

BERGSLI

TAKEOFF!



1/2017

Kvalitetsverktøy

Knallpriser

**Utviklet av fagfolk
for fagfolk**

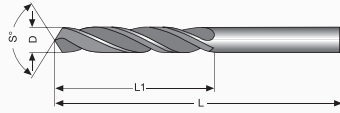
bra opp til 30 april 2017



ATORN® Spiralbor



- 101005.... profilslipt, fra Ø 2,4 mm dampanløpt, med spiss fra Ø >1 mm
- 101006.... profilslipt, fra Ø 2,4 mm dampanløpt, med spiss fra Ø >1 mm
- 101010.... profilslipt, med spiss fra Ø >1 mm, selvsentrerende



Katalog
2016/17
Side 10-25



D h8 mm	L mm	L1 mm	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	HSS, type N, 118°, damp.		HSS-E, type N, 118°, damp.		HSS-E, type NV, 130°, blank	
				Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
1,0	34	12	0,03	10 101005 0100	13,-	10 101006 0100	13,-	10 101010 0100	14,-
1,5	40	18	0,04	10 101005 0150	12,-	10 101006 0150	14,-	10 101010 0150	14,-
2,0	49	24	0,04	10 101005 0200	8,-	10 101006 0200	14,-	10 101010 0200	15,-
2,5	57	30	0,09	10 101005 0250	11,-	10 101006 0250	15,-	10 101010 0250	16,-
3,0	61	33	0,09	10 101005 0300	9,-	10 101006 0300	15,-	10 101010 0300	16,-
3,2	65	36	0,09	10 101005 0320	12,-	10 101006 0320	15,-	10 101010 0320	16,-
3,3	65	36	0,09	10 101005 0330	12,-	10 101006 0330	16,-	10 101010 0330	16,-
3,5	70	39	0,09	10 101005 0350	11,-	10 101006 0350	17,-	10 101010 0350	18,-
4,0	75	43	0,09	10 101005 0400	11,-	10 101006 0400	18,-	10 101010 0400	18,-
4,2	75	43	0,09	10 101005 0420	14,-	10 101006 0420	19,-	10 101010 0420	20,-
4,5	80	47	0,09	10 101005 0450	14,-	10 101006 0450	19,-	10 101010 0450	20,-
5,0	86	52	0,09	10 101005 0500	13,-	10 101006 0500	19,-	10 101010 0500	20,-
5,1	86	52	0,13	10 101005 0510	18,-	10 101006 0510	20,-	10 101010 0510	21,-
5,5	93	57	0,13	10 101005 0550	19,-	10 101006 0550	21,-	10 101010 0550	22,-
6,0	93	57	0,13	10 101005 0600	18,-	10 101006 0600	23,-	10 101010 0600	24,-
6,5	101	63	0,13	10 101005 0650	24,-	10 101006 0650	26,-	10 101010 0650	27,-
6,8	109	69	0,13	10 101005 0680	32,-	10 101006 0680	33,-	10 101010 0680	35,-
7,0	109	69	0,13	10 101005 0700	27,-	10 101006 0700	33,-	10 101010 0700	35,-
7,5	109	69	0,13	10 101005 0750	32,-	10 101006 0750	35,-	10 101010 0750	36,-
8,0	117	75	0,13	10 101005 0800	30,-	10 101006 0800	37,-	10 101010 0800	39,-
8,5	117	75	0,18	10 101005 0850	42,-	10 101006 0850	40,-	10 101010 0850	42,-
9,0	125	81	0,18	10 101005 0900	44,-	10 101006 0900	46,-	10 101010 0900	48,-
9,5	125	81	0,18	10 101005 0950	53,-	10 101006 0950	50,-	10 101010 0950	52,-
10,0	133	87	0,18	10 101005 1000	52,-	10 101006 1000	57,-	10 101010 1000	60,-
10,2	133	87	0,18	10 101005 1020	70,-	10 101006 1020	73,-	10 101010 1020	77,-
10,5	133	87	0,18	10 101005 1050	72,-	10 101006 1050	73,-	10 101010 1050	77,-
11,0	142	94	0,18	10 101005 1100	82,-	10 101006 1100	86,-	10 101010 1100	91,-
11,5	142	94	0,18	10 101005 1150	91,-	10 101006 1150	97,-	10 101010 1150	101,-
12,0	151	101	0,18	10 101005 1200	100,-	10 101006 1200	101,-	10 101010 1200	106,-
12,5	151	101	0,22	10 101005 1250	112,-	10 101006 1250	122,-	10 101010 1250	128,-
13,0	151	101	0,22	10 101005 1300	122,-	10 101006 1300	146,-	10 101010 1300	153,-
13,5	160	108	0,22	10 101005 1350	143,-	10 101006 1350	180,-	10 101010 1350	190,-
14,0	160	108	0,22	10 101005 1400	160,-	10 101006 1400	184,-	10 101010 1400	194,-
14,5	169	114	0,22	10 101005 1450	169,-	10 101006 1450	227,-	10 101010 1450	238,-
15,0	169	114	0,22	10 101005 1500	183,-	10 101006 1500	282,-	10 101010 1500	296,-
15,5	178	120	0,22	10 101005 1550	200,-	10 101006 1550	292,-	10 101010 1550	228,-
16,0	178	120	0,22	10 101005 1600	216,-	10 101006 1600	259,-	10 101010 1600	273,-

Brak	Stål		Rusfritt stål			Støpejern		Titanlegeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo	Aluminium		Kopper	Grafit	Hørdet stål		
	< 700 N/mm ²	≤ 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	≥ 60 HRc
101005....	●	●					●	○			○	○	○			
101006....	●	●		○	○		●	○			○	○	○			
101010....	●	●	○	○	○			●	○							

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

ATORN® Spiralborsett



- 101035.... profilslipt, fra Ø 2,3 mm dampanløpt, med spiss fra Ø >1 mm
- 101036.... profilslipt, fra Ø 2,3 mm dampanløpt, med spiss fra Ø >1 mm
- 101038.... profilslipt, med spiss fra Ø >1 mm, boring uten sentrering

Katalog
2016/17
Side 10-28

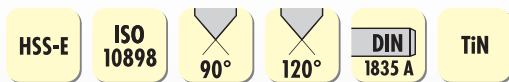


D mm	Antall bor	HSS, type N, 118°, damp.		HSS-E, type N, 118°, damp.		HSS-E, type NV, 130°, blank	
		Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
1,0 til 5,9 mm Ø - med 0,1 mm stigning	50	101035 0001	776,-	101036 0001	970,-	101038 0001	1.028,-
6,0 til 10,0 mm Ø - med 0,1 mm stigning	41	101035 0002	1.640,-	101036 0002	2.037,-	101038 0002	2.125,-
1,0 til 10,0 mm Ø - med 0,5 mm stigning	19	101035 0003	485,-	101036 0003	562,-	101038 0003	597,-
1,0 til 13,0 mm Ø - med 0,5 mm stigning	25	101035 0004	1.019,-	101036 0004	1.189,-	101038 0004	1.252,-
1,0 til 10,5 mm Ø - stigning på 0,5 mm med følgende tilleggsmål for gjengetapper: 3,3-4,2-6,8-10,2 mm Ø	24	101035 0005	655,-	101036 0005	825,-	101038 0005	869,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titanlegeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GfK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
101035....	●	●					●	○				○	○	○				
101036....	●	●		○	○		●	○				○	○	○				
101038....	●	●	○	○	○				●	○								

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

ATORN® NC-bor



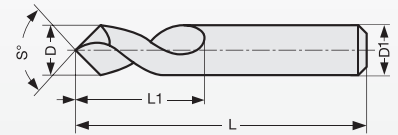
- S° = spissvinkel 90° eller 120°
- presisjonsslipt spiss med smalt tverskjær
- høy stabilitet takket være korte sporer
- for presis og rask boring i NC-/CNC-maskiner og maskineringsentre



Katalog
2016/17
Side 10-6

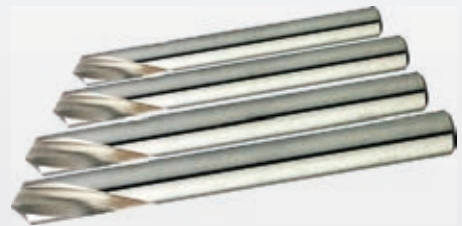
kort

D h7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	90°		90°, TiN	
				Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
3	3	50	10	100130 0300	50,-	100131 0300	74,-
4	4	52	12	100130 0400	50,-	100131 0400	74,-
5	5	60	15	100130 0500	54,-	100131 0500	82,-
6	6	66	20	100130 0600	69,-	100131 0600	95,-
8	8	79	25	100130 0800	77,-	100131 0800	126,-
10	10	89	25	100130 1000	100,-	100131 1000	157,-
12	12	102	30	100130 1200	126,-	100131 1200	211,-
16	16	115	35	100130 1600	227,-	100131 1600	343,-
20	20	131	40	100130 2000	317,-	100131 2000	567,-



Sett

Innhold	90°
	Artikkelnr. kr
4 deler: 6, 8, 10 og 12 mm	100130 0001 340,-



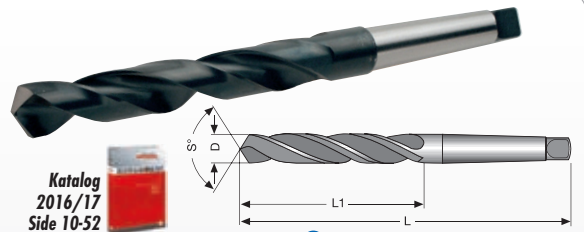
Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titanlegeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferrit/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GfK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	●	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○				
	●	●	○	○	○		○	○	○	○		○	○	○				

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

ATORN® Spiralbor



- Med spiss fra Ø 14,25 mm
- MK-skaft
- **Dampanløpt, redusert tendens til fastsveising og bedre spontransport**



D h8 mm	L mm	L1 mm	Skaft	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
12,00	182	101	MK 1	0,18	101505 0120	135,-
12,50	182	101	MK 1	0,22	101505 0125	143,-
13,00	182	101	MK 1	0,22	101505 0130	149,-
13,50	189	108	MK 1	0,22	101505 0135	168,-
14,00	189	108	MK 1	0,22	101505 0140	157,-
14,50	212	114	MK 2	0,22	101505 0145	163,-
15,00	212	114	MK 2	0,22	101505 0150	175,-
15,50	218	120	MK 2	0,22	101505 0155	188,-
16,00	218	120	MK 2	0,22	101505 0160	188,-
16,50	223	125	MK 2	0,28	101505 0165	202,-
17,00	223	125	MK 2	0,28	101505 0170	210,-
17,50	228	130	MK 2	0,28	101505 0175	215,-
18,00	228	130	MK 2	0,28	101505 0180	226,-
18,50	233	135	MK 2	0,28	101505 0185	244,-
19,00	233	135	MK 2	0,28	101505 0190	242,-

D h8 mm	L mm	L1 mm	Skaft	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
19,50	238	140	MK 2	0,28	101505 0195	281,-
20,00	238	140	MK 2	0,28	101505 0200	259,-
21,00	243	145	MK 2	0,28	101505 0210	290,-
22,00	248	150	MK 2	0,28	101505 0220	323,-
23,00	253	155	MK 2	0,28	101505 0230	379,-
23,50	276	155	MK 3	0,28	101505 0235	376,-
24,00	281	160	MK 3	0,28	101505 0240	394,-
24,50	281	160	MK 3	0,28	101505 0245	410,-
25,00	281	160	MK 3	0,28	101505 0250	439,-
26,00	286	165	MK 3	0,28	101505 0260	500,-
26,50	286	165	MK 3	0,28	101505 0265	483,-
27,00	291	170	MK 3	0,28	101505 0270	495,-
28,00	291	170	MK 3	0,28	101505 0280	552,-
29,00	296	175	MK 3	0,28	101505 0290	597,-
30,00	296	175	MK 3	0,28	101505 0300	597,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	●					●	○			○	○					
		25-28	20-22					25-28	20-23			50-60	40-50	30-60				

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

ATORN® Forsenkersett



- 3 skjær
- Med spiralspor
- Med sylindrisk skaft
- Fast føringsstapp
- Til forsenkninger iht. DIN 74, ark 2, form H, J, K
- Til skruer iht. DIN 912, DIN 6912, DIN 6984, DIN 84
- **Skjæremateriale HSS, HSS-E**
- Innhold: 1 stk. Forsenker til skruer M3-M10 = 6 deler



Beskrivelse	HSS		HSS-E	
	Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
Gjennomgående hull, fin kvalitet	150511 0002	750,-	150512 0002	1.082,-
Gjennomgående hull, middels kvalitet	150511 0003	757,-	150512 0003	1.082,-
Kjerne hull	150511 0001	786,-	150512 0001	1.150,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC
		●	○	○	○	○		○	○			○	○	○				
		30	20	10	10	10		15	15			80	70	40				

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

wiha® Magasinbitholder 26one

- Blad laget av høykvalitets krom-vanadium-stål, gjennomherdet
- Ergonomisk Wiha SoftFinish flerkomponentshåndtak med rullevern
- Bitholder av rustfritt stål, med sterke permanente magneter av neodmium
- Utgang: DIN 3126, ISO 1173, Form D6,3
- **26 bit kompakt anbrakt i grepet**

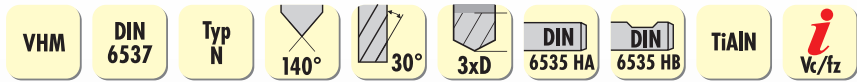


NYHET

**Alternativ til skrutrekkersett!
90 % mindre volum,
85 % mindre vekt,
100 % effektiv**

spalte mm	PH	PZ	TORX	Innvendig 6-KNT mm	innvendig firkant (Robertson)	Artikkelnr.	kr
4 / 6	PH0 / PH1 / PH2 / PH3	PZ1 / PZ2	T10 / T15 / T20 / T25 / T27 / T30	SW3 / SW4 / SW5 / SW6 / SW7 / SW8 / SW9 / SW10 / SW11 / SW12 / SW13 / SW14 / SW15 / SW16 / SW17 / SW18 / SW19 / SW20 / SW21 / SW22 / SW23 / SW24 / SW25 / SW26 / SW27 / SW28 / SW29 / SW30 / SW31 / SW32 / SW33 / SW34 / SW35 / SW36 / SW37 / SW38 / SW39 / SW40 / SW41 / SW42 / SW43 / SW44 / SW45 / SW46 / SW47 / SW48 / SW49 / SW50 / SW51 / SW52 / SW53 / SW54 / SW55 / SW56 / SW57 / SW58 / SW59 / SW60 / SW61 / SW62 / SW63 / SW64 / SW65 / SW66 / SW67 / SW68 / SW69 / SW70 / SW71 / SW72 / SW73 / SW74 / SW75 / SW76 / SW77 / SW78 / SW79 / SW80 / SW81 / SW82 / SW83 / SW84 / SW85 / SW86 / SW87 / SW88 / SW89 / SW90 / SW91 / SW92 / SW93 / SW94 / SW95 / SW96 / SW97 / SW98 / SW99 / SW100	1 / 2	702644 0001	340,-

ATORN® Høyeffektsbor i solid hardmetall



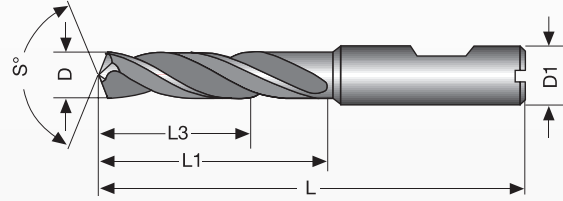
- Skaftet har optimal diameter toleranse for feste i kraftchucker og hydrauliske chucker
- Uten kjølekanal
- **Ultra-finkornet skjæremateriale i solid hardmetall TiAlN plus-belagt**
- 2-fasettspiss
- Verktøyets rundløpsnøyaktighet i fastspent tilstand er maks. 0,02 mm



HA uten kjølekanal



HB uten kjølekanal



Katalog
2016/17
Side 10-65

D m7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	L3 mm	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	ATORN®		ATORN®	
						TiAlN, HA Artikkelnr.	kr	TiAlN, HB Artikkelnr.	kr
3,00	6	62	20	14	0,06	111501 0030	217,-	111504 0030	217,-
3,25	6	62	20	14	0,07	111501 0325	217,-	111504 0325	217,-
3,30	6	62	20	14	0,07	111501 0033	217,-	111504 0033	217,-
3,50	6	62	20	14	0,07	111501 0035	217,-	111504 0035	217,-
3,70	6	62	20	14	0,07	111501 0037	217,-	111504 0037	217,-
4,00	6	66	24	17	0,08	111501 0040	217,-	111504 0040	217,-
4,20	6	66	24	17	0,08	111501 0042	217,-	111504 0042	217,-
4,50	6	66	24	17	0,09	111501 0045	217,-	111504 0045	217,-
4,65	6	66	24	17	0,09	111501 0465	217,-	111504 0465	217,-
5,00	6	66	28	20	0,10	111501 0050	217,-	111504 0050	217,-
5,20	6	66	28	20	0,10	111501 0052	217,-	111504 0052	217,-
5,50	6	66	28	20	0,11	111501 0055	217,-	111504 0055	217,-
5,55	6	66	28	20	0,11	111501 0555	217,-	111504 0555	217,-
6,00	6	66	28	20	0,12	111501 0060	217,-	111504 0060	217,-
6,50	8	79	34	24	0,13	111501 0065	217,-	111504 0065	217,-
6,80	8	79	34	24	0,14	111501 0068	217,-	111504 0068	217,-
7,00	8	79	34	24	0,14	111501 0070	217,-	111504 0070	217,-
7,20	8	79	41	29	0,14	111501 0072	217,-	111504 0072	217,-
7,40	8	79	41	29	0,15	111501 0074	217,-	111504 0074	217,-
7,50	8	79	41	29	0,15	111501 0075	217,-	111504 0075	217,-
7,80	8	79	41	29	0,16	111501 0078	217,-	111504 0078	217,-
8,00	8	79	41	29	0,16	111501 0080	217,-	111504 0080	217,-
8,50	10	89	47	35	0,17	111501 0085	243,-	111504 0085	243,-
8,80	10	89	47	35	0,18	111501 0088	243,-	111504 0088	243,-
9,00	10	89	47	35	0,18	111501 0090	243,-	111504 0090	243,-
9,20	10	89	47	35	0,18	111501 0092	243,-	111504 0092	243,-
9,30	10	89	47	35	0,19	111501 0093	243,-	111504 0093	243,-
9,50	10	89	47	35	0,19	111501 0095	243,-	111504 0095	243,-
10,00	10	89	47	35	0,20	111501 0100	243,-	111504 0100	243,-
10,20	12	102	55	40	0,20	111501 0102	369,-	111504 0102	369,-
10,30	12	102	55	40	0,21	111501 0103	369,-	111504 0103	369,-
10,50	12	102	55	40	0,21	111501 0105	369,-	111504 0105	369,-
11,00	12	102	55	40	0,22	111501 0110	369,-	111504 0110	369,-
11,20	12	102	55	40	0,22	111501 0112	369,-	111504 0112	369,-
11,50	12	102	55	40	0,23	111501 0115	369,-	111504 0115	369,-
12,00	12	102	55	40	0,24	111501 0120	369,-	111504 0120	369,-
12,50	14	107	60	43	0,25	111501 0125	492,-	111504 0125	492,-
12,80	14	107	60	43	0,26	111501 0128	492,-	111504 0128	492,-
13,00	14	107	60	43	0,26	111501 0130	492,-	111504 0130	492,-
13,50	14	107	60	43	0,27	111501 0135	492,-	111504 0135	492,-
14,00	14	107	60	43	0,28	111501 0140	492,-	111504 0140	492,-
14,50	16	115	65	45	0,29	111501 0145	636,-	111504 0145	636,-
15,00	16	115	65	45	0,30	111501 0150	636,-	111504 0150	636,-
15,50	16	115	65	45	0,31	111501 0155	636,-	111504 0155	636,-
16,00	16	115	65	45	0,32	111501 0160	636,-	111504 0160	636,-

Brak	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet		Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan- legeringer		Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	110-145	85-110	55-85	40	45	30	125-155	120	35-40	30	25	260	180	125		40-55	25-35	25			

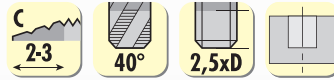
Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Maskingjengetapp

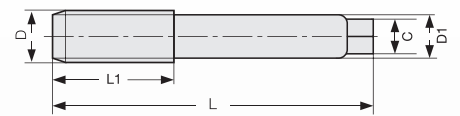


• Dimensjoner DIN 371 = til M10, DIN 376 = fra M12

- Med spiralspor
- Effektiv sponfjerning bakover for langspenende materialer
- Minimal baksliping av gjenger



D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134201 0030	59,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134201 0040	59,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134201 0050	60,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134201 0060	60,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134201 0080	75,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134201 0100	89,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134201 0120	128,-



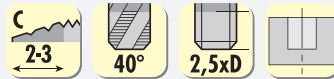
- Rettsporet med spiralspiss
- Spiralspissen sørger for effektiv sponfjerning forover



D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134106 0030	55,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134106 0040	55,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134106 0050	56,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134106 0060	58,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134106 0080	65,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134106 0100	81,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134106 0120	112,-



- Med spiralspor



D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134231 0030	64,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134231 0040	64,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134231 0050	65,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134231 0060	66,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134231 0080	81,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134231 0100	97,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134231 0120	140,-



- Rettsporet med spiralspiss
- Spiralspissen sørger for effektiv sponfjerning forover



D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134136 0030	67,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134136 0040	67,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134136 0050	68,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134136 0060	70,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134136 0080	86,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134136 0100	101,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134136 0120	146,-



Katalog 2016/17 fra side 10-136

Bruk	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
		< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc	
134201	●	●																	
134106	●	●																	
134231....	●	●	○																
134136....	●	●	○																

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Maskingjengetapp

M
60°
HSS-E
DIN 371
DIN 376
ISO 2 6H
i Vc/tz

• Dimensjoner DIN 371 = til M10, DIN 376 = fra M12

- Med spiralspor
- Minimal bakslipling av gjenger

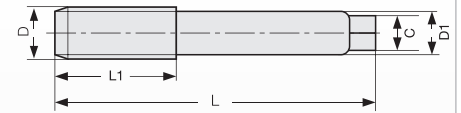
C 2-3
40°
2,5xD
Vap.

D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134227 0030	70,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134227 0040	70,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134227 0050	71,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134227 0060	73,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134227 0080	90,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134227 0100	107,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134227 0120	154,-

- Rettsporet med spiralspiss
- Spiralspissen sørger for effektiv sponfjerning forover

B 3,5-5
3xD
Vap.

D mm	Stigning mm	L mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Kjerne hull Ø mm	Artikkelnr.	kr
M 3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,50	134132 0030	66,-
M 4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,30	134132 0040	66,-
M 5	0,8	70	14	6	4,9	4,20	134132 0050	67,-
M 6	1,0	80	16	6	4,9	5,00	134132 0060	68,-
M 8	1,25	90	18	8	6,2	6,80	134132 0080	85,-
M 10	1,5	100	20	10	8	8,50	134132 0100	100,-
M 12	1,75	110	22	9	7	10,25	134132 0120	145,-



Katalog 2016/17 Side 10-144

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo	Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet	○ Godt egnet		ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
134227....				●	●	○											
134132....				●	●	○											

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

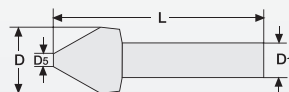
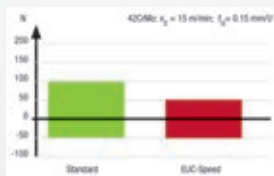
BECK | MAPAL GROUP taper and deburring set EUC-Speed

HSS
DIN 335C
90°
Z 3
ZrN
i Vc/tz

- Geometri med ekstremt unik deling (EU-delning)
- **kjører svært rolig**
- Presisjonsutførelse
- forberedte kuttekanter
- Radialt bakslipt
- **redusert aksial- og radialkraft**
- **mindre vibrasjon**
- Spesialbelegg



ekstremt unik deling - patent venter



Katalog 2016/17 Side 10-209

Sett, 5 deler

Innhold	Artikkelnr.	kr
per 1 stk. 6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25 mm	150170 1000	1.058,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo	Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet	○ Godt egnet		ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc
	●	○		●	○	○	●	●	○		○	○	○				
				○	○	○					○	○	○				

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

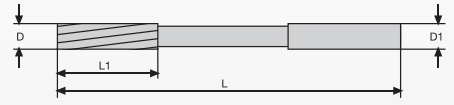
ATORN® Maskinbrottsjer



- Form B med avsatt skaft opptil Ø 2,8 mm
- Form D med avsatt skaft opptil Ø 2,9 mm
- høyreskjærende, sylindrisk skaft
- produksjonstoleranser iht. DIN 1420
- utførelse med slipt sponrom
- for brotsjing av gjennomgående hull
- tilgjengelige på forespørsel: Ø 0,90 mm til Ø 12,05 mm, øker med 0,01 mm



Katalog
2016/17
Side 10-227



D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
1,5	8	40	1,5	3	0,10	161001 0015	199,-
2,0	11	49	2,0	4	0,10	161001 0020	182,-
2,5	14	57	2,5	4	0,10	161001 0025	182,-
3,0	15	61	3,0	6	0,10	161001 0030	170,-
3,5	18	70	3,5	6	0,10	161001 0035	199,-
4,0	19	75	4,0	6	0,10	161001 0040	183,-
4,5	21	80	4,5	6	0,10	161001 0045	197,-
5,0	23	86	5,0	6	0,10	161001 0050	190,-
5,5	26	93	5,6	6	0,13	161001 0055	254,-
6,0	26	93	5,6	6	0,13	161001 0060	199,-
6,5	28	101	6,3	6	0,13	161001 0065	249,-
7,0	31	109	7,1	6	0,13	161001 0070	249,-
7,5	31	109	7,1	6	0,13	161001 0075	278,-
8,0	33	117	8,0	6	0,13	161001 0080	254,-

D H7 mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
8,5	33	117	8,0	6	0,13	161001 0085	320,-
9,0	36	125	9,0	6	0,15	161001 0090	293,-
9,5	36	125	9,0	6	0,15	161001 0095	325,-
10,0	38	133	10,0	6	0,15	161001 0100	293,-
11,0	41	142	10,0	6	0,15	161001 0110	412,-
12,0	44	151	10,0	6	0,20	161001 0120	423,-
13,0	44	151	10,0	8	0,20	161001 0130	493,-
14,0	47	160	12,5	8	0,20	161001 0140	505,-
15,0	50	162	12,5	8	0,20	161001 0150	517,-
16,0	52	170	12,5	8	0,20	161001 0160	532,-
17,0	54	175	14,0	8	0,25	161001 0170	633,-
18,0	56	182	14,0	8	0,25	161001 0180	648,-
19,0	58	189	16,0	8	0,25	161001 0190	769,-
20,0	60	195	16,0	8	0,25	161001 0200	734,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc
● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	8-10	6-8	4-6				8-10	8-10				15-20	15-20	8-12			

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

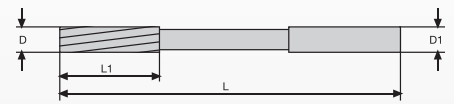
ATORN® NC-maskinbrottsjer



- lign. DIN 212/8093
- NC-skaft for fastspenning i hydrauliske og høypresisjonschucker
- Høy rundløpsnøyaktighet
- Form D
- sylindrisk skaft, med spiralspor, høyreskjærende
- opptil Ø 13,0 solid karbid, fra Ø 14 mm med stålskaft
- for brotsjing av gjennomgående hull
- også egnet for blindhull



Katalog
2016/17
Side 10-232



D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
1,0	1	34	6	3	0,15	163005 0010	296,-
1,2	1	34	6	3	0,15	163005 0012	296,-
1,4	2	40	8	3	0,15	163005 0014	296,-
1,5	2	40	8	3	0,15	163005 0015	289,-
1,6	2	43	9	3	0,15	163005 0016	296,-
1,8	2	46	10	4	0,15	163005 0018	296,-
2,0	2	49	11	4	0,15	163005 0020	289,-
2,2	3	53	12	4	0,15	163005 0022	296,-
2,5	3	57	14	4	0,15	163005 0025	289,-
2,8	3	61	15	6	0,15	163005 0028	296,-
2,9	3	61	15	6	0,15	163005 0029	296,-
3,0	3	61	15	6	0,15	163005 0030	289,-
3,2	4	65	16	6	0,15	163005 0032	296,-
3,5	4	70	18	6	0,15	163005 0035	289,-
4,0	4	75	19	6	0,15	163005 0040	289,-
4,5	5	80	21	6	0,15	163005 0045	428,-
5,0	5	86	23	6	0,15	163005 0050	415,-

D H7 mm	D1 h6 mm	L mm	L1 mm	Z	Mating f stål < 1000 N/mm ² mm/o	Artikkelnr.	kr
5,5	6	93	26	6	0,18	163005 0055	421,-
6,0	6	93	26	6	0,18	163005 0060	415,-
6,5	6	101	28	6	0,18	163005 0065	517,-
7,0	8	109	31	6	0,18	163005 0070	517,-
8,0	8	117	33	6	0,18	163005 0080	510,-
9,0	10	125	36	6	0,20	163005 0090	659,-
10,0	10	133	38	6	0,20	163005 0100	693,-
11,0	10	142	41	6	0,20	163005 0110	734,-
12,0	10	151	44	6	0,25	163005 0120	775,-
13,0	10	151	44	8	0,25	163005 0130	951,-
14,0	14	160	47	8	0,25	163005 0140	980,-
15,0	14	162	50	8	0,25	163005 0150	1.126,-
16,0	14	170	52	8	0,25	163005 0160	1.155,-
17,0	14	175	54	8	0,30	163005 0170	1.528,-
18,0	14	182	56	8	0,30	163005 0180	1.465,-
19,0	16	189	58	8	0,30	163005 0190	1.970,-
20,0	16	195	60	8	0,30	163005 0200	1.780,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	< 60 HRc
● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	10-15	8-12	6-10	10-15	8-12		8-12	8-12				15-25	20-30				

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!



Ved lavere veggtykkelse kan ofte 1-2 gjengede hull innføres. Disse er som regel ikke nok for en kraftig gjenge. Med THERMDRILL-metoden kan du justere ekstremt stabile gjengeforinger på et par sekunder i kun to arbeidst-rinn. Dreiesikker og vibrasjonsbestandig. Ideelt til tynne plater, rør og profiler, siden gjengeforingene er laget av støpejern.

- **risting, løsning eller spinning mer mulig (slik som ved blindmuttere)**
- ingen flere innsatser er nødvendig lenger
- **spesielt egnet for rundrør**
- **sikkert hold også i plater og hule profiler**
- ikke noe avfall, spennløs prosedyre ved bruk av friksjonsvarme
- bedre kvalitet på gjengene grunnet formede gjenger i stedet for kuttete (herding av materiale)
- **lang brukstid for verktøyet grunnet polygoneslepet solid karbid**



NYHET



Grunnutstyr

- inkl. spennhylser ER32 for M4 til M10

Verktøydeler	Innhold	Artikkelnr.	kr
MK 2	per 1x paste 100 g, formolje til gjenger 100 ml, messingbørste, børstepensel, åpen festesnøkkel, kroker skiftesnøkkel, verktøyholder med kjøling, systemkoffert	102900 1000	2.901,-
MK 3	per 1x paste 100 g, formolje til gjenger 100 ml, messingbørste, børstepensel, åpen festesnøkkel, kroker skiftesnøkkel, verktøyholder med kjøling, systemkoffert	102900 1001	3.289,-



Verktøysett type FORM

- inkl. gjengeformer
- **for foringer med krage**
- Type FORM former en perle av materialet som flyter oppover

Gjenger	Utførelse	t maks. mm	Artikkelnr.	kr
M 4	kort	1,5	102910 0040	776,-
M 4	Lang	2,5	102920 0040	776,-
M 5	kort	2,0	102910 0050	805,-
M 5	Lang	3,0	102920 0050	805,-
M 6	kort	2,0	102910 0060	873,-
M 6	Lang	3,5	102920 0060	873,-
M 8	kort	2,5	102910 0080	1.019,-
M 8	Lang	4,0	102920 0080	1.019,-
M 10	kort	2,5	102910 0100	1.223,-
M 10	Lang	4,5	102920 0100	1.223,-



Verktøysett type CUT

- inkl. gjengeformer
- **for foringer uten krage**
- Type CUT skjærer vekk materialet som stikker ut oppover

Gjenger	Utførelse	t maks. mm	Artikkelnr.	kr
M 4	kort	2,0	102930 0040	1.000,-
M 4	Lang	4,0	102940 0040	1.000,-
M 5	kort	3,0	102930 0050	1.213,-
M 5	Lang	4,5	102940 0050	1.213,-
M 6	kort	3,0	102930 0060	1.349,-
M 6	Lang	5,0	102940 0060	1.349,-
M 8	kort	4,0	102930 0080	1.543,-
M 8	Lang	6,0	102940 0080	1.543,-
M 10	kort	4,0	102930 0100	1.737,-
M 10	Lang	6,5	102940 0100	1.737,-



Katalog
2016/17
Side 10-192



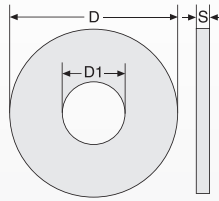
SARA® Skivefres

HSS-E

DIN 1834

Typ N

- **smalt design**
- **3 skjærekanter**
- type N, kryssfortannet
- boring med langsgående spor iht. DIN 138
- jevn skjæring takket være skrånfortanning
- optimal sponfjerning takket være store sponner
- fresene skjærer seg selv frie og forhindrer således fastklemming



Katalog 2016/17 Side 20-11

D js16 mm	S k11 mm	D1 H7 mm	Antall tenner	Artikkelnr.	kr
63	1,6	22	28	210105 0001	564,-
63	2,0	22	28	210105 0002	515,-
63	2,5	22	28	210105 0003	526,-
63	3,0	22	28	210105 0004	515,-
63	4,0	22	28	210105 0005	538,-
80	2,0	27	32	210105 0008	606,-
80	2,5	27	32	210105 0009	617,-
80	3,0	27	32	210105 0010	602,-
80	4,0	27	32	210105 0011	564,-
100	2,0	32	36	210105 0015	743,-
100	3,0	32	36	210105 0017	719,-
100	4,0	32	36	210105 0018	738,-
100	5,0	32	36	210105 0019	781,-
125	1,6	32	40	210105 0022	946,-

D js16 mm	S k11 mm	D1 H7 mm	Antall tenner	Artikkelnr.	kr
125	2,0	32	40	210105 0023	908,-
125	2,5	32	40	210105 0024	931,-
125	3,0	32	40	210105 0025	954,-
125	4,0	32	40	210105 0026	924,-
125	5,0	32	40	210105 0027	995,-
125	6,0	32	40	210105 0028	1.067,-
160	2,0	40	48	210105 0031	1.455,-
160	3,0	40	48	210105 0033	1.436,-
160	4,0	40	48	210105 0034	1.378,-
160	5,0	40	48	210105 0035	1.451,-
160	6,0	40	48	210105 0036	1.548,-
160	8,0	40	36	210105 0037	1.776,-
200	3,0	40	52	210105 0041	1.965,-
200	10,0	40	40	210105 0046	2.906,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titanlegeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper Cu-legering	Grafitt GFK/CFK/Durap.	Herdet stål	
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc
	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○			
		20-27	15-22	10-15	5-12	5-12	5-10	20-25	20-25			100-200	100-200	30-50			

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

VAN HOORN CARBIDE Etttskjærs pinnrefres

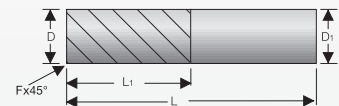
VHM

- spesielt for bearbeiding av ikke-jernholdige materialer

veldig bra for syntetiske materialer også



D mm	D1 mm	L1 mm	L mm	F x 45° mm	Mating fz aluminium < 8 % Si mm/Z	Mating fz aluminium < 8 % Si mm/Z	Artikkelnr.	kr
1,0	3	5	38	-	0,01225	0,0175	250001 0010	289,-
2,0	3	8	38	-	0,02765	0,0395	250001 0020	237,-
2,5	3	9	38	-	0,0329	0,047	250001 0025	237,-
3,0	3	12	38	0,10	0,04025	0,0575	250001 0030	232,-
4,0	4	12	50	0,10	0,0455	0,065	250001 0040	250,-
5,0	5	15	50	0,15	0,056	0,08	250001 0050	302,-
6,0	6	16	50	0,20	0,06825	0,0975	250001 0060	299,-
7,0	7	20	60	0,20	0,07525	0,1075	250001 0070	421,-
8,0	8	20	60	0,25	0,08575	0,1225	250001 0080	406,-
10,0	10	22	70	0,30	0,105	0,15	250001 0100	589,-
12,0	12	25	75	0,35	0,1295	0,185	250001 0120	736,-



Katalog 2016/17 Side 20-65

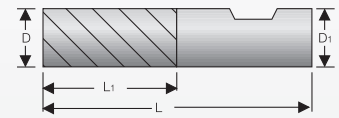
Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titanlegeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper Cu-legering	Grafitt GFK/CFK/Durap.	Herdet stål	
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm²	< 1000 N/mm²	< 1400 N/mm²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc
	○	○	○	○	○	○	○	○				●	●	○			
												100-400	100-250	100-200			

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Skrubbefres



- kort
- Bakslipt kordelprofil
- opptil Ø 20 mm senterkutting



D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Z	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr	AlCrN Artikkelnr.	kr
6,0	13	57	6	4	0,009	225030 0060	129,-	225040 0060	164,-
8,0	19	69	10	4	0,014	225030 0080	146,-	225040 0080	182,-
10,0	22	72	10	4	0,018	225030 0100	151,-	225040 0100	187,-
12,0	26	83	12	4	0,022	225030 0120	170,-	225040 0120	206,-
14,0	26	83	12	4	0,022	225030 0140	202,-	225040 0140	287,-
16,0	32	92	16	4	0,027	225030 0160	220,-	225040 0160	305,-
18,0	32	92	16	4	0,027	225030 0180	265,-	225040 0180	351,-
20,0	38	104	20	4	0,033	225030 0200	324,-	225040 0200	408,-
25,0	45	121	25	5	0,04	225030 0250	514,-	225040 0250	625,-

Katalog
2016/17
Side 20-28

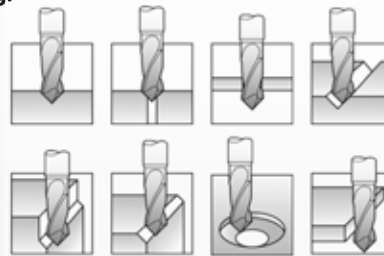
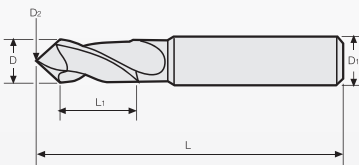
Bruk	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet		Stål			Rusfritt stål			Støpejern		Titan- legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper Cu-legering	Graffiti GFK/CFK/Durap.	Herdet stål	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenitisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
225030....	●	●		○	○		○	○											
225040....	●	●		○	○		○	○											

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Multifunksjonsverktøy MULTI-V



- Forsterket sylindrisk skaft
- Skjæremateriale i solid hardmetall K15F TiAlN-belagt
- Fresing, boring og forsenking med ett verktøy
- Spesielt egnet for bruk på CNC-maskineringsentre
- Opptil åtte arbeidsoperasjoner uten å bytte verktøy
- Også i 120° - se katalog



Katalog
2016/17
Side 20-65

D mm	L mm	L1 mm	D1 mm	D2 mm	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr	60° Artikkelnr.	kr	90° Artikkelnr.	kr
1,0	39	2,0	3	0,10	0,003	0,006	251546 0100	352,-	251549 0100	290,-		
1,5	39	3,0	3	0,15	0,003	0,006	251546 0150	352,-	251549 0150	290,-		
2,0	39	4,0	3	0,20	0,004	0,008	251546 0200	352,-	251549 0200	290,-		
2,5	39	5,0	3	0,25	0,004	0,008	251546 0250	352,-	251549 0250	290,-		
3,0	50	6,0	4	0,30	0,004	0,008	251546 0300	444,-	251549 0300	356,-		
4,0	50	8,0	5	0,40	0,004	0,008	251546 0400	466,-	251549 0400	372,-		
5,0	50	10,0	6	0,50	0,006	0,013	251546 0500	488,-	251549 0500	389,-		
6,0	60	12,0	8	0,60	0,006	0,013	251546 0600	597,-	251549 0600	477,-		
8,0	70	16,0	10	0,80	0,012	0,025	251546 0800	830,-	251549 0800	663,-		
10,0	70	18,0	12	1,00	0,012	0,025	251546 1000	1.063,-	251549 1000	849,-		
12,0	70	20,0	12	1,20	0,017	0,04	251546 1200	1.048,-	251549 1200	840,-		
16,0	80	26,0	16	1,60	0,02	0,05	251546 1600	1.528,-	251549 1600	1.208,-		
20,0	100	32,0	20	2,00	0,027	0,062	251546 2000	2.571,-	251549 2000	2.086,-		

Bruk	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet		Stål			Rusfritt stål			Støpejern		Titan- legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper Cu-legering	Graffiti GFK/CFK/Durap.	Herdet stål	
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenitisk	dupleks	GG/GTS	GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	< 55 HRc	< 60 HRc	≥ 60 HRc				
	●	●	●	○	○		●	●	○	○	●	○							
	●	●	●	○	○		●	●	○	○	●	○							

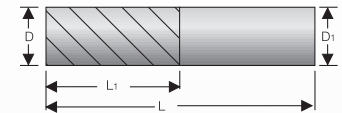
Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Pinnefres



- kort og lang utførelse
- Ultra-finkornet skjæremateriale i solid hardmetall, TiAlN-belagt

opptil 55 HRc

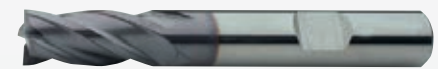


kort

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Mating fz		DIN 6535-HA	
				stål < 1000 N/mm ² mm/Z	stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
2,0	6	40	4,0	0,010	0,055	254005 0020	177,-
3,0	8	45	6,0	0,010	0,055	254005 0030	250,-
4,0	11	45	6,0	0,020	0,044	254005 0040	250,-
5,0	13	50	6,0	0,020	0,044	254005 0050	250,-
6,0	13	50	6,0	0,020	0,041	254005 0060	250,-
7,0	16	60	8,0	0,030	0,041	254005 0070	315,-
8,0	19	60	8,0	0,030	0,041	254005 0080	315,-
10,0	22	70	10,0	0,045	0,042	254005 0100	466,-
12,0	26	75	12,0	0,050	0,042	254005 0120	629,-
16,0	32	100	16,0	0,060	0,042	254005 0160	1.077,-
20,0	38	105	20,0	0,080	0,045	254005 0200	1.591,-

kort med trekklater

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Mating fz		DIN 6535-HB	
				stål < 1000 N/mm ² mm/Z	stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
3,0	8	45	6,0	0,010	0,055	254006 0030	250,-
4,0	11	45	6,0	0,010	0,044	254006 0040	250,-
5,0	13	50	6,0	0,020	0,044	254006 0050	250,-
6,0	13	50	6,0	0,020	0,041	254006 0060	250,-
7,0	16	60	8,0	0,020	0,041	254006 0070	315,-
8,0	19	60	8,0	0,030	0,041	254006 0080	315,-
9,0	19	70	10,0	0,030	0,041	254006 0090	466,-
10,0	22	70	10,0	0,040	0,042	254006 0100	466,-
11,0	22	75	12,0	0,045	0,042	254006 0110	629,-
12,0	26	75	12,0	0,050	0,042	254006 0120	629,-
16,0	32	100	16,0	0,060	0,042	254006 0160	1.077,-
20,0	38	105	20,0	0,080	0,045	254006 0200	1.514,-
25,0	45	120	25,0	0,100	0,058	254006 0250	2.765,-



Lang

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Mating fz		DIN 6535-HA	
				stål < 1000 N/mm ² mm/Z	stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
2,0	8	40	4,0	0,010	0,055	254007 0020	200,-
3,0	12	50	6,0	0,010	0,055	254007 0030	293,-
4,0	15	50	6,0	0,020	0,044	254007 0040	293,-
5,0	20	60	6,0	0,020	0,044	254007 0050	293,-
6,0	20	60	6,0	0,020	0,041	254007 0060	293,-
8,0	25	70	8,0	0,030	0,041	254007 0080	360,-
10,0	30	90	10,0	0,040	0,042	254007 0100	552,-
12,0	30	90	12,0	0,050	0,042	254007 0120	752,-
14,0	40	110	16,0	0,060	0,042	254007 0140	1.077,-
16,0	50	110	16,0	0,060	0,042	254007 0160	1.426,-
20,0	55	110	20,0	0,080	0,045	254007 0200	2.377,-
25,0	75	140	25,0	0,100	0,058	254007 0250	3.832,-



Katalog
2016/17
fra side 20-46

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-	Superleg. basert på Fe/NiCo	Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenisk	dupleks	GG/GTS	GGG	legeringer	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.	< 55 HRc	≥ 60 HRc
● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	60-80	50-70	40-70	35-45	40-50		80-100	75-95							25-30	15-20	

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Radiusfres



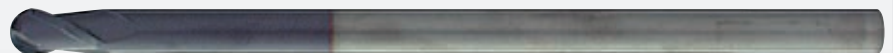
opptil 60 HRc

- lange und ekstra lang utførelse
- Ultra-finkornet skjæremateriale i solid hardmetall, TiAlN-belagt



Lang

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
1,0	2,5	50	4,0	0,082	254011 0010	226,-
1,5	4	50	4,0	0,082	254011 0015	226,-
2,0	5	50	6,0	0,082	254011 0020	208,-
3,0	8	60	6,0	0,081	254011 0030	208,-
4,0	8	70	6,0	0,081	254011 0040	226,-
5,0	10	80	6,0	0,078	254011 0050	235,-
6,0	12	90	6,0	0,078	254011 0060	248,-
8,0	14	100	8,0	0,066	254011 0080	390,-
10,0	18	100	10,0	0,066	254011 0100	616,-
12,0	22	110	12,0	0,074	254011 0120	795,-
16,0	30	140	16,0	0,081	254011 0160	1.339,-



ekstra lang

D mm	L1 mm	L mm	D1 mm	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
2,0	6	80	3,0	0,082	254112 0020	303,-
3,0	8	100	3,0	0,081	254112 0030	303,-
4,0	8	100	4,0	0,081	254112 0040	303,-
5,0	10	120	6,0	0,078	254112 0050	303,-
6,0	10	120	6,0	0,078	254112 0060	303,-
8,0	14	140	8,0	0,066	254112 0080	538,-
10,0	18	180	10,0	0,066	254112 0100	1.004,-
12,0	22	200	12,0	0,074	254112 0120	1.310,-
16,0	30	250	16,0	0,081	254112 0160	2.231,-

Katalog
2016/17
Side 20-54

Bruk	● Veldig godt egnet	Stål			Rustfritt stål			Sløpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål	
	○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG		< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si	≥ 8 % Si	Cu-legering	GFK/CFK/Duropl.	< 55 HRc	≥ 60 HRc
254011	●	150-170	120-150	100-140	●	●		●	●								●	●
254112	●	120-150	100-130	90-130	●	●											●	●

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® SARA-MINI av- og sporstikkingssett

- Til fremstilling av festespor (SG)
- To skjær på hvert skjær
- Også egnet til sporstikkingsarbeider til t maks. 6 mm fra og med platetykkelse på 1,1 mm
- TiN-belagte vendeskjær, ISO P og ISO M
- Skjærleie med klemfeste ved hjelp av en torxskruer, garanterer at skjæret får en høy repetisjons- og plasseringsnøyaktighet



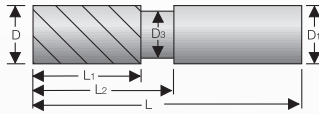
Innhold	Artikkelnr.	kr
1 holder 12x12x120 mm høyre Per 1 HM-plate for festespor: 0,9-1,1-1,3-1,6-1,85 mm HM-kvalitet: P25/PVD TiN-belagt (ISO P M)	362001 0001	1.698,-

Katalog
2016/17
Side 30-158

ATORN® Pinnefres RockTec



- Med fristilling
- For bearbejding av materialer opptil 52 HRC eller 65 HRC
- Skjærtoleranse: ved \varnothing 3,0 - 20,0 mm = 0/- 0,020 mm
- Ultra-finkornet skjæremateriale i solid hardmetall
- RockTec 52: AlTiN-belagt
- RockTec 65: TiSiN-belagt
- Sponvinkel 3°



For materialer opptil 65 HRC

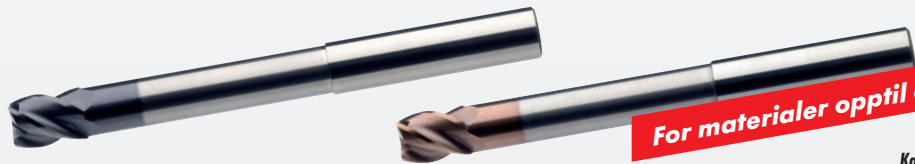
Katalog
2016/17
Side 20-99

Standard

D e8 mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	Mating fz stål < 1400 N/mm ² mm/Z	RockTec 52		RockTec 65		
							Artikkelnr.	kr	Mating fz herdet stål ≥ 60 HRC mm/Z	Artikkelnr.	kr
3,0	9	15	50	2,8	6,0	0,02	257003 0030	206,-	0,015	257004 0030	225,-
4,0	12	20	50	3,7	6,0	0,02	257003 0040	206,-	0,02	257004 0040	225,-
5,0	15	20	50	4,6	6,0	0,03	257003 0050	206,-	0,025	257004 0050	225,-
6,0	16	20	50	5,5	6,0	0,03	257003 0060	206,-	0,038	257004 0060	225,-
8,0	20	30	64	7,4	8,0	0,04	257003 0080	325,-	0,05	257004 0080	358,-
10,0	22	32	70	9,2	10,0	0,05	257003 0100	439,-	0,052	257004 0100	490,-
12,0	25	37	75	11,0	12,0	0,06	257003 0120	501,-	0,06	257004 0120	598,-
16,0	32	46	90	15,0	16,0	0,08	257003 0160	877,-	0,07	257004 0160	1.048,-
20,0	38	58	100	19,0	20,0	0,1	257003 0200	1.203,-	0,08	257004 0200	1.261,-

Sett

Innhold	Artikkelnr.	kr
Sett, solid hardmetall 40° Ø 6/8/10/12 mm, 4 skjær, RockTec 52	257003 0001	1.446,-
Sett, solid hardmetall 40° Ø 6/8/10/12 mm, 4 skjær, RockTec 65	257004 0001	1.543,-



For materialer opptil 65 HRC

Katalog
2016/17
fra side 20-100

Lang

D e8 mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	Mating fz stål < 1400 N/mm ² mm/Z	RockTec 52		RockTec 65		
							Artikkelnr.	kr	Mating fz herdet stål ≥ 60 HRC mm/Z	Artikkelnr.	kr
3,0	5	30	75	2,8	6,0	0,02	257005 0030	292,-	0,015	257006 0030	331,-
4,0	8	32	75	3,7	6,0	0,02	257005 0040	292,-	0,02	257006 0040	331,-
5,0	9	32	75	4,6	6,0	0,03	257005 0050	292,-	0,025	257006 0050	331,-
6,0	10	40	75	5,5	6,0	0,03	257005 0060	292,-	0,035	257006 0060	331,-
8,0	12	40	75	7,4	8,0	0,04	257005 0080	375,-	0,05	257006 0080	423,-
10,0	14	60	100	9,2	10,0	0,05	257005 0100	575,-	0,055	257006 0100	652,-
12,0	16	60	100	11,0	12,0	0,06	257005 0120	670,-	0,06	257006 0120	757,-
16,0	22	85	125	15,0	16,0	0,08	257005 0160	1.000,-	0,07	257006 0160	1.131,-
20,0	26	85	125	19,0	20,0	0,1	257005 0200	1.892,-	0,08	257006 0200	2.134,-

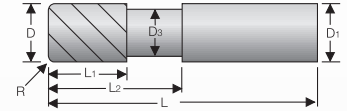
Bruk	● Veldig godt egnet	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-	Superleg. basert på Fe/NiCo	Aluminium		Kopper	Grafit	Herdet stål		
	○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS	GGG	legeringer	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8% Si	≥ 8% Si	Co-legering	GfK/CFK/Durap.	< 55 HRC	< 60 HRC
257003	●	140-160	130-150	120-140	●	●	○	●	●	●	●	●				○	○	○
257004	○			160-200						○	○	○				○	○	○
257005....	●	120-140	110-130	80-110	●	●	○	●	●	●	●	●				○		
257006....	○			140-160						○	○	○				○	○	○

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

ATORN® Torusfreser RockTec, kort skjær



- Med fristilling
- For bearbejding av materialer opptil 52 HRC eller 65 HRC
- Radiustoleranse: 0/-0,01 mm
- Ultra-finkornet skjæremateriale i solid hardmetall
- RockTec 52 (AlTiN) opptil 52 HRC: Sponvinkel 3°
- RockTec 65 (TiSiN) opptil 65 HRC: Sponvinkel -6°~10°



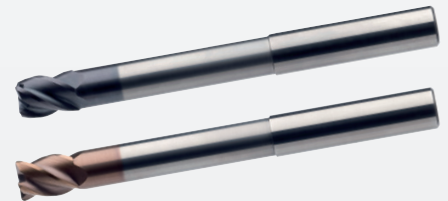
Standard

D e8 mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	R mm	Mating fz stål < 1400 N/mm ² mm/Z	RockTec 52		RockTec 65		
								Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr	
3,0	4	14	60	2,8	6,0	0,3	0,02	257017 0001	231,-	0,015	257018 0001	255,-
3,0	4	14	60	2,8	6,0	0,5	0,02	257017 0002	231,-	0,015	257018 0002	255,-
4,0	5	16	60	3,7	6,0	0,3	0,02	257017 0003	247,-	0,015	257018 0003	277,-
4,0	5	16	60	3,7	6,0	0,5	0,02	257017 0004	247,-	0,015	257018 0004	277,-
5,0	6	18	60	4,6	6,0	0,3	0,03	257017 0005	270,-	0,025	257018 0005	277,-
5,0	6	18	60	4,6	6,0	0,5	0,03	257017 0006	270,-	0,025	257018 0006	277,-
6,0	7	20	60	5,5	6,0	0,5	0,03	257017 0007	305,-	0,025	257018 0007	323,-
6,0	7	20	60	5,5	6,0	1,0	0,03	257017 0008	305,-	0,025	257018 0008	323,-
8,0	9	26	64	7,4	8,0	0,5	0,04	257017 0009	377,-	0,05	257018 0009	447,-
8,0	9	26	64	7,4	8,0	1,0	0,04	257017 0010	377,-	0,05	257018 0010	447,-
10,0	11	31	70	9,2	10,0	1,0	0,05	257017 0011	524,-	0,05	257018 0011	575,-
10,0	11	31	70	9,2	10,0	2,0	0,05	257017 0012	524,-	0,05	257018 0012	575,-
12,0	13	37	75	11,0	12,0	1,0	0,06	257017 0013	683,-	0,06	257018 0013	784,-
12,0	13	37	75	11,0	12,0	2,0	0,06	257017 0014	683,-	0,06	257018 0014	784,-
16,0	17	43	90	15,0	16,0	1,0	0,08	257017 0015	1.116,-	0,07	257018 0015	1.310,-
16,0	17	43	90	15,0	16,0	2,0	0,08	257017 0016	1.116,-	0,07	257018 0016	1.310,-



Lang

D e8 mm	L1 mm	L2 mm	L mm	D3 mm	D1 h6 mm	R mm	Mating fz stål < 1400 N/mm ² mm/Z	RockTec 52		RockTec 65		
								Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr	
3,0	5	30	75	2,8	6,0	0,3	0,02	257019 0001	286,-	0,015	257020 0001	331,-
3,0	5	30	75	2,8	6,0	0,5	0,02	257019 0002	286,-	0,015	257020 0002	331,-
4,0	8	32	75	3,7	6,0	0,3	0,02	257019 0003	286,-	0,015	257020 0003	331,-
4,0	8	32	75	3,7	6,0	0,5	0,02	257019 0004	286,-	0,015	257020 0004	331,-
5,0	9	32	75	4,6	6,0	0,3	0,03	257019 0005	286,-	0,025	257020 0005	331,-
5,0	9	32	75	4,6	6,0	0,5	0,03	257019 0006	286,-	0,025	257020 0006	331,-
6,0	10	40	75	5,5	6,0	0,5	0,03	257019 0007	324,-	0,025	257020 0007	361,-
6,0	10	40	75	5,5	6,0	1,0	0,03	257019 0008	326,-	0,025	257020 0008	361,-
8,0	12	40	75	7,4	8,0	0,5	0,04	257019 0009	439,-	0,05	257020 0009	478,-
8,0	12	40	75	7,4	8,0	1,0	0,04	257019 0010	447,-	0,05	257020 0010	478,-
10,0	14	60	100	9,2	10,0	1,0	0,05	257019 0011	614,-	0,05	257020 0011	660,-
10,0	14	60	100	9,2	10,0	2,0	0,05	257019 0012	621,-	0,05	257020 0012	660,-
12,0	16	60	100	11,0	12,0	1,0	0,06	257019 0013	745,-	0,06	257020 0013	808,-
12,0	16	60	100	11,0	12,0	2,0	0,06	257019 0014	753,-	0,06	257020 0014	808,-
16,0	22	85	125	15,0	16,0	1,0	0,08	257019 0015	1.388,-	0,07	257020 0015	1.591,-
16,0	22	85	125	15,0	16,0	2,0	0,08	257019 0016	1.397,-	0,07	257020 0016	1.630,-



Katalog
2016/17
fra side 20-109

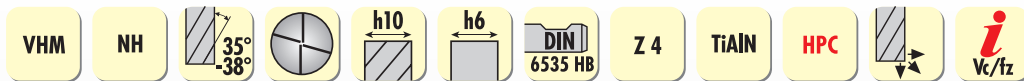
Bruk RockTec 52	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafitt	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.
257017....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●		
257019....	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●		

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

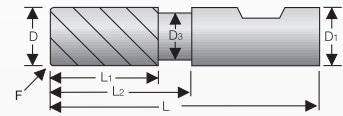
Bruk RockTec 65	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan-legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper	Grafitt	Herdet stål		
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRC	≥ 30 HRC	< 8 % Si			≥ 8 % Si	Co-legering	GFK/CFK/Durap.
257018....			○						○	○	○					●	●	●
257020....			○						○	○	○					●	●	●

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

SARA® Pinnefres



- Med fristilling
- Ulik spiralvinkel og deling for fresing med lite vibrasjon
- Med beskyttelsesfase F for lengre levetid
- Også egnet for tørrbearbeiding



Katalog
2016/17
Side 20-58

D	L1	L2	L	D3	D1	F x 45°	Z	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Mating fz stål < 1000 N/mm ² mm/Z	Artikkelnr.	kr
3,0	8	18	57	2,8	6	0,13	4	0,008	0,009	254133 0030	226,-
4,0	11	21	57	3,6	6	0,18	4	0,013	0,015	254133 0040	226,-
5,0	13	21	57	4,6	6	0,20	4	0,021	0,025	254133 0050	226,-
6,0	13	21	57	5,5	6	0,20	4	0,021	0,025	254133 0060	226,-
8,0	19	27	63	7,5	8	0,20	4	0,027	0,032	254133 0080	303,-
9,0	22	32	72	8,5	10	0,30	4	0,027	0,032	254133 0090	427,-
10,0	22	32	72	9,5	10	0,30	4	0,044	0,052	254133 0100	427,-
11,0	26	38	83	10,5	12	0,30	4	0,044	0,052	254133 0110	528,-
12,0	26	38	83	11,5	12	0,30	4	0,044	0,052	254133 0120	528,-
13,0	26	42	83	12,5	14	0,30	4	0,059	0,07	254133 0130	691,-
14,0	26	42	83	13,5	14	0,30	4	0,059	0,07	254133 0140	691,-
16,0	32	44	92	15,5	16	0,40	4	0,059	0,07	254133 0160	901,-
18,0	32	50	100	17,5	18	0,40	4	0,071	0,084	254133 0180	1.234,-
20,0	38	54	104	19,5	20	0,50	4	0,071	0,084	254133 0200	1.358,-
25,0	42	65	121	24,0	25	0,50	4	0,077	0,091	254133 0250	2.755,-

Pinnefresesett, 5 deler

Innhold		Artikkelnr.	kr
Sett VHM 35 °/38 ° Ø6/8/10/12/16mm, 4 Schneiden, TiAlN		254133 1005	1.543,-

Bruk	Stål			Rustfritt stål			Støpejern		Titan- legeringer	Superleg. basert på Fe/NiCo		Aluminium		Kopper Cu-legering	Grafitt GFK/CFK/Durap.	Herdet stål	
	● Veldig godt egnet ○ Godt egnet	< 700 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	ferritt/mart.	austenittisk	dupleks	GG/GTS		GGG	< 30 HRc	≥ 30 HRc	< 8 % Si			≥ 8 % Si	< 55 HRc
	●	●	●	●	●		●	●									
		115-135	100-120	60-80	50-75		100-140	100-140									

Skjærehastighet Vc m/min. De angitte standardverdiene må tilpasses spenningen i arbeidsstykket og maskinforholdene!

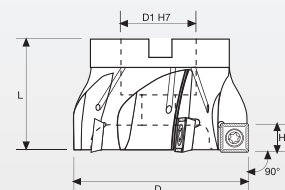
ATORN® Kantfres 90°



- til ISO-freseplater SDMT 1205 PDR.69
- Nøyaktig 90°
- Innvendig kjølemiddeltilførsel
- generell hjørnefresing og planfresing
- Det er mulig med bruk i nærheten av strammeanordningen
- Boring gjennom sirkulær interpolasjon
- Plateutførelse med fire kuttekanter per plate
- Spennedybde opptil maks. 10,5 mm



D	D1 H7	L	H	Z	Tiltrekkingsmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
40,0	16,0	40	10,5	4	4,01	262547 0040	2.571,-
50,0	22,0	40	10,5	5	4,01	262547 0050	1.989,-
63,0	22,0	40	10,5	6	4,01	262547 0063	2.571,-
80,0	27,0	50	10,5	6	4,01	262547 0080	2.998,-
100,0	32,0	50	10,5	8	4,01	262547 0100	3.871,-
125,0	40,0	63	10,5	9	4,01	262547 0125	4.550,-



Dreieskjæreplater

ISO-betegnelse	ISO P M K S	Artikkelnr.	kr
SDMT 1205 PDR69	HC 4625	283310 2765	127,-



Katalog
2016/17
Side 20-165

ATORN® Pinnefres og arbor 89,5 °

NYHET



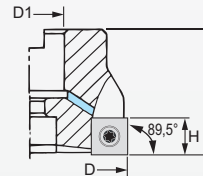
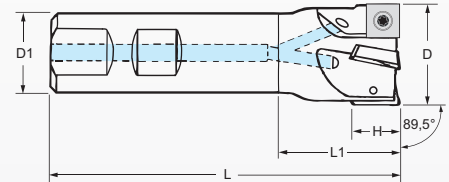
- til freseplater SP.T 09T3
- positive dreieplater, grunnform
- fire kuttekanter per dreieplate
- Også egnet for maskiner med svakere drev
- For enestående overflater
- Gradfri freser
- **Innvendig kjølemiddeltilførsel**
- Levering med klemkrue og nøkkel

**spesielt kostnadseffektiv
grunnet 4 kuttehjørner**



Pinnefres nach DIN 1835B

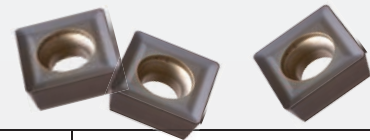
D mm	D1 mm	H mm	L1 mm	L mm	Z	Tiltrekkingmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
25	25	9	44	100	2	2,68	265003 0025	1.058,-
32	32	9	50	110	3	2,68	265003 0032	1.252,-
40	32	9	45	115	4	2,68	265003 0040	1.601,-




Arbor

D mm	L mm	D1 mm	Z	H mm	Tiltrekkingmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
40	40	16	4	9	2,68	265004 0040	1.446,-
50	40	22	5	9	2,68	265004 0050	1.601,-
63	40	22	6	9	2,68	265004 0063	1.834,-
80	50	27	7	9	2,68	265004 0080	1.989,-
100	50	32	8	9	2,68	265004 0100	2.513,-

Katalog 2016/17 Side 20-178




SPMT

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	ATORN® ISO-betegnelse	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
○	○	○	SPMT 09T308	●	○	○	○	HC 4635	10 263008 0009	88,-
 <p>Fin/mellomgrov bearbeiding</p>										

ISO	HC 4635
ISO P Stål	Vc = 110 - 220
ISO M RUSTFRITT STÅL	Vc = 70 - 130
ISO K Støpejern	Vc = 120 - 230
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,05 - 0,18 ap = 0,5 - 5,0

SPGT ALU

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	ATORN® ISO-betegnelse	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
○	●	○	SPGT 09T308-ALU				●	HW 4415	10 263009 0009	136,-
 <p>Universal bruk</p>										

ISO	HW 4415
ISO N Alu/NE	Vc = 200-700
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,10 - 0,20 ap = 0,5 - 5,0

Katalog 2016/17 Side 20-223

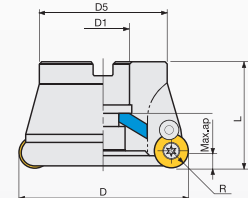
ATORN® Kopieringsfreser med innvendig kjølemiddeltilførsel



- til kopieringsfresing, radiusfresing, konturfresing av stempler og støpeformer
- egnet til skrå eller aksial nedsenkning ved frigjøring av rund dreieplate
- **Innvendig kjølemiddeltilførsel**

Arbor

D mm	R mm	D5 mm	L mm	D1 mm	ap maks. mm	Z	passende dreieplater	Tiltrekkingsmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
42,0	5	32	44	16	2,5	6	RD..1003MO.	2,7	260611 4200	1.446,-
52,0	6	40	50	22	3	5	RD..12T3MO.	2,7	260611 5200	1.737,-
66,0	6	48	50	27	3	6	RD..12T3MO.	2,7	260611 6600	1.698,-
52,0	8	40	40	22	4	4	RD..1604MO.	4	260611 5201	1.504,-
66,0	8	48	50	27	4	5	RD..1604MO.	4	260611 6601	1.601,-
80,0	8	60	50	27	4	6	RD..1604MO.	4	260611 8000	1.989,-
100,0	8	65	55	32	4	7	RD..1604MO.	4	260611 1000	2.377,-

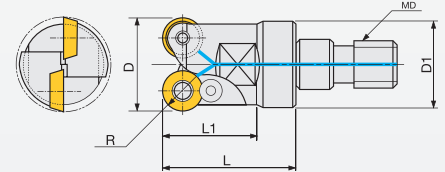


Katalog
2016/17
Side 20-206

modular skrufreser

- Ø 10,0 mm uten innvendig kjølemiddeltilførsel

D mm	R mm	L1 mm	L mm	D1 mm	MD	Z	passende dreieplater	Tiltrekkingsmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
10,0	2,5	10	18	9	M 6	2	RD..0501MO.	0,3	260612 1000	801,-
15,0	3,5	14	23	13	M 8	2	RD..0702MO.	1	260612 1500	844,-
15,0	3,5	23	23	13	M 8	3	RD..0702MO.	1	260612 1501	932,-
20,0	3,5	30	30	18	M10	4	RD..0702MO.	1	260612 2000	1.155,-
25,0	3,5	35	35	21	M12	5	RD..0702MO.	1	260612 2500	1.543,-
20,0	5	30	30	18	M10	2	RD..1003MO.	2,7	260612 2001	844,-
25,0	5	35	35	21	M12	2	RD..1003MO.	2,7	260612 2501	854,-
25,0	5	14	35	21	M12	3	RD..1003MO.	2,7	260612 2502	1.077,-
30,0	5	21	43	29	M16	4	RD..1003MO.	2,7	260612 3000	1.213,-
35,0	5	22	43	29	M16	4	RD..1003MO.	2,7	260612 3501	1.252,-
24,0	6	30	35	21	M12	2	RD..12T3MO.	2,7	260612 2400	941,-
35,0	6	30	43	29	M16	3	RD..12T3MO.	2,7	260612 3502	1.135,-



Katalog
2016/17
Side 20-219

RDHT

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	SARA®	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
○	●	○	ISO-betegnelse									
<p>Mellomgrov bearbeiding</p>			RDHT 0501 MOT	●	○	○	○	○	○	SHC 4635	10 239100 0503	51,-
			RDHT 0702 MOT	●	○	○	○	○	○	SHC 4635	10 239100 0703	54,-
			RDHT 1003 MOT	●	○	○	○	○	○	SHC 4635	10 239100 1003	62,-
			RDHT 12T3 MOT	●	○	○	○	○	○	SHC 4635	10 239100 1203	69,-
			RDHT 1604 MOT	●	○	○	○	○	○	SHC 4635	10 239100 1603	95,-

ISO	SHC 4635
ISO P Stål	Vc = 90 - 250
ISO M RUSTFRITT STÅL	Vc = 80 - 230
ISO K Støpejern	Vc = 100 - 280
ISO H Hardmetall	Vc = 80 - 120
ISO S Superlegering	Vc = 60 - 150
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,15 - 1,2 ap = 1,0 - 5,0

RDHT - Alu

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	SARA®	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
○	●	○	ISO-betegnelse									
<p>Mellomgrov bearbeiding</p>			RDHT 0501 MOF				●			SHW 4415	10 239101 0503	47,-
			RDHT 0702 MOF				●			SHW 4415	10 239101 0703	49,-
			RDHT 1003 MOF				●			SHW 4415	10 239101 1003	51,-
			RDHT 12T3 MOF				●			SHW 4415	10 239101 1203	58,-
			RDHT 1604 MOF				●			SHW 4415	10 239101 1603	78,-

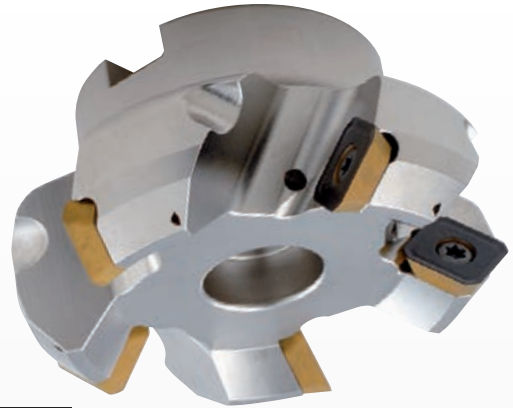
ISO	SHW 4415
ISO N Alu/NE	Vc = 100 - 350
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,2 - 1,0 ap = 0,5 - 5,0

Katalog
2016/17
Side 20-220

SARA® Lettgående planfreser 45°



- Til ISO-freseplater SEMT 13T3 / SEGT 13T3 / XEHW 13T3
- Innvendig kjøling opptil Ø 125 mm
- Høy produktivitet fra glattbearbeiding til grovbearbeiding
- Førsteklasses overflatefinish
- Svært stort bruksområde
- Universell bruk ved stål, rustfritt stål og støpejern
- Levering med klemkrue og nøkkel
- Nå også med vendeskjær for ikke-jernholdige materialer
- ap maks. 6 mm



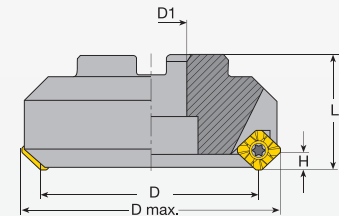
**Kompatibel med:
SANDVIK Coro Mill® 245,
MITSUBISHI ASX445,
SUMITOMO WGC**

Tett deling

D mm	D maks. mm	D1 mm	L mm	H mm	Z	Tiltrekkingmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
50,0	63,0	22	40	6	4	2,68	262550 0050	1.543,-
63,0	76,0	22	40	6	5	2,68	262550 0063	1.834,-
80,0	93,0	27	50	6	6	2,68	262550 0080	2.222,-
100,0	113,0	32	50	6	7	2,68	262550 0100	2.610,-
125,0	138,0	40	63	6	8	2,68	262550 0125	3.095,-
160,0	173,0	40	63	6	10	2,68	262550 0160	5.617,-
200,0	213,0	60	63	6	12	2,68	262550 0200	8.333,-
250,0	263,0	60	63	6	16	2,68	262550 0250	10.661,-

Ekstra tett deling

D mm	D maks. mm	D1 mm	L mm	H mm	Z	Tiltrekkingmoment maks. N-m	Artikkelnr.	kr
50,0	63,0	22	40	6	5	2,68	262550 1050	1.892,-
63,0	76,0	22	40	6	6	2,68	262550 1063	2.280,-
80,0	93,0	27	50	6	8	2,68	262550 1080	2.707,-
100,0	113,0	32	50	6	10	2,68	262550 1100	3.192,-
125,0	138,0	40	63	6	12	2,68	262550 1125	3.774,-
160,0	173,0	40	63	6	16	2,68	262550 1160	7.072,-



Katalog
2016/17
Side 20-164

SEMT

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	ISO-betegnelse	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
•	•	•	SEMT 13T3 AGSN-PM	•						JC 5040	10 288001 0040	67,-
			SEMT 13T3 AGSN-KM	•	•	•		•	•	JC 8015	10 288001 0015	67,-
				•	•			•		JC 8050	10 288001 0050	67,-
						•				JC 605 W	10 288001 0605	67,-

Universal bruk

ISO	JC 5040	JC 605 W	JC 8015	JC 8050
ISO P Stål	Vc = 100-200		Vc = 100-200	Vc = 100-200
ISO M RUSTFRITT STÅL			Vc = 100-200	Vc = 100-200
ISO K Støpejern		Vc = 150-250	Vc = 150-250	
ISO S Superlegering			Vc = 30-40	Vc = 20 - 50
ISO H Hardmetall			Vc = 50-100	
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,1-0,3 ap = ap maks. 6 mm			

Wiper freseplate (bred glatteplate) for lettgående planfreser 45°

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	ISO-betegnelse	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
•	-	-	XEHW 13T3 AGSN-W	•		•		•	•	JC 8003	10 288002 0003	109,-

Ekstra fin bearbeiding

ISO	JC 8003
ISO P Stål	Vc = 200-300
ISO K Støpejern	Vc = 200-300
ISO S Superlegering	Vc = 30-40
ISO H Hardmetall	Vc = 70-120
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,1-0,3 ap = ap maks. 1,0 mm

SEGT

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	ISO-betegnelse	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
•	•	•	SEGT 13T3AGFN-AL				•			Ikke belagt	10 288004 0005	70,-

Universal bruk

ISO	Ikke belagt
ISO N Alu/NE	Vc = 250-300
Vc = [m/min] fz = [mm/Z] ap = [mm]	fz = 0,1-0,3 ap = ap maks. 6 mm

Katalog
2016/17
fra side 20-220

SARA[®] TURN ISO vendeskjær CCGT geschliffen

NYHET

- 80° rombisk, positiv 7°, periferislipt
- ensidig sponbryterutførelse
- egnet for aluminium, kunststoff og jernfritt metall
- **SW16NT** Ikke belagt
- minste tilspenning ap alltid 63 % av hjørneradiusen «r»
- Maksimal tilførsel ap 63 % av skjærekantens lengde
- Anbefalte skjæreverdiene gjelder for en hjørneradius **r = 0,4 mm**, dersom radiusen endres, må skjæreverdiene også tilpasses

Spesielt beregnet på bearbeiding av aluminium

Katalog
2016/17
Side 30-56



Sponbryter NF4

F finbearbeiding	M mellomgrov bearbeiding	R grovbearbeiding	SARA TURN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	H OSI	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
ISO-betegnelse												
<p>Universal bruk</p>			CCGT 060201-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 0116	73,-
			CCGT 060202-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 0216	73,-
			CCGT 060204-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 0316	73,-
			CCGT 09T302-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 0616	78,-
			CCGT 09T304-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 0816	78,-
			CCGT 09T308-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 1016	78,-
			CCGT 120404-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 1216	91,-
			CCGT 120408-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366601 1416	91,-

ISO	SW 16 NT
ISO K Støpejern	Vc = 120 - 200
ISO N Alu/NE	Vc = 100 - 2000
ISO S Superlegering	Vc = 18 - 45
Vc = [m/min] f = [mm/o] ap = [mm]	f = 0,1-0,5 ap = 0,1-4,5

ATORN[®] Borestangsett i solid hardmetall, SCLC



- **SCLC R/L 95°**
- Innstillingsvinkel 95°
- For rombiske vendeskjær positiv 7°, 80° spissvinkel
- **Innvendig kjølemiddeltilførsel**
- Lav vibrasjon
- **Bruk:** Langsdreining
- For vendeskjær CC.. 0602..



Katalog
2016/17
Side 30-30



Innhold	Høyre		Venstre	
	Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
Pr. 1 stk. E08K SCLCR/L 06E10K SCLCR/L 06E12M SCLCR/L 06	321101 0003	2.998,-	321102 0003	2.998,-

zeus ECO-rifleverktøysett

- 2 holdere med totalt 6 riflete hjul
- Dobbel rifleholder i høyre- og venstreutgave
- For konvensjonelle og CNC-automatdreiebenker
- For rifleprofilene RAA eller RGE30°
- Riflete hjul 25x6x8 for presisjonsproduksjon av rifleprofil FORM BR30°, 1 x deling 0,8 og 1 x deling 1,0 FORM AA, 2 x deling 0,8 og 2 x deling 1,0
- Leveres med riflete hjul i plastkoffert



Innhold	Artikkelnr.	kr
For hver holder: Skaft 20x25 mm, lengde 129 mm (ECO-type 931 som tilsvare type 231). Skaft 20x20 mm, lengde 134 mm (ECO-type 941 som tilsvare type 241). Riflete hjul 25x6x8 i henhold til artikkelbeskrivelsen	380157 0010	6.587,-

Katalog
2016/17
Side 30-186



ISO vendeskjær DCGT slipt

NYHET

- 55° rombisk, positiv 7°, periferislipt
- ensidig sponbryterutførelse
- egnet for aluminium, kunststoff og jernfritt metall
- SW16NT Ikke belagt
- minste tilspenning op alltid 63 % av hjørneradiusen «r»
- største tilspenning op er 63 % av skjærekantlengden
- anbefalte skjæreverdier gjelder for en hjørneradius **r = 0,4 mm**

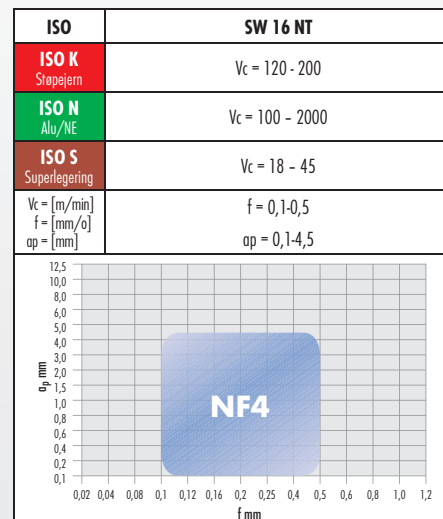
Spesielt beregnet på bearbeiding av aluminium

Katalog 2016/17 Side 30-65



Sponbryter NF4

F Finbearbeiding	M Mellemgrov bearbeiding	R Grovbearbeiding	SARA TUAN	ISO P	ISO M	ISO K	ISO N	ISO S	ISO H	Kvalitet	Artikkelnr.	kr
ISO-betegnelse												
	Universal bruk											
○	○	○	DCGT 070201-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0116	73,-
			DCGT 070202-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0216	73,-
			DCGT 070204-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0416	73,-
			DCGT 070208-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0616	73,-
			DCGT 11T302-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0716	87,-
			DCGT 11T304-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 0916	87,-
			DCGT 11T308-NF4			○	●	○		SW 16 NT	10 366623 1116	87,-



ATORN® Borestangsett i solid hardmetall, SDUC



- SDUC R/L 93°
- Innstillingsvinkel 93°
- For rombiske vendeskjær positiv 7°, 55° spissvinkel
- Innvendig kjølemiddeltilførsel
- Lav vibrasjon
- **Bruk:** Langsdreining
- For vendeskjær DC.. 0702..



Katalog 2016/17 Side 30-32

Innhold	Høyre	Venstre
	Artikkelnr.	Artikkelnr.
	kr	kr
Pr. 1 stk. E10K SDUCR/L 07E12M SDUCR/L 07	321108 0002	321109 0002
	2.513,-	2.513,-

ATORN® Startsett MINI-CUT

- med innvendig kjøling
- dokumentert høytytende fortanning med tre ribber
- ekstremt skarpe skjær
- universalt substrat og belegg
- hullbearbeiding fra D min. 14 mm

- **Startsettet inneholder:**
 - 1 Stålholder 305011 0003
 - Eit hver av følgende vendeskjær:
 - Stikkdreining 305021 0012
 - Fullradius 305030 0013
 - Ut boring og kopiering 18° 305035 0004
 - Forfresing og fasing 305060 0003
 - Aksial stikking 305100 0008
 - Dmin. 14 mm, b = 3 mm, tmaks. = 5 mm

- **Artikkelnr. 306010 0001 kr 1.252,-**



SARA Basic-Line Freschuck DIN 6359

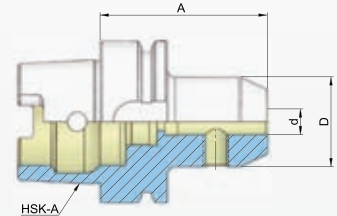
- for sylindriske skafter DIN 1835-B (WELDON)
- legert seitherdet stål med en strekkstyrke på min. 950 N/mm i kjernen²
- seitherdet HRc 60 ± 2 (HV 700 ± 50), herdedybde på 0,8 mm ± 0,2 mm, brunert
- konusvinkelens toleransekalitet < AT3 iht. DIN 7187 og DIN 2080
- maks. rundløpsnøyaktighet < 0,005 mm
- boretoleranse H4
- leveres med spennskrue



DIN69893-1 HSK-A63

forbalansert G 6,3 / 20 000 min⁻¹
(innvendig kjølemiddeltilførsel)

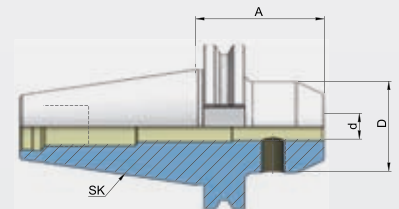
Skaft	d mm	A mm	D mm	Artikkelnr.	kr
HSK-A 63	6	65	25	434529 6306	586,-
HSK-A 63	8	65	28	434529 6308	586,-
HSK-A 63	10	65	35	434529 6310	586,-
HSK-A 63	12	80	42	434529 6312	586,-
HSK-A 63	16	80	48	434529 6316	586,-
HSK-A 63	20	80	52	434529 6320	586,-
HSK-A 63	25	110	63	434529 6325	635,-



DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

forbalansert G 6,3 / 15 000 min⁻¹
(innvendig kjølemiddeltilførsel)

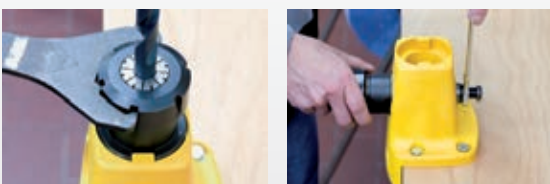
Skaft	d mm	A mm	D mm	Artikkelnr.	kr
SK 40	6	50	25	434506 4006	212,-
SK 40	8	50	28	434506 4008	212,-
SK 40	10	50	35	434506 4010	212,-
SK 40	12	50	42	434506 4012	212,-
SK 40	16	63	48	434506 4016	212,-
SK 40	20	63	52	434506 4020	212,-
SK 40	25	100	63	434506 4025	241,-
SK 50	6	63	25	434506 5006	321,-
SK 50	8	63	28	434506 5008	321,-
SK 50	10	63	35	434506 5010	321,-
SK 50	12	63	42	434506 5012	321,-
SK 50	16	63	48	434506 5016	321,-
SK 50	20	63	52	434506 5020	321,-
SK 50	25	80	63	434506 5025	350,-



Monteringsstøtte av polyamid

kan brukes horisontalt og vertikalt, med magneter

- med fire magneter til horisontalt hold av holderen
- skadefri opp- og nedrusting ved bruk av fiberarmert polyamidmateriale
- høy stabilitet grunnet nytt materialkonsept
- kan monteres på arbeidsbenken



Katalog
2016/17
Side 40-59

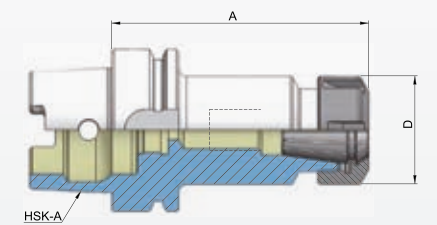


Skaft	L mm	B mm	H mm	Artikkelnr.	kr
SK 40	120	150	120	438054 0040	767,-

SARA Basic-Line ER-spennhylsechuck

• til spennhylser DIN 6499 ER

- eget settherdet stål med en strekkstyrke i kjernen på min. 950 N/mm², settherdet HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), herdedybde 0,8 mm ± 0,2 mm
- Konusvinkelens toleransekvalitet < AT3 iht. DIN 7187 og DIN 2080, maks. rundløpsnøyaktighet < 0,005 mm
- Leveres med spennmutter



DIN69893-1 HSK-A63

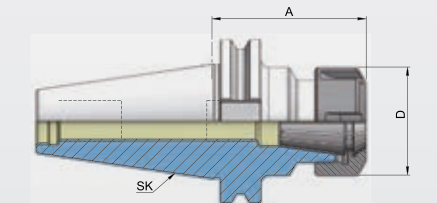
forbalansert G 6,3 / 20 000 min⁻¹
(innvendig kjølemiddeltilførsel)

Skaft	Spennområde mm	til spennhylser	A mm	D mm	Artikkelnr.	kr
HSK-A 63	1-10	ER16 / 426E	100	28	431039 6310	566,-
HSK-A 63	2-16	ER25 / 430E	100	42	431039 6316	566,-
HSK-A 63	2 - 20	ER32 / 470E	100	50	431039 6320	566,-
HSK-A 63	3-26	ER40 / 472E	120	63	431039 6326	600,-

DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

forbalansert G 6,3 / 15 000 min⁻¹
(innvendig kjølemiddeltilførsel)

Skaft	Spennområde mm	til spennhylser	A mm	D mm	Artikkelnr.	kr
SK 40	1-10	ER16/426E	63	28	431006 4010	276,-
SK 40	2-16	ER25/430E	60	42	431006 4016	276,-
SK 40	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 4020	289,-
SK 40	3-26	ER40/472E	80	63	431006 4026	306,-
SK 50	1-10	ER16/426E	100	28	431006 5010	585,-
SK 50	2-16	ER25/430E	100	42	431006 5016	585,-
SK 50	2 - 20	ER32/470E	70	50	431006 5020	505,-
SK 50	3-26	ER40/472E	80	63	431006 5026	505,-



SARA Basic-Line ER-spennhylsesett 15 µm

• DIN 6499

- Brodannelse av spenndiameter på 1 mm
- Rundløpsnøyaktighet 15 µm



Sett i trestativ

Betegnelse	Innhold pr. sett	Artikkelnr.	kr
ER16/426E	per 2x Ø2,4,6,8,10	433250 1612	961,-
ER25/430E	per 2x Ø2,4,6,8,10,12,14,16	433250 2516	1.475,-
ER32/470E	per 2x Ø4,6,8,10,12,14,16,20	433250 3216	1.640,-
ER40/472E	per 2x Ø4,6,8,10,12,14,16,20,25,26	433250 4020	2.280,-

CNC-holder i skumstoff for verktøydeler

- til skånsom og plassbesparende oppbevaring og levering av verktøyholdere
- laget av EPP-skumstoff (eksponert polypropylen)
- olje-, syre- og kjølemiddelbestandig, slag- og bruddfast
- lav egenvekt og lett å rengjøre
- holderne skjæres enkelt til og tilpasses individuelt med båndsg
- holderne festes enkelt og sikkert sammen med smeltelim
- leveres uten verktøy

Katalog
2016/17
Side 80-2



Verktøyholdere i skumstoff

Verktøydeler	Antall deler	Bredde mm	Dybde mm	Høyde mm	Vekt kg	Artikkelnr.	kr
SK 40	6	595	90	100	0,226	800411 0001	149,-
SK 40	12	360	250	200	0,473	800411 0002	426,-
SK 50	6	390	260	145	0,537	800411 0003	481,-
HSK 63	10	360	180	60	0,178	800411 0004	431,-
HSK 63	15	360	245	150	0,356	800411 0005	463,-

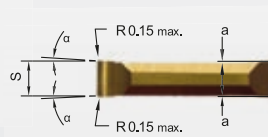
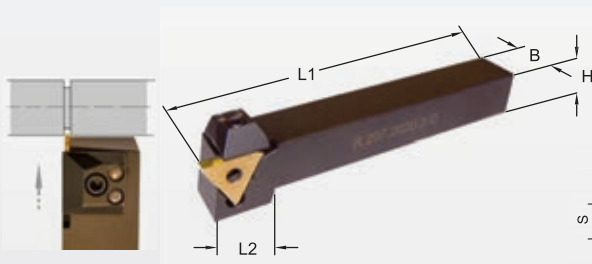
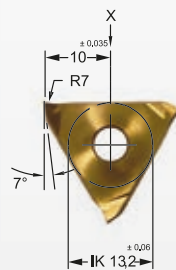
ATORN® Innstikksystem for smekkringspor

- **Holder med 10 dreieplater i settet**
- massiv stålholder (B 20 x H 20 x L1 125 x L2 21 mm, T maks. = 4 mm) herdet og temperert av 42 CrMo4V til ca. 1 300 N/mm²
- kraftig, ført klemmeelement grunnet to sylindertapper

Dreieplater med 3 kniver

- per 1 dreieplate for sikringspor iht. DIN 471 / 472
- Sporbredde 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,3 ; 1,6 ; 1,85 mm
- sintret utførelse med innvendig sirkel Ø 13,2 mm
- positive, slipte kuttegeometrier
- ekstremt mykt snitt
- lav kuttekrift
- Avskårne plater med sponbryter
- høy termisk og kjemisk stabilitet
- lav friksjonskoeffisient
- universal bruk, til nesten alle typer materialer

- **materiale: HC 8620 ISO P M K N S**
- **Belagt med finkornet hardmetall TiAlN**



Innhold

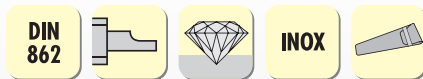
Innstikksystem-DED (holder med 10 dreieplater i settet)

Artikkelnr. kr

350600 0011 1.737,-

Katalog
2016/17
Side 30-149

SARA® Skyvelære



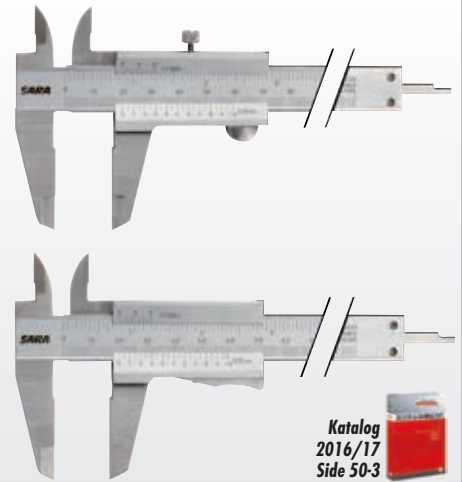
- Mattforkrommede avlesningsdeler
- økte føringsbaner
- Nonius 0,05 mm utvidet til 39 mm

Låseskrue på toppen

Måleområde mm	Kjvelengde mm	Nonius mm/tomme	Artikkelnr.	kr	fra 10 Stk.	fra 100 Stk.	Kalibrering Artikelnr.	kr
150	40	0,05 / 1/128"	500107 0150	160,-	151,-	126,-	070101 0001	71,-

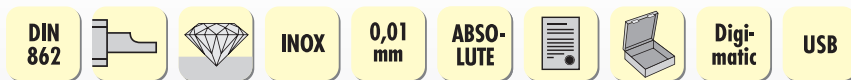
Justering av moment

Måleområde mm	Kjvelengde mm	Nonius mm/tomme	Artikkelnr.	kr	fra 10 Stk.	fra 100 Stk.	Kalibrering Artikelnr.	kr
150	40	0,05 / 1/128"	500108 0150	194,-	184,-	153,-	070101 0001	71,-



Katalog
2016/17
Side 50-3

Mitutoyo Digitalt skyvelære ABSOLUTT! AOS!



- elektromagnetisk induktiv **AOS**-målemetode (**A**dvanced **O**n-site **S**ensor)
- «**ABSOLUTE**»-skala
- **Kontrastrikt LCD-display med 9 mm tallhøyde**
- **Funksjoner:** PÅ/AV, ORIGIN, ZERO/ABS
- Leveres med batteri SR 44 nr. 500534 0001 og verkssertifikat

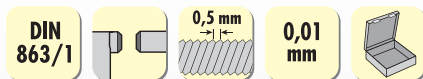
Måleområde mm	Kjvelengde mm	Dybde mål	Datautmatning	Artikkelnr.	kr	Kalibrering Artikelnr.	kr
150	40	flat	nei	500560 0150	796,-	070101 0001	71,-
150	40	flat	ja	500560 1150	1.067,-	070101 0001	71,-



500560 0150

Katalog
2016/17
Side 50-9

SARA® Bøylemåleskrue



- presisjonsutførelse med skralle
- bøyle med håndbeskyttelse
- spindelen spennes fast med låsespak
- Mattforkrommede avlesningsdeler
- Måletrommel-Ø: 17 mm
- spindel-Ø: 6,35 mm
- kalibrering inkluderer innstillingsmål
- leveres med justeringsnøkkel, over 25 mm med justeringsmål

Enkeltdel

Måleområde mm	Artikkelnr.	kr	Kalibrering Artikelnr.	kr
0-25	502505 0025	141,-	070501 0001	127,-
25-50	502505 0050	184,-	070501 0102	253,-
50-75	502505 0075	248,-	070501 0102	253,-
75-100	502505 0100	301,-	070501 0102	253,-
100-125	502505 0125	485,-	070501 0102	253,-
125-150	502505 0150	582,-	070501 0102	253,-

Sett

Måleområde mm	Innhold	Artikkelnr.	kr	Kalibrering Artikelnr.	kr
0-75	3 mikrometerskruer og 2 justeringsmål	502506 0075	582,-	070501 0301	631,-
0-100	4 mikrometerskruer og 3 justeringsmål	502506 0100	824,-	070501 0302	883,-
0-150	6 mikrometerskruer og 5 justeringsmål	502506 0150	1.834,-	070501 0303	1388,-



502505 0025

0,01mm
0-25mm

Katalog
2016/17
Side 50-30



502506 0075

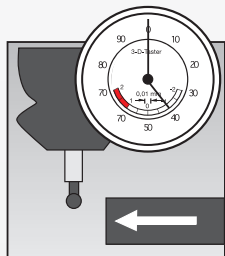


502506 0150

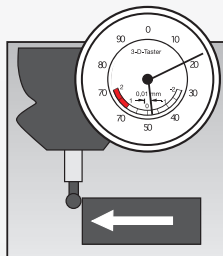
ATORN® Universal-3D-sonde



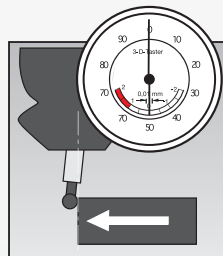
- for å bestemme spindelens sentrum ved arbeidsstykkereinretning i X-, Y- og Z-akse
- måleer som er lett å lese av
- justerbar konsentrasitetsnøyaktighet ved bruk av 4 justeringskruer i huset
- robust metallhus
- ingen problemer med skilt, ettersom avlesning av faktisk verdi avhenger av retningen
- automatisk kompensasjon av proberadius
- keramisk brytepunkt forhindrer skader på mekanikken dersom sondens maksimale avbøyning overskrides
- Man kan selv bytte ut sonde
- Bruk på alle verktøymaskiner, inkludert erosjonsanlegg, med isolering mellom probeinnsatsen og opptak
- Måleurets diameter: 57 mm
- Huseets bredde: 65 mm
- Innspenningskraft: 20 mm Ø x 50 mm iht. DIN 1835B eller DIN 69871A, Sk 40
- Probekulens diameter: 4 mm
- Leveres i formemballasje sammen med bruksanvisning



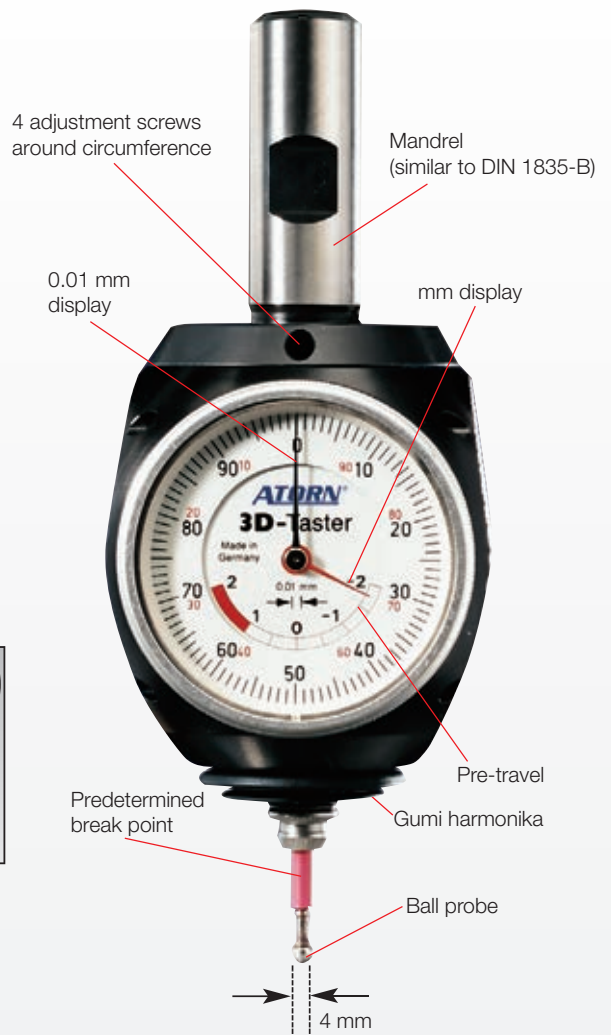
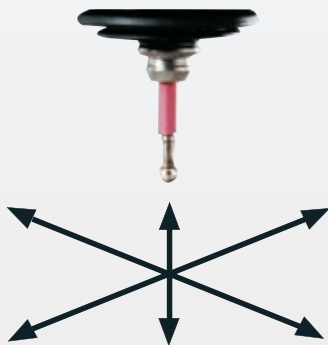
Starter i retning mot arbeidsstykkets kant



Etter berøring med kanten, beveges displayet



Når liten og stor viser står på «Null», er spindelaksen lik berøringskanten. Maskinkontroll nullstilles.



Betegnelse	Artikkelnr.		Kilibrering	
	Artikkelnr.	kr	Artikkelnr.	kr
Universal-3D-sonde, skaft Ø 20 mm	558001 0001	2.319,-	077330 0001	922,-
Universal-3D-sonde, skaft DIN 69871A, Sk 40	558001 0040	2.804,-	077330 0001	922,-

Tilbehør

Betegnelse	Artikkelnr.	kr
Reserveprobetupp 4 mm Ø x 33 mm lang	558005 0001	272,-
Lang probespiss 8 mm Ø x 75 mm lang	558005 0005	349,-



558001 0040

- til kontroll av nøyaktigheten ved rund- og plankjøring på bevegende deler
- Størrelse O350 pinoler med prismedeler

Utførelse bunnplate:

- Spesieltstøpejern
- Finslipt bæreflate
- med 2 T-spor, til opptak av pinoler og målestativet
- Sporbredde 10 mm (12 mm*)
- T-sporets avstand 58 mm (100 mm*)
- Jevnhet iht. DIN 876/2

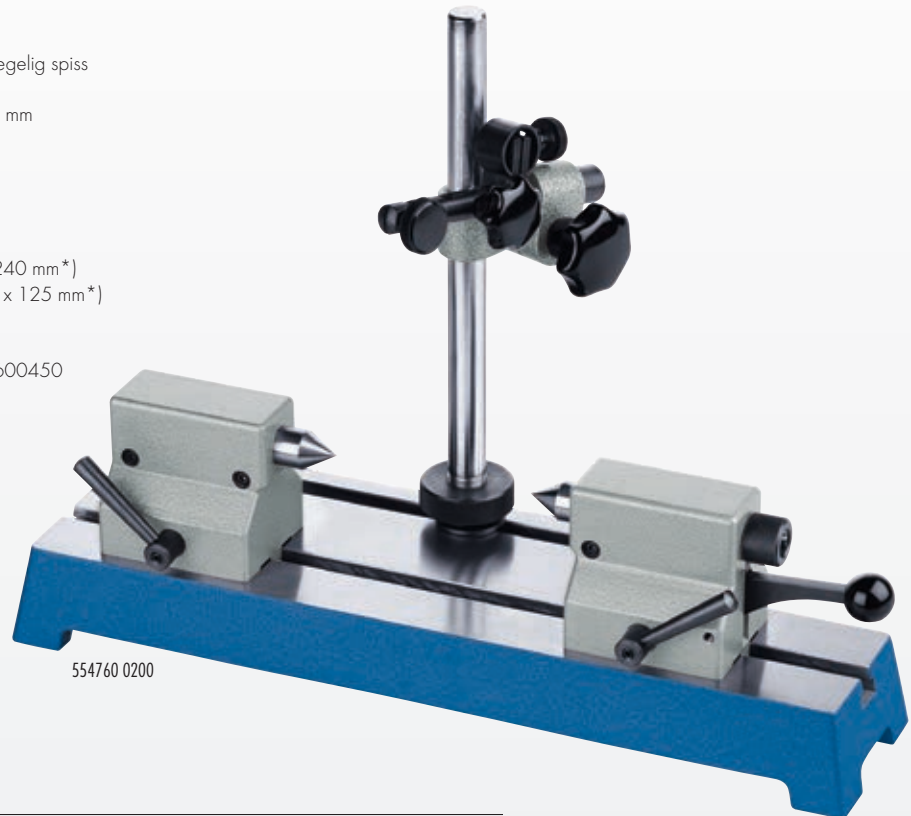
Utførelse pinoler:

- kan forskyves
- venstre pinol med fast spiss, høyre pinol med bevegelig spiss
- Pinol Ø 16 mm (22 mm*)
- Slaglengden til den bevegelige spissen er ca. 10 mm
- Pinoler og kornspisser, herdet stål, mikroslipt

Utførelse målestativ:

- med finjustering
- Plasseringshull 8H7
- Søylen omkrets og høyde: 16 x 200 mm (22 x 240 mm*)
- Tverrarmens omkrets og lengde: 16 x 60 mm (16 x 125 mm*)
- Levering av bunnplate med pinoler og målestativ

*Verdier i parentes for konsentrisitetsmåler nr. 5547600450



554760 0200

Bunnplate L x B mm	Spissbredde mm	Spiss høyde mm	Vekt kg	Artikkelnr.	kr
350 x 110	200	50	8	554760 0200	4.841,-
500 x 110	350	75	12	554760 0350	6.296,-
700 x 180	450	100	35	554760 0450	15.996,-



554761 0001



554761 0003



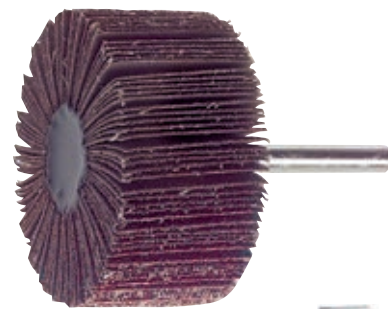
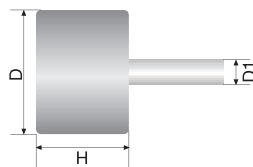
554761 0011

Tilbehør

Betegnelse	Diameterområde mm	passer til	Artikkelnr.	kr
Prismeinnsatser	3-15	554760 0200 / 0350	554761 0001	786,-
Prismestøtte	5-25	554760 0200 / 0350	554761 0002	1.446,-
Balanseringsstativ	3-30	554760 0200 / 0350	554761 0003	1.727,-
Prismeinnsatser	8-45	554760 0450	554761 0010	1.194,-
Prismestøtte	5-50	554760 0450	554761 0011	2.076,-
Balanseringsstativ	4-60	554760 0450	554761 0012	2.338,-

Lamellsliper

- **Normalkorund**
- Lameller av korund-slipevev
- God materialavvirking, jevn nedsliting, lamellene tilpasser seg formen på arbeidsstykket
- Kan brukes på bøyelige aksler, rettslipere, boremaskiner
- Til finsliping og lette avgradingsarbeider, til bearbeiding av små eller vanskelig tilgjengelige flater, sliping av radier ved konstruksjon av beholdere og apparater, lengre levetid takket være tilførsel av slipefett, bearbeiding av alle vanlige materialer
- Stykkpriser ved kjøp i pakker



Katalog
2016/17
Side 60-18



D mm	H mm	Kornstørrelse	D1 mm	kr	Artikkelnr.	
10	10	80	3,17	10	610150 1080	18,-
10	10	120	3,17	10	610150 1012	18,-
10	10	180	3,17	10	610150 1018	18,-
15	15	80	3,17	10	610150 1580	18,-
15	15	120	3,17	10	610150 1512	18,-
15	15	180	3,17	10	610150 1518	18,-
20	10	80	6	10	610150 2080	20,-
20	10	120	6	10	610150 2012	20,-
20	10	180	6	10	610150 2018	20,-
20	15	80	6	10	610150 2180	21,-
20	15	120	6	10	610150 2112	21,-
20	15	180	6	10	610150 2118	21,-
30	5	80	6	10	610150 3080	15,-
30	5	120	6	10	610150 3012	15,-
30	10	40	6	10	610150 3140	14,-
30	10	60	6	10	610150 3160	14,-
30	10	80	6	10	610150 3180	14,-
30	10	120	6	10	610150 3112	14,-
40	10	80	6	10	610150 4080	14,-
40	10	120	6	10	610150 4012	14,-

D mm	H mm	Kornstørrelse	D1 mm	kr	Artikkelnr.	
40	15	60	6	10	610150 4160	15,-
40	15	80	6	10	610150 4180	15,-
40	20	40	6	10	610150 4240	16,-
40	20	60	6	10	610150 4260	16,-
40	20	80	6	10	610150 4280	16,-
40	20	120	6	10	610150 4212	16,-
40	20	240	6	10	610150 4224	17,-
50	15	60	6	10	610150 5060	18,-
50	15	80	6	10	610150 5080	18,-
50	15	120	6	10	610150 5012	18,-
60	30	60	6	10	610150 6060	26,-
60	30	80	6	10	610150 6080	26,-
60	30	120	6	10	610150 6012	26,-
60	40	60	6	10	610150 6160	30,-
60	40	80	6	10	610150 6180	30,-
60	40	120	6	10	610150 6112	30,-
80	50	60	6	10	610150 8060	45,-
80	50	80	6	10	610150 8080	45,-
80	50	120	6	10	610150 8012	45,-

SARA® Diamant-enkorns-avretter

- Til avretting av rette slipeskiver
- Fatninger for diameter iht. DIN 1820
- Avretting av slipeskiver alltid med
- rikelig og uavbrudd kjøling
- **Sylindriske skafter med 8,0 mm diameter**



Slipeskivediameter mm	Skaft	Karat	Artikkelnr.	kr
opptil ca. 150	Ø 8	0,33	611058 0001	368,-
opptil ca. 150	MK 0	0,33	611058 0002	368,-
opptil ca. 150	MK 1	0,33	611058 0003	368,-
opptil ca. 350	Ø 8	0,5	611058 0004	495,-
opptil ca. 350	MK 0	0,5	611058 0005	495,-
opptil ca. 350	MK 1	0,5	611058 0006	495,-
opptil ca. 500	Ø 8	0,75	611058 0007	755,-
opptil ca. 500	MK 0	0,75	611058 0008	755,-
opptil ca. 500	MK 1	0,75	611058 0009	755,-
opptil ca. 600	Ø 8	1,00	611058 0010	946,-
opptil ca. 600	MK 0	1,00	611058 0011	946,-
opptil ca. 600	MK 1	1,00	611058 0012	946,-

Katalog
2016/17
Side 60-43



▲VSM Smergellerret og slipepapir

• Type KK 114 F

Smegellerret, fleksibelt, syntetisk harpiksbinding, for manuell sliping, meget godt egnet til sliping, polering og pussing av slipte arbeidsstykker

• Type CP 918 A


Lettt A-lateks slipepapir, hvit korund, tett spredd, vannbestandig syntetisk harpiksbinding til finsliping og sliping i manuell sliping, våtsliping av lakkerte eller primede overflater

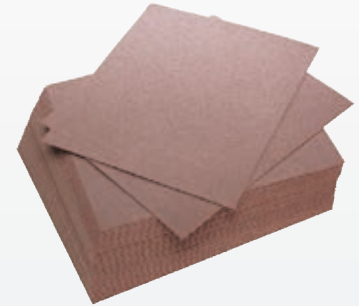
- Stykkpriser ved kjøp i pakker (50 stk. i dispenserboks)

Smegellerret type KK 114 F

- 230 x 280 mm


Kornstørrelse		Artikkelnr.	kr
60	50	613501 0106	10,-
80	50	613501 0108	10,-
100	50	613501 0110	9,-
120	50	613501 0112	9,-
150	50	613501 0115	9,-

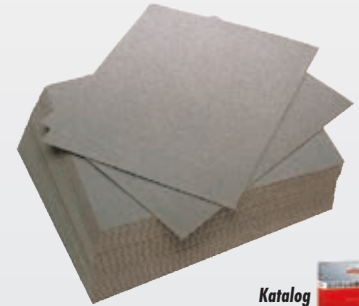
Kornstørrelse		Artikkelnr.	kr
180	50	613501 0118	9,-
220	50	613501 0122	9,-
320	50	613501 0132	9,-
400	50	613501 0140	9,-



Slipepapir type CP 918 A, vannfast

- 230 x 280 mm

Kornstørrelse		Artikkelnr.	kr
220	50	613510 0522	6,-
320	50	613510 0532	6,-
360	50	613510 0536	6,-
400	50	613510 0540	6,-
500	50	613510 0550	6,-
600	50	613510 0560	6,-



Katalog
2016/17
Side 60-34

▲VSM Smegellerret

• Type KK 114 F

• Økonomiruller (50 m) i dispensereseke med avrivningskant

- Rulle på pappkjerne
- brun korund, tett strødd
- fleksibelt brunt J-stoff, syntetisk harpiksbinding (fenol)
- 10 forskjellige kornstørrelser
- høy grad av fleksibilitet, lang levetid
- for manuell sliping, meget godt egnet for sliping, polering og pussing av slipte arbeidsstykker



Katalog
2016/17
Side 60-34

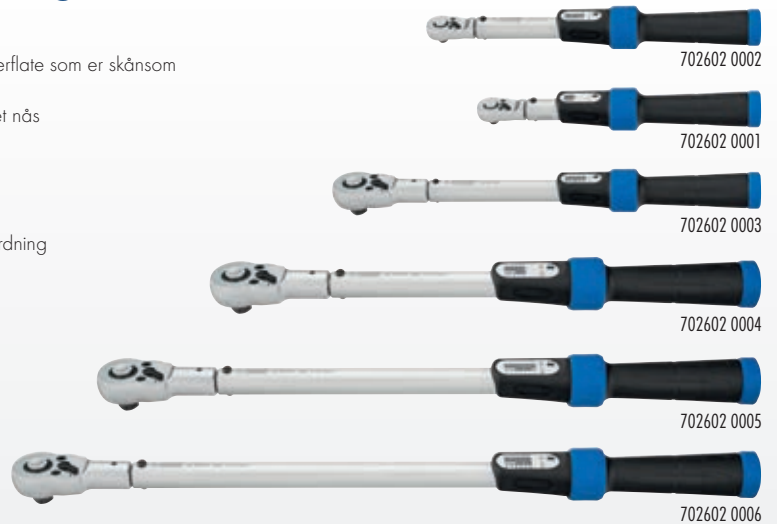
Bredde mm	Kornstørrelse	Artikkelnr.	kr
25	40	613001 2504	279,-
25	60	613001 2506	245,-
25	80	613001 2508	228,-
25	100	613001 2510	218,-
25	120	613001 2512	218,-
25	150	613001 2515	218,-
25	180	613001 2518	218,-
25	240	613001 2524	218,-
25	320	613001 2532	218,-
25	400	613001 2540	218,-

Bredde mm	Kornstørrelse	Artikkelnr.	kr
38	40	613001 4004	437,-
38	60	613001 4006	381,-
38	80	613001 4008	355,-
38	100	613001 4010	339,-
38	120	613001 4012	339,-
38	150	613001 4015	339,-
38	180	613001 4018	339,-
38	240	613001 4024	339,-
38	320	613001 4032	339,-
38	400	613001 4040	339,-

Bredde mm	Kornstørrelse	Artikkelnr.	kr
50	40	613001 5004	549,-
50	60	613001 5006	471,-
50	80	613001 5008	442,-
50	100	613001 5010	421,-
50	120	613001 5012	421,-
50	150	613001 5015	421,-
50	180	613001 5018	421,-
50	240	613001 5024	421,-
50	320	613001 5032	421,-
50	400	613001 5040	421,-

ATORN® Dreiemomentnøkkel

- haptisk og akustisk justeringshjelp
- brukervennlig grunnet ergonomisk formet håndtak med strukturert grepoverflate som er skånsom mot hendene
- tydelig hørbar og følbart kortbaneutløsning når det innstilte dreiemomentet nås
- rask sikring og åpning med sikringsring
- Dobbeltskala med Nm og lbf.ft.
- Inspeksjonsvindu beskytter skalaen mot skader
- høykvalitets permanent merking ved bruk av lasermerking
- transportsikkert emballert, i håndterbar dreiepakke inkl. opphengingsanordning
- made in Germany



Reversibel skralle

- Nøyaktighet $\pm 3\%$ fra skalaverdi, ved dreiemomentnøkkel 1 - 6 Nm $\pm 4\%$
- 1/2"-skralle med 32 tenner, 3/8"-skralle med 30 tenner, 1/4"-skralle med 20 tenner
- DIN EN ISO 6789:2003 (D) firkant iht. DIN 3120, ISO 1174-1

Dreiemoment N-m	Drivenhet	Skaladeling N-m	Lengde mm	Artikkelnr.		Kalibrering	
				kr	Artikkelnr.	kr	
1-6	1/4"	0,1	234	702602 0001	1.349,-	079310 0001	306,-
2,5-25	1/4"	0,25	274	702602 0002	1.310,-	079310 0001	306,-
10-60	3/8"	0,5	355	702602 0003	1.349,-	079310 0001	306,-
20-120	1/2"	1,0	456	702602 0004	1.252,-	079310 0001	306,-
40-200	1/2"	1,0	551	702602 0005	1.349,-	079310 0001	306,-
60-320	1/2"	2,0	621	702602 0006	1.504,-	079310 0001	306,-



Katalog
2016/17
Side 70-39

SARA® Pneumatisk presisjonsslipemaskin

- Spesielt høyt turtall på 54 000 min⁻¹, gjør slipemaskinen ideell for bruk i industrien eller til etterarbeiding av motorer/forgassere (fintuning)
- Dreiebryter til å slå enheten av og på
- Lufttilførsels- og avtrekkslange reduserer lydnivået og fører avtrekksluften fra kroppen
- Lufttilkobling 1/4" IG
- Leveres med 3 mm spennhylse og demonteringsnøkkel



Trykklufddrevet presisjonsslipemaskin, mini

Lengde mm	Høyde mm	Maks. turtall r/min	Effekt W	Arbeidstrykk bar	Luftforbruk l/min	Spennhylse Ø mm	Vekt kg	Lydnivå dB	Artikkelnr.	kr
134	15	54000	155	6,2	135	3,0	0,2	74	777001 0001	1.834,-

Tilbehør

Beskrivelse	Artikkelnr.	kr
Spennhylse Ø 3 mm	777002 0030	209,-



Katalog
2016/17
Side 70-117

ATORN® Små grader i hardmetall

- lignende DIN 8033
- Skaft - Ø 3 mm

opptil hodediameter 6 mm



Sett

Innhold	Fortanning 6 Artikkelnr.	kr
10 deler i plasteske; ZYA 2x14, ZYAS 3x14, WRC 3x12, KUD 3, TRE 3x6, RBF 3x12, H 3x6, SPG 3x12, KEL 3x12, SKM 3x12	605583 0010	723,-



Katalog
2016/17
Side 60-14

SARA® Absorbsjonsmatter

- Priser per VPE



935010 1010



935010 1000



935011 2000



935011 2010

Nødutstyrsett

- for hurtig hjelp når væske strømmer ut
- til absorbering av kjølesmøremidler, oljer, vann, kjemikalier
- flere størrelser på forespørsel



Katalog
2016/17
Side 90-32

Type	Dimensjoner	Innhold	Sugeeffekt	Pris	
				Artikkelnr.	kr
Nødveske Economy	60 x 20 x 40 cm	35 sugematter 40 x 50 cm, 3 sugestrømper 7 cm x 1,20 m, 10 kluter, 2 avfallssekker, 1 par hansker	50 l	935010 1000	825,-
Nødveske Economy Oil Only	60 x 20 x 40 cm	35 sugematter 40 x 50 cm, 3 sugestrømper 7 cm x 1,20 m, 10 kluter, 2 avfallssekker, 1 par hansker	50 l	935010 1010	767,-
Nødkoffert Economy	80 x 43 x 38 cm	35 sugematter 40 x 50 cm, 3 sugestrømper 7 cm x 1,20 m, 1 sugestrømper 7 cm x 3 m, 2 sugepute 40 x 40 cm, 10 kluter, 3 avfallssekker, 1 par hansker	75 l	935011 2000	2.125,-
Nødkoffert Economy Oil Only	80 x 43 x 38 cm	35 sugematter 40 x 50 cm, 3 sugestrømper 7 cm x 1,20 m, 1 sugestrømper 7 cm x 3 m, 2 sugepute 40 x 40 cm, 10 kluter, 3 avfallssekker, 1 par hansker	75 l	935011 2010	2.086,-

uvex Øreklokker

Modell uvex 1

- Isolasjonsytelse SNR: 21 dB(A)
- svært lette og metallfrie kapsler med moderne og tidsriktig utforming
- bøylen kan posisjoneres trinnløst og enkelt
- et ekstra hodebånd sørger for bruk av de med hjelp
- egnet til bruk i arbeidsområder med elektrisk spenning

Beskrivelse	Artikkelnr.	kr
Øreklokker SNR 21	964008 0100	92,-



Modell uvex K200

- Isolasjonsytelse SNR: 28 dB(A)
- Fleksibel hodebøyle og den enkle lengdejusteringen gir optimal beskyttelse
- Totalvekt kun 168 g
- Kapselen kan dreies 360 °, for å gi høy brukskomfort
- Dielektrisk kapselhørselsvern kan brukes i arbeidsområder med elektrisk spenning

Beskrivelse	Artikkelnr.	kr
Øreklokker SNR 28	964008 0010	88,-



Modell uvex K3

- Isolasjonsytelse SNR: 33 dB(A)
- enkel lengdejustering gir perfekt bæreposisjon
- polstret
- Kapsel for laget av ekstra mykt Memory Foam garanterer behagelig bruk også over lengre perioder

Beskrivelse	Artikkelnr.	kr
Øreklokker SNR 33	964008 0020	180,-



Katalog
2016/17
Side 90-52

Filtertechnik – Vi lar deg ikke stå i tåken



Spør oss!



Har du fått den nye
SARTORIUS-katalogen?

4 SPRÅK    

1 500 sider / 45 000 artikler

Qualität erleben
SARTORIUS
Werkzeuge

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