

TAKEOFF 01.26

gültig bis 31.05.2026



ATORN



ATORN

Universal Gewindebohrer



5

ATORN

Schaftfräser 90°



17

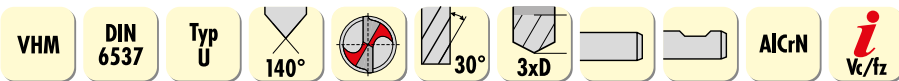
ATORN

ISO Wendeschneidplatten ISO P

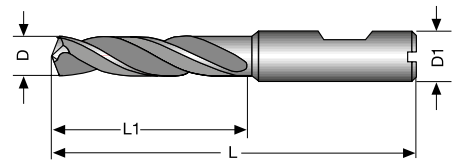


22

SARA® VHM-Hochleistungsbohrer HPC-UNI 3D ohne Innenkühlung



- neuentwickelte Geometrie mit verstärktem Kern und Spezialausspitzung
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn AICrN**
- moderne Multilayer-Hartstoffbeschichtung für höchste Standzeiten und besten Spänetransport
- hohe Zentriergenauigkeit
- **universell einsetzbar**
- optimierte Durchmessertoleranz des Schaftes zur Aufnahme in Kraftspannfutter und Hydrodehnspannfutter
- Schaftausführungen bis Ø 2,9 mm HA, ab Ø 3,0 mm HB



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan-Legierungen		Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	GG/GTS	GGG			< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		120	98	63	45	40	125	110	34	27	22	230	160	110			43	27	

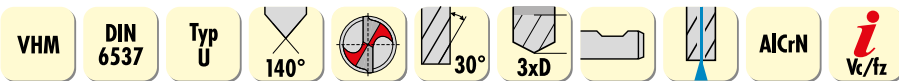
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
1	4	45	7	111603 0100	18,50
1,1	4	45	7	111603 0110	18,50
1,2	4	45	7	111603 0120	18,50
1,3	4	45	7	111603 0130	18,50
1,4	4	45	7	111603 0140	18,50
1,5	4	55	14	111603 0150	18,50
1,6	4	55	14	111603 0160	18,50
1,7	4	55	14	111603 0170	18,50
1,8	4	55	14	111603 0180	18,50
1,9	4	55	14	111603 0190	18,50
2	4	55	20	111603 0200	18,50
2,1	4	55	20	111603 0210	18,50
2,2	4	55	20	111603 0220	18,50
2,3	4	55	20	111603 0230	18,50
2,4	4	55	20	111603 0240	18,50
2,5	4	55	20	111603 0250	18,50
2,6	4	55	20	111603 0260	18,50
2,7	4	55	20	111603 0270	18,50
2,8	4	55	20	111603 0280	18,50
2,9	4	55	20	111603 0290	18,50
3	6	62	20	111603 0300	14,50
3,1	6	62	20	111603 0310	14,50
3,2	6	62	20	111603 0320	14,50
3,25	6	62	20	111603 0325	14,50
3,3	6	62	20	111603 0330	14,50
3,4	6	62	20	111603 0340	14,50
3,5	6	62	20	111603 0350	14,50
3,6	6	62	20	111603 0360	14,50
3,7	6	62	20	111603 0370	14,50
3,8	6	66	24	111603 0380	14,50
3,9	6	66	24	111603 0390	14,50
4	6	66	24	111603 0400	14,50
4,1	6	66	24	111603 0410	14,50
4,2	6	66	24	111603 0420	14,50
4,3	6	66	24	111603 0430	14,50
4,4	6	66	24	111603 0440	14,50
4,5	6	66	24	111603 0450	14,50
4,6	6	66	24	111603 0460	14,50
4,65	6	66	24	111603 0465	14,50
4,7	6	66	24	111603 0470	14,50
4,8	6	66	28	111603 0480	14,50
4,9	6	66	28	111603 0490	14,50
5	6	66	28	111603 0500	14,50
5,1	6	66	28	111603 0510	14,50
5,2	6	66	28	111603 0520	14,50

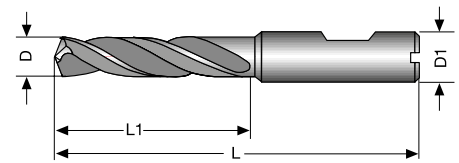
Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
5,3	6	66	28	111603 0530	14,50
5,4	6	66	28	111603 0540	14,50
5,5	6	66	28	111603 0550	14,50
5,55	6	66	28	111603 0555	14,50
5,6	6	66	28	111603 0560	14,50
5,7	6	66	28	111603 0570	14,50
5,8	6	66	28	111603 0580	14,50
5,9	6	66	28	111603 0590	14,50
6	6	66	28	111603 0600	14,50
6,1	8	79	34	111603 0610	15,95
6,2	8	79	34	111603 0620	15,95
6,3	8	79	34	111603 0630	15,95
6,4	8	79	34	111603 0640	15,95
6,5	8	79	34	111603 0650	15,95
6,6	8	79	34	111603 0660	15,95
6,7	8	79	34	111603 0670	15,95
6,8	8	79	34	111603 0680	15,95
6,9	8	79	34	111603 0690	15,95
7	8	79	34	111603 0700	15,95
7,1	8	79	41	111603 0710	15,95
7,2	8	79	41	111603 0720	15,95
7,3	8	79	41	111603 0730	15,95
7,4	8	79	41	111603 0740	15,95
7,5	8	79	41	111603 0750	15,95
7,6	8	79	41	111603 0760	15,95
7,7	8	79	41	111603 0770	15,95
7,8	8	79	41	111603 0780	15,95
7,9	8	79	41	111603 0790	15,95
8	8	79	41	111603 0800	15,95
8,1	10	89	47	111603 0810	24,90
8,2	10	89	47	111603 0820	24,90
8,3	10	89	47	111603 0830	24,90
8,4	10	89	47	111603 0840	24,90
8,5	10	89	47	111603 0850	24,90
8,6	10	89	47	111603 0860	24,90
8,7	10	89	47	111603 0870	24,90
8,8	10	89	47	111603 0880	24,90
8,9	10	89	47	111603 0890	24,90
9	10	89	47	111603 0900	24,90
9,1	10	89	47	111603 0910	24,90
9,2	10	89	47	111603 0920	24,90
9,3	10	89	47	111603 0930	24,90
9,4	10	89	47	111603 0940	24,90
9,5	10	89	47	111603 0950	24,90
9,6	10	89	47	111603 0960	24,90

Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
9,7	10	89	47	111603 0970	24,90
9,8	10	89	47	111603 0980	24,90
9,9	10	89	47	111603 0990	24,90
10	10	89	47	111603 1000	24,90
10,2	12	102	55	111603 1020	34,90
10,3	12	102	55	111603 1030	34,90
10,5	12	102	55	111603 1050	34,90
10,8	12	102	55	111603 1080	34,90
11	12	102	55	111603 1100	34,90
11,2	12	102	55	111603 1120	34,90
11,5	12	102	55	111603 1150	34,90
11,8	12	102	55	111603 1180	34,90
12	12	102	55	111603 1200	34,90
12,5	14	107	60	111603 1250	47,70
12,8	14	107	60	111603 1280	47,70
13	14	107	60	111603 1300	47,70
13,5	14	107	60	111603 1350	47,70
13,8	14	107	60	111603 1380	47,70
14	14	107	60	111603 1400	47,70
14,2	16	115	65	111603 1420	63,30
14,5	16	115	65	111603 1450	63,30
14,8	16	115	65	111603 1480	63,30
15	16	115	65	111603 1500	63,30
15,5	16	115	65	111603 1550	63,30
15,8	16	115	65	111603 1580	63,30
16	16	115	65	111603 1600	63,30
16,5	18	123	73	111603 1650	82,60
17	18	123	73	111603 1700	82,60
17,5	18	123	73	111603 1750	82,60
18	18	123	73	111603 1800	82,60
18,5	20	131	79	111603 1850	103,50
19	20	131	79	111603 1900	103,50
19,5	20	131	79	111603 1950	103,50
20	20	131	79	111603 2000	103,50

SARA® VHM-Hochleistungsbohrer HPC-UNI 3D mit Innenkühlung



- neuentwickelte Geometrie mit verstärktem Kern und Spezialausspitzung
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn AICrN**
- moderne Multilayer-Hartstoffbeschichtung für höchste Standzeiten und besten Spänetransport
- hohe Zentriergenauigkeit
- **universell einsetzbar**
- optimierte Durchmessertoleranz des Schaftes zur Aufnahme in Kraftspannfutter und Hydrodehnspannfutter
- **mit Innenkühlung**



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl												
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc										
																													
		130	88	78	40	50	40	145	110	38	36	32	255	200	110		50	32											
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.																				Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!									

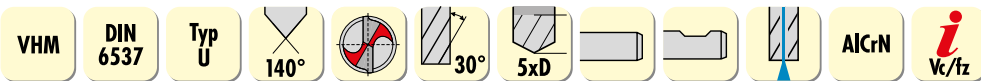
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
3	6	62	20	111607 0300	18,30
3,1	6	62	20	111607 0310	18,30
3,2	6	62	20	111607 0320	18,30
3,25	6	62	20	111607 0325	18,30
3,3	6	62	20	111607 0330	18,30
3,4	6	62	20	111607 0340	18,30
3,5	6	62	20	111607 0350	18,30
3,6	6	62	20	111607 0360	18,30
3,7	6	62	20	111607 0370	18,30
3,8	6	66	24	111607 0380	18,30
3,9	6	66	24	111607 0390	18,30
4	6	66	24	111607 0400	18,30
4,1	6	66	24	111607 0410	18,30
4,2	6	66	24	111607 0420	18,30
4,3	6	66	24	111607 0430	18,30
4,4	6	66	24	111607 0440	18,30
4,5	6	66	24	111607 0450	18,30
4,6	6	66	24	111607 0460	18,30
4,65	6	66	24	111607 0465	18,30
4,7	6	66	24	111607 0470	18,30
4,8	6	66	28	111607 0480	18,30
4,9	6	66	28	111607 0490	18,30
5	6	66	28	111607 0500	18,30
5,1	6	66	28	111607 0510	18,30
5,2	6	66	28	111607 0520	18,30
5,3	6	66	28	111607 0530	18,30
5,4	6	66	28	111607 0540	18,30
5,5	6	66	28	111607 0550	18,30
5,55	6	66	28	111607 0555	18,30
5,6	6	66	28	111607 0560	18,30
5,7	6	66	28	111607 0570	18,30
5,8	6	66	28	111607 0580	18,30
5,9	6	66	28	111607 0590	18,30
6	6	66	28	111607 0600	18,30
6,1	8	79	34	111607 0610	22,90
6,2	8	79	34	111607 0620	22,90
6,3	8	79	34	111607 0630	22,90
6,4	8	79	34	111607 0640	22,90
6,5	8	79	34	111607 0650	22,90
6,6	8	79	34	111607 0660	22,90
6,7	8	79	34	111607 0670	22,90
6,8	8	79	34	111607 0680	22,90
6,9	8	79	34	111607 0690	22,90
7	8	79	34	111607 0700	22,90

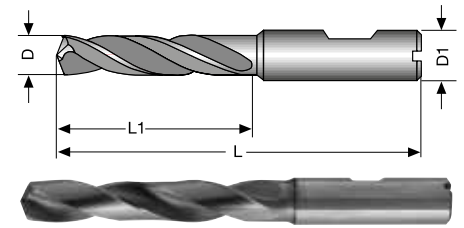
Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
7,1	8	79	41	111607 0710	22,90
7,2	8	79	41	111607 0720	22,90
7,3	8	79	41	111607 0730	22,90
7,4	8	79	41	111607 0740	22,90
7,5	8	79	41	111607 0750	22,90
7,6	8	79	41	111607 0760	22,90
7,7	8	79	41	111607 0770	22,90
7,8	8	79	41	111607 0780	22,90
7,9	8	79	41	111607 0790	22,90
8	8	79	41	111607 0800	22,90
8,1	10	89	47	111607 0810	34,-
8,2	10	89	47	111607 0820	34,-
8,3	10	89	47	111607 0830	34,-
8,4	10	89	47	111607 0840	34,-
8,5	10	89	47	111607 0850	34,-
8,6	10	89	47	111607 0860	34,-
8,7	10	89	47	111607 0870	34,-
8,8	10	89	47	111607 0880	34,-
8,9	10	89	47	111607 0890	34,-
9	10	89	47	111607 0900	34,-
9,1	10	89	47	111607 0910	34,-
9,2	10	89	47	111607 0920	34,-
9,3	10	89	47	111607 0930	34,-
9,4	10	89	47	111607 0940	34,-
9,5	10	89	47	111607 0950	34,-
9,6	10	89	47	111607 0960	34,-
9,7	10	89	47	111607 0970	34,-
9,8	10	89	47	111607 0980	34,-
9,9	10	89	47	111607 0990	34,-
10	10	89	47	111607 1000	34,-
10,2	12	102	55	111607 1020	47,80
10,3	12	102	55	111607 1030	47,80
10,5	12	102	55	111607 1050	47,80
10,8	12	102	55	111607 1080	47,80
11	12	102	55	111607 1100	47,80
11,2	12	102	55	111607 1120	47,80
11,5	12	102	55	111607 1150	47,80
11,8	12	102	55	111607 1180	47,80
12	12	102	55	111607 1200	47,80
12,5	14	107	60	111607 1250	61,60
12,8	14	107	60	111607 1280	61,60
13	14	107	60	111607 1300	61,60
13,5	14	107	60	111607 1350	61,60
13,8	14	107	60	111607 1380	61,60

Schneidendurchmesser mm	D1 mm	Länge mm	Schneidenlänge mm	Artikel-Nr.	€
14	14	107	60	111607 1400	61,60
14,2	16	115	65	111607 1420	78,20
14,5	16	115	65	111607 1450	78,20
14,8	16	115	65	111607 1480	78,20
15	16	115	65	111607 1500	78,20
15,5	16	115	65	111607 1550	78,20
15,8	16	115	65	111607 1580	78,20
16	16	115	65	111607 1600	78,20
16,5	18	123	73	111607 1650	104,-
17	18	123	73	111607 1700	104,-
17,5	18	123	73	111607 1750	104,-
18	18	123	73	111607 1800	104,-
18,5	20	131	79	111607 1850	134,-
19	20	131	79	111607 1900	134,-
19,5	20	131	79	111607 1950	134,-
20	20	131	79	111607 2000	134,-

SARA® VHM-Hochleistungsbohrer HPC-UNI 5D mit Innenkühlung



- neuentwickelte Geometrie mit verstärktem Kern und Spezialausspitzung
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn AICrN**
- moderne Multilayer-Hartstoffbeschichtung für höchste Standzeiten und besten Spänetransport
- hohe Zentriergenauigkeit
- **universell einsetzbar**
- optimierte Durchmessertoleranz des Schaftes zur Aufnahme in Kraftspannfutter und Hydrodehnspannfutter
- **mit Innenkühlung**
- Schaftausführungen bis Ø 2,9 mm HA, ab Ø 3,0 mm HB



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl			
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
																			
		130	88	78	40	50	40	145	110	38	36	32	255	200	110		50	32	
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!																			

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
1	3	55	10	111612 0100	28,30
1,1	3	55	12	111612 0110	28,30
1,2	3	55	12	111612 0120	28,30
1,3	3	55	12	111612 0130	28,30
1,4	3	55	12	111612 0140	28,30
1,5	3	55	12	111612 0150	28,30
1,6	3	55	16	111612 0160	28,30
1,7	3	55	16	111612 0170	28,30
1,8	3	55	16	111612 0180	28,30
1,9	3	55	16	111612 0190	28,30
2	3	57	16	111612 0200	28,30
2,1	3	57	21	111612 0210	28,30
2,2	3	57	21	111612 0220	28,30
2,3	3	57	21	111612 0230	28,30
2,4	3	57	21	111612 0240	28,30
2,5	3	57	21	111612 0250	28,30
2,6	3	57	21	111612 0260	28,30
2,7	3	57	21	111612 0270	28,30
2,8	3	57	21	111612 0280	28,30
2,9	3	57	21	111612 0290	28,30
3	6	66	28	111612 0300	23,40
3,1	6	66	28	111612 0310	23,40
3,2	6	66	28	111612 0320	23,40
3,25	6	66	28	111612 0325	23,40
3,3	6	66	28	111612 0330	23,40
3,4	6	66	28	111612 0340	23,40
3,5	6	66	28	111612 0350	23,40
3,6	6	66	28	111612 0360	23,40
3,7	6	66	28	111612 0370	23,40
3,8	6	74	36	111612 0380	23,40
3,9	6	74	36	111612 0390	23,40
4	6	74	36	111612 0400	23,40
4,1	6	74	36	111612 0410	23,40
4,2	6	74	36	111612 0420	23,40
4,3	6	74	36	111612 0430	23,40
4,4	6	74	36	111612 0440	23,40
4,5	6	74	36	111612 0450	23,40
4,6	6	74	36	111612 0460	23,40
4,65	6	74	36	111612 0465	23,40
4,7	6	74	36	111612 0470	23,40
4,8	6	82	44	111612 0480	23,40
4,9	6	82	44	111612 0490	23,40
5	6	82	44	111612 0500	23,40
5,1	6	82	44	111612 0510	23,40

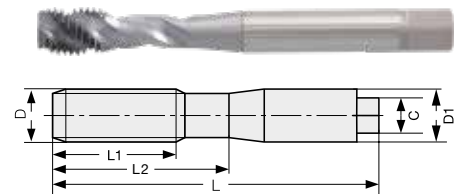
D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
5,2	6	82	44	111612 0520	23,40
5,3	6	82	44	111612 0530	23,40
5,4	6	82	44	111612 0540	23,40
5,5	6	82	44	111612 0550	23,40
5,55	6	82	44	111612 0555	23,40
5,6	6	82	44	111612 0560	23,40
5,7	6	82	44	111612 0570	23,40
5,8	6	82	44	111612 0580	23,40
5,9	6	82	44	111612 0590	23,40
6	6	82	44	111612 0600	23,40
6,1	8	91	53	111612 0610	26,—
6,2	8	91	53	111612 0620	26,—
6,3	8	91	53	111612 0630	26,—
6,4	8	91	53	111612 0640	26,—
6,5	8	91	53	111612 0650	26,—
6,6	8	91	53	111612 0660	26,—
6,7	8	91	53	111612 0670	26,—
6,8	8	91	53	111612 0680	26,—
6,9	8	91	53	111612 0690	26,—
7	8	91	53	111612 0700	26,—
7,1	8	91	53	111612 0710	26,—
7,2	8	91	53	111612 0720	26,—
7,3	8	91	53	111612 0730	26,—
7,4	8	91	53	111612 0740	26,—
7,5	8	91	53	111612 0750	26,—
7,6	8	91	53	111612 0760	26,—
7,7	8	91	53	111612 0770	26,—
7,8	8	91	53	111612 0780	26,—
7,9	8	91	53	111612 0790	26,—
8	8	91	53	111612 0800	26,—
8,1	10	103	61	111612 0810	38,30
8,2	10	103	61	111612 0820	38,30
8,3	10	103	61	111612 0830	38,30
8,4	10	103	61	111612 0840	38,30
8,5	10	103	61	111612 0850	38,30
8,6	10	103	61	111612 0860	38,30
8,7	10	103	61	111612 0870	38,30
8,8	10	103	61	111612 0880	38,30
8,9	10	103	61	111612 0890	38,30
9	10	103	61	111612 0900	38,30
9,1	10	103	61	111612 0910	38,30
9,2	10	103	61	111612 0920	38,30
9,3	10	103	61	111612 0930	38,30
9,4	10	103	61	111612 0940	38,30

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
9,5	10	103	61	111612 0950	38,30
9,6	10	103	61	111612 0960	38,30
9,7	10	103	61	111612 0970	38,30
9,8	10	103	61	111612 0980	38,30
9,9	10	103	61	111612 0990	38,30
10	10	103	61	111612 1000	38,30
10,1	12	118	71	111612 1010	53,50
10,2	12	118	71	111612 1020	53,50
10,3	12	118	71	111612 1030	53,50
10,4	12	118	71	111612 1040	53,50
10,5	12	118	71	111612 1050	53,50
10,8	12	118	71	111612 1080	53,50
11	12	118	71	111612 1100	53,50
11,1	12	118	71	111612 1110	53,50
11,2	12	118	71	111612 1120	53,50
11,3	12	118	71	111612 1130	53,50
11,5	12	118	71	111612 1150	53,50
11,8	12	118	71	111612 1180	53,50
12	12	118	71	111612 1200	53,50
12,2	14	124	77	111612 1220	70,—
12,5	14	124	77	111612 1250	70,—
12,8	14	124	77	111612 1280	70,—
13	14	124	77	111612 1300	70,—
13,5	14	124	77	111612 1350	70,—
13,8	14	124	77	111612 1380	70,—
13,9	14	124	77	111612 1390	70,—
14	14	124	77	111612 1400	70,—
14,2	16	133	83	111612 1420	89,—
14,5	16	133	83	111612 1450	89,—
14,8	16	133	83	111612 1480	89,—
15	16	133	83	111612 1500	89,—
15,2	16	133	83	111612 1520	89,—
15,5	16	133	83	111612 1550	89,—
15,7	16	133	83	111612 1570	89,—
15,8	16	133	83	111612 1580	89,—
16	16	133	83	111612 1600	89,—
16,5	18	143	93	111612 1650	137,—
17	18	143	93	111612 1700	137,—
17,5	18	143	93	111612 1750	137,—
18	18	143	93	111612 1800	137,—
18,5	20	153	101	111612 1850	150,—
19	20	153	101	111612 1900	150,—
19,5	20	153	101	111612 1950	150,—
20	20	153	101	111612 2000	150,—

ATORN Universal Gewindebohrer



- **metrisches ISO-6HX-Gewinde**
- Form C, 2-3 Gang Anschnitt, für Grundgewinde
- Baumaße DIN 371 = bis M10, DIN 376 = ab M12
- **Schneidstoff HSS-E-PM**
- mögliche Gewindetiefe 2,5 x D
- **für den universellen Einsatz**



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet		Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen		Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl						
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Durup.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC								
	20	14	10	8	9			18	7	5	6	22	22												
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.																					Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

DIN 376 / 371

Nenndurchmesser mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C	Kernloch Ø mm	6HX Artikel-Nr.	€
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	132009 0010	26,60
M 1,1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,85	132009 0011	26,60
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	132009 0012	26,60
M 1,4	0,3	40	6	-	2,5	2,1	1,1	132009 0014	23,30
M 1,6	0,35	40	7	-	2,5	2,1	1,25	132009 0016	23,30
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	132009 0017	22,10
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	132009 0018	22,10
M 2	0,4	45	3	10	2,8	2,1	1,6	132009 0020	20,30
M 2,2	0,45	45	4	11	2,8	2,1	1,75	132009 0022	20,30
M 2,3	0,4	45	4	12	2,8	2,1	1,9	132009 0023	20,30
M 2,5	0,45	50	4	13	2,8	2,1	2,05	132009 0025	20,20
M 2,6	0,45	50	4	13	2,8	2,1	2,15	132009 0026	19,-
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	132009 0030	17,10
M 3,5	0,6	56	5	20	4	3	2,9	132009 0035	24,10
M 4	0,7	63	7,3	21	4,5	3,4	3,3	132009 0040	17,60
M 4,5	0,75	70	6	25	6	4,9	3,75	132009 0045	22,80
M 5	0,8	70	8,3	25	6	4,9	4,2	132009 0050	17,90
M 6	1	80	8	30	6	4,9	5	132009 0060	19,-
M 7	1	80	8	30	7	5,5	6	132009 0070	23,80
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,8	132009 0080	22,60
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,5	132009 0100	27,50
M 12	1,75	110	19,9	-	9	7	10,2	132009 0120	34,60
M 14	2	110	22	-	11	9	12	132009 0140	41,-
M 16	2	110	23,8	-	12	9	14	132009 0160	48,-
M 18	2,5	125	25	-	14	11	15,5	132009 0180	64,50
M 20	2,5	140	32,8	-	16	12	17,5	132009 0200	77,10
M 22	2,5	140	25	-	18	14,5	19,5	132009 0220	83,-
M 24	3	160	30	-	18	14,5	21	132009 0240	103,-
M 27	3	160	30	-	20	16	24	132009 0270	131,-
M 30	3,5	180	35	-	22	18	26,5	132009 0300	156,50



Einstecken ab 2 mm ...

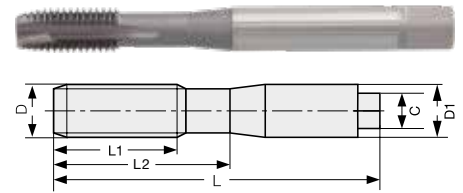
... mit Innenkühlung.

ATORN
Leistung braucht Qualität

ATORN Universal Gewindebohrer



- **metrisches ISO-Gewinde**
- Form B, 3,5-5 Gang Anschnitt, für Durchgangsgewinde
- Baumaße DIN 371 = bis M10, DIN 376 = ab M12
- **Schneidstoff HSS-E-PM**
- mögliche Gewindetiefe 3 x D
- **für den universellen Einsatz**



Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Disp.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		20	14	10	8	9			18	7	5	6	22	22					

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Standard

Nenndurchmesser mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C	Kernloch Ø mm	6HX Artikel-Nr.	€
M 1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,75	132001 0010	23,90
M 1,1	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,85	132001 0011	23,90
M 1,2	0,25	40	5	-	2,5	2,1	0,95	132001 0012	23,90
M 1,4	0,3	40	7	-	2,5	2,1	1,1	132001 0014	22,10
M 1,6	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,25	132001 0016	22,10
M 1,7	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,35	132001 0017	20,80
M 1,8	0,35	40	8	-	2,5	2,1	1,45	132001 0018	20,80
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	132001 0020	19,90
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,75	132001 0022	18,10
M 2,3	0,4	45	9	-	2,8	2,1	1,9	132001 0023	18,10
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,05	132001 0025	17,80
M 2,6	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,15	132001 0026	17,80
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	132001 0030	15,40
M 3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	132001 0035	24,40
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	132001 0040	16,-
M 4,5	0,75	70	16	25	6	4,9	3,75	132001 0045	20,70
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,2	132001 0050	16,70
M 6	1	80	19	30	6	4,9	5	132001 0060	18,50
M 7	1	80	19	30	7	5,5	6	132001 0070	23,30
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,8	132001 0080	21,30
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,5	132001 0100	26,90
M 12	1,75	110	28	-	9	7	10,2	132001 0120	34,-
M 14	2	110	30	-	11	9	12	132001 0140	40,40
M 16	2	110	32	-	12	9	14	132001 0160	45,90
M 18	2,5	125	34	-	14	11	15,5	132001 0180	59,80
M 20	2,5	140	34	-	16	12	17,5	132001 0200	74,80
M 22	2,5	140	34	-	18	14,5	19,5	132001 0220	82,60
M 24	3	160	38	-	18	14,5	21	132001 0240	101,50
M 27	3	160	38	-	20	16	24	132001 0270	127,-
M 30	3,5	180	45	-	22	18	26,5	132001 0300	149,50

Über 200.000 Artikel online verfügbar!
Jetzt online registrieren!

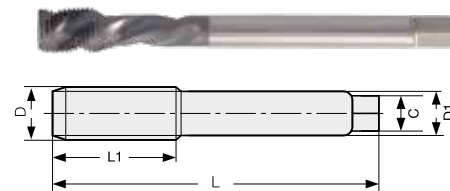


www.sartorius-werkzeuge.de

ATORN Universal Gewindebohrer



- metrisch ISO-Feingewinde
- Form C, 2-3 Gang Anschnitt, für Grundgewinde
- Baumaße DIN 371
- Schneidstoff HSS-E-PM
- mögliche Gewindetiefe 2,5 x D
- für den universellen Einsatz



Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl			INOX			Guss	Titan-	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium	Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	Legierungen	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		20	14	10	8	9		18	7	5	6	22	22			

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

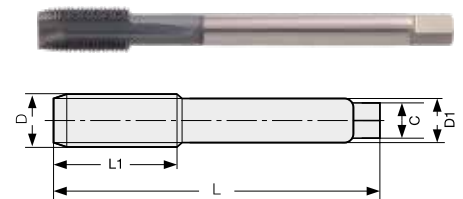
Standard Feingewinde

Nenndurchmesser mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C	Kernloch Ø mm	6HX	
							Artikel-Nr.	€
MF 2,5	0,35	56	4	2,2	-	2,15	132021 0253	23,80
MF 2,6	0,35	56	4	2,2	-	2,25	132021 0263	22,30
MF 3	0,35	56	4	2,2	-	2,65	132021 0303	20,80
MF 3,5	0,35	56	5	2,5	2,1	3,15	132021 0353	20,80
MF 4	0,35	63	5,6	2,8	2,1	3,65	132021 0403	21,70
MF 4	0,5	63	5,8	2,8	2,1	3,5	132021 0405	21,70
MF 4,5	0,5	70	6,2	3,5	2,7	4	132021 0455	28,80
MF 5	0,5	70	6,2	3,5	2,7	4,5	132021 0505	22,10
MF 6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	132021 0605	26,60
MF 6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,25	132021 0607	26,60
MF 6,5	0,75	80	8	5,5	4,3	5,75	132021 0657	30,70
MF 7	0,5	80	8	5,5	4,3	6,5	132021 0705	31,90
MF 8	0,75	80	8	6	4,9	7,2	132021 0807	27,90
MF 8	1	90	10	6	4,9	7	132021 0810	29,50
MF 9	1	90	10	7	5,5	8	132021 0910	32,50
MF 10	1	90	10	7	5,5	9	132021 1010	31,-
MF 10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	132021 1012	30,30
MF 10	0,75	90	10	7	5,5	9,2	132021 1075	30,30
MF 11	1	90	12	8	6,2	10	132021 1110	41,30
MF 12	0,5	100	12	9	7	11,5	132021 1205	40,30
MF 12	0,75	100	12	9	7	11,2	132021 1207	40,30
MF 12	1	100	12	9	7	11	132021 1210	35,50
MF 12	1,25	100	12	9	7	10,8	132021 1212	35,50
MF 12	1,5	100	14	9	7	10,5	132021 1215	37,30
MF 13	1	100	12	11	9	12	132021 1310	49,10
MF 14	1,5	100	16	11	9	12,5	132021 1415	45,80
MF 16	1,5	100	16	12	9	14,5	132021 1615	53,20
MF 18	1	110	16	14	11	17	132021 1810	65,40
MF 18	1,5	110	17	14	11	16,5	132021 1815	61,30
MF 20	1,5	125	16	16	12	18,5	132021 2015	74,20
MF 22	1,5	125	16	18	14,5	20,5	132021 2215	79,60
MF 24	1,5	140	17	18	14,5	22,5	132021 2415	94,50
MF 26	1,5	140	25	18	14,5	24,5	132021 2615	120,50
MF 30	1,5	150	33	22	18	28,5	132021 3015	176,-

ATORN Universal Gewindebohrer



- metrisches ISO-6HX-Feingewinde
- Form B, 3,5-5 Gang Anschnitt, für Durchgangsgewinde
- Baumaße DIN 374
- **Schneidstoff HSS-E-PM**
- mögliche Gewindetiefe 3 x D
- **für den universellen Einsatz**



Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Duropl.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		20	14	10	8	9			18	7	5	6	22	22					

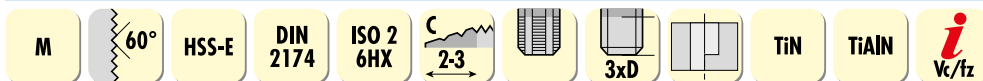
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Standard Feingewinde

Nenndurchmesser mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C	Kernloch Ø mm	6HX Artikel-Nr.	€
MF 2,5	0,35	56	8	2,2	-	2,15	132018 0253	22,60
MF 2,6	0,35	56	8	2,2	-	2,25	132018 0263	22,-
MF 3	0,35	56	8	2,2	-	2,65	132018 0303	20,50
MF 3,5	0,35	56	9	2,5	2,1	3,15	132018 0353	20,50
MF 4	0,35	63	10	2,8	2,1	3,65	132018 0403	21,20
MF 4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	132018 0405	21,20
MF 4,5	0,5	70	12	3,5	2,7	4	132018 0450	28,10
MF 5	0,5	70	16	3,5	2,7	4,5	132018 0505	21,80
MF 6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	132018 0605	23,90
MF 6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,25	132018 0607	24,10
MF 6,5	0,75	80	14	5,5	4,3	5,75	132018 0650	25,40
MF 7	0,5	80	14	5,5	4,3	6,5	132018 0705	29,20
MF 8	0,75	80	22	6	4,9	7,2	132018 0807	27,-
MF 8	1	90	22	6	4,9	7	132018 0810	28,50
MF 9	1	90	22	7	5,5	8	132018 0910	31,90
MF 10	1	90	20	7	5,5	9	132018 1001	30,10
MF 10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	132018 1012	29,60
MF 10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	132018 1075	29,70
MF 11	1	90	20	8	6,2	10	132018 1110	37,30
MF 12	0,5	100	22	9	7	11,5	132018 1205	35,20
MF 12	0,75	100	22	9	7	11,2	132018 1207	35,20
MF 12	1	100	22	9	7	11	132018 1210	34,60
MF 12	1,25	100	22	9	7	10,8	132018 1212	34,60
MF 12	1,5	100	22	9	7	10,5	132018 1215	36,20
MF 13	1	100	22	11	9	12	132018 1310	48,50
MF 14	1,5	100	22	11	9	12,5	132018 1415	44,70
MF 16	1,5	100	22	12	9	14,5	132018 1615	51,60
MF 18	1	110	25	14	11	17	132018 1810	66,50
MF 18	1,5	110	26,2	14	11	16,5	132018 1815	59,50
MF 20	1,5	125	25	16	12	18,5	132018 2015	75,30
MF 22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	132018 2215	77,10
MF 24	1,5	140	29,8	18	14,5	22,5	132018 2415	101,50
MF 26	1,5	140	30,4	18	14,5	24,5	132018 2615	121,-
MF 30	1,5	150	30,4	22	18	28,5	132018 3015	147,50

ATORN Maschinen-Gewindeformer



metrisches ISO-6HX-Gewinde

- Form C, 2-3 Gang Anschnitt
- mit Ölnuten
- Baumaße DIN 2174

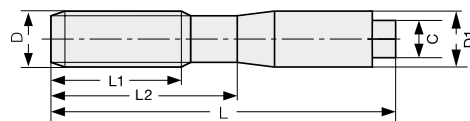
Schneidstoff HSS-E TiN, HSS-E TiAlN

- für Grund- und Durchgangsgewinde
- für Werkstoffe mit guten Kaltverformungseigenschaften und mindestens 8 % Dehnung
- mögliche Gewindetiefe 3 x D



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet		Stahl			INOX			Guss	Titan-	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
	< 700 N/mm²	> 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	Legierungen	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
																		
	8-60	8-45		8-30	8-36	8-22		12-45		3-9		45-90		15-30				
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!																		

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	TiN		TiAlN	
								Artikel-Nr.	€	Artikel-Nr.	€
M 3	0,5	56	10	18	3,5	2,7	2,75	135240 0030	23,30	135245 0030	24,40
M 4	0,7	63	12	21	4,5	3,4	3,65	135240 0040	19,80	135245 0040	20,70
M 5	0,8	70	14	25	6	4,9	4,60	135240 0050	20,70	135245 0050	21,70
M 6	1,0	80	16	30	6	4,9	5,55	135240 0060	21,50	135245 0060	22,60
M 8	1,25	90	18	35	8	6,2	7,40	135240 0080	25,40	135245 0080	26,70
M 10	1,5	100	20	39	10	8	9,30	135240 0100	36,-	135245 0100	37,90
M 12	1,75	110	24	-	9	7	11,10	135240 0120	57,40	135245 0120	60,-

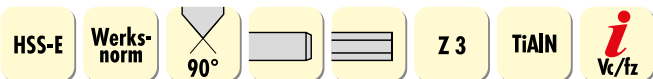


Vollbohren ...

... mit Köpfchen.

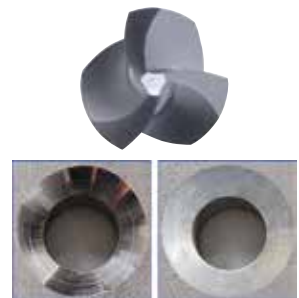
ATORN
Leistung braucht Qualität

ATORN Kegel- und Entgratsenker, spiralisiert



spiralisierte Schneiden

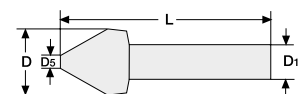
- Universal-Geometrie mit 3 spiralisierten Schneiden und ungleicher Teilung
- **Schneidstoff HSSE, TiAlN-beschichtet**
- **vibrationsarm und hohe Laufruhe**
- deutlich reduzierte Vorschub- und Radialkräfte
- **runde und ratterfreie Senkungen**
- breites Anwendungsspektrum
- **Ausführungen:**
 - 150272 - mit Zylinderschaft
 - 150273 - mit 3 Spannflächen am Schaft gegen Durchrutschen im Bohrfutter (optimal für Handbohrmaschinen)
 - 150274 - mit verlängertem Schaft zur Überbrückung von Störkonturen



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl			
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
																			
		40	20	15	18	15	10	25	25	12	9		50	35	90				
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!																			

einzeln

D	D5	D1	L	Z	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm² mm/U	Zylinderschaft Artikel-Nr.	€	3-Flächenschaft Artikel-Nr.	€
6,3	1,5	5	45	3	0,06	150272 0063	20,60	150273 0063	22,80
8	2	6	50	3	0,06	150272 0080	22,40	150273 0080	24,50
8,3	2	6	50	3	0,09	150272 0083	22,80	150273 0083	25,-
10	2,5	6	50	3	0,09	150272 0100	23,20	150273 0100	25,30
10,4	2,5	6	50	3	0,09	150272 0104	23,30	150273 0104	25,90
11,5	2,8	8	56	3	0,09	150272 0115	26,60	150273 0115	29,10
12,4	2,8	8	56	3	0,12	150272 0124	27,80	150273 0124	30,20
15	3,2	10	60	3	0,12	150272 0150	31,40	150273 0150	34,-
16,5	3,2	10	60	3	0,16	150272 0165	32,10	150273 0165	34,20
19	3,5	10	63	3	0,16	150272 0190	35,70	150273 0190	37,80
20,5	3,5	10	63	3	0,16	150272 0205	40,60	150273 0205	42,70
23	3,8	10	67	3	0,16	150272 0230	46,20	150273 0230	49,-
25	3,8	10	67	3	0,16	150272 0250	50,40	150273 0250	51,80
31	4,2	12	71	3	0,16	150272 0310	60,90	150273 0310	63,70
40	10	12	75	3	0,16	150272 0400	106,-	150273 0400	107,50



Sätze

Inhalt	Zylinderschaft Artikel-Nr.	€	3-Flächenschaft Artikel-Nr.	€
6,3 10,4 16,5 20,5 25,0 mm	150272 0002	155,-	150273 0002	165,-
6,3 8,3 10,4 12,4 16,5 20,5 mm	150272 0001	135,-	150273 0001	137,50

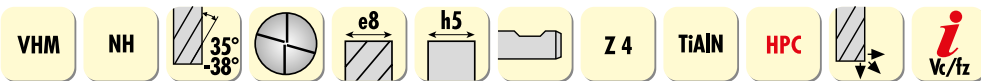


Über 200.000 Artikel online verfügbar!
Jetzt online registrieren!

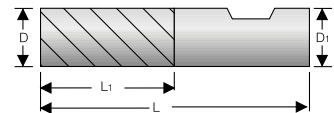


www.sartorius-werkzeuge.de

SARA® Schaftfräser Basic-Line



- **4 Schneiden, lang,** 35° / 38° rechtsschneidend
- ungleicher Drillwinkel für vibrationsarmes Fräsen
- exzentrischer Hinterschliff
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- **Schneidstoff: VHM Feinkorn**



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Durap.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		190	150	110	70	60		100	150	60	60	40							

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

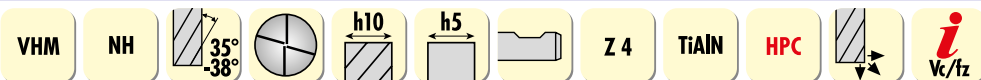
Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D	L1	L	D1	F x 45°	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
3,0	8	57	6,0	0,05	4	0,008	0,009	254125 0030	13,35
3,5	10	57	6,0	0,05	4	0,010	0,013	254125 0035	14,10
4,0	11	57	6,0	0,05	4	0,013	0,015	254125 0040	13,35
4,5	11	57	6,0	0,07	4	0,016	0,020	254125 0045	14,10
5,0	13	57	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254125 0050	13,35
6,0	13	57	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254125 0060	13,35
8,0	19	63	8,0	0,2	4	0,025	0,032	254125 0080	18,70
10,0	22	72	10,0	0,25	4	0,030	0,052	254125 0100	28,50
12,0	26	83	12,0	0,3	4	0,030	0,052	254125 0120	37,10
14,0	26	83	14,0	0,35	4	0,035	0,060	254125 0140	51,70
16,0	32	92	16,0	0,4	4	0,040	0,070	254125 0160	68,20
18,0	32	92	18,0	0,45	4	0,050	0,080	254125 0180	86,20
20,0	38	104	20,0	0,5	4	0,070	0,084	254125 0200	97,80

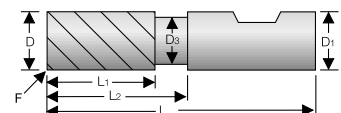


Staffelpreise im Onlineshop

SARA® Schaftfräser Basic-Line



- **4 Schneiden, lang,** 35° / 38° rechtsschneidend
- **ungleicher Drillwinkel für vibrationsarmes Fräsen**
- mit Freistellung
- exzentrischer Hinterschliff
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- **Schneidstoff: VHM Feinkorn**



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Durap.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		190	150	110	70	60		100	150	60	60	40							

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

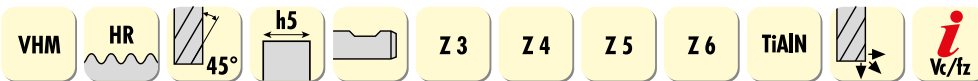
Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
3	8	14	57	2,8	6,0	0,05	4	0,008	0,025	254119 0030	14,90
4	11	16	57	3,8	6,0	0,05	4	0,013	0,025	254119 0040	14,90
5	13	18	57	4,8	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0050	14,90
6	13	19	57	5,7	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0060	14,90
8	19	25	63	7,6	8,0	0,2	4	0,030	0,032	254119 0080	19,40
10	22	30	72	9,5	10,0	0,25	4	0,030	0,052	254119 0100	28,30
12	26	36	83	11,5	12,0	0,3	4	0,030	0,052	254119 0120	35,70
14	26	36	83	13,5	14,0	0,35	4	0,035	0,07	254119 0140	48,70
16	32	42	92	15,5	16,0	0,4	4	0,040	0,07	254119 0160	63,80
18	32	42	92	17,5	18,0	0,45	4	0,050	0,075	254119 0180	79,30
20	38	52	104	19,5	20,0	0,5	4	0,070	0,084	254119 0200	89,70



Staffelpreise im Onlineshop

SARA® Schruppfräser Basic-Line



- **3-6 Schneiden, lang, 20°** rechtsschneidend
- **mit Freistellung**
- exzentrischer Hinterschliff
- **Schneidstoff: VHM Feinkorn**

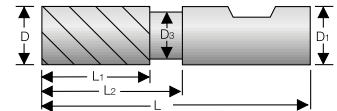


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Disp.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		150	110	90	85		150	100								70		

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
4	11	21	57	3,7	6	3	0,013	0,015	254025 0040	25,90
5	13	21	57	4,6	6	4	0,021	0,025	254025 0050	25,90
6	16	21	57	5,5	6	4	0,021	0,025	254025 0060	25,90
8	16	27	63	7,4	8	4	0,027	0,032	254025 0080	30,60
10	22	32	72	9,2	10	4	0,044	0,052	254025 0100	44,80
12	26	38	83	11	12	4	0,044	0,052	254025 0120	55,70
16	32	44	92	15	16	5	0,059	0,070	254025 0160	89,60
20	38	54	104	19	20	6	0,071	0,084	254025 0200	142,-



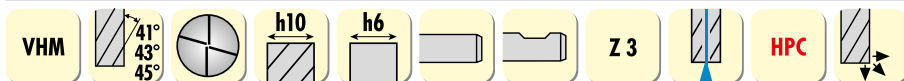
... beste Spankontrolle.



Geschliffen scharf ...

ATORN
Leistung braucht Qualität

ATORN VHM HPC Bohr- und Tauchfräser



- **3 - Schneidiger** VHM Feinstkorn Fräser
- **Rampen, Bohren, Schruppen und Schlichten** mit nur einem Werkzeug
- spezielle Stirngeometrie ermöglicht **Rampen bis 45°**
- **ungleiche Drallwinkel** (41°, 43°, 45°) für extrem ruhigen Lauf
- definierte Kantenschutzfase für höchste Standzeit
- **mit Freistellung**
- TiAlN - beschichtet



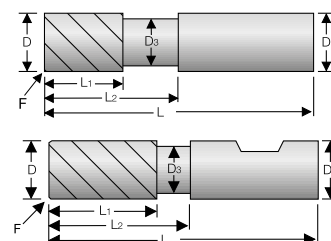
Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl												
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC										
		350	300	235	125	120			200	100	25	20	500	340	265		180												
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min																				Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!									

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Schaftfräser Z3

D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	 Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	HA Artikel-Nr.	€	HB Artikel-Nr.	€
3,0	8,0	15,0	57	2,8	6	0,05	3	0,02	254198 0030	18,50	254199 0030	18,90
3,5	10,0	15,0	57	3,3	6	0,05	3	0,03	254198 0035	18,50	254199 0035	18,50
3,7	11,0	15,0	57	3,5	6	0,06	3	0,03	254198 0037	18,50	254199 0037	18,90
4,0	11,0	18,0	57	3,8	6	0,06	3	0,03	254198 0040	18,50	254199 0040	18,90
4,5	11,0	18,0	57	4,3	6	0,07	3	0,04	254198 0045	18,50	254199 0045	18,50
4,7	13,0	18,0	57	4,5	6	0,07	3	0,04	254198 0047	18,50	254199 0047	18,90
5,0	13,0	18,0	57	4,8	6	0,08	3	0,04	254198 0050	18,50	254199 0050	18,90
5,5	13,0	19,4	57	5,3	6	0,08	3	0,05	254198 0055	18,50	254199 0055	18,50
5,7	13,0	19,6	57	5,5	6	0,09	3	0,05	254198 0057	18,50	254199 0057	18,90
6,0	13,0	20,0	57	5,7	6	0,09	3	0,05	254198 0060	18,50	254199 0060	18,90
6,5	16,0	24,4	63	6,2	8	0,10	3	0,05	254198 0065	27,90	254199 0065	27,90
7,0	16,0	24,9	63	6,7	8	0,11	3	0,07	254198 0070	27,10	254199 0070	27,10
7,5	19,0	25,3	63	7,2	8	0,11	3	0,07	254198 0075	27,10	254199 0075	27,50
8,0	19,0	26,0	63	7,7	8	0,12	3	0,07	254198 0080	27,10	254199 0080	27,50
8,5	19,0	29,4	72	8,2	10	0,13	3	0,07	254198 0085	36,80	254199 0085	36,80
9,0	19,0	29,9	72	8,7	10	0,14	3	0,08	254198 0090	36,80	254199 0090	36,80
9,5	22,0	30,3	72	9,2	10	0,14	3	0,08	254198 0095	39,50	254199 0095	40,20
10,0	22,0	30,0	72	9,5	10	0,15	3	0,08	254198 0100	39,50	254199 0100	40,20
12,0	26,0	36,0	83	11,5	12	0,18	3	0,10	254198 0120	53,—	254199 0120	54,40
16,0	32,0	42,0	92	15,5	16	0,19	3	0,13	254198 0160	91,10	254199 0160	93,90
20,0	38,0	52,0	104	19,5	20	0,24	3	0,14	254198 0200	137,50	254199 0200	140,—

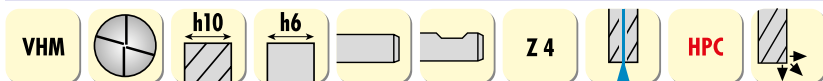


Beste Oberflächen ...

... mit Bogensegment.

ATORN
Leistung braucht Qualität

ATORN VHM HPC Bohr- und Tauchfräser



- **4 - Schneidiger** VHM Feinstkorn Fräser
- **Rampen, Bohren, Schruppen und Schlichten** mit nur einem Werkzeug
- spezielle Stirngeometrie ermöglicht **Rampen bis 45°**
- **ungleiche Drillwinkel** (36°, 37°, 38°) für extrem ruhigen Lauf
- definierte Kantenschutzfase für höchste Standzeit
- **mit Freistellung**
- TiAlN - beschichtet



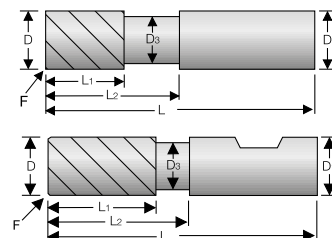
Einatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Duropl.	gehärteter Stahl	
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	≥ 60 HRc
		350	300	235	125	120			200	100	25	20	500	340	265		180	

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Schaftfräser Z4 lang

D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	HB	€	HA	€
4,0	11,0	18,0	57	3,8	6	0,04	4	0,03	254196 0040	19,20	254197 0040	19,20
5,0	13,0	18,0	57	4,8	6	0,05	4	0,04	254196 0050	19,20	254197 0050	19,20
5,7	13,0	19,6	57	5,5	6	0,06	4	0,05	254196 0057	19,20	254197 0057	19,20
6,0	13,0	20,0	57	5,7	6	0,06	4	0,05	254196 0060	19,20	254197 0060	19,20
7,7	19,0	25,5	63	7,4	8	0,08	4	0,07	254196 0077	28,-	254197 0077	28,-
8,0	19,0	26,0	63	7,7	8	0,08	4	0,07	254196 0080	28,-	254197 0080	28,-
9,7	22,0	30,5	72	9,4	10	0,10	4	0,08	254196 0097	40,80	254197 0097	40,80
10,0	22,0	30,0	72	9,5	10	0,10	4	0,08	254196 0100	40,80	254197 0100	40,80
11,7	26,0	35,3	83	11,2	12	0,12	4	0,10	254196 0117	55,80	254197 0117	55,80
12,0	26,0	36,0	83	11,5	12	0,12	4	0,10	254196 0120	55,80	254197 0120	55,80
13,7	26,0	35,3	83	13,2	14	0,14	4	0,11	254196 0137	66,70	254197 0137	66,70
14,0	26,0	36,0	83	13,5	14	0,14	4	0,12	254196 0140	66,70	254197 0140	66,70
15,6	32,0	41,2	92	15,1	16	0,16	4	0,13	254196 0156	93,90	254197 0156	93,90
16,0	32,0	42,0	92	15,5	16	0,16	4	0,13	254196 0160	96,60	254197 0160	96,60
19,5	38,0	51,1	104	19,0	20	0,20	4	0,14	254196 0195	140,-	254197 0195	140,-
20,0	38,0	52,0	104	19,5	20	0,20	4	0,14	254196 0200	144,20	254197 0200	144,20

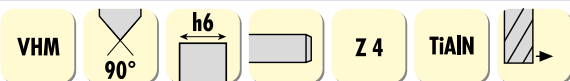


Einstecken ab 2 mm ...

... mit Innenkühlung.

ATORN
Leistung braucht Qualität

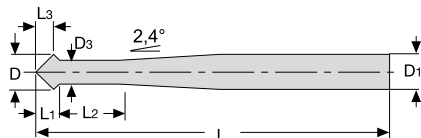
ATORN Vor- und Rückwärtseutgrater



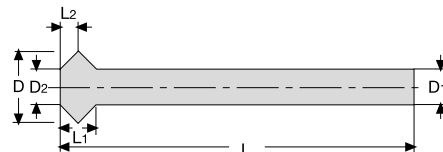
- zum linearen und zirkularen Vorwärts- und Rückwärtseutgraten oder Anfasen



250004 0040
250004 0080



250004 0060
250004 0100
250004 0120



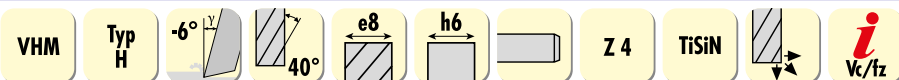
Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martens.	austenitisch	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		60	45	35	40	30	60	50	20	15	15	180	140	100				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

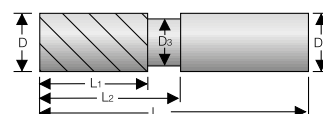
D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	L2 mm	D3 mm	Z	Artikel-Nr.	€
3,9	4	75	2,95	1,95	10	1,9	4	250004 0040	52,-
5,8	6	100	3,8	1,9	15	4	4	250004 0060	59,-
7,8	6	100	1,8	-	0,9	-	4	250004 0080	76,-
9,8	6	100	3,8	-	1,9	-	4	250004 0100	95,-
11,8	6	100	5,8	-	2,9	-	4	250004 0120	112,-

ATORN Schafffräser RockTec 65



- mit Freistellung
- zur Bearbeitung von Werkstoffen bis 65 HRC
- Schneidentoleranz: bei Ø 3,0 - 20,0 mm = 0/- 0,020 mm
- Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn
- Spanwinkel -6°

ISO H



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martens.	austenitisch	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
				180						95						140	140	120

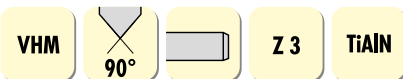
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

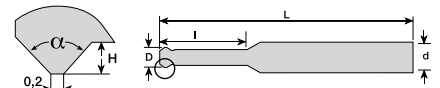
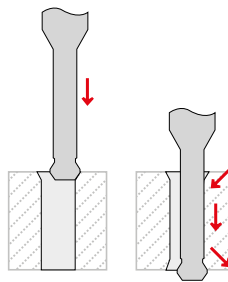
D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	Z	Vorschub fz gehärteter Stahl ≥ 60 HRC mm/Z	Artikel-Nr.	€
3	9	15	50	2,8	6	4	0,015	257004 0030	24,40
4	12	20	50	3,7	6	4	0,02	257004 0040	24,40
5	15	20	50	4,6	6	4	0,025	257004 0050	24,40
6	16	20	50	5,5	6	4	0,038	257004 0060	24,40
8	20	30	64	7,4	8	4	0,05	257004 0080	38,80
10	22	32	70	9,2	10	4	0,052	257004 0100	53,20
12	25	37	75	11	12	4	0,06	257004 0120	64,50
16	32	46	90	15	16	4	0,07	257004 0160	114,-
20	38	58	100	19	20	4	0,08	257004 0200	138,50



ATORN Vor- und Rückwärtseutgrater



- zum linearen und zirkularen Vorwärts- und Rückwärtseutgraten oder Anfasen
- doppelseitig schneidend
- spiralgenutet für weichen Schnitt



Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
																			
		90	75	65	85	75	75	60	60	30	30	25	150	100	80		55		
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.																			
Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!																			

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

90°

D mm	D1 mm	L mm	L2 mm	H mm	γ °	Z	Artikel-Nr.	€
1,5	3	39	3,8	0,3	90	3	250005 0015	47,40
2,0	3	39	5,0	0,4	90	3	250005 0020	47,40
2,5	3	39	6,3	0,5	90	3	250005 0025	47,40
3,0	3	39	7,5	0,6	90	3	250005 0030	47,40
3,5	4	51	8,8	0,7	90	3	250005 0035	49,90
4,0	4	51	10,0	0,8	90	3	250005 0040	49,90
4,5	5	51	11,3	1,0	90	3	250005 0045	51,40
5,0	5	51	12,5	1,1	90	3	250005 0050	51,40
5,5	6	51	13,8	1,2	90	3	250005 0055	54,20
6,0	6	51	15,0	1,5	90	3	250005 0060	54,20



90° für große Auskraglängen

D mm	D1 mm	L mm	L2 mm	H mm	γ °	Z	Artikel-Nr.	€
3,0	3	39	12,0	0,6	90	3	250006 0030	47,40
3,5	4	51	14,0	0,7	90	3	250006 0035	49,90
4,0	4	51	16,0	0,8	90	3	250006 0040	49,90
4,5	5	51	18,0	1,0	90	3	250006 0045	51,40
5,0	5	51	20,0	1,1	90	3	250006 0050	51,40
5,5	6	58	22,0	1,2	90	3	250006 0055	54,20
6,0	6	58	24,0	1,5	90	3	250006 0060	54,20
8,0	8	64	28,0	1,6	90	3	250006 0080	70,70
10,0	10	73	35,0	1,8	90	3	250006 0100	92,50
12,0	12	84	42,0	2,1	90	3	250006 0120	113,-



Vollbohren ...

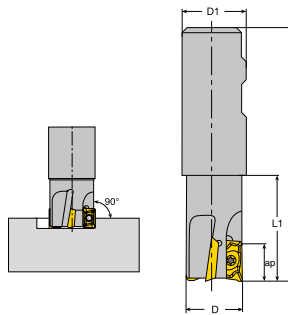
... mit Köpfchen.

ATORN
Leistung braucht Qualität

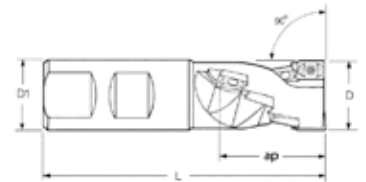
ATORN Schaftfräser 90°



- für ISO-Fräsplatten AP.. 1604
- innere Kühlmittelzufuhr
- weichschneidend durch positive Einbaulage der Wendeplatte
- ruhiges Fräsverhalten der Werkzeuge
- Planlauf max. 0,03 mm
- Rundlauf max. 0,03 mm
- zum Nuten- und Umfangfräsen
- exaktes 90° Eckfräsen
- Schaft nach DIN 1835B
- Lieferung mit Klemmschrauben und Schlüssel



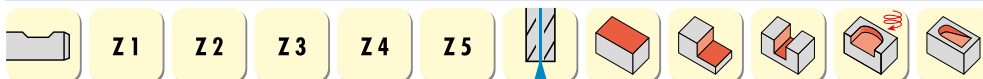
262505 0032



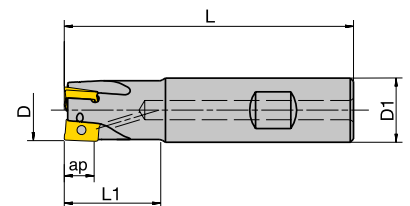
kurz

D mm	D1 mm	L1 mm	L mm	ap max. mm	Z	Anziehdrehmoment max. N-m	Artikel-Nr.	€
25	25	44	100	14,9	2	4,01	262505 0025	117,50
32	32	50	110	14,9	3	4,01	262505 0032	132,50
40	32	45	115	14,9	4	4,01	262505 0040	155,-

ATORN Schaftfräser 90°



- für ISO-Fräsplatten AP.. 1003
- innere Kühlmittelzufuhr
- weichschneidend durch positive Einbaulage der Wendeplatte
- ruhiges Fräsverhalten der Werkzeuge
- Planlauf max. 0,03 mm
- Rundlauf max. 0,03 mm
- zum Nuten- und Umfangfräsen
- exaktes 90° Eckfräsen
- Schaft nach DIN 1835B
- Lieferung mit Klemmschrauben und Schlüssel



kurz

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	ap max. mm	Z	Anziehdrehmoment max. N-m	Artikel-Nr.	€
10	16	80	24	9,3	1	1	262540 0100	69,-
12	16	80	24	9,3	1	1	262540 0120	69,-
14	16	80	24	9,3	1	1	262540 0140	89,50
15	16	85	25	9,3	2	1	262540 0150	102,50
16	16	85	25	9,3	2	1	262540 0160	95,-
18	20	85	25	9,3	2	1	262540 0180	102,50
20	20	90	25	9,3	3	1	262540 0200	115,-
22	25	95	25	9,3	3	1	262540 0220	130,-
25	25	95	25	9,3	4	1	262540 0250	139,-
28	25	95	25	9,3	4	1	262540 0280	155,-
30	25	95	25	9,3	4	1	262540 0300	155,-

ATORN ISO-Fräsplatten APKT

F finishing	M medium	R roughing	ATORN ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
•	•	•	APKT 1003 PDER-S	•	•	•	•	•	•	HC4615	10 281514 3005	6,95
				•	•	•	•	•	•	HC4535	10 281514 3007	6,95
				•	•	•	•	•	•	HC4635	10 281514 3009	6,95
			APKT 1604 PDER-S	•	•	•	•	•	•	HC4615	10 281514 3205	7,95
				•	•	•	•	•	•	HC4535	10 281514 3207	7,95
				•	•	•	•	•	•	HC4635	10 281514 3209	7,95



Universeller Einsatz

ISO	HC4535	HC4615	HC4635
ISO P Stahl	Vc = 100 - 170	Vc = 180 - 280	Vc = 110 - 220
ISO M INOX	Vc = 70 - 130		Vc = 90 - 160
ISO K Guss		Vc = 160 - 270	Vc = 120 - 250
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]			
fz = 0,1 - 0,4 pro Schneide ap = max. 0,7 x Schneidenlänge			

ISO Wendeschneidplatten CN.. ISO P

- 80° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher MP5 negativ

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
○	●	○											
				CNMG 120404-MP5	●		○				ACP15T	10 366613 0115	6,80
Mittlere Bearbeitung				CNMG 120408-MP5	●		○				ACP15T	10 366613 0315	6,80
					●	○	○				ACP25T	10 366732 0214	6,80
					●	○					ACP35T	10 366613 0535	6,80
				CNMG 120412-MP5	●		○				ACP15T	10 366613 0615	6,80
					●	○					ACP35T	10 366613 0835	6,80

ISO P

NEU

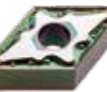
ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Stahl	Vc = 180 - 400	Vc = 100 - 240	Vc = 90 - 200
ISO M INOX		Vc = 70 - 210	Vc = 55 - 200
ISO K Guss	Vc = 140 - 520	Vc = 120 - 250	
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,15 - 0,4 ap = 0,25 - 5,0		

ISO Wendeschneidplatten DN.. ISO P

- 55° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher MP5 negativ

- Hinweis: bei DNMG 1104.. Reduzierung der max. Zustellung ap = 3,0 mm und f = 0,1-0,35 mm/Umdr.

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
○	●	-											
				DNMG 110408-MP5	●	○	○				ACP25T	10 366736 0214	9,20
Mittlere Bearbeitung				DNMG 150604-MP5	●		○				ACP15T	10 366637 0415	10,95
					●		○				ACP15T	10 366637 0615	10,95
					●	○					ACP35T	10 366637 0835	10,95
				DNMG 150612-MP5	●	○					ACP35T	10 366637 1135	10,95

ISO P

NEU

ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Stahl	Vc = 100 - 400	Vc = 100 - 240	Vc = 90 - 190
ISO M INOX		Vc = 70 - 200	Vc = 55 - 180
ISO K Guss	Vc = 140 - 520	Vc = 120 - 250	
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,2 - 0,45 ap = 1,0 - 4,0		

ISO Wendeschneidplatten WN.. ISO P

- 80° trigonometrisch negativ 0°

Spanbrecher MP5 negativ

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
-	●	-											
				WNMG 080404-MP5	○		○				ACP15T	10 366695 0715	7,95
Mittlere Bearbeitung				WNMG 080408-MP5	●	○					ACP35T	10 366695 1235	7,95
					○		○				ACP15T	10 366695 1315	7,95
					●	○					ACP35T	10 366695 1535	7,95

ISO P

ISO	ACP15T	ACP25T	ACP35T
ISO P Stahl	Vc = 180 - 400	Vc = 100 - 240	Vc = 90 - 190
ISO M INOX		Vc = 70 - 200	Vc = 55 - 180
ISO K Guss	Vc = 140 - 520	Vc = 120 - 250	
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,12 - 0,4 ap = 0,25 - 3,5		

ISO Wendeschneidplatten **KNUX ISO P**

- 55° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher **SR** rechte Ausführung

• Hinweis:

rechte Platte = **rechter** Aussen-Klemmhalter oder **linke** Bohrstange

linke Platte = **linker** Aussen-Klemmhalter oder **rechte** Bohrstange

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
○	●	-	ISO-Bezeichnung									
 Mittlere Bearbeitung												
KNUX 160405-SR				●	○	○				ACP25T	10 366739 0114	10,10

ISO P

ISO	ACP25T
ISO P Stahl	Vc = 100 - 240
ISO M INOX	Vc = 70 - 210
ISO K Guss	Vc = 130 - 250
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,2 - 0,6 ap = 0,5 - 4,8

Spanbrecher **SL** linke Ausführung

• Hinweis:

rechte Platte = **rechter** Aussen-Klemmhalter oder **linke** Bohrstange

linke Platte = **linker** Aussen-Klemmhalter oder **rechte** Bohrstange

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
○	●	-	ISO-Bezeichnung									
 Mittlere Bearbeitung												
KNUX 160405-SL				●	○	○				ACP25T	10 366738 0114	10,10

ISO	ACP25T
ISO P Stahl	Vc = 100 - 240
ISO M INOX	Vc = 70 - 210
ISO K Guss	Vc = 130 - 250
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,2 - 0,6 ap = 0,5 - 4,8



Tangential ist...

... hoch wirtschaftlich.

ATORN
Leistung braucht Qualität

ISO Wendeschneidplatten CN.. ISO M

- 80° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher MM negativ

F finishing	M medium	R roughing	ATORN ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
-	•	-										
 Mittlere Bearbeitung					●			○		HC7520	10 310157 2625	6,20
					●			○		HC7530	10 310157 2626	6,20
					●			○		HC7520	10 310157 2725	6,20
					●			○		HC7530	10 310157 2726	6,20
					●			○		HC7520	10 310157 2825	6,20
					●			○		HC7530	10 310157 2826	6,20

ISO M

ISO	HC7520	HC7530
ISO M INOX	Vc = 120 - 260	Vc = 90 - 200
ISO S Superlegierung	Vc = 30 - 60	Vc = 20 - 50
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,1 - 0,18 ap = 1,2 - 3,5	

ISO Wendeschneidplatten DN.. ISO M

- 55° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher MM (HC75..) negativ

F finishing	M medium	R roughing	ATORN ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
-	•	-										
 Mittlere Bearbeitung					●			○		HC7520	10 310257 0425	8,40
					●			○		HC7530	10 310257 2326	8,40
					●			○		HC7520	10 310257 2425	8,40
					●			○		HC7530	10 310257 2426	8,40
					●			○		HC7520	10 310257 3025	10,10
					●			○		HC7530	10 310257 3026	10,10
					●			○		HC7520	10 310257 3125	10,10

ISO M

ISO	HC7520	HC7530
ISO M INOX	Vc = 110 - 260	Vc = 90 - 200
ISO S Superlegierung	Vc = 30 - 60	Vc = 20 - 50
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,15 - 0,25 ap = 0,8 - 3	
	f = 0,05 - 0,18	

ISO Wendeschneidplatten WN.. ISO M

- 80° trigonometrisch negativ 0°

Spanbrecher MM (HC75..) negativ

F finishing	M medium	R roughing	ATORN ISO-Bezeichnung	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
-	•	-										
 Mittlere Bearbeitung					●			●		HC7520	10 310757 0325	5,95
					●			○		HC7530	10 310757 0326	5,95
					●			○		HC7520	10 310757 0425	5,95
					●			○		HC7530	10 310757 0426	5,95
					●			○		HC7520	10 310757 0625	6,40
					●			○		HC7520	10 310757 0925	6,40
					●			○		HC7530	10 310757 0926	6,40

ISO M

ISO	HC7520	HC7530
ISO M INOX	Vc = 110 - 260	Vc = 90 - 200
ISO S Superlegierung	Vc = 30 - 60	Vc = 30 - 60
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,18 - 0,4 ap = 1 - 6	
	f = 0,18 - 0,35	



Geschliffen scharf ...

... beste Spankontrolle.

ATORN
Leistung braucht Qualität

ISO Wendeschneidplatten CC.. ISO N

- 80° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN positiv

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
			ISO-Bezeichnung									
			CCGT 060202-MN		○		●			HC8310	10 310901 0102	10,10
			CCGT 060204-MN		○		●			HC8310	10 310901 0202	10,10
			CCGT 09T302-MN		○		●			HC8310	10 310901 1102	10,80
			CCGT 09T304-MN		○		●			HC8310	10 310901 1202	10,80
			CCGT 120402-MN		○		●			HC8310	10 310901 2502	12,20
			CCGT 120404-MN		○		●			HC8310	10 310901 2602	12,20
			CCGT 120408-MN		○		●			HC8310	10 310901 2702	12,20

ISO	HC8310
ISO M INOX	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 160 - 1200
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,04 - 0,2 ap = 0,2 - 3,5

ISO Wendeschneidplatten DC.. ISO N

- 55° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
			ISO-Bezeichnung									
			DCGT 070202-MN		○		●			HC8310	10 310903 0502	9,40
			DCGT 070204-MN		○		●			HC8310	10 310903 0602	9,40
			DCGT 11T302-MN		○		●			HC8310	10 310903 1902	11,30
			DCGT 11T304-MN		○		●			HC8310	10 310903 2002	11,30
			DCGT 11T308-MN		○		●			HC8310	10 310903 2102	11,30

ISO	HC8310
ISO M INOX	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 160 - 1200
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,04 - 0,2 ap = 0,2 - 3

ISO Wendeschneidplatten TC.. ISO N

- 60° dreikant positiv 7°

Spanbrecher MN

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
			ISO-Bezeichnung									
			TCGT 110204-MN		○		●			HC8310	10 310907 1502	10,95
			TCGT 16T302-MN		○		●			HC8310	10 310907 3302	14,20
			TCGT 16T304-MN		○		●			HC8310	10 310907 3402	14,20

ISO	HC8310
ISO M INOX	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 160 - 1200
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,04 - 0,16 ap = 0,2 - 1,5

ISO Wendeschneidplatten VC.. ISO N

- 35° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
			ISO-Bezeichnung									
			VCGT 110302-MN		○		●			HC8310	10 310909 1602	13,40
			VCGT 110304-MN		○		●			HC8310	10 310909 1702	13,40
			VCGT 160404-MN		○		●			HC8310	10 310909 3702	14,90
			VCGT 160408-MN		○		●			HC8310	10 310909 3802	14,90

ISO	HC8310
ISO M INOX	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 160 - 1200
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,04 - 0,2 ap = 0,2 - 2,5

ISO Wendeschneidplatten VC.. ISO P

• 35° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher **FU1**

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
●	-	-	ISO-Bezeichnung									
 Schlichten 18°	VCGT 110301-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2712	9,80
	VCGT 110302-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 2811	9,80
	VCGT 110304-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2812	9,80
	VCGT 110304-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 2911	9,80
	VCGT 110304-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2912	9,80
	VCGT 160402-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 3011	11,20
VCGT 160402-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 3012	11,20
VCGT 160404-FU1				●	●			●		HC7810	10 311530 3111	11,20
VCGT 160404-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 3112	11,20

ISO P

ISO	HC7810	HC7820
ISO P Stahl	Vc = 80 - 160	Vc = 60 - 130
ISO M INOX	Vc = 130 - 220	Vc = 110 - 210
ISO S Superlegierung	Vc = 40 - 70	Vc = 40 - 60
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,05 - 0,12 ap = 0,2 - 2,5	f = 0,02 - 0,06

ausgezeichnete
Spankontrolle

ISO Wendeschneidplatten DC.. ISO P

• 55° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher **FU1**

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
●	-	-	ISO-Bezeichnung									
 Schlichten 18°	DCGT 070101-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2012	7,10
	DCGT 070202-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 2111	7,10
	DCGT 070202-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2112	7,10
	DCGT 070204-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 2211	7,10
	DCGT 070204-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2212	7,10
	DCGT 11T301-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2312	8,30
	DCGT 11T302-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 2411	8,30
	DCGT 11T302-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 2412	8,30
DCGT 11T304-FU1				●	●			●		HC7810	10 311530 2511	8,30
DCGT 11T304-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 2512	8,30
DCGT 11T308-FU1				●	●			●		HC7810	10 311530 2611	8,30
DCGT 11T308-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 2612	8,30

ISO P

ISO	HC7810	HC7820
ISO P Stahl	Vc = 80 - 160	Vc = 80 - 130
ISO M INOX	Vc = 130 - 220	Vc = 100 - 210
ISO S Superlegierung	Vc = 40 - 70	Vc = 40 - 60
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	f = 0,05 - 0,30 ap = 0,3 - 3,0	f = 0,05 - 0,12 ap = 0,3 - 3,0

ausgezeichnete
Spankontrolle

ISO Wendeschneidplatten CC.. ISO P

• 80° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher **FU1** positiv

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
●	-	-	ISO-Bezeichnung									
 Schlichten 18°	CCGT 060201-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1312	7,40
	CCGT 060202-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 1411	7,40
	CCGT 060202-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1412	7,40
	CCGT 060204-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 1511	7,40
	CCGT 060204-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1512	7,40
	CCGT 09T301-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1612	8,50
	CCGT 09T302-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 1711	8,50
	CCGT 09T302-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1712	8,50
	CCGT 09T304-FU1			●	●			●		HC7810	10 311530 1811	8,50
	CCGT 09T304-FU1			●	●			●		HC7820	10 311530 1812	8,50
CCGT 09T308-FU1				●	●			●		HC7810	10 311530 1911	8,50
CCGT 09T308-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 1912	8,50
CCGT 120404-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 3212	9,70
CCGT 120408-FU1				●	●			●		HC7820	10 311530 3312	9,70

ISO P

ISO	HC7810	HC7820
ISO P Stahl	Vc = 80 - 160	Vc = 30 - 120
ISO M INOX	Vc = 130 - 220	Vc = 100 - 220
ISO S Superlegierung	Vc = 40 - 60	Vc = 40 - 60
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	f = 0,05 - 0,30 ap = 0,3 - 3,0	f = 0,08 - 0,25 ap = 0,3 - 3,0

ausgezeichnete
Spankontrolle

ATORN Bohrstange, positiv **SCLC**



- **SCLC R/L 95°**
- Anstellwinkel 95°, für rhombische Wendeplatten positiv 7°, 80° Spitzenwinkel
- **mit Innenkühlung**
- **Einsatz:** Längsdrehen, **sehr gut geeignet für enge Bohrungen**

Satz

Inhalt	passende Wendeplatten	rechts		links	
		Artikel-Nr.	€	Artikel-Nr.	€
je 1 Stück A0608H, A0810J, A1012K, A1216M	CC.. 0602..	321003 1004	199,-	321004 1004	199,-



ATORN Bohrstanzen, positiv **SDUC**



- **SDUC R/L 93°**
- Anstellwinkel 93°, für rhombische Wendeplatten positiv 7°, 55° Spitzenwinkel
- **mit Innenkühlung**
- **Einsatz:** Längsdrehen, **sehr gut geeignet für enge Bohrungen**

Satz

Inhalt	passende Wendeplatten	rechts		links	
		Artikel-Nr.	€	Artikel-Nr.	€
je 1 Stück A0810H, A1012K, A1216M	DC.. 0702..	321013 1003	189,-	321014 1003	189,-



Geschliffen scharf ...

... beste Spankontrolle.

ATORN
Leistung braucht Qualität



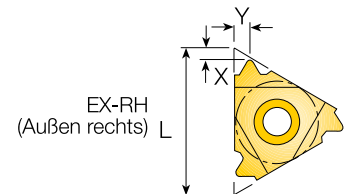
- gängige Gewindeschneidplatten 55°/60°
- für Außen- bzw. Innengewinde



Satz, 10-tlg. 55°/60° Außen Rechts geschliffen

ISO **K M N P S**

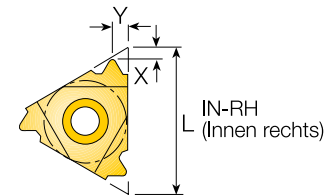
Qualität	Inhalt	l mm	SPU20T Artikel-Nr.	€
SPU20T	je 1 Gewindeschneidplatte Qualität SPU20T: 16ER 1,0 ISO 16ER 1,25 ISO 16ER 1,5 ISO 16ER 1,75 ISO 16ER 2,0 ISO 16ER 2,5 ISO 16ER 3,0 ISO 16ER 19W 16ER 14W 16ER 11W	16	342804 0001	95,-



Satz, 10-tlg. 55°/60° Innen Rechts geschliffen

ISO **K M N P S**

Qualität	Inhalt	l mm	SPU20T Artikel-Nr.	€
SPU20T	je 1 Gewindeschneidplatte Qualität SPU20T: 16IR 1,0 ISO 16IR 1,25 ISO 16IR 1,5 ISO 16IR 1,75 ISO 16IR 2,0 ISO 16IR 2,5 ISO 16IR 3,0 ISO 16IR 19W 16IR 14W 16IR 11W	16	343004 0001	95,-



Vollbohren ...

... mit Köpfchen.

ATORN
Leistung braucht Qualität

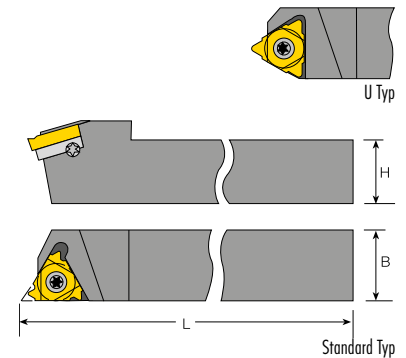
ATORN Klemmhalter

- **Außengewinde**
- **Hinweis:** Alle Klemmhalter werden mit einem Steigungswinkel von $1,5^\circ$ hergestellt. Abweichende Steigungswinkel sind aus der Steigungswinkel-Tabelle im technischen Teil des Kataloges ersichtlich.
- * = Klemmhalter ohne Unterlegplatten
- ** = auf Anfrage mit Spannpratze lieferbar

Außengewinde

- A = Wendeschneidplattengröße

Bezeichnung	Breite mm	Höhe mm	L mm	A	rechts Artikel-Nr.	€
SER 12 12 F16	12	12	80	16	340101 0011	84,50
SER 16 16 H16	16	16	100	16	340101 0012	84,50
SER 20 20 K16	20	20	125	16	340101 0013	84,50
SER 25 25 M16	25	25	150	16	340101 0014	89,-



ATORN Bohrstangen

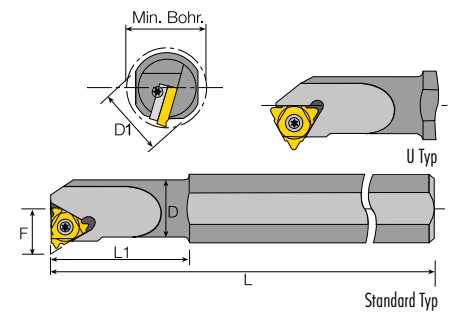


- **Innengewinde**
- **Hinweis:** Alle Bohrstangen werden mit einem Steigungswinkel von $1,5^\circ$ hergestellt. Abweichende Steigungswinkel sind aus der Steigungswinkel-Tabelle im technischen Teil des Kataloges ersichtlich.
- * = Bohrstange ohne Unterlegplatten
- ** = auf Anfrage mit Spannpratze lieferbar

Innengewinde

- A = Wendeschneidplattengröße

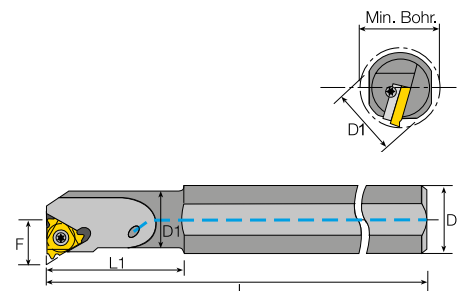
Bezeichnung	D mm	D1 mm	D min. mm	L1 mm	L mm	f mm	A	rechts Artikel-Nr.	€
SIR 0013 M16	13	16	16	32	150	10,2	16	340301 0011	86,50
SIR 0016 P16	16	20	19	40	170	11,7	16	340301 0012	86,50
SIR 0020 P16	20	20	24	-	170	13,7	16	340301 0013	98,-
SIR 0025 R16	25	25	29	-	200	16,2	16	340301 0014	110,-
SIR 0032 S16	32	32	36	-	250	19,7	16	340301 0015	137,-
SIR 0040 T16	40	40	44	-	300	23,7	16	340301 0016	183,50



Bohrstangen mit innerer Kühlmittelzufuhr

- A = Wendeschneidplattengröße

Bezeichnung	D mm	D1 mm	D min. mm	L1 mm	L mm	f mm	A	rechts Artikel-Nr.	€
SIR 0013 M16B	13	16	16	32	150	10,2	16	340320 0011	95,50
SIR 0016 P16B	16	20	19	40	170	11,7	16	340320 0012	95,50
SIR 0020 P16B	20	20	24	-	170	13,7	16	340320 0013	107,50
SIR 0025 R16B	25	25	29	-	200	16,2	16	340320 0014	120,-



SARA® Spannzangenhalter für Spannzangen DIN 6499 (ER)

- Oberflächenhärte 58-60 HRC
- Kernfestigkeit HV950 N/mm²
- Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm
- komplett brüniert und präzisionsgeschliffen
- weitere Ausführungen auf Anfrage lieferbar
- Bei der Auswahl der Spannzangen ist vorzugsweise die Form B zu verwenden.



Form E4, mit Zylinderaufnahme durch Spannzange

VDI Aufnahmedurchmesser	Passend für Spannzangen-Typ	Spannbereich	A mm	Artikel-Nr.	€
30	ER 25/430E	2-16 mm	57	446036 3025	89,-
30	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 3032	89,-
30	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 3040	89,-
40	ER 25/430E	2-16 mm	75	446036 4025	89,-
40	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 4032	89,-
40	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 4040	89,-

ATORN ER-Präzision-Spannzangen 5 µm

- Rundlaufgenauigkeit 5 µm
- für eine höhere Systemrundlaufgenauigkeit
- Spanndurchmesser-Überbrückung 0,5 mm
- **abgedichtete Spannzangen für innere Kühlmittelzufuhr auf Anfrage lieferbar**

Sätze

Bezeichnung	Inhalt	Spannbereich	Artikel-Nr.	€
ER16HP	10-teilig	1-10 mm	433081 0016	209,-
ER25HP	15-teilig	2-16 mm	433081 0025	325,-
ER32HP	18-teilig	3-20 mm	433081 0032	409,-
ER40HP	23-teilig	4-26 mm	433081 0040	659,-



433081 0032



Rundlauf ...

... 3µm

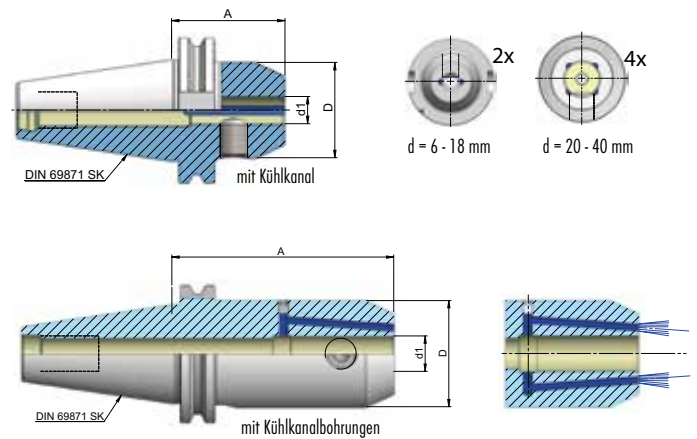
ATORN
Leistung braucht Qualität

ATORN Fräseraufnahme DIN 6359

DIN 6359

DIN 6359

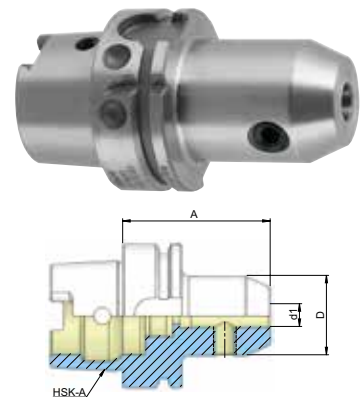
- für Zylinderschäfte DIN 1835-B (WELDON)
- vorgewuchtet G 2,5 / 25.000 min⁻¹
- legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 950 N/mm²
- einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm
- Kegelwinkel-Toleranzqualität < AT3 nach DIN 7187 und DIN 2080
- max. Rundlaufgenauigkeit < 0,005 mm
- Lieferung inklusive Spannschraube
- weitere Schaftausführungen sowie Ausführung AD/B auf Anfrage lieferbar
- Ausführung mit Kühlkanälen: Ø 6 bis Ø 18 mm = zwei Kühlkanäle, Ø 20 bis Ø 40 mm = vier Kühlkanäle
- Ausführung mit Kühlkanalbohrungen: Ø 6 bis Ø 18 mm = zwei Kühlkanalbohrungen, Ø 20 bis Ø 40 mm = vier Kühlkanalbohrungen



ISO 12164-1 (DIN 69893) HSK-A

- innere Kühlmittelzufuhr
- bei Bearbeitung mit innerer Kühlmittelzufuhr Kühlmittelübergaberoehr Artikel-Nr. 431011.... einsetzen

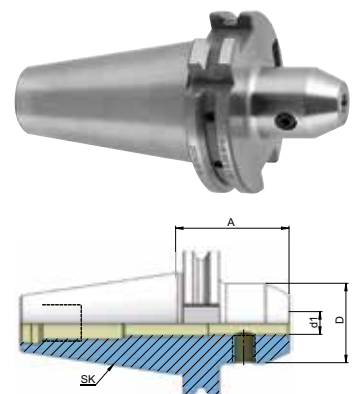
Schaft	d1 mm	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanälen Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanalbohrungen Artikel-Nr.	€
HSK 63	6	65	25	434509 6306	83,-	434510 6306	93,-	434511 6306	96,50
HSK 63	6	100	25	434509 6406	95,50			434511 6406	112,50
HSK 63	6	160	25	434509 6506	129,-			434511 6506	136,-
HSK 63	8	65	28	434509 6308	83,-	434510 6308	93,-	434511 6308	96,50
HSK 63	8	100	28	434509 6408	95,50			434511 6408	112,50
HSK 63	8	160	28	434509 6508	129,-			434511 6508	132,-
HSK 63	10	65	35	434509 6310	83,-	434510 6310	93,-	434511 6310	96,50
HSK 63	10	100	35	434509 6410	95,50			434511 6410	112,50
HSK 63	10	160	35	434509 6510	129,-			434511 6510	132,-
HSK 63	12	160	42	434509 6412	129,-			434511 6512	132,-
HSK 63	12	80	42	434509 6312	83,-	434510 6312	93,-	434511 6312	96,50
HSK 63	14	80	45	434509 6314	83,-	434510 6314	93,-	434511 6314	96,50
HSK 63	14	160	45	434509 6514	129,-			434511 6514	132,-
HSK 63	16	80	48	434509 6316	83,-	434510 6316	93,-	434511 6316	96,50
HSK 63	16	160	48	434509 6416	129,-			434511 6516	132,-
HSK 63	18	80	50	434509 6318	83,-	434510 6318	93,-	434511 6318	96,50
HSK 63	18	160	50	434509 6518	129,-			434511 6518	132,-
HSK 63	20	80	52	434509 6320	83,-	434510 6320	93,-	434511 6320	96,50
HSK 63	20	160	52	434509 6420	129,-			434511 6520	132,-
HSK 63	25	110	63	434509 6325	92,-	434510 6325	102,-	434511 6325	112,50
HSK 63	32	110	72	434509 6332	96,50	434510 6332	107,50	434511 6332	116,50
HSK 63	40	125	80	434509 6340	111,-	434510 6340	121,-	434511 6340	126,50



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	d1 mm	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanälen Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanalbohrungen Artikel-Nr.	€
SK40	6	50	25	434503 4006	37,-	434504 4006	44,-	434505 4006	50,-
SK40	6	100	25	434503 4106	44,-	434504 4106	52,50	434505 4106	56,-
SK40	8	50	28	434503 4008	35,-	434504 4008	41,50	434505 4008	48,-
SK40	8	100	28	434503 4108	41,-	434504 4108	50,-	434505 4108	54,-
SK40	10	50	35	434503 4010	35,-	434504 4010	41,50	434505 4010	48,-
SK40	10	100	35	434503 4110	41,-	434504 4110	50,-	434505 4110	54,-
SK40	12	50	42	434503 4012	35,-	434504 4012	41,50	434505 4012	48,-
SK40	12	100	42	434503 4112	41,-	434504 4112	50,-	434505 4112	54,-
SK40	14	50	44	434503 4014	35,-	434504 4014	44,-	434505 4014	48,-
SK40	14	100	44	434503 4114	41,-	434504 4114	54,-	434505 4114	54,-
SK40	16	35	45	434503 4216	40,50			434505 4016	54,-
SK40	16	63	48	434503 4016	35,-	434504 4016	44,-	434505 4116	48,-
SK40	16	100	48	434503 4116	41,-	434504 4116	54,-	434505 4216	54,-



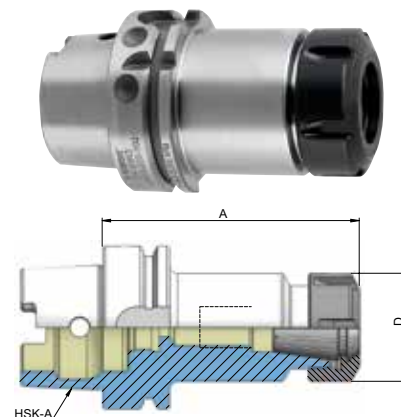
ATORN ER-Spannzangenfutter

- für Spannzangen DIN 6499 ER
- vorgewuchtet G 2,5 / 25.000 min⁻¹
- legierter Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit im Kern von min. 950 N/mm², einsatzgehärtet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), Härtetiefe 0,8 mm ± 0,2 mm, brüniert
- Kegelwinkel-Toleranzqualität < AT3 nach DIN 7187 und DIN 2080, max. Rundlaufgenauigkeit < 0,005 mm
- Lieferung inklusive Spannmutter
- weitere Schaftausführungen sowie Ausführung AD/AF auf Anfrage lieferbar
- Werkzeugaufnahmen ER16 / 426E* werden mit Sechskantmutter ausgeliefert

ISO 12164-1 (DIN 69893) HSK-A

- innere Kühlmittelzufuhr
- bei Bearbeitung mit innerer Kühlmittelzufuhr Kühlmittelübergaberohr Artikel-Nr. 431011... einsetzen

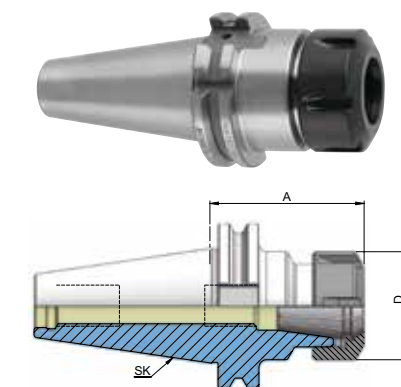
Schaft	Spannweite min./max.	Passend für Spannzangen-Typ	A mm	Außen-Ø mm	Artikel-Nr.	€
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 6310	83,-
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431009 6410	108,-
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 6316	79,50
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431009 6416	105,-
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 6320	83,-
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431009 6420	108,-
HSK 63	3 - 26 mm	ER 40/472E	120	63	431009 6326	88,-



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	Spannweite min./max.	Passend für Spannzangen-Typ	A mm	Außen-Ø mm	Artikel-Nr.	€
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	63	28	431003 4010	44,50
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431003 4110	51,50
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431003 4210	85,-
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431003 4016	44,50
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431003 4116	57,-
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431003 4216	85,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 4020	48,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 4120	57,-
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431003 4220	87,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 4026	50,-
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 4126	63,-



ATORN NC-Hochdruck-Maschinenschraubstock MM-G

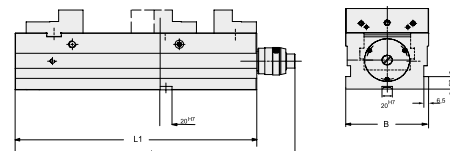
- mechanisch/mechanisch
- Grundkörper aus GGG
- grundseitig aufspannbar
- Niederzugbacken sowie weiteres Zubehör auf Anfrage lieferbar
- Stufenbacken, umkehrbar, gehärtet und geschliffen
- langer Spannschieber mit Quernuten-Antriebsspindel mit Spannkraftvoreinstellung
- Befestigungsgewinde M12 für Werkstückanschlag
- Spannflächen für Spannpratzen
- stabiler Späneschutz, verhindert das Eindringen von Spänen in den Innenraum des Körpers
- inkl. Spann-Bolzen-Bohrung (Stichmaß 200 mm) für ATORN Null-Punkt-Spannsystem K10.2



NC-Hochdruck-Maschinenschraubstock MM-G

- inkl. Stufenbacken und Regulator

Backenbreite mm	Höhe mm	L mm	Backenhöhe mm	L1 mm	Spannweite min./max.	Spannkraft kN	Gewicht kg	Artikel-Nr.	€
125	100	463	40	400	0-312 mm	40	41	458800 0125	1.729,-



ATORN Wechselbacken für ATORN MM-G, Röhm RKE, Hilma NC und Allmatic

Wendebacke Typ WB-S Längsgerillt / glatt

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	längsgerillt und glatt	458830 0125	161,50

Wendebacke Typ WB-K kreuzgeriffelt / glatt

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	kreuzgeriffelt und glatt	458831 0125	214,-

Stufenbacke Typ SB-K/G mit Stufe glatt

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	glatt mit 5mm Stufe / 3mm Auflage	458832 3125	193,50
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	glatt mit 8mm Stufe / 3mm Auflage	458832 5125	193,50

Krallenbacke Typ KB-K/G mit Stufe

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	Kralle mit 5mm Stufe / 3mm Auflage	458833 3125	375,-
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	Kralle mit 5mm Stufe / 8mm Auflage	458833 5125	375,-

Krallenbacke Typ KB-O ohne Stufe

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	mit Kralle ohne Stufe	458834 0125	375,-

Spannbacke weich Typ SBW-S/A Ausführung Stahl und Aluminium

- Preis pro Satz

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	Stahlausführung	458835 0125	103,50
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	Aluminiumausführung	458835 1125	82,-

Prismenbacke Typ PB senkrecht und waagrecht eingeschliffen

- Preis pro Stück

Bezeichnung	passend für Backenbreite mm	Typ	Artikel-Nr.	€
für ATORN MM-G und Röhm RKE	125	Prisma senkrecht und waagrecht	458836 0125	180,-



SARA® Digital-Messschieber



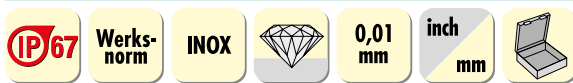
- Feststellschraube oben
- kontrastreiches, gut ablesbares LCD-Display
- Außen-, Innen-, Tiefen- und Absatzmessungen
- Gewindetabelle auf der Rückseite
- Funktionen: EIN/AUS, ZERO, mm/inch
- Lieferung einschließlich Batterie CR2032 Nr. 548079 6032



500702 0150

Messbereich Länge max. mm	Schnabellänge mm	Fehlergrenze mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
100	30	0,03	500702 0100	29,90	072008 D001	16,-
150	40	0,03	500702 0150	39,90	072008 D001	16,-
200	50	0,03	500702 0200	69,90	072008 D001	16,-
300	60	0,04	500702 0300	139,90	072008 D002	21,-

SARA® Digital-Tiefenmessschieber IP67



- Schutzart IP67
- Feststellschraube oben
- **Funktionen:** ON / OFF, ZERO, inch / mm
- Lieferung einschließlich Batterie CR 2032 Nr. 548079 6032



Messbereich Länge max. mm	Brückenlänge mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
150	100	501440 1150	149,-	072008 D001	16,-
300	100	501440 1300	229,-	072008 D002	21,-

SARA® Digitale Bügelmessschraube IP65



- stabil mit Ratsche
- lackierter Stahlbügel mit Handschutz
- Spindelklemmung über Feststellhebel
- Spindel-Ø 6,5 mm
- Kalibrierung inklusive Einstellmaß
- Lieferung einschließlich Batterie CR2032 Nr. 548079 6032, Justierschlüssel, über 25 mm mit Einstellmaß



Messbereich	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
0-25 mm	503491 0025	99,-	070160 D001	21,-
25-50 mm	503491 0050	115,-	073103 D047	47,-
50-75 mm	503491 0075	130,-	073103 D052	53,-
75-100 mm	503491 0100	142,50	073103 D052	53,-

SARA® Fühlhebelmessgerät



- ideal für Messungen von Form- und Lageabweichungen, Rund- und Planlauf sowie Ausrichtarbeiten
- mattverchromtes Metallgehäuse
- Gehäuse und Schwalbenschwanz-Halteprismen aus einem Stück gefertigt, dadurch wird eine besonders biegesteife Einspannung erreicht
- Lieferung mit Einspannschaft Ø 6 und 8 mm

Messbereich Länge max. mm	Skalenteilungs- wert mm	Fehlergrenze µm	Außen-Ø mm	Messtasterlänge ab Kugelmittle mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
0,8	0,01	10	29	14,3	525031 0029	62,50	071250 D001	28,-
0,8	0,01	10	40	14,3	525031 0040	64,50	071250 D001	28,-



SARA® Messuhr

DIN
878

0,01
mm



- Metallgehäuse mattverchromt
- Außenring drehbar zur Nulleinstellung
- zwei verstellbare, innen liegende Toleranzmarken
- Tastspitzengewinde: M 2,5
- Einspannschaft-Ø: 8 mm
- wahlweise Ringklemmung selbsthemmend oder über Klemmschraube
- Lieferung in Formverpackung

Messbereich Länge max. mm	Außen-Ø mm	Modell	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
10	58	ohne Ringklemmung	510101 1002	22,50	073009 D003	25,-
10	58	mit Ringklemmung	510101 1005	22,50	073009 D003	25,-



IG Hydraulische Magnet-Messstative

- hydraulische Zentralklemmung
- Feineinstellung am Messuhrenhalter
- Spannkraft stufenlos bis zum Maximum einstellbar
- Gelenkarme 360° drehbar und über 180° schwenkbar
- Messuhraufnahme Ø 8 mm und Schwalbenschwanz
- **Ausführung:** hydraulische Kraftklemmung, Zentralgelenke, Kugelgelenke, schaltbarer Magnetfuß mit prismatischer Sohle
- Lieferung wahlweise mit oder ohne Magnetfuß in Kartonverpackung

Bezeichnung	Aktionsradius mm	Fußgröße mm	Haftkraft	Anschlussge- winde	Artikel-Nr.	€
hydraulisches Messstativ mit Magnetfuß	220	60 x 50 x 55	800N	M8	551001 0220	151,50
hydraulisches Messstativ ohne Magnetfuß	220	-	-	-	551001 0221	125,-
hydraulisches Messstativ mit Magnetfuß	260	60 x 50 x 55	800N	M8	551001 0260	159,-
hydraulisches Messstativ ohne Magnetfuß	260	-	-	-	551001 0261	130,-
hydraulisches Messstativ mit Magnetfuß	300	60 x 50 x 55	800N	M8	551001 0300	183,50
hydraulisches Messstativ ohne Magnetfuß	300	-	-	-	551001 0301	159,50
hydraulisches Messstativ mit Magnetfuß	400	80 x 50 x 55	1000N	M10	551001 0400	279,-
hydraulisches Messstativ ohne Magnetfuß	400	-	-	-	551001 0401	220,-
hydraulisches Messstativ mit Magnetfuß	550	80 x 50 x 55	1000N	M10	551001 0550	395,-
hydraulisches Messstativ ohne Magnetfuß	550	-	-	-	551001 0551	340,-



SARA® Dreipunkt-Innen-Feinmessgeräte im Satz

DIN
863/4

0,5 mm



- zum Messen von Durchgangs- und Sacklochbohrungen
- große Messtiefen durch Verlängerung
- Ablese- und Bedienteile mattverchromt
- Messspindel ganz gehärtet und geschliffen
- Ratschenkupplung für wiederholbare Messkraft
- selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden Messtastern
- ab Messbereich 12 mm hartmetallbestückt
- Freimaß a bei 6-12 mm = 1,4 mm, 12-100 mm = 0,5 mm
- Skalenteilung bis Größe 0012 = 0,001 mm, ab Größe 0016 = 0,005 mm
- Kalibrierung inklusive Einstellringe, reduzierte Prüfung
- Lieferung im stabilen Transportkoffer inklusive Einstellring und Verlängerung

Sätze

- Skalenteilung bei Größe 0012 = 0,001 mm, ab Größe 0020 = 0,005 mm

Messbereich	Inhalt mm	Durchmesser Einstellring mm	Verlängerungen mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
6 - 12 mm	6-8 8-10 10-12	8 10	100	507704 0012	639,-	073103 D036	202,50
12 - 20 mm	12-16 16-20	16	150	507704 0020	399,-	073103 D031	103,50
20 - 50 mm	20-25 25-30 30-40 40-50	25 40	2 x 150	507704 0050	899,-	073103 D043	207,-
50 - 100 mm	50-63 62-75 75-88 87-100	62 87	150	507704 0100	1.339,-	073103 D044	232,-



SARA® Gewinde-Grenzlehrdorne im Satz

DIN
13

DIN ISO
1502

- zur Gut- und Ausschussprüfung von Muttergewinden
- Gut- und Ausschussseite aus verschleißfestem Lehenstahl, gealtert, gehärtet und feinstgeschliffen
- Toleranzen und Abmaße nach DIN ISO 1502
- Gutseiten der Gewinde-Grenzlehrdorne werden mit Abnutzungsaufmaß nach DIN ISO 1502 gefertigt
- **Toleranzklasse 6H (* = Toleranzklasse 5H)**

Satz für Metrisches ISO-Gewinde rechts, DIN 13

Nennmaße im Sortiment mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
3 4 5 6 8 10 12	541010 0001	329,-	073103 D071	206,-



SARA® Grenzlehrdorne im Satz

DIN
2245

DIN
EN ISO
1938-1



- Toleranzklasse H7
- je 1 Grenzlehrdorn 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm

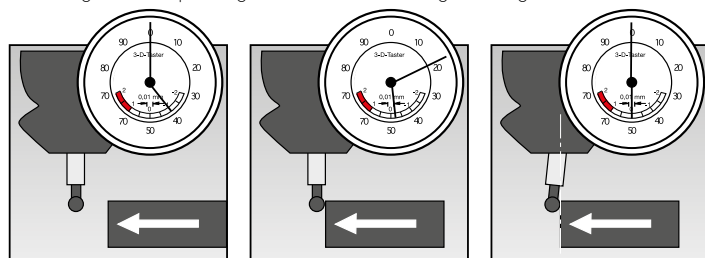
Nennmaße im Sortiment mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
3 4 5 6 8 10 12	540101 1000	125,-	073103 D072	172,-



ATORN Universal-3D-Taster



- zur Bestimmung der Spindelmittle beim Werkstückausrichten in X-, Y-, und Z-Achse
- gut ablesbare Messuhr
- justierbare Rundlaufgenauigkeit über 4 Justierschrauben im Gehäuse
- robustes Metallgehäuse
- keine Vorzeichenprobleme, da richtungsunabhängige Istwertablesung
- automatische Kompensation des Tasterradius
- keramische Sollbruchstelle verhindert Beschädigungen der Mechanik bei Überschreitung der maximalen Tasterauslenkung
- Tasteraustausch selbst durchführbar
- Einsatz auf allen Werkzeugmaschinen einschließlich Erodieranlagen, da Isolierung zwischen Tastereinsatz und Aufnahme
- Messuhrdurchmesser: 57 mm
Gehäusebreite: 65 mm
Einspannschaft: 20 mm Ø x 50 mm ähnlich DIN 1835B oder DIN 69871A, Sk 40
Tastkugeldurchmesser: 4 mm
- Messgenauigkeit: 0,01 mm
- Lieferung in Formverpackung einschließlich Bedienungsanleitung



Anfahren in Richtung Werkstückkante

Nach Berührung der Kante bewegt sich die Anzeige

Wenn kleiner und großer Zeiger auf „Null“ stehen, ist Spindelachse gleich Antastkante. Maschinensteuerung wird genullt.



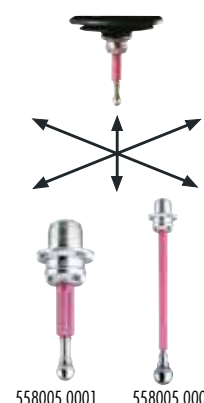
558001 0040



Bezeichnung	Artikel-Nr.	€	Werkskalibrierung Artikel-Nr.	€
Universal-3D-Taster, Schaft-Ø 20 mm	558001 0001	290,-	073103 W161	78,-
Universal-3D-Taster, Schaft DIN 69871A, SK40	558001 0040	379,-	073103 W161	78,-

Ersatztastspitzen

Tastkopfdurchmesser mm	Tastereinsatzlänge mm	Artikel-Nr.	€
4	33	558005 0001	29,50
8	75	558005 0005	47,50



558005 0001

558005 0005

ATORN Flammhemmende Arbeitsplatzmatte

- für trockene (Scheibenprofil) und feuchte Bereiche (Halbkugel)
- Stärke: 13 mm
- Gewicht: 2,9 kg
- Material: Polyurethanschäum
- gem. EN13501-1 / Bodenbelagsprüfung flammgeschützt und somit auch für den Einsatz in öffentlichen Gebäuden geeignet
- nach Brandschutzklasse Bfl-S1
- Hitzebeständigkeit gegen kurzfristigen Funkenflug und Schweißperlen
- Härte 25-30 Shore A



Länge x Breite cm	Scheibenprofil	
	Artikel-Nr.	€
96 x 66	970200 0010	135,50
120 x 90	970200 0020	259,-

SARA® Gewindeschneidpaste

Weiche Gewindeschneidpaste

- **universelle Hochleistungs-Gewindeschneidpaste auf Wasser-/Seifenbasis**
- halbpastöses Fett
- Mehrzweck-Schneidpaste der neuesten Generation
- universell einsetzbar auch für schwer zerspanbare Werkstoffe wie u.a. rost- und hitzebeständigen Stählen, Titan, Mangan, Stahlguss, Chrom-Nickel
- bestens geeignet zum Gewindeschneiden, Zentrieren, Räumen und Fräsen
- Medium wird aus der Spritzflasche direkt auf die zu bearbeitende Metallfläche aufgebracht.
- Farbe hellbläulich, geruchsneutral
- Flammpunkt > 225°C, Schmelzpunkt 32°
- **Erdöl-, chlor- und schwefelfrei**
- **kein Gefahrstoff**

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Spritzflasche	0,1	946002 0100	6,30
Spritzflasche	0,25	946002 0250	11,80
Spritzflasche	0,5	946002 0500	21,70
Spritzflasche	1,0	946002 1000	32,30
Kanister	5,0	946002 0005	134,50



946002 0005



946002 0250

Feste Gewindeschneidpaste

- **universelle Hochleistungs-Gewindeschneidpaste**
- Durch sehr gute Schmiereigenschaften werden optimale Zerspanungsergebnisse erzielt und gleichzeitig die Werkzeugstandzeiten erhöht
- zum Gewindeschneiden, Fräsen, Reiben usw.
- ideal zum einfachen und gezielten Eintauchen von Schneidwerkzeugen
- speziell für die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen wie rost- und hitzebeständige Stähle, Titan, Mangan, Stahlguss, Chrom-Nickel.
- sparsam im Verbrauch, sehr gutes Haftvermögen
- **chlorfrei**
- **kein Gefahrstoff**

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Dose	120	946003 0100	8,70
Dose	750	946003 0250	23,30



Universal Bindevlies

- ersetzt Putzlappen
- alle 25 cm perforiert
- hochofungsfähiger, feinfaseriger Aufbau, der praktisch keine Flüssigkeits- oder Faserrückstände zurücklässt
- Die einlagige Beschaffenheit ist ideal für kleine Flecken und Reinigungsvorgänge.
- ideal für Werkstätten, Werkstattwagen, Werkzeugkästen und Servicebereiche

für einen sauberen Arbeitsplatz



910110 0026



910110 0027

Rollenware

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT1990-DE	38 cm x 15 m	Einfachstärke	1 Rolle	12,5 l	910110 0026	32,10
MAT1991-DE	38 cm x 15 m	Einfachstärke	12 Rollen	150 l	910110 0027	394,-

Economy Matte

- **die günstige Matte mit hoher Saugleistung**
- für kleinere Leckagen, Leck- und Tropfstellen
- bei leichter Beanspruchung in Gehbereichen
- ideal als Unterlage für Werkzeuge und Werkstücke
- **Preise pro VPE**



YouTube Anwendungsfilm



MAT 411

Rollenware

Typ	Abmessung	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 411	76 cm x 61 m	1 Rolle	161 l	910110 0045	226,-

Matten

Typ	Abmessung	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 412	38 x 51 cm	125 St. im Karton	82 l	910101 0030	137,-



MAT 412

Ham-O Matte

- **Flüssigkeit verschwindet in Sekunden**
- einzigartiges Muster verbirgt Leckagen und Tropfen
- absorbiert Öle, Wasser und Kühlmittel (nicht empfohlen für Lösungsmittel, die aufgedrucktes Muster anlösen können)
- sehr strapazierfähig
- praktische Perforation
- **Preise pro VPE**



225 ml Öl werden auf der HAM-O ausgegossen ...



... und in Sekundenschnelle vollständig absorbiert.



910101 0081



MAT 267

Rollenware, alle 25,5 cm perforiert

Typ	Abmessung	Inhalt	Saugleistung l/min	Farbe	Artikel-Nr.	€
MAT 267	41 cm x 46 m	1 Rolle im Abrollkarton	89 l	grün	910101 0081	179,50
MAT 269	81 cm x 46 m	1 Rolle	180 l	grün	910110 0269	324,-
MAT 116	81 cm x 46 m	1 Rolle	179,5 l	grau	910101 0022	324,-



pig Blue Matte

- aus 75 % Recyclingmaterial
- **hohe Saugfähigkeit**
- absorbiert Öle, Kühlmittel, Lösemittel und Wasser
- gute Bodenhaftung, hohe Beständigkeit auch im gesättigten Zustand
- **Preise pro VPE**



YouTube Anwendervideo

Matten im Ausgabekarton

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
BLU107	38 x 48 cm	Einfachstärke	50 St. im Karton	45,5 l	910200 0107	57,60
BLU106	38 x 48 cm	Doppelstärke	50 St. im Karton	64,5 l	910200 0106	67,-
BLU100	38 x 48 cm	Einfachstärke	100 St. im Karton	90 l	910200 0100	111,50
BLU101	38 x 48 cm	Doppelstärke	100 St. im Karton	129 l	910200 0101	130,50



BLU 100

Rollenware, alle 25,5 cm perforiert

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
BLU105	38 cm x 46 m	Einfachstärke	1 Rolle	78 l	910201 0105	93,50
BLU103	38 cm x 46 m	Doppelstärke	1 Rolle	121 l	910201 0103	109,-
BLU104	76 cm x 46 m	Einfachstärke	1 Rolle	155 l	910201 0104	180,-
BLU102	76 cm x 46 m	Doppelstärke	1 Rolle	242,5 l	910201 0102	212,-



BLU 104

Fassdeckelmatten

Typ	Ø cm	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
BLU255	56	Einfachstärke	25 St. im Karton	45,4 l	910202 0255	79,30



BLU 0255

pig Oil-Only (weiß) Matte

- **die spezielle weiße Matte saugt nur Öl, kein Wasser**
- aus Polypropylen, absorbiert Öl-Tropfen und -Leckagen
- wasserabstoßend, dadurch auch im Freien einsetzbar, Saugleistung bleibt auch im Regen erhalten
- Die besonders strapazierfähigen 4-in-1® Matten (MAT484 und MAT435) sind verwendbar als Unterlage, Rolle, Wischtuch und Saugstrumpf.
- **Preise pro VPE**



YouTube Anwendungsfilm

Matten

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 415	38 x 51 cm	Doppelstärke	50 St. im Karton	42 l	911001 0010	55,60
MAT 4101	41 x 51 cm	Vierfachstärke	50 St. im Karton	84 l	911001 0013	114,50
MAT 440	38 x 51 cm	mittel	100 St. im Karton	84 l	918009 0013	113,-
MAT 403	38 x 51 cm	Doppelstärke	100 St. im Karton	84 l	911001 0011	107,-
MAT 460	38 x 51 cm	mittel	125 St. im Beutel	83 l	918009 0021	109,-
MAT 423	38 x 51 cm	Einfachstärke	200 St. im Karton	84 l	911001 0001	107,-



MAT 401

Rollenware

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 401	76 cm x 46 m	Doppelstärke	1 Rolle	152 l	911010 0012	181,-
MAT 4102	81 cm x 23 m	Vierfachstärke	1 Rolle	152 l	911010 0013	192,50
MAT 461	76 cm x 61 m	mittel	1 Rolle	161 l	918009 0022	184,50

Rollenware, 4-in-1®, alle 25,5 cm perforiert, sehr strapazierfähig

Typ	Abmessung	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 484	41 cm x 24 m im Abrollkarton	1 Rolle	35 l	910101 0048	93,90
MAT 435	41 cm x 46 m	1 Rolle	66 l	910101 0043	163,50

Rollenware, perforiert, im Abrollkarton

Typ	Abmessung	Stärke	Inhalt	Saugleistung l/min	Artikel-Nr.	€
MAT 442	38 cm x 18 m	Doppelstärke	1 Rolle	30	918009 0014	62,70



MAT 435



MAT 484



MAT 442

SARATOOLS.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

über 200.000 Artikel



Auf SARATOOLS.com bieten wir Dir ein anspruchsvolles Leistungspaket aus:

- Europaweite Lieferung in 24 Stunden
- Top-Produkte zu unschlagbaren Preisen
- Persönliche Ansprechpartner



SARATOOLS.com und unser Werkzeugkatalog sind für Dich in 8 Sprachen verfügbar:



SARTORIUS

Werkzeuge

POWER TO PRODUCE

SARTORIUS Werkzeuge GmbH & Co. KG
www.sartorius-werkzeuge.de