

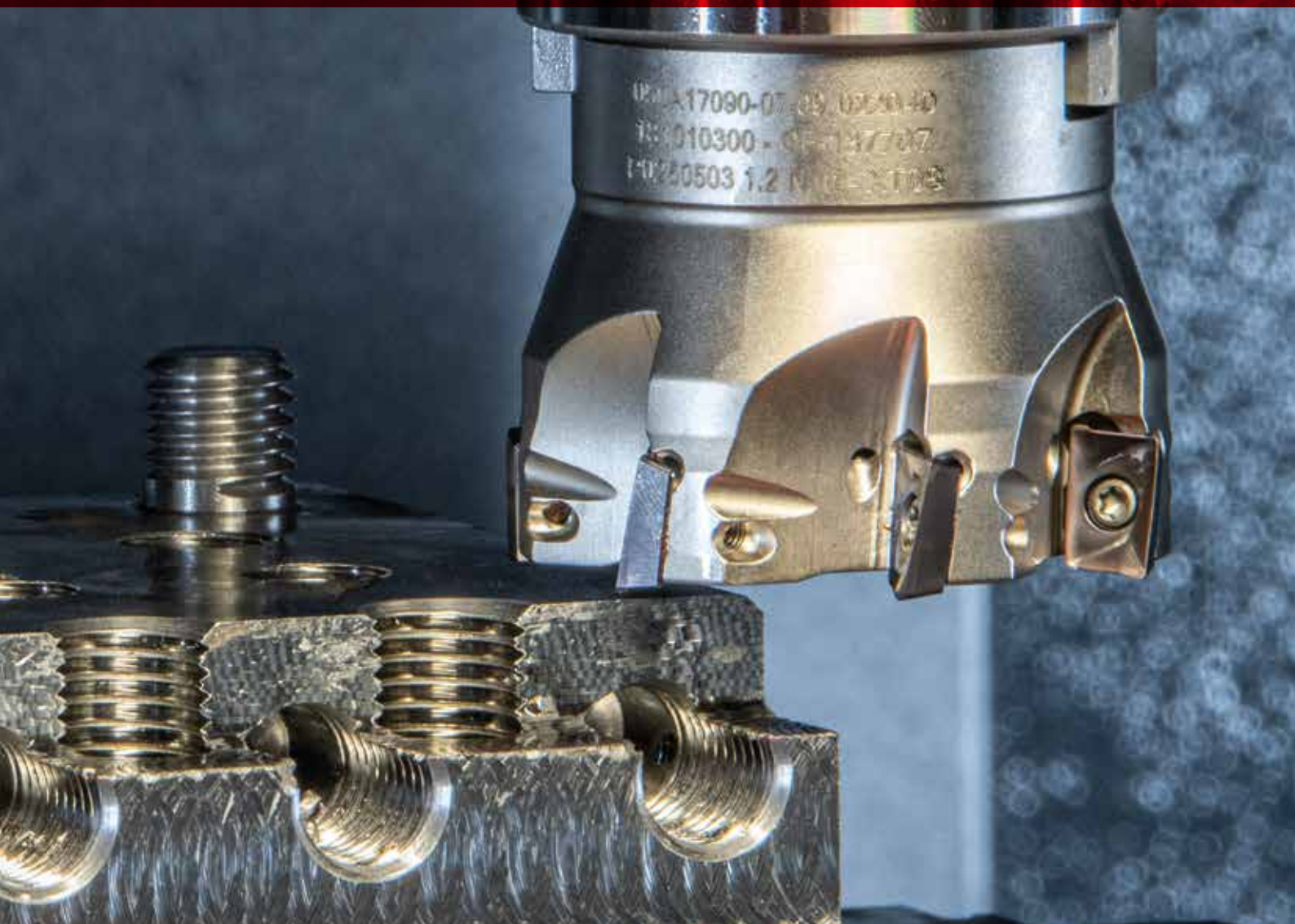
SARATools.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

TAKEOFF 04.22

gültig bis 31.01.2023



ATORN
VHM-Mikrobohrer



3

ATORN
Mehrzahnfräser-Satz RockTec PRO



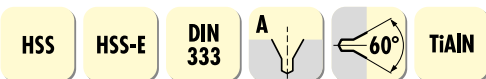
10

ATORN
NC-Hochdruck-Maschinenschraubstock MM-G



22

ATORN Zentrierbohrer



- für Zentrierbohrungen ohne Schutzsenkung DIN 332 A
- Ø 0,5 mm und 0,8 mm einseitig schneidend

einzel

D k12 mm	D1 h7 mm	L mm	L1 mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm² mm/U		HSS, blank Artikel-Nr.	€		HSS-E, TiAlN Artikel-Nr.	€
0,5	3,15	25	0,6 - 0,9	0,05	5	100101 0050	2,50			
0,8	3,15	25	1,0 - 1,3	0,05	5	100101 0080	2,50			
1	3,15	31	1,3 - 1,7	0,05	5	100101 0100	2,50	5	100109 0100	8,05
1,25	3,15	31	1,6 - 2,0	0,05	5	100101 0125	2,45	5	100109 0125	8,05
1,6	4	35	2,0 - 2,6	0,05	5	100101 0160	2,50	5	100109 0160	8,05
2	5	40	2,5 - 3,1	0,05	5	100101 0200	2,95	5	100109 0200	8,40
2,5	6,3	45	3,1 - 3,8	0,05	5	100101 0250	3,75	5	100109 0250	9,85
3,15	8	50	3,9 - 4,6	0,07	5	100101 0315	4,15	5	100109 0315	11,95
4	10	55	5,0 - 5,9	0,07	1	100101 0400	4,85	1	100109 0400	14,70
5	12,5	63	6,3 - 7,2	0,07	1	100101 0500	7,75	1	100109 0500	26,90
6,3	16	71	8,0 - 8,9	0,14	1	100101 0630	13,80			
8	20	80	10,1 - 11,1	0,14	1	100101 0800	22,40			

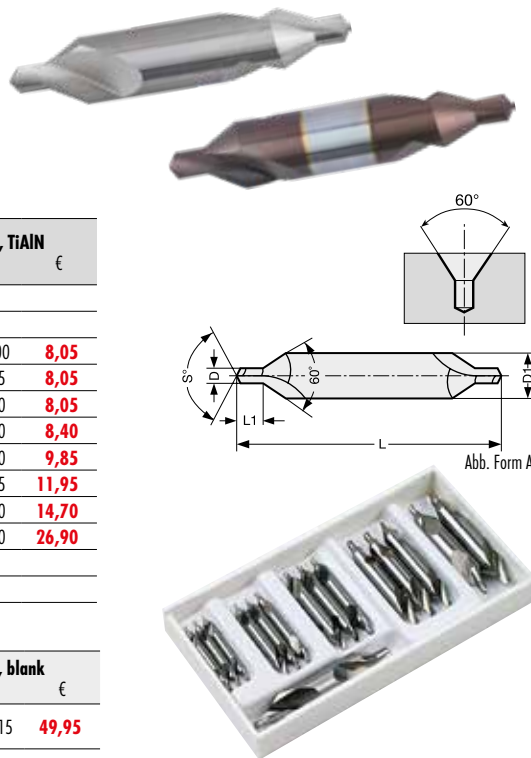
Satz

Inhalt			HSS, blank Artikel-Nr.	€
3 Stück 1,6 x 4 mm	3 Stück 3,15 x 8 mm	3 Stück 2 x 5 mm		
2 Stück 4 x 10 mm	3 Stück 2,5 x 6,3 mm	1 Stück 5 x 12,5 mm	100109 1015	49,95

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	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
HSS	●	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10						
HSS-E	●	25-45	15-25	10-15	6-10	6-10		15-25	10-15	6-10		60-90	35-50	40-50		

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!



ATORN Spiralbohrer-Sätze



- 101035.... HSS, profilgeschliffen, ab Ø 2,3 mm vaporisiert, Ausspitzung ab Ø ≥ 1 mm
- 101036.... HSS-E, profilgeschliffen, ab Ø 2,3 mm vaporisiert, Ausspitzung ab Ø ≥ 1 mm
- 101038.... HSS-E, profilgeschliffen, Ausspitzung ab Ø ≥ 1 mm, Bohren ohne Anzentrieren



D mm	Anzahl der Bohrer	HSS, Typ N, 118°, vap. Artikel-Nr.	€	HSS-E, Typ N, 118°, vap. Artikel-Nr.	€	HSS-E, Typ NV, 130°, blank Artikel-Nr.	€
1,0 bis 5,9 mm Ø - um 0,1 mm steigend	50	101035 0001	89,-	101036 0001	109,-	101038 0001	115,-
6,0 bis 10,0 mm Ø - um 0,1 mm steigend	41	101035 0002	179,-	101036 0002	229,-	101038 0002	239,-
1,0 bis 10,0 mm Ø - um 0,5 mm steigend	19	101035 0003	54,-	101036 0003	64,50	101038 0003	68,-
1,0 bis 13,0 mm Ø - um 0,5 mm steigend	25	101035 0004	112,-	101036 0004	135,-	101038 0004	143,-
1,0 bis 10,5 mm Ø - um 0,5 mm steigend mit zusätzlich folgenden Abmessungen für Gewindebohrungen: 3,3 - 4,2 - 6,8 - 10,2 mm Ø	24	101035 0005	75,-	101036 0005	94,-	101038 0005	99,-

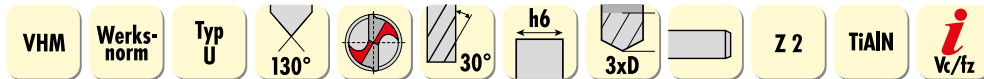
Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl		INOX		Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
101035....	●	20-28	10-15					23-27	20-23			40-55	30-35	25-35		
101036....	●	25-28	20-22		12-14	10-12		25-28	20-23			50-60	40-50	30-60		
101038....	●	30-35	20-22	12-15	10-14	10-12				6-9	6-8					

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

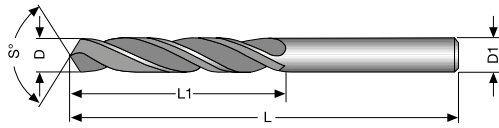
Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN VHM-Mikrobohrer TiAlNplus HPC-MICRO

Ø 0,1 – 3,0 mm



- S° = Spitzenwinkel 130°, 118° bis Ø 0,35 mm
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn TiAlNplus**
- Toleranz D = 0,004 mm



D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm ² mm/U	Artikel-Nr.	€
0,10	3,0	38	1,0	0,01	111550 0010	19,10
0,15	3,0	38	2,0	0,01	111550 0015	17,10
0,20	3,0	38	2,5	0,01	111550 0020	14,80
0,25	3,0	38	4,0	0,01	111550 0025	10,—
0,30	3,0	38	5,5	0,01	111550 0030	9,95
0,35	3,0	38	5,5	0,01	111550 0035	9,95
0,40	3,0	38	6,0	0,01	111550 0040	9,95
0,45	3,0	38	6,0	0,01	111550 0045	9,95
0,50	3,0	38	6,0	0,01	111550 0050	9,95
0,55	3,0	38	8,0	0,01	111550 0055	9,95
0,60	3,0	38	8,0	0,01	111550 0060	9,95
0,65	3,0	38	8,0	0,01	111550 0065	9,95
0,70	3,0	38	8,0	0,01	111550 0070	9,95
0,75	3,0	38	8,0	0,01	111550 0075	9,95
0,80	3,0	38	8,0	0,01	111550 0080	9,95
0,85	3,0	38	8,0	0,01	111550 0085	9,95
0,90	3,0	38	8,0	0,01	111550 0090	9,95
0,95	3,0	38	8,0	0,01	111550 0095	9,95
0,97	3,0	38	8,0	0,02	111550 0097	9,95
0,98	3,0	38	8,0	0,02	111550 0098	9,95
0,99	3,0	38	8,0	0,02	111550 0099	9,95
1,00	3,0	38	10,0	0,02	111550 0100	9,95
1,01	3,0	38	10,0	0,02	111550 0101	9,95
1,02	3,0	38	10,0	0,03	111550 0102	9,95
1,03	3,0	38	10,0	0,03	111550 0103	9,95
1,05	3,0	38	10,0	0,03	111550 0105	9,95
1,10	3,0	38	10,0	0,03	111550 0110	9,95
1,15	3,0	38	10,0	0,03	111550 0115	9,95
1,20	3,0	38	10,0	0,03	111550 0120	9,95
1,25	3,0	38	10,0	0,03	111550 0125	9,95
1,30	3,0	38	10,0	0,03	111550 0130	9,95
1,35	3,0	38	10,0	0,03	111550 0135	9,95
1,40	3,0	38	10,0	0,03	111550 0140	9,95
1,45	3,0	38	10,0	0,03	111550 0145	9,95
1,47	3,0	38	10,0	0,03	111550 0147	9,95
1,48	3,0	38	10,0	0,03	111550 0148	9,95
1,49	3,0	38	10,0	0,03	111550 0149	9,95
1,50	3,0	38	12,0	0,03	111550 0150	9,95
1,51	3,0	38	12,0	0,03	111550 0151	9,95
1,52	3,0	38	12,0	0,03	111550 0152	9,95
1,53	3,0	38	12,0	0,03	111550 0153	9,95
1,55	3,0	38	12,0	0,03	111550 0155	9,95

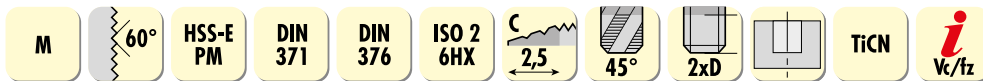
D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm ² mm/U	Artikel-Nr.	€
1,60	3,0	38	12,0	0,03	111550 0160	9,95
1,65	3,0	38	12,0	0,03	111550 0165	9,95
1,70	3,0	38	12,0	0,03	111550 0170	9,95
1,75	3,0	38	12,0	0,03	111550 0175	9,95
1,80	3,0	38	12,0	0,03	111550 0180	9,95
1,85	3,0	38	12,0	0,03	111550 0185	9,95
1,90	3,0	38	12,0	0,03	111550 0190	9,95
1,95	3,0	38	12,0	0,03	111550 0195	9,95
1,97	3,0	38	12,0	0,03	111550 0197	9,95
1,98	3,0	38	12,0	0,03	111550 0198	9,95
1,99	3,0	38	12,0	0,03	111550 0199	9,95
2,00	3,0	38	12,0	0,05	111550 0200	10,15
2,01	3,0	38	12,0	0,05	111550 0201	10,15
2,02	3,0	38	12,0	0,05	111550 0202	10,15
2,03	3,0	38	12,0	0,05	111550 0203	10,15
2,05	3,0	38	12,0	0,05	111550 0205	10,15
2,10	3,0	38	12,0	0,05	111550 0210	10,15
2,15	3,0	38	12,0	0,05	111550 0215	10,15
2,20	3,0	38	12,0	0,05	111550 0220	10,25
2,25	3,0	38	12,0	0,05	111550 0225	10,25
2,30	3,0	38	12,0	0,05	111550 0230	10,25
2,35	3,0	38	12,0	0,05	111550 0235	10,25
2,40	3,0	38	12,0	0,05	111550 0240	10,25
2,45	3,0	38	12,0	0,05	111550 0245	10,25
2,50	3,0	38	12,0	0,05	111550 0250	10,25
2,51	3,0	38	12,0	0,06	111550 0251	10,25
2,52	3,0	38	12,0	0,06	111550 0252	10,25
2,53	3,0	38	12,0	0,06	111550 0253	10,25
2,55	3,0	38	12,0	0,06	111550 0255	12,80
2,60	3,0	38	12,0	0,06	111550 0260	12,80
2,65	3,0	38	12,0	0,06	111550 0265	12,80
2,70	3,0	38	12,0	0,06	111550 0270	12,80
2,75	3,0	38	12,0	0,06	111550 0275	12,80
2,80	3,0	38	12,0	0,06	111550 0280	12,80
2,85	3,0	38	12,0	0,06	111550 0285	12,80
2,90	3,0	38	12,0	0,06	111550 0290	12,80
2,95	3,0	38	12,0	0,06	111550 0295	12,80
2,96	3,0	38	12,0	0,06	111550 0296	12,80
2,97	3,0	38	12,0	0,06	111550 0297	12,80
2,98	3,0	38	12,0	0,06	111550 0298	12,80
2,99	3,0	38	12,0	0,06	111550 0299	12,80
3,00	3,0	38	12,0	0,06	111550 0300	12,80

Einsatz	Stahl			INOX			Guss		Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GfK/CFK/Durap.	gehärteter Stahl		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	50-75	50-70	20-25	20-35	20-35	20-35	60-100	60-80	10-30	10-30	10-20	150-220	100-160	80-130	60-95			

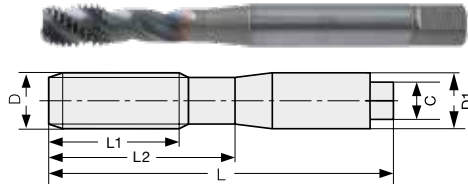
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min. Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Maschinen-Gewindebohrer A-SFT

**beschleunigte Spanabfuhr
durch ungleich gedrahtes
Nut**

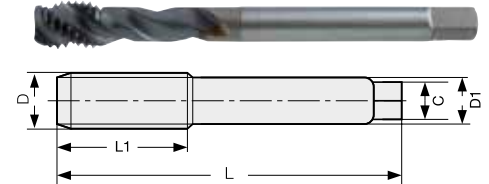


- metrisches ISO-6HX-Gewinde
- 45° spiralgenutet
- Form C, 2,5 Gang Anschnitt
- Baumaße DIN 371 = bis M10, DIN 376 = ab M12
- **Schneidstoff HSS-E-PM, TiCN-beschichtet**
- für Grundgewinde
- **weitere Ausführungen lieferbar**



DIN 371

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 2	0,4	45	3,2	-	2,8	2,1	1,60	133400 0020	29,50
M 2,5	0,45	50	3,6	-	2,8	2,1	2,10	133400 0025	29,30
M 3	0,5	56	4	18	3,5	2,7	2,50	133400 0030	25,60
M 4	0,7	63	5,6	21	4,5	3,4	3,30	133400 0040	26,50
M 5	0,8	70	6,4	25	6	4,9	4,20	133400 0050	27,10
M 6	1,0	80	8	30	6	4,9	5,00	133400 0060	27,30
M 8	1,25	90	10	35	8	6,2	6,80	133400 0080	32,70
M 10	1,5	100	12	39	10	8	8,50	133400 0100	39,80



DIN 376

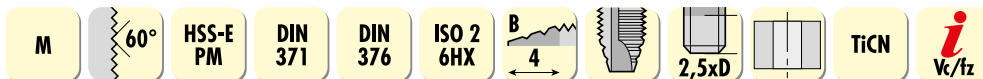
D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 12	1,75	110	14	9	7	10,30	133405 0120	50,10
M 14	2,0	110	16	11	9	12,00	133405 0140	59,30
M 16	2,0	110	16	12	9	14,00	133405 0160	69,50
M 18	2,5	125	25	14	11	15,50	133405 0180	94,30
M 20	2,5	140	25	16	12	17,50	133405 0200	111,40
M 22	2,5	140	25	18	14,5	19,50	133405 0220	122,-
M 24	3,0	160	30	18	14,5	21,00	133405 0240	149,80

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/Disp.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC										
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35														
Schnittgeschwindigkeit Vc m./min.																				Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!									

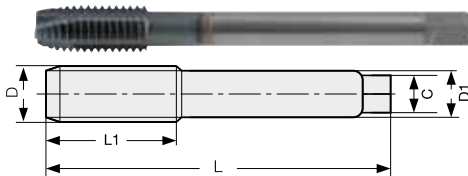
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

Maschinen-Gewindebohrer A-POT

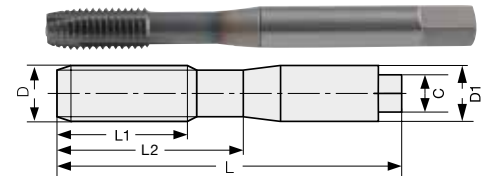


- metrisches ISO-6HX-Gewinde
- gerade genutet, mit Schälanschnitt
- Form B, 4 Gang Anschnitt
- Baumaße DIN 371 = bis M10, DIN 376 = ab M12
- **Schneidstoff HSS-E-PM, TiCN-beschichtet**
- für Durchgangsgewinde
- **weitere Ausführungen lieferbar**



DIN 371

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,60	133450 0020	28,80
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,10	133450 0025	28,50
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,50	133450 0030	24,90
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,30	133450 0040	25,50
M 5	0,8	70	16	25	6	4,9	4,20	133450 0050	26,30
M 6	1,0	80	19	30	6	4,9	5,00	133450 0060	26,60
M 8	1,25	90	22	35	8	6,2	6,80	133450 0080	31,80
M 10	1,5	100	24	39	10	8	8,50	133450 0100	38,80



DIN 376

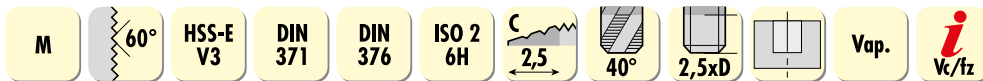
D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 12	1,75	110	28	9	7	10,25	133455 0120	49,-
M 14	2,0	110	30	11	9	12,00	133455 0140	58,30
M 16	2,0	110	32	12	9	14,00	133455 0160	68,40
M 18	2,5	125	34	14	11	15,50	133455 0180	92,60
M 20	2,5	140	34	16	12	17,50	133455 0200	109,70
M 22	2,5	140	34	18	14,5	19,50	133455 0220	119,60
M 24	3,0	160	38	18	14,5	21,00	133455 0240	147,-

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																				
		15-60	10-60	8-30	8-20	8-20				5-10			15-35	15-35	15-35																								
Schnittgeschwindigkeit V _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!

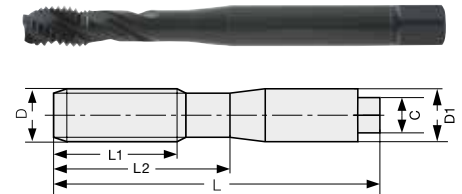
Maschinen-Gewindebohrer VA-SFT



- metrisches ISO-6H-Gewinde
- 40° spiralgenutet
- Form C, 2,5 Gang Anschnitt
- für Grundgewinde
- Schneidstoff HSS-E V3 vaporisiert

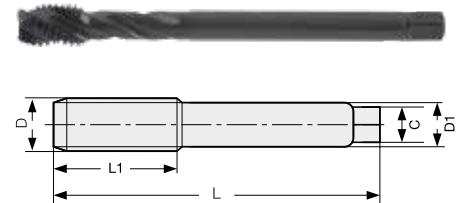
DIN 371

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133125 0020	17,90
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133125 0022	19,70
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133125 0025	19,50
M 3	0,5	56	5	18	3,5	2,7	2,5	133125 0030	17,-
M 3,5	0,6	56	6	20	4,0	3,0	2,9	133125 0035	17,70
M 4	0,7	63	7	21	4,5	3,4	3,3	133125 0040	17,20
M 5	0,8	70	8	25	6,0	4,9	4,2	133125 0050	17,80
M 6	1,0	80	10	30	6,0	4,9	5,0	133125 0060	17,90
M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,8	133125 0080	20,70
M 10	1,5	100	15	39	10,0	8,0	8,5	133125 0100	25,90



DIN 376

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 3	0,5	56	5	2,2	-	2,5	133135 0030	18,30
M 4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	133135 0040	18,60
M 5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	133135 0050	19,50
M 6	1,0	80	10	4,5	3,4	5,0	133135 0060	19,70
M 8	1,25	90	13	6,0	4,9	6,8	133135 0080	21,40
M 10	1,5	100	15	7,0	5,5	8,5	133135 0100	25,40
M 12	1,75	110	18	9,0	7	10,25	133135 0120	31,90
M 14	2,0	110	20	11,0	9	12,0	133135 0140	39,60
M 16	2,0	110	20	12,0	9	14,0	133135 0160	46,20
M 18	2,5	125	25	14,0	11	15,5	133135 0180	62,50
M 20	2,5	140	25	16,0	12,0	17,5	133135 0200	73,90
M 22	2,5	140	25	18,0	14,5	19,5	133135 0220	80,50
M 24	3,0	160	30	18,0	14,5	21,0	133135 0240	99,20
M 27	3,0	160	30	20,0	16,0	24,0	133135 0270	128,40
M 30	3,5	180	35	22,0	18,0	26,5	133135 0300	154,40
M 33	3,5	180	35	25,0	20	29,5	133135 0330	176,60
M 36	4,0	200	40	28,0	22	32,0	133135 0360	206,20



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
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12	● 5-8				○ 2-6		○ 20-40		○ 10-12				

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

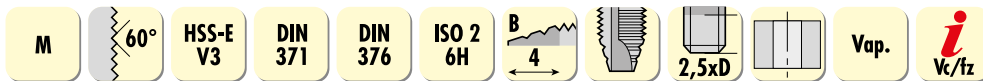
Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

EINMAL QUER DURCH **EUROPA.**
SCHAFFEN WIR FÜR DICH
IN 24 STUNDEN:
EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATools.com
POWER TO PRODUCE

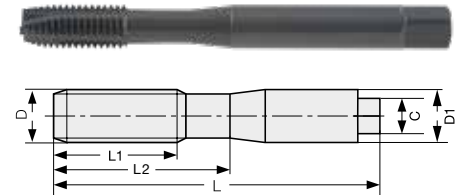
Maschinen-Gewindebohrer VA-POT



- metrisches ISO-6H-Gewinde
- geradegenutet, mit Schälanschnitt
- Form B, 4 Gang Anschnitt
- für Durchgangsgewinde
- Schneidstoff HSS-E V3 vaporisiert

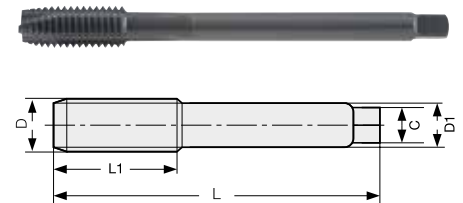
DIN 371

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 2	0,4	45	8	-	2,8	2,1	1,6	133015 0020	17,90
M 2,2	0,45	45	9	-	2,8	2,1	1,7	133015 0022	17,80
M 2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,1	2,1	133015 0025	17,70
M 3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	133015 0030	15,90
M 3,5	0,6	56	11	20	4,0	3	2,9	133015 0035	16,70
M 4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	133015 0040	16,10
M 5	0,8	70	16	25	6,0	4,9	4,2	133015 0050	16,80
M 6	1,0	80	19	30	6,0	4,9	5,0	133015 0060	17,-
M 8	1,25	90	22	35	8,0	6,2	6,8	133015 0080	19,40
M 10	1,5	100	24	39	10,0	8,0	8,5	133015 0100	24,10



DIN 376

D mm	Steigung mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kernloch Ø mm	Artikel-Nr.	€
M 3	0,5	56	11	2,2	-	2,5	133025 0030	17,10
M 4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	133025 0040	17,40
M 5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	133025 0050	17,90
M 6	1,0	80	19	4,5	3,4	5,0	133025 0060	18,30
M 8	1,25	90	22	6,0	4,9	6,8	133025 0080	19,80
M 10	1,5	100	24	7,0	5,5	8,5	133025 0100	23,70
M 12	1,75	110	29	9,0	7,0	10,25	133025 0120	29,80
M 14	2,0	110	30	11,0	9,0	12,0	133025 0140	37,10
M 16	2,0	110	32	12,0	9,0	14,0	133025 0160	43,40
M 18	2,5	125	34	14,0	11,0	15,5	133025 0180	58,30
M 20	2,5	140	34	16,0	12,0	17,5	133025 0200	68,70
M 22	2,5	140	34	18,0	14,5	19,5	133025 0220	75,30
M 24	3,0	160	38	18,0	14,5	21,0	133025 0240	92,40
M 27	3,0	160	38	20,0	16,0	24,0	133025 0270	119,40
M 30	3,5	180	45	22,0	18,0	26,5	133025 0300	142,80
M 36	4,0	200	56	28,0	22,0	32,0	133025 0360	191,60

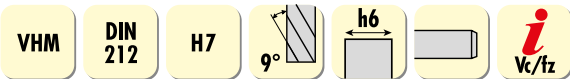


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl																							
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-Leg.	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc																				
		● 5-20	● 5-15		● 5-10	● 5-12	● 5-8				○ 2-6		○ 20-40	○ 10-12																									
Schnittgeschwindigkeit V _c m/min																				Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!																			

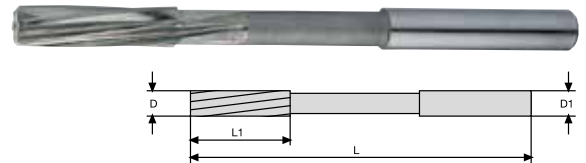
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN NC-Maschinen-Reibahlen



- ähnl. DIN 212/8093
- für Passung H7
- NC-Schaft zur Aufnahme in Hydro-Dehnspannfutter und Hochgenauigkeitsspannfutter
- Form D
- Zylinderschaft, spiralgenutet, rechtsschneidend
- bis Ø 13,0 mm Vollhartmetall, ab Ø 14 mm mit Stahlschaft
- zum Reiben von Durchgangsbohrungen
- auch für Sacklochbohrungen geeignet



D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Z	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm² mm/U	Artikel-Nr.	€
1	1	34	6	3	0,15	163005 0010	32,20
1,2	1	34	6	3	0,15	163005 0012	37,50
1,4	2	40	8	3	0,15	163005 0014	37,50
1,5	2	40	8	3	0,15	163005 0015	37,50
1,6	2	43	9	3	0,15	163005 0016	37,50
1,8	2	46	10	4	0,15	163005 0018	37,50
2	2	49	11	4	0,15	163005 0020	37,50
2,2	3	53	12	4	0,15	163005 0022	37,50
2,5	3	57	14	4	0,15	163005 0025	37,50
2,8	3	61	15	6	0,15	163005 0028	37,50
2,9	3	61	15	6	0,15	163005 0029	37,50
3	3	61	15	6	0,15	163005 0030	37,50
3,2	4	65	16	6	0,15	163005 0032	37,50
3,5	4	70	18	6	0,15	163005 0035	37,50
4	4	75	19	6	0,15	163005 0040	37,50
4,5	5	80	21	6	0,15	163005 0045	46,40
5	5	86	23	6	0,15	163005 0050	46,40

D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Z	Vorschub f Stahl < 1000 N/mm² mm/U	Artikel-Nr.	€
5,5	6	93	26	6	0,18	163005 0055	46,40
6	6	93	26	6	0,18	163005 0060	46,40
6,5	6	101	28	6	0,18	163005 0065	57,70
7	8	109	31	6	0,18	163005 0070	57,70
8	8	117	33	6	0,18	163005 0080	57,70
9	10	125	36	6	0,20	163005 0090	70,50
10	10	133	38	6	0,20	163005 0100	70,50
11	10	142	41	6	0,20	163005 0110	92,50
12	10	151	44	6	0,25	163005 0120	92,50
13	10	151	44	8	0,25	163005 0130	109,50
14	12,5	160	47	8	0,25	163005 0140	113,-
15	12,5	162	50	8	0,25	163005 0150	116,-
16	12,5	170	52	8	0,25	163005 0160	120,-
17,0	14	175	54	8	0,30	163005 0170	139,-
18	14	182	56	8	0,30	163005 0180	155,-
19,0	16	189	58	8	0,30	163005 0190	198,-
20	16	195	60	8	0,30	163005 0200	184,-

Einsatz	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
	18	15	12	10	8		10	12	8	6	8	20	20	20				

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

EUROPA.

EINMAL QUER DURCH
SCHAFFEN WIR FÜR DICH

IN 24 STUNDEN:

EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

SARA® Schaftfräser Basic-Line

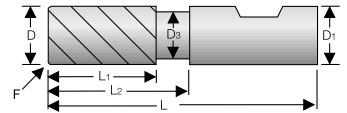
INOX



- **4 Schneiden, lang, 40°** rechtsschneidend
- **ungleiche Teilung zur Minimierung der Vibrationen**
- CNC Wiederholgenauigkeit innerhalb 10 µm
- **für das Fräsen von INOX, exotischen Werkstoffen und allgemeine Anwendungen**
- besonders geeignet zum Nutenfräsen und zur Seitenabtragung
- **Schneidstoff: VHM Feinkorn**



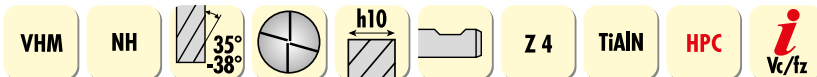
D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
3,0	9	57	6,0	4	0,016	0,020	254124 0030	15,80
4,0	12	57	6,0	4	0,021	0,026	254124 0040	15,80
5,0	13	57	6,0	4	0,026	0,032	254124 0050	15,80
6,0	13	57	6,0	4	0,031	0,038	254124 0060	15,80
8,0	20	64	8,0	4	0,037	0,046	254124 0080	21,50
10,0	22	72	10,0	4	0,044	0,054	254124 0100	32,20
12,0	26	83	12,0	4	0,050	0,062	254124 0120	41,30
16,0	32	92	16,0	4	0,063	0,078	254124 0160	74,50
20,0	38	104	20,0	4	0,075	0,094	254124 0200	121,50



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	GfK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
		175	100	80	75	55	55			65	28	38	315	225	175			

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

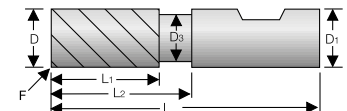
SARA® Schaftfräser Basic-Line



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



D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	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	0,009	254119 0030	16,-
4	11	16	57	3,8	6,0	0,05	4	0,013	0,015	254119 0040	16,-
5	13	18	57	4,8	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0050	16,-
6	13	19	57	5,7	6,0	0,1	4	0,020	0,025	254119 0060	16,-
8	19	25	63	7,6	8,0	0,2	4	0,030	0,052	254119 0080	21,-
10	22	30	72	9,5	10,0	0,25	4	0,030	0,052	254119 0100	30,40
12	26	36	83	11,5	12,0	0,3	4	0,030	0,052	254119 0120	38,50
14	26	36	83	13,5	14,0	0,35	4	0,035	0,060	254119 0140	52,40
16	32	42	92	15,5	16,0	0,4	4	0,040	0,070	254119 0160	68,50
18	32	42	92	17,5	18,0	0,45	4	0,050	0,080	254119 0180	85,40
20	38	52	104	19,5	20,0	0,5	4	0,070	0,084	254119 0200	96,-



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	GfK/CFK/Durap.	< 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!

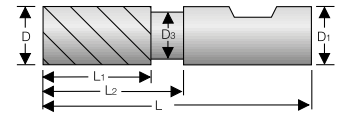
SARA® Schruppfräser Basic-Line



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



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	24,20
5	13	21	57	4,6	6	4	0,021	0,025	254025 0050	24,20
6	16	21	57	5,5	6	4	0,021	0,025	254025 0060	24,20
8	16	27	63	7,4	8	4	0,027	0,032	254025 0080	28,60
10	22	32	72	9,2	10	4	0,044	0,052	254025 0100	41,90
12	26	38	83	11	12	4	0,044	0,052	254025 0120	52,-
16	32	44	92	15	16	5	0,059	0,070	254025 0160	83,50
20	38	54	104	19	20	6	0,071	0,084	254025 0200	132,50



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
		150	110	90	85			150	100							70		

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

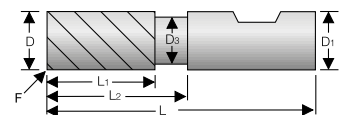
SARA® Trochoidalfräser Basic-Line



- mit Freistellung
- für den TVC Einsatz konzipierter Fräser
- verstärkter Kern
- mit Spanbrecher
- Schneidstoff VHM Feinstkorn
- ungleiche Zahnteilung für starkes Kopfzentrum
- ae Stahl max. 20 %
- ae INOX max. 15 %
- fz auf Basis 0,1xD



D mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 mm	F x 45° mm	Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
6,0	18	24	62	5,7	6,0	0,12	5	0,087	254117 0060	26,40
8,0	24	30	68	7,6	8,0	0,16	5	0,117	254117 0080	35,10
10,0	30	38	80	9,5	10,0	0,20	5	0,146	254117 0100	45,80
12,0	36	46	93	11,5	12,0	0,24	5	0,175	254117 0120	60,50
14,0	42	50	100	13,5	14,0	0,28	5	0,204	254117 0140	86,50
16,0	48	58	108	15,5	16,0	0,32	5	0,233	254117 0160	106,50
18,0	54	67	115	17,5	18,0	0,36	5	0,262	254117 0180	149,-
20,0	60	74	126	19,5	20,0	0,40	5	0,292	254117 0200	165,-
25,0	75	92	150	24,0	25,0	0,50	5	0,365	254117 0250	310,-



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
		300	250	210	170	190				130	80					100	90	

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN RockTec PRO FRÄSER



ATORN Mehrzahnfräser-Satz RockTec PRO

Jubiläumskoffer
inkl. 2 Orgamagnete



- zur Bearbeitung von Werkstoffen **von 47 bis 65 HRc**
- optimierte Geometrie für die Hartbearbeitung
- Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn**
- neueste Beschichtungstechnologie für geringere Reibung und extreme Härte
- Prozessbedingt sind Farbunterschiede in der Beschichtung möglich.**

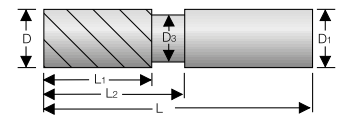


Schnittwerte



Satz mit 4 Fräsern, Eckenradius 0,5 mm

D mm	D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z	R mm	Vorschub fz gehärteter Stahl < 60 HRc mm/Z	Artikel-Nr.	€
6	6	-	57	15	-	6	0,5	0,015	257160 1011	199,-
8	8	-	63	19	-	6	0,5	0,018		
10	10	-	72	24	-	6	0,5	0,019		
12	12	-	83	28	-	6	0,5	0,023		

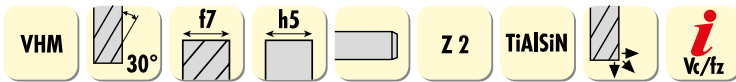


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Disp.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
				●													80-110	80-110	50-80

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN Radiusfräser RockTec PRO

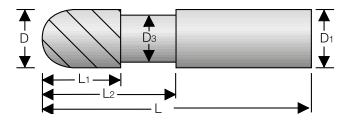


- zur Bearbeitung von Werkstoffen **von 47 bis 65 HRC**
- optimierte Geometrie für die Hartbearbeitung
- Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn**
- neueste Beschichtungstechnologie für geringere Reibung und extreme Härte
- Prozessbedingt sind Farbunterschiede in der Beschichtung möglich.**



Standard

D mm	D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Z	Vorschub fz gehärteter Stahl < 60 HRC mm/Z	Artikel-Nr.	€
1	6	0,96	65	1,5	3,5	2	0,008	257110 0010	44,60
1,5	6	1,44	65	2	4	2	0,012	257110 0015	43,60
2	6	1,95	65	2,5	4,5	2	0,016	257110 0020	43,30
2,5	6	-	65	3	-	2	0,018	257110 0025	42,60
3	6	-	65	3,5	-	2	0,02	257110 0030	42,20
4	6	-	65	4,5	-	2	0,03	257110 0040	41,80
5	6	-	65	5,5	-	2	0,035	257110 0050	41,-
6	6	-	65	7	-	2	0,04	257110 0060	40,-
8	8	-	85	9	-	2	0,05	257110 0080	50,60
10	10	-	85	12	-	2	0,055	257110 0100	66,50
12	12	-	93	14	-	2	0,065	257110 0120	88,50
16	16	-	110	18	-	2	0,075	257110 0160	169,50
20	20	-	126	22	-	2	0,085	257110 0200	240,-

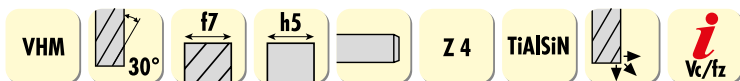


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Disp.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
				●													105	115	160

Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN Torusfräser RockTec PRO

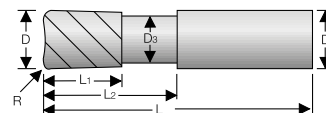


- zur Bearbeitung von Werkstoffen **von 47 bis 65 HRC**
- optimierte Geometrie für die Hartbearbeitung
- **Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn**
- neueste Beschichtungstechnologie für geringere Reibung und extreme Härte
- **Prozessbedingt sind Farbunterschiede in der Beschichtung möglich.**



Standard

D mm	D1 mm	D3 mm	L mm	L1 mm	L2 mm	R mm	Z	Vorschub fz gehärteter Stahl < 60 HRC mm/Z	Artikel-Nr.	€
1	6	0,95	57	1,5	10	0,1	4	0,008	257145 0101	33,10
1	6	0,95	57	1,5	10	0,2	4	0,008	257145 0102	33,10
2	6	1,85	57	2,5	12	0,1	4	0,016	257145 0201	33,10
2	6	1,85	57	2,5	12	0,3	4	0,016	257145 0203	32,90
2	6	1,85	57	2,5	12	0,5	4	0,016	257145 0205	32,90
3	6	2,9	57	3,5	12	0,1	4	0,02	257145 0301	30,70
3	6	2,9	57	3,5	12	0,3	4	0,02	257145 0303	30,70
3	6	2,9	57	3,5	12	0,5	4	0,02	257145 0305	30,70
3	6	2,9	57	3,5	12	1	4	0,02	257145 0310	30,70
4	6	3,8	57	4,5	14	0,1	4	0,03	257145 0401	33,10
4	6	3,8	57	4,5	14	0,3	4	0,03	257145 0403	33,10
4	6	3,8	57	4,5	14	0,5	4	0,03	257145 0405	33,10
4	6	3,8	57	4,5	14	1	4	0,03	257145 0410	33,10
5	6	4,7	57	5,5	16	0,1	4	0,035	257145 0501	36,10
5	6	4,7	57	5,5	16	0,3	4	0,035	257145 0503	36,10
5	6	4,7	57	5,5	16	0,5	4	0,035	257145 0505	36,10
5	6	4,7	57	5,5	16	1	4	0,035	257145 0510	36,10
6	6	5,7	57	7	20	0,1	4	0,04	257145 0601	41,80
6	6	5,7	57	7	20	0,3	4	0,04	257145 0603	41,80
6	6	5,7	57	7	20	0,5	4	0,04	257145 0605	41,20
6	6	5,7	57	7	20	1	4	0,04	257145 0610	41,20
6	6	5,7	57	7	20	1,5	4	0,04	257145 0615	41,20
6	6	5,7	57	7	20	2	4	0,04	257145 0620	41,20
8	8	7,6	63	9	26	0,1	4	0,05	257145 0801	53,90
8	8	7,6	63	9	26	0,3	4	0,05	257145 0803	53,90
8	8	7,6	63	9	26	0,5	4	0,05	257145 0805	53,90
8	8	7,6	63	9	26	1	4	0,05	257145 0810	53,90
8	8	7,6	63	9	26	2	4	0,05	257145 0820	53,90
8	8	7,6	63	9	26	3	4	0,05	257145 0830	53,90
10	10	9,6	72	12	32	0,1	4	0,055	257145 1001	71,50
10	10	9,6	72	12	32	0,3	4	0,055	257145 1003	71,50
10	10	9,6	72	12	32	0,5	4	0,055	257145 1005	71,50
10	10	9,6	72	12	32	1	4	0,055	257145 1010	71,50
10	10	9,6	72	12	32	2	4	0,055	257145 1020	71,50
10	10	9,6	72	12	32	3	4	0,055	257145 1030	71,50
12	12	11,6	83	14	38	0,5	4	0,065	257145 1205	97,-
12	12	11,6	83	14	38	1	4	0,065	257145 1210	97,-
12	12	11,6	83	14	38	2	4	0,065	257145 1220	97,-
12	12	11,6	83	14	38	3	4	0,065	257145 1230	97,-
16	16	15,4	92	18	44	1	4	0,075	257145 1610	165,-
16	16	15,4	92	18	44	2	4	0,075	257145 1620	165,-
16	16	15,4	92	18	44	3	4	0,075	257145 1630	165,-

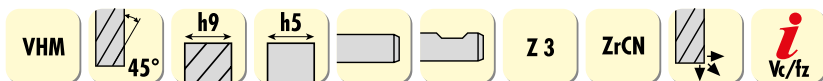


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis		Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Durap.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si			< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
				●												●	●	●
				95												105	115	160

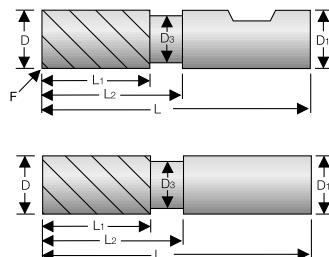
Schnittgeschwindigkeit Vc m/min.

Die angegebenen Richtwerte sind der Werkstückaufspannung und den Maschinenverhältnissen anzupassen!

ATORN Schafffräser Ultra-N



- mit Freistellung
- 3 Schneiden scharfkantig
- mit definierter Schneidkantenverrundung
- polierte Ausführung scharfkantig geschliffen
- für NE Werkstoffe
- Schneidstoff VHM Feinstkorn unbeschichtet mit **Spiegelschliff / polierte Ausführung**
- Schneidstoff VHM Feinstkorn **ZrCN Ultra-N** beschichtet



kurz														
D mm	L1 mm	L mm	L2 mm	D3 mm	D1 mm	Z	 Vorschub fz Aluminium < 8 % Si mm/Z	 Vorschub fz Aluminium < 8 % Si mm/Z	Zylinderschaft HA ZrCN Artikel-Nr.	€	Zylinderschaft HB poliert Artikel-Nr.	€	Zylinderschaft HB Spiegelschliff Artikel-Nr.	€
3,0	12	57	16	2,8	6	3	0,025	0,018	249304 0030	25,—	249309 0030	23,90	249305 0030	22,30
4,0	12	57	18	3,8	6	3	0,030	0,021	249304 0040	25,—	249309 0040	23,90	249305 0040	22,30
5,0	15	57	18	4,7	6	3	0,038	0,026	249304 0050	25,—	249309 0050	23,90	249305 0050	22,30
6,0	16	57	21	5,6	6	3	0,045	0,032	249304 0060	29,30	249309 0060	26,—	249305 0060	24,30
8,0	22	64	28	7,6	8	3	0,060	0,042	249304 0080	35,30	249309 0080	32,80	249305 0080	30,40
10,0	25	73	33	9,6	10	3	0,075	0,053	249304 0100	44,80	249309 0100	41,20	249305 0100	38,80
12,0	28	84	39	11,4	12	3	0,085	0,060	249304 0120	62,50	249309 0120	58,50	249305 0120	54,50
16,0	35	93	45	15,4	16	3	0,098	0,068	249304 0160	92,50	249309 0160	84,50	249305 0160	79,—
20,0	40	104	54	19,4	20	3	0,113	0,079	249304 0200	144,—	249309 0200	142,—	249305 0200	133,—

Sätze 4-Teilig

Inhalt	HA, ZrCN Artikel-Nr.	€	Zylinderschaft HB Spiegelschliff Artikel-Nr.	€
Ø 6, 8, 10, 12 mm	249304 0001	149,—	249305 0001	139,—

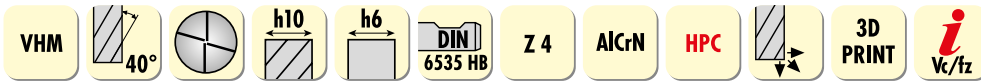


Einsatz	● sehr gut geeignet ○ gut geeignet	Stahl			INOX		Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer Cu-Leg.	Graphit GFK/CFK/Disp.	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si		< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
												●	●	●			
												380	180	170			

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

HPMT Schaftfräser

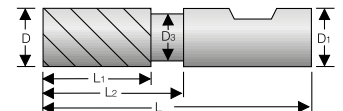
**EXKLUSIV-Artikel:
Das Multitalent!**



- mit Freistellung
- ungleiche Teilung zur Minimierung der Vibrationen
- CNC Wiederholgenauigkeit innerhalb 10 µm
- für das Fräsen von INOX, exotischen Werkstoffen und allgemeine Anwendungen
- besonders geeignet zum Nutenfräsen und zur Seitenabtragung



D mm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	L mm	D3 mm	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Vorschub fz Stahl < 1000 N/mm² mm/Z	Artikel-Nr.	€
3	9	15	6	57	2,80	0,016	0,020	254121 0030	17,50
4	12	20	6	57	3,70	0,021	0,026	254121 0040	17,50
5	13	20	6	57	4,60	0,026	0,032	254121 0050	17,50
6	13	20	6	57	5,50	0,031	0,038	254121 0060	17,50
8	20	30	8	64	7,40	0,037	0,046	254121 0080	24,60
10	22	32	10	72	9,20	0,044	0,054	254121 0100	36,70
12	26	37	12	83	11,00	0,050	0,062	254121 0120	47,40
16	32	46	16	92	15,00	0,063	0,078	254121 0160	82,50
20	38	58	20	104	19,00	0,075	0,094	254121 0200	129,-

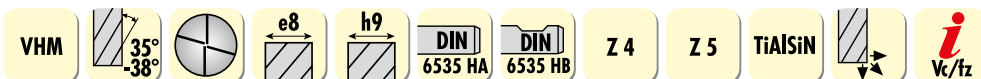


Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	GfK/CFK/Drup.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
		150-200	100-120	70-90	40-70	40-70	50-60			60-70	15-25	15-20	280-350	200-250	150-200			

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

VAN HOORN CARBIDE Schaftfräser VHVTR/W 4/5

**für Titan- und INOX
Bearbeitung**

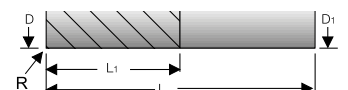


- Schneidstoff VHM Ultra-Feinstkorn TiAlSiN-beschichtet
- spezielle Vor- und Nachbehandlung durch Microbestrahlung
- neue Spannutgeometrie für bessere Kühlung und Spanabfluss
- für Nassbearbeitung, hohes Zeitspannvolumen



Standard mit Mitnahmefläche Z4

D mm	R mm	D1 mm	L mm	L1 mm	Z	Vorschub fz INOX ferrit./martens. mm/Z	Vorschub fz INOX ferrit./martens. mm/Z	DIN 6535-HB Artikel-Nr.	€
6,0	0,3	6,0	64	13	4	0,030	0,040	255084 0060	36,70
8,0	0,5	8,0	64	18	4	0,040	0,050	255084 0080	48,40
10,0	0,5	10,0	70	22	4	0,055	0,070	255084 0100	63,-
12,0	1,0	12,0	78	25	4	0,065	0,080	255084 0120	89,-
16,0	1,0	16,0	89	35	4	0,080	0,100	255084 0160	129,50
20,0	1,0	20,0	102	42	4	0,010	0,200	255084 0200	205,-
25,0	1,0	25,0	120	45	4	0,125	0,250	255084 0250	289,-

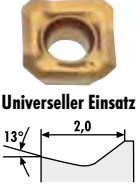


Einsatz	sehr gut geeignet gut geeignet	Stahl			INOX			Guss		Titan- Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium		Kupfer	Graphit	gehärteter Stahl		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit./martens.	austenitisch	duplex	GG/GTS	GGG		< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	GfK/CFK/Drup.	< 55 HRC	< 60 HRC	≥ 60 HRC
					80-150	60-120	40-100			70-100	30-50	20-30						

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

ISO Fräsplatten

SEET

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
ISO-Bezeichnung												
 Universeller Einsatz	SEET 1204 AF-FN					●	●			HW4410	10 284225 3001	6,50
	SEET 1204 AFSN			●	●	●				HC 4620	10 284225 3005	7,95
	SEET 1204 AF-SN			●	●	●				HC4640	10 284225 3007	7,95

ISO	HC 4620	HC4640	HW4410
ISO P Stahl	Vc = 205 - 280	Vc = 200 - 255	
ISO M INOX	Vc = 120 - 165	Vc = 120 - 150	
ISO K Guss	Vc = 190 - 265	Vc = 190 - 240	Vc = 125 - 145
ISO N Alu/NE			Vc = 125 - 680
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]			
fz = 0,1 - 0,4 pro Schneide ap = max. 6,0			

APMT 10

F finishing	M medium	R roughing	SARA	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
ISO-Bezeichnung												
 Mittlere Bearbeitung	APMT 1003 PDER-M			●	●	●				SC 4635	10 281516 3009	4,75

ISO	SC 4635
ISO P Stahl	Vc = 110 - 120
ISO M INOX	Vc = 90 - 160
ISO K Guss	Vc = 120 - 250
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	
fz = 0,1 - 0,3 pro Schneide ap = max. 0,7 x Schneidenlänge	

EUROPA.

EINMAL QUER DURCH SCHAFFEN WIR FÜR DICH

IN 24 STUNDEN:

EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

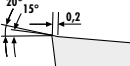
DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ISO-Wendeschneidplatten CC.. ISO N

- 80° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN5 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									
 universeller Einsatz 	CCGT 060201-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 0116	7,50
	CCGT 060202-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 0216	7,50
				○	●	○				APN 15 T	10 366601 0417	8,40
	CCGT 060204-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 0316	7,50
				○	●	○				APN 15 T	10 366601 0517	8,40
	CCGT 09T302-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 0616	7,90
				○	●	○				APN 15 T	10 366601 0717	8,70
	CCGT 09T304-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 0816	7,90
				○	●	○				APN 15 T	10 366601 0917	8,70
	CCGT 09T308-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366601 1016	7,90
			○	●	○				APN 15 T	10 366601 1117	8,70	
CCGT 120404-MN5					○	●	○			AWN 15 T	10 366601 1216	8,95
			○	●	○				APN 15 T	10 366601 1317	9,95	
CCGT 120408-MN5					○	●	○			AWN 15 T	10 366601 1416	8,95
			○	●	○				APN 15 T	10 366601 1517	9,95	

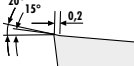
ISO N

ISO	APN 15 T	AWN 15 T
ISO M INOX	Vc = 50 - 140	
ISO K Guss	Vc = 120 - 200	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 100 - 3000	Vc = 100 - 2000
ISO S Superlegierung	Vc = 18 - 120	Vc = 18 - 45
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,1 - 0,5 ap = 0,1 - 4,5	

ISO-Wendeschneidplatten DC.. ISO N

- 55° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN5

F finishing	M medium	R roughing	ATORN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	 Artikel-Nr.	€
○	○	○	ISO-Bezeichnung									
 universeller Einsatz 	DCGT 070201-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0116	7,25
	DCGT 070202-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0216	7,25
			○	○	●	○				APN 15 T	10 366623 0317	7,95
	DCGT 070204-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0416	7,25
			○	○	●	○				APN 15 T	10 366623 0517	7,95
	DCGT 070208-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0616	7,25
	DCGT 11T302-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0716	8,25
			○	○	●	○				APN 15 T	10 366623 0817	8,95
	DCGT 11T304-MN5				○	●	○			AWN 15 T	10 366623 0916	8,25
		○	○	●	○				APN 15 T	10 366623 1017	8,95	
DCGT 11T308-MN5					○	●	○			AWN 15 T	10 366623 1116	8,25
		○	○	●	○				APN 15 T	10 366623 1217	8,95	

ISO N

ISO	APN 15 T	AWN 15 T
ISO M INOX	Vc = 50 - 140	
ISO K Guss	Vc = 120 - 200	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 100 - 3000	Vc = 100 - 2000
ISO S Superlegierung	Vc = 18 - 120	Vc = 18 - 45
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,1 - 0,5 ap = 0,1 - 4,5	

ISO-Wendeschneidplatten VC.. ISO N

- 35° rhombisch positiv 7°

Spanbrecher MN5

planform			planform											
F finishing	M medium	R roughing	ATORN											
○	○	○	ISO-Bezeichnung			ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	 Artikel-Nr.	€
 universeller Einsatz	VCGT 110302-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 0116	9,30		
				○	○	●	○		APN 15 T	10	366680 0317	10,85		
	VCGT 110304-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 0216	9,30		
				○	○	●	○		APN 15 T	10	366680 0417	10,85		
	VCGT 130302-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 0616	9,50		
	VCGT 130304-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 0516	9,50		
	VCGT 160404-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 0717	11,15		
				○	○	●	○		APN 15 T	10	366680 0917	12,50		
	VCGT 160408-MN5				○	●	○		AWN 15 T	10	366680 1017	11,15		
				○	○	●	○		APN 15 T	10	366680 1217	12,50		
	VCGT 160412-MN5				○	●	○		APN 15 T	10	366680 1317	12,50		
	VCGT 220530-MN5				○	●	○		APN 15 T	10	366680 1417	16,30		

ISO N

ISO	APN 15 T	AWN 15 T
ISO M INOX	Vc = 50 - 140	
ISO K Guss	Vc = 120 - 200	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 100 - 3000	Vc = 100 - 2000
ISO S Superlegierung	Vc = 18 - 120	Vc = 18 - 45
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,1 - 0,5 ap = 0,1 - 4,5	

ISO Wendeschneidplatten **CN.. ISO P**

- 80° rhombisch negativ 0°

Spanbrecher **MP5** negativ

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				●		○				ACP 15 T	10 366613 0115	5,95
				●	○	○				ACP 25 T	10 366613 0225	5,95
				●		○				ACP 15 T	10 366613 0315	5,95
				●	○	○				ACP 25 T	10 366613 0425	5,95
				●	○					ACP 35 T	10 366613 0535	5,95
				●		○				ACP 15 T	10 366613 0615	5,95
				●	○	○				ACP 25 T	10 366613 0725	5,95
				●	○					ACP 35 T	10 366613 0835	5,95

ISO P

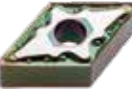
ISO	ACP 15 T	ACP 25 T	ACP 35 T
ISO P Stahl	Vc = 180 - 400	Vc = 100 - 240	Vc = 90 - 200
ISO M INOX		Vc = 70 - 210	Vc = 55 - 200
ISO K Guss	Vc = 140 - 520	Vc = 130 - 250	
Vc = [m/min] f = [mm/U] ap = [mm]	f = 0,15 - 0,4 ap = 0,25 - 5,0		

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 P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Qualität	Artikel-Nr.	€
○	●	-	ISO-Bezeichnung									
 mittlere Bearbeitung				●		○				ACP 15 T	10 366637 1215	8,15
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 1225	8,15
				●		○				ACP 15 T	10 366637 0115	8,15
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 0225	8,15
				●	○					ACP 35 T	10 366637 0335	8,15
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 1325	9,50
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 1425	9,50
				●		○				ACP 15 T	10 366637 0415	9,70
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 0525	9,70
				●		○				ACP 15 T	10 366637 0615	9,70
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 0725	9,70
				●	○					ACP 35 T	10 366637 0835	9,70
				●		○				ACP 15 T	10 366637 0915	9,70
				●	○	○				ACP 25 T	10 366637 1025	9,70
				●	○					ACP 35 T	10 366637 1135	9,70

ISO P

ISO	ACP 15 T	ACP 25 T	ACP 35 T
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 = 0,12 - 0,5 ap = 0,5 - 5,0		

ISO Wendeschneidplatten **WN.. ISO P**

- 80° trigonometrisch negativ 0°

Spanbrecher **MP5** negativ

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				●		○				ACP 15 T	10 366695 0115	6,65
				●	○	○				ACP 25 T	10 366695 0225	6,65
				●		○				ACP 15 T	10 366695 0415	6,65
				●	○	○				ACP 25 T	10 366695 0525	6,65
				●		○				ACP 15 T	10 366695 0715	7,10
				●	○	○				ACP 25 T	10 366695 0825	7,10
				●		○				ACP 15 T	10 366695 1015	7,10
				●	○	○				ACP 25 T	10 366695 1125	7,10
				●	○					ACP 35 T	10 366695 1235	7,10
				●		○				ACP 15 T	10 366695 1315	7,10
				●	○	○				ACP 25 T	10 366695 1425	7,10
				●	○					ACP 35 T	10 366695 1535	7,10

ISO P

ISO	ACP 15 T	ACP 25 T	ACP 35 T
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 = 0,12 - 0,4 ap = 0,25 - 3,5		

ATORN Gewindeschneidsatz



- gängige Gewindeschneidplatten plus Klemmhalter oder Bohrstange
- für Außen- bzw. Innengewinde

Außen

Inhalt	Artikel-Nr.	€
je 1 Gewindeschneidplatte Qualität HC 5625:		
16ER A60		
16ER G60		
16ER 0,75 ISO		
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		
1 Klemmhalter SER 2020 K16		
1 TORX-Schlüssel		
1 Schraube		
	348001 0130	169,-



Innen

Inhalt	Artikel-Nr.	€
je 1 Gewindeschneidplatte Qualität HC 5625:		
16IR A60		
16IR G60		
16IR 0,75 ISO		
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		
1 Bohrstange SIR 0020 P 16		
1 TORX-Schlüssel		
1 Schraube		
	348501 0130	179,-

EINMAL QUER DURCH EUROPA.
SCHAFFEN WIR FÜR DICH
IN 24 STUNDEN:
EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATools.com
POWER TO PRODUCE

SARA® Fräseraufnahme DIN 6359

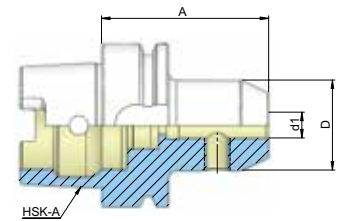
• für Zylinderschäfte DIN 1835-B (WELDON)

- 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 Spannschraube
- **Artikel-Nr. 434549 und 434516 bei Ø 6 bis Ø 18 mit zwei Kühlkanälen**
- **Artikel-Nr. 434549 und 434516 bei Ø 20 bis Ø 40 mit zwei Kühlkanälen**

DIN69893-1 HSK-A

- vorgewuchtet G 2,5 / 22.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

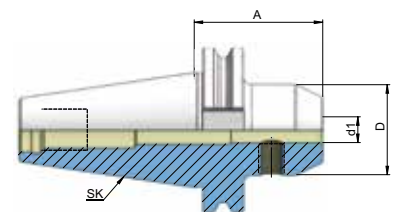
Schaft	d mm	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanälen Artikel-Nr.	€
HSK-A 63	6	65	25	434529 6306	67,50	434549 6306	86,10
HSK-A 63	8	65	28	434529 6308	67,50	434549 6308	86,10
HSK-A 63	10	65	35	434529 6310	67,50	434549 6310	86,10
HSK-A 63	12	80	42	434529 6312	67,50	434549 6312	86,10
HSK-A 63	16	80	48	434529 6316	67,50	434549 6316	86,10
HSK-A 63	20	80	52	434529 6320	67,50	434549 6320	86,10
HSK-A 63	25	110	63	434529 6325	73,40	434549 6325	94,10
HSK-A 63	32	110	72	434529 6332	93,60	434549 6332	120,00



DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- vorgewuchtet G 2,5 / 20.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	d mm	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€	mit Kühlkanälen Artikel-Nr.	€
SK 40	6	50	25	434506 4006	24,40	434516 4006	36,50
SK 40	8	50	28	434506 4008	24,40	434516 4008	36,50
SK 40	10	50	35	434506 4010	24,40	434516 4010	36,50
SK 40	12	50	42	434506 4012	24,40	434516 4012	36,50
SK 40	16	63	48	434506 4016	24,40	434516 4016	37,90
SK 40	20	63	52	434506 4020	24,40	434516 4020	37,90
SK 40	25	100	63	434506 4025	27,70	434516 4025	48,80
SK 40	32	100	72	434506 4032	37,30	434516 4032	49,70
SK 50	6	63	25	434506 5006	36,80	434516 5006	52,00
SK 50	8	63	28	434506 5008	36,80	434516 5008	52,00
SK 50	10	63	35	434506 5010	36,80	434516 5010	52,00
SK 50	12	63	42	434506 5012	36,80	434516 5012	52,00
SK 50	16	63	48	434506 5016	36,80	434516 5016	52,00
SK 50	20	63	52	434506 5020	36,80	434516 5020	52,00
SK 50	25	80	63	434506 5025	40,30	434516 5025	56,80
SK 50	32	100	72	434506 5032	48,90	434516 5032	57,50
SK 50	40	100	80	434506 5040	52,80	434516 5040	59,60



SARA® Kombi-Aufsteckfräsdorn

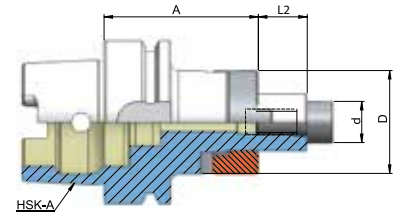
• für Fräser mit Längs- oder Quernut

- legierter Einsatzstahl, Zugfestigkeit im Kern 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 inkl. Passfelder, Mitnehmerring und **Fräseranzugsschraube ohne Kühlmittelbohrung**

DIN69893-1 HSK-A

- vorgewuchtet G 2,5 / 22.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

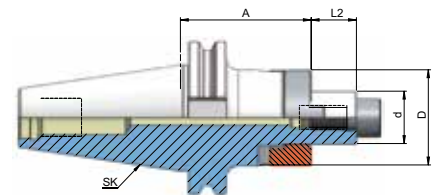
Schaft	D1 mm	D mm	A mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
HSK-A 63	16	32	60	17	434919 6316	73,40
HSK-A 63	22	40	60	19	434919 6322	73,40
HSK-A 63	27	48	60	21	434919 6327	77,60
HSK-A 63	32	58	60	24	434919 6332	82,30



DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- vorgewuchtet G 2,5 / 20.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
SK 40	16	32	55	17	434906 4016	35,20
SK 40	22	40	55	19	434906 4022	36,00
SK 40	27	48	55	21	434906 4027	36,00
SK 40	32	58	60	24	434906 4032	39,30
SK 50	16	32	55	17	434906 5016	47,50
SK 50	22	40	55	19	434906 5022	47,50
SK 50	27	48	55	21	434906 5027	48,20
SK 50	32	58	55	24	434906 5032	49,20



EINMAL QUER DURCH **EUROPA.**
SCHAFFEN WIR FÜR DICH
IN 24 STUNDEN:
EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATools.com
POWER TO PRODUCE

SARA® Quernut-Aufsteckfräsdorn

- mit vergrößertem Bunddurchmesser
- legierter Einsatzstahl, Zugfestigkeit im Kern 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 inkl. Mitnehmersteine und Fräseranzugsschraube

DIN69893-1 HSK-A

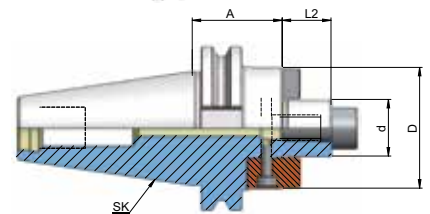
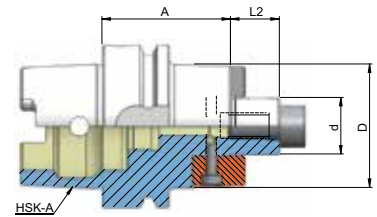
- vorgewuchtet G 2,5 / 22.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr mit Kühlkanalbohrung

Schaft	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
HSK-A 63	16	38	50	17	435319 6316	80,90
HSK-A 63	22	48	50	19	435319 6322	80,90
HSK-A 63	27	58	60	21	435319 6327	80,90
HSK-A 63	32	78	60	24	435319 6332	86,60

DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- vorgewuchtet G 2,5 / 20.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr mit Kühlkanalbohrung

Schaft	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Artikel-Nr.	€
SK 40	16	38	35	17	435306 4016	33,20
SK 40	22	48	35	19	435306 4022	33,20
SK 40	27	58	40	21	435306 4027	33,20
SK 40	32	78	50	24	435306 4032	33,20
SK 50	22	48	35	19	435306 5022	48,90
SK 50	27	58	40	21	435306 5027	48,90
SK 50	32	78	50	24	435306 5032	52,70



SARA® ER-Spannzangenfutter

- für Spannzangen DIN 6499 ER
- 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 Spannmutter

DIN69893-1 HSK-A

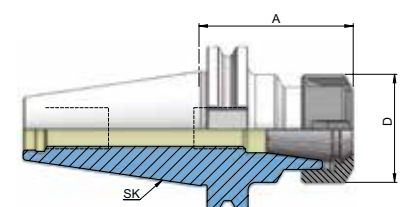
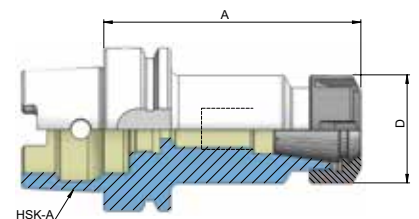
- vorgewuchtet G 2,5 / 22.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	Spannbereich mm	für Spannzangen	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€
HSK-A 63	1 - 10	ER16 / 426E	100	28	431039 6310	64,70
HSK-A 63	2 - 16	ER25 / 430E	100	42	431039 6316	64,70
HSK-A 63	2 - 20	ER32 / 470E	100	50	431039 6320	64,70
HSK-A 63	3 - 26	ER40 / 472E	120	63	431039 6326	69,70

DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

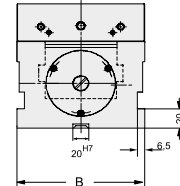
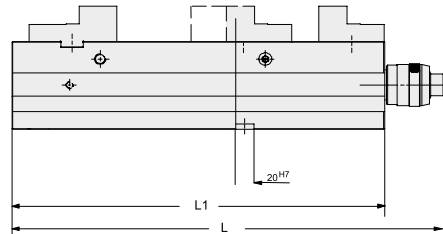
- vorgewuchtet G 2,5 / 20.000 min⁻¹
- innere Kühlmittelzufuhr

Schaft	Spannbereich mm	für Spannzangen	A mm	D mm	Artikel-Nr.	€
SK 40	1 - 10	ER16/426E	63	28	431006 4010	31,70
SK 40	2 - 16	ER25/430E	60	42	431006 4016	31,70
SK 40	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 4020	32,90
SK 40	3 - 26	ER40/472E	80	63	431006 4026	35,20
SK 50	1 - 10	ER16/426E	100	28	431006 5010	66,90
SK 50	2 - 16	ER25/430E	100	42	431006 5016	66,90
SK 50	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 5020	58,50
SK 50	3 - 26	ER40/472E	80	63	431006 5026	58,50



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-Nippel-Bohrung (Stichmaß 200 mm) für ATORN Null-Punkt-Spannsystem**



Kompakt-Spanner

- 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	1.499,-

SARA® Reinigungsdüse SARA-JET

- für die Innenraumreinigung Ihrer CNC-Maschine
- für den Einsatz mit Luft- oder Kühlschmierstoff geeignet
- komplexe Aufspannungen lassen sich effektiv abspülen
- durch langsame Spindeldrehung wird der ganze Arbeitsraum gesäubert
- Düsen sind im Winkel stufenlos verstellbar
- jede Düse ist bei Bedarf separat zu verschließen
- empfohlene maximale Drehzahl 500 min⁻¹
- Einsatz mit Weldon-Futter Ø16 mm oder Spannzangenfutter mit abgedichteter Spannzange Ø16 mm

NEU



Luft- und Emulsionsspülkopf

Kopfdurchmesser mm	Gesamthöhe mm	Artikel-Nr.	€
min. 42 bis max. 78	80	400562 0001	99,-

bilz Gravierfutter ETO

- gravieren auf nahezu allen Oberflächen
- für Werkstoffe wie Kunststoff / Aluminium / Stahl bis max. 57 HRC
- einstellbare Gravierhärte (Graviertiefe)
- hohe Verschleißfestigkeit der Gravierspitze durch rollende Kugel
- Ausgleich von Unebenheiten
- Reinigung der Werkstückoberfläche durch interne Druckluftdurchführung bis max. 10 bar - **kein Kühlschmierstoff**
- Druckluftkanäle mit unterschiedlichen Anstellwinkeln
- **Werkzeugaufnahme Ø 20 mm Spannzangen-/Weldon-Aufnahmen**
- **Lieferung inklusive Gravierspitze**

NEU



für Aufnahmen-Ø 20 mm

Bezeichnung	Artikel-Nr.	€
Gravierfutter ETO für Aufnahmen-Ø 20 mm	420250 1020	399,-
Ersatz-Gravierspitze für ETO	420250 1021	97,60



ATORN Digital-Messschieber IP67



- **KEEPTRONIC**-Elektronik speichert die 0-Position, Verriegelung der Bedientasten gegen unabsichtliches Verstellen der 0-Position, Batterielebensdauer ca. 3 Jahre
- induktives, wasserfestes Messsystem FPS (Fluid Protected Measuring System)
- **Funktionen:** EIN/AUS / beliebige Nullung, mm / inch
- Lieferung einschließlich Batterie CR 2032 Nr. 548079 6032



500525 2150

Messbereich Länge max. mm	Schnabellänge mm	Tiefen- maß	Tiefenmessstabdicke mm	Ziffernhöhe mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
150	40	Rund	1,6	11	500525 2150	135,-	072008 D001	16,-
150	40	Flach	-	11	500525 2151	135,-	072008 D001	16,-

SARA® Digitale Werkstatt-Messschieber in Leichtbauweise

NEU



- Messschnäbel gehärtet, rostfrei, feingeschliffen
- beide Messschnäbel verschiebbar
- optimale Führungs- und Gleiteigenschaften durch innenliegende Doppelprismenführung
- Schiene aus Aluminium, Oxid beschichtet
- Messkraftbegrenzung für konstante Messkraft
- Funktionen: Ein/Aus, mm/inch, beliebige Nullung, Preset
- Sondermessschnäbel z. B. mit Gewindebohrungen zur Aufnahme von Sondertastspitzen auf Anfrage
- Lieferung inklusive Batterie CR 2032 Nr. 548079 6032



Messbereich Länge max. mm	Schnabellänge mm	Innenmessansätze mm	Fehlergrenze mm	Gewicht kg	Ziffernhöhe mm	Artikel-Nr.	€	Werkskalibrierung Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
300	90	10	0,04	0,50	10	500632 0301	209,-			072008 D002	21,-
500	90	10	0,05	0,60	10	500632 0501	359,-			072008 D003	39,-
800	90	10	0,06	0,73	10	500632 0801	489,-			072008 D005	53,-
1000	90	10	0,06	1,70	10	500632 1001	689,-			072008 D005	53,-
1500	150	20	0,10	2,00	20	500633 1501	1.319,-			072008 D006	148,-
2000	150	20	0,13	2,40	20	500633 2001	1.509,-			072008 D006	148,-
3000	150	20	0,25	3,40	20	500633 3001	2.439,-	072008 W901	238,-		

EINMAL QUER DURCH **EUROPA.**
SCHAFFEN WIR FÜR DICH
IN 24 STUNDEN:
EUROPAWEITE 24-STUNDEN-LIEFERUNG

DAS IST POWER TO PRODUCE

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE

ATORN Messuhren mit keramischen Tastkugeln, stoßgeschützt

DIN
878

0,01
mm

- Messkraft max. 1,3 N
- Messeinsatz unmagnetisch, elektrisch nicht leitend
- Abmessungen nach DIN EN ISO 463 Ausgabe 6/2006
- Metallgehäuse
- mit Stoßschutz
- drehbarer Metallaußenring zur Nulleinstellung
- zwei verstellbare, innen liegende Toleranzmarken
- Tastspitzengewinde: M 2,5
- Einspannschaft-Ø: 8 mm
- Lieferung im Etui



511006 1010



511006 0010



511006 1025

Standardausführung

Messbereich mm	Länge max. mm	Außen-Ø mm	Messweg einer Zeigerumdrehung mm	Modell	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
10	58	58	1	Umdrehungszähler rund	511006 0010	39,95	073009 D003	23,-
10	58	58	1	Umdrehungszähler konzentrisch	511006 1010	59,90	073009 D003	23,-
25	58	58	1	Umdrehungszähler konzentrisch	511006 1025	97,50	073009 D004	28,-

Kleinstmessuhr

- 511007 1005 ohne Stoßschutz

Messbereich mm	Außen-Ø mm	Modell	Messkraft N	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
5	40	Umdrehungszähler rund	1,0	511007 0005	49,90	073009 D002	23,-
10	40	Umdrehungszähler konzentrisch	1,0	511007 1005	75,-	073009 D003	23,-



511007 0005

Käfer Messuhr öl- und wasserdicht, stoßgeschützt

IP 67

DIN
878

0,01
mm

- Abmessungen nach DIN EN ISO 463 Ausgabe 6/2006 / (außer L2 = 39,5 mm)
- **öl- und wasserdicht / Schutzart IP 67**
- **mit Stoßschutz**
- Außenring um 360° drehbar
- zwei verstellbare Toleranzmarken
- Tastspitzengewinde M 2,5
- Einspannschaft Ø 8 mm

Standardausführung

Messbereich mm	Teilung mm	Außenring-Ø mm	Messweg pro Zeigerumdrehung mm	Messkraft max. N	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
10	0,01	61,5	1	1,6	511008 0010	96,-	073009 D003	23,-



511008 0010

SARA® Fühlhebelmessgerät

DIN
2270



- 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	54,50	071250 D001	24,-
0,8	0,01	10	40	14,3	525031 0040	56,50	071250 D001	24,-



SARA® Bügelmessschraube-Sätze



- Präzisionsausführung mit Ratsche
- Bügel mit Handschutz
- Spindelklemmung über Klemmhebel
- Ableseteile mattverchromt
- Skalentrommel-Ø: 17 mm
- Spindel-Ø: 6,35 mm
- Kalibrierung inklusive Einstellmaß
- Lieferung einschließlich Justierschlüssel, über 25 mm mit Einstellmaß



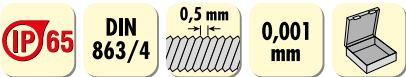
502506 0075

502506 0150

Messbereich	Inhalt	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
0-75 mm	3 Bügelmessschrauben / 2 Einstellmaße	502506 0075	78,-	073103 D034	83,50
0-100 mm	4 Bügelmessschrauben / 3 Einstellmaße	502506 0100	105,-	073103 D041	166,-
0-150 mm	6 Bügelmessschrauben / 5 Einstellmaße	502506 0150	229,-	073103 D045	266,-

SARA® Digitale Dreipunkt-Innen-Feinmessgeräte

NEU



- zum Messen von Durchgangs- und Sacklochbohrungen
- große Messtiefen durch Verlängerung
- mit Ratsche
- Schutzart IP65
- gut ablesbares LCD Display
- automatische Einschaltung bei Bewegung der Spindel
- Messspindel ganz gehärtet und geschliffen
- Ratschenkupplung für wiederholbare Messkraft
- selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden Messtastern
- Freimaß a bei 6-12 mm = 1,4 mm, 12-100 mm = 0,5 mm
- Lieferung einschließlich Einstellring, Verlängerung und Batterie SR 44 Nr. 500534 0001



einzel

Messbereich	Fehlergrenze µm	Messtiefe mm	Messtiefe max. mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
6-8 mm	4	55	155	507708 0008	525,-	073103 D062	57,50
8-10 mm	4	55	155	507708 0010	525,-	073103 D062	57,50
10-12 mm	4	55	155	507708 0012	525,-	073103 D062	57,50
12-16 mm	4	70	155	507708 0016	515,-	073103 D062	57,50
16-20 mm	4	70	220	507708 0020	515,-	073103 D062	57,50
20-25 mm	4	100	220	507708 0025	529,-	073103 D062	57,50
25-30 mm	4	100	250	507708 0030	529,-	073103 D062	57,50
30-40 mm	4	100	250	507708 0040	599,-	073103 D062	57,50
40-50 mm	5	100	250	507708 0050	599,-	073103 D062	57,50
50-63 mm	5	120	270	507708 0063	635,-	073103 D061	83,-
62-75 mm	5	120	270	507708 0075	679,-	073103 D061	83,-
75-88 mm	5	120	270	507708 0088	729,-	073103 D061	83,-
87-100 mm	5	120	270	507708 0100	729,-	073103 D061	83,-

Sätze

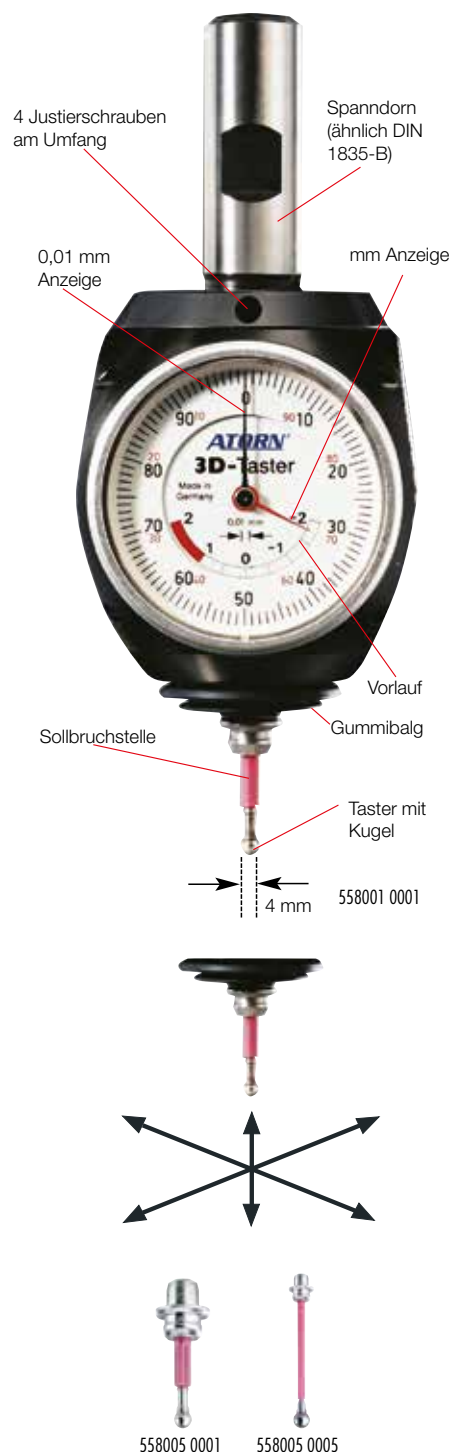
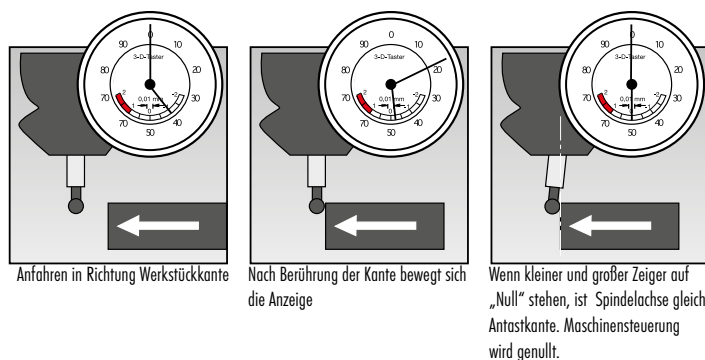
Messbereich	Inhalt	Durchmesser Einstellring mm	Verlängerungen mm	Artikel-Nr.	€	DAkkS-Kalibrierung Artikel-Nr.	€
6-12 mm	6-8 8-10 10-12	8 10	100	507708 1000	1.409,-	073103 D044	204,-
12-20 mm	12-16 16-20	16	150	507708 1100	959,-	073103 D043	188,-
20-50 mm	20-25 25-30 30-40 40-50	25 40	2 x 150	507708 1200	1.925,-	073103 D031	83,50
50-100 mm	50-63 62-75 75-88 87-100	62 87	150	507708 1300	2.269,-	073103 D036	196,50



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



Bezeichnung	Artikel-Nr.	€	Werkskalibrierung Artikel-Nr.	€
Universal-3D-Taster, Schaft-Ø 20 mm	558001 0001	289,—	073103 W161	78,—
Universal-3D-Taster, Schaft DIN 69871A, SK40	558001 0040	335,—	073103 W161	78,—

Ersatztastspitzen

Tastkopfdurchmesser mm	Tastereinsatzlänge mm	Artikel-Nr.	€
4	33	558005 0001	27,95
8	75	558005 0005	41,95

Höheneinstellgerät für Drehmaschinen

- zur schnellen und einfachen Bestimmung des Referenzpunktes bei Drehmaschinen
- geeignet für waage- und senkrechtem Einsatz
- nur einsetzbar bei elektrisch leitfähigen Werkstoffen
- **mit Leuchtanzeige**, rundum gut sichtbare LED-Kontrollleuchten
- Höhtoleranz $\pm 0,01$ mm
- Wegreserve 2 mm
- Tasteinsatz gehärtet, Funktionsflächen geschliffen und geläppt
- **Grundfläche zum besserem Halt bei waagerechten Einsatz mit drei Magneten bestückt**
- Lieferung im Holzkasten mit Werkszertifikat einschl. 2 Batterien SR 44 Nr. 500534 0001



Höhe mm	Auflagefläche-Ø mm	Tastflächen-Ø mm	Artikel-Nr.	€
60	32	19	558030 1060	169,—



ATORN Drehmomentbegrenzer

- **präzise Abweichtoleranz $\pm 10\%$**
- fühlbares Auslösen und Klickgeräusch bei Erreichen des Drehmoments
- integrierte Rutschkupplung verhindert ungewolltes Überdrehen der Verschraubung
- farbige Außenhülse mit aufgedrucktem Drehmomentwert
- farblich gekennzeichnete, passende Industrie-Biteinsätze aus gehärtetem Bitstahl 58-60 HRC
- Körper aus Carbonstahl mit 43 - 48 HRC, elektrisch vernickelt
- ergonomisch geformter 2-Komponenten-Schraubendrehergriff und 2-Komponenten-Quergriff mit optimalen Kraftübertragungseigenschaften
- passgenaue Schnellwechselfutter mit Bit-Verriegelung
- **Vorteil:** optimale Sicherheit vor Überziehen von sensiblen Verschraubungen, einfache Handhabung durch Farbleitsystem

Sätze

- Klingenlänge: 50 mm
- Griffänge: 100 mm

Inhalt	Messbereich Drehmoment min./max.	Artikel-Nr.	€
Biteinsätze TX 6, 7, 8, 9, 10, 15 TX-IP 6, 7, 8, 9, 10, 15 Drehmomentbegrenzer 0,6 Nm, 0,9 Nm, 1,2 Nm, 1,4 Nm, 2,0 Nm, 3,0 Nm Drehmoment-Handgriff für Bits C6,3 + E6,3	0,6 - 3,0 Nm	703801 0019	139,-
Biteinsätze TX 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25 TX-IP 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25 Drehmomentbegrenzer 0,6 Nm, 0,9 Nm, 1,2 Nm, 1,4 Nm, 2,0 Nm, 3,0 Nm, 5,0 Nm, 5,5 Nm Drehmoment-Handgriff für Bits C6,3 + E6,3, Drehmoment-Quergriff-Bithalter für Bits C6,3 + E6,3	0,6 - 5,5 Nm	703801 0030	195,-



WOGA Handentgrater-Sätze

Handentgrater-Sortimente

Modell	Abmessung	Beschreibung	Inhalt	Artikel-Nr.	€
NG9200	251 x 120 x 40	Entgratersortiment „Bronze“, 13-tlg.	1 NG-3-Griff 1 Halter N, 1 Halter S 1 Halter C, 1 Senk-Einsatz C20 1 Halter D, 1 Schaber-Klinge D50 je 1 Klinge N1, N2, S10, S20, S30, S150	751510 9200	58,50
NG9500	270 x 230 x 50	Entgratersortiment „Platin“, 25-tlg.	1 Handentgrater DB 1000 1 NG-1 Griff, 1 NG-3-Griff 1 Aluminium-Sechskantgriff TB 1000 1 Halter S, 1 Halter N, 1 Halter K, 1 Klinge N80K, 1 Halter D, 1 Schaber-Klinge D66, 1 Halter C, 1 Senk-Einsatz C20 1 Halter T, 1 Schaber-Klinge T70 1 RotoDrive RD 10,4 mm 1 External RotoDrive 18,0 mm je 1 Klinge N1, N2, S10, S20, S30, S150 1 Sechskant-Winkel-Schraubendreher 1,5 mm	751510 9500	145,-
SP7700	270 x 230 x 50	Entgratersortiment „TOP7“, 7-tlg.	1 NG3100, 1 NG3700, 1 NG3200, 1 SC8000, 1 NG3300, 1 NG3710, 1 NG3003	751510 7700	95,50



ATORN Magnet-Spänebesen

- **zur praktischen Säuberung von Böden in verschiedenen Arbeitsbereichen**
- leichtes Entfernen der aufgenommenen Metallteile durch Lösemechanismus am Stiel
- Aufnahmekapazität bis zu 9 kg
- verstellbarer Teleskopstiel von 750 bis 1050 mm Länge
- Leichtlauf-Kunststoffräder



Breite mm	L mm	Artikel-Nr.	€
400	1050	742098 0001	85,-



SARA® Emulsionsnebelabscheider Ultra-Jet

- **mechanisch, mit patentiertem X-Cyclone®-Agglomerator-System**
- **Dank europäischer ErP-Richtlinie sind Energieeinsparungen gegenüber herkömmlichen Luftreinigern von mehreren tausend Euro möglich.**
- **ohne Drehzahlregelung**
- **keine Wegwerffilter**
- je nach Baugröße für Bearbeitungsmaschinen von ca. 1 - 3 m³ Innenraumvolumen und Leichtzerspannungsprozessen geeignet
- kompakte Bauweise, Direktmontage auf der Maschine
- bis zu vier Filterstufen, mit Schwebstofffilter nachrüstbar
- dynamisch-statisch-kombiniertes Filtersystem
- dynamisch gewuchteter Hochleistungsventilator, Ventilator ist in die Filtereinheit integriert
- Bedienungsöffnung mit Schnellverschlüssen
- ULTRA-JET ist nach DIN EN 16282 Flammendurchschlagschutz geprüft
- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Edelstahl RAL 7035 (lichtgrau), Profile des Hochleistungsabscheiders X-Cyclone® aus Aluminium
- **Lieferumfang:** Reduzierung Ø 160/150 mm mit Spänevorfiltereinsatz, Ölrückführschlauch 3 m
- **Preisstellung:** ab Werk, einschließlich Verpackung



Einzelgeräte

Modell	Absaugleistung max. m³/h	Länge x Breite x Höhe mm	Schlauchanschlussdurchmesser mm	Gewicht kg	Motorleistung kW	Stromstärke bei 50 Hz A	Nennspannung V	Schalldruckpegel dB	Artikel-Nr.	€
Ultra-Jet 1	1000	410 x 410 x 480	150	20	0,25	0,74	400	69	909016 0010	2.469,-
Ultra-Jet 2	1400	410 x 410 x 480	150	22	0,5	1,3	400	73	909016 0020	3.089,-

SARA® Späne- und Emulsionssauger

- **mobiler Sauger zur Entfernung von Grobpartikeln aus Flüssigkeiten, dem Aufsaugen von Leckagen sowie benetzten Spänen**
- **Flüssigkeitsaufbereitung erfolgt voll automatisch im Bypass-Verfahren, ohne Personaleinsatz (gleichzeitiges Ansaugen und Abpumpen möglich)**
- einfache und schnelle Fremdstoffentsorgung durch herausnehmbaren Spänekorb (Ø 3 mm Lochblech)
- permanente Füllstandskontrolle durch Sichtrohr am Behälter
- mechanische Schwimmereinrichtung
- Sicherheitsfiltertuch mit Ring - oleophob und hydrophob ausgerüstet
- Abpumpen der Flüssigkeit über integrierte Tauchpumpe
- Farbe: RAL 7035 (lichtgrau)
- **Lieferumfang:** 3 m Saugschlauch, Handrohr 2-teilig, Bodendüse mit Gummilippen, Fugendüse, PEM-Pumpschlauch mit 1"-Kugelhahn, Alu-Schlauchhalter und Utensilienbox
- **Preisstellung:** ab Werk, inklusive Verpackung



Standardausführung

- Ansaugluft max.: 360 m³/h

Behälterinhalt l	Absaugleistung max. m³/h	Unterdruck mbar	Motorleistung kW	Nennspannung V	Länge x Breite x Höhe mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	€
80	360	220	2 x 1,1 kW	230	970 x 580 x 1300	55	908040 0001	2.999,-

pig 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.



MAT 267

Rollenware, alle 25,5 cm perforiert

Typ	Abmessung	Inhalt	Saugleistung	Farbe	Artikel-Nr.	€
MAT 267	41 cm x 46 m	1 Rolle im Abrollkarton	89 l	grün	910101 0081	169,-
MAT 269	81 cm x 46 m	1 Rolle	180 l	grün	910110 0269	299,-
MAT 116	81 cm x 46 m	1 Rolle	179,5 l	grau	910101 0022	299,-



910101 0022



MAT 116

MANUELLE REINIGUNGSSYSTEME

Reinigungsarbeiten sind in den meisten Industrien kaum wegzudenken. Ob in Bereichen wie Instandhaltung, Kunststoffspritzgussindustrie, Lebensmittelindustrie, Logistik, Automotive, CNC, Handwerk, überall sind Verschmutzungen ein Thema. Zusammen mit unseren Partnern arbeiten wir stets mit dem Anspruch, den wachsenden

Anforderungen gerecht zu werden und für unsere Kunden die beste Reinigungsmethode zu finden. Unsere Reinigungsprodukte helfen jedem Industriebetrieb Zeit zu sparen und die Qualität aufrecht zu erhalten bzw. den Prozess innerhalb der Wertschöpfungskette einfacher und kostenoptimierter zu gestalten.

Mit kennzeichnungsfreien Reinigern gemäß CLP-Verordnung. Die Reinigungsleistung ist enorm stark und die Reiniger sind vielseitig einsetzbar. Sie sind Fürsprecher für Themen wie Arbeitssicherheit, umwelt- und anwendergerechte Anwendung sowie Gefahrstoffreduktion im Betrieb.

SARA® Bio-Teilewaschtisch Compact Clean

- entfernt spielerisch Öle, Fette und Emulsionen von Werkzeugen, Bauteilen und Zubehör
- schont den Mitarbeiter und die Umwelt
- 3-stufiges Filtersystem im Ablauf des Beckens (Grob-, Fein- und Beutelfilter und Magnet)
- Kontrollbox, enthält die gesamte Steuer- und Pumpeneinrichtung
- ergonomisches Design
- einfacher Transport mittels Hubwagen oder Schienensystem mit Rollen (optional)
- Ablassereinrichtung erleichtert den Austausch des Liquids
- **kein Gefahrstoff, kein Gefahrgut, keine Brandgefahr**
- **Lieferumfang:** Bio-Teilewaschtisch, 5 x 20 Ltr. Kanister Bio-Teilereiniger BT100
- **Preisstellung:** ab Werk, einschließlich Verpackung



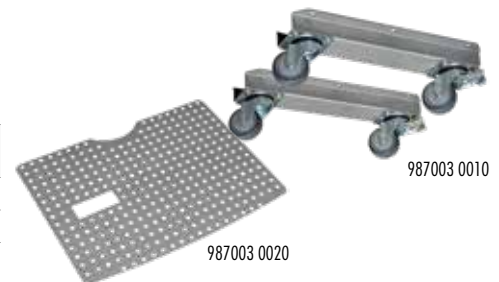
inklusive Erstbefüllung



Geräteabmessung mm	Arbeitshöhe mm	Traglast kg	Arbeitsfläche mm	Betriebstemperatur min.	Betriebstemperatur max.	Werkstoff	Gewicht kg	Nennspannung V	Artikel-Nr.	€
1060 x 940 x 600 mm	940 / 800	100	700 x 480	15	48	LDPE - Polyethylen	55	230	987001 0010	1.790,-

Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.	€
Mobil-Set mit Stop/Lenkrollen	987003 0010	175,-
Schutzboden aus Edelstahl Lochblech	987003 0020	145,-



SARA® Bio-Teilereinigungsmittel BT100



- **erster biologische Reiniger, der in allen gängigen manuellen und automatischen Teilereinigungsanlagen eingesetzt werden kann - wir helfen gerne bei der Optimierung**
- Mikroorganismen im Reiniger bauen das abgetragene Öl ab
- für alle gängigen Materialien geeignet
- ideal für jede moderne Werkstatt
- **kennzeichnungsfrei, frei von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), NSF-Zertifizierung**
- einsetzbar im Bio-Teilewaschtisch Compact Clean, Teilewaschmaschinen und Hochdruck-Teilewaschgeräten
- **Einsatzbereich:** Wartung und Instandhaltung von Maschinenteilen, Bauteilen, Werkzeugen etc.

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Kanister	20,0	987002 0020	99,-

entfernt spielerisch Öle, Fette und Emulsionen



Das Produktprogramm der SARA® Kühlschmierstoffe umfasst Hochleistungs-Kühlschmierstoffe der neuesten Generation. Sie wurden für hohe Ansprüche an die Produktqualität und Fertigungssicherheit im Zerspanungsprozess entwickelt. Dank neuester Technologien bieten die Kühlschmierstoffe lange Standzeiten bei hoher Schmierleistung bzw. Kühlwirkung, einen geringen Verbrauch und sind durch umweltfreundliche Inhaltsstoffe besonders anwenderfreundlich.

Vorteile

- sehr gute Schmier- bzw. Kühlleistung
- verbrauchs- und geruchsarm
- für lange Standzeiten in der Maschine
- schaumarm bei weichem Wasser oder hoher mechanischer Belastung
- biostabil gegen Mikroorganismen
- hohe Anwenderfreundlichkeit durch umweltfreundliche Inhaltsstoffe (formaldehydfrei)


Produktübersicht/Auswahlhilfe

	Inhaltsstoffe				Werkstoffe										Bearbeitung				
	borhaltig	aminhaltig	formaldehydhaltig	Mineralölgehalt in %	Stahl	INOX	Guss	Titan-Legierungen	Super-Leg. Fe/NiCo-Basis	Aluminium	NE-Metalle	Buntmetalle	Hartmetalle	Kunststoffe	Bohren, Fräsen, Drehen	Gewinden	Tieflochbohren	Schleifen	Stenzen
wassermischbare Kühlschmierstoffe																			
UNI SC 101	●	●		30	●	○	●			○	○			○	●	●	○	○	
HEAVY SC 201				55	●	●	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	
HPC SC 302	●	●		30	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	○	
HI-GRIND SC 401		●		0	●	○	●			○	○			○				●	
Schneidöle																			
UNI SC CO 101				80	●	○	●			●	●	●		○	●	●	●	○	●
HEAVY SC CO 201				0	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	●

● sehr gut geeignet ○ bedingt geeignet

SARA® Schneidöl

- nicht wasserlösliches Hochleistungs-Schneidöl

UNI SC CO 101

- auf Mineralölbasis
- universell einsetzbar für alle Materialien wie legierte und unlegierte Stähle, Guss, Buntmetalle und Aluminium
- Auftrag mittels Spritzflasche, Sprayer oder Schmiervorrichtung
- massive Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- chlorfrei

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Spritzflasche	0,25	944001 0250	9,10
Spritzflasche	0,5	944001 0500	13,30
Spritzflasche	1,0	944001 1000	25,40
Kanister	5,0	944001 0005	96,-
Kanister	10,0	944001 0010	165,-
Kanister	25,0	944001 0025	339,-

HEAVY SC CO 201

- auf Esterbasis
- speziell für die Bearbeitung von Chrom-Nickel, Titan, Mangan, Kupfer und dessen Legierungen, hochlegierte und nichtrostende Stähle.
- chlor- und mineralölfrei

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Spritzflasche	0,25	944002 0250	11,40
Spritzflasche	0,5	944002 0500	20,90
Spritzflasche	1,0	944002 1000	38,-
Kanister	5,0	944002 0005	149,50
Kanister	10,0	944002 0010	259,-
Kanister	25,0	944002 0025	529,-



MMS-Minimalmengenschmierung geeignet

SARA® Hochleistungs-Kühlschmierstoff-Konzentrat

- wassermischbar

UNI SC101

- mit hoher Additivierung
- universell für alle Werkstoffe
- für Innere-Kühlmittelzufuhr und Hochdruck geeignet
- **chlor- und formaldehydfrei**
- Einsatzkonzentration 5 - 9 %
- pH-Wert bei 5 % ca. 9,2
- Refraktometerwert 1,6

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Kanister	5,0	943001 0005	66,-
Kanister	10,0	943001 0010	122,-
Kanister	25,0	943001 0025	209,-
Kanister	60,0	943001 0060	499,-
Fass	200,0	943001 0200	1.529,-

HEAVY SC201

- speziell für schwer zerspanbare und hochfeste Werkstoffe, schwierige Alu-Legierungen und Buntmetalle
- **chlor-, borsäure- und formaldehydfrei**
- Einsatzkonzentration 5 - 9 %
- pH-Wert bei 5 % ca. 9,2
- Refraktometerwert 1,0

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Kanister	5,0	943002 0005	86,50
Kanister	10,0	943002 0010	156,50
Kanister	25,0	943002 0025	269,-
Kanister	60,0	943002 0060	619,-
Fass	200,0	943002 0200	2.019,-

HPC SC302

- **Hochleistungs-Allrounder ideal für die Mischbearbeitung**
- speziell für die Hochleistungszerspanung (HPC)
- vielseitig einsetzbar für Aluminum, Stahl und Edelstahl
- für Innere-Kühlmittelzufuhr und Hochdruck geeignet
- **formaldehydfrei**
- Einsatzkonzentration 5 - 9 %
- pH-Wert bei 5 % ca. 9,0
- Refraktometerwert 1,2

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Kanister	5,0	943005 0005	86,50
Kanister	10,0	943005 0010	159,-
Kanister	25,0	943005 0025	269,-
Kanister	60,0	943005 0060	639,-
Fass	200,0	943005 0200	1.979,-

HI-GRIND SC401

- **synthetisch**
- wasserklar (transparent)
- hervorragendes Spülvermögen, verhindert ein Verschmieren der Werkzeugoberflächen
- hoher und stabiler Korrosionsschutz
- **chlor-, silikon-, formaldehyd- und borsäurefrei**
- Einsatzkonzentration 3 - 5 %
- pH-Wert bei 5 % ca. 9,1
- Refraktometerwert 3,0

Gebinde	Behälterinhalt l	Artikel-Nr.	€
Kanister	5,0	943004 0005	73,50
Kanister	10,0	943004 0010	137,-
Kanister	25,0	943004 0025	235,-
Kanister	60,0	943004 0060	539,-
Fass	200,0	943004 0200	1.699,-

besonders geeignet für NC- und CNC-Zentren



NEU

speziell zum Schleifen unterschiedlichster Materialien

SARATOOLS.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

über 180.000 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