

	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT
	HSS Verzink-frees	HSS-Co Verzink-frees	HSS-Co Verzink-frees, TiN	HSS Verzink-frees	HSS Verzink-frees, TiN	HSS-Co Verzink-frees	HSS-Co Verzink-frees, TiN	HSS-Co Verzink-frees, TiAlN	PM Verzink-frees	HM Verzink-frees	HSS AdvancedLine
Norm. DIN	DIN 335C										
Snijkkanten	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3
Materiaal	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	PM	HM	HSS
Hoek	90°	90°	90°	90°	90°	90°	50°	90°	90°	90°	90°
Coating			TiN		TiN		TiN	TiAlN			
Maten	5-50	5-50	5-25	4,3-40	4,3-40	6,3-31	6,3-31	6,3-31	6,3-25	6,3-31	6,3-31
Pagina	300	300	300	301	301	302	302	302	303	303	304
Artikelnr.	05.3200	05.3220	05.3221	05.3300	05.3301	05.3320	05.3321	05.3323	05.3360	05.3370	05.3410
Aa	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Ab	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Ba	◐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bb						◐	◐	●	●	●	
Bc								◐	●	●	
Ca				◐	◐	●	●	●	●	●	◐
Cb						●	●	●	●	●	
Da				●	●	●	●	●			●
Db				◐	◐	●	●	●			◐
Ea	●	●	●	●	●	◐	◐	◐			●
Eb	●	●	●	●	●	◐	◐	◐			●
Fa	●	●	●	●	●						●
Fb				●	●	◐	◐	◐			●
Ga	●	●	●	●	●						●
Gb											

- Aa Staal < 600N/mm²
- Ab Staal < 800N/mm²
- Ba Staal < 1.000N/mm²
- Bb Staal < 1.400N/mm²
- Bc Staal < 1.600N/mm²
- Ca RVS zacht (langspanig)
- Cb RVS hard (kortspanig)
- Da Gietijzer zacht
- Db Gietijzer hard
- Ea Alu zacht (langspanig)
- Eb Alu hard (kortspanig)
- Fa Koper – Koperlegering
- Fb Messing – Brons
- Ga Kunststof zacht
- Gb Kunststof hard

● = geschikt ◐ = beperkt geschikt

EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT	EXACT
HSS AdvancedLine TiN	HSS AdvancedLine TiAlN	HSS-Co AdvancedLine	HSS Verzink-frees	HSS Verzink-frees, TiN	HSS Verzink-frees, TiN	HSS Verzink-frees, TiN	HSS Verzink-frees, lang	HSS Verzink-frees, lang	HSS Verzink-frees, x lang	HSS Verzink-frees, TiN
DIN 335C				DIN 334C			DIN 335C		DIN 335C	
3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
HSS	HSS	HSS-Co	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
90°	90°	90°	90°	60°	75°	120°	90°	90°	90°	90°
TiN	TiAlN									TiN
6,3-31	6,3-31	6,3-31	6-30	6,3-31,5	6,3-25	6,3-25	6,3-25	6,3-20,5	15-80	25-80
304	304	304	306	306	307	307	308	308	309	309
05.3420	05.3430	05.3440	05.3250	05.2200	05.2300	05.4200	05.3500	05.3510	05.3380	05.3381

Norm. DIN
Snijkanten
Materiaal
Hoek
Coating
Maten
Pagina
Artikelnr.

- Staal < 600N/mm² (Aa)
- Staal < 800N/mm² (Ab)
- Staal < 1.000N/mm² (Ba)
- Staal < 1.400N/mm² (Bb)
- Staal < 1.600N/mm² (Bc)
- RVS zacht (langspanig) (Ca)
- RVS hard (kortspanig) (Cb)
- Gietijzer zacht (Da)
- Gietijzer hard (Db)
- Alu zacht (langspanig) (Ea)
- Alu hard (kortspanig) (Eb)
- Koper – Koperlegering (Fa)
- Messing – Brons (Fb)
- Kunststof zacht (Ga)
- Kunststof hard (Gb)



Aa Ab Ba Ea Eb Fa Ga

• **05.3200 • Exact® HSS verzinkfrees**

Met een schuin gat, 90° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ea Eb Fa Ga

• **05.3220 • Exact® HSS-Co verzinkfrees**

Met een schuin gat, 90° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ea Eb Fa Ga

• **05.3221 • Exact® HSS-Co verzinkfrees, TiN gecoat**

Met een schuin gat, 90°, een cilindrische schacht en TiN coating.



universeel



Grootte	Bereik	L1	Schacht Ø	HSS Art. nr.	HSS-Co Art. nr.	HSS-Co TiN gecoat Art. nr.
5	2-5	45	6	05.3200.0500	05.3220.0500	05.3221.0500
10	5-10	48	8	05.3200.1000	05.3220.1000	05.3221.1000
15	10-15	65	10	05.3200.1500	05.3220.1500	05.3221.1500
20	15-20	84	12	05.3200.2000	05.3220.2000	05.3221.2000
25	20-25	102	12	05.3200.2500	05.3220.2500	05.3221.2500
30	25-30	115	15	05.3200.3000	05.3220.3000	
35	30-35	127	15	05.3200.3500	05.3220.3500	
40	35-40	136	15	05.3200.4000	05.3220.4000	
50	40-50	166	20	05.3200.5000	05.3220.5000	

05.3200



05.3221





Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.3300** • Exact® HSS verzinkfrees

DIN 335C, 3 snijkanten, 90° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.3301** • Exact® HSS verzinkfrees, TiN gecoat

DIN 335C, 3 snijkanten, 90°, een cilindrische schacht en TiN coating.

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	HSS		TiN gecoat
				Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.
4,3	1,3	40	4	05.3300.0430	05.3301.0430	
5,0	1,5	40	4	05.3300.0500	05.3301.0500	
5,3	1,5	40	4	05.3300.0530	05.3301.0530	
5,8	1,5	45	5	05.3300.0580	05.3301.0580	
6,0	1,5	45	5	05.3300.0600	05.3301.0600	
6,3	1,5	45	5	05.3300.0630	05.3301.0630	
7,0	1,8	50	6	05.3300.0700	05.3301.0700	
7,3	1,8	50	6	05.3300.0730	05.3301.0730	
8,0	2,0	50	6	05.3300.0800	05.3301.0800	
8,3	2,0	50	6	05.3300.0830	05.3301.0830	
9,4	2,2	50	6	05.3300.0940	05.3301.0940	
10,0	2,5	50	6	05.3300.1000	05.3301.1000	
10,4	2,5	50	6	05.3300.1040	05.3301.1040	
11,5	2,8	56	8	05.3300.1150	05.3301.1150	
12,4	2,8	56	8	05.3300.1240	05.3301.1240	
13,4	2,9	56	8	05.3300.1340	05.3301.1340	
15,0	3,2	60	10	05.3300.1500	05.3301.1500	
16,5	3,2	60	10	05.3300.1650	05.3301.1650	
19,0	3,5	63	10	05.3300.1900	05.3301.1900	
20,5	3,5	63	10	05.3300.2050	05.3301.2050	
23,0	3,8	67	10	05.3300.2300	05.3301.2300	
25,0	3,8	67	10	05.3300.2500	05.3301.2500	
28,0	4,0	71	12	05.3300.2800	05.3301.2800	
30,0	4,2	71	12	05.3300.3000	05.3301.3000	
31,0	4,2	71	12	05.3300.3100	05.3301.3100	
40,0	5,0	80	15	05.3300.4000	05.3301.4000	

universeel



05.3301



VERZINKFREEN





- **05.3320 • Exact® HSS-Co verzinkfrees**
DIN 335C, 3 snijkanten, 90° en een cilindrische schacht.



- **05.3321 • Exact® HSS-Co verzinkfrees, TiN gecoat**
DIN 335C, 3 snijkanten, 90°, een cilindrische schacht en TiN coating.



- **05.3323 • Exact® HSS-Co verzinkfrees, TiAlN gecoat**
DIN 335C, 3 snijkanten, 90°, een cilindrische schacht en TiAlN coating.

universeel

DIN
335C3
snijder

HSS-Co

90°

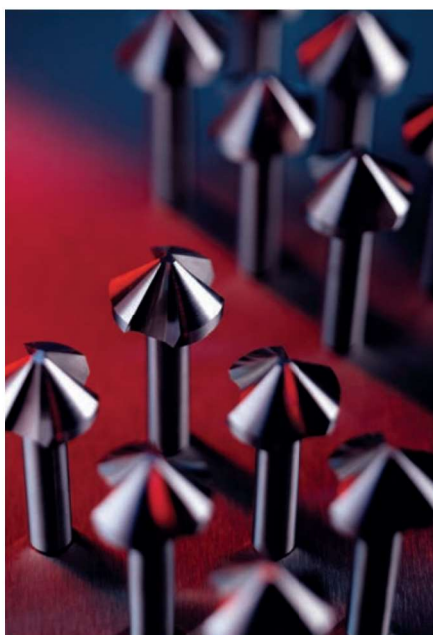
05.3321

TiN

05.3323

TiAlN

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	HSS	TiN gecoat	TiAlN gecoat
				Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.
6,3	1,5	45	5	05.3320.0630	05.3321.0630	05.3323.0630
8,3	2,0	50	6	05.3320.0830	05.3321.0830	05.3323.0830
10,4	2,5	50	6	05.3320.1040	05.3321.1040	05.3323.1040
12,4	2,8	56	8	05.3320.1240	05.3321.1240	05.3323.1240
16,5	3,2	60	10	05.3320.1650	05.3321.1650	05.3323.1650
20,5	3,5	63	10	05.3320.2050	05.3321.2050	05.3323.2050
25,0	3,8	67	10	05.3320.2500	05.3321.2500	05.3323.2500
31,0	4,2	71	12	05.3320.3100	05.3321.3100	05.3323.3100





Ba Bb Bc Ca Cb



• **05.3360 • Exact® PM verzinkfrees**

DIN 335C, 3 snijkanten, 90° en een cilindrische schacht. PoederMetalurgisch staal. Speciaal voor het bewerken van Hardox 400, RVS, Titaan en Titaanlegeringen.

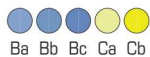
Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	Art. nr.
6,3	1,5	45	5	05.3360.0630
8,3	2,0	50	6	05.3360.0830
10,4	2,5	50	6	05.3360.1040
12,4	2,8	56	8	05.3360.1240
16,5	3,2	60	10	05.3360.1650
20,5	3,5	63	10	05.3360.2050
25,0	3,8	67	10	05.3360.2500

DIN
335C

PM

3
snijder

90°



Ba Bb Bc Ca Cb



• **05.3370 • Exact® VHM verzinkfrees**

DIN 335C, 3 snijkanten, 90° en een cilindrische schacht. Speciaal voor het bewerken van taai materialen zoals staalsoorten tot 60 HRC, Hardox 400/500, Titaan en Titaanlegeringen, Inconel en Mangaanstaal.

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	Art. nr.
6,3	1,5	45	5	05.3370.0630
8,3	2,0	50	6	05.3370.0830
10,4	2,5	50	6	05.3370.1040
12,4	2,8	56	8	05.3370.1240
16,5	3,2	60	10	05.3370.1650
20,5	3,5	63	10	05.3370.2050
25,0	3,8	67	10	05.3370.2500
31,0	4,2	71	12	05.3370.3100

DIN
335C

VHM

3
snijder

90°

Zie voor snijolie spray en boorpasta pagina 328!





Aa Ab Ba Da Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.3250 • Exact® HSS verzinkfrees**

Met 1 snijkant, 90° en een cilindrische schacht.

HSS

1

snijder

90°

Ø1	L1	Schacht Ø	Art. nr.
6	40	8	05.3250.0600
8	45	8	05.3250.0800
10	45	8	05.3250.1000
12	48	8	05.3250.1200
16	50	10	05.3250.1600
20	55	10	05.3250.2000
25	68	12	05.3250.2500
30	70	12	05.3250.3000

Verzinkfrezen DIN 334C



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.2200 • Exact® HSS verzinkfrees**

DIN 334C, 3 snijkanten, 60° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.2201 • Exact® HSS verzinkfrees, TiN gecoat**

DIN 334C, 3 snijkanten, 60°, een cilindrische schacht en TiN coating.

universeel

DIN

334C

HSS

3

snijder

60°

05.2201

TiN

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	HSS	TiN gecoat
				Art. nr.	Art. nr.
6,3	1,7	45	5	05.2200.0630	05.2201.0630
8,0	2,1	50	6	05.2200.0800	05.2201.0800
10,0	2,6	53	6	05.2200.1000	05.2201.1000
12,5	3,3	56	8	05.2200.1250	05.2201.1250
16,0	4,1	63	10	05.2200.1600	05.2201.1600
20,0	5,1	67	10	05.2200.2000	05.2201.2000
25,0	6,4	71	10	05.2200.2500	05.2201.2500
31,5	10,1	76	12	05.2200.3150	05.2201.3150



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.2300 • Exact® HSS verzinkfrees**

Met 3 snijkanten, 75° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.2301 • Exact® HSS verzinkfrees, TiN gecoat**

Met 3 snijkanten, 75°, een cilindrische schacht en TiN coating.

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	HSS		TiN gecoat	
				Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.
6,3	1,6	45	5	05.2300.0630	05.2301.0630		
8,3	2,2	50	6	05.2300.0830	05.2301.0830		
10,4	2,7	51	6	05.2300.1040	05.2301.1040		
12,4	3,2	55	8	05.2300.1240	05.2301.1240		
16,5	3,7	61	10	05.2300.1650	05.2301.1650		
20,5	4,2	65	10	05.2300.2050	05.2301.2050		
25,0	5,2	69	10	05.2300.2500	05.2301.2500		

universeel 05.2301



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.4200 • Exact® HSS verzinkfrees**

Met 3 snijkanten, 120° en een cilindrische schacht.



Aa Ab Ba Ca Da Db Ea Eb Fa Fb Ga



• **05.4201 • Exact® HSS verzinkfrees, TiN gecoat**

Met 3 snijkanten, 120°, een cilindrische schacht en TiN coating.

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	HSS		TiN gecoat	
				Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.	Art. nr.
6,3	1,7	44	5	05.4200.0630	05.4201.0630		
8,3	2,2	48	6	05.4200.0830	05.4201.0830		
10,4	2,7	50	6	05.4200.1040	05.4201.1040		
12,4	3,2	53	8	05.4200.1240	05.4201.1240		
16,5	3,7	56	10	05.4200.1650	05.4201.1650		
20,5	4,2	59	10	05.4200.2050	05.4201.2050		
25,0	5,2	61	10	05.4200.2500	05.4201.2500		

universeel 05.4201





• **05.3500 • Exact® HSS verzinkfrees, lange schacht**

DIN 335C (verzinkkop), 3 snijkanten, 90° en een lange cilindrische schacht.

**DIN
335C**

HSS

**3
snijder**

90°

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	Art. nr.
6,3	1,5	85	5	05.3500.0630
8,3	2,0	85	6	05.3500.0830
10,4	2,5	88	6	05.3500.1040
12,4	2,8	108	8	05.3500.1240
16,5	3,2	112	10	05.3500.1650
20,5	3,5	115	10	05.3500.2050
25,0	3,8	118	10	05.3500.2500



• **05.3510 • Exact® HSS verzinkfrees, extra lange schacht**

DIN 335C (verzinkkop), 3 snijkanten, 90° en een extra lange cilindrische schacht.

**DIN
335C**

HSS

**3
snijder**

90°

Ø1	Ø2	L1	Schacht Ø	Art. nr.
6,3	1,5	154	5	05.3510.0630
8,3	2,0	155	6	05.3510.0830
10,4	2,5	157	6	05.3510.1040
12,4	2,8	158	8	05.3510.1240
16,5	3,2	161	10	05.3510.1650
20,5	3,5	164	10	05.3510.2050

Zie voor snijolie spray en boorpasta pagina 328!

Snijgegevens* conische plaatboren, trappenboren en verzinkfrezen

*Op deze pagina worden enkele richtwaarden voor de te hanteren snijgegevens gegeven.
Deze waarden zijn overgenomen uit de tabellen die door EXACT® aan ons beschikbaar zijn gesteld.
Het zijn en blijven richtwaarden die per omstandigheid kunnen verschillen.

Conische plaatboren

Toerental voor EXACT® conische plaatboren

Materiaal:		Staal	CrNi-Staal	Non Ferro	Kunststof
Plaatdikte:		0,1-2 mm	0,1-1 mm	0,1-5 mm	bis 10 mm
Maat	Ø mm	omw/min.	omw/min.	omw/min.	omw/min.
1	3-14	800 - 500	600 - 400	2000 - 1500	3000 - 2000
2	8-20	600 - 300	400 - 200	1500 - 800	2000 - 1500
3	16-30	400 - 200	200 - 100	1500 - 1000	1500 - 1000
4	26-40	300 - 150	100 - 80	1000 - 500	1000 - 500

Materiaal:		Staal	CrNi-Staal	Non Ferro	Kunststof
Plaatdikte:		0,1-2 mm	0,1-1 mm	0,1-5 mm	bis 10 mm
Maat	Ø mm	omw/min.	omw/min.	omw/min.	omw/min.
5	36-50	200 - 100	80 - 50	30 - 200	500 - 200
6	46-60	100 - 50	50	200 - 100	400 - 200
A	4-22,5	450 - 250	200 - 100	1000 - 700	2000 - 1200
L	4-30	400 - 200	200 - 100	1000 - 500	1500 - 1000

Trappenboren

Toerental voor EXACT® trappenboren

Diameter Ø	Staal	CrNi-Staal	Non Ferro	Kunststof
4 - 12 mm	800 - 500	400 - 250	1500 - 1000	2000 - 1500
14 - 20 mm	500 - 300	250 - 150	1000 - 600	1500 - 800
21 - 30 mm	300 - 200	150 - 100	600 - 400	800 - 500

Diameter Ø	Staal	CrNi-Staal	Non Ferro	Kunststof
30 - 40 mm	200 - 150	100 - 70	400 - 300	500 - 350
40 - 50 mm	150 - 100	70 - 50	300 - 200	350 - 250
50 - 60 mm	100 - 50	50	200 - 100	250 - 150

Verzinkfrezen (3-snijders)

Toerental voor EXACT® verzinkfrezen

Materiaal	Snijsnelheid	Aanzet (mm/omw) voor verzinkers (diam.)						Koelen/smeren
		<Ø5	<Ø10	<Ø16	<Ø25	<Ø40	<Ø63	
Staal ongelegeerd < 700 N/mm²	20 - 28	0,05 - 0,70	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsie
Staal ongelegeerd < 900 N/mm²	18 - 25	0,04 - 0,05	0,06 - 0,08	0,09 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,28	Emulsie
Staal ongelegeerd < 1250 N/mm²	6 - 10	hand	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,09 - 0,11	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	Emulsie
Staal roest vrij	5 - 12	hand	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,09 - 0,11	0,11 - 0,14	0,14 - 0,18	Emulsie
Gietijzer zacht tot 200 HB	14 - 25	0,07 - 0,10	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	Droog
Gietijzer hard tot 240 HB	8 - 14	0,06 - 0,09	0,10 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,36	Droog
Koper en CU-legeringen	36 - 50	0,04 - 0,09	0,10 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsie/olie
Messing, kortspanend	50 - 80	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,40	Emulsie/olie
Messing, langspanend	30 - 50	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,40	Emulsie/olie
Alu-legering, langspanend	40 - 80	0,08 - 0,11	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,32	0,32 - 0,40	Emulsie
Alu-legering, kortspanend	25 - 50	0,06 - 0,09	0,10 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,36	Emulsie
Magnesium-legering	60 - 100	0,10 - 0,14	0,16 - 0,20	0,25 - 0,32	0,25 - 0,32	0,32 - 0,40	0,40 - 0,50	Droog
Kunststof (Thermoplasten)	20 - 40	0,05 - 0,08	0,09 - 0,12	0,16 - 0,20	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 - 0,36	Perslucht
Kunststof (Duroplasten)	10 - 20	0,04 - 0,06	0,07 - 0,09	0,10 - 0,12	0,12 - 0,16	0,16 - 0,20	0,20 - 0,25	Perslucht