METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

Ausgabe 1.2026 FX
gültig bis 30.06.2026

ORION® ZERSPANER

Entdecken Sie unsere Preishits der Marke ORION® und unschlagbare BIGPACK-Angebote für ATORN und Herstellermarken.

ORION Zerspaner

BOHRWERKZEUGE 3
SENKWERKZEUGE 15
REIBWERKZEUGE 16
FASFRÄS- UND ENTGRATWERKZEUGE 18
GEWINDEWERKZEUGE 20
FRÄSWERKZEUGE MONOBLOCK 28
FRÄSWERKZEUGE MODULAR 54
DREHWERKZEUGE 58
MASCHINEN SÄGEWERKZEUGE 77
WERKZEUGSPANNUNG 80
WERKSTÜCKSPANNUNG 93
HANDWERKZEUGE 98

ORION® SPIRALBOHRER-SATZ HSS/E (DIN 338)
in Kassette

Nr. FX11043 011, FX11044 011
D=1,0-5,9 mm um 0,1 steigend

Nr. FX11043 021, FX11044 021
D=6,0-10,0 mm um 0,1 steigend

Nr. FX11043 051, FX11044 051
D=1,0-10,0mm um 0,5 steigend

Nr. FX11043 061, FX11044 061
D=1,0-10,5 mm um 0,5 steigend

Nr. FX11043 071, FX11044 071
D=1,0-13,0 mm um 0,5 steigend

Nr. FX11043 081, FX11044 081
D=1,0-10,0 mm um 0,1 steigend

Nr. FX11047 051

Nr. FX11047 061

Nr. FX11047 071

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX11043011-081	30	20		10		40	60	70	45	40	30	20	10	25					
FX11044011-081	30	20		10		50	45	40	35	40	30	20	10	25					
FX11047011-081	40	20	10	10		50	45	40	35	40	30	20	10	30	10				

BIS ZU 40 % RABATT!

		Oberfläche	Vaporisiert		Vaporisiert		TiN	
		Schneidstoff	HSS		HSS		HSS	
		Typ	N Rollgewalzt		N		N	
Lieferumfang	Steigung der Bohrer-Ø	Anzahl Teile im Sortiment/Set (STK)	FX11043... Bez.-Nr.	Satzpreis	FX11044... Bez.-Nr.	Satzpreis	FX11047... Bez.-Nr.	Satzpreis
1,0-5,9	0,1 mm	50	011	22,90	011	66,20	011	80,40
6,01-10,0	0,1 mm	41	021	50,90	- -	-	- -	-
1,0-10,0	0,5 mm	19	051	14,50	051	37,70	051	55,00
1,0-10,5	0,5 mm	20	061	20,20	- -	-	- -	-
1,0-13,0	0,5 mm	25	071	30,30	071	84,50	071	109,90
1,0-10,0	0,1 mm	91	081	74,30	081	195,50	081	234,10
6,0-10,0	0,1 mm	41	- -	-	021	134,40	021	162,90
1,0-10,5	0,5 mm + Kernlochbohrer	24	- -	-	061	59,00	061	69,20

Alle Einzelabmessungen finden Sie im Onlineshop: www.metzler.at

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 3XD OHNE IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 3xD | HPC UNI | 140° | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 46 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Extern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11173... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	20	62	0,13	230	18,00	17,20
3,1	6	20	62	0,13	231	18,00	17,20
3,2	6	20	62	0,13	232	18,00	17,20
3,25	6	20	62	0,13	401	18,00	17,20
3,3	6	20	62	0,13	233	18,00	17,20
3,4	6	20	62	0,13	234	18,00	17,20
3,5	6	20	62	0,13	235	18,00	17,20
3,6	6	20	62	0,13	236	18,00	17,20
3,7	6	20	62	0,13	237	18,00	17,20
3,8	6	24	66	0,13	238	18,00	17,20
3,9	6	24	66	0,13	239	18,00	17,20
4	6	24	66	0,13	240	18,00	17,20
4,1	6	24	66	0,13	241	18,00	17,20
4,2	6	24	66	0,13	242	18,00	17,20
4,3	6	24	66	0,13	243	18,00	17,20
4,4	6	24	66	0,13	244	18,00	17,20
4,5	6	24	66	0,13	245	18,00	17,20
4,6	6	24	66	0,13	246	18,00	17,20
4,65	6	24	66	0,13	402	18,00	17,20
4,7	6	24	66	0,13	247	18,00	17,20
4,8	6	28	66	0,13	248	18,00	17,20
4,9	6	28	66	0,13	249	18,00	17,20
5	6	28	66	0,13	250	18,00	17,20
5,1	6	28	66	0,13	251	18,00	17,20
5,2	6	28	66	0,13	252	18,00	17,20
5,3	6	28	66	0,13	253	18,00	17,20
5,4	6	28	66	0,13	254	18,00	17,20
5,5	6	28	66	0,14	255	18,00	17,20
5,55	6	28	66	0,14	403	18,00	17,20
5,6	6	28	66	0,14	256	18,00	17,20
5,7	6	28	66	0,14	257	18,00	17,20
5,8	6	28	66	0,14	258	18,00	17,20
5,9	6	28	66	0,14	259	18,00	17,20
6	6	28	66	0,14	260	18,00	17,20
6,1	8	34	79	0,14	261	18,70	17,80
6,2	8	34	79	0,14	262	18,70	17,80
6,3	8	34	79	0,14	263	18,70	17,80
6,4	8	34	79	0,14	264	18,70	17,80
6,5	8	34	79	0,15	265	18,70	17,80
6,6	8	34	79	0,15	266	19,20	18,30
6,7	8	34	79	0,15	267	19,20	18,30
6,8	8	34	79	0,15	268	19,20	18,30
6,9	8	34	79	0,15	269	19,20	18,30
7	8	34	79	0,15	270	19,20	18,30
7,1	8	41	79	0,15	271	19,20	18,30
7,2	8	41	79	0,15	272	19,20	18,30
7,3	8	41	79	0,15	273	19,20	18,30
7,4	8	41	79	0,15	274	19,20	18,30
7,5	8	41	79	0,17	275	18,30	17,50
7,6	8	41	79	0,17	276	18,30	17,50
7,7	8	41	79	0,17	277	18,40	17,60
7,8	8	41	79	0,17	278	18,30	17,50

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Extern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11173... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
7,9	8	41	79	0,17	279	18,40	17,60
8	8	41	79	0,17	280	19,10	18,20
8,1	10	47	89	0,17	281	21,00	20,00
8,2	10	47	89	0,17	282	21,00	20,00
8,3	10	47	89	0,17	283	21,00	20,00
8,4	10	47	89	0,18	284	21,00	20,00
8,5	10	47	89	0,18	285	21,00	20,00
8,6	10	47	89	0,18	286	21,00	20,00
8,7	10	47	89	0,18	287	21,00	20,00
8,8	10	47	89	0,18	288	21,00	20,00
8,9	10	47	89	0,18	289	21,40	20,40
9	10	47	89	0,18	290	21,40	20,40
9,1	10	47	89	0,18	291	21,40	20,40
9,2	10	47	89	0,2	292	21,40	20,40
9,3	10	47	89	0,2	293	21,40	20,40
9,4	10	47	89	0,2	294	21,80	20,80
9,5	10	47	89	0,2	295	22,20	21,10
9,6	10	47	89	0,2	296	22,20	21,10
9,7	10	47	89	0,2	297	22,20	21,10
9,8	10	47	89	0,2	298	22,20	21,10
9,9	10	47	89	0,2	299	22,20	21,10
10	10	47	89	0,21	300	22,50	21,40
10,3	12	55	102	0,21	303	30,20	28,80
10,5	12	55	102	0,21	305	30,20	28,80
10,8	12	55	102	0,21	308	30,20	28,80
11	12	55	102	0,21	310	30,20	28,80
11,2	12	55	102	0,21	312	30,20	28,80
11,5	12	55	102	0,21	315	30,20	28,80
11,8	12	55	102	0,21	318	30,20	28,80
12	12	55	102	0,22	320	30,20	28,80
12,5	14	60	107	0,22	425	45,00	42,90
12,8	14	60	107	0,22	328	45,00	42,90
13	14	60	107	0,22	330	45,00	42,90
13,5	14	60	107	0,22	335	45,00	42,90
13,8	14	60	107	0,24	338	45,00	42,90
14	14	60	107	0,24	340	42,80	40,70
14,2	16	65	115	0,24	342	50,50	48,10
14,5	16	65	115	0,24	345	53,60	51,10
14,8	16	65	115	0,24	348	53,60	51,10
15	16	65	115	0,24	350	54,20	51,60
15,5	16	65	115	0,26	355	54,60	52,00
15,8	16	65	115	0,26	358	54,60	52,00
16	16	65	115	0,26	360	55,00	52,40
16,5	18	73	123	0,32	365	82,60	78,70
17	18	73	123	0,32	370	83,10	79,20
17,5	18	73	123	0,32	375	83,10	79,20
18	18	73	123	0,32	380	83,10	79,20
18,5	20	79	131	0,35	385	99,20	94,50
19	20	79	131	0,35	390	100,70	95,90
19,5	20	79	131	0,35	395	101,20	96,40
20	20	79	131	0,35	400	102,00	97,20

ORION® HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 3XD MIT IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 3xD | HPC UNI | 140° | IK | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 45 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HB	
				Oberfläche		TiAlN	
				Kühlmittelzufuhr		Intern	
				Toleranz Schneiden-Ø		m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11174... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	20	62	0,13	230	22,30	21,20
3,1	6	20	62	0,13	231	22,30	21,20
3,2	6	20	62	0,13	232	22,30	21,20
3,25	6	20	62	0,13	401	22,30	21,20
3,3	6	20	62	0,13	233	22,30	21,20
3,4	6	20	62	0,13	234	22,30	21,20
3,5	6	20	62	0,13	235	22,30	21,20
3,6	6	20	62	0,13	236	22,90	21,80
3,7	6	20	62	0,13	237	22,90	21,80
3,8	6	24	66	0,13	238	23,80	22,10
3,9	6	24	66	0,13	239	23,80	22,70
4	6	24	66	0,13	240	23,80	22,70
4,1	6	24	66	0,13	241	23,80	22,70
4,2	6	24	66	0,13	242	23,80	22,70
4,3	6	24	66	0,13	243	23,80	22,70
4,4	6	24	66	0,13	244	23,80	22,70
4,5	6	24	66	0,13	245	23,80	22,70
4,6	6	24	66	0,13	246	23,80	22,70
4,65	6	24	66	0,13	402	23,80	22,70
4,7	6	24	66	0,13	247	23,80	22,70
4,8	6	28	66	0,13	248	23,80	22,70
4,9	6	28	66	0,13	249	23,80	22,70
5	6	28	66	0,13	250	23,20	22,10
5,1	6	28	66	0,13	251	23,20	22,10
5,2	6	28	66	0,13	252	23,20	22,10
5,3	6	28	66	0,13	253	23,20	22,10
5,4	6	28	66	0,13	254	23,20	22,10
5,5	6	28	66	0,14	255	23,20	22,10
5,55	6	28	66	0,14	403	23,20	22,10
5,6	6	28	66	0,14	256	23,20	22,10
5,7	6	28	66	0,14	257	23,20	22,10
5,8	6	28	66	0,14	258	23,20	22,10
5,9	6	28	66	0,14	259	23,20	22,10
6	6	28	66	0,14	260	23,80	22,70
6,1	8	34	79	0,14	261	31,20	29,70
6,2	8	34	79	0,14	262	31,20	29,70
6,3	8	34	79	0,14	263	31,20	29,70
6,4	8	34	79	0,14	264	31,20	29,70
6,5	8	34	79	0,15	265	31,70	30,20
6,6	8	34	79	0,15	266	31,70	30,20
6,7	8	34	79	0,15	267	31,70	30,20
6,8	8	34	79	0,15	268	31,70	30,20
6,9	8	34	79	0,15	269	31,70	30,20
7	8	34	79	0,15	270	32,30	30,70
7,1	8	41	79	0,15	271	32,30	30,70
7,2	8	41	79	0,15	272	32,30	30,70
7,3	8	41	79	0,15	273	32,30	30,70
7,4	8	41	79	0,15	274	32,90	31,30
7,5	8	41	79	0,17	275	32,90	31,30
7,6	8	41	79	0,17	276	32,90	31,30
7,7	8	41	79	0,17	277	32,90	31,30
7,8	8	41	79	0,17	278	32,90	31,30

				Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HB	
				Oberfläche		TiAlN	
				Kühlmittelzufuhr		Intern	
				Toleranz Schneiden-Ø		m7	
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11174... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
7,9	8	41	79	0,17	279	32,90	31,30
8	8	41	79	0,17	280	33,50	31,90
8,1	10	47	89	0,17	281	38,30	36,50
8,2	10	47	89	0,17	282	38,30	36,50
8,3	10	47	89	0,17	283	38,30	36,50
8,4	10	47	89	0,18	284	38,30	36,50
8,5	10	47	89	0,18	285	38,30	36,50
8,6	10	47	89	0,18	286	38,30	36,50
8,7	10	47	89	0,18	287	38,30	36,50
8,8	10	47	89	0,18	288	38,30	36,50
8,9	10	47	89	0,18	289	38,30	36,50
9	10	47	89	0,18	290	37,00	35,20
9,1	10	47	89	0,18	291	37,00	35,20
9,2	10	47	89	0,2	292	37,00	35,20
9,3	10	47	89	0,2	293	37,00	35,20
9,4	10	47	89	0,2	294	37,00	35,20
9,5	10	47	89	0,2	295	38,10	36,30
9,6	10	47	89	0,2	296	38,10	36,30
9,7	10	47	89	0,2	297	38,10	36,30
9,8	10	47	89	0,2	298	38,10	36,30
9,9	10	47	89	0,2	299	38,10	36,30
10	10	47	89	0,21	300	39,20	37,30
10,3	12	55	102	0,21	303	56,70	54,00
10,5	12	55	102	0,21	305	53,10	50,60
10,8	12	55	102	0,21	308	54,90	52,30
11	12	55	102	0,21	310	54,90	52,30
11,2	12	55	102	0,21	312	54,90	52,30
11,5	12	55	102	0,21	315	55,40	52,80
11,8	12	55	102	0,21	318	55,40	52,80
12	12	55	102	0,22	320	57,10	54,40
12,5	14	60	107	0,22	425	72,20	68,80
12,8	14	60	107	0,22	328	72,20	68,80
13	14	60	107	0,22	330	72,20	68,80
13,5	14	60	107	0,22	335	72,80	69,40
13,8	14	60	107	0,24	338	73,90	70,40
14	14	60	107	0,24	340	73,90	70,40
14,2	16	65	115	0,24	342	87,90	83,70
14,5	16	65	115	0,24	345	87,90	83,70
14,8	16	65	115	0,24	348	88,50	84,30
15	16	65	115	0,24	350	88,50	84,30
15,5	16	65	115	0,26	355	89,00	84,80
15,8	16	65	115	0,26	358	89,60	85,40
16	16	65	115	0,26	360	89,60	85,40
16,5	18	73	123	0,32	365	118,70	113,10
17	18	73	123	0,32	370	121,40	115,70
17,5	18	73	123	0,32	375	122,60	116,80
18	18	73	123	0,32	380	125,40	119,50
18,5	20	79	131	0,35	385	153,40	146,20
19	20	79	131	0,35	390	155,00	147,70
19,5	20	79	131	0,35	395	155,70	148,30
20	20	79	131	0,35	400	157,30	149,90

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 5XD OHNE IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | HPC UNI | 140° | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 46 % RABATT!

Werkzeugaufnahme					Zylinderschaft HB		
Oberfläche					TiAlN		
Kühlmittelzufuhr					Extern		
Toleranz Schneiden-Ø					m7		
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11176... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	28	66	0,13	230	25,50	24,30
3,1	6	28	66	0,13	231	25,60	24,30
3,2	6	28	66	0,13	232	25,50	24,30
3,25	6	28	66	0,13	401	25,50	24,30
3,3	6	28	66	0,13	233	25,50	24,30
3,4	6	28	66	0,13	234	25,50	24,30
3,5	6	28	66	0,13	235	25,50	24,30
3,6	6	28	66	0,13	236	25,60	24,30
3,7	6	28	66	0,13	237	25,60	24,30
3,8	6	36	74	0,13	238	27,40	26,10
3,9	6	36	74	0,13	239	27,40	26,10
4	6	36	74	0,13	240	27,40	26,10
4,1	6	36	74	0,13	241	27,40	26,10
4,2	6	36	74	0,13	242	27,40	26,10
4,3	6	36	74	0,13	243	27,40	26,10
4,4	6	36	74	0,13	244	27,40	26,10
4,5	6	36	74	0,13	245	27,40	26,10
4,6	6	36	74	0,13	246	27,40	26,10
4,65	6	36	74	0,13	402	27,40	26,10
4,7	6	36	74	0,13	247	27,40	26,10
4,8	6	44	82	0,13	248	27,90	26,60
4,9	6	44	82	0,13	249	27,90	26,60
5	6	44	82	0,13	250	27,90	26,60
5,1	6	44	82	0,13	251	27,90	26,60
5,2	6	44	82	0,13	252	27,90	26,60
5,3	6	44	82	0,13	253	27,90	26,60
5,4	6	44	82	0,14	254	27,90	26,60
5,5	6	44	82	0,15	255	27,90	26,60
5,55	6	44	82	0,15	403	27,90	26,60
5,6	6	44	82	0,15	256	27,90	26,10
5,7	6	44	82	0,15	257	27,90	26,10
5,8	6	44	82	0,15	258	27,90	26,10
5,9	6	44	82	0,15	259	27,90	26,10
6	6	44	82	0,15	260	27,90	26,10
6,1	8	53	91	0,15	261	28,40	27,10
6,2	8	53	91	0,15	262	28,40	27,10
6,3	8	53	91	0,15	263	28,40	27,10
6,4	8	53	91	0,15	264	28,40	27,10
6,5	8	53	91	0,17	265	28,40	27,10
6,6	8	53	91	0,17	266	28,40	27,10
6,7	8	53	91	0,17	267	28,40	27,10
6,8	8	53	91	0,17	268	28,40	27,10
6,9	8	53	91	0,17	269	28,40	27,10
7	8	53	91	0,17	270	28,40	27,10
7,1	8	53	91	0,17	271	28,40	27,10
7,2	8	53	91	0,17	272	28,40	27,10
7,3	8	53	91	0,17	273	28,40	27,10
7,4	8	53	91	0,17	274	28,40	27,10
7,5	8	53	91	0,17	275	28,40	27,10
7,6	8	53	91	0,17	276	28,40	27,10
7,7	8	53	91	0,17	277	28,40	27,10
7,8	8	53	91	0,17	278	28,40	27,10
7,9	8	53	91	0,17	279	28,40	27,10
8	8	53	91	0,17	280	28,40	27,10
8,1	10	61	103	0,17	281	32,80	31,20
8,2	10	61	103	0,17	282	32,80	31,20
8,3	10	61	103	0,17	283	32,80	31,20
8,4	10	61	103	0,18	284	32,80	31,20

Werkzeugaufnahme					Zylinderschaft HB		
Oberfläche					TiAlN		
Kühlmittelzufuhr					Extern		
Toleranz Schneiden-Ø					m7		
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11176... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
8,5	10	61	103	0,18	285	32,80	31,20
8,6	10	61	103	0,18	286	32,80	31,20
8,7	10	61	103	0,18	287	32,80	31,20
8,8	10	61	103	0,18	288	32,80	31,20
8,9	10	61	103	0,18	289	32,80	31,20
9	10	61	103	0,18	290	32,80	31,20
9,1	10	61	103	0,18	291	32,80	31,20
9,2	10	61	103	0,2	292	32,80	31,20
9,3	10	61	103	0,2	293	32,80	31,20
9,4	10	61	103	0,2	294	32,80	31,20
9,5	10	61	103	0,2	295	32,80	31,20
9,6	10	61	103	0,2	296	32,80	31,20
9,7	10	61	103	0,2	297	32,80	31,20
9,8	10	61	103	0,2	298	32,80	31,20
9,9	10	61	103	0,2	299	32,80	31,20
10	10	61	103	0,21	300	32,80	31,20
10,1	12	71	118	0,21	301	49,00	46,70
10,2	12	71	118	0,21	302	49,00	46,70
10,3	12	71	118	0,22	303	49,00	46,70
10,4	12	71	118	0,22	304	49,00	46,70
10,5	12	71	118	0,22	305	49,00	46,70
10,6	12	71	118	0,22	306	49,00	46,70
10,7	12	71	118	0,24	307	49,00	46,70
10,8	12	71	118	0,24	308	49,00	46,70
10,9	12	71	118	0,24	309	49,00	46,70
11	12	71	118	0,24	310	49,00	46,70
11,1	12	71	118	0,3	311	49,00	46,70
11,2	12	71	118	0,3	312	49,00	46,70
11,3	12	71	118	0,3	313	49,00	46,70
11,4	12	71	118	0,3	314	49,00	46,70
11,5	12	71	118	0,32	315	49,00	46,70
11,6	12	71	118	0,32	316	49,00	46,70
11,7	12	71	118	0,32	317	49,00	46,70
11,8	12	71	118	0,32	318	49,00	46,70
11,9	12	71	118	0,32	319	49,00	46,70
12	12	71	118	0,32	320	49,00	46,70
12,5	14	77	124	0,35	325	66,00	62,90
12,8	14	77	124	0,35	328	66,00	62,90
13	14	77	124	0,35	330	66,00	62,90
13,5	14	77	124	0,35	335	66,00	62,90
13,8	14	77	124	0,35	338	66,00	62,90
14	14	77	124	0,35	340	66,00	62,90
14,2	16	83	133	0,35	342	104,80	99,80
14,5	16	83	133	0,35	345	86,70	82,60
14,8	16	83	133	0,35	348	86,70	82,60
15	16	83	133	0,35	350	86,70	82,60
15,5	16	83	133	0,35	355	86,70	82,60
15,8	16	83	133	0,35	358	86,70	82,60
16	16	83	133	0,4	360	86,70	82,60
16,5	18	93	143	0,4	365	138,40	131,90
17	18	93	143	0,4	370	138,40	131,90
17,5	18	93	143	0,4	375	138,40	131,90
18	18	93	143	0,4	380	138,40	131,90
18,5	20	101	153	0,45	385	152,70	145,50
19	20	101	153	0,45	390	152,70	145,50
19,5	20	101	153	0,45	395	152,70	145,50
20	20	101	153	0,45	400	152,70	145,50

ORION® HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 5XD MIT IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 5xD | HPC UNI | 140° | IK | HA | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 48 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA				Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN				TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern				Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7				m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11177... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX11177... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	
1,0	3	8	55	0,04	210	31,50	30,00	-	-	-	-
1,10	3	12	55	0,04	211	31,50	30,00	-	-	-	-
1,20	3	12	55	0,04	212	31,50	30,00	-	-	-	-
1,30	3	12	55	0,04	213	31,50	30,00	-	-	-	-
1,40	3	12	55	0,04	214	31,50	30,00	-	-	-	-
1,50	3	12	55	0,04	215	31,50	30,00	-	-	-	-
1,60	3	16	55	0,04	216	31,50	30,00	-	-	-	-
1,70	3	16	55	0,04	217	31,50	30,00	-	-	-	-
1,80	3	16	55	0,04	218	31,50	30,00	-	-	-	-
1,90	3	16	55	0,04	219	31,50	30,00	-	-	-	-
2,0	3	21	57	0,08	220	30,90	29,50	-	-	-	-
2,10	3	21	57	0,08	221	30,90	29,50	-	-	-	-
2,20	3	21	57	0,08	222	30,90	29,50	-	-	-	-
2,30	3	21	57	0,08	223	30,90	29,50	-	-	-	-
2,40	3	21	57	0,08	224	30,90	29,50	-	-	-	-
2,50	3	21	57	0,08	225	30,80	29,40	-	-	-	-
2,60	3	21	57	0,08	226	30,80	29,40	-	-	-	-
2,70	3	21	57	0,08	227	30,80	29,40	-	-	-	-
2,80	3	21	57	0,08	228	30,80	29,40	-	-	-	-
2,90	3	21	57	0,08	229	30,80	29,40	-	-	-	-
3,0	6	28	66	0,13	-	-	-	-	230	27,10	27,10
3,10	6	28	66	0,13	-	-	-	-	231	27,10	27,10
3,20	6	28	66	0,13	-	-	-	-	232	27,10	27,10
3,25	6	28	66	0,13	-	-	-	-	401	28,40	27,10
3,30	6	28	66	0,13	-	-	-	-	233	28,40	27,10
3,40	6	28	66	0,13	-	-	-	-	234	28,40	27,10
3,50	6	28	66	0,13	-	-	-	-	235	28,40	27,10
3,60	6	28	66	0,13	-	-	-	-	236	29,20	27,80
3,70	6	28	66	0,13	-	-	-	-	237	29,20	27,80
3,80	6	36	74	0,13	-	-	-	-	238	28,90	27,50
3,90	6	36	74	0,13	-	-	-	-	239	28,90	27,50
4,0	6	36	74	0,13	-	-	-	-	240	29,50	28,10
4,10	6	36	74	0,13	-	-	-	-	241	27,10	26,80
4,20	6	36	74	0,13	-	-	-	-	242	27,10	26,80
4,30	6	36	74	0,13	-	-	-	-	243	27,10	26,80
4,40	6	36	74	0,13	-	-	-	-	244	27,10	26,80
4,50	6	36	74	0,13	-	-	-	-	245	28,80	27,50
4,60	6	36	74	0,13	-	-	-	-	246	31,40	29,90
4,65	6	36	74	0,13	-	-	-	-	402	31,40	29,90
4,70	6	36	74	0,13	-	-	-	-	247	31,40	29,90
4,80	6	44	82	0,13	-	-	-	-	248	31,40	29,90
4,90	6	44	82	0,13	-	-	-	-	249	31,40	29,90
5,0	6	44	82	0,13	-	-	-	-	250	29,30	27,90
5,10	6	44	82	0,13	-	-	-	-	251	29,30	27,90
5,20	6	44	82	0,13	-	-	-	-	252	29,30	27,90
5,30	6	44	82	0,13	-	-	-	-	253	29,30	27,90
5,40	6	44	82	0,14	-	-	-	-	254	29,30	27,90
5,50	6	44	82	0,15	-	-	-	-	255	29,30	27,90
5,55	6	44	82	0,15	-	-	-	-	403	32,20	30,70
5,60	6	44	82	0,15	-	-	-	-	256	29,30	27,90
5,70	6	44	82	0,15	-	-	-	-	257	29,30	27,90
5,80	6	44	82	0,15	-	-	-	-	258	29,30	27,90
5,90	6	44	82	0,15	-	-	-	-	259	30,50	29,10
6,0	6	44	82	0,15	-	-	-	-	260	28,30	27,00
6,10	8	53	91	0,15	-	-	-	-	261	35,00	33,40
6,20	8	53	91	0,15	-	-	-	-	262	35,00	33,40
6,30	8	53	91	0,15	-	-	-	-	263	35,00	33,40
6,40	8	53	91	0,15	-	-	-	-	264	35,00	33,40

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA				Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN				TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern				Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7				m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11177... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX11177... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6,50	8	53	91	0,17	-	-	-	-	265	35,00	33,40
6,60	8	53	91	0,17	-	-	-	-	266	35,00	33,40
6,70	8	53	91	0,17	-	-	-	-	267	35,00	33,40
6,90	8	53	91	0,17	-	-	-	-	269	35,00	33,40
7,0	8	53	91	0,17	-	-	-	-	270	34,70	33,10
7,10	8	53	91	0,17	-	-	-	-	271	34,70	33,10
7,20	8	53	91	0,17	-	-	-	-	272	34,70	33,10
7,30	8	53	91	0,17	-	-	-	-	273	34,70	33,10
7,40	8	53	91	0,17	-	-	-	-	274	34,70	33,10
7,50	8	53	91	0,17	-	-	-	-	275	34,70	33,10
7,60	8	53	91	0,17	-	-	-	-	276	34,70	33,10
7,70	8	53	91	0,17	-	-	-	-	277	34,70	33,10
7,80	8	53	91	0,17	-	-	-	-	278	34,70	33,10
7,90	8	53	91	0,17	-	-	-	-	279	34,70	33,10
8,0	8	53	91	0,17	-	-	-	-	280	35,70	34,00
8,10	10	61	103	0,17	-	-	-	-	281	40,30	38,40
8,20	10	61	103	0,17	-	-	-	-	282	38,60	36,80
8,30	10	61	103	0,17	-	-	-	-	283	38,60	36,80
8,40	10	61	103	0,18	-	-	-	-	284	38,60	36,80
8,50	10	61	103	0,18	-	-	-	-	285	38,60	36,80
8,60	10	61	103	0,18	-	-	-	-	286	38,60	36,80
8,70	10	61	103	0,18	-	-	-	-	287	38,60	36,80
8,80	10	61	103	0,18	-	-	-	-	288	38,60	36,80
8,90	10	61	103	0,18	-	-	-	-	289	38,60	36,80
9,0	10	61	103	0,18	-	-	-	-	290	38,60	36,80
9,10	10	61	103	0,18	-	-	-	-	291	39,00	37,20
9,20	10	61	103	0,2	-	-	-	-	292	39,00	37,20
9,30	10	61	103	0,2	-	-	-	-	293	39,00	37,20
9,40	10	61	103	0,2	-	-	-	-	294	39,00	37,20
9,50	10	61	103	0,2	-	-	-	-	295	39,00	37,20
9,60	10	61	103	0,2	-	-	-	-	296	39,00	37,20
9,70	10	61	103	0,2	-	-	-	-	297	39,00	37,20
9,80	10	61	103	0,2	-	-	-	-	298	39,00	37,20
9,90	10	61	103	0,2	-	-	-	-	299	39,00	37,20
10,0	10	61	103	0,21	-	-	-	-	300	40,30	38,40
10,10	12	71	118	0,21	-	-	-	-	303	57,20	54,50
10,20	12	71	118	0,21	-	-	-	-	305	57,20	54,50
10,80	12	71	118	0,24	-	-	-	-	308	57,20	54,50
11,0	12	71	118	0,24	-	-	-	-	310	57,70	55,00
11,20	12	71	118	0,3	-	-	-	-	312	58,20	55,50
11,50	12	71	118	0,32	-	-	-	-	315	58,70	56,00
11,80	12	71	118	0,32	-	-	-	-	318	58,70	56,00
12,0	12	71	118	0,32	-	-	-	-	320	59,80	56,90
12,20	14	77	124	0,35	-	-	-	-	322	75,60	72,10
12,50	14	77	124	0,35	-	-	-	-	325	75,60	72,10
12,80	14	77	124	0,35	-	-	-	-	328	75,60	72,10
13,0	14	77	124	0,35	-	-	-	-	330	76,20	72,70
13,50	14	77	124	0,35	-	-	-	-	335	76,20	72,70
13,80	14	77	124	0,35	-	-	-	-	338	76,20	72,70
14,0	14	77	124	0,35	-	-	-	-	340	77,30	73,60
14,20	16	83	133	0,35	-	-	-	-	342	98,10	93,50
14,50	16	83	133	0,35	-	-	-	-	345	98,10	93,50
14,80	16	83	133	0,35	-	-	-	-	348	98,10	93,50
15,0	16	83	133	0,35	-	-	-	-	350	98,10	93,50
15,10	16	83	133	0,35	-	-	-	-	351	89,70	85,50
15,50	16	83	133	0,35	-	-	-	-	355	99,20	94,50
15,80	16	83	133	0,35	-	-	-	-	358	99,20	94,50
16,0	16	83	133	0,4	-	-	-	-	360	101,20	96,40
16,50	18	93	143	0,4	-	-	-	-	365	143,50	136,80
17,0	18	93	143	0,4	-	-	-	-	370	145,90	139,00
17,50	18	93	143	0,4	-	-	-	-	375	145,90	139,00
18,0	18	93	143	0,4	-	-	-	-	380	149,80	142,80
18,50	20	101	153	0,45	-	-	-	-	385	173,80	165,60
19,0	20	101	153	0,45	-	-	-	-	390	176,00	167,70
19,50	20	101	153	0,45	-	-	-	-	395	176,00	167,70
20,0	20	101	153	0,45	-	-	-	-	400	178,40	169,90

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 8XD MIT IK

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 8xD | HPC UNI | 140° | IK | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 65 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	h7		
mm	mm (h6)	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11178... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	34	72	0,1	230	46,10	43,90
3,1	6	34	72	0,1	231	46,10	43,90
3,2	6	34	72	0,1	232	46,10	43,90
3,3	6	34	72	0,1	233	46,10	43,90
3,4	6	34	72	0,1	234	46,10	43,90
3,5	6	34	72	0,1	235	46,10	43,90
3,6	6	34	72	0,1	236	46,90	44,70
3,7	6	34	72	0,1	237	46,90	44,70
3,8	6	43	81	0,1	238	48,70	46,40
3,9	6	43	81	0,1	239	48,70	46,40
4	6	43	81	0,1	240	49,50	47,10
4,1	6	43	81	0,1	241	51,20	48,80
4,2	6	43	81	0,1	242	51,20	48,80
4,3	6	43	81	0,1	243	51,20	48,80
4,4	6	43	81	0,1	244	51,20	48,80
4,5	6	43	81	0,1	245	52,90	50,40
4,6	6	43	81	0,1	246	56,30	53,60
4,7	6	57	95	0,1	247	56,30	53,60
4,8	6	57	95	0,1	248	56,30	53,60
4,9	6	57	95	0,1	249	58,00	55,30
5	6	57	95	0,1	250	58,00	55,30
5,1	6	57	95	0,1	251	58,00	55,30
5,2	6	57	95	0,1	252	58,00	55,30
5,3	6	57	95	0,1	253	58,00	55,30
5,4	6	57	95	0,1	254	58,00	55,30
5,5	6	57	95	0,13	255	58,00	55,30
5,6	6	57	95	0,13	256	58,00	55,30
5,7	6	57	95	0,13	257	58,00	55,30
5,8	6	57	95	0,13	258	58,80	56,10
5,9	6	57	95	0,13	259	62,30	59,40
6	6	57	95	0,13	260	62,30	59,40
6,1	8	76	114	0,13	261	80,20	76,40
6,2	8	76	114	0,13	262	83,70	79,70
6,3	8	76	114	0,13	263	83,70	79,70
6,4	8	76	114	0,13	264	83,70	79,70
6,5	8	76	114	0,15	265	84,50	80,50
6,6	8	76	114	0,15	266	84,50	80,50
6,7	8	76	114	0,15	267	84,50	80,50
6,8	8	76	114	0,15	268	84,50	80,50
6,9	8	76	114	0,15	269	84,50	80,50
7	8	76	114	0,15	270	84,50	80,50
7,1	8	76	114	0,15	271	84,50	80,50
7,2	8	76	114	0,15	272	84,50	80,50

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	h7		
mm	mm (h6)	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11178... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
7,3	8	76	114	0,15	273	84,50	80,50
7,4	8	76	114	0,15	274	84,50	80,50
7,5	8	76	114	0,17	275	86,20	82,20
7,6	8	76	114	0,17	276	86,20	82,20
7,7	8	76	114	0,17	277	91,30	87,00
7,8	8	76	114	0,17	278	91,30	87,00
7,9	8	76	114	0,17	279	91,30	87,00
8	8	76	114	0,17	280	89,60	85,40
8,1	10	95	142	0,17	281	113,50	108,20
8,2	10	95	142	0,17	282	113,50	108,20
8,3	10	95	142	0,17	283	113,50	108,20
8,4	10	95	142	0,18	284	113,50	108,20
8,5	10	95	142	0,18	285	113,50	108,20
8,6	10	95	142	0,18	286	113,50	108,20
8,7	10	95	142	0,18	287	113,50	108,20
8,8	10	95	142	0,18	288	113,50	108,20
8,9	10	95	142	0,18	289	113,50	108,20
9	10	95	142	0,18	290	114,40	109,00
9,1	10	95	142	0,18	291	114,40	109,00
9,2	10	95	142	0,2	292	114,40	109,00
9,3	10	95	142	0,2	293	114,40	109,00
9,4	10	95	142	0,2	294	114,40	109,00
9,5	10	95	142	0,2	295	115,20	109,80
9,6	10	95	142	0,2	296	115,20	109,80
9,7	10	95	142	0,2	297	116,10	110,60
9,8	10	95	142	0,2	298	116,10	110,60
9,9	10	95	142	0,2	299	116,10	110,60
10	10	95	142	0,21	300	120,30	114,70
10,5	12	114	162	0,21	305	153,60	146,40
10,8	12	114	162	0,21	308	154,50	147,20
11	12	114	162	0,21	310	155,30	148,00
11,5	12	114	162	0,21	315	157,10	149,70
11,8	12	114	162	0,22	318	157,90	150,40
12	12	114	162	0,22	320	144,00	137,30
12,5	14	133	178	0,22	325	196,50	187,20
13	14	133	178	0,22	330	196,50	187,20
13,5	14	133	178	0,22	335	196,50	187,20
14	14	133	178	0,24	340	196,50	187,20
14,5	16	152	203	0,24	345	267,90	255,30
15	16	152	203	0,24	350	267,90	255,30
15,5	16	152	203	0,3	355	267,90	255,30
16	16	152	203	0,3	360	267,90	255,30

ORION® HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TIALN HPC 12XD MIT IK

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | TiAlN | 12xD | HPC UNI | 135° | IK | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	90	80	40	35	190	230	190	150	110	90	50		100	35	30	30		

BIS ZU 49 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	h7		
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11179... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	54	92	0,1	230	80,10	76,30
3,3	6	54	92	0,1	233	80,10	76,30
3,5	6	54	92	0,1	235	80,10	76,30
3,8	6	64	102	0,1	238	81,50	77,70
4	6	64	102	0,1	240	81,50	77,70
4,2	6	64	102	0,1	242	81,50	77,70
4,5	6	64	102	0,1	245	81,50	77,70
4,8	6	78	116	0,1	248	83,80	79,80
5	6	78	116	0,1	250	83,80	79,80
5,5	6	78	116	0,1	255	83,80	79,80
5,8	6	78	116	0,1	258	83,80	79,80
6	6	78	116	0,1	260	83,80	79,80
6,5	8	108	146	0,13	265	123,30	117,50
6,8	8	108	146	0,13	268	123,30	117,50
7	8	108	146	0,13	270	123,30	117,50
7,5	8	108	146	0,15	275	126,70	120,80
7,8	8	108	146	0,15	278	126,70	120,80
8	8	108	146	0,15	280	128,50	122,40
8,5	10	120	162	0,15	285	165,30	157,50
8,8	10	120	162	0,15	288	165,70	157,90

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiAlN		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	h7		
mm	mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11179... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
9	10	120	162	0,2	290	165,30	157,50
9,5	10	120	162	0,2	295	167,10	159,20
9,8	10	120	162	0,2	298	167,10	159,20
10	10	120	162	0,2	300	157,40	150,00
10,2	12	156	204	0,2	302	210,70	200,80
10,5	12	156	204	0,2	305	210,70	200,80
10,8	12	156	204	0,2	308	226,60	215,90
11	12	156	204	0,24	310	210,70	200,80
11,5	12	156	204	0,24	315	212,40	202,30
11,8	12	156	204	0,26	318	212,40	202,30
12	12	156	204	0,26	320	214,00	203,90
12,5	14	182	230	0,26	325	285,10	271,70
12,8	14	182	230	0,26	328	289,80	276,20
13	14	182	230	0,26	330	285,10	271,70
13,5	14	182	230	0,26	335	287,80	274,20
14	14	182	230	0,26	340	289,90	276,30
14,5	16	208	260	0,26	345	375,70	358,00
15	16	208	260	0,26	350	375,70	358,00
15,5	16	208	260	0,26	355	382,00	363,90
16	16	208	260	0,26	360	383,80	365,70

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TINALOX HPC 3XD OHNE IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis zu 1300N/mm²

VHM | TiNAlOX | 3xD | HPC UNI | 140° | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GJMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

BIS ZU 32 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiNALOX		
				Kühlmittelzufuhr	Extern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11183... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	20	62	0,09	030	24,30	22,60
3,1	6	20	62	0,09	031	24,70	23,00
3,2	6	20	62	0,09	032	24,70	23,00
3,25	6	20	62	0,09	325	25,20	23,50
3,3	6	20	62	0,09	033	24,30	22,60
3,4	6	20	62	0,09	034	24,30	22,60
3,5	6	20	62	0,09	035	24,30	22,60
3,6	6	20	62	0,09	036	24,70	23,00
3,7	6	20	62	0,09	037	24,70	23,00
3,8	6	24	66	0,09	038	24,70	23,00
3,9	6	24	66	0,09	039	24,70	23,00
4	6	24	66	0,09	040	24,30	22,60
4,1	6	24	66	0,09	041	26,50	24,70
4,2	6	24	66	0,09	042	24,30	22,60
4,3	6	24	66	0,09	043	26,00	24,10
4,4	6	24	66	0,09	044	26,80	24,70
4,5	6	24	66	0,09	045	24,30	22,60
4,6	6	24	66	0,09	046	24,70	23,00
4,65	6	24	66	0,09	465	26,90	25,10
4,7	6	24	66	0,09	047	26,50	24,70
4,8	6	28	66	0,09	048	24,70	23,00
4,9	6	28	66	0,09	049	26,50	24,70
5	6	28	66	0,09	050	24,30	22,60
5,1	6	28	66	0,09	051	26,50	24,70
5,2	6	28	66	0,09	052	25,80	24,00
5,3	6	28	66	0,09	053	26,50	24,70
5,4	6	28	66	0,09	054	26,50	24,70
5,5	6	28	66	0,1	055	24,30	22,60
5,55	6	28	66	0,1	555	26,90	25,10
5,6	6	28	66	0,1	056	26,50	24,70
5,7	6	28	66	0,1	057	26,50	24,70
5,8	6	28	66	0,1	058	24,70	23,00
5,9	6	28	66	0,1	059	26,50	24,70
6	6	28	66	0,1	060	2430	22,60
6,1	8	34	79	0,1	061	37,00	34,50
6,2	8	34	79	0,1	062	37,00	34,50
6,3	8	34	79	0,1	063	37,00	34,50
6,4	8	34	79	0,1	064	37,00	34,50
6,5	8	34	79	0,11	065	24,90	23,30
6,6	8	34	79	0,11	066	37,00	34,50
6,7	8	34	79	0,11	067	37,00	34,50
6,8	8	34	79	0,11	068	24,90	23,20
6,9	8	34	79	0,11	069	37,00	34,50
7	8	34	79	0,11	070	24,90	23,30
7,1	8	41	79	0,11	071	37,00	34,50
7,2	8	41	79	0,11	072	37,00	34,50
7,3	8	41	79	0,11	073	37,00	34,50
7,4	8	41	79	0,11	074	25,30	23,60
7,5	8	41	79	0,12	075	36,40	33,90
7,6	8	41	79	0,12	076	37,00	34,50
7,7	8	41	79	0,12	077	37,00	34,50
7,8	8	41	79	0,12	078	25,30	23,60
7,9	8	41	79	0,12	079	37,00	34,50
8	8	41	79	0,12	080	24,90	23,30

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiNALOX		
				Kühlmittelzufuhr	Extern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11183... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
8,1	10	47	89	0,12	081	44,70	41,50
8,2	10	47	89	0,12	082	44,70	41,50
8,3	10	47	89	0,12	083	44,70	41,50
8,4	10	47	89	0,13	084	44,70	41,50
8,5	10	47	89	0,13	085	28,50	26,40
8,6	10	47	89	0,13	086	45,40	42,40
8,7	10	47	89	0,13	087	45,40	42,40
8,8	10	47	89	0,13	088	29,30	27,20
8,9	10	47	89	0,13	089	44,70	41,50
9	10	47	89	0,13	090	29,30	27,20
9,1	10	47	89	0,13	091	45,40	42,40
9,2	10	47	89	0,14	092	45,40	42,40
9,3	10	47	89	0,14	093	45,40	42,40
9,4	10	47	89	0,14	094	45,40	42,40
9,5	10	47	89	0,14	095	44,70	41,50
9,6	10	47	89	0,14	096	45,40	42,40
9,7	10	47	89	0,14	097	45,40	42,40
9,8	10	47	89	0,14	098	29,30	27,20
9,9	10	47	89	0,14	099	45,40	42,40
10	10	47	89	0,15	100	28,50	26,40
10,2	12	55	102	0,15	102	40,40	37,70
10,5	12	55	102	0,15	105	56,70	52,80
10,8	12	55	102	0,16	108	58,90	54,10
11	12	55	102	0,16	110	40,40	37,70
11,2	12	55	102	0,16	112	58,90	54,10
11,5	12	55	102	0,16	115	58,90	54,10
11,8	12	55	102	0,17	118	58,90	54,10
12	12	55	102	0,17	120	40,40	37,70
12,2	14	60	107	0,17	122	90,90	84,80
12,5	14	60	107	0,17	125	89,80	83,70
12,8	14	60	107	0,18	128	90,90	84,80
13	14	60	107	0,18	130	57,80	57,80
13,1	14	60	107	0,18	131	90,90	84,80
13,5	14	60	107	0,18	135	89,80	83,70
13,8	14	60	107	0,18	138	90,90	84,80
14	14	60	107	0,19	140	57,80	57,80
14,2	16	65	115	0,19	142	90,90	84,80
14,5	16	65	115	0,19	145	89,80	83,70
14,8	16	65	115	0,19	148	90,90	84,80
15	16	65	115	0,19	150	74,90	68,90
15,1	16	65	115	0,19	151	90,90	84,80
15,2	16	65	115	0,19	152	90,90	84,80
15,5	16	65	115	0,2	155	74,90	68,90
15,8	16	65	115	0,2	158	90,90	84,80
16	16	65	115	0,2	160	74,90	68,90
16,5	18	73	123	0,22	165	151,90	142,00
17	18	73	123	0,24	170	147,60	137,80
17,5	18	73	123	0,26	175	151,90	142,00
18	18	73	123	0,28	180	147,60	137,80
18,5	20	79	131	0,29	185	164,70	154,70
19	20	79	131	0,31	190	162,60	152,60
19,5	20	79	131	0,33	195	164,70	154,70
20	20	79	131	0,35	200	162,60	152,60

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TINALOX HPC 3XD MIT IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis zu 1300N/mm²

VHM | TiNAlOX | 3xD | HPC UNI | 140° | IK | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

BIS ZU 36 % RABATT!

Werkzeugaufnahme					Zylinderschaft HB		
Oberfläche					TiNALOX		
Kühlmittelzufuhr					Intern		
Toleranz Schneiden-Ø					m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11184... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	20	62	0,09	030	29,50	27,50
3,1	6	20	62	0,09	031	29,50	27,50
3,2	6	20	62	0,09	032	29,50	27,50
3,25	6	20	62	0,09	325	29,10	27,10
3,3	6	20	62	0,09	033	29,50	27,50
3,4	6	20	62	0,09	034	29,50	27,50
3,5	6	20	62	0,09	035	29,50	27,50
3,6	6	20	62	0,09	036	29,50	27,50
3,7	6	20	62	0,09	037	29,50	27,50
3,8	6	24	66	0,09	038	29,50	27,50
3,9	6	24	66	0,09	039	29,50	27,50
4	6	24	66	0,09	040	29,50	27,50
4,1	6	24	66	0,09	041	31,00	28,80
4,2	6	24	66	0,09	042	31,00	28,80
4,3	6	24	66	0,09	043	31,00	28,80
4,4	6	24	66	0,09	044	31,00	28,80
4,5	6	24	66	0,09	045	31,00	28,80
4,6	6	24	66	0,09	046	31,00	28,80
4,65	6	24	66	0,09	465	35,30	32,80
4,7	6	24	66	0,09	047	31,00	28,80
4,8	6	28	66	0,09	048	31,00	28,80
4,9	6	28	66	0,09	049	31,00	28,80
5	6	28	66	0,09	050	31,00	28,80
5,1	6	28	66	0,09	051	31,00	28,80
5,2	6	28	66	0,09	052	31,00	28,80
5,3	6	28	66	0,09	053	31,00	28,80
5,4	6	28	66	0,09	054	31,00	28,80
5,5	6	28	66	0,1	055	31,00	28,80
5,55	6	28	66	0,1	555	35,30	32,80
5,6	6	28	66	0,1	056	31,00	28,80
5,7	6	28	66	0,1	057	31,00	28,80
5,8	6	28	66	0,1	058	31,00	28,80
5,9	6	28	66	0,1	059	31,00	28,80
6	6	28	66	0,1	060	31,00	28,80
6,1	8	34	79	0,1	061	43,60	40,70
6,2	8	34	79	0,1	062	43,60	40,70
6,3	8	34	79	0,1	063	43,60	40,70
6,4	8	34	79	0,1	064	43,60	40,70
6,5	8	34	79	0,11	065	43,60	40,70
6,6	8	34	79	0,11	066	43,60	40,70
6,7	8	34	79	0,11	067	43,60	40,70
6,8	8	34	79	0,11	068	43,60	40,70
6,9	8	34	79	0,11	069	43,60	40,70
7	8	34	79	0,11	070	43,60	40,70
7,1	8	41	79	0,11	071	43,60	40,70
7,2	8	41	79	0,11	072	43,60	40,70
7,3	8	41	79	0,11	073	43,60	40,70
7,4	8	41	79	0,11	074	43,60	40,70
7,5	8	41	79	0,12	075	43,60	40,70
7,6	8	41	79	0,12	076	43,60	40,70
7,7	8	41	79	0,12	077	43,60	40,70
7,8	8	41	79	0,12	078	43,60	40,70
7,9	8	41	79	0,12	079	43,60	40,70
8	8	41	79	0,12	080	43,60	40,70

Werkzeugaufnahme					Zylinderschaft HB		
Oberfläche					TiNALOX		
Kühlmittelzufuhr					Intern		
Toleranz Schneiden-Ø					m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11184... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
8,1	10	47	89	0,12	081	52,20	48,70
8,2	10	47	89	0,12	082	52,20	48,70
8,3	10	47	89	0,12	083	52,20	48,70
8,4	10	47	89	0,13	084	52,20	48,70
8,5	10	47	89	0,13	085	52,20	48,70
8,6	10	47	89	0,13	086	52,20	48,70
8,7	10	47	89	0,13	087	52,20	48,70
8,8	10	47	89	0,13	088	52,20	48,70
8,9	10	47	89	0,13	089	52,20	48,70
9	10	47	89	0,13	090	52,20	48,70
9,1	10	47	89	0,13	091	52,20	48,70
9,2	10	47	89	0,14	092	52,20	48,70
9,3	10	47	89	0,14	093	52,20	48,70
9,4	10	47	89	0,14	094	52,20	48,70
9,5	10	47	89	0,14	095	52,20	48,70
9,6	10	47	89	0,14	096	52,20	48,70
9,7	10	47	89	0,14	097	52,20	48,70
9,8	10	47	89	0,14	098	52,20	48,70
9,9	10	47	89	0,14	099	52,20	48,70
10	10	47	89	0,15	100	52,20	48,70
10,2	12	55	102	0,15	102	69,50	64,60
10,5	12	55	102	0,15	105	69,50	64,60
10,8	12	55	102	0,16	108	69,50	64,60
11	12	55	102	0,16	110	69,50	64,60
11,2	12	55	102	0,16	112	69,50	64,60
11,5	12	55	102	0,16	115	69,50	64,60
11,8	12	55	102	0,17	118	69,50	64,60
12	12	55	102	0,17	120	69,50	64,60
12,2	14	60	107	0,17	122	102,70	95,40
12,5	14	60	107	0,17	125	102,70	95,40
12,8	14	60	107	0,18	128	102,70	95,40
13	14	60	107	0,18	130	102,70	95,40
13,1	14	60	107	0,18	131	102,70	95,40
13,5	14	60	107	0,18	135	102,70	95,40
13,8	14	60	107	0,18	138	102,70	95,40
14	14	60	107	0,19	140	102,70	95,40
14,2	16	65	115	0,19	142	102,70	95,40
14,5	16	65	115	0,19	145	102,70	95,40
14,8	16	65	115	0,19	148	102,70	95,40
15	16	65	115	0,19	150	113,40	105,90
15,1	16	65	115	0,19	151	113,40	105,90
15,2	16	65	115	0,19	152	113,40	105,90
15,5	16	65	115	0,2	155	113,40	105,90
15,8	16	65	115	0,2	158	113,40	105,90
16	16	65	115	0,2	160	113,40	105,90
16,5	18	73	123	0,22	165	190,40	178,00
17	18	73	123	0,24	170	190,40	178,00
17,5	18	73	123	0,26	175	190,40	178,00
18	18	73	123	0,28	180	190,40	178,00
18,5	20	79	131	0,29	185	205,40	190,80
19	20	79	131	0,31	190	205,40	190,80
19,5	20	79	131	0,33	195	205,40	190,80
20	20	79	131	0,35	200	205,40	190,80

ORION HOCHLEISTUNGSBOHRER VHM-TINALOX HPC 5XD MIT IK (DIN 6537)

für den universellen Einsatz bis zu 1300 N/mm²

VHM | TiNAlOX | 5xD | HPC UNI | 140° | IK | HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	230	280	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

BIS ZU 35 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiNALOX		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11188... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	28	66	0,09	030	38,90	36,20
3,1	6	28	66	0,09	031	38,90	36,20
3,2	6	28	66	0,09	032	38,90	36,20
3,25	6	28	66	0,09	325	40,60	37,90
3,3	6	28	66	0,09	033	38,90	36,20
3,4	6	28	66	0,09	034	38,90	36,20
3,5	6	28	66	0,09	035	38,90	36,20
3,6	6	28	66	0,09	036	38,90	36,20
3,7	6	28	66	0,09	037	38,90	36,20
3,8	6	36	74	0,09	038	38,90	36,20
3,9	6	36	74	0,09	039	38,90	36,20
4	6	36	74	0,09	040	38,90	36,20
4,1	6	36	74	0,09	041	42,10	39,40
4,2	6	36	74	0,09	042	42,10	39,40
4,3	6	36	74	0,09	043	42,10	39,40
4,4	6	36	74	0,09	044	42,10	39,40
4,5	6	36	74	0,09	045	42,10	39,40
4,6	6	36	74	0,09	046	42,10	39,40
4,65	6	36	74	0,09	465	48,50	45,30
4,7	6	36	74	0,09	047	42,10	39,40
4,8	6	44	82	0,09	048	42,10	39,40
4,9	6	44	82	0,09	049	42,10	39,40
5	6	44	82	0,09	050	42,10	39,40
5,1	6	44	82	0,09	051	42,10	39,40
5,2	6	44	82	0,09	052	42,10	39,40
5,3	6	44	82	0,09	053	42,10	39,40
5,4	6	44	82	0,09	054	42,10	39,40
5,5	6	44	82	0,1	055	42,10	39,40
5,55	6	44	82	0,1	555	48,50	45,30
5,6	6	44	82	0,1	056	42,10	39,40
5,7	6	44	82	0,1	057	42,10	39,40
5,8	6	44	82	0,1	058	42,10	39,40
5,9	6	44	82	0,1	059	42,10	39,40
6	6	44	82	0,1	060	42,10	39,40
6,1	8	53	91	0,1	061	48,50	45,30
6,2	8	53	91	0,1	062	48,50	45,30
6,3	8	53	91	0,1	063	48,50	45,30
6,4	8	53	91	0,1	064	48,50	45,30
6,5	8	53	91	0,11	065	48,50	45,30
6,6	8	53	91	0,11	066	48,50	45,30
6,7	8	53	91	0,11	067	48,50	45,30
6,8	8	53	91	0,11	068	48,50	45,30
6,9	8	53	91	0,11	069	48,50	45,30
7	8	53	91	0,11	070	48,50	45,30
7,1	8	53	91	0,11	071	48,50	45,30
7,2	8	53	91	0,11	072	48,50	45,30
7,3	8	53	91	0,11	073	48,50	45,30
7,4	8	53	91	0,11	074	48,50	45,30
7,5	8	53	91	0,12	075	48,50	45,30
7,6	8	53	91	0,12	076	48,50	45,30
7,7	8	53	91	0,12	077	48,50	45,30
7,8	8	53	91	0,12	078	48,50	45,30
7,9	8	53	91	0,12	079	48,50	45,30
8	8	53	91	0,12	080	48,50	45,30

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
				Oberfläche	TiNALOX		
				Kühlmittelzufuhr	Intern		
				Toleranz Schneiden-Ø	m7		
mm	h6 mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11188... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
8,1	10	61	103	0,12	081	55,60	51,50
8,2	10	61	103	0,12	082	55,60	51,50
8,3	10	61	103	0,12	083	55,60	51,50
8,4	10	61	103	0,13	084	55,60	51,50
8,5	10	61	103	0,13	085	55,60	51,50
8,6	10	61	103	0,13	086	55,60	51,50
8,7	10	61	103	0,13	087	55,60	51,50
8,8	10	61	103	0,13	088	55,60	51,50
8,9	10	61	103	0,13	089	55,60	51,50
9	10	61	103	0,13	090	55,60	51,50
9,1	10	61	103	0,13	091	55,60	51,50
9,2	10	61	103	0,14	092	55,60	51,50
9,3	10	61	103	0,14	093	55,60	51,50
9,4	10	61	103	0,14	094	55,60	51,50
9,5	10	61	103	0,14	095	55,60	51,50
9,6	10	61	103	0,14	096	55,60	51,50
9,7	10	61	103	0,14	097	55,60	51,50
9,8	10	61	103	0,14	098	55,60	51,50
9,9	10	61	103	0,14	099	55,60	51,50
10	10	61	103	0,15	100	55,60	51,50
10,2	12	71	118	0,15	102	81,30	76,30
10,5	12	71	118	0,15	105	81,30	76,30
10,8	12	71	118	0,16	108	81,30	76,30
11	12	71	118	0,16	110	81,30	76,30
11,2	12	71	118	0,16	112	81,30	76,30
11,5	12	71	118	0,16	115	81,30	76,30
11,8	12	71	118	0,17	118	81,30	76,30
12	12	71	118	0,17	120	81,30	76,30
12,2	14	77	124	0,17	122	121,90	114,40
12,5	14	77	124	0,17	125	121,90	114,40
12,8	14	77	124	0,18	128	121,90	114,40
13	14	77	124	0,18	130	121,90	114,40
13,1	14	77	124	0,18	131	121,90	114,40
13,5	14	77	124	0,18	135	121,90	114,40
13,8	14	77	124	0,18	138	121,90	114,40
14	14	77	124	0,19	140	121,90	114,40
14,2	16	83	133	0,19	142	126,20	118,60
14,5	16	83	133	0,19	145	126,20	118,60
14,8	16	83	133	0,19	148	126,20	118,60
15	16	83	133	0,19	150	126,20	118,60
15,1	16	83	133	0,19	151	126,20	118,60
15,2	16	83	133	0,19	152	126,20	118,60
15,5	16	83	133	0,2	155	126,20	118,60
15,8	16	83	133	0,2	158	126,20	118,60
16	16	83	133	0,2	160	126,20	118,60
16,5	18	93	143	0,22	165	211,80	197,10
17	18	93	143	0,24	170	211,80	197,10
17,5	18	93	143	0,26	175	211,80	197,10
18	18	93	143	0,28	180	211,80	197,10
18,5	20	101	153	0,29	185	228,90	214,00
19	20	101	153	0,31	190	228,90	214,00
19,5	20	101	153	0,33	195	228,90	214,00
20	20	101	153	0,35	200	228,90	214,00

ORION® MULTIFUNKTIONSWERKZEUG HSS 90°
für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | HSS | TiNAlOX | HA

Ausführung:
- spiralgenutete Ausführung mit Hinterschliff
- universeller Anschliff sorgt für ein breites Einsatzspektrum
- TiNAlOX-Beschichtung für erhöhte Anforderungen an die Standzeit

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	50	30	12	20	18	80	90	90	60	50	40	30	10	30	10	10	10		

BIS ZU 33 % RABATT!

mm	mm (h6)	mm	mm	f Stahl 700 ● (mm/U)	FX11022... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	3	6	50	0,04	030	17,60	15,90
4	4	8	52	0,05	040	17,60	15,90
5	5	10	60	0,05	050	17,60	15,90
6	6	12	66	0,06	060	21,40	19,30
8	8	14	79	0,07	080	25,70	23,10
10	10	16	89	0,08	100	30,30	27,40
12	12	18	102	0,08	120	41,30	37,40
16	16	24	115	0,1	160	80,40	73,00

ORION® NC-ANBOHRER HSSE 90°
für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | HSSE | TiN | HA

Nr. FX11016

Nr. FX11019

Ausführung:
- Spiralgenutete Ausführung mit Hinterschliff
- 90° NC-Anbohrer für das Anbohren und Senken in einem Arbeitsgang
- **Nr. FX11019:** TiN-Beschichtung für erhöhte Anforderungen an die Standzeit

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX11016740-860	40	20	10	12	10	70	80	40	35	35	30	20	10	20	6				
FX11019541-661	50	30	12	20	15	80	90	50	40	45	40	30	10	30	10	10	10		

BIS ZU 38 % RABATT!

			Oberfläche	Unbeschichtet			TiN		
			Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA			Zylinderschaft HA		
mm	mm	mm	f Stahl 1000 ● (mm/U)	FX11016... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX11019... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
4	12	52	0,05	740	5,00	4,40	541	6,50	5,90
5	15	60	0,05	751	5,40	4,80	552	7,30	6,60
6	20	66	0,06	761	5,50	4,90	561	7,70	7,00
8	25	79	0,07	780	6,00	5,30	581	10,60	9,60
10	25	89	0,08	800	7,70	6,80	601	14,70	13,20
12	30	102	0,08	820	11,10	9,80	621	19,50	17,70
16	35	115	0,09	860	19,90	17,60	661	29,10	26,20

ORION KEGELSENKER 90° HSS DREISCHNEIDER EXTREM UNGLEICH GETEILT MIT 3 FLÄCHEN SCHAFT (DIN 335)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | HSS | TiAlN plus | Z 3 | HA | ≠

Ausführung:

- Profilgeschliffener extrem ungleich geteilter Dreischneidensenker mit radialem Hinterschliff
- Ungleichteilung sorgt für hervorragende Oberflächen ohne Rattermarken und Minimierung der Schneidkräfte
- 3 Flächen Schaft sorgt für eine sehr gute Kraftübertragung und verhindert das Durchdrehen des Werkzeugs im Bohrfutter oder auch im Akkuschrauber

Hinweis:

Achtung! Der Durchmesser 6,3mm hat keinen 3 Flächen Schaft

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

BIS ZU 39 % RABATT!

				Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA				Zylinderschaft mit 3 Spannflächen			
				Oberfläche	TiAlN plus				TiAlN plus			
mm	mm	mm	mm	f Stahl 700 ● (mm/U)	FX11501... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX11501... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6,3	1,5	5	45	0,08	689		15,10	13,70	-	-	-	-
8,3	2	6	50	0,1	-	-	-	-	690		16,30	14,80
10,4	2,5	6	50	0,1	-	-	-	-	691		17,30	15,70
12,4	2,8	8	56	0,1	-	-	-	-	692		20,20	18,30
16,5	3,2	10	60	0,12	-	-	-	-	693		22,40	20,40
20,5	3,5	10	63	0,18	-	-	-	-	694		27,90	25,40
25	3,8	10	67	0,18	-	-	-	-	695		33,40	30,20
31	4,2	12	71	0,22	-	-	-	-	696		42,30	38,40

ORION KEGELSENKER-SATZ 90° HSS DREISCHNEIDER EXTREM UNGLEICH GETEILT (DIN 335)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | HSS | TiAlN plus | Z 3 | ≠

Bez.-Nr. 697

Bez.-Nr. 698

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

BIS ZU 46 % RABATT!

		Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft mit 3 Spannflächen	
		Schneidstoff	HSS	
		Oberfläche	TiAlN plus	
Lieferumfang	Anzahl Teile im Sortiment/Set (STK)		FX11501... Bez.-Nr.	Stückpreis
6,3/10,4/12,4/16,5/20,5	5		697	93,70
6,3/10,4/16,5/20,5/25	5		698	99,80

ORION® MASCHINENREIBAHLE HSSE (DIN 212)

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm²

HSSE | H7 | 0° | ≈7–8° | HA

Nr. FX11633

Nr. FX11634

Anwendung:

Nr. FX11633: Zur Herstellung von H7 Passungen in Grundlöchern auf konventionellen Maschinen und NC-Maschinen bis 1000 N/mm².

Nr. FX11634: Zur Herstellung von H7 Passungen in Durchgangslöchern auf konventionellen Maschinen und NC-Maschinen bis 1000 N/mm².

Ausführung:

- **Nr. FX11633 015–025:** Gerade Ausführung, Form A, mit durchgehendem Schaft und beidseitiger Zentrierspitze
- **Nr. FX11633 030–160:** Gerade Ausführung, Form C, mit abgesetzten Schaft und beidseitiger Zentrierbohrung
- **Nr. FX11634 015–025:** 7-8° Linksdrall, Form B, mit durchgehendem Schaft und beidseitiger Zentrierspitze
- **Nr. FX11634 030–200:** 7-8° Linksdrall, Form D, mit abgesetzten Schaft und beidseitiger Zentrierbohrung

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	12	9	7	8	7	17	17	17	17	13	13	13		11	5	5	5		

BIS ZU 37 % RABATT!

mm		mm	mm	mm	mm	z	Nutenform f Stahl 1000 ● (mm/U)	Gerade FX11633... Bez.-Nr.	Gerade Stückpreis	Gerade Stückpreis ab Menge 3	Linksdrall 7-8° FX11634... Bez.-Nr.	Linksdrall 7-8° Stückpreis	Linksdrall 7-8° Stückpreis ab Menge 3
1,5	H7	40	8	18	1,5	3	0,1	015	15,60	14,40	015	15,80	13,90
2	H7	49	11	24	2	4	0,1	020	14,80	13,60	020	15,10	13,20
2,5	H7	57	14	29	2,5	4	0,1	025	14,50	13,40	025	14,90	13,00
3	H7	61	15	33	3	6	0,1	030	13,40	12,30	030	13,80	12,10
3,5	H7	70	18	42	3,5	6	0,1	035	15,10	13,90	035	15,50	13,60
4	H7	75	19	47	4	6	0,1	040	14,20	13,10	040	14,70	12,80
4,5	H7	80	21	52	4,5	6	0,1	045	15,20	14,00	045	15,60	13,70
5	H7	86	23	58	5	6	0,1	050	14,80	13,60	050	15,00	13,20
6	H7	93	26	57	5,6	6	0,1	060	15,10	13,90	060	15,50	13,60
7	H7	109	31	73	7,1	6	0,1	070	17,40	16,10	070	17,90	15,70
8	H7	117	33	81	8	6	0,15	080	18,50	17,10	080	18,80	16,50
9	H7	125	36	85	9	6	0,15	090	22,10	20,40	090	22,70	19,90
10	H7	133	38	93	10	6	0,15	100	22,30	20,50	100	22,90	20,20
11	H7	142	41	102	10	6	0,15	110	31,00	28,60	110	31,60	27,70
12	H7	151	44	111	10	6	0,15	120	32,30	29,90	120	33,20	29,00
13	H7	151	44	111	10	8	0,15	130	34,90	32,20	130	36,00	31,60
14	H7	160	47	115	12,5	8	0,15	140	35,70	32,90	140	36,40	32,00
15	H7	162	50	117	12,5	8	0,15	150	38,90	35,80	150	39,40	34,50
16	H7	170	52	125	12,5	8	0,2	160	40,20	37,10	160	41,50	36,50
18	H7	182	56	137	14	8	0,2	-	-	-	-	180	50,70	44,50
20	H7	195	60	147	16	8	0,25	-	-	-	-	200	58,80	51,10

ORION® NC MASCHINENREIBAHLE VHM MIT EINHEITSSCHAFT (DIN 8093)

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

VHM | H7 | ≈7–8° | HA

Anwendung:

Zur Herstellung von H7 Passungen in Durchgangslöchern auf der NC-Maschinen bis 1300 N/mm².

Ausführung:

- 7-8° Linksdrall, Form B

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	18	15	12	10	8	20	20	20	20	18	16	18		12	8	8	6		

BIS ZU 39 % RABATT!

mm		mm	mm	mm	mm	z	f Stahl 1300 ● (mm/U)	FX11727... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
1,5	H7	50	9	22	4	3	0,12	015	25,10	22,60
2	H7	50	12	22	4	4	0,12	020	23,60	21,30
2,5	H7	60	16	32	4	4	0,12	025	26,00	23,30
3	H7	64	17	36	4	6	0,12	030	28,40	25,50
4	H7	77	21	45	4	6	0,12	040	33,40	29,90
5	H7	93	26	59	6	6	0,12	050	42,80	38,40
6	H7	93	26	57	6	6	0,12	060	52,80	47,50
7	H7	109	31	69	8	6	0,12	070	65,30	58,30
8	H7	117	33	75	8	6	0,15	080	66,30	59,30
9	H7	125	36	81	10	6	0,15	090	73,80	65,70

mm		mm	mm	mm	mm	z	f Stahl 1300 ● (mm/U)	FX11727... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
10	H7	133	38	87	10	6	0,15	100	71,60	64,60
11	H7	142	41	96	10	6	0,15	110	81,30	73,10
12	H7	151	44	105	12	6	0,15	120	86,70	78,40
13	H7	160	44	114	14	6	0,15	130	101,60	91,10
14	H7	160	47	110	14	6	0,15	140	111,20	100,70
15	H7	170	50	120	16	6	0,18	150	126,20	112,30
16	H7	170	50	120	16	6	0,18	160	132,60	118,70

ORION® MASCHINENREIBAHLE VHM TIALSIN

für hochfeste Stähle und Hartbearbeitung bis 63 HRC

VHM | H7 | 0° | HA

Anwendung:
Zur Herstellung von H7 Passungen in Grundlöchern auf modernen CNC-Maschinen bei stabiler Werkzeug- und Werkstückspannung bis 63HRC.

Ausführung:
- Hochwertiger VHM Schneidstoff und Beschichtung sorgen für sehr hohe Standzeit
- Innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit und Prozesssicherheit, bei sehr hohen Schnittparametern

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	13	12	12	9	11									12				8	5

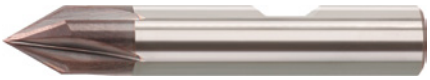
BIS ZU 5 % RABATT!

mm		mm	mm	mm	mm	z	f Hart 65 HRC ● (mm/U)	FX11784... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2,97	H7	64	17	43	4	4	0,05	700	75,60	70,50
2,98	H7	64	17	30	4	4	0,05	702	75,60	70,50
2,99	H7	64	17	30	4	4	0,05	704	75,60	70,50
3	H7	64	17	51	4	4	0,05	706	75,60	70,50
3,01	H7	64	17	43	4	4	0,05	708	75,60	70,50
3,02	H7	64	17	51	4	4	0,05	710	75,60	70,50
3,03	H7	64	17	51	4	4	0,05	712	75,60	70,50
3,97	H7	77	21	51	4	4	0,05	714	75,60	70,50
3,98	H7	77	21	43	4	4	0,05	716	75,60	70,50
3,99	H7	77	21	30	4	4	0,05	718	75,60	70,50
4	H7	77	21	43	4	4	0,05	720	75,60	70,50
4,01	H7	77	21	30	4	4	0,05	722	75,60	70,50
4,02	H7	77	21	51	4	4	0,05	724	75,60	70,50
4,03	H7	77	21	30	4	4	0,05	726	75,60	70,50
4,97	H7	93	26	51	6	6	0,08	728	92,20	85,90
4,98	H7	93	26	51	6	6	0,08	730	92,20	85,90
4,99	H7	93	26	51	6	6	0,08	732	92,20	85,90
5	H7	93	26	51	6	6	0,08	734	92,20	85,90
5,01	H7	93	26	51	6	6	0,08	736	92,20	85,90
5,02	H7	93	26	67	6	6	0,08	738	92,20	85,90
5,03	H7	93	26	30	6	6	0,08	740	92,20	85,90
5,97	H7	93	26	43	6	6	0,08	742	92,20	85,90
5,98	H7	93	26	51	6	6	0,1	744	92,20	85,90
5,99	H7	93	26	30	6	6	0,1	746	92,20	85,90
6	H7	93	26	51	6	6	0,1	748	92,20	85,90
6,01	H7	93	26	51	6	6	0,1	750	92,20	85,90
6,02	H7	93	26	51	6	6	0,1	752	92,20	85,90
6,03	H7	93	26	30	6	6	0,1	754	92,20	85,90
7	H7	109	31	43	8	6	0,1	756	115,50	106,80
7,97	H7	117	33	75	8	6	0,1	758	117,80	109,00
7,98	H7	117	33	75	8	6	0,1	760	117,80	109,00
7,99	H7	117	33	75	8	6	0,1	762	117,80	109,00
8	H7	117	33	75	8	6	0,1	764	104,00	106,80
8,01	H7	117	33	75	8	6	0,1	766	117,80	109,00
8,02	H7	117	33	75	8	6	0,1	768	117,80	109,00
8,03	H7	117	33	75	8	6	0,1	770	117,80	109,00
9	H7	125	36	79	10	6	0,12	772	142,20	134,30
9,97	H7	133	41	41	10	6	0,12	774	142,20	134,30
9,98	H7	133	41	41	10	6	0,12	776	142,20	134,30
9,99	H7	133	41	41	10	6	0,12	778	142,20	134,30
10	H7	133	41	41	10	6	0,12	780	142,20	134,30
10,01	H7	133	41	41	10	6	0,12	782	142,20	134,30
10,02	H7	133	41	41	10	6	0,12	784	142,20	134,30
10,03	H7	133	41	41	10	6	0,12	786	142,20	134,30
11,97	H7	150	44	98	12	6	0,12	788	188,90	176,20
11,98	H7	150	44	98	12	6	0,12	790	188,90	176,20
11,99	H7	150	44	98	12	6	0,12	792	188,90	176,20
12	H7	150	44	98	12	6	0,12	794	188,90	176,20
12,01	H7	150	44	98	12	6	0,12	796	188,90	176,20
12,02	H7	150	44	98	12	6	0,12	798	188,90	176,20
12,03	H7	150	44	98	12	6	0,12	800	188,90	176,20

ORION® VHM FASFRÄSER 60°

für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

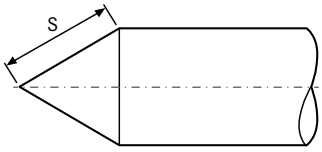
60° | VHM | Z 3 | Z 4 | Z 5 | HA | HB | TiAlN | Typ N | 30°



Anwendung:
Zur Herstellung von 30° Fasen und zum Entgraten bis 1300 N/mm²

Hinweis:
Schnittfähiger Bereich ab Ø 0,4 mm

Bis Ø 4 mm Schaft Variante HA



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

BIS ZU 30 % RABATT!

Faswinkel (Grad)	60
Toleranz Schaft-Ø	h6
Oberfläche	TiAlN
Typ	N

Schneiden-Ø (mm)	S (mm)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	Z (STK)	Einsatz-Ø min. (mm)	fz Stahl 1000 ●	FX11529... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	2,7	39	3	3	0,3	0,012	230	12,60	11,50
4	3,6	54	4	4	0,4	0,022	240	12,80	11,80
6	5,5	54	6	5	0,5	0,03	260	16,00	14,70
8	7,1	59	8	5	0,9	0,04	280	20,80	19,10
10	9	60	10	5	1	0,05	300	28,90	26,50
12	10,9	73	12	5	1,1	0,06	320	44,30	40,70
16	14,9	83	16	5	1,1	0,08	360	72,70	66,20

ORION® VHM FASFRÄSER 90°

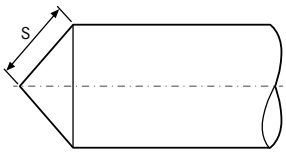
für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | VHM | Z 3 | Z 4 | Z 5 | HA | HB | TiAlN | Typ N | 45°

Anwendung:
Zur Herstellung von 45° Fasen und zum Entgraten bis 1300 N/mm²

Hinweis:
Schnittfähiger Bereich ab Ø 0,4 mm

Bis Ø 4 mm Schaft Variante HA



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

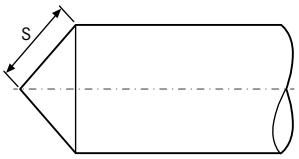
BIS ZU 31 % RABATT!

Faswinkel (Grad)	90
Toleranz Schaft-Ø	h6
Oberfläche	TiAlN
Typ	N

Schneiden-Ø (mm)	S (mm)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	Z (STK)	Einsatz-Ø min. (mm)	fz Stahl 1000 ●	FX11542... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	1,9	39	3	3	0,3	0,012	230	12,40	11,30
4	2,5	54	4	4	0,4	0,022	240	12,60	11,60
6	3,8	54	6	5	0,5	0,03	260	15,70	14,40
8	5	59	8	5	0,9	0,04	280	20,40	18,70
10	6,3	60	10	5	1	0,05	300	28,20	25,90
12	7,6	73	12	5	1,2	0,06	320	42,30	38,90
16	10,4	83	16	5	1,2	0,08	360	69,70	63,30

ORION VHM FASFRÄSER ZWEISEITIG 90°
für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

90° | VHM | Z 5 | HB | TiAlN | Typ N | 45°



Anwendung:
Zur Herstellung von 45° Fasen und zum Entgraten bis 1300 N/mm²

Ausführung:

- 5 Zähne
- Zweiseitige Ausführung für den doppelten Nutzen
- HB Schaft DIN 6535 / 2x180° versetzt

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	70	60	80	60	280	300	170	150	150	130			90	30	30	30		

BIS ZU 23 % RABATT!

Faswinkel (Grad)	90
Toleranz Schaft-Ø	h6
Oberfläche	TiAlN
Typ	N

Schneiden-Ø (mm)	S (mm)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	Z (STK)	Einsatz-Ø min. (mm)	fz Stahl 1000 ●	FX11560... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	3,8	80	6	5	0,5	0,03	060	25,50	23,10
8	5	80	8	5	0,9	0,03	080	31,30	28,60
10	6,3	90	10	5	1	0,03	100	43,30	39,60
12	7,6	90	12	5	1,2	0,03	120	63,30	58,40
16	10,4	100	16	5	1,2	0,03	160	104,40	95,80

ORION VHM VORWÄRTS- UND RÜCKWÄRTSENTGRATER 90°
für den universellen Einsatz bis 1300 N/mm²

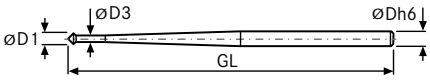
90° | VHM | TiAlN | Z 3 | Z 4 | 45° 45°

Anwendung:

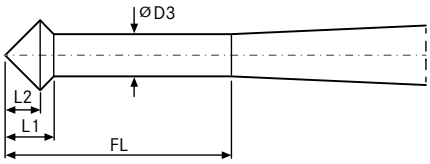
Zum linearen und zirkularen Vorwärts- und Rückwärtsentgraten oder Anfasen 90°

Bez.-Nr. 020

Bez.-Nr. 080



Bez.-Nr. 020



Bez.-Nr. 020

Bez.-Nr. 080

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	65	45	35	40	30	115	160	100	80	70	60			45	20	15	15		

BIS ZU 33 % RABATT!

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Dh6 (mm)	GL (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	FL (mm)	Form	Z (STK)	fz Stahl 1000 ●	FX11552... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
2	-	1,2	6	100	1,4	1	10	Spitz	3	0,01	020	35,20	32,00
3	-	2	6	100	2	1,5	10	Spitz	4	0,01	030	37,50	34,00
4	-	2	6	100	3	2	13	Spitz	4	0,01	040	41,70	38,00
8	3,6	-	6	100	3,2	2,2	-	Flach	4	0,01	080	63,10	58,00
10	5,4	-	6	100	4,3	2,3	-	Flach	4	0,012	100	77,40	71,00
12	7	-	6	100	5	2,5	-	Flach	4	0,015	120	91,60	84,00
16	6	-	10	100	8	5	-	Flach	4	0,017	160	124,20	112,00

ORION® MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE TYP UNI 40 CONTROL

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Bez.-Nr. 103–121

Bez.-Nr. 203–220

UNI 40 Control — Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Durchgangsloch bzw. Grundloch**, in den Materialgruppen Stahl, Edelstahl, NE-Metallen und Guss bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².

Vorteil:
- universeller Einsatz für höchste Flexibilität in der Anwendung
- extrem gutes Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

BIS ZU 37 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Vaporisiert			Vaporisiert		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	B			C		
Drallwinkel	0°			40° (rechts)		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13106... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13106... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	103	7,60	6,80	203	8,00	7,10
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	104	7,60	6,80	204	8,00	7,10
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	105	8,20	7,30	205	8,20	7,30
M6	1	5	80	6	4,9	371	106	8,20	7,30	206	8,20	7,30
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	108	9,90	8,70	208	10,40	9,20
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	110	11,60	10,30	210	11,90	10,60
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	112	16,90	14,90	212	17,30	15,30
M16	2	14	110	12	9	376	116	25,90	22,80	216	25,90	22,80
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	121	42,30	37,40	220	45,00	39,80

ORION® MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE TYP P MAX1000

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | conv.

Nr. FX13105

Nr. FX13268

P 1000 Control — Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf konventionellen Maschinen im Durchgangsloch bzw. Grundloch, in den Materialgruppen Stahl, (Edelstahl), NE-Metallen und (Guss) bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².

Vorteil:
- Standardgeometrie mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX13105	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
FX13268	16	12		9		18	18	15	18	15	15	13		16					

BIS ZU 32 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Unbeschichtet			Unbeschichtet		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	B			C		
Drallwinkel	0°			40° (rechts)		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13105... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13268... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	8,10	7,20	030	8,40	7,50
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	7,40	6,60	040	8,40	7,50
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	7,80	7,00	050	8,70	7,70
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	7,90	7,00	060	8,70	7,70
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	9,20	8,10	080	10,50	9,30
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	11,30	10,00	100	12,50	11,00
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	15,60	13,80	120	16,80	14,80

ORION MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE TYP P MAX 1000 (DIN 371)

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Nr. FX13119

Nr. FX13318

P MAX 1000 Control — Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Durchgangsloch bzw. Grundloch**, in den Materialgruppen Stahl, (Edelstahl), NE-Metallen und (Guss) bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².

Vorteil:
- Standardgeometrie mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX13119030-100	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
FX13318020-100	17	12		10		19	19	17	19	17	17	15		18					

BIS ZU 40 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Vaporisiert			Vaporisiert		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	B			C		
Drallwinkel	0°			40° (rechts)		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13119... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13318... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	10,20	9,00	030	9,10	8,20
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	10,20	9,00	040	9,10	8,20
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	10,90	9,70	050	9,80	8,70
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	11,40	10,20	060	9,70	8,70
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	12,30	11,10	080	11,40	10,20
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	15,20	13,40	100	13,80	12,30

ORION MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE P MAX 1000 (DIN 376)

für den universellen Einsatz bis 1000 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Nr. FX13119

Nr. FX13321

P MAX 1000 Control — Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Durchgangsloch bzw. Grundloch**, in den Materialgruppen Stahl, (Edelstahl), NE-Metallen und (Guss) bis zu einer Festigkeit von 1000 N/mm².

Vorteil:
- Standardgeometrie mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
13119105-300	16	11		9		18	18	15	18	15	15	13		16					
13321030-300	17	12		10		19	19	17	19	17	17	15		18					

BIS ZU 40 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Vaporisiert			Vaporisiert		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	C			B		
Drallwinkel	40° (rechts)			0°		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13321... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13119... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	2,2	2,7	376	030	14,50	12,90	-	-	-
M4	0,7	3,3	63	2,8	2,1	376	040	12,10	10,80	-	-	-
M5	0,8	4,2	70	3,5	2,7	376	050	13,20	11,80	-	-	-
M6	1	5	80	4,5	3,4	376	060	13,30	11,90	106	12,80	11,40
M8	1,25	6,8	90	6	4,9	376	080	15,00	13,40	108	14,10	12,60
M10	1,5	8,5	100	7	5,5	376	100	17,00	15,20	110	15,40	13,80
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	22,40	20,00	120	19,20	17,20
M16	2	14	110	12	9	376	160	31,70	28,20	160	30,20	26,90
M20	2,5	17,5	140	16	12	376	200	49,80	44,50	200	40,40	36,00
M24	3	21	160	18	14,5	376	240	63,10	56,20	240	57,80	51,10
M30	3,5	26,5	180	22	18	376	300	102,70	92,20	300	77,00	67,80

ORION® MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE M MAX CONTROL
für den Einsatz in Edelstählen

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Nr. FX13145

Nr. FX13279

M MAX Control | Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im **Durchgangsloch bzw. Grundloch** in der Materialgruppe Edelstahl.

Vorteil:
- Edelstahlgeometrie mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	16	12		9	10														

BIS ZU 45 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Vaporisiert			Vaporisiert		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	B			C		
Drallwinkel	0°			40° (rechts)		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13145... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13279... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	10,70	9,40	030	10,70	9,50
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	10,70	9,40	040	10,50	9,30
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	11,50	10,20	050	10,70	9,50
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	11,90	10,50	060	10,90	9,60
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	14,70	12,90	080	13,10	11,60
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	17,00	15,00	100	15,40	13,60
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	24,50	21,60	120	22,30	19,70

ORION® MASCHINENGEWINDEBOHRER HSSE TYP P MAX 1300
für den Einsatz in hochfestem Stahl bis 1300 N/mm²

M | ≤3xd | ≤2,5xd | HSSE | ISO 2 | B (3,5-5) | C (2-3) | CNC/conv.

Nr. FX13149

Nr. FX13319

P MAX 1300 Control | Vc min/max

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im Durchgangsloch bzw. Grundloch, in der Materialgruppe hochfester Stahl bis zu einer Festigkeit von 1300 N/mm².

Vorteil:
- Standardgeometrie mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	16	12	9																

BIS ZU 44 % RABATT!

	Durchgangsloch			Grundloch		
Schneidstoff	HSSE			HSSE		
Oberfläche	Vaporisiert			Unbeschichtet		
Tol.	ISO 2 (6H)			ISO 2 (6H)		
Anschnittform	B			C		
Drallwinkel	0°			40° (rechts)		
Kühlmittelzufuhr	Extern			Extern		

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13149... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX13319... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,5	56	3,5	2,7	371	030	10,90	9,60	030	10,90	9,60
M4	0,7	3,3	63	4,5	3,4	371	040	10,90	9,60	040	10,90	9,60
M5	0,8	4,2	70	6	4,9	371	050	11,30	10,00	050	11,00	9,70
M6	1	5	80	6	4,9	371	060	11,30	10,00	060	11,10	9,80
M8	1,25	6,8	90	8	6,2	371	080	13,90	12,30	080	13,70	12,10
M10	1,5	8,5	100	10	8	371	100	16,90	14,90	100	16,30	14,40
M12	1,75	10,2	110	9	7	376	120	19,40	17,10	120	23,00	20,30

ORION® GEWINDEFORMER HSSE TIN

für den univellen Einsatz

M | ≤3xd | HSSE | TiN | C (2-3)

Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen Gewinden auf CNC- oder konventionellen Maschinen im Durchgangs- und Grundloch, in **Stahl, Edelstahl und NE-Metallen bis zu einer Festigkeit von 1300 N/mm²**.

Vorteil:
- innovative Formgeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit und Prozesssicherheit

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	30	25	10	10	7	26	38	20	30	18	25								

BIS ZU 70% RABATT!

Schneidstoff	HSSE
Oberfläche	TiN
Toleranz Gewindebohrer	ISO 2X (6HX)
Anschnittform	C
Kühlmittelzufuhr	Extern

	mm	mm	mm	mm	mm	DIN	FX13392... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
M3	0,5	2,8	56	3,5	2,7	371 ähnlich	730	11,80	10,50
M4	0,7	3,7	63	4,5	3,4	371 ähnlich	740	9,80	8,80
M5	0,8	4,65	70	6	4,9	371 ähnlich	750	10,30	9,10
M6	1	5,55	80	6	4,9	371 ähnlich	760	10,70	9,50
M8	1,25	7,4	90	8	6,2	371 ähnlich	780	12,40	11,10
M10	1,5	9,3	100	10	8	371 ähnlich	800	15,70	14,10
M12	1,75	11,2	110	9	7	376 ähnlich	820	25,30	22,60

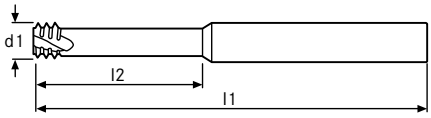
ORION® GEWINDEFRÄSER VHM-TIALN 2XD

für den universellen Einsatz bis 1500 N/mm² im Innengewinde

VHM | TiAlN | ≤2xd | HA

Ausführung:
- Gewindefräser mit kurzem Gewindeteil

Vorteil:
- innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr
- Gewindefräsen sehr kleiner Gewinde ab M1 x 0,2 möglich



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

BIS ZU 40 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Gewinde ab	l1 (mm)	l2 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2,35	0,5	M3	58	6,5	6	3	0,03	086	79,40	70,00
2,75	0,6	M3,5	58	7,5	6	3	0,05	087	79,40	70,00
3,1	0,7	M4	58	9	6	3	0,05	088	79,40	70,00
3,8	0,8	M5	58	12,5	6	3	0,07	089	79,40	70,00
4,65	1	M6	58	14	6	3	0,07	090	79,40	70,00
5,95	1,25	M8	58	18	6	3	0,09	091	79,40	70,00
7,8	1,5	M10	64	23	8	3	0,12	092	103,80	92,00
9	1,75	M12	73	26	10	3	0,14	093	120,10	106,00
11,8	2	M16	84	35	12	4	0,16	094	171,00	152,00

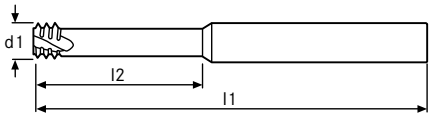
ORION® GEWINDEFRÄSER VHM-TIALN 3XD

für den universellen Einsatz bis 1500 N/mm² im Innengewinde

VHM | TiAlN | ≤3xd | HA

Ausführung:
- Gewindefräser mit kurzem Gewindeteil

Vorteil:
- innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr
- Gewindefräsen sehr kleiner Gewinde ab M1,4 x 0,3 möglich



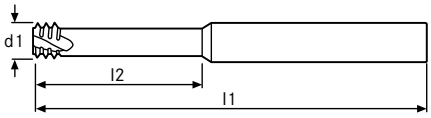
Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

BIS ZU 40 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Gewinde ab	l1 (mm)	l2 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2,37	0,5	M3	58	9,5	6	3	0,04	095	79,40	70,00
2,75	0,6	M3,5	58	10,5	6	3	0,05	096	79,40	70,00
3,1	0,7	M4	58	12,5	6	3	0,05	097	79,40	70,00
3,8	0,8	M5	58	16	6	3	0,05	098	79,40	70,00
4,65	1	M6	58	20	6	3	0,06	099	79,40	70,00
6	1,25	M8	58	24	6	3	0,07	101	79,40	70,00
7,8	1,5	M10	64	31,5	8	3	0,14	102	103,80	92,00
9	1,75	M12	73	37,8	10	3	0,04	103	120,10	106,00
11,8	2	M16	84	35	12	4	0,16	104	171,00	152,00

ORION® GEWINDEFRÄSER VHM-TIALN 2XD
für den Einsatz bis 63HRC im Innengewinde

VHM | TiAlN | ≤2xd | HA



Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen rechten und linken Gewinden auf CNC Maschinen im Grund- und Durchgangsloch, in der Materialgruppe gehärteter Stahl bis zu einer Festigkeit bis 63HRC.

Ausführung:
- Gewindefräser mit kurzem Gewindeteil

Vorteil:
- innovative Schneidengeometrie und Beschichtungstechnologie sorgen für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr
- Gewindefräsen sehr kleiner Gewinde ab M2 x 0,4 möglich

Hinweis:
Werkzeug muss im Linkslauf eingesetzt werden!

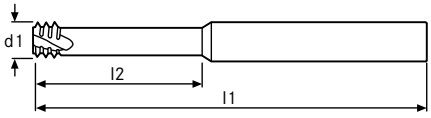
Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

BIS ZU 18 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Gewinde ab	l2 (mm)	l4 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
1,95	0,45	M2,5	58	5,5	6	3	131	112,00	98,00
2,37	0,5	M3	58	6,5	6	3	133	112,00	98,00
2,75	0,6	M3,5	58	7,5	6	3	134	112,00	98,00
3,1	0,7	M4	58	9	6	3	135	112,00	98,00
3,8	0,8	M5	58	12,5	6	3	136	112,00	98,00
4,65	1	M6	58	14	6	3	137	112,00	98,00
6	1,25	M8	58	18	6	3	132	112,00	98,00
7,8	1,5	M10	64	23	8	3	138	130,30	116,00
9	1,75	M12	73	26	10	3	139	148,60	132,00
11,8	2	M16	84	35	12	4	141	201,60	178,00

ORION® GEWINDEFRÄSER VHM-TIALN 3XD
für den Einsatz bis 63HRC im Innengewinde

VHM | TiAlN | ≤3xd | HA



Anwendung:
Zur Herstellung von metrischen rechten und linken Gewinden auf CNC Maschinen im Grund- und Durchgangsloch, in der Materialgruppe gehärteter Stahl bis zu einer Festigkeit bis 63HRC.

Ausführung:
- Gewindefräser mit kurzem Gewindeteil

Vorteil:
- innovative Schneidengeometrie und Beschichtungstechnologie sorgen für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr
- Gewindefräsen sehr kleiner Gewinde ab M1,4 x 0,3 möglich

Hinweis:
Werkzeug muss im Linkslauf eingesetzt werden!

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

BIS ZU 18 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Gewinde ab	l2 (mm)	l4 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2,37	0,5	M3	58	9,5	6	3	144	112,00	98,00
3,1	0,7	M4	58	12,5	6	3	145	112,00	98,00
3,8	0,8	M5	58	16	6	3	146	112,00	98,00
4,65	1	M6	58	20	6	3	147	112,00	98,00
6	1,25	M8	58	24	6	3	143	112,00	98,00

ORION® MEHRBEREICHSGEWINDEFRÄSER VHM-TIALN OHNE INNENKÜHLUNG

für den universellen Einsatz bis 1500 N/mm² im Innengewinde

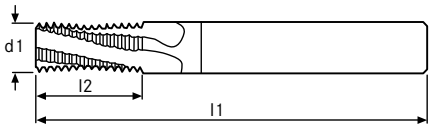
VHM | TiAlN | ≤2xd | ≤1,5xd | HA

Ausführung:

- Präzisionsgeschliffener Gewindefräser für höchste Anforderungen an die Prozesssicherheit und Standzeit

Vorteil:

- innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	100	90	80	80	60	200	200	160	16	140	140	180	120	70					

BIS ZU 31 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Feingewinde ab	Geeignet für metrisches Gewinde ab	L1 (mm)	l2 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2,2	0,5	MF4	M3	58	5,3	6	3	0,03	750	118,10	104,00
3,1	0,7	MF5	M4	58	7,4	6	3	0,04	751	118,10	104,00
3,6	0,8	MF6	M5	58	9,2	6	3	0,04	752	118,10	104,00
4	1	MF7	M6	58	10,5	6	3	0,04	753	118,10	104,00
4	1	MF7	M6	58	14,5	6	3	0,04	754	138,40	124,00
5	1,25	MF10	M8	58	14,4	6	3	0,04	755	118,10	104,00
5	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	3	0,04	756	138,40	124,00
7	1,5	MF12	M10	64	17,3	8	3	0,06	757	150,70	132,00
7	1,5	MF12	M10	76	24,8	8	3	0,06	758	179,20	158,00
8	1,75	MF14	M12	64	20,1	8	3	0,07	759	150,70	132,00
8	1,75	MF14	M12	76	28,9	8	3	0,07	760	179,20	158,00
10	2	MF17	M16	73	27	10	3	0,08	761	177,10	156,00
10	2	MF17	M16	105	39	10	3	0,08	762	213,80	188,00

ORION® MEHRBEREICHSGEWINDEFRÄSER VHM-TIALN (M/MF) MIT RADIALER INNENKÜHLUNG ZYLINDERSCHAFT HA

für den universellen Einsatz bis 1500 N/mm² im Innengewinde

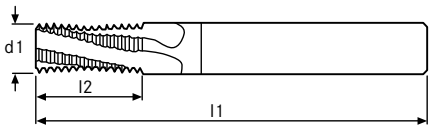
VHM | TiAlN | ≤2xd | ≤1,5xd | IK | HA

Ausführung:

- Präzisionsgeschliffener Gewindefräser für höchste Anforderungen an die Prozesssicherheit und Standzeit

Vorteil:

- innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	120	110	90	100	80	220	240	200	200	180	180	220	150	90	50	40	40		

BIS ZU 30 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Feingewinde ab	Geeignet für metrisches Gewinde ab	L1 (mm)	l2 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
6	1	MF9	-	58	12,5	6	3	0,06	106	152,70	134,00
6	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	3	0,06	107	152,70	134,00
8	1	MF10	-	64	16,5	8	4	0,07	108	189,30	168,00
7,8	1,5	MF12	M10	64	17	8	3	0,06	109	189,30	168,00
9	1,75	MF12	M12	73	28,9	10	3	0,07	111	228,00	202,00
10	2	MF15	M14	73	27	10	3	0,08	113	228,00	202,00
10	1,5	MF14	-	73	21,8	10	4	0,08	114	228,00	202,00
12	1,5	MF16	-	84	26,3	12	4	0,09	115	272,80	242,00
11,8	2	MF17	M16	84	27	12	4	0,09	116	272,80	242,00

ORION® MEHRBEREICHSGEWINDEFRÄSER VHM-TIALN (M, MF) MIT AXIALER INNENKÜHLUNG ZYLINDERSCHAFT HA

für den universellen Einsatz bis 1500 N/mm² im Innengewinde

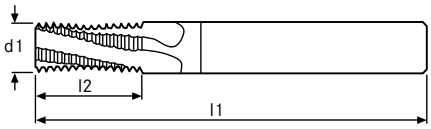
VHM | TiAlN | ≤2xd | IK | HA

Ausführung:

- Präzisionsgeschliffener Gewindefräser für höchste Anforderungen an die Prozesssicherheit und Standzeit

Vorteil:

- innovative Schneidengeometrie sorgt für sehr hohe Maßhaltigkeit, Prozesssicherheit und Spanabfuhr



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	120	110	90	100	80	220	240	200	200	180	180	220	150	90	50	40	40		

BIS ZU 31 % RABATT!

d1 (mm)	Steigung (mm)	Geeignet für metrisches Feingewinde ab	Geeignet für metrisches Gewinde ab	L1 (mm)	l2 (mm)	Schaft-Ø (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX13496... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
3,8	0,8	MF6	M5	58	9,2	6	3	0,03	241	118,10	104,00
4,5	0,75	MF6	-	58	10,1	6	3	0,03	242	118,10	104,00
4,6	1	MF7	M6	58	10,5	6	3	0,03	243	118,10	104,00
4,6	1	MF7	M6	58	14,5	6	3	0,03	244	118,10	104,00
6	1,25	MF10	M8	58	14,4	6	3	0,04	245	118,10	104,00
6	1,25	MF10	M8	58	19,4	6	6	0,04	246	118,10	104,00
7,8	1,5	MF12	M10	64	17	8	3	0,06	247	144,60	128,00
7,8	1,5	MF12	M10	76	24,8	8	3	0,06	248	171,00	152,00
9	1,75	MF12	M12	73	20,1	10	3	0,06	249	177,10	156,00
10	1,5	MF14	-	73	21,8	10	4	0,07	253	177,10	156,00
10	1	MF12	-	73	24,5	10	4	0,07	254	177,10	156,00
12	1,5	MF16	-	84	26,3	12	4	0,08	256	213,80	188,00
16	1,5	MF20	-	105	33,8	16	6	0,08	258	299,30	264,00

ORION EINWEGFRÄSER HSSE CO 8

3 Schneiden, unbeschichtet / TiCN - beschichtet

HSSE Co8 | TiCN | Typ N | Z 3 | 30° | HB

Ausführung:
- HSSE Co 8
- Zylinderschaft nach DIN 1835 B
- 3 Schneiden zur Mitte

- **Nr. FX15091:** unbeschichtet
- **Nr. FX15093:** TiCN-Beschichtung für hohe Standzeit

Nr. FX15091

Nr. FX15093

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX15091	28	23		13	17	60	186	30	35	25	32	77		28	11	11	11		
FX15093	40	32		19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

BIS ZU 32 % RABATT!

					Typ	N			N		
					Oberfläche	Unbeschichtet			TiCN		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HB		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 700 ● (mm)	FX15091... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX15093... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10
2	7	38	6	3	0,012	020	6,90	6,30	020	12,40	11,20
2,5	8	39	6	3	0,013	025	6,90	6,30	025	12,40	11,20
3	8	39	6	3	0,014	030	6,90	6,30	030	12,40	11,20
3,5	10	41	6	3	0,016	035	6,90	6,30	035	12,40	11,20
4	11	42	6	3	0,017	040	6,90	6,30	040	12,40	11,20
4,5	11	42	6	3	0,021	045	6,90	6,30	045	12,40	11,20
5	13	44	6	3	0,026	050	6,90	6,30	050	12,40	11,20
5,5	13	44	6	3	0,031	055	6,90	6,30	055	12,40	11,20
6	13	44	6	3	0,035	060	6,90	6,30	060	12,40	11,20
6,5	16	48	8	3	0,04	065	8,20	7,50	065	14,70	13,20
7	16	48	8	3	0,045	070	8,20	7,50	070	14,70	13,20
7,5	16	48	8	3	0,049	075	8,20	7,50	075	14,70	13,20
8	19	51	8	3	0,054	080	8,20	7,50	080	14,70	13,20
8,5	19	56	10	3	0,056	085	11,10	10,00	085	19,40	17,60
9	19	56	10	3	0,059	090	11,10	10,00	090	19,40	17,60
9,5	19	56	10	3	0,061	095	11,10	10,00	095	19,40	17,60
10	22	59	10	3	0,063	100	11,10	10,00	100	19,40	17,60

ORION SCHAFTFRÄSER HSSE CO 8
(NORM FRÄSERAUSFÜHRUNG DIN 844 K)

4 Schneiden, unbeschichtet / TiAlN - beschichtet

HSSE Co8 | TiAlN | Typ N | Z 3 | Z 4 | 30° | HB

Ausführung:
- HSSE Co 8
- Schlichtzahnung
- Zentrumschnitt
- ohne Kantenschutzfase

- Zylinderschaft nach DIN 1835 B
- **Nr. FX15176:** unbeschichtet
- **Nr. FX15178:** TiAlN-Beschichtung für höchste Standzeit

Nr. FX15176

Nr. FX15178

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX15176	28	23	12	17	17	60	186	30	32	25	35	77		28	11	11	11		
FX15178	40	32	18	19	24	85	265	35	45	43	50	110		40	15	15	15		

BIS ZU 36 % RABATT!

					Typ	N			N		
					Oberfläche	Unbeschichtet			TiAlN		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HB		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 700 ● (mm)	FX15176... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX15178... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10
2	7	51	6	3	0,012	020	12,00	10,90	020	16,20	14,60
2,5	8	52	6	3	0,014	025	12,00	10,90	025	16,20	14,60
3	8	52	6	4	0,014	030	13,80	12,50	030	18,70	16,90
3,5	10	54	6	4	0,016	035	14,60	13,20	035	20,30	18,30
4	11	55	6	4	0,017	040	13,80	12,50	040	18,70	16,90
4,5	11	55	6	4	0,022	045	14,60	13,20	045	20,30	18,30
5	13	57	6	4	0,026	050	13,80	12,50	050	18,70	16,90

					Typ	N			N		
					Oberfläche	Unbeschichtet			TiAlN		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HB		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 700 ● (mm)	FX15176... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX15178... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10
5,5	13	57	6	4	0,031	055	14,60	13,20	055	20,30	18,30
6	13	57	6	4	0,035	060	11,30	10,20	060	14,60	13,20
6,5	16	66	10	4	0,04	065	14,80	13,30	065	20,40	18,40
7	16	66	10	4	0,045	070	16,50	14,90	070	21,70	19,60
7,5	16	66	10	4	0,05	075	16,90	15,30	075	23,10	20,90
8	19	69	10	4	0,054	080	12,60	11,40	080	17,10	15,50
8,5	19	69	10	4	0,056	085	16,90	15,30	085	23,10	20,90
9	19	69	10	4	0,059	090	15,90	14,40	090	21,10	19,00
9,5	19	69	10	4	0,061	095	16,90	15,30	095	23,10	20,90
10	22	72	10	4	0,063	100	13,50	12,20	100	18,40	16,70
12	26	83	12	4	0,072	120	15,60	14,10	120	21,90	19,80
14	26	83	12	4	0,078	140	17,90	16,20	140	25,20	22,80
16	32	92	16	4	0,086	160	19,50	17,70	160	26,50	23,80
18	32	92	16	4	0,09	180	23,10	20,90	180	31,20	28,20
20	38	104	20	4	0,1	200	27,50	24,70	200	38,70	35,00

ORION® VHM EINZAHNFRÄSER
1 Schneider, unbeschichtet

VHM | Typ W | Z 1 | 30° | HA

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- scharfkantig
- unbeschichtet
- rechtsschneidend

Lieferung:
Bis Ø 3 mm = 10 Stück

Hinweis:
Mindestbestellmenge: bis Durchmesser
3,0 mm = 10 Stück

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
						180	350	150	200	145	180	260							

BIS ZU 48 % RABATT!

					Typ	W		
					Oberfläche	Unbeschichtet		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA		
					Toleranz Schneiden-Ø	h10		
					Toleranz Schaft-Ø	h6		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz ALU ● (mm)	FX16700... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
1	4	38	3	1	0,008	110	13,80	12,60
1,5	6	38	3	1	0,01	115	13,80	12,60
2	8	38	3	1	0,012	120	13,80	12,60
3	12	38	3	1	0,016	130	13,80	12,60
4	12	50	6	1	0,03	140	17,00	15,50
5	14	50	6	1	0,04	150	20,70	18,80
6	16	50	6	1	0,055	160	21,50	19,60
8	20	60	8	1	0,065	180	27,90	25,60
10	22	70	10	1	0,075	200	47,80	43,60

ORION® VHM SCHAFTFRÄSER
2 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 2 | 30° | 45° | HA | HB

Nr. FX16716

Nr. FX16717

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt
- mit Kantenschutzfase
- **Nr. FX16716:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- **Nr. FX16717:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

BIS ZU 29 % RABATT!

							Typ	N		N			
							Oberfläche	TiAlN		TiAlN			
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA		Zylinderschaft HB			
							Toleranz Schneiden-Ø	h8		e8			
							Toleranz Schaft-Ø	h6		h6			
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16716... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16717... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
1	2	38	3	0,03	2	0,005	010	13,30	11,90	-	-	-	-
1,5	3	38	3	0,03	2	0,008	015	13,30	11,90	-	-	-	-
2	6	57	6	0,03	2	0,01	020	11,80	10,50	-	-	-	-
2,5	7	57	6	0,05	2	0,02	025	11,80	10,50	-	-	-	-
3	7	57	6	0,05	2	0,036	030	12,00	10,70	030		12,00	10,70
4	8	57	6	0,05	2	0,056	040	12,00	10,70	040		12,00	10,70
5	10	57	6	0,05	2	0,06	050	12,00	10,70	050		12,00	10,70
6	10	57	6	0,05	2	0,063	060	12,00	10,70	060		12,00	10,70
8	16	63	8	0,1	2	0,07	080	14,70	13,10	080		14,70	13,10
10	19	72	10	0,1	2	0,074	100	22,20	19,70	100		22,20	19,70
12	22	83	12	0,1	2	0,077	120	31,40	28,00	120		31,40	28,00
16	26	92	16	0,15	2	0,084	160	50,30	44,70	160		50,30	44,70
20	32	104	20	0,15	2	0,1	200	87,70	78,40	200		87,70	78,40

ORION® VHM SCHAFTFRÄSER
2 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ W | Z 2 | 45° | 45° | HA | HB

Nr. FX16732

Nr. FX16733

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt
- mit Kantenschutzfase
- **Nr. FX16732:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- **Nr. FX16733:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
					70	140	180	120	160	110	150	130							

BIS ZU 33 % RABATT!

							Typ	W		W			
							Oberfläche	TiAlN		TiAlN			
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA		Zylinderschaft HB			
							Toleranz Schneiden-Ø	e8		e8			
							Toleranz Schaft-Ø	h6		h6			
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz ALU ● (mm)	FX16732... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16733... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
1	3	50	3	0,05	2	0,008	010	13,90	12,30	-	-	-	-
2	5	50	3	0,05	2	0,01	020	12,80	11,30	-	-	-	-
3	8	57	6	0,05	2	0,013	030	12,20	10,80	030		12,20	10,80
4	11	57	6	0,1	2	0,016	040	12,20	10,80	040		12,20	10,80
5	13	57	6	0,1	2	0,022	050	12,20	10,80	050		12,20	10,80
6	13	57	6	0,1	2	0,026	060	12,20	10,80	060		12,20	10,80
8	19	63	8	0,2	2	0,04	080	17,50	15,50	080		17,50	15,50
10	22	72	10	0,2	2	0,05	100	26,90	23,70	100		26,90	23,70
12	26	83	12	0,2	2	0,07	120	37,50	33,20	120		37,50	33,20
14	26	83	14	0,2	2	0,08	140	47,20	41,80	-	-	-	-
16	32	92	16	0,2	2	0,09	160	63,10	56,00	160		63,10	56,00
20	38	104	20	0,2	2	0,12	200	101,80	90,00	200		101,80	90,00

ORION® VHM – MINIFRÄSER IM SATZ

50 Fräser im Satz Ø 1/1,5/2/3/4 mm

Anwendung:
TOP-Preis - Stückpreis unter 5,60 EUR

Ausführung:
- VHM Ultra-Feinstkorn
- TiSiN-Beschichtung
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- Zentrumschnitt
- 3 Schneiden

- Scheidenlänge: Ø1 = 3 mm / Ø1,5 = 4 mm / Ø2 = 6 mm / Ø3 = 8 mm / Ø4 = 11 mm
- Gesamtlänge: 50 mm
- Schaft-Ø: 4 mm

Lieferung:
50 Einzelwerkzeuge = je 10 x
Ø 1,0/1,5/2,0/3,0/4,0 mm

BIS ZU 27 % RABATT!

Satzzusammenstellung	Anzahl Teile im Sortiment/Set	Typ	FX10000... Bez.-Nr.	Satzpreis
je 10 x Ø 1,0/1,5/2,0/3,0/4 mm	50	N	672	279,00

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM SCHAFTFRÄSER

3 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 3 | 30° | 45° | HA | HB

Ausführung:

- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt mit neuer Stirngeometrie
- mit Kantenschutzfase
- **Nr. FX16781:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- **Nr. FX16784:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Nr. FX16781

Nr. FX16784

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

BIS ZU 38 % RABATT!

						Typ	N			N		
						Oberfläche	TiAlN			TiAlN		
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HA		
						Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8		
						Toleranz Schaft-Ø	h6			h6		
mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16781... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16784... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	57	6	0,05	3	0,01	030	12,00	11,00	030	12,00	11,00
3	12	57	6	0,05	3	0,01	- -	-	-	031	13,00	12,00
4	11	57	6	0,06	3	0,02	040	12,00	11,00	040	12,00	11,00
4	19	63	6	0,06	3	0,02	041	13,00	11,30	041	13,00	12,00
5	13	57	6	0,08	3	0,02	050	12,00	11,00	050	12,00	11,00
5	24	68	6	0,08	3	0,02	051	13,00	12,00	051	13,10	12,00
6	13	57	6	0,09	3	0,03	060	12,00	11,00	060	12,00	11,00
6	24	72	6	0,09	3	0,03	061	13,10	12,00	061	13,10	12,00
8	19	63	8	0,12	3	0,04	080	14,70	13,50	080	14,70	13,50
8	38	88	8	0,12	3	0,04	081	17,80	16,40	081	17,90	16,40
10	22	72	10	0,15	3	0,05	100	22,50	20,70	100	22,50	20,70
10	45	95	10	0,15	3	0,05	101	24,70	22,80	101	24,70	22,80
12	26	83	12	0,18	3	0,07	120	32,30	29,90	120	32,30	29,90
12	53	110	12	0,18	3	0,07	121	35,10	32,40	121	35,10	32,40
14	26	83	14	0,2	3	0,07	140	46,20	42,60	140	46,20	42,60
14	53	110	14	0,2	3	0,07	141	49,70	45,80	141	49,70	45,80
16	32	92	16	0,2	3	0,09	160	51,60	47,50	160	51,60	47,50
16	63	123	16	0,2	3	0,09	161	63,10	58,30	161	63,10	58,30
20	38	104	20	0,25	3	0,12	200	88,80	81,60	200	88,80	81,60
20	75	141	20	0,25	3	0,12	201	97,30	90,10	201	97,30	90,10

ORION VHM SCHAFTFRÄSER

3 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 3 | 45° | 45° | HA | HB

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zentrumschnitt mit neuer Stirngeometrie
- mit Kantenschutzfase
- TiAlN-beschichtet
- **Nr. FX16797:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- **Nr. FX16799:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

Nr. FX16797

Nr. FX16799

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	105	80	70	60	55	225	270	145	160	100	120	120		90	50	45	40		

BIS ZU 22 % RABATT!

						Typ	N			N		
						Oberfläche	TiAlN			TiAlN		
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA			Zylinderschaft HB		
						Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8		
						Toleranz Schaft-Ø	h6			h6		
mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16797... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16799... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	57	6	0,05	3	0,031	530	12,40	11,20	530	12,40	11,20
4	11	57	6	0,06	3	0,048	540	12,40	11,20	540	12,40	11,20
5	13	57	6	0,08	3	0,051	550	12,40	11,20	550	12,40	11,20
6	13	57	6	0,09	3	0,054	560	12,40	11,20	560	12,40	11,20
8	19	63	8	0,12	3	0,06	580	15,40	14,00	-	-	-	-
10	22	72	10	0,15	3	0,063	600	25,30	23,10	600	25,30	23,10
12	26	83	12	0,18	3	0,066	620	35,90	32,80	620	35,90	32,80
14	26	83	14	0,2	3	0,069	640	46,80	42,80	640	46,80	42,80
16	32	92	16	0,2	3	0,072	660	57,80	52,40	660	57,80	52,40
20	38	104	20	0,25	3	0,084	700	92,00	83,70	700	92,00	83,70

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM SCHAFTFRÄSER

4 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 4 | 30° | 45° | HA | HB

Nr. FX16822

Nr. FX16823

Ausführung:

- VHM-Feinstkorn
- Zentrumschnitt
- mit Kantenschutzfase
- linear hinterschliffen
- TiAlN-beschichtet
- **Nr. FX16822:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- **Nr. FX16823:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	115	90	75	65	60	250	300	160	180	110	130	130		100	55	50	45		

BIS ZU 31 % RABATT!

						Typ	N			N			
						Oberfläche	TiAlN			TiAlN			
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA			Zylinderschaft HB			
						Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8			
						Toleranz Schaft-Ø	h6			h6			
mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16822... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16823... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	15	57	6	0,05	4	0,02	031	20,90	18,60	031		20,90	18,60
4	12	40	4	0,05	4	0,03	040	12,30	11,00	-	-	-	-
4	19	63	6	0,05	4	0,03	041	20,90	18,60	041		20,90	18,60
5	15	50	5	0,05	4	0,04	050	15,00	13,40	-	-	-	-
5	24	68	6	0,05	4	0,04	051	20,90	18,60	051		20,90	18,60
6	16	57	6	0,05	4	0,04	060	15,00	13,40	060		15,00	13,40
6	24	68	6	0,05	4	0,04	061	20,90	18,60	061		20,90	18,60
8	22	68	8	0,1	4	0,05	080	19,50	17,40	080		19,50	17,40
8	38	88	8	0,1	4	0,05	081	26,60	23,70	081		26,60	23,70
10	25	72	10	0,1	4	0,06	100	26,60	23,70	100		28,20	25,00
10	45	95	10	0,1	4	0,06	101	40,20	35,80	101		40,20	35,80
12	28	83	12	0,1	4	0,07	120	39,80	35,60	120		39,80	35,60
12	53	110	12	0,1	4	0,07	121	49,40	44,10	121		49,40	44,10
16	35	92	16	0,15	4	0,1	160	53,50	47,70	160		53,50	47,70
16	63	125	16	0,15	4	0,1	161	78,10	69,90	161		78,10	69,90
20	40	104	20	0,15	4	0,12	200	94,10	84,80	200		94,10	84,80
20	75	141	20	0,15	4	0,12	201	117,70	104,90	201		117,70	104,90

ORION VHM HPC-SCHAFTFRÄSER UNI
4 Schneiden, AlCrN - beschichtet

VHM | AlCrN | Typ N | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- AlCrN-beschichtet, mit Freistellung
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- mit Kantenschutzfase
- Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- ungleiche Schneidenteilung

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150											200					

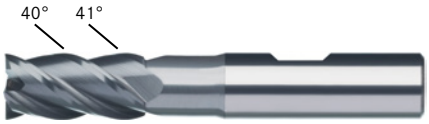
BIS ZU 54% RABATT!

Typ	N
Oberfläche	AlCrN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16852... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	15	57	2,8	6	0,15	4	0,03	503	15,30	13,80
4	11	17	57	3,8	6	0,15	4	0,035	504	15,30	13,80
5	13	19	57	4,8	6	0,15	4	0,04	505	15,30	13,80
6	13	21	57	5,8	6	0,15	4	0,05	506	15,30	13,80
8	19	27	63	7,6	8	0,15	4	0,06	508	19,20	17,40
10	22	32	72	9,5	10	0,2	4	0,07	510	16,10	23,60
12	26	38	83	11,5	12	0,2	4	0,08	512	38,90	35,20
16	32	44	92	15,5	16	0,35	4	0,12	516	58,00	54,00
20	38	54	104	19,5	20	0,6	4	0,14	520	93,70	85,00

ORION VHM HPC-SCHAFTFRÄSER EDELSTAHL
4 Schneiden, AlCrN - beschichtet

VHM | AlCrN | Typ VA | Z 4 | 40°/41° | 45° | HB | HPC



Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- AlCrN-beschichtet, mit Freistellung
- ungleicher Drallwinkel 40°/41°
- mit Kantenschutzfase
- Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- ungleiche Schneidenteilung

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	210	170		120	100										100		70		

BIS ZU 51% RABATT!

Typ	VA
Oberfläche	AlCrN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Edel-stahl ● (mm)	FX16852... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	15	57	2,8	6	0,15	4	0,015	703	16,40	14,80
4	11	17	57	3,8	6	0,15	4	0,025	704	16,40	14,80
5	13	19	57	4,8	6	0,15	4	0,03	705	16,40	14,80
6	13	21	57	5,8	6	0,15	4	0,036	706	16,40	14,80
8	19	27	63	7,6	8	0,15	4	0,05	708	20,60	18,60
10	22	32	72	9,5	10	0,2	4	0,06	710	27,90	25,20
12	26	38	83	11,5	12	0,2	4	0,07	712	41,70	37,80
16	32	44	92	15,5	16	0,35	4	0,1	716	62,10	57,00
20	38	54	104	19,5	20	0,6	4	0,12	720	99,80	91,00

ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER
4 Schneiden, ULTRA - beschichtet

VHM | ULTRA | Typ N | Z 4 | 35°/38° | 45° | HA | HB | HPC

Bez.-Nr. 200–208, 212–220, 252

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- ULTRA-beschichtet
- mit Freistellung
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- mit Kantenschutzfase
- Kantenverrundung der Schneide
- Zentrumschnitt
- ungleiche Schneidenteilung

Vorteil:
- extrem ruhigen Lauf
- reduziert Schwingungen
- höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 55 % RABATT!

									Typ	N			N		
									Oberfläche	ULTRA			ULTRA		
									Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HA		
									Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8		
									Toleranz Schaft-Ø	h6			h6		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	5	13	54	2,8	6	0,05	4	0,03	200	15,60	14,40	250	17,00	15,90
4	8	14	54	3,8	6	0,1	4	0,035	204	17,00	15,90	224	17,00	15,90
5	9	17	54	4,7	6	0,1	4	0,04	202	17,00	15,90	222	17,00	15,90
6	10	17	54	5,8	6	0,1	4	0,05	206	17,00	15,90	226	17,00	15,90
8	12	22	58	7,7	8	0,2	4	0,06	208	22,30	20,80	228	22,30	20,80
10	14	26	66	9,7	10	0,2	4	0,07	210	28,20	26,30	230	28,20	26,30
12	16	28	73	11,6	12	0,2	4	0,08	212	45,60	42,50	232	45,60	42,50
14	16	28	73	13,6	14	0,2	4	0,1	214	64,40	59,50	234	64,40	59,50
16	22	34	82	15,5	16	0,2	4	0,12	216	73,30	68,30	236	73,30	68,30
18	22	34	82	17,5	18	0,2	4	0,13	218	104,40	98,00	238	104,40	98,00
20	26	42	92	19,5	20	0,2	4	0,14	220	113,30	104,60	240	113,30	104,60
25	30	50	110	24,5	25	0,2	4	0,16	252	220,00	204,80	254	220,00	204,80

ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER Z4 IM SATZ
4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

Ausführung:
- Schneidstoff VHM-Feinstkorn
- ULTRA PRO-Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Satzinhalt:
- Bez.-Nr. 180 – HPC Schaftfräser Z4 Ø 6-12 mm (FX16851 806-812)
- Bez.-Nr. 181 – HPC Schaftfräser Z4 Ø 6-16 mm (FX16851 806-816)

Bez.-Nr. 180

Bez.-Nr. 181

BIS ZU 39 % RABATT!

Satzzusammenstellung	Anzahl Schneiden	Anzahl Teile im Sortiment/Set	Typ	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis
6 / 8 / 10 / 12 mm	4	4	N	180	122,20
6 / 8 / 10 / 12 / 16 mm	4	5	N	181	188,90

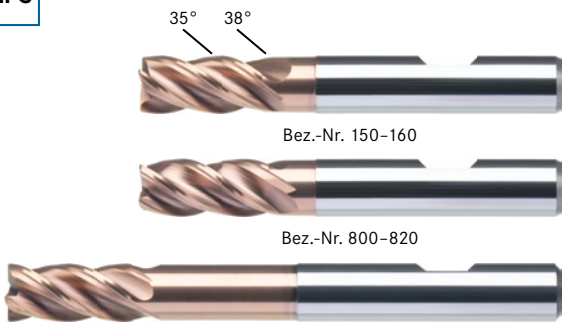
ORION VHM HPC-SCHAFTFRÄSE Z4

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 4 | 35°/38° | 45° | HA | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HA- und HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- extrem ruhigen Lauf
- reduziert Schwingungen
- höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich



Bez.-Nr. 150–160

Bez.-Nr. 800–820

Bez.-Nr. 161–179

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 35 % RABATT!

								Typ	N			N				
								Oberfläche	ULTRA PRO			ULTRA PRO				
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HA				
								Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8				
								Toleranz Schaft-Ø	h6			h6				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16851... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	6	9	55	2,8	6	0,1	4	0,11	150	20,90	18,00	-	-	-	-
3	6	15	58	2,8	6	0,1	4	0,11	161	23,50	20,10	-	-	-	-
3	8	13	57	2,8	6	0,05	4	0,03	800	20,00	17,80		830	20,00	17,80
4	8	12	55	3,8	6	0,1	4	0,11	151	20,90	18,00	-	-	-	-
4	8	20	62	3,8	6	0,1	4	0,11	170	23,50	20,10	-	-	-	-
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,035	802	20,00	17,80		832	20,00	17,80
5	10	15	58	4,8	6	0,1	4	0,11	152	20,90	18,00	-	-	-	-
5	10	25	70	4,8	6	0,1	4	0,11	171	23,50	20,10	-	-	-	-
5	13	19	57	4,7	6	0,1	4	0,04	804	20,00	17,80		834	20,00	17,80
6	13	18	58	5,8	6	0,1	4	0,11	153	20,90	18,00	-	-	-	-
6	13	30	70	5,8	6	0,1	4	0,11	172	23,50	20,10	-	-	-	-
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,05	806	20,00	17,80		836	20,00	17,80
8	17	24	64	7,7	8	0,2	4	0,11	154	25,30	21,70	-	-	-	-
8	17	40	80	7,7	8	0,2	4	0,11	173	32,90	28,20	-	-	-	-
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,06	808	24,20	21,70		838	24,20	21,70
10	21	30	74	9,7	10	0,2	4	0,11	155	38,50	33,00	-	-	-	-
10	21	50	94	9,7	10	0,2	4	0,11	174	45,60	39,20	-	-	-	-
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,07	810	33,30	30,00		840	33,30	30,00
12	25	36	85	11,6	12	0,3	4	0,11	156	57,80	49,60	-	-	-	-
12	25	60	109	11,6	12	0,3	4	0,11	175	61,10	52,40	-	-	-	-
12	26	36	83	11,6	12	0,2	4	0,08	812	53,60	48,00		842	53,60	48,00
14	29	42	91	13,6	14	0,3	4	0,11	157	68,90	59,40	-	-	-	-
14	29	70	119	13,6	14	0,3	4	0,11	176	83,30	71,60	-	-	-	-
14	26	36	83	13,6	14	0,2	4	0,1	814	65,50	59,40		844	65,50	59,40
16	33	48	100	15,5	16	0,3	4	0,11	158	86,70	74,90	-	-	-	-
16	33	80	132	15,5	16	0,3	4	0,11	177	104,40	90,30	-	-	-	-
16	36	42	92	15,5	16	0,2	4	0,12	816	81,10	72,70		846	81,10	72,70
18	38	54	106	17,5	18	0,3	4	0,11	159	115,60	99,10	-	-	-	-
18	38	90	142	17,5	18	0,3	4	0,11	178	140,00	121,10	-	-	-	-
18	36	42	92	17,5	18	0,2	4	0,13	818	110,00	99,10		848	110,00	99,10
20	42	60	114	19,5	20	0,3	4	0,11	160	128,90	112,30	-	-	-	-
20	42	100	154	19,5	20	0,3	4	0,11	179	168,90	145,30	-	-	-	-
20	41	52	104	19,5	20	0,2	4	0,14	820	124,40	112,30		850	124,40	112,30

ORION® VHM TVC-SCHAFTFRÄSER 3XD Z4

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- Spanbrecher auf jeder Schneide
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- optimale Eignung zum trochoidalen Fräsen
- mit Spanbrecher-Geometrie für kurze Späne

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 33% RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	9	12	54	2,8	6	0,1	4	0,03	860	27,00	24,90
4	12	16	57	3,8	6	0,1	4	0,035	862	27,00	24,90
5	15	20	57	4,8	6	0,1	4	0,04	864	27,00	24,90
6	18	24	62	5,8	6	0,1	4	0,05	866	27,00	24,90
8	24	30	68	7,7	8	0,2	4	0,06	868	36,90	34,10
10	31	38	80	9,7	10	0,2	4	0,07	870	46,20	42,50
12	41	46	93	11,6	12	0,2	4	0,08	872	73,30	68,30
14	43	53	100	13,6	14	0,3	4	0,1	874	96,70	89,20
16	51	58	108	15,5	16	0,2	4	0,11	876	140,00	129,90
18	55	73	123	17,5	18	0,3	4	0,13	878	182,20	169,60
20	61	74	126	19,5	20	0,2	4	0,13	880	204,40	189,40

ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER Z4 MIT INNENKÜHLUNG

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC | IK

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- mit radialer Innenkühlung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- mit Innenkühlung, 4-fach, radial

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 34% RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,05	380	51,30	48,20
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,06	382	56,60	53,50
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,07	384	64,40	61,70
12	26	36	83	11,6	12	0,3	4	0,08	386	97,80	92,50
16	36	42	92	15,5	16	0,3	4	0,11	388	157,80	147,50
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,13	390	242,20	229,00

ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER Z4 FÜR EDELSTAHL

4 Schneiden, AlCrN - beschichtet

VHM | AlCrN | Typ VA | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM-Feinstkorn
- AlCrN Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 12°

Vorteil:
- Schrupp- und Schlichtbearbeitung von Edelstahl

Bez.-Nr. 503–520

Bez.-Nr. 553–570

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100										100	70	70		

BIS ZU 43 % RABATT!

Typ	VA
Oberfläche	AlCrN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Edelstahl ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	13	57	2,8	6	0,1	4	0,012	503	21,60	20,30
3	5	-	50	-	6	0,1	4	0,012	553	21,20	19,90
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,015	504	21,80	20,50
4	8	-	54	-	6	0,1	4	0,015	554	21,20	19,90
5	13	19	57	4,8	6	0,1	4	0,019	505	22,20	20,90
5	9	-	54	-	6	0,1	4	0,019	555	21,20	19,90
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,025	506	22,20	20,90
6	10	-	54	-	6	0,1	4	0,025	556	21,80	20,50
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,032	508	26,40	24,90
8	12	-	58	-	8	0,2	4	0,032	558	25,90	24,30
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,04	510	34,70	32,60
10	14	-	66	-	10	0,2	4	0,04	560	34,20	32,10
12	26	36	83	11,6	12	0,3	4	0,045	512	54,40	51,30
12	16	-	73	-	12	0,3	4	0,045	562	53,10	50,00
14	26	36	83	13,6	14	0,3	4	0,05	514	72,20	68,20
16	36	42	92	15,5	16	0,3	4	0,06	516	90,00	84,80
16	22	-	82	-	16	0,3	4	0,06	566	85,60	81,50
18	36	42	92	17,5	18	0,3	4	0,07	518	124,40	116,70
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,09	520	135,50	127,70
20	26	-	92	-	20	0,3	4	0,09	570	133,30	125,50

ORION® VHM HPC-SCHAFTFRÄSER Z5

5 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 5 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 8°

Vorteil:
- extrem ruhigen Lauf
- reduziert Schwingungen
- höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 32 % RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h5

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	13	19	57	5,8	6	0,1	5	0,05	900	21,10	19,50
8	21	25	63	7,7	8	0,2	5	0,06	902	27,70	25,60
10	22	30	72	9,7	10	0,2	5	0,07	904	36,70	33,90
12	26	36	83	11,6	12	0,3	5	0,08	906	58,90	54,40
16	36	42	92	15,5	16	0,3	5	0,11	908	93,30	87,00
20	41	52	104	19,5	20	0,3	5	0,13	910	140,00	129,90

ORION® VHM TVC-SCHAFTFRÄSER 3XD Z5

5 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 5 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- Spanbrecher auf jeder Schneide
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 8°

Vorteil:
- optimale Eignung zum trochoidalen Fräsen
- mit Spanbrecher-Geometrie für kurze Späne

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 33 % RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h5

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	18	24	62	5,8	6	0,1	5	0,05	920	29,80	27,40
8	24	30	68	7,7	8	0,2	5	0,06	922	41,10	37,90
10	30	38	80	9,7	10	0,2	5	0,07	924	50,90	46,90
12	36	46	93	11,6	12	0,3	5	0,08	926	81,10	74,90
16	48	58	108	15,5	16	0,3	5	0,11	928	153,30	143,10
20	60	74	126	19,5	20	0,3	5	0,13	930	222,20	204,80

ORION VHM HPC-SCHAFTFRÄSER Z5 IM SATZ

5 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

Ausführung:
- Schneidstoff VHM-Feinstkorn
- ULTRA PRO-Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 8°

Satzinhalt:
- Bez.-Nr. 190 – HPC Schaftfräser Z5 Ø 6-12 mm (FX16851 900-906)
- Bez.-Nr. 191 – HPC Schaftfräser Z5 Ø 6-16 mm (FX16851 900-908)

Bez.-Nr. 190

Bez.-Nr. 191

BIS ZU 40 % RABATT!

Satzzusammenstellung	Anzahl Schneiden	Anzahl Teile im Sortiment/Set	Typ	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis
6 / 8 / 10 / 12 mm	5	4	N	190	133,30
6 / 8 / 10 / 12 / 16 mm	5	5	N	191	211,10

ORION VHM HPC-TORUSFRÄSER Z4

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 4 | 35°/38° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- extrem ruhigen Lauf
- reduziert Schwingungen
- höhere Vorschübe und Schnitttiefen möglich

Bez.-Nr. 620–656

Bez.-Nr. 660–703

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 33 % RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	0,1	8	13	57	2,8	6	4	0,11	620	32,60	28,40
3	0,4	8	13	57	2,8	6	4	0,11	621	32,60	28,40
3	0,5	8	13	57	2,8	6	4	0,11	622	32,60	28,40
3	1	8	13	57	2,8	6	4	0,11	623	32,60	28,40
3	0,3	8	15	69	2,8	6	4	0,11	660	32,00	27,70
3	0,5	8	15	69	2,8	6	4	0,11	661	32,00	27,70
3	1	8	15	69	2,8	6	4	0,11	662	32,00	27,70
4	0,1	11	17	57	3,8	6	4	0,11	624	32,60	28,40
4	0,4	11	17	57	3,8	6	4	0,11	625	32,60	28,40
4	0,5	11	17	57	3,8	6	4	0,11	626	32,60	28,40
4	1	11	17	57	3,8	6	4	0,11	627	32,60	28,40
4	0,3	11	20	69	3,8	6	4	0,11	663	32,00	27,70
4	0,5	11	20	69	3,8	6	4	0,11	664	32,00	27,70
4	1	11	20	69	3,8	6	4	0,11	665	32,00	27,70
5	0,1	13	19	57	4,8	6	4	0,11	628	33,10	28,60
5	0,5	13	19	57	4,8	6	4	0,11	629	33,10	28,60
5	1	13	19	57	4,8	6	4	0,11	630	33,10	28,60
5	0,3	13	25	69	4,8	6	4	0,11	666	35,10	30,40
5	0,5	13	25	69	4,8	6	4	0,11	667	35,10	30,40
5	1	13	25	69	4,8	6	4	0,11	668	35,10	30,40
6	0,1	13	19	57	5,8	6	4	0,11	631	32,20	28,00
6	0,5	13	19	57	5,8	6	4	0,11	632	32,20	28,00
6	1	13	19	57	5,8	6	4	0,11	633	32,20	28,00

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

								Typ	N		
								Oberfläche	ULTRA PRO		
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB		
								Toleranz Schneiden-Ø	e8		
								Toleranz Schaft-Ø	h6		
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	1,5	13	19	57	5,8	6	4	0,11	634	32,20	28,00
6	0,3	13	30	69	5,8	6	4	0,11	669	39,80	34,60
6	0,5	13	30	69	5,8	6	4	0,11	670	39,80	34,60
6	1	13	30	69	5,8	6	4	0,11	671	39,80	34,60
6	1,5	13	30	69	5,8	6	4	0,11	672	39,80	34,60
6	2	13	30	69	5,8	6	4	0,11	673	39,80	34,60
8	0,15	21	25	63	7,7	8	4	0,11	635	40,40	35,00
8	0,5	21	25	63	7,7	8	4	0,11	636	40,40	35,00
8	1	21	25	63	7,7	8	4	0,11	637	40,40	35,00
8	1,5	21	25	63	7,7	8	4	0,11	638	40,40	35,00
8	2	21	25	63	7,7	8	4	0,11	639	40,40	35,00
8	0,3	17	40	79	7,7	8	4	0,11	674	52,90	45,80
8	0,5	17	40	79	7,7	8	4	0,11	675	52,90	45,80
8	1	17	40	79	7,7	8	4	0,11	676	52,90	45,80
8	1,5	17	40	79	7,7	8	4	0,11	677	52,90	45,80
8	2	17	40	79	7,7	8	4	0,11	678	52,90	45,80
10	0,15	22	30	72	9,7	10	4	0,11	640	50,70	44,10
10	0,5	22	30	72	9,7	10	4	0,11	641	50,70	44,10
10	1	22	30	72	9,7	10	4	0,11	642	50,70	44,10
10	1,5	22	30	72	9,7	10	4	0,11	643	50,70	44,10
10	2	22	30	72	9,7	10	4	0,11	644	50,70	44,10
10	0,3	21	50	93	9,7	10	4	0,11	679	71,10	61,60
10	0,5	21	50	93	9,7	10	4	0,11	680	71,10	61,60
10	1	21	50	93	9,7	10	4	0,11	681	71,10	61,60
10	1,5	21	50	93	9,7	10	4	0,11	682	71,10	61,60
10	2	21	50	93	9,7	10	4	0,11	683	71,10	61,60
12	0,2	26	36	83	11,6	12	4	0,11	645	78,90	69,30
12	0,5	26	36	83	11,6	12	4	0,11	646	78,90	69,30
12	1	26	36	83	11,6	12	4	0,11	647	78,90	69,30
12	1,5	26	36	83	11,6	12	4	0,11	648	78,90	69,30
12	2	26	36	83	11,6	12	4	0,11	649	78,90	69,30
12	0,3	25	60	108	11,6	12	4	0,11	684	103,30	90,30
12	0,5	25	60	108	11,6	12	4	0,11	685	103,30	90,30
12	1	25	60	108	11,6	12	4	0,11	686	103,30	90,30
12	1,5	25	60	108	11,6	12	4	0,11	687	103,30	90,30
12	2	25	60	108	11,6	12	4	0,11	688	103,30	90,30
12	3	25	60	108	11,6	12	4	0,11	689	103,30	90,30
16	0,3	36	42	92	15,5	16	4	0,11	650	120,00	104,60
16	1	36	42	92	15,5	16	4	0,11	651	120,00	104,60
16	2	36	42	92	15,5	16	4	0,11	652	120,00	104,60
16	4	36	42	92	15,5	16	4	0,11	653	120,00	104,60
16	0,3	33	80	132	15,5	16	4	0,11	690	160,00	138,70
16	0,5	33	80	132	15,5	16	4	0,11	691	160,00	138,70
16	1	33	80	132	15,5	16	4	0,11	692	160,00	138,70
16	1,5	33	80	132	15,5	16	4	0,11	693	160,00	138,70
16	2	33	80	132	15,5	16	4	0,11	694	160,00	138,70
20	1	41	52	104	19,5	20	4	0,11	654	177,80	154,10
20	2	41	52	104	19,5	20	4	0,11	655	177,80	154,10
20	4	41	52	104	19,5	20	4	0,11	656	177,80	154,10
20	0,5	42	100	154	19,5	20	4	0,11	698	235,50	204,80
20	1	42	100	154	19,5	20	4	0,11	699	235,50	204,80
20	2	42	100	154	19,5	20	4	0,11	701	235,50	204,80
20	4	42	100	154	19,5	20	4	0,11	703	235,50	204,80

ORION VHM HPC-SCHRUPPFRÄSER Z4 TYP NR

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ NR | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- Typ NR Rundkordelprofil - erzeugt kurze Späne bei geringer Leistungsaufnahme

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 34 % RABATT!

Typ	NR
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	13	57	2,8	6	0,1	4	0,11	330	48,90	42,00
3,5	11	17	57	3,3	6	0,1	4	0,11	331	48,90	42,00
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,11	332	48,90	42,00
4,5	13	19	57	4,3	6	0,1	4	0,11	333	48,90	42,00
5	13	19	57	4,8	6	0,1	4	0,11	334	48,90	42,00
5,5	13	19	57	5,3	6	0,1	4	0,11	335	48,90	42,00
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,11	336	48,90	42,00
7	21	25	63	6,7	8	0,2	4	0,11	337	52,20	44,70
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,11	338	52,20	44,70
9	22	30	72	8,7	10	0,2	4	0,11	339	64,40	56,10
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,11	340	64,40	56,10
11	26	36	83	10,6	12	0,3	4	0,11	341	87,70	76,00
12	26	36	83	11,6	12	0,3	4	0,11	342	87,70	76,00
14	26	36	83	13,6	14	0,3	4	0,11	343	121,10	104,60
15	36	42	92	14,5	16	0,3	4	0,11	344	141,10	121,10
16	36	42	92	15,5	16	0,3	4	0,11	345	141,10	121,10
17	36	42	92	16,5	18	0,3	4	0,11	346	165,50	143,10
18	36	42	92	17,5	18	0,3	4	0,11	347	165,50	143,10
19	41	52	104	18,5	20	0,3	4	0,11	348	210,00	180,50
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,11	349	210,00	180,60

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM HPC-SCHRUPPSCHLICHTFRÄSER Z4 TYP NF

4 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ NRF | Z 4 | 35°/38° | 45° | HB | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HB-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 35°/38°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierte 45° Kantenschutzfase
- Spanwinkel 9°

Vorteil:
- Typ NF Flachkordelprofil - erzeugt kurze Späne bei geringer Leistungsaufnahme und guter Oberfläche

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 34 % RABATT!

Typ	NRF
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	13	57	2,8	6	0,1	4	0,11	260	48,90	42,00
3,5	11	17	57	3,3	6	0,1	4	0,11	261	48,90	42,00
4	11	17	57	3,8	6	0,1	4	0,11	262	48,90	42,00
4,5	13	19	57	4,3	6	0,1	4	0,11	263	48,90	42,00
5	13	19	57	4,8	6	0,1	4	0,11	264	48,90	42,00
5,5	13	19	57	5,3	6	0,1	4	0,11	265	48,90	42,00
6	13	19	57	5,8	6	0,1	4	0,11	266	48,90	42,00
7	21	25	63	6,7	8	0,2	4	0,11	267	52,20	44,70
8	21	25	63	7,7	8	0,2	4	0,11	268	52,20	44,70
9	22	30	72	8,7	10	0,2	4	0,11	269	64,40	56,10
10	22	30	72	9,7	10	0,2	4	0,11	270	64,40	56,10
11	26	36	83	10,6	12	0,3	4	0,11	271	87,70	76,00
12	26	36	83	11,6	12	0,3	4	0,11	272	87,70	76,00
14	26	36	83	13,6	14	0,3	4	0,11	273	121,10	104,60
15	36	42	92	14,5	16	0,3	4	0,11	274	141,10	121,10
16	36	42	92	15,5	16	0,3	4	0,11	275	141,10	121,10
17	36	42	92	16,5	18	0,3	4	0,11	276	165,50	143,10
18	36	42	92	17,5	18	0,3	4	0,11	277	165,50	143,10
19	41	52	104	18,5	20	0,3	4	0,11	278	210,00	180,50
20	41	52	104	19,5	20	0,3	4	0,11	279	210,00	180,50

ORION VHM SCHRUPPFRÄSER
4-6 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ HR | Z 4-6 | 45° | 45° | HB

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	100	90	80	70	65	300	250	135	145	110	125			115	35	30	30		

BIS ZU 68 % RABATT!

Typ	HR
Oberfläche	TiAlN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16849... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	16	57	6	0,1	4	0,044	306	31,60	28,60
7	16	63	8	0,1	4	0,046	307	31,80	28,80
8	16	63	8	0,2	4	0,048	308	32,80	29,60
9	19	72	10	0,2	4	0,052	309	47,20	42,80
10	22	72	10	0,2	4	0,056	310	49,50	44,60
12	25	83	12	0,2	4	0,064	312	66,20	59,00
14	32	83	14	0,2	4	0,072	314	105,90	95,00
16	32	92	16	0,3	5	0,1	316	105,90	95,00
18	32	92	18	0,3	6	0,13	318	169,00	154,00
20	38	104	20	0,3	6	0,145	320	169,00	160,00

ORION VHM SCHRUPPFRÄSER
3-5 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ NR | Z 3-5 | 20° | 45° | HB

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt
- mit Kantenschutzfase
- feine Rillenteilung
- **Bez.-Nr. 051 - 251:** lange Ausführung
- **Bez.-Nr. 050 - 200:** kurze Ausführung

Kurze Ausführung

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	110	80				175		135		110				100					

BIS ZU 45 % RABATT!

Typ	NR
Oberfläche	TiAlN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16852... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
4	8	54	6	0,1	3	0,024	040	25,70	23,60
5	8	54	6	0,1	3	0,03	050	25,70	23,60
5	16	57	6	0,1	3	0,03	051	27,20	24,90
6	8	54	6	0,1	3	0,036	060	25,70	23,60
6	16	57	6	0,1	3	0,036	061	27,10	24,90
8	11	58	8	0,2	3	0,048	080	28,50	26,10
8	19	63	8	0,2	3	0,048	081	30,80	28,40
10	13	66	10	0,2	4	0,072	100	38,10	35,20
10	22	72	10	0,2	4	0,072	101	45,10	41,50
12	16	73	12	0,2	4	0,08	120	51,60	47,50
12	26	83	12	0,2	4	0,08	121	57,80	52,80
16	19	82	16	0,3	4	0,096	160	81,30	75,20
16	32	92	16	0,3	4	0,096	161	89,80	83,70
20	19	92	20	0,3	4	0,115	200	124,10	114,40
20	38	104	20	0,3	4	0,115	201	134,80	125,00
25	45	121	25	0,3	5	0,16	251	186,10	171,70

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM SCHLICHTFRÄSER Z6

6 Schneiden, ULTRA PRO - beschichtet

VHM | ULTRA PRO | Typ N | Z 6 | 35°/38° | HA | HPC

Ausführung:
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ULTRA PRO Hochleistungsbeschichtung
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- mit Freistellung und Zentrumschnitt
- ungleicher Drallwinkel 48°/50°
- ungleiche Schneidenteilung
- optimierter Eckenschutz, mit Stirnschneiden-Korrektur
- Spanwinkel 13°

Vorteil:
- Verjüngung von maximal 0,005 mm für exakte Winkelgenauigkeit

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	230	190	150	120	100			350	300	240	280			160	100	70	70		

BIS ZU 35 % RABATT!

Typ	N
Oberfläche	ULTRA PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16851... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	10	18	58	5,8	6	6	0,11	580	37,50	33,30
6	13	19	57	5,6	6	6	0,11	581	37,40	33,20
6	13	27	67	5,8	6	6	0,11	582	50,80	40,80
6	13	36	76	5,8	6	6	0,11	583	55,20	44,90
6	15	42	80	5,6	6	6	0,11	584	57,30	50,90
8	13	24	64	7,7	8	6	0,11	585	42,80	37,90
8	19	25	63	7,6	8	6	0,11	586	43,00	38,10
8	17	36	76	7,7	8	6	0,11	587	62,80	56,10
8	17	48	89	7,7	8	6	0,11	588	68,90	61,70
8	20	62	100	7,6	8	6	0,11	589	71,10	63,80
10	22	30	72	9,6	10	6	0,11	590	73,30	65,00
10	16	30	74	9,7	10	6	0,11	591	73,30	65,00
10	21	45	89	9,7	10	6	0,11	592	93,30	82,60
10	21	60	104	9,7	10	6	0,11	593	102,20	91,40
10	25	58	100	9,6	10	6	0,11	594	93,30	82,60
12	26	36	83	11,5	12	6	0,11	595	98,90	88,10
12	19	36	85	11,6	12	6	0,11	596	98,90	88,10
12	25	54	103	11,6	12	6	0,11	597	145,50	129,90
12	25	72	121	11,6	12	6	0,11	598	157,80	140,90
12	30	73	120	11,5	12	6	0,11	599	151,10	134,30
16	25	48	100	15,5	16	6	0,11	600	185,60	165,20
16	32	42	92	15,5	16	6	0,11	601	185,50	165,10
16	33	72	124	15,5	16	6	0,11	602	254,40	226,80
16	33	96	148	15,5	16	6	0,11	603	276,60	246,60
16	40	100	150	15,5	16	6	0,11	604	273,30	242,20
20	32	60	114	19,5	20	6	0,11	605	267,80	237,80
20	38	52	104	19,5	20	6	0,11	606	267,70	237,80
20	42	90	144	19,5	20	6	0,11	607	352,20	312,70
20	42	120	174	19,5	20	6	0,11	608	421,10	374,40
20	50	98	150	19,5	20	6	0,11	609	352,20	312,70
25	40	75	136	24,5	25	6	0,11	610	331,30	295,10
25	52	113	174	24,5	25	6	0,11	611	498,80	442,60
25	52	150	210	24,5	25	6	0,11	612	526,60	466,80

ORION VHM MEHRZAHNFRÄSER

6 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ H | Z 6 | Z 8 | 50° | HA

Ausführung:

- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- HA-Schaft nach DIN 6535
- ohne Zentrumschnitt

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX16883040-200		90	80	60										125		40		80	60
FX16883051-251		80	70	55										115				70	55

BIS ZU 12% RABATT!

Typ	H
Oberfläche	TiAlN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	FX16883... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
4	11	57	6	6	0,01	040	23,50	22,10
5	13	57	6	6	0,01	050	23,50	22,10
5	18	62	6	6	0,008	051	26,70	25,20
6	13	57	6	6	0,014	060	23,50	22,10
6	18	62	6	6	0,01	061	26,70	25,20
8	19	63	8	6	0,02	080	27,00	25,30
8	24	68	8	6	0,016	081	31,40	29,50
10	22	72	10	6	0,025	100	44,60	42,20
10	30	80	10	6	0,02	101	52,70	49,70
12	26	83	12	6	0,03	120	54,60	51,60
12	36	93	12	6	0,025	121	66,20	63,30
16	32	92	16	8	0,04	160	90,60	86,30
16	48	108	16	8	0,035	161	108,00	102,50
20	38	104	20	8	0,045	200	148,70	140,50
20	60	126	20	8	0,04	201	167,20	158,90
25	95	160	25	8	0,05	251	297,40	281,00

ORION® VHM HPC MEHRZAHNFRÄSER

4-10 Schneiden, TiSiN - beschichtet

VHM | TiSiN | Typ H | Z 4-10 | 45° | HA | HPC

Optimal zum Hartfräsen geeignet

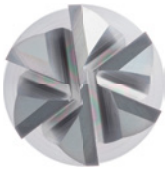
Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiSiN-beschichtet
- ungleiche Drallsteigung
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°
- Schneidkantenfinish
- Zentrumschnitt

Vorteil:
- beste Spanabfuhr und Temperaturbeständigkeit
- maximale Standzeit durch TiSiN Beschichtung

Hinweis:
Bei >60 HRC: ae = 0,07xD. Stirnschnitt ab Z6 nur bedingt möglich.

Bez.-Nr. 103–118, 124–130

Bez.-Nr. 180–181, 183–187



Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
Nr.	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
FX16931103-130			180															170	100
FX16931180-187			150															140	80

BIS ZU 17 % RABATT!

Typ	H
Oberfläche	TiSiN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	FX16931... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
2	8	58	6	4	0,016	103	28,50	26,60
3	12	58	6	4	0,016	106	28,50	26,60
4	13	58	6	4	0,016	109	28,50	26,60
5	15	58	6	6	0,016	112	28,50	26,60
6	16	58	6	6	0,016	115	28,50	26,60
6	21	65	6	6	0,016	180	44,10	41,10
8	22	70	8	6	0,02	118	36,10	33,70
8	28	75	8	6	0,02	181	51,00	47,50
10	25	73	10	6	0,02	121	51,00	47,40
10	35	85	10	6	0,02	182	90,20	83,90
12	28	84	12	6	0,025	124	67,90	62,90
12	45	100	12	6	0,025	183	126,90	119,20
16	35	93	16	8	0,025	127	124,70	114,80
16	50	110	16	8	0,025	184	204,90	192,00
16	65	125	16	8	0,025	185	216,00	200,80
20	40	104	20	10	0,03	130	200,40	187,60
20	55	126	20	10	0,03	186	287,30	267,10
20	70	135	20	10	0,03	187	342,90	320,00

ORION VHM HPC TORUS - MEHRZAHNFRÄSER

4-6 Schneiden, TiSiN - beschichtet

VHM | TiSiN | Typ H | Z 4 | Z 6 | 45° | HA

Optimal zum Hartfräsen geeignet

Bez.-Nr. 003-030, 036-051

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiSiN-beschichtet
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°
- Schneidkantenfinish
- Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/- 0,005 mm

Vorteil:
- beste Spanabfuhr und Temperaturbeständigkeit
- maximale Standzeit durch TiSiN Beschichtung

Hinweis:
Bei >60 HRC: ae = 0,07xD. Stirnschnitt ab Z6 nur bedingt möglich.

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	110

BIS ZU 18 % RABATT!

Typ	H
Oberfläche	TiSiN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	mm	mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	FX16932... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	4	14	50	2,7	3	0,3	4	0,019	003	28,30	26,30
3	4	14	50	2,7	3	0,5	4	0,019	006	28,30	26,30
4	5	16	50	3,7	4	0,4	4	0,019	009	31,40	29,40
4	5	16	50	3,7	4	0,5	4	0,019	012	31,40	29,40
5	6	18	54	4,6	5	0,5	4	0,048	015	33,60	31,40
6	7	21	58	5,5	6	0,5	6	0,048	018	41,60	38,80
6	7	21	58	5,5	6	1	6	0,048	021	41,60	38,80
8	9	27	64	7,4	8	0,5	6	0,06	024	52,40	48,80
8	9	27	64	7,4	8	1	6	0,06	027	52,40	48,80
10	11	32	73	9,2	10	0,5	6	0,07	030	60,20	56,30
10	11	32	73	9,2	10	1	6	0,07	033	60,20	56,30
10	11	32	73	9,2	10	2	6	0,07	036	60,20	56,30
12	12	38	84	11	12	0,5	6	0,08	039	79,10	73,90
12	12	38	84	11	12	1	6	0,08	042	79,10	73,90
12	12	38	84	11	12	2	6	0,08	045	79,10	73,90
16	16	44	93	15	16	1	6	0,09	048	126,90	117,00
16	16	44	93	15	16	2	6	0,09	051	126,90	117,00

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM HPC TORUS - MEHRZAHNFRÄSER

6-8 Schneiden, TiSiN - beschichtet

VHM | TiSiN | Typ H | Z 6 | Z 8 | 45° | HA | HPC

Optimal zum Hartfräsen geeignet

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiSiN-beschichtet
- ungleiche Drallsteigung
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°
- Schneidkantenfinish
- Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/- 0,005 mm

Vorteil:
- beste Spanabfuhr und Temperaturbeständigkeit
- maximale Standzeit durch TiSiN Beschichtung

Hinweis:
Bei >60 HRC: ae = 0,07xD. Stirnschnitt ab Z6 nur bedingt möglich.

Bez.-Nr. 100–112, 118–127

Bez.-Nr. 160–163, 169–175

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
			160															160	90

BIS ZU 18 % RABATT!

Typ	H
Oberfläche	TiSiN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	e8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	FX16932... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
6	16	58	6	0,5	6	0,015	100	35,00	32,50
6	16	58	6	1	6	0,015	103	35,00	32,50
6	21	65	6	0,5	6	0,015	160	49,20	45,90
8	22	70	8	0,5	6	0,018	106	42,30	39,30
8	22	70	8	1	6	0,018	109	42,30	39,30
8	28	75	8	0,5	6	0,018	163	53,90	50,10
10	25	73	10	0,5	6	0,019	112	72,40	67,30
10	25	73	10	1,5	6	0,019	115	72,40	67,30
10	35	85	10	0,5	6	0,019	166	92,40	86,10
12	28	84	12	0,5	6	0,023	118	98,00	91,60
12	28	84	12	1,5	6	0,023	121	79,10	73,90
12	45	100	12	0,5	6	0,023	169	127,00	119,20
16	35	93	16	1	8	0,025	124	171,50	158,90
16	35	93	16	2	8	0,025	127	171,50	158,90
16	50	110	16	1	8	0,025	172	218,30	203,10
16	65	125	16	1	8	0,025	175	224,90	209,70

ORION® VHM RADIUSFRÄSER
2 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 2 | 30° | HA | HB

Schaft HB

Schaft HA

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- Vollradius
- Zentrumschnitt
- **Bez.-Nr. 020 - 200:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- **Bez.-Nr. 021 - 201:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	85	75	65	45	45	300	350	130	160	110	135	225		100	35	30	30		

BIS ZU 30 % RABATT!

					Typ	N			N		
					Oberfläche	TiAlN			TiAlN		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB			Zylinderschaft HA		
					Toleranz Schneiden-Ø	h10			h10		
					Toleranz Schaft-Ø	h5			h5		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16741... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16741... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
2	5	50	6	2	0,0155	020	13,60	12,10	021	13,60	12,10
3	5	50	6	2	0,024	030	13,60	12,10	031	13,60	12,10
4	8	54	6	2	0,036	040	13,60	12,10	041	13,60	12,10
5	9	54	6	2	0,045	050	13,60	12,10	051	13,60	12,10
6	10	54	6	2	0,054	060	13,60	12,10	061	13,60	12,10
8	12	58	8	2	0,072	080	18,20	16,30	081	18,20	16,30
10	14	66	10	2	0,084	100	27,60	24,60	101	27,60	24,60
12	16	73	12	2	0,096	120	35,80	31,90	121	35,80	31,90
16	22	82	16	2	0,12	160	58,90	51,80	161	58,90	51,80
20	26	92	20	2	0,145	200	104,40	93,60	201	104,40	93,60

ORION® VHM RADIUSFRÄSER
2 Schneiden, TiAlN - beschichtet

VHM | TiAlN | Typ N | Z 2 | 30° | HA | HB

Schaft HA

Schaft HB

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- TiAlN-beschichtet
- Zentrumschnitt
- Vollradius
- **Nr. FX16742:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HA
- **Nr. FX16743:** Zylinderschaft nach DIN 6535 HB

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	90	80	70	50	50	495	495	150	170	130	150	250		110	40	35	35		

BIS ZU 19 % RABATT!

					Typ	N			N		
					Oberfläche	TiAlN			TiAlN		
					Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA			Zylinderschaft HB		
					Toleranz Schneiden-Ø	e8			e8		
					Toleranz Schaft-Ø	h6			h6		
mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Stahl 1000 ● (mm)	FX16742... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5	FX16743... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
3	8	62	3	2	0,02	030	24,00	21,90	- -	-	-
4	8	75	4	2	0,03	040	24,30	22,10	- -	-	-
5	9	75	5	2	0,038	050	24,30	22,10	- -	-	-
6	10	100	6	2	0,045	060	24,30	22,10	060	24,30	22,10
8	12	100	8	2	0,06	080	31,30	28,60	080	31,30	28,60
10	14	100	10	2	0,07	100	42,70	39,00	100	42,70	39,00
12	16	100	12	2	0,08	120	56,70	51,30	120	56,70	51,30
16	22	150	16	2	0,1	160	148,90	136,50	160	148,90	136,50
20	26	150	20	2	0,12	200	173,30	158,60	200	173,30	158,60

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® VHM RADIUSFRÄSER

2 Schneiden, TiSiN - beschichtet

VHM | TiSiN | Typ H | Z 2 | 30° | HA

Optimal zum Hartfräsen geeignet

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°
- TiSiN-beschichtet
- Radiustoleranz = +/- 0,005 mm

Vorteil:
- beste Spanabfuhr und Temperaturbeständigkeit
- maximale Standzeit durch TiSiN Beschichtung

Bez.-Nr. 003–018, 024–027

Bez.-Nr. 050–065, 071–074

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

BIS ZU 17 % RABATT!

Typ	H
Oberfläche	TiSiN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	FX16933... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
1	2	54	6	2	0,005	003	38,30	35,70
1	3	75	3	2	0,005	050	41,00	38,20
2	4	54	6	2	0,005	006	38,30	35,70
2	6	80	6	2	0,005	053	56,80	52,70
3	6	54	6	2	0,019	009	38,30	35,70
3	10	80	6	2	0,019	056	55,40	51,60
4	7	54	6	2	0,019	012	38,30	35,70
4	13	80	6	2	0,019	059	53,90	50,10
6	10	54	6	2	0,048	015	38,30	35,70
6	16	100	6	2	0,048	062	49,20	45,90
8	12	59	8	2	0,06	018	44,30	41,30
8	22	100	8	2	0,06	065	69,00	64,00
10	14	67	10	2	0,07	021	59,00	54,70
10	25	100	10	2	0,07	068	85,70	80,60
12	16	74	12	2	0,08	024	82,40	77,30
12	26	100	12	2	0,08	071	108,00	100,40
16	20	83	16	2	0,09	027	131,40	123,60
16	30	150	16	2	0,09	074	213,80	198,60

ORION® VHM RADIUSFRÄSER

4 Schneiden, TiSiN - beschichtet

VHM | TiSiN | Typ H | Z 4 | 30° | HA

Optimal zum Hartfräsen geeignet

Ausführung:
- VHM-Feinstkorn
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°
- TiSiN-beschichtet
- Radiustoleranz = +/- 0,005 mm

Vorteil:
- beste Spanabfuhr und Temperaturbeständigkeit
- maximale Standzeit durch TiSiN Beschichtung

Bez.-Nr. 103–121, 127–130

Bez.-Nr. 150–162, 168–171

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
			200															170	140

BIS ZU 29 % RABATT!

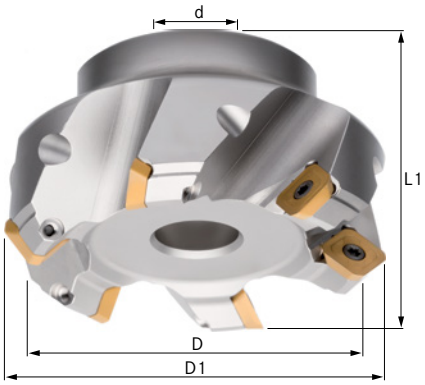
Typ	H
Oberfläche	TiSiN
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h6

mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	FX16933... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
2	4	54	6	4	0,005	103	41,00	38,20
2	4	80	6	4	0,005	150	59,00	54,90
3	5	54	6	4	0,019	109	40,50	37,70
3	5	80	6	4	0,019	153	57,90	53,40
4	8	54	6	4	0,019	115	40,50	37,70
4	8	80	6	4	0,019	156	56,80	53,00
6	10	54	6	4	0,048	118	39,90	37,30
6	10	100	6	4	0,048	159	54,60	51,00
8	12	59	8	4	0,06	121	49,20	45,90
8	12	100	8	4	0,06	162	70,20	66,20
10	14	67	10	4	0,07	124	67,90	62,90
10	14	100	10	4	0,07	165	90,20	83,90
12	16	74	12	4	0,08	127	91,30	85,00
16	22	83	16	4	0,09	130	142,50	132,40
16	22	150	16	4	0,09	171	227,20	211,90

ORION® PLANFRÄSER 45°
für Fräswendeplatten SEET 12T3..

Ausführung:
- vernickelter Träger
- mit langzeiterprobtem Trägerdesign
- normale und feine Teilung
- Anzugsmoment für Spannschraube (WSP) M3,5 = 3,9 Nm

Vorteil:
- hoch positive Fräswendeplatten, dadurch vibrationsarmer, ruhiger Schnitt
- hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis



BIS ZU 40 % RABATT!

D (mm)	D1 max (mm)	L1 (mm)	d (mm)	ap max. (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	Geeignet für Wendeschneid-platten	FX16003... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
50	61	40	22	6	3	SEET 12T3..	200	154,70	138,00
63	74	40	22	6	4	SEET 12T3..	201	181,20	162,00
63	74	40	22	6	5	SEET 12T3..	206	207,70	184,00
80	91	50	27	6	4	SEET 12T3..	202	193,40	170,00
80	91	50	27	6	6	SEET 12T3..	207	234,10	206,00
100	107	50	32	6	5	SEET 12T3..	203	221,90	196,00
100	107	50	32	6	7	SEET 12T3..	208	281,00	248,00

ORION® FRÄSWENDEPLATTE SEET 12T3..
für Planfräser Nr. FX16003

Lieferung:
Packungseinheit: 10 Stück

BIS ZU 47 % RABATT!

				Oberfläche	Beschichtet			Unbeschichtet				Beschichtet			
				Hartmetallsorte	OHC4540			OHW4410				OHC4410			
				Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl | Edelstahl | Sonderlegierung			Nichteisenmetall				Guss			
				Geeignet für Werkstoffgruppe P	●										
				Geeignet für Werkstoffgruppe M	●										
				Geeignet für Werkstoffgruppe N				●							
				Geeignet für Werkstoffgruppe K								●			
				Geeignet für Werkstoffgruppe S	○										
				Geeignet für Werkstoffgruppe H											
	ISO-Bezeichnung	Typ	Schneidkantenlänge (mm)	Eckenfase (mm)	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
	SEET 12T3-DF	Schlichten	13	2,6	001		7,70	7,10	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-DM	mittlere Bearbeitung	13	2,6	002		7,70	7,10	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-DR	Schruppen	13	2,6	003		7,70	7,10	-	-	-	-	-	-	-	-
	SEET 12T3-LH	Schlichten, mittlere Bearbeitung	13	2,6	-	-	-	-	004		7,70	7,10	-	-	-	-
	SEET 12T3-CM	mittlere Bearbeitung	13	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	005		7,70	7,10
	SEET 12T3-CR	Schruppen	13	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	007		7,70	7,10

ORION® ECKFRÄSER 90° MIT SCHAFT
für Fräswendeplatten APKT.. 1003..

Ausführung:
- Brüniert mit robustem Trägerdesign
- weichschneidend durch positive Einbaulage der Wendeplatte
- zum Nuten.-, Umfang.- und Absatzfräsen
- ruhiges Fräsverhalten der Werkzeuge

Lieferung:
1 Stk. Träger inkl. Wendeplatten-schrauben, ohne Platten

Hinweis:
Anzugsmoment für Spannschraube (WSP) M2,5 = 1,2 Nm

BIS ZU 37 % RABATT!

D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	ap max. (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	WSP Gesamt	Geeignet für Wende-schneidplatten	FX16017... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
16	37	85	16	8	2	-	AP.. 1003..	035	59,00	53,00
20	40	90	20	8	3	-	AP.. 1003..	036	75,30	69,00
25	49	105	25	8	4	4	AP.. 1003..	037	92,60	84,00

ORION® ECKFRÄSER 90° MIT SCHAFT IM SATZ
inkl. 20x APMT 1003PDER-M OHC4635

Lieferung:
Bez.-Nr. 040: 1x Träger 16017036 + 20x WSP 16109145
Bez.-Nr. 043: 1x Träger 16017037 + 20x WSP 16109145

Hinweis:
Anzugsmoment für Spannschraube (WSP) M2,5 = 1,2 Nm

BIS ZU 45 % RABATT!

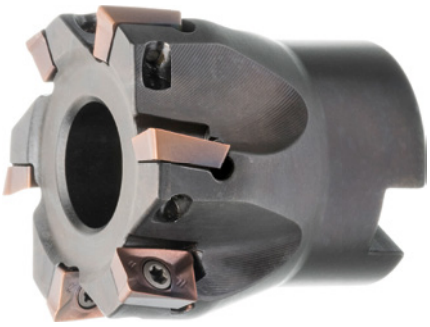
D (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	d (mm)	ap max. (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	WSP Gesamt (STK)	Geeignet für Wendeschneid-platten	FX16017... Bez.-Nr.	Satzpreis
20	40	90	20	8	3	3	AP.. 1003..	040	134,40
25	49	105	25	8	4	4	AP.. 1003..	043	148,60

ORION® ECKFRÄSER 90° MIT BOHRUNG
für Fräswendeplatten APKT.. 1003..

Ausführung:
- Brüniert mit robustem Trägerdesign
- weichschneidend durch positive Einbaulage der Wendeplatte
- zum Nuten.-, Umfang.- und Absatzfräsen
- ruhiges Fräsverhalten der Werkzeuge

Lieferung:
1 Stk. Träger inkl. Wendeplattenschrauben, ohne Platten

Hinweis:
Anzugsmoment für Spannschraube (WSP)
M2,5 = 1,2 Nm



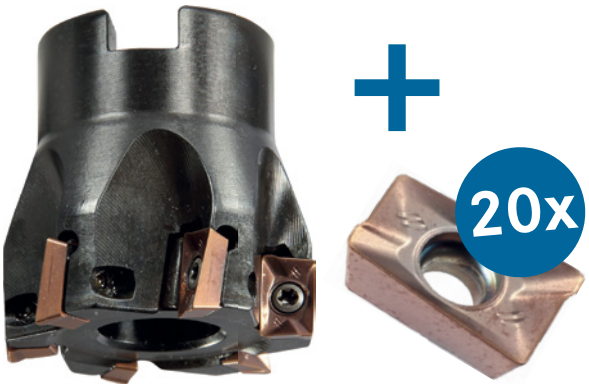
BIS ZU 37 % RABATT!

D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	WSP Gesamt (STK)	Geeignet für Wende-schneidplatten	FX16017... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
40	40	16	6	6	AP.. 1003..	410	130,30	116,00
50	40	22	7	7	AP.. 1003..	420	142,50	126,00

ORION® ECKFRÄSER 90° MIT BOHRUNG IM SATZ
inkl. 20x APMT 1003PDER-M OHC4635

Lieferung:
Bez.-Nr. 041: 1x Träger 16017420 + 20x WSP 16109145
Bez.-Nr. 042: 1x Träger 16017410 + 20x WSP 16109145

Hinweis:
Anzugsmoment für Spannschraube (WSP)
M2,5 = 1,2 Nm



BIS ZU 44 % RABATT!

D (mm)	L1 (mm)	d (mm)	ap max. (mm)	Anzahl Schneiden (STK)	WSP Gesamt (STK)	Geeignet für Wen-deschneidplatten	FX16017... Bez.-Nr.	Satzpreis
50	40	22	8	7	7	AP.. 1003..	041	201,60
40	40	16	8	6	6	AP.. 1003..	042	189,30

ORION® FRÄSWENDEPLATTE APKT 1003..

für Eckfräser Art.-Nr. FX16017

Packungseinheit: 10 Stück

BIS ZU 40 % RABATT!

Bez.-Nr. 142

Oberfläche			Beschichtet			Unbeschichtet			Beschichtet			
Hartmetallsorte			OHC4635			OHW4415			OHC4535			
Zu bearbeitender Werkstoff			Stahl, Edelstahl, Guss, Sonderlegierung			Nichteisenmetall			Stahl, Edelstahl, Sonderlegierung			
Geeignet für Werkstoffgruppe P			●						●			
Geeignet für Werkstoffgruppe M			●						●			
Geeignet für Werkstoffgruppe N						●						
Geeignet für Werkstoffgruppe K			●									
Geeignet für Werkstoffgruppe S			○						○			
Geeignet für Werkstoffgruppe H												
ISO-Bezeichnung	Schneidkanten-länge (mm)	Kantenra-dius (mm)	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX16109... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
APKT 100305 PDER-S	10,5	0,5	141		5,60	5,20	-	-	-	-	143		5,60	5,20
APKT 100304 PDFR-ALU	10,5	0,4	-	-	-	-	142		9,90	9,10	-	-	-	-
APMT 1003 PDER-M	10,5	0,4	145		5,50	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-

ORION CNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			180-380 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120404	0,5-4 mm	0,1-0,4 mm/U	704	5,50	4,90	470	4,80	4,40
CNMG 120408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	705	5,50	4,90	471	4,80	4,40
CNMG 120412	1,2-4 mm	0,1-0,4 mm/U	707	5,50	4,90	472	4,80	4,40

ORION CNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

MP3

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6610			OHC6620		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	200-380 m/min			180-350 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	200-300 m/min			120-220 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120404	0,4-5 mm	0,15-0,35 mm/U	411	3,80	3,40	430	3,80	3,40
CNMG 120408	0,5-5 mm	0,15-0,4 mm/U	413	3,80	3,40	432	3,80	3,40

ORION CNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

RU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615				OHC7625				OHC7635		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut				Mittel				Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min				140-310 m/min				80-220 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-				70-180 m/min				-		
		Vc in Guss min./max. ●	180-390 m/min				130-290 m/min				130-295 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-				20-70 m/min				-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120408	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	706		5,50	4,90	473		4,80	4,40	504	4,80	4,40
CNMG 120412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	708		5,50	4,90	474		4,80	4,40	505	4,80	4,40
CNMG 160608	1-8 mm	0,2-0,5 mm/U	-	-	-	-	-	-	-	-	507	8,60	7,80
CNMG 160612	1,2-8 mm	0,3-0,7 mm/U	-	-	-	-	-	-	-	-	508	8,60	4,40

ORION CNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

RP3

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6610			OHC6620		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	200-380 m/min			180-350 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	200-300 m/min			120-220 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120408	0,6-6,5 mm	0,2-0,6 mm/U	449	3,80	3,40	450	3,80	3,40
CNMG 120412	0,6-6,5 mm	0,2-0,65 mm/U	484	3,80	3,40	485	3,80	3,40

ORION CNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte		
		Hartmetallsorte	OHC8515			OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min			70-250 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	607	5,50	4,90	747	5,50	4,90
CNMG 120408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	608	5,50	4,90	748	5,50	4,90

ORION CNMG WENDESCHNEIDPLATTE
ISO M PVD

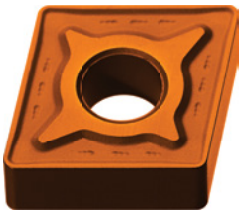
MM3

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC7520		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Mittel		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	160-220 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	30-90 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120404	0,5-3,5 mm	0,1-0,3 mm/U	495	3,90	3,50
CNMG 120408	0,5-5 mm	0,12-0,45 mm/U	573	3,90	3,50
CNMG 120412	0,5-3,5 mm	0,15-0,3 mm/U	574	3,90	3,50
CNMG 160608	0,5-7 mm	0,12-0,4 mm/U	579	7,90	7,10
CNMG 160612	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U	581	7,90	7,10

ORION CNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU



RU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8515			OHC7535		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min			120-255 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min			70-150 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			25-75 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120408	0,8-4,5 mm	0,1-0,45 mm/U	609	5,50	4,90	512	4,80	4,40
CNMG 120412	1,2-4,5 mm	0,1-0,45 mm/U	610	5,50	4,90	513	4,80	4,40
CNMG 160608	1-8 mm	0,2-0,5 mm/U	- -	-	-	515	8,90	8,00
CNMG 160612	1,5-8 mm	0,3-0,7 mm/U	- -	-	-	519	8,90	8,00

ORION CNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

RM3

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC7520			OHC7530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Mittel			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	-			130-245 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	160-220 m/min			75-145 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	30-90 m/min			25-50 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CNMG 120408	1-5 mm	0,1-0,38 mm/U	576	3,90	3,50	577	3,90	3,50
CNMG 120412	1-7 mm	0,15-0,6 mm/U	578	3,90	3,50	580	3,90	3,50

ORION DNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625			OHC7635		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min			80-220 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min			-		
		Vc in Guss min./max. ●	180-390 m/min			130-290 m/min			130-295 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DNMG 110404	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	716	7,20	6,50	280	6,40	5,80	311	6,40	5,80
DNMG 110408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	717	7,20	6,50	281	6,40	5,80	312	6,40	5,80
DNMG 150604	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	720	8,90	8,10	282	7,90	7,20	313	7,90	7,20
DNMG 150608	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	721	8,90	8,10	283	7,90	7,20	315	7,90	7,20
DNMG 150612	1,2-4 mm	0,1-0,4 mm/U	723	8,90	8,10	335	8,90	8,10	- -	-	-

ORION DNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

MP3

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6610			OHC6620		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	130-245 m/min			180-350 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	200-300 m/min			120-220 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DNMG 150604	1-3 mm	0,15-0,35 mm/U	352	6,90	6,30	353	6,90	6,30
DNMG 150608	1-4 mm	0,15-0,4 mm/U	354	6,90	6,30	355	6,90	6,30

ORION DNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

RU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615				OHC7625			OHC7635		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut				Mittel			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min				140-310 m/min			80-220 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-				70-180 m/min			-		
		Vc in Guss min./max. ●	180-390 m/min				130-290 m/min			130-295 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-				20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DNMG 110408	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	-	-	-	-	059	6,40	5,80	060	6,40	5,80
DNMG 110412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	-	-	-	-	071	6,40	5,80	- -	-	-
DNMG 150608	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	790		8,90	8,10	089	7,90	7,20	090	7,90	7,20
DNMG 150612	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	792		8,90	8,10	092	7,90	7,20	093	7,90	7,20

ORION DNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte | Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8515				OHC8530			OHC7535		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut				Gut			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	150-300 m/min				130-290 m/min			115-215 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min				70-180 m/min			65-125 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min				20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DNMG 110404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	616		7,20	6,50	650	7,20	6,50	316	6,40	5,80
DNMG 110408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	617		7,20	6,50	651	7,20	6,50	317	6,40	5,80
DNMG 150604	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	618		9,70	8,80	654	9,70	8,80	318	8,60	7,80
DNMG 150608	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	619		9,70	8,80	655	9,70	8,80	319	8,60	7,80
DNMG 150612	1,2-3 mm	0,1-0,3 mm/U	-	-	-	-	657	9,70	8,80	- -	-	-

ORION DNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

RU

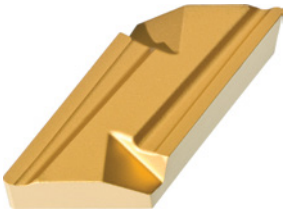
BIS ZU 38 % RABATT!

		Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte		
	Hartmetallsorte	OHC8515			OHC8530		
	Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Gut		
	Vc in Stahl min./max. ●	150-300 m/min			130-290 m/min		
	Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min			70-180 m/min		
	Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DNMG 150608	0,8-4,5 mm	620	9,70	8,80	656	9,70	8,80

ORION KNUX WENDESCHNEIDPLATTE
ISO P CVD

Technische Daten:

- f min./max.: 0,15-0,35 mm/U



11 - Schlichtspanbrecher
12 - Mittlerer Spanbrecher

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6620		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	70-350 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-200 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	70-240 m/min		
ISO-Bezeichnung	ISO-Code Drehen	ap min./max.	FX17869... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
KNUX 160405 L11	KNUX 160405	1-6 mm	700	7,40	6,70
KNUX 160405 R11	KNUX 160405	1-6 mm	701	7,40	6,70
KNUX 160405 L12	KNUX 160405	1-6 mm	702	7,40	6,70
KNUX 160405 R12	KNUX 160405	1-6 mm	703	7,40	6,70
KNUX 160410 L11	KNUX 160410	1-6 mm	704	7,40	6,70
KNUX 160410 R11	KNUX 160405	1,5-6 mm	705	7,40	6,70
KNUX 160410 L12	KNUX 160405	1,5-6 mm	706	7,40	6,70
KNUX 160410 R12	KNUX 160405	1,5-6 mm	707	7,40	6,70

ORION SNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SNMG 120404	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	731	6,80	6,10	176	6,00	5,40
SNMG 120408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	732	6,80	6,10	177	6,00	5,40
SNMG 120412	1,2-4 mm	0,1-0,4 mm/U	734	6,80	6,10	- -	-	-

ORION SNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

RU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8615			OHC7625			OHC7635		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Mittel			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			180-410 m/min			180-380 m/min			80-220 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			-			140-240 m/min			130-295 m/min		
Vc in Guss min./max. ●			180-360 m/min			130-290 m/min			-		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			-			20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./ max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SNMG 120408	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	733	6,80	6,10	051	6,00	5,40	052	6,00	5,40
SNMG 120412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	735	6,80	6,10	054	6,00	5,40	055	6,00	5,40
SNMG 120416	1,6-7 mm	0,25-0,7 mm/U	- -	-	-	- -	-	-	058	6,00	5,40
SNMG 150612	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	736	11,00	10,00	- -	-	-	- -	-	-

ORION SNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte | Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8515			OHC8530			OHC7535		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Gut			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			130-290 m/min			120-290 m/min			150-260 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			70-250 m/min			70-180 m/min			90-150 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			20-70 m/min			20-70 m/min			30-75 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SNMG 120408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	626	6,90	6,30	665	6,90	6,30	198	6,10	5,50
SNMG 120404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	625	6,90	6,30	664	6,90	6,30	- -	-	-
SNMG 120412	1,2-3 mm	0,1-0,3 mm/U	- -	-	-	667	6,90	6,30	- -	-	-

ORION SNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

RU

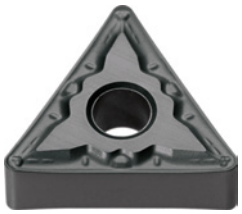
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte | Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte		OHC8515			OHC8530			
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte		Gut			Gut			
Vc in Stahl min./max. ●		130-290 m/min			120-290 m/min			
Vc in Edelstahl min./max. ●		70-250 m/min			70-180 m/min			
Vc in Sonderlegierung min./max. ●		20-70 m/min			20-70 m/min			
ISO-Code Drehen	ap min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SNMG 120408	0,8-4 mm	627	6,90	6,30	666	6,90	6,30
SNMG 120412	0,8-4 mm	628	6,90	6,30	- -	-	-
SNMG 150612	0,8-4 mm	629	10,60	9,60	- -	-	-

ORION TNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



MU

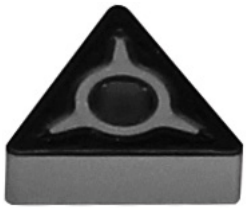
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8615			OHC7625			OHC7635		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Mittel			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			180-410 m/min			140-310 m/min			80-220 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			-			70-180 m/min			-		
Vc in Guss min./max. ●			180-360 m/min			130-290 m/min			30-295 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			-			20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17868... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17868... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
TNMG 160404	0,4-3 mm	0,1-0,4 mm/U	742	6,60	5,90	650	5,80	5,30	653	5,80	5,30
TNMG 160408	0,8-3 mm	0,1-0,4 mm/U	743	6,60	5,90	652	5,80	5,30	654	5,80	5,30

ORION TNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



RU

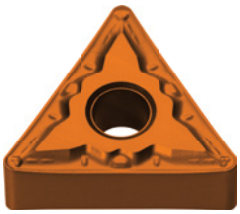
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8615			OHC7625		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Gut		
Vc in Stahl min./max. ●			180-410 m/min			140-310 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			-			70-290 m/min		
Vc in Guss min./max. ●			180-380 m/min			180-360 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17868... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
TNMG 160408	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	744	6,60	5,90	149	6,60	5,90
TNMG 160412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	745	6,60	5,90	151	6,60	5,90

ORION TNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU



MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8515			OHC8530			OHC7535		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Gut			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			130-290 m/min			120-290 m/min			125-215 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			70-250 m/min			70-180 m/min			75-125 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			20-70 m/min			20-70 m/min			25-60 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17868... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
TNMG 160404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	634	6,90	6,30	674	6,90	6,30	663	6,10	5,50
TNMG 160408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	635	6,90	6,30	675	6,90	6,30	664	6,10	5,50

ORION TNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

RU

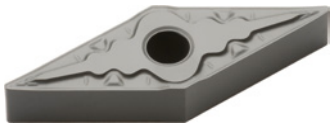
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

	Hartmetallsorte	OHC8530			
	Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			
	Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min			
	Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min			
	Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			
ISO-Code Drehen	ap min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
TNMG 160412	0,8-4 mm	676	-	6,90	6,30

ORION VNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



MU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			165-250 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			95-150 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			155-235 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17866... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VNMG 160404	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	756	12,20	11,00	071	10,80	9,70
VNMG 160408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	757	12,20	11,00	073	10,80	9,70
VNMG 160412	1,2-4 mm	0,1-0,4 mm/U	- -	-	-	075	10,80	9,70

ORION VNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M CVD Beschichtung

NEU

MU

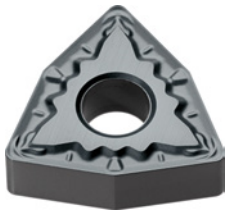
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	120-290 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-180 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VNMG 160404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	689	12,00	10,90
VNMG 160408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	690	12,00	10,90

ORION WNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



MU

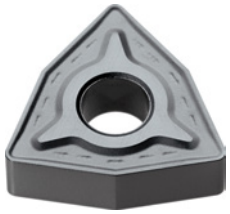
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8615			OHC7625			OHC7635		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Mittel			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			180-410 m/min			130-290 m/min			80-220 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			-			95-150 m/min			90-165 m/min		
Vc in Guss min./max. ●			140-310 m/min			155-235 m/min			130-295 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			-			20-70 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17869... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17869... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
WNMG 060404	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	758	6,40	5,80	152	5,70	5,20	- -	-	-
WNMG 060408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	759	6,40	5,80	153	5,70	5,20	161	5,70	5,20
WNMG 080404	0,4-4 mm	0,1-0,4 mm/U	760	6,60	5,90	154	5,80	5,30	162	5,80	5,30
WNMG 080408	0,8-4 mm	0,1-0,4 mm/U	761	6,60	5,90	155	5,80	5,30	163	5,80	5,30

ORION WNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



RU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

Hartmetallsorte			OHC8615			OHC7625			OHC7635		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Mittel			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			180-410 m/min			190-335 m/min			80-220 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			-			110-225 m/min			-		
Vc in Guss min./max. ●			180-380 m/min			180-360 m/min			130-295 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17869... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17869... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
WNMG 080408	0,8-7 mm	0,25-0,7 mm/U	762	6,60	5,90	158	5,80	5,30	164	5,80	5,30
WNMG 080412	1,2-7 mm	0,25-0,7 mm/U	763	6,60	5,90	159	5,80	5,30	166	5,80	5,30

ORION WNMG MITTLERE BEARBEITUNG NEGATIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte		
Hartmetallsorte			OHC8515			OHC8530		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Gut			Gut		
Vc in Stahl min./max. ●			130-290 m/min			120-290 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			70-250 m/min			70-180 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			20-70 m/min			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
WNMG 060404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	640	6,40	5,80	691	6,40	5,80
WNMG 080404	0,4-3 mm	0,1-0,3 mm/U	641	6,80	6,10	693	6,80	6,10
WNMG 080408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	642	6,80	6,10	694	6,80	6,10
WNMG 060408	0,8-3 mm	0,1-0,3 mm/U	- -	-	-	692	6,40	5,80

ORION WNMG SCHRUPPEN NEGATIV
ISO P PVD Beschichtung

NEU

RU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte		
		Hartmetallsorte	OHC8515			OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	150-300 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-250 m/min			70-180 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
WNMG 080408	0,8-4 mm	0,1-0,45 mm/U	643	6,80	6,10	695	6,80	6,10

ORION CCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 39 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-380 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCMT 060208	0,8-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	698	4,80	4,30	335	4,80	4,30
CCMT 09T302	0,2-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	699	5,60	5,10	345	5,60	5,10
CCMT 060202	0,2-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	696	4,80	4,30	451	4,20	3,80
CCMT 060204	0,4-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	697	4,80	4,30	452	4,20	3,80
CCMT 09T304	0,4-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	700	5,60	5,10	453	5,00	4,50
CCMT 09T308	0,8-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	701	5,60	5,10	454	5,00	4,50
CCMT 120408	0,8-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	703	7,10	6,40	455	6,30	5,70
CCMT 120404	0,4-2,5 mm	0,1-0,2 mm/U	702	7,10	6,40	517	7,10	6,40

ORION CCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

MU

BIS ZU 39 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC7625			OHC7635		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Mittel			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	150-310 m/min			150-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-180 m/min			-		
		Vc in Guss min./max. ●	130-290 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	40-105 m/min			-		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCMT 09T304	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	457	5,00	4,50	492	5,00	4,50
CCMT 09T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	458	5,00	4,50	493	5,00	4,50
CCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	459	6,30	5,70	- -	-	-
CCMT 060204	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	- -	-	-	491	4,20	3,80

ORION CCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte					
Hartmetallsorte			OHC8530			OHC8515			OHC7535		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Mittel			Gut			Ungünstig		
Vc in Stahl min./max. ●			130-290 m/min			130-290 m/min			115-265 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			70-180 m/min			70-220 m/min			65-155 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			20-70 m/min			20-70 m/min			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCMT 060204	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	728	5,00	4,50	601	5,00	4,50	466	4,40	4,00
CCMT 09T304	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	735	5,80	5,20	603	5,80	5,20	467	5,10	4,60
CCMT 09T308	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	736	5,80	5,20	604	5,80	5,20	468	5,10	4,60
CCMT 120408	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	738	7,20	6,50	606	7,20	6,50	469	6,40	5,80
CCMT 060202	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	727	5,00	4,50	600	5,00	4,50	-	-	-
CCMT 060208	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	732	5,00	4,50	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T302	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	733	5,80	5,20	602	5,80	5,20	-	-	-
CCMT 120404	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	737	7,20	6,50	605	7,20	6,50	-	-	-
CCMT 120412	1,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	740	7,20	6,50	-	-	-	-	-	-

ORION CCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

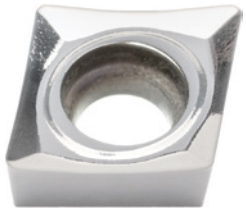
NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte		
Hartmetallsorte			OHC8530		
Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte			Mittel		
Vc in Stahl min./max. ●			140-310 m/min		
Vc in Edelstahl min./max. ●			70-220 m/min		
Vc in Guss min./max. ●			130-290 m/min		
Vc in Sonderlegierung min./max. ●			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCMT 060204	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	460	4,40	4,00
CCMT 09T304	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	742	5,80	5,20
CCMT 09T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	743	5,80	5,20
CCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	745	7,20	6,50
CCMT 120412	1,2-4 mm	0,15-0,35 mm/U	746	7,20	6,50

ORION® CCGT WENDESCHNEIDPLATTE
ISO N

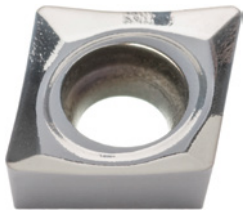


MN4

BIS ZU 36 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCGT 060202	0,2-3 mm	0,05-0,15 mm/U	626	5,90	5,40
CCGT 060204	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	634	5,90	5,40
CCGT 09T302	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	637	6,60	5,90
CCGT 09T304	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	642	6,60	5,90
CCGT 120404	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	648	7,30	6,60
CCGT 09T308	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	677	6,60	5,90
CCGT 120402	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	679	7,30	6,60
CCGT 120408	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	685	7,30	6,60

ORION® CCGT WENDESCHNEIDPLATTE
ISO N



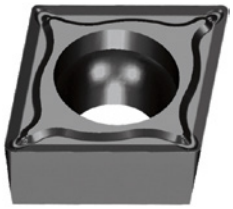
MN4

MN-mittlere Bearbeitung

BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	75-110 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17863... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCGT 060202	0,2-3 mm	0,05-0,15 mm/U	628	7,10	6,40
CCGT 09T302	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	635	7,70	6,90
CCGT 060204	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	636	7,10	6,40
CCGT 09T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	644	7,70	6,90
CCGT 120404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	646	8,10	7,30
CCGT 09T308	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	676	7,70	6,90
CCGT 120402	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	678	8,10	7,30
CCGT 120408	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	683	8,10	7,30

ORION® CCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN
Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss

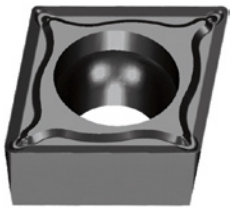


BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCGT 060202	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	004	6,20	5,60
CCGT 060204	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	008	6,20	5,60
CCGT 09T302	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	013	7,70	6,90
CCGT 09T304	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	023	7,70	6,90
CCGT 120404	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	027	8,80	8,00

ORION® CCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN

Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss



BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
CCGT 060202	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	007	8,20	7,40
CCGT 060204	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	009	8,20	7,40
CCGT 09T302	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	015	9,80	8,80
CCGT 09T304	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	025	9,80	8,80
CCGT 120404	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	028	11,30	10,20

ORION® DCMT SCHLICHTEN POSITIV

ISO P CVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCMT 070202	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	709	5,20	4,70	144	5,20	4,70
DCMT 070204	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	710	5,20	4,70	146	5,20	4,70
DCMT 11T302	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	711	5,90	5,40	148	5,90	5,30
DCMT 11T304	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	780	5,90	5,40	273	5,20	4,70
DCMT 11T308	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	782	5,90	5,40	274	5,20	4,70

ORION® DCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV

ISO P CVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	-			20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCMT 11T304	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	713	5,90	5,40	264	5,90	5,40
DCMT 11T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	715	5,90	5,40	295	5,90	5,40

ORION DCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 39 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8515			OHC8530			OHC7535		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Gut			Ungünstig		
		Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min			130-290 m/min			100-230 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-220 m/min			70-180 m/min			60-135 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			20-70 m/min			20-65 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCMT 11T304	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	614	5,90	5,40	646	5,90	5,40	279	5,20	4,70
DCMT 11T308	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	615	5,90	5,40	648	5,90	5,40	288	5,20	4,70
DCMT 070202	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	611	5,10	4,70	- -	-	-	- -	-	-
DCMT 070204	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	612	5,10	4,70	644	5,10	4,70	- -	-	-
DCMT 11T302	0,2-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	613	5,90	5,40	645	5,90	5,40	- -	-	-

ORION DCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

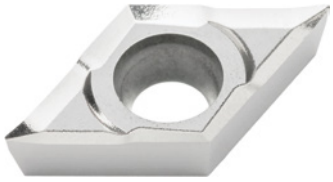
NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte		
		Hartmetallsorte	OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-220 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	130-290 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCMT 11T304	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	647	5,90	5,40
DCMT 11T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	649	5,90	5,40

ORION DCGT WENDESCHNEIDPLATTE POSITIV
ISO N

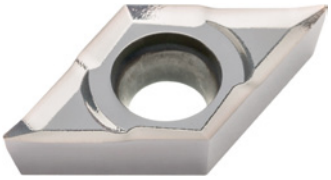


MN4

BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCGT 070204	0,3-4 mm	0,05-0,18 mm/U	102	6,20	5,60
DCGT 070202	0,3-4 mm	0,05-0,18 mm/U	174	6,20	5,60
DCGT 11T302	0,3-5 mm	0,05-0,15 mm/U	194	7,00	6,30
DCGT 11T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	196	7,00	6,30
DCGT 11T308	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	210	7,00	6,30

ORION® DCGT WENDESCHNEIDPLATTE POSITIV
ISO N

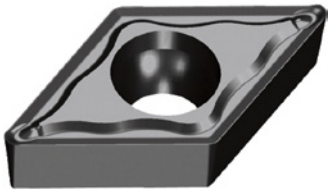


MN4

BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	75-110 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17864... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCGT 070202	0,3-4 mm	0,05-0,18 mm/U	191	6,60	5,90
DCGT 070204	0,5-4 mm	0,1-0,3 mm/U	193	6,60	5,90
DCGT 11T302	0,3-5 mm	0,05-0,15 mm/U	195	7,60	6,90
DCGT 11T304	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	197	7,60	6,90
DCGT 11T308	0,5-5 mm	0,1-0,3 mm/U	206	7,60	6,90

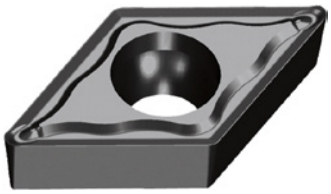
ORION® DCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN
Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss



BIS ZU 36 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCGT 070202	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	003	5,90	5,40
DCGT 070208	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	033	6,60	6,00
DCGT 11T302	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	035	7,10	6,40
DCGT 11T304	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	037	7,10	6,40
DCGT 11T308	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	053	7,10	6,40

ORION® DCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN
Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss



BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
DCGT 11T302	0,05-2 mm	0,05-0,35 mm/U	018	8,60	7,80
DCGT 070208	0,5-2 mm	0,05-0,3 mm/U	034	7,70	7,00
DCGT 11T302	0,5-2 mm	0,05-0,3 mm/U	036	9,00	8,20
DCGT 11T304	0,5-2 mm	0,05-0,3 mm/U	038	9,00	8,20
DCGT 11T308	0,5-2 mm	0,05-0,3 mm/U	054	9,00	8,20

ORION SCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SCMT 120404	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	728	7,80	7,00	511	7,80	7,00
SCMT 09T304	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	725	5,70	5,20	640	5,10	4,60
SCMT 09T308	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	726	5,70	5,20	644	5,10	4,60
SCMT 120408	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	729	7,80	7,00	646	6,00	5,40

ORION SCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte					
		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SCMT 09T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	727	5,70	5,20	509	5,70	5,20
SCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	730	7,80	7,00	513	7,80	7,00

ORION SCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

FU

BIS ZU 38 % RABATT!

			Neue Hartmetallsorte			Neue Hartmetallsorte						
		Hartmetallsorte	OHC8515			OHC8530			OHC7535			
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Gut			Ungünstig			
		Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min			130-290 m/min			120-235 m/min			
		Vc in Edelstahl min./max. ●	110-220 m/min			70-180 m/min			75-140 m/min			
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min			20-70 m/min			25-65 m/min			
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17867... Bez.-Nr.		Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SCMT 09T304	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	621	5,90	5,40	658	5,90	5,40	661		5,20	4,70
SCMT 09T308	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	622	5,90	5,40	659	5,90	5,40	663		5,20	4,70
SCMT 120408	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	624	7,20	6,50	662	7,20	6,50	667		6,40	5,80
SCMT 120404	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	623	7,20	6,50	661	7,20	6,50	-	-	-	-

ORION® SCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

NEU

MU

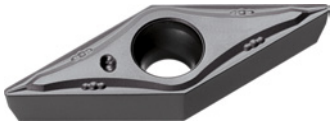
BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	130-290 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-180 m/min		
		Vc in Sonderlegierung min./max. ●	20-70 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
SCMT 09T308	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	660	5,90	5,40
SCMT 120408	0,8-4 mm	0,15-0,35 mm/U	663	7,20	6,50

ORION® VCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

NEU



FU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8615			OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut			Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	180-410 m/min			140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	-			70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	180-360 m/min			130-290 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30	FX17866... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCMT 160404	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	754	9,60	8,70	763	9,10	8,20
VCMT 160408	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	755	9,60	5,40	765	9,10	8,20

ORION® VCMT MITTLERE BEARBEITUNG POSITIV
ISO P CVD Beschichtung

MU

BIS ZU 38 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC7625		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Mittel		
		Vc in Stahl min./max. ●	140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	130-290 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17866... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCMT 110304	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	761	7,90	7,20
VCMT 160404	0,4-4 mm	0,15-0,35 mm/U	762	9,10	8,20

ORION VCMT SCHLICHTEN POSITIV
ISO M PVD Beschichtung

FU

NEU

BIS ZU 38 % RABATT!

Neue Hartmetallsorte

		Hartmetallsorte	OHC8530		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	140-310 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	70-180 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	130-290 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17874... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCMT 160404	0,4-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	687	10,80	9,70
VCMT 160408	0,8-2,5 mm	0,05-0,2 mm/U	688	10,80	9,70

ORION VCGT WENDESCHNEIDPLATTE POSITIV
ISO N

MN4

BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17866... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCGT 110301	0,1-3 mm	0,1-0,3 mm/U	250	9,20	8,30
VCGT 110302	0,2-3 mm	0,1-0,3 mm/U	253	9,20	8,30
VCGT 160404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	255	8,30	7,50
VCGT 160402	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	257	8,30	7,50
VCGT 160408	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	262	8,30	7,50

ORION VCGT WENDESCHNEIDPLATTE POSITIV
ISO N

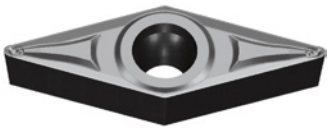
MN4

BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6310		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in NE-Metalle min./max. ●	110-600 m/min		
		Vc in Edelstahl min./max. ●	75-110 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17866... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCGT 110302	0,3-3 mm	0,05-0,15 mm/U	251	9,20	8,30
VCGT 160404	0,5-3 mm	0,1-0,3 mm/U	254	10,30	9,30
VCGT 160402	-	0,1-0,3 mm/U	256	10,30	9,30
VCGT 160408	-	0,1-0,3 mm/U	261	10,30	9,30

ORION® VCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN

Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss

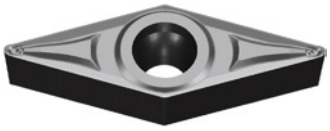


BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHW6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCGT 110302	0,5-1,5 mm	0,05-0,3 mm/U	021	8,00	7,20
VCGT 110304	0,5-1,5 mm	0,05-0,3 mm/U	040	8,00	7,20

ORION® VCGT CERMET WENDESCHNEIDPLATTEN

Schlichten mit geringen Zustelltiefen Stahl, Edelstahl, Guss



BIS ZU 35 % RABATT!

		Hartmetallsorte	OHC6601		
		Bearbeitungsbedingung Wendeschneidplatte	Gut		
		Vc in Stahl min./max. ●	110-510 m/min		
		Vc in Guss min./max. ●	110-510 m/min		
ISO-Code Drehen	ap min./max.	f min./max.	FX17995... Bez.-Nr.	Stückpreis ab Menge 10	Stückpreis ab Menge 30
VCGT 110302	0,5-1,5 mm	0,05-0,3 mm/U	039	10,30	9,30
VCGT 110304	0,5-1,5 mm	0,05-0,3 mm/U	041	10,30	9,30

ORION SÄGEBÄNDER BI-METALL METERWARE TYP UNI MAX 10°

Einsatz UNI Einsatz -1300 N/mm² Vollmaterial-Profil

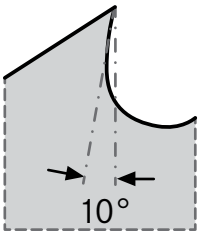
Anwendung:
Trennen von Vollmaterial, Trägern und Profilen mit mittleren Querschnitten in Stahl, Edelstähle, Guss und NE-Metalle.

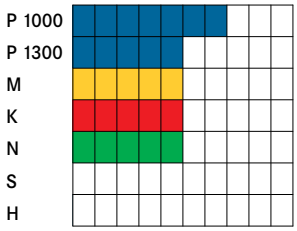
Vorteil:
- Positive Zahngeometrie sorgt für einen weichen Schnitt mit hoher Standzeit auf Produktionsbandsägen.
- **Bez.-Nr. 030–047:** Basisqualität mit sehr gutem Preis- und Leistungsverhältnis

Hinweis:
Bei Bestellung angeben:
- Bestellnummer Sägebandes+Schweißnaht („Dienstleistung Sägeband Schweißen“)
- Die Bandlänge in Millimeter (mm)
- Mindesbestellmenge 5 Stück

Bez.-Nr. 030-047

Bez.-Nr. 100-125





Bez.-Nr. 100-125

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

BIS ZU 38 % RABATT!

				Sägebänder Bi-Metall Meterware Typ UNI MAX 10°					
			Schneidstoff	HSS M42			HSS M42		
			Typ	UNI MAX Basic 10°			UNI MAX 10°		
Breite x Dicke	Z pro Zoll	mm	mm	FX14049... Bez.-Nr.	Preis/m	Preis/m ab Menge 10	FX14049... Bez.-Nr.	Preis/m	Preis/m ab Menge 10
27 x 0,9 mm	2/3	120-250 mm	8-150 mm	031	6,80	6,00	101	7,10	6,30
27 x 0,9 mm	3/4	50-150 mm	5-50 mm	032	6,80	6,00	102	7,10	6,30
27 x 0,9 mm	4/6	25-70 mm	3-30 mm	033	6,80	6,00	103	7,10	6,30
34 x 1,1 mm	2/3	120-250 mm	8-150 mm	034	8,30	7,40	105	8,90	7,80
34 x 1,1 mm	3/4	50-150 mm	5-50 mm	035	8,30	7,40	106	8,90	7,80
34 x 1,1 mm	4/6	25-70 mm	3-30 mm	036	8,30	7,40	107	8,90	7,80
41 x 1,3 mm	2/3	120-250 mm	8-150 mm	037	10,70	9,50	109	11,20	9,90
41 x 1,3 mm	3/4	50-150 mm	5-50 mm	038	10,70	9,50	110	11,20	9,90
41 x 1,3 mm	4/6	25-70 mm	3-30 mm	039	10,70	9,50	111	11,20	9,90

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION SÄGEBÄNDER BI-METALL GESCHWEISST TYP UNI MAX 10°

Einsatz UNI Einsatz -1300 N/mm² Vollmaterial-Profil

Anwendung	Stahl (N/mm²)			Rostfreier Stahl		Alu		Messing		Bronze		Kunst-stoffe	Graphit G(C)FK	GG(G) GjMW	Titan-Leg.	Nickel-Leg.	Super-Leg.	Harte Werkstoffe	
	<700	<1000	<1300	marten.	austen.	kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang							<55 HRC	<65 HRC
	80	40	25	20	20	100	100	65	65	40	40			60					

BIS ZU 31 % RABATT!

			Breite x Dicke	27 x 0,9 mm			34 x 1,1 mm				41 x 1,3 mm			
			Typ	UNI MAX			UNI MAX				UNI MAX			
L (mm)	Anzahl Zähne pro Zoll	mm	mm	FX14049... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX14049... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX14049... Bez.-Nr.		Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10
2450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	408	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2450	5/8	15-40 mm	2-20 mm	410	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2450	6/10	50-150 mm	5-50 mm	412	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2480	4/6	25-70 mm	3-30 mm	414	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2480	5/8	15-40 mm	2-20 mm	416	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2480	6/10	50-150 mm	5-50 mm	418	17,40	15,40	-	-	-	-	-	-	-	-
2700	3/4	50-150 mm	5-50 mm	420	16,60	14,60	-	-	-	-	-	-	-	-
2700	4/6	25-70 mm	3-30 mm	422	16,60	14,60	-	-	-	-	-	-	-	-
2710	4/6	25-70 mm	3-30 mm	424	16,90	14,90	-	-	-	-	-	-	-	-
2710	6/10	50-150 mm	5-50 mm	426	16,70	14,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2710	8/12	5-20 mm	2-8 mm	428	16,70	14,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2720	3/4	50-150 mm	5-50 mm	430	16,70	14,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2720	4/6	25-70 mm	3-30 mm	432	16,70	14,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	3/4	50-150 mm	5-50 mm	434	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	4/6	25-70 mm	3-30 mm	436	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	5/8	15-40 mm	2-20 mm	438	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	6/10	50-150 mm	5-50 mm	440	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2750	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	442	16,80	14,80	-	-	-	-	-	-	-	-
2760	4/6	25-70 mm	3-30 mm	444	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2760	8/12	5-20 mm	2-8 mm	446	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2765	3/4	50-150 mm	5-50 mm	448	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2765	4/6	25-70 mm	3-30 mm	450	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2765	5/8	15-40 mm	2-20 mm	452	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2765	6/10	50-150 mm	5-50 mm	454	17,80	15,70	-	-	-	-	-	-	-	-
2825	3/4	50-150 mm	5-50 mm	456	18,20	16,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2825	5/8	15-40 mm	2-20 mm	458	18,20	16,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	5/8	15-40 mm	2-20 mm	460	18,40	16,30	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	6/10	50-150 mm	5-50 mm	462	18,40	16,30	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	3/4	50-150 mm	5-50 mm	464	18,40	16,30	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	4/6	25-70 mm	3-30 mm	466	18,40	16,30	-	-	-	-	-	-	-	-
2835	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	468	18,40	16,30	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	2/3	120-250 mm	8-150 mm	470	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	3/4	50-150 mm	5-50 mm	472	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	4/6	25-70 mm	3-30 mm	474	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	5/8	15-40 mm	2-20 mm	476	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2890	6/10	50-150 mm	5-50 mm	478	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	3/4	50-150 mm	5-50 mm	480	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	4/6	25-70 mm	3-30 mm	482	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	5/8	15-40 mm	2-20 mm	484	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	6/10	50-150 mm	5-50 mm	488	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2910	8/12	5-20 mm	2-8 mm	490	19,30	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	3/4	50-150 mm	5-50 mm	494	19,50	17,20	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	4/6	25-70 mm	3-30 mm	496	19,50	17,20	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	5/8	15-40 mm	2-20 mm	498	19,50	17,20	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	6/10	50-150 mm	5-50 mm	502	19,50	17,20	-	-	-	-	-	-	-	-
2950	8/12	5-20 mm	2-8 mm	504	19,50	17,20	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	4/6	25-70 mm	3-30 mm	508	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	5/8	15-40 mm	2-20 mm	510	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3010	2/3	120-250 mm	8-150 mm	512	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3010	3/4	50-150 mm	5-50 mm	514	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3010	4/6	25-70 mm	3-30 mm	516	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3010	5/8	15-40 mm	2-20 mm	518	19,60	17,40	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	520	20,10	17,80	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	522	20,10	17,80	-	-	-	-	-	-	-	-
3150	6/10	50-150 mm	5-50 mm	524	20,10	17,80	-	-	-	-	-	-	-	-

			Breite x Dicke	27 x 0,9 mm			34 x 1,1 mm			41 x 1,3 mm		
			Typ	UNI MAX			UNI MAX			UNI MAX		
L (mm)	Anzahl Zähne pro Zoll	mm	mm	FX14049... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX14049... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10	FX14049... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 10
3280	2/3	120-250 mm	8-150 mm	526	20,60	18,20	- -	-	-	- -	-	-
3280	3/4	50-150 mm	5-50 mm	528	20,60	18,20	- -	-	-	- -	-	-
3280	4/6	25-70 mm	3-30 mm	530	20,60	18,20	- -	-	-	- -	-	-
3280	5/8	15-40 mm	2-20 mm	532	20,60	18,20	- -	-	-	- -	-	-
3280	6/10	50-150 mm	5-50 mm	534	20,60	18,20	- -	-	-	- -	-	-
3320	3/4	50-150 mm	5-50 mm	536	20,70	18,30	- -	-	-	- -	-	-
3320	5/8	15-40 mm	2-20 mm	538	20,70	18,30	- -	-	-	- -	-	-
3320	6/10	50-150 mm	5-50 mm	540	20,70	18,30	- -	-	-	- -	-	-
3370	3/4	50-150 mm	5-50 mm	542	21,20	18,70	- -	-	-	- -	-	-
3370	4/6	25-70 mm	3-30 mm	544	21,20	18,70	- -	-	-	- -	-	-
3370	5/8	15-40 mm	2-20 mm	546	21,20	18,70	- -	-	-	- -	-	-
3370	6/10	50-150 mm	5-50 mm	548	21,20	18,70	- -	-	-	- -	-	-
3660	2/3	120-250 mm	8-150 mm	550	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3660	3/4	50-150 mm	5-50 mm	552	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3660	4/6	25-70 mm	3-30 mm	554	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3660	5/8	15-40 mm	2-20 mm	556	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3660	6/10	50-150 mm	5-50 mm	558	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3660	10/14	3-8 mm	1,5-4 mm	560	20,60	20,00	- -	-	-	- -	-	-
3770	2/3	120-250 mm	8-150 mm	562	23,20	20,50	- -	-	-	- -	-	-
3770	3/4	50-150 mm	5-50 mm	564	23,20	20,50	- -	-	-	- -	-	-
3770	4/6	25-70 mm	3-30 mm	566	23,20	20,50	- -	-	-	- -	-	-
3770	6/10	50-150 mm	5-50 mm	570	23,20	20,50	- -	-	-	- -	-	-
3800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	572	23,40	20,70	580	32,80	29,00	- -	-	-
3800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	574	23,40	20,70	582	32,80	29,00	- -	-	-
3800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	576	23,40	20,70	- -	-	-	- -	-	-
3800	6/10	50-150 mm	5-50 mm	578	23,40	20,70	- -	-	-	- -	-	-
3830	2/3	120-250 mm	8-150 mm	584	23,70	20,90	- -	-	-	- -	-	-
3830	3/4	50-150 mm	5-50 mm	586	23,70	20,90	- -	-	-	- -	-	-
3830	5/8	15-40 mm	2-20 mm	588	23,70	20,90	- -	-	-	- -	-	-
3830	6/10	50-150 mm	5-50 mm	590	23,70	20,90	- -	-	-	- -	-	-
3930	3/4	50-150 mm	5-50 mm	592	24,10	21,30	- -	-	-	- -	-	-
3930	4/6	25-70 mm	3-30 mm	594	24,10	21,30	- -	-	-	- -	-	-
4100	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	596	34,40	30,40	- -	-	-
4100	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	598	34,40	30,40	- -	-	-
4100	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	600	34,40	30,40	- -	-	-
4100	5/8	15-40 mm	2-20 mm	- -	-	-	602	34,40	30,40	- -	-	-
4115	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	604	34,80	30,80	610	44,80	39,60
4115	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	606	34,80	30,80	612	44,80	39,60
4115	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	- -	-	-	608	44,80	39,60
4150	3/4	50-150 mm	5-50 mm	614	25,50	22,50	624	34,20	30,40	- -	-	-
4150	4/6	25-70 mm	3-30 mm	616	25,50	22,50	626	34,20	30,40	- -	-	-
4150	5/8	15-40 mm	2-20 mm	618	25,50	22,50	- -	-	-	- -	-	-
4150	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	622	34,20	30,40	- -	-	-
4200	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	628	34,80	30,80	- -	-	-
4200	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	630	34,80	30,80	- -	-	-
4200	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	632	34,80	30,80	- -	-	-
4240	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	634	35,00	31,00	- -	-	-
4240	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	636	35,00	31,00	- -	-	-
4400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	638	36,40	32,20	- -	-	-
4400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	640	36,40	32,20	- -	-	-
4400	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	642	36,40	32,20	- -	-	-
4400	6/10	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	644	36,40	32,20	- -	-	-
4450	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	646	36,60	32,40	- -	-	-
4450	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	648	36,60	32,40	- -	-	-
4570	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	650	38,10	33,60	- -	-	-
4570	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	652	38,10	33,60	- -	-	-
4570	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	654	38,10	33,60	- -	-	-
4640	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	656	38,10	33,80	- -	-	-
4640	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	658	38,10	33,80	- -	-	-
4860	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	660	36,40	32,40	- -	-	-
4860	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	662	36,40	32,40	- -	-	-
4930	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	664	37,10	32,60	- -	-	-
5000	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	666	37,10	33,20	- -	-	-
5000	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	668	37,10	33,20	- -	-	-
5090	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	- -	-	-	672	61,10	54,00
5334	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	- -	-	-	674	64,10	56,00
5334	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	- -	-	-	676	64,10	56,00
5400	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	- -	-	-	678	65,20	58,00
5400	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	- -	-	-	680	65,20	58,00
5800	2/3	120-250 mm	8-150 mm	- -	-	-	- -	-	-	682	70,20	62,00
5800	3/4	50-150 mm	5-50 mm	- -	-	-	- -	-	-	684	70,20	62,00
5800	4/6	25-70 mm	3-30 mm	- -	-	-	- -	-	-	686	70,20	62,00
5800	5/8	15-40 mm	2-20 mm	- -	-	-	- -	-	-	688	79,40	70,00

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION GEWINDEBOHRZANGEN TYP ER DIN 6499 A MIT INNENVIERKANT (ISO 15488)

Anwendung:
Zum Spannen von Gewindebohr-Schneidwerkzeugen.

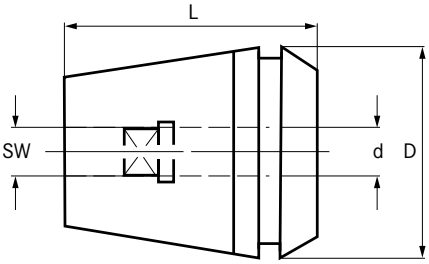
Ausführung:
- passend für alle Standard ER-Spannzangenfutter
- für Maschinen mit Synchron Vorschub
- Einsatz in Spannzangenfutter Nr. FX22782 und Nr. FX23300

Vorteil:
- Innenvierkant zur Verdrehsicherung an Gewindebohrern

Hinweis:
Spannzangen Typ ER DIN 6499B für zylindrische Schäfte siehe Nr. FX23320

Technische Daten:
- Form: A
- ISO: 15488
- DIN: 6499
- Winkel: 8
- Kühlmittelzufuhr: Nein
- Rundlauftoleranz: 0,015

Typ	d (mm)	Spannzan-gen-Typ	Spannbereich min./max.	D (mm)	L (mm)	Innenvierkant-größe (mm)	FX 23320... Bez.-Nr.	Stückpreis
ER16	3,5	ER 16	1-10 mm	17	27,5	2,7	600	12,40
ER16	4	ER 16	1-10 mm	17	27,5	3	601	12,40
ER16	4,5	ER 16	1-10 mm	17	27,5	3,4	602	12,40
ER16	5	ER 16	1-10 mm	17	27,5	5	603	12,40
ER16	5,5	ER 16	1-10 mm	17	27,5	4,3	604	12,40
ER16	6	ER 16	1-10 mm	17	27,5	4,9	605	12,40
ER16	7	ER 16	1-10 mm	17	27,5	5,5	606	12,40
ER16	8	ER 16	1-10 mm	17	27,5	6,2	607	12,40
ER16	9	ER 16	1-10 mm	17	27,5	7	608	18,20
ER16	10	ER 16	1-10 mm	17	27,5	8	609	18,80
ER20	3,5	ER 20	1-13 mm	21	31,5	2,7	620	13,20
ER20	4	ER 20	1-13 mm	21	31,5	3	621	13,20
ER20	4,5	ER 20	1-13 mm	21	31,5	3,4	622	13,20
ER20	5	ER 20	1-13 mm	21	31,5	5	623	13,20
ER20	5,5	ER 20	1-13 mm	21	31,5	4,3	624	13,20
ER20	6	ER 20	1-13 mm	21	31,5	4,9	625	13,20
ER20	7	ER 20	1-13 mm	21	31,5	5,5	626	13,20
ER20	8	ER 20	1-13 mm	21	31,5	6,2	627	13,20
ER20	9	ER 20	1-13 mm	21	31,5	7	628	13,20
ER20	10	ER 20	1-13 mm	21	31,5	8	629	13,20
ER20	11	ER 20	1-13 mm	21	31,5	9	630	19,70
ER20	12	ER 20	1-13 mm	21	31,5	9	631	19,70
ER25	3,5	ER 25	1-16 mm	26	34	2,7	640	13,20
ER25	4	ER 25	1-16 mm	26	34	3	641	13,20
ER25	4,5	ER 25	1-16 mm	26	34	3,4	642	13,20
ER25	5	ER 25	1-16 mm	26	34	5	643	13,20
ER25	5,5	ER 25	1-16 mm	26	34	4,3	644	13,20
ER25	6	ER 25	1-16 mm	26	34	4,9	645	13,20
ER25	7	ER 25	1-16 mm	26	34	5,5	646	13,20
ER25	8	ER 25	1-16 mm	26	34	6,2	647	13,20
ER25	9	ER 25	1-16 mm	26	34	7	648	13,20
ER25	10	ER 25	1-16 mm	26	34	8	649	13,20
ER25	11	ER 25	1-16 mm	26	34	9	650	13,20
ER25	12	ER 25	1-16 mm	26	34	9	651	13,20
ER25	14	ER 25	1-16 mm	26	34	11	652	20,10
ER25	16	ER 25	1-16 mm	26	34	12	653	20,10
ER32	3,5	ER 32	3-20 mm	33	40	2,7	660	14,30
ER32	4	ER 32	3-20 mm	33	40	3	661	14,30
ER32	4,5	ER 32	3-20 mm	33	40	3,4	662	14,30
ER32	5	ER 32	3-20 mm	33	40	5	663	14,30
ER32	5,5	ER 32	3-20 mm	33	40	4,3	664	14,30
ER32	6	ER 32	3-20 mm	33	40	4,9	665	14,30
ER32	7	ER 32	3-20 mm	33	40	5,5	666	14,30
ER32	8	ER 32	3-20 mm	33	40	6,2	667	14,30
ER32	9	ER 32	3-20 mm	33	40	7	668	14,30
ER32	10	ER 32	3-20 mm	33	40	8	669	14,30
ER32	11	ER 32	3-20 mm	33	40	9	670	14,30
ER32	12	ER 32	3-20 mm	33	40	9	671	14,30
ER32	14	ER 32	3-20 mm	33	40	11	672	14,30
ER32	16	ER 32	3-20 mm	33	40	12	673	14,30
ER32	18	ER 32	3-20 mm	33	40	14,5	674	20,10
ER32	20	ER 32	3-20 mm	33	40	16	675	20,10
ER40	6	ER 40	3-26 mm	41	46	4,9	680	16,60
ER40	7	ER 40	3-26 mm	41	46	5,5	681	16,60
ER40	8	ER 40	3-26 mm	41	46	6,2	682	16,60
ER40	9	ER 40	3-26 mm	41	46	7	683	16,60
ER40	10	ER 40	3-26 mm	41	46	8	684	16,60
ER40	11	ER 40	3-26 mm	41	46	9	685	16,60
ER40	12	ER 40	3-26 mm	41	46	9	686	16,60
ER40	14	ER 40	3-26 mm	41	46	11	687	16,60
ER40	16	ER 40	3-26 mm	41	46	12	688	16,60
ER40	18	ER 40	3-26 mm	41	46	14,5	689	16,60
ER40	20	ER 40	3-26 mm	41	46	16	690	22,30
ER40	22	ER 40	3-26 mm	41	46	18	691	22,30



ORION® FLÄCHENSPANNFUTTER (WELDON)

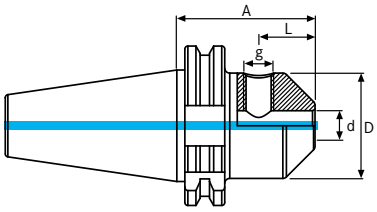
SK 40 | SK 50 | HSK 63 | Form AD/AF | Form A | IK | G 6,3 15000 rpm | ISO 7388-1 | DIN 69893 | ISO 12164-1

Anwendung:
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft und Spannfläche nach DIN 1835 B.

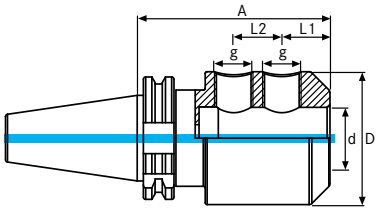
Ausführung:
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen
- alle Funktionsflächen bearbeitet
- Kegeltoleranz AT3
- Härte HRC 57-60
- Kernfestigkeit 1000-1200 N/mm²
- Mit Balluffchip-Bohrung
- Rundlauf der Werkzeugaufnahme, Kegelfläche innen zum Spanndruchmesser ≤0,005mm

Vorteil:
- verhindert ein Verdrehen des Werkzeuges unter Einhaltung hoher Rundlaufgenauigkeit

Bez.-Nr. 002-081

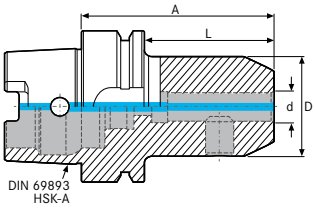


Bez.-Nr. 002-081

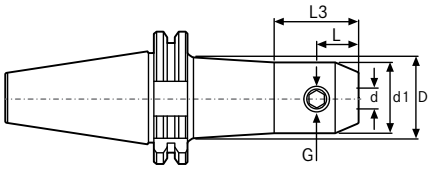


Bez.-Nr. 002-081

Bez.-Nr. 200-225



Bez.-Nr. 200-225



Bez.-Nr. 002-081
Außenkontur beachten, siehe Tabelle D, d1 und L3

BIS ZU 41 % RABATT!

Werkzeugaufnahme	d (mm)	A (mm)	D (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	d1 (mm)	Kühlmittelzufuhr	g / G	FX 23157... Bez.-Nr.	Stückpreis
SK 40	6	100	35	18	-	-	40	25	-	M6	002	30,90
SK 40	8	50	28	18	-	-	-	-	-	M8	004	24,80
SK 40	8	100	38	18	-	-	40	28	-	M8	005	28,80
SK 40	10	50	35	20	-	-	-	-	-	M10	007	24,80
SK 40	10	100	40	20	-	-	40	35	-	M10	008	28,80
SK 40	12	50	42	22,5	-	-	-	-	-	M12	010	24,80
SK 40	12	100	42	22,5	-	-	-	-	-	M12	011	28,80
SK 40	14	50	44	22,5	-	-	-	-	-	M12	013	24,80
SK 40	14	100	44	22,5	-	-	-	-	-	M12	014	28,80
SK 40	16	63	48	24	-	-	-	-	-	M14	016	24,80
SK 40	16	100	48	24	-	-	-	-	-	M14	017	28,80
SK 40	18	63	50	24	-	-	-	-	-	M14	019	24,80
SK 40	20	63	52	25	-	-	-	-	-	M16	022	24,40
SK 40	20	100	52	25	-	-	-	-	-	M16	023	28,80
SK 40	25	100	65	-	24	25	-	-	-	M18 x 2	025	28,80
SK 40	32	100	72	-	24	28	-	-	-	M20 x 2	027	30,20
SK 40	40	115	80	-	30	32	-	-	-	M20 x 2	029	38,90
SK 50	6	63	25	18	-	-	-	-	-	M6	050	37,50
SK 50	6	100	35	18	-	-	40	25	-	M6	051	44,40
SK 50	8	63	28	18	-	-	-	-	-	M8	053	36,10
SK 50	8	100	38	18	-	-	80	28	-	M8	054	43,10
SK 50	10	63	35	20	-	-	-	-	-	M10	056	36,10
SK 50	10	100	42	20	-	-	40	35	-	M10	057	43,10
SK 50	12	63	42	22,5	-	-	-	-	-	M12	059	36,10
SK 50	12	100	48	22,5	-	-	40	42	-	M12	060	43,10
SK 50	14	63	44	22,5	-	-	-	-	-	M12	062	36,10
SK 50	14	100	50	22,5	-	-	40	44	-	M12	063	43,10
SK 50	16	63	48	24	-	-	-	-	-	M14	065	36,10
SK 50	16	100	54	24	-	-	40	48	-	M14	066	43,10
SK 50	20	63	52	25	-	-	-	-	-	M16	071	36,10
SK 50	20	100	59	25	-	-	40	52	-	M16	072	43,10
SK 50	25	80	65	-	24	25	-	-	-	M18 x 2	074	40,30
SK 50	25	100	65	-	24	25	-	-	-	M18 x 2	075	51,80
SK 50	32	100	72	-	24	28	-	-	-	M20 x 2	077	43,10
SK 50	40	120	80	-	30	32	-	-	-	M20 x 2	079	46,60
SK 50	50	120	100	-	35	35	-	-	-	M24 x 2	081	111,20
HSK 63	6	65	25	39	-	-	-	-	Intern axial	M6	200	59,20
HSK 63	6	100	25	74	-	-	-	-	Intern axial	M6	201	69,40
HSK 63	8	100	28	74	-	-	-	-	Intern axial	M8	204	69,40
HSK 63	10	100	35	74	-	-	-	-	Intern axial	M10	207	69,40
HSK 63	12	80	42	54	-	-	-	-	Intern axial	M12	209	59,20
HSK 63	12	100	42	74	-	-	-	-	Intern axial	M12	210	84,90
HSK 63	16	100	48	74	-	-	-	-	Intern axial	M14	216	84,90
HSK 63	20	100	52	74	-	-	-	-	Intern axial	M16	222	84,90
HSK 63	32	110	72	84	-	-	-	-	Intern axial	M20 x 2	225	72,80

ORION® FLÄCHENSPANNFUTTER MIT WIEDERVERSCHLIESSBARE KÜHLKANANLBOHRUNGEN

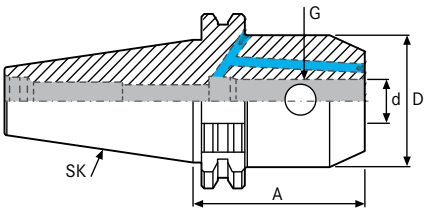
SK 40 | HSK 63 | Form AD/AF | Form A | G 2,5 25000 rpm | DIN 69893 | ISO 7388-1

Anwendung:
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft und Spannfläche nach DIN 1835 B.

Ausführung:
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen
- alle Funktionsflächen bearbeitet
- Kegeltoleranz AT3
- Härte HRC 57-60
- Kernfestigkeit 1000-1200 N/mm²
- Mit Balluffchip-Bohrung

Vorteil:
- verhindert ein Verdrehen des Werkzeuges unter Einhaltung hoher Rundlaufgenauigkeit

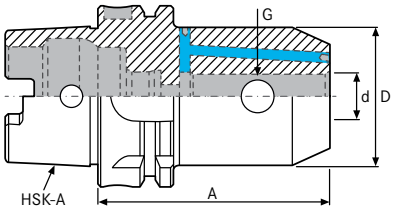
Bez.-Nr. 301-325



Bez.-Nr. 301-325

Mit KKB= wiederverschließbare Kühlkanalbohrungen

Bez.-Nr. 501-525



Bez.-Nr. 501-525

Mit KKB= wiederverschließbare Kühlkanalbohrungen

BIS ZU 46 % RABATT!

Werkzeugaufnahme	d (mm)	A (mm)	D (mm)	Kühlmittelzufuhr	g / G	FX 23157... Bez.-Nr.	Stückpreis
SK 40	6	50	25	KKB	M6	301	36,90
SK 40	6	100	35	KKB	M6	302	43,20
SK 40	8	50	28	KKB	M8	304	32,00
SK 40	8	100	38	KKB	M8	305	38,20
SK 40	10	50	35	KKB	M10	307	32,00
SK 40	10	100	40	KKB	M10	308	38,20
SK 40	12	50	42	KKB	M12	310	32,00
SK 40	12	100	42	KKB	M12	311	38,20
SK 40	14	50	44	KKB	M12	313	33,30
SK 40	16	63	48	KKB	M14	316	33,30
SK 40	16	100	48	KKB	M14	317	41,20
SK 40	20	63	52	KKB	M16	322	33,30
SK 40	20	100	52	KKB	M16	323	41,20
SK 40	25	100	65	KKB	M18 x 2	325	42,80
HSK 63	6	65	25	KKB	M6	501	74,00
HSK 63	6	100	25	KKB	M6	502	86,30
HSK 63	8	65	28	KKB	M8	504	74,00
HSK 63	8	100	28	KKB	M8	505	86,30
HSK 63	10	65	35	KKB	M10	507	74,00
HSK 63	10	100	35	KKB	M10	508	86,30
HSK 63	12	80	42	KKB	M12	510	74,00
HSK 63	12	100	42	KKB	M12	511	86,30
HSK 63	16	80	48	KKB	M14	516	74,00
HSK 63	16	100	48	KKB	M14	517	86,30
HSK 63	20	80	52	KKB	M16	522	74,00
HSK 63	20	100	52	KKB	M16	523	86,30
HSK 63	25	110	65	KKB	M18 x 2	525	81,50

ORION® SPANNZANGENFUTTER TYP ER

für Spannzangen nach DIN 6499

SK 40 | SK 50 | HSK 63 | Form AD/AF | Form A | IK | G 6,3 15000 rpm | G 6,3 20000 rpm | DIN 69893 | ISO 7388-1

Anwendung:
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in ER-Spannzangen nach DIN 6499.

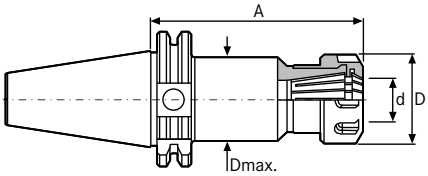
Ausführung:

- Mit Balluffchip-Bohrung
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen

Lieferung:
mit Spannmutter

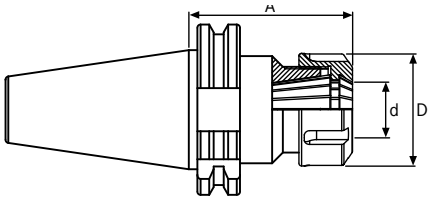
Hinweis:
Alte Norm DIN 69871-1 wurde durch ISO 7388-1 ersetzt. Erforderliche Anzugsbolzen Nr. FX23690 und Spannzangen Nr. FX23320

Bez.-Nr. 001–012



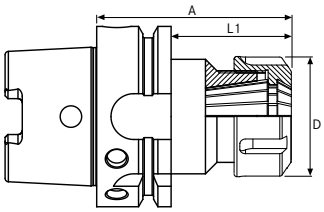
Bez.-Nr. 001–056

Bez.-Nr. 050–056

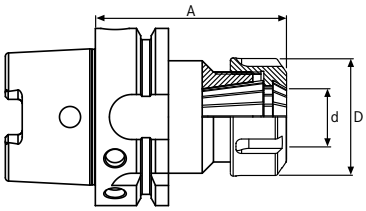


Bez.-Nr. 001–056

Bez.-Nr. 180–186



Bez.-Nr. 180–186



Bez.-Nr. 180–186

BIS ZU 41 % RABATT!

Werkzeugaufnahme	Spannzangen-Typ	Spannbereich min./ max. d	A (mm)	D (mm)	D max. (mm)	FX 23296... Bez.-Nr.	Stückpreis
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	60	32	-	001	32,20
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	100	32	28	002	36,90
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	160	32	28	003	60,30
SK 40	ER 25	1-16 mm	70	42	-	004	32,20
SK 40	ER 25	1-16 mm	100	42	40	005	41,00
SK 40	ER 25	1-16 mm	160	42	40	006	60,30
SK 40	ER 32	2-20 mm	70	50	-	007	33,30
SK 40	ER 32	2-20 mm	100	50	45	008	41,00
SK 40	ER 32	2-20 mm	160	50	45	009	61,60
SK 40	ER 40	3-26 mm	70	63	-	010	36,10
SK 40	ER 40	3-26 mm	100	63	48	011	45,30
SK 40	ER 40	3-26 mm	160	63	48	012	65,50
SK 50	ER 25	2-16 mm	70	42	-	050	49,80
SK 50	ER 25	2-16 mm	100	42	40	051	60,30
SK 50	ER 32	2-20 mm	70	50	-	053	51,80
SK 50	ER 32	2-20 mm	100	50	45	054	71,10
SK 50	ER 32	2-20 mm	160	50	45	055	81,80
SK 50	ER 40	3-26 mm	80	63	-	056	51,80
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	100	32	-	180	60,00
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	160	32	-	181	72,80
HSK 63	ER 25	1-16 mm	100	42	-	182	60,70
HSK 63	ER 25	1-16 mm	160	42	-	183	72,80
HSK 63	ER 32	2-20 mm	100	50	-	184	60,70
HSK 63	ER 32	2-20 mm	160	50	-	185	77,10
HSK 63	ER 40	3-26 mm	120	63	-	186	63,90

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION ER-SPANNZANGENFUTTER MINI SCHLANKE AUSFÜHRUNG
ISO 7388-1

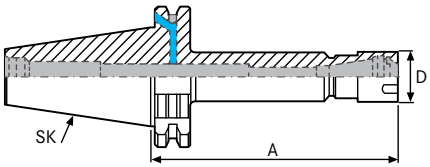
SK 40 | HSK 63 | Form AD/AF | Form A | IK | G 2,5 25000 rpm | ISO 7388-1 | DIN 69893

Ausführung:
- Mit Balluffchip-Bohrung
- Alle Kegel und Passungen sind präzisions-geschliffen
- ER-Mini-Mutter

Lieferung:
Inklusive High-Speed ER-Mini-Mutter

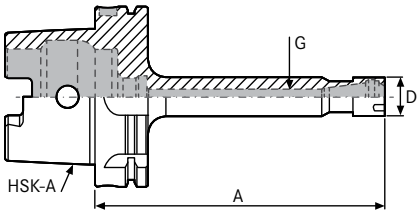
Hinweis:
Spannmutter Typ ER Mini Nr. FX23303116-125

Bez.-Nr. 001–006

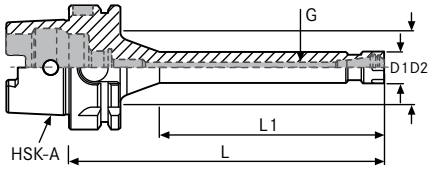


Bez.-Nr. 001–006

Bez.-Nr. 051–054



Bez.-Nr. 051–054



Bez.-Nr. 051–054

BIS ZU 52 % RABATT!

Werkzeugaufnahme	Spannzangen-Typ	Spannbereich min./max.	A (mm)	D (mm)	Ø 3 (mm)	Länge 3 (mm)	G	FX 23297... Bez.-Nr.	Stückpreis
SK 40	ER 11	0,5-7 mm	50	16	-	-	-	001	43,70
SK 40	ER 11	0,5-7 mm	100	16	-	-	-	002	57,00
SK 40	ER 11	0,5-7 mm	160	16	-	-	-	003	77,10
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	70	22	-	-	-	004	46,30
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	100	22	-	-	-	005	43,70
SK 40	ER 16	0,5-10 mm	160	22	-	-	-	006	68,30
HSK 63	GERC32-WD	0,5-7 mm	100	16	30	54	M6 x 1	051	118,50
HSK 63	GERC32-WD	0,5-7 mm	160	16	30	114	M6 x 1	052	118,90
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	100	22	-	-	M10 x 1	053	95,50
HSK 63	ER 16	0,5-10 mm	160	22	-	-	M10 x 1	054	118,90

ORION® SPANNZANGE TYP ER/ESXB (ISO 15488)
abgedichtet nach DIN 6499/ISO 15488-B

Anwendung:
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

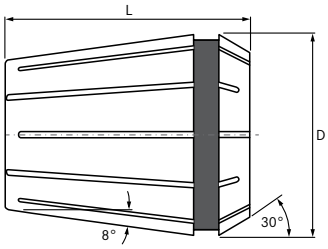
Ausführung:
- für Fräserspannfutter Nr. FX23300, FX23305
- doppelkegelig und beidseitig geschlitzt mit Abzugsnut
- ganz gehärtet und geschliffen
- passend für alle Standard Spannzangenfutter Typ ER

Vorteil:
- durch Doppelschlitze werden große und wirksame Einspannlängen sowie hohe Spannkräfte erzielt
- Walkbewegungen der Fräser sind ausgeschlossen

Lieferung:
1 Stück Spannzange

Technische Daten:
- Form: B
- ISO: 15488
- DIN: 6499
- Winkel: 8
- Kühlmittelzufuhr: Ja
- Rundlauftoleranz: 0,010

Abgedichtet für Innenkühlung
(einsetzbar bis 80 bar)



Typ	d (mm)	Spannzangen-Typ	Spannbereich min./ max.	D (mm)	L (mm)	FX 23320... Bez.-Nr.	Stückpreis
ER11	3	ER 11 (4012 E)	3-7 mm	11,5	18	703	17,30
ER11	4	ER 11 (4012 E)	3-7 mm	11,5	18	704	17,30
ER11	5	ER 11 (4012 E)	3-7 mm	11,5	18	705	17,30
ER11	6	ER 11 (4012 E)	3-7 mm	11,5	18	706	17,30
ER11	7	ER 11 (4012 E)	3-7 mm	11,5	18	707	17,30
ER16	3	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	713	17,30
ER16	4	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	714	17,30
ER16	5	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	715	17,30
ER16	6	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	716	17,30
ER16	7	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	717	17,30
ER16	8	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	718	17,30
ER16	9	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	719	17,30
ER16	10	ER 16 (425 E)	3-10 mm	17	27,5	720	17,30
ER20	3	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	733	17,30
ER20	4	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	734	17,30
ER20	5	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	735	17,30
ER20	6	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	736	17,30
ER20	7	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	737	17,30
ER20	8	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	738	17,30
ER20	9	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	739	17,30
ER20	10	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	740	17,30
ER20	11	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	741	17,30
ER20	12	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	742	17,30
ER20	13	ER 20 (427 E)	3-13 mm	21	31,5	743	17,30
ER25	3	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	753	17,80
ER25	4	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	754	17,80
ER25	5	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	755	17,80
ER25	6	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	756	17,80
ER25	7	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	757	17,80
ER25	8	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	758	17,80
ER25	9	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	759	17,80
ER25	10	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	760	17,80
ER25	11	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	761	17,80
ER25	12	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	762	17,80
ER25	13	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	763	17,80
ER25	14	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	764	17,80
ER25	15	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	765	17,80
ER25	16	ER 25 (429 E)	3-16 mm	26	34	766	17,80
ER32	3	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	773	17,80
ER32	4	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	774	17,80
ER32	5	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	775	17,80
ER32	6	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	776	17,80
ER32	7	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	777	17,80
ER32	8	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	778	17,80
ER32	9	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	779	17,80
ER32	10	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	780	17,80
ER32	11	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	781	17,80
ER32	12	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	782	17,80
ER32	13	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	783	17,80

Typ	d (mm)	Spannzangen-Typ	Spannbereich min./ max.	D (mm)	L (mm)	FX23320... Bez.-Nr.	Stückpreis
ER32	14	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	784	17,80
ER32	15	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	785	17,80
ER32	16	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	786	17,80
ER32	17	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	787	17,80
ER32	18	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	788	17,80
ER32	19	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	789	17,80
ER32	20	ER 32 (469 E)	3-20 mm	33	40	790	17,80
ER40	4	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	804	20,50
ER40	5	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	805	20,50
ER40	6	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	806	20,50
ER40	7	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	807	20,50
ER40	8	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	808	20,50
ER40	9	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	809	20,50
ER40	10	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	810	20,50
ER40	11	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	811	20,50
ER40	12	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	812	20,50
ER40	13	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	813	20,50
ER40	14	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	814	20,50
ER40	15	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	815	20,50
ER40	16	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	816	20,50
ER40	17	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	817	20,50
ER40	18	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	818	20,50
ER40	19	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	819	20,50
ER40	20	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	820	20,50
ER40	21	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	821	20,50
ER40	22	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	822	20,50
ER40	23	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	823	20,50
ER40	24	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	824	20,50
ER40	25	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	825	20,50
ER40	26	ER 40 (471 E)	4-26 mm	41	46	826	20,50

ORION® SPANNZANGEN-SATZ TYP ER DIN 6499/ISO 15488-B (ISO 15488)

Anwendung:
Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Ausführung:
- für Fräserspannfutter Nr. FX23300, FX23305
- doppelkegelig und beidseitig geschlitzt mit Abzugsnut
- ganz gehärtet und geschliffen
- passend für alle Standard Spannzangenfutter Typ ER

Vorteil:
- durch Doppelschlitze werden große und wirksame Einspannlängen sowie hohe Spannkräfte erzielt
- Walkbewegungen der Fräser sind ausgeschlossen

Lieferung:
im Aluminiumkoffer

Technische Daten:
- Form: B
- ISO: 15488
- DIN: 6499
- Winkel: 8
- Kühlmittelzufuhr: Nein
- Rundlauftoleranz: 0,010
- T: -1,0 mm

Nr. FX23320332

BIS ZU 73 % RABATT!

Typ	Spannzangen-Typ	Spannbereich min./ max.	D (mm)	L (mm)	Anzahl Teile im Sortiment/Set	FX 23320... Bez.-Nr.	Satzpreis
ER16	ER 16 (426 E)	1-10 mm	17	27,5	10	116	63,20
ER20	ER 20 (428 E)	2-13 mm	21	31,5	12	220	76,50
ER25	ER 25 (430 E)	2-16 mm	26	34	15	275	94,00
ER32	ER 32 (470 E)	3-20 mm	33	40	18	332	125,00
ER40	ER 40 (472 E)	4-26 mm	41	46	23	430	183,10

ORION® GEWINDESCHNELLWECHSELFUTTER

SK 40 | SK 50 | HSK 63

Anwendung:
Zum Gewindeschneiden sowie Gewindeformen auf NC-Maschinen und Bearbeitungszentren.

Ausführung:
- Bei Rücklauf ist Drehrichtungsumkehr der Maschinenspindel erforderlich.

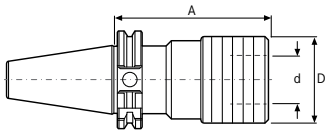
Vorteil:
- Schnelles Umrüsten durch Schnellwechselfutter.
- Geringerer Werkzeugverschleiß durch Längenausgleich.

Lieferung:
1 Stück Gewindeschneid-Schnellwechselfutter.

Hinweis:
Bez.-Nr. 610–640: Alte Norm DIN 69871-1 wurde durch ISO 7388-1 ersetzt.
Bez.-Nr. 650–660: Erforderliche Anzugsbolzen siehe Nr. FX23690. Erforderliche Schnellwechsel-Einsätze siehe Nr. FX21560-FX21566.

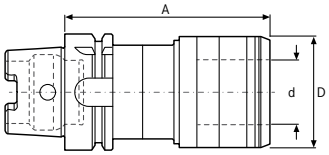
Technische Daten:
- Form: A

Bez.-Nr. 610–640



Bez.-Nr. 610–640

Bez.-Nr. 650–660



Bez.-Nr. 650–660

BIS ZU 42 % RABATT!

Einsatzgröße	Werkzeug-aufnahme	Passend für Schraubengewinde	Längenausgleich Druck (mm)	Längenausgleich Zug (mm)	D (mm)	d (mm)	A (mm)	DIN	ISO	FX 21545... Bez.-Nr.	Stückpreis
1	SK 40	M3-M12	9	9	38	19	60	-	7388-1	610	166,60
1	SK 50	M3-M12	9	9	38	19	62	-	7388-1	620	248,70
2	SK 40	M6-M20	15	15	55	31	100	-	7388-1	630	215,50
2	SK 50	M6-M20	15	15	55	31	83	-	7388-1	640	269,90
1	HSK 63	M3-M12	7,5	7,5	41	19	72	69893-1	-	650	344,10
2	HSK 63	M6-M20	10	10	60	31	110	69893-1	-	660	400,10

ORION® SCHNELLWECHSELEINSATZ MIT UND OHNE SICHERHEITSKUPPLUNG

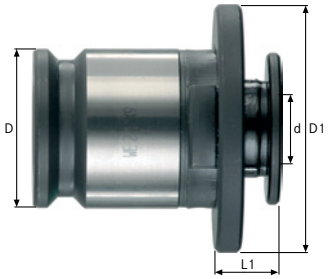
Anwendung:
Nr. FX21565: Zum schnellen austauschen von Gewindebohrern, ohne dabei einen Spannschlüssel nutzen zu müssen.
Nr. FX21566: Zum schnellen austauschen von Gewindebohrern, ohne dabei einen Spannschlüssel nutzen zu müssen. Die Schnellwechsel-Einsätze mit Sicherheits-Rutschkupplung dienen zur Vermeidung von Werkzeugbruch durch Überlast.

Ausführung:
- **Nr. FX21565:** Präziser Schnellwechsel-Einsatz.
- **Nr. FX21566:**
  - Präziser Schnellwechsel-Einsatz mit einstellbarer und nahezu verschleißfreier Kugelsicherheitskupplung, zum Schutz vor Beschädigung bei Stumpfwerden oder Auflaufen am Bohrungsgrund.
  - Einsätze mit Rutschkupplung werden mit Drehmomenteinstellung für Stahlbearbeitung bis 800N/mm² ausgeliefert.
  - Für Grundlochbohrungen.

Vorteil:
- Längere Werkzeugstandzeit.

Lieferung:
Nr. FX21565: 1 Stück Schnellwechsel-Einsatz ohne Sicherheitskupplung.
Nr. FX21566: 1 Stück Schnellwechsel-Einsatz mit Sicherheitskupplung.

Hinweis:
Nicht aufgeführte Schaft-Durchmesser bzw. Gewindegrößen und Marken auf Anfrage. Bei Bestellung DIN-Nr. oder Schaftmaße (Durchmesser und Vierkant) neben der Gewindegröße angeben.



Nr. FX21565
ohne Sicherheitskupplung

Nr. FX21566
mit Sicherheitskupplung

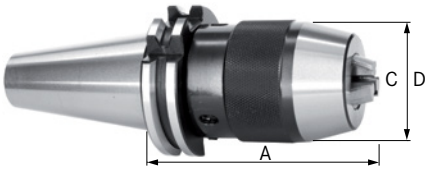
BIS ZU 40 % RABATT!

	Einsatzgröße	1			2			1			2		
	Mit Sicherheitskupplung	Nein			Nein			Ja			Ja		
	D1 (mm)	30			46			32			50		
	l3 (mm)	7			11			25			34		
	D (mm)	19			31			19			31		
d (mm)	Vierkantschaft am Gewindebohrer	FX 21565... Bez.-Nr.		Stückpreis	FX 21565... Bez.-Nr.		Stückpreis	FX 21566... Bez.-Nr.		Stückpreis	FX 21566... Bez.-Nr.		Stückpreis
3,5	2,7	105		17,10	-	-	-	105		39,70	-	-	-
4,5	3,4	110		17,10	-	-	-	110		39,70	-	-	-
6	4,9	120		17,10	203		22,40	120		39,70	203		58,50
7	5,5	130		17,10	205		22,40	130		39,70	205		58,50
8	6,2	140		17,10	210		22,40	140		39,70	210		58,50
9	7	150		17,10	220		22,40	150		39,70	220		58,50
10	8	160		17,10	230		22,40	160		39,70	230		58,50
11	9	170		17,10	240		22,40	170		39,70	240		58,50
12	9	-	-	-	250		22,40	-	-	-	250		58,50
14	11	-	-	-	260		22,40	-	-	-	260		58,50
16	12	-	-	-	270		22,40	-	-	-	270		58,50
18	14,5	-	-	-	280		22,40	-	-	-	280		58,50

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® KURZBOHRFUTTER SELBSTSPANNEND (ISO 7388-1)

SK 40 | SK 50 | Form A | R | G 6,3 12000 rpm | ISO 7388-1



Anwendung:
Zum Bohren und Zentrieren.

Ausführung:
- Präzisionsausführung
- Spannkraft erhöht sich automatisch und proportional zum Drehmoment

Vorteil:
- Schnellspannung über Spannhülse, mit zwei Schlüsselflächen für Spannkrafterhöhung durch Spannschlüssel auf das Doppelte
- bei rasantem Spindelstopp kann sich das Schneidwerkzeug nicht lösen

Lieferung:
mit Spezialschlüssel

Hinweis:
Alte Norm DIN 69871-1 wurde durch ISO 7388-1 ersetzt.

Technische Daten:
- Kühlmittelzufuhr: Nein

BIS ZU 32 % RABATT!

Werkzeugaufnahme	Spannweite min./max.	A (mm)	D (mm)	FX 23050... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
SK 40	1-13 mm	86	50	740	163,30	142,20
SK 40	2,5-16 mm	110	57	745	174,40	153,10
SK 50	3-16 mm	90	57	750	209,70	192,50

ORION® BOHRFUTTER SELBSTSPANNEND

R

Anwendung:
Zum schnellen Spannen und Lösen von Bohrwerkzeugen ohne Schlüssel.

Ausführung:
- Bohrfutter und Aufnahmekegel bilden eine Einheit

Vorteil:
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

BIS ZU 30 % RABATT!

Spannweite min./max.	Morsekegelgröße	A (mm)	FX 21316... Bez.-Nr.	Stückpreis
1-13 mm	MK 2	95,5	020	108,30
1-13 mm	MK 3	95,5	030	114,70
1-13 mm	MK 4	98	040	114,70
3-16 mm	MK 2	100,5	220	125,60
3-16 mm	MK 3	100,5	230	134,30
3-16 mm	MK 4	102	240	140,80

ORION® SPANNKÖPFE GRÖSSE 65 AUSFÜHRUNG RUND

Anwendung:
Vielseitige Einsatzgebiete, Bearbeitungszentren, alle gängigen Axialzugspannsysteme auf Drehmaschinen und Spannstöcken, Messmaschinen oder Palettenspannung.

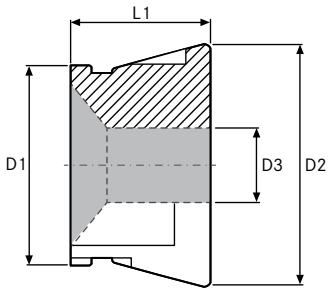
Ausführung:
- hochstabile Gummi-Metallverbindung
- hohe Haltekräfte

Hinweis:
Ausführung mit Querrillen und für Mehrspindeldrehmaschinen auf Anfrage lieferbar.
Größe SK32, SK42, SK52 und SK80 Rund sind im METZLER Onlineshop ersichtlich.

BIS ZU 14% RABATT!

Größe	65	
Ausführung	Ohne Vorbau	
Profilform	Rund und glatt	
D2 (mm)	99,65	
L1 (mm)	53	
D3 (mm)	FX 22001... Bez.-Nr.	Stückpreis
4	250	169,00
5	251	169,00
6	252	158,80
7	253	158,80
8	254	158,80
9	255	158,80
10	256	158,80
11	257	158,80
12	258	158,80
13	259	158,80
14	260	158,80
15	261	158,80
16	262	158,80
17	263	158,80
18	264	158,80
19	265	158,80
20	266	158,80
21	267	158,80
22	268	158,80
23	269	158,80
24	270	158,80
25	271	158,80
26	272	158,80
27	273	158,80
28	274	158,80
29	275	158,80
30	276	158,80
31	277	158,80
32	278	158,80
33	279	158,80
34	280	158,80

Größe	65	
Ausführung	Ohne Vorbau	
Profilform	Rund und glatt	
D2 (mm)	99,65	
L1 (mm)	53	
D3 (mm)	FX 22001... Bez.-Nr.	Stückpreis
35	281	158,80
36	282	158,80
37	283	158,80
38	284	158,80
39	285	158,80
40	286	158,80
41	287	158,80
42	288	158,80
43	289	158,80
44	290	158,80
45	291	158,80
46	292	158,80
47	293	158,80
48	294	158,80
49	295	158,80
50	296	158,80
51	297	158,80
52	298	158,80
53	299	158,80
54	300	158,80
55	301	158,80
56	302	158,80
57	303	158,80
58	304	158,80
59	305	158,80
60	306	158,80
61	307	158,80
62	308	158,80
63	309	158,80
64	310	158,80
65	311	158,80



ORION® REDUZIERHÜLSEN MORSEKONUS (DIN 2185)

Anwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeug mit Morsekegelschaft.

Ausführung:
- Innen- und Außenkegel nach DIN 2185
- komplett gehärtet
- Innen- und Außenkegel steigungsgenau geschliffen

Vorteil:
- keine Spannabdrücke
- höchste Rundlaufgenauigkeit

Bez.-Nr. 010–021, 032–065

BIS ZU 31% RABATT!

Aufnahme maschinenseitig	Aufnahme werkzeugseitig	Länge (mm)	FX 21102... Bez.-Nr.	Stückpreis
MK 1	MK 0	80	010	8,30
MK 2	MK 1	92	021	6,20
MK 3	MK 1	99	031	8,30
MK 3	MK 2	112	032	7,70
MK 4	MK 1	124	041	12,20
MK 4	MK 2	124	042	12,20
MK 4	MK 3	140	043	11,40
MK 5	MK 2	156	052	22,20
MK 5	MK 3	156	053	21,20
MK 5	MK 4	171	054	21,20
MK 6	MK 5	218	065	57,00

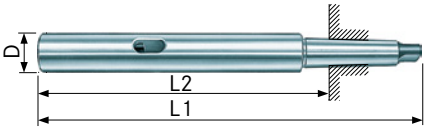
ORION® VERLÄNGERUNGSHÜLSEN MORSEKONUS (DIN 228-1)
lange Ausführung

Anwendung:
Zur Verlängerung von Bohrern und Reibahlen.

Ausführung:
- Innen- und Außenkegel nach DIN 2185
- Außenkegel geschliffen

Vorteil:
- höchste Rundlaufgenauigkeit

Bez.-Nr. 120–250, 330–460



BIS ZU 33 % RABATT!

Aufnahme maschinenseitig	Aufnahme werkzeugseitig	Auskraglänge L 2 (mm)	Zylinder-Ø D (mm)	Länge L 1 (mm)	FX 21107... Bez.-Nr.	Stückpreis
MK 1	MK 1	138	20	200	120	23,20
MK 1	MK 1	188	20	250	125	26,10
MK 1	MK 1	238	20	300	130	30,30
MK 1	MK 1	338	20	400	140	40,10
MK 2	MK 2	125	25	200	220	27,50
MK 2	MK 2	175	25	250	225	38,10
MK 2	MK 2	225	25	300	230	39,50
MK 2	MK 2	275	25	350	235	42,80
MK 2	MK 2	325	25	400	240	50,90
MK 2	MK 2	425	25	500	250	64,10
MK 3	MK 3	156	32	250	325	44,20
MK 3	MK 3	206	32	300	330	46,20
MK 3	MK 3	306	32	400	340	59,00
MK 3	MK 3	356	32	450	345	68,20
MK 3	MK 3	406	32	500	350	74,30
MK 3	MK 3	506	32	600	360	105,90
MK 4	MK 4	182,5	40	300	430	64,10
MK 4	MK 4	232,5	40	350	435	68,20
MK 4	MK 4	382,5	40	500	450	92,60
MK 4	MK 4	482,5	40	600	460	134,40

ORION® VERLÄNGERUNGSHÜLSEN MORSEKONUS (DIN 228)
ähnlich DIN 2187

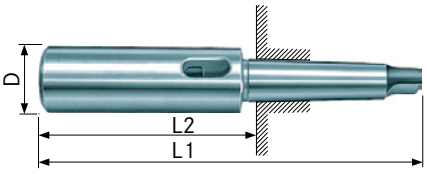
Anwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Morsekegelschaft.

Ausführung:
- Innen- und Außenkegel geschliffen und gehärtet, ähnlich DIN 2187.

Lieferung:
1 Stück Verlängerungshülse MK-Ausführung.

Hinweis:
Ähnlich DIN 2187.

Bez.-Nr. 011–031, 033–055



BIS ZU 30 % RABATT!

Aufnahme maschinenseitig	Aufnahme werkzeugseitig	Auskraglänge L 2 (mm)	Zylinder-Ø D (mm)	Länge L 1 (mm)	FX 21115... Bez.-Nr.	Stückpreis
MK 1	MK 1	83	20	145	011	10,40
MK 1	MK 2	98	30	160	012	12,00
MK 2	MK 1	85	20	160	021	12,20
MK 2	MK 2	100	30	175	022	12,00
MK 2	MK 3	121	36	196	023	15,80
MK 3	MK 1	81	20	175	031	12,60
MK 3	MK 2	100	30	194	032	14,80
MK 3	MK 3	121	36	215	033	17,90
MK 3	MK 4	146	48	240	034	22,80
MK 4	MK 3	122,5	36	240	043	30,00
MK 4	MK 4	147,5	48	265	044	25,20
MK 4	MK 5	182,5	63	300	045	54,00
MK 5	MK 4	150,5	48	300	054	59,00
MK 5	MK 5	182,5	63	300	055	54,00

ORION® AUSTREIBER FÜR WERKZEUGKEGEL MIT AUSTREIBLAPPEN (DIN 317)

Anwendung:
Zum Austreiben von Kegelschäften nach DIN 228 mit Austreiblappen.

Ausführung:
- aus Spezialstahl
- gehärtet
- Brünierton angelassen

BIS ZU 31 % RABATT!

Geeignet für Morsekegelwerkzeug	Länge (mm)	FX 21160... Bez.-Nr.	Stückpreis
MK 0	90	005	3,30
MK 1 | MK 2	140	010	4,50
MK 3	190	030	6,30
MK 4	225	040	12,40
MK 5 | MK 6	265	050	19,70

ORION® WERKSTÜCKANSCHLAG

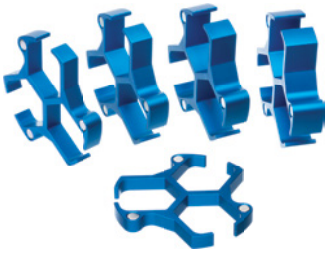
Anwendung:
Zum Spannen von kurzen Teilen auf Drehbankfuttern.

Ausführung:
- Wird mit 3 Magneten, die im Anschlag eingearbeitet sind, durch einfaches Anlegen am Drehfutterkörper befestigt.
- Anschlag ist in blauer Farbe
- Auflageflächen sind geschliffen
- Werkstoff: Aluminium

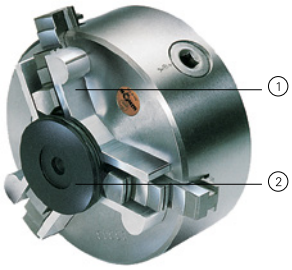
Lieferung:
Bez.-Nr. 100: Kompletter Satz im Holzkasten

Technische Daten:
- Backenbreite min. : 25 mm
- Backenbreite max. : 55 mm
- Für Werkstückdurchmesser min./max.: 15-130 mm

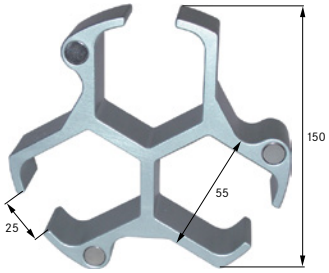
Bez.-Nr. 015



Bez.-Nr. 100
Werkstückanschlag Satz



1 = Werkstückanschlag
2 = Werkstück



Werkstückanschlag

BIS ZU 27 % RABATT!

Werkstückanschlagshöhe	FX 22474... Bez.-Nr.	Stückpreis
15 mm	015	58,00
20 mm	020	58,00
25 mm	025	67,00
30 mm	030	66,00
35 mm	035	68,00
15 mm | 20 mm | 25 mm | 30 mm | 35 mm	100	292,00

ORION® KANTENTASTER 2-D MECHANISCH

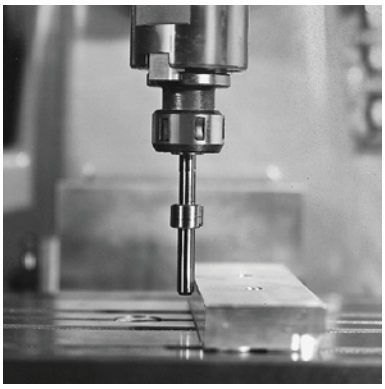
Anwendung:
Der Kantentaster dient der präzisen Bestimmung von Werkstückkanten und Bohrungsmittelpunkten zur Arbeitsspindel unter anderen beim Fräsen.

Ausführung:
- Einsatz bei Drehzahlbereich von 400 bis 600 U/min
- Wiederholpräzision von ca. 0,01 mm
- **Bez.-Nr. 050:** hartverchromter Tastkopf

Lieferung:
Kantentaster im Holzetui

Hinweis:
Ersatzteil: Kantentaster Feder Nr. FX23921500

Technische Daten:
- Ausführung Taster: Einfacher Tastkopf 2-D
- Einspannschaftdurchmesser: 10 mm
- Tastkopfdurchmesser: 10 mm
- Wiederholgenauigkeit: 0,01 mm



BIS ZU 18 % RABATT!

FX 23921... Bez.-Nr.	Stückpreis
030	37,70

ORION® 2-D KANTENTASTER
mit Leuchtanzeige und federnder Tastkugel

Anwendung:
Zum genauen Ausrichten von Werkstück-Bezugsflächen oder Kanten, und zum Bestimmen von Bohrungsmittelpunkten zentrisch zur Arbeitsspindel.

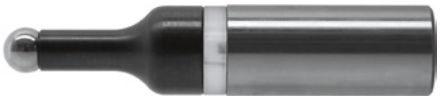
Ausführung:
- Funktionsteile sind gehärtet und geschliffen.
- **Bez.-Nr. 011, 025:** Mit akustischem Signal. (steht schon in Titelergänzung?)

Vorteil:
- **Bez.-Nr. 015–020:** 3D-Ausführung geeignet auch zum Anfahren an das Werkstück in Z-Richtung (vertikal).
- **Bez.-Nr. 025:** 3-D-Ausführung geeignet auch zum Anfahren an das Werkstück in Z-Richtung (vertikal).

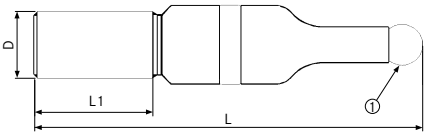
Lieferung:
1 Stück Kantentaster.

Technische Daten:
- Tastkopfdurchmesser: 10 mm
- Wiederholgenauigkeit (+/-): 0,01 mm

Bez.-Nr. 005



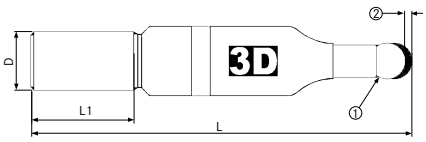
Bez.-Nr. 010–011



Bez.-Nr. 005–011
① Gefederte Kugel Ø 10.000

Bez.-Nr. 015

Bez.-Nr. 020–025



Bez.-Nr. 015–025
① Gefederte Kugel Ø 10.000
② Sicherheitsfederweg ca. 3 mm

BIS ZU 19 % RABATT!

Ausführung Taster	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Ablesung	FX 23923... Bez.-Nr.	Stückpreis
2-D	16	35	99	Leuchtanzeige	005	148,60
2-D	20	45	94	Leuchtanzeige	010	148,60
2-D akustisch	20	45	119	Akustische Leuchtanzeige	011	250,40
3-D	16	35	111	Leuchtanzeige	015	197,50
3-D	20	45	106	Leuchtanzeige	020	197,50
3-D akustisch	20	45	131	Akustische Leuchtanzeige	025	305,40

ORION® SCHLEIF- UND KONTROLLSCHRAUBSTOCK OP-F

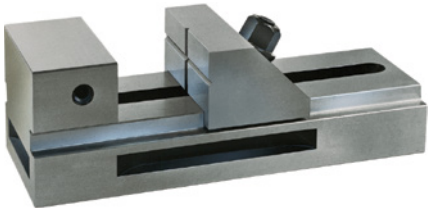
Betätigung über Innensechskantschlüssel

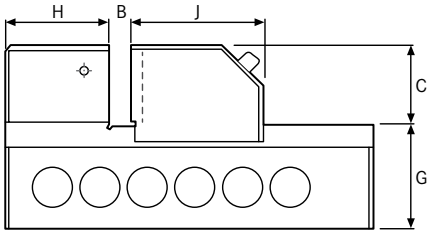
Anwendung:
für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.

Ausführung:
- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- mit Schnellverstellung
- waagrecht und senkrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)
- Bez.-Nr. 210-230 Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)

Lieferung:
1 Stück Schleif- und Kontrollschraubstock OP-F; inkl. Innensechskantschlüssel

Hinweis:
Typ OP-F mit Spannschraube an der Oberseite





BIS ZU 21 % RABATT!

Prisma eingeschliffen waagrecht und senkrecht	Backenbreite (mm)	Backenhöhe (mm)	Höhe (mm)	Spannweite (mm)	Grundkörper-länge (mm)	Grundkörper-breite (mm)	Grundkörper-höhe (mm)	FX 28600... Bez.-Nr.	Stückpreis
Ja	50	25	53	80	150	50	28	210	110,00
Ja	73	35	70	100	190	73	35	220	164,00
Ja	100	45	90	130	245	100	45	230	220,00

ORION® SCHLEIF- UND KONTROLLSCHRAUBSTOCK OP-S

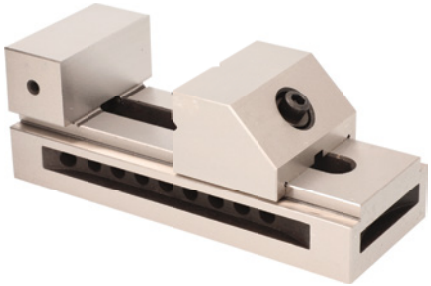
Betätigung über Innensechskantschlüssel

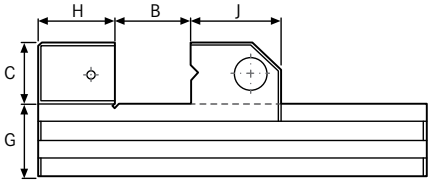
Anwendung:
für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.

Ausführung:
- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- mit Schnellverstellung
- waagrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)

Lieferung:
1 Stück Schleif- und Kontrollschraubstock OP-S; inkl. Innensechskantschlüssel

Hinweis:
Typ OP-S mit Spannschraube an der Oberseite





BIS ZU 21 % RABATT!

Prisma eingeschliffen waagrecht	Prisma eingeschliffen waagrecht und senkrecht	Backenbreite (mm)	Backenhöhe (mm)	Höhe (mm)	Spannweite (mm)	Grundkörper-länge (mm)	Grundkörper-breite (mm)	Grundkörper-höhe (mm)	FX 28600... Bez.-Nr.	Stückpreis
Ja	-	36	20	48	40	105	36	28	310	97,00
Ja	-	50	25	53	80	150	50	28	320	126,00
-	Ja	73	35	70	100	190	73	35	330	202,00
-	Ja	88	40	80	130	235	88	40	340	256,00
Ja	-	125	45	100	160	285	125	45	350	334,00

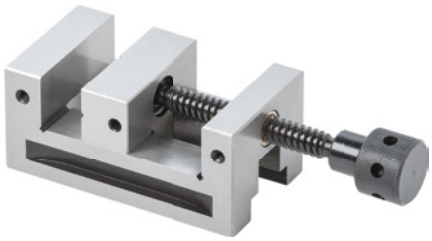
ORION SCHLEIF- UND KONTROLLSCHRAUBSTOCK OP-G
Betätigung über Trapezspindel

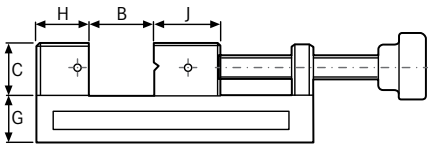
Anwendung:
Nr. FX28600: für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.
Nr. FX28604: für horizontale, vertikale und seitliche Schleif-, Kontroll- und Erodierarbeiten.

Ausführung:
- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- waagrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)
- **Nr. FX28600:** mit Schnellverstellung
- **Nr. FX28604:** Verstellung über Trapezspindel

Lieferung:
Nr. FX28600: 1 Stück Schleif- und Kontrollschraubstock OP-S; inkl. Innensechskantschlüssel
Nr. FX28604: 1 Stück Schleif- und Kontrollschraubstock OP-G

Hinweis:
Nr. FX28600: Typ OP-S mit Spannschraube an der Oberseite
Nr. FX28604: Typ OP-G mit Betätigung über Trapezspindel





BIS ZU 36 % RABATT!

Prisma eingeschliffen waagrecht	Backenbreite (mm)	Backenhöhe (mm)	Höhe (mm)	Spannweite (mm)	Grundkörper-länge (mm)	Grundkörper-breite (mm)	Grundkörper-höhe (mm)	FX 28604... Bez.-Nr.	Stückpreis
Ja	63	30	63	73	176	63	33	160	140,00
Ja	73	35	73	76	190	73	38	173	178,00
Ja	88	42	80	115	250	88	38	188	208,00

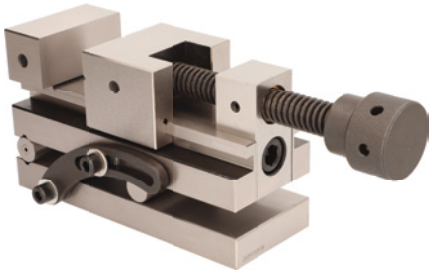
ORION PRÄZISIONS-SINUS-SCHRAUBSTÖCKE OPS-S
Betätigung über Trapezspindel

Anwendung:
für Schleif- und Kontrollarbeiten

Ausführung:
- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- Verstellung über Trapezspindel
- waagrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)
- präzise Winkeleinstellung erfolgt durch Endmaße
- Winkelabweichung bei 45° +/- 15“
- Lager- und Aufnahmebolzen gehärtet und geschliffen mit einer Toleranz von 0,001 mm
- Spanner kann in jeder Winkelposition formschlüssig verriegelt werden

Lieferung:
1 Stück Präzisions-Sinus-Schraubstöcke OPS-S

Hinweis:
Typ OPS-S mit Betätigung über Trapezspindel



BIS ZU 26 % RABATT!

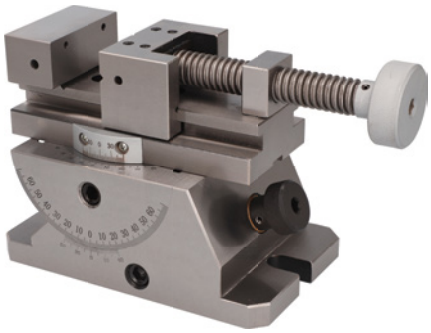
Prisma eingeschliffen waagrecht	Backenbreite (mm)	Backenhöhe (mm)	Höhe (mm)	Spannweite (mm)	Grundkörper-länge (mm)	Grundkörper-höhe (mm)	Winkelskalie-rung min./max.	FX 28620... Bez.-Nr.	Stückpreis
Ja	70	30	93	80	160	63	0-46 Grad	110	706,00
Ja	90	40	113	120	210	73	0-46 Grad	120	1038,00

ORION PRÄZISIONS-SINUS-SCHRAUBSTÖCKE OPS-Z
Betätigung über Trapezspindel

Anwendung:
für Schleif- und Kontrollarbeiten

Ausführung:
- aus legiertem Werkzeugstahl
- gehärtet und feinstgeschliffen
- Verstellung über Trapezspindel
- waagrecht eingeschliffenes Prisma
- Rechtwinkligkeitstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur Festbacken-Spannflächen)
- Parallelitätstoleranz 0,005 mm/100 mm (Grundfläche zur oberen Führungsplatte)
- präzise Winkeleinstellung erfolgt durch Endmaße
- Winkelabweichung bei 45° +/- 15“
- Lager- und Aufnahmebolzen gehärtet und geschliffen mit einer Toleranz von 0,001 mm
- Spanner kann in jeder Winkelposition formschlüssig verriegelt werden

Lieferung:
1 Stück Präzisions-Sinus-Schraubstöcke OPS-Z



BIS ZU 26 % RABATT!

Prisma eingeschliffen waagrecht	Backenbreite (mm)	Backenhöhe (mm)	Höhe (mm)	Spannweite (mm)	Grundkörper-länge (mm)	Grundkörper-breite (mm)	Grundkörper-höhe (mm)	Winkelskalierung min./max.	FX 28620... Bez.-Nr.	Stückpreis
Ja	70	30	62	80	160	110	32	0-120 Grad	200	1544,00

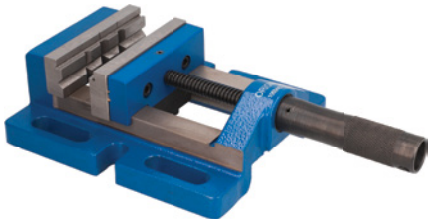
ORION BOHRMASCHINEN-HANDSCHRAUBSTÖCKE
Spannsystem mechanisch

Anwendung:
Sicheres Spannen und Fixieren von Werkstücken auf Bohr- und Messmaschinen

Ausführung:
- Grundkörper aus Grauguss
- Universelle Befestigungsmöglichkeit durch Spannschlitze und Langlöcher
- Feste Spannbacken mit Prismen
- Beide Backen mit Stufe zum Spannen flacher Werkstücke
- Backen und Spindel brüniert

Lieferung:
1 Stk. Bohrmaschinen-Handschraubstock

Hinweis:
Bez.-Nr. 200 mit 3 Aufspannmöglichkeiten, horizontal, vertikal und seitlich.



Bez.-Nr. 063–140

Bez.-Nr. 200

BIS ZU 27 % RABATT!

Backenbreite (mm)	Spannweite (mm)	Backenhöhe (mm)	Körperlänge (mm)	Körperbreite (mm)	Länge max. (mm)	Höhe (mm)	Spannnuten-breite (mm)	Gewicht (kg)	FX 28660... Bez.-Nr.	Stückpreis
63	65	25	105	105	125	43	12,5	1,35	063	33,40
80	85	30	142	142	-	64	14	2,95	085	50,10
100	92	30	150	150	170	65	14	4,6	100	66,20
140	150	40	220	220	300	85	14	12,5	140	122,20
100	93	30	155	155	185	63	15	-	200	76,40

Achtung: Passende T-Nutenschrauben finden Sie im Bereich der Mechanischen Spannelemente.

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

ORION® PARALLELUNTERLAGEN-EINZELPAARE

Anwendung:
Zur parallelen Aufnahme von Werkstücken in Maschinen- Schraubstöcken, auf Werkzeugmaschinen oder Vorrichtungen.

Ausführung:
- Aus Stahl,gehärtet und geschliffen.
- Höhentoleranz innerhalb eines Paares 0,01 mm.
- Restliche Maße nach DIN ISO 2768 m.
- Nr. FX26256232-250 Nennmaßtoleranz höhe +/-0,03 mm Restliche Bez.-Nr. Nennmaßtoleranz Breite + Höhe +/-0,02 mm.

Lieferung:
1 Paar Parallelunterlagen

BIS ZU 69 % RABATT!

	Länge (mm)	150		150	
	Paartoleranz	0,01 mm		0,01 mm	
	Nennmaßtoleranz Breite und Höhe	+/- 0,02 mm		-	
	Nennmaßtoleranz Höhe	-		+/- 0,02 mm	
Breite (mm)	Höhe (mm)	FX26256... Bez.-Nr.	Paarpreis	FX26256... Bez.-Nr.	Paarpreis
14	10	114	16,60	214	14,70
16	10	116	17,60	216	15,60
18	10	118	18,50	218	16,60
20	10	120	19,60	220	17,60
22	10	122	20,60	222	18,50
24	10	124	21,50	224	19,60
26	10	126	22,50	226	20,60
28	10	128	23,50	228	21,50
30	10	130	24,50	230	22,50
32	10	132	25,50	232	23,50
35	10	135	26,40	235	24,50
40	10	140	27,40	240	25,50
45	10	145	28,40	245	26,40
50	10	150	29,40	250	27,40

ORION® PARALLELUNTERLAGEN-EINZELPAARE IT5

Anwendung:
Zur parallelen Aufnahme von Werkstücken in Maschinen- Schraubstöcken, auf Werkzeugmaschinen oder Vorrichtungen.

Ausführung:
- Aus Stahl,gehärtet und geschliffen.
- Höhe nach DIN ISO 2768m Paartoleranz IT5.
- Nennmaßtoleranz Breite +/-0,02 mm.

Lieferung:
1 Paar Parallelunterlagen

Bez.-Nr. 100–119

BIS ZU 82 % RABATT!

	Länge (mm)	100			125			150	
	Paartoleranz	IT 5			IT 5			IT 5	
Breite (mm)	Höhe (mm)	FX 26254... Bez.-Nr.		Paarpreis	FX 26254... Bez.-Nr.		Paarpreis	FX 26254... Bez.-Nr.	Paarpreis
5	2	100		8,70	-	-	-	-	-
10	2	101		11,20	-	-	-	-	-
15	2	102		13,70	-	-	-	-	-
20	2	103		16,10	-	-	-	-	-
6	3	104		10,60	-	-	-	-	-
11	3	105		13,10	-	-	-	-	-
16	3	106		15,50	-	-	-	-	-
21	3	107		18,00	-	-	-	-	-
7	4	108		12,50	-	-	-	-	-
12	4	109		14,90	-	-	-	-	-
17	4	110		17,30	-	-	-	-	-
22	4	111		19,90	-	-	-	-	-
8	5	112		14,20	-	-	-	-	-
13	5	113		16,70	-	-	-	-	-
18	5	114		19,20	-	-	-	-	-
9	6	116		16,10	-	-	-	-	-
14	6	117		18,60	-	-	-	-	-
19	6	118		21,20	-	-	-	-	-
24	6	119		23,60	-	-	-	-	-
11	8	-	-	-	150		6,90	200	8,70
16	8	-	-	-	151		8,80	201	10,60
21	8	-	-	-	152		10,80	202	12,50
26	8	-	-	-	153		12,70	203	14,40
31	8	-	-	-	154		14,70	204	16,40
36	8	-	-	-	155		16,60	205	18,30
13	10	-	-	-	156		10,30	206	11,50

	Länge (mm)	100			125		150	
	Paartoleranz	IT 5			IT 5		IT 5	
Breite (mm)	Höhe (mm)	FX 26254... Bez.-Nr.		Paarpreis	FX 26254... Bez.-Nr.	Paarpreis	FX 26254... Bez.-Nr.	Paarpreis
18	10	-	-	-	157	12,20	207	13,50
23	10	-	-	-	158	14,20	208	15,40
28	10	-	-	-	159	16,20	209	17,30
33	10	-	-	-	160	18,10	210	19,20
38	10	-	-	-	161	20,00	211	21,20
15	12	-	-	-	162	13,20	212	15,00
20	12	-	-	-	163	15,20	213	16,90
25	12	-	-	-	164	17,10	214	18,80
30	12	-	-	-	165	19,10	215	20,70
35	12	-	-	-	166	21,00	216	22,60
40	12	-	-	-	167	23,00	217	24,60
17	14	-	-	-	168	16,60	218	18,30
22	14	-	-	-	169	18,50	219	20,20
27	14	-	-	-	170	20,60	220	22,10
32	14	-	-	-	171	22,50	221	24,10
37	14	-	-	-	172	24,50	222	25,10
42	14	-	-	-	173	26,40	223	27,90

ORION® PARALLELUNTERLAGEN-SÄTZE
in Holzständer

Anwendung:
Zur parallelen Aufnahme von Werkstücken in Maschinen-Schraubstöcken, auf Werkzeugmaschinen oder Anreißplatten.

Ausführung:
- Paarweise Toleranz IT 5, Nennmaß Breite nach DIN ISO 2768-1 Toleranzklasse m.

Lieferung:
1 Satz in Holzbox mit 20 - 24 Paar.

Technische Daten:
- Paartoleranz: IT 5

BIS ZU 54 % RABATT!

Satzzusammenstellung	Satzhöhe min. (mm)	Satzhöhe max. (mm)	Parallelunterlagenlänge (mm)	FX26254... Bez.-Nr.	Satzpreis
Breite x Höhe: 5x2; 10x2; 15x2; 20x2; 6x3; 11x3; 16x3; 21x3; 7x4; 12x4; 17x4; 22x4; 8x5; 13x5; 18x5; 23x5; 9x6; 14x6; 19x6; 24x6 mm	2	24	100	010	257,10
Breite x Höhe: 11x8; 16x8; 21x8; 26x8; 31x8; 36x8; 13x10; 18x10; 23x10; 28x10; 33x10; 38x10; 15x12; 20x12; 25x12; 30x12; 35x12; 40x12; 17x14; 22x14; 27x14; 32x14; 37x14; 42x14 mm	8	42	125	020	295,70
Breite x Höhe: 11x8; 16x8; 21x8; 26x8; 31x8; 36x8; 13x10; 18x10; 23x10; 28x10; 33x10; 38x10; 15x12; 20x12; 25x12; 30x12; 35x12; 40x12; 17x14; 22x14; 27x14; 32x14; 37x14; 42x14 mm	8	42	150	030	316,70

ORION® SCHONHAMMER RÜCKSCHLAGFREI

Anwendung:
Besonders geeignet zum Richten von Werkstücken auf Maschinentischen.

Ausführung:
- Köpfe aus Polyurethan, splitterfrei, blau, mittelhart

Vorteil:
- arm- und muskelschonend, da der Rückschlag reduziert wird
- durch die Metallkugelfüllung im Hammerkopf ist die Schlagwirkung doppelt so groß als beim normalen Hammer

Technische Daten:
- Rückschlagfrei: Ja
- Werkstoff Stiel: Hickory
- Schlageinsatz wechselbar: Ja
- Stielbefestigung: Verstiftet
- Stielschutzhülse vorhanden: Nein

BIS ZU 38 % RABATT!

Kopf-Ø (mm)	Kopflänge (mm)	Länge (mm)	Gewicht (kg)	FX 51215... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
30	115	350	0,45	510	21,30	18,90
40	125	375	0,75	520	25,30	22,90
50	135	385	1,25	530	30,50	28,00

ORION® REISSNADEL MIT GRIFF

Ausführung:
- Stahlspitzen gehärtet, Oberfläche vernickelt
- ergonomisch geformter Kunststoffgriff mittig
- abgewinkelte Seite mit 70° Biegung

Technische Daten:
- Länge: 220 mm
- Schaftdurchmesser: 9 mm

BIS ZU 36 % RABATT!

FX 51320... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
020	5,00	4,40

ORION® SICHERHEITS-CUTTERMESSER

Ausführung:
- Druckgussgehäuse

Vorteil:
- sicheres Arbeiten dank automatischem Klingenrückzug
- ergonomischer Griff mit Weichkomponente
- Klingenwechsel ohne Aufschrauben

Technische Daten:
- Länge: 162 mm
- Klingenbreite: 18,7 mm

BIS ZU 32 % RABATT!

FX 53642... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
700	9,30	8,30

ORION® FLACHSCHABER

Anwendung:
Zum mühelosen Entfernen alter Dichtungen, Kleberesten und Etiketten an Flanschen, Zylinderkopf, Ventildeckel und anderen ebenen Flächen.

Ausführung:
- hochlegierter Chrom-Vanadium-Stahl, geschmiedet, verchromt

Vorteil:
- mit ergonomischem Mehrkomponentengriff in Sechskantform aus schlagfestem Kunststoff

Technische Daten:
- Klingenlänge: 150 mm
- Klingenbreite: 25 mm

BIS ZU 23 % RABATT!

FX 53714... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
010	13,30	11,80

ORION® UNIVERSALSCHERE

Anwendung:
Zum Schneiden von Blechen, weichem Draht, Bandeisen, Stoff, Pappe, Kunststoff, Papier, Leder, Blumen, Zweige, Teppich, Bindfaden usw.

Ausführung:
- besonders robust
- Kopf aus nicht rostendem Edelstahl
- lösungssicheres Schraubgelenk

Vorteil:
- Schneiden gezahnt, deshalb besonders griffig
- mit Sicherheitsverschluss
- mit ergonomischen Griffen für sicheres und ermüdungsfreies Arbeiten

Technische Daten:
- Länge: 180 mm
- Ausführung: Gerade

BIS ZU 31 % RABATT!

FX 53723... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 5
010	11,10	9,80

ORION® WERKZEUGHALTER

Anwendung:
Zur Aufnahme von Werkzeugen mit Vierkantschaft.

Ausführung:
- Zweibackenspannfutter mit gehärteten Backen
- Oberfäche verchromt und poliert
- Quergriff verschiebbar
- Ratschenfunktion, umschaltbar

Vorteil:
- Rechtslauf, Linkslauf und starre Verwendung

BIS ZU 29 % RABATT!

Spannweite Vierkant min./max.	Geeignet für Gewindebohrer min./max.	Länge (mm)	FX 51005... Bez.-Nr.	Stückpreis	Stückpreis ab Menge 3
2-5 mm	M3-M8	85	500	10,90	9,90
4,6-8 mm	M5-M12	110	510	14,00	12,70

Bez.-Nr. 510

ORION® DOPPELMAUL- ODER RINGSCHLÜSSELSATZ

Vorteil:
- **Nr. FX52017:** praxisorientierte Zusammenstellung der gängigsten Doppel-Maulschlüssel
- **Nr. FX52037:** praxisorientierte Zusammenstellung verschiedener Ring-Maulschlüssel mit den gängigsten Schlüsselweiten

Technische Daten:
- Maulstellung: 15 Grad
- Oberfläche: Verchromt
- Werkstoff: Chrom-Vanadium-Stahl

Nr. FX52017

Nr. FX52037

BIS ZU 47 % RABATT!

Schlüsselweite	Anzahl Teile im Sortiment/Set (STK)	Abtriebsprofi ltyp	FX 52017... Bez.-Nr.		Satzpreis	Satzpreis ab Menge 3	FX 52037... Bez.-Nr.		Satzpreis	Satzpreis ab Menge 3
6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 10 x 13 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 17 x 19 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 24 x 27 mm | 30 x 32 mm	12	-	870		34,00	31,00	-	-	-	-
6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 22 mm | 24 mm	17	ENERGY-Profil	-	-	-	-	690		53,00	47,80

ORION® STECKSCHLÜSSELSATZ 1/4 , 3/8 UND 1/2“

Vorteil:

- hochwertige Einsatzwerkzeuge in robuster, langlebiger Industriequalität
- Umschaltknarre mit 2-Komponenten-Handgriff und Verriegelungsknopf
- Einzelteile werden durch Klemmfunktion sicher aufbewahrt und transportiert
- durch größenbezogen ausgeformte Werkzeugmulden fehlendes Werkzeug sofort erkennbar

Lieferung:
in schlagfester Kunststoffbox

Technische Daten:

- Antrieb: 1/4 Zoll | 3/8 Zoll | 1/2 Zoll
- Anzahl Teile im Sortiment/Set: 172 STK
- Enthaltene Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb:
  4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm | 27 mm | 30 mm | 32 mm
- Enthaltene lange Einsätze mit Außen-Sechskant-Abtrieb:
  16 mm | 18 mm | 21 mm
- Enthaltene Einsätze mit Innen-Sechskant-Abtrieb:
  3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm | 14 mm
- Enthaltene Einsätze mit Innen- oder Außen-TX Abtrieb:
  TX8 | TX9 | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | TX45 | TX50 | TX55 | TX60 | TX70 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10 | E11 | E12 | E14 | E16 | E18
- Enthaltene Einsätze mit Kreuzschlitz-Abtrieb:
  PH0 | PH1 | PH2 | PH3 | PH4 | PZ0 | PZ1 | PZ2 | PZ3 | PZ4
- Enthaltene Einsätze mit Schlitz-Abtrieb:
  4 mm | 5 mm | 6,5 mm | 7 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm
- Enthaltene Knarren: 3/8 Zoll vierkant | 1/4 Zoll vierkant | 1/2 Zoll vierkant
- Enthaltene Verlängerungen: 50 mm | 100 mm | 125 mm | 250 mm

BIS ZU 39 % RABATT!

FX 58010... Bez.-Nr.	Satzpreis
500	194,20

- Enthaltener Steckgriff: 150 mm
- Enthaltene Quergriffe: 115 mm
- Enthaltene Kardangelenke: 34 mm | 48 mm | 70 mm
- Enthaltene Bithalter: 1/4 Zoll
- Kasten Außenmaße: 520 x 370 x 100 mm

ORION® SCHRAUBENDREHERSATZ 5-TEILIG

Ausführung:

- Zweikomponenten-Heft mit großer Weichzone
- Querloch

Vorteil:

- ergonomisches, ermüdungsarmes Arbeiten
- hohe Drehmomentübertragung
- Querloch zum Aufhängen oder Einstecken eines Hebels

Technische Daten:

- Anzahl Teile im Sortiment/Set: 5
- Abtrieb: PH1 | PH2 | Schlitz 4 mm | Schlitz 5,5 mm | Schlitz 6,5 mm

BIS ZU 22 % RABATT!

FX 52752... Bez.-Nr.	Satzpreis	Satzpreis ab Menge 3
200	18,20	16,10

© METZLER GmbH & Co KG
Interpark Focus 40 | 6832 Röthis, Austria | T +43 5523 90909 | office@metzler.at | metzler.at

Preise in Euro exkl. MwSt. | Irrtümliche Druck- und Satzfehler vorbehalten | Preisänderungen vorbehalten | Es gelten die AGBs der Metzler GmbH & Co KG (metzler.at/agb) | V2.2026