Ost-Ex*press*

Import-Export GmbH

TOPTOOL

Willkommen – Ost-Express GmbH

Добро пожаловать – Ost-Express GmbH

Sehr geehrte Kunden,

Wir die Firma Ost-Express GmbH sind Systemlieferant für Metallzerspannung. Das umfangreiche Sortiment bietet auch über die Standardwerkzeuge hinaus sämtliche Möglichkeiten Ihre Sonderwerkzeuge herzustellen. Unsere Qualität besteht im engen Kundenkontakt und das frühzeitige Reagieren auf Entwicklungen und Anforderungen des Marktes. So das Erfolgsrezept von Ost-Express.

Eine perfekte Auslegung und Herstellung von Präzisionswerkzeugen in einer engen Zusammenarbeit mit unseren Kunden garantieren stets ein modernes Bearbeitungskonzept.

Добро пожаловать, уважаемый Посетитель!

Компания Ost-Express GmbH является системным поставщиком металлорежущего инструмента.
Обширный ассортимент включает в себя помимо стандартных инструментов возможности по производству специальных инструментов по Вашим спецификациям. Наше качество основано на тесном контакте с заказчиками и заблаговременном реагировании на развитие и требования рынка. Именно так и выглядит рецепт успеха Ost-Express.

Выверенная разработка и изготовление прецизионных инструментов в тесном взаимодействии с нашими заказчиками гарантируют постоянное поддержание технологического процесса на современном уровне.

Inhaltsverzeichnis
Оглавление

Bohren
Сверла

1 B-3 – B-49 **Bohrer** Фрезы

Gewindewerkzeuge
Резьбонарезной инструмент

2 GW-50 – GW-90 **Gewindewerkzeuge** Резьбонарезной инструмент

Lehren
Калибры

3 L-91 – L-103 **Lehren** Калибры

Fräser
Фрезы

4 F-104 – F-174 **Fräser** Фрезы

Senker, Aufbohrer, Reibahlen
Зенкеры, сверла, развертки

5 SR-176 – SR-241 **Senker, Aufbohrer,Reib.** Зенкеры, сверла, развертки

Spannwerkzeuge
Зажимные инструменты

6 SP-242 – SP-373 **Spannwerkzeuge** Зажимные инструменты

Hartmetall Rundestäbe, Rohlinge
Твердосплавные круглые стержни, заготовки

7 HMR-374–404 **Rohlinge** заготовки

Drehwerkzeuge
Токарные инструменты

8 DW-405 – DW-458 **Drehwerkzeuge** Токарные инструменты

Rotierfräser
Ротационная фреза

9 RF-459 – RF-480 **Rotierfräser** Ротационная фреза

Systemtechnik für Betriebsmittel - Werkzeugschrank
Технология Инструментального Хозяйства - Инструментальный Шкаф

481-482

Inhaltsverzeichnis Bohrer
Оглавление Сверла

VHM Mikrobohrer Ø 0,3 - 2,0 mm um 0,01 mm steigend твердосплавные прецизионные сверла Ø 0,3 - 2,0 мм с шагомв 0,01 мм	**B – 5**
VHM Kleinstbohrer ähnlich DIN 1899A твердосплавные прецизионные сверла, соответствующие стандарту DIN 1899A	**B – 6**
VHM-HRC Hochleistungsbohrer bis 65 HRC твердосплавные высокопроизводительные сверла до 65 HRC	**B – 7**
VHM Spiralbohrer DIN 1897 твердосплавные спиральные сверла согласно DIN 1897	**B – 8**
VHM Bohrsenker ähnlich DIN 1897 твердосплавные комбинированные сверла-зенковки, соответст. DIN 1897	**B – 9**
VHM Spiralbohrer DIN 338 твердосплавные спиральные сверла DIN 338	**B – 10**
VHM Mikrobohrer Ø 1,0 - 13,0 mm um 0,01 mm steigend твердосплавные прецизионные сверла Ø 1,0 - 13,0 мм с шагом 0,01 мм	**B – 11**
VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet, Ø 3,0 - 20,0 mm твердосплавные спиральные сверла 3xd, со спиральными канавками, Ø 3,0 - 20,0 мм	**B – 12 - 14**
VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet, Ø 1,0 - 20,0 mm твердосплавные спиральные сверла 5xd, со спиральными канавками, Ø 1,0 - 20,0 мм	**B – 15 - 17**
VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet, Ø 1,0 - 16,0 mm твердосплавные спиральные сверла 8xd, со спиральными канавками, Ø 1,0 - 16,0 мм	**B – 18 - 20**
VHM Spiralbohrer 12xd spiralgenutet, Ø 1,0 - 20,0 mm твердосплавные спиральн. сверла 12xd, со спиральными канавками, Ø 1,0 - 20,0 мм	**B – 21 - 22**
VHM 4-Fasenbohrer 5xd gerade genutet Ø 2,80 - 20,00 mm твердосплавные сверла с 4-мя фасками 5xd, с прямыми канавками, Ø 2,80 - 20,00 мм	**B – 23**
VHM 4-Fasenbohrer 8xd gerade genutet Ø 2,80 - 20,00 mm твердосплавные сверла с 4-мя фасками 8xd, с прямыми канавками, Ø 2,80 - 20,00 мм	**B – 24**
VHM 4-Fasenbohrer 8xd bis 65 HCR твердосплавнные сверла с четыремя фасками 8xd до 65 HRC	**B – 25**
VHM 4-Fasenbohrer 12xd gerade genutet твердосплавные сверла с четыремя фасками 12xd с прямой канавкой	**B – 26**
Einsatzrichtwerkzeuge für VHM Kühlkanalbohrer нормативы использования твердосплавных сверл с каналом охлаждения	**B – 27**
VHM Pilotbohrer H7 / 142° bis 60 HRC твердосплавные сверла H7 / 142° до 60 HRC	**B – 28**
VHM-NC-Anbohrer bis max. 45 HRC твердосплавные центровочные сверла макс. до 45 HRC	**B – 29**
VHM-NC-Anbohrer überlang / bis 60 HRC твердосплавные сверхдлинные центровочные сверла / до 60 HRC	**B – 30**
VHM-Zentrierbohrer DIN 333 / VHM Stufenbohrer твердосплавные центровые сверла DIN 333 / твердосплавные ступечатые сверла	**B – 31**
VHM Stufenbohrer твердосплавные ступенчатые сверла	**B – 32**
VHM Stufenbohrer / 90° für Gewindeformen твердосплавные ступенчатые сверла / 90° для резьбы	**B – 33**
VHM Tieflochspiralbohrer ca. 15xd / ca. 30xd твердосплавные сверла глубокого сверления ок. 15xd / ок.30 xd	**B – 34**
Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer нормативы использования твердосплавных сверл	**B – 35**
Schneideinsätze сменная пластина	**B – 36 - 49**

Präzisionswerkzeuge aus eigener Produktion

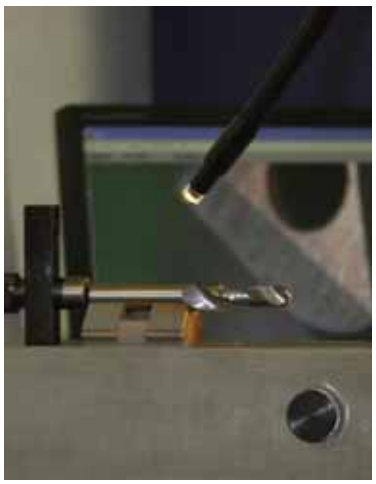
Инструменты собственного производства

Wir liefern Ihre Sonderwerkzeuge wie Bohrer, Fräser, Senker, Aufbohrer, Reibhalen, Gewindebohrer ...

– qualitativ hochwertig
– Kompetent
– mit blitzschneller Lieferung
– innerhalb 8-10 Tagen
– nach Kundenzeichnung.

Мы поставляем ваши специальные инструменты, такие как сверла, фрезы, развертки, цековки, зенкера, метчики ...

– высокого качества
– компетентно
– быстрая поставка
– в течении 8-10 дней
– по чертежам заказчика.



Allgemeine Hinweise

Sämtliche Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen ohne Legierungszuschläge und ohne Mehrwersteuer.

Druckfehler jeder Art, auch bei technischen Daten oder Preisen, berechtigen nicht zu Ansprüchen.

Baumaß- oder Preisänderungen infolge Weiterentwicklung oder Normänderung behalten wir uns vor.

Alle Artikel ohne DIN-Angabe sind nach Werksnorm gefertigt.

Общие указания

Все цены являются рекомендательными без надбавок на легированные элименты и без НДС.

Опечатки любого рода, в том числе и в технических характеристиках и ценах, не являются основанием для предъявления претензий.

Мы сохраняем за собой право на изменение габаритных размеров или цен вследствие дальнейшей модернизации или изменения технических условий.

Все позиции без указания стандартов DIN изготовлены в соответствии с заводским стандартом.

Bohrer – VHM Mikrobohrer 0,01 mm steigend

Сверла – твердосплавные сверла с шагом 0,01 мм

B 10001 2 Schneiden, Spitzenwinkel 130°, 4-Flächenanschliff, Schaft - 3 h7

Anwendung:
Für die Bearbeitung von Stählen, Titan, Inox und harten Werkstoffen.

B 10001 2 режущие грани, угол при вершине 130°, 4-плоскостная заточка, хвост - 3 h7

Применение
Для обработки стали, титана, нержавеющей стали и твердых материалов.

Ø h5	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10001	Ø h5	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10001
0,30	1,5	38		**1,16 - 1,19**	8,00	38	
0,31-0,34	1,5	38		**1,20**	10,00	38	
0,35	1,5	38		**1,21-1,24**	10,00	38	
0,36-0,39	1,5	38		**1,25**	10,00	38	
0,40	2,0	38		**1,26-1,29**	10,00	38	
0,41-0,44	2,0	38		**1,30**	10,00	38	
0,45	3,5	38		**1,31-1,34**	10,00	38	
0,46-0,49	3,5	38		**1,35**	10,00	38	
0,50	4,0	38		**1,36-1,39**	10,00	38	
0,51-0,54	4,0	38		**1,40**	11,00	38	
0,55	4,5	38		**1,41-1,44**	11,00	38	
0,56-0,59	4,5	38		**1,45**	11,00	38	
0,60	5,0	38		**1,46-1,49**	11,00	38	
0,61-0,64	5,0	38		**1,50**	11,00	38	
0,65	5,0	38		**1,51-1,54**	12,00	38	
0,66-0,69	5,0	38		**1,55**	12,00	38	
7,00	5,5	38		**1,56-1,59**	12,00	38	
0,71-0,74	5,5	38		**1,60**	12,00	38	
0,75	5,5	38		**1,61-1,64**	12,00	38	
0,76-0,79	5,5	38		**1,65**	12,00	38	
0,80	5,5	38		**1,66-1,69**	12,00	38	
0,81-0,84	5,5	38		**1,70**	12,00	38	
0,85	5,5	38		**1,71-1,74**	12,00	38	
0,86-0,89	7,0	38		**1,75**	12,00	38	
0,90	7,0	38		**1,76-1,79**	12,00	38	
0,91-0,94	7,0	38		**1,80**	12,00	38	
0,95	7,0	38		**1,81-1,84**	12,00	38	
0,96-0,99	8,0	38		**1,85**	12,00	38	
1,00	8,0	38		**1,86-1,89**	12,00	38	
1,01-1,04	8,0	38		**1,90**	12,00	38	
1,05	8,0	38		**1,91-1,95**	12,00	38	
1,06-1,09	8,0	38		**1,95**	12,00	38	
1,10	8,0	38		**1,96-1,99**	12,00	38	
1,11-1,14	8,0	38		**2,00**	12,00	38	
1,15	8,0	38					

Bohrer – VHM Kleinstbohrer ähnlich DIN 1899A

Сверла – твердосплавные миниатюрные сверла, соответствующие стандарту DIN 1899A

B 10002 VHM Kleinstbohrer, mit verstärktem Zylinderschaft, Typ N, kurz.

Verpackungseinheit
pro Abmessung 10 Stück

B 10002 твердосплавное миниатюрное сверло с усилинным цилиндрическим хвохвостиком, тип N, короткое.

В упаковке
по 10 шт. типоразмера

Ø h6	SL	GL+ 0,1	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10002	Ø h6	SL	GL+ 0,1	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10002
0,20	3	30	1,0		**1,15**	12	30	1,0	
0,25	3	30	1,0		**1,20**	12	30	1,5	
0,30	3	30	1,0		**1,25**	12	30	1,5	
0,35	4	30	1,0		**1,30**	12	30	1,5	
0,40	4	30	1,0		**1,35**	12	30	1,5	
0,45	6	30	1,0		**1,40**	12	30	1,5	
0,50	6	30	1,0		**1,45**	12	30	1,5	
0,55	6	30	1,0		**1,50**	12	30	2,0	
0,60	6	30	1,0		**1,55**	12	30	2,0	
0,65	7	30	1,0		**1,60**	12	30	2,0	
0,70	7	30	1,0		**1,65**	12	30	2,0	
0,75	8	30	1,5		**1,70**	12	30	2,0	
0,80	8	30	1,5		**1,75**	12	30	2,0	
0,85	8	30	1,5		**1,80**	12	30	2,0	
0,90	8	30	1,5		**1,85**	12	30	2,0	
0,95	10	30	1,5		**1,90**	12	30	2,0	
1,00	10	30	1,5		**1,95**	12	30	2,0	
1,05	10	30	1,5		**2,00**	12	30	2,0	
1,10	10	30	1,5						

Bohrer – VHM-HRC Hochleistungsbohrer bis 65 HRC

Сверла – твердосплавные высокопроизводительные сверла до 65 HRC

B 10003 TIALN beschichtet, rechtsschneidend gerade genutet.

B 10003 С покрытием TIALN, праворежущее, с прямой.

Ø h6 +/- 0,01	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10003	Ø h6 +/- 0,01	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10003
1,00	6	38	1,0		**5,50**	19	50	5,5	
1,50	8	38	1,5		**6,00**	19	50	6,0	
2,00	9	38	2,0		**6,50**	19	50	6,5	
2,50	13	38	2,5		**6,80**	19	63	6,8	
2,70	16	38	2,7		**7,00**	19	63	7,0	
3,00	16	38	3,0		**8,00**	19	63	8,0	
3,30	16	38	3,3		**8,50**	25	63	8,5	
3,50	16	50	3,5		**10,00**	25	70	10,0	
4,00	16	50	4,0		**10,20**	25	70	10,2	
4,20	16	50	4,2		**12,00**	25	75	12,0	
4,50	16	50	4,5		**14,00**	28	89	14,0	
5,00	19	50	5,0						

Einsatzrichtwerte:

Нормативы применения

Bohrer / Сверло Ø	VSR 1 mm/U	VSR 2 mm/U
2	0,02	0,0025
4	0,04	0,05
6	0,05	0,065
8	0,065	0,08
10	0,07	0,09
12	0,08	0,1

Bohrer – VHM-Spiralbohrer DIN 1897

Сверла – твердосплавные спиральные сверла согласно DIN 1897

B 10004 VHM-Spiralbohrer unbeschichtet, rechtsschneidend.

B 10004 Твердосплавное спиральное сверло без покрытия, праворежущее.

Ø h6	SL	GL	Art-Nr. / Артикель No. B 10004	Ø h6	SL	GL	Art-Nr. / Артикель No. B 10004	Ø h6	SL	GL	Art-Nr. / Артикель No. B 10004
0,50	3,0	20		**4,20**	22,0	55		**8,20**	37,0	79	
0,60	3,5	21		**4,30**	24,0	58		**8,30**	37,0	79	
0,70	4,5	23		**4,35**	24,0	58		**8,40**	37,0	79	
0,80	5,0	24		**4,40**	24,0	58		**8,50**	37,0	79	
0,90	5,5	25		**4,50**	24,0	58		**8,60**	40,0	84	
1,00	6,0	26		**4,55**	24,0	58		**8,70**	40,0	84	
1,10	7,0	28		**4,60**	24,0	58		**8,80**	40,0	84	
1,20	8,0	30		**4,70**	24,0	58		**8,90**	40,0	84	
1,30	8,0	30		**4,80**	26,0	62		**9,00**	40,0	84	
1,40	9,0	32		**4,90**	26,0	62		**9,10**	40,0	84	
1,45	9,0	32		**5,00**	26,0	62		**9,20**	40,0	84	
1,50	9,0	32		**5,05**	26,0	62		**9,30**	40,0	84	
1,55	10,0	34		**5,10**	26,0	62		**9,40**	40,0	84	
1,60	10,0	34		**5,20**	26,0	62		**9,50**	40,0	84	
1,70	10,0	34		**5,30**	26,0	62		**9,60**	43,0	89	
1,75	11,0	36		**5,40**	28,0	66		**9,70**	43,0	89	
1,80	11,0	36		**5,50**	28,0	66		**9,80**	43,0	89	
1,90	11,0	36		**5,55**	28,0	66		**9,90**	43,0	89	
1,95	12,0	38		**5,60**	28,0	66		**10,00**	43,0	89	
2,00	12,0	38		**5,70**	28,0	66		**10,10**	43,0	89	
2,04	12,0	38		**5,80**	28,0	66		**10,20**	43,0	89	
2,10	12,0	38		**5,90**	28,0	66		**10,30**	43,0	89	
2,20	13,0	40		**6,00**	28,0	66		**10,40**	43,0	89	
2,25	13,0	40		**6,05**	31,0	70		**10,50**	43,0	89	
2,30	13,0	40		**6,10**	31,0	70		**10,80**	47,0	95	
2,40	14,0	43		**6,20**	31,0	70		**11,00**	47,0	95	
2,45	14,0	43		**6,30**	31,0	70		**11,20**	47,0	95	
2,50	14,0	43		**6,40**	31,0	70		**11,30**	47,0	95	
2,60	14,0	43		**6,50**	31,0	70		**11,50**	47,0	95	
2,70	16,0	46		**6,55**	31,0	70		**11,80**	47,0	95	
2,80	16,0	46		**6,60**	31,0	70		**12,00**	51,0	102	
2,90	16,0	46		**6,70**	31,0	70		**12,10**	51,0	102	
3,00	16,0	46		**6,80**	34,0	74		**12,20**	51,0	102	
3,02	18,0	49		**6,90**	34,0	74		**12,50**	51,0	102	
3,05	18,0	49		**7,00**	34,0	74		**12,70**	51,0	102	
3,10	18,0	49		**7,10**	34,0	74		**12,80**	51,0	102	
3,20	18,0	49		**7,20**	34,0	74		**13,00**	51,0	102	
3,25	18,0	49		**7,30**	34,0	74		**13,50**	54,0	107	
3,30	18,0	49		**7,40**	34,0	74		**14,00**	54,0	107	
3,40	20,0	52		**7,50**	34,0	74		**14,50**	56,0	111	
3,50	20,0	52		**7,60**	37,0	79		**15,00**	56,0	111	
3,60	20,0	52		**7,70**	37,0	79		**16,00**	58,0	115	
3,70	20,0	52		**7,80**	37,0	79		**16,50**	60,0	119	
3,80	22,0	55		**7,90**	37,0	79		**17,00**	60,0	119	
3,90	22,0	55		**8,00**	37,0	79		**18,00**	62,0	123	
4,00	22,0	55		**8,05**	37,0	79		**19,00**	64,0	127	

Bohrer – VHM Bohrsenker ähnlich DIN 1897

Сверла – твердосплавные комбинированные сверла-зенковки, соответст. DIN 1897

B 10005 VHM Bohrsenker, 3 Schneiden, Spitzenwinkel 150°, rechtsschneidend.

B 10005 Твердосплавное сверло-зенковка, 3 режущие кромки, угол при вершине 150°, праворежущее.

Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10005	Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10005
3,00	16,0	46		**7,20**	34,0	74	
3,10	18,0	49		**7,30**	34,0	74	
3,20	18,0	49		**7,40**	34,0	74	
3,30	18,0	49		**7,50**	34,0	74	
3,40	20,0	52		**7,60**	37,0	79	
3,50	20,0	52		**7,70**	37,0	79	
3,60	20,0	52		**7,80**	37,0	79	
3,70	20,0	52		**7,90**	37,0	79	
3,80	22,0	55		**8,00**	37,0	79	
3,90	22,0	55		**8,10**	37,0	79	
4,00	22,0	55		**8,20**	37,0	79	
4,10	22,0	55		**8,30**	37,0	79	
4,20	22,0	55		**8,40**	37,0	79	
4,30	22,0	55		**8,50**	37,0	79	
4,40	24,0	58		**8,60**	40,0	84	
4,50	24,0	58		**8,70**	40,0	84	
4,60	24,0	58		**8,80**	40,0	84	
4,70	24,0	58		**8,90**	40,0	84	
4,80	26,0	62		**9,00**	40,0	84	
4,90	26,0	62		**9,10**	40,0	84	
5,00	26,0	62		**9,20**	40,0	84	
5,10	26,0	62		**9,30**	40,0	84	
5,20	26,0	62		**9,40**	40,0	84	
5,30	26,0	62		**9,50**	40,0	84	
5,40	28,0	66		**9,60**	43,0	89	
5,50	28,0	66		**9,70**	43,0	89	
5,60	28,0	66		**9,80**	43,0	89	
5,70	28,0	66		**9,90**	43,0	89	
5,80	28,0	66		**10,00**	43,0	89	
5,90	28,0	66		**10,20**	43,0	89	
6,00	28,0	66		**10,50**	43,0	89	
6,10	31,0	70		**11,00**	47,0	95	
6,20	31,0	70		**11,50**	47,0	95	
6,30	31,0	70		**12,00**	51,0	102	
6,40	31,0	70		**12,50**	51,0	102	
6,50	31,0	70		**13,00**	51,0	102	
6,60	31,0	70		**13,50**	54,0	107	
6,70	31,0	70		**14,00**	54,0	107	
6,80	34,0	74		**14,50**	56,0	111	
6,90	34,0	74		**15,00**	56,0	111	
7,00	34,0	74		**15,50**	58,0	115	
7,10	34,0	74		**16,00**	58,0	115	

Bohrer – VHM Spiralbohrer DIN 338

Сверла – твердосплавные спиральные сверла DIN 338

B 10006 VHM Spiralbohrer, Typ N, rechtsschneidend.

B 10006 Твердосплавное спиральное сверло, тип N, праворежущее.

Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10006	Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10006	Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10006
0,40	5,0	20		**3,70**	39,0	70		**7,40**	69,0	109	
0,50	6,0	26		**3,75**	39,0	70		**7,50**	69,0	109	
0,60	7,0	27		**3,80**	43,0	75		**7,60**	75,0	117	
0,70	9,0	28		**3,90**	43,0	75		**7,70**	75,0	117	
0,80	10,0	30		**4,00**	43,0	75		**7,80**	75,0	117	
0,90	11,0	32		**4,05**	43,0	75		**7,90**	75,0	117	
1,00	12,0	34		**4,10**	43,0	75		**8,00**	75,0	117	
1,10	14,0	36		**4,20**	43,0	75		**8,10**	75,0	117	
1,15	14,0	36		**4,30**	47,0	80		**8,20**	75,0	117	
1,20	16,0	38		**4,35**	47,0	80		**8,30**	75,0	117	
1,25	16,0	38		**4,40**	47,0	80		**8,40**	75,0	117	
1,30	16,0	38		**4,50**	47,0	80		**8,50**	75,0	117	
1,40	18,0	40		**4,55**	47,0	80		**8,60**	81,0	125	
1,45	18,0	40		**4,60**	47,0	80		**8,70**	81,0	125	
1,50	18,0	40		**4,65**	47,0	80		**8,80**	81,0	125	
1,55	20,0	43		**4,70**	47,0	80		**8,90**	81,0	125	
1,60	20,0	43		**4,80**	52,0	86		**9,00**	81,0	125	
1,70	20,0	43		**4,90**	52,0	86		**9,10**	81,0	125	
1,80	22,0	46		**5,00**	52,0	86		**9,20**	81,0	125	
1,90	22,0	46		**5,03**	52,0	86		**9,30**	81,0	125	
1,95	24,0	49		**5,05**	52,0	86		**9,40**	81,0	125	
2,00	24,0	49		**5,10**	52,0	86		**9,50**	81,0	125	
2,02	24,0	49		**5,20**	52,0	86		**9,60**	87,0	133	
2,05	24,0	49		**5,30**	52,0	86		**9,70**	87,0	133	
2,10	24,0	49		**5,40**	57,0	93		**9,80**	87,0	133	
2,15	27,0	53		**5,50**	57,0	93		**9,90**	87,0	133	
2,20	27,0	53		**5,55**	57,0	93		**10,00**	87,0	133	
2,25	27,0	53		**5,60**	57,0	93		**10,20**	87,0	133	
2,30	27,0	53		**5,70**	57,0	93		**10,40**	87,0	133	
2,40	30,0	57		**5,80**	57,0	93		**10,50**	87,0	133	
2,50	30,0	57		**5,90**	57,0	93		**10,60**	87,0	133	
2,55	30,0	57		**6,00**	57,0	93		**10,80**	94,0	142	
2,60	30,0	57		**6,05**	63,0	101		**11,00**	94,0	142	
2,70	33,0	61		**6,10**	63,0	101		**11,20**	94,0	142	
2,80	33,0	61		**6,20**	63,0	101		**11,50**	94,0	142	
2,90	33,0	61		**6,30**	63,0	101		**11,80**	94,0	142	
3,00	33,0	61		**6,40**	63,0	101		**12,00**	101,0	151	
3,05	33,0	61		**6,50**	63,0	101		**12,30**	101,0	151	
3,10	36,0	65		**6,60**	63,0	101		**12,50**	101,0	151	
3,20	36,0	65		**6,70**	63,0	101		**12,80**	101,0	151	
3,30	36,0	65		**6,80**	69,0	109		**13,00**	101,0	151	
3,40	39,0	70		**6,90**	69,0	109		**13,50**	108,0	160	
3,50	39,0	70		**7,00**	69,0	109		**14,00**	108,0	160	
3,55	39,0	7		**7,10**	69,0	109		**14,50**	108,0	160	
3,60	39,0	70		**7,20**	69,0	109		**15,00**	114,0	169	
3,65	39,0	70		**7,30**	69,0	109		**16,00**	120,0	178	

Bohrer – VHM Mikrobohrer 0,01 mm steigend

Сверла – твердосплавные прецизионные сверла с шагом 0,01 мм

B 10007 VHM Spiralbohrer, Spitzenwinkel 118°, rechtsschneidend.

Anwendung Langer Spiralbohrer für die allgemeine Anwendung, Stahl, Stahllegierungen, Nichteisenmetalle, Aluminium-Legierungen und Messing.

B 10007 Твердосплавное спиральное сверло, угол при вершине 118°, праворежущее.

Применение Длинное спиральное сверло общего назначения, сталь, легированная сталь, цветные металлы, алюминиевые сплавы и латунь.

Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10007	Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10007
1,00	25,0	75		**5,90**	75,0	150	
1,10	25,0	75		**6,00**	75,0	150	
1,20	25,0	75		**6,10**	75,0	150	
1,30	25,0	75		**6,20**	75,0	150	
1,40	30,0	75		**6,30**	75,0	150	
1,50	30,0	75		**6,40**	75,0	150	
1,60	30,0	75		**6,50**	75,0	150	
1,70	30,0	75		**6,60**	75,0	150	
1,80	30,0	75		**6,70**	75,0	150	
1,90	30,0	75		**6,80**	75,0	150	
2,00	30,0	75		**6,90**	75,0	150	
2,10	30,0	75		**7,00**	75,0	150	
2,20	30,0	75		**7,10**	75,0	150	
2,30	30,0	75		**7,20**	75,0	150	
2,40	35,0	100		**7,30**	75,0	150	
2,50	35,0	100		**7,40**	75,0	150	
2,60	35,0	100		**7,50**	75,0	150	
2,70	35,0	100		**7,60**	75,0	150	
2,80	35,0	100		**7,70**	75,0	150	
2,90	35,0	100		**7,80**	75,0	150	
3,00	50,0	100		**7,90**	75,0	150	
3,10	50,0	100		**8,00**	75,0	150	
3,20	50,0	100		**8,10**	75,0	150	
3,30	50,0	100		**8,20**	75,0	150	
3,40	50,0	100		**8,30**	75,0	150	
3,50	50,0	100		**8,40**	75,0	150	
3,60	50,0	100		**8,50**	75,0	150	
3,70	50,0	100		**8,60**	75,0	150	
3,80	50,0	100		**8,70**	75,0	150	
3,90	50,0	100		**8,80**	75,0	150	
4,00	50,0	100		**8,90**	75,0	150	
4,10	50,0	100		**9,00**	75,0	150	
4,20	50,0	100		**9,10**	75,0	150	
4,30	50,0	100		**9,20**	75,0	150	
4,40	50,0	100		**9,30**	75,0	150	
4,50	50,0	100		**9,40**	75,0	150	
4,60	50,0	100		**9,50**	75,0	150	
4,70	50,0	100		**9,60**	75,0	150	
4,80	50,0	100		**9,70**	75,0	150	
4,90	50,0	100		**9,80**	75,0	150	
5,00	75,0	150		**9,90**	75,0	150	
5,10	75,0	150		**10,00**	75,0	150	
5,20	75,0	150		**10,50**	90,0	200	
5,30	75,0	150		**11,00**	90,0	200	
5,40	75,0	150		**11,50**	90,0	200	
5,50	75,0	150		**12,00**	90,0	200	
5,60	75,0	150		**12,50**	90,0	200	
5,70	75,0	150		**13,00**	90,0	200	
5,80	75,0	150					

Bohrer – VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 3 xd

B 10008
TIALN beschichtet, ohne Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, без внутреннего охлаждения, 3xd, для стали

B 10009
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для стали

B 10010
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для инокса и титана

B 10011
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10008	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10009	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10010	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10011
3,00	14	20	62	6,0				
3,10	14	20	62	6,0				
3,20	14	20	62	6,0				
3,30	14	20	62	6,0				
3,40	14	20	62	6,0				
3,50	14	20	62	6,0				
3,60	14	20	62	6,0				
3,70	14	20	62	6,0				
3,80	17	24	66	6,0				
3,90	17	24	66	6,0				
4,00	17	24	66	6,0				
4,10	17	24	66	6,0				
4,20	17	24	66	6,0				
4,30	17	24	66	6,0				
4,40	17	24	66	6,0				
4,50	17	24	66	6,0				
4,60	17	24	66	6,0				
4,70	17	24	66	6,0				
4,80	20	28	66	6,0				
4,90	20	28	66	6,0				
5,00	20	28	66	6,0				
5,10	20	28	66	6,0				
5,20	20	28	66	6,0				
5,30	20	28	66	6,0				
5,40	20	28	66	6,0				
5,50	20	28	66	6,0				
5,60	20	28	66	6,0				
5,70	20	28	66	6,0				
5,90	20	28	66	6,0				
6,00	20	28	66	6,0				
6,10	24	34	79	8,0				
6,20	24	34	79	8,0				
6,30	24	34	79	8,0				
6,40	24	34	79	8,0				
6,50	24	34	79	8,0				
6,60	24	34	79	8,0				
6,70	24	34	79	8,0				
6,80	24	34	79	8,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 3 xd

B 10008
TIALN beschichtet, ohne Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, без внутреннего охлаждения, 3xd, для стали

B 10009
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для стали

B 10010
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для инокса и титана

B 10011
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10008	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10009	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10010	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10011
6,90	24	34	79	8,0				
7,00	24	34	79	8,0				
7,10	29	41	79	8,0				
7,20	29	41	79	8,0				
7,30	29	41	79	8,0				
7,40	29	41	79	8,0				
7,50	29	41	79	8,0				
7,60	29	41	79	8,0				
7,70	29	41	79	8,0				
7,80	29	41	79	8,0				
7,90	29	41	79	8,0				
8,00	29	41	79	8,0				
8,10	35	41	89	10,0				
8,20	35	41	89	10,0				
8,30	35	41	89	10,0				
8,40	35	41	89	10,0				
8,50	35	41	89	10,0				
8,60	35	41	89	10,0				
8,70	35	41	89	10,0				
8,80	35	41	89	10,0				
8,90	35	41	89	10,0				
9,00	35	41	89	10,0				
9,10	35	41	89	10,0				
9,20	35	41	89	10,0				
9,30	35	41	89	10,0				
9,40	35	41	89	10,0				
9,50	35	41	89	10,0				
9,60	35	41	89	10,0				
9,70	35	41	89	10,0				
9,80	35	41	89	10,0				
9,90	35	41	89	10,0				
10,00	35	41	89	10,0				
10,10	40	55	102	12,0				
10,20	40	55	102	12,0				
10,30	40	55	102	12,0				
10,40	40	55	102	12,0				
10,50	40	55	102	12,0				
10,60	40	55	102	12,0				
10,70	40	55	102	12,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 3 xd

B 10008
TIALN beschichtet, ohne Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, без внутреннего охлаждения, 3xd, для стали

B 10009
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Stahl
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для стали

B 10010
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для инокса и титана

B 10011
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 3xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 3xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10008	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10009	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10010	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10011
10,80	40,0	55	102	12,0				
10,90	40,0	55	102	12,0				
11,00	40,0	55	102	12,0				
11,10	40,0	55	102	12,0				
11,20	40,0	55	102	12,0				
11,30	40,0	55	102	12,0				
11,40	40,0	55	102	12,0				
11,50	40,0	55	102	12,0				
11,60	40,0	55	102	12,0				
11,70	40,0	55	102	12,0				
11,80	40,0	55	102	12,0				
11,90	40,0	55	102	12,0				
12,00	40,0	55	102	12,0				
12,30	43,0	60	107	14,0				
12,50	43,0	60	107	14,0				
12,80	43,0	60	107	14,0				
13,00	43,0	60	107	14,0				
13,50	43,0	60	107	14,0				
13,80	43,0	60	107	14,0				
14,00	43,0	60	107	14,0				
14,50	45,0	65	115	16,0				
14,80	45,0	65	115	16,0				
15,00	45,0	65	115	16,0				
15,50	45,0	65	115	16,0				
15,80	45,0	65	115	16,0				
16,00	45,0	65	115	16,0				
16,50	51,0	73	123	18,0				
16,80	51,0	73	123	18,0				
17,00	51,0	73	123	18,0				
17,50	51,0	73	123	18,0				
17,80	51,0	73	123	18,0				
18,00	51,0	73	123	18,0				
18,50	55,0	79	131	20,0				
19,00	55,0	79	131	20,0				
19,50	55,0	79	131	20,0				
19,80	55,0	79	131	20,0				
20,00	55,0	79	131	20,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 5 xd

B 10016
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, 5xd, для стали, 4 направляющие фаски

B 10017
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl
С покрытием TIALN, 5xd, для стали

B 10018
TIALN beschichtet, 5xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, 5xd, для инокса и титана

B 10019
TIALN beschichtet, 5xd, für Alu
С покрытием TIALN, 5xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10016	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10017	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10018	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10019
1,00	6,5	8	55	3,0				
1,10	9,5	12	55	3,0				
1,20	9,5	12	55	3,0				
1,30	9,5	12	55	3,0				
1,40	9,5	12	55	3,0				
1,50	9,5	12	55	3,0				
1,60	13,0	16	65	3,0				
1,70	13,0	16	65	3,0				
1,80	13,0	16	65	3,0				
1,90	13,0	16	65	3,0				
2,00	13,0	16	65	3,0				
2,10	16,0	20	74	3,0				
2,20	16,0	20	74	3,0				
2,30	16,0	20	74	3,0				
2,40	16,0	20	74	3,0				
2,50	16,0	20	74	3,0				
2,60	18,5	23	81	3,0				
2,70	18,5	23	81	3,0				
2,80	18,5	23	81	3,0				
2,90	18,5	23	81	3,0				
3,00	23,0	28	66	6,0				
3,10	23,0	28	66	6,0				
3,20	23,0	28	66	6,0				
3,30	23,0	28	66	6,0				
3,40	23,0	28	66	6,0				
3,50	23,0	28	66	6,0				
3,60	23,0	28	66	6,0				
3,70	23,0	28	66	6,0				
3,80	29,0	36	74	6,0				
3,90	29,0	36	74	6,0				
4,00	29,0	36	74	6,0				
4,10	29,0	36	74	6,0				
4,20	29,0	36	74	6,0				
4,30	29,0	36	74	6,0				
4,40	29,0	36	74	6,0				
4,50	29,0	36	74	6,0				
4,60	29,0	36	74	6,0				
4,65	29,0	36	74	6,0				
4,70	29,0	36	74	6,0				
4,80	35,0	44	82	6,0				
4,90	35,0	44	82	6,0				
5,00	35,0	44	82	6,0				
5,10	35,0	44	82	6,0				
5,20	35,0	44	82	6,0				
5,30	35,0	44	82	6,0				
5,40	35,0	44	82	6,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 5 xd

B 10016
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, 5xd, для стали, 4 направляющие фаски

B 10017
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl
С покрытием TIALN, 5xd, для стали

B 10018
TIALN beschichtet, 5xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, 5xd, для инокса и титана

B 10019
TIALN beschichtet, 5xd, für Alu
С покрытием TIALN, 5xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10016	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10017	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10018	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10019
5,50	35,0	44	82	6,0				
5,55	35,0	44	82	6,0				
5,60	35,0	44	82	6,0				
5,70	35,0	44	82	6,0				
5,80	35,0	44	82	6,0				
5,90	35,0	44	82	6,0				
6,00	35,0	44	82	6,0				
6,10	43,0	53	91	8,0				
6,20	43,0	53	91	8,0				
6,30	43,0	53	91	8,0				
6,40	43,0	53	91	8,0				
6,50	43,0	53	91	8,0				
6,60	43,0	53	91	8,0				
6,70	43,0	53	91	8,0				
6,80	43,0	53	91	8,0				
6,90	43,0	53	91	8,0				
7,00	43,0	53	91	8,0				
7,10	43,0	53	91	8,0				
7,20	43,0	53	91	8,0				
7,30	43,0	53	91	8,0				
7,40	43,0	53	91	8,0				
7,50	43,0	53	91	8,0				
7,60	43,0	53	91	8,0				
7,70	43,0	53	91	8,0				
7,80	43,0	53	91	8,0				
7,90	43,0	53	91	8,0				
8,00	43,0	53	91	8,0				
8,10	49,0	61	103	10,0				
8,20	49,0	61	103	10,0				
8,30	49,0	61	103	10,0				
8,40	49,0	61	103	10,0				
8,50	49,0	61	103	10,0				
8,60	49,0	61	103	10,0				
8,70	49,0	61	103	10,0				
8,80	49,0	61	103	10,0				
8,90	49,0	61	103	10,0				
9,00	49,0	61	103	10,0				
9,10	49,0	61	103	10,0				
9,20	49,0	61	103	10,0				
9,30	49,0	61	103	10,0				
9,40	49,0	61	103	10,0				
9,50	49,0	61	103	10,0				
9,60	49,0	61	103	10,0				
9,70	49,0	61	103	10,0				
9,80	49,0	61	103	10,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные спиральные сверла 5 xd

B 10016
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, 5xd, для стали, 4 направляющие фаски

B 10017
TIALN beschichtet, 5xd, für Stahl
С покрытием TIALN, 5xd, для стали

B 10018
TIALN beschichtet, 5xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, 5xd, для инокса и титана

B 10019
TIALN beschichtet, 5xd, für Alu
С покрытием TIALN, 5xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10016	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10017	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10018	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10019
9,90	49,0	61	103	10,0				
10,00	49,0	61	103	10,0				
10,10	56,0	71	118	12,0				
10,20	56,0	71	118	12,0				
10,30	56,0	71	118	12,0				
10,40	56,0	71	118	12,0				
10,50	56,0	71	118	12,0				
10,60	56,0	71	118	12,0				
10,70	56,0	71	118	12,0				
10,80	56,0	71	118	12,0				
10,90	56,0	71	118	12,0				
11,00	56,0	71	118	12,0				
11,10	56,0	71	118	12,0				
11,20	56,0	71	118	12,0				
11,30	56,0	71	118	12,0				
11,40	56,0	71	118	12,0				
11,50	56,0	71	118	12,0				
11,60	56,0	71	118	12,0				
11,70	56,0	71	118	12,0				
11,80	56,0	71	118	12,0				
11,90	56,0	71	118	12,0				
12,00	56,0	71	118	12,0				
12,30	60,0	77	124	14,0				
12,50	60,0	77	124	14,0				
12,80	60,0	77	124	14,0				
13,00	60,0	77	124	14,0				
13,50	60,0	77	124	14,0				
13,80	60,0	77	124	14,0				
14,00	60,0	77	124	14,0				
14,50	63,0	83	133	16,0				
14,80	63,0	83	133	16,0				
15,00	63,0	83	133	16,0				
15,50	63,0	83	133	16,0				
15,80	63,0	83	133	16,0				
16,00	63,0	83	133	16,0				
16,50	71,0	93	143	18,0				
16,80	71,0	93	143	18,0				
17,00	71,0	93	143	18,0				
17,50	71,0	93	143	18,0				
17,80	71,0	93	143	18,0				
18,00	71,0	93	143	18,0				
18,50	77,0	101	153	20,0				
19,00	77,0	101	153	20,0				
19,50	77,0	101	153	20,0				
19,80	77,0	101	153	20,0				
20,00	77,0	101	153	20,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные сверла 8 xd

B 10020
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для стали, 4 направляющих фаски

B 10021
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl
С покрытием TIALN,с внутренним охлаждением, 8xd, для стали

B 10022
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для инокса и титана

B 10023
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10020	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10021	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10022	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10023
1,00	9,0	11	55	3,0				
1,10	13,5	17	55	3,0				
1,20	13,5	17	55	3,0				
1,30	13,5	17	55	3,0				
1,40	13,5	17	55	3,0				
1,50	13,5	17	55	3,0				
1,60	17,5	22	65	3,0				
1,70	17,5	22	65	3,0				
1,80	17,5	22	65	3,0				
1,90	17,5	22	65	3,0				
2,00	17,5	22	65	3,0				
2,10	22,5	28	74	3,0				
2,20	22,5	28	74	3,0				
2,30	22,5	28	74	3,0				
2,40	22,5	28	74	3,0				
2,50	22,5	28	74	3,0				
2,60	25,5	32	81	3,0				
2,70	25,5	32	81	3,0				
2,80	25,5	32	81	3,0				
2,90	25,5	32	81	3,0				
3,00	27,0	34	72	6,0				
3,10	27,0	34	72	6,0				
3,20	27,0	34	72	6,0				
3,30	27,0	34	72	6,0				
3,40	27,0	34	72	6,0				
3,50	27,0	34	72	6,0				
3,60	27,0	34	72	6,0				
3,70	27,0	34	72	6,0				
3,80	35,0	43	81	6,0				
3,90	35,0	43	81	6,0				
4,00	35,0	43	81	6,0				
4,10	35,0	43	81	6,0				
4,20	35,0	43	81	6,0				
4,30	35,0	43	81	6,0				
4,40	35,0	43	81	6,0				
4,50	35,0	43	81	6,0				
4,60	35,0	43	81	6,0				
4,70	35,0	43	81	6,0				
4,80	45,0	57	95	6,0				
4,90	45,0	57	95	6,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные сверла 8 xd

B 10020
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для стали, 4 направляющих фаски

B 10021
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl
С покрытием TIALN,с внутренним охлаждением, 8xd, для стали

B 10022
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для инокса и титана

B 10023
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10020	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10021	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10022	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10023
5,00	45,0	57	95	6,0				
5,10	45,0	57	95	6,0				
5,20	45,0	57	95	6,0				
5,30	45,0	57	95	6,0				
5,40	45,0	57	95	6,0				
5,50	45,0	57	95	6,0				
5,60	45,0	57	95	6,0				
5,70	45,0	57	95	6,0				
5,80	45,0	57	95	6,0				
5,90	45,0	57	95	6,0				
6,00	45,0	57	95	6,0				
6,10	52,0	76	114	8,0				
6,20	52,0	76	114	8,0				
6,30	52,0	76	114	8,0				
6,40	52,0	76	114	8,0				
6,50	52,0	76	114	8,0				
6,60	52,0	76	114	8,0				
6,70	52,0	76	114	8,0				
6,80	52,0	76	114	8,0				
6,90	52,0	76	114	8,0				
7,00	60,0	76	114	8,0				
7,10	60,0	76	114	8,0				
7,20	60,0	76	114	8,0				
7,30	60,0	76	114	8,0				
7,40	60,0	76	114	8,0				
7,50	60,0	76	114	8,0				
7,60	60,0	76	114	8,0				
7,70	60,0	76	114	8,0				
7,80	60,0	76	114	8,0				
7,90	60,0	76	114	8,0				
8,00	60,0	76	114	8,0				
8,10	68,0	95	142	10,0				
8,20	49,0	61	103	10,0				
8,30	49,0	61	103	10,0				
8,40	49,0	61	103	10,0				
8,50	49,0	61	103	10,0				
8,60	49,0	61	103	10,0				
8,70	49,0	61	103	10,0				

Bohrer – VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet

Сверла – твердосплавные сверла 8 xd

B 10020
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для стали, 4 направляющих фаски

B 10021
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Stahl
С покрытием TIALN,с внутренним охлаждением, 8xd, для стали

B 10022
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для инокса и титана

B 10023
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, für Alu
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, для алюминия

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10020	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10021	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10022	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10023
9,00	68,0	95	142	10,0				
9,10	76,0	95	142	10,0				
9,20	76,0	95	142	10,0				
9,30	76,0	95	142	10,0				
9,40	76,0	95	142	10,0				
9,50	76,0	95	142	10,0				
9,60	76,0	95	142	10,0				
9,70	76,0	95	142	10,0				
9,80	76,0	95	142	10,0				
9,90	76,0	95	142	10,0				
10,00	76,0	95	142	10,0				
10,10	90,0	114	162	12,0				
10,20	90,0	114	162	12,0				
10,30	90,0	114	162	12,0				
10,40	90,0	114	162	12,0				
10,50	90,0	114	162	12,0				
10,60	90,0	114	162	12,0				
10,70	90,0	114	162	12,0				
10,80	90,0	114	162	12,0				
10,90	90,0	114	162	12,0				
11,00	90,0	114	162	12,0				
11,10	90,0	114	162	12,0				
11,20	90,0	114	162	12,0				
11,30	90,0	114	162	12,0				
11,40	90,0	114	162	12,0				
11,50	90,0	114	162	12,0				
11,60	90,0	114	162	12,0				
11,70	90,0	114	162	12,0				
11,80	90,0	114	162	12,0				
11,90	90,0	114	162	12,0				
12,00	90,0	114	162	12,0				
12,50	106,0	123	170	14,0				
12,80	106,0	123	170	14,0				
13,00	106,0	123	170	14,0				
13,50	106,0	123	170	14,0				
14,00	106,0	123	170	14,0				
14,50	122,0	142	192	16,0				
15,00	122,0	142	192	16,0				
15,50	122,0	142	192	16,0				
16,00	122,0	142	192	16,0				

Bohrer – Spiralbohrer 12xd spiralgenutet

Сверла – спиральные сверла 12 xd

B 10024
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для стали, 4 направляющих фаски

B 10025
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Stahl
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для стали

B 10026
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для инокса и титана

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10024	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10025	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10026
1,00	12,0	15	55	3,0			
1,10	18,5	23	55	3,0			
1,20	18,5	23	55	3,0			
1,30	18,5	23	55	3,0			
1,40	18,5	23	55	3,0			
1,50	18,5	23	55	3,0			
1,60	24,0	30	65	3,0			
1,70	24,0	30	65	3,0			
1,80	24,0	30	65	3,0			
1,90	24,0	30	65	3,0			
2,00	24,0	30	65	3,0			
2,10	30,5	38	74	3,0			
2,20	30,5	38	74	3,0			
2,30	30,5	38	74	3,0			
2,40	30,5	38	74	3,0			
2,50	30,5	38	74	3,0			
2,60	35,0	44	81	3,0			
2,70	35,0	44	81	3,0			
2,80	35,0	44	81	3,0			
2,90	35,0	44	81	3,0			
3,00	48,0	54	92	6,0			
3,10	48,0	54	92	6,0			
3,20	48,0	54	92	6,0			
3,30	48,0	54	92	6,0			
3,40	48,0	54	92	6,0			
3,50	48,0	54	92	6,0			
3,60	48,0	54	92	6,0			
3,70	48,0	54	92	6,0			
3,80	58,0	64	102	6,0			
3,90	58,0	64	102	6,0			
4,00	58,0	64	102	6,0			
4,10	58,0	64	102	6,0			
4,20	58,0	64	102	6,0			
4,30	58,0	64	102	6,0			
4,40	58,0	64	102	6,0			
4,50	58,0	64	102	6,0			
4,60	58,0	64	102	6,0			
4,70	58,0	64	102	6,0			
4,80	70,0	78	116	6,0			
4,90	70,0	78	116	6,0			

Bohrer – Spiralbohrer 12xd spiralgenutet

Сверла – спиральные сверла 12 xd

B 10024
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Stahl, 4 Führungsphasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для стали, 4 направляющих фаски

B 10025
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Stahl
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для стали

B 10026
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 12xd, für Inox und Titan
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 12xd, для инокса и титана

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10024	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10025	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10026
5,00	70	78	116	6,0			
5,10	70	78	116	6,0			
5,20	70	78	116	6,0			
5,30	70	78	116	6,0			
5,40	70	78	116	6,0			
5,50	70	78	116	6,0			
5,60	70	78	116	6,0			
5,70	70	78	116	6,0			
5,80	70	78	116	6,0			
5,90	70	78	116	6,0			
6,00	70	78	116	6,0			
6,50	94	108	146	8,0			
6,80	94	108	146	8,0			
7,00	94	108	146	8,0			
7,50	94	108	146	8,0			
7,80	94	108	146	8,0			
8,00	94	108	146	8,0			
8,50	110	120	162	10,0			
8,80	110	120	162	10,0			
9,00	110	120	162	10,0			
9,50	110	120	162	10,0			
9,80	110	120	162	10,0			
10,00	110	120	162	10,0			
10,20	142	156	204	12,0			
10,50	142	156	204	12,0			
10,80	142	156	204	12,0			
11,00	142	156	204	12,0			
11,50	142	156	204	12,0			
11,80	142	156	204	12,0			
12,00	142	156	204	12,0			
12,50	166	182	230	14,0			
12,80	166	182	230	14,0			
13,00	166	182	230	14,0			
13,50	166	182	230	14,0			
14,00	166	182	230	14,0			
14,50	192	208	260	16,0			
15,00	192	208	260	16,0			
15,50	192	208	260	16,0			
16,00	192	208	260	16,0			

Bohrer – VHM-4 Fasenbohrer 5xd gerade genutet

Сверла – твердосплавные сверла с четыремя фасками 5xd

B 10027
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 5xd, 4 Führungsfasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 5xd, 4 направляющие фаски

Anwendung
Für alle kurzspannenden Werkstoffe wie Gußeisen, Messing und AlSi-Legierungen!

Применение
Для всех дающих короткую стружку материалов, напр., чугуна, латуни и сплавов AlSi!

Ø m7	NL	SL	GL	SD	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10027
2,80	20	28	66	6,0	
3,00	20	28	66	6,0	
3,30	20	28	66	6,0	
3,50	20	28	66	6,0	
3,80	24	36	74	6,0	
4,00	24	36	74	6,0	
4,20	24	36	74	6,0	
4,50	24	36	74	6,0	
4,80	30	44	82	6,0	
5,00	30	44	82	6,0	
5,50	30	44	82	6,0	
5,80	30	44	82	6,0	
6,00	30	44	82	6,0	
6,50	37	53	91	8,0	
6,80	37	53	91	8,0	
7,00	37	53	91	8,0	
7,50	37	53	91	8,0	
7,80	37	53	91	8,0	
8,00	37	53	91	8,0	
8,50	43	61	103	10,0	
8,80	43	61	103	10,0	
9,00	43	61	103	10,0	
9,20	43	61	103	10,0	
9,50	43	61	103	10,0	
9,80	43	61	103	10,0	
10,00	43	61	103	10,0	
10,20	51	71	118	12,0	
10,50	51	71	118	12,0	
10,80	51	71	118	12,0	
11,00	51	71	118	12,0	
11,50	51	71	118	12,0	
11,80	51	71	118	12,0	
12,00	51	71	118	12,0	
12,50	56	77	124	14,0	
12,80	56	77	124	14,0	
13,00	56	77	124	14,0	
13,50	56	77	124	14,0	
13,80	56	77	124	14,0	
14,00	56	77	124	14,0	
14,50	60	83	133	16,0	
14,80	60	83	133	16,0	
15,00	60	83	133	16,0	
15,50	60	83	133	16,0	
15,80	60	83	133	16,0	
16,00	60	83	133	16,0	
17,00	69	93	143	18,0	
18,00	69	93	143	18,0	
19,00	76	101	153	20,0	
20,00	76	101	153	20,0	

Bohrer – VHM-4 Fasenbohrer 8xd gerade genutet

Сверла – твердосплавные сверла с четыремя фасками 5xd

B 10012
TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, 8xd, 4-Führungsfasern
С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, 8xd, 4 направляющие фаски

Anwendung
Für alle kurzspannenden Werkstoffe wie Gußeisen, Messing und AlSi-Legierungen!

Применение
Для всех дающих короткую стружку материалов, напр., чугуна, латуни и сплавов AlSi!

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10012
2,80	26	34	72	6,0	
3,00	26	34	72	6,0	
3,30	26	34	72	6,0	
3,50	26	34	72	6,0	
3,80	35	43	81	6,0	
4,00	35	43	81	6,0	
4,20	35	43	81	6,0	
4,50	35	43	81	6,0	
4,80	46	57	95	6,0	
5,00	46	57	95	6,0	
5,50	46	57	95	6,0	
5,80	46	57	95	6,0	
6,00	46	57	95	6,0	
6,50	60	76	114	8,0	
6,80	60	76	114	8,0	
7,00	60	76	114	8,0	
7,50	60	76	114	8,0	
7,80	60	76	114	8,0	
8,00	60	76	114	8,0	
8,50	74	92	134	10,0	
8,80	74	92	134	10,0	
9,00	74	92	134	10,0	
9,20	74	92	134	10,0	
9,50	74	92	134	10,0	
9,80	74	92	134	10,0	
10,00	74	92	134	10,0	
10,20	88	108	155	12,0	
10,80	88	108	155	12,0	
11,00	88	108	155	12,0	
11,50	88	108	155	12,0	
11,80	88	108	155	12,0	
12,00	88	108	155	12,0	
12,50	104	125	172	14,0	
12,80	104	125	172	14,0	
13,00	104	125	172	14,0	
13,50	104	125	172	14,0	
13,80	104	125	172	14,0	
14,00	104	125	172	14,0	
14,50	120,0	143	193	16,0	
14,80	120,0	143	193	16,0	
15,00	120,0	143	193	16,0	
15,80	120,0	143	193	16,0	
16,00	120,0	143	193	16,0	
17,00	136,0	160	210	18,0	
17,80	136,0	160	210	18,0	
18,00	136,0	160	210	18,0	
19,00	152,0	177	229	20,0	
20,00	152,0	177	229	20,0	

Bohrer – VHM-4 Fasenbohrer 8xd bis 65 HRC

Сверла – твердосплавнные сверла с четыремя фасками 8xd до 65 HRC

B 10028 VHM-4 Fasenbohrer, mit Innenkühlung, 8xd

B 10028 Твердосплавное сверло с четыремя фасками, с внутренним охлаждением, 8xd

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10028
5,00	46	60	98	6,0	
5,50	46	60	98	6,0	
5,80	46	60	98	6,0	
6,00	46	60	98	6,0	
6,50	60	76	114	8,0	
6,80	60	76	114	8,0	
7,00	60	76	114	8,0	
7,50	60	76	114	8,0	
7,80	60	76	114	8,0	
8,00	60	76	114	8,0	
8,50	74	92	134	10,0	
8,80	74	92	134	10,0	
9,00	74	92	134	10,0	
9,20	74	92	134	10,0	
9,50	74	92	134	10,0	
9,80	74	92	134	10,0	
10,00	74	92	134	10,0	
10,20	88	108	155	12,0	
10,50	88	108	155	12,0	
10,80	88	108	155	12,0	
11,00	88	108	155	12,0	
11,50	88	108	155	12,0	
11,80	88	108	155	12,0	
12,00	88	108	155	12,0	
13,00	104	125	172	14,0	
14,00	104	125	172	14,0	
15,00	120	143	193	16,0	
16,00	120	143	193	16,0	

Einsatzrichtwerte:

Нормативы применения

	Werkstoff / Материал	Schnittgeschw. / Скорость резания Vc m/min	Vorschub / Подача / mm / U
Gehärtete Stähle / Закаленные стали	**40 - 48 HRC**	25	0,05 - 0,08
	48 - 56 HRC	22	0,02 - 0,05
	56 - 65 HRC	20	0,05 - 0,08

Bohrer – VHM-4 Fasenbohrer 12xd gerade genutet

Сверла – твердосплавные сверла с четыремя фасками 12xd

B 10029

VHM-4 Fasenbohrer, mit Innenkühlung, 12xd, 4-Führungsfasen.

Твердосплавное сверло с четыремя фасками, с внутренним охлаждением, 12xd, 4 направляющие фаски.

Anwendung

Für alle kurzspannenden Werkstoffe wie Gußeisen, Messing und AlSi-Legierungen!

Применение

Для всех дающих короткую стружку материалов, напр., чугуна, латуни и сплавов AlSi!

Ø m7	NL	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10029
2,80	38	48	86	6,0	
3,00	38	48	86	6,0	
3,30	42	52	90	6,0	
3,50	42	52	90	6,0	
3,80	48	61	100	6,0	
4,00	48	61	100	6,0	
4,20	48	61	100	6,0	
4,50	54	67	105	6,0	
4,80	68	82	121	6,0	
5,00	68	82	121	6,0	
5,50	68	82	121	6,0	
5,80	68	82	121	6,0	
6,00	68	82	121	6,0	
6,50	90	106	146	8,0	
6,80	90	106	146	8,0	
7,00	90	106	146	8,0	
7,50	90	106	146	8,0	
7,80	90	106	146	8,0	
8,00	90	106	146	8,0	
8,50	112	130	175	10,0	
8,80	112	130	175	10,0	
9,00	112	130	175	10,0	
9,20	112	130	175	10,0	
9,50	112	130	175	10,0	
9,80	112	130	175	10,0	
10,00	112	130	175	10,0	
10,20	139	159	209	12,0	
10,50	139	159	209	12,0	
10,80	139	159	209	12,0	
11,00	139	159	209	12,0	
11,50	139	159	209	12,0	
11,80	139	159	209	12,0	
12,00	139	159	209	12,0	
12,50	162	183	233	14,0	
12,80	162	183	233	14,0	
13,00	162	183	233	14,0	
13,50	162	183	233	14,0	
13,80	162	183	233	14,0	
14,00	162	183	233	14,0	
14,50	184	207	260	16,0	
14,80	184	207	260	16,0	
15,00	184	207	260	16,0	
15,50	184	207	260	16,0	
15,80	184	207	260	16,0	
16,00	184	207	260	16,0	
17,00	207	231	284	18,0	
18,00	207	231	284	18,0	
19,00	230	255	308	20,0	
20,00	230	255	308	20,0	

Bohrer – Einsatzrichtwerkzeug für VHM Kühlkanalbohrer

Сверла – нормативы использования твердосплавных сверл с каналом охлаждения

Einsatzrichtwerkzeug für VHM-Kühlkanalbohrer
Полое керновое твердосплавное сверло с каналом охлаждения

Spannung: Hydrodehm- oder Schrumpffutter
Закрепление: Гидро- или термопатрон

Anbohren ab 8xd 1/2 Drehzahl und 1/2 Vorschub
Засверливание с 8xd 1/2 числа оборотов и 1/2 подачи

Rundlauffehler sollten unter 0,01 mm sein
Допуск радиального биения не должен превышать 0,01 мм

Kühlmitteldruck sollte nicht unter 40 bar sein
Давление охлаждающего средства не должно быть ниже 40 бар

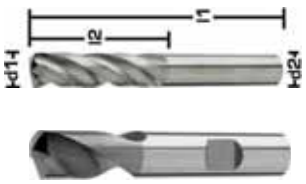
Werkstoff material / Материал	Zugfestigkeit / Прочность на разрыв N/mm²	Vorschub pro Zahn fz (mm) / Подача на зуб fz (мм)						Schnittgeschw. / Скорость резания Vc (m/min)
		Ø 1 - 3	Ø 3 - 5	Ø 6 - 8	Ø 8 - 12	Ø 12 - 16	Ø 16 - 20	
Nichtlegierte Stähle / Нелегированные стали	bis 700 / до 700	0,03-0,08	0,08-0,15	0,12-0,2	0,12-0,2	0,15-0,25	0,15-0,25	70 - 100
	über 700 / свыше 700	0,02-0,06	0,04-0,10	0,06-0,015	0,08-0,015	0,08-0,15	0,10-0,20	60 - 80
Legierte Stähle / Легированные стали	bis 1000 / до 1000	0,02-0,06	0,04-0,08	0,06-0,012	0,08-0,015	0,12-0,20	0,12-0,20	50 - 70
	über 1000 / свыше 1000	0,02-0,05	0,04-0,08	0,06-0,012	0,08-0,015	0,12-0,20	0,12-0,20	40 - 60
Rostfreie Stähle / Нержавеющие стали		0,01-0,04	0,04-0,10	0,05-0,015	0,05-0,18	0,08-0,20	0,10-0,20	30 - 50
Hitzbest. Stähle / Жарост. стали		0,01-0,04	0,04-0,10	0,05-0,015	0,05-0,18	0,08-0,20	0,10-0,20	40 - 60
Aluminium / Алюминий	Si < 8 %	0,02-0,06	0,04-0,08	0,06-0,012	0,08-0,015	0,12-0,20	0,12-0,20	50 - 70
	Si < 10 %	0,02-0,05	0,04-0,08	0,06-0,012	0,08-0,015	0,12-0,20	0,12-0,20	40 - 60
Guß / Чугун	GG	0,03-0,08	0,10-0,20	0,12-0,25	0,15-0,40	0,20-0,40	0,30-0,50	80 - 140
	GGG	0,03-0,08	0,10-0,20	0,12-0,25	0,15-0,40	0,20-0,40	0,30-0,50	80 - 120
Hartguß / Отбеленный чугун	bis 450 HB / до 450 HB	0,02-0,06	0,05-0,10	0,08-0,15	0,08-0,15	0,10-0,18	0,12-0,25	30 - 70

Bohrer – VHM Pilotbohrer H7 / 142° bis 60 HRC

Сверла – твердосплавные сверла H7 / 142° до 60 HRC

B 10030 VHM Pilotbohrer H7, 3 Schneiden, Spitzenwinkel 150°, rechtsschneidend, ähnl. DIN 1897

B 10030 Твердосплавное сверло H7, 3 режущие кромки, угол при вершине 150°, праворежущее, согл. DIN 1897



Anwendung Zum genauen Positionieren von Einlippenbohrern und 8-12xd Kühlkanalbohrer.

Применение Для точного позиционирования сверл с одной режущей кромкой и 8-12xd сверл с охлаждающими каналами.

B 10031 VHM Pilotzentrierbohrer, 2 Schneiden, Zentrumschnitt

B 10031 Твердосплавное контрольное центровое сверло, 2 режущие кромки, центровочный рез

Anwendung Geeignet für Zentrierungen bei Bohrern mit 140° Spitze in fast alle Materialien bis ca. 60 HRC.

Применение Для центрования сверл с углом при вершине 140° почти во всех материалах примерно до 60 HRC.

Ø H7	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10030	Ø H7	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10030
3,00	16	46		**7,00**	34	74	
3,20	18	49		**7,50**	34	74	
3,30	18	49		**8,00**	37	79	
3,50	20	52		**8,50**	37	79	
4,00	22	55		**9,00**	40	84	
4,20	22	55		**9,50**	40	84	
4,50	24	58		**10,00**	43	89	
5,00	26	62		**10,20**	43	89	
5,50	28	66		**11,00**	47	95	
6,00	28	66		**12,00**	51	102	
6,80	34	74					

Ø h6	SL	GL	SD	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10031
6,00	11	57	6,0	
8,00	19	63	8,0	
10,00	20	66	10,0	
12,00	22	73	12,0	
16,00	24	82	16,0	
20,00	30	92	20,0	

Bohrer – VHM-NC-Anbohrer bis max. 45 HRC

Сверла – твердосплавные центровочные сверла макс. до 45 HRC

B 10032 VHM-NC-Anbohrer 90°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10032 Твердосплавное центровочное сверло 90°, с винтовой канавкой, праворежущее

B 10033 VHM-NC-Anbohrer 90°, spiralgenutet, linksschneidend
B 10032 Твердосплавное центровочное сверло 90°, с винтовой канавкой, леворежущее

B 10034 VHM-NC-Anbohrer 120°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10034 Твердосплавное центровочное сверло 120°, с винтовой канавкой, праворежущее

B 10035 VHM-NC-Anbohrer 142°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10035 Твердосплавное центровочное сверло 142°, с винтовой канавкой, праворежущее

Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10032	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10033	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10034	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10035
1,00	6	26				
1,50	9	32				
2,00	12	38				
3,00	12	45				
4,00	15	50				
5,00	18	50				
6,00	21	50				
8,00	25	60				
10,00	27	60				
12,00	27	70				
14,00	30	75				
16,00	30	75				
18,00	33	100				
20,00	33	100				

Bohrer – VHM-NC-Anbohrer überlang / bis 60 HRC

Сверла – твердосплавные сверхдлинные центровочные сверла / до 60 HRC

B 10036 VHM-NC-Anbohrer 90°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10036 Твердосплавное сверло 90°, с винтовыми канавками, праворежущее

B 10037 VHM-NC-Anbohrer 120°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10037 Твердосплавное сверло 120°, с винтовыми канавками, праворежущее

B 10038 TIALN beschichtet, 90°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10038 С покрытием TIALN, 90°, с винтовыми канавками, праворежущее

B 10039 TIALN beschichtet, 120°, spiralgenutet, rechtsschneidend
B 10039 С покрытием TIALN, 120°, с винтовыми канавками, праворежущее

Ø h6	SL	GL	SD	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10036	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10037
3,00	15	100	3,0		
4,00	15	100	4,0		
5,00	20	100	5,0		
6,00	20	100	6,0		
8,00	25	100	8,0		
10,00	25	100	10,0		
12,00	25	150	12,0		

Ø h6	SL	GL	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10038	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10039
6,00	11	57		
8,00	19	63		
10,00	20	66		
12,00	22	73		
16,00	24	82		
20,00	30	92		

Bohrer – VHM-Zentrierbohrer DIN 333 / VHM Stufenbohrer

Сверла – твердосплавные центровые сверла DIN 333 / твердосплавные ступечатые сверла

B 10040 VHM-Zentrierbohrer, 60°, Form A, rechtsschneidend, spiralgenutet. Doppelseitige Ausführung!

B 10040 Твердосплавное центровое сверло, 60°, форма A, праворежущее, с винтовыми канавками. Только двухстороние исполнение!

B 10041 VHM-Stufenbohrer, 2 Schneiden, Ansenkung 180°, rechtsschneidend.

B 10041 Твердосплавное ступенчатое сверло, 2 режущие кромки, цекование 180°, праворежущее.

Anwendung Für Zylinderschrauben nach DIN 912, DIN 84, DIN 6912, DIN 7513, DIN 7984.

Применение Для цилиндрических винтов согласно DIN 912, DIN 84, DIN 6912, DIN 7513, DIN 7984.

Ø H13	Ø	Stufenlänge / Длина шага	SL	GL	SD	Senker Ø / Зенкер Ø	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10040
M 3,0	3,4	9,0	28	66	6,0	6,0	
M 4,0	4,5	11,0	37	80	8,0	8,0	
M 5,0	5,5	13,0	43	89	10,0	10,0	
M 6,0	6,6	15,0	47	95	12,0	11,0	
M 8,0	9,0	19,0	56	110	16,0	15,0	
M 10,0	11,0	23,0	62	123	18,0	18,0	

Ø H13	SL	GL	SD h9	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10041
0,50	0,8	25,0	3,15	
0,80	1,0	25,0	3,15	
1,00	1,3	31,5	3,15	
1,25	1,6	31,5	3,15	
1,60	2,0	35,5	4,00	
2,00	2,5	40,0	5,00	
2,50	3,1	45,0	6,30	
3,15	3,9	50,0	8,00	
4,00	5,0	56,0	10,00	

Bohrer – VHM Stufenbohrer

Сверла – твердосплавные ступенчатые сверла

B 10042 VHM-Stufenbohrer, 90°, 2 Schneiden, Spitzenwinkel 140°.

B 10042 Твердосплавное ступенчатое сверло, 90°, 2 режущие кромки, угол при вершине 140°.

B 10043 TIALN beschichtet, 90°, 2 Schneiden, Spitzenwinkel 140°.

B 10043 С покрытием TIALN, 90°, 2 режущие кромки, угол при вершине 140°.

Anwendung Stufenbohrer für Gewindekernlochbohrungen und Ansenkungen von Stahl und Guß!

Применение Ступенчатое сверло для высверливания отверстий под резьбу и цекования стали и чугуна!

Gewinde / Резьба	Ø m7	Stufenlänge / Длина шага	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10042	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10043
M 3,0	2,50	8,8	20	62	6,0		
M 4,0	3,30	11,4	24	62	6,0		
M 5,0	4,20	13,6	28	66	6,0		
M 6,0	5,00	16,5	34	79	8,0		
M 8,0	6,80	21,0	47	89	10,0		
M 10,0	8,50	25,5	55	102	12,0		
M 12,0	10,20	30,0	60	107	14,0		
M 14,0	12,00	34,5	65	115	16,0		
M 16,0	14,00	38,5	73	123	18,0		

Bohrer – VHM Stufenbohrer / 90° für Gewindeformer

Сверла – твердосплавные ступенчатые сверла / 90° для резьбы

B 10044 VHM-Stufenbohrer, 90°, 3 Schneiden, Spitzenwinkel 140°.
B 10044 Твердосплавное сверло, 90°, 3 режущих кромки, угол при вершине 140°.

B 10045 TIALN beschichtet, 90°, 3 Schneiden, Spitzenwinkel 140°.
B 10045 С покрытием TIALN, 90°, 3 режущих кромки, угол при вершине 140°.

Anwendung Stufenbohrer für Gewindekernlochbohrungen und Ansenkungen von Stahl und Guß!
Применение Ступенчатые сверла для высверливания отверстий под резьбу и цекования стали и чугуна!

B 10046 TIALN beschichtet, 90°, 2 Schneiden, rechtsschneidend, Spitzenwinkel 118°.

B 10046 С покрытием TIALN, 90°, 2 режущие кромки, праворежущее, угол при вершине 118°.

Gewinde / Резьба	Ø h6	Stufenlänge / Длина	SL	GL	SD h6	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10044	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10045
M 3,0	2,50	8,8	20	62	6,0		
M 4,0	3,30	11,4	24	62	6,0		
M 5,0	4,20	13,6	28	66	6,0		
M 6,0	5,00	16,5	34	79	8,0		
M 8,0	6,80	21,0	47	89	10,0		
M 10,0	8,50	25,5	55	102	12,0		
M 12,0	10,20	30,0	60	107	14,0		
M 14,0	12,00	34,5	65	115	16,0		
M 16,0	14,00	38,5	73	123	18,0		

Gewinde / Резьба	Ø	Senker / Зенкер	Stufenlänge ohne Spitze / Длина без наконечника	GL	SD	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10046
M 2,5	2,35	4,0	10	60	4,0	
M 3,0	2,80	4,0	12	62	4,0	
M 4,0	3,70	6,0	14	64	6,0	
M 5,0	4,65	6,0	20	80	6,0	
M 6,0	5,55	8,0	24	80	8,0	
M 8,0	7,45	10,0	30	80	10,0	
M 10,0	9,30	12,0	40	90	12,0	
M 12,0	10,20	14,0	45	100	14,0	

Bohrer – VHM Tieflochspiralenbohrer ca 15xd / ca.30 xd

Сверла – твердосплавные сверла глубокого сверления ок. 15xd / ок.30 xd

B 10049 TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, ca.15xd, 4 Führungsfasen.

B 10049 С покрытием TIALN, с внутренним охлаждением, ок. 15xd, 4 направляющие фаски.

B 10050 TIALN beschichtet, mit Innenkühlung, ca. 30xd, doppelte Führungsfasen.

B 10050 С покрытием , с внутренним охлаждением, ок. 30xd, двойная направляющая.

Ø h7	SL	GL	SD (HA)	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10049	Ø h7	SL	GL	SD (HA)	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10049
4,00	78	108	6,0		**9,80**	163	208	10,0	
4,20	78	108	6,0		**10,00**	163	208	10,0	
4,50	78	108	6,0		**10,20**	195	245	12,0	
4,80	78	108	6,0		**10,50**	195	245	12,0	
5,00	94	134	6,0		**10,80**	195	245	12,0	
5,50	94	134	6,0		**11,00**	195	245	12,0	
5,80	94	134	6,0		**11,20**	195	245	12,0	
6,00	94	134	6,0		**11,50**	195	245	12,0	
6,50	130	170	8,0		**11,80**	195	245	12,0	
6,80	130	170	8,0		**12,00**	195	245	12,0	
7,00	130	170	8,0		**12,50**	230	280	14,0	
7,50	130	170	8,0		**13,00**	230	280	14,0	
7,80	130	170	8,0		**13,80**	230	280	14,0	
8,00	130	170	8,0		**14,00**	230	280	14,0	
8,50	163	208	10,0		**14,80**	260	310	16,0	
8,80	163	208	10,0		**15,00**	260	310	16,0	
9,00	163	208	10,0		**15,80**	260	310	16,0	
9,50	163	208	10,0		**16,00**	260	310	16,0	

Ø h7	SL	GL	SD (HA)	Artikel-Nr. / Артикель No. B 10050
3,00	105	150	6,0	
4,00	135	185	6,0	
5,00	165	215	6,0	
5,50	180	230	6,0	
6,00	180	230	6,0	
6,50	215	280	8,0	
7,00	230	280	8,0	
8,00	265	315	8,0	
10,00	330	380	10,0	
12,00	380	430	12,0	

Bohrer – Einsatzrichtwerte für VHM-Bohrer

Сверла – нормативы использования твердосплавных сверл

Werkstoff / Материал	Zugfestigkeit / Прочность на разрыв N/mm²	Durchmesser / Диаметр d (мм)	Vorschub fz/ Подача fz	Schnittgeschw. / Скорость реза-ния Vc (m/min)	Kühling / Охлаждение
Nichtlegierte Stähle/ Нелегированные стали (C < - 0,2 %)	bis 500 / до 500	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,16	95 - 120	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Nichtlegierte Stähle/ Нелегированные стали (C 0,3 - 0,5 %)	bis 800 / до 800	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,05 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,09 0,09 - 0,12	70 - 100	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Legierte Stähle/ Легированные стали	bis 1000 / до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,03 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,08 0,08 - 0,10	60 - 80	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Legierte Stähle/ Легированные стали	bis 1000 / до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,03 0,03 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	30 - 50	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Rostfreie Stähle/ Нержавеющие стали	bis 600 / до 600	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,05 0,05 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	25 - 40	Emulsion / Эмульсия
Hitzebeständige Stähle/ Нержавеющие стали	bis 900 / до 900	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,03 0,03 - 0,05 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	20 - 40	Schneideöl / масло
Titan, Titanlegierungen / Титан, титановые спла-вы		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,04 0,04 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	30 - 50	Emulsion, Schneideöl / Эмульсия, масло
Aluminium, Legierung / Алюминий, сплав (Si<12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,04 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,14 0,14 - 0,16 0,16 - 0,20	100 - 150	Emulsion, Petrolium / Эмульсия, лиг-роин
Aluminium, Legierung / Алюминий, сплав (Si>12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,09 0,09 - 0,12 0,12 - 0,14	50 - 80	Emulsion, Petrolium / Эмульсия, лиг-роин
Kupfer, Messing, Bronze / Медь, латунь, бронза		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,15 0,15 - 0,18 0,18 - 0,20	60 - 100	Trocken / Сухое
Duroplastik / Дуропласт		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,20 0,20 - 0,30	80 - 120	Trocken / Сухое

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe A

сменная пластина, тип “S”, серия A

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe A, Plattendicke 2,5 mm, Schneideinsätze, Ø 10,00-14,00

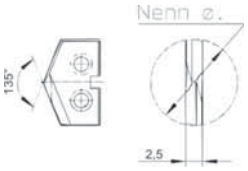
B 10051 VHM Schneideinsatz, ALTIN + Geometrie S, Stahl, Guss.

B 10052 VHM Schneideinsatz, unbeschichtet, Geometrie P, Alu, Kunststoff.

B 10053 PM-HSS-CO Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

B 10054 PM-HSS-CO Schneideinsatz, TIN+Geometrie S, Universal.

Ø in Stufen von 0,05 mm lieferbar



B 10051

Сменная пластина, тип “S”, серия A, Толщина пластины 2,5 мм, Режущие насадки, Ø 10,00-14,00

B 10051 Твердосплавная сменная пластина, ALTIN + геометрия S, сталь, чугун.

B 10052 Твердосплавная сменная пластина, без покрытия, геометрия P, алюминий, пластик.

B 10053 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10054 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, TIN+геометрия S, универсальная.

Ø с шагом в 0,05 мм

B 10052

B 10053

B 10054

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10051	10,00	
B 10051	10,05	
B 10051	10,10	
B 10051	↕	
B 10051	↕	
B 10051	13,90	
B 10051	13,95	
B 10051	14,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10052	10,00	
B 10052	10,05	
B 10052	10,10	
B 10052	↕	
B 10052	↕	
B 10052	13,90	
B 10052	13,95	
B 10052	14,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10053	10,00	
B 10053	10,05	
B 10053	10,10	
B 10053	↕	
B 10053	↕	
B 10053	13,90	
B 10053	13,95	
B 10053	14,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10054	10,00	
B 10054	10,05	
B 10054	10,10	
B 10054	↕	
B 10054	↕	
B 10054	13,90	
B 10054	13,95	
B 10054	14,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe A,Plattendicke 2,5 mm.
Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 10,00 bis Ø 14,00

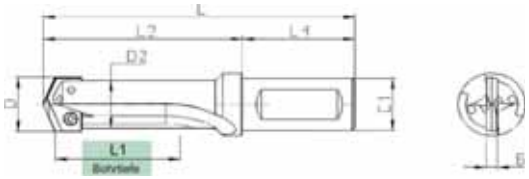
B 10055 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 10,00 bis Ø 11,75

B 10056 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 11,80 bis Ø 14,00

Держатель, тип “S”, серия A,Толщина пластины 2,5 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 10,00 до 14,00

B 10055 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 10,00 до 11,75

B 10056 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 11,80 до 14,00



Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10055	10,00 - 11,75	90,00	20	50	40	20	9,5	2,50	
B 10055	10,00 - 11,75	115,00	45	75	40	20	9,5	2,50	
B 10055	10,00 - 11,75	159,00	45	75	40	20	9,5	2,50	
B 10056	11,80 - 14,00	90,00	20	50	40	20	11,5	2,50	
B 10056	11,80 - 14,00	115,00	45	75	40	20	11,5	2,50	
B 10056	11,80 - 14,00	159,00	90	119	40	20	11,5	2,50	
B 10056	11,80 - 14,00	179,00	110	139	40	20	11,5	2,50	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung Baureihe A, Bohrhalter

B 10057 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 10,00 bis Ø 11,75 für Art.Nr. B 10055. €

B 10058 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 11,80 bis Ø 14,00 für Art.Nr. B 10056. €

Винты для крепления кондукторной плиты Серия A, держатель сверла

B 10057 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 10,00 до 11,75 для изд. № B 10055. €

B 10058 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 11,80 до 14,00 для изд. B 10056. €

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe B

сменная пластина, тип “S”, серия B

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe B, Plattendicke 3,5 mm, Schneideinsätze, Ø 13,50-20,00.

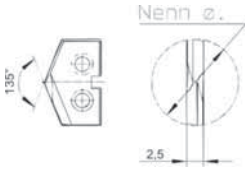
B 10059 VHM Schneideinsatz, ALTIN + Geometrie S, Stahl, Guss.

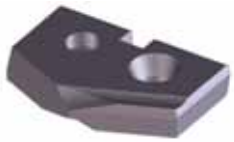
B 10060 VHM Schneideinsatz, unbeschichtet, Geometrie P, Alu, Kunststoff.

B 10061 PM-HSS-CO Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

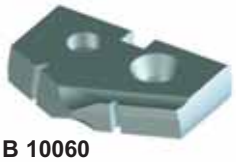
B 10062 PM-HSS-CO Schneideinsatz, TIN+Geometrie S, Universal.

Ø in Stufen von 0,05 mm lieferbar





B 10059



B 10060

B 10061

B 10062

сменная пластина, тип “S”, серия B, Толщина пластины 3,5 мм, сменная пластина, Ø 13,50-20,00

B 10059 Твердосплавная сменная пластина, ALTIN + геометрия S, сталь, чугун.

B 10060 Твердосплавная сменная пластина, без покрытия, геометрия P, алюминий, пластик.

B 10061 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10062 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, TIN+геометрия S, универсальная.

Ø с шагом в 0,05 мм

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10059	13,50	
B 10059	13,55	
B 10059	13,60	
B 10059	↕	
B 10059	↕	
B 10059	19,90	
B 10059	19,95	
B 10059	20,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10060	13,50	
B 10060	13,55	
B 10060	13,60	
B 10060	↕	
B 10060	↕	
B 10060	19,90	
B 10060	19,95	
B 10060	20,00	

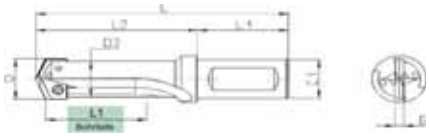
Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10061	13,50	
B 10061	13,55	
B 10061	13,60	
B 10061	↕	
B 10061	↕	
B 10061	19,90	
B 10061	19,95	
B 10061	20,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10062	13,50	
B 10062	13,55	
B 10062	13,60	
B 10062	↕	
B 10062	↕	
B 10062	19,90	
B 10062	19,95	
B 10062	20,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe B, Plattendicke 3,5 mm.
Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 13,50 bis Ø 20,00

B 10063 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 13,50 bis Ø 16,50
B 10064 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 15,00 bis Ø 17,50
B 10065 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 16,50 bis Ø 20,00



Держатель, тип “S”, серия B, Толщина пластины 3,5 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 13,50 до 20,00

B 10063 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 13,50 до 16,50
B 10064 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 15,00 до 17,50
B 10065 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 16,50 до 20,00

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10063	13,50 - 16,50	95,0	25	55,0	40	20	13,0	3,50	
B 10063	13,50 - 16,50	125,0	55	85,0	40	20	13,0	3,50	
B 10063	13,50 - 16,50	178,5	110	138,5	40	20	13,0	3,50	
B 10063	13,50 - 16,50	198,5	130	158,5	40	20	13,0	3,50	
B 10063	13,50 - 16,50	238,5	170	198,5	40	20	13,0	3,50	
B 10063	13,50 - 16,50	318,5	250	278,5	40	20	13,0	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	95,0	25	55,0	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	125,0	55	85,0	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	178,5	110	138,5	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	198,5	130	158,5	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	238,5	170	198,5	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	268,5	200	228,5	40	20	14,5	3,50	
B 10064	15,00 - 20,00	398,5	330	258,5	40	20	14,5	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	95,0	25	55,0	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	135,0	65	95,0	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	186,5	116	146,5	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	220,5	150	180,5	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	260,5	190	220,5	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	295,5	225	255,5	40	20	16,0	3,50	
B 10065	16,50 - 20,00	410,5	340	370,5	40	20	16,0	3,50	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung Baureihe B, Bohrhalter (TORX Schraube)

B 10066 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 13,50 bis Ø 16,50 für Art.Nr. B 10063.
B 10067 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 15,00 bis Ø 17,50 für Art.Nr. B 10064.
B 10068 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 16,50 bis Ø 20,00 für Art.Nr. B 10065.

тыепления кондукторной плитыСерия B, держатель сверла (винт TORX)

B 10066 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 13,50 до 16,50 для изд. № B 10063.
B 10067 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 15,00 до 17,50 для изд. № B 10064.
B 10068 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 16,50 до 20,00 для изд. № B 10065.

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe C

сменная пластина, тип “S”, серия C

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe C, Plattendicke 4,0 mm, Schneideinsätze, Ø 19,10-26,00,

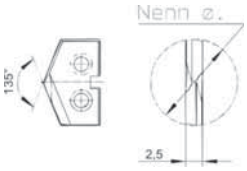
B 10069 VHM Schneideinsatz, ALTIN + Geometrie S, Stahl, Guss.

B 10070 VHM Schneideinsatz, unbeschichtet, Geometrie P, Alu, Kunststoff.

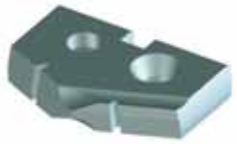
B 10071 PM-HSS-CO Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

B 10072 PM-HSS-CO Schneideinsatz, TIN+Geometrie S, Universal.

Ø in Stufen von 0,05 mm lieferbar



B 10069



B 10070

B 10071

B 10072

сменная пластина, тип “S”, серия C, Толщина пластины 4,0 мм, сменная пластина, Ø 19,10-26,00

B 10069 Твердосплавная сменная пластина, ALTIN + геометрия S, сталь, чугун.

B 10070 Твердосплавная сменная пластина, без покрытия, геометрия P, алюминий, пластик.

B 10071 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10072 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, TIN+геометрия S, универсальная.

Ø с шагом в 0,05 мм

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10069	18,95	
B 10069	19,00	
B 10069	19,05	
B 10069	↕	
B 10069	↕	
B 10069	25,90	
B 10069	25,95	
B 10069	26,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10070	18,95	
B 10070	19,00	
B 10070	19,05	
B 10070	↕	
B 10070	↕	
B 10070	25,90	
B 10070	25,95	
B 10070	26,00	

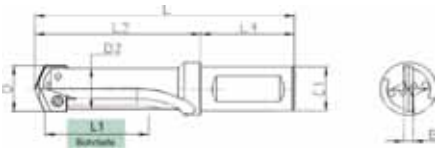
Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10071	18,95	
B 10071	19,00	
B 10071	19,05	
B 10071	↕	
B 10071	↕	
B 10071	25,90	
B 10071	25,95	
B 10071	26,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10072	18,95	
B 10072	19,00	
B 10072	19,05	
B 10072	↕	
B 10072	↕	
B 10072	25,90	
B 10072	25,95	
B 10072	26,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe C, Plattendicke 4,0 mm.
Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 18,95 bis Ø 26,00

B 10073 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 18,95 bis Ø 22,50
B 10074 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 22,50 bis Ø 26,00



Держатель, тип “S”, серия C,Толщина пластины 4,0 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 18,95 до 26,00

B 10073 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 18,95 до 22,50
B 10074 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 22,50 до 26,00

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10073	18,95 - 22,50	105,0	30	65,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	145,0	70	105,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	204,0	130	164,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	254,0	180	214,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	304,0	230	264,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	344,0	270	304,0	40	20	18,5	4,00	
B 10073	18,95 - 22,50	464,0	390	424	40	20	18,5	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	110,0	35	70,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	155,0	80	115,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	212,0	137	172,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	285,0	210	245,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	345,0	270	305,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	385,0	310	345,0	40	20	22,0	4,00	
B 10074	33,50 - 26,00	535,0	460	495,0	40	20	22,0	4,00	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung Baureihe C, Bohrhalter (TORX Schraube)

B 10075 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 13,50 bis Ø 16,50 für Art.Nr. B 10073.
B 10076 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 15,00 bis Ø 17,50 für Art.Nr. B 10074.

Винты для крепления кондукторной плиты Серия C, держатель сверла (винт TORX)

B 10075 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 13,50 до 16,50 для изд. № B 10073.
B 10076 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 15,00 до 17,50 для изд. № B 10074.

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe D

сменная пластина, тип “S”, серия D

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe D, Plattendicke 5,0 mm, Schneideinsätze, Ø 24,00-40,50

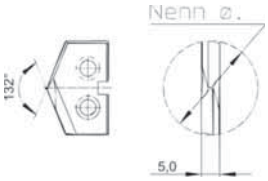
B 10077 VHM Schneideinsatz, ALTIN + Geometrie S, Stahl, Guss.

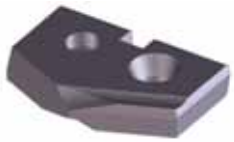
B 10078 VHM Schneideinsatz, unbeschichtet, Geometrie P, Alu, Kunststoff.

B 10079 PM-HSS-CO Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

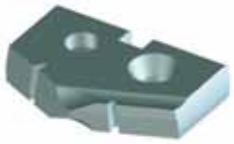
B 10080 PM-HSS-CO Schneideinsatz, TIN+Geometrie S, Universal.

Ø in Stufen von 0,10 mm lieferbar





B 10077



B 10078

B 10079

B 10080

Режущая насадка, тип “S”, серия D, Толщина пластины 5,0 мм, сменная пластина, Ø 24,00-40,50

B 10077 Твердосплавная сменная пластина, ALTIN + геометрия S, сталь, чугун.

B 10078 Твердосплавная сменная пластина, без покрытия, геометрия P, алюминий, пластик.

B 10079 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10080 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, TIN+геометрия S, универсальная.
Ø с шагом в 0,10 мм

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10077	24,00	
B 10077	24,10	
B 10077	24,20	
B 10077	↕	
B 10077	↕	
B 10077	29,00	
B 10077	29,10	
B 10077	29,20	
B 10077	29,30	
B 10077	↕	
B 10077	↕	
B 10077	36,00	
B 10077	36,10	
B 10077	36,20	
B 10077	36,30	
B 10077	↕	
B 10077	↕	
B 10077	40,50	

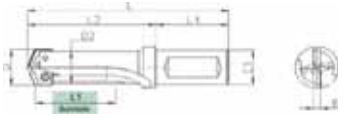
Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10078	24,00	
B 10078	24,10	
B 10078	24,20	
B 10078	↕	
B 10078	↕	
B 10078	29,00	
B 10078	29,10	
B 10078	29,20	
B 10078	29,30	
B 10078	↕	
B 10078	↕	
B 10078	36,00	
B 10078	36,10	
B 10078	36,20	
B 10078	36,30	
B 10078	↕	
B 10078	↕	
B 10078	40,50	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10079	24,00	
B 10079	24,10	
B 10079	24,20	
B 10079	↕	
B 10079	↕	
B 10079	29,00	
B 10079	29,10	
B 10079	29,20	
B 10079	29,30	
B 10079	↕	
B 10079	↕	
B 10079	36,00	
B 10079	36,10	
B 10079	36,20	
B 10079	36,30	
B 10079	↕	
B 10079	↕	
B 10079	40,50	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10080	24,00	
B 10080	24,10	
B 10080	24,20	
B 10080	↕	
B 10080	↕	
B 10080	29,00	
B 10080	29,10	
B 10080	29,20	
B 10080	29,30	
	↕	
	↕	
B 10080	36,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe D,Plattendicke 5,0 mm.
Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 24,00 bis Ø 40,50



B 10081 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 24,00 bis Ø 29,00
B 10082 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 29,00 bis Ø 36,00
B 10083 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 34,00 bis Ø 40,50

Держатель, тип “S”, серия D, Толщина пластины 5,0 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 24,00 до 40,50

B 10081 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 24,00 до 29,00
B 10082 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 29,00 до 36,00
B 10083 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 34,00 до 40,50

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10081	24,00 - 29,00	138,0	40	78,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	173,0	75	113,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	225,0	125	163,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	273,0	170	213,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	343,0	240	283,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	433,0	330	373,0	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	503,0	400	443	60	32	23,0	5,00	
B 10081	24,00 - 29,00	683,0	580	623,0	60	32	23,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	143,0	45	83,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	173,0	75	113,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	225,0	125	163,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	273,0	170	213,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	393,0	290	333,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	473,0	370	413,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	553,0	450	493,0	60	32	28,0	5,00	
B 10082	29,00 - 36,00	763,0	660	703,0	60	32	28,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	148,0	50	88,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	173,0	75	113,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	223,0	125	163,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	273,0	170	213,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	393,0	290	333,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	503,0	400	443,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	603,0	500	543,0	60	32	33,0	5,00	
B 10083	34,00 - 40,50	823,0	720	763,0	60	32	33,0	5,00	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung
Baureihe C, Bohrhalter (TORX Schraube)

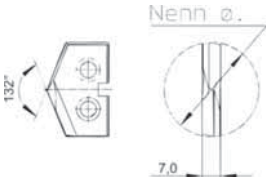
B 10084 Bohrhalter mit Zylinderschaft
für Ø 13,50 bis Ø 16,50 für Art.Nr. B 10081, B 10082, B 10083.

Винты для крепления кондукторной плиты
Серия D, держатель сверла (винт TORX)

B 10084 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком
для Ø от 13,50 до 16,50 для изд. № B 10081, B 10082, B 10083.

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe E

сменная пластина, тип “S”, серия E



Schneideinsatz Typ “S” Baureihe E, Plattendicke7,0 mm, Schneideinsätze, Ø 35,00-66,00

B 10085 VHM Schneideinsatz, ALTIN + Geometrie S, Stahl, Guss.

B 10086 VHM Schneideinsatz, unbeschichtet, Geometrie P, Alu, Kunststoff.

B 10087 PM-HSS-CO Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

B 10088 PM-HSS-CO Schneideinsatz, TIN+Geometrie S, Universal.

Ø in Stufen von 0,10 mm lieferbar

B 10085

сменная пластина, тип “S”, серия E, Толщина пластины 7,0 мм, сменная пластина, Ø 35,00-66,00

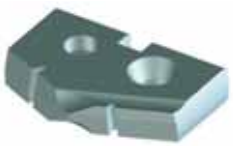
B 10085 Твердосплавная сменная пластина, ALTIN + геометрия S, сталь, чугун.

B 10086 Твердосплавная сменная пластина, без покрытия, геометрия P, алюминий, пластик.

B 10087 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10088 сменная пластина из быстрорежущей углеродистой инструментальной стали, полученной порошковым методом, TIN+геометрия S, универсальная.

Ø с шагом в 0,10 мм



B 10086

B 10087

B 10088

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10085	35,00	
B 10085	35,50	
B 10085	36,00	
B 10085	↑	
B 10085		
B 10085	↓	
B 10085	45,50	
B 10085	46,00	
B 10085	46,50	
B 10085	47,00	
B 10085	↑	
B 10085		
B 10085	↓	
B 10085	55,50	
B 10085	56,00	
B 10085	56,50	
B 10085	57,00	
B 10085	↑	
B 10085		
B 10085	↓	
B 10085	66,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10086	35,00	
B 10086	35,50	
B 10086	36,00	
B 10086	↑	
B 10086		
B 10086	↓	
B 10086	45,50	
B 10086	46,00	
B 10086	46,50	
B 10086	47,00	
B 10086	↑	
B 10086		
B 10086	↓	
B 10086	55,50	
B 10086	56,00	
B 10086	56,50	
B 10086	57,00	
B 10086	↑	
B 10086		
B 10086	↓	
B 10086	66,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10087	35,00	
B 10087	35,50	
B 10087	36,00	
B 10087	↑	
B 10087		
B 10087	↓	
B 10087	45,50	
B 10087	46,00	
B 10087	46,50	
B 10087	47,00	
B 10087	↑	
B 10087		
B 10087	↓	
B 10087	55,50	
B 10087	56,00	
B 10087	56,50	
B 10087	57,00	
B 10087	↑	
B 10087		
B 10087	↓	
B 10087	66,00	

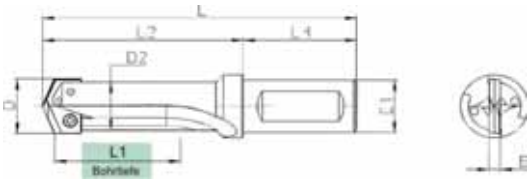
Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10088	35,00	
B 10088	35,50	
B 10088	36,00	
B 10088	↑	
B 10088		
B 10088	↓	
B 10088	45,50	
B 10088	46,00	
B 10088	46,50	
B 10088	47,00	
B 10088	↑	
B 10088		
B 10088	↓	
B 10088	55,50	
B 10088	56,00	
B 10088	56,50	
B 10088	57,00	
B 10088	↑	
B 10088		
B 10088	↓	
B 10088	66,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe E, Plattendicke 7,0 mm.
Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 35,00 bis Ø 66,00

B 10089 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 35,00 bis Ø 46,00
B 10090 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 45,00 bis Ø 56,00
B 10091 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 55,00 bis Ø 66,00

Держатель, тип “S”, серия E, Толщина пластины 7,0 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 35,00 до 66,00



B 10089 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 35,00 до 46,00
B 10090 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 45,00 до 56,00
B 10091 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 55,00 до 66,00

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10089	35,00 - 46,00	167,0	60	107,0	60	32	34,0	7,00	
B 10089	35,00 - 46,00	217,0	110	157,0	60	32	34,0	7,00	
B 10089	35,00 - 46,00	322,0	215	262,0	60	32	34,0	7,00	
B 10089	35,00 - 46,00	457,0	350	397,0	60	32	34,0	7,00	
B 10089	35,00 - 46,00	607,0	500	547,0	60	32	34,0	7,00	
B 10090	45,00 - 56,00	177,0	60	107	70	40	44,0	7,00	
B 10090	45,00 - 56,00	227,0	110	157,0	70	40	44,0	7,00	
B 10090	45,00 - 56,00	332,0	215	262,0	70	40	44,0	7,00	
B 10090	45,00 - 56,00	467,0	350	397,0	70	40	44,0	7,00	
B 10090	45,00 - 56,00	617,0	500	547,0	70	40	44,0	7,00	
B 10091	55,00 - 66,00	177,0	60	107,0	70	40	54,0	7,00	
B 10091	55,00 - 66,00	227,0	110	157,0	70	40	54,0	7,00	
B 10091	55,00 - 66,00	332,0	215	262,0	70	40	54,0	7,00	
B 10091	55,00 - 66,00	467,0	350	397,0	70	40	54,0	7,00	
B 10091	55,00 - 66,00	617,0	500	547,0	70	40	54,0	7,00	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung
Baureihe E, Bohrhalter (TORX Schraube)

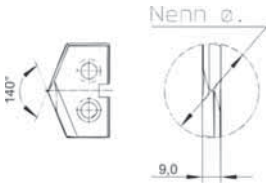
B 10092 Bohrhalter mit Zylinderschaft
für Ø 35,00 bis Ø 66,00 für Art.Nr. B 10089, B 10090, B 10091.

Винты для крепления кондукторной плиты
Серия E, держатель сверла (винт TORX)

B 10092 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком
для Ø от 35,00 до 66,00 для изд. № B 10089, B 10090, B 10091.

Schneideinsatz Typ “S” - Baureihe F

сменная пластина, тип “S”, серия F



Schneideinsatz Typ “S” Baureihe F, Plattendicke 9,0 mm, Schneideinsätze, Ø 65,00-102,00

B 10093 HSS-E Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

B 10094 HSS-E Schneideinsatz, TIN+Geometrie E, Universal.

сменная пластина, тип “S”, серия F, Толщина пластины 9,0 мм, сменная пластина, Ø 65,00-102,00

B 10093 сменная пластина из быстрорежущей инструментальной стали, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10094 сменная пластина из быстрорежущей инструментальной стали, TIN+геометрия E, универсальная.

B 10093

B 10094

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10093	65,00	
B 10093	66,00	
B 10093	67,00	
B 10093	↑	
B 10093	↕	
B 10093	↓	
B 10093	75,00	
B 10093	76,00	
B 10093	77,00	
B 10093	78,00	
B 10093	↑	
B 10093	↕	
B 10093	↓	
B 10093	90,00	
B 10093	91,00	
B 10093	92,00	
B 10093	93,00	
B 10093	↑	
B 10093	↕	
B 10093	↓	
B 10093	102,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10094	65,00	
B 10094	66,00	
B 10094	67,00	
B 10094	↑	
B 10094	↕	
B 10094	↓	
B 10094	75,00	
B 10094	76,00	
B 10094	77,00	
B 10094	78,00	
B 10094	↑	
B 10094	↕	
B 10094	↓	
B 10094	90,00	
B 10094	91,00	
B 10094	92,00	
B 10094	93,00	
B 10094	↑	
B 10094	↕	
B 10094	↓	
B 10094	102,00	

Ø in Stufen von 1,00 mm lieferbar / Ø с шагом в 1,00 мм

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe F

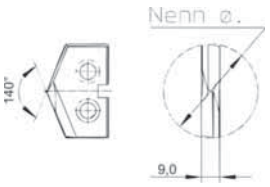
сменная пластина, тип “S”, серия F

Schneideinsatz Typ “S” Baureihe F, Plattendicke 9,0 mm, ,
Schneideinsätze, Ø 103,00-200,00

B 10095 HSS-E Schneideinsatz, ALTIN+Geometrie S, Universal.

B 10096 HSS-E Schneideinsatz, TIN+Geometrie E, Universal.

Ø in Stufen von 1,00 mm lieferbar



B 10095

B 10096

сменная пластина, тип “S”, серия F, Толщина пластины 9,0 мм,
сменная пластина, Ø 103,00-200,00

B 10095 сменная пластина из быстрорежущей инструментальной стали, ALTIN+геометрия S, универсальная.

B 10096 сменная пластина из быстрорежущей инструментальной стали,TIN+геометрия E, универсальная.

Ø с шагом в 1,00 мм

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10095	103,00	
B 10095	104,00	
B 10095	105,00	
B 10095	↕	
B 10095		
B 10095		
B 10095	130,00	
B 10095	135,00	
B 10095	136,00	
B 10095	137,00	
B 10095	↕	
B 10095		
B 10095		
B 10095	160,00	
B 10095	165,00	
B 10095	170,00	
B 10095	175,00	
B 10095	↕	
B 10095		
B 10095		
B 10095	200,00	

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	€/Stück €/шт.
B 10096	103,00	
B 10096	104,00	
B 10096	105,00	
B 10096	↕	
B 10096		
B 10096		
B 10096	130,00	
B 10096	135,00	
B 10096	136,00	
B 10096	137,00	
B 10096	↕	
B 10096		
B 10096		
B 10096	160,00	
B 10096	165,00	
B 10096	170,00	
B 10096	175,00	
B 10096	↕	
B 10096		
B 10096		
B 10096	200,00	

Halter Typ “S”
Держатель, тип “S”

Halter Typ “S”, Baureihe F, Plattendicke 9,0 mm. Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 65,00 bis Ø 120,00

B 10097 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 35,00 bis Ø 46,00
B 10098 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 45,00 bis Ø 56,00
B 10099 Bohrhalter mit Zylinderschaft für Ø 55,00 bis Ø 66,00

Держатель, тип “S”, серия F,Толщина пластины 9,0 мм.
Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø 65,00 bis Ø 120,00

B 10097 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 35,00 до 46,00
B 10098 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 45,00 до 56,00
B 10099 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком для Ø от 55,00 до 66,00

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10097	35,00 - 46,00	167,0	60	107,0	60	32	34,0	7,00	
B 10097	35,00 - 46,00	217,0	110	157,0	60	32	34,0	7,00	
B 10097	35,00 - 46,00	322,0	215	262,0	60	32	34,0	7,00	
B 10098	45,00 - 56,00	177,0	60	107,0	70	40	44,0	7,00	
B 10098	45,00 - 56,00	227,0	110	157,0	70	40	44,0	7,00	
B 10098	45,00 - 56,00	332,0	215	262	70	40	44,0	7,00	
B 10099	45,00 - 66,00	177,0	60	107,0	70	40	54,0	7,00	
B 10099	45,00 - 66,00	227,0	110	157,0	70	40	54,0	7,00	
B 10099	45,00 - 66,00	332,0	215	262,0	70	40	54,0	7,00	

Schrauben für Bohrplattenbefestigung Baureihe F, Bohrhalter (TORX Schraube)

B 10100 Bohrhalter mit Zylinderschaft
für Ø 35,00 bis Ø 66,00 für Art.Nr. B 10097,B 10098, B 10099.

Винты для крепления кондукторной плиты
Серия Ф, держатель сверла (винт TORX)

B 10100 Держатель сверла с цилиндрическим
хвостовиком для Ø от 35,00 до 66,00 для изд. B 10097, B 10098, B 10099.

Halter Typ “S” Baureihe E und F
Держатель, тип “S”, серия E и F

Halter Typ “S”, Baureihe E/F Bohrhalter mit Morsekegel und Sitz für Kühlmittelring.

B 10101 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe E, für Ø 35,00 bis Ø 46,00
B 10102 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe E, für Ø 45,00 bis Ø 56,00
B 10103 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe E, für Ø 55,00 bis Ø 66,00
B 10104 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe F, für Ø 65,00 bis Ø 80,00
B 10105 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe F, für Ø 78,00 bis Ø 91,00
B 10106 Bohrhalter mit Zylinderschaft Baureihe F, für Ø 90,00 bis Ø 120,00

Держатель, тип “S”, серия E/F
Держатель сверла с конусом Морзе и седлом для кольца подачи охлаждающей жидкости.

B 10101 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия E, для Ø от 35,00 до 46,00
B 10102 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия E, для Ø от 45,00 до 56,0
B 10103 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия E, для Ø от 55,00 до 66,00
B 10104 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия F, для Ø от 65,00 до 80,00
B 10105 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия F, для Ø от 78,00 до 91,00
B 10106 Держатель сверла с цилиндрическим хвостовиком, серия F, для Ø от 90,00 до 120,00

Artikel-Nr. Изделие№	Ø	L	L1	L2	L3	D1	D2	B	€/Stück €/шт.
B 10101	35,00 - 46,00	326,0	110	157,0	117,5	31,75	34,0	7,00	
B 10101	35,00 - 46,00	431,0	215	262,0	117,5	31,75	34,0	7,00	
B 10101	35,00 - 46,00	716,0	500	535,0	117,5	31,75	34,0	7,00	
B 10102	45,00 - 56,00	326,0	110	157,0	117,5	31,75	44,0	7,00	
B 10102	45,00 - 56,00	431,0	215	262,0	117,5	31,75	44,0	7,00	
B 10102	45,00 - 56,00	716,0	500	535	117,5	31,75	44,0	7,00	
B 10103	55,00 - 66,00	326,0	110	157,0	117,5	31,75	54,0	7,00	
B 10103	55,00 - 66,00	431,0	215	262,0	117,5	31,75	54,0	7,00	
B 10103	55,00 - 66,00	716,0	500	535,0	117,5	31,75	54,0	7,00	
B 10104	65,00 - 80,00	436,0	170	220,0	63,0	63,50	63,0	7,00	
B 10104	65,00 - 80,00	536,0	270	320,0	63,0	63,50	63,0	7,00	
B 10104	65,00 - 80,00	766,0	500	550,0	63,0	63,50	63,0	7,00	
B 10105	78,00 - 91,00	436,0	170	220,0	77,0	63,50	77,0	7,00	
B 10105	78,00 - 91,00	536,0	270	320,0	77,0	63,50	77,0	7,00	
B 10105	78,00 - 91,00	766,0	500	550,0	77,0	63,50	77,0	7,00	
B 10106	90,00 - 120,00	436,0	170	220,0	89,0	63,50	89,0	7,00	
B 10106	90,00 - 120,00	536,0	270	320,0	89,0	63,50	89,0	7,00	
B 10106	90,00 - 120,00	766,0	500	550,0	89,0	63,50	89,0	7,00	

Inhaltsverzeichnis Gewindewerkzeug
Оглавление Сверла Резьбонарезной инструмент

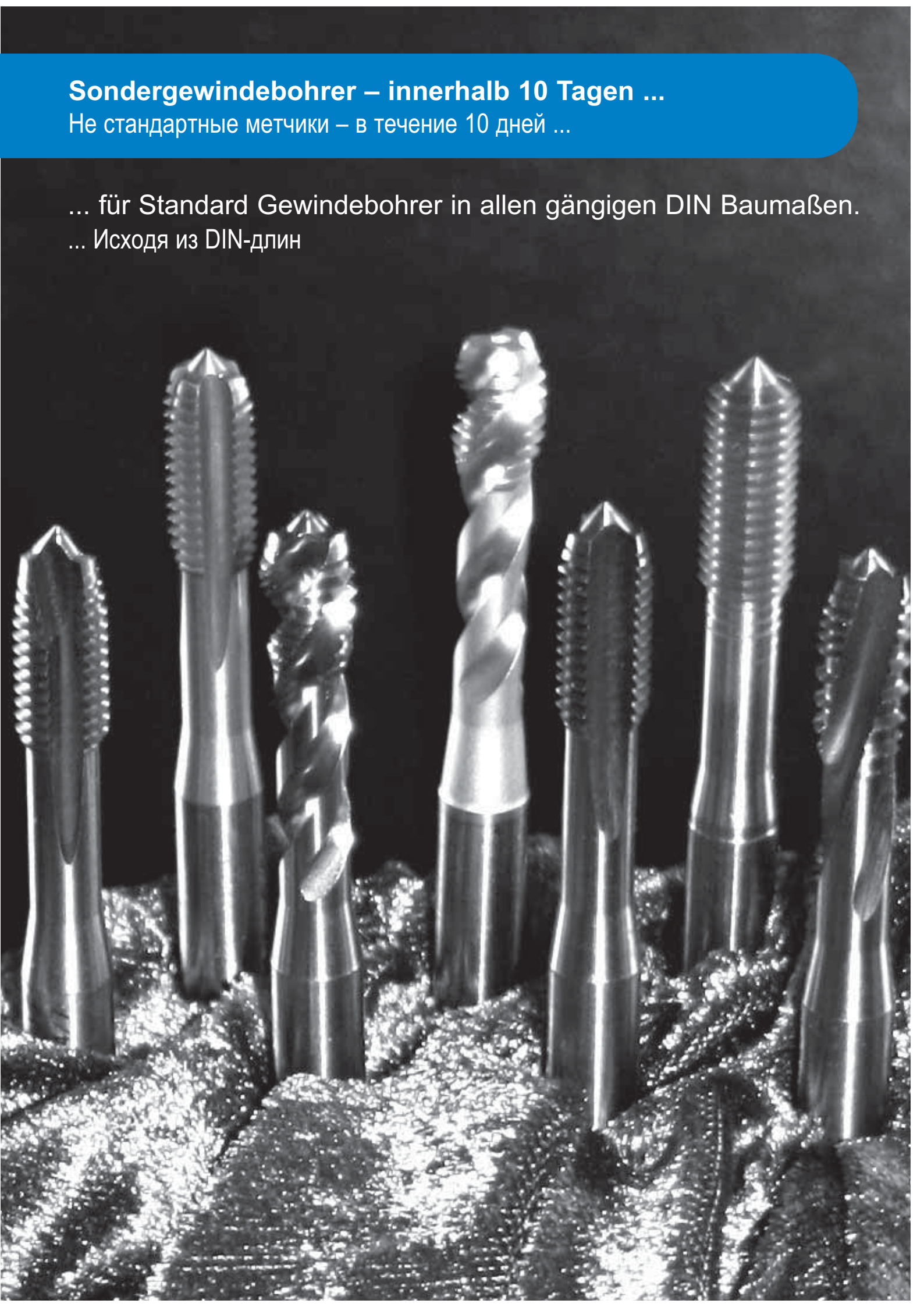
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 53**
Handgewindebohrer – konische Ausführung Ручной метчик – коническое исполнение	**GW – 54**
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 55-60**
Handgewindebohrer – Whitworth-Gewinde BS 84 Ручной метчик – дюймовая резьба BS 84	**GW – 61**
Handgewindebohrer – konische Ausführung BA Gewinde Ручной метчик – коническое исполнение, резьба BA	**GW – 62**
Handgewindebohrer – konische Ausführung BA Gewinde Ручной метчик – коническое исполнение, резьба BA	**GW – 63**
Handgewindebohrer – amerikanisches Grobgewinde РУчной метчик – американская грубая резьба	**GW – 64**
Handgewindebohrer – amerikanisches Feingewinde Ручной метчик – американская точная резьба	**GW – 65**
Handgewindebohrer – konische Ausführung Ручной метчик – коническое сполнение	**GW – 66**
Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228 Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228	**GW – 67**
Handgewindebohrer – Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40 430 Ручной метчик – резьба для стальных панцирных труб DIN 40 430	**GW – 68**
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Trapezgewinde Ручной метчик – метрическая трапецеидальная резьба ISO	**GW – 69**
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 70-71**
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 72**
Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228 Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228	**GW – 73**
Handgewindebohrer – Linksgewinde Ручной метчик – левая резьба	**GW – 74**
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 75**
Handgewindebohrer – Whiteworth-Gewinde BS 84 Ручной метчик – дюймовая резьба BS 84	**GW – 76**
Handgewindebohrer – amerikanisches Linksgewinde Ручной метчик – американская левая резьба	**GW – 77**
Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228 Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228	**GW – 78**
HSS-E Maschinengewindebohrer – Sacklochgewinde Машинный метчик HSS-E – резьба в глухом отверстии	**GW – 79**
HSS-E Maschinengewindebohrer – Durchgangsloch Машинный метчик HSS-E – сквозное отверстие	**GW – 80**
Maschinen Gewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Машинный метчик – метрическая резьба ISO DIN 13	**GW – 81-82**
Maschinen Gewindebohrer – metrisches ISO- Feingewinde DIN 13 Машинный метчик – метрическая резьба с мелким шагом ISO DIN 13	**GW – 83-84**
Metrisches ISO-Gewinde – Schneideisen Метрическая резьба ISO – плашка	**GW – 85**
Metrisches ISO-Feingwinde – Schneideisen Мелкая метрическая резьба ISO – плашка	**GW – 86**
Whitworth-Rohrgewinde – DIN ISO 228 Трубная резьба Витворта – DIN ISO 228	**GW – 87**
UNC-Gewinde – Unified national coarse thread ANSI B 1.1 Резьба UNC – стандартная крупная резьба ANSI B 1.1	**GW – 88**
Maschinengewindebohrer DIN 371/376/ DIN 374 Машинные метчики DIN 371/376/ DIN 374	**GW – 89**
VHM Mikro-Innengewindefräser / VHM Innen- und Aussengew. Внутренняя твердосплавная фреза для нарезания езьбы/внутренняя и внешняя резьба	**GW – 90**

Sondergewindebohrer – innerhalb 10 Tagen ...

Не стандартные метчики – в течение 10 дней ...

... für Standard Gewindebohrer in allen gängigen DIN Baumaßen.

... Исходя из DIN-длин



Handgewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

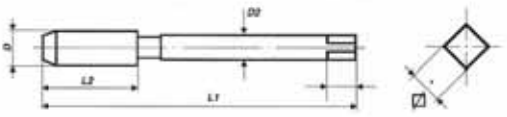
Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20001 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde DIN 13.
Preis pro Stück.

GW 20001 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13.
Цена за шт.

GW 20002 Handgewindebohrer metrisches ISO-GewindeDIN 13.
Preis pro Satz.

GW 20002 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13.
Цена за комплект



DIN 352, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,M.
DIN 352, HSS-G, допуск ISO2/6H,M.

D	L1	L2	D2	/ квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20001 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20002 €/Satz/комп.
M 1 x 0,25	32	5,5	2,5	2,1		
M 1,1 x 0,25	32	5,5	2,5	2,1		
M 1,2 x 0,25	32	5,5	2,5	2,1		
M 1,4 x 0,3	32	7,0	2,5	2,1		
M 1,6 x 0,35	32	8,0	2,5	2,1		
M 1,7 x 0,35	32	8,0	2,5	2,1		
M 1,8 x 0,35	32	8,0	2,5	2,1		
M 2 x 0,4	36	8,0	2,8	2,1		
M 2,2 x 0,45	36	9,0	2,8	2,1		
M 2,3 x 0,4	36	9,0	2,8	2,1		
M 2,5 x 0,45	40	9,0	2,8	2,1		
M 2,6 x 0,45	40	9,0	2,8	2,1		
M 3 x 0,5	40	11,0	3,5	2,7		
M 3,5 x 0,6	45	13,0	4,0	3,0		
M 4 x 0,7	45	13,0	4,5	3,4		
M 4,5 x 0,75	50	16,0	6,0	4,9		
M 5 x 0,8	50	16,0	6,0	4,9		
M 5,5 x 0,9	50	18,0	6,0	4,9		
M 6 x 1,0	50	19,0	6,0	4,9		
M 7 x 1,0	50	19,0	6,0	4,9		
M 8 x 1,25	56	22,0	6,0	4,9		
M 9 x 1,25	63	22,0	7,0	5,5		
M 10 x 1,5	70	24,0	7,0	5,5		
M 11 x 1,5	70	24,0	8,0	6,2		
M 12 x 1,75	75	29,0	9,0	7,0		
M 14 x 2,0	80	30,0	11,0	9,0		
M 15 x 2,0	80	32,0	12,0	9,0		
M 16 x 2,0	80	32,0	12,0	9,0		
M 18 x 2,5	95	40,0	14,0	11,0		
M 20 x 2,5	95	40,0	16,0	12,0		
M 22 x 2,5	100	40,0	18,0	14,5		
M 24 x 3,0	110	50,0	18,0	14,5		
M 27 x 3,0	110	50,0	20,0	16,0		
M 30 x 3,5	125	56,0	22,0	18,0		
M 33 x 3,5	125	56,0	25,0	20,0		
M 36 x 4,0	150	56,0	28,0	22,0		
M 39 x 4,0	150	63,0	32,0	24,0		
M 42 x 4,5	150	63,0	32,0	24,0		
M 45 x 4,5	160	70,0	36,0	29,0		
M 48 x 5,0	180	75,0	36,0	29,0		
M 52 x 5,0	180	75,0	40,0	32,0		
M 56 x 5,5	200	85,0	45,0	35,0		
M 60 x 5,5	200	85,0	45,0	35,0		
M 64 x 6,0	220	90,0	50,0	39,0		
M 68 x 6,0	220	90,0	50,0	39,0		

Handgewindebohrer – konische Ausführung

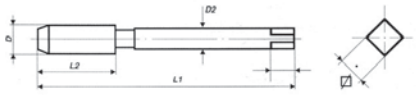
Ручной метчик – коническое исполнение

GW 20003 Handgewindebohrer, konische Ausführung, metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis pro Stück.

GW 20003 Ручной метчик, коническое исполнение, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20004 Handgewindebohrer,konische Ausführung, metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis pro Satz.

GW 20004 Ручной метчик, коническое исполнение, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

DIN 352, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,M. / DIN 352, HSS-G, допуск ISO2/6H,M.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20003 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20004 €/Satz/комп.
M 2 x 0,4	36	8	2,8	2,1		
M 2,5 x 0,45	40	9	2,8	2,1		
M 3 x 0,5	40	11	3,5	2,7		
M 3 x 0,6	40	11	3,5	2,7		
M 4 x 0,75	45	13	4,5	3,4		
M 5 x 0,9	50	16	6,0	4,9		
M 4 x 0,7	45	13	4,5	3,4		
M 5 x 0,8	50	16	6,0	4,9		
M 6 x 1,0	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,25	56	22	6,0	4,9		
M 9 x 1,25	63	22	7,0	5,5		
M 10 x 1,5	70	24	7,0	5,5		
M 11 x 1,5	70	24	8,0	6,2		
M 12 x 1,75	75	29	9,0	7,0		
M 13 x 1,75	75	29	9,0	7,0		
M 14 x 2,0	80	30	11,0	9,0		
M 16 x 2,0	80	32	12,0	9,0		
M 18 x 2,5	95	40	14,0	11,0		
M 19 x 2,5	95	40	14,0	11,0		
M 20 x 2,5	95	40	16,0	12,0		
M 22 x 2,5	100	40	18,0	14,5		
M 24 x 3,0	110	50	18,0	14,5		
M 27 x 3,0	110	50	20,0	16,0		
M 30 x 3,5	125	56	22,0	18,0		
M 33 x 3,5	125	56	25,0	20,0		
M 36 x 4,0	150	63	28,0	22,0		
M 39 x 4,0	150	63	32,0	24,0		
M 42 x 4,5	150	63	32,0	24,0		

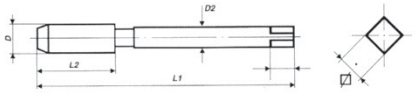
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20005 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке
- резанием материалы до 900 Н/мм2
  нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения Продолжение на следующей странице

Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite / Применение: для общих целей

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/Satz/комп.
M 2,5 x 0,35	40	9	2,8	2,1		
M 2,6 x 0,35	40	9	2,8	2,1		
M 3 x 0,35	40	9	3,5	2,7		
M 3,5 x 0,35	45	10	4,0	3,0		
M 4 x 0,35	45	10	4,5	3,4		
M 4 x 0,5	45	10	4,5	3,4		
M 4,5 x 0,5	50	12	6,0	4,9		
M 5 x 0,5	50	12	6,0	4,9		
M 5 x 0,75	50	12	6,0	4,9		
M 5,5 x 0,5	50	12	6,0	4,9		
M 6 x 0,5	50	14	6,0	4,9		
M 6 x 0,75	50	14	6,0	4,9		
M 7 x 0,5	50	14	6,0	4,9		
M 7 x 0,75	50	14	6,0	4,9		
M 8 x 0,5	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 0,75	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,0	56	22	6,0	4,9		
M 9 x 0,5	56	19	7,0	5,5		
M 9 x 0,75	56	19	7,0	5,5		
M 9 x 1,0	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 0,5	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 0,75	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 1,0	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 1,25	70	24	7,0	5,5		
M 11 x 0,75	63	20	8,0	6,2		
M 11 x 1,0	63	20	8,0	6,2		
M 11 x 1,25	63	22	8,0	6,2		
M 12 x 0,5	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 0,75	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,0	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,25	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,5	70	22	9,0	7,0		
M 13 x 0,5	70	22	11,0	9,0		
M 13 x 0,75	70	22	11,0	9,0		
M 13 x 1,0	70	22	11,0	9,0		
M 13 x 15	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 0,5	70	22	11,0	9,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung: / Продолжение:

GW 20005 Handgewindebohrer,metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, точная метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, точная метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/комп.
M 14 x 0,75	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 1,0	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 1,25	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 1,5	70	22	11,0	9,0		
M 15 x 0,75	70	22	12,0	9,0		
M 15 x 1,0	70	22	12,0	9,0		
M 15 x 1,5	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 0,5	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 0,75	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 1,0	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 1,25	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 1,5	70	22	12,0	9,0		
M 17 x 1,0	70	22	12,0	9,0		
M 17 x 1,5	70	22	12,0	9,0		
M 18 x 0,5	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 0,75	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 1,0	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 1,25	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 1,5	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 2,0	80	22	14,0	11,0		
M 19 x 1,0	80	22	16,0	12,0		
M 19 x 1,5	80	22	14,0	11,0		
M 20 x 0,5	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 0,75	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 1,0	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 1,25	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 1,5	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 2,0	80	22	16,0	12,0		
M 21 x 1,0	80	22	16,0	12,0		
M 21 x 1,5	80	22	16,0	12,0		
M 22 x 0,5	80	22	18,0	14,5		
M 22 x ,075	80	22	18,0	14,5		
M 22 x 1,0	80	22	18,0	14,5		
M 22 x 1,25	80	22	18,0	14,5		
M 22 x 1,5	80	22	18,0	14,5		
M 22 x 2,0	80	22	18,0	14,5		
M 23 x 1,0	80	22	18,0	14,5		
M 23 x 1,5	80	22	18,0	14,5		
M 24 x 0,5	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 0,75	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 1,0	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 1,25	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 1,5	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 2,0	90	22	18,0	14,5		
M 25 x 1,0	90	22	18,0	14,5		
M 25 x 1,5	90	22	18,0	14,5		
M 26 x 1,0	90	22	18,0	14,5		
M 26 x 1,5	90	22	18,0	14,5		
M 26 x 2,0	90	22	18,0	14,5		
M 27 x 1,0	90	22	20,0	16,0		

Fortsetzung folgt auf der nächsten Seite / Продолжение на следующей странице

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung: / Продолжение:

GW 20005 Handgewindebohrer,metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/Satz/комп.
M 27 x 1,5	90	22	20,0	16,0		
M 27 x 2,0	90	22	20,0	16,0		
M 28 x 1,0	90	22	20,0	16,0		
M 28 x 1,5	90	22	20,0	16,0		
M 28 x 2,0	90	22	20,0	16,0		
M 29 x 1,5	90	22	22,0	18,0		
M 30 x 1,0	90	22	22,0	18,0		
M 30 x 1,5	90	22	22,0	18,0		
M 30 x 2,0	90	22	22,0	18,0		
M 30 x 2,5	125	56	22,0	18,0		
M 30 x 3,0	125	56	22,0	18,0		
M 32 x 1,0	90	22	22,0	18,0		
M 32 x 1,5	90	22	22,0	18,0		
M 32 x 2,0	90	22	22,0	18,0		
M 32 x 3,0	125	56	22,0	18,0		
M 33 x 1,5	100	25	25,0	20,0		
M 33 x 2,0	100	25	25,0	20,0		
M 33 x 3,0	125	56	25,0	20,0		
M 34 x 1,0	100	25	28,0	22,0		
M 34 x 1,5	100	25	28,0	22,0		
M 34 x 2,0	125	40	28,0	22,0		
M 35 x 1,0	100	25	28,0	22,0		
M 35 x 1,5	100	25	28,0	22,0		
M 35 x 2,0	125	40	28,0	22,0		
M 36 x 1,0	100	25	28,0	22,0		
M 36 x 1,5	100	25	28,0	22,0		
M 36 x 2,0	125	40	28,0	22,0		
M 36 x 3,0	125	40	28,0	22,0		
M 37 x 1,5	100	25	28,0	22,0		
M 38 x 1,0	100	25	28,0	22,0		
M 38 x 1,5	100	25	28,0	22,0		
M 38 x 2,0	125	40	28,0	22,0		
M 38 x 3,0	125	40	28,0	22,0		
M 39 x 1,5	110	25	32,0	24,0		
M 39 x 2,0	125	40	32,0	24,0		
M 39 x 3,0	125	40	32,0	24,0		
M 40 x 1,0	110	25	32,0	24,0		
M 40 x 1,5	110	25	32,0	24,0		
M 40 x 2,0	125	40	32,0	24,0		
M 40 x 3,0	125	40	32,0	24,0		
M 42 x 1,0	110	25	32,0	24,0		
M 42 x 1,5	110	25	32,0	24,0		
M 42 x 2,0	125	40	32,0	24,0		
M 42 x 3,0	125	40	32,0	24,0		
M 44 x 1,5	110	25	36,0	29,0		
M 44 x 2,0	125	40	36,0	29,0		
M 45 x 1,0	110	25	36,0	29,0		
M 45 x 1,5	110	25	36,0	29,0		
M 45 x 2,0	125	40	36,0	29,0		
M 45 x 3,0	125	40	36,0	29,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung: / Продолжение:

GW 20005 Handgewindebohrer,metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/Satz/комп.
M 46 x 1,5	140	40	36,0	29,0		
M 48 x 1,0	140	40	36,0	29,0		
M 48 x 1,5	140	40	36,0	29,0		
M 48 x 2,0	140	40	36,0	29,0		
M 48 x 3,0	140	40	36,0	29,0		
M 50 x 1,5	140	40	36,0	29,0		
M 50 x 2,0	140	40	36,0	29,0		
M 50 x 3,0	140	40	36,0	29,0		
M 52 x 1,5	140	40	40,0	32,0		
M 52 x 2,0	140	40	40,0	32,0		
M 52 x 3,0	140	40	40,0	32,0		
M 54 x 1,0	140	32	40,0	32,0		
M 54 x 1,5	140	32	40,0	32,0		
M 54 x 2,0	140	36	40,0	32,0		
M 54 x 3,0	140	40	40,0	32,0		
M 54 x 4,0	180	50	40,0	32,0		
M 55 x 1,5	140	32	40,0	32,0		
M 55 x 2,0	140	36	40,0	32,0		
M 55 x 3,0	140	40	40,0	32,0		
M 55 x 4,0	180	50	40,0	32,0		
M 56 x 1,0	140	32	40,0	32,0		
M 56 x 1,5	140	32	40,0	32,0		
M 56 x 2,0	140	36	40,0	32,0		
M 56 x 3,0	140	40	40,0	32,0		
M 56 x 4,0	180	50	40,0	32,0		
M 58 x 1,0	160	32	45,0	35,0		
M 58 x 1,5	160	32	45,0	35,0		
M 58 x 2,0	160	36	45,0	35,0		
M 58 x 3,0	160	40	45,0	35,0		
M 58 x 4,0	200	55	45,0	35,0		
M 60 x 1,5	160	34	45,0	35,0		
M 60 x 2,0	160	36	45,0	35,0		
M 60 x 3,0	160	40	45,0	35,0		
M 60 x 4,0	200	55	45,0	35,0		
M 62 x 1,5	160	34	50,0	39,0		
M 62 x 2,0	160	36	50,0	39,0		
M 62 x 3,0	180	45	50,0	39,0		
M 62 x 4,0	220	55	50,0	39,0		
M 63 x 1,5	160	32	50,0	39,0		
M 64 x 1,5	160	34	50,0	39,0		
M 64 x 2,0	160	36	50,0	39,0		
M 64 x 3,0	180	45	50,0	39,0		
M 64 x 4,0	220	60	50,0	39,0		
M 65 x 1,5	160	34	50,0	39,0		
M 65 x 2,0	160	36	50,0	39,0		
M 65 x 3,0	180	45	50,0	39,0		
M 65 x 4,0	220	60	50,0	39,0		
M 68 x 1,5	160	36	50,0	39,0		
M 68 x 2,0	160	40	50,0	39,0		
M 68 x 3,0	180	50	50,0	39,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung: / Продолжение:

GW 20005 Handgewindebohrer,metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/Satz/комп.
M 68 x 4,0	220	60	50	39,0		
M 70 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 70 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 70 x 3,0	200	50	50	39,0		
M 70 x 4,0	240	60	50	39,0		
M 72 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 72 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 72 x 3,0	200	50	50	39,0		
M 72 x 4,0	240	60	50	39,0		
M 74 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 74 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 74 x 3,0	200	50	50	39,0		
M 74 x 4,0	240	60	50	39,0		
M 75 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 75 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 75 x 3,0	200	50	50	39,0		
M 75 x 4,0	240	60	50	39,0		
M 76 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 76 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 76 x 3,0	220	50	50	39,0		
M 76 x 4,0	260	60	50	39,0		
M 78 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 78 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 78 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 78 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 80 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 80 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 80 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 80 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 82 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 82 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 82 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 82 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 84 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 84 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 84 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 84 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 85 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 85 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 85 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 85 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 86 x 1,5	160	36	50	39,0		
M 86 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 86 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 86 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 88 x 1,5	160	38	50	39,0		
M 88 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 88 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 88 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 90 x 1,5	160	38	50	39,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ручной метчик – точная метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung: / Продолжение:

GW 20005 Handgewindebohrer,metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20005 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20006 Handgewindebohrer, metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20006 Ручной метчик, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.

DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H,Mf. / DIN 2181, HSS-G, допуск ISO2/6H,Mf.

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20005 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20006 €/Satz/комп.
M 90 x 2,0	160	40	50	39,0		
M 90 x 3,0	220	55	50	39,0		
M 90 x 4,0	260	65	50	39,0		
M 92 x 1,5	180	40	56	44,0		
M 92 x 2,0	180	45	56	44,0		
M 92 x 3,0	240	60	56	44,0		
M 92 x 4,0	280	70	56	44,0		
M 95 x 1,5	180	40	56	44,0		
M 95 x 2,0	180	45	56	44,0		
M 95 x 3,0	240	60	56	44,0		
M 95 x 4,0	280	70	56	44,0		
M 96 x 1,5	180	40	56	44,0		
M 96 x 2,0	180	45	56	44,0		
M 96 x 3,0	240	60	56	44,0		
M 96 x 4,0	280	70	56	44,0		
M 98 x 1,5	180	40	56	44,0		
M 98 x 2,0	180	45	56	44,0		
M 98 x 3,0	240	60	56	44,0		
M 98 x 4,0	280	70	56	44,0		
M 100 x 1,5	180	45	56	44,0		
M 100 x 2,0	180	50	56	44,0		
M 100 x 3,0	240	65	56	44,0		
M 100 x 4,0	280	75	56	44,0		
M 105 x 1,5	180	45	56	44,0		
M 105 x 2,0	180	50	56	44,0		
M 105 x 3,0	240	65	56	44,0		
M 105 x 4,0	280	75	56	44,0		
M 110 x 1,5	180	45	56	44,0		
M 110 x 2,0	180	50	56	44,0		
M 110 x 3,0	240	65	56	44,0		
M 110 x 4,0	280	75	56	44,0		

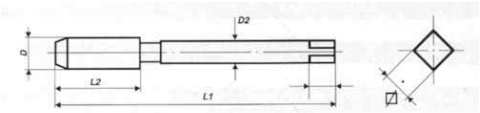
Handgewindebohrer – Whitworth-Gewinde BS 84

Ручной метчик – дюймовая резьба BS 84

GW 20007 Handgewindebohrer, whitworth-Gewinde BS 84. Preis pro Stück.
GW 20007 Ручной метчик, дюймовая резьба BS 84. Цена за шт.

GW 20008 Handgewindebohrer, whitworth-Gewinde BS 84. Preis pro Satz.
GW 20008 Ручной метчик, дюймовая резьба BS 84. Цена за комплект.

≈ DIN 352, HSS-G, BSW.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20007 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20008 €/Satz/комп.
1/16 x 60	36	10	2,5	2,1		
3/32 x 48	36	10	2,8	2,1		
1/8 x 40	40	12	3,5	2,7		
5/32 x 32	45	14	4,5	3,4		
3/16 x 24	50	18	6,0	4,9		
7/32 x 24	50	18	6,0	4,9		
1/4 x 20	50	19	6,0	4,9		
5/16 x 18	56	22	6,0	4,9		
3/8 x 16	70	24	7,0	5,5		
7/16 x 14	70	24	8,0	6,2		
1/2 x 12	75	29	9,0	7,0		
9/16 x 12	80	30	11,0	9,0		
5/8 x 11	80	32	12,0	9,0		
3/4 x 10	95	40	14,0	11,0		
7/8 x 9	100	40	18,0	14,5		
1" x 8	110	50	18,0	14,5		
1.1/8 x 7	132	56	22,0	18,0		
1.1/4 x 7	132	56	22,0	18,0		
1.3/8 x 6	150	63	28,0	22,0		
1.1/2 x 6	150	63	32,0	24,0		
1.5/8 x 5	160	70	32,0	24,0		
1.3/4 x 5	160	70	36,0	29,0		
1,7/8 x 4.1/2	190	80	36,0	29,0		
2" x 4.1/2	190	80	40,0	32,0		
2.1/4 x 4	220	80	45,0	35,0		
2.1/2 x 4	220	80	50,0	39,0		
2.3/4 x 3.1/2	240	80	50,0	39,0		
3" x 3.1/2	260	80	50,0	39,0		

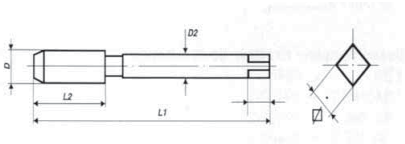
Handgewindebohrer – Britisch-Standard-Feingewinde BS 84

Ручной метчик – британская стандартная резьба BS 84

GW 20041 Handgewindebohrer, britisch-Standard-Feingewinde, BS 84. Preis pro Stück.
GW 20041 Ручной метчик, британская стандартная резьба BS 84. Цена за шт

GW 20042 Handgewindebohrer, britisch-Standard-Feingewinde, BS 84 Preis pro Satz.
GW 20042 Ручной метчик, британская стандартная резьба BS 84. Цена за комплект.

≈ DIN 352, HSS-G, BSW.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20041 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20042 €/Satz/комп.
3/16 x 32	50	14	6,00	4,9		
1/4 x 26	50	18	6,00	4,9		
5/16 x 22	56	22	6,00	4,9		
3/8 x 20	63	22	7,00	5,5		
7/16 x 18	63	22	8,00	6,2		
1/2 x 16	75	24	9,00	7,0		
9/16 x 16	80	28	11,00	9,0		
5/8 x 14	80	28	12,00	9,0		
3/4 x 12	95	32	14,00	11,0		
7/8 x 11	100	36	18,00	14,5		
1" x 10	110	40	18,00	14,0		

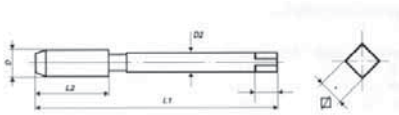
Handgewindebohrer – konische Ausführung BA Gewinde

Ручной метчик – коническое исполнение, резьба BA

GW 20009 Handgewindebohrer, konische Ausführung, BA-Gewinde BS 93. Preis pro Stück.
GW 20009 Ручной метчик, коническое исполнение, резьба BABS 93. Цена за шт.

GW 20010 Handgewindebohrer, konische Ausführung, BA-Gewinde BS 93. Preis pro Satz.
GW 20010 Ручной метчик, коническое исполнение, резьба BABS 93. Цена за комплект.

ISO 529, HSS-G, BA.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20009 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20010 €/Satz/комп.
BA 0	66	19	6,30	5,00		
BA 1	62	17	5,60	4,50		
BA 2	58	16	5,00	4,00		
BA 3	53	13	4,50	3,55		
BA 4	50	13	3,55	2,80		
BA 5	48	11	3,15	2,50		
BA 6	45	9,5	2,80	2,24		

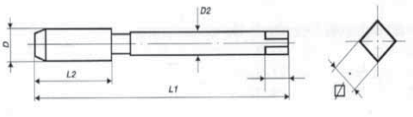
Handgewindebohrer – amerikanisches Grobgewinde

РУчной метчик – американская грубая резьба

GW 20011 Handgewindebohrer, amerikanisches Grobgewinde ANSI B 1.1. Preis pro Stück.
GW 20011 Ручной метчик, американская грубая резьба ANSI B 1.1. Цена за шт.

GW 20012 Handgewindebohrer, amerikanisches Grobgewinde ANSI B 1.1. Preis pro Satz.
GW 20012 Ручной метчик, американская грубая резьба ANSI B 1.1. Цена за комплект.

≈ DIN 352, HSS-G, Toleranz 2B, UNC.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20011 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20012 €/Satz/комп.
1 x 64	32	10	2,50	2,1		
2 x 56	36	11	2,80	2,1		
3 x 48	36	11	2,80	2,1		
4 x 40	40	12	3,50	2,7		
5 x 40	40	12	3,50	2,7		
6 x 32	45	14	4,00	3,0		
8 x 32	45	14	4,50	3,4		
10 x 24	50	16	6,00	4,9		
12 x 24	50	18	6,00	4,9		
1/4 x 20	50	19	6,00	4,9		
5/16 x 18	56	22	6,00	4,9		
3/8 x 16	70	24	7,00	5,5		
7/16 x 14	70	24	8,00	6,2		
1/2 x 13	75	29	9,00	7,0		
9/16 x 12	80	30	11,00	9,0		
5/8 x 11	80	32	12,00	9,0		
3/4 x 10	95	40	14,00	11,0		
7/8 x 9	100	40	18,00	14,5		
1" x 8	110	50	18,00	14,5		
1.1/8 x 7	132	56	22,00	18,0		
1.1/4 x 7	132	56	22,00	18,0		
1.3/8 x 6	150	63	28,00	22,0		
1.1/2 x 6	150	63	32,00	24,0		
1.5/8 x 5	160	70	32,00	24,0		
1.3/4 x 5	160	70	36,00	29,0		
1.7/8 x 4.1/2	190	80	36,00	29,0		
2" x 4.1/2	190	80	40,00	32,0		

Handgewindebohrer – amerikanisches Feingewinde

Ручной метчик – американская резьба

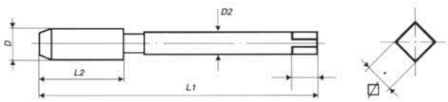
GW 20013 Handgewindebohrer, amerikanisches Feingewinde ANSI B 1.1. Preis pro Stück.

GW 20013 Ручной метчик, американская резьба ANSI B 1.1. Цена за шт.

GW 20014 Handgewindebohrer, amerikanisches Feingewinde ANSI B 1.1. Preis pro Satz.

GW 20014 Ручной метчик, американская резьба ANSI B 1.1. Цена за комплект.

≈ DIN 2181, HSS-G, допуск 2B, UNF.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20013 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20014 €/Satz/комп.
0 x 80	28	8	2,5	2,1		
1 x 72	32	9	2,8	2,1		
2 x 64	32	10	2,8	2,1		
3 x 56	32	10	2,8	2,1		
4 x 48	36	11	3,5	2,7		
5 x 44	36	11	3,5	2,7		
6 x 40	40	12	4,5	3,4		
8 x 36	40	12	4,5	3,4		
10 x 32	45	14	6,0	4,9		
12 x 28	50	14	6,0	4,9		
1/4 x 28	50	18	6,0	4,9		
5/16 x 24	56	22	6,0	4,9		
3/8 x 24	63	22	7,0	5,5		
7/16 x 20	63	22	8,0	6,2		
1/2 x 20	75	24	9,0	7,0		
9/16 x 18	80	28	11,0	9,0		
5/8 x 18	80	28	12,0	9,0		
3/4 x 16	95	32	14,0	11,0		
7/8 x 14	100	36	18,0	14,5		
1" x 12	110	40	18,0	14,5		
1" x 14	110	40	18,0	14,5		
1.1/8 x 12	110	50	22,0	18,0		
1.1/4 x 12	132	56	22,0	18,0		
1.3/8 x 12	132	56	28,0	22,0		
1.1/2 x 12	150	63	32,0	24,0		

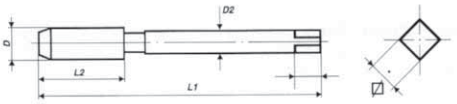
Handgewindebohrer – konische Ausführung

Ручной метчик – коническое сполнение

GW 20015 Handgewindebohrer, konische Ausführung,
amerikanisches Extra-Feingewinde ANSI B 1.1.Preis pro Stück.
GW 20015 Ручной метчик, коническое исполнение,
американская сверхточная резьба ANSI B 1.1. Цена за шт.

GW 20016 Handgewindebohrer, konische Ausführung,
amerikanisches Extra-Feingewinde ANSI B 1.1. Preis pro Satz.
GW 20016 Ручной метчик, коническое исполнение,
американская сверхточная резьба ANSI B 1.1.Цена за комплект.

ISO 529, HSS-G, Toleranz 2B, UNEF.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20015 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20016 €/Satz/комп.
1/4 x 32	66	19	6,30	5,0		
5/16 x 32	72	22	8,00	6,3		
3/8 x 32	80	24	10,00	8,0		
7/16 x 28	85	25	8,00	6,3		
1/2 x 28	89	29	9,00	7,1		
9/16 x 24	95	30	11,20	9,0		
5/8 x 24	102	32	12,50	10,0		
3/4 x 20	112	37	14,00	11,2		
7/8 x 20	118	38	16,00	12,5		
1" x 20	130	45	16,00	14,0		

Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228

Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228

GW 20017 Handgewindebohrer Rohrgewinde DIN ISO 228. Preis pro Stück.
GW 20017 Ручной метчик трубная резьба DIN ISO 228. Цена за шт.

GW 20018 Handgewindebohrer Rohrgewinde DIN ISO 228 Preis pro Statz.
GW 20018 Ручной метчик трубная резьба DIN ISO 228. Цена за комплект.

DIN 5157, HSS-G, G(BSP).

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20017 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20018 €/Satz/комп.
G 1/8 x 28	63	20	7,0	5,5		
G 1/4 x 19	70	22	11,0	9,0		
G 3/8 x 19	70	22	12,0	9,0		
G 1/2 x 14	80	22	16,0	12,0		
G 5/8 x 14	80	22	18,0	14,5		
G 3/4 x 14	90	22	20,0	16,0		
G 7/8 x 14	90	22	22,0	18,0		
G 1" x 11	100	25	25,0	20,0		
G 1.1/8 x 11	125	40	28,0	22,0		
G 1.1/4 x 11	125	40	32,0	24,0		
G 1.3/8 x 11	140	40	36,0	29,0		
G 1.1/2 x 11	140	40	36,0	29,0		
G 1.5/8 x 11	140	40	40,0	32,0		
G 1.3/4 x 11	140	40	40,0	32,0		
G 2" x 11	160	40	45,0	35,0		
G 2.1/4 x 11	160	40	50,0	39,0		
G 2.1/2 x 11	160	40	50,0	39,0		
G 2.3/4 x 11	160	40	50,0	39,0		
G 3" x 11	160	40	50,0	39,0		
G 3.1/2 x 11	180	45	56,0	44,0		
G 4" x 11	180	45	56,0	44,0		

Handgewindebohrer – Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40 430

Ручной метчик – резьба для стальных панцирных труб DIN 40 430

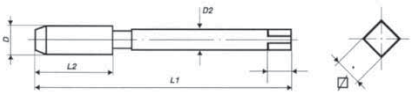
GW 20019 Handgewindebohrer Stahlpanzerrohr-Gewinde, DIN 40 430.
Preis pro Stück.

GW 20019 Ручной метчик резьба для стальных панцирных труб, DIN 40 430. Цена за шт.

GW 20020 Handgewindebohrer Stahlpanzerrohr-Gewinde, DIN 40 430.
Preis pro Satz.

GW 20020 Ручной метчик резьба для стальных панцирных труб, DIN 40 430.
Цена за комплект.

DIN 40432, HSS-G, PG.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения-

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20019 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20020 €/Satz/комп.
PG 7 x 20	70	22	9,0	7,0		
PG 9 x 18	70	22	12,0	9,0		
PG 11 x 18	80	22	14,0	11,0		
PG 13.5 x 18	80	22	16,0	12,0		
PG 16 x 18	80	22	18,0	14,5		
PG 21 x 16	90	22	22,0	18,0		
PG 29 x 16	100	25	28,0	22,0		
PG 36 x 16	140	40	36,0	29,0		
PG 42 x 16	140	40	40,0	32,0		
PG 48 x 16	160	40	45,0	35,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Trapezgewinde

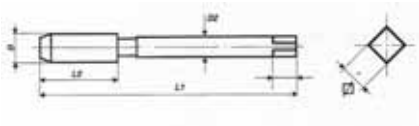
Ручной метчик – метрическая трапецеидальная резьба ISO

GW 20021 Handgewindebohrer Metrisches ISO Trapezgewinde, DIN 103. Preis pro Stück.

GW 20021 Ручной метчик метричесекая трапецеидальная резьба ISO, DIN 103. Цена за шт.

GW 20022 Handgewindebohrer Metrisches ISO Trapezgewinde, DIN 103. Preis pro Satz.

GW 20022 Ручной метчик метричесекая трапецеидальная резьба ISO, DIN 103. Цена за комплект.



HSS-G, Toleranz 7H, Tr.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20021 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20022 €/Satz/комп.
Tr 10 x 2	90	34	7,0	5,5		
Tr 10 x 3	100	40	7,0	5,5		
Tr 12 x 3	110	40	8,0	6,2		
Tr 14 x 3	130	45	10,0	8,0		
Tr 14 x 4	130	55	10,0	8,0		
Tr 16 x 4	140	55	11,0	9,0		
Tr 18 x 4	150	55	12,0	9,0		
Tr 20 x 4	160	55	14,0	11,0		
Tr 22 x 5	175	65	16,0	12,0		
Tr 24 x 5	190	65	18,0	14,5		
Tr 26 x 5	210	70	20,0	16,0		
Tr 28 x 5	220	70	22,0	18,0		
Tr 30 x 6	240	80	22,0	18,0		
Tr 32 x 6	255	80	25,0	20,0		

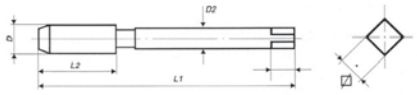
Handgewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20023 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde, DIN 13. Preis pro Stück.
GW 20023 Ручной метчик метрическая резьба ISO, DIN 13. Цена за шт.

GW 20024 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde, DIN 13. Preis pro Satz.
GW 20024 Ручной метчик метрическая резьба ISO, DIN 13. Цена за комплект.

DIN 352, HSS-E, допуск ISO2/6H, M.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20023 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20024 €/Satz/комп.
M 3 x 0,5	40	11	3,5	2,7		
M 4 x 0,7	45	13	4,5	3,4		
M 5 x 0,8	50	16	6,0	4,9		
M 6 x 1,0	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,25	56	22	6,0	4,9		
M 10 x 1,5	70	24	7,0	5,5		
M 12 x 1,75	75	29	9,0	7,0		
M 14 x 2,0	80	30	11,0	9,0		
M 16 x 2,0	80	32	12,0	9,0		
M 18 x 2,5	95	40	14,0	11,0		
M 20 x 2,5	95	40	16,0	12,0		
M 22 x 2,5	100	40	18,0	14,5		
M 24 x 3,0	110	50	18,0	14,5		
M 27 x 3,0	110	50	20,0	16,0		
M 30 x 3,5	125	56	22,0	18,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20025 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde DIN 13.
Vorschneider mit Führungszapfen. Preis pro Stück.

GW 20025 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13.
Черновой метчик с ведущей цевкой. Цена за шт.

GW 20026 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde DIN 13.
Vorschneider mit Führungszapfen. Preis pro Satz.

GW 20026 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13.
Черновой метчик с ведущей цевкой. Цена за комплект.

DIN 352, HSS-E, Toleranz ISO2/6H, M.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20025 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20026 €/Satz/комп.
M 3 x 0,5	40	11	3,5	2,7		
M 4 x 0,7	45	13	4,5	3,4		
M 5 x 0,8	50	16	6,0	4,9		
M 6 x 1,0	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,25	56	22	6,0	4,9		
M 10 x 1,5	70	24	7,0	5,5		
M 12 x 1,75	75	29	9,0	7,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

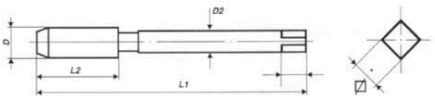
Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20027 Handgewindebohrer metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.

GW 20027 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20028 Handgewindebohrer metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.

GW 20028 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.



DIN 2181, HSS-E, Toleranz ISO2/6H, Mf.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- hohe Schneidhaltigkeit
- schwerzerspanbare Werkstoffe
- Stähle bis 1200 N/mm²
- sowie für allgemeinen Einsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20027 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20028 €/Satz/комп.
M 6 x 0,75	50	14	6,0	4,9		
M 8 x 0,75	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,0	56	22	6,0	4,9		
M 10 x 1,0	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 1,25	70	24	7,0	5,5		
M 12 x 1,0	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,25	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,5	70	22	9,0	7,0		
M 14 x 1,25	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 1,5	70	22	11,0	9,0		
M 16 x 1,5	70	22	12,0	9,0		
M 18 x 1,5	80	22	14,0	11,0		
M 18 x 2,0	80	22	14,0	11,0		
M 20 x 1,5	80	22	16,0	12,0		
M 20 x 2,0	80	22	16,0	12,0		
M 22 x 1,5	80	22	18,0	14,5		
M 22 x 2,0	80	22	18,0	14,5		
M 24 x 1,5	90	22	18,0	14,5		

Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228

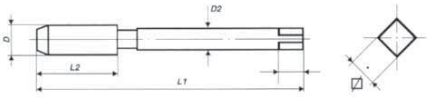
Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228

GW 20029 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis pro Stück.

GW 20029 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20030 Handgewindebohrer metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis pro Satz.

GW 20030 Ручной метчик метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.



DIN 5157, HSS-E, G(BSP).

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- hohe Schneidhaltigkeit
- schwerzerspanbare Werkstoffe
- Stähle bis 1200 N/mm²
- sowie für allgemeinen Einsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20029 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20030 €/Satz/комп.
G 1/8 x 28	63	20	7,0	5,5		
G 1/4 x 19	70	22	11,0	9,0		
G 3/8 x 19	70	22	12,0	9,0		
G 1/2 x 14	80	22	16,0	12,0		
G 3/4 x 14	90	22	20,0	16,0		
G 1" x 11	100	25	25,0	20,0		

Handgewindebohrer – Linksgewinde

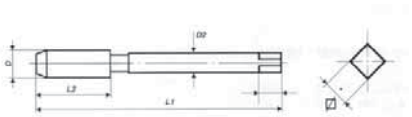
Ручной метчик – левая резьба

GW 20031 **Handgewindebohrer, Linksgewinde,** metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis **pro Stück.**

GW 20031 Ручной метчик, левая резьба, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20032 **Handgewindebohrer, Linksgewinde,** metrisches ISO-Gewinde DIN 13. Preis **pro Satz.**

GW 20032 Ручной метчик, левая резьба, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.



DIN 352, HSS-G, Toleranz ISO2/6H, M.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20031 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20032 €/Satz/комп.
M 3 x 0,5	40	11	3,5	2,7		
M 4 x 0,7	45	13	4,5	3,4		
M 5 x 0,8	50	16	6,0	4,9		
M 6 x 1,0	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,25	56	22	6,0	4,9		
M 10 x 1,5	70	24	7,0	5,5		
M 12 x 1,75	75	29	9,0	7,0		
M 14 x 2,0	80	30	11,0	9,0		
M 16 x 2,0	80	32	12,0	9,0		
M 18 x 2,5	95	40	14,0	11,0		
M 20 x 2,5	95	40	16,0	12,0		
M 22 x 2,5	100	40	18,0	14,5		
M 24 x 3,0	110	50	18,0	14,5		
M 27 x 3,0	110	50	20,0	16,0		
M 30 x 3,5	125	56	22,0	18,0		
M 33 x 3,5	125	56	25,0	20,0		
M 36 x 4,0	150	63	28,0	22,0		
M 39 x 4,0	150	63	32,0	24,0		
M 42 x 4,5	150	63	32,0	24,0		
M 45 x 4,5	160	70	36,0	29,0		
M 48 x 5,0	180	75	36,0	29,0		
M 52 x 5,0	180	75	40,0	32,0		

Handgewindebohrer – metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

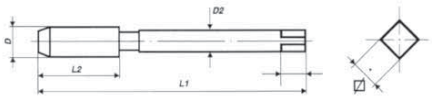
Ручной метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

GW 20033 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Stück.

GW 20033 Ручной метчик, левая резьба, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за шт.

GW 20034 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
metrisches ISO-Feingewinde DIN 13. Preis pro Satz.

GW 20034 Ручной метчик, левая резьба, метрическая резьба ISO DIN 13. Цена за комплект.



DIN 2181, HSS-G, Toleranz ISO2/6H, Mf.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20033 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20034 €/Satz/комп.
M 6 x 0,75	50	14	6,0	4,9		
M 8 x 0,75	50	19	6,0	4,9		
M 8 x 1,0	56	22	6,0	4,9		
M 10 x 1,0	63	20	7,0	5,5		
M 10 x 1,25	70	24	7,0	5,5		
M 12 x 1,0	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,25	70	22	9,0	7,0		
M 12 x 1,5	70	22	9,0	7,0		
M 14 x 1,25	70	22	11,0	9,0		
M 14 x 1,5	70	22	11,0	9,0		
M 16 x 1,0	70	22	12,0	9,0		
M 16 x 1,5	70	22	12,0	9,0		
M 18 x 1,5	80	22	14,0	11,0		
M 20 x 1,5	80	22	16,0	12,0		
M 22 x 1,5	80	22	18,0	14,5		
M 24 x 1,5	90	22	18,0	14,5		
M 24 x 2,0	90	22	18,0	14,5		
M 30 x 1,5	90	22	22,0	18,0		
M 30 x 2,0	90	22	22,0	18,0		

Handgewindebohrer – Whiteworth-Gewinde BS 84

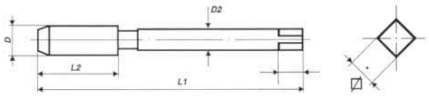
Ручной метчик – дюймовая резьба BS 84

GW 20035 Handgewindebohrer, Linksgewinde. whitworth-Gewinde BS 84. Preis pro Stück.

GW 20035 Ручной метчик, левая резьба, дюймовая резьба BS 84. Цена за шт.

GW 20036 Handgewindebohrer, Linksgewinde. whitworth-Gewinde BS 84. Preis pro Satz.

GW 20036 Ручной метчик, левая резьба, дюймовая резьба BS 84. Цена за комплект.



≈ DIN 352, HSS-G, BSW.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20035 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20036 €/Satz/комп.
BSW 1/8 x 40	40	12	3,5	2,7		
BSW 5/32 x 32	45	14	4,5	3,4		
BSW 3/16 x 24	50	18	6,0	4,9		
BSW 1/4 x 20	50	19	6,0	4,9		
BSW 5/16 x 18	56	22	6,0	4,9		
BSW 3/8 x 16	70	24	7,0	5,5		
BSW 7/16 x 14	70	24	8,0	6,2		
BSW 1/2 x 12	75	29	9,0	7,0		
BSW 9/16 x 12	80	30	11,0	9,0		
BSW 5/8 x 11	80	32	12,0	9,0		
BSW 3/4 x 10	95	40	14,0	11,0		
BSW 7/8 x 9	100	40	18,0	14,5		
BSW 1" x 8	110	50	18,0	14,5		

Handgewindebohrer – amerikanisches Linksgewinde

Ручной метчик – американская левая резьба

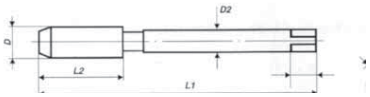
GW 20037 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
amerikanisches Gewinde ANSI B1.1. Preis pro Stück.

GW 20037 Ручной метчик, левая резьба,
американская резьба ANSI B1.1.Цена за шт.

GW 20038 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
amerikanisches Gewinde ANSI B1.1. Preis pro Satz.

GW 20038 Ручной метчик, левая резьба,
американская резьба ANSI B1.1. Цена за комплект.

≈ DIN 352, HSS-G, Toleranz 2B, UNC/UNF.



Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20037 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20038 €/Satz/комп.
UNC 3-tlg.						
UNC Nr. 6 x 32	45	14	4,00	3,0		
UNC Nr. 8 x 32	45	14	4,50	3,4		
UNC Nr. 10 x 24	50	16	6,00	4,9		
UNC Nr. 12 x 24	50	18	6,00	4,9		
UNC 1/4 x 20	50	19	6,00	4,9		
UNC 5/16 x 18	56	22	6,00	4,9		
UNC 3/8 x 16	70	24	7,00	5,5		
UNC 7/16 x 14	70	24	8,0	6,2		
UNC 1/2 x 13	75	29	9,0	7,0		
UNC 9/16 x 12	80	30	11,0	9,0		
UNC 5/8 x 11	80	32	12,0	9,0		
UNC 3/4 x 10	95	40	14,0	11,0		
UNC 7/8 x 9	100	40	18,0	14,5		
UNC 1" x 8	110	50	18,0	14,5		
UNF 2-tlg.						
UNF Nr. 10 x 32	45	14	6,0	4,9		
UNF 1/4 x 28	50	18	6,0	4,9		
UNF 5/16 x 24	56	22	6,0	4,9		
UNF 3/8 x 24	63	22	7,0	5,5		
UNF 7/16 x 20	63	22	8,0	6,2		
UNF 1/2 x 20	75	24	9,0	7,0		
UNF 9/16 x 18	80	28	11,0	9,0		
UNF 5/8 x 18	80	28	12,0	9,0		
UNF 3/4 x 16	95	32	14,0	11,0		
UNF 7/8 x 14	100	36	18,0	14,5		
UNF 1" x 12	110	40	18,0	14,5		

Handgewindebohrer – Rohrgewinde DIN ISO 228

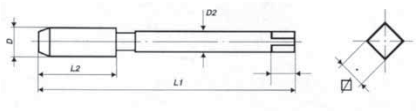
Ручной метчик – трубная резьба DIN ISO 228

GW 20039 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
Rohrgewinde DIN ISO 228. Preis pro Stück.

GW 20039 Ручной метчик, левая резьба,
трубная резьба DIN ISO 228. Цена за шт.

GW 20040 Handgewindebohrer, Linksgewinde.
Rohrgewinde DIN ISO 228. Preis pro Satz.

GW 20040 Ручной метчик, левая резьба,
трубная резьба DIN ISO 228. Цена за комплект.



DIN 5157, HSS-G, G BSP.

Anwendung: für allgemeinen Einsatz
- gut zerspanbare Werkstoffe bis 900 N/mm²
- unlegierte und niedriglegierte Stähle
- für Durchgangs- und Sacklöcher
- für den Handeinsatz

Применение: для общих целей
- хорошо поддающиеся обработке резанием материалы до 900 Н/мм2
- нелегированная и низколегированная сталь
- для проходных и глухих отверстий
- для ручного применения

D	L1	L2	D2	Vierkant / квадрат	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20039 €/St./ шт.	Artikel-Nr. / Артикель No. GW 20040 €/Satz/комп.
G 1/8 x 28	63	20	7,0	5,5		
G 1/4 x 19	70	22	11,0	9,0		
G 3/8 x 19	70	22	12,0	9,0		
G 1/2 x 14	80	22	16,0	12,0		
G 5/8 x 14	80	22	18,0	14,5		
G 3/4 x 14	90	22	20,0	16,0		
G 1" x 11	100	25	25,0	20,0		
G 1,1/8 x 11	125	40	28,0	22,0		
G 1,1/4 x 11	125	40	32,0	24,0		
G 1,3/8 x 11	140	40	36,0	29,0		
G 1,1/2 x 11	140	40	36,0	29,0		
G 1,3/4 x 11	140	40	40,0	32,0		
G 2" x 11	160	40	45,0	35,0		

HSS-E Maschinengewindebohrer – Sacklochgewinde

Машинный метчик HSS-E – резьба в глухом отверстии

HSS-E Maschinengewindebohrer
für ISO Gewinde – Sacklochgewinde
Машинный метчик HSS-E для
нарезания резьбы ISO в глухих отверстиях

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки

	VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP	TIN
	35°	35°	H 35	H 35	VA 35	VA 35	Al 35	GG	GG
	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX
	C	C	C	C	C	C	C	C	C
DIN 371	**226**	**235**	**271**	**293**	**263**	**267**	**226**	**281**	**282**

Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20041-020	M 2	0,40	2,8	2,1	1,60	45,0	6,0									
GW 20041-022	M 2,2	0,45	2,8	2,1	1,75	45,0	6,0									
GW 20041-023	M 2,3*	0,40	2,8	2,1	1,90	45,0	6,0									
GW 20041-025	M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	50,0	9,0									
GW 20041-026	M 2,6*	0,45	2,8	2,1	2,10	50,0	9,0									
GW 20041-030	M 3	0,50	3,5	2,7	2,50	56,0	10,0									
GW 20041-035	M 3,5	0,60	4,0	3,0	2,90	56,0	11,0									
GW 20041-040	M 4	0,70	4,5	3,4	3,30	63,0	12,0									
GW 20041-050	M 5	0,80	6,0	4,9	4,20	70,0	14,0									
GW 20041-060	M 6	1,00	6,0	4,9	5,00	80,0	17,0									
GW 20041-080	M 8	1,25	8,0	6,2	6,80	90,0	18,0									
GW 20041-100	M 10	1,50	10,0	8,0	8,50	100,0	20,0									

DIN 376								326	335	371	393	363	367	326	381	382
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20042-030	M 3	0,5	2,2	*	2,50	56,0	10,0									
GW 20042-035	M 3,5	0,6	2,5	2,1	2,90	56,0	11,0									
GW 20042-040	M 4	0,7	2,8	2,1	3,30	63,0	11,0									
GW 20042-050	M 5	0,8	3,5	2,7	4,20	70,0	15,0									
GW 20042-060	M 6	1,0	4,5	3,4	5,00	80,0	17,0									
GW 20042-080	M 8	1,3	6,0	4,9	6,80	90,0	20,0									
GW 20042-100	M 10	1,5	7,0	5,5	8,50	100,0	20,0									
GW 20042-120	M 12	1,8	9,0	7,0	10,20	110,0	22,0									
GW 20042-140	M 14	2,0	11,0	9,0	12,00	110,0	25,0									
GW 20042-160	M 16	2,0	12,0	9,0	14,00	110,0	25,0									
GW 20042-180	M 18	2,5	14,0	11,0	15,50	125,0	32,0									
GW 20042-200	M 20	2,5	16,0	12,0	17,50	140,0	32,0									
GW 20042-220	M 22	2,5	18,0	14,5	19,50	140,0	32,0									
GW 20042-240	M 24	3,0	18,0	14,5	21,00	160,0	36,0									
GW 20042-270	M 27	3,0	20,0	16,0	24,00	160,0	36,0									
GW 20042-300	M 30	3,5	22,0	18,0	26,50	180,0	40,0									
GW 20042-330	M 33	3,5	25,0	20,0	29,50	180,0	40,0									
GW 20042-360	M 36	4,0	28,0	22,0	32,00	200,0	45,0									
GW 20042-390	M 39	4,0	32,0	24,0	35,00	200,0	45,0									
GW 20042-420	M 42	4,5	32,0	24,0	37,50	200,0	50,0									
GW 20042-450	M 45	4,5	36,0	29,0	40,50	220,0	50,0									

HSS-E Maschinengewindebohrer – Durchgangsloch

Машинный метчик HSS-E – сквозное отверстие

HSS-E Maschinengewindebohrer
für ISO Gewinde – Durchgangslochgewinde
Машинный метчик HSS-E для нарезания резьбы ISO в сквозных отверстиях

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки

VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP	TIN
TYP N	TYP N	TYP H	TYP H	TYP VA	TYP VA	TYP AL	TYP GG	TYP GG
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX
B	B	B	B	B	B	B	B	B

DIN 371								205	210	270	292	260	266	205	281	282
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20043-020	M 2	0,40	2,8	2,7	1,60	45,0	6,0									
GW 20043-025	M 2,5	0,45	2,8	2,1	2,05	50,0	9,0									
GW 20043-030	M 3	0,50	3,5	2,7	2,50	56,0	10,0									
GW 20043-035	M 3,5	0,60	4,0	3,0	2,90	56,0	11,0									
GW 20043-040	M 4	0,70	4,5	3,4	3,30	63,0	12,0									
GW 20043-045	M 4,5	0,75	6,0	4,9	3,70	70,0	14,0									
GW 20043-050	M 5	0,80	6,0	4,9	4,20	70,0	14,0									
GW 20043-060	M 6	1,00	6,0	4,9	5,00	80,0	17,0									
GW 20043-070	M 7	1,00	7,0	5,5	6,00	80,0	17,0									
GW 20043-080	M 8	1,25	8,0	6,2	6,80	90,0	18,0									
GW 20043-090	M 9	1,25	9,0	7,0	7,80	90,0	18,0									
GW 20043-100	M 10	1,50	10,0	8,0	8,50	100,0	20,0									
GW 20043-120	M 12	1,75	12,0	9,0	10,20	110,0	22,0									

DIN 376								305	310	370	392	360	366	305	381	382
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20044-030	M 3	0,5	2,2	*	2,50	56,0	10,0									
GW 20044-035	M 3,5	0,6	2,5	2,1	2,90	56,0	11,0									
GW 20044-040	M 4	0,7	2,8	3,3	3,30	63,0	11,0									
GW 20044-050	M 5	0,8	3,5	2,7	4,20	70,0	15,0									
GW 20044-060	M 6	1,0	4,5	3,4	5,00	80,0	17,0									
GW 20044-080	M 8	1,3	6,0	4,9	6,80	90,0	20,0									
GW 20044-090	M 9	1,3	7,0	5,5	7,80	90,0	17,0									
GW 20044-100	M 10	1,5	7,0	5,5	8,50	100,0	20,0									
GW 20044-120	M 12	1,8	9,0	7,0	10,20	110,0	22,0									
GW 20044-140	M 14	2,0	11,0	9,0	12,00	110,0	25,0									
GW 20044-160	M 16	2,0	12,0	9,0	14,00	110,0	25,0									
GW 20044-180	M 18	2,5	14,0	11,0	15,50	125,0	32,0									
GW 20044-200	M 20	2,5	16,0	12,0	17,50	140,0	32,0									
GW 20044-220	M 22	2,5	18,0	14,5	19,50	140,0	32,0									
GW 20044-240	M 24	3,0	18,0	14,5	21,00	160,0	36,0									
GW 20044-270	M 27	3,0	20,0	16,0	24,00	160,0	36,0									
GW 20044-300	M 30	3,5	22,0	18,0	26,50	180,0	40,0									
GW 20044-330	M 33	3,5	25,0	20,0	29,50	180,0	40,0									
GW 20044-360	M 36	4,0	28,0	22,0	32,00	200,0	45,0									
GW 20044-390	M 39	4,0	32,0	24,0	35,00	200,0	45,0									
GW 20044-420	M 42	4,5	32,0	24,0	37,50	200,0	50,0									
GW 20044-450	M 45	4,5	36,0	29,0	40,50	220,0	50,0									
GW 20044-480	M 48	5,0	36,0	29,0	43,00	250,0	56,0									
GW 20044-520	M 52	5,0	40,0	32,0	47,00	250,0	56,0									

Maschinengewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Машинный метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

HSS-E Maschinengewindebohrer
für ISO Gewinde – Sacklochgewinde
Машинный метчик HSS-E для нарезания
метрической резьбы ISO в сквозных отверстиях

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки

VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP
TYP G	TYP G	TYP R	TYP R	TYP B	TYP B	TYP SW	TYP W
Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h
B	B	B	B	B	B	B	B
374	374	374	374	374	374	374	374

DIN 374								305	310	370	392	360	366	305	381
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20045-605	M 6	x 0,5	4,5	3,4	5,50	80	10								
GW 20045-6075	M 6	x 0,75	4,5	3,4	5,20	80	17								
GW 20045-7075	M 7	x 0,75	5,5	4,3	6,20	80	17								
GW 20045-805	M 8	x 0,5	6,0	4,9	7,50	80	13								
GW 20045-8075	M 8	x 0,75	6,0	4,9	7,20	8	17								
GW 20045-8010	M 8	x 1	6,0	4,9	7,00	90	17								
GW 20045-9010	M 9	x 1	7,0	5,5	8,00	90	17								
GW 20045-10075	M 10	x 0,75	7,0	5,5	9,20	90	17								
GW 20045-1001	M 10	x 1	7,0	5,5	9,00	90	17								
GW 20045-10125	M 10	x 1,25	7,0	5,5	8,80	100	20								
GW 20045-1101	M 11	x 1	8,0	6,2	10,00	90	15								
GW 20045-1201	M 12	x 1	9,0	7,0	11,00	100	18								
GW 20045-12125	M 12	x 1,25	9,0	7,0	10,80	100	18								
GW 20045-1215	M 12	x 1,5	9,0	7,0	10,50	100	22								
GW 20045-1301	M 13	x 1	11,0	9,0	12,00	100	20								
GW 20045-1401	M 14	x 1	11,0	9,0	13,00	100	22								
GW 20045-14125	M 14	x 1,25	11,0	9,0	12,80	100	22								
GW 20045-1415	M 14	x 1,5	11,0	9,0	12,50	100	22								
GW 20045-1501	M 15	x 1	12,0	9,0	14,00	100	22								
GW 20045-1515	M 15	x 1,5	12,0	9,0	13,50	100	22								
GW 20045-1601	M 16	x 1	12,0	9,0	15,00	100	22								
GW 20045-1615	M 16	x 1,5	12,0	9,0	14,50	100	22								
GW 20045-1801	M 18	x 1	14,0	11,0	17,00	110	25								
GW 20045-1815	M 18	x 1,5	14,0	11,0	16,50	110	25								
GW 20045-1802	M 18	x 2	14,0	11,0	16,00	125	32								
GW 20045-2001	M 20	x 1	16,0	12,0	19,00	125	25								
GW 20045-2015	M 20	x 1,5	16,0	12,0	18,50	125	25								
GW 20045-2002	M 20	x 2	16,0	12,0	18,00	140	32								
GW 20045-2201	M 22	x 1	18,0	14,5	21,00	125	25								
GW 20045-2215	M 22	x 1,5	18,0	14,5	20,50	125	25								
GW 20045-2202	M 22	x 2	18,0	14,5	20,00	140	32								
GW 20045-2401	M 24	x 1	18,0	14,5	23,00	140	25								
GW 20045-2415	M 24	x 1,5	18,0	14,5	22,50	140	25								
GW 20045-2402	M 24	x 2	18,0	14,5	22,00	140	28								
GW 20045-2515	M 25	x 1,5	18,0	14,5	23,50	140	25								

Maschinengewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Машинный метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

Fortsetzung:
HSS-E Maschinen Gewindebohrer für metrisches ISO Gewinde – Durchgangsloch
Продолжение:
Машинный метчик HSS-E для нарезания метрической резьбы ISO в сквозных отверстиях

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки

	VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP
	TYP G	TYP G	TYP R	TYP R	TYP B	TYP B	TYP SW	TYP W
	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h
	B	B	B	B	B	B	B	B
	374	374	374	374	374	374	374	374

DIN 374								305	310	370	392	360	366	305	381
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20045-2615	M 26	x 1,5	18,0	14,5	24,50	140	25								
GW 20045-2715	M 27	x 1,5	20,0	16,0	25,50	140	28								
GW 20045-2702	M 27	x 2	20,0	16,0	25,00	140	28								
GW 20045-2815	M 28	x 1,5	20,0	16,0	26,50	140	28								
GW 20045-3015	M 30	x 1,5	22,0	18,0	28,50	150	28								
GW 20045-3002	M 30	x 2	22,0	18,0	28,00	150	28								
GW 20045-3215	M 32	x 1,5	22,0	18,0	30,50	150	28								
GW 20045-3315	M 33	x 1,5	25,0	20,0	31,50	160	28								
GW 20045-3302	M 33	x 2	25,0	20,0	31,00	160	28								
GW 20045-3415	M 34	x 1,5	28,0	22,0	32,50	170	28								
GW 20045-3515	M 35	x 1,5	28,0	22,0	33,50	170	28								
GW 20045-3615	M 36	x 1,5	28,0	22,0	34,50	170	28								
GW 20045-3602	M 36	x 2	28,0	22,0	34,00	170	28								
GW 20045-3603	M 36	x 3	28,0	22,0	33,00	200	42								
GW 20045-3815	M 38	x 1,5	28,0	22,0	36,50	170	28								
GW 20045-3902	M 39	x 2	32,0	24,0	37,00	170	28								
GW 20045-3903	M 39	x 3	32,0	24,0	36,00	200	42								
GW 20045-4015	M 40	x 1,5	32,0	24,0	38,50	170	28								
GW 20045-4002	M 40	x 2	32,0	24,0	38,00	170	28								
GW 20045-4003	M 40	x 3	32,0	24,0	37,00	200	42								
GW 20045-4215	M 42	x 1,5	32,0	24,0	40,50	170	30								
GW 20045-4202	M 42	x 2	32,0	24,0	40,00	170	30								
GW 20045-4203	M 42	x 3	32,0	24,0	39,00	200	42								
GW 20045-4515	M 45	x 1,5	36,0	29,0	43,50	180	32								
GW 20045-4502	M 45	x 2	36,0	29,0	43,00	180	32								
GW 20045-4503	M 45	x 3	36,0	29,0	32,00	200	42								
GW 20045-4815	M 48	x 1,5	36,0	29,0	46,50	190	32								
GW 20045-4802	M 48	x 2	36,0	29,0	46,00	190	32								
GW 20045-4803	M 48	x 3	36,0	29,0	45,00	225	42								
GW 20045-5015	M 50	x 1,5	36,0	29,0	48,50	190	32								
GW 20045-5002	M 50	x 2	36,0	29,0	48,00	190	32								
GW 20045-5003	M 50	x 3	36,0	29,0	47,00	225	45								
GW 20045-5215	M 52	x 1,5	40,0	32,0	50,50	190	32								
GW 20045-5202	M 52	x 2	40,0	32,0	50,00	190	32								
GW 20045-5203	M 52	x 3	40,0	32,0	49,00	225	45								

Maschinengewindebohrer – metrisches ISO- Feingewinde DIN 13

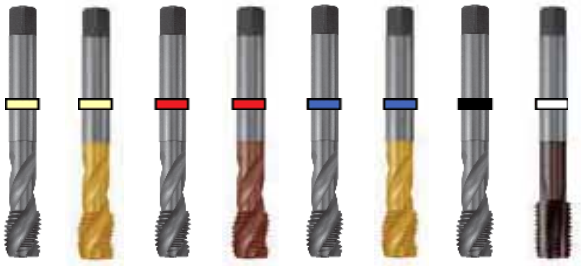
Машинный метчик – метрическая резьба с мелким шагом ISO DIN 13

HSS-E Maschinengewindebohrer für ISO Gewinde – Sacklochgewinde, Baumaße DIN 374, Überlaufschaft.

Машинный метчик HSS-E для нарезания резьбы ISO в глухих отверстиях, конструктивные размеры DIN 374, заниженный хвостовик.

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки



VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP
Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h
C	C	C	C	C	C	C	C
374	374	374	374	374	374	374	374

DIN 374								326	335	371	393	363	367	326	381
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20046-605	M 6	x 0,5	4,5	3,4	5,50	80	10								
GW 20046-6075	M 6	x 0,75	4,5	3,4	5,20	80	17								
GW 20046-7075	M 7	x 0,75	5,5	4,3	6,20	80	17								
GW 20046-805	M 8	x 0,5	6,0	4,9	7,50	80	13								
GW 20046-8075	M 8	x 0,75	6,0	4,9	7,20	8	17								
GW 20046-8010	M 8	x 1	6,0	4,9	7,00	90	17								
GW 20046-9010	M 9	x 1	7,0	5,5	8,00	90	17								
GW 20046-10075	M 10	x 0,75	7,0	5,5	9,20	90	17								
GW 20046-1001	M 10	x 1	7,0	5,5	9,00	90	17								
GW 20046-10125	M 10	x 1,25	7,0	5,5	8,80	100	20								
GW 20046-1101	M 11	x 1	8,0	6,2	10,00	90	15								
GW 20046-1201	M 12	x 1	9,0	7,0	11,00	100	18								
GW 20046-12125	M 12	x 1,25	9,0	7,0	10,80	100	18								
GW 20046-1215	M 12	x 1,5	9,0	7,0	10,50	100	22								
GW 20046-1301	M 13	x 1	11,0	9,0	12,00	100	20								
GW 20046-1401	M 14	x 1	11,0	9,0	13,00	100	22								
GW 20046-14125	M 14	x 1,25	11,0	9,0	12,80	100	22								
GW 20046-1415	M 14	x 1,5	11,0	9,0	12,50	100	22								
GW 20046-1501	M 15	x 1	12,0	9,0	14,00	100	22								
GW 20046-1515	M 15	x 1,5	12,0	9,0	13,50	100	22								
GW 20046-1601	M 16	x 1	12,0	9,0	15,00	100	22								
GW 20046-1615	M 16	x 1,5	12,0	9,0	14,50	100	22								
GW 20046-1801	M 18	x 1	14,0	11,0	17,00	110	25								
GW 20046-1815	M 18	x 1,5	14,0	11,0	16,50	110	25								
GW 20046-1802	M 18	x 2	14,0	11,0	16,00	125	32								
GW 20046-2001	M 20	x 1	16,0	12,0	19,00	125	25								
GW 20046-2015	M 20	x 1,5	16,0	12,0	18,50	125	25								
GW 20046-2002	M 20	x 2	16,0	12,0	18,00	140	32								
GW 20046-2201	M 22	x 1	18,0	14,5	21,00	125	25								
GW 20046-2215	M 22	x 1,5	18,0	14,5	20,50	125	25								
GW 20046-2202	M 22	x 2	18,0	14,5	20,00	140	32								
GW 20046-2401	M 24	x 1	18,0	14,5	23,00	140	25								
GW 20046-2415	M 24	x 1,5	18,0	14,5	22,50	140	25								
GW 20046-2402	M 24	x 2	18,0	14,5	22,00	140	28								
GW 20046-2515	M 25	x 1,5	18,0	14,5	23,50	140	25								
GW 20046-2615	M 26	x 1,5	18,0	14,5	24,50	140	25								

Maschinengewindebohrer – metrisches ISO-Gewinde DIN 13

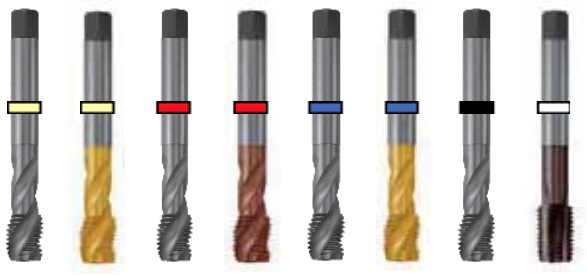
Машинный метчик – метрическая резьба ISO DIN 13

HSS-E Maschinengewindebohrer für ISO Gewinde – Sacklochgewinde, Baumaße DIN 374, Überlaufschaft.

Продолжение:
Машинный метчик HSS-E для нарезания резьбы ISO в глухих отверстиях, конструктивные размеры DIN 374, заниженный хвостовик.

Farbkennzeichnungen / Цветная маркировка

- Allgemeine Stähle / Стандартные сорта стали
- Hochfeste Stähle / Высокопрочные сорта стали
- Rost-/säurebeständige Stähle / Нержавеющие/кислотостойкие сорта стали
- Al und Al-Legierungen / Алюминий и алюминиевые сплавы
- Gusswerkstoffe / Металлические отливки

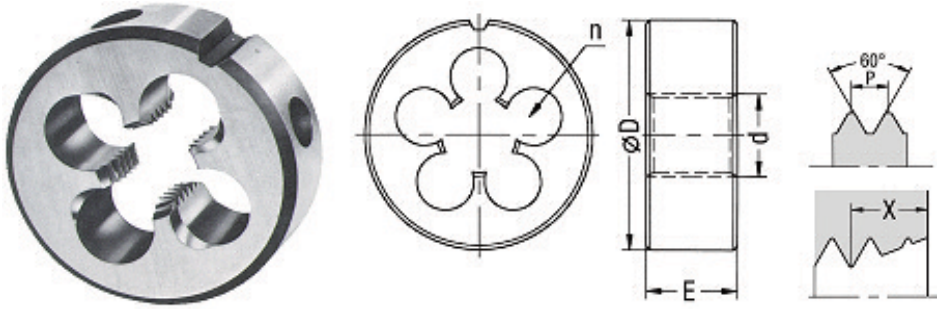


								VAP	TIN	VAP	TICN	VAP	TIN	BLANK	VAP
								Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h	Tol. 6h
								C	C	C	C	C	C	C	C
								374	374	374	374	374	374	374	374
DIN 374								326	335	371	393	363	367	326	381
Code	d1	P mm	d2	SW	dk mm	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€	€	€	€	€
GW 20046-2715	M 27	x 1,5	20,0	16,0	25,50	140	28								
GW 20046-2702	M 27	x 2	20,0	16,0	25,00	140	28								
GW 20046-2815	M 28	x 1,5	20,0	16,0	26,50	140	28								
GW 20046-3015	M 30	x 1,5	22,0	18,0	28,50	150	28								
GW 20046-3002	M 30	x 2	22,0	18,0	28,00	150	28								
GW 20046-3215	M 32	x 1,5	22,0	18,0	30,50	150	28								
GW 20046-3315	M 33	x 1,5	25,0	20,0	31,50	160	28								
GW 20046-3302	M 33	x 2	25,0	20,0	31,00	160	28								
GW 20046-3415	M 34	x 1,5	28,0	22,0	32,50	170	28								
GW 20046-3515	M 35	x 1,5	28,0	22,0	33,50	170	28								
GW 20046-3615	M 36	x 1,5	28,0	22,0	34,50	170	28								
GW 20046-3602	M 36	x 2	28,0	22,0	34,00	170	28								
GW 20046-3603	M 36	x 3	28,0	22,0	33,00	200	42								
GW 20046-3815	M 38	x 1,5	28,0	22,0	36,50	170	28								
GW 20046-3902	M 39	x 2	32,0	24,0	37,00	170	28								
GW 20046-3903	M 39	x 3	32,0	24,0	36,00	200	42								
GW 20046-4015	M 40	x 1,5	32,0	24,0	38,50	170	28								
GW 20046-4002	M 40	x 2	32,0	24,0	38,00	170	28								
GW 20046-4003	M 40	x 3	32,0	24,0	37,00	200	42								
GW 20046-4215	M 42	x 1,5	32,0	24,0	40,50	170	30								
GW 20046-4202	M 42	x 2	32,0	24,0	40,00	170	30								
GW 20046-4203	M 42	x 3	32,0	24,0	39,00	200	42								
GW 20046-4515	M 45	x 1,5	36,0	29,0	43,50	180	32								
GW 20046-4502	M 45	x 2	36,0	29,0	43,00	180	32								
GW 20046-4503	M 45	x 3	36,0	29,0	32,00	200	42								
GW 20046-4815	M 48	x 1,5	36,0	29,0	46,50	190	32								
GW 20046-4802	M 48	x 2	36,0	29,0	46,00	190	32								
GW 20046-4803	M 48	x 3	36,0	29,0	45,00	225	42								
GW 20046-5015	M 50	x 1,5	36,0	29,0	48,50	190	32								
GW 20046-5002	M 50	x 2	36,0	29,0	48,00	190	32								
GW 20046-5003	M 50	x 3	36,0	29,0	47,00	225	45								
GW 20046-5215	M 52	x 1,5	40,0	32,0	50,50	190	32								
GW 20046-5202	M 52	x 2	40,0	32,0	50,00	190	32								
GW 20046-5203	M 52	x 3	40,0	32,0	49,00	225	45								

Metrisches ISO-Gewinde – Schneideisen
Метрическая резьба ISO – плашка

GW 20047 Metrisches ISO-Gewinde DIN 13, Schneideisen DIN EN 22568

GW 20047 Метрическая резьба ISO DIN 13, плашка DIN EN 22568



d mm	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS 6g Schäl. x=1,75*P €/Satz/комп.
M 2	0,40	16 x 5	3		
M 2,5	0,45	16 x 5	3		
M 3	0,50	20 x 5	3		
M 4	0,70	20 x 5	3		
M 5	0,80	20 x 7	4		
M 6	1,00	20 x 7	4		
M 8	1,25	25 x 9	4		
M 10	1,50	30 x 11	4		
M 12	1,75	38 x 14	4		
M 14	2,00	38 x 14	4		
M 16	2,00	45 x 18	4		
M 18	2,50	45 x 18	5		
M 20	2,50	45 x 18	5		
M 22	2,50	55 x 22	5		
M 24	3,00	55 x 22	5		

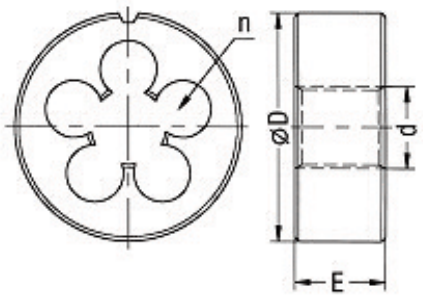
d mm	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x=1,75*P €/Satz/комп.
M 3	0,5	25 x 9	3	
M 4	0,7	25 x 9	3	
M 5	0,8	25 x 9	3	
M 6	1	25 x 9	3	
M 8	1,25	25 x 9	4	
M 10	1,5	25 x 9	4	
M 12	1,75	25 x 9	5	

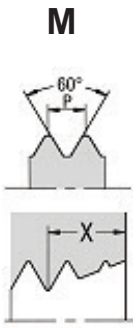
Metrisches ISO-Feingwinde – Schneideisen

Мелкая метрическая резьба ISO – плашка

GW 20048 Metrisches ISO- Feingewinde, Schneideisen DIN EN 22568

GW 20048 Мелкая метрическая резьба SO, плашка DIN EN 22568





d mm	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS 6g x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS 6g Schäl. x=1,75*P €/Satz/комп.
M 6	**0,75**	20x7	4			
M 8	**0,75**	25x9	4			
M 8	**1**	25x9	4			
M 10	**1**	30x11	4			
M 12	**1**	38x10	5			
M 14	**1**	38x10	5			
M 10	**1,25**	30x11	4			
M 12	**1,25**	38x10	4			
M 12	**1,5**	38x10	4			
M 14	**1,5**	38x10	5			
M 16	**1,5**	45x14	5			
M 18	**1,5**	45x14	5			
M 20	**1,5**	45x14	6			
M 22	**1,5**	55x16	5			
M 24	**1,5**	55x16	6			

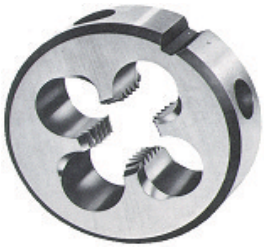
Whitworth-Rohrgewinde – DIN ISO 228

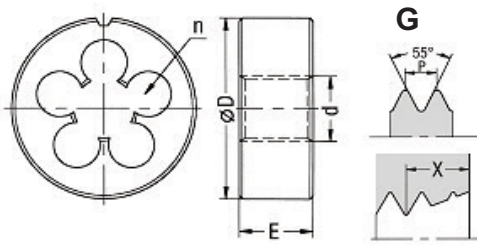
Трубная резьба Витворта – DIN ISO 228

GW 20049 Whiteworth-Rohrgewinde, DIN ISO 228. Schneideisen DIN EN 24231

GW 20049 Трубная резьба Витворта, DIN ISO 228. плашка DIN EN 24231

Ausführung: Toleranzklasse A / Исполнение:класс допуска A

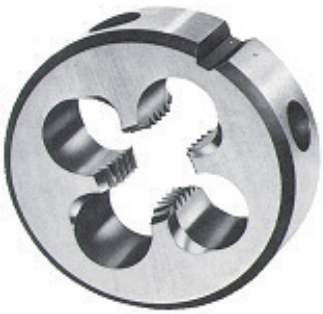


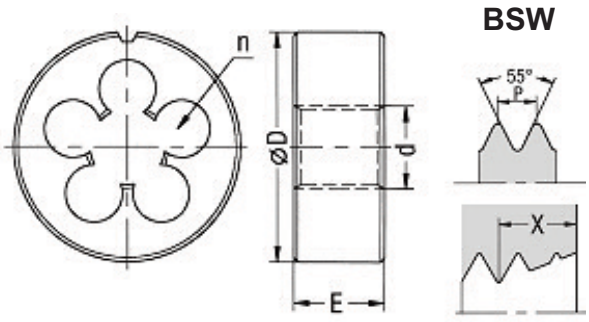


d mm	P Gg/1"	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS 6g Schäl. x=1,75*P €/Satz/комп.
G 1/8“	28	9,73	30 x 11	4		
G 1/4“	19	13,16	38 x 10	5		
G 3/8“	19	16,66	45 x 14	5		
G 1/2“	14	20,96	45 x 14	6		
G 3/4“	14	26,44	55 x 16	6		

GW 20050 Whiteworth-Gewinde, British Standard Whiteworth coarse thread BS 84. Schneideisen DIN EN 22568
Ausführung: Toleranz Medium Class

GW 20050 Резьба Витворта, Британская стандартная крупная резьба Витворта BS 84.
Плашка DIN EN 22568 Исполнение: допуск среднего класса





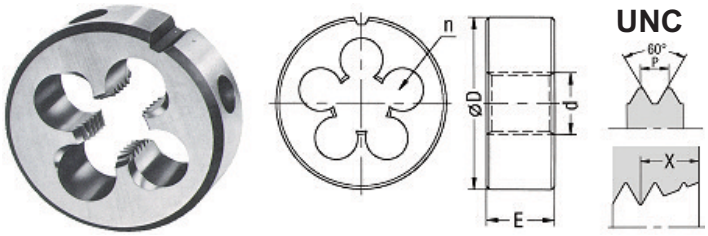
d mm	P Gg/1"	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS x=1,75*P €	HSS Schäl. x=1,75*P €
BSW 1/8“	40	3,18	20 x 5	3		
BSW 3/16“	24	4,76	20 x 7	4		
BSW 1/4“	20	6,35	20 x 7	4		
BSW 5/16“	18	7,94	25 x 9	4		
BSW 3/8“	16	9,53	30 x 11	4		
BSW 1/2“	12	12,7	38 x 14	4		
BSW 5/8“	11	15,88	45 x 18	4		
BSW 3/4“	10	19,05	45 x 18	5		

UNC-Gewinde – Unified national coarse thread ANSI B 1.1

Резьба UNC – стандартная крупная резьба ANSI B 1.1

GW 20051 UNC-Gewinde, Unified national coarse thread ANSI B 1.1 Schneideisen DIN EN 22568

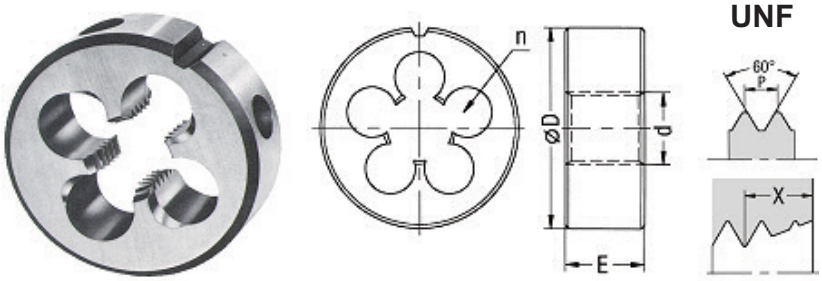
GW 20051 Резьба UNC - стандартная крупная резьба ANSI B 1.1 Плашка DIN EN 22568



d mm	P Gg/1"	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS Tol. 2A - Schäl. x=1,75*P €/Satz/комп.
UNC Nr. 4	40	2,85	16 x 5	3		
UNC Nr. 6	32	3,51	20 x 7	3		
UNC Nr. 8	32	4,17	20 x 7	4		
UNC Nr.10	24	4,83	20 x 7	4		
UNC 1/4“	20	6,35	20 x 7	4		
UNC 5/16“	18	7,94	25 x 9	4		
UNC 3/8“	16	9,53	30 x 11	4		
UNC 1/2“	13	12,7	38 x 14	4		
UNC 5/8“	11	15,88	45 x 18	4		
UNC 3/4“	10	19,05	45 x 18	5		

GW 20052 UNC-Gewinde, Unified national fine thread ANSI B 1.1 Schneideisen DIN EN 22568

GW 20052 Резьба UN, стандартная крупная резьба ANSI B 1.1 Плашка DIN EN 22568



d mm	P Gg/1"	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A x=1,75*P €/Satz/комп.	HSS Tol. 2A Schäl. x=1,75*P €/Satz/комп.
UNF 1/4“	28	6,35	20 x 7	4		
UNF 5/16“	24	7,94	25 x 9	4		
UNF 3/8“	24	9,53	30 x 11	4		
UNF 7/16“	20	11,11	30 x 11	5		
UNF 1/2“	20	12,7	38 x 10	5		
UNF 5/8“	18	15,88	45 x 14	5		
UNF 3/4“	16	19,05	45 x 14	6		

Maschinengewindebohrer DIN 371/376/ DIN 374

Машинные метчики DIN 371/376/ DIN 374

GW 20053 Maschinengewindebohrer Voll-Hartmetall.
M =Metrisches ISO-Gewinde DIN 13.
MF=Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13.

DIN 271/376, DIN 374.

GW 20053 Машинный метчик из твердого сплава.
M = метрическая резьба ISO DIN 13.
MF = метрическая мелкая резьба ISO DIN 13.

DIN 271/376, DIN 374.

Allround

IK	IK	IK	IK
BLANK	BLANK	BLANK	BLANK
TYP D	TYP C	TYP C	TYP C
TOL. ISO 2	TOL. ISO 2	TOL. ISO 2	TOL. ISO 2
Form D	Form C	Form C	Form C
IK M6	IK M6	IK M6	IK M6

DIN 371/376/374							G01/41	G08/40	G26/40	G58/40
Code	d1	P mm	d2	SW	l1 mm	l2 mm	€	€	€	€
GW 20053-030	M 3	0,50	3,5	2,7	56,0	10,0				
GW 20053-035	M 3,5	0,60	4	3,0	56,0	11,0				
GW 20053-040	M 4	0,70	4,5	3,4	63,0	12,0				
GW 20053-050	M 5	0,80	6	4,9	70,0	14,0				
GW 20053-060	M 6	1,00	6	4,9	8,0	16,0				
GW 20053-070	M 7	1,00	7	5,5	8,0	16,0				
GW 20053-080	M 8	1,25	8	6,2	9,0	18,0				
GW 20053-090	M 9	1,25	9	7,0	9,0	18,0				
GW 20053-100	M 10	1,50	10	8,0	1,0	20,0				
GW 20053-120	M 12	1,75	9	7,0	110,0	22,0				
GW 20053-160	M 16	2,00	12	9	110,0	28,0				
GW 20053-008 M	MF 8	1,00	6	4,9	90,0	16,0				
GW 20053-100 M	MF 10	1,00	7	5,5	90,0	16,0				
GW 20053-120 M	MF 12	1,50	9	7	100,0	22,0				

VHM Mikro-Innengewindefräser / VHM Innen- und Aussengew.

Внутренняя твердосплавная фреза для нарезания резьбы/внутренняя и внешняя резьба

GW 20054 VHM Mikro-Innengewindefräser

GW 20054 Внутренняя твердосплавная фреза для нарезания микрорезьбы

VHM | Universal Tool | <60 HRC | "M" | INOX | HRC | TITAN

Code	Gewinde	P mm	dk	l2 mm	l1 mm	R	d2 mm	Z	€/Satz/ комп.
GW 20054-008	M 0,8	0,20	0,60	2,4	32,0	0,02	3,00	1	
GW 20054-010	M 1,0	0,25	0,75	3,0	32,0	0,02	3,00	2	
GW 20054-012	M 1,2	0,25	0,95	3,5	32,0	0,02	3,00	2	
GW 20054-014	M 1,4	0,30	1,10	3,5	32,0	0,03	3,00	2	
GW 20054-016	M 1,6	0,35	1,25	4,0	32,0	0,03	3,00	3	
GW 20054-020	M 2,0	0,40	1,60	5,0	32,0	0,03	3,00	4	
GW 20054-025	M 2,5	0,45	2,05	6,0	32,0	0,03	3,00	4	
GW 20054-030	M 3,0	0,50	2,50	6,0	32,0	0,04	3,00	4	
GW 20054-040	M 4,0	0,70	3,20	8,0	40,0	0,04	5,00	4	
GW 20054-050	M 5,0	0,80	4,20	9,0	40,0	0,05	5,00	4	
GW 20054-060	M 6,0	1,00	5,00	9,0	40,0	0,06	5,00	4	

GW 20055 VHM Innen- und Aussengewindefräser

GW 20055 Твердосплавная фреза для нарезания внутренней и внешней резьбы

VHM | 2xD | Blue Cut | "M" | Universal Tool | "MF" | HB

Code	Gewinde	P mm	l2 mm	d1 mm	l1 mm	Z	d2 mm	€/Satz/ комп.
GW 20055- 06/07	M6 / M7	1,00	12,00	5,00 / 6,00	50	3	4,5	
GW 20055- 08/09	M 8 / M 9	1,25	15,00	6,80 / 7,90	50	6	6,0	
GW 20055-10/11	M 10 / M 11	1,50	20,00	8,50 / 9,5	60	3	8,0	
GW 20055-012	M 12	1,75	20,00	10,20	60	3	8,0	
GW 20055-014	M 14	2,00	25,00	12,00	70	4	10,0	
GW 20055-016	M 16	2,00	30,00	14,00	75	4	12,0	
GW 20055-018	M 18	2,50	35,00	15,50	85	4	14,0	
GW 20055-MF8	MF 8	1,00	15,00	7,00	50	3	6,0	
GW 20055-MF10	MF 10	1,00	20,00	9,00	60	3	8,0	
GW 20055-MF12	MF 12	1,50	20,00	10,50	60	3	8,0	
GW 20055-MF14	MF 14	1,50	25,00	12,50	70	4	10,0	
GW 20055-MF16	MF 16	1,50	30,00	14,50	75	4	12,0	
GW 20055-MF20	MF 20	2,00	40,00	18,00	100	5	16,0	
GW 20055-MF24	MF 24	3,00	40,00	21,00	100	5	20,0	

Inhaltsverzeichnis – Lehren
Оглавление – Калибры

Grenzlehrdorne Предельные калиберные пробки	**L – 92**
Lehrenstahl-Grenzlehrdorne mit Zwischenmaß Предельные калиберные пробки из калиберной стали с промежуточным диаметром	**L – 93**
Hartmetall-Einstellringe DIN 2250/2254 Твердосплавные регулировочные кольца DIN 2250/2254	**L – 94**
Arbeits- und Prüflehren Рабочие и проверочные калибры	**L – 95**
Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13 Прецизионные резьбовые калибры – метрическая ISO-резьба DIN 13	**L – 96-103**

LD LD-TiCN GD AD

LD

LR

Grenzlehrdorne
Предельные калиберные пробки

L 30001
Grenzlehrdorne aus Lehrstahl, Tol. H7.
Предельные калиберные пробки из калиберной стали, допуск H7.

L 30002
Grenzlehrdorne aus Hartmetall, Tol. H7.
Предельные калиберные пробки из твердого сплава, допуск H7.

Information für Grenzlehrdorne aus HM und LS:

Man unterscheidet grundsätzlich Arbeitslehren und Prüf- bzw. Abnahmelehren.
Bei einer Abnahmelehre nach DIN 7160, 7161 und 7162 wird an der Gutseite das Aufmaß “z” als Abnutzungszugabe hinzugerechnet. Dies ist ersichtlich aus der hier zutreffenden DIN-Norm 7162 “Arbeits- und Prüflehren für Längenmaße, Herstelltoleranz und zulässige Abnutzung”. Bei Abnahme- bzw. Prüflehren entfällt dieses Aufmaß.
Wir bitten Sie, darauf zu achten, dass bei einer Bestellung ohne den ausdrücklichen Zusatz “Abnahmelehre” in jedem Fall eine Arbeitslehre mit dem Aufmaß “z” geliefert wird.

Информация по предельным калиберным пробкам из твердых сплавов или калиберной стали:

различают рабочие калибры и проверочные или приемочные калибры. При использовании проверочного калибра согл. DIN 7160, 7161 и 7162 на проходной стороне добавляется припуск «z» на износ. Это видно из встречающейся здесь нормы DIN 7162 «Рабочие и проверочные калибры для измерения линейных размеров, технологических допусков и допустимого износа». При использовании приемочных или проверочных калибров данный припуск не используется. Учитывайте то, что при составлении заказа без указания «Приемочный калибр» в любом случае будет поставлен рабочий калибр с припуском «z».

Ø h7	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30001	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30002	Ø h7	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30003	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30004	Ø h7	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30005	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30006
0,2			11,0			42,0		
0,3			12,0			44,0		
0,4			13,0			45,0		
0,5			14,0			46,0		
0,6			15,0			47,0		
0,7			16,0			48,0		
0,8			17,0			50,0		
0,9			18,0			52,0		
1,0			19,0			55,0		
1,2			20,0			58,0		
1,4			21,0			60,0		
1,5			22,0			62,0		
1,8			23,0			65,0		
2,0			24,0			68,0		
2,2			25,0			70,0		
2,5			26,0			72,0		
2,8			27,0			75,0		
3,0			28,0			78,0		
3,5			30,0			80,0		
4,0			32,0			82,0		
4,5			33,0			85,0		
5,0			34,0			88,0		
6,0			35,0			90,0		
7,0			36,0			92,0		
8,0			37,0			95,0		
9,0			38,0			98,0		
10,0			40,0			100,0		

Lehrenstahl-Grenzlehrdorne mit Zwischenmaß

Предельные калиберные пробки из калиберной стали с промежуточным диаметром

L 30003
Lehrenstahl-Grenzlehrdorne mit Zwischenmaß, aus Lehrstahl. **1-2 Stück**
Предельные калиберные пробки с промежуточным диаметром, из калиберной стали 1-2 шт.

L 30004
Lehrenstahl-Grenzlehrdorne mit Zwischenmaß, aus Lehrstahl. **ab 3 Stück**
Предельные калиберные пробки с промежуточным диаметром, из калиберной стали, от 3 шт.

L 30005
Lehrenstahl Prüfstift-Sätze (Werkstattausführung) aus Lehrstahl incl. Etui.
Комплекты проверочных калибров из калиберной стали (заводское исполнение), вкл. футляр.

Prüfzeugnisse und Beschriftungen gegen Mehrpreis.
Цертификаты и маркировка – за дополнительную плату.

Ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30003 1-2 St.	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30004 1-2 St.	Ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30003 1-2 St.	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30004 1-2 St.
2,0 / 2,2 / 2,5 / 2,8			24,1 - 30,0		
3,0			31,1 - 50,0		
3,5			40,1 - 50,0		
4,0			50,1 - 60,0		
4,5			60,1 - 70,0		
5,0 - 10,0			70,1 - 80,0		
10,1 - 14,0			80,1 - 90,0		
14,1 - 18,0			90,1 - 100,00		
18,1 - 24,0					

Ø	Anzahl / количество	Stufen / ступень (ступени)	GL	Genauigkeit / точность	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30005
0,5 - 1,0	51	0,01	50	.+ - 0,002	
1,0 - 2,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
2,0 - 3,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
3,0 - 4,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
4,0 - 5,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
5,0 - 6,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
6,0 - 7,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
7,0 - 8,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
8,0 - 9,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
9,0 - 10,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
10,0 - 11,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
11,0 - 12,0	100	0,01	50	.+ - 0,002	
1,0 - 20,0	20	1,00	50	.+ - 0,002	
0,5 - 20,0	40	0,50	50	.+ - 0,002	
1,0 - 10,0	91	0,10	50	.+ - 0,002	
1,0 - 10,0	273	0,10 +0,01 - 0,01	50	.+ - 0,002	

Hartmetall-Einstellringe DIN 2250/2254

Твердосплавные регулировочные кольца DIN 2250/2254

L 30006
Hartmetall-Einstellring DIN 2250/2254, Ring.
Твердосплавное регулировочное кольцо DIN 2250/2254

L 30007
Lehrenstahl-Einstellringe, aus Lehrenstahl, Ringe. Preise auf Anfrage
Регулировочные кольца из калиберной стали. Цены – по запросу

Prüfzeugnisse und Beschriftungen gegen Mehrpreis.
Цертификаты и маркировка – за дополнительную плату.

ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30006	ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30006	ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30006
1,00		14,0		27,0	
2,00		15,0		28,0	
3,00		16,0		29,0	
4,00		17,0		30,0	
5,00		18,0		31,0	
6,00		19,0		32,0	
7,00		20,0		33,0	
8,00		21,0		34,0	
9,00		22,0		35,0	
10,00		23,00		36,00	
11,00		24,00		37,00	
12,00		25,00		38,00	
13,00		26,00			

ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30007	ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30007	ø	Artikel-Nr. / Артикель No. L 30007
1,00		14,0		27,0	
2,00		15,0		28,0	
3,00		16,0		29,0	
4,00		17,0		30,0	
5,00		18,0		31,0	
6,00		19,0		32,0	
7,00		20,0		33,0	
8,00		21,0		34,0	
9,00		22,0		35,0	
10,00		23,00		36,00	
11,00		24,00		37,00	
12,00		25,00		38,00	
13,00		26,00			

Arbeits- und Prüflehren
Рабочие и проверочные калибры

Arbeits- und Prüflehren für:

- **Metrisches ISO-Regelgewinde (DIN 13)**
- **Metrisches ISO-Feingewinde (DIN 13)**
- **Whitworth Rohrgewinde**
- **Amerikanische Grobgewinde UNC (ANSI B 1.1)**
- **Amerikanische Feingewinde UNF (ANSI B 1.1)**
- **Amerikanische Extrafeingewinde UNEF (ANSI B 1.1)**
- **Britische Gewinde (BSW, BSF, BSPT, BSPP, WHIT, BA,…)**
- **Amerikanische Gewinde (UNS, NC, NF, NEF, N, NS, NH, NPT, NPTF, NPTR, ANPT, NPS, NPSC, NPSF, NPSH, NPSI, NPSL, NPSM, ACME, STUB, ACME, NGO, V, SB, API, PTF-SAE,…)**
- **Kegelige Gewinde (nach metrischem, britischem- und amerikanischem Standard).**
- **Trapezgewinde (diverse Steigungen, verschiedene Standards).**
- **Spezialgewinde (Elektro-, Stahlpanzer rohre-, Bergbau-, Fahrrad-, Ventilgewinde,…)**

Рабочие и проверочные калибры для:

- Метрическая основная ISO-резьба (DIN 13)
- Метрическая точная ISO-резьба (DIN 13)
- Дюймовая трубная резьба
- Грубая американская резьба UNC (ANSI B 1.1)
- Точная американская резьба UNF (ANSI B 1.1)
- Американская сверхточная резьба UNEF (ANSI B 1.1)
- Британская резьба (BSW, BSF, BSPT,BSPP, WHIT, BA и т.д.)
- Американская резьба (UNS, NC, NF,NEF, N, NS, NH, NPT, NPTF, NPTR, ANPT, NPS, NPSC, NPSF, NPSH, NPSI, NPSL, NPSM, ACME, STUB, ACME, NGO, V, SB, API, PTF-SAE и т.д.).
- Коническая резьба (по метрическому, британскому и американскому стандарту).
- Трапецеидальная резьба (различные шаги, различные стандарты).
- Специальная резьба (электрооборудование, стальные панцирные трубы, резьбовые компоненты для горнодобывающего оборудования, для мотоциклов, резьба вентилей)

Als Sonderausführung sind unter anderem Gewindelehren lieferbar mit:

- **Linksgewinde**
- **mehrgängigem Gewinde**
- **verlängertem Gewinde**
- **gas- und dampfdichtem Gewinde**
- **Schmutz- oder Pilotieransatznut**
- **Auf- und Abmaß**
- **Verlängerten Griffen**
- **Hartverchromung**

В качестве специального исполнения также поставляются следующие резьбовые калибры:

- с левой резьбой
- с многоходовой резьбой
- с удлиненной резьбой
- с газо- и паронепроницаемой резьбой
- с канавкой для отвода грязи или с канавкой с заточкой
- с отклонениями от номинального размера
- с удлиненными рукоятками
- с твердым хромированием

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – метрическая ISO-резьба DIN 13

L 30008 **LD – Grenzlehrdorne, 6h, bis M 1,4 = 5H**
LD – предельные калиберные пробки, 6h, до M 1,4 = 5H

L 30009 **LD-6G – Grenzlehrdorne, 6G.**
LD-6G – предельные калиберные пробки, 6G.

L 30010 **GR – Gutlehrringe, 6h, bis M 1,4 = 6h**
GR – проходные калиберные кольца, 6h, до M 1,4 = 6h

L 30011 **AR – Ausschusslehrringe, 6g, bis M 1,4 = 6h**
AR – непроходные калиберные кольца, 6g, до M 1,4 = 6h

L 30012 **GR-6e – Gutlehrringe, 6e.**
GR-6e – проходные калиберные кольца, 6e.

L 30013 **AR-6e – Ausschusslehringe, 6e.**
AR-6e – непроходные калиберные кольца, 6e.

– = am Lager, Preis auf Anfrage – **o** = на складе, цена – по запросу

– **LH - LD, LD-6G, GR,AR,GR-6e, AR-6e für Linksgewinde 25% Zuschlag.**
– **LH - LD, LD-6G, GR,AR,GR-6e, AR-6e** для левой резьбы – 25% прибавка.

– **4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g**
– **4h, 6h, GR и AR 4h и 6h,** 25 % прибавка к 6g

– **LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H** – **LD-4H,** 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30008	L 30009	L 30010	L 30011	L 30012	L 30013
d	mm	LD	LD-6G	GR	AR	GR-6e	AR-6e
		ЛД	ЛД-6Г	ГР	АР	ГР-6Е	АР-6Е
M 1,0	0,25						
M 1,1	0,25						
M 1,2	0,25						
M 1,4	0,30						
M 1,6	0,35						
M 1,7	0,35						
M 1,8	0,35						
M 2,0	0,40						
M 2,2	0,45						
M 2,3	0,40						
M 2,5	0,45						
M 2,6	0,45						
M 3,0	0,50						
M 3,5	0,60						
M 4,0	0,70						
M 4,5	0,75						
M 5,0	0,80						
M 6,0	1,00						
M 7,0	1,00						
M 8,0	1,25						
M 9,0	1,25						
M 10,0	1,50						
M 11,0	1,50						
M 12,0	1,75						
M 14,0	2,00						
M 16,0	2,00						
M 18,0	2,50						
M 20,0	2,50						
M 22,0	2,50						
M 24,0	3,00						
M 27,0	3,00						
M 30,0	3,50						
M 33,0	3,50						
M 36,0	4,00						
M 39,0	4,00						

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – метрическая ISO-резьба DIN 13

L 30014 **GD** – Gutlehrdorn, 6H
GD – проходное калиберное кольцо, 6H

L 30015 **AD** – Ausschußlehrdorn, 6H.
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30016 **GR** – Gutlehrringe, 6g,
GR – проходные калиберные кольца, 6g

L 30017 **AR** – Ausschusslehrringe, 6g.
AR – непроходные калиберные кольца, 6e.

– **LH - GD, AD, GR, AR,** für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– **LH - GD, AD, GR, AR,** для левой резьбы – 25% прибавка.

– **4h, 6h, GR und AR 4h und 6h,** 25 % Zuschlag auf 6g
– **4h, 6h, GR и AR 4h и 6h,** 25 % прибавка к 6g

– **LD-4H,** 25 % Zuschlag auf 6H
– **LD-4H, 25 %** прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30014	L 30015	L 30016	L 30017
d	mm	GD ГД	AD АД	GR ГР	AR АР
M 42	4,50				
M 45	4,50				
M 48	5,00				
M 52	5,00				
M 56	5,50				

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30018 **LD – Grenzlehrdorn, 6H.**
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30019 **LD-6G – Grenzlehrdorn, 6G.**
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30020 **GD – Gutlehrdorn, 6H.**
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30021 **AD – Ausschusslehrdorn, 6H.**
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30022 **GR – Gutlehrring, 6g.**
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30023 **AR – Ausschusslehring, 6g.**
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30018	L 30019	L 30022	L 30023
d	mm	LD ЛД	LD-6G ЛД-6Г	GR ГР	AR АР
M 2,5	0,35				
M 3,0	0,35				
M 3,5	0,35				
M 4,0	0,35				
M 4,0	0,50				
M 4,5	0,50				
M 5,0	0,50				
M 6,0	0,50				
M 7,0	0,50				
M 8,0	0,50				
M 9,0	0,50				
M 10	0,50				
M 11	0,50				
M 12	0,50				
M 13	0,50				
M 14	0,50				
M 15	0,50				
M 16	0,50				
M 17	0,50				
M 18	0,50				
M 19	0,50				
M 20	0,50				
M 5,0	0,75				
M 6,0	0,75				
M 7,0	0,75				
M 8,0	0,75				
M 9,0	0,75				
M 10	0,75				
M 11	0,75				
M 12	0,75				
M 13	0,75				
M 14	0,75				
M 15	0,75				
M 16	0,75				
M 17	0,75				

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30024 **LD – Grenzlehrdorn, 6H.**
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30025 **LD-6G – Grenzlehrdorn, 6G.**
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30026 **GD – Gutlehrdorn, 6H.**
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30027 **AD – Ausschusslehrdorn, 6H.**
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30028 **GR – Gutlehrring, 6g.**
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30029 **AR – Ausschusslehring, 6g.**
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30024	L 30025	L 30028	L 30029
d	mm	LD	LD-6G	GR	AR
		ЛД	ЛД-6Г	ГР	АР
M 18	0,75				
M 19	0,75				
M 20	0,75				
M 21	0,75				
M 22	0,75				
M 23	0,75				
M 24	0,75				
M 25	0,75				
M 26	0,75				
M 27	0,75				
M 28	0,75				
M 29	0,75				
M 30	0,75				
M 8,0	1,00				
M 9,0	1,00				
M 10	1,00				
M 11	1,00				
M 12	1,00				
M 13	1,00				
M 14	1,00				
M 15	1,00				
M 16	1,00				
M 17	1,00				
M 18	1,00				
M 19	1,00				
M 20	1,00				
M 21	1,00				
M 22	1,00				
M 23	1,00				
M 24	1,00				
M 25	1,00				
M 26	1,00				
M 27	1,00				
M 28	1,00				
M 29	1,00				

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30030 **LD** – Grenzlehrdorn, 6H.
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30031 **LD-6G** – Grenzlehrdorn, 6G.
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30032 **GD** – Gutlehrdorn, 6H.
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30033 **AD** – Ausschusslehrdorn, 6H.
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30034 **GR** – Gutlehrring, 6g.
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30035 **AR** – Ausschusslehring, 6g.
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30030	L 30031	L 30032	L 30033	L 30034	L 30035
d	mm	LD ЛД	LD-6G ЛД-6Г	GD ГР	AD АД	GR ГР	AR АР
M 30	1,00						
M 32	1,00						
M 33	1,00						
M 34	1,00						
M 35	1,00						
M 36	1,00						
M 38	1,00						
M 40	1,00						
M 42	1,00						
M 45	1,00						
M 48	1,00						
M 50	1,00						
M 52	1,00						
M 55	1,00						
M 56	1,00						
M 58	1,00						
M 60	1,00						
M 10	1,25						
M 12	1,25						
M 14	1,25						
M 12	1,50						
M 13	1,50						
M 14	1,50						
M 15	1,50						
M 16	1,50						
M 17	1,50						
M 18	1,50						
M 19	1,50						
M 20	1,50						
M 21	1,50						
M 22	1,50						
M 24	1,50						
M 25	1,50						
M 26	1,50						
M 27	1,50						

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30036 **LD – Grenzlehrdorn, 6H.**
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30037 **LD-6G – Grenzlehrdorn, 6G.**
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30038 **GD – Gutlehrdorn, 6H.**
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30039 **AD – Ausschusslehrdorn, 6H.**
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30040 **GR – Gutlehrring, 6g.**
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30041 **AR – Ausschusslehring, 6g.**
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель		L 30036	L 30037	L 30038	L 30039	L 30040	L 30041
d	mm	LD ЛД	LD-6G ЛД-6Г	GD ГР	AD АД	GR ГР	AR АР
M 28	1,50						
M 30	1,50						
M 32	1,50						
M 33	1,50						
M 34	1,50						
M 35	1,50						
M 36	1,50						
M 38	1,50						
M 39	1,50						
M 40	1,50						
M 42	1,50						
M 45	1,50						
M 48	1,50						
M 50	1,50						
M 52	1,50						
M 55	1,50						
M 56	1,50						
M 58	1,50						
M 60	1,50						
M 62	1,50						
M 64	1,50						
M 65	1,50						
M 68	1,50						
M 70	1,50						
M 72	1,50						
M 75	1,50						
M 78	1,50						
M 80	1,50						
M 82	1,50						
M 85	1,50						
M 88	1,50						
M 90	1,50						
M 92	1,50						
M 95	1,50						
M 100	1,50						

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30042 **LD – Grenzlehrdorn, 6H.**
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30043 **LD-6G – Grenzlehrdorn, 6G.**
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30044 **GD – Gutlehrdorn, 6H.**
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30045 **AD – Ausschusslehrdorn, 6H.**
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30046 **GR – Gutlehrring, 6g.**
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30047 **AR – Ausschusslehring, 6g.**
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель		L 30042	L 30043	L 30044	L 30045	L 30046	L 30047
d	mm	LD	LD-6G	GD	AD	GR	AR
		ЛД	ЛД-6Г	ГР	АД	ГР	АР
M 105	1,50						
M 110	2,00						
M 18	2,00						
M 20	2,00						
M 22	2,00						
M 24	2,00						
M 25	2,00						
M 26	2,00						
M 27	2,00						
M 28	2,00						
M 30	2,00						
M 32	2,00						
M 33	2,00						
M 36	2,00						
M 38	2,00						
M 39	2,00						
M 40	2,00						
M 42	2,00						
M 45	2,00						
M 48	2,00						
M 50	2,00						
M 52	2,00						
M 55	2,00						
M 56	2,00						
M 58	2,00						
M 60	2,00						
M 62	2,00						
M 64	2,00						
M 65	2,00						
M 68	2,00						
M 70	2,00						
M 75	2,00						
M 80	2,00						
M 85	2,00						
M 90	2,00						

Präzisions-Gewindelehren – Metrisches ISO-Feingwinde DIN 13

Прецизионные резьбовые калибры – с мелким шагом ДИН 13

L 30048 **LD** – Grenzlehrdorn, 6H.
LD – предельная калиберная пробка, 6H.

L 30049 **LD-6G** – Grenzlehrdorn, 6G.
LD-6G – предельная калиберная пробка, 6G.

L 30050 **GD** – Gutlehrdorn, 6H.
GD – проходная калиберная пробка, 6H.

L 30051 **AD** – Ausschusslehrdorn, 6H.
AD – непроходная калиберная пробка, 6H.

L 30052 **GR** – Gutlehrring, 6g.
GR – проходное калиберное кольцо, 6g.

L 30053 **AR** – Ausschusslehring, 6g.
AR – непроходное калиберное кольцо, 6g

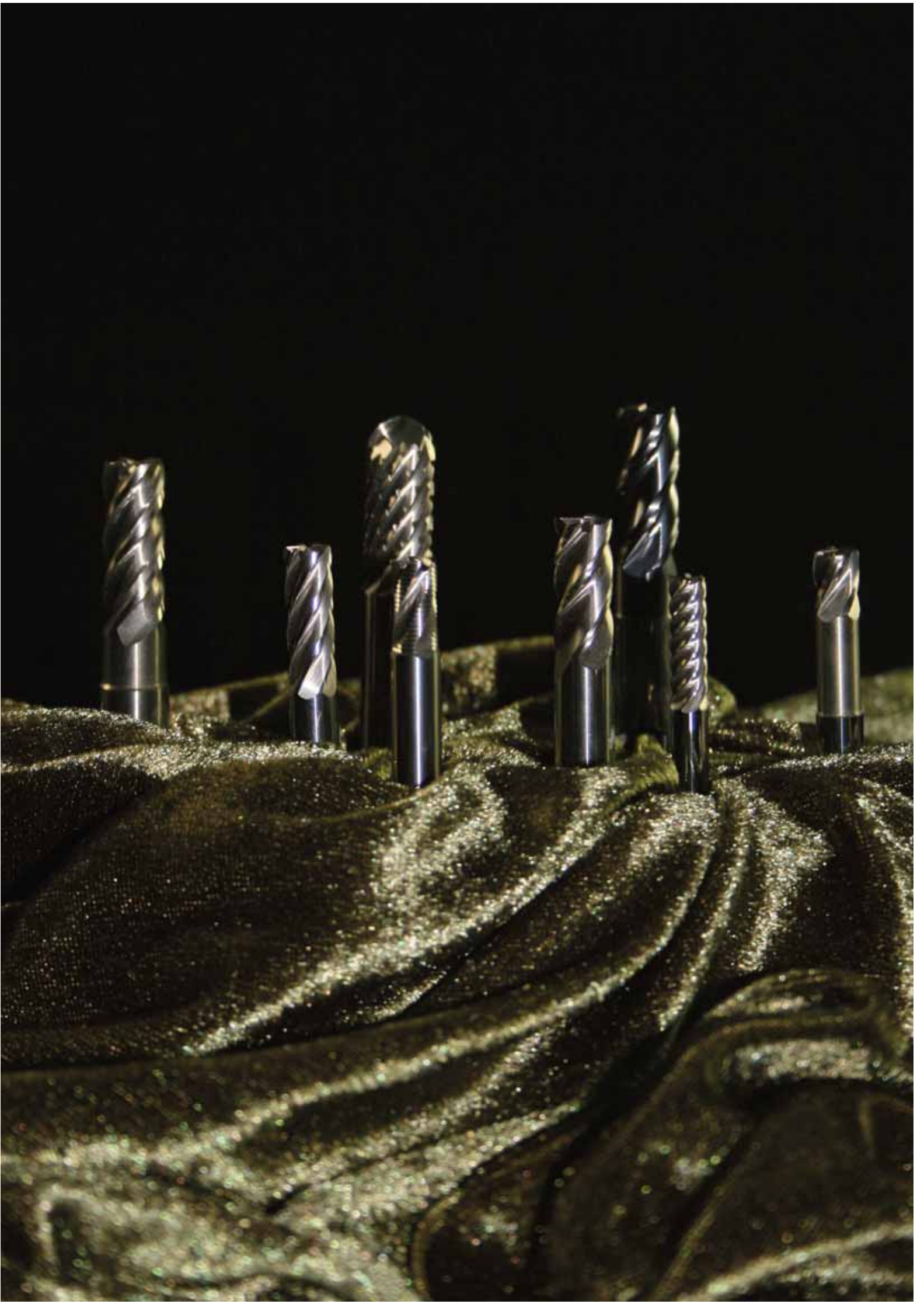
– LH - LD, LD-6G, GR,AR, für Linksgewinde 25% Zuschlag.
– LH - LD, LD-6G, GD,AD,GR, AR, для левой резьбы прибавка 25%.

– 6e, GR und AR für Tol. 6e, 15 % Zuschlag.
– 6e, GR и AR для допуска 6e, прибавка 15 %.

– 4h, 6h, GR und AR 4h und 6h, 25 % Zuschlag auf 6g
– 4h, 6h, GR и AR 4h и 6h, 25 % прибавка к 6g

– LD-4H, 25 % Zuschlag auf 6H – LD-4H, 25 % прибавка к 6H

Artikel-Nr. / Артикель No.		L 30048	L 30049	L 30050	L 30051	L 30052	L 30053
d	mm	LD ЛД	LD-6G ЛД-6Г	GD ГР	AD АД	GR ГР	AR АР
M 92	2,00						
M 95	2,00						
M 98	2,00						
M 100	2,00						
M 105	2,00						
M 110	2,00						
M 30	3,00						
M 33	3,00						
M 36	3,00						
M 39	3,00						
M 42	3,00						
M 45	3,00						
M 48	3,00						
M 52	3,00						



Inhaltsverzeichnis – Fräser
Оглавление – Фрезы

STAR Fräser / STAR Фрезы	
VHM-HPC-Star-Fräser abgesetzt Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы	**F – 107 - 108**
VHM-HPC-Star-Fräser mit Eckenradius Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с угловым радиусом	**F – 109**
VHM-HPC-Star-Fräser mit IK Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с внутренними охладительными каналами	**F – 110**
VHM-HPC-Star-Schlichtfräser Твердосплавные - HPC-Star- чистовые Фрезы	**F – 111**
Schnittwertrichtlinien Рекомендуемые параметры резания	**F – 112**
Universelle Bearbeitung / Универсальная обработка	
VHM Bohrnutenfräser - kurz, lang, extralang Твердосплавные Фрезы - короткая, длинная, длинная	**F – 113 - 115**
VHM Schaftfräser - kurz, lang, extralang Твердосплавные Фрезы - короткая, длинная	**F – 116 - 129**
VHM Schruppfräser - extra kurz / lang Твердосплавные черновые Фрезы - короткая и длинная серия	**F – 130 - 132**
VHM Radiusfräser Твердосплавные радиусные Фрезы	**F – 133 - 138**
VHM Torusfräser Твердосплавные копировалъные (форма Torus) Фрезы	**F – 139 - 143**
VHM Schaftfräser - konisch Твердосплавные Фрезы - Конус	**F – 144 - 146**
VHM Radiusfräser - konisch Твердосплавные радиусные Фрезы -Конус	**F – 147 - 149**
VHM Entgratfräser 90° / VHM Unispezial-Gravierfräser Твердосплавные Фрезы для удаления заусенцев 90 / Твердосплавные гравировальные Фрезы	**F – 150 - 151**
VHM T-Nutenfräser / VHM Winkelfräser Твердосплавные Т-образные Фрезы / Твердосплавные угловые Фрезы	**F – 152 - 153**
VHM Multifräser / VHM Viertelrund-Profilfräser Многоцелевая фреза / Четвертная профильная фреза	**F – 144 - 145**
Hartbearbeitung und VA Titan / Послеобжиг. обработка и титан VA	
VHM Schaftfräser - kurz / lang / extralang Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная/ сверхдлинная серия	**F – 156 - 158**
VHM Schruppfräser - lang / HRC Profi Обдир. фреза VHM - длинная/сверхдлинная	**F – 159**
VHM Radiusfräser - lang / extralang Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии	**F – 160 - 162**
VHM Torusfräser - kurz / lang / extralang Высокопроизводителъные Фрезы (форма Torus) – короткая/ длинная/ сверхдлинная серии	**F – 163 - 165**
Alubearbeitung / Обработка алюминия	
VHM Schaftfräser - lang Твердосплавные Фрезы - длинная серия	**F – 166 - 168**
VHM Radiusfräser - kurz / extralang Твердосплавные Фрезы - короткая/сверхдлинная серии	**F – 169**
VHM Torusfräser - lang / extralang Твердосплавные Фрезы (форма Torus) - длинная/сверхдлинная серии	**F – 171**
Einsatzrichtwerte нормативы использования	**F – 172**

Fräser / Фрезы

Beste Plazierung aller Zeiten
Лучший рейтинг

HPC Multispace VHM Schaftfräser

- 4 Schneiden ungleiche Teilung
- Typ N
- DIN 6535 HB
- VHM-Ultra-Feinstkorn
- TIALN Nano beschichtet
- ungleiche Spiralsteigung 35° 38°
- Zentrumschnitt
- Halsfreistich nach Werksnorm

- geeignet zum Schruppen und Schlichten
- einsatzbar bis 60 HRC
- bessere Oberflächengüte
- bis zu 70% höhere Vorschübe
- höhere Standzeiten

HPC Multispace твёрдосплавные фрезы

- 4 зуба с неровномерным делением
- Тип N
- Хвостовик по DIN 6535 HB
- Мелкозернисый твёрдый сплав
- TIALN Nano покрытие
- Спираль 35° и 38°
- Центральный рез

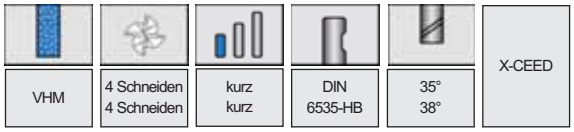
- Возможна черновая и чистовая обработка
- Приминение до 60 HRC
- Подача повышена до 70%
- Высокая стойкость

Die Konkurrenz ist chancenlos
У наших конкурентов нет шансов

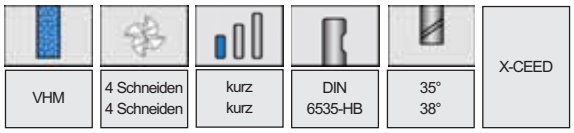
VHM-HPC-Star-Fräser abgesetzt

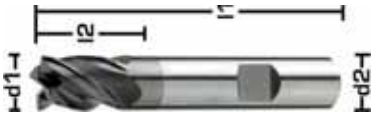
Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы

F 40156



F 40157 mit Radius





D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40156 €/Stück	F 40157 €/Stück
3,00	6	16	54	2,8	6,0		
3,00	8	21	57	2,8	6,0		
3,00	8	16	57	2,8	6,0		
3,00	8	21	80	2,8	6,0		
4,00	8	18	54	3,8	6,0		
4,00	8	18	57	3,8	6,0		
4,00	11	21	57	3,8	6,0		
4,00	11	21	80	3,8	6,0		
5,00	9	18	54	2,8	6,0		
5,00	13	21	57	4,8	6,0		
5,00	21	31	63	4,8	6,0		
5,00	13	21	80	4,8	6,0		
6,00	10	18	54	5,5	6,0		
6,00	13	21	57	5,5	6,0		
6,00	22	31	63	5,5	6,0		
6,00	13	21	80	5,5	6,0		
7,00	12	21	58	6,5	8,0		
7,00	19	27	63	7,5	8,0		
8,00	12	21	58	7,5	8,0		
8,00	19	27	63	7,5	8,0		
8,00	28	40	80	7,5	8,0		
8,00	19	27	100	7,5	8,0		
9,00	14	24	66	8,5	10,0		
9,00	22	32	72	8,5	10,0		
10,00	14	24	66	9,5	10,0		
10,00	22	32	72	9,5	10,0		
10,00	33	43	100	9,5	10,0		
10,00	40	50	100	9,5	10,0		
11,00	16	28	73	10,5	12,0		
11,00	26	38	83	10,5	12,0		
12,00	16	28	73	11,0	12,0		
12,00	26	38	83	11,0	12,0		
12,00	42	52	100	11,0	12,0		
12,00	45	55	150	11,0	12,0		
13,00	26	42	83	12,0	14,0		
14,00	18	30	75	13,0	14,0		
14,00	26	42	83	14,0	14,0		
14,00	48	60	100	13,0	14,0		
14,00	45	60	150	13,0	14,0		
16,00	22	32	82	15,0	16,0		
16,00	32	44	92	15,0	16,0		
16,00	53	100	150	15,0	16,0		
16,00	65	100	150	15,0	16,0		
18,00	24	50	84	17,0	18,0		
18,00	32	50	92	12,0	18,0		
18,00	32	50	100	17,0	18,0		
18,00	65	100	150	17,0	18,0		

Fortsetzung auf der nächsten Seite
Продолжение на следующей странице

D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40156 €/Stück/Штук	F 40157 €/Stück/Штук
20,00	26	50	92	19,0	20,0		
20,00	38	54	104	19,0	20,0		
20,00	68	100	150	19,0	20,0		
25,00	32	55	92	24,0	25,0		
25,00	38	60	104	24,0	25,0		
25,00	45	74	121	24,0	25,0		
25,00	75	100	150	24,0	25,0		

Vollhartmetallfräser mit ungleicher Spirale und ungleicher Teilung

твердосплавные фрезы с переменным углом подъема стружечных канавок и неравномерным шагом зубьев.

Hochwertige, extrem leistungsfähige VHM Fräser für die effiziente Bearbeitung fast aller Materialien

высококачественные высокопроизводительные твердосплавные фрезы для обработки любых материалов

F 40196-SET

VHM Fräser, lange Ausführung im Satz.
Ø 6,8,10,12,16 mm mit Weldonfläche. X-CEED beschichtet.
твердосплавные фрезы, длинная серия, в комплекте
Ø 6,8,10,12,16 mm Хвостовик - Велдон. X-CEED покрытие.

F 40197-SET

VHM Radiusfräser, lange Ausführung im Satz.
Ø 6,8,10,12,16 mm mit Weldonfläche. X-CEED beschichtet.
твердосплавные фрезы, сверхдлинная длинная серия в комплекте. Ø 6,8,10,12,16 mm Хвостовик- Weldon, X-CEED покрытие.

Produkt - Highlights: / Преимущества

- großer Anwendungsbereich: Schruppen, Schrupp-Schlichten, Schlichten möglich.
- болъшая областъ применения, черновая-, получистовая- и чистовая обработка

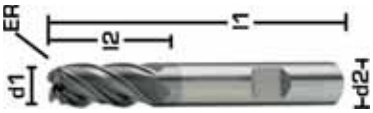
- Spiralwinkel Zahnteilung, dadurch vibrationsfreier, ruhigr Lauf, bessere Oberflächengüten, größere Schnitttiefen und bis zu 50% mehr Vorschub als herkömmliche 4 Schneider möglich
- отсутствие вибраций, улучшенная шероховатостъ, болъшая глубина и до 50% увеличение подачи по сравнению со стандартными 4-х перыми фрезами

- Fräser auch in kurzer, langer, überlanger Ausführung, mit abgesetztem Schaft, als Schruppausführung oder mit Eckenradius erhältlich.
- фрезы короткой, длинной, сверхдлинной, с заниженным хвостовиком, с профилем для черновой обработки или с угловым радиусом естъ в наличии.

VHM-HPC-Star-Fräser mit Eckenradius

Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с угловым радиусом

F 40163

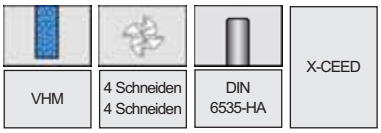


D1 (mm)	ER + - 0,02	L2 (mm)	L1 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40163 €/Stück/Штук
4,00	0,25	11	57	6,0	
4,00	0,50	11	57	6,0	
4,00	1,00	11	57	6,0	
5,00	0,50	13	57	6,0	
5,00	1,00	13	57	6,0	
5,00	1,50	13	57	6,0	
6,00	0,50	13	57	6,0	
6,00	1,00	13	57	6,0	
6,00	1,50	13	57	6,0	
6,00	2,00	13	57	6,0	
8,00	0,50	19	63	8,0	
8,00	1,00	19	63	8,0	
8,00	1,50	19	63	8,0	
8,00	2,00	19	63	8,0	
10,00	0,50	22	72	10,0	
10,00	1,00	22	72	10,0	
10,00	1,50	22	72	10,0	
10,00	2,00	22	72	10,0	
12,00	0,50	26	83	12,0	
12,00	1,00	26	83	12,0	
12,00	1,50	26	83	12,0	
12,00	2,00	26	83	12,0	
14,00	1,00	26	83	14,0	
14,00	2,00	26	83	14,0	
16,00	1,00	32	92	16,0	
16,00	1,50	32	92	16,0	
16,00	2,00	32	92	16,0	
16,00	2,50	32	92	16,0	
18,00	1,50	32	92	18,0	
18,00	2,50	32	92	18,0	
20,00	1,00	38	104	20,0	
20,00	1,50	38	104	20,0	
20,00	2,00	38	104	20,0	
20,00	2,50	38	104	20,0	
20,00	3,00	38	104	20,0	
20,00	4,00	38	104	20,0	
20,00	5,00	38	104	20,0	

VHM-HPC-Star-Fräser mit IK

Твердосплавные - HPC-Star - Фрезы с внутренними охладительными каналами

F 40165 mit IK

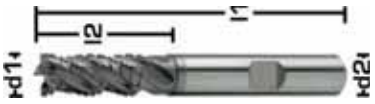


D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40165 €/Stück/Штук
6,00	13	21	57,0	5,5	6,0	
6,00	30	40	75,0	5,5	6,0	
8,00	19	30	63,0	7,5	8,0	
8,00	40	50	100,0	7,5	8,0	
10,00	22	32	72,0	9,5	10,0	
10,00	40	50	100,0	9,5	10,0	
12,00	26	40	83,0	11,0	12,0	
12,00	40	50	100,0	11,0	12,0	
14,00	26	40	83,0	13,0	14,0	
14,00	40	50	100,0	13,0	14,0	
16,00	32	45	92,0	15,0	16,0	
16,00	40	50	100,0	15,0	16,0	
18,00	32	45	93,0	17,0	18,0	
18,00	45	60	102,0	17,0	18,0	
20,00	35	55	93,2	19,0	20,0	
20,00	38	55	104,0	19,0	20,0	
20,00	75	90	150,0	19,0	20,0	
25,00	60	70	122,0	24,0	25,0	

VHM-HPC-Star-Schruppfräser

Твердосплавные - черновые Фрезы

F 40166

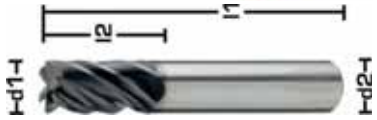


D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40166 €/Stück/Штук
4,00	11	21	57	5,5	6,0	
5,00	13	21	57	5,5	6,0	
6,00	13	21	57	5,5	6,0	
6,00	18	29	65	5,5	6,0	
6,00	13	40	80	5,5	6,0	
8,00	16	27	63	7,5	8,0	
8,00	24	39	75	7,5	8,0	
8,00	19	50	100	7,5	8,0	
10,00	22	32	72	9,5	10,0	
10,00	30	40	80	9,2	10,0	
10,00	22	50	100	9,2	10,0	
12,00	26	38	83	11,5	12,0	
12,00	26	80	150	11,2	12,0	
12,00	36	48	93	11,2	12,0	
14,00	26	38	83	13,2	14,0	
16,00	32	44	92	15	16,0	
16,00	48	60	110	15	16,0	
16,00	32	80	150	15	16,0	
20,00	60	86	126	19	20,0	
20,00	38	55	104	19	20,0	
20,00	38	80	150	19	20,0	
25,00	45	65	121	24	25,0	

VHM-HPC-Star-Schlichtfräser

Твердосплавные - HPC-Star- чистовые Фрезы

F 40167



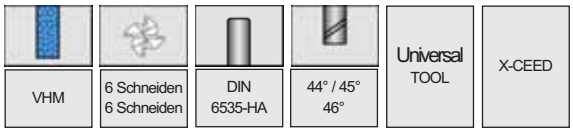
1 Vorschneiden / черновая
2 Fertigschneiden / чистовая

D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	F 40167 €/Stück/Штук
6,00	13	21	57	5,5	6	3./.6	
8,00	19	30	63	7,5	8	3./.6	
10,00	22	32	72	9,5	10	3./.6	
12,00	26	40	83	11,5	12	3./.6	
16,00	32	45	92	15	16	3./.6	
20,00	38	55	104	19	20	3./.6	
25,00	42	65	110	24	25	3./.6	

VHM-HPC-Star-Fräser-Superfinish

Твердосплавные - HPC-Star-Superfinish- Чистовые Фрезы

F 40170



D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L1 (mm)	D3 (mm)	D2 h6 (mm)	F 40170 €/Stück/Штук
8,00	19	27	63	7,5	8	
10,00	22	32	72	9,5	10	
12,00	26	40	83	11	12	
16,00	32	45	92	15	16	
20,00	38	55	104	19	20	
25,00	42	65	110	24	25	

Schnittwertrichtlinien

Рекомендуемые параметры резания

Schnittwertrichtlinien bei ap=1XD und ae=0,5xD, beim Vollnuten bis 1xD die Vc bitte um 25-35% reduzieren !

Рекомендуемые параметры при ap=1XD и ae=0,5xD, пожалуста Vc на 25-35% уменъшитъ !

	Schnittwertrichtlinien		Festigkeit	Schnittge-schwindig-keit	Vorschub fz (mm / Zahn)					
	für Material		N/mm2	Vc (m/min.)	bis Ø 5	bis Ø 8	bis Ø 10	bis Ø 12	bis Ø 16	bis Ø 20
P	unlegierte Stähle / Stahlguß	B	bis ca. 700	180-220	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
	Legierte Stähle	A	bis ca. 1000	170-210	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
		A	bis ca. 1.400	130-170	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
M	rost und säure beständiger Stahl	B	bis ca.800	80-120	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
	austenitisch gehärtet ferritisch	A	über 800	60-100	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
K	Grauguss	A	bis ca. 250 HB	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
	legierter Guss	A	über 250 HB	110-150	0,02-0,04	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
	Sphäroguss	A	bis 600	100-140	0,01-0,03	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,12-0,14
	Temperguss	A	über 600	80-120	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,10-0,12
N	Aluminium < 10% SI	B	bis ca.300	260-300	0,04-0,06	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11	0,10-0,12	0,14-0,16
	Aluminium > 10% SI	A	bis ca.450	600-800	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
	Messing/Bronze/Kupfer, kurzspanend	A	–	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
	Duro-Thermoplaste									
	Graphit									
S	Titanlegierung	B	über 700	50-90	0,02-0,04	0,0-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
	Nickellegierung	A	über 700	50-90	0,01-0,02	0,01-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,03-0,05	0,04-0,06

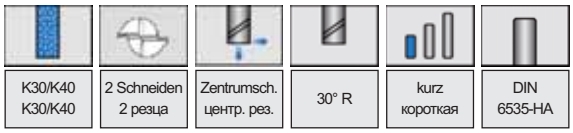
			Прочность	Скоростъ	Подача fz (mm/зуб)					
	Материал		N/mm2	Vc (m/min.)	b. Ø 5 mm	b. Ø 8mm	b. Ø 10mm	b. Ø 12mm	b. Ø 16mm	b. Ø 20mm
P	Конструкционная сталъ	B	до са. 700	180-220	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
	Термообработанная сталъ	A	до са. 1000	170-210	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
		A	до са. 1.400	130-170	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10
M	Нержавеющая сталъ	B	до са.800	80-120	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
		A	от 800	60-100	0,01-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08
K	Серый чугун	A	до са. 250 HB	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
	легированный чугун	A	от 250 HB	110-150	0,02-0,04	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12	0,12-0,14
		A	от 600	100-140	0,01-0,03	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,08-0,10	0,12-0,14
		A	от 600	80-120	0,02-0,04	0,03-0,05	0,04-0,06	0,05-0,07	0,06-0,08	0,10-0,12
N	Алюминиевые сплавы <10% SI	B	до са.300	260-300	0,04-0,06	0,04-0,06	0,06-0,08	0,09-0,11	0,10-0,12	0,14-0,16
	Алюминиевые сплавы >10% SI	A	до са.450	600-800	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
	Медъ/Цинк, хрупкие	A	–	180-220	0,04-0,06	0,05-0,07	0,07-0,09	0,08-0,10	0,09-0,11	0,10-0,12
S	Титановые сплавы	B	от 700	50-90	0,02-0,04	0,0-0,05	0,04-0,06	0,06-0,08	0,08-0,10	0,10-0,12
	Никелевые сплавы	A	от 700	50-90	0,01-0,02	0,01-0,03	0,02-0,04	0,03-0,05	0,03-0,05	0,04-0,06

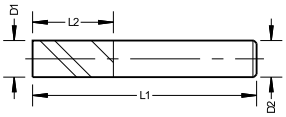
VHM Bohrnutenfräser - kurz

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm².

Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².



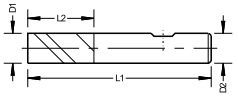


D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40001 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40002 €/Stück/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
2,80	38	8	3,0		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
3,80	50	12	4,0		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
4,80	50	12	5,0		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
5,75	50	14	6,0		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
6,75	60	16	7,0		
7,00	60	18	7,0		
7,75	60	18	8,0		
8,00	60	18	8,0		
8,70	60	18	9,0		
9,00	60	18	9,0		
9,70	70	20	10,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
11,70	70	20	12,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
15,70	75	22	16,0		
16,00	75	22	16,0		
17,70	100	32	18,0		
18,00	100	32	18,0		
19,70	100	30	20,0		
20,00	100	30	20,0		
22,00	104	32	22,0		
25,00	104	32	25,0		

VHM Bohrnutenfräser - kurz

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm².
Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².



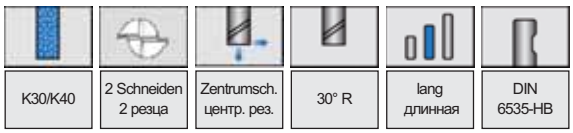
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40003 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40004 €/Stück/Штук
2,00	50	3	6,0		
2,50	50	3	6,0		
2,80	50	4	6,0		
3,00	50	4	6,0		
3,50	50	4	6,0		
3,80	54	5	6,0		
4,00	54	5	6,0		
4,80	54	6	6,0		
5,00	54	6	6,0		
5,75	54	7	6,0		
6,00	54	7	6,0		
6,75	58	8	8,0		
7,00	58	8	8,0		
8,00	58	9	8,0		
9,00	66	10	10,0		
10,00	66	11	10,0		
11,70	73	12	12,0		
12,00	73	12	12,0		
13,70	75	14	14,0		
14,00	75	14	14,0		
15,70	82	16	16,0		
16,00	82	16	16,0		
18,00	82	18	18,0		
20,00	92	20	20,0		

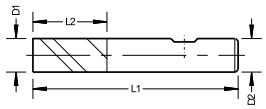
VHM Bohrnutenfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm².

Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм².





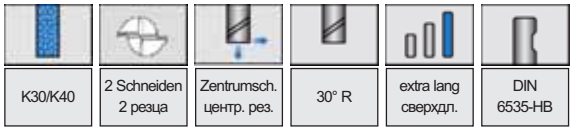
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40005 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40006 €/Stück/ Штук
2,00	50	5	6,0		
2,50	50	5	6,0		
3,00	57	7	6,0		
3,50	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
4,50	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
5,50	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	13	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	16	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

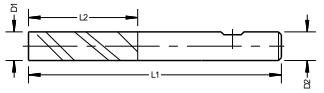
VHM Schaftfräser - extralang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm² und für den universellen Einsatz

Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм² и для универсального использования





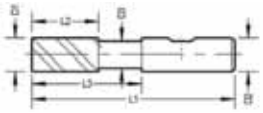
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40007 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40008 €/Stück/Штук
5,00	75	30	6,0		
6,00	75	30	6,0		
6,00	100	40	6,0		
8,00	75	30	8,0		
8,00	100	40	8,0		
10,00	75	30	10,0		
10,00	100	40	10,0		
12,00	100	45	12,0		
12,00	150	75	12,0		
14,00	100	45	14,0		
14,00	150	75	14,0		
16,00	100	45	16,0		
16,00	150	75	16,0		
18,00	110	45	18,0		
18,00	150	75	18,0		
20,00	110	45	20,0		
20,00	150	75	20,0		
25,00	120	45	25,0		
25,00	150	75	25,0		

VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für die Stahl-, VA- und Gußbearbeitung, Nickel, Titan, hochwarumfeste Stähle

Рекомендована для обработки стали, ванадия, чугуна, никеля, титана, жаропрочной стали



K30/K40

2 Schneiden
2 резца

Zentrumsch.
центр. рез.

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

Freischliff
зад. заточ.

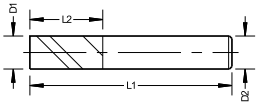
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40120 €/Stück/Штук
3,00	58	10	6,0	2,8x14	
4,00	58	13	6,0	3,8x17	
5,00	58	15	6,0	4,8x19	
6,00	58	16	6,0	5,7x20	
8,00	64	22	8,0	7,7x26	
10,00	73	25	10,0	9,6x31	
12,00	84	26	12,0	11,6x37	
14,00	84	26	14,0	13,6x37	
16,00	93	30	16,0	15,6x43	
18,00	93	30	18,0	17,6x43	
20,00	104	40	20,0	19,6x52	

VHM Schaftfräser - kurz

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm² und für den universellen Einsatz.

Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм² и для универсального использования.



K30/K40	3 Schneide 3 резца	Zentrumsch. центр. рез.	30° R	kurz короткая	DIN 6535-HA

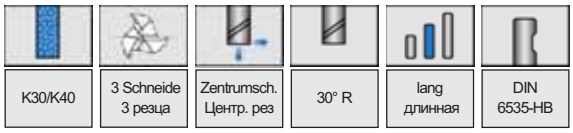
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40014 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40015 €/Stück/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
2,80	38	8	3,0		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
3,80	50	12	4,0		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
4,80	50	12	5,0		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
5,75	50	14	6,0		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
6,75	60	16	7,0		
7,00	60	18	7,0		
7,75	60	18	8,0		
8,00	60	18	8,0		
8,70	60	18	9,0		
9,00	60	18	9,0		
9,70	70	20	10,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
11,70	70	20	12,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
15,70	75	22	16,0		
16,00	75	22	16,0		
17,70	100	32	18,0		
18,00	100	32	18,0		
19,70	100	30	20,0		
20,00	100	30	20,0		
22,00	104	32	22,0		
25,00	104	32	25,0		

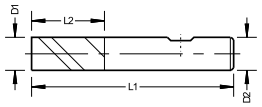
VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für das Nutenfräsen in Stahlwerkstoffen bis 1000 N/mm² und für den universellen Einsatz

Рекомендована для выемки пазов в стальных деталях до 1000 Н/мм2 и для универсального использования.



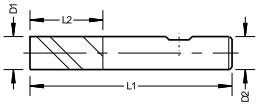


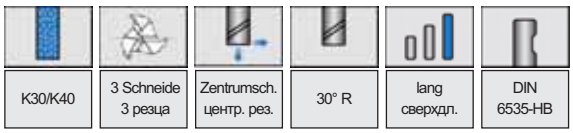
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40016 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40017 €/Stück/Штук
2,00	50	5	6,0		
2,50	50	5	6,0		
3,00	57	7	6,0		
3,50	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
4,50	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
5,50	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	13	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	16	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

VHM Schaftfräser - extralang

Твердосплавные Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.





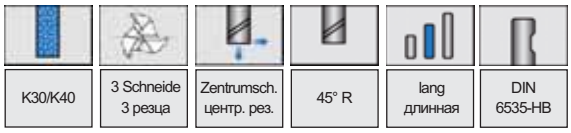
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	blank F 40121 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40122 €/Stück/Штук
6,00	75	30	6,0		
6,00	100	40	6,0		
8,00	75	30	8,0		
8,00	100	40	8,0		
10,00	75	30	10,0		
10,00	100	40	10,0		
12,00	100	45	12,0		
12,00	150	75	12,0		
16,00	100	45	16,0		
16,00	150	75	16,0		
20,00	150	65	20,0		
20,00	150	90	20,0		

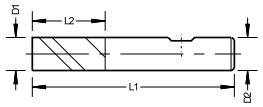
VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für das Fräsen von Werkstoffen niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm².

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм².





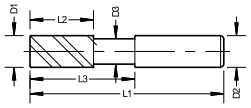
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40018 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40019 €/Stück/Штук
3,00	57	8	6,0		
3,50	57	11	6,0		
4,00	57	11	6,0		
4,50	57	13	6,0		
5,00	57	13	6,0		
5,50	57	13	6,0		
6,00	57	13	6,0		
7,00	63	16	8,0		
8,00	63	19	8,0		
9,00	72	19	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für das Fräsen von Werkstoffen niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm².

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм².



K30/K40
K30/K40

3 Schneide
3 резца

Zentrumsch.
центр. рез.

45° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

Freischliff
зад. заточ.

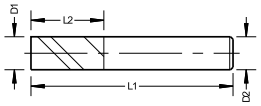
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 x L3 (mm)	blank F 40020 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40021 €/Stück/Штук
3,00	58	8	6,0	2,8x12		
4,00	58	11	6,0	3,8x16		
5,00	58	13	6,0	4,8x19		
6,00	58	13	6,0	5,7x19		
8,00	63	19	8,0	7,8 x 27		
10,00	72	22	10,0	9,8 x 32		
12,00	83	26	12,0	11,8 x 38		
14,00	83	26	14,0	13,8 x 38		
16,00	92	32	16,0	15,7 x 44		
18,00	92	32	18,0	17,7 x 44		
20,00	104	38	20,0	19,7 x 54		

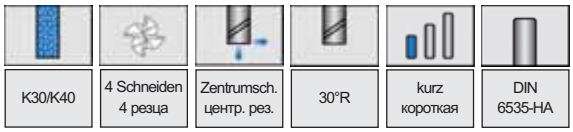
VHM Schaftfräser - kurz

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für das Fräsen von Werkstoffen niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm² .

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/ммс².





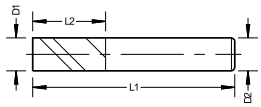
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40022 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40023 €/Stück/Штук
2,00	38	8	2,0		
2,50	38	8	2,5		
3,00	38	12	3,0		
3,50	50	12	3,5		
4,00	50	12	4,0		
4,50	50	12	4,5		
5,00	50	14	5,0		
5,50	50	14	5,5		
6,00	50	14	6,0		
6,50	60	16	6,5		
7,00	60	18	7,0		
8,00	60	18	8,0		
9,00	60	18	9,0		
10,00	70	20	10,0		
11,00	70	20	11,0		
12,00	70	20	12,0		
13,00	70	20	13,0		
14,00	75	25	14,0		
15,00	75	22	15,0		
16,00	75	22	16,0		
18,00	100	32	18,0		
20,00	100	30	20,0		

VHM Schaftfräser - kurz

Твердосплавные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für das Fräsen von Werkstoffen niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm² .

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/ммс².



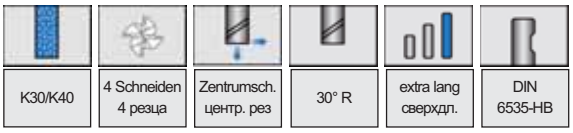
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40024 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40025 €/Stück/Штук
2,00	50	7	6,0		
2,50	50	8	6,0		
3,00	57	5	6,0		
3,50	57	10	6,0		
4,00	54	11	6,0		
4,50	57	11	6,0		
5,00	57	13	6,0		
5,50	57	13	6,0		
6,00	57	13	6,0		
6,50	63	16	8,0		
7,00	63	16	8,0		
8,00	63	19	8,0		
9,00	72	19	10,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

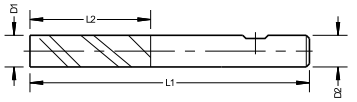
VHM Schaftfräser - extralang

Твердосплавные Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für das Fräsen von Werkstoffen niedriger bis höherer Festigkeit bis ca. 1300 N/mm² .

Рекомендована для фрезерования металлов с коэфф. твердости от низкого до высокого прим. до 1300 Н/мм2.



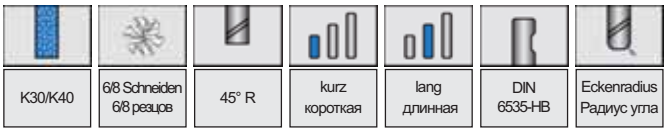


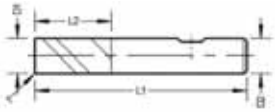
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40026 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40027 €/Stück
3,00	57	19	6,0		
4,00	57	19	6,0		
4,00	75	25	6,0		
4,00	75	30	6,0		
5,00	75	30	6,0		
6,00	75	30	6,0		
6,00	100	40	6,0		
8,00	75	30	8,0		
8,00	100	40	8,0		
10,00	75	30	10,0		
10,00	100	40	10,0		
10,00	125	60	10,0		
12,00	100	45	12,0		
12,00	150	45	12,0		
12,00	150	65	12,0		
12,00	150	75	12,0		
14,00	100	45	14,0		
14,00	150	75	14,0		
16,00	100	45	16,0		
16,00	150	65	16,0		
16,00	150	75	16,0		
16,00	150	90	16,0		
18,00	100	45	18,0		
18,00	150	65	18,0		
18,00	150	75	18,0		
20,00	100	45	20,0		
20,00	150	65	20,0		
20,00	150	75	20,0		
20,00	150	90	20,0		
25,00	120	45	25,0		
25,00	150	75	25,0		
25,00	150	90	25,0		

VHM Schaftfräser - kurz/lang

Твердосплавные Фрезы - короткая и длинная серия

Empfohlen für Schlichtarbeiten in Stahl- und Gusswerkstoffen.
Рекомендована для чистовой обработки стали и чугуна .





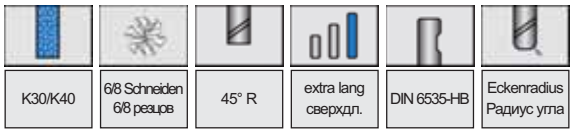
D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z	X-CEED F 40030 €/Stück/Штук
5,00	54	10	6,0	6	
6,00	54	10	6,0	6	
6,00/1,0	54	10	6,0	6	
8,00	58	12	8,0	6	
8,00/1,0	58	12	8,0	6	
10,00	66	14	10,0	6	
10,00/1,5	66	14	10,0	6	
12,00	73	16	12,0	6	
12,00/1,5	73	16	12,0	6	
16,00	82	20	16,0	8	
16,00/2,0	82	20	16,0	8	
20,00	92	25	20,0	8	
20,00/2,0	92	25	20,0	8	
25,00	100	32	25,0	8	
25,00/2,5	100	32	25,0	8	

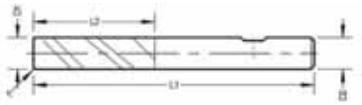
D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z	X-CEED F 40031 €/Stück/Штук
5,00	57	13	6,0	6	
6,00	57	13	6,0	6	
6,00/1,0	57	13	6,0	6	
8,00	63	19	8,0	6	
8,00/1,0	63	19	8,0	6	
10,00	72	22	10,0	6	
10,00/1,5	72	22	10,0	6	
12,00	83	26	12,0	6	
12,00/1,5	83	26	12,0	6	
16,00	92	32	16,0	8	
16,00/2,0	92	32	16,0	8	
20,00	104	38	20,0	8	
20,00/2,0	104	35	20,0	8	
25,00	121	45	25,0	8	
25,00/2,5	121	45	25,0	8	

VHM Schaftfräser - extralang

Твердосплавные Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für Schlichtarbeiten in Stahl- und Gusswerkstoffen.
Рекомендована для чистовой обработки стали и чугуна .



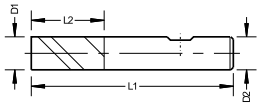


D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Z	X-CEED F 40032 €/Stück/Штук
5,00	62	18	6,0	6	
6,00	62	18	6,0	6	
6,00/1,0	62	18	6,0	6	
8,00	68	24	8,0	6	
8,00/1,0	68	24	8,0	6	
10,00	80	30	10,0	6	
10,00/1,5	80	30	10,0	6	
12,00	93	36	12,0	6	
12,00/1,5	93	36	12,0	6	
16,00	108	48	16,0	8	
16,00/2,0	108	48	16,0	8	
20,00	126	60	20,0	8	
20,00/2,0	126	60	20,0	8	
25,00	180	92	25,0	8	
25,00/2,5	180	92	25,0	8	

VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für Schlichtarbeiten in Stahl-VA und Gusswerkstoffen.
Рекомендована для чистовой обработки ванадиевой стали и чугуна.



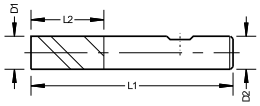
K30/K40	6/8Schneiden 6/8 резцов	60° R	lang длинная	DIN 6535-HB

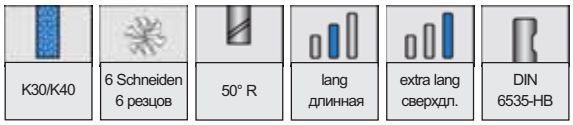
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40035 €/Stück/Штук	X-CEED F 40036 €/Stück/Штук
6,00	57	13	6,0		
8,00	63	19	8,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

VHM Schaftfräser - lang / extralang

Твердосплавные Фрезы - длинная и сверхдлинная серия

Empfohlen für die Stahlbearbeitung.
Рекомендована для обработки стали.





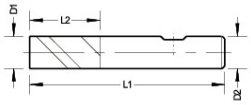
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z (mm)	X-CEED F 40126 €/Stück/Штук
6,0	57	13	6,0	8	
8,0	63	19	8,0	10	
10,0	72	22	10,0	12	
12,0	83	26	12,0	12	
16,0	93	32	16,0	16	

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z (mm)	X-CEED F 40127 €/Stück/Штук
6,0	62	18	6,0	8	
8,0	68	24	8,0	10	
10,0	80	30	10,0	12	
12,0	93	36	12,0	12	
16,0	108	48	16,0	16	

VHM Schruppfräser - extra kurz / lang

Твердосплавные черновые Фрезы - короткая и длинная серия

Empfohlen für die Schruppbearbeitung, für den universellen Einsatz, vorzugsweise Stahlbearbeitung.
Рекомендована для черновой обработки, универсального применения, предпочтительно - для обработки стали.



K30/K40 K30/K40	4 Schneiden 4 резца	Zentrumsch. центр. рез.	25° R 25° R	kurz короткая	lang длинная	DIN 6535-HB	HR

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40038 €/Stück/Штук
4,00	54	6	6,0	
5,00	54	8	6,0	
6,00	54	8	6,0	
8,00	58	11	8,0	
10,00	66	13	10,0	
12,00	73	16	12,0	
14,00	75	16	14,0	
16,00	82	19	16,0	
18,00	84	19	18,0	
20,00	92	19	20,0	

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40039 €/Stück/Штук
4,00	57	8	6,0	
5,00	57	10	6,0	
6,00	57	13	6,0	
8,00	63	19	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	26	12,0	
14,00	83	26	14,0	
16,00	92	32	16,0	
18,00	92	32	18,0	
20,00	104	38	20,0	
25,00	121	45	25,0	

VHM Schruppfräser 2 1/2 x D

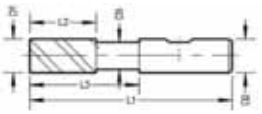
Твердосплавные черновые Фрезы - 2 1/2 x D

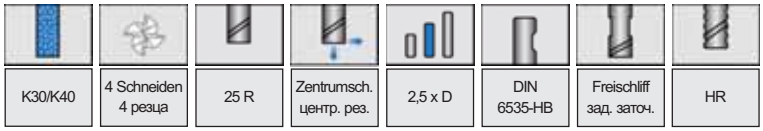
Ideal zum Schruppen in Stahlwerkstoffen.
Идеально подходит для черновой обработки стали.

VHM Schruppfräser - extralang

Твердосплавнные черновые Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für die Schruppbearbeitung und für den universellen Einsatz.
Рекомендована для чернового и универсального использования..





D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40130 €/Stück/Штук
6,00	62	13	5,7	18	6,0	
8,00	68	20	7,7	24	8,0	
10,00	80	25	9,7	30	10,0	
12,00	93	30	11,7	36	12,0	
14,00	100	35	13,7	42	14,0	
16,00	108	40	15,7	48	16,0	
18,00	115	45	17,6	54	18,0	
20,00	126	50	19,6	60	20,0	

D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40040 €/Stück/Штук
6,00	80	15	6	5,8x30	
8,00	85	21	8	7,8x42	
10,00	100	24	10	9,7x48	
12,00	110	28	12	11,7x56	
14,00	110	28	14	13,7x56	
16,00	125	34	16	15,6x68	
18,00	125	34	18	17,6x68	
20,00	140	42	20	19,6x84	

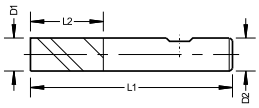
VHM Schrupp-Schlichtfräser – lang

Твердосплавные получистовые Фрезы - длинная серия

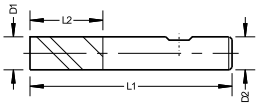
Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.

VHM Schruppfräser - lang

Твердосплавные черновые Фрезы - длинная серия



Empfohlen für die Stahlbearbeitung.
Рекомендована для обработки стали.



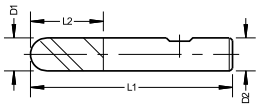
D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40132 €/Stück/Штук
4,00	57	11	6	
5,00	57	13	6	
6,00	57	13	6	
8,00	63	19	8	
10,00	72	22	10	
12,00	83	26	12	
14,00	83	26	14	
16,00	92	32	16	
18,00	92	32	18	
20,00	104	38	20	

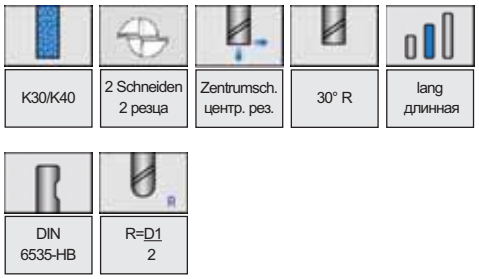
D1 h10 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40133 €/Stück/Штук
6,00	53	13	6	
8,00	64	19	8	
10,00	73	22	10	
12,00	84	26	12	
16,00	93	32	16	
20,00	105	38	20	
25,00	121	45	25	

VHM Radiusfräser - lang

Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.





D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40042 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40043 €/Stück/Штук
2,00	50	6	6,0		
3,00	57	7	6,0		
4,00	57	8	6,0		
5,00	57	10	6,0		
6,00	57	10	6,0		
7,00	63	16	8,0		
8,00	63	16	8,0		
9,00	72	19	10,0		
10,00	72	19	10,0		
12,00	83	22	12,0		
14,00	83	22	14,0		
16,00	92	26	16,0		
18,00	92	26	18,0		
20,00	104	32	20,0		

VHM Radiusfräser - extralang

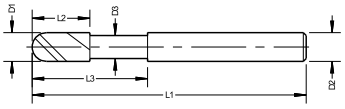
Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная серия

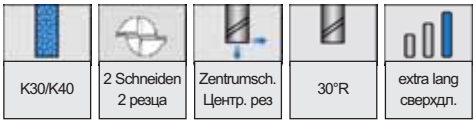
Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.

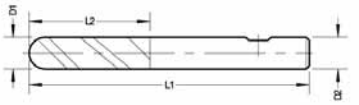
VHM Radiusfräser - extralang

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная

Empfohlen für die Stahlbearbeitung.
Рекомендована для обработки стали.







D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	blank F 40044 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40045 €/Stück/Штук
2,00	75	5	6,0	1,8	20		
3,00	75	6	6,0	2,8	20		
4,00	75	8	6,0	3,8	20		
5,00	100	20	6,0	4,8	40		
6,00	100	20	6,0	5,8	40		
8,00	100	20	8,0	7,8	40		
10,00	100	20	10,0	9,8	40		
10,00	150	20	10,0	9,8	60		
12,00	100	20	12,0	11,7	40		
12,00	150	20	12,0	11,7	60		
16,00	150	30	16,0	15,7	70		
18,00	150	30	18,0	17,7	70		
20,00	150	30	20,0	19,7	80		

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40046 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40047 €/Stück/Штук
4,00	75	8	4,0 HA		
6,00	100	10	6,0 HB		
8,00	100	12	8,0 HB		
10,00	100	14	10,0 HB		
12,00	100	16	12,0 HB		
16,00	150	22	16,0 HB		
20,00	150	26	20,0 HB		

VHM Radiusfräser - lang

Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.

K30/K40

2 Schneiden
2 резца

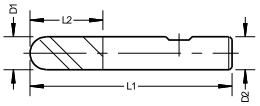
Zentrumsch.
Центр. рез

30° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

R= D1
2

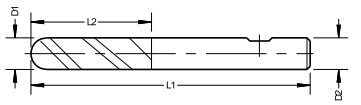


D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40048 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40049 €/Stück/Штук
2,00	57	6	6,0		
3,00	57	8	6,0		
4,00	57	11	6,0		
5,00	57	13	6,0		
6,00	57	13	6,0		
8,00	63	19	8,0		
10,00	72	22	10,0		
12,00	83	26	12,0		
14,00	83	26	14,0		
16,00	92	32	16,0		
18,00	92	32	18,0		
20,00	104	38	20,0		

VHM Radiusfräser - extralang

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



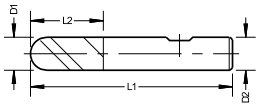
K30/K40 K30/K40	4 Schneiden 4 резца	Zentrumsch. Центр. рез	30° R	extra lang сверхдл.	DIN 6535-HB	R=D1 2

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40050 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40051 €/Stück/Штук
3,00	57	20	6,0		
4,00	57	20	6,0		
5,00	75	30	6,0		
6,00	75	30	6,0		
6,00	100	40	6,0		
8,00	75	30	8,0		
8,00	100	40	8,0		
10,00	75	30	10,0		
10,00	100	40	10,0		
12,00	100	45	12,0		
12,00	150	45	12,0		
12,00	150	65	12,0		
14,00	100	45	14,0		
14,00	150	65	14,0		
16,00	100	45	16,0		
16,00	150	65	16,0		
16,00	150	90	16,0		
18,00	100	45	18,0		
18,00	150	65	18,0		
20,00	100	45	20,0		
20,00	150	65	20,0		
20,00	150	90	20,0		

VHM Radiusfräser - kurz

Твердосплавные радиусные Фрезы - короткая серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



K30/K40

4 Schneiden
4 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

45° R

kurz
короткая

DIN
6535-HB

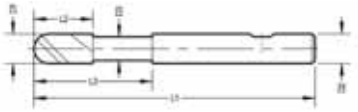
R=D1
2

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D3 (mm)	D2 (mm)	ALCRONA F 40052 €/Stück/Штук
6,00	54	10	20,0	5,8	6,0	
8,00	58	12	25,0	5,8	8,0	
10,00	66	14	27,0	7,8	10,0	
12,00	73	16	35,0	7,8	12,0	
14,00	75	18	30,0	9,8	14,0	
16,00	82	22	40,0	9,8	16,0	
20,00	92	26	35,0	11,7	20,0	

VHM Radiusfräser - extralang

Твердосплавные радиусные Фрезы - сверхлинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



K30/K40
K30/K40

4 Schneiden
4 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

45° R

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HB

Freischliff
зад. заточ.

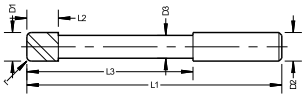
R = D1
2

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D3 (mm)	D2 (mm)	ALCRONA F 40053 €/Stück/Штук
6,00	100	10	40,0	5,8	6,0	
8,00	100	12	40,0	7,8	8,0	
10,00	100	14	40,0	9,7	10,0	
12,00	100	16	40,0	11,7	12,0	
14,00	100	18	40,0	13,7	14,0	
16,00	150	22	70,0	15,6	16,0	
20,00	150	26	70,0	19,6	20,0	

VHM Torusfräser - extralang

Твердосплавные копировалъные (форма Torus) Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



K30/K40
K30/K40

2 Schneiden
2 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

30° R

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HA

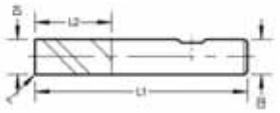
Freischliff
зад. заточ.

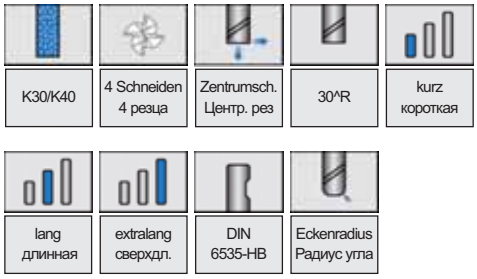
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	r (mm)	X-CEED F 40056 €/Stück/Штук
2,00	103	4	3,0	1,9	20,0	0,2	
3,00	103	6	3,0	2,9	30,0	0,3	
4,00	103	8	4,0	3,9	40,0	0,4	
5,00	125	10	5,0	4,9	70,0	0,5	
6,00	135	12	6,0	5,9	80,0	0,5	
8,00	150	16	8,0	7,8	90,0	0,5	

VHM Torusfräser - kurz / lang / extralang

Твердосплавные копировалъные (форма Torus) Фрезы - короткая/длинная/сверхдлинная серии

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



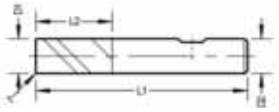


D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	ER (mm)	ALCRONA F 40134 €/Stück/Штук
4	50	10	6	0,5	
4	50	10	6	1,0	
4	58	20	6	0,5	
4	58	20	6	1,0	
4	75	25	6	0,5	
4	75	25	6	1,0	
5	50	10	6	0,5	
5	50	10	6	1,0	
5	58	20	6	0,5	
5	58	20	6	1,0	
5	75	30	6	0,5	
5	75	30	6	1,0	
6	50	10	6	0,5	
6	50	10	6	1,0	
6	50	10	6	1,5	
6	75	30	6	0,5	
6	75	30	6	1,0	
6	75	30	6	1,5	
6	100	40	6	0,5	
6	100	40	6	1,0	
6	100	40	6	1,5	
8	58	10	8	0,5	
8	58	10	8	1,0	
8	58	10	8	1,5	
8	75	30	8	0,5	
8	75	30	8	1,0	
8	75	30	8	1,5	
8	100	40	8	0,5	
8	100	40	8	1,0	
8	100	40	8	1,5	
10	66	15	10	0,5	
10	66	15	10	1,0	
10	66	15	10	2,0	

VHM Torusfräser - kurz / lang / extralang

Твердосплавные копировалъные (форма Torus) Фрезы - короткая/длинная/сверхдлинная серии

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.

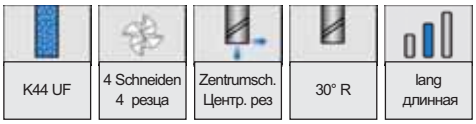


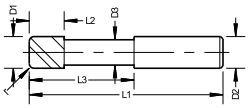
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	ER (mm)	ALCRONA F 40134 €/Stück/Штук
10	75	35	10	0,5	
10	75	35	10	1,0	
10	75	35	10	2,0	
10	100	50	10	0,5	
10	100	50	10	1,0	
10	100	50	10	2,0	
12	73	15	12	0,5	
12	73	15	12	1,0	
12	73	15	12	2,0	
12	100	45	12	0,5	
12	100	45	12	1,0	
12	100	45	12	2,0	
12	150	75	12	0,5	
12	150	75	12	1,0	
12	150	75	12	2,0	
16	75	20	16	1,0	
16	75	20	16	2,0	
16	75	20	16	3,0	
16	100	50	16	1,0	
16	100	50	16	2,0	
16	100	50	16	3,0	
16	150	75	16	1,0	
16	150	75	16	2,0	
16	150	75	16	3,0	
20	93	20	20	1,0	
20	93	20	20	2,0	
20	93	20	20	3,0	
20	120	55	20	1,0	
20	120	55	20	2,0	
20	120	55	20	3,0	
20	150	75	20	1,0	
20	150	75	20	2,0	
20	150	75	20	3,0	

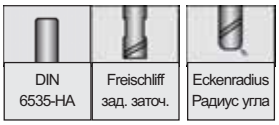
VHM Torusfräser - lang

Твердосплавные копировальные (форма Torus) Фрезы - длинная серия

Empfohlen für die Stahl-/VA- und Gussbearbeitung
Рекомендована для обработки стали, ванадия и чугуна.





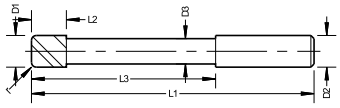


D1/r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L3 (mm)	X-CEED F 40057 €/Stück/Штук
2,0/0,1	40	4	2,0	1,8	12	
2,0/0,3	40	4	2,0	1,8	12	
3,0/0,3	50	4	3,0	2,7	14	
3,0/1,0	50	4	3,0	2,7	14	
4,0/0,4	50	5	4,0	3,7	16	
4,0/1,0	50	5	4,0	3,7	16	
5,0/0,5	54	6	5,0	4,6	18	
5,0/1,0	54	6	5,0	4,6	18	
6,0/0,5	57	7	6,0	5,5	21	
6,0/1,0	57	7	6,0	5,5	21	
6,0/1,5	57	7	6,0	5,5	21	
8,0/0,5	63	9	8,0	7,4	27	
8,0/1,0	63	9	8,0	7,4	27	
8,0/1,5	63	9	8,0	7,4	27	
8,0/2,0	63	9	8,0	7,4	27	
10,0/0,5	72	11	10,0	9,2	32	
10,0/1,0	72	11	10,0	9,2	32	
10,0/1,5	72	11	10,0	9,2	32	
10,0/2,0	72	11	10,0	9,2	32	
12,0/05	83	12	12,0	11,0	38	
12,0/1,0	83	12	12,0	11,0	38	
12,0/1,5	83	12	12,0	11,0	38	
12,0/2,0	83	12	12,0	11,0	38	
16,0/2,0	92	16	16,0	15,0	44	
20,0/2,5	104	20	20,0	18,5	50	

VHM Torusfräser - extralang

Твердосплавные копировальные (форма Torus) Фрезы - сверхдлинная серия

Empfohlen für die Stahl-/VA- und Gussbearbeitung.
Рекомендована для обработки стали, ванадия и чугуна.



D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40058 €/Stück/Штук
2,0/01	60	4	2,0	1,8x20	
2,0/0,3	60	4	2,0	1,8x20	
3,0/0,3	75	4	3,0	2,7x32	
3,0/1,0	75	4	3,0	2,7x32	
4,0/0,4	75	5	4,0	3,7x36	
4,0/1,0	75	5	4,0	3,7x36	
5,0/0,5	75	6	5,0	4,6x40	
5,0/1,0	75	6	5,0	4,6x40	
6,0/0,5	80	7	6,0	5,5x44	
6,0/1,0	80	7	6,0	5,5x44	
6,0/1,5	80	7	6,0	5,5x44	
8,0/0,5	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/1,0	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/1,5	100	9	8,0	7,4x54	
8,0/2,0	100	9	8,0	7,4x54	
10,0/0,5	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/1,0	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/1,5	100	11	10,0	9,2x60	
10,0/2,0	100	11	10,0	9,2x60	
12,0/0,5	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/1,0	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/1,5	120	12	12,0	11,0x75	
12,0/2,0	120	12	12,0	11,0x75	
16,0/2,0	150	16	16,0	15,0x92	
20,0/2,5	150	20	20,0	18,5x92	

VHM Schaftfräser - konisch - Neigung 0.5°; 1° u. 1.5°

Твердосплавные Фрезы - Конус 0,5°, 1° и 1,5°

K30	3/4 Schneiden 3/4 резца	Zentrumsch. Центр. рез	DIN 6535-HA	30° R

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 0,5° konisch						**F40171**
2,5	2,85	4,0	20	57	3	
3,0	3,35	4,0	20	57	3	
4,0	4,35	5,0	20	57	3	
5,0	5,52	6,0	30	75	3	
6,0	6,52	8,0	30	75	3	
8,0	8,52	10,0	30	75	4	
10,0	10,52	12,0	30	83	4	
12,0	12,52	14,0	30	83	4	
12,0/1	12,87	14,0	50	100	4	
16,0	17,05	18,0	60	115	4	
EW - 1° konisch						**F40172**
2,5	3,20	4,0	20	57	3	
3,0	3,70	4,0	20	57	3	
4,0	4,70	5,0	20	57	3	
5,0	6,00	6,0	30	75	3	
6,0	7,05	8,0	30	75	3	
8,0	9,05	10,0	30	75	4	
10,0	11,05	12,0	30	83	4	
12,0	13,05	14,0	30	83	4	
12,0/1	13,75	14,0	50	103	4	
16,0	18,00	18,0	57	115	4	
EW - 1,5° konisch						**F40173**
2,5	3,55	4,0	20	57	3	
3,0	4,00	4,0	19	57	3	
4,0	5,00	5,0	19	57	3	
5,0	6,57	8,0	30	75	3	
6,0	7,57	8,0	30	75	3	
8,0	9,57	10,0	30	75	4	
10,0	11,57	12,0	30	83	4	
12,0	13,57	14,0	30	83	4	
12,0/1	14,62	16,0	50	110	4	
16,0	18,62	20,0	50	115	4	

Beschichtung auf Anfrage
Покрытие по запросу

VHM Schaftfräser - konisch - Neigung 2°; 3°; 5°; 7°; 10°

Твердосплавные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7° и 10°

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 2° konisch						**F40174**
2,5	3,90	4,0	20	57	3	
3,0	4,40	5,0	20	57	3	
3,5	4,90	5,0	20	57	3	
4,0	5,40	6,0	20	65	3	
4,5	6,60	8,0	30	75	3	
5,0	7,10	8,0	30	75	3	
5,0/1	9,19	10,0	60	110	3	
6,0	7,96	8,0	28	75	3	
6,0/1	9,98	10,0	57	110	4	
8,0	9,96	10,0	28	75	4	
8,0/1	11,98	12,0	57	110	4	
10,0	11,96	12,0	28	83	4	
12,0	13,96	14,0	28	83	4	
12,0/1	15,94	16,0	56	115	4	
16,0	19,49	20,0	50	115	4	
EW - 3° konisch						**F40175**
2,5	4,60	6,0	20	63	3	
3,0	5,62	6,0	25	75	3	
3,0	7,19	8,0	40	90	3	
4,0	7,14	8,0	30	75	3	
5,0	9,19	10,0	40	90	3	
6,0	9,14	10,0	30	75	3	
6,0/1	11,24	12,0	50	104	3	
8,0	11,14	12,0	30	83	4	
8,0/1	13,24	14,0	50	104	4	
10,0	13,14	14,0	30	83	4	
10,0/1	15,24	16,0	50	104	4	
12,0	17,24	18,0	50	104	4	

Beschichtung auf Anfrage

Покрытие по запросу

VHM Schaftfräser - konisch - Neigung 2°; 3°; 5°; 7°; 10°

Твердосплавные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7° и 10°

K30	3/4 Schneiden 3/4 резца	Zentrumsch. Центр. рез	DIN 6535-HA	30° R

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 5° konisch						**F40176**
2,5	6,00	6,0	20	65	3	
3,0	8,25	10,0	30	75	3	
3,0/1	10,00	10,0	40	100	3	
3,5	12,00	12,0	49	104	3	
4,0	8,00	8,0	23	63	3	
4,0/1	9,25	10,0	30	75	3	
4,0/2	11,00	12,0	40	100	3	
5,0	12,00	12,0	40	100	3	
6,0	11,25	12,0	30	83	3	
6,0/1	14,75	16,0	50	104	3	
8,0	16,75	18,0	50	104	4	
10,0	15,25	16,0	30	92	4	
10,0/1	18,75	20,0	50	104	4	
12,0	17,25	18,0	30	92	4	
12,0/1	19,87	20,0	45	104	4	
EW - 7° konisch						**F40177**
2,5	7,41	8,0	20	63	3	
5,0	11,14	12,0	25	73	3	
EW - 10° konisch						**F40178**
2,5	9,55	10,0	20	72	3	
3,0	13,58	14,0	30	83	3	
6,0	15,87	16,0	28	92	3	

Beschichtung auf Anfrage
Покрытие по запросу

VHM Radiusfräser - konisch - Neigung 0.5°; 1° und 1.5°

Твердосплавные радиусные Фрезы -Конус 0,5°, 1°, 1,5°

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 0,5° konisch						**F40179**
2,5	2,85	4,0	20	57	3	
3,0	3,35	4,0	20	57	3	
4,0	4,35	5,0	20	57	3	
5,0	5,52	6,0	30	75	3	
6,0	6,52	8,0	30	75	3	
8,0	8,52	10,0	30	75	4	
10,0	10,52	12,0	30	83	4	
12,0	12,52	14,0	30	83	4	
12,0/1	12,87	14,0	50	100	4	
16,0	17,05	18,0	60	115	4	
EW - 1° konisch						**F40180**
2,5	3,20	4,0	20	57	3	
3,0	3,70	4,0	20	57	3	
4,0	4,70	5,0	20	57	3	
5,0	6,00	6,0	30	75	3	
6,0	7,05	8,0	30	75	3	
8,0	9,05	10,0	30	75	4	
10,0	11,05	12,0	30	83	4	
12,0	13,05	14,0	30	83	4	
12,0/1	13,75	14,0	50	106	4	
16,0	18,00	18,0	57	115	4	
EW - 1,5° konisch						**F40181**
2,5	3,55	4,0	20	57	3	
3,0	4,00	4,0	19	57	3	
4,0	5,00	5,0	19	57	3	
5,0	6,57	8,0	30	75	3	
6,0	7,57	8,0	30	75	3	
8,0	9,57	10,0	30	75	4	
10,0	11,57	12,0	30	83	4	
12,0	13,57	14,0	30	83	4	
12,0/1	14,62	16,0	50	110	4	
16,0	18,62	20,0	50	115	4	

Beschichtung auf Anfrage

Покрытие по запросу

VHM Radiusfräser - konisch - Neigung 2°; 3°; 5°; 7°; 10°

Твердосплавные радиусные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7°, 10°

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 2° konisch						**F40182**
2,5	3,9	4,0	20	57	3	
3,0	4,4	5,0	20	57	3	
3,5	4,9	5,0	20	57	3	
4,0	5,4	6,0	20	65	3	
4,5	6,6	8,0	30	75	3	
5,0	7,1	8,0	30	75	3	
5,0/1	9,19	10,0	60	110	3	
6,00	7,96	8,0	28	75	3	
6,0/1	9,98	10,0	57	110	4	
8,0	9,96	10,0	28	75	4	
8,0/1	11,98	12,0	57	110	4	
10,0	11,96	12,0	28	83	4	
12,0	13,96	14,0	28	83	4	
12,0/1	15,94	16,0	56	115	4	
16,0	19,49	20,0	50	115	4	
EW - 3° konisch						**F40183**
2,5	4,60	6,0	20	63	3	
3,0	5,62	6,0	25	75	3	
3,0	7,19	8,0	40	90	3	
4,0	7,14	8,0	30	75	3	
5,0	9,19	10,0	40	90	3	
6,0	9,14	10,0	30	75	3	
6,0/1	11,24	12,0	50	104	3	
8,0	11,14	12,0	30	83	4	
8,0/1	13,24	14,0	50	104	4	
10,0	13,14	14,0	30	83	4	
10,0/1	15,24	16,0	50	104	4	
12,0	17,24	18,0	50	104	4	

Beschichtung auf Anfrage
Покрытие по запросу

VHM Radiusfräser - konisch - Neigung 2°; 3°; 5°; 7°; 10°

Твердосплавные радиусные Фрезы - Конус 2°, 3°, 5°, 7°, 10°

K30

3/4 Schneiden
3/4 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

DIN
6535-HA

30° R

kleiner Ø h10	großer Ø h6	Schaft Ø h6	SL	GL	Z	blank
EW - 5° konisch						**F40184**
2,5	6,00	6,0	20	65	3	
3,0	8,25	10,0	30	75	3	
3,0/1	10,00	10,0	40	100	3	
3,5	12,00	12,0	49	104	3	
4,0	8,00	8,0	23	63	3	
4,0/1	9,25	10,0	30	75	3	
4,0/2	11,00	12,0	40	100	3	
5,0	12,00	12,0	40	100	3	
6,0	11,26	12,0	30	83	3	
6,0/1	14,75	16,0	50	104	3	
8,0	16,75	18,0	50	104	4	
10,0	15,25	16,0	30	92	4	
10,0/1	18,75	20,0	50	104	4	
12,0	17,25	18,0	30	92	4	
12,0/1	19,87	20,0	45	104	4	
EW - 7° konisch						**F40185**
2,5	7,41	8,0	20	63	3	
5,0	11,14	12,0	25	73	3	
EW - 10° konisch						**F40186**
2,5	9,55	10,0	20	72	3	
3,0	13,58	14,0	30	83	3	
6,0	15,87	16,0	28	92	3	
8,0	18,58	20,0	30	104	4	

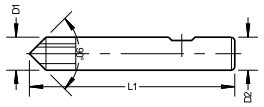
Beschichtung auf Anfrage

Покрытие по запросу

VHM Entgratfräser 90°

Твердосплавные Фрезы для удаления заусенцев 90

Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.

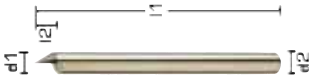


D1 h9 (mm)	L 1 (mm)	D2 h6 (mm)	blank F 40064 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40155 €/Stück/Штук
4,00	50,00	4,00		
5,00	50,00	5,00		
6,00	50,00	6,00		
8,00	63,00	8,00		
10,00	72,00	10,00		
12,00	84,00	12,00		
16,00	93,00	16,00		
20,00	104,00	20,00		

VHM Graverstichel mit Spitze fertig geschliffen

Твердосплавные гравировальный инструмент

VHM	Werks-norm	90°	Universal TOOL	60°



D1 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	F 40187 €/Stück/Штук
2,00	3	50	
2,50	3	50	
3,00	4,5	50	
4,00	6	50	
5,00	7,5	50	
6,00	9	50	
7,00	11,5	50	
8,00	12	50	
2,00	3	100	
2,50	3	100	
3,00	4,5	100	
4,00	6	100	
5,00	7,5	100	
6,00	9	100	
7,00	11,5	100	
8,00	12	100	
9,00	13,5	100	
10,00	15	100	
11,00	16,5	100	
12,00	18	100	
14,00	21	100	
16,00	24	100	

VHM Unispezial-Gravierfräser

Твердосплавные гравировальные Фрезы

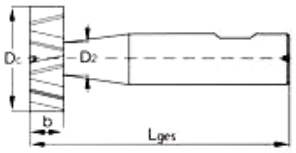
VHM	Werksnorm	Z 2	60°	DIN 6535 HA

D1 (mm)	L3 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d2 h6 (mm)	F 40188 €/Stück/Штук
3,00	2	10	40	3	
4,00	3	10	40	4	
6,00	5	10	50	6	

VHM Hochleistungs-Schlitzfräser

Твердосплавные высокопроизводительные пазовые Фрезы

Zum Fräsen von Scheibenfedernuten nach DIN 6888 oder zum Fräsen kleiner Schlitze.
Для фрезерования пазов по DIN6888



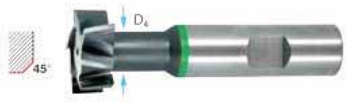
VHM | DIN 850-D/F | TYP N | TYP NF

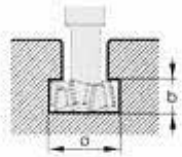
Größe ØxBreite h11xe8 (mm)	für Scheiben-federn DIN 6888	D2 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	f2 (mm)	F 40189 €/Stück/Штук
10,5 x 2	2,0 x 3,7	4,0	50	6	6	0,035	
10,5 x 3	3,0 x 3,7	4,2	50	6	6	0,035	
13,5 x 2	2,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
13,5 x 3	3,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
13,5 x 4	4,0 x 5,0	4,6	56	8	10	0,035	
16,5 x 3	3,0 x 6,5	4,6	56	10	10	0,035	
16,5 x 4	4,0 x 6,5	4,6	56	10	10	0,035	
19,5 x 3	3,0 x 7,5	5,6	63	10	10	0,038	
19,5 x 4	4,0 x 7,5	5,6	63	10	10	0,038	
22,5 x 4	4,0 x 9,0	6,0	63	10	10	0,038	
25,5 x 5	5,0 x 10,0	7,5	63	10	10	0,038	
28,5 x 5	5,0 x 11,0	8,5	63	10	10	0,040	
32,5 x 5	5,0 x 13,0	8,5	71	10	10	0,040	
38,5 x 10	10,0 x 15,0	11,8	71	10	10	0,040	
45,5 x 10	10,0 x 16,0	11,8	71	10	10	0,040	

VHM T-Nutenfräser

Твердосплавные Т-образные Фрезы

Zum Schneiden von T-Nuten nach DIN 650. Bis zum vollen Eingriff f_2 mit 50 % fahren.
Для фрезерования Т-пазов по DIN 650. До полного врезания f2 на 50% умень-шить.



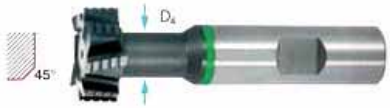


VHM | DIN 851 | TYP N

Größe ØxBreite d11xd11 (mm)	für T-Nuten DIN 650	D4 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	fz (mm)	F 40190 €/Stück/Штук
12,5 x 6	6	5	57	6	10	0,033	
16 x 8	8	7	62	6	10	0,034	
18 x 8	10	8	70	6	12	0,034	
21 x 9	12	10	74	6	12	0,034	
25 x 11	14	12,0	82	6	16	0,034	
28 x 12	16	13,0	85	6	16	0,035	
32 x 14	18	15,0	90	6	16	0,035	

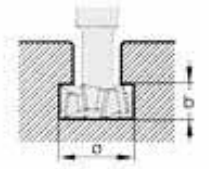
VHM T-Nutenfräser mit Schrupp-Schlichtprofil

Твердосплавные Т-образные Фрезы с черно- чистовым профилем



Zum Fräsen von T-Nuten nach DIN650. Bis zum vollen Eingriff f_2 mit 50 % fahren.
Для фрезерования Т-пазов по DIN 650. До полного врезания f2 на 50% уменьшить.

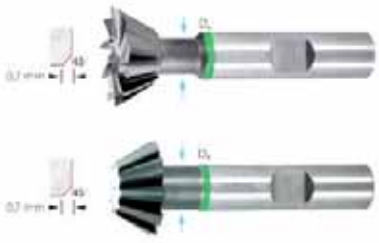
VHM | DIN 1833



Größe ØxBreite h11xd11 (mm)	für T-Nuten DIN 650	D4 (mm)	GL (mm)	Z (mm)	h6 (mm)	45°	f2 (mm)	F 40191 €/Stück / Штук
12,5 x 6	6	5	57	6	10	0,2	0,033	
16 x 8	8	7	62	6	10	0,2	0,034	
18 x 8	10	8	70	6	12	0,2	0,034	
21 x 9	12	10	74	6	12	0,2	0,034	
25 x 11	14	12	82	6	16	0,2	0,034	
28 x 12	16	13	85	6	16	0,2	0,035	
32 x 14	18	15	90	6	16	0,2	0,035	

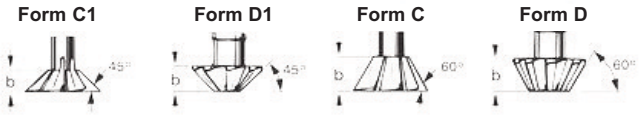
VHM Winkelfräser

Твердосплавные угловые Фрезы



Zum Fräsen von Führungen im Werkzeug-und Maschinenbau bis zum vollen Eingriff f_2 mit 50 % fahren.
Для фрезерования направляющих в Машиностроении. До полного врезания f2 на 50% уменьшитъ.

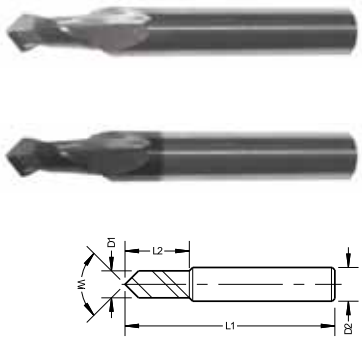
VHM | DIN 1833 | js 16 | Z 6-10



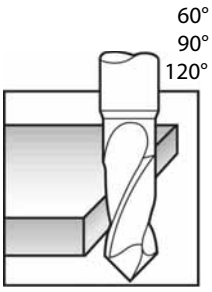
Größe ØxTol.	Maß b Form C1 Form D1 (mm)	Maß b Form C Form D (mm)	D4 Form C1 (mm)	D4 Form D1 (mm)	D4 Form C (mm)	D4 Form D (mm)	GL	Z	h6	f2	Form C 45° F 40192	Form D 45° F 40193	Form C 60° F 40194	Form D 60° F 40195
16	4	6,3	6,7	8	6	8,2	60	6	10	0,042				
20	5	8	7	10	7,8	10,5	63	8	12	0,042				
22	6	9	8	10,2	10	10,2	67	8	12	0,043				
25	6,3	10	8	11	9	11,5	67	8	12	0,046				
28	7,5	11	8,5	14	13	14	80	10	16	0,045				
32	8	12,5	13	15	15	15	71	10	16	0,045				
38	10	16	15	15	15	15	80	10	16	0,045				

VHM Multifräser
Многоцелевая фреза

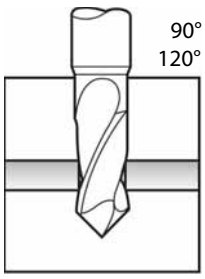
Empfohlen für den universellen Einsatz, siehe unten
Рекомендована для универсального применения, см. Ниже



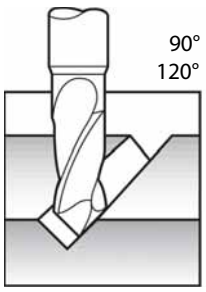
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40059/60/61 €/Stück/Штук
3,0	50	6	4,0	
4,0	50	8	5,0	
5,0	50	10	6,0	
6,0	60	12	8,0	
8,0	70	16	10,0	
10,0	70	18	12,0	
12,0	70	20	12,0	
16,0	80	26	16,0	
20,0	100	32	20,0	



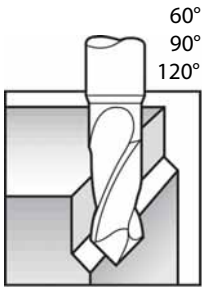
Umfangsfräsen



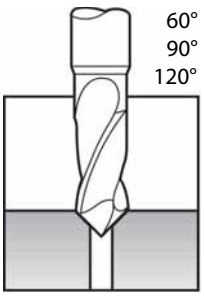
Bohren



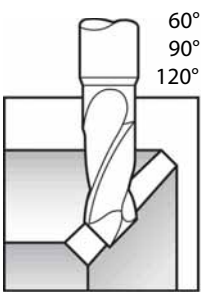
V-Nut-Fräsen



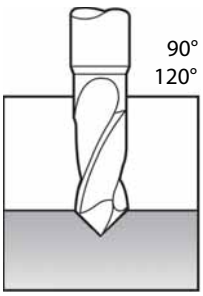
Umfangsfasen



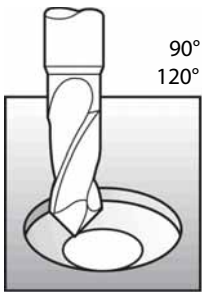
Senken



Fasen



Anbohren

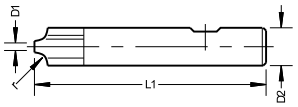


Zirkularfräsen

VHM Viertelrund-Profilfräser

Четвертная профильная фреза

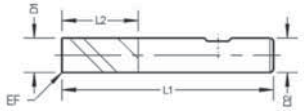
Empfohlen für den universellen Einsatz.
Рекомендована для универсального использования.



r (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	blank F 40062 €/Stück/Штук	ALCRONA F 40063 €/Stück/Штук
0,50	70	7	8,0		
1,00	70	6	8,0		
1,50	75	7	10,0		
2,00	75	6	10,0		
2,50	75	7	12,0		
3,00	75	6	12,0		
3,50	80	10	16,0		
4,00	80	8	16,0		
4,50	80	7	16,0		
5,00	80	10	20,0		
6,00	80	8	20,0		

VHM Schaftfräser - kurz / lang / extralang

Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная/ сверхдлинная серия



Empfohlen für die Bearbeitung von Stahlwerkstoffen und gehärteten Stählen bis 50 HRC.

Рекомендована для обработки стали до 50 HRC

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40028 €/Stück/Штук
4,00	54	8	6,0	0,05 x 45°	
5,00	54	9	6,0	0,05 x 45°	
6,00	54	10	6,0	0,05 x 45°	
8,00	58	12	8,0	0,1 x 45°	
10,00	66	14	10,0	0,1 x 45°	
12,00	73	16	12,0	0,15 x 45°	
14,00	75	18	14,0	0,15 x 45°	
16,00	82	22	16,0	0,2 x 45°	
18,00	84	24	18,0	0,2 x 45°	
20,00	92	26	20,0	0,2 x 45°	

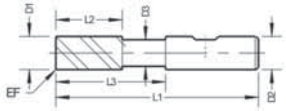
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40029 €/Stück/Штук
4,00	57	11	6,0	0,05 x 45 °	
5,00	57	13	6,0	0,05 x 45°	
6,00	57	13	6,0	0,05 x 45°	
8,00	63	19	8,0	0,1 x 45°	
10,00	72	22	10,0	0,1 x 45 °	
12,00	83	26	12,0	0,15 x 45°	
14,00	83	26	14,0	0,2 x 45°	
16,00	92	32	16,0	0,2 x 45°	
18,00	92	32	18,0	0,2 x 45°	
20,00	104	38	20,0	0,2 x 45°	

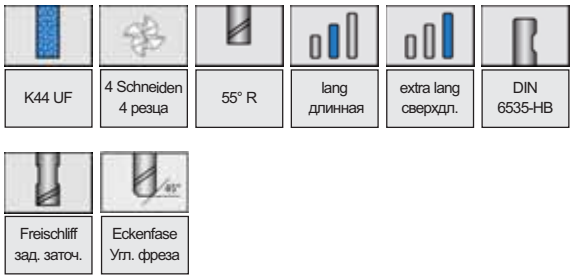
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	EF	X-CEED F 40136 €/Stück/Штук
4,00	62	16	6,0	0,05 x 45°	
5,00	62	17	6,0	0,05 x 45°	
6,00	62	18	6,0	0,05 x 45°	
8,00	68	24	8,0	0,1 x 45°	
10,00	80	30	10,0	0,1 x 45°	
12,00	93	36	12,0	0,15 x 45°	
14,00	99	42	14,0	0,15 x 45°	
16,00	108	48	16,0	0,2 x 45°	
18,00	114	54	18,0	0,2 x 45°	
20,00	126	60	20,0	0,2 x 45°	

VHM Hochleistungs-Schaftfräser - lang/extralang

Высокопроизв. конц. фреза - длинная/сверхдлинная серии

Empfohlen für die Stahlbearbeitung von 25 bis 58 HRC.
Рекомендована для обработки стали от 25 до 58 HRC.





D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	EF	X-CEED F 40137 €/Stück/Штук
6,00	58	7	6,0	5,8 x 20	0,05 x 45°	
8,00	63	9	8,0	7,8 x 25	0,1 x 45°	
10,00	72	11	10,0	9,7 x 30	0,1 x 45°	
12,00	83	13	12,0	11,7 x 35	0,15 x 45°	
16,00	93	17	16,0	15,7 x 45	0,2 x 45°	
20,00	105	21	20,0	19,7 x 55	0,2 x 45°	

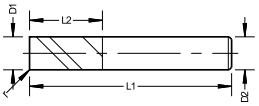
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	EF	X-CEED F 40138 €/Stück/Штук
6,00	70	7	6,0	5,8 x 30	0,05 x 45°	
8,00	80	9	8,0	7,8 x 40	0,1 x 45°	
10,00	84	11	10,0	9,7 x 45	0,1 x 45°	
12,00	97	13	12,0	11,7 x 50	0,15 x 45°	
16,00	115	17	16,0	15,7 x 65	0,2 x 45°	
20,00	130	21	20,0	19,7 x 80	0,2 x 45°	

VHM Schaftfräser - lang / extralang

Высокопроизв. конц. фреза - длинная/сверхдлинная

Empfohlen für HSC-/Hartbearbeitung von gehärteten Stählen bis 68 HRC.

Рекомендована для высокоскор. обработки закаленной стали до 68 HRC.



K 44 UF

6/8 Schneide
6/8 резца

50° R

lang
длинная

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HA

Eckenradius
Радиус угла

D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	X-CEED F 40033 €/Stück/Штук
5,00	57	13	6,0	6	
6,00	57	13	6,0	6	
6,00 /1,0	57	13	6,0	6	
8,00	63	16	8,0	6	
8,00 / 1,0	63	16	8,0	6	
10,00	72	19	10,0	6	
10,00 / 1,5	72	19	10,0	6	
12,00	83	22	12,0	6	
12,00 / 1,5	83	22	12,0	6	
14,00	83	22	14,0	6	
16,00	92	26	16,0	8	
16,00 / 2,0	92	26	16,0	8	
18,00	92	26	18,0	8	
20,00	104	32	20,0	8	
20,00 / 2,0	104	32	20,0	8	
25,00	121	45	25,0	8	
25,00 / 2,5	121	45	25,0	8	

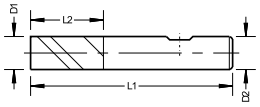
D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Z	X-CEED F 40034 €/Stück/Штук
6,00	62	18	6	6	
6,00 / 1,0	62	18	6	6	
8,00	68	24	8	6	
8,00 / 1,0	68	24	8	6	
10,00	80	30	10	6	
10,00/1,5	80	30	10	6	
12,00	93	36	12	6	
12,00 / 1,5	93	36	12	6	
14,00	99	42	14	6	
16,00	108	48	16	8	
16,00 / 2,0	108	48	16	8	
18,00	114	54	18	8	
20,00	126	60	20	8	
20,00 / 2,0	126	60	20	8	
25,00	180	92	25	8	
25,00 / 2,5	180	92	25	8	

VHM Schruppfräser - lang / HRC Profi

Обдир. фреза VHM - длинная/сверхдлинная

Empfohlen für die Schruppbearbeitung in gehärteten Stählen bis 54 HRC.

Рекомендована для высокоскор. обработки закаленной стали до 68 HRC.



K44 UF

6 Schneiden
6 резцов

Zentrumsch.
центр. рез.

25° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

HR

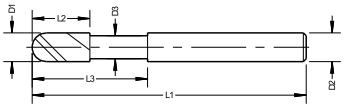
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	X-CEED F 40041 €/Stück/Штук
6,00	57	16	6,0	
8,00	63	16	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	26	12,0	
16,00	92	32	16,0	
20,00	104	38	20,0	

VHM Radiusfräser - lang / extralang

Твердосплавные радиусные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии

Empfohlen für HSC-/ Hartbearbeitung von gehärteten Stählen bis 68 HRC.

Рекомендована для высокоскоростной обработки закаленной стали до 68 HRC.



K44 UF

2 Schneiden
2 резца

Zentrumsch.

20° R

lang
lang

extralang
extralang

DIN
6535-HA

Freischliff
Freischliff

R= D1
2

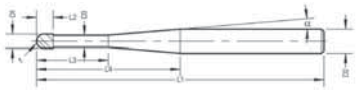
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	X-CEED F 40139 €/Stück/Штук
2,00	50	2,5	3,0	1,9 x 12,0	
2,00	60	4	3,0	1,9 x 20,0	
3,00	50	3	3,0	2,9 x 15,0	
3,00	60	6	3,0	2,9 x 20,0	
4,00	50	4	4,0	3,9 x 15,0	
4,00	60	8	4,0	3,9 x 20,0	
5,00	55	5	5,0	4,8 x 18,0	
5,00	70	10	5,0	4,8 x 23,0	
6,00	62	6	6,0	5,8 x 20,0	
6,00	80	12	6,0	5,8 x 25,0	
8,00	75	8	8,0	7,8 x 27,0	
8,00	100	14	8,0	7,8 x 35,0	
10,00	80	10	10,0	9,8 x 30,0	
10,00	110	18	10,0	9,8 x 40,0	
12,00	93	12	12,0	11,7 x 35,0	
12,00	110	22	12,0	11,7 x 45,0	
16,00	93	16	16,0	15,7 x 38,0	
16,00	125	28	16,0	15,7 x 50,0	

VHM Radiusfräser - kurz / lang / extralang

Радиусная фреза VHM - короткая/длинная/сверхдлинная

Empfohlen für die Bearbeitung von gehärteten Stählen von 48 bis 54 HRC.

Рекомендована для обработки закаленной стали от 48 до 54 HRC.



TSF 44 UF

2 Schneiden
2 Schneiden

30° R

kurz
kurz

lang
lang

extra lang
extra lang

DIN
6535-HA

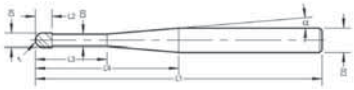
R=D1
2

D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / a (mm)	X-CEED-S F 40140 €/Stück/Штук	ALDURA-S F 40141 €/Stück/Штук
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	1,5	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	1,5	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	1,5	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	1,5	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	2,0	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	2,0	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	3,0	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	3,0	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	5,0	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,0	5,0	100	12,0	10,0	9,8 x 60		
10,0	5,0	120	12,0	10,0	9,8 x 80		
12,0	6,0	90	14,0	12,0	11,8 x 45		
12,0	6,0	135	14,0	12,0	11,8 x 90		

VHM Radiusfräser - kurz / lang / extralang

Радиусная фреза VHM - короткая/длинная/сверхдлинная

Empfohlen für Bearbeitung von gehärteten Stählen von 54 bis 60 HRC.
Рекомендована для обработки закаленной стали von 54 bis 60 HRC.



TSF 44 UF

2 Schneiden
2 резца

25° R

kurz
короткая

lang
длинная

extra lang
сверхдл.

DIN
6535-HA

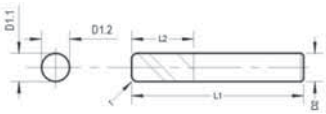
R= D1
2

D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / a (mm)	X-CEED-S F 40142 €/Stück/Штук	ALDURA-S F 40143 €/Stück/Штук
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	1,0	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	1,0	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	1,5	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	1,5	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	1,5	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	1,5	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	2,0	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	2,0	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	2,0	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	3,0	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	3,0	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	3,0	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	5,0	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,0	5,0	100	12,0	10,0	9,8 x 60		
10,0	5,0	120	12,0	10,0	9,8 x 80		
12,0	6,0	90	14,0	12,0	11,8 x 45		
12,0	6,0	135	14,0	12,0	11,8 x 90		

VHM Torus-Hochleistungs-Schaftfräser – lang

Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – длинная серия

Empfohlen für die Hartbearbeitung bis 60 HRC, ideal zum Zeilen.
Рекомендована для обработки закаленных сталей до 60 HRC.



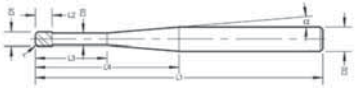
K 30/ K 40	4 Schneiden 4 резца	45° R	lang длинная	DIN 6535-HA	Eckenradius Радиус угла

D1.1 / D1.2 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	X-CEED F 40144 €/Stück/Штук
6,0 / 5,8	1,5	80	12,0	6,0	
8,0 / 7,8	2,0	100	16,0	8,0	
10,0 / 9,8	2,0	100	20,0	10,0	
12,0 / 11,8	2,0	120	25,0	12,0	

VHM Torusfräser - kurz / lang / extralang

Высокопроизводителъные Фрезы (форма Torus) – короткая/ длинная/ сверхдлинная серии

Empfohlen für Bearbeitung von gehärteten Stählen von 48 bis 54 HRC.
Рекомендованна для обработки закаленной стали от 48 до 54 HRC.



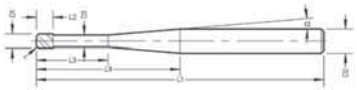
D1 h9 (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / a (mm)	X-CEED-S F 40145 €/Stück/Штук	ALDURA-S F 40146 €/Stück/Штук
2,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	0,20	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	0,20	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	0,15	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	0,15	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	0,30	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	0,20	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	0,40	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	0,25	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	0,70	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	0,50	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	0,80	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,0	0,80	100	12,0	10,0	9,8 x 60		
10,0	0,50	120	12,0	10,0	9,8 x 80		
12,0	1,00	90	14,0	12,0	11,8 x 45		
12,0	0,50	135	14,0	12,0	11,8 x 90		

VHM Torusfräser - kurz / lang / extralang

Высокопроизводительные Фрезы (форма Torus) – короткая/ длинная/ сверхдлинная серии

Empfohlen für die Bearbeitung von gehärteten Stählen von 54 bis 60 HRC.
Рекомендована для обработки закаленной стали от 54 до 60 HRC.

Premium HRC

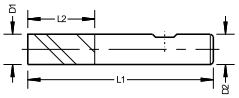


D1 h9 (mm)	Z	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 / a (mm)	X-CEED-S F 40147 €/Stück/Штук	ALDURA-S F 40148 €/Stück/Штук
2,0	4,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 6 / 15°		
2,0	4,0	0,15	45	3,0	4,0	1,9 x 10 / 15°		
2,0	4,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 15 / 15°		
2,0	4,0	0,10	55	3,0	4,0	1,9 x 20 / 15°		
3,0	4,0	0,20	45	4,5	6,0	2,9 x 6 / 20°		
3,0	4,0	0,20	54	4,5	6,0	2,9 x 12 / 20°		
3,0	4,0	0,15	58	4,5	6,0	2,9 x 18 / 20°		
3,0	4,0	0,15	67	4,5	6,0	2,9 x 24 / 20°		
4,0	4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 8 / 15°		
4,0	4,0	0,30	58	6,0	6,0	3,9 x 16 / 15°		
4,0	4,0	0,30	67	6,0	6,0	3,9 x 24 / 15°		
4,0	4,0	0,20	72	6,0	6,0	3,9 x 36 / 15°		
6,0	4,0	0,40	60	8,0	6,0	5,9 x 16		
6,0	4,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	6,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 25		
6,0	4,0	0,40	70	8,0	6,0	5,9 x 35		
6,0	4,0	0,25	80	8,0	6,0	5,9 x 45		
6,0	6,0	0,25	80	10,0	6,0	5,9 x 45		
8,0	4,0	0,70	70	10,0	8,0	7,8 x 25		
8,0	4,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	6,0	0,70	80	10,0	8,0	7,8 x 40		
8,0	4,0	0,50	100	10,0	8,0	7,8 x 60		
8,0	6,0	0,50	100	12,0	8,0	7,8 x 60		
10,0	4,0	0,80	75	12,0	10,0	9,8 x 30		
10,00	4,00	0,80	100	12	10,0	9,8 x 60		
10,00	8,00	0,80	100	12	10,0	9,8 x 60		
10,00	4,00	0,50	120	12	10,0	9,8 x 80		
10,00	8,00	0,50	120	12	10,0	9,8 x 80		
12,00	4,00	1,00	90	14	12,0	11,8 x 45		
12,00	8,00	1,00	90	14	12,0	11,8 x 45		
12,00	4,00	0,50	135	14	12,0	11,8 x 90		
12,00	8,00	0,50	135	14	12,0	11,8 x 90		

VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für die Alubearbeitung.
Рекомендована для обработки алюминия.



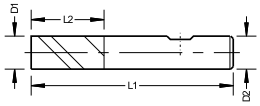
K 30/ K 40	2 Schneiden 2 резца	45° R	lang длинная	DIN 6535-HB	Zentrumsch. центр. рез.

D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	blank F 40009 €/Stück/Штук
3,00	57	8	6,0	
4,00	57	11	6,0	
5,00	57	13	6,0	
6,00	57	13	6,0	
8,00	63	19	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	22	12,0	
14,00	83	26	14,0	
16,00	92	32	16,0	
18,00	92	32	18,0	
20,00	104	38	20,0	

VHM Schaftfräser - kurz / lang

Твердосплавные Фрезы - короткая/длинная серии

Empfohlen für die Alubearbeitung.
Рекомендована для обработки алюминия.



D1 e8 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Triple Cut F 40010 €/Stück/Штук
4,00	54	8	6,0	
5,00	54	9	6,0	
6,00	54	10	6,0	
8,00	58	12	8,0	
10,00	66	14	10,0	
12,00	73	16	12,0	
14,00	75	18	14,0	
16,00	82	22	16,0	
18,00	84	24	18,0	
20,00	92	26	20,0	

D1 e8 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	Triple Cut F 40011 €/Stück/Штук
4,00	57	11	6,0	
5,00	57	13	6,0	
6,00	57	13	6,0	
8,00	63	19	8,0	
10,00	72	22	10,0	
12,00	83	22	12,0	
14,00	83	26	14,0	
16,00	92	32	16,0	
18,00	92	32	18,0	
20,00	104	38	20,0	

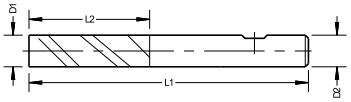
VHM Schaftfräser - lang / extralang

Твердосплавные Фрезы - длинная/сверхдлинная серии

Premium HRC

Empfohlen für die Bearbeitung von NE-Metallen, besonders Alu, Kunststoff.

Рекомендована для обработки цветных металлов, особенно алюминия, пластиков.



K30/K40

3 Schneiden
3 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

45° R

DIN
6527

lang
длинная

extra lang
сверхдл

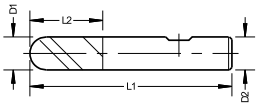
DIN
6535-HB

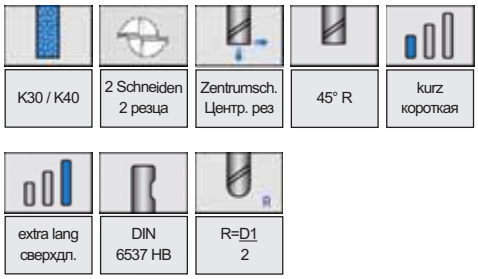
D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)	Blank F 40066 €/Stück/Штук
3,00	58	8	6,0	
4,00	58	11	6,0	
4,00	63	19	6,0	
5,00	58	13	6,0	
5,00	68	24	6,0	
6,00	58	13	6,0	
6,00	68	24	6,0	
8,00	64	19	8,0	
8,00	88	38	8,0	
10,00	72	22	10,0	
10,00	95	45	10,0	
12,00	83	26	12,0	
12,00	110	53	12,0	
14,00	83	26	14,0	
14,00	110	53	14,0	
16,00	92	32	16,0	
16,00	123	63	16,0	
18,00	92	32	18,0	
18,00	123	63	18,0	
20,00	105	38	20,0	
20,00	141	75	20,0	

VHM Radiusfräser - kurz / extralang

Твердосплавные Фрезы - короткая/сверхдлинная серии

Empfohlen für die Bearbeitung von NE-Metallen, besonders Alu, Kunststoff .
Рекомендована для обработки цветных металлов, особенно алюминия, пластиков.





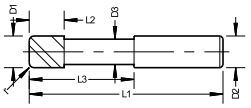
D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	blank F 40149 €/Stück
3,00	50	6	3,0 HA	
4,00	54	7	4,0 HA	
5,00	54	8	5,0 HA	
6,00	54	10	6,0 HB	
8,00	59	12	8,0 HB	
10,00	67	13	10,0 HB	
12,00	73	16	12,0 HB	
14,00	75	16	14,0 HB	
16,00	83	20	16,0 HB	
20,00	93	25	20,0 HB	

D1 h9 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	blank F 40150 €/Stück
3,00	75	10	3,0 HA	
4,00	75	13	4,0 HA	
5,00	75	15	5,0 HA	
6,00	100	16	6,0 HB	
8,00	100	22	8,0 HB	
10,00	100	25	10,0 HB	
12,00	100	26	12,0 HB	
14,00	100	26	14,0 HB	
16,00	150	30	16,0 HB	
20,00	150	40	20,0 HB	

VHM Schaftfräser - lang

Твердосплавные Фрезы - длинная серия

Empfohlen für die Alu- und Kunststoffbearbeitung.
Рекомендована для обработки алюминия и пластиков.



K30/K40

2/3 Schneide
2/ 3 резца

Zentrumsch.
Центр. рез

20° R

lang
длинная

DIN
6535-HB

Freischliff
зад. заточ.

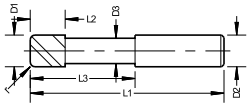
Eckenradius
Радиус угла

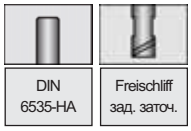
D1 h9 / r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	blank F 40151 €/Stück/Штук	Triple-Cut F 40152 €/Stück/Штук
6,00	57	16	6,0	5,8 x 21		
6,0/5,0	57	16	6,0	5,8 x 21		
8,00	63	19	8,0	7,8 x 27		
8,0/0,5	63	19	8,0	7,8 x 27		
10,00	72	22	10,0	9,8 x 32		
10,0/1,0	72	22	10,0	9,8 x 32		
12,00	83	26	12,0	11,8 x 38		
12,0/1,0	83	26	12,0	11,8 x 38		
16,00	92	32	16,0	15,7 x 44		
16,0/1,5	92	32	16,0	15,7 x 44		
20,00	104	38	20,0	19,7 x 54		
20,0/1,5	104	38	20,0	19,7 x 54		

VHM Torusfräser - lang / extralang

Твердосплавные Фрезы (форма Torus) - длинная/сверхдлинная серии

Empfohlen für die Alu- und Kunststoffbearbeitung.
Рекомендована для обработки алюминия и пластиков.





D1 h9 / r (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	blank F 40153 €/Stück/Штук
3,00	0,3	50	4	3,0	2,7 x 14	
3,00	1,0	50	4	3,0	2,7 x 14	
4,00	0,4	50	5	4,0	3,7 x 16	
4,00	1,0	50	5	4,0	3,7 x 16	
5,00	0,5	54	6	5,0	4,6 x 18	
5,00	1,0	54	6	5,0	4,6 x 18	
6,00	0,5	58	7	6,0	5,5 x 21	
6,00	1,0	58	7	6,0	5,5 x 21	
8,00	0,5	63	9	8,0	7,4 x 27	
8,00	1,0	63	9	8,0	7,4 x 27	
10,00	0,5	72	11	10,0	9,2 x 32	
10,00	1,0	72	11	10,0	9,2 x 32	
12,00	0,5	83	12	12,0	11,0 x 38	
12,00	1,5	83	12	12,0	11,0 x 38	
16,00	2,0	93	16	16,0	15,0 x 44	

D1 h9 / r (mm)	r (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 x L3 (mm)	blank F 40154 €/Stück/Штук
3,00	0,3	75	4	3,0	2,7 x 32	
3,00	1,0	75	4	3,0	2,7 x 32	
4,00	0,4	75	5	4,0	3,7 x 36	
4,00	1,0	75	5	4,0	3,7 x 36	
5,00	0,5	75	6	5,0	4,6 x 40	
5,00	1,0	75	6	5,0	4,6 x 40	
6,00	0,5	80	7	6,0	5,5 x 44	
6,00	1,0	80	7	6,0	5,5 x 44	
8,00	0,5	100	9	8,0	7,4 x 54	
8,00	1,0	100	9	8,0	7,4 x 54	
10,00	0,5	100	11	10,0	9,2 x 60	
10,00	1,0	100	11	10,0	9,2 x 60	
12,00	0,5	120	12	12,0	11,0 x 75	
12,00	1,5	120	12	12,0	11,0 x 75	
16,00	2,0	150	16	16,0	15,0 x 92	

Einsatzrichtwerte

нормативы использования

Werkstoff / Материал	Zugfestigkeit / Прочность на	Durchmesser / Диаметр	Vorschub fz/ Подача fz	Schnittgeschw. / Скорость резания	Kühling / Охлаждение
Nichtlegierte Stähle/ Нелегированные стали (C < - 0,2 %)	bis 500 / до 500	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,16	95 - 120	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Nichtlegierte Stähle/ Нелегированные стали (C 0,3 - 0,5 %)	bis 800 / до 800	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,05 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,09 0,09 - 0,12	70 - 100	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Legierte Stähle/ Легированные стали	bis 1000 / до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,03 0,03 - 0,05 0,05 - 0,07 0,07 - 0,08 0,08 - 0,10	60 - 80	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Legierte Stähle/ Легированные стали	bis 1000 / до 1000	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,03 0,03 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	30 - 50	Emulsion / ÖL Эмульсия / масло
Rostfreie Stähle/ Нержавеющие стали	bis 600 / до 600	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,05 0,05 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	25 - 40	Emulsion / Эмульсия
Hitzebeständige Stähle/ Нержавеющие стали	bis 900 / до 900	1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,03 0,03 - 0,05 0,06 - 0,08 0,08 - 0,10	20 - 40	Schneideöl / масло
Titan, Titanlegierungen / Титан, титановые сплавы		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,01 - 0,02 0,02 - 0,04 0,04 - 0,08 0,08 - 0,10 0,10 - 0,12	30 - 50	Emulsion, Schneideöl / Эмульсия, масло
Aluminium, Legierung / Алюминий, сплав (Si<12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,04 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,14 0,14 - 0,16 0,16 - 0,20	100 - 150	Emulsion, Petrolium / Эмульсия, лиг-роин
Aluminium, Legierung / Алюминий, сплав (Si>12%)		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,02 - 0,04 0,04 - 0,06 0,06 - 0,09 0,09 - 0,12 0,12 - 0,14	50 - 80	Emulsion, Petrolium / Эмульсия, лиг-роин
Kupfer, Messing, Bronze / Медь, латунь, бронза		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,10 0,10 - 0,15 0,15 - 0,18 0,18 - 0,20	60 - 100	Trocken / Сухое
Duroplastik / Дуропласт		1 - 4 4 - 8 8 - 12 12 - 16 16 - 20	0,03 - 0,06 0,06 - 0,08 0,08 - 0,12 0,12 - 0,20 0,20 - 0,30	80 - 120	Trocken / Сухое

Technisches Anfrageblatt für kon. VHM Radiusfräser / Schaftfräser

Технический запрос на твердосплавные конические Фрезы

Werkzeugangaben
Спецификации инструмента

Angebotsstückzahl:
Объем предложения в шт.: / /

Schneiderichtung: **Rechts** **Links**
Направл. резания: вправо ☐ влево ☐

Spiralwinkel: **°/geradgenutet**
Угол подъема спир.: °/с пр. канав.

Fräsertyp:
Тип фрезы:

Mittenschnitt: **Ja** **Nein**
Средний рез: Да ☐ Нет ☐

Schneidenzahl:
Количество режущих граней:

Beschichtung:
Покрытие:

Kühlung: **Extern** **Intern**
Охлаждение: Внешн. ☐ Внутрен. ☐

Ausführung: **Vollhartmetall** **HSS**
ИСполнение: Цельнометал. ☐ HSS ☐

Radiusfräser **Schaftfräser**
Радиусная фреза ☐ концевая фреза ☐

Kundeninformation
Информация для заказчиков

Firma:
Фирма:

PLZ/ Ort: /
Индекс/нас. пункт: /

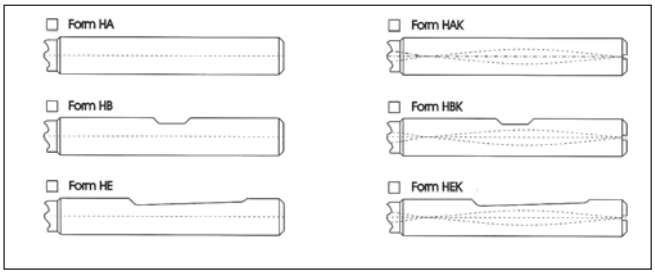
Straße:
Улица:

Ansprechpartner:
Контактное лицо:

Telefon:
Телефон:

Telefax:
Факс:

eMail:
Эл. почта:



Werkstückangabe
Спецификации обрабатываемого изделия

Materialbezeichung:
Название материала:

Werkstoff:
материал:

Festigkeit:
Твердость:

Härte:
Жесткость:

Anzahl zu fertigender Teile/Bohrungen:
Требуемое количество деталей/отверстий:

Maschinenangaben
Спецификация машины

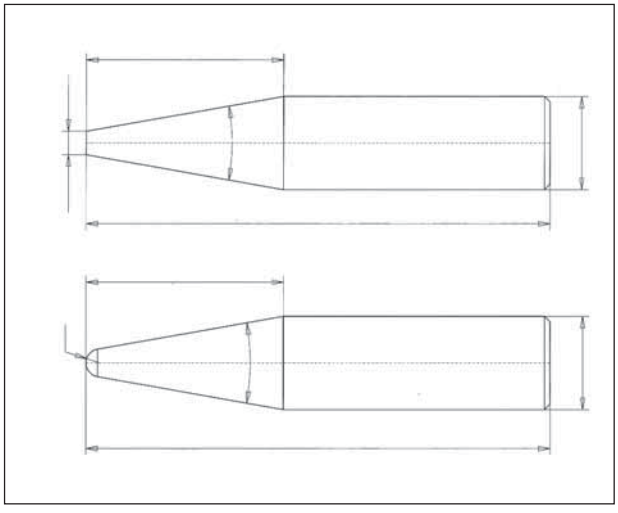
Maschinentyp:
Тип машины: ☐ ☐

Bearbeitungslage: **horizontal** **vertikal**
Положение обработки: горизонт. вертик.

Drehzahl max: **U/min**
Число обор.: Об/мин

Spindel:
Шпиндель:

Bemerkung:
Примечание:



Technisches Anfrageblatt für VHM Radiusfräser / Schaftfräser

Технический запрос на твердосплавные Фрезы

Werkzeugangaben
Спецификации инструмента

Angebotsstückzahl:
Объем предложения в шт.: / /

Schneiderichtung: **Rechts** **Links**
Направл. резания: вправо ☐ влево ☐

Spiralwinkel: **°/geradgenutet**
Угол подъема спир.: °/с пр. канав.

Fräsertyp:
Тип фрезы:

Mittenschnitt: **Ja** **Nein**
Средний рез: Да ☐ Нет ☐

Schneidenzahl:
Количество режущих граней:

Beschichtung:
Покрытие:

Kühlung: **Extern** **Intern**
Охлаждение: Внешн. ☐ Внутрен. ☐

Ausführung: **Vollhartmetall** **HSS**
ИСполнение: Цельнометал. ☐ HSS ☐

Radiusfräser **Schaftfräser**
Радиусная фреза ☐ концевая фреза ☐

Kundeninformation
Информация для заказчиков

Firma:
Фирма:

PLZ/ Ort: /
Индекс/нас. пункт: /

Straße:
Улица:

Ansprechpartner:
Контактное лицо:

Telefon:
Телефон:

Telefax:
Факс:

eMail:
Эл. почта:

Werkstückangabe
Спецификации обрабатываемого изделия

Materialbezeichung:
Название материала:

Werkstoff:
материал:

Festigkeit:
Твердость:

Härte:
Жесткость:

Anzahl zu fertigender Teile/Bohrungen:
Требуемое количество деталей/отверстий:

Maschinenangaben
Спецификация машины

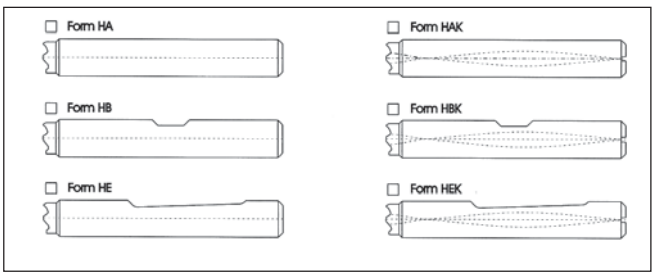
Maschinentyp:
Тип машины:

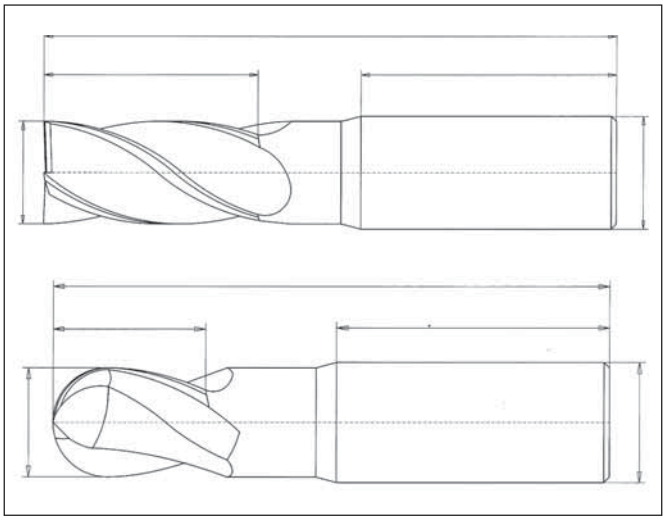
Bearbeitungslage: **horizontal** **vertikal**
Положение обработки: горизонт. ☐ вертик. ☐

Drehzahl max: **U/min**
Число обор.: Об/мин

Spindel:
Шпиндель:

Bemerkung:
Примечание:





Unser Kundenservice
Наш Сервив

FullService – **Special**Service – **Sonder**werkzeuge – Специальныеинструменты

Unsere hohe Flexibilität macht unmögliches möglich:
Наша гибкость делает невозможное возможным

- **Sonderwerkzeuge im Express-Eil-Service**
- Инструменты по спецзаказам с быстрой поставкой
- **Eilservice bei Neuproduktionen**
- Экспресс-сервис при новых заказах
- **Faire Preise und schnelle Bearbeitung**
- Корректные цены и быстрая обработка
- **Sofortversand**
- Быстрая доставка

8 - 10
Tage /
Дней

Unser gesamtes Fertigungsprogramm:
Ассортимент нашей продукции

- **Bohrer /** Сверла
- **Gewindewerkzeuge /** Резьбонарезной инструмент
- **Fräser /** Фрезы
- **Senker /** Зенкеры
- **Aufbohrer /** сверла
- **Reibahlen /** развертки
- **Spannwerkzeuge /** Зажимные инструменты
- **Drehwerkzeuge /** Токарные инструменты
- **Rotierfräser /** Ротационная фреза

Inhaltsverzeichnis Senker, Aufbohrer, Reibahle

Оглавление – Развертки / Сверла для рассверливания Зенкеры

Reibhalen / Развертки	
HSS Handreibahlen DIN 206 Ручные развертки из быстрорежущей стали DIN 206	**SR – 178 - 180**
HSS Handreibahlen DIN 859 Ручные развертки из быстрорежущей стали DIN 859	**SR – 181 - 182**
Schnellverstellreibahlen Быстрорегулируемые развертки	**SR – 183 - 184**
HSS/E Maschinenreibahlen DIN 212 Машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E DIN 212	**SR – 185 - 190**
HSS/E Maschinenreibahlen DIN 208 Машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E DIN 208	**SR – 191 - 194**
HSS/E Aufsteckreibahlen DIN 219 Насадные развертки из быстрорежущей стали HSS/E DIN 219	**SR – 195 - 198**
Aufsteckhalter DIN 217 Насадные развертки DIN 217	**SR – 199**
HSS Kegelreibahlen DIN 9/DIN 2179/2180 Конические развертки из быстрорежущей стали DIN 9/DIN 2179/2180	**SR – 200 - 205**
VHM Handreibahlen ähnlich DIN 206 Твердосплавные ручные развертки подобно DIN 206	**SR – 217**
HM Maschinenreibahlen DIN 8050/DIN 8093/DIN 8051 / DIN 8094 Твердосплавные машинные развертки DIN 8050/DIN 8093/DIN 8051 / DIN 8094	**SR – 218 - 221**
HM Aufsteckreibahlen DIN 8054 Твердосплавные насадные развертки DIN 8054	**SR – 222**
HM Dehnreibahle DIN 8050 / DIN 8051 Твердосплавные разжимные развертки DIN 8050 / DIN 8051	**SR – 223 - 224**
VHM Handreibahlen ähnlich DIN 206 Твердосплавные ручные развертки подобно DIN 206	**SR – 227**
VHM Maschinenreibahlen DIN 8093 Твердосплавные машинные развертки DIN 8093	**SR – 228-232**
VHM Maschinenreibahlen DIN 8094 Твердосплавные машинные развертки DIN 8094	**SR – 233**
VHM Kegelreibahlen DIN 9 Твердосплавные конические развертки DIN 9	**SR – 234**
Top Speed Reibahlen Высокоскоростные развертки	**SR – 235 - 238**
Aufbohrer / Сверла для рассверливания	
HSS Aufbohrer DIN 344 Сверла для рассверливания из быстрорежущей стали DIN 344	**SR – 206 - 207**
HSS Aufsteckaufbohrer DIN 222 Насадные сверла для рассверливания из быстрорежущей стали DIN 222	**SR – 208 - 209**
HM Aufsteckaufbohrer DIN 8022 Насадные сверла для рассверливания из твердого металла DIN 8022	**SR – 225**
HM Aufbohrer DIN 8043 Насадные сверла для рассверливания из твердого металла DIN 8043	**SR – 226**
Senker / Зенкеры	
HSS Kegelsenker DIN 334/ DIN 335 Конические зенкеры из быстрорежущей стали DIN 334/ DIN 335	**SR – 210 - 214**
HSS Flachsenker DIN 373 Цековки из быстрорежущей стали DIN 373	**SR – 215**
HSS/Hartmeltall Kegelsenker 60/90° Конические зенкеры из быстрорежущей стали/твердого металла 60/90°	**SR – 216**
Bearbeitungsrichtlinien für Reibahlen Режимы резания для разверток	**SR – 240-241**

HSS Handreibahlen DIN 206

Ручные развертки из быстрорежущей стали DIN 206

SR 50001 Handreibahlen HSS, rechtsschneidend, unverstellbar, Zylinderschaft mit Vierkant, gerade- oder spiralgenutet.

SR 50001 Ручные развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, нерегулируемые, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми спиральными канавками.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	ah11 (mm)	l3 (mm)	Z	SR 50001 A/B €/St./ шт.
1,5	20	41	1,5	1,12	4	4	
1,6	21	44	1,6	1,25	4	4	
1,8	23	47	1,8	1,40	4	4	
2,0	25	50	2,0	1,60	4	4	
2,2	27	54	2,2	1,80	4	4	
2,5	29	58	2,5	2,00	4	4	
2,8	31	62	2,8	2,24	5	6	
3,0	31	62	3,0	2,24	5	6	
3,2	33	66	3,2	2,50	5	6	
3,5	35	71	3,5	2,80	5	6	
4,0	38	76	4,0	3,15	6	6	
4,5	41	81	4,5	3,55	6	6	
5,0	44	87	5,0	4,00	7	6	
5,5	47	93	5,5	4,50	7	6	
6,0	47	93	6,0	4,50	7	6	
6,5	50	100	6,5	5,00	8	6	
7,0	54	107	7,0	5,60	8	6	
8,0	58	115	8,0	6,30	9	6	
9,0	62	124	9,0	7,10	10	6	
10,0	66	133	10,0	8,00	11	6	
11,0	71	142	11,0	9,00	12	8	
12,0	76	152	12,0	10,00	13	8	
13,0	76	152	13,0	10,00	13	8	
14,0	81	163	14,0	11,20	14	8	
15,0	81	163	15,0	11,20	14	8	
16,0	87	175	16,0	12,50	16	8	
17,0	87	175	17,0	12,50	16	8	
18,0	93	188	18,0	14,00	18	8	
19,0	93	188	19,0	14,00	18	8	
20,0	100	201	20,0	16,00	20	10	
21,0	100	201	21,0	16,00	20	10	
22,0	107	215	22,0	18,00	22	10	
23,0	107	215	23,0	18,00	22	10	
24,0	115	231	24,0	20,00	24	10	
25,0	115	231	25,0	20,00	24	10	
26,0	115	231	26,0	20,00	24	10	
27,0	124	247	27,0	22,40	26	10	
28,0	124	247	28,0	22,40	26	10	
29,0	124	247	29,0	22,40	26	10	
30,0	124	247	30,0	22,40	26	10	
31,0	133	265	31,0	25,00	28	12	
32,0	133	265	32,0	25,00	28	12	
33,0	133	265	33,0	25,00	28	12	
34,0	142	284	34,0	28,00	31	12	

Fortsetzung auf der nächsten Seite
Продолжение на следующей странице

Handreibahlen – HSS – DIN 206

Ручные развертки – HSS – DIN 206

Fortsetzung

SR 50001 Handreibahlen HSS, rechtsschneidend, unverstellbar, Zylinderschaft mit Vierkant, gerade- oder spiralgenutet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Handreibahlen sind auch als Satz in Blech-, Holz- oder Kunststoffkästen lieferbar, siehe Seite SR-180.

Продолжение

SR 50001 Ручные развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, нерегулируемые, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми спиральными канавками.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Ручные развертки поставляются также в наборах в коробках из жести, дерева или пластика, см. стр. SR-180.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	ah11 (mm)	l3 (mm)	Z	SR 50001 A/B €/St./ шт.
35,0	142	284	35,0	28,00	31	12	
36,0	142	284	36,0	28,00	31	12	
37,0	142	284	37,0	28,00	31	12	
38,0	152	305	38,0	31,50	34	12	
39,0	152	305	39,0	31,50	34	12	
40,0	152	305	40,0	31,50	34	12	
41,0	152	305	41,0	31,50	34	12	
42,0	152	305	42,0	31,50	34	12	
43,0	163	326	43,0	35,50	38	12	
44,0	163	326	44,0	35,50	38	12	
45,0	163	326	45,0	35,50	38	14	
46,0	163	326	46,0	35,50	38	14	
47,0	174	347	47,0	40,00	42	14	
48,0	174	347	48,0	40,00	42	14	
49,0	174	347	49,0	40,00	42	14	
50,0	174	347	50,0	40,00	42	14	
51,0	174	347	51,0	40,00	42	14	
52,0	174	347	52,0	40,00	42	14	
53,0	174	347	53,0	40,00	42	14	
54,0	184	367	54,0	45,00	42	14	
55,0	184	367	55,0	45,00	46	16	
56,0	184	367	56,0	45,00	46	16	
57,0	184	367	57,0	45,00	46	16	
58,0	184	367	58,0	45,00	46	16	
59,0	184	367	59,0	45,00	46	16	
60,0	184	367	60,0	45,00	46	16	

Handreibahlen – Sätze – HSS – DIN 206

Ручные развертки – наборы – HSS – DIN 206

SR 50002 Handreibahlen HSS, rechtsschneidend, unverstellbar, Zylinderschaft mit Vierkant, gerade- oder spiralgenutet.

Lieferbar in Blechkästen, Holzkästen oder Kunststoffkassetten.

Gerne stellen wir Ihnen auch individuell nach Ihren Wünschen einen Satz verschiedener Durchmesser zusammen.

Bestellangaben:
301A-Größe - für gerade genuteten Satz
301B-Größe - für Spiral genuteten Satz

Größe	Ø	Bereich, Toleranz H7
1 –	von	1,5 bis 5,0 mm um 0,1 mm steigend
2 –	von	5,1 bis 10,0 mm um 0,1 mm steigend
3 –	von	1,5 bis 10,0 mm um 0,5 mm steigend

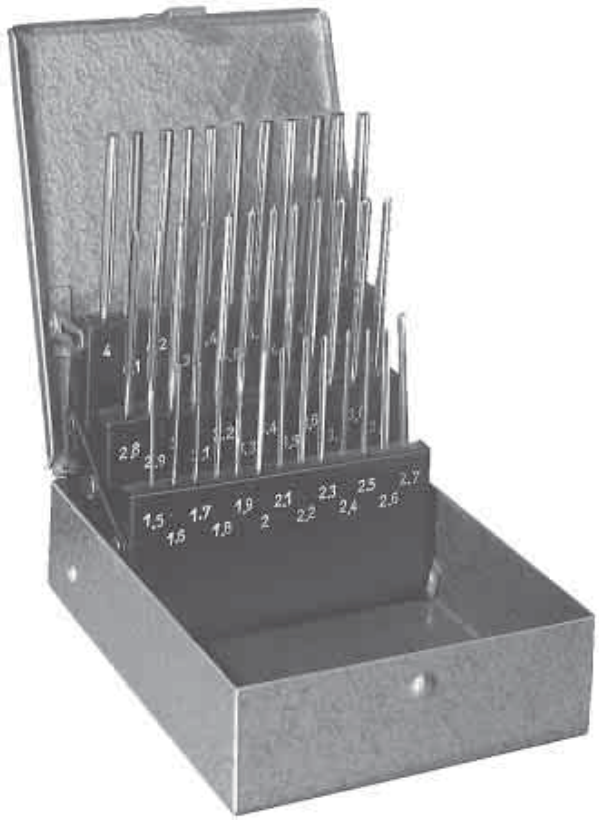
SR 50002 Ручные развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, нерегулируемые, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми спиральными канавками.

Поставляются в жестяных, деревянных или пластиковых коробках.

Мы также составляем комплекты из разверток разных диаметров по индивидуальным заказам.

Данные для заказа:
Размер 301A для комплекта с прямыми канавками
Размер 301B для комплекта со спиральными канавками

Размер	Ø	диаметр досягаемости, допуск H7
1	от	1,5 до 5,0 мм с шагом на 0,1 мм
2	от	5,1 до 10,0 мм с шагом на 0,1 мм
3	от	1,5 до 10,0 мм с шагом на 0,5 мм



Handreibahlen – HSS – DIN 859

Ручные развертки – HSS – DIN 859

SR 50003 Handreibahlen HSS, rechtsschneidend, nachstellbar, geschlitzt mit Führungszapfen, Zylinderschaft mit Vierkant, gerade- oder spiralgenutet.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

SR 50003 Ручные развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, регулируемые, шлицевые с направлющей цафой, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми спиральными канавками.

Продолжение на следующей странице

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	ah11 (mm)	l3 (mm)	z	SR 50003 A/B €/St./ шт.
4,0*	38	76	3,15	6	6	
5,0*	44	87	4,00	7	6	
6,0	47	93	4,50	7	6	
7,0	54	107	5,60	8	9	
8,0	58	115	6,30	9	9	
9,0	62	124	7,10	10	9	
10,0	66	133	8,00	11	9	
11,0	71	142	9,00	12	9	
12,0	76	152	10,00	13	9	
13,0	76	152	10,00	13	9	
14,0	81	163	11,20	14	9	
15,0	81	163	11,20	14	9	
16,0	87	175	12,50	16	9	
17,0	87	175	12,50	16	9	
18,0	93	188	14,00	18	9	
19,0	93	188	14,00	18	9	
20,0	100	201	16,00	20	9	
21,0	100	201	18,00	20	12	
22,0	107	201	18,00	22	12	
23,0	107	201	20,00	22	12	
24,0	115	231	20,00	24	12	
25,0	115	231	20,00	24	12	
26,0	125	231	20,00	24	12	
27,0	124	247	22,40	26	12	
28,0	124	247	22,40	26	12	
29,0	124	247	22,40	26	12	
30,0	124	247	22,40	26	12	
31,0	133	265	25,00	28	12	
32,0	133	265	25,00	28	12	
33,0	133	265	28,00	28	12	
34,0	142	284	28,00	31	12	
35,0	142	284	28,00	31	12	
36,0	142	284	28,00	31	15	
37,0	142	284	31,50	31	15	
38,0	152	305	31,50	34	15	
39,0	152	305	31,50	34	15	
40,0	152	305	31,50	34	15	
41,0	152	305	31,50	34	15	
42,0	152	305	31,50	34	15	
43,0	163	326	35,50	38	15	
44,0	163	326	35,50	38	15	

Handreibahlen – HSS – DIN 859

Ручные развертки – HSS – DIN 859

Fortsetzung

SR 50003 Handreibahlen HSS, rechtsschneidend, nachstellbar, geschlitzt mit Führungszapfen, Zylinderschaft mit Vierkant, gerade- oder spiralgenutet.

Продолжение

SR 50003 Ручные развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, регулируемые, шлицевые с направляющей цапфой, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми спиральными канавками.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	ah11 (mm)	l3 (mm)	Z	SR 50003 A/B €/St./ шт.
45,0	163	326	35,50	38	15	
46,0	163	326	35,50	38	15	
47,0	163	326	40,00	42	15	
48,0	174	347	40,00	42	15	
49,0	174	347	40,00	42	15	
50,0	174	347	40,00	42	15	
52,0	174	347	45,00	46	15	
55,0	181	367	45,00	46	15	
58,0	181	367	45,00	46	18	
60,0	181	367	45,00	46	18	

Nachbestellbarkeit:

Ø 4 - 10 mm ca. 0,10 mm nachbestellbar
Ø 11 - 15 mm ca. 0,15 mm nachbestellbar
Ø 16 - 22 mm ca. 0,20 mm nachbestellbar
Ø 23 - 30 mm ca. 0,30 mm nachbestellbar
Ø 31 - 45 mm ca. 0,40 mm nachbestellbar
Ø 46 - 60 mm ca. 0,60 mm nachbestellbar

Die Reibahlen sind auf das Nennmaß, also nicht wie auf die übliche Passung H7 geschliffen.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Nicht genannte Durchmesser oder Zwischenabmessungen sind auf Anfrage lieferbar.

Возможность вариации заказываемых диаметров:

Ø 14 - 10 мм - изменение ок. 0,10 мм
Ø 11 - 15 мм - изменение ок. 0,15 мм
Ø 16 - 22 мм - изменение ок. 0,20 мм
Ø 23 - 30 мм- изменение ок. 0,30 мм
Ø 31 - 45 мм - изменение ок. 0,40 мм
Ø 46 - 60 мм - изменение ок. 0,60 мм

Ручные развертки заточены по номинальному размеру, т.е., не по обычной пригонке H7.

Все обозначенные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Не обозначенные диаметры или промежуточные размеры поставляются по запросу.

Schnellverstell-Reibahlen

Быстрорегулируемые ручные развертки

SR 50004 Schnellverstell-Reibahlen, Spezialstahl oder hartverchromter Spezialstahl, rechtsschneidend mit verstellbaren Messern, Zylinderschaft mit Vierkant, Schneiden exzentrisch gewölbt hinterschliffen.

SR 50004 Быстрорегулируемые ручные развертки, специальная сталь или твердохромированная специальная сталь, праворежущие с регулируемыми резцами, цилиндрический шток с четырехгранником, резцы подвержены затылочному шлифованию с эксцетриковой выпуклостью.

d1 (mm)	l2 (mm)	Nenn Ø Bereich Zoll / Номинальный диаметр, дюйм	l1 (mm)	ah11 (mm)	Zähne	SR 50004 €/St./ шт. Spezialstahl / Специальная сталь	SR 50004 €/St./ шт. Hartchrom / Твердый хром
6,4 - 7,2	32	1/4 - 9/32	111	3,0	4		
7,2 - 8	32	9/32 - 5/16	111	3,5	4		
8,0 - 9,0	32	5/16 - 23/64	111	4,3	5		
9,0 - 10,0	32	23/64 - 25/64	115	4,3	5		
10,0 - 11,0	35	25/64 - 7/16	120	4,9	5		
11,0 - 12,0	35	7/16 -15/32	125	6,2	5		
12 - 13,5	42	15/32 - 17/32	130	6,2	5		
13,5 - 15,5	50	17/32 - 39/64	145	7,0	5		
15,5 - 18	60	39/64 - 45/64	165	8,0	5		
18 - 21	65	45/64 - 53/64	180	9,0	5		
21 - 24	70	53/64 - 15/16	190	10,0	5		
24 - 27,5	75	1 5/16 - 1 5/64	205	11,0	5		
27,5 - 31,5	80	5/64 - 1 15/64	225	12,0	6		
31,5 - 37	90	1 15/64 - 1 29/64	240	14,5	6		
37 - 45	100	1 29/64 - 1 49/64	285	16,0	6		
45 - 55	109	2 49/64 - 2 5/32	320	20,0	6		
55 - 65	120	2 5/32 - 2 9/16	350	24,0	8		

Ab Ø 12 - 13,5 besitzt die Verstellmutter eine Einstellskala, wobei 1 Teilstrich einer Änderung des Schneidendurchmessers um 0,01 mm entspricht. Besonders zum Aus- und Nachreiben kurzer Bohrungen, die normalen Genauigkeitsanforderungen genügen müssen, wie z.B. Reparaturarbeiten.

Für den Durchmesserbereich von 8 - 65 mm sind lediglich 15 Reibahlen nötig.

Bei der Ausführung „Hartchrom“ sind die Messer zusätzlich noch hartverchromt. Die Hartchromschicht zeichnet sich durch große Härte und geringen Reibungskoeffi zienten aus. Diese Reibahlen eignen sich daher besonders zum Reiben von Werkstoffen mit hoher Verschleißwirkung sowie von Werkstoffen, die zum Kleben und zur Bildung von Aufbauschneiden neigen.

Начиная с Ø 12 - 13,5 регулировочная гайка снабжается установочной шкалой, где 1 деление шкалы соответствует изменению диаметра отверстия на 0,01 мм. Особенно хорошо подходит для раззенковки и повторной зенковки неглубоких отверстий, к которым предъявляются стандартные требования точности, напр., при выполнении ремонтных работ.

Для диапазона диаметров 8 - 65 мм необходимо 15 ручных разверток.

В твердохромированном исполнении резцы дополнительно подвергаются твердому хромированию. Твердохромный слой отличается высокой твердостью и низким коэффициентом трения. Поэтому такие ручные развертки идеально подходят для расточки отверстий в материалах с высокой износостойкостью, а также в материалах, которые склонны к налипанию на режущую кромку и к образованию на ней наростов.

Sätze im Holzkasten / Ersatzmesser und Muttern

Комплекты в деревянных коробках / запасные резцы и гайки

SR 50005 Sätze im Holzkasten

SR 50005 Комплекты в деревянных коробках

Nenn- Ø, Bereich (mm) Номинальный диаметр, мм	Nenn- Ø, Bereich (Zoll) Номинальный диаметр, дюйм	Reibahlen / Развертка	SR 50005 €/St./ шт. Spezialstahl / Специальная сталь	SR 50005 €/St./ шт. Hartchrom / Твердый хром
8 - 31,5	21/64 - 1 15/64	11		
8 - 45,0	21/64 - 1 49/64	13		

SR 50006 Spezialstahl oder hartverchromter Spezialstahl
Reibahlen werden nur satzweise ausgeliefert.

SR 50006 Специальная сталь или твердохромированная специальная сталь
Развертки поставляются только комплектами.

d1 (mm)	Nenn-Durchschnitt Bereich (Zoll) Номинальный диаметр, дюйм	SR 50006 €/St./ шт. Spezialstahl / Специальная сталь	SR 50006 €/St./ шт. Hartchrom / Твердый хром	SR 50006 €/St./ шт. Muttern / Гайки
6,4 - 7,2	1/4 - 9/32			
7,2 - 8	9/32 - 5/16			
8,0 - 9,0	5/16 - 23/64			
9,0 - 10,0	23/64 - 25/64			
10,0 - 11,0	25/64 - 7/16			
11,0 - 12,0	7/16 - 15/32			
12 - 13,5	15/32 - 17/32			
13,5 - 15,5	17/32 - 39/64			
15,5 - 18	39/64 - 45/64			
18 - 21	45/64 - 53/64			
21 - 24	53/64 - 15/16			
24 - 27,5	15/16 - 1 5/64			
27,5 - 31,5	1 5/64 - 1 15/64			
31,5 - 37	1 15/64 - 1 15/64			
37 - 45	1 29/64 - 1 49/64			
45 - 55	1 49/64 - 2 5/32			
55 - 65	2 5/32 - 2 9/16			

Auf Anfrage sind auch Schnellverstell-Reibahlen mit Zylinderschaft und Vierkant auf der einen Seite und mit starrer Führungsstange mit verschiebbarer konischer Zentrierbüchse auf der anderen Seite lieferbar. Besonders geeignet zum Reiben von langen Bohrungen und Doppelbohrungen. Die Zentrierbüchse führt die Reibahle zusätzlich und gewährleistet dadurch ratterfreien Schnitt.

WICHTIG:
Die Reibahle darf in der Bohrung unter keinen Umständen entgegen der Schneidrichtung, also im Gegenuhrzeigersinn, verdreht werden!

По запросу также поставляются быстрорегулируемые развертки с цилиндрическим хвостовиком и четырехгранником с одной стороны и с жесткой направляющей колонкой с переставляемой конической центрирующей втулкой с другой. Идеально подходят для развертывания длинных и сдвоенный отверстий. Центрирующая втулка дополнительно направляет развертку и обеспечивает резку без биения.

ВАЖНО:
Ни в коем случае не проворачивайте развертки против направления резки, т.е., против часовой стрелки!

Maschinenreibahlen – HSS/E – DIN 212

Машинные развертки – HSS/E – DIN 212

SR 50007 Maschinenreibahlen, rechtsschneiden, Zylinderschaft ohne Vierkant, gerade- oder spiralgenutet

Form A: geradegenutet mit durchgehendem Schaft bis 2,7 mm
Form B: spiralgenutet mit durchgehendem Schaft bis 2,7 mm
Form C: geradegenutet mit abgesetztem Schaft bis 2,8 mm
Form D: spiralgenutet mit abgesetztem Schaft bis 2,8 mm

Masch.Reibahlen DIN 212 können für alle Grund- und Durchgangslöcher in der Einzel- und Serien anfertigung eingesetzt werden.

Für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt (z.B. Querbohrungen) müssen spiralgenutete Reibahlen eingesetzt werden.

Für Sacklöcher gerade genutete Ausführung, für Durchgangslöcher spiral genutete Ausführungen verwenden.

Diese Werkzeuge sind auf Anfrage auch in folgenden Ausführungen lieferbar:

- linksschneidend; - blank; - beschichtet (TiN beschichtet s. Seite 24);
- also Satz in Blech-, Holz- oder Kunstsoffkästen (s. Seite 19 und 21); - mit Mitnehmerlappen nach DIN 1809
- also NC-Maschinenreibahle mit geraden Schaftdurchmessern (s.Seite 22 und 23)

SR 50007 Машинные развертки, праворежущие, цилиндрический шток без четырехгранника, с прямыми или спиральными канавками

Форма A: с прямыми канавками и неразрезным штоком до 2,7 мм
Форма B: со спиральными канавками с неразрезным штоком до 2,7 мм
Форма C: с прямыми канавками и с уступчатым штоком до 2,8 мм
Форма D: со спиральными канавками и с уступчатым штоком до 2,8 мм

Машинные развертки DIN 212 могут использоваться для обработки любых глухих и сквозных отверстий врамках индивидуального и серийного производства.

Для обработки отверстий с прерывистым резом (напр., поперечные отверстия) необходимо использовать развертки со спиральными канавками.

Для обработки глухих отверстий используются развертки с прямыми канавками, для сквозных - со спиральными канавками.

Эти инструменты по запросу могут поставляться также и в следующих исполнениях:

- леворежущие; - гладкие; - с покрытием (покрытие из TiN, см. стр. 24)
- также комплекты в жестяных, деревянных или пластиковых коробках (см. стр. 19 и 21)
- с поводковыми лапками согл. DIN 1809
- также развертки из низкоуглеродистой стали с равномерными диаметрами штоков (см. стр. 22 и 23)

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	Z	F 50007 A/B/C/D €/St./ шт.
1,4	8	40	1,4	-	3	
1,5	8	40	1,5	-	3	
1,6	9	43	1,6	-	3	
1,8	10	46	1,8	-	4	
2,0	11	49	2,0	-	4	
2,2	12	53	2,2	-	4	
2,5	14	57	2,5	-	4	
2,8	15	61	2,8	20	4	
3,0	15	61	3,0	20	6	
3,2	16	65	3,2	24	6	
3,5	18	70	3,5	27	6	
4,0	19	75	4,0	32	6	

Fortsetzung auf der nächsten Seite
Продолжение на следующей странице

Maschinenreibahlen – Sätze HSS/E – DIN 212

Машинные развертки – комплекты HSS/E – DIN 212

Fortsetzung
SR 50007 Maschinenreibahlen, rechtsschneiden, Zylinderschaft ohne Vierkant, gerade- oder spiralgenutet

Продолжение
SR 50007 Машинные развертки, праворежущие, цилиндрический шток без четырехгранника с прямыми или спиральными канавками

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	Z	SR 50007 A/B/C/D €/St./ шт.
4,5	21	80	4,5	33	6	
5,0	23	86	5,0	34	6	
5,5	26	93	5,6	36	6	
6,0	26	93	5,6	36	6	
6,5	28	101	6,3	38	6	
7,0	31	109	7,1	40	6	
8,0	33	117	8,0	42	6	
9,0	36	125	9,0	44	6	
10,0	38	133	10,0	46	6	
11,0	41	142	10,0	46	6	
12,0	44	151	10,0	46	6	
13,0	44	151	10,0	46	8	
14,0	47	160	12,5	50	8	
15,0	50	162	12,5	50	8	
16,0	52	170	12,5	50	8	
17,0	54	175	14,0	52	8	
18,0	56	182	14,0	52	8	
19,0	58	189	16,0	58	8	
20,0	60	195	16,0	58	8	
21,0*	55	215	18,0	56	8	
22,0*	55	225	18,0	56	8	
23,0*	60	230	18,0	63	8	
24,0*	60	240	20,0	63	10	
25,0*	60	245	20,0	63	10	
26,0*	60	250	20,0	70	10	
27,0*	60	260	22,0	70	10	
28,0*	65	270	22,0	70	10	
29,0*	65	270	22,0	70	10	
30,0*	70	280	24,0	80	10	
31,0*	70	290	24,0	80	10	
32,0*	70	290	24,0	80	10	

SR 50008 Maschinenreibahlen - Sätze, rechtsschneiden, Zylinderschaft ohne Vierkant, gerade- oder spiralgenutet

SR 50008 Машинные развертки - комплекты, праворежущие, цилиндрический шток без четырехгранника с пряиыми или спиральными канавками

Größe / размер	Ø Bereich / Диаметр		SR 50008 A/B €/St./ шт.
1	von 1,5 bis 5,0 mm um 0,1 mm steigend	36	
2	von 5,1 bis 10,0 mm um 0,1 mm steigend	50	
3	von 1,5 bis 10,0 mm um 0,5 mm steigend	18	

Maschinenreibahlen – um 0,01 mm steigend HSS/E – DIN 212

Машинные развертки – с увеличением диаметра на 0,01 мм HSS/E – DIN 212

SR 50009 Maschinenreibahlen, um 0,01 mm steigend, rechtsschneidend, Zylinderschaft ohne Vierkant, spiralgenutet
Toleranz +0,003/0

SR 50009 Машинные развертки, с увеличением диаметра на 0,01 мм, праворежущие, цилиндрический шток без четырехгранника со спиральными канавками
Допуск +0,003/0

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Z	SR 50009 D €/St./ шт.
0,90 - 1,06	5,5	34	1,0	3	
1,07 - 1,18	6,5	36	1,1	3	
1,19 - 1,31	8,0	38	1,2	3	
1,32 - 1,50	8,0	40	1,5	3	
1,51 - 1,70	9,0	43	1,6	3	
1,71 - 1,90	10,0	46	1,8	4	
1,91 - 2,12	11,0	49	2,0	4	
2,13 - 2,36	12,0	53	2,2	4	
2,37 - 2,65	14,0	57	2,5	4	
2,66 - 2,79	15,0	61	2,8	4	
2,80 - 2,89	15,0	61	2,8	6	
2,90 - 3,09	15,0	61	3,0	6	
3,10 - 3,35	16,0	65	3,2	6	
3,36 - 3,75	18,0	70	3,5	6	
3,76 - 4,25	19,0	75	4,0	6	
4,26 - 4,75	21,0	80	4,5	6	
4,76 - 5,30	23,0	86	5,0	6	
5,31 - 6,00	26,0	93	5,6	6	
6,01 - 6,70	28,0	101	6,3	6	
6,71 - 7,50	31,0	109	7,1	6	
7,51 - 8,50	33,0	117	8,0	6	
8,51 - 9,50	36,0	125	9,0	6	
9,51 - 10,60	38,0	133	10,0	6	
10,61 - 11,80	41,0	142	10,0	6	
11,81 - 12,25	44,0	151	10,0	6	
12,26 - 13,20	44,0	151	10,0	8	

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Maschinenreibahlen – um 0,01 mm steigend HSS/E – DIN 212

Машинные развертки – с увеличением диаметра на 0,01 мм HSS/E – DIN 212

SR 50010 Maschinenreibahlen, rechtsschneidend, spiralgenutet, Zylinderschaft ohne Vierkant

Lieferbar von Ø 0,65 mm bis Ø 13,2 mm.
Herstellungstoleranz: +0,003 / -0

Der schnelle Weg zur Sondertoleranz:
- Gewünschter Durchmesser und Bohrungstoleranz: Ø 6 F8
- dazugehöriger Reibahle vom 1/100-Programm: Ø 6,02 = 6+ F8

Lieferbar in Kunststoffkoffern oder Holzkästen.

Gerne stellen wir Ihnen auch individuell nach Ihren Wünschen einen Satz verschiedener Durchmesser zusammen.

SR 50010 Машинные развертки, праворежущие, со спиральными канавками, цилиндрический шток без четырехгранника

Поставляются от Ø 0,65 мм до Ø 13,2 мм.
Производственный допуск: +0,003 / -0

Быстрый способ достижения особого допуска:
- требуемый диаметр допуск отверстия: Ø 6 F8
- соответствующая развертка из программы 1/100: Ø 6,02 = 6+ F8

Поставляются в пластиковых или деревянных коробках.

Мы также составляем комплекты из разверток разных диаметров по индивидуальным заказам.
.

Größe / размер	Ø Bereich / Диаметр + 0,003/-0	Stück / штук	SR 50010 €/St./ шт.
1	von 2,98 bis 10,02 mm um 0,01 mm steigend	24	
2	von 0,98 bis 5,02 mm um 0,01 mm steigend	25	
3	von 5,98 bis 10,02 mm um 0,01 mm steigend	25	

NC Maschinenreibahlen – HSS/E – ähnl. DIN 212

NC Машинные развертки – HSS/E – ähnl. DIN 212

SR 50011 Maschinenreibahlen, rechtsschneidend, spiralgenutet, Zylinderschaft ohne Vierkant, jedoch mit geraden Schaftdurchmesser

- ab Ø mit inneren Kühlmittelzufuhr auf Anfrage

Form D: spiralgenutet mit abgesetztem Schaft

Diese Reibahlen sind auf Anfrage auch in gerader Ausführung lieferbar.

SR 50011 Машинные развертки, праворежущие, со спиральными канавками, цилиндрический шток без четырехгранника, но с равномерным диаметром штока

- начиная с Ø с внутренним подводом охлаждающей жидкости по запросу

Форма D: со спиральными канавками со ступенчатым штоком

По запросу эти развертки также поставляются и в прямом исполнении.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	l3 (mm)	z	SR 50011 D €/St./ шт.
3,0	15	61	3,0	20	6	
3,5	18	70	4,0	27	6	
4,0	19	75	4,0	32	6	
4,5	21	80	5,0	33	6	
5,0	23	86	5,0	34	6	
5,5	26	93	6,0	36	6	
6,0	26	93	6,0	36	6	
6,5	28	101	6,0	38	6	
7,0	31	109	8,0	40	6	
8,0	33	117	8,0	42	6	
9,0	36	125	10,0	44	6	
10,0	38	133	10,0	46	6	
11,0	41	142	10,0	46	6	
12,0	44	151	10,0	46	6	
14,0	47	160	14,0	50	6	
15,0	50	162	14,0	50	8	
16,0	52	170	14,0	50	8	
18,0	56	182	14,0	52	8	
20,0	60	195	16,0	58	8	

NC Maschinenreibahlen – um 0,01 mm steigend HSS/E – DIN 212

Развертки из низкоуглеродистой стали – с увеличением диаметра на 0,01 мм HSS/E – DIN 212

SR 50012 NC-Maschinenreibahlen, rechtsschneidend, Zylinderschaft ohne Vierkant, jedoch mit geraden Schaftdurchmesser, - Toleranz +0,003 / 0

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Die NC-Reibahle kann direkt in Hydrodehn- und Hochgenauigkeits-spannfutter eingesetzt werden, da Ihre Schaftmaße auf deren Bohrungsmaße abgegeben sind.

SR 50012 Развертки из низкоуглеродистой стали, праворежущие, цилиндрический шток без четырехгранника, но с прямым диаметром штока, - допуск +0,003 / 0

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются по запросу в кратчайшее время.

Развертки из низкоуглеродистой стали можно устанавливать прямо в гидравлический и высокоточный зажимной патрон, так как размеры их штоков указываются применительно к диаметру их отверстий.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Z	SR 50012 €/St./ шт.
0,90 - 1,06	5,5	34	1,0	3	
1,07 - 1,18	6,5	36	1,0	3	
1,19 - 1,31	8,0	38	1,0	3	
1,32 - 1,50	8,0	40	2,0	3	
1,51 - 1,70	9,0	43	2,0	3	
1,71 - 1,90	10,0	46	2,0	4	
1,91 - 2,12	11,0	49	2,0	4	
2,13 - 2,36	12,0	53	3,0	4	
2,37 - 2,65	14,0	57	3,0	4	
2,66 - 2,79	15,0	61	3,0	4	
2,80 - 3,09	15,0	61	3,0	6	
3,10 - 3,35	16,0	65	3,0	6	
3,36 - 3,75	18,0	70	4,0	6	
3,76 - 4,25	19,0	75	4,0	6	
4,26 - 4,75	21,0	80	5,0	6	
4,76 - 5,30	23,0	86	5,0	6	
5,31 - 6,00	26,0	93	6,0	6	
6,01 - 6,70	28,0	101	6,0	6	
6,71 - 7,50	31,0	109	8,0	6	
7,51 - 8,50	33,0	117	8,0	6	
8,51 - 9,50	36,0	125	10,0	6	
9,51 - 10,60	38,0	133	10,0	6	
10,61 - 11,80	41,0	142	10,0	6	
11,81 - 12,25	44,0	151	10,0	6	
12,26 - 13,20	44,0	151	10,0	8	

Maschinenreibahlen – HSS/E + TiN – DIN 208

Машинные развертки – HSS/E + TiN – DIN 208

SR 50013 Maschinenreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend, Morsekegel, gerade- oder spiralgenutet * in DIN-Norm nicht enthalten

SR 50013 Машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие, с конусом Морзе, с прямыми или спиральными канавками * В стандарте DIN отсутствуют

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	max. Reiblänge / Макс. длина фрикционного контакта	Z	SR 50013 A/B €/St./ шт.
3,0*	15	112	1	46,5	6	
4,0*	19	125	1	59,5	6	
5,0	23	133	1	67,5	6	
6,0	26	138	1	72,5	6	
7,0	31	150	1	84,5	6	
8,0	33	156	1	90,5	6	
9,0	36	162	1	96,5	6	
10,0	38	168	1	102,5	6	
11,0	41	175	1	109,5	6	
12,0	44	182	1	116,5	6	
13,0	44	182	1	116,5	8	
14,0	47	189	1	123,5	8	
15,0	50	204	2	124,0	8	
16,0	52	210	2	130,0	8	
17,0	54	214	2	134,0	8	
18,0	56	219	2	139,0	8	
19,0	58	223	2	143,0	8	
20,0	60	228	2	148,0	8	
21,0	62	232	2	152,0	8	
22,0	64	237	2	157,0	8	
23,0	66	241	2	161,0	8	
24,0	68	268	3	169,0	10	
25,0	68	268	3	169,0	10	
26,0	70	273	3	174,0	10	
27,0	71	277	3	178,0	10	
28,0	71	277	3	178,0	10	
29,0	73	281	3	182,0	10	
30,0	73	281	3	182,0	10	
31,0	75	285	3	186,0	12	
32,0	77	317	4	193,0	12	
33,0	77	317	4	193,0	12	
34,0	78	321	4	197,0	12	
35,0	78	321	4	197,0	12	
36,0	79	325	4	201,0	12	
37,0	79	325	4	201,0	12	
38,0	81	329	4	205,0	12	
39,0	81	329	4	205,0	12	

Maschinenreibahlen – HSS/E – DIN 208

Машинные развертки – HSS/E – DIN 208

Fortsetzung
SR 50013 Maschinenreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend, Morsekegel, gerade- oder spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Preis und Lieferzeit für Ausführungen mit **Schälanschnitt** auf Anfrage.

Diese Werkzeuge sind auch in folgenden Ausführungen lieferbar.
- TiN-beschichtet (siehe Seite 30) - TiCN-beschichtet (auf Anfrage)
- mit Anzugsgewinde (auf Anfrage)

Die Maschinenreibahlen der DIN 208 können alle Grund- und Durchgangslöcher in der Einzel- und Serienfertigung eingesetzt werden.
Für Bohrung mit unterbrochenem Schnitt (z.B. Querbohrungen) müssen spiralgenutete Reibahlen eingesetzt werden.

* in DIN-Norm nicht enthalten

Продолжение
SR 50013 Машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие, с конусом Морзе, с прямыми или спиральными отверстиями

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются по запросу в кратчайшее время.
Цена и время поставки исполнений с подточкой по запросу.

Эти инструменты также поставляются и в следующих исполнениях.
- С TiN-покрытием (см. стр. 30) - С TiCN-покрытием (по запросу)
- с затяжной резьбой (по запросу)

Машинные развертки DIN 208 могут использоваться для обработки единичных отверстий, а также для их серийной обработки.

Для обработки отверстий с прерывистым резом (напр., поперечные отверстия) необходимо использовать развертки со спиральными канавками.

* в стандарте DIN не представлены

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	max. Reiblänge / мах. Длина разве-тывания	Z	SR 50013 A/B €/St./ шт.
40,0	81	329	4	205,0	12	
41,0	82	333	4	209,0	12	
42,0	82	333	4	209,0	12	
43,0	83	336	4	212,0	12	
44,0	83	336	4	212,0	14	
45,0	83	336	4	212,0	14	
46,0	84	340	4	216,0	14	
47,0	84	340	4	216,0	14	
48,0	86	344	4	220,0	14	
49,0	86	344	4	220,0	14	
50,0	86	344	4	220,0	14	
52,0	90	360	4	236,0	14	
54,0	90	360	4	236,0	14	
55,0	90	360	4	236,0	14	
56,0	90	360	4	236,0	14	
58,0	90	390	5	234,0	16	
60,0	90	390	5	234,0	16	

Überlange Maschinenreibahlen – HSS/E – ähnl. DIN 212

Überlange Машинные развертки – HSS/E – ähnl. DIN 212

SR 50014 Überlange Maschinenreibahlen, HSS/E, DIN 212
rechtsschneidend, Zylinderschaft - Spiralgenutet

SR 50014 Сверхдлинные машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, DIN 212,
праворежущие, цилиндрический шток, со спиральными канавками

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	max. Reiblänge / мах. Длина разветывания	Z	SR 50014 A/B €/St./ шт.
2,0	11	65	2,0	45,0	4	
2,5	14	75	2,5	55,0	4	
3,0	15	90	3,0	65,0	6	
3,5	18	90	3,5	65,0	6	
4,0	19	105	4,0	70,0	6	
4,5	21	105	4,5	70,0	6	
5,0	23	115	5,0	80,0	6	
5,5	26	115	5,5	80,0	6	
6,0	26	130	6,0	90,0	6	
6,0	26	250	6,0	210,0	6	
6,5	28	130	6,0	90,0	6	
7,0	31	140	7,0	95,0	6	
7,5	31	140	7,0	95,0	6	
8,0	33	160	8,0	115,0	6	
8,0	33	250	8,0	205,0	6	
8,5	33	160	8,0	115,0	6	
9,0	36	175	9,0	130,0	6	
9,5	36	175	9,0	130,0	6	
10,0	38	190	10,0	140,0	6	
10,0	38	250	10,0	200,0	6	
11,0	41	200	10,0	150,0	6	
12,0	41	210	12,0	160,0	6	

Überlange Maschinenreibahlen – HSS/E – ähnl. DIN 208

Сверхдлинные машинные развертки – HSS/E – ähnl. DIN 208

SR 50015 Überlange Maschinenreibahlen, HSS/E, DIN 208
rechtsschneidend, Morsekegel - Spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Auf Anfrage können diese Reibahlen auch in anderen Längen wie hier angegeben geliefert werden.

Die überlangen Maschinenreibahlen ähnlich der DIN 212 bzw. DIN 208 können für alle Durchgangslöcher in der Einzel- und Serienfertigung eingesetzt werden.
Außerdem sind sie geeignet für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt (z.B. Querbohrungen).

Speziell im Formenbau werden Reibahlen dieser Art benötigt.

SR 50015 Сверхдлинные машинные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, DIN 208, праворежущие, с конусом Морзе, со спиральными канавками

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются по запросу в кратчайшее время.
По запросу эти развертки могут поставляться с другими значениями длины, отличными от указанных здесь.

Сверхдлинные машинные развертки наподобие DIN 212 или DIN 208 можно использовать для обработки любых сквозных отверстий в том числе и в рамках серийного производства.
Кроме того, их можно использовать для обработки отверстий с прерывистым резом (напр., поперечные отверстия). Развертки такого типа идеально подходят для производства пресс-форм.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	max. Reiblänge / Макс. длина фрикционного контакта	Z	SR 50015 A/B €/St./ шт.
12,0	44	315	1,0	245	6	
13,0	44	245	1,0	179	8	
14,0	47	245	1,0	179	8	
14,0	47	315	1,0	245	8	
15,0	50	260	2,0	180	8	
16,0	52	260	2,0	180	8	
16,0	52	350	2,0	270	8	
18,0	56	260	2,0	180	8	
18,0	56	350	2,0	270	8	
20,0	60	270	2,0	190	8	
20,0	60	350	2,0	270	8	
22,0	64	280	2,0	200	10	
24,0	68	300	2,0	220	10	
25,0	68	320	3,0	220	10	
26,0	70	330	3,0	230	10	
28,0	71	310	3,0	210	10	
30,0	73	350	3,0	250	10	
32,0	77	375	4,0	250	12	
34,0	78	375	4,0	250	12	
36,0	79	375	4,0	250	12	
38,0	81	395	4,0	180	12	
40,0	81	395	4,0	180	12	
42,0	82	405	4,0	280	12	
45,0	83	405	4,0	280	14	
50,0	86	415	4,0	290	14	

Aufsteckreibahlen – HSS/E – DIN 219

Насадные развертки – HSS/E – DIN 219

SR 50016 Aufsteckreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend, mit Kegel-bohrung 1:30, gerade- oder spiralgenutet

* = sind im Normblatt DIN 219, Ausgabe August 1971 nicht enthalten.

Fortsetzung

SR 50016 Насадные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие, для конических отверстий 1:30, с прямыми или спиральными канавками

* = не соответствуют стандарту DIN 219, издание август 1971 г.

Продолжение

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Aufsteckhalter Größe / Держатель насадки, размер	z	SR 50016 A/B €/St./ шт.
20,0*	40	50	10	1	8	
21,0*	40	50	10	1	8	
22,0*	40	50	10	1	8	
23,0*	40	50	10	1	8	
24,0*	40	50	10	1	8	
25,0	32	45	13	2	8	
26,0	32	45	13	2	8	
27,0	32	45	13	2	8	
28,0	32	45	13	2	8	
29,0	32	45	13	2	8	
30,0	32	45	13	2	8	
31,0	36	50	16	3	10	
32,0	36	50	16	3	10	
33,0	36	50	16	3	10	
34,0	36	50	16	3	10	
35,0	36	50	16	3	10	
36,0	40	56	19	4	10	
37,0	40	56	19	4	10	
38,0	40	56	19	4	10	
39,0	40	56	19	4	10	
40,0	40	56	19	4	10	
41,0	40	56	19	4	10	
42,0	40	56	19	4	10	
43,0	45	63	22	5	12	
44,0	45	63	22	5	12	
45,0	45	63	22	5	12	
46,0	45	63	22	5	12	
47,0	45	63	22	5	12	
48,0	45	63	22	5	12	
49,0	45	63	22	5	12	
50,0	45	63	22	5	12	
52,0	50	71	27	6	12	
55,0	50	71	27	6	12	

Aufsteckreibahlen – HSS/E – DIN 219

Насадные развертки – HSS/E – DIN 219

Fortsetzung
SR 50016 Aufsteckreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend, mit Kegelboh rung 1:30, gerade- oder spiralgenutet Aufsteckhalter DIN 217 siehe Seite 40.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Größere Ø und Aufsteckreibahlen mit zylindrischer Bohrung sind auf Anfrage lieferbar.

Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Konstruktionsmerkmale:
Die gerade- und spiralgenuteten Aufsteckreibahlen erhalten einen kurzen 45° - Anschnitt.
Die Quernut wird nach DIN 138 hergestellt.

Für Bohrungen mit unterbrochenem Schnitt (z.B. Querbohrungen, Nuten) müssen spiralgenutete Aufsteckreibahlen eingesetzt werden.

Anwendungsgebiete:
Für Eisen, NE-Metalle und Kunststoffe.

Продолжение
SR 50016 Насадные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие, для конических отверстий 1:30, с прямыми или спиральными канавками Насадной держатель DIN 217 см. стр. 40.

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Большие диаметры и насадные развертки для цилиндрических отверстий поставляются по запросу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются по запросу в кратчайшее время.

Конструкционные особенности:
Насадные развертки с прямыми и спиральными канавками имеют короткий заборный конус с углом 45°.

Поперечная канавка выполняется в соответствии с DIN 138.

Для обработки отверстий с прерывистым резом (поперечные отверстия, канавки) необходимо использовать насадные развертки со спиральными канавками.

Сферы применения:
для обработки черных и цветных металлов, пластмасс.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Aufsteckhalter Größe / Держатель насадки, размер	z	SR 50016 A/B €/St./ шт.
56,0	50	71	27	6	12	
58,0	50	71	27	6	12	
60,0	50	71	27	6	12	
62,0	56	80	32	7	14	
65,0	56	80	32	7	14	
68,0	56	80	32	7	14	
70,0	56	80	32	7	14	
72,0	63	90	40	8	14	
75,0	63	90	40	8	14	
78,0	63	90	40	8	14	
80,0	63	90	40	8	14	
82,0	63	90	40	8	14	
85,0	71	90	40	8	14	
88,0	71	100	50	9	16	
90,0	71	100	50	9	16	
92,0	71	100	50	9	16	
95,0	71	100	50	9	16	
98,0	71	100	50	9	16	
100,0	71	100	50	9	16	

Aufsteck-Schälreibahlen – HSS/E – DIN 219

Насадные лущильные развертки – HSS/E – DIN 219

SR 50017 Aufsteckreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend,
mit Kegelbohrung 1:30, 45° linksspiralgenutet
* = Sind im Normblatt DIN 219, Ausg.Aug. 1971 nicht enthalten.

Entsprechend der Ausführung nach Werks-Norm.

SR 50017 Насадные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие для расточки конических отверстий 1:30, с левой спиральной канавкой 45°

* = В стандарте DIN 219, изд. август 1971 отсутствуют.

Конструкция согл. заводскому стандартуd.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Aufsteckhalter Größe / Держатель насадки, размер	Z	SR 50017 C €/St./ шт.
20,0*	40	50	10	1	4	
21,0*	40	50	10	1	4	
22,0*	40	50	10	1	4	
23,0*	40	50	10	1	4	
24,0*	40	50	10	1	4	
25,0	32	45	13	2	6	
26,0	32	45	13	2	6	
27,0	32	45	13	2	6	
28,0	32	45	13	2	6	
29,0	32	45	13	2	6	
30,0	32	45	13	2	6	
31,0	36	50	16	3	6	
32,0	36	50	16	3	6	
33,0	36	50	16	3	6	
34,0	36	50	16	3	6	
35,0	36	50	16	3	6	
36,0	40	56	19	4	6	
37,0	40	56	19	4	6	
38,0	40	56	19	4	6	
39,0	40	56	19	4	6	
40,0	40	56	19	4	6	
41,0	40	56	19	4	6	
42,0	40	56	19	4	6	
43,0	45	63	22	5	6	
44,0	45	63	22	5	6	
45,0	45	63	22	5	6	
46,0	45	63	22	5	6	
47,0	45	63	22	5	8	
48,0	45	63	22	5	8	
49,0	45	63	22	5	8	
50,0	45	63	22	5	8	

Aufsteck-Schälreibahlen – HSS/E – DIN 219

Насадные лущильные развертки – HSS/E – DIN 219

Fortsetzung

SR 50017 Aufsteckreibahlen, HSS/E, rechtsschneidend, mit Kegelbohrung 1:30, 45° linksspiralgenutet Aufsteckhalter DIN 217 siehe Seite 40.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Größere Ø und Aufsteckschälreibahlen mit zylindrischer Bohrung sind auf Anfrage lieferbar.

Konstruktionsmerkmale:
Schälreibahlen für langspanende Werkstoffe mit ungleicher, reduzierter Zähnezahl bewirken bei gleicher Schnittgeschwindigkeit gegenüber herkömmlichen, vielzahnigen Reibwerkzeugen,bei bis zu 100% höherem Reibaufmaß eine saubere ratt freie Oberfl äche, hohe Rundheit der Bohrung und eine wesentlich höhere Standzeit. Die Reibahlen haben einen kegeligen Anschnitt auf etwa ¼ der Schneidenlänge und können nicht für Grundlöcher verwendet werden; die Späne fließen nach vorne ab.

Продолжение

SR 50017 Насадные развертки из быстрорежущей стали HSS/E, праворежущие, для расточки конических отверстий 1:30, с левой спиральной канавкой 45° Насадной держатель DIN 217, см. стр. 40.

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.
Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются по запросу в кратчайшее время.
Большие диаметры и насадные развертки для цилиндрических отверстий поставляются по запросу.

Конструкционные особенности:
Лущильные развертки с нечетным, сниженным числом зубьев для длительной обработки материалов резанием при скорости резания, сопоставимой со скоростью обычного, многозубого разверточного инструмента при повышенном до 100% припуске на разверткуобеспечивают чистую поверхность без задиров, высокую круглость отверстий, имеют значительно более высокий срок службы. Развертки имеют заборный конус длиной примерно ¼ от длины резцов и не могут использоваться для обработки глухих отверстий; стружка вылетает вперед.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	Aufsteckhalter Größe / Держатель насадки, размер	Z	SR 50017 C €/St./ шт.
52,0	50	71	27	6	8	
55,0	50	71	27	6	8	
56,0	50	71	27	6	8	
58,0	50	71	27	6	8	
60,0	50	71	27	6	8	
62,0	56	80	32	7	8	
65,0	56	80	32	7	8	
68,0	56	80	32	7	8	
70,0	56	80	32	7	8	
72,0	63	90	40	8	8	
75,0	63	90	40	8	10	
78,0	63	90	40	8	10	
80,0	63	90	40	8	10	
82,0	63	90	40	8	10	
85,0	63	90	40	8	10	
88,0	71	100	50	9	10	
90,0	71	100	50	9	10	
92,0	71	100	50	9	10	
95,0	71	100	50	9	10	
98,0	71	100	50	9	10	
100,0	71	100	50	9	10	

Aufsteckhalter – DIN 217
Насадные держатели – DIN 217

SR 50018 Aufsteckhalter, für Reibahlen und Senker, mit Abdrückmutter und Mitnehmerring, Aufnahmekegel 1:30, Halter und Mitnehmerring gehärtet, Morsekegel

SR 50018 Насадные держатели для разверток и зенкеров, с отжимной гайкой и поводковым кольцом, крепежный конус 1:30, держатель и поводковое кольцо закалены, с конусом Морзе

Größe	Nenn-Ø	l1 (mm)	Morse-kegel / Конус Морзе	DIN 219	DIN 222	DIN 8054	SR 50018 €/St./ шт.
1	10,0	220	2	20-24			
2	13,0	250	3	25-30	25-35	30-35	
3	16,0	261	3	31-35	36-45	36-45	
4	19,0	298	4	36-42	46-53	46-53	
5	22,0	312	4	43-50	54-63	54-63	
6	27,0	359	5	51-60	64-75	64-75	
7	32,0	376	5	61-71	76-90		
8	40,0	396	5	72-85	91-100		
9	50,0	416	5	86-100			

Kegelreibahlen – HSS – DIN 9

Конические развертки – HSS – DIN 9

SR 50019 Kegelreibahlen, Kegel 1:50 für Kegelstifte DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant gerade- und spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Preis und Lieferzeiten für Zwischenabmessungen auf Anfrage.

SR 50019 Конические развертки, конус 1:50 для конических штифтов DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, праворежущие, цилиндрический штифт с четырехгранником и спиральной канавкой Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.

Цены и время поставки для промежуточных диаметров по запросу.

Nenn Ø-Номинальный диаметр	Kleinster-Ø / маленький диаметр	Größter-Ø / большой диаметр	SL	GL	Vierkan/ Квадратт länge	a	Z	SR 50019 Zyl.-Schaft	SR 50072 MK-Schaft
1,5	1,40	2,14	37	57	5	2,50	3		
1,6	1,50	2,24	37	57	6	2,70	4		
2,0	1,90	2,86	48	68	5	2,50	4		
2,5	2,40	3,36	48	68	5	2,50	4		
3,0	2,90	4,06	58	80	6	3,15	5		
3,5	3,40	4,90	75	100	5	3,55	5		
4,0	3,90	5,26	68	93	7	4,00	5		
4,5	4,40	6,14	87	115	7	4,50	5		
5,0	4,90	6,36	73	100	8	5,00	5		
5,5	5,40	7,78	119	150	8	5,60	6		
6,0	5,90	8,00	105	135	9	6,30	6		
6,5	6,40	8,78	119	150	9	6,30	6		
7,0	6,90	9,72	141	177	10	7,10	6		
8,0	7,90	10,80	145	180	11	8,00	6		
9,0	8,90	12,16	163	205	12	9,00	6		
10,0	9,90	13,40	175	215	13	10,00	6		
12,0	11,80	16,00	210	255	14	11,20	8		
13,0	12,86	16,74	194	240	16	12,50	8		
14,0	13,86	17,74	194	240	16	12,50	8		
16,0	15,80	20,40	230	280	18	14,00	8		
20,0	19,80	24,80	250	310	22	18,00	10		
25,0	24,70	30,70	300	370	26	22,40	10		
30,0	29,70	36,10	320	400	28	25,00	12		
40,0	39,70	46,50	340	430	34	31,50	12		
50,0	49,70	56,90	360	460	42	40,00	14		

Kegelreibahlen – HSS – ähnl. DIN 9
Конические развертки – HSS – ähnl. DIN 9

SR 50020 Kegelreibahlen,
Kegel 1:50 für Kegelstifte DIN 1,
DIN 258, DIN 7977, DIN 7978,
rechtsschneidend, Morsekegel,
gerade- und spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar,
Zwischenverkauf vorbehalten.

Preis und Lieferzeiten für Zwischenabmessungen auf Anfrage.

SR 50020 Конические развертки,
конус 1:50 для конических штифтов DIN 1,
DIN 258, DIN 7977, DIN 7978,
праворежущие, с конусом Морзе,
с прямыми и спиральными канавками

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.

Цены и время поставки для промежуточных диаметров по запросу.

Nenn-Ø / Номинальный диаметр	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	Morsekegel/ Конус Морзе	Z	SR 50020 A/B €/St./ шт. Zyl.-Schaft / Цилиндрический вал	SR 50073 A/B €/St./ шт. MK-Schaft / Вал
8	145	227	7,90	10,80	1	6		
10	175	257	9,90	13,40	1	6		
12	210	315	11,80	16,00	2	8		
13	194	295	12,86	16,74	2	8		
14	194	295	13,86	17,74	2	8		
16	230	335	15,80	20,40	2	8		
20	250	377	19,80	24,80	3	10		
25	300	427	24,70	30,70	3	10		
30	320	475	29,70	36,10	4	12		
40	340	495	39,70	46,50	4	12		
50	360	550	49,70	56,90	5	14		

Kegel-Schälreibahlen – HSS – DIN 2179

Конические лущильные развертки – HSS – DIN 2179

SR 50021 Kegel-Schälreibahlen, HSS, Kegel 1:50, für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, rechtsschneidend, Morsekegel, 45° linksspiralgenutet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Preis und Lieferzeit für Zwischenabmess-ungen auf Anfrage.

Durch den schälenden Schnitt werden saubere Bohrungen erzielt, die Reibahlen arbeitenruhig.

Gegen „rauhe“ Behandlung sind sie unempfindlich und vertragen einen höheren Vorschub als die geradegenuteten Kegelreibahlen.

SR 50021 Конические лущильные развертки из быстрорежущей стали, конус 1:50 для конических штифтов DIN1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, праворежущие, с конусом Морзе 45°, левая спиральная канавка.

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.

Цены и время поставки для промежуточных диаметров по запросу.

Благодаря лущильному резанию образуются чистые отверстия, развертки работают без биений.

Они нечувствительны к “грубому” обращению и переносят более скоростное перемещение по сравнению с коническими развертками с прямыми канавками.

d1 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	Schaft- Ø/ Диаметр вала	Z	SR 50021 €/St./ шт. Zyl. Schaft / Цилиндрический вал
2,0	48	86	1,90	2,86	3,15	2	
2,5	48	86	2,40	3,36	3,15	3	
3,0	58	100	2,90	4,06	4,00	3	
4,0	68	112	3,90	5,26	5,00	3	
5,0	73	122	4,90	6,36	6,30	3	
6,0	105	160	5,90	8,00	8,00	3	
6,5*	119	187	6,40	8,78	8,50	3	
8,0	145	207	7,90	10,80	10,00	3	
10,0	175	245	9,90	13,40	12,50	3	
12,0	210	290	11,80	16,00	16,00	3	
13,0*	194	275	12,86	16,74	16,00	3	
14,0*	194	275	13,86	17,74	17,00	3	
16,0*	264	355	15,84	21,12	20,00	3	
20,0*	270	370	19,80	25,20	24,00	3	

Kegel-Schälreibahlen – HSS – DIN 2180

Конические лущильные развертки – HSS – DIN 2180

SR 50022 Kegel-Schälreibahlen, HSS, Kegel 1:50, für Kegelstifte nach DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, rechtsschneidend, Morsekegel, 45° linksspiralgenutet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Preis und Lieferzeit für Zwischenabmessungen auf Anfrage.

Durch den schälenden Schnitt werden saubere Bohrungen erzielt, die Reibahlen arbeiten ruhig.

Gegen „rauhe“ Behandlung sind sie unempfindlich und vertragen einen höheren Vorschub als die geradegenuteten Kegelreibahlen.

SR 50022 Конические лущильные развертки из быстрорежущей стали, конус 1:50 для конических штифтов DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, праворежущие, с конусом Морзе 45°, левая спиральная канавка.

Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.

Цены и время поставки для промежуточных диаметров по запросу.

Благодаря лущильному резанию образуются чистые отверстия, развертки работают без биений.

Они нечувствительны к “грубому” обращению и переносят более скоростное перемещение по сравнению с коническими развертками с прямыми канавками.

Nenn-Ø / Номинальный диаметр	d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morsekegel/ Конус Морзе	Z	SR 50022 MK.-Schaft €/St./ шт.
4,0*	3,90	5,40	75	170	1	3	
5,0	4,90	6,36	73	155	1	3	
6,0	5,90	8,00	105	187	1	3	
6,5*	6,40	8,78	119	205	1	3	
8,0	7,90	10,80	146	227	1	3	
10,0	9,90	13,40	175	257	1	3	
12,0	11,80	16,00	210	315	2	3	
13,0*	12,86	16,74	194	300	2	3	
14,0*	13,86	17,74	194	300	2	3	
16,0	15,80	20,40	230	335	2	3	
20,0	19,80	24,80	250	377	3	3	
25,0	24,70	30,70	300	427	3	3	
30,0	29,70	36,10	320	475	4	3	
40,0	39,70	46,50	340	495	4	3	
50,0	49,70	56,90	360	550	5	3	

Kegelreibahlen – HSS – 1:10

Конические развертки – HSS – 1:10

SR 50023 Kegelbahlen, HSS, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant gerade- und spiralgenutet

SR 50024 Kegelbahlen, HSS, rechtsschneidend, Morsekegel, gerade- und spiralgenutet

Bei der Herstellung dieser stark konischen Bohrungen ist stufenweises Vorbohren am wirtschaftlichsten. Zylindrische Bohrungen können mit dieser Ausführung nicht aufgerieben werden.

SR 50023 Конические развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми и спиральными канавками

SR 50024 Конические развертки из быстрорежущей стали, праворежущие, с конусом Морзе, с прямыми и спиральными канавками

При обработке таких отверстий с большой конусностью наиболее экономичен метод поступенчатого предварительного рассверливания. Цилиндрические отверстия при помощи такой конструкции развернуть невозможно.

d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Vierkant / Квадрат	Z	SR 50023 A/B €/St./ шт. Zyl. Schaft / Цилиндрический вал
3	10	70	100	6,3	5	
5	15	100	140	10,0	5	
10	25	150	195	16,0	7	
15	35	200	250	22,4	9	
23	45	220	275	31,5	11	
30	55	250	310	40,0	13	
37	65	280	345	45,0	15	
45	75	300	370	45,0	17	

d2 (mm)	d3 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	Z	SR 50024 A/B €/St./ шт. MK-Schaft / Вал
5	15	100	195	2	5	
10	25	150	270	3	7	
15	35	200	345	4	9	
23	45	220	365	4	11	
30	55	250	430	5	13	
37	65	280	460	5	15	
45	75	300	550	5	17	

Kegelreibahlen – HSS – 1:16 / 1:20

Конические развертки – HSS – 1:16 / 1:20

SR 50025 Kegelreibahlen, HSS, 1:16, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant für konische Gewinde: Whitworth-Rohr-NPT-NPTF-APJ

SR 50025 Конические развертки из быстрорежущей стали, 1:16, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником для конической резьбы: трубы с дюймовой резьбой NPT-NPTF-APJ Исполнение A- с прямыми канавками

Nenn-Ø / Номинальный диаметр	d2 (mm)	d3 (mm)	Schaft-Ø / Диаметр вала	l2 (mm)	l1 (mm)	l3 (mm)	ah11 (mm)	Z	SR 50025 €/St./ шт.
1/16"	5,935	6,998	6	17	70	7	4,5	6	
1/8"	8,042	9,105	8	17	70	9	6,3	6	
1/4"	10,308	11,996	11	27	80	12	9,0	6	
3/8"	13,728	15,416	12	27	85	13	10,0	8	
1/2"	16,938	19,126	16	35	95	16	12,5	8	
3/4"	22,253	24,411	20	35	105	20	16,0	10	
1"	27,996	30,684	25	43	130	24	20,0	10	
1 1/4"	36,721	39,471	32	44	140	28	25,0	12	
1 1/2"	42,791	45,604	36	45	150	31	28,0	12	
2"	54,803	57,678	48	46	160	38	35,5	14	

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Все указанные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую продажу.

SR 50026 Kegelreibahlen, HSS, 1:20, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant spiralgenutet

SR 50026 Конические развертки из быстрорежущей стали, 1:20, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником, со спиральными канавками

d2 (mm)	d3 (mm)	Schaft Ø / Диаметр вала	l2 (mm)	l1 (mm)	l3 (mm)	ah11 (mm)	Z	SR 50026 €/St./ шт.
2,0	5,0	5	60	85	7	3,8	4	
2,5	5,5	6	60	85	7	4,3	4	
3,0	7,0	7	80	110	8	5,5	5	
3,5	7,5	7	80	110	9	6,2	5	
4,0	8,0	7	80	120	9	6,2	5	
4,5	9,0	9	90	130	10	7,0	6	
5,0	9,5	10	90	130	11	8,0	6	
5,5	10,0	10	90	130	11	8,0	6	
6,0	11,0	11	100	140	12	9,0	6	
7,0	12,0	12	100	140	12	9,0	6	
8,0	14,0	14	125	165	14	11,0	6	
9,0	15,0	15	125	165	15	12,0	8	
10,0	16,0	16	125	165	15	12,0	8	

Diese Werkzeuge finden hauptsächlich Anwendung beim Ausreiben von Angußbuchsen beim Spritzgußformenbau.

Эти инструменты в основном используются при развертывания приливных втулок при производстве литьевых пресс-форм.

Aufbohrer – Typ N DIN 344

Сверла для рассверливания – тип N DIN 344

SR 50027 Aufbohrer Typ N, HSS rechtsschneidend mit 3 Schneiden, Zylinderschaft mit Mitnehmerlappen nach DIN 1809, rechtsspiral.

SR 50027 Сверла для рассверливания типа N из быстрорежущей стали праворежущие с 3 резцами, цилиндрический штифт с поводковой лапкой согл. DIN 1809, правая спираль.

Vierschneidige Ausführung auf Anfrage lieferbar.

Von der Norm abweichende Toleranzen und Zwischenabmessungen bedingen Zuschläge laut Preisliste.

Bei Bestellungen ist anzugeben, ob Vollmaß oder Untermaß geliefert werden soll.

Die aufgeführten Voll- und Untermaße sind überwiegend ab Lager lieferbar.

d1 (mm)	Untermaß / Нижний предел размера	d2 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	d3 (mm)	z	SR 50027 €/St./ шт.
3,0	2,80	2,0	55	84	3,0	3	
4,0	3,80	2,6	64	96	4,0	3	
5,0	4,80	3,2	74	108	5,0	3	
6,0	5,80	3,9	80	116	6,0	3	
6,5	6,30	3,9	86	124	6,5	3	
7,0	6,80	4,5	93	133	7,0	3	
8,0	7,80	5,2	100	142	8,0	3	
9,0	8,80	5,8	107	151	9,0	3	
10,0	9,80	6,5	116	162	10,0	3	
11,0	10,75	7,1	125	173	11,0	3	
12,0	11,75	7,8	134	184	12,0	3	
13,0	12,80	8,4	134	184	13,0	3	
14,0	13,75	9,1	142	194	14,0	3	
15,0	14,75	9,7	147	202	15,0	3	
16,0	15,75	10,4	153	211	16,0	3	
17,0	16,75	11,0	159	218	17,0	3	
18,0	17,75	11,7	165	226	18,0	3	
19,0	18,70	12,3	171	234	19,0	3	
20,0	19,70	13,0	177	242	20,0	3	

Четырехрезцовая конструкция поставляется по запросу.

Отклоняющиеся от нормы допуски и промежуточные размеры поставляются по более высокой цене по сравнению с прайс-листом.

При составлении заказа следует указать, нужен ли полный или заниженный размер.

Указанные полные и заниженные размеры в основном поставляются со склада.

Aufbohrer – Typ N DIN 344

Сверла для рассверливания – тип N DIN 344

SR 50028 Aufbohrer Typ N, HSS rechtsschneidend, mit 3 Schneiden, Morsekegel rechtsspiral.

Vierschneidige Ausführung auf Anfrage lieferbar. Von der Norm abweichende Toleranzen und Zwischenabmessungen bedingen Zuschläge laut Preisliste.

Bei Bestellungen ist anzugeben, ob Vollmaß oder Untermaß geliefert werden soll.

SR 50028 Сверла для рассверливания типа N из быстрорежущей стали праворежущие с 3 резцами, с конусом Морзе, правая спираль.

Четырехрезцовая конструкция поставляется по запросу.

Отклоняющиеся от нормы допуски и промежуточные размеры поставляются по более высокой цене по сравнению с прайс-листом.

При составлении заказа следует указать, нужен ли полный или заниженный размер.

d1 (mm)	Untermaß / Нижний предел размера	d2 (mm)	l2 (mm)	l1 (mm)	Morse-kegel / Конус Морзе	Z	SR 50028 €/St./ шт.
8,0	7,80	5,2	75	156	1	3	
9,0	8,80	5,8	81	162	1	3	
10,0	9,80	6,5	87	168	1	3	
11,0	10,75	7,1	94	175	1	3	
12,0	11,75	7,8	101	182	1	3	
13,0	12,75	8,4	101	182	1	3	
14,0	13,75	9,1	108	189	1	3	
15,0	14,75	9,7	114	212	2	3	
16,0	15,75	10,4	120	218	2	3	
17,0	16,75	11,0	125	223	2	3	
18,0	17,75	11,7	130	228	2	3	
19,0	18,70	12,3	135	233	2	3	
20,0	19,70	13,0	140	238	2	3	
21,0	20,70	13,6	145	243	2	3	
22,0	21,70	14,3	150	248	2	3	
23,0	22,70	15,0	155	253	2	3	
24,0	23,70	15,6	160	281	3	3	
25,0	24,70	16,3	160	281	3	3	
26,0	25,70	17,0	165	286	3	3	
27,0	26,70	17,6	170	291	3	3	
28,0	27,70	18,3	170	291	3	3	
29,0	28,70	19,0	175	296	3	3	
30,0	29,70	19,5	175	296	3	3	
31,0	30,60	20,0	180	301	3	3	
32,0	31,60	21,0	185	334	4	3	
33,0	32,60	21,5	185	334	4	3	
34,0	33,60	22,0	190	339	4	3	
35,0	34,60	23,0	190	339	4	3	
36,0	35,60	23,5	195	344	4	3	
37,0	36,60	24,0	195	344	4	3	
38,0	37,60	24,5	200	349	4	3	
39,0	38,60	25,0	200	349	4	3	
40,0	39,60	26,0	200	349	4	3	
41,0	40,60	26,5	205	354	4	3	
42,0	41,60	27,0	205	354	4	3	
43,0	42,60	28,0	210	359	4	3	
44,0	43,60	28,5	210	359	4	3	
45,0	44,60	29,0	210	359	4	3	
46,0	45,60	30,0	215	364	4	3	
47,0	46,60	30,5	215	364	4	3	
48,0	47,60	31,0	220	369	4	3	
49,0	48,60	32,0	220	369	4	3	
50,0	49,60	32,5	220	369	4	3	

Aufsteck-Aufbohrer – DIN 222

Насадные сверла для рассверливания – DIN 222

SR 50029 Aufsteck-Aufbohrer, HSS rechtsschneidend, mit Kegelbohrung 1:30, rechsspiral

Fortsetzung auf der nächsten Seite

SR 50029 Насадные сверла для рассверливания из быстрорежущей стали праворежущие, для сверления конических отверстий 1:30, правая спираль

Продолжение на следующей странице

d1 (mm)	Untermaß / Нижний предел размера	d2 (mm)	l1 (mm)	d3 (mm)	Z	SR 50029 €/St./ шт.
25,0	24,70	13	45	20,0	4	
26,0	25,70	13	45	21,0	4	
27,0	26,70	13	45	22,0	4	
28,0	27,70	13	45	23,0	4	
29,0	28,70	13	45	24,0	4	
30,0	29,70	13	45	25,0	4	
31,0	30,60	13	45	26,0	4	
32,0	31,60	13	45	27,0	4	
33,0	32,60	13	45	28,0	4	
34,0	33,60	13	45	29,0	4	
35,0	34,60	13	45	30,0	4	
36,0	35,60	16	50	30,0	4	
37,0	36,60	16	50	31,0	4	
38,0	37,60	16	50	32,0	4	
39,0	38,60	16	50	33,0	4	
40,0	39,60	16	50	34,0	4	
42,0	41,60	16	50	36,0	4	
44,0	43,60	16	50	38,0	4	
45,0	44,60	16	50	39,0	4	
46,0	45,60	19	56	38,0	4	
47,0	46,60	19	56	39,0	4	
48,0	47,60	19	56	40,0	4	
50,0	49,60	19	56	42,0	4	
51,0	50,50	19	56	43,0	4	
52,0	51,50	19	56	44,0	4	
54,0	53,50	22	63	45,0	4	
55,0	54,50	22	63	46,0	4	
58,0	57,50	22	63	49,0	4	
60,0	59,50	22	63	51,0	4	
62,0	61,50	22	63	53,0	4	
64,0	63,50	27	71	53,0	4	
65,0	64,50	27	71	54,0	4	
68,0	67,50	27	71	57,0	4	
70,0	69,50	27	71	59,0	4	
72,0	71,50	27	71	61,0	4	
74,0	73,50	27	71	63,0	4	
75,0	74,50	32	71	64,0	4	
78,0	77,50	32	80	65,0	6	
80,0	79,50	32	80	67,0	6	
82,0	81,50	32	80	69,0	6	

Aufsteck-Aufbohrer – DIN 222

Насадные сверла для рассверливания – DIN 222

Fortsetzung

SR 50029 Aufsteck-Aufbohrer, HSS rechtsschneidend,
mit Kegelbohrung 1:30, rechsspiral

Von der Norm abweichende Toleranzen und Zwischenabmessungen bedingen Zuschläge laut Preisliste.

Aufsteck-Aufbohrer mit zylindrischer Bohrung oder stirnschneidende Ausführung sowie Abmessungen über 100 mm Ø auf Anfrage.

Passende Aufsteckhalter nach DIN 217 (siehe Seite 40)
von 25-35 mm, Nenn-Ø - Größe 2 = 13 mm
von 36-45 mm, Nenn-Ø - Größe 3 = 16 mm
von 46-53 mm, Nenn-Ø - Größe 4 = 19 mm
von 54-63 mm, Nenn-Ø - Größe 5 = 22 mm
von 64-75 mm, Nenn-Ø - Größe 6 = 27 mm
von 76-90 mm, Nenn-Ø - Größe 7 = 32 mm
von 91-100 mm, Nenn-Ø - Größe 8 = 40 mm

Die Bestellung ist anzugeben, ob Vollmaß oder Untermaß geliefert werden soll.

Продолжение

SR 50029 Насадные сверла для рассверливания из быстрорежущей стали праворежущие, для сверления конических отверстий 1:30, правая спираль Отклоняющиеся от нормы допуски и промежуточные размеры поставляются по более высокой цене по сравнению с прайс-листом.

Насадные сверла для рассверливания цилиндрических отверстий или конструкции с режущим торцом , а также диаметры свыше 100 мм - по запросу.

П/одходящие насадные держатели согл. DIN 217 (см. стр. 40)
от 25 до 35 мм, н.д. - размер 2 = 13 мм
от 36-45 мм, н.д. - размер 3 = 16 мм
от 46-53 мм, н.д. - размер 4 = 19 мм
от 54-63 мм, н.д. - размер 5 = 22 мм
от 64-75 мм, н.д. - размер 6 = 27 мм
от 76-90 мм, н.д. - размер 7 = 32 мм
от 91-100 мм, н.д. - размер 8 = 40 мм

При составлении заказа следует указать, нужен ли полный или заниженный размер.

d1 (mm)	Untermaß / Нижний предел размера	d2 (mm)	l1 (mm)	d3 (mm)	z	SR 50029 €/St./ шт.
85,0	84,50	32	80	72,0	6	
88,0	87,50	32	80	75,0	6	
90,0	89,50	32	80	77,0	6	
92,0	91,50	40	90	77,0	6	
95,0	94,50	40	90	80,0	6	
98,0	97,50	40	90	83,0	6	
100,0	99,50	40	90	85,0	6	

Kegelsenker 60° – HSS DIN 334

Конические зенкеры 60° – быстрорежущая сталь DIN 334

SR 50030 Kegelsenker 60°, HSS Ausführung C
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50030 Конические зенкеры 60° из быстрорежущей стали, исполнение C, 3 резца, праворежущие,цилиндрический шток

Diese Senker zeichnen sich besonders durch hervorragende Spanabfuhr, ratterfreies Arbeiten, riefenfreie Oberfläche und beste Zentriereigenschaften aus.

Эти зенкеры отличаются улучшенным удалением стружки, работают без вибраций, не образуют бороздок на поверхностях и имеют улучшенные показатели центрирования.

Nenn-Ø Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Schaft-Ø Диаметр вала	l1 (mm)	SR 50030 Ausf. C €/St./ шт.
6,3	1,6	5	45	
8,0	2,0	6	50	
10,0	2,5	6	50	
12,5	3,2	8	56	
16,0	4,0	10	63	
20,0	5,0	10	67	
25,0	6,3	10	71	

SR 50031 Kegelsenker 60°, HSS Ausführung D
3 Schneiden, rechtsschneidend Morsekegel

SR 50031 Конические зенкеры 60° из быстрорежущей стали, исполнение D 3 резца, праворежущие, с конусом Морзе

Nenn-Ø Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Morsekegel Конус Морзе	l1 (mm)	SR 50031 Ausf. D €/St./ шт.
16,0	4,0	1	90	
20,0	5,0	2	106	
25,0	6,3	2	112	
31,5	10,0	2	118	
40,0	12,5	3	150	
50,0	16,0	3	160	
63,0	20,0	4	190	
80,0	25,0	4	200	

Kegelsenker 60° – Hartmetall ähnl. DIN 334

Конические зенкеры 60° – твердый сплав под. DIN 334

SR 50032 Kegelsenker 60°, Hartmetall Ausführung C
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50032 Конические зенкеры 60° из твердого сплава, исполнение C
3 резца, праворежущие, цилиндрический шток

Nenn-Ø Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Hartmetall P30 Твердый сплав P30	Schaft- Ø Диаметр вала	l2 (mm)	SR 50032 Ausf. C €/St./ шт.
8,0	2,0	Vollhartmetall Твердый сплав	6,0	50	
10,0	2,5	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8,0	50	
12,5	3,2	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8,0	56	
16,0	4,0	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10,0	63	
20,0	5,0	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10,0	67	
25,0	6,3	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10,0	71	

Abweichende Durchmesser und Senkwinkel auf Anfrage.
Wir empfehlen die HM-Ausführung für die Bearbeitung von festen Stählen.
Glatte Senkungen - Hohe Standzeit

Другие диаметры и углы раззенковки по запросу.
Мы рекомендуем использовать зенкеры из твердого металла для обработки твердой стали.
Гладкие раззенковки - большой срок службы

Kegelsenker 90° – HSS DIN 335

Конические зенкеры 90° – быстрорежущая сталь DIN 335

SR 50033 Kegelsenker 90°, HSS Ausführung C
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50033 Конические зенкеры 90° из быстрорежущей стали, исполнение C
3 резца, праворежущие,цилиндрический шток

Nenn- Ø z9 Номинальный диаметр z9	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Schaft-Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50033 Ausf. C €/St./ шт.
4,3	1,3	4	40	
5,0	1,5	4	40	
5,3	1,5	4	40	
5,8	1,5	5	45	
6,0	1,5	5	45	
6,3	1,5	5	45	
7,0	1,8	6	50	
7,3	1,8	6	50	
8,0	2,0	6	50	
8,3	2,0	6	50	
9,4	2,2	6	50	
10,0	2,5	6	50	
10,4	2,5	6	50	
11,5	2,8	8	56	
12,4	2,8	8	56	
13,4	2,9	8	56	
15,0	3,2	10	60	
16,5	3,2	10	60	
19,0	3,5	10	63	
20,5	3,5	10	63	
23,0	3,8	10	67	
25,0	3,8	10	67	
26,0	3,8	10	67	
28,0	4,0	12	71	
30,0	4,2	12	71	
31,0	4,2	12	71	

SR 50034 Kegelsenker 90°, HSS Ausführung D
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50034 Конические зенкеры 90° из быстрорежущей стали, исполнение D
3 резца, праворежущие, цилиндрический шток

Nenn-Ø z9 Номинальный диаметр z9	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Morsekegel Конус Морзе	l1 (mm)	SR 50034 Ausf. D €/St./ шт.
15,0	3,2	1	85	
16,5	3,2	1	85	
19,0	3,5	2	100	
20,5	3,5	2	100	
23,0	3,8	2	106	
25,0	3,8	2	106	
26,0	3,8	2	106	
28,0	4,0	2	112	
30,0	4,2	2	112	
31,0	4,2	2	112	
34,0	4,5	2	118	
37,0	4,8	2	118	
40,0	10,0	3	140	
50,0	14,0	3	150	
63,0	16,0	4	180	
80,0	22,0	4	190	

Kegelsenker 90° – Hartmetall ähnl. DIN 335 / Metallkasten

Конические зенкеры 90° – твердый металл под. DIN 335 / металлическая коробка

SR 50035 Kegelsenker 90°, Hartmetall
Ausführung C 3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50035 Конические зенкеры 90° , твёрдосплавный. С 3 резца, праворежущие, цилиндрический шток

Nenn-Ø оминальный диаметр	Spiegel- Ø Диаметр радиального сечения	Hartmetall P30 Твердый сплав P30	Schaft- Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50035 Ausf. C €/St./ шт.
6,0	2,0	Vollhartmetall Твердый сплав	5	40	
6,3	2,0	Vollhartmetall Твердый сплав	5	40	
8,0	2,0	Vollhartmetall Твердый сплав	6	45	
8,3	2,0	Vollhartmetall Твердый сплав	6	45	
10,0	2,5	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8	46	
10,4	2,5	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8	46	
11,5	2,8	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8	56	
12,4	2,8	VHM-Kopf Твердосплавная головка	8	56	
15,0	3,2	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10	60	
16,5	3,2	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10	60	
20,5	3,5	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10	63	
25,0	3,8	VHM-Kopf Твердосплавная головка	10	67	
31,0	4,2	VHM-Kopf Твердосплавная головка	12	71	

Abweichende Durchmesser und Senkwinkel auf Anfrage.
Wir empfehlen die HM-Ausführung für die Bearbeitung von festen Stählen.

Другие диаметры и углы раззенковки по запросу. Мы рекомендуем использовать зенкеры из твердого металла для обработки твердой стали.

SR 50036 Kegelsenker 90°, HSS (in Metallkassette). Ausführung C
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50036 Конические зенкеры 90° из быстрорежущей стали (в металлической коробке), исполнение С 3 резца, праворежущие, цилиндрический шток

Nenn-Ø Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Schaft- Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50038 Ausf. D €/St./ шт.
25,0	3,8	2	102	
31,5	4,2	2	107	
40,0	10,0	3	134	
50,0	14,0	3	143	

Kegelsenker 120° – HSS

Конические зенкеры 120° – быстрорежущая сталь

SR 50037 Kegelsenker 120°, HSS Ausführung C
3 Schneiden, rechtsschneidend Zylinderschaft

SR 50037 Конические зенкеры 120° из быстрорежущей стали, исполнение C 3 резца, праворежущие, цилиндрический шток

Nenn-Ø Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Schaft- Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50037 Ausf. C €/St./ шт.
8,0	2,0	6	49	
12,5	2,8	8	54	
16,0	3,2	10	57	
20,0	3,5	10	59	
25,0	3,8	10	63	

SR 50038 Kegelsenker 120°, HSS Ausführung D
3 Schneiden, rechtsschneidend Morsekegel

SR 50038 Конические зенкеры 120° из быстрорежущей стали, исполнение D 3 резца, праворежущие, конус Морзе

Nenn-Ø / ominalный диаметр Номинальный диаметр	Spiegel-Ø Диаметр радиального сечения	Schaft- Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50038 Ausf. D €/St./ шт.
25,0	3,8	2	102	
31,5	4,2	2	107	
40,0	10,0	3	134	
50,0	14,0	3	143	

Flachsenker – HSS DIN 373

Цековки – быстрорежущая сталь DIN 373

SR 50039 Flachsenker, HSS rechtsschneidend, fester Führungszapfen, Zylinderschaft, rechtsspiral

Gütegrade fein – für Durchgangsloch

SR 50039 Цековки из быстрорежущей стали, праворежущие, неподвижная направляющая цапфа, цилиндрический шток, правая спираль

Высокие классы точности – для сквозных отверстий

für Gewinde (M) для резьбы	Senker Ø z9 Зенкер z9	Zapfen Ø e8 Диаметр цапфы e8	Schaft Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50039 €/St./ шт.
2	4,3	2,2	4,3	56	
3	6,0	3,2	5,0	71	
4	8,0	4,3	5,0	71	
5	10,0	5,3	8,0	80	
6	11,0	6,4	8,0	80	
8	15,0	8,4	12,5	100	
10	18,0	10,5	12,5	100	
12	20,0	13,0	12,5	100	

SR 50040 Flachsenker, HSS rechtsschneidend, fester Führungszapfen, Zylinderschaft,rechtsspiral

Gütegrade mittel – für Durchgangsloch

SR 50040 Цековки из быстрорежущей стал, праворежущие, неподвижная направляющая цапфа, цилиндрический шток, правая спираль

Средние классы точности – для сквозных отверстий

für Gewinde (M) для резьбы	Senker Ø z9 Зенкер z9	Zapfen Ø e8 Диаметр цапфы e8	Schaft Ø h9 Диаметр вала h9	l1 (mm)	SR 50040 €/St./ шт.
2	4,3	2,4	4,3	56	
3	6,0	3,4	5,0	71	
4	8,0	4,5	5,0	71	
5	10,0	5,5	8,0	80	
6	11,0	6,6	8,0	80	
8	15,0	9,0	12,5	100	
10	18,0	11,0	12,5	100	
12	20,0	13,5	12,5	100	

Kegelsenker 60°/90° – HSS/Hartmetall

Конические зенкеры 60°/90° – быстрорежущая сталь/твердый металл

SR 50043 Kegelsenker 60°/90°, eine Seite 60°, eine Seite 90°,
HSS mit 3 Schneiden, Zylinderschaft, rechtsschneidend

Abweichende Durchmesser und Senkwinkel auf Anfrage.

SR 50043 Конические зенкеры 60°/90°, одна сторона 60°, другая сторона 90°, из быстрорежущей стали, с 3 резцами, цилиндрический шток, праворежущие

Другие диаметры и углы раззенковки по запросу.

Senker Ø mm Зенкер	Spiegel Ø mm Диаметр радиального сечения	Schaft- Ø Диаметр вала	l1 mm	SR 50043 HSS €/St./ шт.
6,0	2	6	60	
8,0	2	8	70	
10,0	2	10	75	
12,0	2	12	75	

SR 50044 Kegelsenker 60°/90°, eine Seite 60°, eine Seite 90°,
Hartmetall mit 3 Schneiden, Zylinderschaft, rechtsschneidend

Abweichende Durchmesser und Senkwinkel auf Anfrage.

SR 50044 Конические зенкеры 60°/90°, одна сторона 60°, другая сторона 90°, для декоративных металлов, с 3 резцами, цилиндрический шток, праворежущие

Другие диаметры и углы раззенковки по запросу.

Senker Ø mm Зенкер	Spiegel Ø mm Диаметр радиаль-ного сечения	Hartmetall-qualitäten Качество твердого сплава	Schaft-Ø Диаметр вала	l1 mm	SR 50044 HM €/St./ шт.
6,0	2		6	60	
8,0	2		8	70	
10,0	2		10	75	
12,0	2		12	75	

Handreibahlen – Hartmetall K10 - ähnlich DIN 206

Ручные развертки – твердый металл K10 - под. DIN 206

SR 50045 Handreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant, geradegenutet.

Preise und Lieferzeiten für Durchmesser über 20 mm sowie spiralgenutete Werkzeuge auf Anfrage.

Die genannten Durchmesser sind an Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50045 Ручные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми канавками.

Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм, а также для инструментов со спиральными канавками - по запросу.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / ominальный диаметр Tol. H7	l2 (mm)	l1 (mm)	Schaft-Ø/ e9 Диаметр вала e9	a h11 (mm)	l3 (mm)	Z	SR 50045 €/St./ шт.
10,0	45,0	133	10,0	8,00	11,0	6	
11,0	45,0	142	11,0	9,00	12,0	6	
12,0	45,0	152	12,0	10,00	13,0	6	
13,0	45,0	152	13,0	10,00	13,0	6	
14,0	45,0	163	14,0	11,20	14,0	6	
15,0	45,0	163	15,0	11,20	14,0	6	
16,0	56,0	175	16,0	12,50	16,0	6	
17,0	56,0	175	17,0	12,50	16,0	6	
18,0	56,0	188	18,0	14,00	18,0	6	
19,0	56,0	188	19,0	14,00	18,0	6	
20,0	56,0	201	20,0	16,00	20,0	6	

Maschinenreibahlen – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8050

Машинные развертки – с покрытием из твердого металла K 10 по DIN 8050

SR 50046 Maschinenreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend,kurz Schneiden Zylinderschaft mit Mitnehmer nach DIN 1809 gerade- und spiralgenutet.

Alle Durchmesser werden in ungleicher Teilung hergestellt.
Für Reibahlen in extrem ungleicher Teilung bitten wir um Ihre Anfragen.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Preise und Lieferzeiten für Durchmesser über 20 mm auf Anfrage.

SR 50046 Ручные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, короткие резцы Цилиндрический шток с поводковым патроном согл. DIN 1809, с прямыми и спиральными канавками.

Все диаметры подразделяются с неравномерным шагом. Развертки с особо неравномерным шагом градуирования поставляются по запросу.

Все другие пригонки, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	l2 (mm)	GL l1 (mm)	Schaft-Ø / Диаметр вала h9	Max. Reiblänge/ max. Длина разветывания (b)	Z	SR50046 €/St./ шт.
5,0	16	86	5,0	52	4	
6,0	16	93	5,6	57	4	
7,0	16	109	7,1	69	4	
8,0	16	117	8,0	75	4	
9,0	19	125	9,0	81	4	
10,0	19	133	10,0	87	6	
11,0	19	142	10,0	96	6	
12,0	19	151	10,0	105	6	
13,0	19	151	10,0	105	6	
14,0	19	160	12,5	110	6	
15,0	19	162	12,5	112	6	
16,0	22	170	12,5	120	6	
17,0	22	175	14,0	123	6	
18,0	22	182	14,0	130	6	
19,0	22	189	16,0	131	6	
20,0	22	195	16,0	137	6	

Maschinenreibahlen – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8093

Машинные развертки – с покрытием из твердого металла K 10 по DIN 8093

SR 50047 Maschinenreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, lange Schneiden Zylinderschaft mit Mitnehmer nach DIN 1809 gerade- und spiralgenutet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Preise und Lieferzeiten für Durchmesser über 20 mm auf Anfrage.

SR 50047 Машинные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, длинные резцы Цилиндрический шток с поводковым патроном согл. DIN 1809, с прямыми и спиральными канавками.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Schaft-Ø / e9 Диаметр вала e9	z	SR 50047 €/St./ шт.
5,0	30	86	5,0	4	
6,0	30	93	5,6	4	
7,0	30	109	7,1	4	
8,0	30	117	8,0	4	
9,0	30	125	9,0	4	
10,0	45	133	10,0	6	
11,0	45	142	10,0	6	
12,0	45	151	10,0	6	
13,0	45	151	10,0	6	
14,0	45	160	12,5	6	
15,0	45	162	12,5	6	
16,0	56	170	12,5	6	
17,0	56	175	14,0	6	
18,0	56	182	14,0	6	
19,0	56	189	16,0	6	
20,0	56	195	16,0	6	

Maschinenreibahlen – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8051

Машинные развертки – с покрытием из твердого металла K 10 по DIN 8051

SR 50048 Maschinenreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend,lange Schneiden Morsekegel gerade- und spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50048 Машинные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, длинные резцы
Конус Морзе, с прямыми и спиральными канавками

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	Z	SR 50048 €/St./ шт.
5,0	16	133	1	4	
6,0	16	138	1	4	
7,0	16	150	1	4	
8,0	16	156	1	4	
9,0	19	162	1	4	
10,0	19	168	1	6	
11,0	19	175	1	6	
12,0	19	182	1	6	
13,0	19	182	1	6	
14,0	19	189	1	6	
15,0	19	204	2	6	
16,0	22	210	2	6	
17,0	22	214	2	6	
18,0	22	219	2	6	
19,0	22	223	2	6	
20,0	22	228	2	6	
21,0	25	232	2	6	
22,0	25	237	2	6	
23,0	25	241	2	6	
24,0	25	268	3	8	
25,0	25	268	3	8	
26,0	25	273	3	8	
27,0	30	277	3	8	
28,0	30	277	3	8	
29,0	30	281	3	8	
30,0	30	281	3	8	
31,0	30	285	3	8	
32,0	30	317	4	8	
34,0	30	321	4	8	
35,0	30	321	4	8	
36,0	30	325	4	8	
38,0	30	329	4	8	
40,0	30	329	4	8	

Maschinenreibahlen – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8094

Машинные развертки – с покрытием из твердого металла K 10 по DIN 8094

SR 50049 Maschinenreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, lange Schneiden Morsekegel gerade- und spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50049 Машинные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, длинные резцы Конус Морзе, с прямыми и спиральными канавками

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	Z	SR 50049 €/St./ шт.
5,0	30	133	1	4	
6,0	30	138	1	4	
7,0	30	150	1	4	
8,0	30	156	1	4	
9,0	30	162	1	4	
10,0	45	168	1	6	
11,0	45	175	1	6	
12,0	45	182	1	6	
13,0	45	182	1	6	
14,0	45	189	1	6	
15,0	45	204	2	6	
16,0	45	210	2	6	
17,0	56	214	2	6	
18,0	56	219	2	6	
19,0	56	223	2	6	
20,0	56	228	2	6	
21,0	56	232	2	6	
22,0	56	237	2	6	
23,0	56	241	2	6	
24,0	70	268	3	8	
25,0	70	268	3	8	
26,0	70	273	3	8	
27,0	70	277	3	8	
28,0	70	277	3	8	
29,0	70	281	3	8	
30,0	70	281	3	8	
31,0	70	285	3	8	
32,0	70	317	4	8	
34,0	70	321	4	8	
35,0	70	321	4	8	
36,0	70	325	4	8	
38,0	70	329	4	8	
40,0	70	329	4	8	

Aufsteckreibahlen – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8054

Насадные развертки – с покрытием из твердого металла K 10 по DIN 8054

SR 50050 Aufsteckreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend,kurz Schneiden mit Kegelbohrung 1:30 geradegenutet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Quernut nach DIN 138.

SR 50050 Насадные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, короткие резцы, для растачивания конусов 1:30, с прямыми канавками.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Поперечная канавка по DIN 138.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Bohrung / отверстие d2	Z	SR50050 €/St./ шт.
30,0	30	45	13	6	
31,0	30	45	13	8	
32,0	30	45	13	8	
34,0	30	45	13	8	
35,0	30	45	13	8	
36,0	30	50	16	8	
37,0	30	50	16	8	
38,0	30	50	16	8	
40,0	30	50	16	8	
42,0	30	50	16	8	
45,0	30	50	16	8	
46,0	30	56	19	10	
47,0	30	56	19	10	
48,0	30	56	19	10	
50,0	30	56	19	10	
52,0	30	56	19	10	
54,0	30	63	22	10	
55,0	30	63	22	10	
58,0	30	63	22	10	
60,0	30	63	22	10	
62,0	30	63	22	10	
65,0	30	71	27	12	
68,0	30	71	27	12	
70,0	30	71	27	12	
72,0	30	71	27	12	
75,0	30	71	27	12	

Maschinen-Dehnreibahlen – ähnl. DIN 8050

Разжимные машинные развертки – под. DIN 8050

SR 50051 Maschinen-Dehnreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, kurz Schneiden Zylinderschaft mit Mitnehmer nach DIN 1809 geradegenutet.

SR 50051 Разжимные машинные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, короткие резцы Цилиндрический шток с поводковым патроном согл. DIN 1809, с прямыми канавками.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Schaft-Ø / e9 Диаметр вала e9	Z	SR50051 €/St./ шт.
8,0	16,0	117	8	4	
9,0	19,0	125	9	4	
10,0	19,0	133	10	6	
11,0	19,0	142	10	6	
12,0	19,0	151	10	6	
13,0	19,0	151	10	6	
14,0	19,0	160	13	6	
15,0	19,0	162	13	6	
16,0	22,0	170	13	6	
17,0	22,0	175	14	6	
18,0	22,0	182	14	6	
19,0	22,0	189	16	6	
20,0	22,0	195	16	6	

Durch Stirnschraube ca. 1% des Durchmessers dehnbar

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

При помощи торцового винта диаметр разжимается примерно на 1%

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Maschinen-Dehnreibahlen – ähnl. DIN 8051
Разжимные машинные развертки – под. DIN 8051

SR 50052 Maschinen-Dehnreibahlen mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, kurz Schneiden Morsekegel, geradegenutet

Durch Stirnschraube ca. 1% des Durchmessers dehnbar

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50052 Разжимные машинные развертки с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, короткие резцы, конус Морзе, с прямыми канавками

При помощи торцового винта диаметр разжимается примерно на 1%

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Morsekegel / Конус Морзе	Z	SR 50052 €/St./ шт.
8,0	16	156	1	4	
9,0	19	162	1	4	
10,0	19	168	1	6	
11,0	19	175	1	6	
12,0	19	182	1	6	
13,0	19	182	1	6	
14,0	19	189	1	6	
15,0	19	204	2	6	
16,0	22	210	2	6	
17,0	22	214	2	6	
18,0	22	219	2	6	
19,0	22	223	2	6	
20,0	22	228	2	6	
22,0	25	237	2	6	
24,0	25	268	3	8	
25,0	25	268	3	8	
26,0	25	273	3	8	
28,0	30	277	3	8	
30,0	30	281	3	8	
32,0	30	317	4	8	
34,0	30	321	4	8	
35,0	30	321	4	8	
36,0	30	325	4	8	
38,0	30	329	4	8	
40,0	30	329	4	8	

Aufsteckaufbohrer – mit Hartmetall K10 bestückt DIN 8022

Насадные сверла для рассверливания – с покрытием из твердого металла K10 по DIN 8022

SR 50053 Aufsteckaufbohrer mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, mit Kegelbohrung 1:30

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Quernut nach DIN 138.

SR 50053 Насадные сверла для рассверливания с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, для обработки конусных отверстий 1:30

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Поперечная канавка по DIN 138.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H8	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Bohrung / отверстие d2	Z	SR50053 €/St./ шт.
30,0	36,0	45	13	4	
31,0	36,0	45	13	4	
32,0	36,0	45	13	4	
33,0	36,0	45	13	4	
34,0	36,0	45	13	4	
35,0	36,0	45	13	4	
36,0	40,0	50	16	4	
37,0	40,0	50	16	4	
38,0	40,0	50	16	4	
40,0	40,0	50	16	4	
42,0	40,0	50	16	4	
44,0	40,0	50	16	4	
45,0	40,0	50	16	4	
46,0	45,0	56	19	4	
47,0	45,0	56	19	4	
48,0	45,0	56	19	4	
50,0	45,0	56	19	4	
52,0	45,0	56	19	4	
54,0	50,0	63	22	4	
55,0	50,0	63	22	4	
58,0	50,0	63	22	4	
60,0	50,0	63	22	4	
62,0	50,0	63	22	4	
65,0	56,0	71	27	4	
68,0	56,0	71	27	4	
70,0	56,0	71	27	4	
72,0	56,0	71	27	4	
75,0	56,0	71	27	4	

Aufbohrer – mit Hartmetall K 10 bestückt DIN 8043

Сверла для рассверливания – с покрытием из твердого металла K10 по DIN 8043

SR 50054 Aufsteckaufbohrer mit Hartmetall K10 bestückt, rechtsschneidend, mit harter Schneidenführung Morsekegel, rechtsspiral

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50054 Насадные сверла для рассверливания с покрытием из твердого металла K10, праворежущие, с твердой направляющей резцов, с конусом Морзе, правая спираль

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H8	SL l2 (mm)	GL l1 (mm)	Länge der HM-Schneiden	Morsekegel / Конус Морзе	Z	SR 50054 €/St./ шт.
10,0	101	133	16	1	3	
11,0	101	138	16	1	3	
12,0	101	150	16	1	3	
13,0	101	156	16	1	3	
14,0	108	162	19	1	3	
15,0	114	168	19	2	3	
16,0	120	175	19	2	3	
17,0	125	182	19	2	3	
18,0	130	182	22	2	3	
19,0	135	189	22	2	3	
20,0	140	204	22	2	3	
21,0	145	210	22	2	3	
22,0	150	214	22	2	3	
23,0	155	219	22	2	3	
24,0	160	223	22	3	3	
25,0	160	228	22	3	3	
26,0	165	232	22	3	3	
27,0	170	237	25	3	3	
28,0	170	241	25	2	3	
29,0	175	268	25	3	3	
30,0	175	268	25	3	3	
31,0	180	273	25	3	3	
32,0	185	277	25	4	3	
33,0	185	277	25	4	3	
34,0	190	281	25	4	3	
35,0	190	281	25	4	3	
36,0	195	285	25	4	3	
37,0	195	317	25	4	3	
38,0	200	321	25	4	3	
39,0	200	321	25	4	3	
40,0	200	325	25	4	3	

Handreibahlen – Vollhartmetall K10 - ähnl. DIN 206

Ручные развертки – твердый сплав K10 - под. DIN 206

SR 50055 Handreibahlen Vollhartmetall K10, rechtsschneidend, Zylinderschaft mit Vierkant, geradegenutet.

Technische Änderungen vorbehalten.

Die genannten Durchmesser sind an Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.

Alle andere Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50055 Ручные развертки из твердого сплава K10, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником, с прямыми канавками.

Сохраняется право на внесение технических изменений.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.

Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol.	SL	GL	Schaft-Ø e9	ISO-Vierkant nach DIN 10		Z	SR 50055 €/St./ шт.
d1	l2	l1	d2	ah11		l3	z	
1,5	20	40	1,5	1,12		4,0	3	
2,0	25	49	2,0	1,60		4,0	4	
2,5	29	57	2,5	2,00		4,0	4	
3,0	31	61	3,0	2,24		5,0	4	
3,5	35	70	3,5	2,80		5,0	4	
4,0	38	75	4,0	3,15		6,0	4	
4,5	41	80	4,5	3,55		6,0	6	
5,0	44	86	5,0	4,00		7,0	6	
6,0	47	93	6,0	4,50		7,0	6	
7,0	54	107	7,0	5,60		8	6	
8,0	58	115	8,0	6,30		9	6	
9,0	62	125	9,0	7,10		10	6	

Maschinenreibahlen – Vollhartmetall K10 - ähnl. DIN 8093

Машинные развертки – твердый сплав K10 - под. DIN 8093

SR 50056 Maschinenreibahlen Vollhertmetall K10, rechtsschneidend, Zylinderschaft, gerade- oder spiralgenutet.

- bis Ø 8,0 mm komplett aus Vollhartmetall
- ab Ø 8,5 mm mit Vollhartmetallkopf und Stahlschaft

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar,
Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen
sind kurzfristig lieferbar. Preise und Lieferzeit für Durchmesser über 20 mm auf Anfrage.

SR 50056 Машинные развертки из твердого сплава K10, праворежущие, цилиндрический шток, с прямыми или спиральными канавками.

- до Ø 8,0 мм полностью из твердого сплава
- от Ø 8,5 мм с головкой из твердого сплава и стальным штоком

Все перечисленные диаметры поставляются со склада,
сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.
Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7 d1	GL l1	SL l2	Schaft-Ø e9 d2	Z z	SR 50056 €/St./ шт.
1,0	34	6	1,0	3	
1,2	34	6	1,2	3	
1,4	40	8	1,4	3	
1,5	40	8	1,5	3	
1,6	43	9	1,6	3	
1,8	46	10	1,8	4	
2,0	49	11	2,0	4	
2,2	53	12	2,2	4	
2,5	57	14	2,5	4	
2,8	61	15	2,8	4	
3,0	61	15	3,0	6	
3,2	65	16	3,2	6	
3,5	70,0	18	3,5	6	
4,0	75,0	19	4,0	6	
4,5	80,0	21	4,5	6	
5,0	86,0	23	5,0	6	
5,5	93,0	26	5,6	6	
6,0	93,0	26	5,6	6	
6,5	101,0	28	6,3	6	
7,0	109,0	31	7,1	6	
8,0	117,0	33	8,0	6	
9,0	125,0	36	9,0	6	
10,0	133,0	38	10,0	6	
11,0	142,0	41	10,0	6	
12,05	151,0	44	10,0	6	
13,0	151,0	44	10,0	8	
14,0	160,0	47	12,5	8	
15,0	162,0	50	12,5	8	
16,0	170,0	52	12,5	8	
17,0	175,0	54	14,0	8	
18,0	182,0	56	14,0	8	
19,0	189,0	58	16,0	8	
20,0	195,0	60	16,0	8	

NC-Maschinenreibahlen – um 0,01 mm steigend ähnl. DIN 8093

Машинные – с шагом повышения в 0,01 мм подобно DIN 8093

SR 50057 NC-Maschinenreibahlen um 0,01 mm steigend, Vollhartmetall K10 rechtsschneidend, Zylinderschaft mit geraden Schaftdurchmesser, spiralgenutet.

- bis Ø 8,10 mm komplett aus Vollhartmetall
- ab Ø 8,11 mm mit Vollhartmetallkopf und Stahlschaft
- ab Ø 4 mm mit innerer Kühlmittelzufuhr auf Anfrage

Toleranz +0,003/0

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

SR 50057 Машинные развертки из с шагом повышения в 0,01 мм, твердый сплав K10, праворежущие, цилиндрический шток с прямым диаметром, спиральные канавки.

- до Ø 8,10 мм полностью из твердого сплава
- от Ø 8,11 мм с головкой из твердого металла и стальным штоком
- от Ø 4 мм с внутренней подачей охлаждающего средства по запросу

Допуск +0,003/0

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Nenn-Ø d1 um 0,01mm steigend		SL	GL	Schaft-Ø h6	Z	SR 50057 €/St./ шт.
von	bis	l2	l1	d2	z	
0,90	1,30	6	34	1,0	3	
1,31	1,50	8	40	2,0	3	
1,51	1,61	9	43	2,0	3	
1,62	1,70	9	43	2,0	4	
1,71	1,90	10	46	2,0	4	
1,91	2,12	11	49	2,0	4	
2,13	2,36	12	53	3,0	4	
2,37	2,65	14	57	3,0	4	
2,66	2,79	15	61	3,0	4	
2,80	3,09	15	61	3,0	6	
3,10	3,35	16	65	4,0	6	
3,36	3,75	18	70	4,0	6	
3,76	4,10	19,0	75	4,0	6	
4,11	4,25	21,0	80	4,0	6	
4,26	4,75	21,0	80	5,0	6	
4,76	5,20	23,0	86	5,0	6	
5,21	6,00	26,0	93	6,0	6	
6,01	6,60	28,0	101	6,0	6	
6,61	6,70	31,0	109	6,0	6	
6,71	7,10	31,0	109	8,0	6	
7,11	8,50	33,0	117	8,0	6	
8,51	9,50	36,0	125	10,0	6	
9,51	10,60	38,0	133	10,0	6	
10,61	11,80	41,0	142	10,0	6	
11,81	12,25	44,0	151	10,0	6	
12,26	13,20	44,0	151	10,0	8	

NC-Maschinenreibahlen – Vollhartmetall K10 ähnl. DIN 8093

Машинные – твердый сплав K10 подобно DIN 8093

SR 50058 NC-Maschinenreibahlen, Vollhartmetall K10 rechtsschneidend, Zylinderschaft mit geraden Schaftdurchmessern, spiralgenutet.

- bis Ø 8,0 mm konplett aus Vollhartmetall
- ab Ø 8,5 mm mit Vollhartmetallkopf und Stahlschaft

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Preise und Lieferzeit für Durchmesser über 20 mm auf Anfrage.

SR 50058 Машинные развертки из, твердый сплав K10 праворежущие, цилиндрический шток с прямым диаметром, спиральные канавки.

- до Ø 8,10 мм полностью из твердого сплава
- от Ø 8,5 мм с головкой из твердого металла и стальным штоком

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки. Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7	GL	SL	NC-Schaft-Ø h6	Z	SR 50058 ohne i.K €/St./ шт.
d1	l1	l2	d	z	
1,0	34,0	6	1,0	3	
1,2	34,0	6	1,0	3	
1,4	40,0	8	2,0	3	
1,5	40,0	8	2,0	3	
1,6	43,0	9	2,0	3	
1,8	46,0	10	2,0	4	
2,0	49,0	11	2,0	4	
2,2	53,0	12	3,0	4	
2,5	57,0	14	3,0	4	
2,8	61,0	15	3,0	4	
3,0	61,0	15	3,0	6	
3,2	65,0	16	4,0	6	
3,5	70,0	18,0	4,0	6	
4,0	75,0	19,0	4,0	6	
4,5	80,0	21,0	5,0	6	
5,0	86,0	23,0	5,0	6	
5,5	93,0	26,0	6,0	6	
6,0	93,0	26,0	6,0	6	
6,5	101,0	28,0	6,0	6	
7,0	109,0	31,0	8,0	6	
8,0	117,0	33,0	8,0	6	
9,0	125,0	36,0	10,0	6	
10,0	133,0	38,0	10,0	6	
11,0	142,0	41,0	10,0	6	
12,0	151,0	44,0	10,0	6	
13,0	151,0	44,0	10,0	8	
14,0	160,0	47,0	14,0	8	
15,0	162,0	50,00	14,0	8	
16,0	170,0	52,00	14,0	8	
17,0	175,0	54,00	14,0	8	
18,0	182,0	56,00	14,0	8	
19,0	189,0	58,00	16,0	8	
20,0	195,0	60,00	16,0	8	

NC-Maschinenreibahlen – Vollhartmetall K10 ähnl. DIN 8093

Машинные – твердый сплав K10 подобно DIN 8093

SR 50059 NC Maschinenreibahlen, Vollhartmetall K10 rechtsschneidend, Zylinderschaft mit geraden Schaftdurchmessern, spiralgenutet.

mit innerer Kühlmittelzufuhr

für Sackloch durch das Zentrum
für Durchgangsloch auf die Schneiden

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Preise und Lieferzeit für Durchmesser über 20 mm auf Anfrage.

SR 50059 Машинные развертки из, твердый сплав K10 праворежущие, цилиндрический шток с прямым диаметром, спиральные канавки.

с внутренней подачей охлаждающего средства

для глухих отверстий - через центр
для сквозных отверстий - на резцы

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.
Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диа-метр Tol. H7	GL	SL	Schaft/Ø h9	Z	SR 50059 €/St./ шт.
d1	l1	l2	d2	z	
4,0	75,0	19	4,0	6	
4,5	80,0	21	5,0	6	
5,0	86,0	23	5,0	6	
5,5	93,0	26	6,0	6	
6,0	93,0	26	6,0	6	
6,5	101,0	28	6,0	6	
7,0	109,0	31	8,0	6	
8,0	117,0	33	8,0	6	
9,0	125,0	36	10,0	6	
10,0	133,0	38	10,0	6	
11,0	142,0	41	10,0	6	
12,0	151,0	44	10,0	6	
13,0	151,0	44	10,0	8	
14,0	160,0	47	14,0	8	
15,0	162,0	50	14,0	8	
16,0	170,0	52	14,0	8	
17,0	175,0	54	14,0	8	
18,0	182,0	56	14,0	8	
19,0	189,0	58	16,0	8	
20,0	195,0	60	16,0	8	

NC-Maschinenreibahlen – Vollhartmetall K10 ähnl. DIN 8093

Машинные – твердый сплав K10 подобно DIN 8093

SR 50060 Kurze Maschinenreibahlen, Vollhartmetall K10 rechtsschneidend
Form A - geradegenutet
Form B- linksspiral
Form C -rechtsspiral

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Preise und Lieferzeit für Durchmesser über 20 mm und linksschneidende Werkzeuge auf Anfrage.

SR 50060 Короткие машинные развертки,
твердый сплав K10, праворежущие
форма A - с прямыми канавками
форма B - левая спираль
форма C - правая спираль

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.
Цены и время поставки для диаметров свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диа-метр Tol. H7 d1	GL l1	SL l2	Schaft/Ø h9 d2	Z z	SR 50060 €/St./ шт.
3,0	56	20	2,5	6	
3,2	56	20	2,8	6	
3,5	56	20	3,0	6	
4,0	56	20	3,6	6	
4,5	63	22	4,0	6	
5,0	63	22	4,0	6	
5,5	63	22	5,0	6	
6,0	63	22	5,0	6	
6,5	63	22	5,0	6	
7,0	71	25	6,3	6	
7,5	71	25	6,3	6	
8,0	71	25	6,3	6	
8,5	71	25	6,3	6	
9,0	71	25	8,0	6	
9,5	71	25	8,0	6	
10,0	71	25	8,0	6	
11,0	80	28	10,0	6	
12,0	80	28	10,0	6	
13,0	80	28	10,0	6	
14,0	90	32	12,5	8	
15,0	90	32	12,5	8	
16,0	90	32	12,5	8	
17,0	90	32	12,5	8	
18,0	100	36	16,0	8	
19,0	100	36	16,0	8	
20,0	100	36	16,0	8	

Maschinenreibahlen – Vollhartmetallkopf K10 DIN 8094

Машинные развертки – головки из твердого сплава K10 DIN 8094

SR 50061 Maschinenreibahlen, Vollhartmetallkopf K10
rechtsschneidend Morsekegel gerade- oder spiralgenutet

* nicht genormt

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Preise und Lieferzeit für VHM-Maschinenreibahlen DIN 8094 über 20 mm Durchmesser erhalten Sie auf Anfrage.

SR 50061 Машинные развертки, головки из твердого сплава K10,
праворежущие, конус Морзе, с прямыми или спиральными канавками

* без норматива

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

Цены и время поставки для твердосплавных машинных разверток DIN 8094 диаметром свыше 20 мм по запросу.

Nenn-Ø / оминальный диаметр Tol. H7 d1	SL l2	GL l1	Morsekegel / Конус Морзе MK	Z z	SR 50061 €/St./ шт.
5,0	23	133	1	6	
6,0	26	138	1	6	
7,0	31	150	1	6	
8,0	33	156	1	6	
9,0	36	162	1	6	
10,0	38	168	1	6	
11,0	41	175	1	6	
12,0	44	182	1	6	
13,0	44	182	1	6	
14,0	47	189	1	8	
15,0	50	204	2	8	
16,0	52	210	2	8	
17,0	54	214	2	8	
18,0	56	219	2	8	
19,0	58	223	2	8	
20,0	60	228	2	8	

VHM Kegelreibahlen – Hartmetall K10 ähnl. DIN 9

Твердосплавные конические развертки – твердый металл K10 подобно DIN 9

SR 50062 VHM Kegelreibahlen, Hartmetall K10 Kegel 1:50 für Kegelstifte DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, rechtsschneidend
Zylinderschaft mit Vierkant spiralgenutet

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Preise und Lieferzeiten für Zwischenabmessungen auf Anfrage.

SR 50062 Твердосплавные конические развертки, твердый металл K10, конус 1:50 для конических штифтов DIN 1, DIN 258, DIN 7977, DIN 7978, праворежущие, цилиндрический шток с четырехгранником, спиральные канавки

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Цены и время поставки для промежуточных размеров по запросу.

Nenn-Ø	Kleinster Ø / маленький диаметр	Größter Ø / большой диаметр	SL	GL	Vierkant Квадрат a		Z	SR 50062 €/St./ шт.
	d2	d3	l2	l1	l3	ah11	z	
1,5	1,40	2,14	37	57	5	2,50	3	
2,0	1,90	2,86	48	68	5	2,50	4	
3,0	2,90	4,06	58	80	6	3,15	5	
4,0	3,90	5,26	68	93	7	4,00	5	
5,0	4,90	6,36	73	100	8	5,00	5	
6,0	5,90	8,00	105	135	9	6,30	6	
8,0	7,90	10,80	145	180	11	8,00	6	

Top-Speed-Reibahlen – lange Ausführung
Высокоскоростные развертки – длинное исполнение

SR 50064 Top-Speed-Reibahlen, und hartmetallbestückt,
SR 50065 lange Ausführung nicht nachstellbar geradegenutet

Reibwerkzeuge konzipiert für den Einsatz auf CNC-Bearbeitungsmaschinen für Eisen- und Nichteisenmetalle.
Mit Beschichtung für den Einsatz im High-Speed-Bereich geeignet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Bei Bestellungen bitte gewünschte Austritt angeben.
A= ohne Kühlmittelaustritt **/ B=** Kühlmittelaustritt an den Schneiden
C= Kühlmittelaustritt durch das Zentrum

SR 50064 Высокоскоростные развертки, с покрытием из твердого металла
SR 50065 длинное исполнение, не регулируется, с прямыми канавками

Разверточный инструмент для использования на станках с ЧПУ для обработки черных и цветных металлов.

С покрытием - для высокоскоростной обработки.
Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

При составлении заказа указывайте нужный выход.
A= бех выхода для охлаждающей жидкости / B= выход охлаждающей жидкости на резцах / C= выход охлаждающей жидкости чрез центр

				Zylinder-schaft / цилиндриче-ский хвосто-вик			**Morse-kegelschaft /** Конус Морзе хво-стовик	
Nenn-Ø Tol. H7	**SL**	**Z**	**GL**	**Schaft/Ø h6**	**SR 50064 €/St./ шт.**	**GL**	**Morse-kegel/** Конус Морзе	**SR 50065 €/St./ шт.**
d1	**l2**	**z**	**l1**	**d2**		**l1**	**MK**	
6,0	12	4	123	12,0		142	1	
7,0	16	4	123	12,0		142	1	
8,0	16	4	123	12,0		154	2	
9,0	19	6	123	12,0		154	2	
10,0	19	6	160	12,0		184	2	
11,0	19	6	160	12,0		184	2	
12,0	19	6	160	12,0		184	2	
13,0	19	6	160	12,0		184	2	
14,0	19	6	160	12,0		184	2	
15,0	19	6	160	12,0		184	2	
16,0	22	6	180	16,0		199	2	
17,0	22	6	180	16,0		199	2	
18,0	22	6	180	16,0		199	2	
19,0	22	6	200	20,0		209	2	
20,0	22	6	200	20,0		209	2	
21,0	22	6	200	20,0		209	2	
22,0	22	6	200	20,0		209	2	
23,0	22	6	200	20,0		209	2	
24,0	22	6	200	20,0		209	2	
25,0	22	6	200	20,0		209	2	
26,0	22	6	210	25,0		236	3	
27,0	22	6	210	25,0		236	3	
28,0	22	6	210	25,0		236	3	
29,0	22	6	210	25,0		236	3	
30,0	22	6	210	25,0		236	3	

Top-Speed-Reibahlen – kurze Ausführung

Высокоскоростные развертки – короткое исполнение

SR 50066 Top-Speed-Reibahlen, und hartmetallbestückt
SR 50067 kurze Ausführung nicht nachstellbar geradegenutet

Reibwerkzeuge konzipiert für den Einsatz auf CNC-Bearbeitungsmaschinen für Eisen- und Nichteisenmetalle.
Mit Beschichtung für den Einsatz im High-Speed-Bereich geeignet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Bei Bestellungen bitte gewünschte Austritt angeben.

A= ohne Kühlmittelaustritt / B= Kühlmittelaustritt an den Schneiden / C= Kühlmittelaustritt durch das Zentrum

SR 50066 Высокоскоростные развертки, с покрытием из твердого металла,
SR 50067 короткое исполнение, не регулируются, с прямыми канавками

Разверточные инструменты, разработанные для использования на металлообрабатывающих станках с ЧПУ для обработки черных и цветных металлов. Развертки с покрытием подходят для высокоскоростной обработки.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

При составлении заказа указывайте нужный выход.
A= бех выхода для охлаждающей жидкости / B= выход охлаждающей жидкости на резцах/ C= выход охлаждающей жидкости чрез центр

Nenn-Ø Tol. H7	**Schneiden-länge**	**Zähne**	**Zylinder-schaft / цилиндриче-ский хвосто-вик**		**SR 50066 €/St./ шт.**	**Morse-kegel-schaft /** Конус Морзе хвосто-вик		**SR 50067 €/St./ шт.**
			Gesamt-länge	**Schaft/Ø h6**		**Gesamt-länge**	**Morsekegel**	
d1	**l2**	**z**	**l1**	**d2**		**l1**	**MK**	
6,0	12	4	78	12,0		97	1	
7,0	16	4	78	12,0		97	1	
8,0	16	6	78	12,0		109	2	
9,0	19	6	88	12,0		119	2	
10,0	19	6	95	12,0		119	2	
11,0	19	6	95	12,0		119	2	
12,0	19	6	95	12,0		119	2	
13,0	19	6	95	12,0		119	2	
14,0	19	6	95	12,0		119	2	
15,0	19	6	95	12,0		119	2	
16,0	22	6	100	16,0		119	2	
17,0	22	6	100	16,0		119	2	
18,0	22	6	100	16,0		119	2	
19,0	22	6	120	20,0		129	2	
20,0	22	6	120	20,0		129	2	
21,0	22	6	120	20,0		129	2	
22,0	22	6	120	20,0		129	2	
23,0	22	6	120	20,0		129	2	
24,0	22	6	120	20,0		129	2	
25,0	22	6	120	20,0		129	2	
26,0	22	6	135	25,0		161	3	
27,0	22	6	135	25,0		161	3	
28,0	22	6	135	25,0		161	3	
29,0	22	6	135	25,0		161	3	
30,0	22	6	135	25,0		161	3	

Top-Speed-Reibahlen – lange Ausführung

Высокоскоростные развертки – длинное исполнение

SR 50068 Top-Speed-Reibahlen, hartmetallbestückt,
SR 50069 lange Ausführung nachstellbar geradegenutet

Durch Strinschraube im Durchmesser nachstellbar (um ca. 0,5 % vom Durchmesser)

Reibwerkzeuge konzipiert für den Einsatz auf CNC-Bearbeitungsmaschinen für Eisen- und Nichteisenmetalle.

Mit Beschichtung für den Einsatz im High-Speed-Bereich geeignet.

Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.
Bei Bestellungen bitte gewünschte Austritt angeben.

A= ohne Kühlmittelaustritt/ B= Kühlmittelaustritt an den Schneiden
C= Kühlmittelaustritt durch das Zentrum

SR 50068 Высокоскоростные развертки, с покрытием из твердого металла,
SR 50069 длинное исполнение, регулируемые, с прямыми канавками

Диаметр регулируется при помощи торцового винта (примерно на 0,5 % от диаметра)

Разверточные инструменты, разработанные для использования на металлообрабатывающих станках с ЧПУ для обработки черных и цветных металлов.

Развертки с покрытием подходят для высокоскоростной обработки.
Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

При составлении заказа указывайте нужный выход.

A= бех выхода для охлаждающей жидкости / B= выход охлаждающей жидкости на резцах /
C= выход охлаждающей жидкости чрез центр

Nenn-Ø Tol. H7 d1	SL l2	Z z	GL l1	Schaft/Ø h6 d2	SR 50068 €/St./ шт.	GL l1	Morsekegel / Конус Морзе MK	SR 50069 €/St./ шт.
8,0	16	4	123	12,0		154	2	
9,0	19	4	123	12,0		154	2	
10,0	19	6	160	12,0		184	2	
11,0	19	6	160	12,0		184	2	
12,0	19	6	160	12,0		184	2	
13,0	19	6	160	12,0		184	2	
14,0	19	6	160	12,0		184	2	
15,0	19	6	160	12,0		184	2	
16,0	22	6	180	16,0		199	2	
17,0	22	6	180	16,0		199	2	
18,0	22	6	180	16,0		199	2	
19,0	22	6	200	20,0		209	2	
20,0	22	6	200	20,0		209	2	
21,0	22	6	200	20,0		209	2	
22,0	22	6	200	20,0		209	2	
23,0	22	6	200	20,0		209	2	
24,0	22	6	200	20,0		209	2	
25,0	22	6	200	20,0		209	2	
26,0	22	6	210	25,0		236	3	
27,0	22	6	210	25,0		236	3	
28,0	22	6	210	25,0		236	3	
29,0	22	6	210	25,0		236	3	
30,0	22	6	210	25,0		236	3	

Top-Speed-Reibahlen – lange Ausführung

Высокоскоростные развертки – длинное исполнение

SR 50070 Top-Speed-Reibahlen, hartmetallbestückt,
SR 50071 kurze Ausführung nachstellbar geradegenutet

Durch Strinschraube im Durchmesser nachstellbar (um ca. 0,5 % vom Durchmesser)
Reibwerkzeuge konzipiert für den Einsatz auf CNC-Bearbeitungsmaschinen für Eisen- und Nichteisenmetalle.

Mit Beschichtung für den Einsatz im High-Speed-Bereich geeignet.
Alle genannten Durchmesser sind ab Lager lieferbar, Zwischenverkauf vorbehalten.
Alle anderen Passungen sowie Zwischenabmessungen sind kurzfristig lieferbar.

Bei Bestellungen bitte gewünschte Austritt angeben.
A= ohne Kühlmittelaustritt
B= Kühlmittelaustritt an den Schneiden
C= Kühlmittelaustritt durch das Zentrum

SR 50070 Высокоскоростные развертки с твердосплавным покрытием,
SR 50071 короткое исполнение, регулируемые, с прямыми канавками

Диаметр регулируется при помощи торцового винта (примерно на 0,5 % от диаметра)

Разверточные инструменты, разработанные для использования на металлообрабатывающих станках с ЧПУ для обработки черных и цветных металлов.
Развертки с покрытием подходят для высокоскоростной обработки.

Все перечисленные диаметры поставляются со склада, сохраняется право на посредническую перепродажу.
Все другие типоразмеры, а также промежуточные размеры поставляются в кратчайшие сроки.

При составлении заказа указывайте нужный выход.
A= бех выхода для охлаждающей жидкости
B= выход охлаждающей жидкости на резцах
C= выход охлаждающей жидкости чрез центр

Nenn-Ø Tol. H7	SL	Zähne	Zylinder-schaft / цилиндриче-ский хвосто-викschaft		Morse-kegel-schaft / Конус Морзе хвостовик		
d1	l2	z	GL l1	Schaft/ Ø h6 d2	SR 50070 €/St./ шт.	GL l1	Morsekegel/ Конус Морзе MK	SR 50071 €/St./ шт.
8,0	16	4	78	12,0		109	2	
9,0	19	4	88	12,0		119	2	
10,0	19	6	95	12,0		119	2	
11,0	19	6	95	12,0		119	2	
12,0	19	6	95	12,0		119	2	
13,0	19	6	95	12,0		119	2	
14,0	19	6	95	12,0		119	2	
15,0	19	6	95	12,0		119	2	
16,0	22	6	100	16,0		119	2	
17,0	22	6	100	16,0		119	2	
18,0	22	6	100	16,0		119	2	
19,0	22	6	120	20,0		129	2	
20,0	22	6	120	20,0		129	2	
21,0	22	6	120	20,0		129	2	
22,0	22	6	120	20,0		129	2	
23,0	22	6	120	20,0		129	2	
24,0	22	6	120	20,0		129	2	
25,0	22	6	120	20,0		129	2	
26,0	22	6	135	25,0		161	3	
27,0	22	6	135	25,0		161	3	
28,0	22	6	135	25,0		161	3	
29,0	22	6	135	25,0		161	3	
30,0	22	6	135	25,0		161	3	

PKD- und PKB Reibahlen ergänzen unser Programm an Reibahlen.

- PKD+PKB Reibahlen
  werden hauptsächlich nach Kundenzeichnung angefertigt

- Das Einsatzgebiet ist die Feinstbearbeitung von NE-Metallen, AL-Legierungen, Stahl, Glas- und kohle verstärkten Kunststoffen sowie Graphit

PKD- и PKB -Развертки дополняют нашу программу

Развертки, сделанные из ПКА и ПКБ

- инструменты из поликристаллического алмаза (ПКА) преимущественно изготавливаются согл.чертежам, представленным клиентами ПКА используют для сверхточной обработки

- цветметов, алюминиевых сплавов, стеклопластов и углепластов, а также графита

- сделанные из ПКА и ПКБ (поликристаллический борнитрид) развертки мы изготавливаем с Ø 8 мм при заказе мелких диаметров используется твердый сплав с алмазным слоем

Bearbeitungsrichtlinien für Reibahlen

Режимы резания для разверток

Werkstoffgruppe / Группа материала	Nr.	Vc (m/min) fR (mm/U)	HSS Reibahlen / Развёртки из быстро-режущей стали	HSS Reibahlen beschichtet / Развёртки из быстро-режущей стали с покрытием	HM Reibahlen / твёрдосплавные развёртки	HM Reibahlen beschichtet / твёрдосплавные развёртки с покрытием	Cermet Reibahle / металло-керамические развёртки	PKD/PKB Reibahlen / PKD/PKB развёртки
Kunststoff weich / мягкий пластик	0	Vc fR aR	12-14 1 2		20-30 2 2			
Kunststoff hart / твёрдый пластик	1	Vc fR aR	8-12 3 3		10-15 4 2	20-60 2 1		80-160 8 1
Automatenstahl / Сталь	2	Vc fR aR	10-15 4 2	10-15 4 2	15-20 4 2	20-30 4 2	40-75 4 2	
Baustahl / конструкционная сталь	3	Vc fR aR	12-18 3 3	14-20 3 3	20-25 3 2	25-40 4 2	50-80 4 2	
Niederlegierte Stähle / Низко легированые стали	4	Vc fR aR	10-15 4 2	12-16 4 2	15-20 4 2	20-30 4 2	40-75 4 2	
Vergütungsstähle / Высоко легированые стали	5	Vc fR aR	8-12 4 2	8-12 4 2	15-20 5 2	20-30 5 2	30-40 4 2	57-200 2 4
Werkzeugstahl / Инструментальная сталь	6	Vc fR aR	4-6 5 1	4-6 5 1	12-15 5 1	15-25 5 2	25-35 4 4	80-150 4 4
Hochfeste Stähle / высокопрочная сталь	7	Vc fR aR			8-12 6 1	10-15 6 1	15-25 4 4	80-150 4 4
Rostfreier Stahl / нержавеющая сталь	8	Vc fR aR			10-15 4 1	15-40 4 1	30-40 4 1	
Dito Mo-haltig / Нерж. Сталь с добавками Mo.	9	Vc fR aR			8-12 4 1	12-30 4 1	25-35 4 1	
Dito Austenitisch	10	Vc fR aR			10-15 4 1	15-40 4 1	30-40 4 1	
Guss niedriger Härte / Серый чугун	11	Vc fR aR	10-14 1 2	10-14 1 2	15-18 1 2	30-120 3 1	60-120 3 1	90-180 8 4
Guss niedrig legiert / Легированый чугун	12	Vc fR aR	8-12 3 2	8-12 3 2	12-15 3 2	30-120 3 1	60-120 3 1	90-180 8 4
Legierter Guss m. Härte / Легированый чугун средней твердости	13	Vc fR aR	4-6 5 2	4-6 5 2	8-12 5 2	20-80 3 1	30-80 3 1	90-180 8 4
Hochleigerter Guss / Высоко легированый чугун	14	Vc fR aR			6-10 5 2	15-30 5 2	20-40 5 2	90-180 8 4
Al, Mg,Zn	15	Vc fR aR	14-20 3 3		30-60 3 3		100-200 3 3	100-300 8 1
Al, Cu, Bronze	16	Vc fR aR			25-40 3 3		50-150 3 3	100-300 8 1
Inconel, Monel < 30 HRC	17	Vc fR aR			8-12 4 2	15-18 4 2	15-18 4 2	
Inconel, Monel > 30 HRC	18	Vc fR aR	4-6 4 2		5-8 4 2	10-15 4 2	10-15 4 2	
Ti, Ti-Legierungen / Ti, Ti-сплавы	19	Vc fR aR	4-6 5 1		8-12 3 1	15-30 3 1		

Vorschub- und Aufmaßtabellen ür Reibahlen
Таблица Подач и Припусков для Разверток

Vorschub-reihe fR / Припуск серии aR	Vorschub f (mm/U) bei Bohrungsdruchmesser: Подача f (мм / об)								
	< 5	5	8	10	15	20	30	40	50
1	0,2	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7
2	0,3	0,3	0,35	0,35	0,4	0,45	0,55	0,6	0,7
3	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,45	0,5	0,6
4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5
5	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
6	0,08	0,1	0,12	0,15	0,18	0,2	0,25	0,3	0,35
7	0,05	0,06	0,08	0,12	0,15	0,18	0,3	0,32	0,35
8			0,3	0,4	0,6	0,8	1,2		

Bohrungsaufmaße beim Reiben
Припуск на отверстие при разворачивание

Aufmaße reihe aR / Припуск серии aR	Aufmaß a (mm) in Bohrung bei Bohrungsdruchmesser: Припуск a (мм) на отверстие диаметром:								
	<5	5	8	10	15	20	30	40	50
1	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,3	0,4
2	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
3	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
4	0,08	0,1	0,12	0,15	0,2	0,25	0,25	0,3	0,35

INHALTSVERZEICHNIS – Spannwerkzeuge

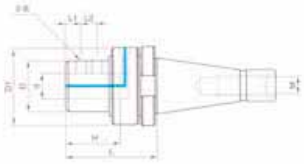
Оглавление – Зажимные инструменты

Kühlmittelzufuhr Подача охлаждающего средства	**SP – 243 - 246**
Aufnahmen nach DIN 69871 A / DIN 69871 AD/B Зажимные устройства DIN 69871 A / DIN 69871 AD/B	**SP – 247 - 274**
Aufnahmen nach MAS 403 / BT A MAS 403 / BT AD/ B Зажимные устройства MAS 403 / BT A MAS 403 / BT AD/ B	**SP – 275 - 301**
Aufnahmen nach DIN 69880 / VDI Зажимные устройства DIN 69880 / VDI	**SP – 302 - 326**
Aufnahmen nach DIN 2080 Зажимные устройства DIN 2080	**SP – 327 - 341**
Zubehör Оснастка	**SP – 343 - 373**

Kühlmittelzufuhr
Подача охлаждающего средства

SP 60001 - SP 60005 SK DIN 69871 auf Zylindrisch

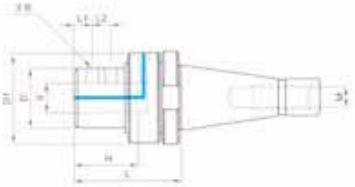
SP 60001 - SP 60005 SK DIN 69871 на цилиндрический



Bezeichnung / Обазначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	€
SK40-20/DIN69871	**SP 60001**	20	110	50	78	50	20	*	M12	M16	
SK40-32 DIN69871	**SP 60002**	32	130	65	88	70	20	20	M14	M16	
SK50-20 DIN69871	**SP 60003**	20	105	50	78	50	20	*	M12	M24	
SK50-32 DIN69871	**SP 60004**	32	125	65	98	70	20	20	M14	M24	
SK50-40 DIN69871	**SP 60005**	40	135	65	98	80	20	25	M16	M24	

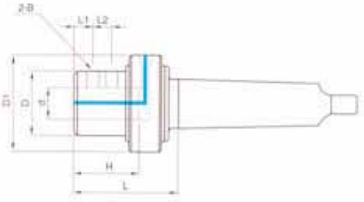
SP 60006 - SP 60010 SK-DIN 2080 auf Zylindrisch

SP 60006 - SP 60010 SK-DIN 2080 на цилиндрический



Bezeichnung / Обазначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	€
SK40-20 DIN2080	**SP 60006**	20	90	50	78	50	20	*	M12	M16	
SK40-32 DIN2080	**SP 60007**	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16	
SK50-20 DIN2080	**SP 60008**	20	90	50	78	50	20	*	M12	M24	
SK50-32 DIN2080	**SP 60009**	32	105	65	98	70	20	20	M14	M24	
SK50-40 DIN2080	**SP 60010**	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24	

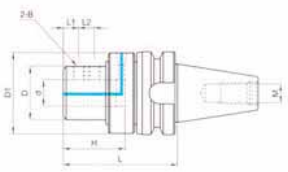
Kühlmittelzufuhr
Подача охлаждающего средства



SP 60011 - SP 60016 MK- DIN 228B auf Zylindrisch

SP 60011 - SP 60016 MK- DIN 228B на цилиндрический

Bezeichnung / Обозначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	L	D	D1	H	L1	L2	€
MK4-20 DIN228B	**SP 60011**	20	80	50	78	50	20	*	
MK4-32 DIN228B	**SP 60012**	32	100	65	88	70	20	20	
MK5-20 DIN228B	**SP 60013**	20	80	50	78	50	20	*	
MK5-32 DIN228B	**SP 60014**	32	100	65	88	70	20	20	
MK5-40 DIN228B	**SP 60015**	40	110	75	98	80	20	25	
MK6-40 DIN228B	**SP 60016**	40	120	75	98	80	20	25	

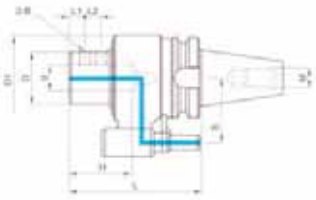


SP 60017 - SP 60021 BT- MAS 403 auf Zylindrisch

SP 60017 - SP 60021 BT- MAS 403 на цилиндрический

Bezeichnung / Обозначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	€
BT40-20 MAS403	**SP 60017**	20	105	50	78	50	20	*	M12	M16	
BT40-32 MAS403	**SP 60018**	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16	
BT50-20 MAS403	**SP 60019**	20	120	50	78	50	20	*	M12	M24	
BT50-32 MAS403	**SP 60020**	32	135	65	98	70	20	20	M14	M24	
BT50-40 MAS403	**SP 60021**	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24	

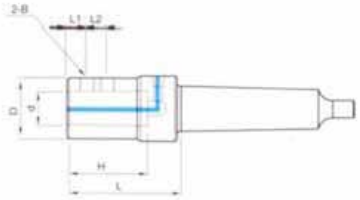
Kühlmittelzufuhr
Подача охлаждающего средства



SP 60022 - SP 60026 BT- MAS 403 auf Zylindrisch für automatischen Wechsel

SP 60022 - SP 60026 BT- MAS 403 на цилиндрический для автоматической смены

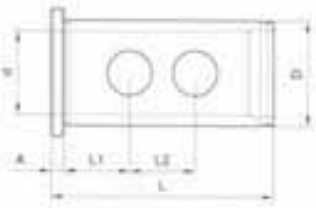
Bezeichnung / Обазначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	S	€
BT40-20 MAS403 AUTO	**SP 60022**	20	120	55	80	50	20	*	M12	M16	65	
BT40-32 MAS403 AUTO	**SP 60023**	32	140	65	80	70	20	20	M14	M16	65	
BT50-20 MAS403 AUTO	**SP 60024**	20	145	55	100	50	20	*	M12	M24	80	
BT50-32 MAS403 AUTO	**SP 60025**	32	165	65	100	70	20	20	M14	M24	80	
BT50-40 MAS403 AUTO	**SP 60026**	40	175	65	100	80	20	25	M16	M24	80	



SP 60027 - SP 60030 MK- DIN 228B auf Zylindrisch für stehendes Werkzeug

SP 60027 - SP 60030 MK- DIN 228B на цилиндрический для неподвижного инструмента

Bezeichnung / Обазначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	d	L	D	H	L1	L2	€
MK4ST-32 DIN228B	**SP 60027**	32	105	65	70	20	20	
MK4ST-40 DIN228B	**SP 60028**	40	105	65	80	20	25	
MK5ST-32 DIN228B	**SP 60029**	32	105	65	70	20	20	
MK5ST-40 DIN228B	**SP 60030**	40	105	65	80	20	25	



SP 60031 - SP 60035 Reduzierhülsen zylindrisch

SP 60031 - SP 60035 цилиндрическая переходная втулка

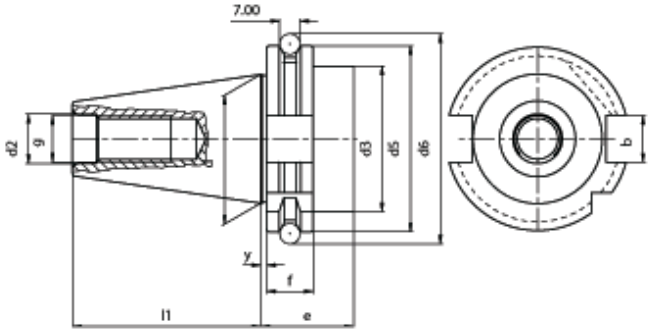
Bezeichnung / Обозначение	Artikel-Nr. / Артикель No.	D	d	L	L1	L2	A	€
Zyl. 40 auf Zyl. 20	**SP 60031**	40	20	75	20	*	5	
Zyl. 40 auf Zyl. 25	**SP 60032**	40	25	75	20	25	5	
Zyl. 40 auf Zyl. 32	**SP 60033**	40	32	75	20	25	5	
Zyl. 32 auf Zyl. 20	**SP 60034**	32	20	65	20	*	5	
Zyl. 40 auf Zyl. 25	**SP 60035**	32	25	65	20	20	5	

Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

Технические характеристики инструментов с большим углом конусности

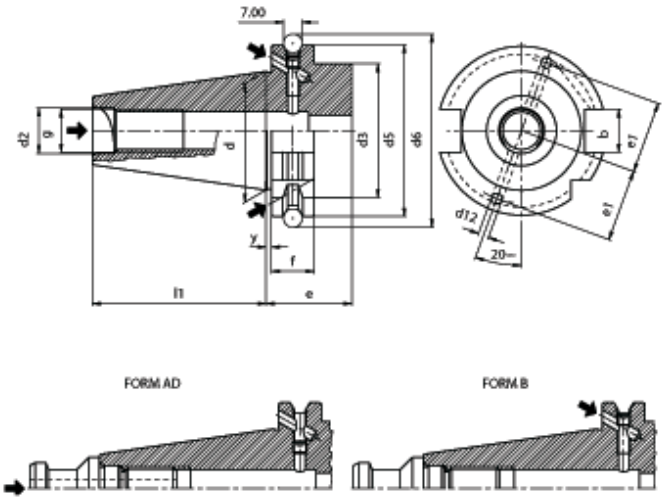
DIN 69871/A Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

DIN 69871/A Технические характеристики инструментов с большим углом конусности



DIN 69871 AD/B Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

DIN 69871 AD/B Технические характеристики инструментов с большим углом конусности



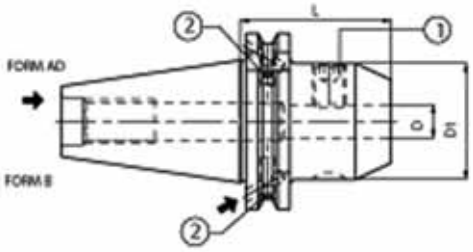
Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

Технические характеристики инструментов с большим углом конусности

SP 61015 DIN 69871 AD/B
Zylinderschaftaufnahmen Weldon DIN 1835 B

SP 61015 DIN 69871 AD/B, зажимные устройства
для цилиндрических хвостовиков, Weldon DIN 1835 B

Ersatzteile / Запасные части



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
***SP 61015**	30	6	45	25	
***SP 61015**	30	8	45	28	
***SP 61015**	30	10	50	35	
***SP 61015**	30	12	50	42	
***SP 61015**	30	16	70	48	
***SP 61015**	30	20	70	52	
SP 61015	40	6	50	25	
SP 61015	40	8	50	28	
SP 61015	40	10	50	35	
SP 61015	40	12	50	42	
SP 61015	40	14	50	44	
SP 61015	40	16	63	48	
SP 61015	40	18	63	50	
SP 61015	40	20	63	52	
SP 61015	40	25	100	65	
SP 61015	40	32	100	72	
SP 61015	40	40	115	80	
SP 61015	50	6	63	25	
SP 61015	50	8	63	28	
SP 61015	50	10	63	35	
SP 61015	50	12	63	42	
SP 61015	50	14	63	44	
SP 61015	50	16	63	48	
SP 61015	50	18	63	50	
SP 61015	50	20	63	52	
SP 61015	50	25	80	65	
SP 61015	50	32	100	72	
SP 61015	50	40	120	80	
SP 61015	50	50	120	100	

*Ausführung Form AD / * Конструкционное исполнение AD

SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61015-01	2
ISO 50	61015-02	2

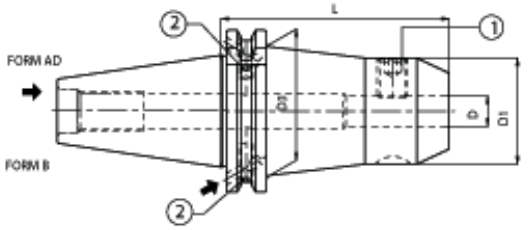
D D	**Spannschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество
6	61015-03	1
8	61015-04	1
10	61015-05	1
12,14	61015-06	1
16,18	61015-07	1
20	61015-08	1
25	61015-09	2
32	61015-10	2
40	61015-11	2
50	61015-12	2

Zylinderschaftaufnahme Weldon-lang – DIN 69871 AD/B

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинное – DIN 69871 AD/B

SP 61016 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahmen Weldon DIN 1835 B

SP 61016 DIN 69871 AD/B, зажимные устройства для цилиндрических хвостовиков, Weldon DIN 1835 B



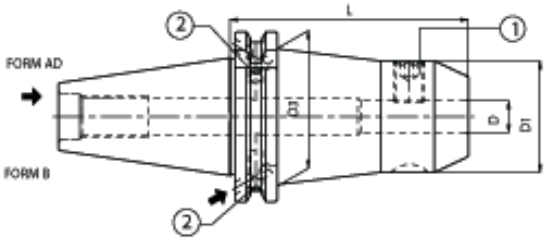
	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	D3 C3	€/Stück €/Штук
H 100	**SP 61016**	40	6	100	25	35	
	SP 61016	40	8	100	28	38	
	SP 61016	40	10	100	35	40	
	SP 61016	40	12	100	42	-	
	SP 61016	40	14	100	44	-	
	SP 61016	40	16	100	48	-	
	SP 61016	40	18	100	50	-	
	SP 61016	40	20	100	50	-	
	SP 61016	50	6	100	25	35	
	SP 61016	50	8	100	28	38	
	SP 61016	50	10	100	35	42	
	SP 61016	50	12	100	42	48	
	SP 61016	50	14	100	44	50	
	SP 61016	50	16	100	48	54	
	SP 61016	50	18	100	50	56	
	SP 61016	50	20	100	52	59	
	SP 61016	50	25	100	65	-	
H 160	**SP 61016**	40	6	160	25	35	
	SP 61016	40	8	160	28	38	
	SP 61016	40	10	160	35	40	
	SP 61016	40	12	160	42	-	
	SP 61016	40	14	160	44	-	
	SP 61016	40	16	160	48	-	
	SP 61016	40	18	160	50	-	
	SP 61016	40	20	160	50	-	
	SP 61016	40	25	160	65	-	
	SP 61016	40	32	160	72	-	
	SP 61016	50	6	160	25	35	
	SP 61016	50	8	160	28	38	
	SP 61016	50	10	160	35	42	
	SP 61016	50	12	160	42	48	
	SP 61016	50	14	160	44	50	
	SP 61016	50	16	160	48	54	
	SP 61016	50	18	160	50	56	
	SP 61016	50	20	160	52	59	
	SP 61016	50	25	160	65	70	
	SP 61016	50	32	160	72	-	

Zylinderschaftaufnahme Weldon-lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинное

SP 61017 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahmen Weldon lang, DIN 1835 B

SP 61017 DIN 69871 AD/B, зажимные устройства для длинных цилиндрических хвостовиков, DIN 1835 B



	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	D3 D3	€/Stück €/Штук
H 200	**SP 61017**	40	6	200	25	38	
	SP 61017	40	8	200	28	41	
	SP 61017	40	10	200	35	43	
	SP 61017	40	12	200	42	48	
	SP 61017	40	14	200	44	48	
	SP 61017	40	16	200	48	-	
	SP 61017	40	18	200	50	-	
	SP 61017	40	20	200	50	-	
	SP 61017	40	25	200	65	-	
	SP 61017	40	32	200	72	-	
	SP 61017	50	6	200	25	38	
	SP 61017	50	8	200	28	41	
	SP 61017	50	10	200	35	45	
	SP 61017	50	12	200	42	51	
	SP 61017	50	14	200	44	53	
	SP 61017	50	16	200	48	57	
	SP 61017	50	18	200	50	59	
	SP 61017	50	20	200	52	61	
	SP 61017	50	25	200	65	72	
	SP 61017	50	32	200	72	-	

Ersatzteile / Запасные части

SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61017-01	2
ISO 50	61017-02	2

D D	Spannschraube Установочный винт	Quantität Количество
6	61017-03	1
8	61017-04	1
10	61017-05	1
12,14	61017-06	1
16,18	61017-07	1
20	61017-08	1
25	61017-09	2
32	61017-10	2

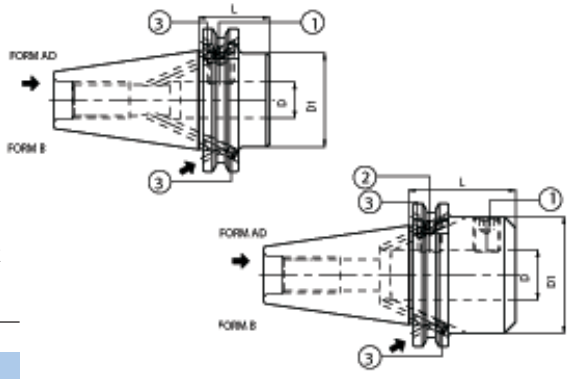
Kurze Zylinderschaftaufnahme Weldon - DIN 69871 AD/B

Короткое зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon - DIN 69871 AD/B

SP 61018 DIN 69871 AD/B Kurze Zylinderschaft-aufnahme Weldon ISO 1835 B

SP 61018 DIN 69871 AD/B, зажимные устройства для коротких цилиндрических хвостовиков, ISO 1835 B

Ersatzteile / Запасные части



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
SP 61018	40	16	35	44	
SP 61018	40	20	35	44	
SP 61018	40	25	35	44	
SP 61018	40	25	60	49	
SP 61018	40	32	70	72	
SP 61018	50	16	35	70	
SP 61018	50	20	35	70	
SP 61018	50	25	35	70	
SP 61018	50	32	35	80	

SK SK	Schraube Винт	Quantity Quantity
ISO 40	61018-01	2
ISO 50	61018-02	2

Artikel-Nr. Артикель No.	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество
263-11322	61018-03	1	-	
263-11323	61018-04	1	-	
263-11324	61018-05	1	-	
263-11325	61018-06	2	-	
263-11326	61018-07	1	61018-12	1
263-11327	61018-08	1	-	
263-11328	61018-09	1	-	
263-11329	61018-10	1	-	
263-11330	61018-11	1	-	

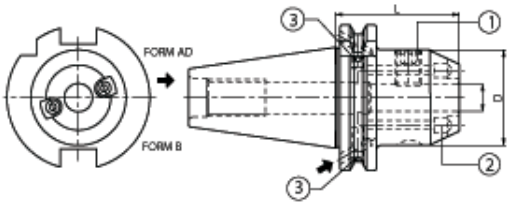
Zylinderschaftaufnahme Weldon mit Spritzdüse

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon с форсункой

SP 61019 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahme Weldon mit Spritzdüse DIN 1835 B

SP 61019 DIN 69871 AD/B Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon с форсункой DIN 1835 B

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 61019	40	6	50	25	
SP 61019	40	8	50	28	
SP 61019	40	10	50	35	
SP 61019	40	12	50	42	
SP 61019	40	14	50	44	
SP 61019	40	16	63	48	
SP 61019	40	18	63	50	
SP 61019	40	20	63	52	
SP 61019	40	25	100	65	
SP 61019	40	32	100	72	
SP 61019	40	40	115	80	
SP 61019	50	6	63	25	
SP 61019	50	8	63	28	
SP 61019	50	10	63	35	
SP 61019	50	12	63	42	
SP 61019	50	14	63	44	
SP 61019	50	16	63	48	
SP 61019	50	18	63	50	
SP 61019	50	20	63	52	
SP 61019	50	25	80	65	
SP 61019	50	32	100	72	
SP 61019	50	40	120	80	



Ersatzteile / Запасные части

SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61019-01	2
ISO 50	61019-02	2

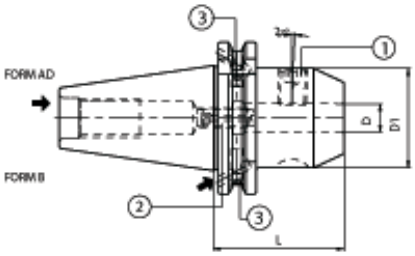
D D	**Spannschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество	**Spritzdüse** Форсунка
6	61019-02	1	PWZ1005D6x4.5
8	61019-03	1	PWZ1005D6x4.5
10	61019-04	1	PWZ1005D6x4.5
12,14	61019-05	1	PWZ1005D6x4.5
16,18	61019-06	1	PWZ1008D10x7
20	61019-07	1	PWZ1008D10x7
25	61019-08	2	PWZ1012D12x8
32	61019-09	2	PWZ1012D12x8
40	61019-10	2	PWZ1012D12x8

Zylinderschaftaufnahme whistle notch / DIN 1835 E

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой / DIN 1835 E

SP 61020 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch DIN 1835 E

SP 61020 DIN 69871 AD/B, зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой DIN 1835 E



Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 61020	40	6	50	25	
SP 61020	40	8	50	28	
SP 61020	40	10	50	35	
SP 61020	40	12	50	42	
SP 61020	40	14	50	44	
SP 61020	40	16	63	48	
SP 61020	40	18	63	50	
SP 61020	40	20	63	52	
SP 61020	40	25	100	65	
SP 61020	40	32	100	72	
SP 61020	40	40	115	80	
SP 61020	50	6	63	25	
SP 61020	50	8	63	28	
SP 61020	50	10	63	35	
SP 61020	50	12	63	42	
SP 61020	50	14	63	44	
SP 61020	50	16	63	48	
SP 61020	50	18	63	50	
SP 61020	50	20	63	52	
SP 61020	50	25	80	65	
SP 61020	50	32	100	72	
SP 61020	50	40	120	80	

Ersatzteile / Запасные части

SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61020-01	2
ISO 50	61020-02	2

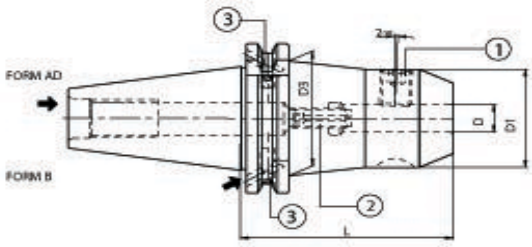
D D	**Spannschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество	**Anschlagschraube** Упорный винт	**Quantität** Количество
6	61020-03	1	61020-15	1
8	61020-04	1	61020-16	1
10	61020-05	1	61020-17	1
12,14	61020-06	1	61020-18	1
16,18	61020-07	1	61020-19	1
20	61020-08	1	61020-20	1
ISO 40/25	61020-09	2	61020-21	1
ISO 50/25	61020-10	2	61020-22	1
ISO 40/32	61020-11	2	61020-23	1
ISO 50/32	61020-12	2	61020-24	1
ISO 40/40	61020-13	2	61020-25	1
ISO 50/40	61020-14	2	61020-26	1

Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков с продольной канавкой, длинное.

SP 61021 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang. DIN 1835 E

SP 61021 DIN 69871 AD/B, зажимное устройство для длинного цилиндрического хвостовика с продольной канавкой. DIN 1835 E



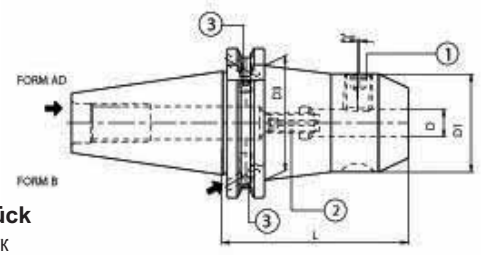
	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	D3 C3	€/Stück €/Штук
H 100	**SP 61021**	40	6	100	25	35	
	SP 61021	40	8	100	28	38	
	SP 61021	40	10	100	35	40	
	SP 61021	40	12	100	42	-	
	SP 61021	40	14	100	44	-	
	SP 61021	40	16	100	48	-	
	SP 61021	40	18	100	50	-	
	SP 61021	40	20	100	50	-	
	SP 61021	50	6	100	25	35	
	SP 61021	50	8	100	28	38	
	SP 61021	50	10	100	35	42	
	SP 61021	50	12	100	42	48	
	SP 61021	50	14	100	44	50	
	SP 61021	50	16	100	48	54	
	SP 61021	50	18	100	50	56	
	SP 61021	50	20	100	52	59	
	SP 61021	50	25	100	65	-	
H 160	**SP 61021**	40	6	160	25	35	
	SP 61021	40	8	160	28	38	
	SP 61021	40	10	160	35	40	
	SP 61021	40	12	160	42	-	
	SP 61021	40	14	160	44	-	
	SP 61021	40	16	160	48	-	
	SP 61021	40	18	160	50	-	
	SP 61021	40	20	160	50	-	
	SP 61021	40	25	160	65	-	
	SP 61021	40	32	160	72	-	
	SP 61021	50	6	160	25	35	
	SP 61021	50	8	160	28	38	
	SP 61021	50	10	160	35	42	
	SP 61021	50	12	160	42	48	
	SP 61021	50	14	160	44	50	
	SP 61021	50	16	160	48	54	
	SP 61021	50	18	160	50	56	
	SP 61021	50	20	160	52	59	
	SP 61021	50	25	160	65	70	
	SP 61021	50	32	160	72	-	

Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков с продольной канавкой, длинное.

SP 61022 DIN 69871 AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang. DIN 1835 E

SP 61022 DIN 69871 AD/B, зажимное устройство для длинного цилиндрического хвостовика с продольной канавкой. DIN 1835 E



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	D3 D3	€/Stück €/Штук
SP 61022	40	6	200	25	38	
SP 61022	40	8	200	28	41	
SP 61022	40	10	200	35	43	
SP 61022	40	12	200	42	48	
SP 61022	40	14	200	44	48	
SP 61022	40	16	200	48	-	
SP 61022	40	18	200	50	-	
SP 61022	40	20	200	50	-	
SP 61022	40	25	200	65	-	
SP 61022	40	32	200	72	-	
SP 61022	50	6	200	25	38	
SP 61022	50	8	200	28	41	
SP 61022	50	10	200	35	45	
SP 61022	50	12	200	42	51	
SP 61022	50	14	200	44	53	
SP 61022	50	16	200	48	57	
SP 61022	50	18	200	50	59	
SP 61022	50	20	200	52	61	
SP 61022	50	25	200	65	72	
SP 61022	50	32	200	72	-	

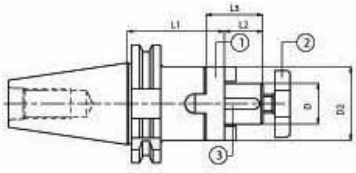
Ersatzteile / Запасные части

SK SK	Schraube Винт	Quantität Количество
ISO 40	61022-01	2
ISO 50	61022-02	2

D D	Spannschraube Установочный винт	Quantität Количество	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество
6	61022-03	1	61022-11	1
8	61022-04	1	61022-12	1
10	61022-05	1	61022-13	1
12,14	61022-06	1	61022-14	1
16,18	61022-07	1	61022-15	1
20	61022-08	1	61022-16	1
25	61022-09	2	61022-17	1
32	61022-10	2	61022-18	1

Kombi Aufsteckfräsdorne – DIN 69871 A

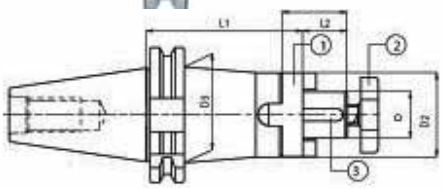
Комбинированные насадные фрезерные дорны – DIN 69871 A



SP 61023 DIN 69871 A Kombi
Aufsteckfräsdorne DIN 6358

SP 61023 DIN 69871 A , комбинированная насадная
фрезерная оправка DIN 6358

	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 61023**	30	16	50	17	27	32	
	SP 61023	30	22	50	19	31	40	
	SP 61023	30	27	55	21	33	48	
	SP 61023	40	16	55	17	27	32	
	SP 61023	40	22	55	19	31	40	
	SP 61023	40	27	55	21	33	48	
	SP 61023	40	32	60	24	38	58	
	SP 61023	40	40	60	27	41	70	
	SP 61023	50	16	55	17	27	32	
	SP 61023	50	22	55	19	31	40	
	SP 61023	50	27	55	21	33	48	
	SP 61023	50	32	55	24	38	58	
	SP 61023	50	40	55	27	41	70	
	SP 61023	50	50	70	30	46	90	



SP 61024 DIN 69871 A Kombi
Aufsteckfräsdorne, Erweiterung, DIN 6358

SP 61024 DIN 69871 A, промежуточные гильзы для конуса
Морзе с закраинами для выпрессовки. DIN 228-2, форма D

Ersatzteile / Запасные части

	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение/	**SP 61024**	40	16	90	17	27	32	44	
	SP 61024	40	22	90	19	31	40	-	
	SP 61024	40	27	90	21	33	48	-	
	SP 61024	40	32	100	24	38	58	-	
	SP 61024	40	40	100	27	41	70	-	
	SP 61024	50	16	100	17	27	32	50	
	SP 61024	50	22	100	19	31	40	60	
	SP 61024	50	27	100	21	33	48	60	
	SP 61024	50	32	100	24	38	58	-	
	SP 61024	50	40	100	27	41	70	-	

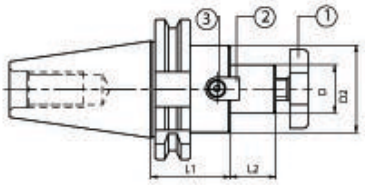
D D	Ring Кольцо	Schraube Винт	Keil Ключ
16	6102324-01	6102324-07	6102324-13
22	6102324-02	6102324-08	6102324-14
27	6102324-03	6102324-09	6102324-15
32	6102324-04	6102324-10	6102324-16
40	6102324-05	6102324-11	6102324-17
50	6102324-06	6102324-12	6102324-18

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой

SP 61025 DIN 69871 A Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut, ISO 3937

SP 61025 DIN 69871 A Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой, ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L1 L1	L2 L2	D2 D2	€/Stück €/Штук
SP 61025	30	16	35	17	38	
SP 61025	30	22	35	19	48	
SP 61025	30	27	50	21	58	
SP 61025	40	16	45	17	38	
SP 61025	40	22	45	19	48	
SP 61025	40	27	50	21	58	
SP 61025	40	32	55	24	78	
SP 61025	40	40	55	27	88	
SP 61025	50	16	45	17	38	
SP 61025	50	22	45	19	48	
SP 61025	50	27	45	21	58	
SP 61025	50	32	50	24	78	
SP 61025	50	40	55	27	88	

Ersatzteile / Запасные части

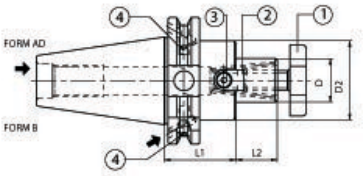
D D	Schraube Винт	Mitnehmer Цапфа	Schraube Винт
16	61025-01	61025-06	61025-11
22	61025-02	61025-07	61025-12
27	61025-03	61025-08	61025-13
32	61025-04	61025-09	61025-14
40	61025-05	61025-10	61025-15

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut/Kühlmittelzufuhr

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой/подводом охлаждающей жидкости

SP 61026 DIN 69871 AD/B Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut mit Kühlmittelzufuhr. ISO 3937

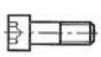
SP 61026 DIN 69871 AD/B
Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой с подводом охлаждающей жидкости. ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**L1** L1	**L2** L2	**D2** D2	**€/Stück** €/Штук
SP 61026	40	16	45	17	38	
SP 61026	40	22	45	19	48	
SP 61026	40	27	50	21	58	
SP 61026	40	32	55	24	78	
SP 61026	40	40	55	27	88	
SP 61026	50	16	45	17	38	
SP 61026	50	22	45	19	48	
SP 61026	50	27	45	21	58	
SP 61026	50	32	55	24	78	
SP 61026	50	40	55	27	88	

Ersatzteile / Запасные части

SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61026-01	2
ISO 50	61026-02	2

D D	**Schraube** Винт	**Mitnehmer** Цапфа	**Schraube** Винт
			
16	61026-03	61026-08	61026-13
22	61026-04	61026-09	61026-14
27	61026-05	61026-10	61026-15
32	61026-06	61026-11	61026-16
40	61026-07	61026-12	61026-17

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut - lang

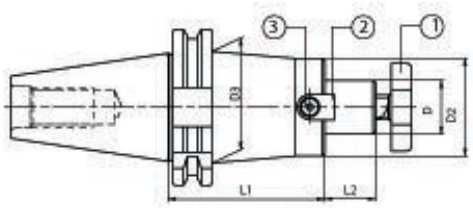
Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой, длинные

SP 61027 DIN 69871 A Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut - lang. ISO 3937

A/ für Fräser D50
B/für Fräser D63
C/für Fräser D80

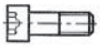
SP 61027 DIN 69871 A Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой, длинные. ISO 3937

A/ для фрез D50
B/для фрез D63
C/для фрез D80



	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L1 L1	L2 L2	D2 D2	D3 D3		€/Stück €/Штук
H 100	**SP 61027**	40	16	100	17	39	-		
	SP 61027	40	22	100	19	46	48	A	
	SP 61027	50	16	100	17	38	-		
	SP 61027	50	22	100	19	46	48	A	
	SP 61027	50	22	100	19	50	60	B	
	SP 61027	50	27	100	21	55	78	C	
	SP 61027	50	32	100	24	66	78		
H 150	**SP 61027**	40	16	150	17	39	-		
	SP 61027	40	22	150	19	46	48	A	
	SP 61027	50	16	150	17	38	-		
	SP 61027	50	22	150	19	46	48	A	
	SP 61027	50	22	150	19	50	60	B	
	SP 61027	50	27	150	21	55	78	C	
	SP 61027	50	32	150	24	66	78		
H 150	**SP 61027**	40	16	200	17	39	-		
	SP 61027	40	22	200	19	46	48	A	
	SP 61027	50	16	200	17	39	-		
	SP 61027	50	22	200	19	46	48	A	
	SP 61027	50	22	200	19	50	60	B	
	SP 61027	50	27	200	21	55	78	C	
	SP 61027	50	32	200	24	66	78		

Ersatzteile / Запасные части

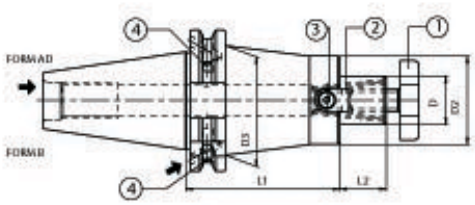
D D	Schraube Винт	Mitnehmer Цапфа	Schraube Винт
			
16	61027-01	61027-06	61027-11
22/46	61027-02	61027-07	61027-12
22/50	61027-03	61027-08	61027-13
27	61027-04	61027-09	61027-14
32	61027-05	61027-10	61027-15

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut/Kühlmittelzufuhr -lang

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой/подводом охлаждающей жидкости, длинные

SP 61028 DIN 69871 AD/B Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut und mit Kühlmittelzufuhr - lang. ISO 3937

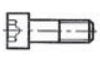
SP 61028 DIN 69871 AD/B Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой и подводом охлаждающей жидкости, длинные. ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L1 L1	L2 L2	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
SP 61028		40	16	100	17	32	42
SP 61028		40	22	100	19	40	49
SP 61028		40	27	100	21	48	-
SP 61028		40	32	100	24	58	-
SP 61028		50	16	100	17	32	42
SP 61028		50	22	100	19	40	55
SP 61028		50	27	100	21	48	60
SP 61028		50	32	100	24	58	68
SP 61028		50	40	100	27	70	-

Ersatzteile / Запасные части

SK SK	Schraube Винт	Quantität Количество
ISO 40	61028-01	2
ISO 50	61028-02	2

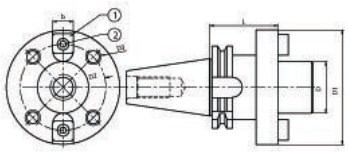
D D	Schraube Винт	Mitnehmer Цапфа	Schraube Винт
			
16	61028-03	61028-08	61028-13
22	61028-04	61028-09	61028-14
27	61028-05	61028-10	61028-15
32	61028-06	61028-11	61028-16
40	61028-07	61028-12	61028-17

Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe / Zwischenhülsen für Morsek.

Насадные фрезерные дорны для фрезерных головок / промежуточные гильзы для Morsek.

SP 61029 DIN 69871 A Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe DIN 6357

SP 61029 DIN 69871 A Насадные фрезерные дорны для фрезерных головок DIN 6357



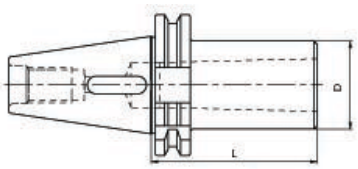
Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	D2 D2	D3 D3	b b	€/Stück €/Штук
SP 61029	40	40	60	89	66.7	M12	15.9	
SP 61029	50	40	70	89	66.7	M12	15.9	
SP 61029	50	60	70	129	101.6	M16	25.4	

Ersatzteile / Запасные части

D D	Mitnehmer	Schraube
40	61029-01	61029-03
50	61029-02	61029-04

SP 61030 DIN 69871 A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen. DIN 228-2 Form D

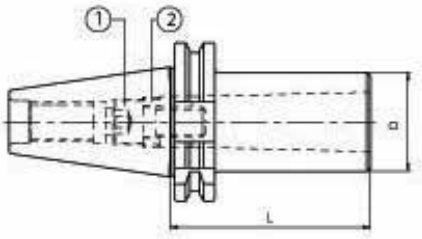
SP 61030 DIN 69871 A, промежуточные гильзы для конуса Морзе с закраинами для выпрессовки. DIN 228-2, форма D



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	Morse Morse	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 61030	30	1	25	55	
SP 61030	30	2	32	60	
SP 61030	30	3	40	90	
SP 61030	40	1	25	50	
SP 61030	40	2	32	50	
SP 61030	40	3	40	70	
SP 61030	40	4	48	95	
SP 61030	50	1	25	50	
SP 61030	50	2	32	60	
SP 61030	50	3	40	65	
SP 61030	50	4	48	95	
SP 61030	50	5	63	120	

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с затяжной резьбой

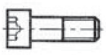
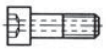


SP 61031 DIN 69871 A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

SP 61031 DIN 69871 A Промежуточные гильзы для ф резерных головок с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**Morse** Morse	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61031	30	1	25	50	
SP 61031	30	2	32	60	
SP 61031	30	3	40	80	
SP 61031	40	1	25	50	
SP 61031	40	2	32	50	
SP 61031	40	3	40	70	
SP 61031	40	4	48	95	
SP 61031	50	1	25	45	
SP 61031	50	2	32	60	
SP 61031	50	3	40	65	
SP 61031	50	4	48	95	
SP 61031	50	5	63	120	

Ersatzteile / Запасные части

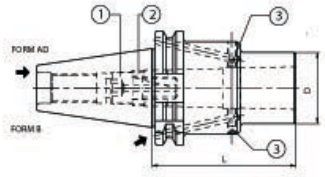
SK/Morse SK/Morse	**Schraube** Винт	**Schraube (AD/B)** Винт (AD/B)	**Ring** Кольцо
			
30/1	61031-01	-	61031-20
30/2	61031-02	-	61031-21
30/3	61031-03	-	61031-22
40/1	61031-04	-	61031-23
40/2	61031-05	61031-13	61031-24
40/3	61031-06	61031-14	61031-25
40/4	61031-07	61031-15	61031-26
50/1	61031-08	-	61031-27
50/2	61031-09	61031-16	61031-28
50/3	61031-10	61031-17	61031-29
50/4	61031-11	61031-18	61031-30
50/5	61031-12	61031-19	61031-31

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с затяжной резьбой

SP 61032 DIN 69871 AD/B Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

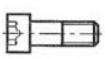
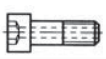
SP 61032 DIN 69871 AD/B Промежуточные гильзы для ф резерных головок с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C



Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**Morse** Morse	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61032	40	2	32	50	
SP 61032	40	3	40	70	
SP 61032	40	4	48	95	
SP 61032	50	2	32	60	
SP 61032	50	3	40	65	
SP 61032	50	4	48	95	
SP 61032	50	5	63	120	

Ersatzteile / Запасные части

SK/Morse SK/Morse	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
40/2	61032-01	2
40/3;4	61032-02	2
50	61032-03	2

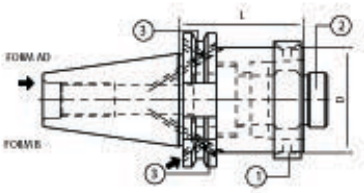
SK/Morse SK/Morse	**Schraube (BTA)** Винт (BTA)	**Schraube (AD/B)** Винт (AD/B)	**Ring** Кольцо
			
30/1	61032-04	-	61032-23
30/2	61032-05	-	61032-24
30/3	61032-06	-	61032-25
40/1	61032-07	-	61032-26
40/2	61032-08	61032-16	61032-27
40/3	61032-09	61032-17	61032-28
40/4	61032-10	61032-18	61032-29
50/1	61032-11	-	61032-30
50/2	61032-12	61032-19	61032-31
50/3	61032-13	61032-20	61032-32
50/4	61032-14	61032-21	61032-33
50/5	61032-15	61032-22	61032-34

Zwischenhülsen SK X HSK

Промежуточные гильзы SK X HSK

SP 61035 DIN 69871 AD/B Zwischenhülsen
SK X HSK - Hand Spannsytem.

SP 61035 DIN 69871 AD/B, промежуточные
гильзы SK X HSK – система ручной затяжки.



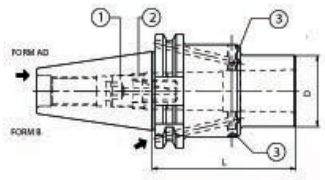
Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**HSK** HSK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук	**Ring(complete)** Кольцо (в сборе)	**Locking unit (complete)** Замковый узел (в сборе)
SP 61035	40	40	40	50		**H40A-AN**	**H40A-UBL**
SP 61035	40	50	50	60		**H50A-AN**	**H50A-UBL**
SP 61035	40	63	63	80		**H63A-AN**	**H63A-UBL**
SP 61035	50	40	40	50		**H40A-AN**	**H40A-UBL**
SP 61035	50	50	50	50		**H50A-AN**	**H50A-UBL**
SP 61035	50	63	63	60		**H63A-AN**	**H63A-UBL**

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с затяжной резьбой

SP 61032 DIN 69871 AD/B Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

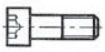
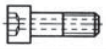
SP 61032 DIN 69871 AD/B Промежуточные гильзы для ф резерных головок с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C



Ersatzteile / Запасные части

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**Morse** Morse	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61032	40	2	32	50	
SP 61032	40	3	40	70	
SP 61032	40	4	48	95	
SP 61032	50	2	32	60	
SP 61032	50	3	40	65	
SP 61032	50	4	48	95	
SP 61032	50	5	63	120	

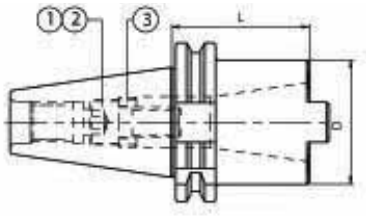
SK/Morse SK/Morse	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
40/2	61032-01	2
40/3;4	61032-02	2
50	61032-03	2

SK/Morse SK/Morse	**Schraube (BTA)** Винт (BTA)	**Schraube (AD/B)** Винт (AD/B)	**Ring** Кольцо
			
30/1	61032-04	-	61032-23
30/2	61032-05	-	61032-24
30/3	61032-06	-	61032-25
40/1	61032-07	-	61032-26
40/2	61032-08	61032-16	61032-27
40/3	61032-09	61032-17	61032-28
40/4	61032-10	61032-18	61032-29
50/1	61032-11	-	61032-30
50/2	61032-12	61032-19	61032-31
50/3	61032-13	61032-20	61032-32
50/4	61032-14	61032-21	61032-33
50/5	61032-15	61032-22	61032-34

Hand Spannsystem
система ручной затяжки

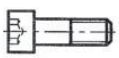
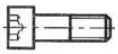
SP 61036 DIN 69871 A Zwischenhülsen SK **x** SK

SP 61036 DIN 69871 A, промежуточные гильзы SK **x** SK



Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**SK** SK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61036	40	30	49	60	
SP 61036	40	40	68	100	
SP 61036	50	40	68	70	
SP 61036	50	50	100	120	

Ersatzteile / Запасные части

SK/ ISO SK/ ISO	**Schraube (ISO)** Винт (ISO)	**Schraube (SK)** Винт (SK)	**Ring** Кольцо	**Schlüssel** Ключ
				
40/30	811-101065	811-101070	811-302032	816-202060
40/40	811-111005	811-111023	811-302036	816-202070
50/40	811-111005	811-111023	811-302036	816-202070
50/50	811-401052	811-401135	811-302047	816-202090

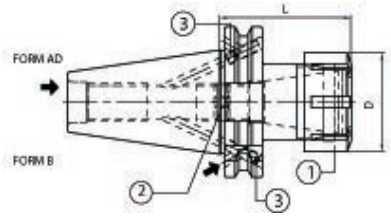
Schraubschlüssel und Verschlußschraube für DIN 69871/MAS BT/ DIN2080 werden mitgeliefert

Ключ и винт DIN 69871/MAS BT / DIN 2080 включены

Spannzangenfutter ER Typ
Цанговый патрон, тип ER

SP 61037 DIN 69871 AD/B Spannzangenfutter ER Typ. DIN 6499.

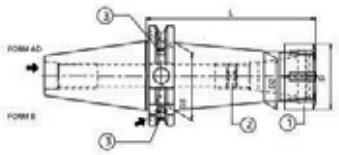
SP 61037 DIN 69871 AD/B, цанговый патрон, тип ER, DIN 6499.



	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	ER ER	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	*SP 61037	30	16	32	55	
	*SP 61037	30	25	42	55	
	*SP 61037	30	32	50	60	
	SP 61037	40	16	32	70	
	SP 61037	40	25	42	70	
	SP 61037	40	32	50	70	
	SP 61037	40	40	63	70	
	SP 61037	50	25	42	70	
	SP 61037	50	32	50	70	
	SP 61037	50	40	63	80	

SP 61038 DIN 69871 AD/B Spannzangenfutter ER Typ. DIN 6499.

SP 61038 DIN 69871 AD/B, цанговый патрон, тип ER, DIN 6499.



	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	ER ER	D D	L L	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung H 100 / Расширение H 100	*SP 61038	30	16	32	100	22	28	
	*SP 61038	30	25	42	100	32	32	
	SP 61038	40	16	32	100	22	32	
	SP 61038	40	25	42	100	32	42	
	SP 61038	40	32	50	100	40	50	
	SP 61038	40	40	63	100	50	50	
	SP 61038	50	16	32	100	22	32	
	SP 61038	50	25	42	100	32	42	
	SP 61038	50	32	50	100	40	50	
	SP 61038	50	40	63	100	50	63	

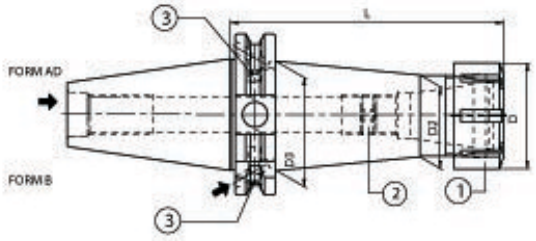
* Ausführung Form AD
* Конструкционное исполнение AD

Spannzangenfutter ER Typ - lang

Цанговый патрон, тип ER - lang

SP 61039 DIN 69871 AD/B
Spannzangenfutter ER Typ - lang DIN 6499.

SP 61039 DIN 69871 AD/B
Цанговый патрон, тип ER, длинный DIN 6499.



	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	ER ER	D D	L L	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / H 160 Расширение / H 160	**SP 61039**	40	16	32	160	22	32	
	SP 61039	40	25	42	160	32	42	
	SP 61039	40	32	50	160	40	50	
	SP 61039	40	40	63	160	50	50	
	SP 61039	50	16	32	160	22	32	
	SP 61039	50	25	42	160	32	42	
	SP 61039	50	32	50	160	40	50	
	SP 61039	50	40	63	160	50	63	
Erweiterung / H 200 Расширение / H 200	**SP 61039**	40	16	32	200	22	32	
	SP 61039	40	25	42	200	32	42	
	SP 61039	40	32	50	200	40	50	
	SP 61039	40	40	63	200	50	50	
	SP 61039	50	16	32	200	22	32	
	SP 61039	50	25	42	200	32	42	
	SP 61039	50	32	50	200	40	50	
	SP 61039	50	40	63	200	50	63	

Ersatzteile / Запасные части

SK SK	Schraube Винт	Quantität Количество
ISO 40	811-1030009	2
ISO 50	811-1030009	2

ER ER	Spannmutter Зажимная гайка	Anschlagschraube Упорный винт
16	812-203005	811-303119
25	812-203001	811-303121
32	812-203002	811-303118
40	812-203003	811-303122

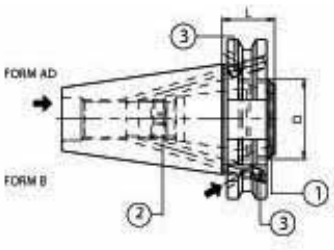
Spannzangenfutter ER Typ - extrakurz / Bohrfutteraufnahmen

Цанговый патрон, тип ER, сверхдлинный / зажимные устройства для сверлильных тронов

SP 61040 DIN 69871 AD/B Spannzangenfutter ER Typ - extrakurz DIN 6499.

SP 61040 DIN 69871 AD/B, цанговый патрон, тип ER – сверхдлинный DIN 6499.

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**ER** ER	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61040	40	25A	32	21	
SP 61040	40	32A	40	21	
SP 61040	50	32A	40	21	



Ersatzteile / Запасные части

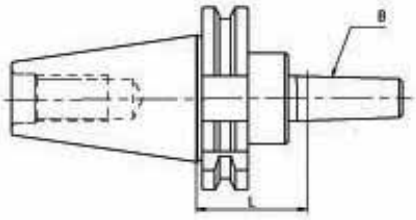
SK SK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
ISO 40	61040-01	2
ISO 50	61040-02	2

ER ER	**Nut**	**Anschlagschraube** Упорный винт
	①	②
25A	61040-03	61040-05
32A	61040-04	61040-06

SP 61041 DIN 69871 A Bohrfutteraufnahmen DIN 238

SP 61041 DIN 69871 A, зажимные устройства для сверлильных патронов DIN 238

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**ER** ER	**D** D	**€/Stück** €/Штук
SP 61041	30	12	40	
SP 61041	30	16	40	
SP 61041	40	16	40	
SP 61041	40	18	40	
SP 61041	50	16	40	
SP 61041	50	18	40	

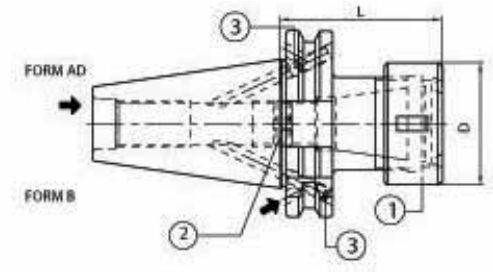


Spannzangenfutter EOC Typ
Цанговый патрон, тип EOC

SP 61042 DIN 69871 AD/B Spannzangenfutter EOC Typ - DIN 6388.

SP 61042 DIN 69871 AD/B, цанговые патроны, тип EOC, DIN 6388.

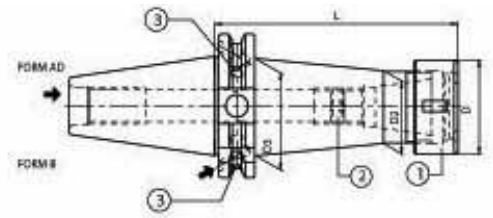
	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	ECO ECO	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 61042**	40	16	43	70	
	SP 61042	40	25	60	70	
	SP 61042	50	25	60	70	
	SP 61042	50	32	72	80	



SP 61043 DIN 69871 AD/B Spannzangenfutter EOC Typ - DIN 6388.

SP 61043 DIN 69871 AD/B, цанговые патроны, тип EOC, DIN 6388.

	Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	ECO ECO	D D	L L	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 61043**	40	16	43	70	
	SP 61043	40	25	60	70	
	SP 61043	50	25	60	70	
	SP 61043	50	32	72	80	



Ersatzteile / Запасные части

SK SK	Schraube Винт	Quantität Количество
ISO 40	811-103009	2
ISO 50	811-103009	2

ECO ECO	Spannmutter Зажимная гайка	Anschlagschraube Упорный винт
16	812-202050	811-303121
25	812-202070	811-303123
32	812-202080	811-303123

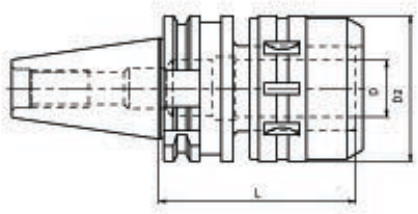
Kraftspannfutter / Hydro-Dehnspannfutter

Силовой зажимной патрон / идравлический расширяющий зажимной патрон

SP 61044 DIN 69871 AD Kraftspannfutter.

SP 61044 DIN 69871 AD, силовой зажимной патрон.

Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	SK SK	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 61044	40	20	54	105	
SP 61044	40	32	72	105	
SP 61044	40	32	72	135	
SP 61044	50	20	54	105	
SP 61044	50	32	72	105	
SP 61044	50	32	72	135	



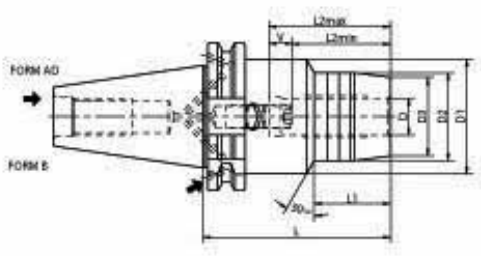
SP 61045 DIN 69871 AD/B Hydro-Dehnspannfutter
für Werkzeuge mit Zylinderschaft

SP 61045 DIN 69871 AD/B, гидравлический расширяющий зажимной патрон для

Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	D1 D1	D2 D2	D3 D3	L L	L1 L1	L2min L2min	L2max L2max	V V	M M	€/Stück €/Штук
SP 61045	40	6	49.5	26	22	80.5	29.5	27.5	37.5	10	M5	
SP 61045	40	8	49.5	28	24	80.5	30	27.5	37.5	10	M6	
SP 61045	40	10	49.5	30	26	80.5	31	32.5	42.5	10	M8x1	
SP 61045	40	12	49.5	32	28	80.5	31.5	37.5	47.5	10	M10x1	
SP 61045	40	16	49.5	38	34	80.5	33	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 61045	40	20	49.5	42	38	80.5	34	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 61045	40	25	66	55	53	80.5	22	51	61	10	M16x1	
SP 61045	40	32	80	63	60	80.5	25.5	55	65	10	M16x1	
SP 61045	50	20	49.5	42	38	80.5	34	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 61045	50	32	-	72	56	81	-	55	65	10	M16x1	

- Passend, um nur die Werkzeuge mit dem Unterschenkel festzuklammern, DIN 1835A.
- Klammern Endmühlen mit der Unterschenkel-Pfeife-Kerbe (DIN 1835E) nicht fest.
- Führen Festklemmen-Handlung ohne das Werkzeug nicht aus.

- предназначен только для зажимания инструментов с цилиндрическим хвостовиком DIN 1835A.
- не зажимайте концевые фрезы для резки труб с хвостовиком с продольной канавкой (DIN 1835E).
- не приводите в действие зажимное устройство без инструмента.



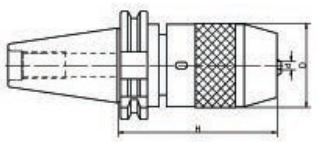
NC-Bohrfutter / NC Bohrfutter für rechts- und Linkslauf

Сверлильные патроны из низкоуглеродистой стали / Сверлильные патроны из низкоуглеродистой стали для правои леворежущих ентов

SP 61046 DIN 69871 A NC-Bohrfutter

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.04-Mm-T.I.R
Geliefert mit dem Schraubenschlüssel ergänzend zur Einstellung der Spannung des Drehmoments.

NICHT GEGEN DEN UHRZEIGERSINN VERWENDEN.



SP 61046 DIN 69871 A сверлильный патрон из низкоуглеродистой стали

ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0,04 мм СОГЛ. БТИ
Поставляются с рычажным ключом для прикладывания дополнительного удерживающего крутящего момента.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**H** H	**D** D	**Clamping capacity** Clamping capacity	**Wrench €/Stück** Wrench€/Штук
SP 61046	40	95	50	1-13	816-152001
SP 61046	40	115	57	3-16	816-152002
SP 61046	50	85	50	1-13	816-152001
SP 61046	50	95	57	3-16	816-152002

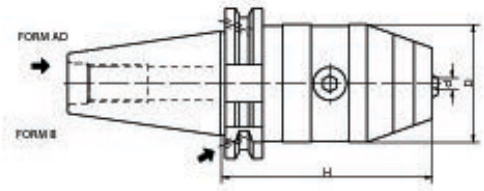
SP 61047 DIN 69871 AD/B NC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf.

SP 61047 DIN 69871 AD/B, сверлильный патрон из низкоуглеродистой стали для левого и правого вращения.

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**H** H	**D** D	**Clamping capacity** Характеристики зажима	**Schlüssel** Винт	**€/Stück** €/Штук
SP 61047	40	90	50	1-13	816-111024	
SP 61047	40	95	57	3-16	816-111025	
SP 61047	50	90	50	1-13	816-111024	
SP 61047	50	95	57	3-16	816-111025	

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.03-Mm-T.I.R.
Passend für die richtige und linke Folge bis zu 7000 rpm. Mit dem feinen Ausgleichen und Extrapreis können sie 15000 rpm zulaufen.

ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0.03 мм согл. БТИ.
Подходит для право- и леворежущего инструмента со скоростью вращения до 7000 об/мин. При точной настройке и за дополнительную оплату они могут вращаться со скоростью до 15 000 об/мин.



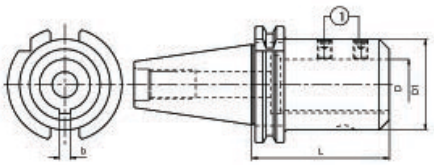
Stellhülsenaufnahmen / Rohlinge

Зажимные устройства для установочных гильз / отливки

SP 61048 DIN 69871 AD Stellhülsenaufnahmen.

SP 61048 DIN 69871 AD Зажимные устройств для установочных гильз.

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**D1** D1	**L** L	**b** b	**€/Stück** €/Штук
SP 61048	40	28	50	70	6	
SP 61048	40	36	63	120	8	
SP 61048	50	28	50	100	6	
SP 61048	50	36	63	100	8	



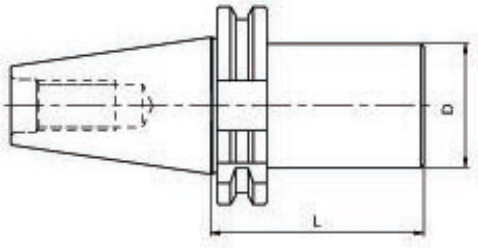
Ersatzteile / Запасные части

D D	**Schraube** Винт
28	811-102027
36	811-102036

SP 61049 DIN 69871 A Rohlinge

SP 61049 DIN 69871 A отливки

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 61049	40	40.5	160	
SP 61049	40	63.5	160	
SP 61049	40	63.5	250	
SP 61049	50	80	160	
SP 61049	50	80	200	
SP 61049	50	80	300	

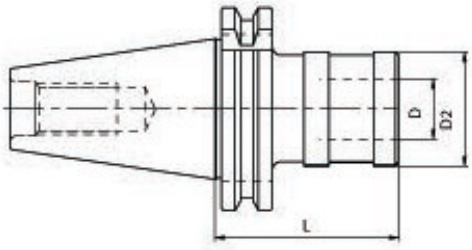


Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit / ohne Längenausgleich

Быстросменное устройство резьбонарезной головки с / без компенсацией длины

SP 61052 DIN 69871 A Gewindeschneid- Schnellwechselfutter mit Längenausgleich.

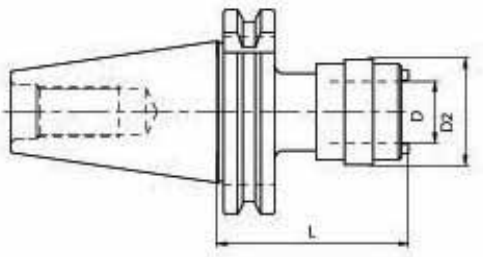
SP 61052 DIN 69871 A, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы с компенсацией по длине.



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	Size Размер	Top range Высший класс	Press. Press.	Ext. Ext.	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 61052	30	1	M3-M12	9	9	19	38	60	
SP 61052	30	2	M6-M20	15	15	31	53	101	
SP 61052	40	1	M3-M12	9	9	19	38	60	
SP 61052	40	2	M6-M20	15	15	31	53	92	
SP 61052	40	3	M14-M33	24	24	48	78	138	
SP 61052	50	1	M3-M12	9	9	19	38	62	
SP 61052	50	2	M6-M20	15	15	31	53	83	
SP 61052	50	3	M14-M33	24	24	48	78	133	

SP 61053 DIN 69871 A Gewindeschneid- Schnell-wechselfutter ohne Längenausgleich.

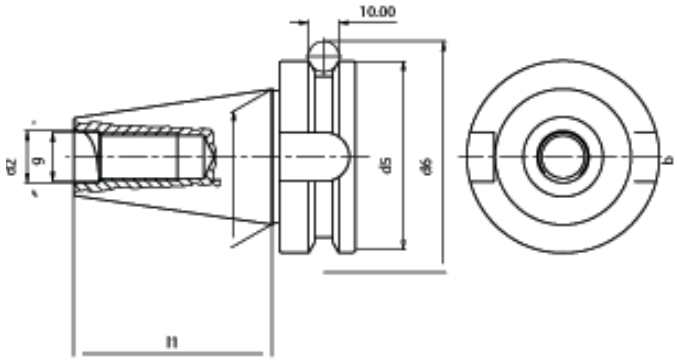
SP 61053 DIN 69871 A, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы без компенсации по длине.



Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	Size Размер	Top range Высший класс	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 61053	30	1	M3-M12	19	33	59	
SP 61053	30	2	M6-M20	31	50	82	
SP 61053	40	1	M3-M12	19	33	59	
SP 61053	40	2	M6-M20	31	50	82	

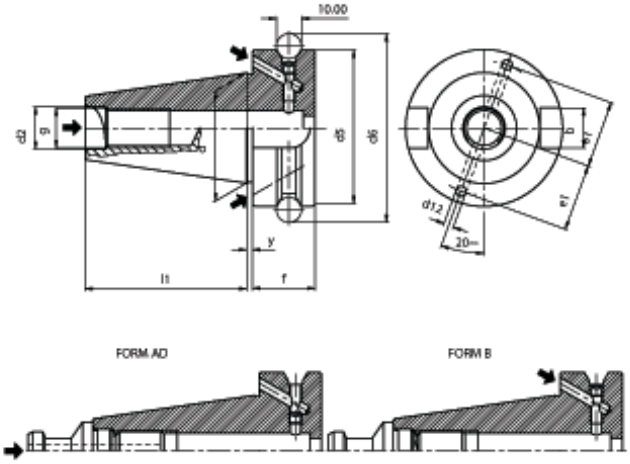
MAS 403/BT A Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

MAS 403/BT A Технические характеристики инструментов с большим углом конусности



MAS 403/BT AD/ B Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

MAS 403/BT A Технические характеристики инструментов с большим углом конусности

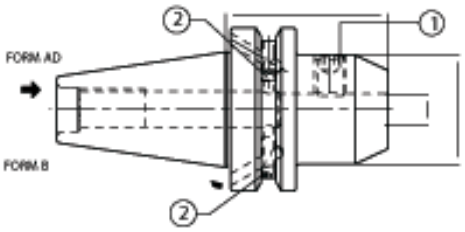


Zylinderschaftaufnahme Weldon - MAS 403/BT AD/B

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon - MAS 403/BT AD/B

SP 62014 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahmen Weldon DIN 1835 B

SP 62014 Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon - DIN 1835 B



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 62014	30	6	50	25	
SP 62014	30	8	50	28	
SP 62014	30	10	50	35	
SP 62014	30	12	55	42	
SP 62014	30	16	63	48	
SP 62014	30	20	70	52	
SP 62014	40	6	50	25	
SP 62014	40	8	50	28	
SP 62014	40	10	63	35	
SP 62014	40	12	63	42	
SP 62014	40	14	63	44	
SP 62014	40	16	63	48	
SP 62014	40	18	63	50	
SP 62014	40	20	63	52	
SP 62014	40	25	90	65	
SP 62014	40	32	100	72	
SP 62014	40	40	105	80	
SP 62014	50	6	63	25	
SP 62014	50	8	63	28	
SP 62014	50	10	70	35	
SP 62014	50	12	80	42	
SP 62014	50	14	80	44	
SP 62014	50	16	80	48	
SP 62014	50	18	80	50	
SP 62014	50	20	80	52	
SP 62014	50	25	100	65	
SP 62014	50	32	105	72	
SP 62014	50	40	120	80	
SP 62014	50	50	125	100	

Ersatzteile / Запасные части

BK BK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	②	
ISO 40	62014-01	2
ISO 50	62014-02	2

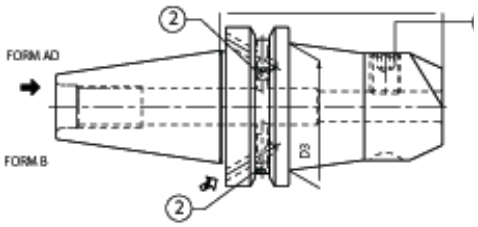
D D	**Stellschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество
	①	
6	62014-03	1
8	62014-04	1
10	62014-05	1
12,14	62014-06	1
16,18	62014-07	1
20	62014-08	1
25	62014-09	2
32	62014-10	2
40	62014-11	2
50	62014-12	2

Zylinderschaftaufnahme Weldon-lang – MAS 403/BT AD/B

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинное – MAS 403/BT AD/B

SP 62015 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahme Weldon lang. ISO 1835 B

SP 62015 MAS 403/BT AD/B Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинное. ISO 1835 B



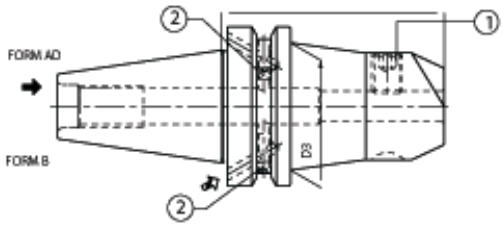
	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	D3 C3	€/Stück €/Штук
H 100	**SP 62015**	40	6	100	25	35	
	SP 62015	40	8	100	28	38	
	SP 62015	40	10	100	35	40	
	SP 62015	40	12	100	42	-	
	SP 62015	40	14	100	44	-	
	SP 62015	40	16	100	48	-	
	SP 62015	40	18	100	50	-	
	SP 62015	40	20	100	52	-	
	SP 62015	50	6	100	25	35	
	SP 62015	50	8	100	28	38	
	SP 62015	50	10	100	35	42	
	SP 62015	50	12	100	42	48	
	SP 62015	50	14	100	44	50	
	SP 62015	50	16	100	48	54	
	SP 62015	50	18	100	50	62	
	SP 62015	50	20	100	52	66	
H 160	**SP 62015**	40	6	160	25	35	
	SP 62015	40	8	160	28	38	
	SP 62015	40	10	160	35	40	
	SP 62015	40	12	160	42	-	
	SP 62015	40	14	160	44	-	
	SP 62015	40	16	160	48	-	
	SP 62015	40	18	160	50	-	
	SP 62015	40	20	160	52	-	
	SP 62015	40	25	160	65	-	
	SP 62015	40	32	160	72	-	
	SP 62015	50	6	160	25	42	
	SP 62015	50	8	160	28	45	
	SP 62015	50	10	160	35	49	
	SP 62015	50	12	160	42	55	
	SP 62015	50	14	160	44	57	
	SP 62015	50	16	160	48	60	
	SP 62015	50	18	160	50	63	
	SP 62015	50	20	160	52	69	
	SP 62015	50	25	160	65	72	
	SP 62015	50	32	160	72	-	

Zylinderschaftaufnahme Weldon-lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинное

SP 62016 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahmen Weldon lang DIN 1835 B

SP 62016 MAS 403/BT AD/B Зажимные устройства для цилиндрических хвостовиков Weldon, длинные, DIN 1835 B



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	D3 D3	€/Stück €/Штук
H 200	**SP 62016**	40	6	200	25	38	
	SP 62016	40	8	200	28	41	
	SP 62016	40	10	200	35	43	
	SP 62016	40	12	200	42	48	
	SP 62016	40	14	200	44	48	
	SP 62016	40	16	200	48	-	
	SP 62016	40	18	200	50	-	
	SP 62016	40	20	200	52	-	
	SP 62016	40	25	200	65	-	
	SP 62016	40	32	200	72	-	
	SP 62016	50	6	200	25	42	
	SP 62016	50	8	200	28	45	
	SP 62016	50	10	200	35	49	
	SP 62016	50	12	200	42	55	
	SP 62016	50	14	200	44	57	
	SP 62016	50	16	200	48	60	
	SP 62016	50	18	200	50	63	
	SP 62016	50	20	200	52	69	
	SP 62016	50	25	200	65	72	
	SP 62016	50	32	200	72	-	

Ersatzteile / Запасные части

BK BK	Schraube Винт	Quantität Количество
	②	
ISO 40	62016-01	2
ISO 50	62016-02	2

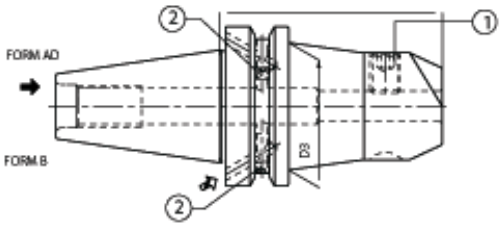
D D	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество
	①	
6	62016-03	1
8	62016-04	1
10	62016-05	1
12,14	62016-06	1
16,18	62016-07	1
20	62016-08	1
25	62016-09	2
32	62016-10	2

Kurze Zylinderschaftaufnahme Weldon

Короткое зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon

SP 62017 MAS 403/BT AD/B Kurze Zylinderschaftaufnahme Weldon. DIN 1835 B

SP 62017 MAS 403/BT AD/B Короткое зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon, DIN 1835 B



Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
SP 62017	40	16	35	44	
SP 62017	40	20	35	44	
SP 62017	40	25	35	44	
SP 62017	40	25	60	49	
SP 62017	40	32	70	72	
SP 62017	50	16	44	70	
SP 62017	50	20	44	70	
SP 62017	50	25	44	70	
SP 62017	50	32	44	80	

Ersatzteile / Запасные части

BK BK	Schraube Винт	Quantität Количество
	③	
ISO 40	62017-01	2
ISO 50	62017-02	2

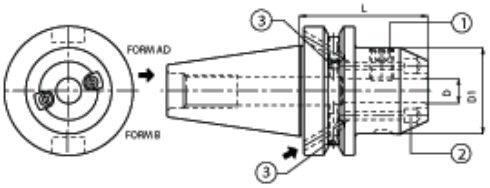
Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество
①		②	
62017-03	1	-	
62017-04	1	-	
62017-05	1	-	
62017-06	1	62017-12	1
62017-07	1	62017-12	1
62017-08	1		
62017-09	1	-	
62017-10	1	-	
62017-11	1	-	

Zylinderschaftaufnahme Weldon mit Spritzdüse

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon с форсункой

SP 62018 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahme Weldon mit Spritzdüse DIN 1835 B

SP 62018 MAS 403/BT AD/B Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon с форсункой DIN 1835 B



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 62018	40	6	50	25	
SP 62018	40	8	50	28	
SP 62018	40	10	63	35	
SP 62018	40	12	63	42	
SP 62018	40	14	63	44	
SP 62018	40	16	63	48	
SP 62018	40	18	63	50	
SP 62018	40	20	63	52	
SP 62018	40	25	90	65	
SP 62018	40	32	100	72	
SP 62018	40	40	105	80	
SP 62018	50	6	63	25	
SP 62018	50	8	63	28	
SP 62018	50	10	70	35	
SP 62018	50	12	80	42	
SP 62018	50	14	80	44	
SP 62018	50	16	80	48	
SP 62018	50	18	80	50	
SP 62018	50	20	80	52	
SP 62018	50	25	100	65	
SP 62018	50	32	105	72	
SP 62018	50	40	120	80	

Ersatzteile / Запасные части

BT BT	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	③	
ISO 40	62018-01	2
ISO 50	62018-02	2

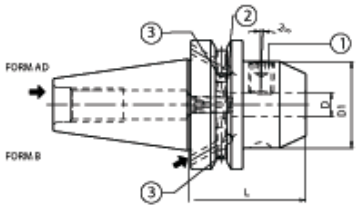
D D	**Stellschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество	**Spritzdüse** Форсунка
	①		②
6	62018-03	1	PWZ1005D6x4.5
8	62018-04	1	PWZ1005D6x4.5
10	62018-05	1	PWZ1005D6x4.5
12,14	62018-06	1	PWZ1005D6x4.5
16,18	62018-07	1	PWZ1008D10x7
20	62018-08	1	PWZ1008D10x7
25	62018-09	2	PWZ1012D12x8
32	62018-10	2	PWZ1012D12x8
40	62018-11	2	PWZ1012D12x8

Zylinderschaftaufnahme whistle notch

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой

SP 62019 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch DIN 1835 E

SP 62019 MAS 403/BT AD/B Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой, DIN 1835 E



Ersatzteile / Запасные части

Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 62019	40	6	50	25	
SP 62019	40	8	50	28	
SP 62019	40	10	63	35	
SP 62019	40	12	63	42	
SP 62019	40	14	63	44	
SP 62019	40	16	63	48	
SP 62019	40	18	63	50	
SP 62019	40	20	63	52	
SP 62019	40	25	90	65	
SP 62019	40	32	100	72	
SP 62019	40	40	105	80	
SP 62019	50	6	63	25	
SP 62019	50	8	63	28	
SP 62019	50	10	70	35	
SP 62019	50	12	80	42	
SP 62019	50	14	80	44	
SP 62019	50	16	80	48	
SP 62019	50	18	80	50	
SP 62019	50	20	80	52	
SP 62019	50	25	100	65	
SP 62019	50	32	105	72	
SP 62019	50	40	120	80	

BT BT	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	③	
ISO 40	62019-01	2
ISO 50	62019-02	2

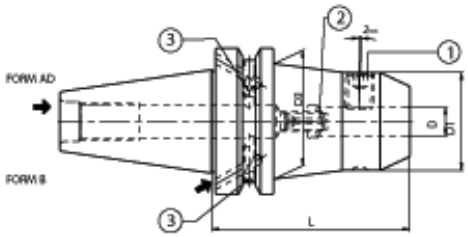
D D	**Stellschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество	**Anschlagschraube** Упорный винт	**Quantität** Количество
	①		②	
6	62019-03	1	62019-12	1
8	62019-04	1	62019-13	1
10	62019-05	1	62019-14	1
12,14	62019-06	1	62019-15	1
16,18	62019-07	1	62019-16	1
20	62019-08	1	62019-17	1
25	62019-09	2	62019-18	1
32	62019-10	2	62019-19	1
40	62019-11	2	62019-20	1

Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков с продольной канавкой, длинное.

SP 62020 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang. DIN 1835 E

SP 62020 MAS 403/BT AD/B Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой, длинное. DIN 1835 E



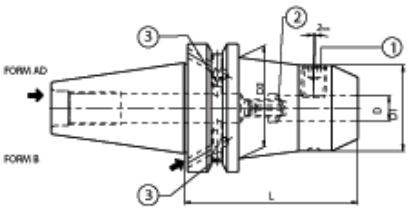
	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	D3 C3	€/Stück €/Штук
H 100	**SP 62020**	40	6	100	25	35	
	SP 62020	40	8	100	28	38	
	SP 62020	40	10	100	35	40	
	SP 62020	40	12	100	42	-	
	SP 62020	40	14	100	44	-	
	SP 62020	40	16	100	48	-	
	SP 62020	40	18	100	50	-	
	SP 62020	40	20	100	52	-	
	SP 62020	50	6	100	25	35	
	SP 62020	50	8	100	28	38	
	SP 62020	50	10	100	35	42	
	SP 62020	50	12	100	42	48	
	SP 62020	50	14	100	44	50	
	SP 62020	50	16	100	48	54	
	SP 62020	50	18	100	50	62	
	SP 62020	50	20	100	52	66	
H 160	**SP 62020**	40	6	160	25	35	
	SP 62020	40	8	160	28	38	
	SP 62020	40	10	160	35	40	
	SP 62020	40	12	160	42	-	
	SP 62020	40	14	160	44	-	
	SP 62020	40	16	160	48	-	
	SP 62020	40	18	160	50	-	
	SP 62020	40	20	160	52	-	
	SP 62020	40	25	160	65	-	
	SP 62020	40	32	160	72	-	
	SP 62020	50	6	160	25	42	
	SP 62020	50	8	160	28	45	
	SP 62020	50	10	160	35	49	
	SP 62020	50	12	160	42	55	
	SP 62020	50	14	160	44	57	
	SP 62020	50	16	160	48	60	
	SP 62020	50	18	160	50	63	
	SP 62020	50	20	160	52	69	
	SP 62020	50	25	160	65	72	
	SP 62020	50	32	160	72	-	

Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang

Зажимное устройство для цилиндрических хвостовиков с продольной канавкой, длинное.

SP 62021 MAS 403/BT AD/B Zylinderschaftaufnahme whistle notch – lang. DIN 1835

SP 62021 MAS 403/BT AD/B Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой, длинное. DIN 1835



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	D3 D3	€/Stück €/Штук
H 100	**SP 62021**	40	6	200	25	38	
	SP 62021	40	8	200	28	41	
	SP 62021	40	10	200	35	43	
	SP 62021	40	12	200	42	48	
	SP 62021	40	14	200	44	48	
	SP 62021	40	16	200	48	-	
	SP 62021	40	18	200	50	-	
	SP 62021	40	20	200	52	-	
	SP 62021	40	25	200	65	-	
	SP 62021	40	32	200	72	-	
	SP 62021	50	6	200	25	42	
	SP 62021	50	8	200	28	45	
	SP 62021	50	10	200	35	49	
	SP 62021	50	12	200	42	55	
	SP 62021	50	14	200	44	57	
	SP 62021	50	16	200	48	60	
	SP 62021	50	18	200	50	63	
	SP 62021	50	20	200	52	69	
	SP 62021	50	25	200	65	72	
	SP 62021	50	32	200	72	-	

Ersatzteile / Запасные части

BT BT	Schraube Винт	Quantität Количество
	③	
ISO 40	62021-01	2
ISO 50	62021-02	2

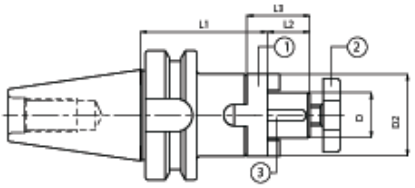
D D	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество
	①		②	
6	62021-03	1	62021-11	1
8	62021-04	1	62021-12	1
10	62021-05	1	62021-13	1
12,14	62021-06	1	62021-14	1
16,18	62021-07	1	62021-15	1
20	62021-08	1	62021-16	1
25	62021-09	2	62021-17	1
32	62021-10	2	62021-18	1

Kombi Aufsteckfräsdorne

Комбинированные насадные фрезерные дорны

SP 62022 MAS 403/BT A Kombi Aufsteckfräsdorne DIN 6358

SP 62022 MAS 403/BT A Комбинированные насадные ф резерные дорны, DIN 6358



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 62022**	30	16	50	17	27	32	
	SP 62022	30	22	50	19	31	40	
	SP 62022	30	27	55	21	33	48	
	SP 62022	40	16	55	17	27	32	
	SP 62022	40	22	55	19	31	40	
	SP 62022	40	27	55	21	33	48	
	SP 62022	40	32	60	24	38	58	
	SP 62022	40	40	60	27	41	70	
	SP 62022	50	16	70	17	27	32	
	SP 62022	50	22	70	19	31	40	
	SP 62022	50	27	70	21	33	48	
	SP 62022	50	32	70	24	38	58	
	SP 62022	50	40	70	27	41	70	

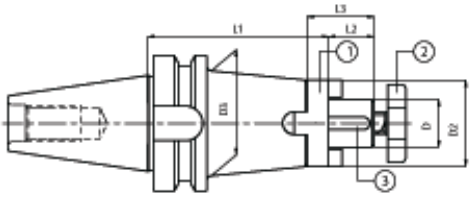
SP 62023 MAS 403/BT A Kombi Aufsteckfräsdorne DIN 6358

SP 62023 MAS 403/BT A Комбинированные насадные фрезерные дорны DIN 6358

	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	SP 62023	30	16	80	17	27	32	-	
	SP 62023	30	22	80	19	31	40	-	
	SP 62023	30	27	90	21	33	48	-	
	SP 62023	40	16	90	17	27	32	44	
	SP 62023	40	22	90	19	31	40	-	
	SP 62023	40	27	90	21	33	48	-	
	SP 62023	40	32	100	24	38	58	-	
	SP 62023	40	40	100	27	41	70	-	
	SP 62023	50	16	100	17	27	32	44	
	SP 62023	50	22	100	19	31	40	50	
	SP 62023	50	27	100	21	33	48	60	
	SP 62023	50	32	100	24	38	58	-	
	SP 62023	50	40	100	27	41	70	-	

Ersatzteile / Запасные части

D D	Ring Кольцо	Schraube Винт	Schlüssel Ключ
	①	②	③
16	6202223-01	6202223-06	6202223-11
22	6202223-02	6202223-07	6202223-12
27	6202223-03	6202223-08	6202223-13
32	6202223-04	6202223-09	6202223-14
40	6202323-05	6202223-10	6202223-15

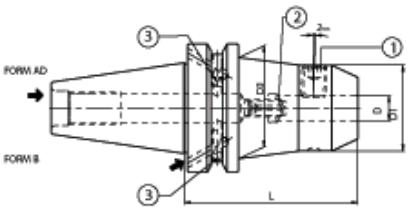


Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой

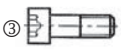
SP 62024 MAS 403/BT A Aufsteckfräsdorne
für Fräser mit Quernut, ISO 3937

SP 62024 MAS 403/BT A Насадные фрезерные дорны
для фрез с поперечной канавкой, ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L1** L1	**L2** L2	**D2** D2	**€/Stück** €/Штук
SP 62024	30	16	35	17	38	
SP 62024	30	22	40	19	48	
SP 62024	30	27	40	21	58	
SP 62024	40	16	45	17	38	
SP 62024	40	22	45	19	48	
SP 62024	40	27	45	21	58	
SP 62024	40	32	50	24	78	
SP 62024	40	40	55	27	88	
SP 62024	50	16	60	17	38	
SP 62024	50	22	60	19	48	
SP 62024	50	27	60	21	58	
SP 62024	50	32	60	24	78	
SP 62024	50	40	60	27	88	

Ersatzteile / Запасные части

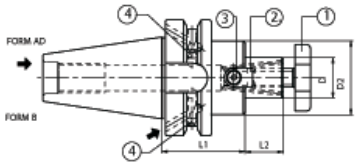
D D	**Schraube** Винт	**Zapfen** Цапфа	**Schraube** Винт
	①	②	③ 
16	62024-01	62024-06	62024-11
22	62024-02	62024-07	62024-12
27	62024-03	62024-08	62024-13
32	62024-04	62024-09	62024-14
40	62024-05	62024-10	62024-15

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut/Kühlmittelzufuhr

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой/подводом охлаждающей жидкости

SP 62025 MAS 403/BT AD/B Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut mit Kühlmittelzufuhr.ISO 3937

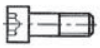
SP 62025 MAS 403/BT AD/B Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой с подводом охлаждающей жидкости. ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L1** L1	**L2** L2	**D2** D2	**€/Stück** €/Штук
SP 62025	40	16	45	17	38	
SP 62025	40	22	45	19	48	
SP 62025	40	27	45	21	58	
SP 62025	40	32	50	24	78	
SP 62025	40	40	55	27	88	
SP 62025	50	16	60	17	38	
SP 62025	50	22	60	19	48	
SP 62025	50	27	60	21	58	
SP 62025	50	32	60	24	78	
SP 62025	50	40	60	27	88	

Ersatzteile / Запасные части

BT BT	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	④	
ISO 40	62025-01	2
ISO 50	62025-02	2

D D	**Schraube** Винт	**Zapfen** Цапфа	**Schraube** Винт
	①	②	③ 
16	62025-03	62025-08	62025-13
22	62025-04	62025-09	62025-14
27	62025-05	62025-10	62025-15
32	62025-06	62025-11	62025-16
40	62025-07	62025-12	62025-17

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut - lang

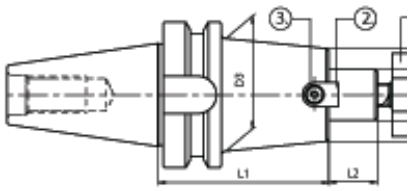
Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой, длинные

SP 62026 MAS 403/BT A Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut - lang. ISO 3937

A / für Fräser D50
B / für Fräser D63
C / für Fräser D80

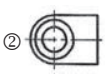
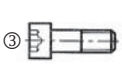
SP 62026 MAS 403/BT A Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой, длинные. ISO 3937

A / для фрез D50
B / для фрез D63
C / для фрез D80



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L1 L1	L2 L2	D2 C2	D3 D3		€/Stück €/Штук
H 100	**SP 62026**	40	16	100	17	39	-		
	SP 62026	40	22	100	19	46	48	A	
	SP 62026	40	22	100	19	50	59	B	
	SP 62026	50	16	100	17	39	-		
	SP 62026	50	22	100	19	46	49	A	
	SP 62026	50	22	100	19	50	60	B	
	SP 62026	50	27	100	21	55	78	C	
	SP 62026	50	32	100	24	66	78		
H 150	**SP 62026**	40	16	150	17	39	-		
	SP 62026	40	22	150	19	46	48	A	
	SP 62026	40	22	150	19	50	59	B	
	SP 62026	50	16	150	17	39	-		
	SP 62026	50	22	150	19	46	49	A	
	SP 62026	50	22	150	19	50	60	B	
	SP 62026	50	27	150	21	55	78	C	
	SP 62026	50	32	150	24	66	78		
H 150	**SP 62026**	40	16	200	17	39	-		
	SP 62026	40	22	200	19	46	48	A	
	SP 62026	40	22	200	19	50	59	B	
	SP 62026	50	16	200	17	39	-		
	SP 62026	50	22	200	19	46	49	A	
	SP 62026	50	22	200	19	50	60	B	
	SP 62026	50	27	200	21	55	78	C	
	SP 62026	50	32	200	24	66	78		

Ersatzteile / Запасные части

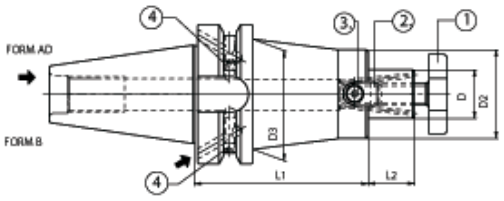
D D	Schraube Винт	Zapfen Цапфа	Schraube Винт
	①	② 	③ 
16	62026-01	62026-06	62026-11
22/46	62026-02	62026-07	62026-12
22/50	62026-03	62026-08	62026-13
27	62026-04	62026-09	62026-14
32	62026-05	62026-10	62026-15

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut/Kühlmittelzufuhr -lang

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой/подводом охлаждающей жидкости, длинные

SP 62027 MAS 403/BT AD/B Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut und mit Kühlmittelzufuhr - lang. ISO 3937

SP 62027 MAS 403/BT AD/B Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой и подводом охлаждающей жидкости, длинные. ISO 3937



Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L1 L1	L2 L2	D2 C2	D3 D3	€/Stück €/Штук
SP 62027	40	16	100	17	32	40	
SP 62027	40	22	100	19	40	48	
SP 62027	40	27	100	21	48	-	
SP 62027	40	32	100	24	58	-	
SP 62027	50	16	100	17	32	40	
SP 62027	50	22	100	19	40	52	
SP 62027	50	27	100	21	48	55	
SP 62027	50	32	100	24	58	65	
SP 62027	50	40	100	27	70	-	

Ersatzteile / Запасные части

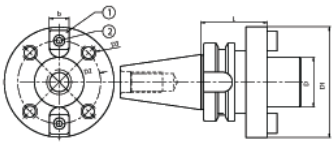
BT BT	Schraube Винт	Quantität Количество
	④	
ISO 40	62027-01	2
ISO 50	62027-02	2

D D	Schraube Винт	Zapfen Цапфа	Schraube Винт
	①	②	③
16	62027-03	62027-08	62027-13
22	62027-04	62027-09	62027-14
27	62027-05	62027-10	62027-15
32	62027-06	62027-11	62027-16
40	62027-07	62027-12	62027-17

Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe
Насадные фрезерные дорны для фрезерных головок

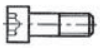
SP 62028 MAS 403/BT A Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe DIN 6357

SP 62028 MAS 403/BT A Насадные фрезерные дорны для фрезерных головок DIN 6357



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**D** D	**L** L	**D1** D1	**D2** D2	**D3** D3	**b** b	**€/Stück** €/Штук
SP 62028	40	40	60	89	66.7	M12	15.9	
SP 62028	50	40	70	89	66.7	M12	15.9	
SP 62028	50	60	80	129	101.6	M16	25.4-	

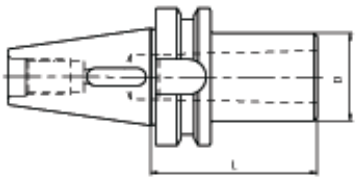
Ersatzteile / Запасные части

SK SK	**Zapfen** Цапфа	**Schraube** Винт
	①	② 
40	62028-01	62028-03
50	62028-02	62028-04

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen
промежуточные гильзы для Morsek.

SP 62029 MAS 403/BT A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austrieblappen. DIN 228-2 Form D

SP 62029 MAS 403/BT A Промежуточные гильзы для фрезерных головок с закраинами для выпрессовки. DIN 228-2, форма D



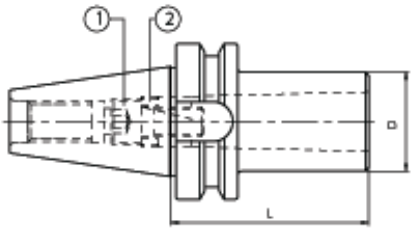
Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**Morse** Morse	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62029	30	1	25	50	
SP 62029	30	2	32	60	
SP 62029	30	3	40	79	
SP 62029	40	1	25	50	
SP 62029	40	2	32	50	
SP 62029	40	3	40	70	
SP 62029	40	4	48	95	
SP 62029	50	1	25	45	
SP 62029	50	2	32	60	
SP 62029	50	3	40	65	
SP 62029	50	4	48	70	
SP 62029	50	5	63	105	

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с затяжной резьбой

SP 62030 MAS 403/BT A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

SP 62030 MAS 403/BT A Промежуточные гильзы для ф резерных головок с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**MK** MK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62030	30	1	25	50	
SP 62030	30	2	32	60	
SP 62030	30	3	40	80	
SP 62030	40	1	25	50	
SP 62030	40	2	32	50	
SP 62030	40	3	40	70	
SP 62030	40	4	48	95	
SP 62030	50	1	25	45	
SP 62030	50	2	32	60	
SP 62030	50	3	40	65	
SP 62030	50	4	48	90	
SP 62030	50	5	63	118	

Ersatzteile / Запасные части

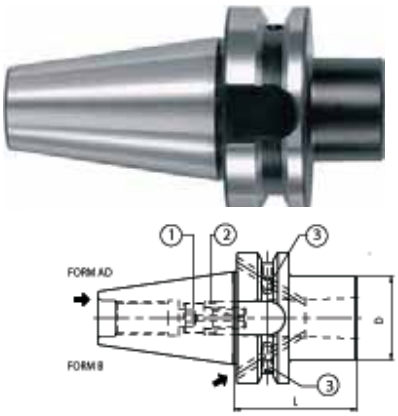
TC/Morse TC/Morse	**Schraube (BTA)** Винт (BTA)	**Schraube (BTAD/B)** Винт (BTAD/B)	**Ring** Кольцо
	①	①	②
30/1	62030-01	-	62030-20
30/2	62030-02	-	62030-21
30/3	62030-03	-	62030-22
40/1	62030-04	-	62030-23
40/2	62030-05	62030-13	62030-24
40/3	62030-06	62030-14	62030-25
40/4	62030-07	62030-15	62030-26
50/1	62030-08	-	62030-27
50/2	62030-09	62030-16	62030-28
50/3	62030-10	62030-17	62030-29
50/4	62030-11	62030-18	62030-30
50/5	62030-12	62030-19	62030-31

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с затяжной резьбой

SP 62031 MAS 403/BT AD/B Zwischenhülsen für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

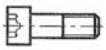
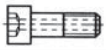
SP 62031 MAS 403/BT AD/B Промежуточные гильзы для ф резерных головок с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**MK** MK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62031	40	2	32	50	
SP 62031	40	3	40	70	
SP 62031	40	4	48	95	
SP 62031	50	2	32	60	
SP 62031	50	3	40	65	
SP 62031	50	4	48	95	
SP 62031	50	5	63	120	

Ersatzteile / Запасные части

SK/Morse SK/Morse	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	③	
40/2	62031-01	2
40/3;4	62031-02	2
50/2:3:4	62031-03	2
50/5	62031-04	2

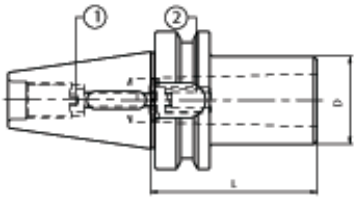
TC/Morse TC/Morse	**Schraube (BTA)** Винт (BTA)	**Schraube (BTAD/B)** Винт (BTAD/B)	**Ring** Кольцо
	① 	① 	②
30/1	62031-05	-	62031-24
30/2	62031-06	-	62031-25
30/3	62031-07	-	62031-26
40/1	62031-08	-	62031-27
40/2	62031-09	62031-17	62031-28
40/3	62031-10	62031-18	62031-29
40/4	62031-11	62031-19	62031-30
50/1	62031-12	-	62031-31
50/2	62031-13	62031-20	62031-32
50/3	62031-14	62031-21	62031-33
50/4	62031-15	62031-22	62031-34
50/5	62031-16	62031-23	62031-35

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen

Промежуточные гильзы для фрезерных головок с закраинами для выпрессовки

SP 62032 MAS 403/BT A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen und Anzugsgewinde. Standard

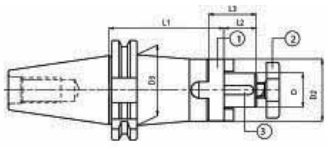
SP 62032 MAS 403/BT A Промежуточные гильзы для фрезерных головок с закраинами для выпрессовки или с затяжной резьбой. расширение.



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	MK MK	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 62032**	30	1	25	52	
	SP 62032	30	2	32	63	
	SP 62032	30	3	40	90	
	SP 62032	40	1	25	50	
	SP 62032	40	2	32	60	
	SP 62032	40	3	40	76	
	SP 62032	50	1	25	45	
	SP 62032	50	2	32	60	
	SP 62032	50	3	40	65	
	SP 62032	50	4	48	95	
	SP 62032	50	5	63	120	

SP 62033 MAS 403/BT A Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen und Anzugsgewinde. Erweiterung

SP 62033 MAS 403/BT A Промежуточные гильзы для фрезерных головок с закраинами для выпрессовки или с затяжной резьбой. расширение.



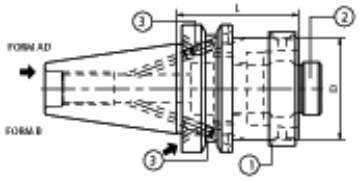
	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	MK MK	D D	D3 D3	L L	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 62033**	30	1	18	25	110	
	SP 62033	30	2	25	32	120	
	SP 62033	30	3	33	40	140	
	SP 62033	40	1	18	25	115	
	SP 62033	40	2	25	32	125	
	SP 62033	40	3	33	40	140	
	SP 62033	50	1	18	25	120	
	SP 62033	50	2	25	32	140	
	SP 62033	50	3	33	40	150	
	SP 62033	50	4	40	48	180	
	SP 62033	50	5	55	63	220	

Ersatzteile / Запасные части

	Schraube Винт	Ring Кольцо		Schraube Винт	Ring Кольцо
	①	②		①	②
Standard / Стандарт	62032-01	-	Erweiterung / Расширение	62033-01	-
	62032-02	62032-12		62033-02	62033-12
	62032-03	62032-13		62033-03	62033-13
	62032-04	-		62033-04	-
	62032-05	-		62033-05	-
	62032-06	62032-14		62033-06	62033-14
	62032-07	-		62033-07	-
	62032-08	-		62033-08	-
	62032-09	-		62033-09	-
	62032-10	-		62033-10	-
	62032-11	62032-15		62033-11	62033-15

Zwischenhülsen BT X HSK - Hand Spannsystem

Промежуточные гильзы BT X HSK – система ручной затяжки



SP 62034 MAS 403/BT AD/B Zwischenhülsen BT X HSK - Hand Spannsytem.

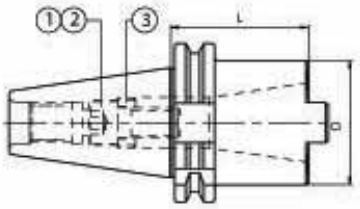
SP 62034 MAS 403/BT AD/B Промежуточные гильзы BT X HSK – система ручной затяжки.

Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**HSK** HSK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук	**Ring(complete)** Кольцо (в сборе)	**Locking unit (complete)** Замковый узел (в сборе)
SP 62034	40	50	50	60		H50A-AN	H50A-UBL
SP 62034	40	63	63	80		H63A-AN	H63A-UBL
SP 62034	50	50	50	65		H50A-AN	H50A-UBL
SP 62034	50	63	63	70		H63A-AN	H63A-UBL

SP 62035 MAS 403/BT A Zwischenhülsen BT X SK

SP 62035 MAS 403/BT A Промежуточные гильзы BT X SK

Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**SK** SK	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62035	40	30	52	63	
SP 62035	40	40	68	100	
SP 62035	50	40	78	70	
SP 62035	50	50	100	120	



Ersatzteile / Запасные части

TC/ ISO TC/ ISO	**Schraube (ISO)** Винт (ISO)	**Schraube (TC)** Винт (TC)	**Ring** Кольцо	**Schlüssel** Ключ
	①	②	③	
40/30	62035-01	62035-05	62035-09	62035-13
40/40	62035-02	62035-06	62035-10	62035-14
50/40	62035-03	62035-07	62035-11	62035-15
50/50	62035-04	62035-08	62035-12	62035-16

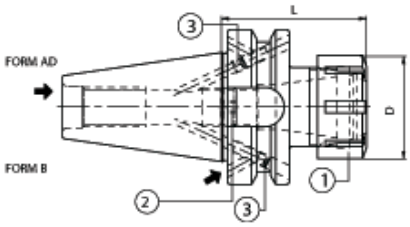
Schraubenschlüssel und Verschlußschrauben für DIN69871/MAS BT/DIN2080 werden mitgeliefert.

Гаечный ключ и резьбовая пробка для DIN69871/MAS BT/DIN2080 входят в комплект поставки.

Spannzangenfutter ER Typ
Цанговый патрон, тип ER

SP 62036 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter ER Typ. DIN 6499. Standard

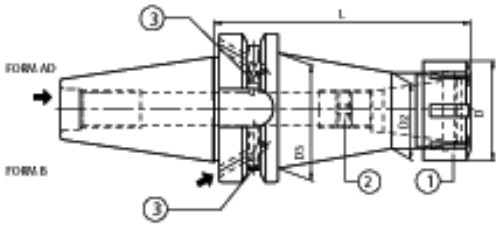
SP 62036 MAS 403/BT AD/B Цанговый патрон, тип ER DIN 6499, стандартный.



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	ER ER	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	*SP 62036	30	16	32	55	
	*SP 62036	30	25	42	55	
	*SP 62036	30	32	50	60	
	SP 62036	40	16	32	70	
	SP 62036	40	25	42	70	
	SP 62036	40	32	50	70	
	SP 62036	40	40	63	70	
	SP 62036	50	25	42	80	
	SP 62036	50	32	50	80	
	SP 62036	50	40	63	80	

SP 62037 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter ER Typ. DIN 6499. Erweiterung

SP 62037 MAS 403/BT AD/B Цанговый патрон, тип ER DIN 6499, расширение.



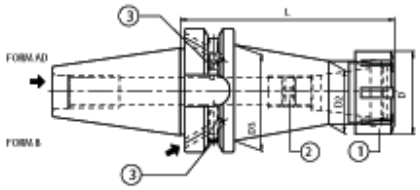
	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	ER ER	D D	L L	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung H 100 / Расширение H 100 /	*SP 62037	30	16	32	100	22	24	
	*SP 62037	30	25	42	100	32	40	
	SP 62037	40	16	32	100	22	32	
	SP 62037	40	25	42	100	32	42	
	SP 62037	40	32	50	100	40	50	
	SP 62037	40	40	63	100	50	50	
	SP 62037	50	16	32	100	22	32	
	SP 62037	50	25	42	100	32	42	
	SP 62037	50	32	50	100	40	50	
	SP 62037	50	40	63	100	50	63	

* Ausführung Form AD
* Конструкционное исполнение AD

Spannzangenfutter ER Typ - lang
Цанговый патрон, тип ER - lang

SP 62038 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter ER Typ - lang DIN 6499. Erweiterung.

SP 62038 MAS 403/BT AD/B Цанговый патрон, тип ER, длинный DIN 6499. расширение.



	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	ER ER	D D	L L	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / H 160 Расширение / H 160	**SP 62038**	40	16	32	160	22	32	
	SP 62038	40	25	42	160	32	42	
	SP 62038	40	32	50	160	40	50	
	SP 62038	40	40	63	160	50	50	
	SP 62038	50	16	32	160	22	32	
	SP 62038	50	25	42	160	32	42	
	SP 62038	50	32	50	160	40	50	
	SP 62038	50	40	63	160	50	63	
Erweiterung / H 200 Расширение / H 200	**SP 62038**	40	16	32	200	22	32	
	SP 62038	40	25	42	200	32	42	
	SP 62038	40	32	50	200	40	50	
	SP 62038	40	40	63	200	50	50	
	SP 62038	50	16	32	200	22	32	
	SP 62038	50	25	42	200	32	42	
	SP 62038	50	32	50	200	40	50	
	SP 62038	50	40	63	200	50	63	

Ersatzteile / Запасные части

BT BT	Schraube Винт	Quantität Количество
	④	
ISO 40	62038-01	2
ISO 50	62038-02	2

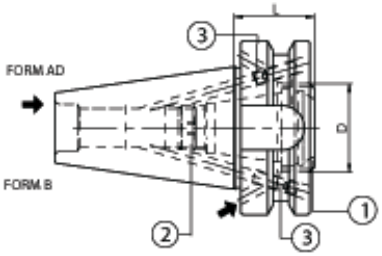
ER ER	Spannmutter Зажимная гайка	Anschlagschraube Упорный винт
	①	②
16	62038-03	811-303119
25	62038-04	811-303121
32	62038-05	811-303118
40	62038-06	811-303122

Spannzangenfutter ER Typ - extrakurz

Цанговый патрон, тип ER, сверхкороткий

SP 62039 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter ER Typ - extrakurz.

SP 62039 MAS 403/BT AD/B Цанговый патрон, тип ER, сверхкороткий.



Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**ER** ER	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62039	40	25A	32	29	
SP 62039	40	32A	40	29	
SP 62039	50	32A	40	40	

***Ausführung Form AD**
* Конструкционное исполнение AD

Ersatzteile / Запасные части

BK BK	**Schraube** Винт	**Quantität** Количество
	③	
ISO 40	62039-01	2
ISO 50	62039-02	2

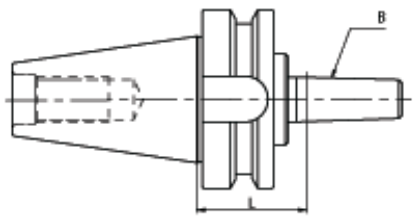
ER ER	**Spannmutter** Зажимная гайка	**Anschlagschraube** Упорный винт
	①	②
16	62039-03	62039-07
25	62039-04	62039-08
32	62039-05	62039-09
40	62039-06	62039-10

Bohrfutteraufnahmen

зажимные устройства для сверлильных тронов

SP 62040 MAS 403/BT A Bohrfutteraufnahmen DIN 238

SP 62040 MAS 403/BT A Зажимные устройства для сверлильных патронов DIN 238



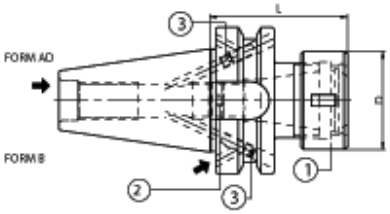
Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**B** B	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 62040	30	12	40	
SP 62040	30	16	40	
SP 62040	40	16	40	
SP 62040	40	18	40	
SP 62040	50	16	50	
SP 62040	50	18	50	

Spannzangenfutter EOC Typ
Цанговый патрон, тип EOC

SP 62041 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter EOC Typ DIN 6388.

SP 62041 MAS 403/BT AD/B цанговый патрон EOC Typ-DIN 6388

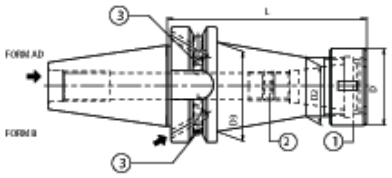
	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 62041**	40	16	43	70	
	SP 62041	40	25	60	70	
	SP 62041	50	25	60	85	
	SP 62041	50	32	72	90	



SP 62042 MAS 403/BT AD/B Spannzangenfutter EOC Typ DIN 6388.

SP 61042 MAS 403/BT AD/B цанговый патрон EOC Typ-DIN 6388

	Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	EOC EOC	D D	L L	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 62042**	40	16	43	130	33	42	
	SP 62042	40	25	60	130	48	48	
	SP 62042	50	25	60	130	48	48	
	SP 62042	50	32	72	130	60	60	



Ersatzteile / Запасные части

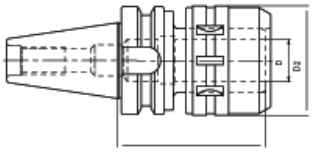
BK BK	**Schraube** Винт ③	**Quantität** Количество
ISO 40	62042-01	2
ISO 50	62042-02	2

ECO ECO	**Spannmutter** Зажимная гайка ①	**Anschlagschraube** Упорный винт ②
16	62042-03	62042-06
25	62042-04	62042-07
32	62042-05	62042-08

Kraftspannfutter
Силовой зажимной патрон

SP 62043 MAS 403/BT A Kraftspannfutter.

SP 62043 MAS 403/BT A силовой зажимной патрон



Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 62043	40	20	54	105	
SP 62043	40	32	72	105	
SP 62043	40	32	72	135	
SP 62043	50	20	54	105	
SP 62043	50	32	72	105	
SP 62043	50	32	72	135	

Hydro-Dehnspannfutter
гидравлический расширяющий зажимной патрон

SP 62044 MAS 403/BT AD/B Hydro-Dehnspannfutter
für Werkzeuge mit Zylinderschaft.

SP 62044 MAS 403/BT AD/B гидравлический расширяющий зажимной патрон
для инструментов с цилиндрическим хвостовиком

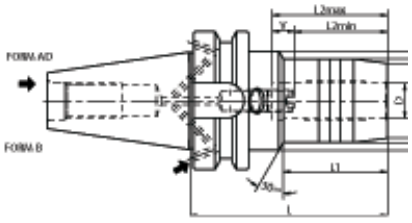
Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	D1 D1	D2 D2	D3 D3	L L	L1 L1	L2min L2min	L2max L2max	V V	M M	€/Stück €/Штук
SP 62044	40	6	45	26	22	90	43	27.5	37.5	10	M5	
SP 62044	40	8	45	28	24	90	44.5	27.5	37.5	10	M6	
SP 62044	40	10	45	30	26	90	44.5	32.5	42.5	10	M8x1	
SP 62044	40	12	45	32	28	90	44.5	37.5	47.5	10	M10x1	
SP 62044	40	16	45	38	34	90	47.5	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 62044	40	20	45	42	38	90	47.5	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 62044	40	32	80	63	60	83	25.5	55	65	10	M16x1	
SP 62044	50	20	45	42	38	90	47.5	42.5	52.5	10	M10x1	
SP 62044	50	32	-	72	56	90	-	55	65	10	M16x1	

- Passend, um nur die Werkzeuge mit dem Unterschenkel festzuklammern, LÄRMEN 1835A.
- Klammern Sie Endmühlen mit der Unterschenkel-Pfeife-Kerbe (LÄRM 1835E) nicht fest.
- Führen Sie Festklemmen-Handlung ohne das Werkzeug nicht aus.

- предназначен только для зажимания инструментов с цилиндрическим хвостовиком DIN 1835A.

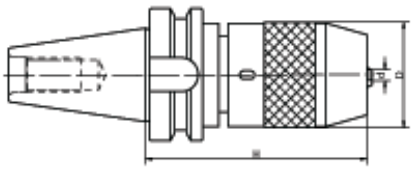
- не зажимайте концевые фрезы для резки труб с хвостовиком с продольной канавкой (DIN 1835E).

- не приводите в действие зажимное устройство без инструмента.



NC-Bohrfutter

Сверлильные патроны из низкоуглеродистой стали



SP 62045 MAS 403/BT A NC-Bohrfutter

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.04-Mm-T.I.R

Geliefert mit dem Schraubenschlüssel reißt, um die Anwendung des ergänzenden packenden Drehmoments zu erlauben.

VERWENDEN SIE IN DER REVOLUTION IN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN DER RICHTUNG NICHT.

SP 62045 MAS 403/BT A

ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0,04 мм СОГЛ. БТИ

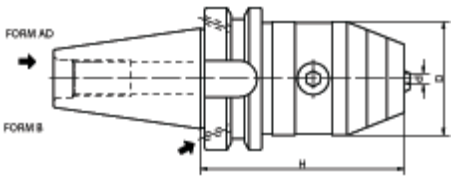
Поставляются с рычажным ключом для прикладывания дополнительного удерживающего крутящего момента.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.

Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**H** H	**D** D	**Clamping capacity** Характеристики зажима	**€/Stück** €/Штук
SP 62045	40	105	50	1-13	
SP 62045	40	115	57	3-16	
SP 62045	50	105	50	1-13	
SP 62045	50	115	57	3-16	

NC Bohrfutter für rechts- und Linkslauf

Сверлильные патроны из низкоуглеродистой стали для правои леворежущих инструментов



SP 62046 MAS 403/BT AD/B NC-Bohrfutter für Rechts- und Linkslauf.

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.03-MM-T.I.R.

Passend für die richtige und linke Folge bis zu 7000 rpm. Mit dem feinen Ausgleichen und Extrapreis können sie 15000rpm zulaufen.

SP 62046 Сверлильный патрон MAS 403/BT AD/B из низкоуглеродистой стали для левого и правого вращения.

ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0.03 мм согл. БТИ.

Подходит для право- и леворежущего инструмента со скоростью вращения до 7000 об/мин. При точной настройке и за дополнительную оплату они могут вращаться со скоростью до 15 000 об/мин.

Artikel-Nr. Артикель No.	**BT** BT	**H** H	**D** D	**Clamping capacity** Характеристики зажима	**€/Stück** €/Штук
SP 62046	40	90	50	1-13	
SP 62046	40	95	57	3-16	
SP 62046	50	90	50	1-13	
SP 62046	50	95	57	3-16	

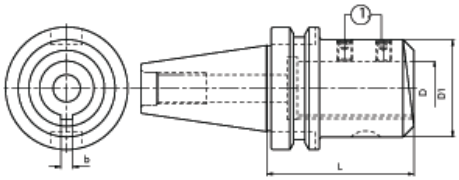
Stellhülsenaufnahmen

Зажимные устройства для установочных гильз

SP 62047 MAS 403/BT A Stellhülsenaufnahmen. DIN 6327

SP 62047 MAS 403/BT A Зажимные устройств для установочных гильз. DIN 6327

Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	D1 D1	L L	b b	€/Stück €/Штук
SP 62047	40	28	50	70	6	
SP 62047	40	36	63	120	8	
SP 62047	50	28	50	100	6	
SP 62047	50	36	63	100	8	



Ersatzteile / Запасные части

D D	Schraube Винт
	①
28	62047-01
36	62047-02

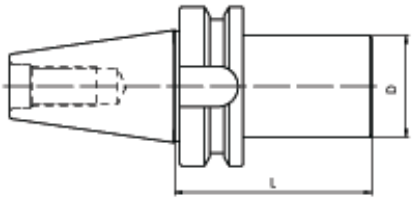
Rohlinge

ОТЛИВКИ

SP 62048 MAS 403/BT A Rohlinge

SP 62048 MAS 403/BT A отливки

Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 62048	40	40.5	160	
SP 62048	40	63.5	160	
SP 62048	40	63.5	250	
SP 62048	50	80	160	
SP 62048	50	80	200	
SP 62048	50	80	300	

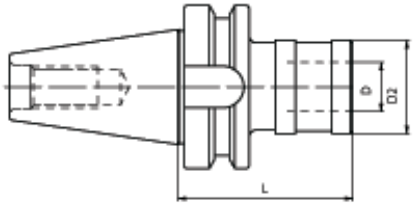


Gewindeschneid-Schnellwechsel mit Längenausgleich

Быстросменное устройство резьбонарезной головки с

SP 62049 MAS 403/BT A Gewindeschneid- Schnellwechselfutter mit Längenausgleich.

SP 62049 MAS 403/BT A Быстросменное устройство резьбонарезной головки с компенсацией длины.



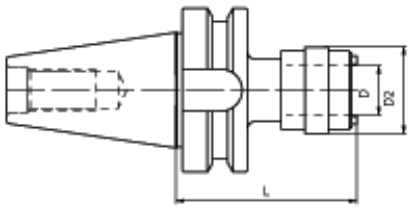
Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	Size Размер	Top range Высший класс	Press. Press.	Ext. Ext.	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 62049	40	1	M3-M12	9	9	19	38	67	
SP 62049	40	2	M6-M20	15	15	31	53	93	
SP 62049	40	3	M14-M33	24	24	48	78	138	
SP 62049	50	1	M3-M12	9	9	19	38	80	
SP 62049	50	2	M6-M20	15	15	31	53	102	
SP 62049	50	3	M14-M33	24	24	48	78	135	

Gewindescheid-Schnellwechsel ohne Längenausgleich

без компенсации длины

SP 62050 MAS 403/BT A Gewindeschneid- Schnellwechselfutter ohne Längenausgleich.

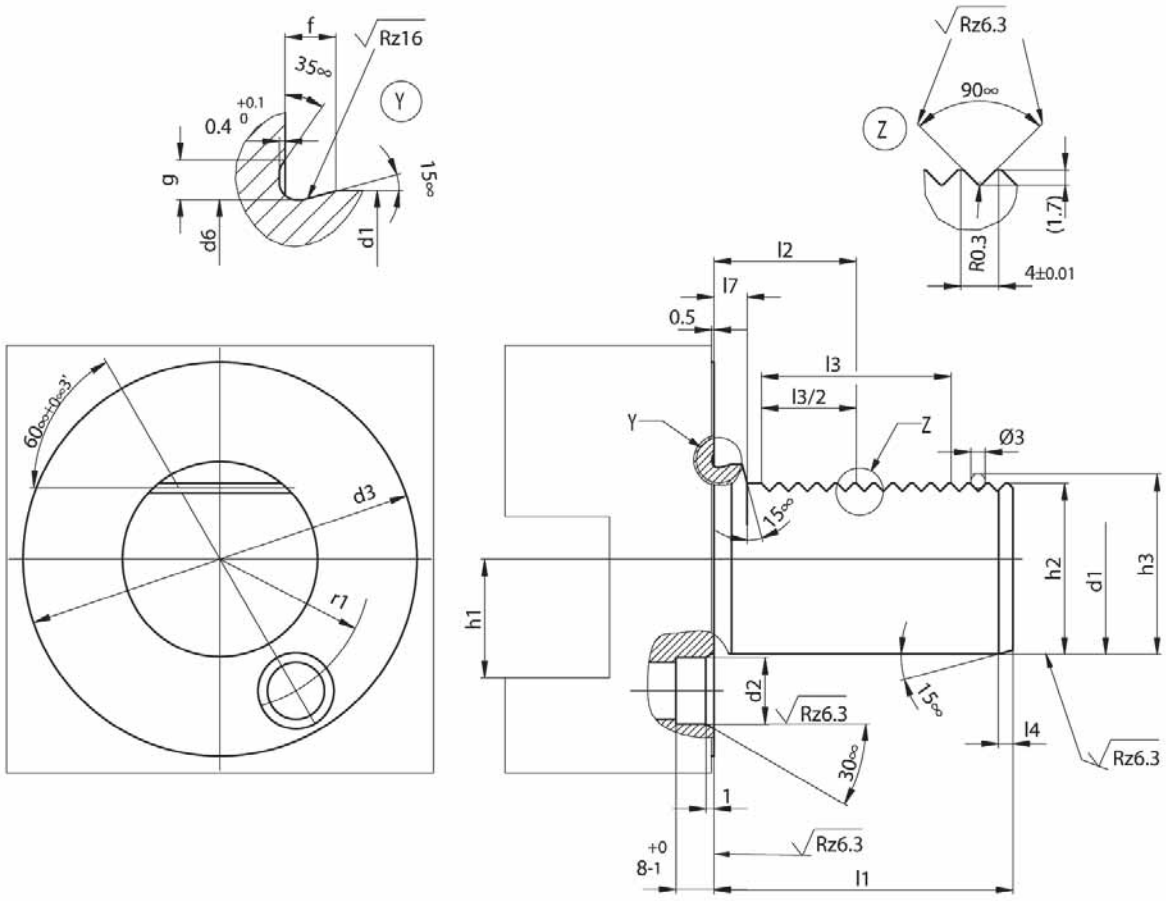
SP 62050 MAS 403/BT A Быстросменное устройство резьбонарезной головки без компенсации длины.



Artikel-Nr. Артикель No.	BT BT	Size Размер	Top range Высший класс	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 62050	40	1	M3-M12	19	33	67	
SP 62050	40	2	M6-M20	31	50	90	

Werkzeughalter, Zylinderschaft, Technische Hinweise

Приспособление для зажима инструмента с цилинд-рическим хвостовиком, технические комендации

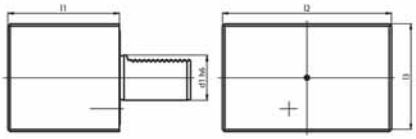


d1 h6	l1 ± 0.3	d2	d3	d6 -0.1	f	g	h1 max.	h2 ± 0.1	h3 ± 0.1	l2 ± 0.5	l3 min.	l4 +1	l7	r1 ± 0.02
16	32	8 H6	40	15.4	2.0	1.7	12	15	16.92	12.7	16	2	3.5	14.5
20	40	10 H6	50	19.1	2.4	2.0	16	18	19.92	21.7	24	2	7	18
25	48	10 H6	58	24.1	2.4	2.0	16	23.5	25.42	21.7	24	2	7	21
30	55	14 H8	68	29.1	2.4	2.0	20	27	28.92	29.7	40	2	7	25
40	63	14 H8	83	38.7	3.7	2.8	25	36	37.92	29.7	40	3	7	32
50	78	16 H8	98	48.7	3.7	2.8	32	45	46.92	35.7	48	3	8	37
60	94	16H 8	123	58.7	4.3	3.7	32	55	56.92	43.7	56	4	10	48
80	124	20 H8	158	78.7	4.3	3.7	40	72	73.92	59.7	80	4	10	65

Vierkant-Rohling für Sonderausführungen
Четырехгранная отливка для специальных исполнений

SP 65001 DIN 69880 - A1 Vierkant-Rohling für Sonderausführungen

SP 65001 DIN 69880 – A1 Четырехгранная отливка для специальных исполнений

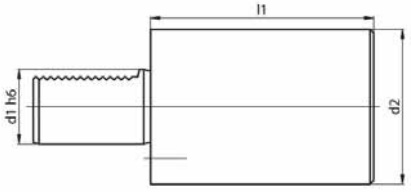


Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	€/Stück €/Штук
SP 65001	16	44	78	44	
SP 65001	20	65	100	60	
SP 65001	25	75	100	60	
SP 65001	30	85	130	76	
SP 65001	40	100	151	96	
SP 65001	50	125	160	120	
SP 65001	60	160	165	125	
SP 65001	80	200	220	160	

Zylinder-Rohlinge für Sonderausführungen
цилиндрическая отливка для специальных исполнений

SP 65002 DIN 69880 - A2 Zylinder-Rohling für Sonderausführungen

SP 65002 DIN 69880 - A2 Цилиндрическая отливка для специальных исполнений



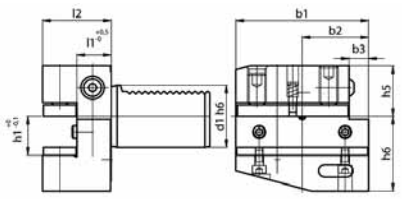
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d1 d1	l1 l1	€/Stück €/Штук
SP 65002	16	40	60	
SP 65002	20	50	70	
SP 65002	25	58	80	
SP 65002	25	58	200	
SP 65002	30	68	100	
SP 65002	30	68	240	
SP 65002	40	83	120	
SP 65002	40	83	320	
SP 65002	50	98	135	
SP 65002	50	98	400	
SP 65002	60	123	150	
SP 65002	60	123	480	
SP 65002	80	158	500	

Radial Werkzeughalter, rechts/links kurz

Радиальное приспособление для зажима инструмента, укороченное, справа/слева

SP 65003 DIN 69880 - B1 Radial Werkzeughalter, rechts, kurz

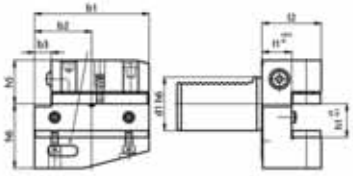
SP 65003 DIN 69880 - B1 Радиальное приспособление для зажима инструмента, укороченное, справа



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65003	16	42	23	5	12	20	22	13	24	
SP 65003	16	42	23	5	12	20	22	23	34	
SP 65003	20	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65003	20	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65003	25	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65003	25	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65003	30	70	35	10	20/16	28	38	22	40	
SP 65003	30	70	35	10	20/16	28	38	42	60	
SP 65003	40	85	42.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44	
SP 65003	50	100	50	16	32/25	35	60	30	55	
SP 65003	60	125	62.5	16	32/25	42.5	62.5	30	60	
SP 65003	80	160	80	20	40/32	55	80	40	75	

SP 65004 DIN 69880 - B2 Radial Werkzeughalter, links, kurz

SP 65004 DIN 69880 - B2 Радиальное приспособление для зажима инструмента, укороченное, слева



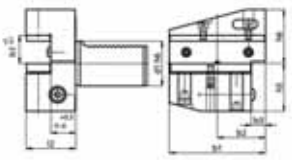
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65004	16	42	23	5	12	20	22	13	24	
SP 65004	16	42	23	5	12	20	22	23	34	
SP 65004	20	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65004	20	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65004	25	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65004	25	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65004	30	70	35	10	20/16	28	38	22	40	
SP 65004	30	70	35	10	20/16	28	38	42	60	
SP 65004	40	85	42.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44	
SP 65004	50	100	50	16	32/25	35	60	30	55	
SP 65004	60	125	62.5	16	32/25	42.5	62.5	30	60	
SP 65004	80	160	80	20	40/32	55	80	40	75	

Radial Werkzeughalter, überkopf rechts, kurz

Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой справа, укороченное

SP 65005 DIN 69880 - B3 Radial Werkzeughalter überkopf rechts, kurz

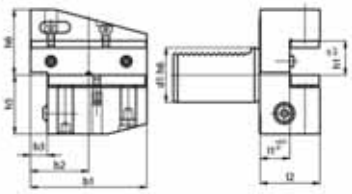
SP 65005 DIN 69880 - B3 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой справа, укороченное



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65005	16	42	23	5	12	20	22	13	24	
SP 65005	16	42	23	5	12	20	22	23	34	
SP 65005	20	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65005	20	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65005	25	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65005	25	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65005	30	70	35	10	20/16	35	38	22	40	
SP 65005	30	70	35	10	20/16	35	38	42	60	
SP 65005	40	85	42.5	12.5	25/20	42.5	48	22	44	
SP 65005	50	100	50	16	32/25	50	60	30	55	
SP 65005	60	125	62.5	16	32/25	62.5	62.5	30	60	
SP 65005	80	160	80	20	40/32	80	80	40	75	

SP 65006 DIN 69880 - B4 Radial Werkzeughalter überkopf links, kurz

SP 65006 DIN 69880 - B4 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой слева, укороченное



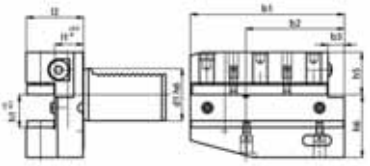
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65006	16	42	23	5	12	20	22	13	24	
SP 65006	16	42	23	5	12	20	22	23	34	
SP 65006	20	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65006	20	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65006	25	55	30	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65006	25	55	30	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65006	30	70	35	10	20/16	35	38	22	40	
SP 65006	30	70	35	10	20/16	35	38	42	60	
SP 65006	40	85	42.5	12.5	25/20	42.5	48	22	44	
SP 65006	50	100	50	16	32/25	50	60	30	55	
SP 65006	60	125	62.5	16	32/25	62.5	62.5	30	60	
SP 65006	80	160	80	20	40/32	80	80	40	75	

Radial Werkzeughalter, rechts, lang

Радиальное приспособление для зажима инструмента, справа, длинное

SP 65007 DIN 69880 - B5 Radial Werkzeughalter überkopf rechts, lang

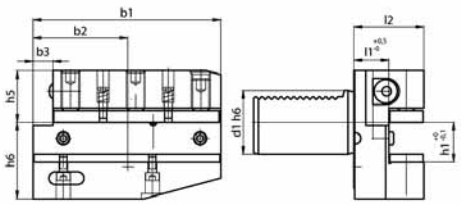
SP 65007 DIN 69880 - B5 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой справа, длинное



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65007	16	58	39	5	12	20	22	13	24	
SP 65007	16	58	39	5	12	20	22	23	34	
SP 65007	20	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65007	20	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65007	25	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65007	25	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65007	30	100	65	10	20/16	28	38	22	40	
SP 65007	30	100	65	10	20/16	28	38	42	60	
SP 65007	40	118	75.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44	
SP 65007	50	130	80	16	32/25	35	60	30	55	
SP 65007	60	145	82.5	16	32/25	42.5	62.5	30	60	
SP 65007	80	190	110	20	40/32	55	80	40	75	

SP 65008 DIN 69880 - B6 Radial Werkzeughalter überkopf links, lang

SP 65008 DIN 69880 - B5 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой слева, длинное



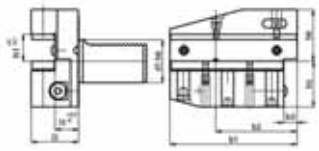
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65008	16	58	39	5	12	20	22	13	24	
SP 65008	16	58	39	5	12	20	22	23	34	
SP 65008	20	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65008	20	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65008	25	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65008	25	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65008	30	100	65	10	20/16	28	38	22	40	
SP 65008	30	100	65	10	20/16	28	38	42	60	
SP 65008	40	118	75.5	12.5	25/20	32.5	48	22	44	
SP 65008	50	130	80	16	32/25	35	60	30	55	
SP 65008	60	145	82.5	16	32/25	42.5	62.5	30	60	
SP 65008	80	190	110	20	40/32	55	80	40	75	

Radial Werkzeughalter, überkopf, rechts, lang

Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой справа, длинное

SP 65009 DIN 69880 - B7 Radial Werkzeughalter, überkopf, rechts, lang

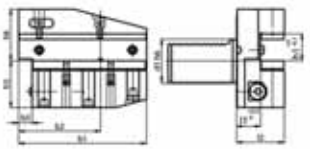
SP 65009 DIN 69880 - B7 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой справа, длинное



Artikel-Nr. Артикель No.	**d1** d1	**b1** b1	**b2** b2	**b3** b3	**h1** h1	**h5** h5	**h6** h6	**l1** l1	**l2** l2	**€/Stück** €/Штук
SP 65009	16	58	39	5	12	20	22	13	24	
SP 65009	16	58	39	5	12	20	22	23	34	
SP 65009	20	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65009	20	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65009	25	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65009	25	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65009	30	100	65	10	20/16	35	38	22	40	
SP 65009	30	100	65	10	20/16	35	38	42	60	
SP 65009	40	118	75.5	12.5	25/20	42.5	48	22	44	
SP 65009	50	130	80	16	32/25	50	60	30	55	
SP 65009	60	145	82.5	16	32/25	62.5	62.5	30	60	
SP 65009	80	190	110	20	40/32	80	80	40	75	

SP 65010 DIN 69880 - B8 Radial Werkzeughalter, überkopf, links, lang

SP 65010 DIN 69880 - B8 Радиальное приспособление для зажима инструмента, над головой слева, длинное



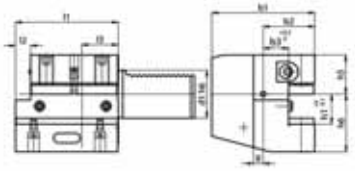
Artikel-Nr. Артикель No.	**d1** d1	**b1** b1	**b2** b2	**b3** b3	**h1** h1	**h5** h5	**h6** h6	**l1** l1	**l2** l2	**€/Stück** €/Штук
SP 65010	16	58	39	5	12	20	22	13	24	
SP 65010	16	58	39	5	12	20	22	23	34	
SP 65010	20	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65010	20	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65010	25	75	50	7	16/12	25	30	16	30	
SP 65010	25	75	50	7	16/12	25	30	26	40	
SP 65010	30	100	65	10	20/16	35	38	22	40	
SP 65010	30	100	65	10	20/16	35	38	42	60	
SP 65010	40	118	75.5	12.5	25/20	42.5	48	22	44	
SP 65010	50	130	80	16	32/25	50	60	30	55	
SP 65010	60	145	82.5	16	32/25	62.5	62.5	30	60	
SP 65010	80	190	110	20	40/32	80	80	40	75	

Axial Werkzeughalter, rechts

Осевое приспособление для зажима инструмента, справа

SP 65011 DIN 69880 - C1 Axial Werkzeughalter, rechts.

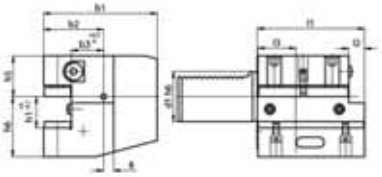
SP 65011 DIN 69880 - C1 Осевое приспособление для зажима инструмента. длинное



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	l3 l3	€/Stück €/Штук
SP 65011	16	43	24	13	12	20	22	44	5	20	
SP 65011	20	65	40	26	16/12	25	30	50	-	30	
SP 65011	20	52	27	13	16/12	25	30	55	7	30	
SP 65011	25	58	33	19	16/12	25	30	55	7	20	
SP 65011	30	70	35	17	20/16	28	38	70	10	30	
SP 65011	40	85	42.5	21	25/20	32.5	48	85	12.5	30	
SP 65011	50	100	50	26	32/25	35	60	100	16	40	
SP 65011	60	125	62.5	33	32/25	42.5	62.5	125	16	40	
SP 65011	80	160	80	42	40/32	55	80	160	20	40	

SP 65012 DIN 69880 - C2 Axial Werkzeughalter, links, lang

SP 65012 DIN 69880 - C2 Осевое приспособление для зажима инструмента, слева, длинное



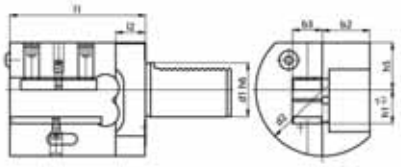
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	l3 l3	€/Stück €/Штук
SP 65012	16	43	24	13	12	20	22	44	5	20	
SP 65012	20	65	40	26	16/12	25	30	50	-	30	
SP 65012	25	58	33	19	16/12	25	30	55	7	20	
SP 65012	30	76	41	23	20/16	28	38	70	10	30	
SP 65012	40	90	47.5	25.5	25/20	32.5	48	85	12.5	30	
SP 65012	50	105	55	30.5	32/25	35	60	100	16	40	
SP 65012	60	125	62.5	33	32/25	42.5	62.5	125	16	40	
SP 65012	80	160	78	42	40/32	55	80	160	20	40	

Axial Werkzeughalter, rechts, spezial

Осевое приспособление для зажима инструмента, справа, специальное

SP 65013 DIN 69880 - C1-S Axial Werkzeughalter, rechts, spezial

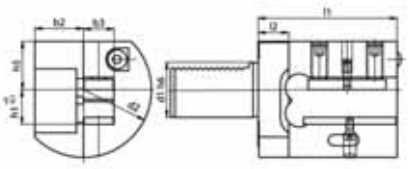
SP 65013 DIN 69880 - C1-S Осевое приспособление для зажима инструмента, справа, специальное



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65013	30	83	28	18	20/16	28	70	18	
SP 65013	40	98	35	22	25/20	35	100	22	
SP 65013	50	115	35	25	32/25	42.5	120	22	
SP 65013	60	123	42.5	32	32	42.5	135	25	
SP 65013	80	158	55	40	40	55	140	30	

SP 65014 DIN 69880 - C2-S Axial Werkzeughalter, links, spezial

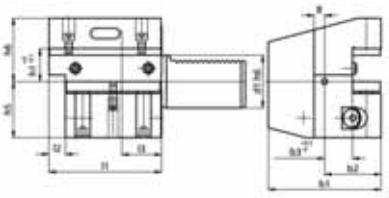
SP 65014 DIN 69880 - C2-S Осевое приспособление для зажима инструмента, слева, специальное



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	b2 b2	b3 b3	h1 h1	h5 h5	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65014	30	83	28	18	20/16	28	70	18	
SP 65014	40	98	35	22	25/20	35	100	22	
SP 65014	50	115	35	25	32/25	42.5	120	22	
SP 65014	60	123	42.5	32	32	42.5	135	25	
SP 65014	80	158	55	40	40	55	140	30	

Axial Werkzeughalter, überkopf, rechts

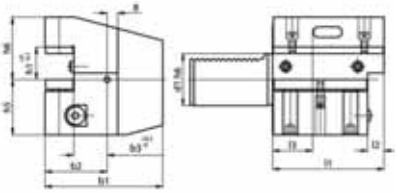
Осевое приспособление для зажима инструмента, над головой справа



SP 65015 DIN 69880 - C3 Axial Werkzeughalter, überkopf, rechts.

SP 65015 DIN 69880 - C3 Осевое приспособление для зажима инструмента, над головой справа.

Artikel-Nr. / Артикель No.	d1	b1	b2	b3	h1	h5	h6	l1	l2	l3	€/Stück / €/Штук
SP 65015	16	43	24	13	12	20	22	44	5	20	
SP 65015	20	65	40	26	16/12	25	30	50	-	30	
SP 65015	20	52	27	13	16/12	25	30	55	7	30	
SP 65015	25	58	33	19	16/12	25	30	55	7	20	
SP 65015	30	70	35	17	20/16	35	38	70	10	30	
SP 65015	40	85	42.5	21	25/20	42.5	48	85	12.5	30	
SP 65015	50	100	50	26	32/25	50	60	100	16	40	
SP 65015	60	125	62.5	33	32/25	62.5	62.5	125	16	40	
SP 65015	80	160	80	42	40/32	80	80	160	20	40	



SP 65016 DIN 69880 - C4 Axial Werkzeughalter, links.

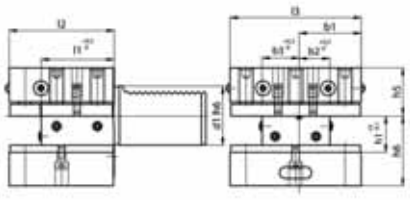
SP 65016 DIN 69880 - C4 Осевое приспособление для зажима инструмента, слева

Artikel-Nr. / Артикель No.	d1	b1	b2	b3	h1	h5	h6	l1	l2	l3	€/Stück / €/Штук
SP 65016	16	43	24	13	12	20	22	44	5	20	
SP 65016	20	65	40	26	16/12	25	30	50	-	30	
SP 65016	25	58	33	19	16/12	25	30	55	7	20	
SP 65016	30	76	41	23	20/16	35	38	70	10	30	
SP 65016	40	90	47.5	25.5	25/20	42.5	48	85	12.5	30	
SP 65016	50	105	55	30.5	32/25	50	60	100	16	40	
SP 65016	60	125	62.5	33	32/25	62.5	62.5	125	16	40	
SP 65016	80	160	78	42	40/32	80	80	160	20	40	

Werkzeughalter mit Mehrfachaufnahme
Приспособление для зажима нескольких инструментов

SP 65017 DIN 69880 - D1 Werkzeughalter mit Mehrfachaufnahme

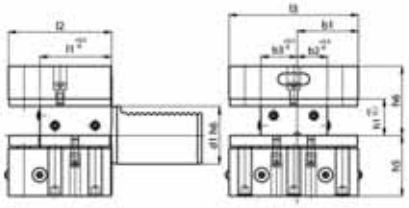
SP 65017 DIN 69880 - D1 Приспособление для зажима нескольких инструментов



Artikel-Nr. Артикель No.	**d1** d1	**b1** b1	**b2** b2	**b3** b3	**h1** h1	**h5** h5	**h6** h6	**l1** l1	**l2** l2	**l3** l3	**€/Stück** €/Штук
SP 65017	25	33	19	19	16/12	25	30	34	48	66	
SP 65017	30	35	17	23	20/16	28	38	42	60	76	
SP 65017	40	42.5	21	25.5	25/20	32.5	48	50	72	90	
SP 65017	50	50	26	30.5	32/25	35	60	60	85	105	
SP 65017	60	57.5	33	33	32/25	42.5	62.5	85	110	115	
SP 65017	80	76	42	42	40/32	55	80	105	140	152	

SP 65018 DIN 69880 - D2 Werkzeughalter mit Mehrfachaufnahme, überkopf

SP 65018 DIN 69880 - D2 Приспособление для зажима нескольких инструментов, над головой



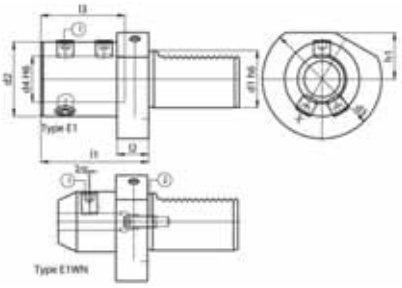
Artikel-Nr. Артикель No.	**d1** d1	**b1** b1	**b2** b2	**b3** b3	**h1** h1	**h5** h5	**h6** h6	**l1** l1	**l2** l2	**l3** l3	**€/Stück** €/Штук
SP 65018	25	33	19	19	16/12	25	30	34	48	66	
SP 65018	30	35	17	23	20/16	35	38	42	60	76	
SP 65018	40	42.5	21	25.5	25/20	42.5	48	50	72	90	
SP 65018	50	50	26	30.5	32/25	50	60	60	85	105	
SP 65018	60	57.5	33	33	32/25	62.5	62.5	85	110	115	
SP 65018	80	76	42	42	40/32	80	80	105	140	152	

Werkzeughalter für Wendeplattenbohrer / innerer Kühlmittelzufuhr

Приспособление для зажима инструментов для сверлильной машины с поворотной плитой / с внутренним подводом охлаждающей жидкости

SP 65019 DIN 69880 - E1 Werkzeughalter für Wendeplattenbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr

SP 65019 DIN 69880 - E1 Приспособление для зажима инструментов для сверлильной машины с поворотной плитой с внутренним подводом охлаждающей жидкости



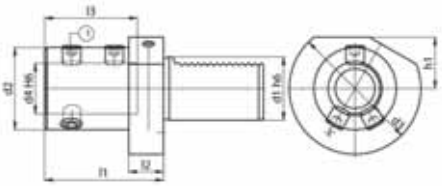
Artikel-Nr. Артикель.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	Stellschraube Установочный	Qt. Qt.	Anschlagschr. Упорный винт	€/Stück €/Штук
									①		②	
SP 65019	20	25	50	6	-	50	18	36	65019-01	1	65019-31	
SP 65019	20	28	50	8	-	50	18	36	65019-02	1	65019-32	
SP 65019	20	35	50	10	-	54	18	40	65019-03	1	65019-33	
SP 65019	20	42	50	12	-	59	18	45	65019-04	1	65019-34	
SP 65019	20	36	50	16	-	67	18	54	65019-05	4	-	
SP 65019	20	40	50	20	-	67	18	54	65019-06	4	-	
SP 65019	20	45	50	25	-	71	18	58	65019-07	4	-	
SP 65019	25	36	58	16	25	67	18	54	65019-08	4	-	
SP 65019	25	40	58	20	25	67	18	54	65019-09	4	-	
SP 65019	25	45	58	25	25	71	18	59	65019-10	4	-	
SP 65019	25	52	58	32	25	75	18	63	65019-11	4	-	
SP 65019	30	25	68	6	28	50	22	36	65019-12	1	65019-35	
SP 65019	30	28	68	8	28	50	22	36	65019-13	1	65019-36	
SP 65019	30	35	68	10	28	54	22	40	65019-14	1	65019-37	
SP 65019	30	42	68	12	28	59	22	45	65019-15	1	65019-38	
SP 65019	30	36	68	16	28	67	22	54	65019-16	4	-	
SP 65019	30	40	68	20	28	67	22	54	65019-17	4	-	
SP 65019	30	45	68	25	28	71	22	58	65019-18	4	-	
SP 65019	30	52	68	32	28	75	22	61	65019-19	4	-	
SP 65019	30	65	68	40	28	90	22	72	65019-20	4	-	
SP 65019	40	25	83	6	32.5	50	22	36	65019-21	1	65019-39	
SP 65019	40	28	83	8	32.5	50	22	36	65019-22	1	65019-40	
SP 65019	40	35	83	10	32.5	54	22	40	65019-23	1	65019-41	
SP 65019	40	42	83	12	32.5	58	22	45	65019-24	1	65019-42	
SP 65019	40	36	83	16	32.5	67	22	54	65019-25	4	-	
SP 65019	40	40	83	20	32.5	67	22	54	65019-26	4	-	
SP 65019	40	45	83	25	32.5	75	22	59	65019-27	4	-	
SP 65019	40	52	83	32	32.5	75	22	61	65019-28	4	-	
SP 65019	40	65	83	40	32.5	90	22	73	65019-29	4	-	
SP 65019	40	70	83	50	32.5	100	22	83	65019-30	4	-	

Werkzeughalter für Wendeplattenbohrer / innerer Kühlmittelzufuhr

Приспособление для зажима инструментов для сверлильной машины с поворотной плитой / с внутренним подводом охлаждающей жидкости

SP 65020 DIN 69880 - E1 Werkzeughalter für Wendeplattenbohrer mit innerer Kühlmittelzufuhr

SP 65020 DIN 69880 - E1 Приспособление для зажима инструментов для сверлильной машины с поворотной плитой с внутренним подводом охлаждающей жидкости

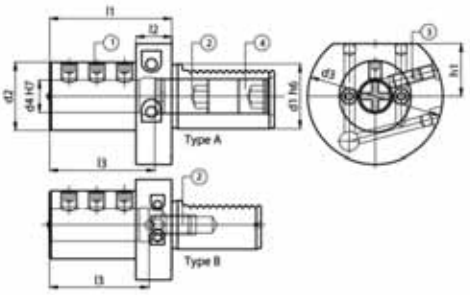


Artikel-Nr. Артикель No.	**d1** d1	**d2** d2	**d3** d3	**d4** d4	**h1** h1	**l1** l1	**l2** l2	**l3** l3	**Stellschraube** Установочный	**€/Stück** €/Штук
									①	
SP 65020	50	36	98	16	35	80	30	54	65020-01	
SP 65020	50	40	98	20	35	80	30	54	65020-02	
SP 65020	50	45	98	25	35	80	30	59	65020-03	
SP 65020	50	52	98	32	35	80	30	63	65020-04	
SP 65020	50	65	98	40	35	90	30	73	65020-05	
SP 65020	50	75	98	50	35	100	30	83	65020-06	
SP 65020	60	36	123	16	42.5	80	30	54	65020-07	
SP 65020	60	40	123	20	42.5	80	30	54	65020-08	
SP 65020	60	45	123	25	42.5	80	30	59	65020-09	
SP 65020	60	52	123	32	42.5	80	30	63	65020-10	
SP 65020	60	65	123	40	42.5	90	30	73	65020-11	
SP 65020	60	75	123	50	42.5	100	30	83	65020-12	
SP 65020	80	40	158	20	55	80	30	54	65020-13	
SP 65020	80	45	158	25	55	80	30	59	65020-14	
SP 65020	80	52	158	32	55	80	30	63	65020-15	
SP 65020	80	65	158	40	55	90	30	73	65020-16	
SP 65020	80	75	158	50	55	100	30	83	65020-17	

Bohrstangenhalter - E2
Держатель борштанги - E2

SP 65021 DIN 69880 - E2 Bohrstangenhalter

SP 65021 DIN 69880 - E2 Держатель борштанги

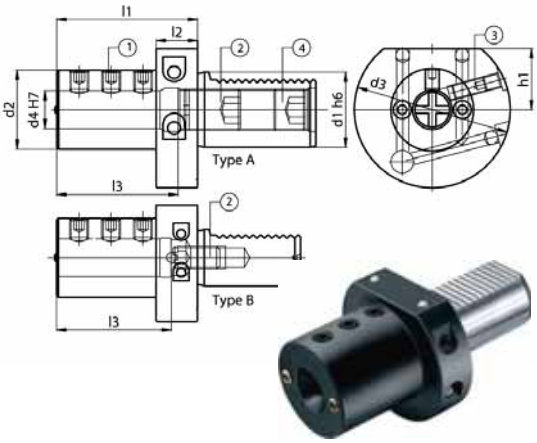


Artikel-Nr. Артикель.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	Type Type	Stellschr. Установочный	Qt. Qt.	Anschlagschr. Упорный винт	Schraub Винт	Schraube Винт	€/Stück €/Штук
										①		②	③	④	
SP 65021	16	32	40	6	18	44	13	34	B	65021-01	3	65021-30	65021-60	-	
SP 65021	16	32	40	8	18	44	13	34	B	65021-02	3	65021-31	65021-60	-	
SP 65021	16	32	40	10	18	44	13	34	B	65021-03	3	65021-32	65021-61	-	
SP 65021	16	40	40	12	18	44	13	34	B	65021-04	3	65021-33	65021-62	-	
SP 65021	16	40	40	16	18	44	13	34	B	65021-05	3	65021-34	65021-63	-	
SP 65021	20	40	50	6	23	50	18	42	B	65021-06	2	65021-35	-	-	
SP 65021	20	40	50	8	23	50	18	42	B	65021-07	2	65021-36	-	-	
SP 65021	20	40	50	10	23	50	18	42	B	65021-08	2	65021-37	-	-	
SP 65021	20	40	50	12	23	50	18	42	B	65021-09	2	65021-38	-	-	
SP 65021	20	42	50	16	23	50	18	42	B	65021-10	2	65021-39	-	-	
SP 65021	20	49	50	20	23	50	18	42	B	65021-11	2	65021-40	-	-	
SP 65021	20	49	50	25	23	60	18	52	B	65021-12	2	65021-41	-	-	
SP 65021	25	40	58	8	25	50	18	41	A	65021-13	3	65021-42	65021-64	65021-80	
SP 65021	25	40	58	10	25	50	18	41	A	65021-14	3	65021-43	65021-65	65021-81	
SP 65021	25	40	58	12	25	50	18	41	A	65021-15	3	65021-44	65021-66	65021-82	
SP 65021	25	40	58	16	25	50	18	41	B	65021-16	3	65021-45	65021-67	65021-83	
SP 65021	25	58	58	20	25	50	18	41	B	65021-17	3	65021-46	65021-68	65021-84	
SP 65021	25	58	58	25	25	60	18	51	B	65021-18	3	65021-47	65021-69	65021-85	
SP 65021	25	58	58	32	25	75	18	62	B	65021-19	3	65021-48	-	65021-86	
SP 65021	30	55	68	6	28	60	22	43	A	65021-20	3	65021-49	65021-70	65021-87	
SP 65021	30	55	68	8	28	60	22	43	A	65021-21	3	65021-50	65021-71	65021-88	
SP 65021	30	55	68	10	28	60	22	43	A	65021-22	3	65021-51	65021-72	65021-89	
SP 65021	30	55	68	12	28	60	22	43	A	65021-23	3	65021-52	65021-73	65021-90	
SP 65021	30	55	68	16	28	60	22	55	A	65021-24	3	65021-53	65021-74	-	
SP 65021	30	55	68	20	28	60	22	54	B	65021-25	3	65021-54	65021-75	-	
SP 65021	30	55	68	25	28	60	22	54	B	65021-26	3	65021-55	65021-76	-	
SP 65021	30	67	68	30	28	75	22	61	B	65021-27	3	65021-56	65021-77	-	
SP 65021	30	67	68	32	28	75	22	61	B	65021-28	3	65021-57	65021-78	-	
SP 65021	30	67	68	40	28	75	22	66	B	65021-29	3	65021-58	65021-79	-	

Bohrstangenhalter - E2
Держатель борштанги - E2

SP 65022 DIN 69880 - E2 Bohrstangenhalter

SP 65022 DIN 69880 - E2 Держатель борштанги



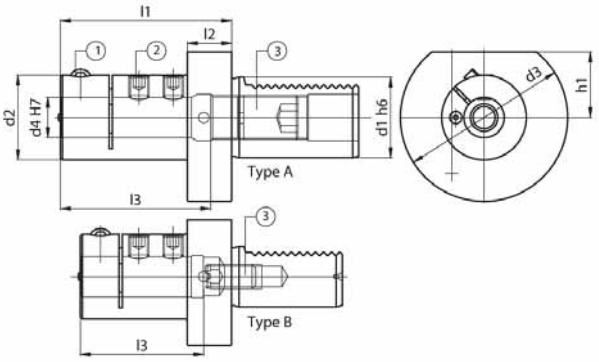
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	Type Type	Stellschr. Установочный	Qt. Qt.	Anschlagschr. Упорный винт	Schraube Винт	Schraube Винт	€/Stück €/ Штук
										①		②	③	④	
SP 65022	16	32	40	6	18	44	13	34	B	65022-01	3	65022-34	65021-67	-	
SP 65022	40	55	83	6	32.5	75	22	43	A	65022-02	2	65022-35	65021-68	65021-100	
SP 65022	40	55	83	8	32.5	75	22	43	A	65022-03	2	65022-36	65021-69	65021-101	
SP 65022	40	55	83	10	32.5	75	22	43	A	65022-04	2	65022-37	65021-70	65021-102	
SP 65022	40	55	83	12	32.5	75	22	58	A	65022-05	3	65022-38	65021-71	65021-103	
SP 65022	40	55	83	16	32.5	75	22	61	A	65022-06	3	65022-39	65021-72	-	
SP 65022	40	55	83	20	32.5	75	22	61	A	65022-07	3	65022-40	65021-73	-	
SP 65022	40	55	83	25	32.5	75	22	61	B	65022-08	3	65022-41	65021-74	-	
SP 65022	40	82	83	30	32.5	75	22	61	B	65022-09	3	65022-42	65021-75	-	
SP 65022	40	82	83	32	32.5	75	22	61	B	65022-10	3	65022-43	65021-76	-	
SP 65022	40	82	83	40	32.5	90	22	76	B	65022-11	3	65022-44	65021-77	-	
SP 65022	40	98	98	50	35	100	-	86	B	65022-12	3	65022-45	65021-78	-	
SP 65022	50	68	98	12	35	90	30	71	A	65022-13	3	65022-46	65021-79	65021-105	
SP 65022	50	68	98	16	35	90	30	76	A	65022-14	3	65022-47	65021-80	-	
SP 65022	50	68	98	20	35	90	30	76	A	65022-15	3	65022-48	65021-81	-	
SP 65022	50	68	98	25	35	90	30	76	A	65022-16	3	65022-49	65021-82	-	
SP 65022	50	69	98	30	35	90	30	76	B	65022-17	3	65022-50	65021-83	-	
SP 65022	50	69	98	32	35	90	30	76	B	65022-18	3	65022-51	65021-84	-	
SP 65022	50	98	98	40	35	90	-	76	B	65022-19	3	65022-52	65021-85	-	
SP 65022	50	98	98	50	35	100	-	86	B	65022-20	3	65022-53	65021-86	-	
SP 65022	60	68	123	16	42.5	90	30	76	A	65022-21	3	65022-54	65021-87	-	
SP 65022	60	68	123	20	42.5	90	30	76	A	65022-22	3	65022-55	65021-88	-	
SP 65022	60	68	123	25	42.5	90	30	76	A	65022-23	3	65022-56	65021-89	-	
SP 65022	60	68	123	32	42.5	90	30	76	A	65022-24	3	65022-57	65021-90	-	
SP 65022	60	68	123	32	42.5	90	30	76	A	65022-25	3	65022-58	65021-91	-	
SP 65022	60	98	123	40	42.5	90	30	76	B	65022-26	3	65022-59	65021-92	-	
SP 65022	60	98	123	50	42.5	100	30	86	B	65022-27	3	65022-60	65021-93	-	
SP 65022	80	68	158	20	55	100	30	86	A	65022-28	3	65022-61	65021-94	-	
SP 65022	80	68	158	25	55	100	30	86	A	65022-29	3	65022-62	65021-95	-	
SP 65022	80	68	158	32	55	100	30	86	A	65022-30	3	65022-63	65021-96	-	
SP 65022	80	98	158	40	55	100	30	86	A	65022-31	3	65022-64	65021-97	-	
SP 65022	80	98	158	50	55	100	30	92	B	65022-32	3	65022-65	65021-98	-	
SP 65022	80	98	158	50	55	100	30	92	B	65022-33	3	65022-66	65021-99	-	

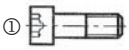
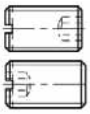
Bohrstangenhalter – E2-TAG

Держатель борштанги – E2-TAG

SP 65023 DIN 69880 - E2-TAG Bohrstangenhalter

SP 65023 DIN 69880 - E2-TAG Держатель борштанги



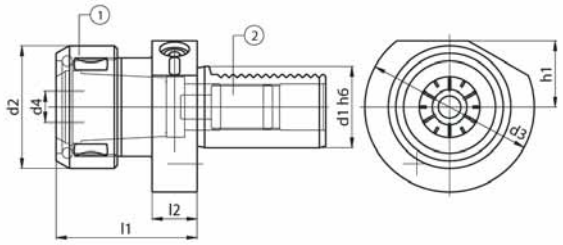
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	Type Type	Stellschr. Установочный	Qt. Qt.	Stellschr. Установочный	Anschlagschr. Упорный винт	€/Stück €/Штук
										① 		②	③ 		
SP 65023	30	32	68	6	28	67	22	44	A	65023-01	2	65023-18	65023-35	
SP 65023	30	34	68	8	28	67	22	44	A	65023-02	2	65023-19	65023-36	
SP 65023	30	38	68	10	28	75	22	55	A	65023-03	2	65023-20	65023-37	
SP 65023	30	38	68	12	28	75	22	55	A	65023-04	2	65023-21	65023-38	
SP 65023	30	42	68	16	28	75	22	61	A	65023-05	2	65023-22	65023-39	
SP 65023	30	42	68	20	28	75	22	61	B	65023-06	2	65023-23	65023-40	
SP 65023	30	48	68	25	28	75	22	61	B	65023-07	2	65023-24	65023-41	
SP 65023	30	56	68	32	28	75	22	61	B	65023-08	2	65023-25	65023-42	
SP 65023	40	33	83	6	32.5	75	22	45	A	65023-09	1	65023-26	65023-43	
SP 65023	40	34	83	8	32.5	75	22	45	A	65023-10	1	65023-27	65023-44	
SP 65023	40	38	83	10	32.5	75	22	55	A	65023-11	2	65023-28	65023-45	
SP 65023	40	38	83	12	32.5	75	22	55	A	65023-12	2	65023-29	65023-46	
SP 65023	40	42	83	16	32.5	75	22	55	A	65023-13	2	65023-30	65023-47	
SP 65023	40	42	83	20	32.5	85	22	76	A	65023-14	2	65023-31	65023-48	
SP 65023	40	48	83	25	32.5	85	22	76	B	65023-15	2	65023-32	65023-49	
SP 65023	40	56	83	32	32.5	85	22	76	B	65023-16	2	65023-33	65023-50	
SP 65023	40	65	83	40	32.5	97	22	90	B	65023-17	2	65023-34	65023-51	

Spannzangenaufnahme für Spannzangen nach DIN 6388, TYP EOC

Держатель для цанговых патронов DIN 6388, тип EOC

SP 65024 DIN 69880 - E3 Spannzangenaufnahme
für Spannzangen nach DIN 6388, Typ Eco

SP 65024 DIN 69880 - E3 Держатели для
цанговых патронов, DIN 6388, тип Eco



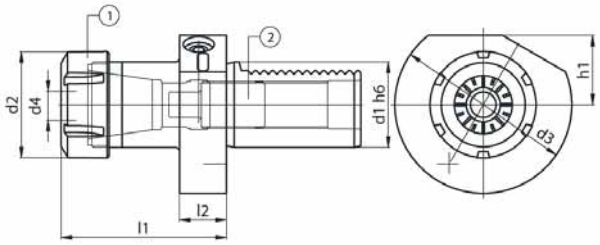
Artikel-Nr. Артикель No.	Beschreibung Описание	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	NUT NU	Anschlagschr. Упорный винт	€/ Stück €/ Штук
									①	②	
SP 65024	VDI16.L57.EOC16	16	43	40	2-16	-	57	13	65024-01	65024-31	
SP 65024	VDI20.L57.EOC16	20	43	50	2-16	-	57	18	65024-02	65024-32	
SP 65024	VDI20.L62.EOC20	20	52	50	2-20	-	62	18	65024-03	65024-33	
SP 65024	VDI25.L57.EOC16	25	43	58	2-16	25	57	18	65024-04	65024-34	
SP 65024	VDI25.L62.EOC20	25	52	58	2-20	25	62	18	65024-05	65024-35	
SP 65024	VDI30.L57.EOC16	30	43	68	2-16	28	57	22	65024-06	65024-36	
SP 65024	VDI30.L62.EOC20	30	52	68	2-20	28	62	22	65024-07	65024-37	
SP 65024	VDI30.L75.EOC25	30	60	68	2-25	28	75	22	65024-08	65024-38	
SP 65024	VDI30.L90.EOC32	30	72	68	2-32	28	90	22	65024-09	65024-39	
SP 65024	VDI40.L57.EOC16	40	43	83	2-16	32.5	57	22	65024-10	65024-40	
SP 65024	VDI40.L62.EOC20	40	52	83	2-20	32.5	62	22	65024-11	65024-41	
SP 65024	VDI40.L75.EOC25	40	60	83	2-25	32.5	75	22	65024-12	65024-42	
SP 65024	VDI40.L90.EOC32	40	72	83	4-32	32.5	90	22	65024-13	65024-43	
SP 65024	VDI50.L70.EOC20	50	52	98	2-20	35	70	30	65024-14	65024-44	
SP 65024	VDI50.L75.EOC25	50	60	98	2-25	35	75	30	65024-15	65024-45	
SP 65024	VDI50.L90.EOC32	50	72	98	4-32	35	90	30	65024-16	65024-46	
SP 65024	VDI60.L75.EOC25	60	60	123	2-25	42.5	75	30	65024-17	65024-47	
SP 65024	VDI60.L90.EOC32	60	72	123	4-32	42.5	90	30	65024-18	65024-48	
SP 65024	VDI80.L85.EOC25	80	60	158	2-25	55	85	40	65024-19	65024-49	
SP 65024	VDI80.L95.EOC32	80	72	158	4-32	55	95	40	65024-30	65024-50	

Spannzangenaufnahme für Spannzangen nach DIN 6499/B, TYP ER

Держатель для цанговых патронов DIN 6499/B, тип ER

SP 65025 DIN 69880 - E4 Spannzangenaufnahme für Spannzangen nach DIN 6499/B, Typ ER

SP 65025 DIN 69880 держатель E4 для цанговых патронов DIN 6499/B, тип ER



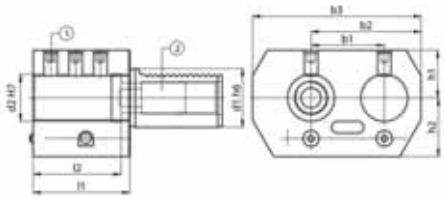
Artikel-Nr. Артикель No.	Beschreibung Описание	d1 d1	d2 d2	d3 d3	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	NUT NUT	Anschlagschr. Упорный винт	€/ Stück €/ Штук
									①	②	
SP 65025	VDI16.L44.ER16	16	32	40	1-10	18	44	13	65025-01	65025-25	
SP 65025	VDI16.L44.ER20	16	35	40	1-13	18	44	13	65025-02	65025-26	
SP 65025	VDI20.L44.ER16	20	32	50	1-10	-	44	18	65025-03	65025-27	
SP 65025	VDI20.L59.ER20	20	35	50	1-13	-	59	18	65025-04	65025-28	
SP 65025	VDI20.L65.ER25	20	42	50	2-16	-	65	18	65025-05	65025-29	
SP 65025	VDI20.L67.ER32	20	50	50	2-20	-	67	18	65025-06	65025-30	
SP 65025	VDI25.L44.ER16	25	32	58	1-10	25	44	18	65025-07	65025-31	
SP 65025	VDI25.L58.ER25	25	42	58	2-16	25	58	18	65025-08	65025-32	
SP 65025	VDI25.L63.ER32	25	50	58	2-20	25	63	18	65025-09	65025-33	
SP 65025	VDI30.L48.ER16	30	32	68	1-10	28	48	22	65025-10	65025-34	
SP 65025	VDI30.L59.ER20	30	35	68	1-13	28	59	22	65025-11	65025-35	
SP 65025	VDI30.L57.ER25	30	42	68	2-16	28	57	22	65025-12	65025-36	
SP 65025	VDI30.L78.ER32	30	50	68	2-20	28	78	22	65025-13	65025-37	
SP 65025	VDI30.L80.ER40	30	63	68	3-30	28	80	22	65025-14	65025-38	
SP 65025	VDI40.L59.ER20	40	35	83	1-13	32.5	59	22	65025-15	65025-39	
SP 65025	VDI40.L57.ER25	40	42	83	2-16	32.5	57	22	65025-16	65025-40	
SP 65025	VDI40.L78.ER32	40	50	83	2-20	32.5	78	22	65025-17	65025-41	
SP 65025	VDI40.L80.ER40	40	63	83	3-30	32.5	80	22	65025-18	65025-42	
SP 65025	VDI50.L67.ER25	50	42	98	2-16	35	67	30	65025-19	65025-43	
SP 65025	VDI50.L92.ER32	50	50	98	2-20	35	92	30	65025-20	65025-44	
SP 65025	VDI50.L80.ER40	50	63	98	3-30	35	80	30	65025-21	65025-45	
SP 65025	VDI60.L78.ER32	60	50	123	2-20	42.5	78	30	65025-22	65025-46	
SP 65025	VDI60.L80.ER40	60	63	123	3-30	42.5	80	30	65025-23	65025-47	
SP 65025	VDI80.L100.ER40	80	63	158	3-30	55	100	40	65025-24	65025-48	

Werkzeughalter mit zwei Bohrungen rechts / links

Приспособление для зажима инструмента с двумя отверстиями справа / слева

SP 65026 DIN 69880 - E7 Werkzeughalter mit zwei Bohrungen rechts

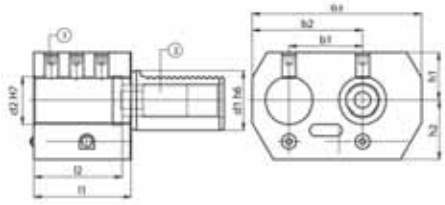
SP 65026 DIN 69880 - E7 Приспособление для зажима инструмента с двумя отверстиями справа



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	h1 h1	h2 h2	l1 l1	l2 l2	b1 b1	b2 b2	b3 b3	Stellschr. Установочный	Qt.	Anschlagschr. Упорный винт	€/Stück €/Штук
										①		②	
SP 65026	20	16	25	25	45	42	32	51	76	65026-01	4	65026-07	
SP 65026	20	20	25	25	45	42	32	51	76	65026-02	4	65026-08	
SP 65026	30	25	28	32	56	52	45	65	95	65026-03	6	65026-09	
SP 65026	40	32	32.5	40	66	60	50	75	115	65026-04	6	65026-10	
SP 65026	50	32	32.5	47,5	66	60	50	75	115	65026-05	6	65026-11	
SP 65026	50	50	35	49	90	80	68	103	152	65026-06	6	65026-12	

SP 65027 DIN 69880 - E8 Werkzeughalter mit zwei Bohrungen links

SP 65027 DIN 69880 - E8 Приспособление для зажима инструмента с двумя отверстиями слева

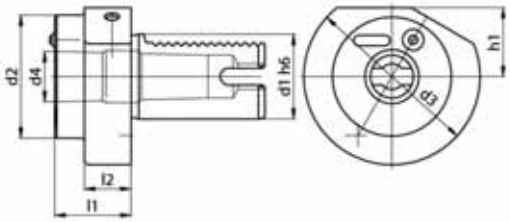


Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	h1 h1	h2 h2	l1 l1	l2 l2	b1 b1	b2 b2	b3 b3	Stellschr. Установочный	Qt.	Anschlagschr. Упорный винт	€/Stück €/Штук
										①		②	
SP 65027	20	16	25	25	45	42	32	51	76	65027-01	4	65027-07	
SP 65027	20	20	25	25	45	42	32	51	76	65027-02	4	65027-08	
SP 65027	30	25	28	32	56	52	45	65	95	65027-03	6	65027-09	
SP 65027	40	32	32.5	40	66	60	50	75	115	65027-04	6	65027-10	
SP 65027	50	32	32.5	47,5	66	60	50	75	115	65027-05	6	65027-11	
SP 65027	50	50	35	49	90	80	68	103	152	65027-06	6	65027-12	

Morsekegel-Aufnahme
Держатель для конусов Морзе

SP 65028 DIN 69880 - F Morsekegel-Aufnahme

SP 65028 Зажимное устройство для конусов Морзе DIN 69880

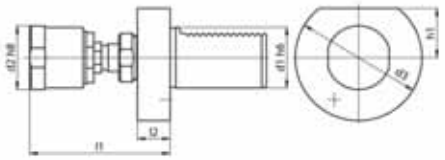


Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	MK MK	d4 d4	h1 h1	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65028	16	-	42	1	12.065	-	31.5	-	
SP 65028	16	-	42	2	17.780	-	72	-	
SP 65028	20	-	50	1	12.065	-	23	-	
SP 65028	20(*)	45	50	2	17.780	-	41	22	
SP 65028	25	45	58	1	12.065	25	23	18	
SP 65028	25	45	58	2	17.780	25	34	18	
SP 65028	25	50	58	3	23.825	25	90	62	
SP 65028	30	-	68	1	12.065	28	27	-	
SP 65028	30	55	68	2	17.780	28	36	27	
SP 65028	30	55	68	3	23.825	28	66	41	
SP 65028	40	55	83	1	12.065	32.5	23	22	
SP 65028	40	55	83	2	17.780	32.5	36	22	
SP 65028	40	58	83	3	23.825	32.5	36	22	
SP 65028	40	68	83	4	31.267	32.5	80	22	
SP 65028	50	55	98	2	17.780	35	36	30	
SP 65028	50	58	98	3	23.825	35	45	30	
SP 65028	50	68	98	4	31.267	35	55	30	
SP 65028	50(*)	75	98	5	44.399	35	72	30	
SP 65028	60	55	123	2	17.780	42.5	35	30	
SP 65028	60	58	123	3	23.825	42.5	45	30	
SP 65028	60	68	123	4	31.267	42.5	55	30	
SP 65028	60	98	123	5	44.399	42.5	64	30	
SP 65028	80	68	158	4	31.267	55	55	40	
SP 65028	80	88	158	5	44.399	55	68	40	

Werkstoffanschlag, veststellbar

Упор для обрабатываемого материала, регулируемый

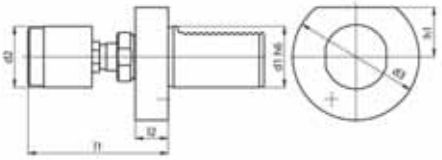
SP 65029 DIN 69880 - MW Werkstoffanschlag, verstellbar



SP 65029 DIN 69880 – MW Упор для обрабатываемого материала, регулируемый

Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	d3 d3	h1 h1	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65029	20	26	50	23	60-85	18	
SP 65029	20	32	50	23	60-85	18	
SP 65029	20	42	50	23	60-85	18	
SP 65029	30	32	68	28	84-102	22	
SP 65029	30	42	68	28	84-102	22	
SP 65029	30	58	68	28	84-102	22	
SP 65029	40	32	83	32.5	84-102	22	
SP 65029	40	42	83	32.5	84-102	22	
SP 65029	40	58	83	32.5	84-102	22	

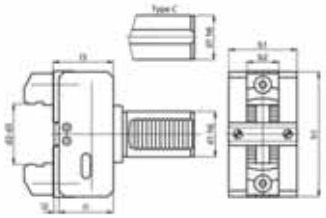
SP 65030 DIN 69880 - MW-AM Werkstoffanschlag, verstellbar, gedämpft



SP 65030 DIN 69880 - MW-AM Упор для обрабатываемого материала, регулируемый, демпфированный

Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2 d2	d3 h1	h1 h2	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65030	20	42	50	23	62-97	16	
SP 65030	30	42	68	28	62-97	16	
SP 65030	40	42	83	32.5	62-97	22	
SP 65030	50	42	98	35	62-97	30	

Stangengreifer
Штанговый грейфер

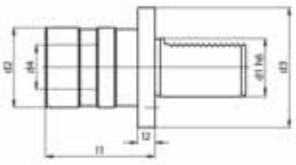


SP 65031 DIN 69880 - KH1 Stangengreifer

SP 65031 DIN 69880 - KH1 Штанговый грейфер

Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	d2(kurz) d2(kurz)	d3(lang) d3(lang)	b1 b1	b2 b2	h1 h1	l1 l1	l2 l2	l3 l3	€/Stück €/Штук
SP 65031	20	6-56	54-110	50	28	72	46	4	51	
SP 65031	25	6-56	54-110	50	28	72	46	4	51	
SP 65031	25	6-56	54-110	50	28	72	46	4	51	
SP 65031	30	6-56	54-110	50	28	72	46	4	51	
SP 65031	32	6-56	54-110	50	28	72	46	4	51	
SP 65031	40	10-60	54-110	60	28	110	48	4	53	
SP 65031	40	10-60	54-110	60	28	110	48	4	53	
SP 65031	50	10-75	62-125	65	28	130	67	5	73	
SP 65031	50	10-75	62-125	65	28	130	67	5	73	
SP 65031	60	10-75	62-125	65	28	130	67	5	73	

Gewinde-Schnellwechselfutter
быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы



SP 65032 DIN 69880 - M Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

SP 65032 DIN 69880 – M Быстросменное устройство резьбонарезной головки с компенсацией длины

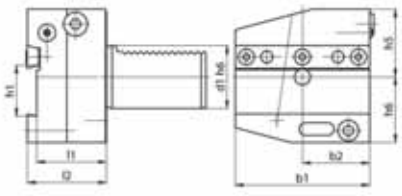
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	Top range Высший класс	Size Size	Ext. Ext.	Pres. Pres.	d2 d2	d3 d3	d4 d4	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65032	20	M3-M12	1	9	9	38	50	19	55	12	
SP 65032	25	M3-M12	1	9	9	38	58	19	55	12	
SP 65032	30	M3-M12	1	9	9	38	68	19	55	12	
SP 65032	40	M3-M12	1	9	9	38	83	19	55	12	
SP 65032	20	M6-M20	2	15	15	55	50	31	77	12	
SP 65032	25	M6-M20	2	15	15	55	58	31	77	12	
SP 65032	30	M6-M20	2	15	15	55	68	31	77	12	
SP 65032	40	M6-M20	2	15	15	55	83	31	77	12	
SP 65032	40	M14-M33	3	24	24	79	83	48	110	12	
SP 65032	50	M14-M33	3	24	24	79	98	48	110	12	

Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, rechts

Держатель для отрезных резцов, с регулировкой по высоте, справа

SP 65033 DIN 69880 - AR Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, rechts

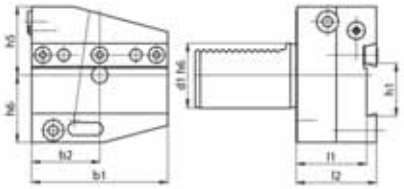
SP 65033 DIN 69880 – AR Держатель для отрезных резцов, с регулировкой по высоте, справа



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65033	25	60	30	26	28	36	44	50	
SP 65033	30	70	35	26	32	39	44	50	
SP 65033	40	85	42.5	26	43	41.5	44	50	
SP 65033	40	85	42.5	32	43	41.5	44	50	
SP 65033	50	100	50	26	43	45	44	50	
SP 65033	50	100	50	32	43	45	44	50	
SP 65033	60	125	62.5	32	48	55	44	50	

SP 65034 DIN 69880 - AL Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, links

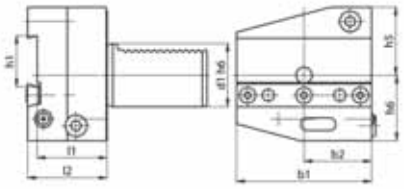
SP 65034 DIN 69880 – держатель для отрезных резцов AL, с регулировкой по высоте, слева



Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65034	25	60	30	26	28	36	44	50	
SP 65034	30	70	35	26	32	39	44	50	
SP 65034	40	85	42.5	26	43	41.5	44	50	
SP 65034	40	85	42.5	32	43	41.5	44	50	
SP 65034	50	100	50	26	43	45	44	50	
SP 65034	50	100	50	32	43	45	44	50	
SP 65034	60	125	62.5	32	48	55	44	50	

Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, überkopf rechts

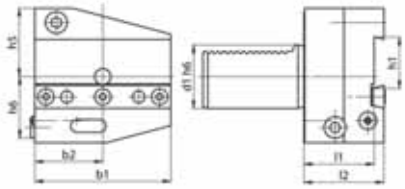
Держатель для отрезных резцов, с регулировкой по высоте, над головой справа



SP 65035 DIN 69880 - ARU Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, überkopf rechts

SP 65035 DIN 69880 – держатель для отрезных резцов ARU, с регулировкой по высоте, над головой справа

Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65035	25	60	30	26	36	28	44	50	
SP 65035	30	70	35	26	38	35	44	50	
SP 65035	40	85	42.5	26	43	41.5	44	50	
SP 65035	40	85	42.5	32	43	41.5	44	50	
SP 65035	50	100	50	26	43	45	44	50	
SP 65035	50	100	50	32	43	45	44	50	
SP 65035	60	125	62.5	32	48	55	44	50	



SP 65036 DIN 69880 - ARU Abstechmeisselhalter, höheneinstellbar, überkopf links

SP 65036 DIN 69880 – ARU Держатель для отрезных резцов, с регулировкой по высоте, над головой слева

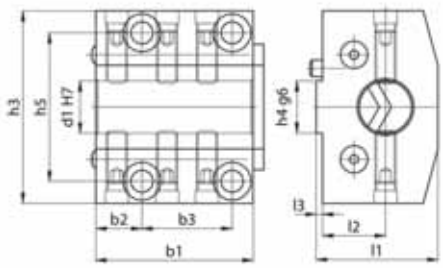
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	b1 b1	b2 b2	h1 h1	h5 h5	h6 h6	l1 l1	l2 l2	€/Stück €/Штук
SP 65036	25	60	30	26	36	28	44	50	
SP 65036	30	70	35	26	38	32	44	50	
SP 65036	40	85	42.5	26	43	41.5	44	50	
SP 65036	40	85	42.5	32	43	41.5	44	50	
SP 65036	50	100	50	26	43	45	44	50	
SP 65036	50	100	50	32	43	45	44	50	
SP 65036	60	125	62.5	32	48	55	44	50	

Längswerkzeughalter für Bohrstangensatz

Продольное приспособление для зажима борштанговых комплектов

SP 65037 PU1 Längswerkzeughalter für Bohrstangen

SP 65037 PU1 Продольные приспособления для зажима борштанги



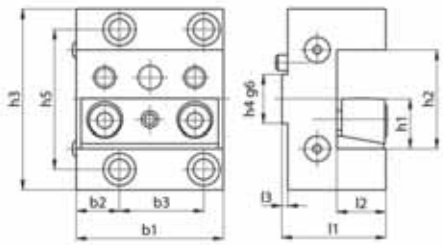
Artikel-Nr. Артикель No.	d1 d1	h3 h3	h4 h4	h5 h5	b1 b1	b2 b2	b3 b3	l1 l1	l2 l2	l3 l3	€/Stück €/Штук
SP 65037	12	48	12	36	40	12	21.5	36	20	3	
SP 65037	16	48	12	36	40	12	21.5	36	20	3	
SP 65037	20	48	12	36	40	12	21.5	36	20	3	
SP 65037	25	48	12	36	40	12	21.5	43	23	3	
SP 65037	16	61	16	46.5	50	14.5	28	43	23	3	
SP 65037	20	61	16	46.5	50	14.5	28	43	23	3	
SP 65037	25	61	16	46.5	50	14.5	28	43	23	3	
SP 65037	32	61	16	46.5	50	14.5	28	53	30	3	
SP 65037	20	74	20	57	60	17.5	34	48	25	3	
SP 65037	25	74	20	57	60	17.5	34	48	25	3	
SP 65037	32	74	20	57	60	17.5	34	48	25	3	
SP 65037	40	74	20	57	60	17.5	34	60	32	3	
SP 65037	20	92	25	71	75	22	43	58	30	3	
SP 65037	25	92	25	71	75	22	43	58	30	3	
SP 65037	32	92	25	71	75	22	43	58	30	3	
SP 65037	40	92	25	71	75	22	43	58	30	3	
SP 65037	50	92	25	71	75	22	43	73	38	3	
SP 65037	25	115	32	90	95	26	57	73	35	3	
SP 65037	32	115	32	90	95	26	57	73	35	3	
SP 65037	40	115	32	90	95	26	57	73	35	3	
SP 65037	50	115	32	90	95	26	57	73	35	3	
SP 65037	60	115	32	90	95	26	57	83	40	3	
SP 65037	32	142	40	111	125	33	77	85	40	5	
SP 65037	40	142	40	111	125	33	77	85	40	5	
SP 65037	50	142	40	111	125	33	77	85	40	5	
SP 65037	60	142	40	111	125	33	77	85	40	5	

Längswerkzeughalter mit umkehrbarer Vierkantaufnahme

Продольные приспособления для зажима инструментов с переставляемой четырехгранной державкой

SP 65038 PU2 Längswerkzeughalter mit umkehrbarer Vierkantaufnahme

SP 65038 PU2 Продольные приспособления для зажима инструментов с переставляемой четырехгранной державкой



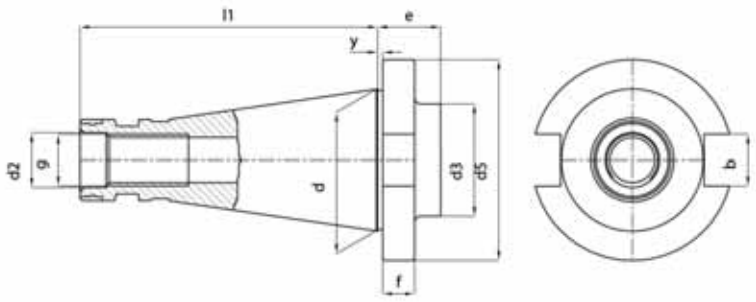
Artikel-Nr. Артикель No.	**h1** h1	**h2** h2	**h3** h3	**h4** h4	**h5** h5	**b1** b1	**b2** b2	**b3** b3	**l1** l1	**l2** l2	**l3** l3	**€/Stück** €/Штук
SP 65038	12	24	48	12	36	40	12	21.5	28	12	3	
SP 65038	16	32	61	16	46.5	50	14.5	28	38	16	3	
SP 65038	20	40	74	20	57	60	17.5	34	43	20	3	
SP 65038	25	50	92	25	71	75	22	43	53	25	3	
SP 65038	32	64	115	32	90	95	26	57	63	32	3	
SP 65038	40	80	142	40	111	125	33	77	75	40	5	

Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

Технические характеристики инструментов с большим углом конусности

DIN 2080
Technische Daten der Steilkegelwerkzeuge

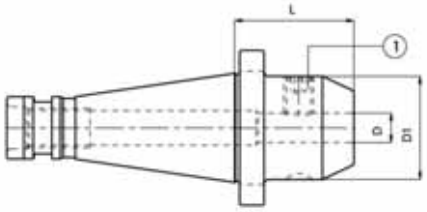
DIN 2080
Технические характеристики
инструментов с большим углом конусности



ISO ISO	d d	l1 l1	d2 d2	g g	y y	d5 d5	f f	d3 d3	e e	b b
30	31,75	68,4	13	M12	1,6	50	8	36	18,6	16,1
40	44,45	93,4	17	M16	1,6	63	10	50	22,6	16,1
50	69,85	126,8	26	M24	3,2	97,5	12	78	31,2	25,7

Zylinderschaftaufnahme Weldon – DIN 2080

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика Weldon - DIN 2080



SP 64001 DIN 2080 Zylinderschaftaufnahmen Weldon DIN 1835 B

SP 64001 DIN 2080 Зажимные устройства для цилиндрического хвостовика Weldon - DIN 1835 B

Artikel-Nr. Артикель No.	**SK** SK	**D** D	**L** L	**D1** D1	**€/Stück** €/Штук
SP 64001	40	6	50	25	
SP 64001	40	8	50	28	
SP 64001	40	10	50	35	
SP 64001	40	12	50	42	
SP 64001	40	14	50	44	
SP 64001	40	16	63	48	
SP 64001	40	18	63	50	
SP 64001	40	20	63	52	
SP 64001	40	25	90	65	
SP 64001	40	32	90	72	
SP 64001	50	6	50	25	
SP 64001	50	8	50	28	
SP 64001	50	10	63	35	
SP 64001	50	12	63	42	
SP 64001	50	14	63	44	
SP 64001	50	16	63	48	
SP 64001	50	18	63	50	
SP 64001	50	20	63	52	
SP 64001	50	25	80	65	
SP 64001	50	32	85	72	
SP 64001	50	40	95	78	

Ersatzteile / Запасные части

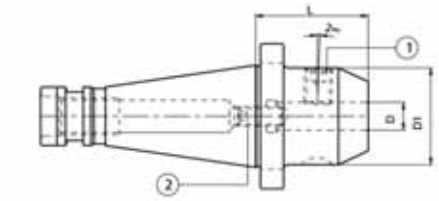
D D	**Stellschraube** Установочный винт	**Quantität** Количество
6	64001-01	1
8	64001-02	1
10	64001-03	1
12	64001-04	1
14	64001-05	1
16	64001-06	1
18	64001-07	1
20	64001-08	1
25	64001-09	2
32	64001-10	2
40	64001-11	2

Zylinderschaftaufnahme Whistle notch – DIN 2080

Зажимное устройство для цилиндрического хвостовика с продольной канавкой – DIN 2080

SP 64002 DIN 2080 Zylinderschaftaufnahmen Weldon DIN 1835 B

SP 64002 DIN 2080 Зажимные устройства для цилиндрического хвостовика Weldon - DIN 1835 B



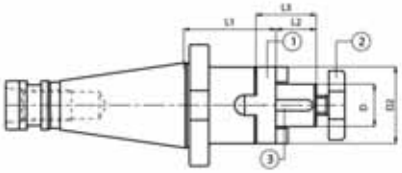
Artikel-Nr. Артикель No.	SK SK	D D	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
SP 64002	40	6	50	25	
SP 64002	40	8	50	28	
SP 64002	40	10	50	35	
SP 64002	40	12	50	42	
SP 64002	40	14	50	44	
SP 64002	40	16	63	48	
SP 64002	40	18	63	50	
SP 64002	40	20	63	52	
SP 64002	40	25	90	65	
SP 64002	40	32	90	72	
SP 64002	50	6	50	25	
SP 64002	50	8	50	28	
SP 64002	50	10	63	35	
SP 64002	50	12	63	42	
SP 64002	50	14	63	44	
SP 64002	50	16	63	48	
SP 64002	50	18	63	50	
SP 64002	50	20	63	52	
SP 64002	50	25	80	65	
SP 64002	50	32	85	72	
SP 64002	50	40	95	78	

Ersatzteile / Запасные части

D D	Stellschraube Установочный винт	Quantität Количество	Anschlagschraube Упорный винт	Quantität Количество
6	64002-01	1	64002-11	1
8	64002-02	1	64002-12	1
10	64002-03	1	64002-13	1
12	64002-04	1	64002-14	1
14	64002-05	1	64002-15	1
16	64002-06	1	64002-16	1
18	64002-07	1	64002-17	1
20	64002-08	1	64002-18	1
25	64002-09	2	64002-19	1
32	64002-10	2	64002-20	1
40	64002-11	2	64002-21	1

Kombi-Aufsteckfräsdorn
Комбинированная насадная фрезерная оправка

SP 64003 DIN 2080 Kombi-Aufsteckfräsdorn DIN 6358, Standard



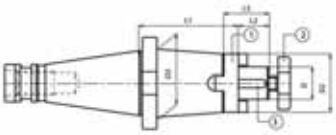
SP 64003 DIN 2080, комбинированная насадная фрезерная оправка DIN 6358, стандартная

	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 64003**	40	16	52	17	27	32	
	SP 64003	40	22	52	19	31	40	
	SP 64003	40	27	52	21	33	48	
	SP 64003	40	32	52	24	38	58	
	SP 64003	40	40	52	27	41	70	
	SP 64003	50	16	55	17	27	32	
	SP 64003	50	22	55	19	31	40	
	SP 64003	50	27	55	21	33	48	
	SP 64003	50	32	55	24	38	58	
	SP 64003	50	40	55	27	41	70	

SP 64004 DIN 2080 Kombi-Aufsteckfräsdorn DIN 6358, Erweiterung

SP 64004 DIN 2080, комбинированная насадная фрезерная оправка DIN 6358, расширение

	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L1 L1	L2 L2	L3 L3	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 64004**	40	16	90	17	27	32	40	
	SP 64004	40	22	90	19	31	40	44	
	SP 64004	40	27	90	21	33	48	-	
	SP 64004	40	32	100	24	38	58	-	
	SP 64004	50	16	100	17	27	32	50	
	SP 64004	50	22	100	19	31	40	60	
	SP 64004	50	27	100	21	33	48	60	
	SP 64004	50	32	100	24	38	58	-	
	SP 64004	50	40	100	27	41	70	-	



Ersatzteile / Запасные части

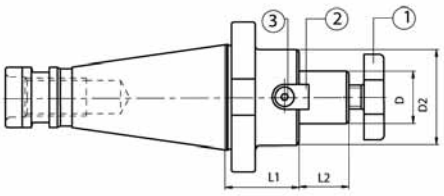
D D	Ring Кольцо	Schraube Винт	Schlüssel Ключ
16	64004-01	64004-06	64004-11
22	64004-02	64004-07	64004-12
27	64004-03	64004-08	64004-13
32	64004-04	64004-09	64004-14
40	64004-05	64004-10	64004-15

Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut DIN 2080

Насадные фрезерные дорны для фрез с поперечной канавкой DIN 2080

SP 64005 DIN 2080 - ISO 3937 Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut, Standard

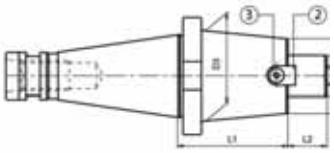
SP 64005 DIN 2080 - ISO 3937 Насадные фрезерные оправки для фрез с поперечной канавкой, стандартные



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L1 L1	L2 L2	D2 D2	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 64005**	40	16	45	17	38	
	SP 64005	40	22	45	19	48	
	SP 64005	40	27	45	21	58	
	SP 64005	40	32	50	24	78	
	SP 64005	40	40	55	27	88	
	SP 64005	50	16	45	17	38	
	SP 64005	50	22	45	19	48	
	SP 64005	50	27	45	21	58	
	SP 64005	50	32	50	24	78	
	SP 64005	50	40	50	27	88	

SP 64006 DIN 2080 - ISO 3937 Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut, Erweiterung.

SP 64006 DIN 2080 - ISO 3937 Насадные фрезерные оправки для фрез с поперечной канавкой, расширение



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L1 L1	L2 L2	D2 D2	D3 D3	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 64006**	40	16	120	17	32	39	
	SP 64006	40	22	120	19	40	49	
	SP 64006	40	27	120	21	48	60	
	SP 64006	40	32	120	24	58	62	
	SP 64006	50	16	150	17	32	39	
	SP 64006	50	22	150	19	40	49	
	SP 64006	50	27	150	21	48	75	
	SP 64006	50	32	150	24	58	80	
	SP 64006	50	40	150	27	70	90	

D/D2 D/D2	Schraube Винт	Zapfen Цапфа	Schraube Винт
16/32	6400506-01	6400506-06	6400506-11
16/38	6400506-02	6400506-07	6400506-12
22/40	6400506-03	6400506-08	6400506-13
22/48	6400506-04	6400506-09	6400506-14
27/48	6400506-05	6400506-10	6400506-15

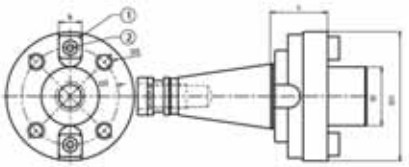
D/D2 D/D2	Schraube Винт	Zapfen Цапфа	Schraube Винт
27/48	6400506-15	6400506-21	6400506-27
27/58	6400506-16	6400506-22	6400506-28
32/58	6400506-17	6400506-23	6400506-29
32/78	6400506-18	6400506-24	6400506-30
40/70	6400506-19	6400506-25	6400506-31
40/88	6400506-20	6400506-26	6400506-32

Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe DIN 2080

Насадные фрезерные оправки для фрезерных головок DIN 2080

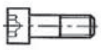
SP 64007 DIN 2080 Aufsteckfräsdorne für Messerköpfe DIN 6357

SP 64007 DIN 2080 Насадные фрезерные оправки для фрезерных головок DIN 6357



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L L	D1 D1	D2 D2	D3 D3	b b	€/Stück €/Штук
SP 64007	40	40	46.6	89	66.7	M12	15.9	
SP 64007	50	40	53.2	89	66.7	M12	15.9	
SP 64007	50	60	70.2	129	101.6	M16	25.4	

Ersatzteile / Запасные части

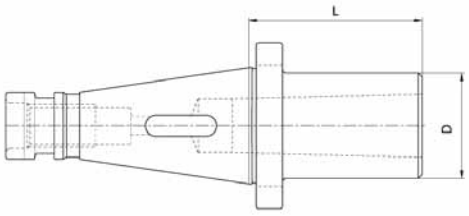
D D	Zapfen Цапфа	Schraube Винт
		
40	64007-01	64007-03
60	64007-02	64007-04

Zwischenhülse für Morsekegel mit Austreiblappen

Промежуточные гильзы для конусов Морзе с приливом для выколачивания

SP 64008 DIN 2080 Zwischenhülse für Morsekegel mit Austreiblappen DIN 228-2 Form D

SP 64008 DIN 2080 Промежуточные гильзы для конусов Морзе с приливом для выколачивания DIN 228-2, форма D



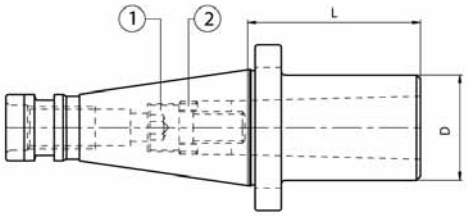
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	Morse D Morse D	L L	€/Stück €/Штук
SP 64008	40	1	25	50
SP 64008	40	2	32	50
SP 64008	40	3	40	65
SP 64008	40	4	48	95
SP 64008	50	1	25	45
SP 64008	50	2	32	60
SP 64008	50	3	40	65
SP 64008	50	4	48	70
SP 64008	50	5	63	105

Zwischenhülse für Morsekegel mit Anzugsgewinde

Промежуточная гильза для конуса Морзе с затяжной резьбой

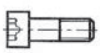
SP 64009 DIN 2080 Zwischenhülse für Morsekegel mit Anzugsgewinde DIN 228-2 Form C

SP 64009 DIN 2080 Промежуточная гильза для конусов Морзе с затяжной резьбой DIN 228-2, форма C



Artikel-Nr. Артикель No.	**ISO** ISO	**Morse** Morse	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 64009	40	1	25	50	
SP 64009	40	2	32	50	
SP 64009	40	3	40	65	
SP 64009	40	4	48	95	
SP 64009	50	1	25	45	
SP 64009	50	2	32	60	
SP 64009	50	3	40	65	
SP 64009	50	4	48	65	
SP 64009	50	5	63	120	

Ersatzteile / Запасные части

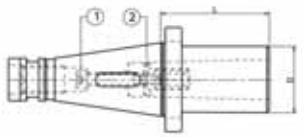
ISO/Morse ISO/Morse	**Schraube** Винт	**Ring** Кольцо
		
40/1	64009-01	64009-10
40/2	64009-02	64009-11
40/3	64009-03	64009-12
40/4	64009-04	64009-13
50/1	64009-05	64009-14
50/2	64009-06	64009-15
50/3	64009-07	64009-16
50/4	64009-08	64009-17
50/5	64009-09	64009-18

Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen oder Anzugsgewinde

ромежуточные гильзы для конусов Морзе с приливом для выколачивания или с затяжной резьбой

SP 64010 DIN 2080 Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen oder Anzugsgewinde. DIN 228-2 Form C/D

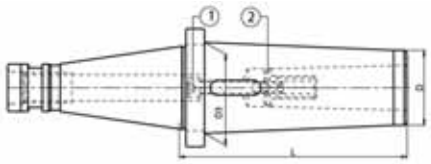
SP 64010 DIN 2080, промежуточные гильзы для конусов Морзе с приливом для выколачивания или с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C/D



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	Morse Morse	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 64010**	40	1	25	50	
	SP 64010	40	2	32	50	
	SP 64010	40	3	40	65	
	SP 64010	50	1	25	45	
	SP 64010	50	2	30	60	
	SP 64010	50	3	36	65	
	SP 64010	50	4	48	65	
	SP 64010	50	5	63	100	

SP 64011 DIN 2080 Zwischenhülsen für Morsekegel mit Austreiblappen oder Anzugsgewinde. DIN 228-2 Form C/D

SP 64011 DIN 2080, промежуточные гильзы для конусов Морзе с приливом для выколачивания или с затяжной резьбой. DIN 228-2, форма C/D



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	Morse Morse	D D	D3 D3	L L	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 64011**	40	1	18	25	115	
	SP 64011	40	2	25	32	125	
	SP 64011	40	3	33	40	140	
	SP 64011	50	1	18	25	120	
	SP 64011	50	2	25	32	140	
	SP 64011	50	3	33	40	150	
	SP 64011	50	4	40	48	180	
	SP 64011	50	5	55	63	220	

Ersatzteile / Запасные части

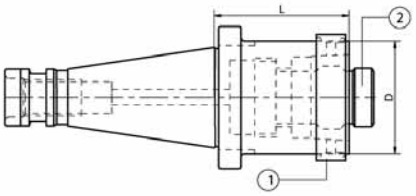
ISO/Morse ISO/Morse	Schraube Винт	Ring Кольцо
40/1	6401011-01	-
40/2	6401011-02	-
40/3	6401011-03	6401011-09
50/1	6401011-04	-
50/2	6401011-05	-
50/3	6401011-06	-
50/4	6401011-07	-
50/5	6401011-08	6401011-10

Zwischenhülsen SK X HSK / SK X SK - Hand Spannsystem

Промежуточные гильзы SK X HSK / SK X SK – система ручной затяжки

SP 64012 DIN 2080 Zwischenhülse SK X HSK Hand Spannsystem

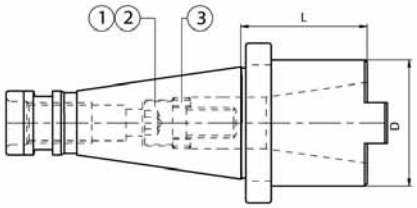
SP 64012 DIN 2080, промежуточные гильзы SKX HSK – система ручной затяжки.



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	HSK HSK	D D	L L	€/Stück €/Штук	Ring(compl.) Кольцо (в сборе)	Locking unit (compl.) Замковый узел (в сборе)
SP 64012	40	40	40	50		H40A-AN	H40A-UBL
SP 64012	40	50	50	60		H50A-AN	H50A-UBL
SP 64012	40	63	63	80		H63A-AN	H63A-UBL
SP 64012	50	50	50	50		H50A-AN	H50A-UBL
SP 64012	50	63	63	60		H63A-AN	H63A-UBL

SP 64013 DIN 2080 Zwischenhülse SK X SK

SP 64013 DIN 2080 Промежуточная гильза SK X SK



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	ISO ISO	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 64013	40	30	50	50	
SP 64013	40	40	68	100	
SP 64013	50	40	78	63	
SP 64013	50	50	100	100	

Ersatzteile / Запасные части

ER/TR ER/TR	Schraube (ISO) Винт (ISO)	Schraube (TC) Винт (TC)	Ring Кольцо	Schlüssel Ключ
40/30	6401213-01	6401213-05	6401213-09	6401213-13
40/40	6401213-02	6401213-06	6401213-10	6401213-14
50/40	6401213-03	6401213-07	6401213-11	6401213-15
50/50	6401213-04	6401213-08	6401213-12	6401213-16

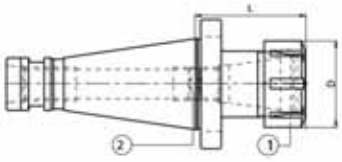
Schraubenschlüssel und Verschlußschraube für DIN69871/MAS BT/DIN2080 werden mitgeliefert

Гаечный ключ и резьбовая пробка для DIN69871/MAS BT/DIN2080 входят в комплект поставки.

Spannzangenfutter ER Typ
Цанговый патрон, тип ER

SP 64014 DIN 2080 Spannzangenfutter ER TYP, Standard

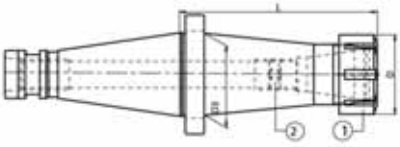
SP 64014 DIN 2080 Цанговый патрон, тип ER, стандартный



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	ER ER	D D	L L	€/Stück €/Штук
Standard / Стандарт	**SP 64014**	30	16	28	42	
	SP 64014	30	25	45	42	
	SP 64014	30	32	50	50	
	SP 64014	40	25	45	53	
	SP 64014	40	32	50	68	
	SP 64014	40	40	63	80	
	SP 64014	50	25	45	65	
	SP 64014	50	32	50	68	
	SP 64014	50	40	63	76	

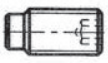
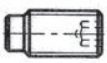
SP 64015 DIN 2080 Spannzangenfutter ER TYP, Erweiterung.

SP 64015 DIN 2080 Цанговый патрон, тип ER, расширение



	Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	ER ER	D D	D3 D3	L L	€/Stück €/Штук
Erweiterung / Расширение	**SP 64015**	40	25	45	44	110	
	SP 64015	40	32	50	50	110	
	SP 64015	50	25	45	44	140	
	SP 64015	50	32	50	50	140	
	SP 64015	50	40	63	60	140	

Ersatzteile / Запасные части

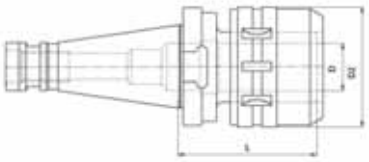
ER ER	NUT NUT	Anschlagschraube Упорный винт	Anschlagschraube Упорный винт
			
16	6401415-01	6401415-07	-
25	6401415-02	6401415-08	-
ISO30/25	6401415-03	-	6401415-11
32	6401415-04	6401415-09	-
ISO30/32	6401415-05	-	6401415-12
40	6401415-06	6401415-10	-

Kurzbohrfutter / Kurzbohrfutter für rechts und linklauf

Короткий цанговый патрон / короткий цанговый патрон для правого и левого вращения

SP 64016 DIN 2080 Kraftspannfutter

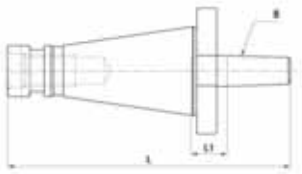
SP 64016 DIN 2080, силовой зажимной патрон.



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 64016	40	32	72	83	
SP 64016	50	32	72	85	

SP 64017 DIN 2080 Bohrfutteraufnahmen DIN 238

SP 64017 DIN 2080 Зажимные устройства для сверлильных патронов DIN 238



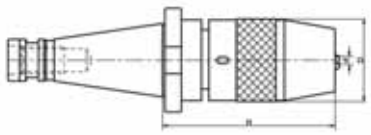
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	B B	L L	L1 L1	€/Stück €/Штук
SP 64017	40	16	134.4	17	
SP 64017	40	18	142.4	17	
SP 64017	50	16	170.8	20	
SP 64017	50	18	178.8	20	

Kurzbohrfutter / Kurzbohrfutter für rechts- und Linkslauf

Короткий цанговый патрон / короткий цанговый патрон для правого и левого вращения

SP 64018 DIN 2080 Kurzbohrfutter

SP 64018 DIN 2080, короткий цанговый патрон



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	H H	D D	Clamping capacity Характеристики зажима	Schlüssel Ключ	€/Stück €/Штук
SP 64018	40	105	50	1-13	816-152001	
SP 64018	40	115	57	3-16	816-152002	
SP 64018	50	105	50	1-13	816-152001	
SP 64018	50	115	57	3-16	816-152002	

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.04-Mm-T.I.R

Geliefert mit dem Schraubenschlüssel reißt, um die Anwendung des ergänzenden packenden Drehmoments zu erlauben.

VERWENDEN SIE IN DER REVOLUTION IN GEGEN DEN UHRZEIGERSINN DER RICHTUNG NICHT.

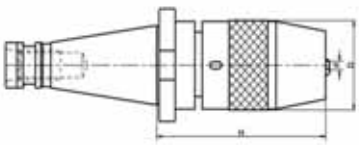
ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0,04 мм СОГЛ. БТИ

Поставляются с рычажным ключом для прикладывания дополнительного удерживающего крутящего момента.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ.

SP 64019 DIN 2080 Kurzbohrfutter für rechts- Linkslauf

SP 64019 DIN 2080 Короткий цанговый патрон для правого и левого вращения



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	H H	D D	Clamping capacity Характеристики зажима	Schlüssel Ключ	€/Stück €/Штук
SP 64019	40	85	50	1-13	816-111024	
SP 64019	40	90	50	3-16	816-111025	
SP 64019	50	85	50	1-13	816-111024	
SP 64019	50	90	50	3-16	816-111025	

RUNOUT-GENAUIGKEIT 0.03-MM-T.I.R.

Passend für die richtige und linke Folge bis zu 7000 rpm. Mit dem feinen Ausgleichen und Extrapreis können sie 15000rpm zulaufen.

ТОЧНОСТЬ ОБРАБОТКИ 0.03 мм согл. БТИ.

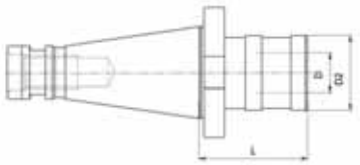
Подходит для право- и леворежущего инструмента со скоростью вращения до 7000 об/мин. При точной настройке и за дополнительную оплату они могут вращаться со скоростью до 15 000 об/мин.

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

Быстросменное устройство резьбонарезной головки с компенсацией длины

SP 64020 DIN 2080 Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Längenausgleich

SP 64020 DIN 2080, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы с компенсацией по длине



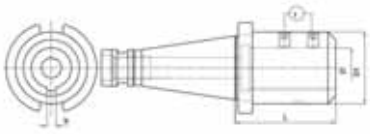
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	Size Size	Top range Top range	PRESS. PRESS.	EXT. EXT.	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 64020	30	1	M3-M12	9	9	19	36	50	
SP 64020	40	1	M3-M12	9	9	19	36	52	
SP 64020	40	2	M6-M20	15	15	31	53	77	
SP 64020	50	2	M6-M20	15	15	31	53	79	
SP 64020	40	3	M14-M33	24	24	48	78	118	
SP 64020	50	3	M14-M33	24	24	48	78	125	

Stellhülsenaufnahmen / Rohlinge

Зажимные устройства для установочных гильз / отливки

SP 64021 DIN 2080 Stellhülsenaufnahme DIN 6327

SP 64021 2080 Зажимные устройства для установочных гильз DIN 6327

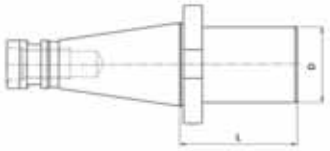


Artikel-Nr. Артикель No.	**ISO** ISO	**D** D	**D1** D1	**L** L	**b** b	**€/Stück** €/Штук
SP 64021	40	28	50	100	6	
SP 64021	40	36	63	120	8	
SP 64021	50	28	50	100	6	
SP 64021	50	36	63	100	8	

D D	**Schraube** Винт
28	64021-01
36	64021-01

SP 64022 DIN 2080 Rohlinge

SP 64022 DIN 2080 Отливки



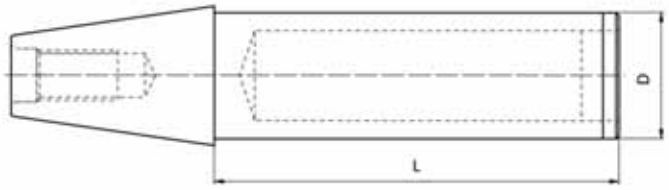
Artikel-Nr. Артикель No.	**ISO** ISO	**D** D	**L** L	**€/Stück** €/Штук
SP 64022	40	40.5	160	
SP 64022	40	63.5	160	
SP 64022	40	63.5	250	
SP 64022	50	80	160	
SP 64022	50	80	200	
SP 64022	50	80	300	

Prüfdorne - DIN 69871 A

Проверочные оправки - DIN 69871 A

SP 66001 DIN 69871 A Prüfdorne Im Holzkasten und mit Prüfungsbescheinigung.

SP 66001 DIN 69871 A, проверочные оправки в деревянных ящиках, сертификат прилагается.



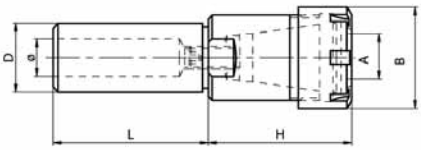
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 66001	40	40	300	
SP 66001	50	50	350	

Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»

SP 66002 DIN 6499 Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

SP 66002 DIN 6499 Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»



Artikel-Nr. Артикель No.	**D** D	**L** L	**H** H	**B** B	**Clampling capacity** Характеристики зажима	**Type** Type	**€/Stück** €/Штук
SP 66002	5	45	24	12	0.5÷5	ER8M	
SP 66002	6	45	24	12	0.5÷5	ER8M	
SP 66002	6	45	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	7	45	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	8	55	24	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	8	80	24	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	8	55	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	8	100	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	10	55	24	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	10	100	24	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	10	55	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	10	100	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	10	60	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	10	100	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	12	100	15	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	12	140	15	12	0,5÷5	ER8M	
SP 66002	12	55	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	12	70	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	12	100	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	12	140	25	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	12	55	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	12	80	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	12	120	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	15	100	41	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	16	40	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	16	80	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	16	100	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	16	130	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	16	160	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	16	35	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	60	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	80	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	100	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	125	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	160	37	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	16	55	38	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	16	100	38	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	16	130	38	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	16	160	38	28	0,5÷13	ER20M	

D20÷D32 Zylinderschaft mit Fläche

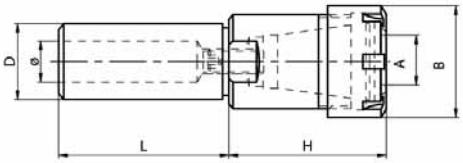
D20÷D32 Цилиндрический хвостовик с плоскостью

Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»

SP 66002 DIN 6499 Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

SP 66002 DIN 6499 Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»



Artikel-Nr. Артикель No.	D D	L L	H H	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66002	20	50	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	20	100	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	20	60	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	100	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	130	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	160	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	200	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	46	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	60	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	100	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	120	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	160	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	200	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	46	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	60	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	100	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	130	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	100	18	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	25	60	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	100	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	130	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	160	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	60	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	100	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	130	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	160	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	50	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	70	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	100	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	120	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	160	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	32	90	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	32	90	27	28	0,5÷13	ER20M	

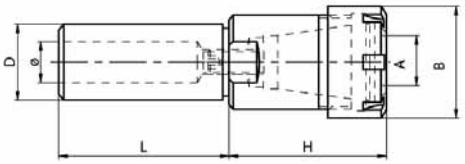
D15÷D16 Zylinderschaft
D15÷D16 Цилиндрический хвостовик

Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»

SP 66002 DIN 6499 Spannfutter mit Zylinderschaft und mini Spannmutter

SP 66002 DIN 6499 Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и зажимной гайкой «мини»



Artikel-Nr. Артикель No.	**D** D	**L** L	**H** H	**B** B	**Clampling capacity** Характеристики зажима	**Type** Type	**€/Stück** €/Штук
SP 66002	20	50	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	20	100	22	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	20	60	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	100	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	130	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	160	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	200	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	20	46	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	60	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	100	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	120	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	160	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	200	37	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	20	46	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	60	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	100	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	20	130	46	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	100	18	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66002	25	60	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	100	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	130	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	160	27	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	25	60	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	100	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	130	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	160	28	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66002	25	50	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	70	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	100	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	120	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	25	160	32	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66002	32	90	30	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66002	32	90	27	28	0,5÷13	ER20M	

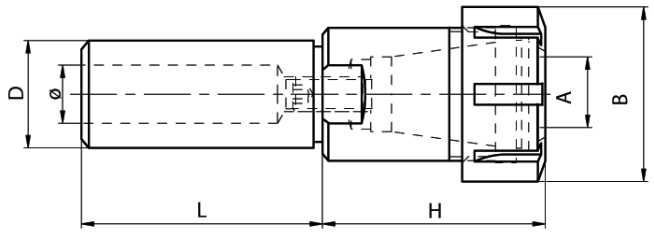
D15÷D16 Zylinderschaft
D15÷D16 Цилиндрический хвостовик

Spannfutter mit Zylinderschaft für Standard Spannmutter

Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком под стандартную зажимную гайку

SP 66003 DIN 6499 Spannfutter mit Zylinderschaft für Standard Spannmutter

SP 66003 DIN 6499 Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком под стандартную зажимную гайку



Artikel-Nr. Артикель No.	D D	L L	H H	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66003	14	60	36	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	16	60	36	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	16	100	36	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	16	60	40	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	16	35	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	16	70	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	20	50	31	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	20	100	31	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	20	160	31	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	20	46	36	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	20	60	36	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	20	100	36	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	20	50	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	20	100	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	20	130	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	20	160	46	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	20	50	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	20	100	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	20	130	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	20	160	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	22	80	26	32	0,5÷10	ER16	
SP 66003	22	80	36	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	22	50	42	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	22	80	42	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	22	50	53	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	60	28	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	25	100	28	35	0,5÷13	ER20	
SP 66003	25	50	32	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	25	100	32	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	25	130	32	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	25	160	32	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	25	50	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	70	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	100	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	130	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	160	54	50	2÷20	ER32	
SP 66003	25	50	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	25	100	60	63	3÷30	ER40	

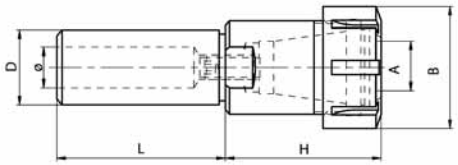
D20÷D25 Zylinderschaft
D20÷D25 Цилиндрический хвостовик

Spannfutter mit Zylinderschaft für Standard Spannmutter

Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком под стандартную зажимную гайку

SP 66003 DIN 6499 Spannfutter mit Zylinderschaft und Standard Spannmutter

SP 66003 DIN 6499 Зажимные патроны с цилиндрическим хвостовиком и стандартной зажимной гайкой



Artikel-Nr. Артикель No.	D D	L L	H H	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66003	30	50	45	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	30	50	53	50	2÷20	ER32	
SP 66003	30	50	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	32	70	28	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	32	120	28	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	32	50	38	50	2÷20	ER32	
SP 66003	32	70	38	50	2÷20	ER32	
SP 66003	32	100	38	50	2÷20	ER32	
SP 66003	32	120	38	50	2÷20	ER32	
SP 66003	32	150	38	50	2÷20	ER32	
SP 66003	32	50	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	32	70	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	40	70	42	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	40	120	42	42	0,5÷16	ER25	
SP 66003	40	70	30	50	2÷20	ER32	
SP 66003	40	130	30	50	2÷20	ER32	
SP 66003	40	50	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	40	80	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	40	130	60	63	3÷30	ER40	
SP 66003	50	125	32	50	2÷20	ER32	
SP 66003	50	155	32	50	2÷20	ER32	
SP 66003	50	160	37	63	3÷30	ER40	

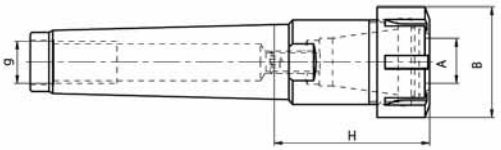
D30÷D50 Zylinderschaft mit Fläche
D30÷D50 Цилиндрический хвостовик с плоскостью

Spannzangenaufnahme mit Morsekegel

Шлицевое зажимное устройство с конусом Морзе

SP 66004 DIN 6499 Spannzangenaufnahme mit Morsekegel DIN 228-A

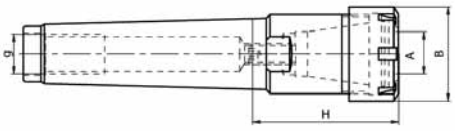
SP 66004 DIN 6499 Шлицевое зажимное устройство с конусом Морзе DIN 228-A



Artikel-Nr. Артикель No.	MK MK	H H	g g	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66004	1	40	M6	32	0,5÷10	ER16	
SP 66004	2	42	M10	32	0,5÷10	ER16	
SP 66004	2	50	M10	35	0,5÷13	ER20	
SP 66004	3	53	M12	42	0,5÷16	ER25	
SP 66004	3	70	M12	50	2÷20	ER32	
SP 66004	4	60	M16	50	2÷20	ER32	
SP 66004	4	81	M16	63	3÷30	ER40	

Spannzangenaufnahme mit Morsekegel und mini Spannmutter

Шлицевое зажимное устройство с конусом Морзе и зажимной гайкой



SP 66005 DIN 6499 Spannzangenaufnahme mit Morsekegel und mini Spannmutter DIN 228-A

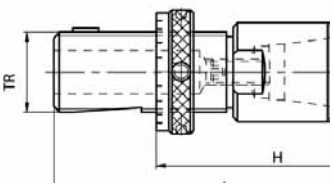
SP 66005 DIN 6499 Шлицевое зажимное устройство с конусом Морзе и зажимной гайкой «мини» DIN 228-A

Artikel-Nr. Артикель No.	MK MK	H H	g g	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66005	1	25	M6	16	0,5÷7	ER11M	
SP 66005	1	40	M6	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66005	2	42	M10	22	0,5÷10	ER16M	
SP 66005	2	50	M10	28	0,5÷13	ER20M	
SP 66005	2	54	M10	35	0,5÷16	ER25M	
SP 66005	3	43	M12	22	0.5÷10	ER16M	
SP 66005	3	47	M12	28	0.5÷13	ER20M	
SP 66005	3	58	M12	35	0.5÷16	ER25M	

Spannzangenfutter DIN 6327
Цанговые патроны DIN 6327

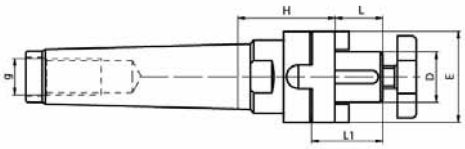
SP 66006 DIN 6327 Spannzangenfutter. DIN 6499

SP 66006 DIN 6327 Цанговые патроны DIN 6499



Artikel-Nr. Артикель No.	Tr Tr	H min. H min.	L L	B B	Clampling capacity Характеристики зажима	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66006	16x1,5	46	122	28	0,5÷10	ER16	
SP 66006	20x2	55	128	28	0,5÷10	ER16	
SP 66006	20x2	62	135	34	0,5÷13	ER20	
SP 66006	28x2	61	140	34	0,5÷13	ER20	
SP 66006	28x2	61	140	42	0,5÷16	ER25	
SP 66006	28x2	68	147	50	2÷20	ER32	
SP 66006	36x2	65	165	50	2÷20	ER32	
SP 66006	36x2	86	186	63	3÷30	ER40	

Kombi Aufsteckfräsdorn mit Morsekegel
Комбинированная насадная фрезерная оправка с конусом Морзе



SP 66007 DIN 228-A Kombi-Aufsteckfräsdorne mit Morsekegel DIN 6358

SP 66007 DIN 228-A Комбинированные насадные фрезерные оправки с конусом Морзе DIN 6358

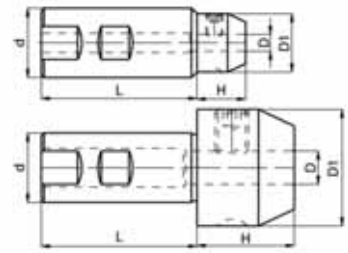
Artikel-Nr. Артикель No.	MK MK	D D	H H	L1 L1	L L	E E	g g	€/Stück €/Штук
SP 66007	2	16	37	27	17	32	M10	
SP 66007	2	22	42	31	19	40	M10	
SP 66007	3	16	37	27	17	32	M12	
SP 66007	3	22	42	31	19	40	M12	
SP 66007	3	27	42	33	21	48	M12	
SP 66007	3	32	63	38	24	58	M12	
SP 66007	4	16	55	27	17	32	M16	
SP 66007	4	22	55	31	19	40	M16	
SP 66007	4	27	55	33	21	48	M16	
SP 66007	4	32	55	38	24	58	M16	
SP 66007	5	22	75	31	19	40	M20	
SP 66007	5	27	75	33	21	48	M20	
SP 66007	5	32	75	38	24	58	M20	
SP 66007	5	40	75	41	27	70	M20	

Weldon Reduzierhülsen DIN 1835 B

Переходные втулки Weldon DIN 1835 B

SP 66008 DIN 1835 B Weldon Reduzierhülsen

SP 66008 DIN 1835 B Переходные втулки Weldon



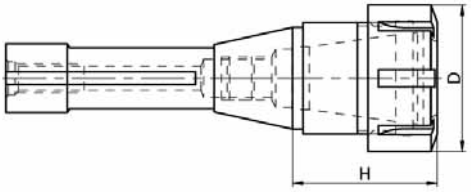
Artikel-Nr. Артикель No.	d d	D D	H H	L L	D1 D1	€/Stück €/Штук
SP 66008	20	6	30	50	25	
SP 66008	20	8	30	50	28	
SP 66008	20	10	30	50	35	
SP 66008	20	12	35	50	42	
SP 66008	20	14	35	50	44	
SP 66008	20	16	60	50	48	
SP 66008	25	6	25	56	25	
SP 66008	25	8	30	56	28	
SP 66008	25	10	30	56	35	
SP 66008	25	12	35	56	42	
SP 66008	25	14	35	56	44	
SP 66008	25	16	40	56	48	
SP 66008	32	6	30	60	25	
SP 66008	32	8	30	60	28	
SP 66008	32	10	30	60	35	
SP 66008	32	12	35	60	42	
SP 66008	32	14	35	60	44	
SP 66008	32	16	40	60	48	
SP 66008	32	18	40	60	50	
SP 66008	32	20	40	60	52	
SP 66008	32	25	65	60	65	

Spannzangenfutter Bridgeport R8 DIN 6499

Цанговые патроны для широкоуниверсального фрезерного станка R8 DIN 6499

SP 66009 DIN 6499, Bridgeport R8 Spannzangenfutter

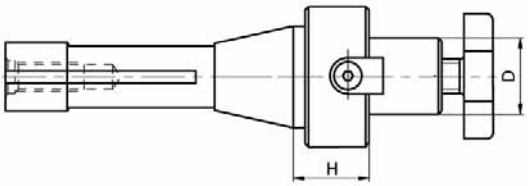
SP 66009 Широкоуниверсальный фрезерный станок R8 DIN 6499, цанговые патроны



Artikel-Nr. Артикель No.	H H	D D	Clampling capacity Clampling capacity	Type Type	€/Stück €/Штук
SP 66009	40	50	2÷20	ER32	
SP 66009	73	63	3÷30	ER40	

Aufsteckfräsdorn für Fräser mit Quernut, brideport

Насадной фрезерный дорн для фрез с поперечной канавкой для широкоуниверсального фрезерного станка



SP 66010 Bridgeport R8 Aufsteckfräsdorne für Fräser mit Quernut. ISO 3937

SP 66010 Насадные фрезерные оправки R8 для фрез с поперечной канавкой ISO 3937

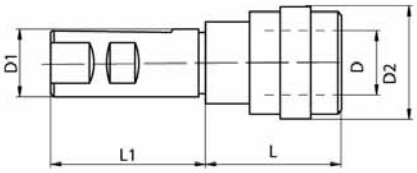
Artikel-Nr. Артикель No.	D D	H H	€/Stück €/Штук
SP 66010	16	19	
SP 66010	22	23	
SP 66010	27	23	
SP 66010	32	24	

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter DIN 1835 B+E

Быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы DIN 1835 B+E

SP 66011 DIN 1835 B+E Gewindeschneid-Schnellwechselfutter Längenausgleich mit Zylinderschaft

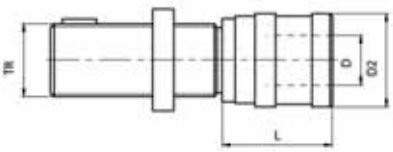
SP 66011 DIN 1835 B+E Быстросменное устройство резьбонарезной головки с компенсацией длины и с цилиндрическим хвостовиком



Artikel-Nr. Артикель No.	D1 D1	Size Size	Top range Top range	d d	D2 D2	L L	L1 L1	Comp. Comp.	Ext. Ext.	€/Stück €/Штук
SP 66011	20	1	M3÷M12	19	38	41	50	9	9	
SP 66011	25	1	M3÷M12	19	38	41	56	9	9	
SP 66011	32	1	M3÷M12	19	38	41	61	9	9	
SP 66011	40	1	M3÷M12	19	38	41	72	9	9	
SP 66011	20	2	M6÷M20	31	53	63	50	15	15	
SP 66011	25	2	M6÷M20	31	53	63	56	15	15	
SP 66011	32	2	M6÷M20	31	53	63	61	15	15	
SP 66011	40	2	M6÷M20	31	53	63	72	15	15	
SP 66011	32	3	M14÷M33	48	79	97	61	24	24	
SP 66011	40	3	M14÷M33	48	79	97	72	24	24	

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter DIN 6327

Быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы DIN 6327



SP 66012 DIN 6327 Gewindeschneid-Schnellwechselfutter Längenausgleich mit Zylinderschaft

SP 66012 DIN 6327, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы с компенсацией по длине и с цилиндрическим хвостовиком

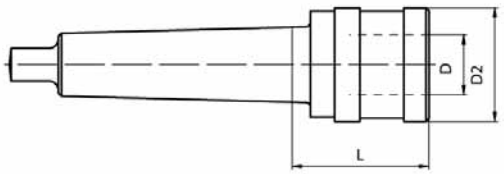
Artikel-Nr. Артикель No.	Size Size	Top Range Top Range	Press Press	Ext Ext	Tr Tr	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 66012	1	M3÷M12	9	9	28x2	19	36	53	
SP 66012	1	M3÷M12	9	9	36x2	19	36	55	
SP 66012	2	M6÷M20	15	15	28x2	31	53	75	
SP 66012	2	M6÷M20	15	15	36x2	31	53	77	
SP 66012	3	M14÷M33	24	24	36x2	48	78	111	
SP 66012	3	M14÷M33	24	24	48x2	48	78	115	

Gewindeschneid-Schnellwechselfutter mit Morsekegelschaft

Быстросменное устройство резьбонарезной головки с компенсацией длины и с коническим хвостовиком орзе

SP 66013 DIN 228-B Gewindeschneid-Schnellwechselfutter
Längenausgleich mit Morsekegelschaft

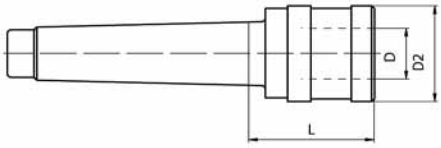
SP 66013 DIN 228-B, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы
Устройство компенсации длины при помощи конического хвостовика Морзе



Artikel-Nr. Артикель No.	Size Size	Top range Top range Press	Press	Ext Ext	MK Morse MK Morse	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 66013	1	M3÷M12	9	9	2	19	36	46	
SP 66013	1	M3÷M12	9	9	3	19	36	46	
SP 66013	2	M6÷M20	15	15	3	31	53	68	
SP 66013	2	M6÷M20	15	15	4	31	53	70	
SP 66013	3	M14÷M33	24	24	4	48	78	108	
SP 66013	3	M14÷M33	24	24	5	48	78	103	

SP 66014 DIN 228-A Gewindeschneid- Schnellwechselfutter
Längenausgleich mit Morsekegelschaft

SP 66014 DIN 228-A, быстросменный зажимной патрон для нарезки резьбы
Устройство компенсации длины при помощи конического хвостовика Морзе



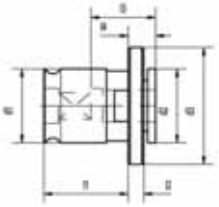
Artikel-Nr. Артикель No.	Size Size	Top Range Top Range	Press Press	Ext Ext	MK Morse MK Morse	D D	D2 D2	L L	€/Stück €/Штук
SP 66014	1	M3÷M12	9	9	2	19	36	46	
SP 66014	1	M3÷M12	9	9	3	19	36	46	
SP 66014	2	M6÷M20	15	15	3	31	53	68	
SP 66014	2	M6÷M20	15	15	4	31	53	70	
SP 66014	3	M14÷M33	24	24	4	48	78	108	
SP 66014	3	M14÷M33	24	24	5	48	78	103	

Schnellwechseleinsätze ohne Sicherheitskupplung

Быстросменные вкладки без предохранительной муфты

SP 66015 IBC Schnellwechseleinsätze ohne Sicherheitskupplung

SP 66015 Быстросменные вкладки без предохранительной муфты IBC



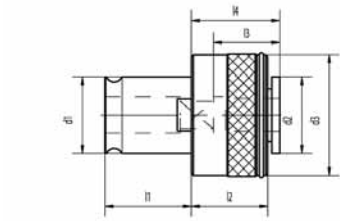
	Artikel-Nr. Артикель No.	Tap shank Tap shank	Ø Ø	Size Size	l1 l1	l2 l2	l3 l3	l4 l4	d1 d1	d2 d2	d3 d3	€/Stück €/Штук
IBC 1	**SP 66015**	3,5	2,7	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	4,5	3,4	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	5,5	4,3	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	6	4,9	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	7	5,5	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	8	6,2	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	9	7	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	10	8	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
	SP 66015	11	9	1	21,5	4	17	7	19	19	30	
IBC 2	**SP 66015**	6	4,9	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	7	5	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	8	6,2	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	9	7	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	10	8	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	11	9	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	12	9	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	14	11	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	16	12	2	35	5	30	11	31	30	48	
	SP 66015	18	14,6	2	35	5	30	11	31	30	48	
IBC 3	**SP 66015**	11	9	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	12	9	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	14	11	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	16	12	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	18	14,6	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	20	16	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	22	18	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	25	20	3	55,5	6	44	14	48	48	70	
	SP 66015	28	22	3	55,5	6	44	14	48	48	70	

Schnellwechseleinsätze mit Sicherheitskupplung

Быстросменные вкладки с предохранительными муфтами

SP 66016 IBS Schnellwechseleinsätze mit Sicherheitskupplung

SP 66016 Быстросменные вкладки IBS с предохранительными муфтами



	Artikel-Nr. Артикель No.	Tap shank Tap shank	⊠	Size Size	l1 l1	l2 l2	l3 l3	l4 l4	d1 d1	d2 d2	d3 d3	€/Stück €/Штук
IBC 1	**SP 66016**	3,5	2,7	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	4,5	3,4	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	5,5	4,3	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	6	4,9	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	7	5,5	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	8	6,2	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	9	7	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	10	8	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
	SP 66016	11	9	1	21,5	25	17	25	19	19	32	
IBC 2	**SP 66016**	6	4,9	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	7	5,5	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	8	6,2	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	9	7	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	10	8	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	11	9	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	12	9	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	14	11	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	16	12	2	35	31	30	34	31	30	50	
	SP 66016	18	14,6	2	35	31	30	34	31	30	50	
IBC 3	**SP 66016**	11	9	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	12	9	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	14	11	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	16	12	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	18	14,6	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	20	16	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	22	18	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	25	20	3	55,5	41	44	45	48	48	72	
	SP 66016	28	22	3	55,5	41	44	45	48	48	72	

Masse der Gewindebohrerschäfte
Масса штока метчика

Masse der Gewindebohrerschäfte

Масса штока метчика

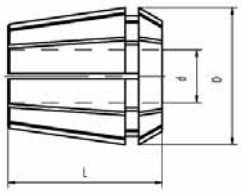
Shank Shank	**Normal DIN 352** Нормальный, DIN 352	**Reinforced DIN 371** Усиленный, DIN 371	**Normal DIN376** Нормальный, DIN 376	**Normal ISO** Нормальный, ISO	**Reinforced ISO** Усиленный, ISO
2,5x2,1	M1	M1	M3,5		
2,5x2,1	M1.4	M1,4			
2,5x2,1	M1,6	M1,6			
2,5x2,1	M1,8	M1,8			
2,8x2,1	M2	M2	M4		
2,8x2,1	M2,2	M2,2			
2,8x2,1	M2,5	M2,5			
3,15x2,5				M4	M3
3,5x2,7	M3	M3	M5		
3,55x2,8				M4,5	M3,5
4x3,15	M3,5	M3,5		M5	M4
4,5x3,4	M4	M4	M6		
5x4					M5
6x4,9	M5	M5			
6x4,9	M6	M6			
6x4,9	M8		M8		
6,3x5				M8	M6
7x5,5	M10		M10		
8x6,3		M8		M10	M8
9x7,1	M12		M12	M12	
10x8		M10			M10
11x9	M14		M14		
12x9	M16		M16		
12,5x10				M16	
14x11	M18		M18		
14x11,2				M18	
14x11,2				M20	
16x12	M20		M20		
16x12,5				M22	
18x14				M24	
18x14,5	M22		M22		
18x14,5	M24		M24		
20x16	M27		M27	M27	
20x16				M30	
22x18	M30		M30		
25x20	M33		M33	M36	
28x22	M36		M36		
32x24	M39		M39		
32x24	M42		M42		
36x29	M45		M45		
36x29	M48		M48		

ER TYP Spannzangen

Цанговый зажим, тип ER

SP 66017 DIN 6499/B ER Typ Spannzangen

SP 66017 Цанговый зажим DIN 6499/B, тип ER



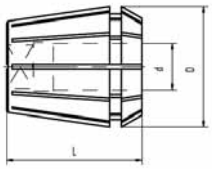
Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D D	L L	Clampling capacity Характеристики зажима	DIN DIN	€/Stück €/Штук
SP 66017	ER8D..	8.5	13.5	1÷5	4004E	
SP 66017	ER11D..	11.5	18	1÷7	4008E	
SP 66017	ER16D..	17	27	1÷10	426E	
SP 66017	ER20D..	21	31.5	1÷13	428E	
SP 66017	ER25D..	26	35	0,5÷16	430E	
SP 66017	ER32D..	33	40	2÷20	470E	
SP 66017	ER40D..	41	46	3÷30	472E	

ER Spannzangen für Gewindebohrer

Цанговый зажим ER для метчиков

SP 66018 DIN 6499/A ER Spannzangen für Gewindebohrer

SP 66018 Цанговый зажим DIN 6499/A ER для метчиков

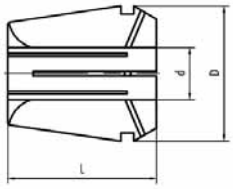


Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D D	L L	Clampling capacity Характеристики зажима	€/Stück €/Штук
SP 66018	ER16MD..	17	27.5	3.5÷8	
SP 66018	ER20MD..	21	31.5	3.5÷10	
SP 66018	ER25MD..	26	34	3.5÷12	
SP 66018	ER32MD..	33	40	4÷16	
SP 66018	ER40MD..	41	46	6÷20	

Dichte ER-Spannzange
Цанговый зажим ER без зазора

SP 66019 DIN 6499/A Dichte ER-Spannzange

SP 66019 Цанговый зажим DIN 6499/A ER без зазоров

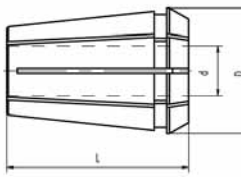


Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D D	L L	Clampling capacity Характеристики зажима	€/Stück €/Штук
SP 66019	ER11VGD..	11.5	18	3÷7	
SP 66019	ER16VGD..	17	27	3÷10	
SP 66019	ER20VGD..	21	31.5	3÷13	
SP 66019	ER25VGD..	26	34	3÷16	
SP 66019	ER32VGD..	33	40	3÷20	
SP 66019	ER40VGD..	41	46	4÷26	

ECO TYP Spannzangen
Цанговый зажим, тип ECO

SP 66020 DIN 6388/B ECO Typ Spannzangen

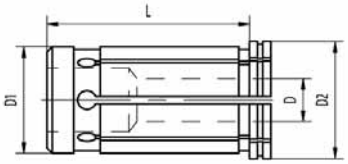
SP 66020 Цанговый зажим DIN 6388/B, тип ECO



Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D D	L L	Clampling capacity Характеристики зажима	DIN DIN	€/Stück €/Штук
SP 66020	EOC16D..	25.5	40	2÷16	415E	
SP 66020	EOC25D..	35.05	52	2÷25	462E	
SP 66020	EOC32D..	43.7	60	4÷32	467E	

Spannzangen für Kraftspannfutter

Цанговый зажим для силового цангового патрона



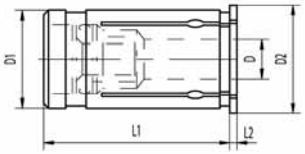
SP 66021 Spannzangen für Kraftspannfutter

SP 66021 Цанговый зажим для сил ового цангового патрона

Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D1 D1	D2 D2	L L	D nole size D nole size	€/Stück €/Штук
SP 66021	K 20D..	20	25	50	6;8;10;12;16	
SP 66021	K 32D..	32	37	60	6;8;10;12;16;20;25	

Spannzangen für Hydrodehnspannfutter

Зажимные цанги для гидравлических цанговых патронов



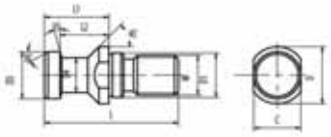
SP 66022 Spannzangen für Hydrodehnspannfutter

SP 66022 Цанговые зажимы длядравлических зажимных патронов

Artikel-Nr. Артикель No.	Type Type	D1 D1	D2 D2	L1 L1	L2 L2	D nole size D nole size	€/Stück €/Штук
SP 66022	G12D..	12	16	44.5	2	3;4;5;6;8;10	
SP 66022	G20D..	20	24	50.5	2	3;4;5;6;8;10;12;14;16	
SP 66022	G32D..	32	36	60.5	3	10;12;14;16;18;20;25	

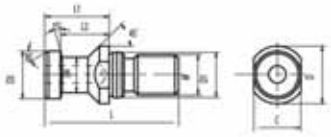
Spannbolzen DIN 69872
Затяжной болт DIN 69872

SP 66023 DIN 69872 A, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66023 DIN 69872 A, затяжной болт без отверстия



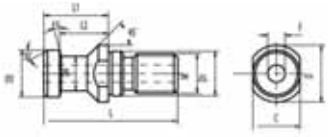
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Штук
SP 66023	30	M12	17	13	13	9	44	24	19	14	
SP 66023	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	
SP 66023	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	

SP 66024 DIN 69872 B, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66024 DIN 69 872 B, затяжной болт без отверстия



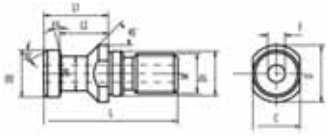
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Stück
SP 66024	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	
SP 66024	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	

SP 66025 DIN 69872 A, Spannbolzen gebohrt
SP 66025 DIN 69 872 A, затяжной болт с отверстием



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66025	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7	
SP 66025	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5	

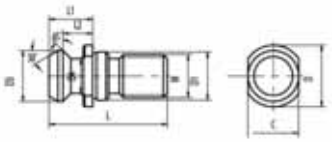
SP 66026 DIN 69872 B, Spannbolzen gebohr
SP 66026 DIN 69 872 B, затяжной болт с отверстием



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66026	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7	
SP 66026	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5	

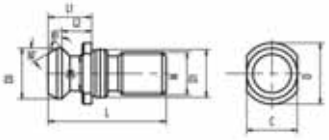
Spannbolzen ISO 7388/2-B
Затяжной болт ISO 7388/2-B

SP 66027 ISO 7388/2-B, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66027 ISO 7388/2-B, затяжной болт без отверстия



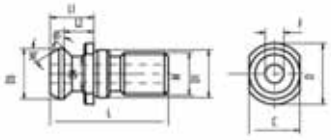
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Штук
SP 66027	30	M12	17	12,5	13,3	9,3	34	11,8	8,1	14	
SP 66027	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,4	11,2	18	
SP 66027	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	

SP 66028 ISO 7388/2-B, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66028 ISO 7388/2-B, затяжной болт без отверстия



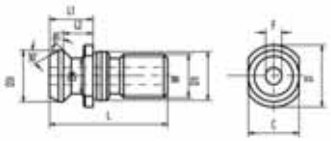
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Штук
SP 66028	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,4	11,2	18	
SP 66028	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	

SP 66029 ISO 7388/2-B, Spannbolzen gebohrt
SP 66029 ISO 7388/2-B, затяжной болт с отверстием



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66029	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,4	11,2	18	7,3	
SP 66029	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	11,5	

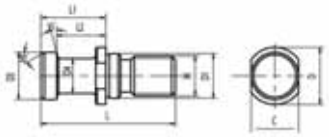
SP 66030 ISO 7388/2-B, Spannbolzen gebohrt
SP 66030 ISO 7388/2-B, затяжной болт с отверстием



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66030	40	M16	22,5	17	18,9	12,9	44,5	16,4	11,2	18	7,3	
SP 66030	50	M24	37	25	29,1	19,6	65,5	25,5	17,9	30	11,5	

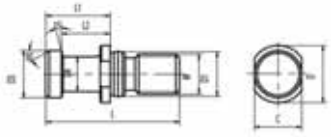
Spannbolzen ISO 7388/ 2 -A
Затяжной болт ISO 7388/2-A

SP 66031 ISO 7388/2-A, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66031 ISO 7388/2-A, затяжной болт без отверстия



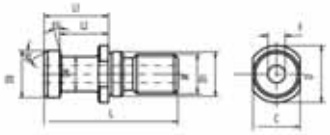
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Штук
SP 66031	30	M12	16	13	12	8	44	24	19	14	
SP 66031	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	
SP 66031	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	

SP 66032 ISO 7388/2-A, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66032 ISO 7388/2-A, затяжной болт без отверстия



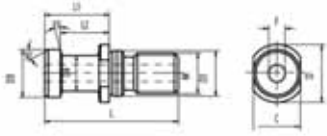
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	€/Stück €/Штук
SP 66032	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	
SP 66032	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	

SP 66033 ISO 7388/2-A, затяжной болт с отверстием
SP 66033 ISO 7388/2-A, Spannbolzen gebohrt



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66033	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7	
SP 66033	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5	

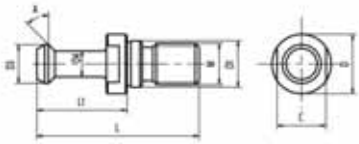
SP 66034 ISO 7388/2-A, затяжной болт с отверстием
SP 66034 ISO 7388/2-A, Spannbolzen gebohrt



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66034	40	M16	23	17	19	14	54	26	20	19	7	
SP 66034	50	M24	36	25	28	21	74	34	25	30	11,5	

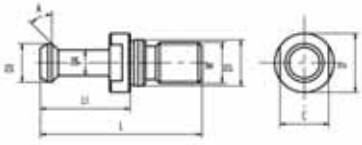
Spannbolzen MAS-BT
Затяжной болт MAS-BT

SP 66035 MAS-BT, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66035 MAS-BT, затяжной болт без отверстия



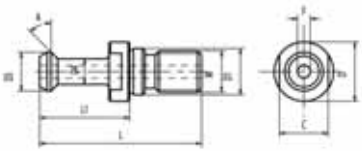
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	€/Stück €/Штук
SP 66035	30	30°	M12	23	43	16	12,5	11	7	13	
SP 66035	30	45°	M12	23	43	16	12,5	11	7	13	
SP 66035	40	30°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66035	40	45°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66035	40	90°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66035	50	30°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66035	50	45°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66035	50	90°	M24	45	85	38	25	23	17	30	

SP 66036 MAS-BT, Spannbolzen ohne Bohrung
SP 66036 MAS-BT, затяжной болт без отверстия



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	€/Stück €/Штук
SP 66036	40	30°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66036	40	45°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66036	40	90°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66036	50	30°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66036	50	45°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66036	50	90°	M24	45	85	38	25	23	17	30	

SP 66037 MAS-BT, Spannbolzen gebohrt
SP 66037 MAS-BT, затяжной болт с отверстием

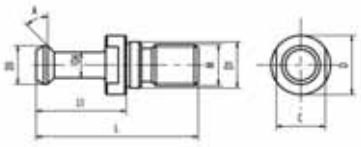


Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	€/Stück €/Штук
SP 66037	40	30°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66037	40	45°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66037	40	90°	M16	35	60	23	17	15	10	19	
SP 66037	50	30°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66037	50	45°	M24	45	85	38	25	23	17	30	
SP 66037	50	90°	M24	45	85	38	25	23	17	30	

Spannbolzen MAS-BT g DIN 69871

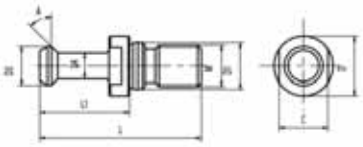
Затяжной болт MAS-BT g DIN 69871

SP 66038 MAS-BT, DIN 69871 Spannbolzen, ohne Bohrung
SP 66038 MAS-BT, DIN 69871, затяжной болт без отверстия



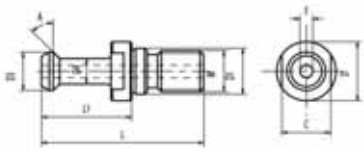
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	€/Stück €/Штук
SP 66038	40	30°	M16	32	57	23	17	15	10	19	
SP 66038	40	45°	M16	32	57	23	17	15	10	19	
SP 66038	40	90°	M16	32	57	23	17	15	10	19	

SP 66039 MAS-BT, DIN 69871 Spannbolzen, ohne Bohrung
SP 66039 MAS-BT, DIN 69871, затяжной болт без отверстия



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	€/Stück €/Штук
SP 66039	40	30°	M16	32	57	23	17	15	10	19	
SP 66039	40	45°	M16	32	57	23	17	15	10	19	
SP 66039	40	90°	M16	32	57	23	17	15	10	19	

SP 66040 MAS-BT, DIN 69871 Spannbolzen, gebohrt
SP 66040 MAS-BT, DIN 69871, затяжной болт с отверстием

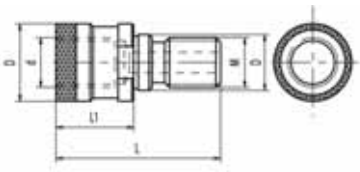


Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	L1 L1	L L	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66040	40	30°	M16	32	57	23	17	15	10	19	4	
SP 66040	40	45°	M16	32	57	23	17	15	10	19	4	
SP 66040	40	90°	M16	32	57	23	17	15	10	19	4	

Spannbolzen mit Ringnut nach DIN 2080

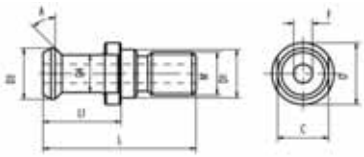
Затяжной болт с кольцевой канавкой согл. DIN 2080

SP 66041 DIN 2080 OTT-System, Spannbolzen mit Ringnut
SP 66041 DIN 2080, система OTT, затяжной болт с кольцевой канавкой



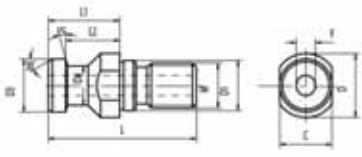
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	d d	D D	D1 D1	L L	L1 L1	€/Stück €/Штук
SP 66041	TC40	M16	M16	25.3	17	53	25	
SP 66041	BT40	M16	M16	25.3	17	56	28	
SP 66041	50	M24	M24	39,6	25	65	25	

SP 66042 JIS. B6339 Spannbolzen
SP 66042 JIS. B6339, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	D L1	D1 L	D3 D	D4 D1	L D3	L1 D4	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66042	40	15°	M16	23	17	19	14	54	29	19	7	

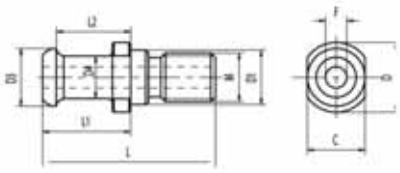
SP 66043 bridgeport Spannbolzen
SP 66043 затяжной болт для широкоуниверсального фрезерного станка



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	A A	M M	D L1	D1 L	D3 D	D4 D1	L D3	L1 D4	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66043	40	M16	23	17	19	14	54	29	23	19	7	

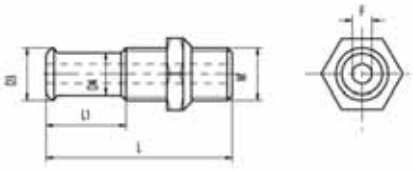
Spannbolzen CB Ferrari
Затяжной болт CB Ferrari

SP 66044 CB Ferrari, Spannbolzen
SP 66044 CB Ferrari, затяжной болт



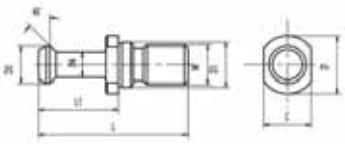
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66044	40	M16	23	17	19	15	54	26	20,31	19	5	

SP 66045 CB Ferrari, Spannbolzen mit Schraubenmutter
SP 66045 CB Ferrari, затяжной болт с крепежной айкой



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	d d	D D	D1 D1	L L	L1 L1	€/Stück €/Штук
SP 66045	40	M16	16	12	57	23	5	

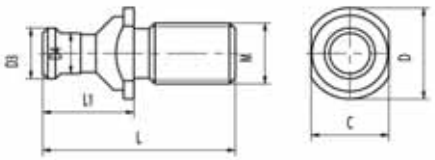
SP 66046 Chiron, Spannbolzen
SP 66046 Chiron, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66046	30	M12	16	13	10	6	36	20	14	

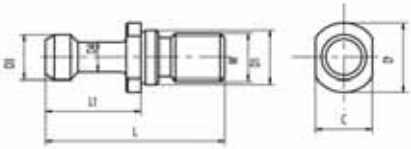
Spannbolzen Correa
Затяжной болт Correa

SP 66047 Correa, Spannbolzen
SP 66047 Correa, затяжной болт



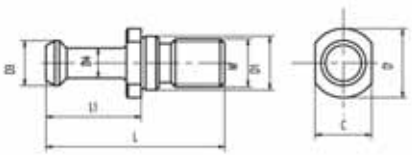
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66047	50	M24	36	20	16	76	36	20	

SP 66048 Cortini, Spannbolzen
SP 66048 Cortini, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66048	30	M12	16	13	10	7	39	21	14	

SP 66049 Typ Famup, Spannbolzen
SP 66049 тип Famup, затяжной болт

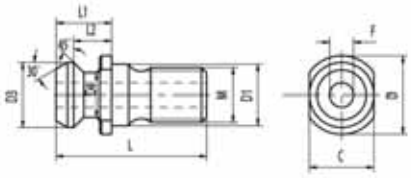


Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66049	30	M12	16	13	9,8	5,8	40	20	14	
SP 66049	40	M16	23	17	13,8	9,8	55	27	19	
SP 66049	40	M16	23	17	13,8	9,8	58	30	19	

Spannbolzen Typ Mazak

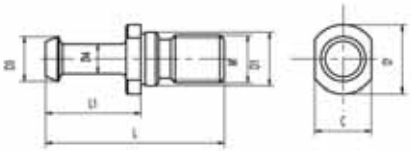
Затяжной болт, тип Mazak

SP 66050 Mazak, Spannbolzen
SP 66050 Mazak, затяжной болт



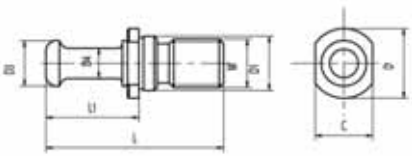
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	L2 L2	C C	F F	€/Stück €/Штук
SP 66050	40	M16	21,8	17	18,79	12,44	41,25	16,25	11,17	19	7	
SP 66050	40	M16	22	17	18,79	12,44	44,10	19,1	14,02	19	7	
SP 66050	50	M24	35.5	25	28,95	20.8	65.4	25.4	17.78	30	10	

SP 66051 Olivetti OCN,Spannbolzen
SP 66051 Olivetti OCN, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66051	40	M16	23	17	14,3	10	58	33	19	

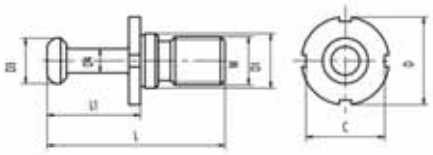
SP 66052 Typ Rambaudi,Spannbolzen
SP 66052 тип Rambaudi, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66052	40	M16	24	17	14,6	10	52	27	19	
SP 66052	50	M24	35,8	25	20	16	79,5	39,5	30	

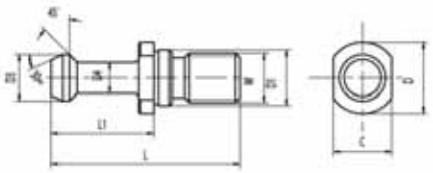
Spannbolzen Secmu
Затяжной болт Secmu

SP 66053 Secmu, Spannbolzen
SP 66053 Secmu, затяжной болт



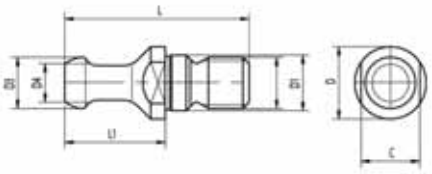
Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66053	50	M24	40	25	17,5	9.8	64	29	36	

SP 66054 Cincinnati, Spannbolzen
SP 66054 Cincinnati, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66054	40 M	16	22.2	17	15	10.3	67.3	39.4	19	
SP 66054	40 M	16	22.2	17	15	10.3	67.3	36.6	18	

SP 66055 Biesse, Spannbolzen
SP 66055 Biesse, затяжной болт



Artikel-Nr. Артикель No.	ISO ISO	M M	D D	D1 D1	D3 D3	D4 D4	L L	L1 L1	C C	€/Stück €/Штук
SP 66055	30	M12	17	13	12	8	44	24	14	

Montageblock
Сборочный стенд

SP 66056 Montageblock
SP 66056 Сборочный стенд

Dieses unkompliziertes System erlaubt die schnelle und sichere Montage und Demontage von Steilkegelaufnahmen in horizontaler und vertikaler Lage.
Das Risiko der Werkzeugbeschädigung ist ausgeschlossen. Das ist ein sehr einfaches System, das sich für Steilkegelaufnahme eignet.

Эта несложная система позволяет быстро и надежно монтировать и демонтировать конусные оправки с большим углом конусности в горизонтальном и вертикальном положении. Риск повреждения инструмента исключен. Это очень простая система, подходящая для использования конусных оправок с большим углом конусности.en

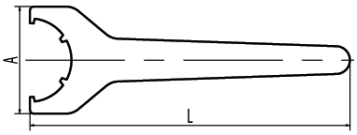
Artikel-Nr. Артикель No.	**ISO** ISO	**Attack** Attack	**€/Stück** €/Штук
237-32110	30	DIN 2080	
237-32310	40	DIN 2080	
237-32510	50	DIN 2080	
237-32120	30	DIN 69871	
237-32320	40	DIN 69871	
237-32520	50	DIN 69871	
237-32180	30	TEK	
237-32130	30	MAS 403/BT	
237-32330	40	MAS 403/BT	
237-32530	50	MAS 403/BT	

Spannschlüssel für Standard Spannmutter

Зажимный ключ для стандартной зажимной гайки

SP 66057 Spannschlüssel für Standard Spannmutter

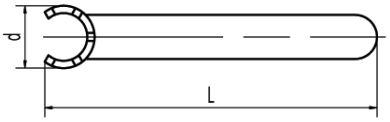
SP 66057 Зажимный ключ для стандартной зажимной гайки



Artikel-Nr. Артикель No.	ER ER	A A	L L	€/Stück €/Штук
SP 66057	16	54	165	
SP 66057	20	60	180	
SP 66057	25	70	200	
SP 66057	32	80	250	
SP 66057	40	95	280	

SP 66058 Spannschlüssel für mini Spannmutter

SP 66058 Зажимный ключ для зажимной гайки «мини»

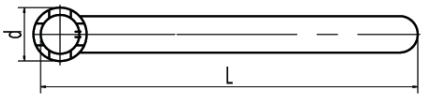


Artikel-Nr. Артикель No.	ER ER	d d	L L	€/Stück €/Штук
SP 66058	8M	12,4	70	
SP 66058	11M	16,8	90	
SP 66058	16M	22,5	110	
SP 66058	20M	29	120	
SP 66058	25M	36	130	

Spannschlüssel für Fräseranzugsschrauben
Зажимный ключ для затяжного винта фрезы

SP 66059 Spannschlüssel für Fräseranzugsschrauben

SP 66059 Зажимный ключ для затяжного винта фрезы

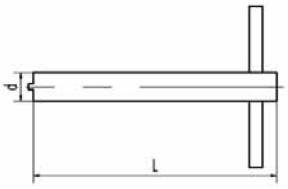


Artikel-Nr. Артикель No.	Size Size	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 66059	16/M8	22	180	
SP 66059	22/M10	28	200	
SP 66059	27/M12	35	225	
SP 66059	32/M16	42	250	
SP 66059	40/M20	52	280	
SP 66059	50/M24	63	315	

SP 66060 Spannschlüssel für Überwürfmuttern

SP 66060 Зажимный ключ для накидной гайки

Artikel-Nr. Артикель No.	Size Size	D D	L L	€/Stück €/Штук
SP 66060	M10/MK1	9,9	85	
SP 66060	M15/MK2	14,8	110	
SP 66060	M20/MK3	19,2	115	
SP 66060	M24/MK4	23	140	
SP 66060	M36/MK5	37	172	



Spannwerkzeuge - Angetriebene Werkzeuge

Оснастка - приводной инструмент

Inhaltsverzeichnis – HM Rundstäbe

Оглавление – Твердосплавные круглые стержни

Lieferprogramm – Ассортимент	**HMR – 376**
HM-Rundstäbe – KX 20 / KX 40, Fixlängen, geschliffen h6, einseitig gefast Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40, - фиксированная длина, шлифованные h6, с фаской с одной стороны	**HMR – 377**
HM Rundstäbe – KX 44, Fixlängen, geschliffen h6, einseitig gefast Твердосплавные круглые стержни – KX 44, - фиксированная длина, шлифованные h6, с фаской с одной стороны	**HMR – 378**
HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40, Fixlängen mit Weldon-Spannfläche, geschliffen h6, einseitig gefast Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40, фиксированная длина с зажимной поверхностью Weldon, шлифованные h6, с фаской с одной стороны	**HMR – 379**
HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40, Länge 100 mm, geschliffen h6 Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40, длина 100 мм, шлифованные h6	**HMR – 380**
HM Rundstäbe – KX 44, Länge 100 mm, geschliffen h6 Твердосплавные круглые стержни – KX 44, длина 100 мм, шлифованные h6	**HMR – 381**
HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40, Länge 310/330 mm, roh und ungeschliffen Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40, длина 310 / 330 мм, необработанные и нешлифованные	**HMR – 382**
HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40, Länge 310/330 mm, geschliffen h6 Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40, длина 310 / 330 мм, шлифованные h6	**HMR – 383**
Vorgeschliffene Stufenbohrer-Rohlinge Заготовки для ступенчатых сверл с черновой шлифовкой	**HMR – 384**
HM Rundstäbe – KX 44, Länge 310 / 330 mm, geschliffen h6 Твердосплавные круглые стержни – KX 44, длина 310 / 330 mm, шлифованные h6	**HMR – 385**
HM Rundstäbe – KX 40, - 1 zentrale Kühlbohrung, roh und ungeschliffen, 310 / 330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, 1 центральное отверстие для охлаждения, необработанные и нешлифованные, длина 310 / 330 мм	**HMR – 386 - 387**
HM Rundstäbe – KX 40, - 2 zentrale Kühlbohrung, roh und ungeschliffen, 310 / 330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, 2 центральное отверстие для охлаждения, необработанные и нешлифованные, длина 310 / 330 мм	**HMR – 388 - 389**
HM Rundstäbe – KX 40, - 2-fach verdrallt 30°, 310/330 Lg., roh und ungeschliffen Твердосплавные круглые стержни – KX 40, двухкратное скрученные 30°, длина 310 / 330 мм, необработанные и нешлифованные	**HMR – 391**
HM Rundstäbe – KX 40, - 2-fach verdrallt 30°, geschliffen h6, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, двухкратное скрученные 30°, шлифованные h6, длина 310 / 330 мм	**HMR – 392**
HM Rundstäbe – KX 40, 2-fach verdrallt 40°, roh und ungeschliffen, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, двухкратное скрученные 40°, необработанные и нешлифованные, длина 310 / 330 мм	**HMR – 393**
HM Rundstäbe – KX 40, 2-fach verdrallt 40°, geschliffen h6, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, двухкратное скрученные 40°, шлифованные h6, длина 310 / 330 мм	**HMR – 394**
HM Rundstäbe – KX 40, - 3 fach verdrallt 30°, roh und ungeschliffen, 300/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, фиксированная длина, шлифованные h6 с фаской с одной стороны	**HMR – 395**
HM Rundstäbe – KX 40, - 3-fach verdrallt 30°, geschliffen h6, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, трехкратное скрученные 30°, шлифованные h6, длина 310 / 330 мм	**HMR – 396**
HM Rundstäbe – KX 40, - 3-fach verdrallt 40°, roh und ungeschliffen, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, трехкратное скрученные 40°, необработанные и нешлифованные, длина 310 / 330 мм	**HMR – 397**
HM Rundstäbe – KX 40, 3-fach verdrallt 40°, geschliffen h6, 310/330 Lg. Твердосплавные круглые стержни – KX 40, трехкратное скрученные 40°, шлифованные h6, длина 310 / 330 мм	**HMR – 398**
HM-Flachstäbe – KX 20 / KX 40, - roh und ungeschliffen, 310 Lg. Твердосплавные плоские стержни – KX 20 / KX 40, необработанные и нешлифованные, дл. 310 мм	**HMR – 399**
Schmelztauchmasse, geruchs-neutral Расплавленная масса без запаха	**HMR – 400**
Zusammensetzung – KX-20 / KX-40 / KX-44 UF Химсостав – KX-20 / KX-40 / KX-44 UF	**HMR – 401**
Beispiele für Sonderhartmetall-Rohlingen Примеры специальных твердосплавных заготовок	**HMR – 402 - 404**

Lieferprogramm –
Ассортимент

**** Hartmetall-**

Rundstäbe, roh

Rundstäbe geschliffen h6

Rundstäbe in Fixlängen

- mit Fasen - mit Weldon-Spannflächen - mit Stufen nach Ihren Angaben

Rundstäbe mit Innenkühlung

- 1 zentrale Kühlbohrung, roh und geschliffen - 2 parallele Kühlbohrungen, roh und geschliffen
- 2-fach verdrallte Kühlbohrungen 30° - 2-fach verdrallte Kühlbohrungen 40°
- 3-fach verdrallte Kühlbohrungen 30° - 3-fach verdrallte Kühlbohrungen 40° - jeweils roh und geschliffen

Rechteckleisten

- roh - geschliffen nach Ihren Angaben

Stufenrohlinge für Sonderwerkzeuge

- Stufen vorgeschliffen nach Ihren Angaben - ROLLOMATIC - Drm: 0,5 bis 10,0 mm
- CETOS - Drm. 12,0 bis 40,0 mm - Reinecker - Drm. 10,0 bis 20,0 mm

** Schmelztauchmasse

**** Твердосплавные**

Круглые стержни, необработанные

Круглые стержни, шлифованные h6

Круглые стержни фиксированной длины
- с фасками - с поверхностями фиксации Weldon - со ступенями по спецификации заказчика

Круглые стержни с внутренним охлаждением

- 1 центральное отверстие для охлаждения, необработанное и шлифованное
- 2 параллельных отверстия для охлаждения, необработанные и шлифованные
- двухкратно скрученные отверстия для охлаждения 30°
- двухкратно скрученные отверстия для охлаждения 40°
- трехкратно скрученные отверстия для охлаждения 30°
- трехкратно скрученные отверстия для охлаждения 40°
- необработанные и шлифованные

Прямоугольные бруски
- необработанные - шлифованные согл. спецификациям заказчика

Ступенчатые отливки для специнструмента
- ступени предварительно отшлифованы по спецификациям заказчика
- ROLLOMATIC - д-р: от 0,5 до 10,0 мм
- CETOS - д-р: от 12,0 до 40,0 мм
- Reinecker - д-р: от 10,0 до 20,0 мм

** Расплавленная масса

HM-Rundstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70001 HM-Rundstäbe, KX 20 / KX 40

- Fixlängen
- geschliffen h6
- einseitig gefast

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70001 Твердосплавные круглые стержни KX 20 / KX 40

- фиксированная длина
- шлифованные h6
- с фаской с одной стороны

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70001 € / Stück / штука
3,0	38,3	
3,0	40,3	
4,0	50,3	
5,0	50,3	
6,0	40,3	
6,0	50,3	
6,0	58,3	
6,0	60,3	
6,0	70,3	
6,0	75,3	
6,0	80,3	
8,0	58,3	
8,0	63,3	
8,0	70,3	
8,0	75,3	
8,0	80,3	
10,0	60,3	
10,0	70,3	
10,0	73,3	
10,0	80,3	
12,0	70,3	
12,0	75,3	
12,0	83,3	
14,0	75,3	
14,0	84,3	
16,0	75,3	
16,0	85,3	
16,0	93,3	
18,0	84,3	
18,0	93,3	
20,0	101,3	
20,0	105,3	

HM Rundstäbe – KX 44

Твердосплавные круглые стержни – KX 44

HMR 70002 HM-Rundstäbe, KX 44

- Fixlängen
- geschliffen h6
- einseitig gefast

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70002 Твердосплавные круглые стержни KX 44

- фиксированная длина
- шлифованные h6
- с фаской с одной стороны

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70002 € / Stück / штука
6,0	50,3	
6,0	58,3	
8,0	58,3	
8,0	63,3	
8,0	70,3	
8,0	80,3	
10,0	60,3	
10,0	73,3	
10,0	80,3	
12,0	70,3	
12,0	75,3	
12,0	83,3	
14,0	75,3	
14,0	84,3	
16,0	75,3	
16,0	85,3	
16,0	93,3	
18,0	84,3	
18,0	93,3	
20,0	101,3	
20,0	105,3	

HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70003 HM-Rundstäbe, KX 20 / KX 44

- Fixlängen mit Weldon-Spannfläche
- geschliffen h6
- einseitig gefast

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70003 Твердосплавные круглые стержни KX 20 / KX 44

- фиксированная длина с зажимной поверхностью Weldon
- шлифованные h6
- с фаской с одной стороны

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70003 € / Stück / штука
6,0	50,3	
6,0	58,3	
6,0	70,3	
8,0	58,3	
8,0	63,3	
8,0	70,3	
8,0	80,3	
8,0	100,3	
10,0	60,3	
10,0	73,3	
10,0	80,3	
10,0	100,3	
12,0	70,3	
12,0	75,3	
12,0	83,3	
12,0	100,3	
14,0	75,3	
14,0	84,3	
16,0	75,3	
16,0	85,3	
16,0	93,3	
18,0	84,3	
18,0	93,3	
20,0	101,3	
20,0	105,3	

HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70004 HM-Rundstäbe, KX 20 / KX 40

- Länge 100 mm
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70004 Твердосплавные круглые стержни KX 20 / KX 40

- длина 100 мм
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70004 € / Stück / штука
2,0	100	
3,0	100	
4,0	100	
4,5	100	
5,0	100	
5,5	100	
6,0	100	
6,5	100	
7,0	100	
8,0	100	
8,5	100	
9,0	100	
10,0	100	
10,5	100	
11,0	100	
12,0	100	
13,0	100	
14,0	100	
15,0	100	
16,0	100	
17,0	100	
18,0	100	
19,0	100	
20,0	100	
21,0	100	
22,0	100	
23,0	100	
24,0	100	
25,0	100	
25,0	100	
26,0	100	
28,0	100	
30,0	100	
32,0	100	
34,0	100	
36,0	100	
38,0	100	
40,0	100	

HM Rundstäbe – KX 44

Твердосплавные круглые стержни – KX 44

HMR 70005 HM-Rundstäbe, KX 44

- Länge 100 mm
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70005 Твердосплавные круглые стержни KX 44

- длина 100 мм
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70005 € / Stück / штука
3,0	100	
4,0	100	
5,0	100	
6,0	100	
7,0	100	
8,0	100	
9,0	100	
10,0	100	
11,0	100	
12,0	100	
13,0	100	
14,0	100	
15,0	100	
16,0	100	
18,0	100	
20,0	100	
22,0	100	
24,0	100	
25,0	100	

HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70006 HM-Rundstäbe, KX 20 / KX 40

- Länge 310/330 mm
- roh und ungeschliffen

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70006 Твердосплавные круглые стержни KX 20 / KX 40

- длина 310 / 330 мм
- необработанные и нешлифованные

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70006 € / Stück / штука
2,2	310	
3,2	310	
4,2	310/330	
4,7	310	
5,2	310	
5,7	310	
6,2	310/330	
6,7	310	
7,2	310	
8,2	310/330	
8,7	310	
9,2	310	
10,2	310/330	
10,7	310	
11,2	310	
12,2	310/330	
13,2	310	
14,2	310/330	
15,2	310	
16,2	310/330	
17,2	310	
18,2	310/330	
19,2	310	
20,2	310/330	
21,2	310	
22,2	310/330	
23,2	310	
24,2	310	
25,2	310/330	
26,2	310/330	
28,2	310	
30,2	310/330	
32,2	310/330	
34,2	310	
36,2	310	
38,2	310	
40,2	310/330	

HM Rundstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70007 HM-Rundstäbe, KX 20 / KX 40

- Länge 310/330 mm
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70007 Твердосплавные круглые стержни KX 20 / KX 40

- длина 310 / 330 мм
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70007 € / Stück / штука
0,8	310/330	
1	310/330	
1,5	310/330	
2	310/330	
2,5	310/330	
3	310/330	
3,175	310/330	
3,5	310/330	
4	310/330	
4,5	310/330	
5	310/330	
5,5	310/330	
6	310/330	
6,35	310/330	
6,5	310/330	
7	310/330	
7,5	310/330	
8	310/330	
8,53	310/330	
9	310/330	
9,5	310/330	
10	310/330	
10,5	310/330	
11	310/330	
12	310/330	
12,7	310/330	
13	310/330	
14	310/330	
15	310/330	
16	310/330	
17	310/330	
18	310/330	
19	310/330	
20	310/330	
21	310/330	
22	310/330	
23	310/330	
24	310/330	
25	310/330	
26	310/330	
28	310/330	
30	310/330	
32	310/330	
34	310/330	
35	310/330	
36	310/330	
38	310/330	
40	310/330	

Vorgeschliffene Stufenbohrer-Rohlinge

Заготовки для ступенчатых сверл с черновой шлифовкой

Vorgeschliffene Stufenbohrer -
Rohlinge nach ihren Angaben ! Mit und ohne Kühlbohrung

Ступенчатые сверла с черновой шлифовкой –
заготовки по спецификациям заказчика! С отверстием для охлаждения или без него

HM Rundstäbe – KX 44

Твердосплавные круглые стержни – KX 44

HMR 70008 HM-Rundstäbe, KX 44

- Länge 310 / 330 mm
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70008 Твердосплавные круглые стержни KX 44

- длина 310 / 330 mm
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70008 € / Stück / штука
3	310/330	
4	310/330	
5	310/330	
6	310/330	
7	310/330	
8	310/330	
9	310/330	
10	310/330	
11	310/330	
12	310/330	
13	310/330	
14	310/330	
15	310/330	
16	310/330	
18	310/330	
20	310/330	
22	310/330	
24	310/330	
25	310/330	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70009 HM-Rundstäbe, KX 40

- 1 zentrale Kühlbohrung
- roh und ungeschliffen
- 310 / 330 mm lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70009 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- 1 центральное отверстие для охлаждения
- необработанные и нешлифованные
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70009 € / Stück / штука
6,3	1,00	
6,3	1,80	
8,3	1,30	
8,3	2,50	
10,3	2,00	
10,3	3,00	
12,3	2,00	
12,3	3,00	
14,3	2,00	
14,3	3,00	
16,3	2,00	
16,3	2,50	
16,3	4,00	
20,3	1,50	
20,3	2,00	
20,3	3,00	
22,3	3,00	
24,3	4,00	
25,3	3,00	
25,3	4,00	
26,3	3,00	
26,3	4,00	
28,3	4,00	
30,3	5,00	
32,3	5,00	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70010 HM-Rundstäbe, KX 44

- 1 zentrale Kühlbohrung
- 310/330 mm lang
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70010 Твердосплавные круглые стержни KX 44

- 1 центральное отверстие для охлаждения
- длина 310 / 330 мм
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

D h6	L	HMR 70010 € / Stück / штука
6,0	1,0	
6,0	1,8	
8,0	1,3	
8,0	2,5	
10,0	2,0	
10,0	3,0	
12,0	2,0	
12,0	3,0	
14,0	2,0	
14,0	3,0	
16,0	2,0	
16,0	2,5	
16,0	3,0	
16,0	4,0	
20,0	1,5	
20,0	2,0	
20,0	3,0	
22,0	3,0	
24,0	4,0	
25,0	3,0	
25,0	4,0	
26,0	3,0	
26,0	4,0	
28,0	4,0	
28,0	5,0	
30,0	5,0	
32,0	5,0	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70011 HM-Rundstäbe, KX 44

- 2 parallele Kühlbohrungen
- 310/330 mm lang
- roh und ungeschliffen

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70011 Твердосплавные круглые стержни KX 44

- 2 параллельных отверстия для охлаждения
- длина 310 / 330 мм
- необработанные и нешлифованные

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	HMR 70011 € / Stück / штука
4,3	1,8	0,8	
5,3	2,0	0,8	
6,3	1,5	0,8	
6,3	2,0	0,8	
6,3	3,0	1,0	
7,3	1,8	0,8	
7,3	3,5	1,0	
8,3	1,5	0,8	
8,3	2,0	0,8	
8,3	2,6	1,0	
8,3	4,0	1,0	
9,3	2,5	1,0	
9,3	4,0	1,4	
10,3	2,6	1,0	
10,3	3,5	1,5	
10,3	5,0	1,4	
11,3	3,5	1,2	
11,3	5,0	1,4	
12,3	3,5	1,2	
12,3	6,0	1,8	
13,3	3,5	1,2	
13,3	6,0	1,8	
14,3	5,0	1,5	
14,3	7,0	1,8	
15,3	5,0	1,5	
15,3	7,0	2,0	
16,3	3,5	1,5	
16,3	5,0	1,5	
16,3	8,0	2,0	
17,3	6,2	2,0	
17,3	8,0	2,0	
18,3	6,0	2,0	
18,3	9,0	2,0	
19,3	6,2	2,0	
19,3	9,0	2,5	
20,3	3,5	1,5	
20,3	6,0	2,0	
20,3	10,0	2,5	
22,3	6,0	2,0	
22,3	11,0	2,5	
24,3	7,5	2,0	
24,3	12,0	3,0	
25,3	7,5	2,0	
25,3	12,0	3,0	
26,3	13,0	3,0	
28,3	9,0	2,0	
28,3	14,0	3,0	
30,3	14,0	3,0	
32,3	14,0	3,0	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70012 HM-Rundstäbe, KX 40

- 2 parallele Kühlbohrungen
- 310/330 mm lang
- geschliffen h6

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70012 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- 2 параллельных отверстия для охлаждения
- длина 310 / 330 мм
- шлифованные h6

Быстрая поставка со склада!

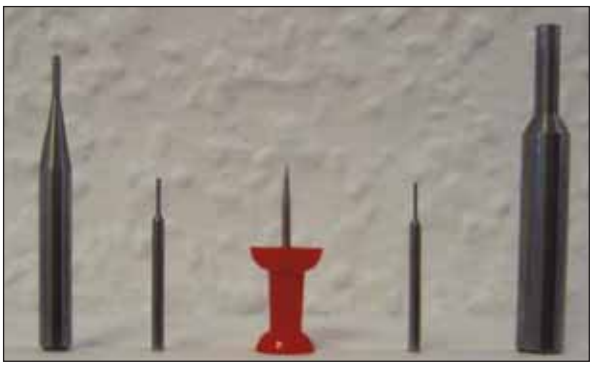
D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	HMR 70012 € / Stück / штука
4,0	1,80	0,80	
5,0	2,00	0,80	
6,0	1,50	0,80	
6,0	2,00	0,80	
6,0	3,00	1,00	
7,0	1,80	0,80	
7,0	3,50	1,00	
8,0	1,50	0,80	
8,0	2,00	0,80	
8,0	2,60	1,00	
8,0	4,00	1,00	
9,0	2,60	1,00	
9,0	4,00	1,40	
10,0	2,60	1,00	
10,0	3,50	1,50	
10,0	5,00	1,40	
11,0	3,50	1,20	
11,0	5,00	1,40	
12,0	3,50	1,20	
12,0	6,00	1,75	
13,0	3,50	1,20	
13,0	6,00	1,80	
14,0	5,00	1,50	
14,0	7,00	1,75	
15,0	5,00	1,50	
15,0	7,00	2,00	
16,0	3,50	1,50	
16,0	5,00	1,50	
16,0	8,00	2,00	
17,0	6,20	2,00	
17,0	8,00	2,00	
18,0	6,00	2,00	
18,0	9,00	2,00	
19,0	6,20	2,00	
19,0	9,00	2,50	
20,0	3,50	1,50	
20,0	6,20	2,00	
20,0	10,00	2,50	
21,0	6,20	2,00	
21,0	10,00	2,50	
22,0	6,00	2,00	
22,0	11,00	2,50	
23,0	11,00	2,50	
24,0	7,50	2,00	
24,0	12,00	3,00	
25,0	7,50	2,00	
25,0	12,00	3,00	
26,0	13,00	3,00	
28,0	9,00	2,00	
28,0	14,00	3,00	
30,0	14,00	3,00	
32,0	14,00	3,00	

Fertigung an Rollomatic CNC Rundschleifmaschinen

Изготовление на круглошлифовальных станках

Wir fertigen für Sie auf unserer Rollomatic CNC-Rundschleifmaschine

Мы производим нашу продукцию на круглошлифовальном станке Rollomatic CNC



HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70013 HM-Rundstäbe, KX 40

- 2-fach verdrallt 30°
- 310/330 mm lang
- roh und ungeschliffen

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70013 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- двухкратное скрученные 30°
- длина 310 / 330 мм
- необработанные и нешлифованные

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70013 € / Stück / штука
3,3	1,60	0,40	16,32	
4,3	2,10	0,60	21,77	
5,3	2,60	0,70	27,21	
6,3	2,60	0,70	32,65	
6,3	2,00	0,80	32,65	
7,3	3,50	1,00	38,09	
8,3	3,60	1,25	43,53	
9,3	4,80	1,40	48,97	
10,3	4,80	1,40	54,41	
11,3	5,30	1,40	59,86	
12,3	6,25	1,55	65,3	
13,3	6,50	1,75	70,74	
14,3	6,70	1,90	76,18	
15,3	7,40	1,90	81,62	
16,3	8,00	2,10	87,06	
17,3	8,00	2,10	92,5	
18,3	9,00	2,30	97,95	
19,3	9,00	2,30	103,39	
20,3	10,00	2,50	108,83	
21,3	10,00	2,50	114,27	
22,3	10,00	2,50	119,71	
23,3	12,00	2,50	125,15	
24,3	12,00	2,50	130,59	
25,3	12,00	2,50	136,03	
26,3	12,00	2,50	141,48	
27,3	14,30	2,50	146,92	
28,3	14,80	2,50	152,36	
29,3	15,40	2,50	157,8	
30,3	16,00	2,50	163,24	
31,3	16,60	2,50	168,68	
32,3	17,20	3,00	174,12	
33,3	17,80	3,00	179,57	
34,3	18,00	3,00	185,01	
35,3	18,00	3,00	190,45	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70014 HM-Rundstäbe, KX 40

- 2-fach verdrallt 30°
-geschliffen h6
- 310/330 mm lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70014 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- двухкратное скрученные 30°
-шлифованные h6
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70014 € / Stück / штука
3,0	1,60	0,40	16,32	
4,0	2,10	0,60	21,77	
5,0	2,40	0,70	27,21	
6,0	2,60	0,70	32,65	
7,0	3,50	1,00	38,09	
8,0	3,60	1,25	43,53	
9,0	4,80	1,40	48,97	
10,0	4,80	1,40	54,41	
11,0	6,30	1,40	59,86	
12,0	6,25	1,55	65,3	
13,0	6,50	1,75	70,74	
14,0	6,70	1,90	76,18	
15,0	7,40	1,90	81,62	
16,0	8,00	2,10	87,06	
17,0	8,00	2,10	92,5	
18,0	9,00	2,30	97,95	
19,0	9,00	2,30	103,39	
20,0	10,00	2,50	108,83	
21,0	10,00	2,50	114,27	
22,0	10,00	2,50	119,71	
24,0	12,00	2,50	130,59	
25,0	12,00	2,50	136,03	
26,0	12,00	2,50	141,48	
28,0	15,40	2,50	157,8	
30,0	16,00	2,50	163,24	
32,0	17,20	3,00	174,12	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70015 HM-Rundstäbe, KX 40

- 2-fach verdrallt 40°
- roh und ungeschliffen
- 310/330 mm lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70015 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- двухкратное скрученные 40°
- необработанные и нешлифованные
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70015 € / Stück / штука
6,3	2,20	0,50	22,46	
7,3	2,40	0,65	26,21	
8,3	2,70	0,65	29,95	
9,3	3,20	0,75	33,7	
10,3	3,50	0,80	37,44	
11,3	3,70	0,80	41,18	
12,3	4,20	0,90	44,93	
13,3	4,40	0,90	48,67	
14,3	4,70	1,00	52,42	
15,3	5,10	1,10	56,16	
16,3	5,50	1,20	59,9	
17,3	5,90	1,20	63,65	
18,3	6,30	1,40	67,39	
19,3	6,70	1,40	71,14	
20,3	7,10	1,50	74,88	
21,3	7,40	1,50	78,62	
22,3	7,70	1,70	82,37	
24,3	8,00	1,75	89,86	
25,3	8,10	1,75	93,6	
26,3	8,20	1,75	97,34	
28,3	9,00	2,00	104,83	
30,3	10,00	2,00	112,32	
32,3	11,00	2,00	119,81	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70016 HM-Rundstäbe, KX 40

- 2-fach verdrallt 40°
- geschliffen h6
- 310/330 mm lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70016 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- двухкратное скрученные 40°
- шлифованные h6
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70016 € / Stück / штука
6,0	2,20	0,50	22,46	
7,0	2,40	0,65	26,21	
8,0	2,70	0,65	29,95	
9,0	3,20	0,75	33,7	
10,0	3,50	0,80	37,44	
11,0	3,70	0,80	41,18	
12,0	4,20	0,90	44,93	
13,0	4,40	0,90	48,67	
14,0	4,70	1,00	52,42	
15,0	5,10	1,10	56,16	
16,0	5,50	1,20	59,9	
18,0	6,30	1,40	67,39	
20,0	7,10	1,50	74,88	
22,0	7,70	1,70	82,37	
24,0	8,00	1,75	89,86	
25,0	8,10	1,75	93,6	
26,0	8,20	1,75	97,34	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70017 HM-Rundstäbe, KX 40

- 3 fach verdrallt 30 °
- roh und ungeschliffen
- 300/330 lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70017 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- фиксированная длина
- шлифованные h6
- с фаской с одной стороны

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70017 € / Stück / штука
6,3	2,90	0,50	32,65	
7,3	4,00	0,65	38,09	
8,3	4,00	0,70	43,53	
9,3	5,10	0,85	48,97	
10,3	5,10	0,85	54,41	
11,3	5,70	1,10	59,86	
12,3	6,30	1,10	65,3	
13,3	6,80	1,20	70,74	
14,3	7,30	1,40	76,18	
15,3	7,80	1,40	81,62	
16,3	8,30	1,60	87,06	
17,3	8,60	1,60	92,5	
18,3	9,50	1,70	97,95	
19,3	10,20	1,70	103,39	
20,3	10,20	1,90	108,83	
21,3	11,10	2,00	114,27	
22,3	11,50	2,00	119,71	
23,3	11,80	2,00	125,15	
24,3	12,10	2,00	130,59	
25,3	12,50	2,00	136,03	
26,3	13,10	2,00	141,48	
28,3	14,10	2,50	152,36	
30,3	15,10	2,50	163,24	
32,3	16,10	3,00	174,12	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70018 HM-Rundstäbe, KX 40

- 3-fach verdrallt 30°
- geschliffen h6
- 310/330 mm lang

kurzfristig lieferbar!

HMR 70018 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- трехкратное скрученные 30°
-шлифованные h6
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70018 € / Stück / штука
6,0	2,90	0,50	32,65	
8,0	4,00	0,70	43,53	
10,0	5,10	0,85	54,41	
12,0	6,30	1,10	65,3	
14,0	7,30	1,40	76,18	
16,0	8,30	1,60	87,06	
18,0	9,50	1,70	97,95	
20,0	10,20	1,90	108,83	
22,0	11,50	2,00	119,71	
25,0	12,50	2,00	136,03	
26,0	13,10	2,00	141,48	
28,0	14,10	2,50	152,36	
30,0	15,10	2,50	163,24	
32,0	16,10	3,00	174,12	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70019 HM-Rundstäbe, KX 40

- 3-fach verdrallt 40°
- roh und ungeschliffen
- 310/330 mm lang

kurzfristig lieferbar!

HMR 70019 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- трехкратное скрученные 40°
- необработанные и нешлифованные
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70019 € / Stück / штука
6,3	2,20	0,50	22,46	
6,8	2,30	0,50	24,34	
7,3	2,40	0,65	26,21	
8,3	2,45	0,65	29,95	
8,8	2,75	0,65	31,82	
9,3	3,20	0,75	33,70	
10,3	3,35	0,80	37,44	
10,8	3,35	0,80	39,31	
11,3	3,70	0,80	41,18	
12,3	3,95	0,90	44,93	
12,8	4,10	0,90	46,80	
13,3	4,40	0,90	48,67	
14,3	4,45	1,00	52,42	
15,3	5,10	1,10	56,16	
16,3	5,25	1,20	59,90	
16,8	5,50	1,20	61,78	
18,3	6,05	1,40	67,39	
18,8	6,25	1,40	69,26	
19,3	6,70	1,40	71,14	
20,3	6,75	1,50	74,88	
21,3	7,05	1,50	78,62	
22,3	7,35	1,70	82,37	
24,3	7,55	1,75	89,86	
25,3	7,65	1,75	93,60	
26,3	7,75	1,75	97,34	
28,3	8,55	2,00	104,83	
30,3	9,45	2,00	112,32	
32,3	10,45	2,00	119,81	

HM Rundstäbe – KX 40

Твердосплавные круглые стержни – KX 40

HMR 70020 HM-Rundstäbe, KX 40

- 3-fach verdrallt 40°
- geschliffen h6
- 310/330 mm lang

kurzfristig lieferbar!

HMR 70020 Твердосплавные круглые стержни KX 40

- трехкратное скрученные 40°
- шлифованные h6
- длина 310 / 330 мм

Быстрая поставка со склада!

D hr 6	Teilkreis / круговая шкала	Bohrung / отверстие	Steigung / Шаг	HMR 70020 € / Stück / штука
6,0	2,20	0,50	22,46	
8,0	2,70	0,65	29,95	
10,0	3,50	0,80	37,44	
12,0	4,20	0,90	44,93	
14,0	4,70	1,00	52,42	
16,0	5,50	1,20	59,90	
18,0	6,30	1,40	67,39	
20,0	7,10	1,50	74,88	
25,0	8,10	1,75	93,60	

HM-Flachstäbe – KX 20 / KX 40

Твердосплавные плоские стержни – KX 20 / KX 40

HMR 70021 HM-Flachstäbe, KX 20 / KX 40

- roh und ungeschliffen
- 310 mm lang

ab Lager bzw. kurzfristig lieferbar!

HMR 70021 Твердосплавные плоские стержни KX 20 / KX 40

- необработанные и нешлифованные
- длина 310 мм

Быстрая поставка со склада!

B	H	L	HMR 70021 € / Stück / штука
2,3	2,3	310	
2,3	3,3	310	
2,3	4,3	310	
2,3	5,3	310	
2,3	6,3	310	
2,3	8,3	310	
2,3	10,3	310	
2,3	12,3	310	
2,3	20,3	310	
3,3	3,3	310	
3,3	4,3	310	
3,3	5,3	310	
3,3	6,3	310	
3,3	8,3	310	
3,3	10,3	310	
3,3	12,3	310	
3,3	15,3	310	
3,3	20,3	310	
4,3	4,3	310	
4,3	6,3	310	
4,3	8,3	310	
4,3	10,3	310	
4,3	12,3	310	
4,3	15,3	310	
4,3	20,3	310	
4,3	25,3	310	
5,3	5,3	310	
5,3	8,3	310	
5,3	10,3	310	
5,3	15,3	310	
5,3	20,3	310	
5,3	25,3	310	
6,3	6,3	310	
6,3	20,3	310	
6,3	25,3	310	
8,3	8,3	310	
10,3	10,3	310	
12,3	12,3	310	

Schmelztauchmasse, geruchs-neutral

Расплавленная масса без запаха

Kunststoffüberzug für Metallteile zum Schutz gegen Korrosion und Beschäftigung durch Stoß und Schlag.

Anwendungsgebiete:
MEX 2001 bildet eine harte, glasklare, abschälbare Schutzschicht, die Metallteile vollkommen gegen Korrosion und Beschädigung durch Stoß und Schlag während des Transportes und der Lagerung schützt. Das Material eignet sich besonders zum Schutz von Schneidwerkzeugen, usw.

Eigenschaften:
MEX 2001 zeichnet sich durch seinen sehr schwachen Eigengeruch und seine gute Temperaturstabilität aus.
Bei sachgemäßer Verarbeitung entsteht keine Geruchsbelästigung. MEX 2001 lässt sich ohne Schwierigkeiten vollständig von den Teilen abschälen und es verbleibt ein hauchdünner Ölfilm, der eine Korrosion bis zur endgültigen Verwendung der Teile verhindert.

Anwendungsweise:
In einem mit indirekter Heizung und einem Thermostat versehenen Behälter wird MEX 2001, das in Blockform geliefert wird, aufgeschmolzen. Die Blocks sind auseinander zuschneiden und nach und nach bei mäßiger Temperatur (140 - 160 Grad C.) aufzuschmelzen. Keinesfalls sollte die Gesamtmenge auf einmal in den Behälter gegeben werden, damit ein einwandfreies Aufschmelzen gewährleistet ist. Nach der Verflüssigung ist kurzzeitig auf die Höchsttemperatur (165 Grad C.) aufzuheizen unter gleichzeitigem Umrühren der Masse. Als dann kann innerhalb des oben genannten Temperaturbereiches die Verarbeitung vorgenommen werden.

Gebindegröße: 25 kg

Preis:
EUR 5,60 je kg bei Abnahme von 10 kg
EUR 5,25 je kg bei Abnahme von 25 kg
EUR 5,05 je kg bei Abnahme von 50 kg
EUR 4,95 je kg bei Abnahme von 100 kg

Ab Lager lieferbar!

Пластиковое покрытие металлических деталей для защиты от коррозии и повреждений вследствие für Metallteile zum Schutz gegen Korrosion und Beschäftigung durch Stoß und Schlag.

Области применения:
MEX 2001 образует твердое, прозрачное, счищаемое защитное покрытие, полностью защищающее металлические детали от коррозии и повреждений вследствие ударов и столкновений во время транспортировки и хранения. Материал особенно хорошо подходит для защиты режущего инструмента и т.п.

Характеристики:
MEX 2001 имеет очень слабый запах и хорошую температурную стабильность. При правильной обработке запах не образуется. MEX 2001 можно без труда снять с деталей, после чего остается тонкая масляная пленка, препятствующая образованию коррозии до начала применения инструмента.

Инструкции по использованию:
MEX 2001, поставляемый в форме чушки, расплавляется в емкости с термостатом от непрямого источника нагрева. Чушки разрезаются на части и постепенно плавятся при умеренной температуре (140 - 160 ° C). Ни в коем случае нельзя закладывать в емкость всю массу, так как это помешает свободному плавлению. После расплавления необходимо в течение короткого времени нагреть до максимальной температры (165 ° C) при одновременном помешивании массы. Затем можно выполнять обработку в пределах названного выше температурного диапазона.

Вес упаковки: 25 кг

Цена:
5,60 евро за кг при заказе 10 кг
5,25 евро за кг при заказе 25 кг
5,05 евро за кг при заказе 50 кг
4,95 евро за кг при заказе 100 кг

Поставка со склада!

Zusammensetzung – KX-20 / KX-40 / KX-44 UF

Химсостав – KX-20 / KX-40 / KX-44 UF

Zusammensetzung KX-20

Co	8%	
WC	92%	
Dichte	14,6	g/cm³
Härte HV30	1710	kg/mm²
HRA	92	
Biegebruchfestigkeit	>3200	N/mm²
mittlere Korngröße	0,7	my

Anwendungsgebiete:

- Grauguß
- Unlegierte Stähle
- Aluminiumlegierungen
- Kunststoffe

Zusammensetzung KX-40

Co	10%	
WC	90%	
Dichte	14,5	g/cm³
Härte HV30	1610	kg/mm²
HRA	91,5	
Biegebruchfestigkeit	>3600	N/mm²
mittlere Korngröße	0,6	my

Anwendungsgebiete:

- Hitzebeständige Stähle
- Korrosionsfeste Stähle
- Titanlegierungen
- Nichteisenmetalllegierungen
- Kunststoffe

Zusammensetzung KX-44 UF

Co	12%	
WC	88%	
Dichte	14,1	g/cm³
Härte HV30	1680	kg/mm²
HRA	91,8	
Biegebruchfestigkeit	>3800	N/mm²
mittlere Korngröße	0,5	my

Anwendungsgebiete:

- Hitzebeständige Stähle
- Korrosionsfeste Stähle
- Titanlegierungen
- Nichteisenmetalllegierungen

Химсостав KX-20

Co	8%	
Карбид вольфрама	92%	
Плотность	14,6	г/см³
Жесткость HV30	1710	кг/мм²
Твердость по шкале А Роквелла	92	
Прочность на разрыв при изгибе	>3200	Н/мм²
средний размер зерна	0,7	my

Области применения:

- серый чугун
- нелегированная сталь
- алюминиевые сплавы
- пластмассы

Химсостав KX-40

Co	10%	
Карбид вольфрама	90%	
Плотность	14,5	г/см³
Жесткость HV30	1610	кг/мм²
Твердость по шкале А Роквелла	91,5	
Прочность на разрыв при изгибе	>3600	Н/мм²
средний размер зерна	0,6	my

Области применения:

- жаропрочная сталь
- нержавеющая сталь
- титановые сплавы
- сплавы цветных металлов
- пластмассы

Химсостав KX-44 UF

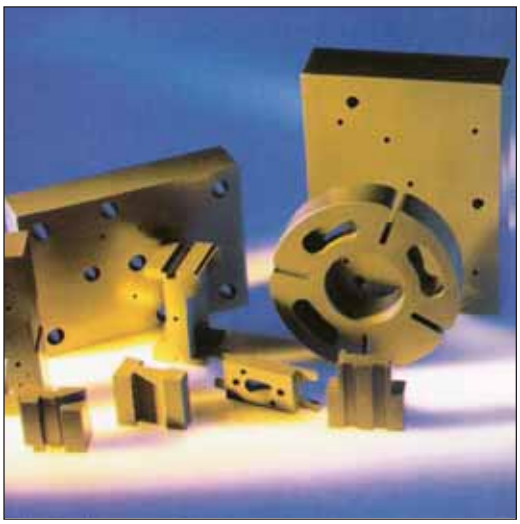
Co	12%	
Карбид вольфрама	88%	
Плотность	14,1	г/см³
Жесткость HV30	1680	кг/мм²
Твердость по шкале А Роквелла	91,8	
Прочность на разрыв при изгибе	>3800	Н/мм²
средний размер зерна	0,5	my

Области применения:

- жаропрочная сталь
- нержавеющая сталь
- титановые сплавы
- сплавы цветных металлов

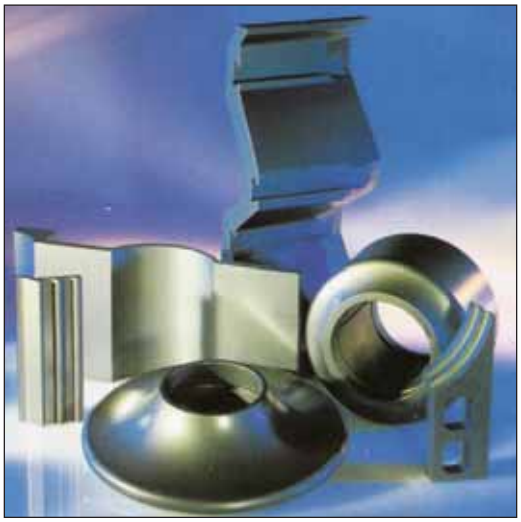
Beispiele für Sonderhartmetall-Rohlingen

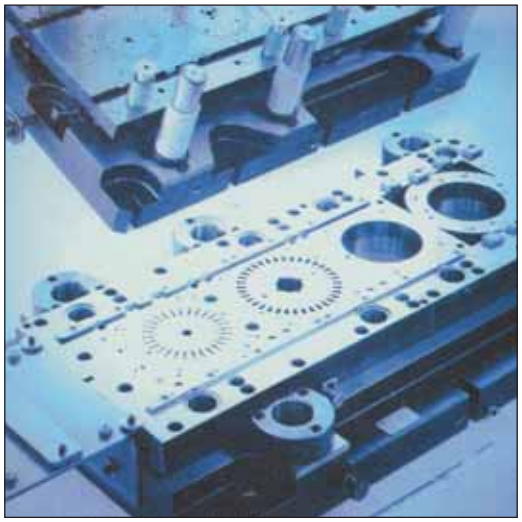
Примеры специальных твердосплавных заготовок

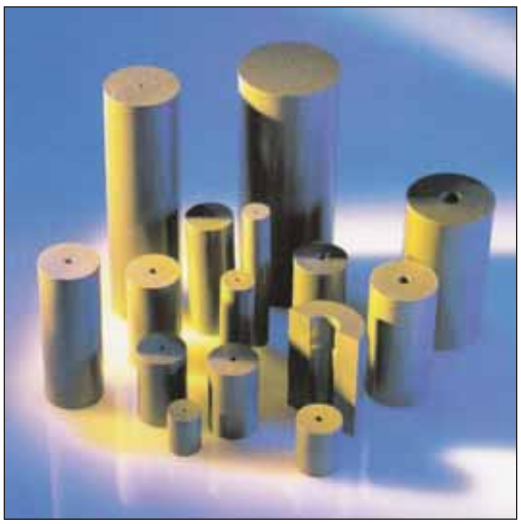


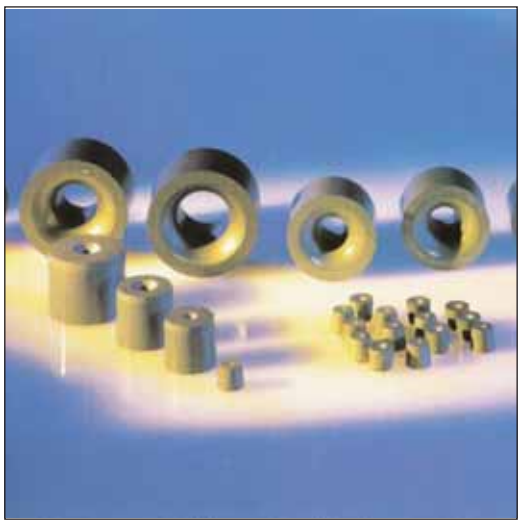
Beispiele für Sonderhartmetall-Rohlingen

Примеры специальных твердосплавных заготовок



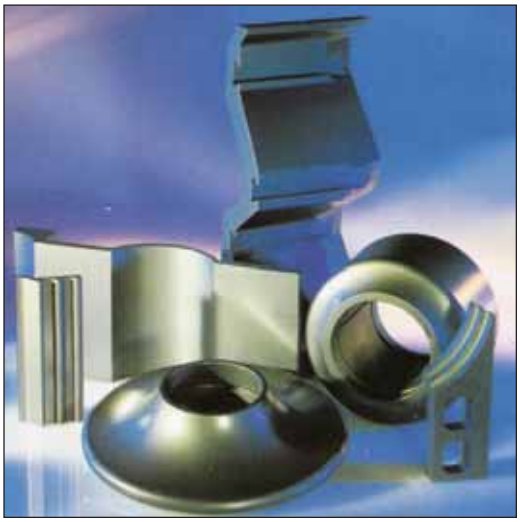


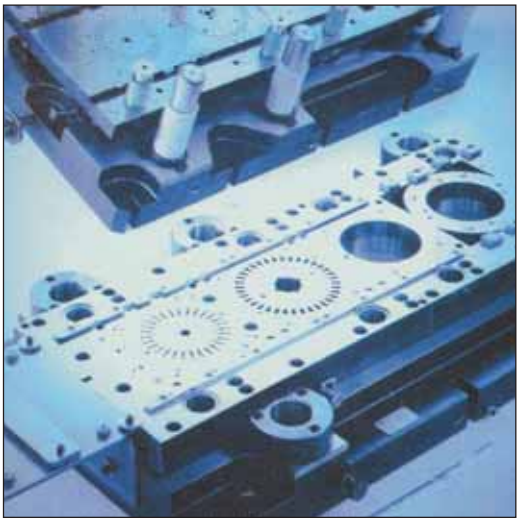


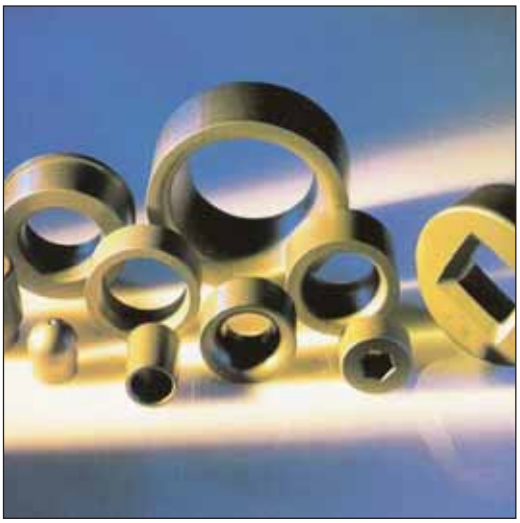


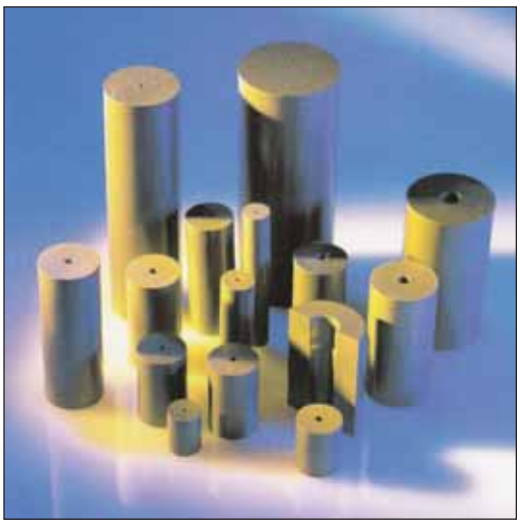
Beispiele für Sonderhartmetall-Rohlingen

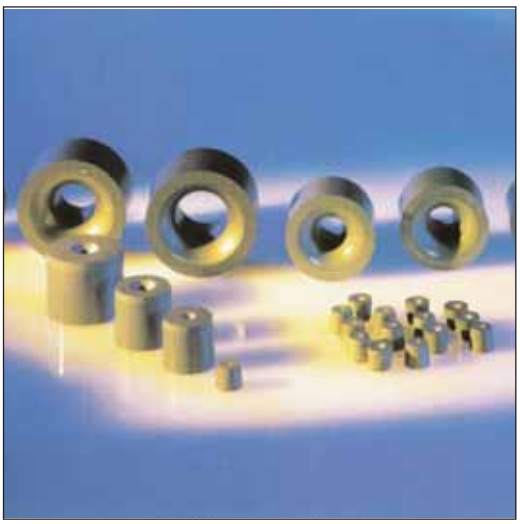
Примеры специальных твердосплавных заготовок











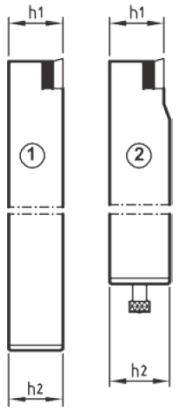
Inhaltsverzeichnis - Drehwerkzeuge

Оглавление – токарные инструменты

Bezeichnungssystem für Klemmhalter Система обозначений для державок резцов с механическим креплением	**GW – 406 - 407**
Drehwerkzeuge für Außenbearbeitung Токарные инструменты для обработки наружных поверхностей	**GW – 408 - 425**
Bezeichnungssystem für Bohrstangen Система обозначений для борштанг	**GW - 427 - 428**
Drehwerkzeuge für Innenbearbeitung Токарные инструменты для обработки внутренних поверхностей	**GW - 429 - 440**
Bezeichnungssystem für Wendeschneideplatten zum Drehen Система обозначений для неперетачиваемых пластин для токарной обработки	**GW - 441 - 442**
Wendeschneideplatten zum Drehen Неперетачиваемые пластины для токарной обработки	**GW - 443 - 455**
Wendeschneideplatten zum Drehen DIA, DLC, CBN, PKD, Keramik еперетачиваемые режущие пластины для токарной обработки алмазов, алмазоподобных покрытий, кубического нитрида бора, керамики, поликристаллического алмаза	**GW - 456 - 458**

ISO - Bezeichnungssystem für Klemmhalter

Система обозначений для державок резцов с механическим креплением

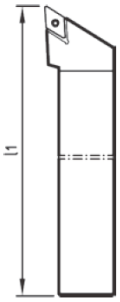


Höhe der Schneidenecke “h1” in mm

Высота вершины режущей кромки «h1» в мм

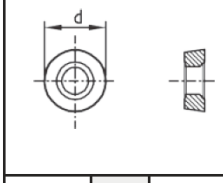
Schaftbreite “b” in mm

Ширина хвостовика «b» в мм

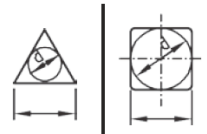


L1 (mm)		L1 (mm)	
32	**A**	150	**M**
40	**B**	160	**N**
50	**C**	170	**P**
60	**D**	180	**Q**
70	**E**	200	**R**
80	**F**	250	**S**
90	**G**	300	**T**
100	**H**	350	**U**
110	**J**	400	**V**
125	**K**	450	**W**
140	**L**	500	**Y**

Sonderlänge Спец. Длина X



d (mm)
06
08
10
12
16
20
25
32

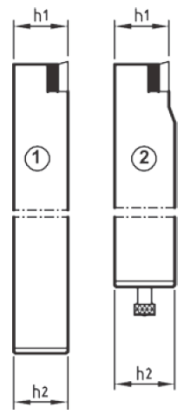


(mm)	d (inch)	d (mm)	(mm)
06	5/32	3.96	**03**
09	7/32	5.55	**05**
11	1/4	6.35	**06**
16	3/8	9.52	**09**
22	1/2	12.7	**12**
27	5/8	15.8	**15**
33	3/4	19.0	**19**
44	1	25.4	**25**

25	**25**	**M**	**12**
Schafthöhe Высота хвостовика	**Schaftbreite** Ширина хвостовика	**Halterlänge** Длина державки	**Schneidenlänge** Длина режущей кромки

ISO - Bezeichnungssystem für Klemmhalter

Система обозначений для державок резцов с еханическим креплением

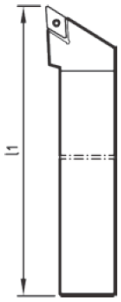


Höhe der Schneidenecke “h1” in mm

Высота вершины режущей кромки «h1» в мм

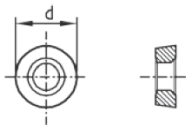
Schaftbreite “b” in mm

Ширина хвостовика «b» в мм

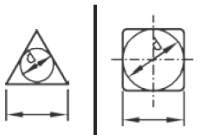


L1 (mm)		L1 (mm)	
32	**A**	150	**M**
40	**B**	160	**N**
50	**C**	170	**P**
60	**D**	180	**Q**
70	**E**	200	**R**
80	**F**	250	**S**
90	**G**	300	**T**
100	**H**	350	**U**
110	**J**	400	**V**
125	**K**	450	**W**
140	**L**	500	**Y**

Sonderlänge Спец. Длина X



d (mm)
06
08
10
12
16
20
25
32



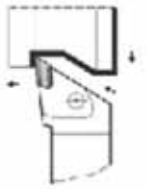
(mm)	d (inch)	d (mm)	(mm)
06	5/32	3.96	**03**
09	7/32	5.55	**05**
11	1/4	6.35	**06**
16	3/8	9.52	**09**
22	1/2	12.7	**12**
27	5/8	15.8	**15**
33	3/4	19.0	**19**
44	1	25.4	**25**

25	**25**	**M**	**12**
Schafthöhe Высота хвостовика	**Schaftbreite** Ширина хвостовика	**Halterlänge** Длина державки	**Schneidenlänge** Длина режущей кромки

Übersicht - Aussendrehen I

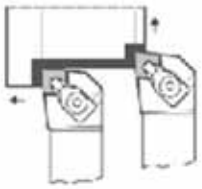
Обзор – наружная обработка I

CKJNR/L **93°**



Seite / Страница: **DW-410**

DCLNR/L **95°**

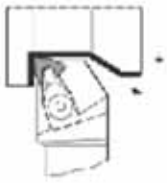


Seite / Страница: **DW-410**

DDJNR/L **95°**

Seite / Страница: **DW-411**

DWLNR/L **95°**



Seite / Страница: **DW-411**

MTJNR/L **93°**

Seite / Страница: **DW-412**

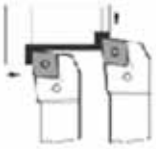
MWLNR/L **95°**

Seite / Страница: **DW-412**

PCBNR/L **75°**

Seite / Страница: **DW-413**

PCLNR/L **95°**



Seite / Страница: **DW-413**

PDJNR/L **93°**

Seite / Страница: **DW-414**

PSBNR/L **75°**

Seite / Страница: **DW-414**

PSKNR/L **75°**

Seite / Страница: **DW-415**

PSSNR/L **45°**

Seite / Страница: **DW-415**

PTFNR/L **90°**

Seite / Страница: **DW-416**

PTGNR/L **90°**

Seite / Страница: **DW-416**

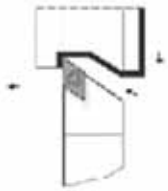
PWLNR/L **95°**

Seite / Страница: **DW-417**

SCLCR/L **95°**

Seite / Страница: **DW-417**

SDACR/L **90°**

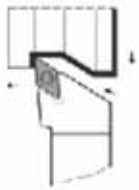


Seite / Страница: **DW-418**

SDHCR/L **107,5°**

Seite / Страница: **DW-418**

SDJCR/L **93°**



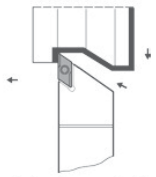
Seite / Страница: **DW-419**

SDNCN **62,5°**

Seite / Страница: **DW-419**

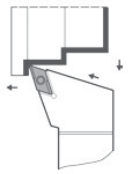
Übersicht - Aussendrehen II
Обзор – наружная обработка II

SKACR/L **90°**



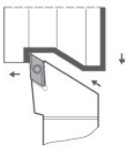
Seite / Страница: **DW-420**

SKHCR/L **107,5°**



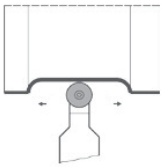
Seite / Страница: **DW-420**

SKJCR/L **93°**



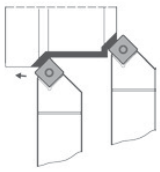
Seite / Страница: **DW-421**

SRDCN **45°**



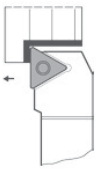
Seite / Страница: **DW-422**

SSSCR/L **45°**



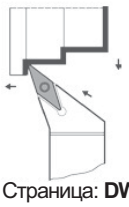
Seite / Страница: **DW-423**

STGCR/L **90°**



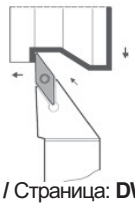
Seite / Страница: **DW-423**

SVHCR/L **107,5°**



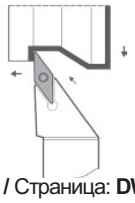
Seite / Страница: **DW-424**

SVJBR/L **93°**



Seite / Страница: **DW-424**

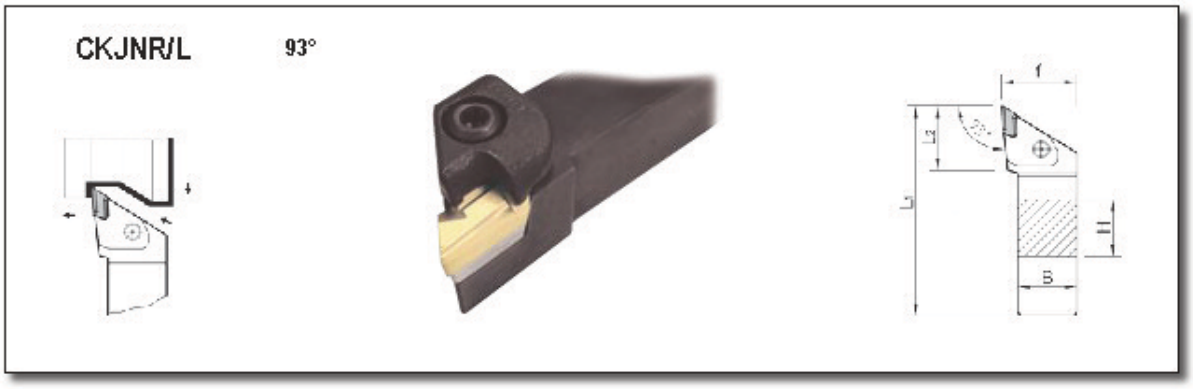
SVJCR/L **93°**



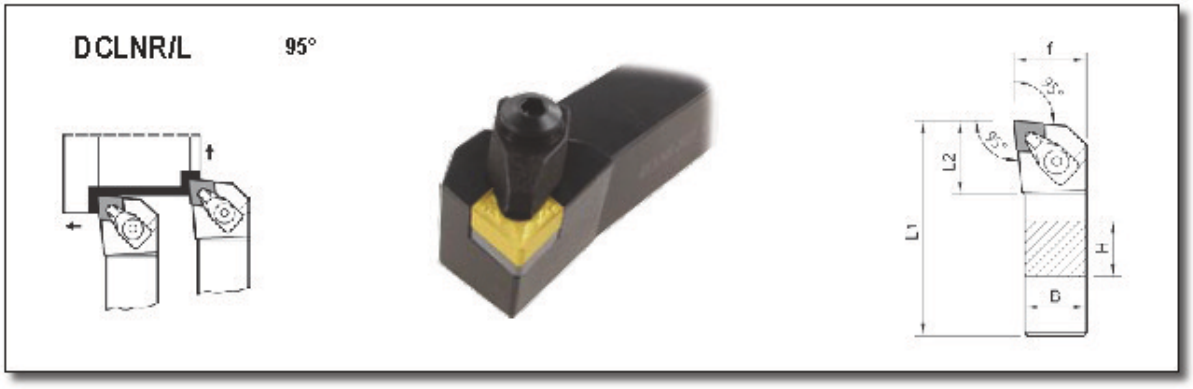
Seite / Страница: **DW-425**

SVVCN **72,5°**

Seite / Страница: **DW-425**



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €							
										4 mm					2 mm
CKJNR 2020 K16		20	20	125	32	25	**KNUX 1604..R**	CTH6R1	CHX0625	48.12.606	SR3,SR4	PN0515	SK33CR	SHX0310	48.12.605
2525 M16		25	25	150	32	32									
3232 P16		32	32	170	32	40									
CKJNL 2020 K16		20	20	125	32	25	**KNUX 1604..R**	CTH6L1					SK33CL		
2525 M16		25	25	150	32	32									
3232 P16		32	32	170	32	40									



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €							
										4 mm					2,5 mm
DCLNR/L 2020 K12		20	20	125	30	25	**CN ..1204..**	48.34.701	48.34.101	48.12.606	48.33.501	48.33.502	SC42	48.34.102	48.12.604
2525 M12		25	25	150	30	32									
3232 P12		32	32	170	30	40									

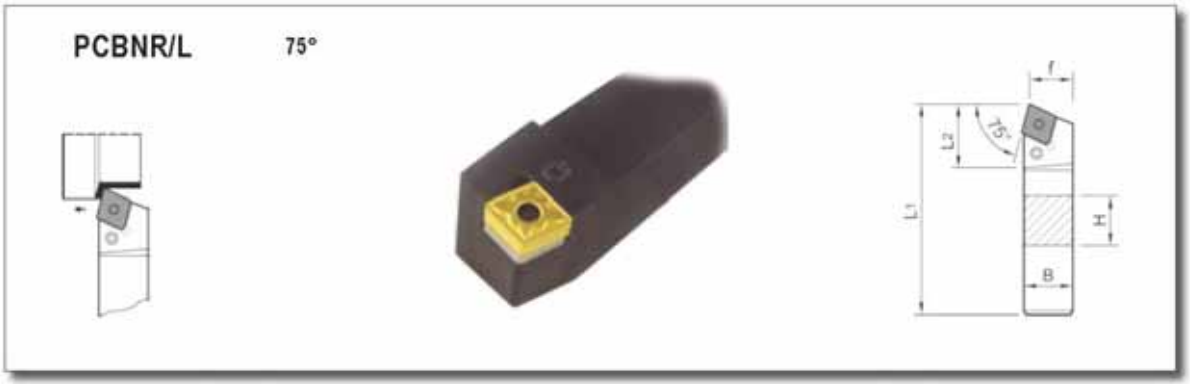
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €							
										4 mm					2,5 mm
DDJNR/L 2020 K15		20	20	125	38	25	**DN ..1506..**	48.34.701	48.34.101	48.12.606	48.33.501	48.33.502	SD42	48.34.102	48.12.604
2525 M15		25	25	150	38	32									
3232 P15		32	32	170	38	40									

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €							
										4 mm					
DWLNR/L 2020 K08		20	20	125	35	25	**WN ..0804..**	48.34.701	48.34.101	48.12.606	48.33.501	48.33.502	48.34.201	56.44.102	56.33.614
2525 M08		25	25	150	35	32									
3232 P08		32	32	170	35	40									

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €							
MTJNR/L 2020 K16		20	20	125	33	25	**TN ..1604..**	CMH5R1	SP3M	ST32M	MHX0523	ER04	N0407	WA4	8.12.604
2525 M16		25	25	150	33	32									
3232 P16		32	32	170	33	40									
2525 M22		25	25	150	35	32	**TN ..2204..**	CMH6R1	SP4M	ST43M	MHX0626	CR05	N0508	WA3	48.12.603
3232 P22		32	32	170	35	40									

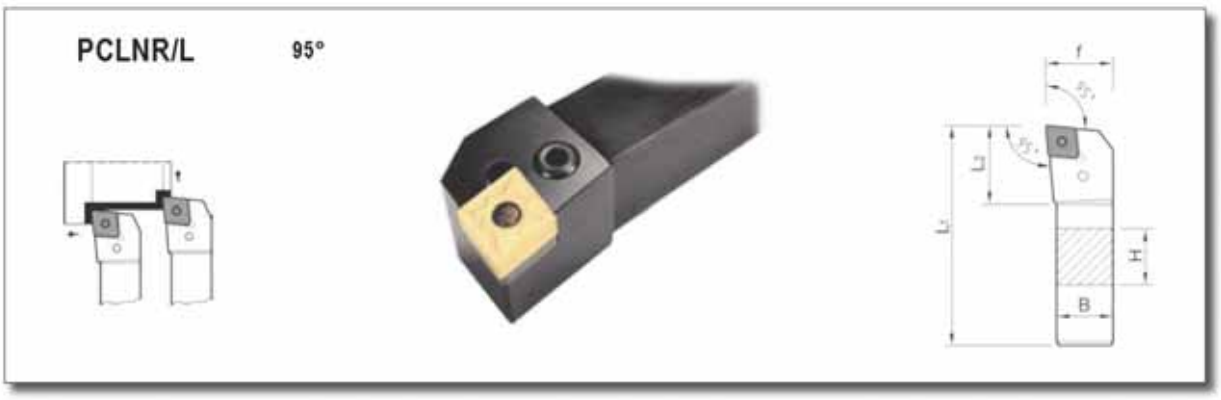
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €						
MWLNR/L 2020 K08		20	20	125	33	25	**WN ..0804..**	CMH6R3	MHX0630	SW43M	N0508	SP2M	CR05	48.12.603
2525 M08		25	25	150	33	32		CMH6R2				SP4M		
3225 P08		32	25	150	33	32								

PCBNR/L 75°

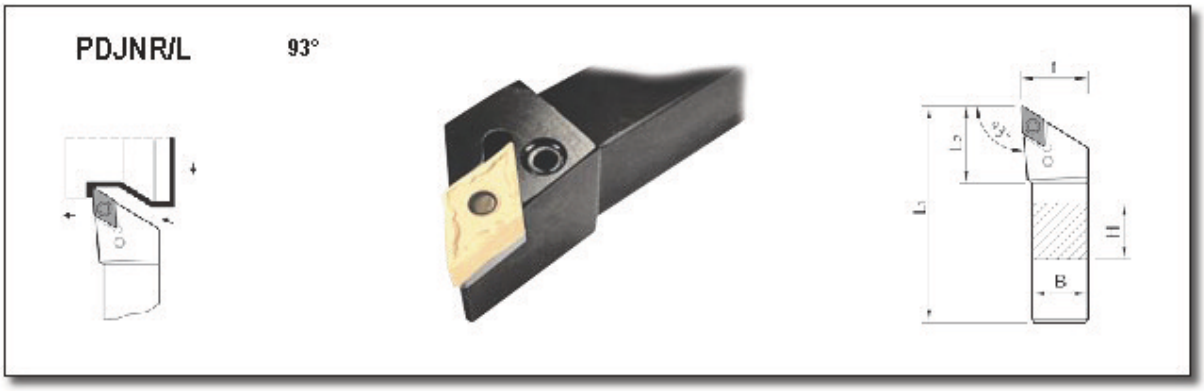


Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PCBNR/L 2020 K12		20	20	125	27	17	**CN ..1204..**	LV4	VHX0821	SC42	SP4	48.12.603
2525 M12		25	25	150	27	22						
3225 P12		32	25	170	27	22						
2525 M16		25	25	150	33	22	**CN ..1606..**	LV5	VHX0825	SC53	SP5	
3232 P16		32	32	170	33	27						
3232 P19		32	32	170	38	27	**CN ..1906..**	LV6	VHX1027	SC63	SP6	48.12.606
4040 S19		40	40	250	38	35						

PCLNR/L 95°



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PCLNR/L 1616 H09		16	16	100	20	20	**CN ..0903..**	LV3	VHX0617	SC32	SP10	48.12.604
2020 K09		20	20	125	22	25						
2525 M09		25	25	150	22	32						
1616 H12		16	16	100	28	20	**CN ..1204..**	LV4	VHX0821	SC42	SP4	48.12.603
2020 K12		20	20	125	28	25						
2525 M12		25	25	150	28	32						
3225 P12		32	25	170		32						
2525 M16		25	25	150	33	32	**CN ..1606..**	LV5	VHX0825	SC53	SP5	
3232 P16		32	32	170	33	40						
3232 P19		32	32	170	38	40	**CN ..1906..**	LV6	VHX1027	SC63	SP6	48.12.606
4040 S19		40	40	250	38	50						



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PDJNR/L 1616 H11		16	16	100	25	20	**DN ..1104..**	LV3	VHX0617	SD317	SP3	48.12.604
2020 K11		20	20	125	25	25						
2525 M11		25	25	150	30	32						
2020 K15		20	20	125	35	25	**DN ..1506..**	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	48.12.603
2525 M15		25	25	150	35	32						
3225 P15		32	25	170	35	32						
3232 P15		32	32	170	35	40						

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Dimensions* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PSBNR/L 2020 K12		20	20	125	28	17	**SN ..1204..**	LV4	VHX0821	SS42	SP4	48.12.603
2525 M12		25	25	150	28	22						
3225 P12		32	25	170	28	22						
3232 P12		32	32	170	28	27						
2525 M15		25	25	150	35	22	**SN ..1506..**	LV5	VHX0825	SS53	SP5	
3232 P15		32	32	170	37	27						
3232 P19		32	32	170	40	27	**SN ..1906..**	LV6	VHX1027	SS63	SP6	48.12.606
4040 S19		40	40	250	40	35						

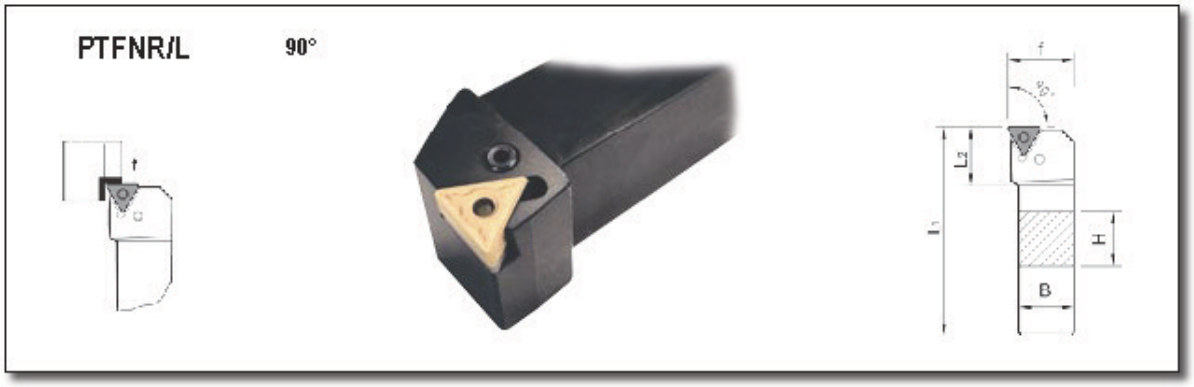
PSKNR/L 75°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PSKNR/L 2020 K12 **2525 M12** **3232 P12**		20 25 32	20 25 32	125 150 170	26 26 26	25 32 40	**SN ..1204..**	LV4	VHX0821	SS42	SP4	48.12.603
2525 M15 **3232 P15**		25 32	25 32	150 170	32 32	32 40	**SN ..1506..**	LV5	VHX0825	SS53	SP5	
3232 P19 **4040 S19**		32 40	32 40	170 250	40 50	40 50	**SN ..1906..**	LV6	VHX1027	SS63	SP6	48.12.606

PSSNR/L 45°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €				
PSSNR/L 2020 K12 **2525 M12** **3232 P12**		20 25 32	20 25 32	125 150 170	30 30 30	25 32 40	**SN ..1204..**	LV4	VHX0821	SS42	SP4	48.12.603
2525 M15 **3232 P15**		25 32	25 32	150 170	30 40	32 40	**SN ..1506..**	LV5	VHX0825	SS53	SP5	
3232 P19 **4040 S19**		32 40	32 40	170 250	40 40	40 50	**SN ..1906..**	LV6	VHX1027	SS63	SP6	48.12.606

PTFNR/L 90°

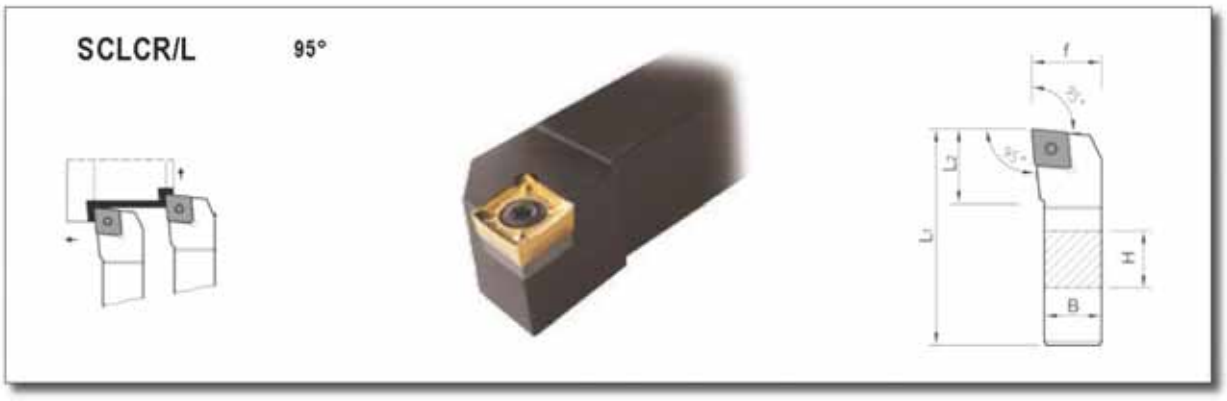


Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €				
PTFNR/L 1616 H16		16	16	100	20	20	**TN ..1604..**	LV3	VHX0617	ST317	SP3	48.12.604
2020 K16		20	20	125	20	25						
2525 M16		25	25	150	20	32						
2525 M22		25	25	150	25	21	**TN ..2204..**	LV4	VHX0821	ST42	SP4	48.12.603
3232 P22		32	32	170	25	40						
3232 P27		32	32	170	33	40	**TN ..2706..**	LV5	VHX0825	ST53	SP5	
4040 S27		40	40	250	33	50						

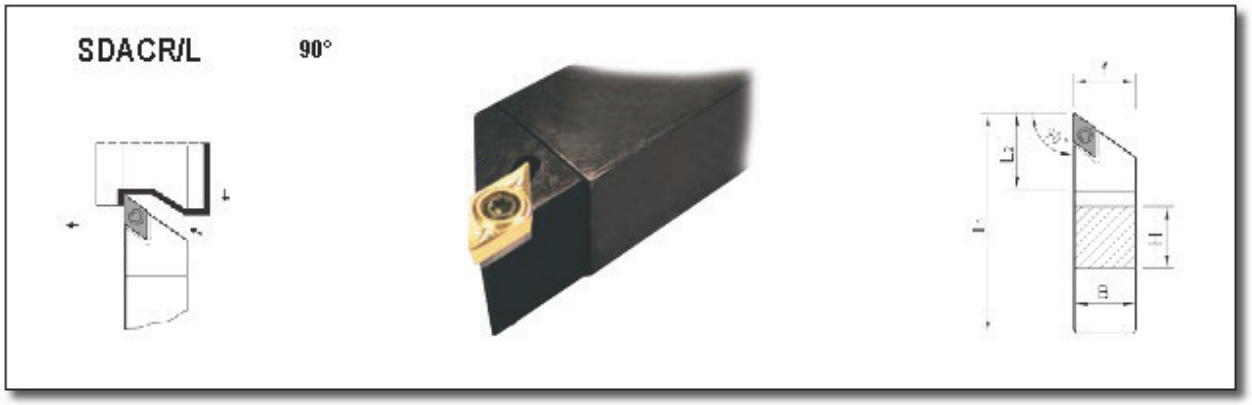
PTGNR/L 90°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €				
PTGNR/L 1616 H16		16	16	100	20	20	**TN ..1604..**	LV3	VHX0617	ST317	SP3	48.12.604
2020 K16		20	20	125	20	25						
2525 M16		25	25	150	20	32						
3232 P16		32	32	170	20	40						
2525 M22		25	25	150	28	32	**TN ..2204..**	LV4	VHX0821	ST42	SP4	48.12.603
3232 P22		32	32	170	28	40						
3232 P27		32	32	170	33	40	**TN ..2706..**	LV5	VHX0825	ST53	SP5	
4040 S27		40	40	250	33	50						

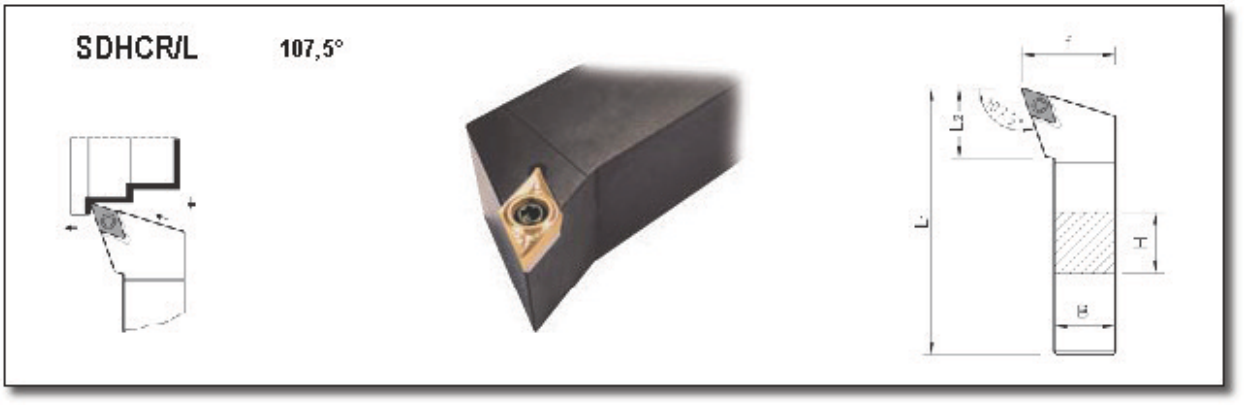
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €				
PWLNR/L 1616 H06		16	16	100	20	20	**WN ..0604..**	LV3	VHX0617	SW317	SP3	48.12.604
2020 K06		20	20	125	20	25						
2525 M06		25	25	150	20	32						
2020 K08		20	20	125	26	25	**WN ..0804..**	LV4	VHX0821	SW42	SP4	48.12.603
2525 M08		25	25	150	26	32						



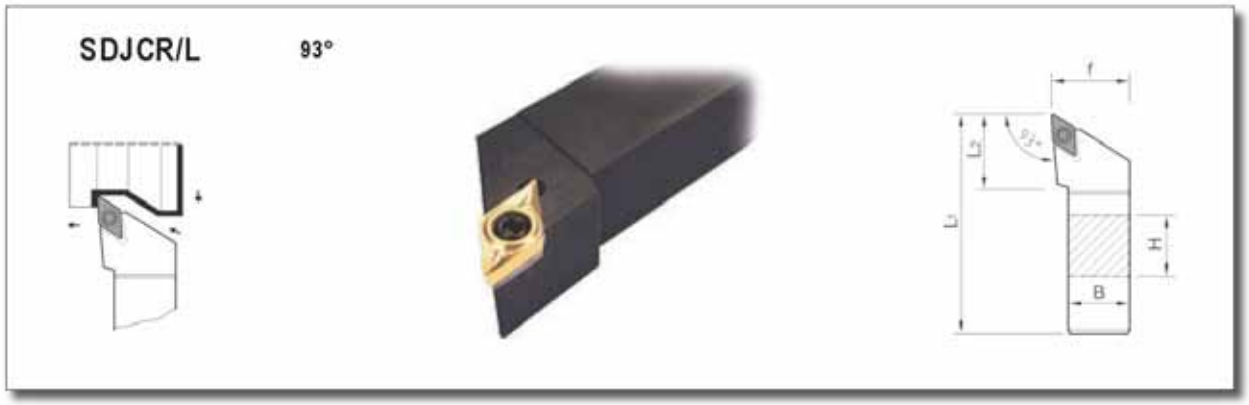
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SCLCR/L 0808 D06		8	8	60	8	10	**CC ..0602..**	48.13.101	——	——	56.33.612
1010 E06		10	10	70	10	12					
1212 F09		12	12	80	16	16	**CC ..09T3..**	48.13.102	——	——	56.33.613
1616 H09		16	16	100	16	20			48.13.201	48.13.301	
2020 K09		20	20	125	25	25					
1616 H12		16	16	100	25	20	**CC ..1204..**	48.13.103	48.13.202	48.13.302	
2020 K12		20	20	125	25	25					
2525 M12		25	25	150	25	32					



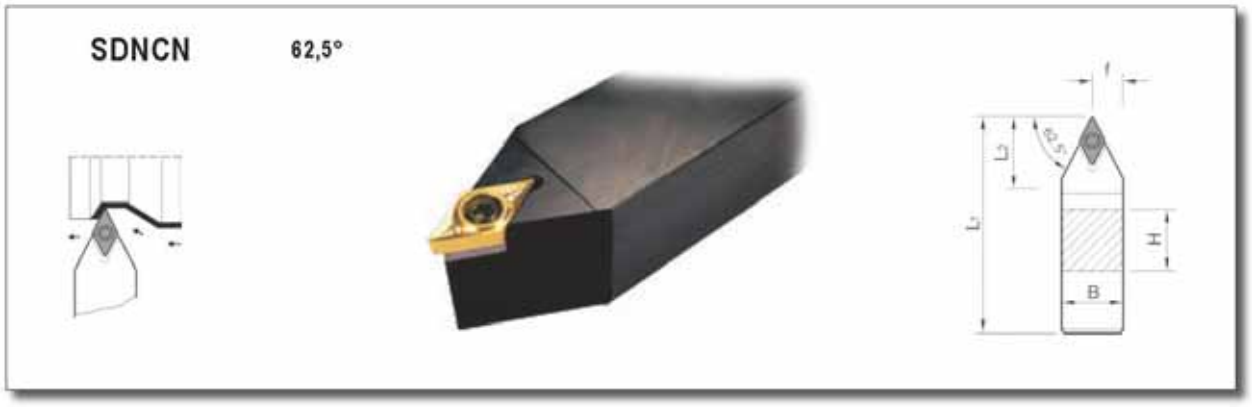
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SDACR/L 0808 K07		8	8	125	14	8.5	**DC ..0702..**	48.13.101	——	——	56.33.612
1010 M07		10	10	150	14	10.5					
1212 M07		12	12	150	14	12.5					
1212 M11		12	12	150	21	12.5	**DC ..11T3..**	48.13.102	——	——	56.33.613
1414 M11		14	14	150	21	14.5					
2525 M11		25	25	150	21	25.5			48.13.203	48.13.301	



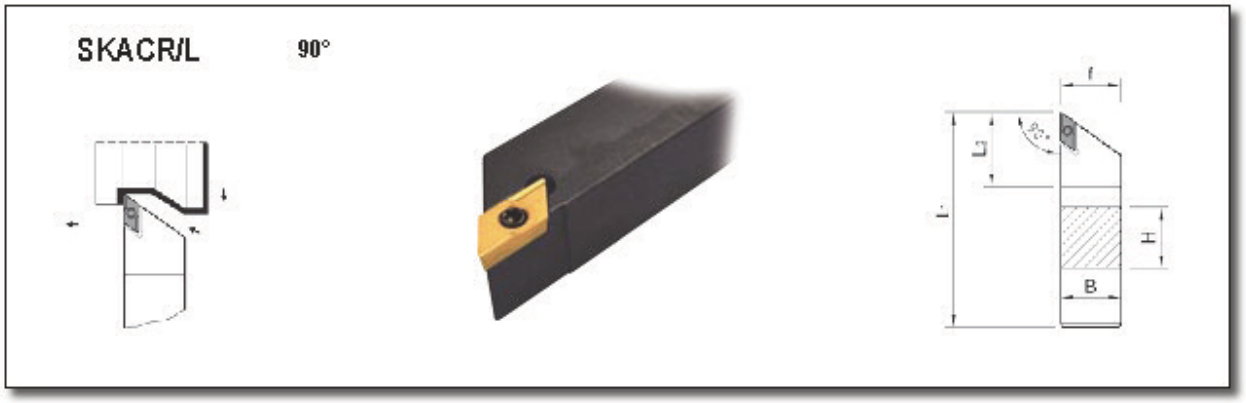
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SDHCR/L 1010 E07		10	10	70	15	12	**DC ..0702..**	48.13.101	——	——	56.33.612
1212 F07		12	12	80	15	16					
1616 H11		16	16	100	24	20	**DC ..11T3..**	48.13.102	48.13.203	48.13.301	56.33.613
2020 K11		20	20	125	24	25					
2525 M11		25	25	150	29	32					



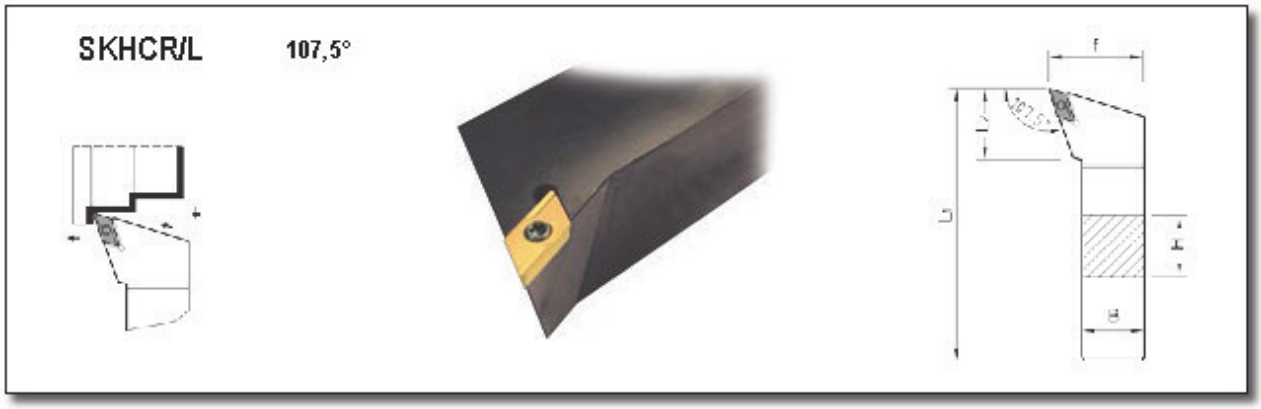
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SDJCR/L 1010 E07		10	10	70	15	12	DC ..0702..	48.13.101	——	——	56.33.612
1212 F07		12	12	80	15	16					
1515 H11		16	16	100	24	20	DC ..11T3..	48.13.102	48.13.203	48.13.301	56.33.613
2020 K11		20	20	125	24	25					
2525 M11		25	25	150	29	32					



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SDNCN 1010 E07		10	10	70	20	5	DC ..0702..	48.13.101	——	——	56.33.612
1212 F07		12	12	80	20	6					
1212 M07		12	12	150	20	6					
1212 M11		12	12	150	30	6	DC ..11T3..	48.13.102	——	——	56.33.613
1616 H11		16	16	100	30	8					
2020 K11		20	20	125	30	10			48.13.203	48.13.301	
2525 M11		25	25	150	30	12.5					

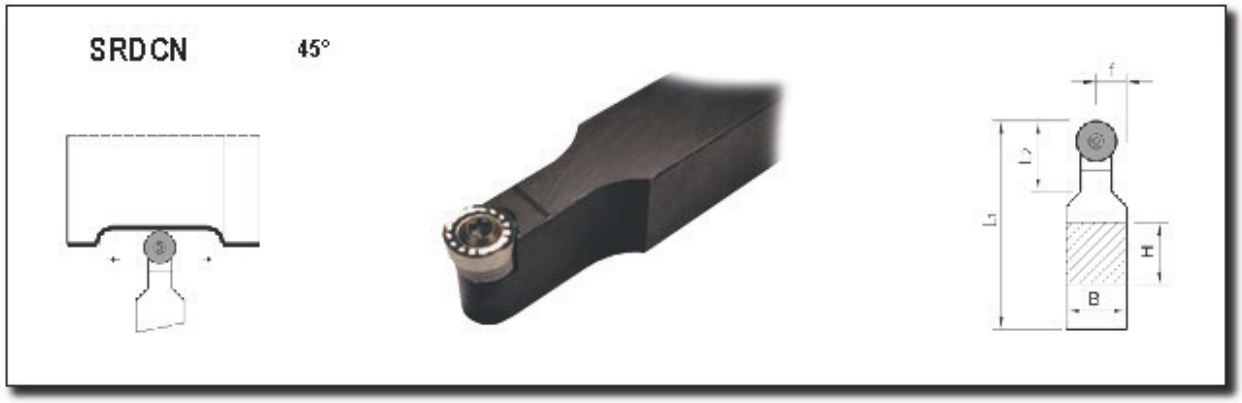


Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SKACR/L 0808 K11		8	8	125	—	8.5	**KC.X ..1103.. R/L**	48.13.104	——	——	56.33.612
1010 M11		10	10	150	—	10.5					
1212 M11		12	12	150	—	12.5					
1616 M11		16	16	150	—	16.5					



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SKHCR/L 1212 F11		12	12	80	15	16	**KC.X ..1103.. R/L**	48.13.104	——	——	56.33.612
1616 H11		16	16	100	24	20					
2020 K11		20	20	125	24	25					
2525 M11		25	25	150	29	32					

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер*						Ersatzteile / *Запасные части* €			
		H	B	L_1	L_2	f					
SKJCR/L 1212 F11		12	12	80	15	16	**KC.X ..1103.. R/L**	48.13.104	——	——	56.33.612
1616 H11		16	16	100	24	20					
2020 K11		20	20	125	24	25					
2525 M11		25	25	150	29	32					

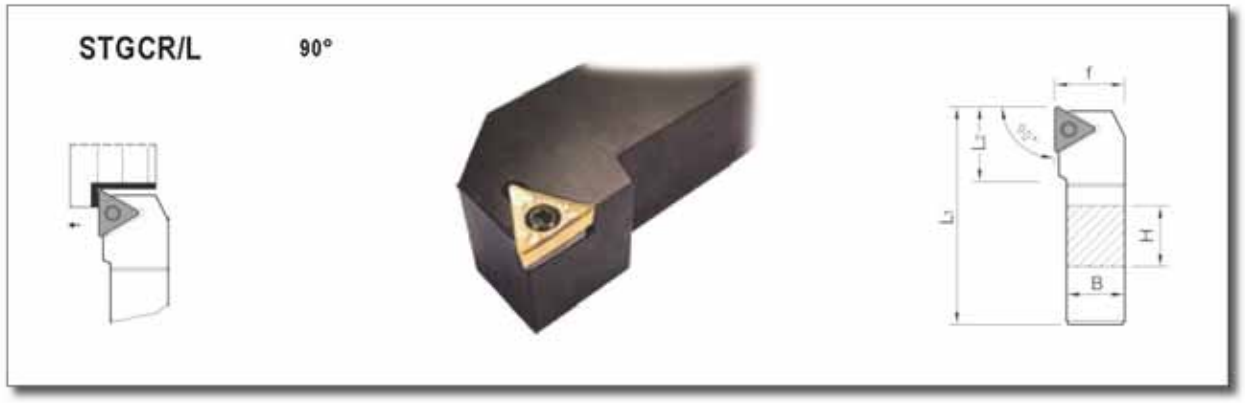


Bezeichnung *Наименование*		€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SRDCN	**1212 F06**		12	12	80	12.4	6	**RC.T ..0602..**	48.13.101	——	——	56.33.612
	1616 H06		16	16	100	12.4	8					
	2020 K06		20	20	125	12.4	10					
	2525 M06		25	25	150	12.4	12.5					
	1616 H08		16	16	100	16.4	8	**RC.T ..0803..**	48.13.105	——	——	
	2020 K08		20	20	125	16.4	10					
	2525 M08		25	25	150	16.4	12.5					
	1616 H10		16	16	100	20.4	8	**RC.T ..1003..**	48.13.102	48.13.204	48.13.301	56.33.613
	2020 K10		20	20	125	20.4	10					
	2525 M10		25	25	150	20.4	12.5					

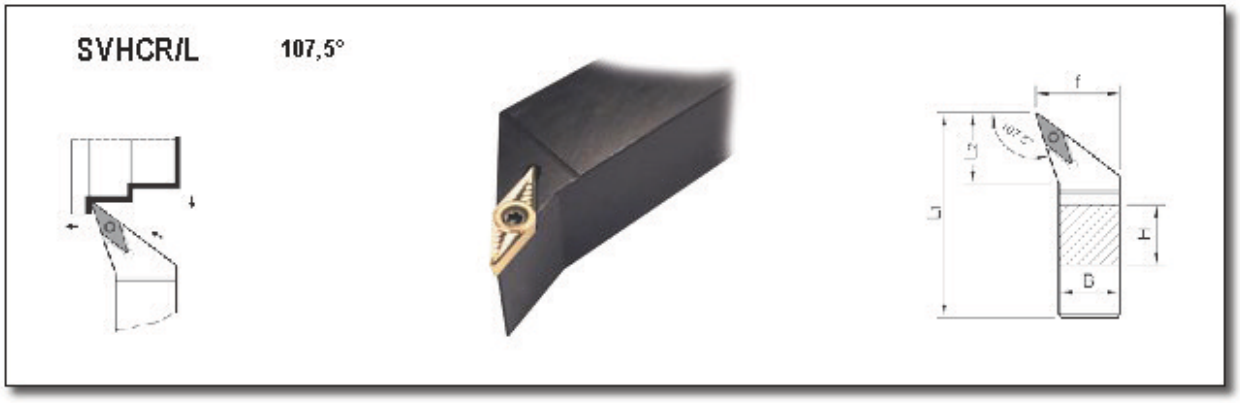
SSSCR/L 45°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SSSCR/L 1212 F09 **1616 H09** **2020 K09**		12 16 20	12 16 20	80 100 125	18 20 20	13 17 21	**SC ..09T3..**	48.13.102	——	——	56.33.612
1616 H12 **2020 K12** **2525 M12** **3225 P12**		16 20 25 32	16 20 25 25	100 125 150 170	25 25 25 25	17 21 26 26	**SC ..1204..**	48.13.103	48.13.206	48.13.302	56.33.613

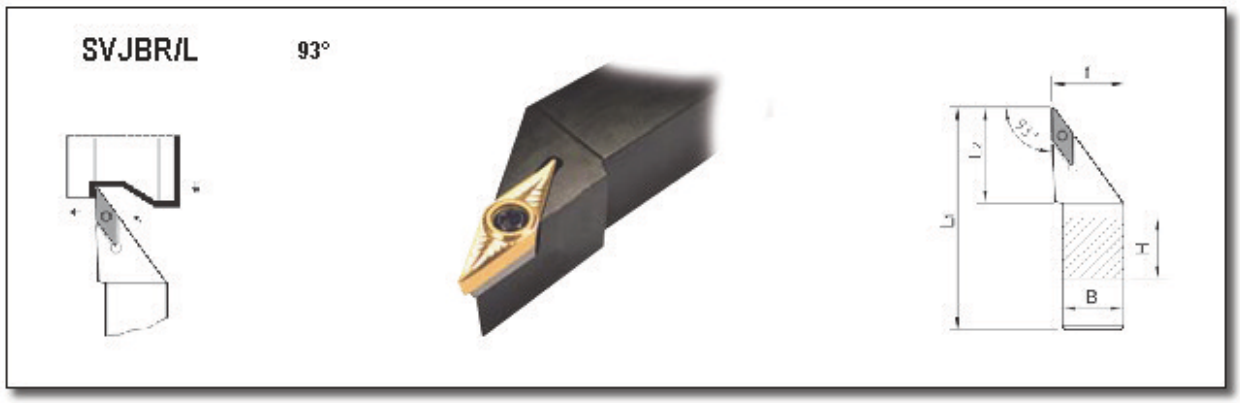
STGCR/L 90°



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
STGCR/L 1212 F11 **1616 H11**		12 16	12 16	80 100	15 15	16 20	**TC ..1102..**	48.13.101	——	——	56.33.612
1616 H16 **2020 K16** **2525 M16**		16 20 25	16 20 25	100 125 150	22 22 22	20 25 32	**TC ..16T3..**	48.13.102	48.13.207	48.13.301	56.33.613



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SVHCR/L 1212 F11		12	12	80	11.5	16	**VC ..1103..**	48.13.101	____	____	56.33.612
1616 H11		16	16	100	11.5	20					
2020 K11		20	20	125	14.5	25					
2525 M11		25	25	150	20.0	32					
1616 H16		16	16	100	13.5	20	**VC ..1604..**	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613
2020 K16		20	20	125	13.5	25					
2525 M16		25	25	150	20.0	32					



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SVJBR/L 1212 F11		12	12	80	21.5	16	**VB ..1103..**	48.13.101	____	____	56.33.612
1616 H11		16	16	100	21.5	20					
2020 K11		20	20	125	23.0	25					
1616 H16		16	16	100	29.5	20	**VB ..1604..**	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613
2020 K16		20	20	125	29.5	25					
2525 M16		25	25	150	32.5	32					

SVJCR/L 93°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SVHCR/L 1212 F11		12	12	80	11.5	16					
1616 H11		16	16	100	11.5	20	**VC ..1103..**	48.13.101	——	——	56.33.612
2020 K11		20	20	125	14.5	25					
2525 M11		25	25	150	20.0	32					
1616 H16		16	16	100	13.5	20					
2020 K16		20	20	125	13.5	25	**VC ..1604..**	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613
2525 M16		25	25	150	20.0	32					

SVVCN 72,5°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* H	B	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
SVJCR/L 1212 F11		12	12	80	27	6					
1616 H11		16	16	100	27	8	**VC ..1103..**	48.13.101	——	——	56.33.612
2020 K11		20	20	125	27	10					
2525 M11		25	25	150	41	12					
1616 H16		16	16	100	36	8					
2020 K16		20	20	125	41	10	**VC ..1604..**	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613
2525 M16		25	25	150	41	12					

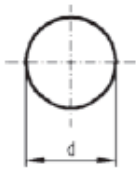
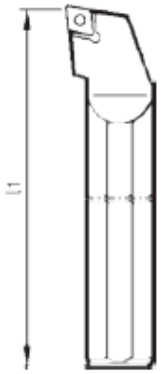
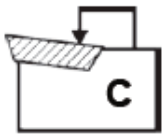
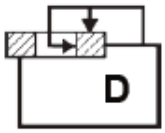
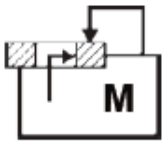
Inhaltsverzeichnis - Drehwerkzeuge

Оглавление – токарные инструменты

Bezeichnungssystem für Klemmhalter Система обозначений для державок резцов с механическим креплением	**GW – 406 - 407**
Drehwerkzeuge für Außenbearbeitung Токарные инструменты для обработки наружных поверхностей	**GW – 408 - 425**
Bezeichnungssystem für Bohrstangen Система обозначений для борштанг	**GW - 427 - 428**
Drehwerkzeuge für Innenbearbeitung Токарные инструменты для обработки внутренних поверхностей	**GW - 429 - 440**
Bezeichnungssystem für Wendeschneideplatten zum Drehen Система обозначений для неперетачиваемых пластин для токарной обработки	**GW - 441 - 442**
Wendeschneideplatten zum Drehen Неперетачиваемые пластины для токарной обработки	**GW - 443 - 455**
Wendeschneideplatten zum Drehen DIA, DLC, CBN, PKD, Keramik еперетачиваемые режущие пластины для токарной обработки алмазов, алмазоподобных покрытий, кубического нитрида бора, керамики, поликристаллического алмаза	**GW - 456 - 458**

ISO - Bezeichnungssystem für Bohrstange

Система обозначений ISO для борштанги с механическим креплением

A **Stahlschaft mit Kühlbohrung** Стальной стержень с отверстием для охлаждения **B** **Stahlschaft mit Dämpfung** Демпфирующий стальной стержень **C** **Hartmetallschaft mit Stahlkopf** НСтержень из твердого сплава со стальной головкой **E** **Hartmetallschaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung** Стержень из твердого сплава со стальной головкой и отверстием для охлаждения **S** **Stahlschaft** Стальной стержень			 **Von oben geklemmt** Крепление сверху  **Von oben und über Bohrung geklemmt** Крепление сверху и через отверстие  **Von oben und über Bohrung geklemmt** Крепление сверху и через отверстие **Über Bohrung geklemmt** Крепление через отверстие **Durch Bohrung aufgeschraubt** Резьбовое крепление через отверстие

D_1 (mm)
08
10
12
16
20
25
32
40
50
60

L_1 (mm)		L_1 (mm)	
32	**A**	150	**M**
40	**B**	160	**N**
50	**C**	170	**P**
60	**D**	180	**Q**
70	**E**	200	**R**
80	**F**	250	**S**
90	**G**	300	**T**
100	**H**	350	**U**
110	**J**	400	**V**
125	**K**	450	**W**
140	**L**	500	**Y**
Sonderlänge Другие значения длины			**X**

A	**32**	**S**	**P**

ISO - Bezeichnungssystem für Bohrstange

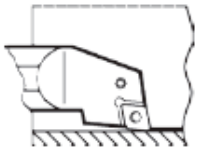
Система обозначений ISO для борштанги с механическим креплением

80°	C	
55°	D	
75°	E	
86°	M	
35°	V	
85°	A	
82°	B	
55°	K	
	H	
	L	
	O	
	P	
	R	
	S	
	T	
	W	

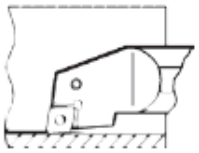
90°	F
75°	K
95°	L
107.5°	Q
45°	S
93°	U
60°	W
85°	Y
Sonderform Специальная форма	X

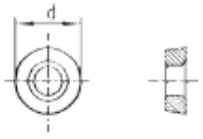
3°	A
5°	B
7°	C
15°	D
20°	E
25°	F
30°	G
0°	N
11°	P
Sonstige Другие	O

L

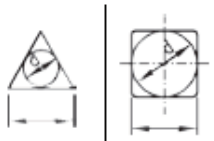


R





d (mm)
06
08
10
12
16
20
25
32



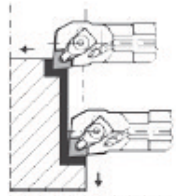
d (mm)	d (inch)	d (mm)	(mm)
06	5/32	3.96	03
09	7/32	5.55	05
11	1/4	6.35	06
16	3/8	9.52	09
22	1/2	12.7	12
27	5/8	15.8	15
33	3/4	19.0	19
44	1	25.4	25

C	L	N	L	12
Plattenform Форма пластины	**Halterform** Форма державки	**Freiwinkel** Задний угол	**Halterausführung** Конструкция державки	**Schneidenlänge** Длина режущей кромки

Übersicht - Innendrehen I

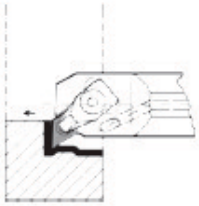
Обзор – Внутриние точение обработка I

DCLNR/L 95°



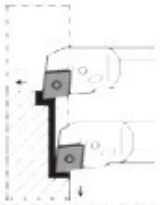
Seite / Страница: DW-430

DDUNR/L 93°



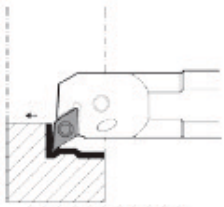
Seite / Страница: DW-430

PCLNR/L 95°



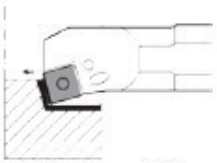
Seite / Страница: DW-431

PDUNR/L 93°



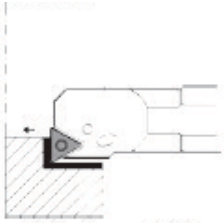
Seite / Страница: DW-431

PSKNR/L 75°



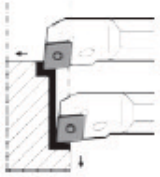
Seite / Страница: DW-432

PTFNR/L 90°



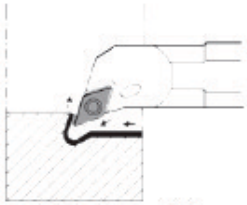
Seite / Страница: DW-432

SCLCR/L 95°



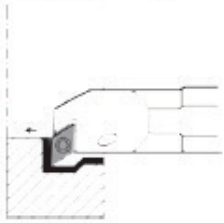
Seite / Страница: DW-434

SDQCR/L 107.5°



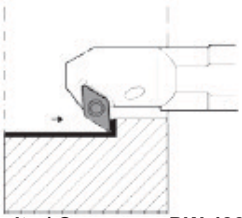
Seite / Страница: DW-435

SDUCR/L 93°



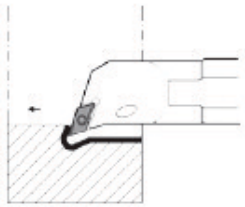
Seite / Страница: DW-435

SDXCR/L 93°



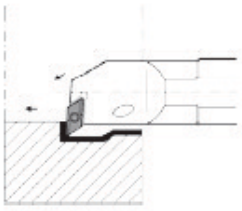
Seite / Страница: DW-436

SKQCR/L 107.5°



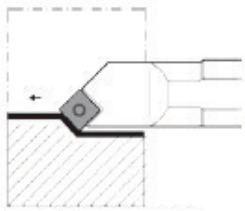
Seite / Страница: DW-436

SKUCR/L 93°



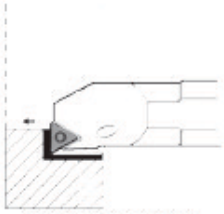
Seite / Страница: DW-437

SSSCR/L 45°



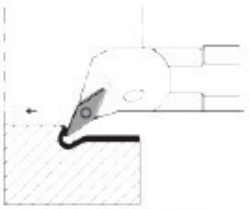
Seite / Страница: DW-437

STFCR/L 91°



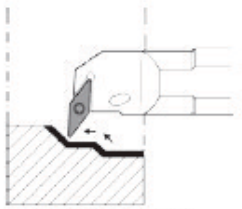
Seite / Страница: DW-438

SVQCR/L 107.5°



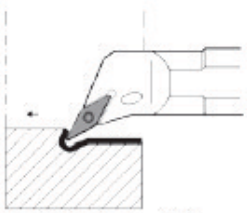
Seite / Страница: DW-438

SVUCR/L 93°



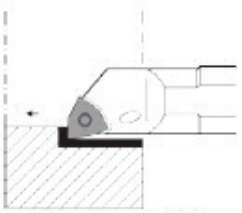
Seite / Страница: DW-439

SVXCR/L 113°



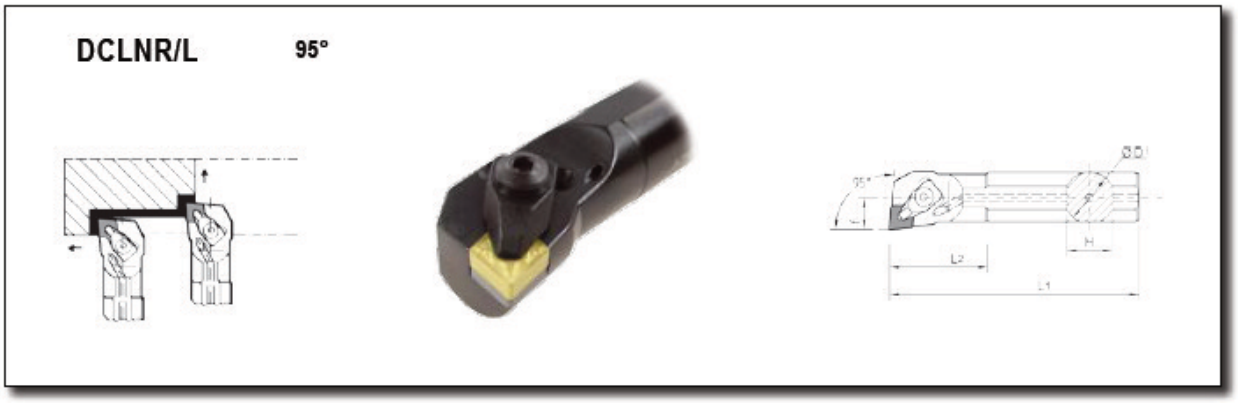
Seite / Страница: DW-439

SWUBR/L 93°



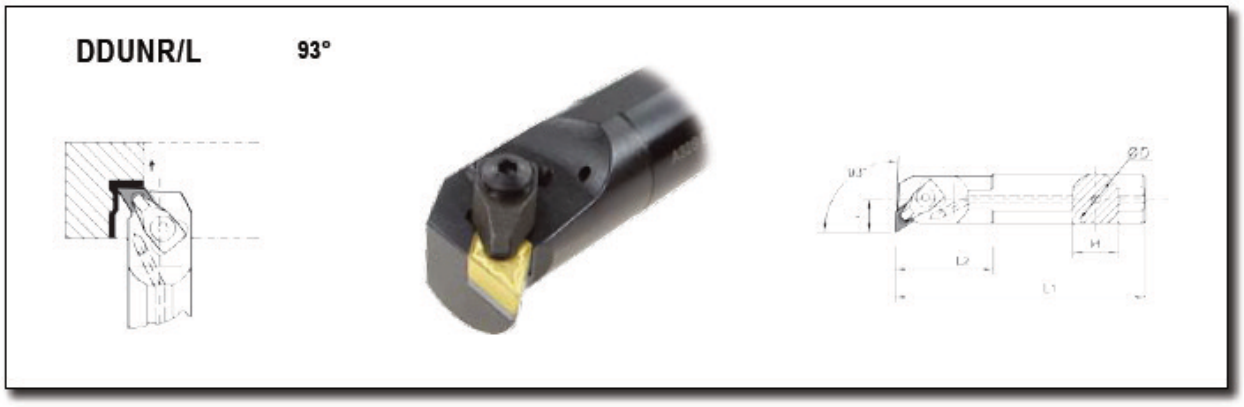
Seite / Страница: DW-440

DCLNR/L 95°



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €							
A25R DCLNR/L 12		32	25	23	200	50	17	CN ..1204..	48.34.701	48.34.101	48.12.606	48.33.501	48.33.502	SC42	48.34.102	48.12.604
A32S DCLNR/L 12		40	32	30	250	60	22									
A40T DCLNR/L 12		50	40	37	300	60	27									
A50U DCLNR/L 12		63	50	47	350	65	35									

DDUNR/L 93°



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €							
A32S DDUNR/L 15		40	32	30	250	55	22	DN ..1506..	48.34.701	48.34.710	48.12.606	48.33.501	48.33.502	SD42	48.34.102	48.12.604
A40T DDUNR/L 15		50	40	37	300	55	27									

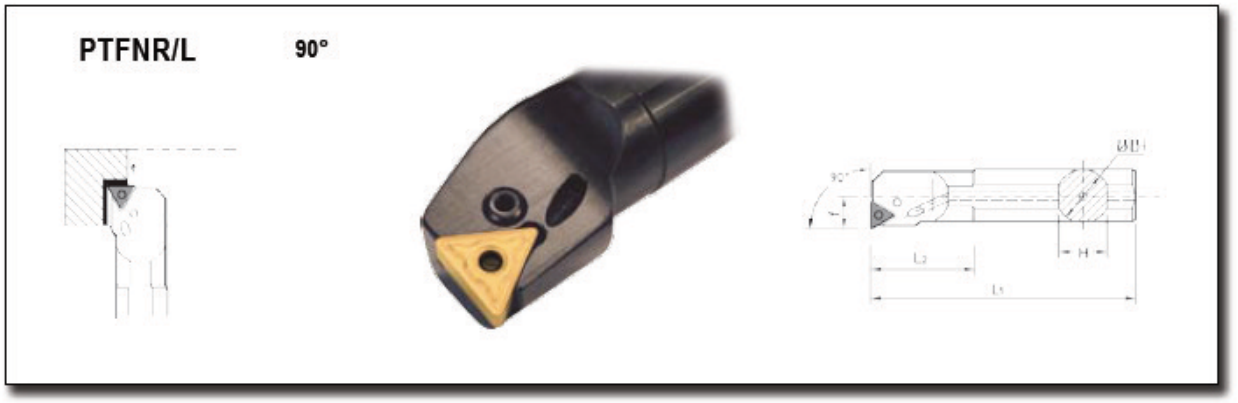
PCLNR/L 95°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €				
S16R PCLNR/L 09		21	16	15	150	—	11	CN ..0903..	48.23.136	48.23.419	—	—	48.12.605
S20S PCLNR/L 09		25	20	19	180	—	13						
S25T PCLNR/L 09		32	25	24	200	—	17						
A25R PCLNR/L 12		32	25	24	200	40	17	CN ..1204..	VHX0613A	LV4A	—	—	48.12.604
A32S PCLNR/L 12		44	32	31	250	50	22		VHX0821	LV4	SC42B	SP4	48.12.603
A40T PCLNR/L 12		54	40	.38.5	300	55	27						
A50U PCLNR/L 12		63	50	.48.5	350	56	35						

PDUNR/L 93°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €				
A20Q PDUNR/L 11		25	20	19	180	—	16	DN ..1104..	48.12.112	48.23.414	—	—	48.12.604
A25R PDUNR/L 11		31.5	25	24	200	—	18.5		48.12.108	48.12.404	48.12.211	48.12.506	
A32S PDUNR/L 11		40	32	31	250	—	22						
A32S PDUNR/L 15		40	32	31	250	50	22	DN ..1506..	VHX0821	LV4B	SD42	SP4	48.12.603
A40T PDUNR/L 15		50	40	38.5	300	50	27						

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер*							Ersatzteile / *Запасные части* €				
		D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f						
A25R PSKNR/L 12		32	25	24	200	42	17	**SN ..1204..**	VHX0613A	LV4A	—	—	48.12.604
A32S PSKNR/L 12		44	32	31	250	50	22						
A40T PSKNR/L 12		54	40	38.5	300	55	27		VHX0821	LV4	SS42B	SP4	48.12.603



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер*							Ersatzteile / *Запасные части* €				
		D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f						
A25R PTFNR/L 16		32	25	24	200	40	17	**TN ..1506..**	VHX0512B	LV3A	—	—	48.12.605
A32S PTFNR/L 16		44	32	31	250	50	22						
A40T PTFNR/L 16		54	40	38.5	300	55	27		VHX0617	LV3	ST317B	SP3	48.12.604

Hartmetall Bohrstangen
Твердосплавные борштанги

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* Dmin	D1	H	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A10H SCLCR 0305		5	10	9	100	25	2.5	CCET ..0301..	48.24.142	—	—	75.20.621
A10H SCLCR 0306		6	10	9	100	25	3.0					
A10J SCLCR 0307		7	10	9	110	30	3.5	CCET ..0401..	48.24.143			
A10J SCLCR 0308		8	10	9	110	30	4.0					
E04G SCLCR 0305		5	4	3.8	90	—	2.5	CCET ..0301..	48.24.142			
E05H SCLCR 0306		6	5	4.4	100	—	3.0					
E06J SCLCR 0407		7	6	5.4	110	—	3.5	CCET ..0401..	48.24.143			
E07K SCLCR 0408		8	7	6.4	120	—	4.0					
S08H SCLCR/L 06		11	8	7	100	17	5	CC ..0602..	48.24.107	—	—	56.33.612
S10K SCLCR/L 06		14	10	9	125	—	6					
S12Q SCLCR/L 06		17	12	11	180	24	9					
S16R SCLCR/L 09		21	16	15	200	31.5	11	CC ..09T3..	48.24.108	—	—	56.33.613
S20S SCLCR/L 09		25	20	18	250	38	13					
S25T SCLCR/L 09		32	25	23	300	45	17					
A08F SCLCR/L 06		11	8	7.5	80	17	5	CC ..0602..	48.24.107	—	—	56.33.612
A10H SCLCR/L 06		14	10	9.5	100	20	6					
A12K SCLCR/L 06		17	12	11	125	22	9					
A16M SCLCR/L 09		21	16	15	150	300	11	CC ..09T3..	48.24.108	—	—	56.33.613
A20Q SCLCR/L 09		25	20	19	180	38	13					
A25R SCLCR/L 09		32	25	24	200	40	17					
A32S SCLCR/L 12		40	32	31	250	50	22	CC ..1204..	48.13.103	48.13.202	48.13.302	
A40T SCLCR/L 12		50	40	38.5	300	60	27					
E08K SCLCR/L 06		11	8	7.5	125	—	5	CC ..0602..	48.24.107	—	—	56.33.612
E10M SCLCR/L 06		14	10	9.5	150	—	6					
E12Q SCLCR/L 06		17	12	11	180	—	9					
E16R SCLCR/L 09		21	16	15	200	32.5	11	CC ..09T3..	48.24.108	—	—	56.33.613
E20S SCLCR/L 09		25	20	19	250	38	13					
E25T SCLCR/L 09		32	25	23	300	45	17					

S: Stahlschaft / Стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением

A: Stahlschaft mit Innenkühlung / A: стальной стержень с внутренним охлаждением

Bezeichnung / Наименование	€	Maße (mm) / Размер D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €			
A10H SDQCR/L 07		14	10	9.5	100	18	7	DC ..0702..	48.13.101	—	—	56.33.612
A12K SDQCR/L 07		17	12	11	125	22	9					
A16M SDQCR/L 07		21	16	15	150	30	11					
A20Q SDQCR/L 07		25	20	19	180	32	13					
A25R SDQCR/L 11		32	25	24	200	44	17	DC ..11T3..	48.24.109	—	—	56.33.613
E10M SDQCR/L 07		14	10	9.5	150	—	7	DC .. 0702..	48.13.101	—	—	56.33.612
E12Q SDQCR/L 07		17	12	11	180	—	9					
E16R SDQCR/L 07		21	16	15	200	—	11					
E20S SDQCR/L 07		25	20	19	250	—	13					
E25T SDQCR/L 11		32	25	24	300	—	17	DC ..11T3..	48.24.109	—	—	56.33.613

Bezeichnung / Наименование	€	Maße (mm) / Размер D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / Запасные части €			
A10H SDUCR/L 07		14	10	9.5	100	18	7	DC ..0702..	48.13.101	—	—	56.33.612
A12K SDUCR/L 07		17	12	11	125	22	9					
A16M SDUCR/L 07		21	16	15	150	32	11					
A20Q SDUCR/L 11		25	20	19	180	32	13	DC ..11T3..	48.24.109	—	—	56.33.613
A25R SDUCR/L 11		32	25	24	200	46	17					
A32S SDUCR/L 11		40	32	31	250	50	22			48.13.203	48.13.301	
E10M SDUCR/L 07		14	10	9.5	150	—	7	DC ..0702..	48.13.101	—	—	56.33.612
E12Q SDUCR/L 07		17	12	11	180	—	9					
E16R SDUCR/L 07		21	16	15	200	—	11					
E20S SDUCR/L 11		25	20	19	250	—	13	DC ..11T3..	48.24.109	—	—	56.33.613
E25T SDUCR/L 11		32	25	24	300	—	17					

S: Stahlschaft / Стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением

SDXCR/L 93°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* Dmin	D1	H	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A12K SDXCR/L 07 **A16M** SDXCR/L 07		17 21	12 16	11.5 15	125 150	24 36	9 11	DC ..0702..	48.13.101	—	—	56.33.612
A20Q SDXCR/L 11 **A25R** SDXCR/L 11		25 32	20 25	19 24	180 200	40 50	13 17	DC ..11T3..	48.24.109	—	—	56.33.613

SKQCR/L 107,5°

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* Dmin	D1	H	L1	L2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A12K SKQCR/L 11		17	12	11.5	125	—	9.3	KC.X .1103 R/L.	48.13.104	—	—	56.33.612
A16M SKQCR/L 11		21	16	15	150	—	11.3					
A20Q SKQCR/L 11		25	20	19	180	—	13.5					
A25R SKQCR/L 11		32	25	24	200	—	17.0					
A32S SKQCR/L 11		40	32	31	250	—	22.0					
A40T SKQCR/L 11		49	40	39	300	—	27.0					
E12Q SKQCR/L 11		17	12	11.5	180	—	9.3					
E16R SKQCR/L 11		21	16	15	200	—	11.3					
E20S SKQCR/L 11		25	20	19	250	—	13.5					
E25T SKQCR/L 11		32	25	24	300	—	17.0					

A: Stahlschaft / Стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением

SKUCR/L 93°

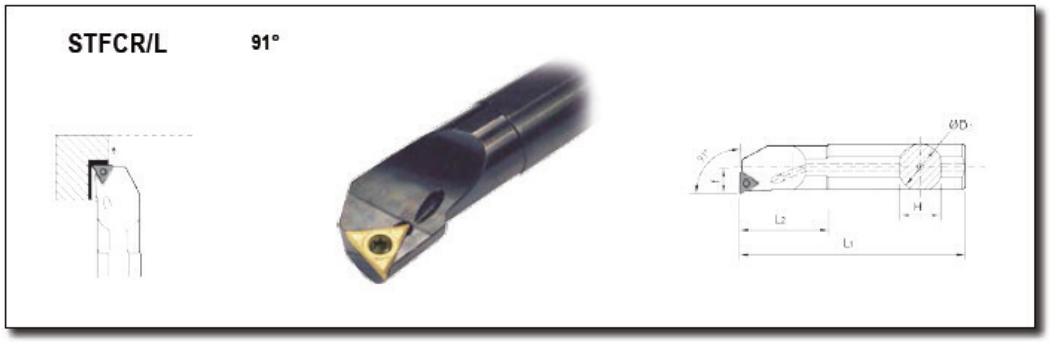
Bezeichnung / Наименование	€	Maße (mm) / Размер Dmin	D1	H	L1	L2	f		Ersatzteile / Запасные части €			
A12K SKUCR/L 11		17	12	11.5	125	—	9.3	KC.X. ..1103..	48.13.104	—	—	56.33.612
A16M SKUCR/L 11		21	16	15	150	—	11.3					
A20Q SKUCR/L 11		25	20	19	180	—	13.5					
A25R SKUCR/L 11		32	25	24	200	—	17.0					
A32S SKUCR/L 11		40	32	31	250	—	22.0					
A40T SKUCR/L 11		49	40	39	300	—	27.0					
E12Q SKUCR/L 11		17	12	11.5	180	—	9.3					
E16R SKUCR/L 11		21	16	15	200	—	11.3					
E20S SKUCR/L 11		25	20	19	250	—	13.5					
E25T SKUCR/L 11		32	25	24	300	—	17.0					

A: Stahlschaft / Стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением

SSSCR/L 45°

Bezeichnung / Наименование	€	Maße (mm) / Размер Dmin	D1	H	L1	L2	f		Ersatzteile / Запасные части €			
A16M SSSCR/L 09		21	16	15	150	29	11	SC ..09T3..	48.24.108	—	—	56.33.613
A20Q SSSCR/L 09		25	20	19	180	32	13					
A25R SSSCR/L 09		32	25	24	200	36	17					
A32S SSSCR/L 12		40	32	31	250	50	22	SC ..1204..	48.13.103	48.24.206	48.13.302	
A40T SSSCR/L 12		49	40	39	300	60	27					

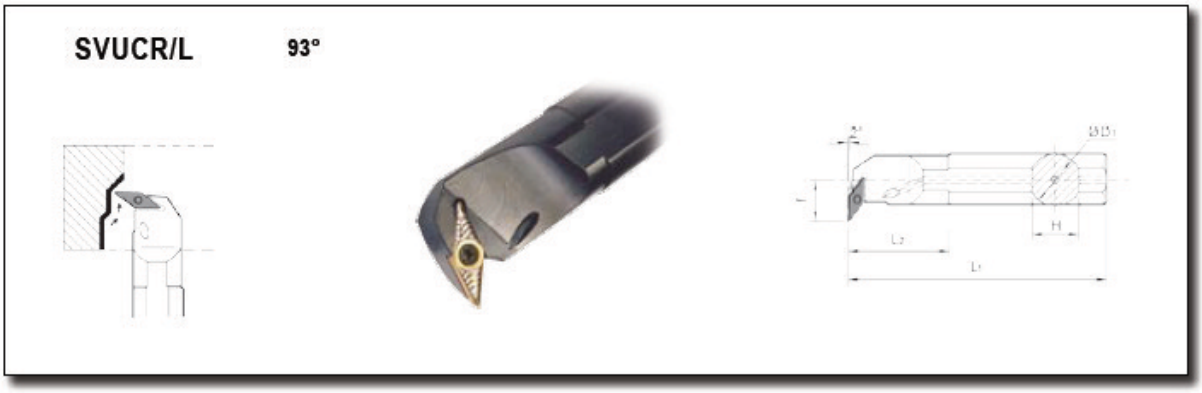


Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A10H STFCR/L 09		14	10	9.5	100	23	7	TC ..0902..	48.13.106	—	—	56.33.611
A12K STFCR/L 11 **A16M** STFCR/L 11 **A20Q** STFCR/L 11		17 21 25	12 16 20	11 15 19	125 150 180	30 35 36	9 11 13	TC ..1102..	48.13.101	—	—	56.33.612
A25R STFCR/L 16 **A32S** STFCR/L 16		32 40	25 32	24 31	200 250	49 50	17 22	TC ..16T3..	48.13.102	48.13.207	48.13.301	56.33.613
E10M STFCR/L 09		14	10	9	150	23	7	TC..0902..	48.13.106	—	—	56.33.611
E12Q STFCR/L 11 **E16R** STFCR/L 11 **E20S** STFCR/L 11		17 21 25	12 16 20	11 15 18	150 200 250	30 35 36	9 11 13	TC ..1102..	48.13.101	—	—	56.33.612
E25T STFCR/L 16		32	25	23	300	49	49	TC..16T3..	48.13.102	48.13.207	48.13.301	56.33.613

A: Stahlschaft mit Innenkühlung / A: стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением

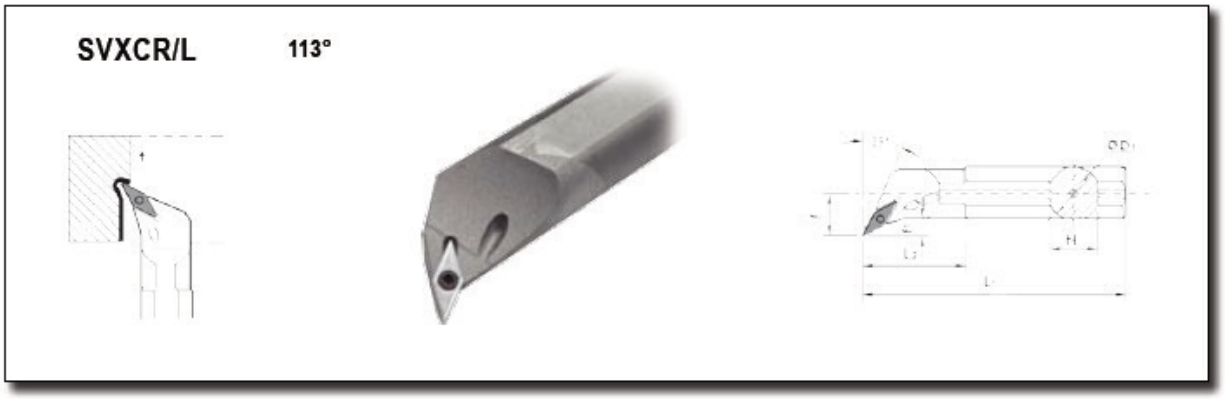
Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A16M SVQCR/L 11 **A20Q** SVQCR/L 11 **A25R** SVQCR/L 11		21 25 32	16 20 25	15 18 23	150 180 200	29 32 36	11 13 17	VC ..1103..	48.13.101	—	—	56.33.612
A32S SVQCR/L 16		40	32	30	250	50	22	VC ..1604..	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A16M SVUCR/L 11		21	16	15	150	29	11	VC ..1103..	48.13.101	—	—	56.33.612
A20Q SVUCR/L 11		25	20	18	180	32	13					
A25R SVUCR/L 11		32	25	23	200	36	17					
A32S SVUCR/L 16		40	32	30	250	50	22	VC ..1604..	48.13.102	48.13.208	48.13.301	56.33.613
E16R SVUCR/L 11		21	16	15	200	16	11	VC ..1103..	48.13.101	—	—	56.33.612
E20S SVUCR/L 11		25	20	18	250	20	13					
E25T SVUCR/L 11		32	25	23	300	25	17					

A: Stahlschaft / Стальной стержень

E: Hartmetallschaft mit Innenkühlung / E: стержень из твердого сплава с внутренним охлаждением



Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер* D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f		Ersatzteile / *Запасные части* €			
A10H SVXCR/L 07		12.5	10	9	100	22	7	VCG ..0702.. FL/FR	48.24.110	—	—	75.20.621
A12K SVXCR/L 07		15.5	12	11	125	28	9					
A16M SVXCR/L 07		17.5	16	15	150	36	11					
E10H SVXCR/L 07		12.5	10	9	100	32	7					
E12K SVXCR/L 07		15.5	12	11	125	40	9					
E16R SVXCR/L 07		17.5	16	15	150	55	11					

Bezeichnung *Наименование*	€	Maße (mm) *Размер*							Ersatzteile / *Запасные части* €			
		D_{min}	D_1	H	L_1	L_2	f					
E05H SWUBR/L 02 **E08K** SWUBR/L 02		5.5 8.0	5 8	4.5 7.0	100 125	— 30	2.75 4	WBGT ..0201.. FL/FR	48.24.140	75.20.621		

ISO - Bezeichnungssystem für Wendeschneideplatten

Система обозначений ISO Неперетачиваемые пластины

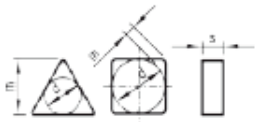
Plattenform / Форма пластины

80°	C	
55°	D	
75°	E	
86°	M	
35°	V	
85°	A	
82°	B	
55°	K	
	H	
	L	
	O	
	P	
	R	
	S	
	T	
	W	

Freiwinkel / Задний угол

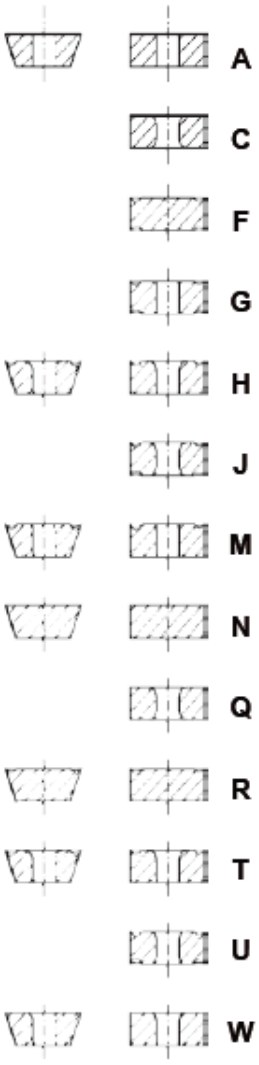
3°	A
5°	B
7°	C
15°	D
20°	E
25°	F
30°	G
0°	N
11°	P
Sonstige Другие	O

Toleranz / Допуск



Grenzabmaße (mm) Максимальные размеры (мм) d +/-	m +/-	s +/-	Klasse *Class*
0.025	0.005	0.025	A
0.025	0.013	0.025	C
0.025	0.025	0.025	E
0.013	0.005	0.025	F
0.025	0.025	0.05-0.13	G
0.013	0.013	0.025	H
0.05-0.15	0.005	0.025	J
0.05-0.15	0.013	0.025	K
0.05-0.15	0.025	0.025	L
0.05-0.15	0.08-0.2	0.05-0.13	M
0.05-0.15	0.08-0.2	0.025	N
0.08-0.25	0.13-0.38	0.13	U

Plattentyp / Тип пластин

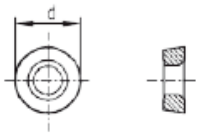


	A
	C
	F
	G
	H
	J
	M
	N
	Q
	R
	T
	U
	W
Sonderausführung Специальное исполнение	X

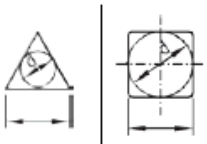
T	N	M	G
Plattenform Форма пластины	**Freiwinkel** Задний угол	**Toleranz** Допуск	**Plattentyp** Тип пластин

ISO - Bezeichnungssystem für Wendeschneideplatten

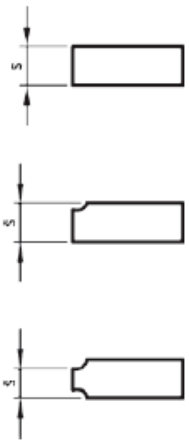
Система обозначений ISO Неперетачиваемые пластины



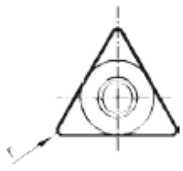
d (mm)
06
08
10
12
16
20
25
32



(mm)	d = IC (inch)	(mm)	(mm)
06	5/32	3.96	03
09	7/32	5.55	05
11	1/4	6.35	06
16	3/8	9.52	09
22	1/2	12.7	12
27	5/8	15.8	15
33	3/4	19.0	19
44	1	25.4	25



s (mm)	Kennzahl *Index*
1.59	01
1.98	T1
2.38	02
3.18	03
3.97	T3
4.76	04
5.56	05
6.35	06
7.94	07
9.52	09
11.11	11
12.70	12



r (mm)	Kennzahl *Index*
0.2	02
0.4	04
0.8	08
1.2	12
1.6	16
2.4	24
0	00

00: Runde Platte (Zoll)
00: грулая пластина (Дюмовая)

MO: Runde Platte (metr.)
MO: круглая пластина (метрическая)

F

Scharf
Острая

E

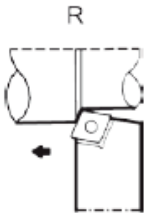
Gerundet
Закруглённая

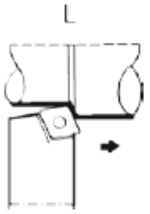
T

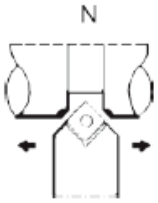
Gefast
С фаской

S

Gefast und gerundet
С фаской и закругленная







16	04	04	E	R

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

CCET **CCGT** **CCMT**

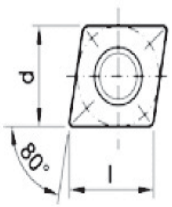
Bezeichnung / Наименование		€	beschichtet / С Покрытием												Cermet / Цермет			€	unbeschichtet / Без Покрытия		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 10	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	
CCET - L	0301003 L																				
	0301005 L																				
	030101 L																				
	030102 L					o	o						o		o				o		
	030104 L																				
	0401003 L																				
	0401005 L																				
	040101 L																				
	040102 L					o	o						o		o				o		
	040104 L																				
CCGT - ALX	06 02 02 - ALX		o		o														o		
	06 02 04 - ALX		o	o	o														o		
	06 02 08 - ALX																		o		
	09 T3 02 - ALX		o		o														o		
	09 T3 04 - ALX		o	o	o														o		
	09 T3 08 - ALX			o															o		
	12 04 02 - ALX		o		o														o		
	12 04 04 - ALX		o	o	o														o		
	12 04 08 - ALX			o	o														o		
CCGT-HFP	06 02 02 - HFP								o							o					
	06 02 04 - HFP								o	o											
	06 02 08 - HFP								o												
	09 T3 02 - HFP								o							o					
	09 T3 04 - HFP						o		o	o											
	09 T3 08 - HFP						o		o												
	12 04 04 - HFP						o		o	o											
	12 04 08 - HFP								o												
CCMT - HMP	06 02 02 - HMP					o			o		o						o				
	06 2 40 (MP H						o	o	o	o	o		o	o			o				
	06 02 08 - HMP						o		o		o			o							
	09 T3 02 - HMP								o		o										
	09 3 04T MP H						o	o	o	o	o		o	o			o				
	09 T3 08 - HMP						o	o	o		o		o	o							
	12 04 04 - HMP						o		o	o	o		o	o			o				
	12 04 08 - HMP						o		o		o		o	o							

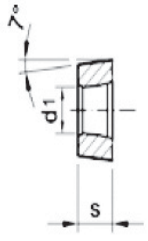
CCET-L

CCGT-ALX

CCGT-HFP

CCMT-HMP





Bezeichnung / Наименование		Maße / Размер (mm)			
		l	Ø d	s	Ø d_1
CCET	**03 01 ..**	3,6	3,5	1,39	1,9
CCET	**04 01 ..**	4,4	4,3	1,79	2,3
CC ..	**06 02 ..**	6,4	6,35	2,38	2,8
CC ..	**09 T3 ..**	9,7	9,52	3,97	4,4
CC ..	**12 04 ..**	12,9	12,70	4,76	5,5

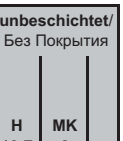
Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

CCET **CCGT** **CCMT**

CNMA

-HA

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*		€	unbeschichtet/ Без Покрытия		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	
CNMA	12 04 08							o	o				o							
	12 04 12							o	o				o							
	16 06 12												o							
CNMG	09 03 04 - HM								o											
	09 03 04 - VF									o										
	12 04 04 - HA					o	o		o	o				o				o		
	12 04 04 - HC								o	o	o					o				
	12 4 40 0M - H						o	o	o	o	o		o	o		o				
	12 04 04 - HS					o	o							o						
	12 04 04 - VF									o						o				
	12 04 08 - HA					o	o		o					o				o		
	12 04 08 - HC						o	o	o		o			o		o				
	12 04 08 - HM						o	o	o	o	o		o	o		o				
	12 04 08 - HR								o		o									
	12 04 08 - HS					o	o							o						
	12 04 08 - VF									o						o				
	12 04 12 - HA						o													
	12 04 12 - HM						o		o		o		o	o						
	12 04 12 - HR								o		o		o							
	12 04 12 - HS						o							o						
	16 06 08 - HM								o		o		o							
	16 06 08 - HR								o			o								
	16 06 12 - HM										o		o							
	16 06 12 - HR											o	o							
	19 06 08 - HM								o		o									
	19 06 08 - HR							o			o	o	o							
	19 06 08 - HR							o			o		o							
	19 06 16 - HR							o			o									
CNMM	12 04 08 - GH								o	o	o									
	12 04 12 - GH								o		o									
	16 06 12 - HH								o											
	19 06 16 - HH								o	o	o									



-HC

-HM

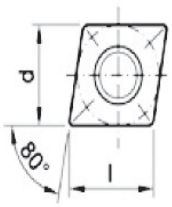
-HR

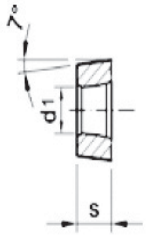
-HS

-VF

-GH

-HH



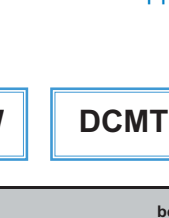


Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) l	Ø d	s	Ø d_1
CN ..	**09 03 ..**	9,7	9,52	3,18	3,81
CN ..	**12 04 ..**	12,9	12,70	4,76	5,16
CN ..	**16 06 ..**	16,1	15,87	6,35	6,35
CN ..	**19 06 ..**	19,3	19,05	6,35	7,94

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

DCGT | **DCGW** | **DCMT**

Bezeichnung / Наименование		€	beschichtet / С Покрытием												Cermet / Цермет		€	unbeschichtet / Без Покрытия			
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	MK 8	
DCGT	07 02 02 - ALX		o		o													o			
	07 02 04 - ALX		o	o	o													o			
	07 02 08 - ALX																	o			
	11 T3 02 - ALX		o	o	o													o			
	11 T3 04 - ALX		o	o	o													o			
	11 T3 08 - ALX		o	o	o													o			
	11 T3 12 - ALX				o													o			
	07 02 02 - HFP					o	o		o												
	07 02 04 - HFP					o	o		o												
	07 02 08 - HFP						o		o												
	11 T3 02 - HFP						o		o		o										
	11 T3 04 - HFP					o	o	o	o												
	11 T3 08 - HFP					o	o														
DCGW	11 T3 02 - FN																			o	
	11 T3 04 - FN																			o	
DCMT	07 02 02 - HMP						o	o	o												
	07 02 04 - HMP			o			o	o	o		o	o									
	07 02 08 - HMP						o	o													
	11 T3 02 - HMP						o	o	o												
	11 T3 04 - HMP				o	o	o	o	o		o	o		o		o					
	11 T3 02 - HMP				o		o	o	o		o	o		o		o					



Bezeichnung / Наименование		Maße / Размер (mm)			
		l	Ø d	s	Ø d_1
DC ..	07 02 ..	7,75	6,35	2,38	2,80
DC ..	11 T3 ..	11,60	9,52	3,97	4,40

DCGT-ALX

DCGT-HFP

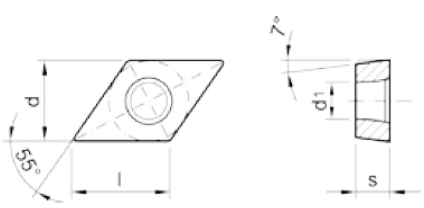
DCGW

DCMT-HMP

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

DNGG **DNMA** **DNMG**

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*		€	unbeschichtet/ *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	
DNGG	15 06 04 L									o										
	15 06 04 R								o	o										
	15 06 08 L								o		o									
	15 06 08 R									o	o									
DNMA	15 06 08												o							
DNMG	11 04 04 - HM								o		o									
	11 04 04 - VF									o	o					o				
	11 04 08 - HM								o	o	o			o						
	15 06 04 - HA					o	o		o		o			o				o		
	15 06 04 - HC						o		o	o			o			o				
	15 06 04 - HM						o	o	o		o		o	o		o				
	15 06 04 - HS					o	o													
	15 06 04 - VF															o				
	15 06 08 - HA					o	o		o	o				o				o		
	15 06 08 - HC								o		o					o				
	15 06 08 - HM						o	o	o	o	o		o	o		o				
	15 06 08 - HS					o	o							o						
	15 06 08 - VF							o		o						o				
	15 06 12 - HC								o					o						
	15 06 12 - HM								o		o		o	o						
	15 06 12 - HS																			
	15 06 12 - VF										o			o						



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm)			
		l	Ø d	s	Ø d1
DN ..	**11 04 ..**	11,60	9,52	4,76	3,81
DN ..	**15 06 ..**	15,50	12,70	6,35	5,16

-L

-R

-DNMA

-HA

-HC

-HM

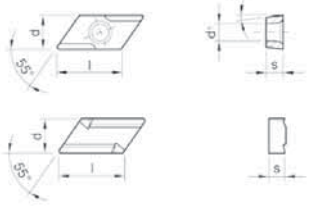
-HS

-VF

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

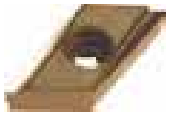
KCGX **KNUX**

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием* DN 410	DN 510	DN 540	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	Cermet / *Цермет* DC 20	DC 2000	€	unbeschichtet / *Без Покрытия* H 10 F	MK 2	MP 1	MP 4
KCGX	11 03 01 FL			o	o													o			
	11 03 01 FR			o	o													o			
	11 03 02 FL			o	o						o							o			
	11 03 02 FR			o	o						o							o			
	11 03 04 FL				o						o							o			
	11 03 04 FR			o	o						o							o			
	11 03 08 FL			o	o						o							o			
	11 03 08 FR			o	o						o							o			
KNUX	16 04 05 L11							o													o
	16 04 05 L 11-1								o		o										
	16 04 05 R 11							o		o								o		o	o
	16 04 05 R 11-1								o		o										
	16 04 05 L 12								o		o										
	16 04 05 R 12								o										o		
	16 04 10 L 11								o		o										
	16 04 10 R 11								o		o										
	16 04 10 L 12								o		o										
	16 04 10 R 12								o		o										



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) l	Ø d	s	Ø d1
KC ..	**11 03 ..**	11,60	6,35	3,18	2,80
KN ..	**16 04 ..**	16,15	9,52	4,76	___

-FL



FL-AL

-FR

05-R11

10-R12

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

RCGT **RCMX** **SCGT** **SCMT**

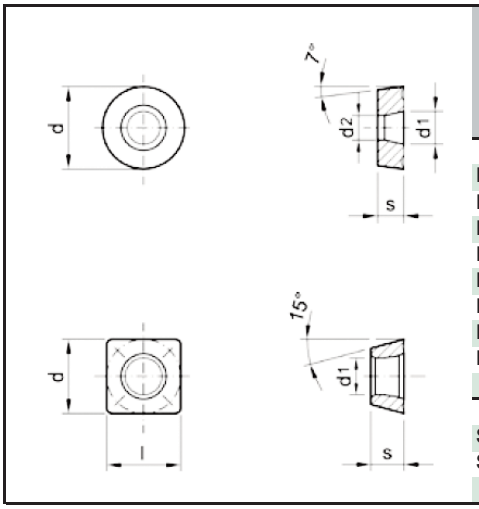
Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*		€	unbeschichtet / *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 510	DN 540	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	
RCGT	06 02 MO-ALX		o															o		
	08 03 MO-ALX																	o		
	10 03 MO-ALX																	o		
	12 04 MO-ALX																	o		
RCMX	10 03 MOSN								o				o							
	12 04 MOSN								o		o		o							
	16 06 MOSN								o		o									
	20 06 MOSN								o											
	25 07 MOSN								o		o									
	32 09 MOSN										o									
SCGT	09 T3 02 - ALX																	o		
	09 T3 04 - ALX		o															o		
	09 T3 08 - ALX		o															o		
	12 04 04 - ALX		o															o		
	12 04 08 - ALX		o															o		
SCMT	09 T3 04 - HMP								o	o	o									
	09 T3 08 - HMP								o											
	12 04 08 - HMP								o		o									

RCGT

RCMX

-ALX

-HMP



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) Ø d	s	Ø d_1	Ø d_2
RC..	06 02 MO	6,0	2,38	2,8	—
RC..	08 03 MO	8,0	3,18	3,4	—
RC..	10 03 MO	10,0	3,18	4,0	3,6
RC..	12 04 MO	12,0	4,76	4,9	4,2
RC..	16 06 MO	16,0	6,35	—	5,2
RC..	20 06 MO	20,0	6,35	—	6,5
RC..	25 07 MO	25,0	7,94	—	7,2
RC..	32 09 MO	32,0	9,52	—	9,5
SC..	09 T3 ..	9,52	9,52	3,97	4,4
SC..	12 04 ..	12,70	12,70	4,76	5,50

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

SNMA **SNMG** **SNMM**

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*		€	unbeschichtet / *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000		H 10 F	MK 2	
SNMA	12 04 04												o						o	
	12 04 08												o						o	
	12 04 12										o		o							
	12 04 16												o							
	19 06 12												o							
	19 06 16												o							
SNMG	12 04 04 - HA						o		o					o				o		
	12 04 08 - HA						o		o					o				o		
	12 04 08 - HC								o											
	12 04 08 - HM						o	o	o		o		o	o						
	12 04 08 - HM						o	o	o		o		o	o						
	12 04 12 - HR								o		o		o							
	15 06 12 - HR																			
	19 06 12 - HR								o		o									
	19 06 16 - HR								o		o									
	25 07 24 - HR																			
SNMM	12 04 08 - GH								o		o							o		
	12 04 12 - GH								o		o									
	19 06 12 - HH								o		o									
	19 06 16 - HH								o		o									
	25 07 24 - HH								o		o									

SNMA

-HA

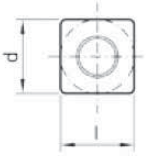
-HC

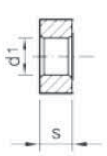
-HM

-HR

-GH

-HH





Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) Ø d	s	Ø d_1	Ø d_2
SN..	**12 04 ..**	12,70	12,70	4,76	5,16
SN..	**15 06 ..**	15,87	15,87	6,35	6,35
SN..	**19 06 ..**	19,05	19,05	6,35	7,94
SN..	**25 07 ..**	25,40	25,40	7,94	9,12

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

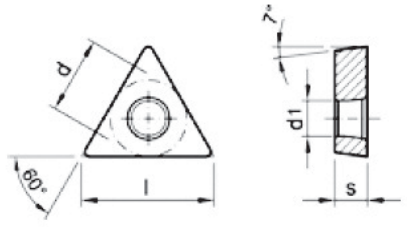
TCGT **TCMT**

ALX

-HFP

-HMP

	Bezeichnung *Наименование*	€	beschichtet / *С Покрытием* DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	Cermet / *Цермет* DC 10	DC 20	DC 2000	€	unbeschichtet / *Без Покрытия* H 10 F	MK 2	
TCGT	09 02 02 - ALX																		o		
	09 02 04 - ALX																		o		
	11 02 02 - ALX		o																o		
	11 02 04 - ALX		o		o														o		
	11 02 08 - ALX		o																o		
	16 T3 02 - ALX		o																o		
	16 T3 04 - ALX		o		o														o		
	16 T3 08 - ALX		o																o		
	16 T3 12 - ALX		o																o		
	16 T3 16 - ALX																		o		
	09 02 04 - HFP								o												
	11 02 02 - HFP						o								o						
	11 02 04 - HFP						o														
	11 02 08 - HFP						o														
	16 T3 04 - HFP						o														
	16 T3 08 - HFP						o														
TCMT	11 02 02 - HMP										o										
	11 02 04 - HMP						o		o		o		o	o			o				
	11 02 08 - HMP						o		o		o		o								
	16 T3 04 - HMP						o		o		o		o	o							
	16 T3 08 - HMP						o		o		o		o	o							

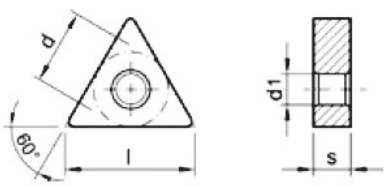


Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) l	Ø d	s	Ø d_1
TC ..	09 02 ..	9,6	5,56	2,38	2,5
TC ..	11 02 ..	11,0	6,35	2,38	2,8
TC ..	16 T3 ..	16,5	9,52	3,97	4,4

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

TNMG

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*			€	unbeschichtet/ *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000			H 10 F	MK 2	
TNMG	11 03 04 - VF									o											
	11 03 08 - HM								o												
	16 04 04 - EL								o		o										
	16 04 04 - ER								o		o										
	16 04 04 - HA						o		o					o					o		
	16 04 04 - HM								o		o		o								
	16 04 04 - VF							o		o	o										
	16 04 08 - EL								o		o										
	16 04 08 - ER								o		o										
	16 04 08 - HA						o		o					o					o		
	16 04 08 - HC						o		o		o										
	16 04 08 - HM						o	o	o		o		o	o		o					
	16 04 08 - HS						o							o							
	16 04 08 - VF									o						o					
	16 04 12 - HM							o	o												
	22 04 04 - HM								o		o										
	22 04 08 - HA													o							
	22 04 08 - HM								o		o										
	27 06 08 - HR																				
	27 06 12 - HR																				



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm)			
		l	Ø d	s	Ø d1
TN ..	11 03 ..	11,0	6,35	3,18	3,81
TN ..	16 04 ..	16,5	9,52	4,76	3,81
TN ..	22 04 ..	22,0	12,70	4,76	5,16
TN ..	27 06 ..	27,5	15,87	6,35	6,35

-EL

-ER

-HA

-HC

-HM

-HR

-HS

-VF

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

TPGN **TPGR** **TPMR** **TPUN**

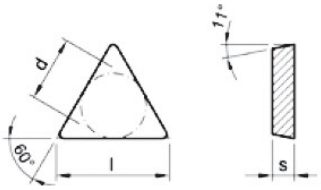
Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*			€	unbeschichtet / *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000			H 10 F	MK 2	MP 4
TPGN	11 03 04 - FN									o	o								o		
	11 03 08 - FN										o								o		
TPGR	11 03 02 - FN																				
TPMR	11 03 04 - EN										o										
	11 03 08 - EN										o										
	16 03 04 - EL										o										
	16 03 04 - EN										o										
	16 03 04 - ER										o										
	16 03 08 - EL										o										
	16 03 08 - EN								o		o										
	16 03 08 - ER										o										
	22 04 08 - EN																				
TPUN	16 03 08 - EN										o										
	16 03 04 - EN								o		o									o	
	16 03 08 - EN																			o	o
	16 03 12 - EN										o									o	
	16 03 16 - EN																			o	
	22 04 04 - EN								o		o										
	22 04 08 - EN																			o	o
	22 04 12 - EN																			o	
	22 04 30 - EN																			o	

TPNG/ TPUN

TPGR/ TPMR-EN

TPMR-EL

TPMR-ER



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) l	Ø d	s	Ø d1
TP ..	**11 03 ..**	11,0	6,35	3,18	—
TP ..	**16 03 ..**	16,5	9,52	3,18	—
TP ..	**22 04 ..**	22,0	12,70	4,76	—

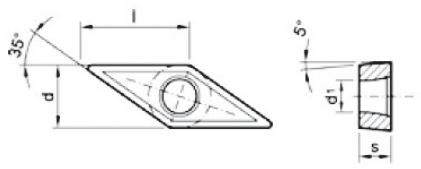
Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

VBGT **VBMT**

-ALX

-HMP

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием*												Cermet / *Цермет*			€	unbeschichtet / *Без Покрытия*		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 20	DC 2000			H 10 F	MK 2	
VBGT	11 03 02 - ALX		o																o		
	11 03 04 - ALX																		o		
	11 03 08 - ALX																		o		
	16 04 02 - ALX																				
	16 04 04 - ALX																		o		
	16 04 08 - ALX																		o		
	16 04 12 - ALX																		o		
VBMT																					
	11 03 04 - HMP								o												
	11 03 08 - HMP																				
	16 04 04 - HMP								o	o	o		o								
	16 04 08 - HMP								o	o	o		o								



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm)			
		l	Ø d	s	Ø d_1
VB ..	11 03 ..	11,1	6,35	3,18	2,8
VB ..	16 04 ..	16,6	9,52	4,76	4,4

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

VCGT **VCMT**

Bezeichnung *Наименование*		€	beschichtet / *С Покрытием* DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	Cermet / *Цермет* DC 20	DC 2000	€	unbeschichtet / *Без Покрытия* H 10 F	MK 2
VCGT	11 03 01 - ALX				o															
	11 03 02 - ALX		o		o															
	11 03 04 - ALX		o	o	o															
	11 03 08 - ALX			o	o															
	13 03 02 - ALX		o		o															
	13 03 04 - ALX		o		o															
	13 03 08 - ALX		o																	
	16 04 02 - ALX		o																	
	16 04 04 - ALX		o	o	o															
	16 04 08 - ALX		o		o															
	16 04 12 - ALX		o																	
	22 05 16 - ALX																			
	22 05 25 - ALX																			
	22 05 30 - ALX																			
	07 02 02 - FL				o															
	07 02 02 - FR				o															
	07 02 04 - FL				o															
	07 02 04 - FR				o															
	11 03 02 - HFP						o		o				o		o					
	11 03 04 - HFP						o		o				o		o					
	11 03 08 - HFP						o						o							
	16 04 04 - HFP						o		o	o			o		o					
	16 04 08 - HFP								o				o							
VCMT	16 04 04 - HMP								o	o	o			o						
	16 04 08 - HMP								o		o			o						

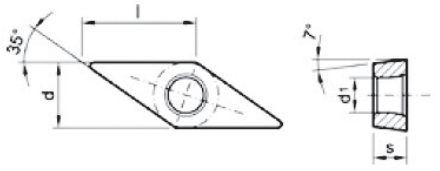
-ALX

-FL

-FR

-HFP

-HMP



Bezeichnung *Наименование*		Maße / *Размер* (mm) l	Ø d	s	Ø d_1
VC ..	07 02 ..	6,92	3,97	2,38	2,2
VC ..	11 03 ..	11,10	6,35	3,18	2,8
VC ..	13 03 ..	13,80	7,94	3,18	3,4
VC ..	16 04 ..	16,60	9,52	4,76	4,4
VC ..	22 05 ..	22,10	12,70	5,56	5,6

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

VNMG **VNMP** **WBGT** **WNMG**

-HS -VF VNMP

Bezeichnung / Наименование		€	beschichtet / С Покрытием												Cermet / Цермет		€	unbeschichtet / Без Покрытия		
			DN 410	DN 615	DN 645	DN 8010	DN 9030	MT 3010	MT 3020	MT 3120	MT 3030	MT 500H	MT 6010	MT 9020	DC 30	DC 2000		H 10 F	MK 2	
VNMG	16 04 02 - VF					o														
	16 04 04 - HA					o	o													
	16 04 04 - HS						o	o		o						o				
	16 04 04 - VF					o														
	16 04 08 - HA								o		o		o	o						
	16 04 08 - HM					o	o							o						
	16 04 08 - HS																			
	22 04 04 - HM																			
	22 04 08 - HM																			
VNMP	16 04 04																		o	
	16 04 08																		o	
WBGT	02 01 02 - L														o					
	02 01 02 - R														o					
WNMG	06 04 04 - HA																	o		
	06 04 04 - VF									o										
	06 04 08 - HA					o														
	06 04 08 - HM								o		o									
	06 04 08 - HS					o														
	06 04 08 - VF									o										
	08 04 04 - HA						o		o					o				o		
	08 04 04 - HC										o					o				
	08 04 04 - HM								o		o		o	o						
	08 04 08 - HA					o	o		o					o				o		
	08 04 08 - HC								o		o									
	08 04 08 - HM						o	o	o		o		o	o						
	08 04 08 - HS					o	o							o						
	08 04 12 - HA																			
	08 04 12 - HM								o		o		o							

-L

-R

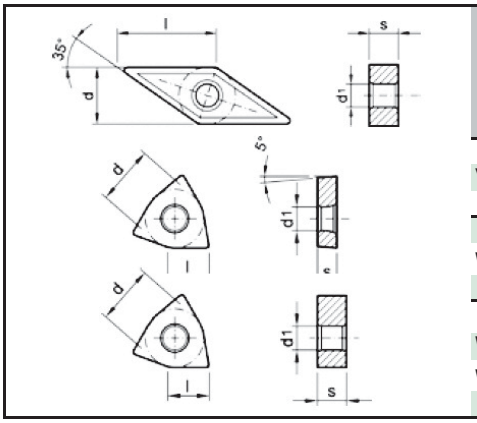
-HA

-HC

-HM

-HS

-VF



Bezeichnung / Наименование		Maße / Размер (mm) l	Ø d	s	Ø d1
VN ..	16 04 ..	16,6	9,52	4,76	3,8
WB ..	02 01 ..	3,6	3,97	1,59	2,2
WN ..	06 04 ..	6,5	9,52	4,76	3,8
WN ..	08 04 ..	8,5	12,70	4,76	5,2

Wendeschneidplatten zum Drehen

Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

DIA **DLC**

Bezeichnung *Наименование*		€	DIA - beschichtet / DIA - *С Покрытием* DN 1000				€	DLC - beschichtet / DLC - *С Покрытием* DL 1000			
CCGT	06 02 02 - ALX							o			
	06 02 04 - ALX		o					o			
	06 02 08 - ALX										
	09 T3 02 - ALX		o					o			
	09 T3 04 - ALX		o					o			
	09 T3 08 - ALX							o			
	12 04 02 - ALX										
	12 04 04 - ALX		o					o			
	12 04 08 - ALX		o					o			
DCGT	07 02 02 - ALX							o			
	07 02 04 - ALX		o					o			
	11 T3 02 - ALX		o					o			
	11 T3 04 - ALX		o					o			
	11 T3 08 - ALX		o					o			
	11 T3 12 - ALX										
RCGT	06 02 MO - ALX		o					o			
	08 03 MO - ALX							o			
	10 03 MO - ALX										
	12 04 MO - ALX										
SCGT	09 T3 02 - ALX										
	09 T3 04 - ALX							o			
	09 T3 08 - ALX										
	12 04 04 - ALX		o					o			
	12 04 08 - ALX							o			
TCGT	09 02 02 - ALX										
	09 02 04 - ALX										
	11 02 02 - ALX							o			
	11 02 04 - ALX							o			
	11 02 08 - ALX										
	16 T3 02 - ALX										
	16 T3 04 - ALX										
	16 T3 08 - ALX										
	16 T3 12 - ALX										
VBGT	16 04 04 - ALX										
VCGT	11 03 01 - ALX										
	11 03 02 - ALX							o			
	11 03 04 - ALX		o					o			
	11 03 08 - ALX										
	13 03 02 - ALX										
	13 03 04 - ALX										
	13 03 08 - ALX										
	16 04 02 - ALX							o			
	16 04 04 - ALX		o					o			
	16 04 08 - ALX		o					o			
	16 04 12 - ALX		o					o			
	22 05 16 - ALX										
	22 05 25 - ALX										
	22 05 30 - ALX										

CCGT/DLC

DCGT/DIA

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

CBN

Bezeichnung / Наименование		€	1 Ecke / Угол CBN 420 F	T		€	2/3/4/6 / Угол Ecken/ Угол	Ecke CBN 420 F	T	€	Full Face/ С обоих сторон CBN 420
CCMW	06 02 02		o	o							
	06 02 04		o	o							
	06 02 08		o	o							
	09 T3 02		o	o							
	09 T3 04		o	o							
	09 T3 08			o							
	12 04 04			o							
	12 04 08			o							
CNMA	12 04 04		o	o			2		o		
	12 04 08		o	o			2		o		
	12 04 12			o			2		o		
DCMW	07 02 02				o						
	07 02 04			o	o						
	11 T3 02			o	o						
	11 T3 04			o	o						
	11 T3 08			o	o						
DNMA	11 04 04				o		2				
	11 04 08						2				
	15 06 04			o	o		2		o		
	15 06 08				o		2		o		
	15 06 12			o	o		2		o		
RCMW	06 02 MO										o
	08 03 MO										o
	10 03 MO										o
SNMA	12 04 04			o			4				
	12 04 08			o			4				
	12 04 12						4				
TCMW	11 02 04										
	11 02 08										
	16 T3 04										
	16 T3 08										
TNMA	16 04 04			o	o		6		o		
	16 04 08			o	o		3		o		
	16 04 12			o	o		3		o		
VCMW	11 03 02				o						
	11 03 04				o						
	16 04 02			o	o						
	16 04 04			o	o						
	16 04 08			o	o						
WNMA	08 04 04				o		6				
	08 04 08				o		3				

CCMW

CNMA

DCMW

DNMA

TNMA

VCMW

Wendeschneidplatten zum Drehen
Неперетачиваемые пластинки для токарной обработки

PKD

Bezeichnung *Наименование*		€	1 Ecke / *Угол* PKD 10		€	Full Face / *С обоих сторон* PKD 10	
CCMW	06 02 01 F		o				
	06 02 02 F		o				
	06 02 04 F		o				
	09 T3 02 F		o				
	09 T3 04 F		o				
	09 T3 08 F		o				
	12 04 04 F		o				
	12 04 08 F		o				
CNMA	12 04 04 F		o				
	12 04 08 F		o				
DCMW	07 02 01 F		o				
	07 02 02 F		o				
	07 02 04 F		o				
	11 T3 02 F		o				
	11 T3 04 F		o				
	11 T3 08 F		o				
DNMA	11 04 04 F		o				
	11 04 08 F		o				
	15 06 04 F		o				
	15 06 08 F		o				
RCMW	06 02 00 F					o	
	08 03 00 F					o	
	10 03 00 F					o	
	12 T3 00 F					o	
TCMW	09 02 01 F		o				
	09 02 02 F		o			o	
	09 02 04 F		o			o	
	11 02 02 F		o				
	11 02 04 F		o				
	11 02 08 F		o				
	16 T3 04 F		o				
	16 T3 08 F		o				
TNMA	16 04 02 F		o				
	16 04 04 F		o				
	16 04 08 F		o				
VCMW	11 03 02 F		o				
	11 03 04 F		o				
	11 03 08 F		o				
	16 04 02 F		o				
	16 04 04 F		o				
	16 04 08 F		o				

CNMA

DCMW

TCMW

Inhaltsverzeichnis Rotierfräser
Оглавление Ротационная фреза

Zahnungen Заточка	**RF – 460**
Drehzahlen Число оборотов	**RF – 461**
Service Обслуживание	**RF – 462**
Zylinderform ohne Stirnverzahnung Цилиндрическая форма без торцовых зубьев	**RF – 464**
Zylinderform mit Stirnverzahnung Цилиндрическая форма с торцовыми зубьями	**RF – 465**
Walzenrundform Круглая цилиндрическая форма	**RF – 466**
Kugelform Шарообразная форма	**RF – 467**
Tropfenform Каплеобразная форма	**RF – 468**
Spitzbogenform Заостренная форма	**RF – 469**
Rundbogenform Полуциркульная форма	**RF – 470**
Flammenform Форма факела	**RF – 471**
Kegelsenkform 60° + 90° Форма конического зенкера 60° + 90°	**RF – 472**
Rundkegelform Форма закругленного конуса	**RF – 473**
Spitzkegelform Форма острого конуса	**RF – 474**
Winkelfrässtift Угловой фрезерный штифт	**RF – 475**
Hartmetallfrässtifte für Aluminium und NE-Metalle Твердосплавные фрезерные штифты для алюминия и цветных металлов	**RF – 476**
Frässtifte zur Kunststoffbearbeitung aus Vollhartmetall mit Diamantverzahnung резерные штифты для обработки пластмасс из твердого сплава с алмазными убьями	**RF – 477**
Mini-Frässtift mit 3 mm Schaft Фрезерный миништифт с хвостовиком 3 мм	**RF – 478**
Mini-Frässtift mit 3 mm Schaft Фрезерный миништифт с хвостовиком 3 мм	**RF – 479**
Frässtifte mit extra langem Schaft Фрезерные штифты со сверхдлинным хвостовиком	**RF – 480**

Zahnungen
Заточка

Es gibt unterschiedliche Zahnungsarten für den Einsatz bei verschiedenartigen Arbeiten. Bei der Wahl der Zahnung gilt: Je härter der zu bearbeitende Werkstoff ist, desto feiner sollte die Verzahnung sein.

Die Zahnung 4 ist eine Spezialverzahnung für Minifrässtifte und hat den gleichen Einsatzbereich wie Zahnung 2.

Die empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc) liegt zwischen 450 und 750 m/min.

Имеются различные типы нарезки зубьев для выполнения различных видов работ. При выборе нарезки зубьев действует следующее правило:
чем тверже обрабатываемый материал, тем мельче должна быть нарезка зубьев.

Нарезка зубьев 4 предназначена специально для фрезерных миништифтов и используется для тех же целей, что и нарезка зубьев 2. Рекомендованная скорость резания (Vc) составляет от 450 до 750 м/мин.

Zahnungsart / Типы нарезки зубьев		**Einsatzmöglichkeiten**		**Возможности применения**	**empfohlene Schnitt-geschwindigkeit (Vc) /** Рекомендованная скорость резания (Vc)
Zahnung 2 / Заточка	–	Stähle mit hoher Festigkeit Stahlguß Schweißnähte Grauguß	–	Стали с высокой прочностью Стальное литье Сварные швы Серый литейный чугун	**Vc = 400 - 800 m/min**
Zahnung 9 / Заточка 9	–	wie Zahnung 2, jedoch mit besserer Oberfläche durch kurze Späne kein Zusetzen große Zerspanung	–	как зубья 2, но с улучшенной поверхностью благодаря короткой стружке без шлакования высокая скорость обработки	**Vc = 450 - 800 m/min**
Zahnung 6 / Заточка 6	–	zähe und hochfeste Werkstoffe legierter Stahlguß Kunststoffe Universell einsetzbar höchste Zerspanung	–	Вязкие и высокопрочные материалы Легированное стальное литье Пластмассы Универсального назначения Максимальная скорость обработки	**Vc = 500 - 960 m/min**
Zahnung ALU / Заточка для алюминия	–	Leichtmetalle Aluminium und Alu-Legierungen NE-Metalle Hartgummi Kunststoffe Hart- und Preßholz	–	Легкие металлы Алюминий и алюминиевые сплавы Цветные металлы Эбонит Пластмассы Твердая и прессованная древесина	**Vc = 600 - 960 m/min**

Drehzahlen
Число оборотов

Für den optimalen Einsatz von Hartmetallfrässtiften ist die Wahl der Drehzahl der Antriebsmaschinen – Elekto, Druckluft, biegsame Welle – von größter Bedeutung.

Beste wirtschaftliche Ergebnisse erzielen Sie durch:

- **Verwendung der höchst möglichen Drehzahl**
- **Vermeidung von Blaufärbung von Schaft und Werkzeug**
- **Einsatz von schlagfreien Spannfuttern**
- **Vermeidung von Rattern und Schlagen auf dem Werkstück**

Berechnung der Drehzahl n(min^{-1}): $$n= \frac{Vc * 1000}{d*3,1415}$$

Beispiel:
Ost-Express- Zahnung 6, Kopfdurchmesser d=12 mm
Vc bei Zahnung 6 von 500 – 960 m/min (siehe Zahnungen)
Hieraus ergibt sich folgende Drehzahl:

$$n= \frac{500*1000}{12*3,1415} = 13.263 \qquad n= \frac{960*1000}{12*3,1415} = 25.465$$

Ergebnis:
Die optimale Drehzahl für diesen Hartmetallfrässtift liegt zwischen 13.263 min^{-1} und 25.465 min^{-1}.

Для оптимизации использования твердосплавных фрезерных штифтов очень важен выбор правильного числа оборотов приводных устройств – электро- и пневмоприводы, гибкий вал.

Наивысшая экономическая эффективность достигается благодаря использованию следующих решений:

- использование максимального возможного числа оборотов
- недопущение окрашивания в синий цвет хвостовика и инструмента
- использование вращающихся без биения зажим ных патронов
- недопущение вибраций и ударов по обрабатываемой детали

Расчет числа оборотов n (об/мин): $$n= \frac{Vc * 1000}{d*3,1415}$$

Пример:
Нарезка зубьев Ost-Express 6, Диаметр торца d = 12 мм
Vc при нарезке зубьев 6 от 500 до 960 м/ми (см. нарезки зубьев)
Получается следующая частота оборотов:

$$n= \frac{500*1000}{12*3,1415} = 13.263 \qquad n= \frac{960*1000}{12*3,1415} = 25.465$$

Результат:
Оптимальное число оборотов для данного твердосплавного фрезерного штифта составляет от 13 263 об/мин до 25 465 об/мин.

Oberflächenbeschichtung

Zur Standzeitverbesserung beschichten wir auf Wunsch unsere Hartmetallfrässtifte. Alle gängigen Oberflächenbeschichtungen können hierbei eingesetzt werden /TiN, TiCN, TiAIN, etc.). Preise auf Anfrage.

Sonderwerkzeuge

Wir fertigen Frässtifte aus Hartmetall nach Ihren Vorgaben oder nach Zeichnung. Zahnungen, Schaftdurchmesser und Sonderlängen nach Ihren Wünschen werden an dieser Stelle berücksichtigt.

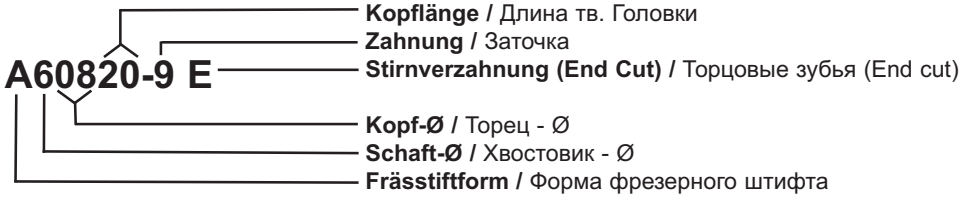
Покрытие поверхностей

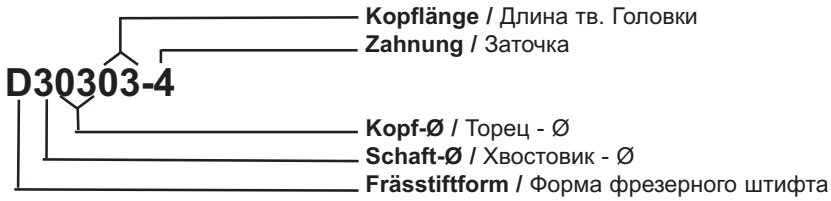
Для улучшения стойкости мы покрываем по желанию наши Борфрезы. Все ходовые покрытия поверхностей могут применяться при этом/TiN, TiCN, TiAIN, и т. д.). Цены по запросу.

Особые инструменты

Мы делаем Борфрезы из твердого сплава по Вашим заданным величинам или по Вашим чертежам. Чертежы,диаметры хвостовиков и особые длины по Вашим желаниям учитываются.

Bestellbeispiel
Пример заказа





Wird eine Stirnverzahnung bei Form ZYA und WKN gewünscht, bitte hinter der Zahnungsangabe ein „E“ (End Cut) anfügen, z.B. A 61020-6 E oder N 61212-2E.

Если необходимы торцовые зубья для формы ZYA и WKN, после указания нарезки зубьев добавьте «E» (End Cut), например, A 61020-6E или N 61212-2E.

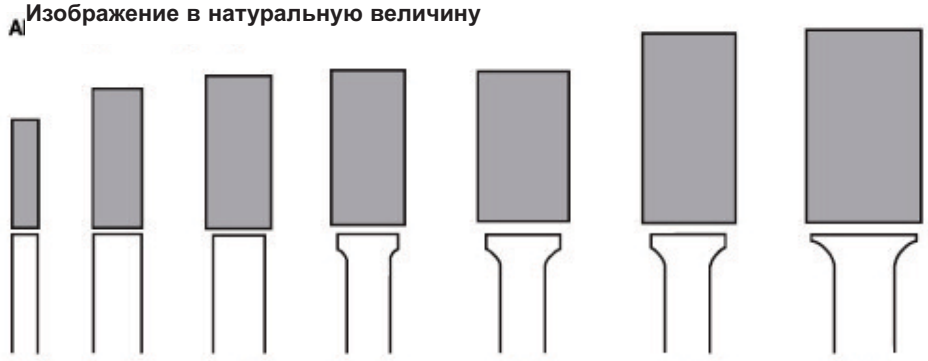
Zylinderform ohne Stirnverzahnung
Цилиндрическая форма без торцовых зубьев

Form / Форма
ZYA

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x14	6x18	8x20	10x20	12x20	12x25	15x25
12	18	22	22	24	24	30
A30314	A60618	A60820	A61020 A81020	A61220 A81220	A61225 A81225	A61525 A81525

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** Заточка 2	**Zahnung 9** Заточка 9	**Zahnung 6** Заточка 6	**Zahnung ALU** Заточка для алюминия
3	**2**	11	**A 30211-4***	❐	**A 30211-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**3**	14	**A 30314-4***	❐	**A 30314-6**	
3	**6**	5	A 30605-4*	❐	A 30605-6	
3	**6**	12	⊙	A 30612-9	**A 30612-6**	
6	**4**	13	⊙	A 60413-9	**A 60413-6**	
6	**6**	18	⊙	**A 60618-9**	**A 60618-6**	
6	**8**	20	⊙	**A 60820-9**	**A 60820-6**	
6	**10**	14	⊙	**A 61014-9**	**A 61014-6**	
6	**10**	20	⊙	**A 61020-9**	**A 61020-6**	
8	**10**	20	⊙	A 81020-9	A 81020-6	
6	**10**	25	⊙	**A 61025-9**	**A 61025-6**	
8	**10**	25	⊙	A 81025-9	A 81025-6	
6	**12**	20	⊙	**A 61220-9**	**A 61220-6**	
8	**12**	20	⊙	A 81220-9	A 81220-6	
6	**12**	25	⊙	**A 61225-9**	**A 61225-6**	
8	**12**	25	⊙	**A 81225-9**	**A 81225-6**	
6	**15**	25	⊙	**A 61525-9**	**A 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	**A 81525-9**	**A 81525-6**	
6	**20**	25	⊙	A 62025-9	A 62025-6	
8	**20**	25	⊙	A 82025-9	A 82025-6	
6	**25**	25	⊙	A 62525-9	A 62525-6	
8	**25**	25	⊙	A 82525-9	A 82525-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❐ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

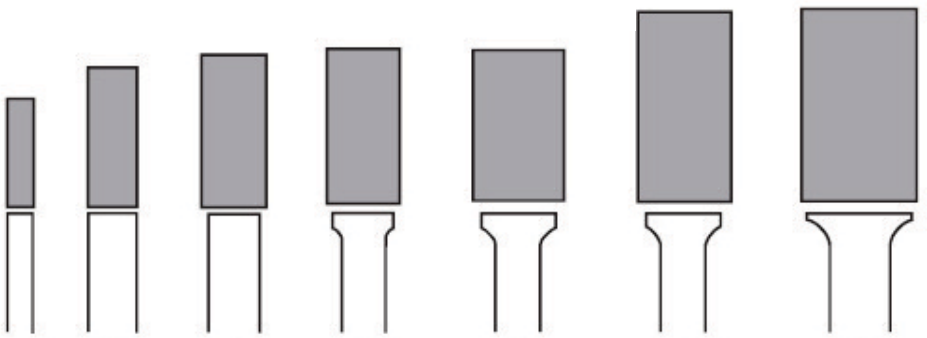
Zylinderform mit Stirnverzahnung
Цилиндрическая форма с торцовыми зубьями

Form / Форма
ZYA-S mit Stirnverzahnung
ZYA-S торцовыми зубьями

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x14	6x18	8x20	10x20	12x20	12x25	15x25
12	18	22	22	24	24	30
A30314	A60618	A60820	A61020 A81020	A61220 A81220	A61225 A81225	A61525 A81525

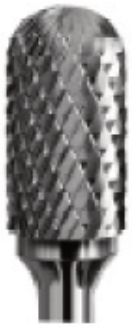
Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**2**	11	⊙	❒	⊙	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**3**	14	**A 30314-4E***	❒	**A 30314-6E**	
3	**6**	5	⊙	⊙	⊙	
3	**6**	12	⊙	A 30612-9E	A 30612-6E	
6	**4**	13	⊙	⊙	⊙	
6	**6**	18	⊙	**A 60618-9E**	**A 60618-6E**	
6	**8**	20	⊙	**A 60820-9E**	**A 60820-6E**	
6	**10**	14	⊙	**A 61014-9E**	**A 61014-6E**	
6	**10**	20	⊙	**A 61020-9E**	**A 61020-6E**	
8	**10**	20	⊙	A 81020-9E	A 81020-6E	
6	**10**	25	⊙	**A 61025-9E**	**A 61025-6E**	
8	**10**	25	⊙	A 81025-9E	A 81025-6E	
6	**12**	20	⊙	**A 61220-9E**	**A 61220-6E**	
8	**12**	20	⊙	A 81220-9E	A 81220-6E	
6	**12**	25	⊙	**A 61225-9E**	**A 61225-6E**	
8	**12**	25	⊙	**A 81225-9E**	**A 81225-6E**	
6	**15**	25	⊙	**A 61525-9E**	**A 61525-6E**	
8	**15**	25	⊙	**A 81525-9E**	**A 81525-6E**	
8	**20**	25	⊙	⊙	⊙	
8	**25**	25	⊙	⊙	⊙	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

Walzenrundform
Круглая цилиндрическая форма

Form / Форма
WRC



Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину

3x12	6x18	8x20	10x20	12x25	15x25
12	18	20	22	24	30
C30312	C60618	C60820	C61020 C81020	C61225 C81225	C61525 C81525

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**2**	11	C 30211-4*	❒	**C 30211-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**3**	12	**C 30312-4***	❒	**C 30312-6**	
3	**6**	5	⊙	⊙	⊙	
3	**6**	12	⊙	C 30612-9	**C 30612-6**	
6	**4**	13	⊙	C 60413-9	C 60413-6	
6	**6**	18	⊙	**C 60618-9**	**C 60618-6**	
6	**8**	20	⊙	**C 60820-9**	**C 60820-6**	
6	**10**	20	⊙	**C 61020-9**	**C 61020-6**	
8	**10**	20	⊙	C 81020-9	C 81020-6	
6	**10**	25	⊙	**C 61025-9**	**C 61025-6**	
8	**10**	25	⊙	C 81025-9	C 81025-6	
6	**12**	20	⊙	**C 61220-9**	**C 61220-6**	
8	**12**	20	⊙	C 81220-9	C 81220-6	
6	**12**	25	⊙	**C 61225-9**	**C 61225-6**	
8	**12**	25	⊙	**C 81225-9**	**C 81225-6**	
6	**15**	20	⊙	C 61520-9	C 61520-6	
8	**15**	20	⊙	C 81520-9	C 81520-6	
6	**15**	25	⊙	**C 61525-9**	**C 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	**C 81525-9**	**C 81525-6**	
6	**20**	25	⊙	C 62025-9	C 62025-6	
8	**20**	25	⊙	C 82025-9	C 82025-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

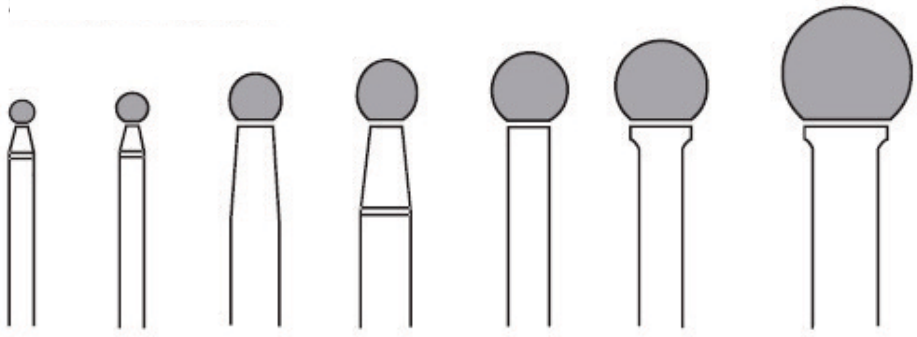
Kugelform
Шарообразная форма

Form / Форма
KUD

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки



Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**2**	2	**D 30202-4***	❒	**D 30202-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** / См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные минштифты для алюминия
3	**3**	3	**D 30303-4***	❒	**D 30303-6**	
3	**4**	4	D 30404-4*	❒	**D 30404-6**	
3	**6**	6	⊙	D 30606-9	D 30606-6	
6	**4**	4	⊙	D 60404-9	D 60404-6	
6	**6**	6	⊙	**D 60606-9**	**D 60606-6**	
6	**8**	8	⊙	**D 60808-9**	**D 60808-6**	
6	**10**	10	⊙	**D 61010-9**	**D 61010-6**	
8	**10**	10	⊙	D 81010-9	D 81010-6	
6	**12**	12	⊙	**D 61212-9**	**D 61212-6**	
8	**12**	12	⊙	**D 81212-9**	**D 81212-6**	
6	**15**	15	⊙	**D 61515-9**	**D 61515-6**	
8	**15**	15	⊙	**D 81515-9**	**D 81515-6**	
6	**20**	20	⊙	D 62020-9	D 62020-6	
8	**20**	20	⊙	**D 82020-9**	**D 82020-6**	
6	**25**	25	⊙	D 62525-9	D 62525-6	
8	**25**	25	⊙	D 82525-9	D 82525-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

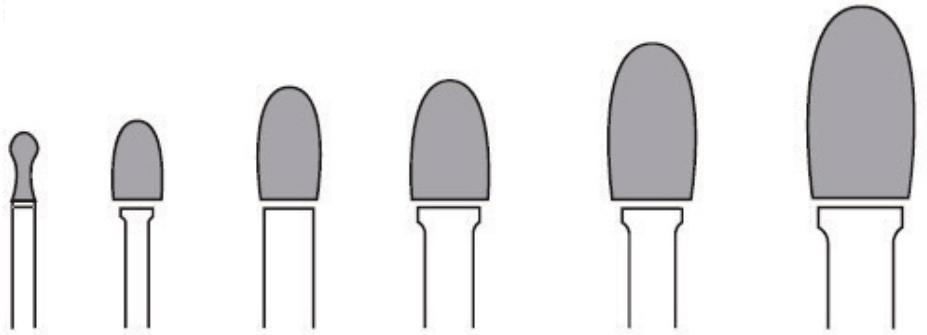
Tropfenform
Каплеобразная форма

Form / Форма
TRE

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x6	6x10	8x15	10x15	12x20	15x25
12	18	18	22	24	30
E30306	E30610	D60815	E61015 E81015	E61220 E81220	E61525 E81525

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**3**	6	**E 30306-4***	❒	**E 30306-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** / См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**6**	10	⊙	E 30610-9	**E 30610-6**	
6	**6**	10	⊙	E 60610-9	E 60610-6	
6	**8**	15	⊙	**E 60815-9**	**E 60815-6**	
6	**10**	15	⊙	**E 61015-9**	**E 61015-6**	
8	**10**	15	⊙	E 81015-9	E 81015-6	
6	**12**	20	⊙	**E 61220-9**	**E 61220-6**	
8	**12**	20	⊙	**E 81220-9**	**E 81220-6**	
6	**15**	25	⊙	**E 61525-9**	**E 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	**E 81525-9**	**E 81525-6**	
6	**20**	25	⊙	E 62025-9	E 62025-6	
8	**20**	25	⊙	E 82025-9	E 82025-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

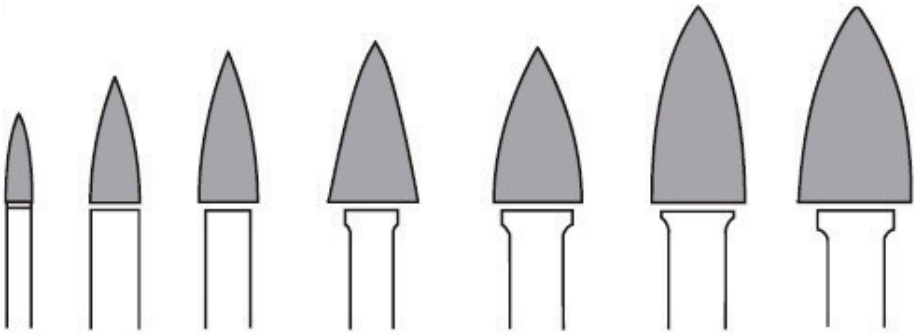
Spitzbogenform
Заостренная форма

Form / Форма
SPG

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x12	6x18	8x20	10x20	12x20	12x25	15x25
12	18	18	22	24	24	30
G30312	G60618	G60820	G61020 G81220	G61220 G81220	G61225 G81225	G61525 G81525

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** Заточка 2	**Zahnung 9** Заточка 9	**Zahnung 6** Заточка 6	**Zahnung ALU** Заточка для алюминия
3	**3**	6	G 30306-4*	❒	G 30306-6	
3	**3**	12	**G 30312-4***	❒	**G 30312-6**	
3	**6**	12	⊙	G 30612-9	G 30612-6	
6	**6**	18	⊙	**G 60618-9**	**G 60618-6**	
6	**8**	20	⊙	**G 60820-9**	**G 60820-6**	
6	**10**	20	⊙	**G 61020-9**	**G 61020-6**	
8	**10**	20	⊙	G 81020-9	G 81020-6	
6	**12**	20	⊙	**G 61220-9**	**G 61220-6**	
8	**12**	20	⊙	G 81220-9	G 81220-6	
6	**12**	25	⊙	**G 61225-9**	**G 61225-6**	
8	**12**	25	⊙	**G 81225-9**	**G 81225-6**	❒
6	**12**	30	⊙	**G 61230-9**	**G 61230-6**	
8	**12**	30	⊙	**G 81230-9**	**G 81230-6**	
6	**15**	25	⊙	**G 61525-9**	**G 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	**G 81525-9**	**G 81525-6**	
6	**15**	30	⊙	G 61530-9	G 61530-6	
8	**15**	30	⊙	**G 81530-9**	**G 81530-6**	
6	**20**	25	⊙	G 62025-9	G 62025-6	
8	**20**	25	⊙	G 82025-9	G 82025-6	
6	**20**	38	⊙	G 62038-9	G 62038-6	
8	**20**	38	⊙	G 82038-9	G 82038-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

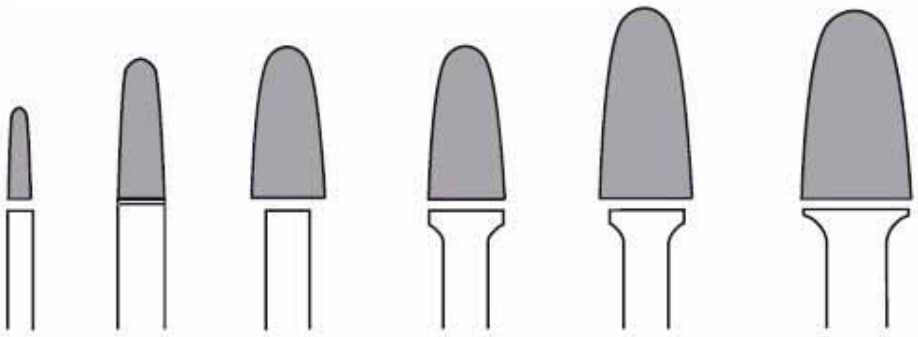
Rundbogenform
Полуциркульная форма

Form / Форма
RBF

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x12	6x18	8x20	10x20	12x25	15x25
12	18	18	22	24	30
F30312	F60618	F60820	F61020	F61225	F61525
			F81020	F81225	F81225

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** Заточка 2	**Zahnung 9** Заточка 9	**Zahnung 6** Заточка 6	**Zahnung ALU** Заточка для алюминия
3	**3**	8	F 30308-4*	❒	F 30308-6	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** / См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**3**	12	**F 30312-4***	❒	**F 30312-6**	
3	**6**	12	⊙	F 30612-9	F 30612-6	
6	**6**	18	⊙	**F 60618-9**	**F 60618-6**	
6	**8**	20	⊙	**F 60820-9**	**F 60820-6**	
6	**10**	20	⊙	**F 61020-9**	**F 61020-6**	
8	**10**	20	⊙	F 81020-9	F 81020-6	
6	**12**	20	⊙	F 61220-9	F 61220-6	
8	**12**	20	⊙	⊙	⊙	
6	**12**	25	⊙	**F 61225-9**	**F 61225-6**	
8	**12**	25	⊙	**F 81225-9**	**F 81225-6**	
6	**12**	30	⊙	F 61230-9	F 61230-6	
6	**15**	25	⊙	**F 61525-9**	**F 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	**F 81525-9**	**F 81525-6**	
6	**20**	25	⊙	F 62025-9	F 62025-6	
8	**20**	25	⊙	F 82025-9	F 82025-6	
6	**20**	32	⊙	F 62032-9	F 62032-6	
8	**20**	32	⊙	F 82032-9	F 82032-6	
6	**20**	38	⊙	F 62038-9	F 62038-6	
8	**20**	38	⊙	F 82038-9	F 82038-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

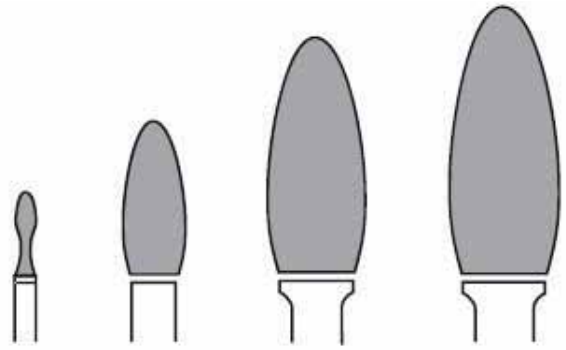
Flammenform
Форма факела

Form / Форма
H

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x6
12
H30306

8x20
18
H60820

12x32
24
H61232
H81232

15x35
30
H61535
H81535

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**3**	6	**H 30306-4***	❒	**H 30306-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** / См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
6	**8**	20	⊙	**H 60820-9**	**H 60820-6**	
6	**12**	32	⊙	**H 61232-9**	**H 61232-6**	
8	**12**	32	⊙	**H 81232-9**	**H 81232-6**	
6	**15**	35	⊙	**H 61535-9**	**H 61535-6**	
8	**15**	35	⊙	**H 81535-9**	**H 81535-6**	
6	**20**	42	⊙	H 62042-9	H 62042-6	
8	**20**	42	⊙	H 82042-9	H 82042-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

Kegelsenkform 60° + 90°

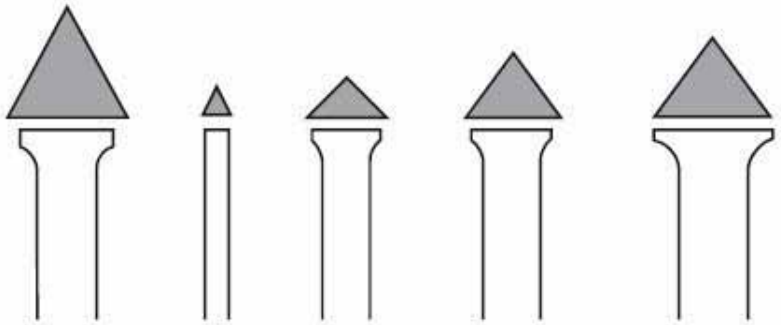
Форма конического зенкера 60° + 90°

Form / Форма KSJ+KSK
Senkfrässtift
зенковочный фрезерный штифт

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину
60° Winkel = Form KSJ / 90° Winkel = Form KSK
Угол 60° = форма KSJ / Угол 90° = форма KSK

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки



15x12	3x3	10x8	12x6	15x8
30	12	22	24	30
J61512	K30303	K61008	K61206	K61508
J81512		K81008	K81206	K81508

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung 2 Заточка 2	Zahnung 9 Заточка 9	Zahnung 6 Заточка 6	Zahnung ALU Заточка для алюминия
Form KSJ 60° Winkel / Форма KSJ с углом 60°						
6	**6**	4	**J 60604-2**	❐	⊙	
6	**10**	8	**J 61008-2**	❐	⊙	
6	**12**	10	**J 61210-2**	❐	⊙	❐
6	**15**	12	**J 61512-2**	❐	**J 61512-6**	
8	**15**	12	J 81512-2	❐	⊙	
Form KSK 90° Winkel / Форма KSK с углом 90°						
3	**3**	3	**K 303034***	❐	⊙	
6	**6**	3	**K 60603-2**	❐	⊙	
6	**10**	8	**K 61008-2**	❐	⊙	❐
8	**10**	8	K 81008-2	❐	⊙	
6	**12**	6	**K 61206-2**	❐	⊙	
8	**12**	6	K 81206-2	❐	⊙	
6	**15**	8	**K 61508-2**	❐	**K 61508-6**	
8	**15**	8	K 81508-2	❐	⊙	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❐ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

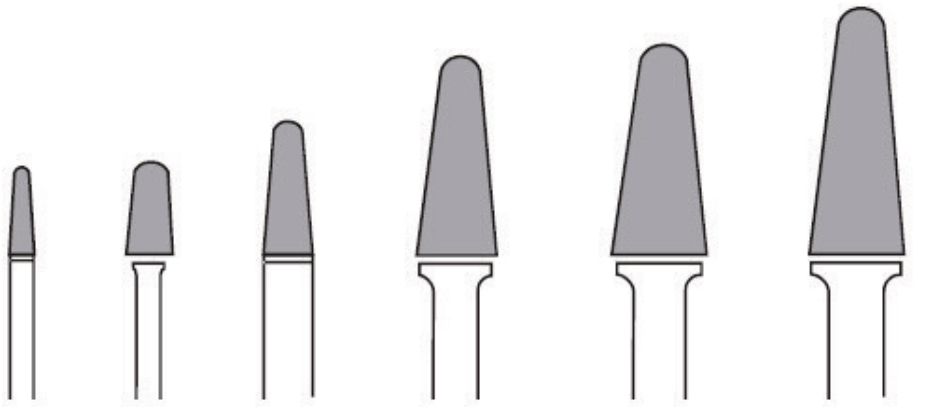
Rundkegelform
Форма закругленного конуса

Form / Форма
KEL

Kopf-Ø x Länge mm
Anzahl der Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина мм. Количество зубьев. Номер заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x12 12 L30312	6x12 18 L30612	6x18 18 L60618	10x26 22 L61026 L81026	12x28 24 L61228 L81228	15x33 30 L61533 L81533

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**3**	12	**L 30312-4***	❒	**L 30312-6**	**Siehe Seite 17 - Hartmetallfrässtifte für Aluminium** / См. стр. 17 – твердосплавные фрезерные миништифты для алюминия
3	**6**	12	⊙	L 30612-9	**L 30612-6**	
6	**6**	18	⊙	**L 60618-9**	**L 60618-6**	
6	**8**	22	⊙	**L 60822-9**	**L 60822-6**	
6	**10**	26	⊙	**L 61026-9**	**L 61026-6**	
8	**10**	26	⊙	L 81026-9	L 81026-6	
6	**12**	28	⊙	**L 61228-9**	**L 61228-6**	
8	**12**	28	⊙	**L 81228-9**	**L 81228-6**	
6	**15**	33	⊙	**L 61533-9**	**L 61533-6**	
8	**15**	33	⊙	**L 81533-9**	**L 81533-6**	
6	**20**	38	⊙	L 62038-9	L 62038-6	
8	**20**	38	⊙	L 82038-9	L 82038-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

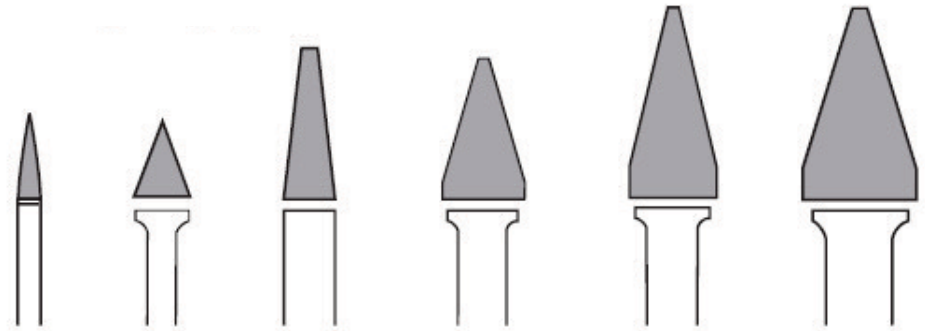
Spitzkegelform
Форма острого конуса

Form / Форма
SKM

Kopf-Ø x Länge
mm Anzahl der
Zähne
Bestellnummer

Торец - Ø x длина
мм. Количество
зубьев. Номер
заявки

Abbildung in Orginalgröße
Изображение в натуральную величину



3x11	6x12	6x20	10x20	12x25	15x25
12	18	18	22	24	30
M30311	M30612	M60620	M61020 M81020	M61225 M81225	M61525 M81525

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Zahnung 2** **Заточка 2**	**Zahnung 9** **Заточка 9**	**Zahnung 6** **Заточка 6**	**Zahnung ALU** **Заточка для алюминия**
3	**3**	8	M 30308-4*	❒	M 30308-6	
3	**3**	11	**M 30311-4***	❒	**M 30311-6**	
3	**3**	15	M 30315-4*	❒	M 30315-6	
3	**6**	12	⊙	M 30612-9	**M 30612-6**	
6	**6**	20	⊙	**M 60620-9**	**M 60620-6**	
6	**10**	20	⊙	**M 61020-9**	**M 61020-6**	❒
8	**10**	20	⊙	M 81020-9	M 81020-6	
6	**12**	25	⊙	**M 61225-9**	**M 61225-6**	
8	**12**	25	⊙	M 81225-9	M 81225-6	
6	**15**	25	⊙	**M 61525-9**	**M 61525-6**	
8	**15**	25	⊙	M 81525-9	M 81525-6	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

Winkelfrässtift
Угловой фрезерный штифт

Form / Форма
WKN

ohne Stirnverzahnung
Цилиндрическая форма без торцовых зубьев

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung 2 Заточка 2	Zahnung 9 Заточка 9	Zahnung 6 Заточка 6	Zahnung ALU Заточка для алюминия
3	**3**	4	N 30304-4*	❒	⊙	
3	**6**	8	N 30608-2	❒	⊙	
6	**6**	8	**N 60608-2**	❒	⊙	
6	**10**	10	N 61010-2	❒	⊙	
6	**12**	12	**N 61212-2**	❒	N 61212-6	◘
8	**12**	12	N 81212-2	❒	⊙	
6	**15**	20	**N 61520-2**	❒	⊙	
8	**15**	20	N 81520-2	❒	⊙	
6	**20**	20	N 62020-2	❒	⊙	
8	**20**	20	N 82020-2	❒	⊙	

mit Stirnverzahnung (Form WKN-S)
Цилиндрическая форма с торцовыми зубьями (Форма WKN-S)

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung 2 Заточка 2	Zahnung 9 Заточка 9	Zahnung 6 Заточка 6	Zahnung ALU Заточка для алюминия
3	**3**	4	N 30304-4E*	❒	**N 30304-6E**	
3	**6**	8	**N 30608-2E**	❒	⊙	
6	**6**	8	**N 60608-2E**	❒	⊙	
6	**10**	10	N 61010-2E	❒	⊙	
6	**12**	12	**N 61212-2E**	❒	⊙	
8	**12**	12	N 81212-2E	❒	⊙	◘
6	**15**	20	**N 61520-2E**	❒	⊙	
8	**15**	20	N 81520-2E	❒	⊙	
6	**20**	20	N 62020-2E	❒	⊙	
8	**20**	20	N 82020-2E	❒	⊙	

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу
❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется
* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

Hartmetallfrässtifte für Aluminium und NE-Metalle

Твердосплавные фрезерные штифты для алюминия и цветных металлов

	Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung ALU Заточка для алюминия		Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung ALU Заточка для алюминия
	6	**6**	18	**A 60618-ALU**	**Zylinderform mit Stirnverzahnung /** Цилиндрическая форма с торцовыми зубьями	6	**6**	18	⊙
	6	**10**	20	**A 61020-ALU**		6	**10**	20	A 61020-ALU-E
	6	**12**	25	**A 61225-ALU**		6	**12**	25	⊙
Form/Форма ZYA					**Form/Форма ZYA-S**				
	6	**6**	18	**C 60618-ALU**		6	**10**	10	**D 61010-ALU**
	6	**10**	20	**C 61020-ALU**		6	**12**	12	**D 61212-ALU**
	6	**12**	25	**C 61225-ALU**		6	**15**	15	**D 61515-ALU**
	6	**15**	25	⊙		6	**20**	20	**D 62020-ALU**
Form/Форма WRC					**Form/Форма KUD**				
	6	**8**	15	⊙		6	**10**	20	**F 61020-ALU**
	6	**10**	15	**E 61015-ALU**		6	**12**	25	**F 61225-ALU**
	6	**12**	20	**E 61220-ALU**		8	**12**	25	**F 81225-ALU**
	6	**15**	25	E 61525-ALU		6	**15**	25	F 61525-ALU
Form/Форма TRE					**Form/Форма RBF**				
	6	**10**	26	**L 61026-ALU**		6	**8**	20	⊙
	6	**12**	28	**L 61228-ALU**		6	**12**	32	**H 61232-ALU**
	6	**15**	33	L 61533-ALU		6	**15**	35	**H 61535-ALU**
Form/Форма KEL					**Form/Форма H**				

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage /** по запросу

Frässtifte zur Kunststoffbearbeitung aus Vollhartmetall mit Diamantverzahnung / резерные штифты для обработки пластмасс из твердого сплава с алмазными убьями

- für faserverstärkte Kunststoffe GFK und CFK
- Hartpapier- und Hartgewebe-Schichtpressstoffen
- Epoxyd-Gewebeplatten
- Leiterpaltten für gedruckte Schaltungen

- для стеклопластиков GFK и CFK
- для слоистых пластиков из гетинакса и текстолита
- плиты из эпоксида
- печатные платы

ohne Stirnverzahnung TYP A Без торцовых зубьев, тип A

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Schneidenlänge** Длина режущей части	**Gesamtlänge** Общая длина	**Bestellnummer** Номер заказа
3	**3**	12	**38**	CRA 30312
6	**6**	20	**50**	CRA 60620
8	**8**	20	**64**	CRA 80820
10	**10**	25	**64**	CRA 101025
12	**12**	25	**75**	CRA 121225

Mehrschneiden-Stirnverzahnung TYP B / С несколькими торцовыми зубьями, тип B

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Schneidenlänge** Длина режущей части	**Gesamtlänge** Общая длина	**Bestellnummer** Номер заказа
3	**3**	12	**38**	CRA 30312
6	**6**	20	**50**	CRA 60620
8	**8**	20	**64**	CRA 80820
10	**10**	25	**64**	CRA 101025
12	**12**	25	**75**	CRA 121225

Zweischneiden-Stirnverzahnung TYP E / Двойные торцовые зубья, тип E

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Schneidenlänge** Длина режущей части	**Gesamtlänge** Общая длина	**Bestellnummer** Номер заказа
3	**3**	12	**38**	CRE 30312
6	**6**	20	**50**	CRE 60620
8	**8**	20	**64**	CER 80820
10	**10**	25	**64**	CRE 101025
12	**12**	25	**75**	CRE 121225

mit Bohrerspitze 120° TYP D / С углом у вершины сверла 120°, тип D

Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Schneidenlänge** Длина режущей части	**Gesamtlänge** Общая длина	**Bestellnummer** Номер заказа
3	**3**	12	**38**	CRD 30312
6	**6**	20	**50**	CRD 60620
8	**8**	20	**64**	CRD 80820
10	**10**	25	**64**	CRD 101025
12	**12**	25	**75**	CRD 121225

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig
Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

Mini-Frässtift mit 3 mm Schaft

Фрезерный миништифт с хвостовиком 3 мм

	Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung 2 Заточка 2	Zahnung 4 Заточка 4	Zahnung 6 Заточка 6
	3	**1**	6	❒	A 30106-4	❒
	3	**2**	11	❒	**A 30211-4**	A 30211-6
	3	**3**	14	❒	**A 30314-4**	**A 30314-6**
	3	3	14	**auf Anfrage als Doppelender z.B. A 30312-4D /** По запросу – двухстороннее исполнение, например A 30312-4D		
	3	**6**	5	A 30605-2	❒	A 30605-6
	3	**6**	12	A 30612-2	❒	**A 30612-6**
	3	**2**	11	❒	**A 30211-4E**	A 30211-6E
	3	**3**	14	❒	**A 30314-4E**	**A 30314-6E**
	3	**6**	5	A 30605-2E	❒	A 30605-6E
	3	**6**	12	A 30612-2E	❒	**A 30612-6E**
	3	**2**	11	❒	**C 30211-4**	C 30211-6
	3	**3**	12	❒	**C 30312-4**	**C 30312-6**
	3	**3**	12	**auf Anfrage als Doppelender z.B. C 30312-4D /** По запросу – двухстороннее исполнение, например C 30312-4D		
	3	**6**	12	C 30612-2	❒	**C 30612-6**
	3	**2**	2	❒	D 30202-4	D 30202-6
	3	**3**	3	❒	**D 30303-4**	**D 30303-6**
	3	**4**	4	D 30404-2	**D 30404-4**	**D 30404-6**
	3	**3**	3	**auf Anfrage als Doppelender z.B. D 30303-4D /** По запросу – двухстороннее исполнение, например D 30303-4D		
	3	**6**	6	D 30606-2	❒	**D 30606-6**
	3	**3**	6	❒	**E 30306-4**	E 30306-6
	3	**6**	10	**E 30610-2**	❒	**E 30610-6**
	3	**3**	8	❒	F 30308-4	F 30308-6
	3	**3**	12	❒	**F 30312-4**	**F 30312-6**
	3	**6**	12	F 30612-2	❒	**F 30612-6**

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig

Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу

❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется

* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /**
Специальные заточки для Бор-Фрез

Mini-Frässtift mit 3 mm Schaft

Фрезерный миништифт с хвостовиком 3 мм

	Schaft- Ø Хвостовик - Ø	Kopf- Ø Торец - Ø	Kopflänge Длина тв. Головки	Zahnung 2 Заточка 2	Zahnung 4 Заточка 4	Zahnung 6 Заточка 6
	3	**3**	6	❒	G 30306-4	G 30306-6
	3	**3**	10	❒	⊙	⊙
	3	**3**	12	❒	**G 30312-4**	**G 30312-6**
	3	**3**	12	**auf Anfrage als Doppelender z.B.G 30312-4D /** По запросу – двухстороннее исполнение, например G 30312-4D		
	3	**6**	12	G 30612-2	❒	**G 30612-6**
	3	**3**	6	❒	**H 30306-4**	H 30306-6
	3	**3**	3	❒	**J 30303-4**	⊙
	3	**3**	3	❒	**K 30303-4**	⊙
	3	**3**	10	❒	⊙	⊙
	3	**3**	12	❒	**L 30312-4**	L 30312-6
	3	**6**	12	L 30612-2	❒	**L 30612-6**
	3	**3**	8	❒	**M 30308-4**	M 30308-8
	3	**3**	11	❒	**M 30311-4**	**M 30311-6**
	3	**3**	15	❒	**M 30315-4**	M 30315-6
	3	**6**	12	M 30612-2	❒	**M 30612-6**
	3	**2**	3	❒	⊙	⊙
	3	**3**	4	❒	**N 30304-4**	⊙
	3	**3**	4	❒	N 30304-4E	⊙
	3	**6**	8	**N 30608-2**	❒	⊙
	3	**6**	8	**N 30608-2E**	❒	⊙

Fettgedruckte Bestell.-Nr. = Lagermäßig vorrätig

Напечатанный жирным шрифтом номер заявки = Имеются в наличии на складе

⊙ = **auf Anfrage** / по запросу

❒ = **nicht lieferbar** / не поставляется

* = **Spezialverzahnung für Minifrässtifte /** Специальные заточки для Бор-Фрез

Frässtifte mit extra langem Schaft

Фрезерные штифты со сверхдлинным хвостовиком

Auszug aus dem Lagerprogramm:
Фрагмент нашей логистической программы:

	Schaft- Ø Хвостовик - Ø	**Kopf- Ø** Торец - Ø	**Kopflänge** Длина тв. Головки	**Schaftlänge /** Длина стержня	**Zahnung 2** **Заточка 2**
	6	**8**	20	**105**	**C 60820-2, 105 mm**
	6	**8**	20	**200**	**C 60820-2, 200 mm**
	6	**10**	20	**105**	**C 61020-2, 105 mm**
	6	**10**	20	**200**	**C 61020-2, 200 mm**
	6	**8**	8	**100**	**D 60808-2, 100 mm**
	6	**8**	8	**200**	**D 60808-2, 200 mm**
	6	**10**	10	**100**	**D 61010-2, 100 mm**
	6	**10**	10	**200**	**D 61010-2, 200 mm**
	8	**12**	12	**100**	**D 81212-2, 100 mm**
	8	**12**	12	**200**	**D 81212-2, 200 mm**
	6	**12**	20	**105**	**E 61220-2, 105 mm**
	8	**12**	20	**105**	**E 81220-2, 105 mm**
	8	**12**	20	**200**	**E 81220-2, 200 mm**

Weitere Formen und Sonderlängen auf Anfrage
Другие формы и специальные значения длины - по запросу

Инструментальный шкаф

Описание Системы

- единичное
- Оптическое уведомление складского места
- свободное распределение мест
- Контрольная лампочка для освобождения полочки

Средства производства с
Низким складским объемом, на пример

- Держатели инструмента
- Оснастка
- Запасные детали
- режуюший инструмент
- монтажные детали
- шлифовальные круги и т.д.

Размеры

Ширина:	775 mm
Высота:	1980 mm
Глубина:	705 mm

Программное обеспечение

- Простое руководство пользователя
- Возможно дополнительное размещение в автоматическом режиме
- Обширные функции поиска и справки
- Информативный анализ расходов и стоимости
- Возможна адаптация к внутризаводскому программ ному обеспечению/технологическим процессам
- Возможность работы в сети
- Все компоненты программного обеспечения полностью на русском языке

Снижение стоимости

- Приобретение
- Капиталовложения
- Инвентаризация
- Синхронно с производственными процессами
- Стоимость средств производства -Приемка товаров
- Контроль поступления товаров - Складское хранение
- Транспортировка (внутризаводск.) - Размещение

Оптимизация логистических процессов

- Постоянная доступность средств производства
- Средства производства прямо на месте применения
- Сокращение простоев станочного парка
- Синхронный с процессом производства анализ стоимости средств производства
- Центральный доступ к данным по средствам производства и аналитическим данным

Цена по запросу

Werkzeugschrank

Systembeschreibung

- Einzelverriegelung der Schubladen und Fächer
- Optische Anzeige des Lagerplatzes
- Facheinteilung variabel
- Kontrollleuchte für Schubladenfreigabe

Betriebsmittel mit niedrigem Lagervolumen z.B.

- Einbauhalter
- Spannmittel
- Ersatzteile
- Klemmelemente
- Verbindungselemente
- Schleifschieben

Abmaße:

Breite: 775 mm
Höhe: 1980 mm
Tiefe: 705 mm

Software

- Einfache Bedienerführung
- Automatische Nachdisposition möglich
- Umfassende Such- und Hilfsfunktionen
- Aussagekräftiges Verbrauchs- und Kostenanalysen
- Anpassung an betriebsinterne Software/Abläufe möglich
- Netzwerkfähig
- Alle Softwareteile komplett in deutscher Sprache

Kosten-Reduzierung

- Beschaffung
- Kapitalbindung
- Inventur
- Fertigungssynchrone Betriebsmittelkosten
- Warenannahme
- Wareneingangskontrolle
- Lagerung
- Transport (innerbetriebl.)
- Disposition

Logistik-Optimierung

- Ständige Verfügbarkeit der Betriebsmittel
- Betriebsmittel direkt am Einsatzort
- Vermeidung von Maschinenstillständen
- Fertigungssynchrone Betriebsmittelkostenanalyse
- Zentraler Zugriff auf Betriebsmittel- und Auswertungsdaten

RF - 482

Preis auf Anfrage

Notizen
Заметки

Notizen
Заметки

Word Wide Web

World Wide Web

Besuchen Sie uns auf unserer Internetseite...

Посите нас в Интернете ...

Ost-Express Import-Export GmbH
Am Bangraben 22-24
72336 Balingen – Germany
Tel: 0049 7433 908 949-10
Fax: 0049 7433 908 949-90

info@ostexpress-gmbh.de
www.ostexpress-gmbh.de

Vertriebspartner /
Представительство

ООО ТопТоол
Ул.Чернышевского д.19А офис 27
614002 Пермь - Россия

Тел. 007 342 216 86 90
Факс. 007 342 216 86 90