

# FREZEN EN WISSELPLATEN

---





## NIUWE SERIE GEREEDSCHAPPEN VOOR ECONOMISCH HOEKFREZEN

Een veelzijdige nieuwe serie gereedschappen voor hoekfrezen onder 90°.

De TNGX10-wisselplaten met zes snijkanten dragen bij aan lage bewerkingskosten.

Frezen met een groot aantal tanden kunnen de productiviteit verhogen, zelfs bij kleine diameters.

### KENMERKEN

- Dubbelzijdige wisselplaten
- 6 snijkanten
- 3 positieve geometrieën voor staal, roestvast staal, gietijzer en legeringen
- Snijdiepte maximaal 5 mm
- Grote diversiteit aan frezen, waaronder kleine diameters van 18 mm tot wel 80 mm, bestaande uit uiterst productieve gereedschappen met maximaal 10 wisselplaten
- Freesbodies van gehard gereedschapsstaal waarborgen een uitstekende proceszekerheid

### VOORDELEN

- **Kostenbesparingen:** meer snijkanten
- **Hogere productiviteit:** groot aantal tanden
- **Proceszekerbaarheid:** kleinere snijkkrachten en geluidsarm
- **Veelzijdigheid:** grote diversiteit aan uitvoeringen die geschikt zijn voor uiteenlopende materialen en toepassingen, waaronder hoek- en spiebaanfrezen, vlakfrezen, circulaire interpolatie, hellingfrezen en progressief insteekfrezen

### TNGX10 GEOMETRIEËN


**F**

#### GEOMETRIE F

Eerste keuze voor staal met laag en gemiddeld koolstofgehalte

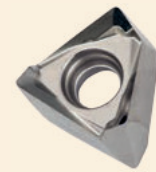
- Hoog positieve geometrie met smalle perifere fase
- Uitermate geschikt voor lichte en middelzware bewerkingen


**M**

#### GEOMETRIE M

Geschikt voor bewerking van koolstofstaal en standaard roestvast staal

- Hoog positieve geometrie met middelbrede T-fase
- Uitermate geschikt voor lichte en middelzware bewerkingen


**FA**

#### GEOMETRIE FA

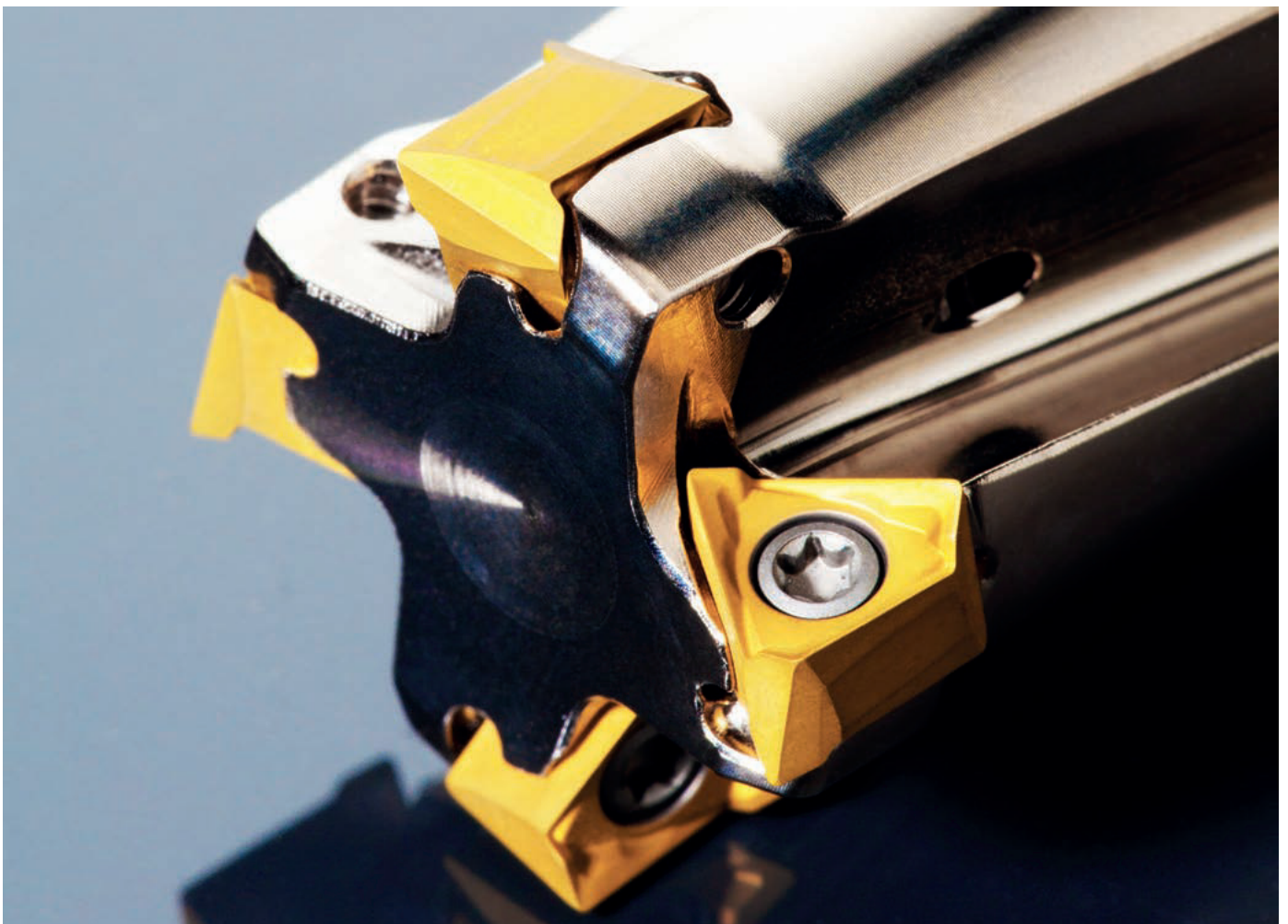
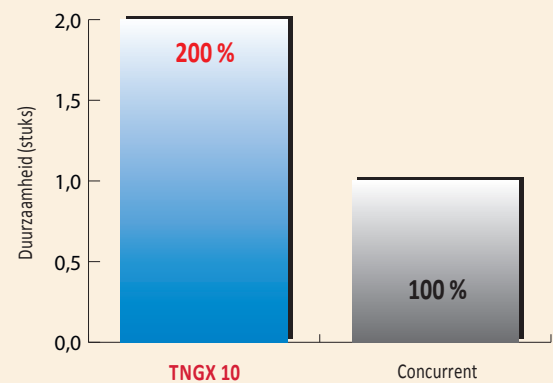
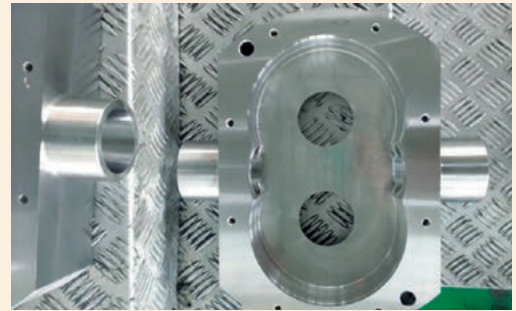
Uitermate geschikt voor non-ferrometalen

- Hoog positieve geometrie met scherpe snijkant
- Gepolijst spaanvlak van wisselplaat om vastkleven van materiaal te verminderen

### TNGX 10 : BEWERKINGSVOORBEELD

Materiaal: SUS304/316  
 Materiaalgroep: M3  
 Werkstuk: Pomponderdelen  
 Wisselplaat: **TNGX 100404SR-F: M9340**  
 Koelmiddel: Ja

			PRAMET	Concurrent
Bewerking			Vlakfrezen	
Gereedschap			63A09R -S90TN10-C	D = 63 mm; 4 tanden
Snij snelheid	$v_c$	m/min	120	120
Voeding per tand	$f_z$	mm/tand	0,12	0,26
Voeding	$f$	mm/min	655	631
Axiale snedediepte	$a_p$	mm	1	1
Radiale snedediepte	$a_e$	mm	50	50
Duurzaamheid	T	stuks	2	1
Vrijloopvlakslijtage	VB	mm	0,2	0,2
Oppervlakteruwheid	$R_a$	$\mu\text{m}$	0,8	0,8



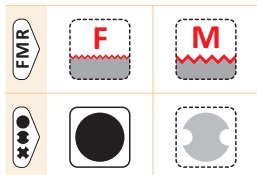
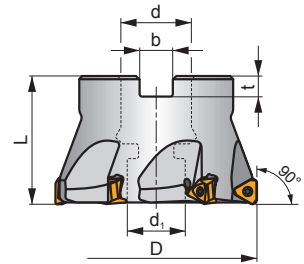
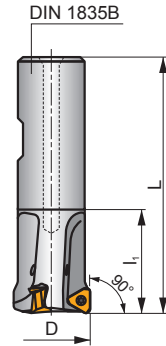
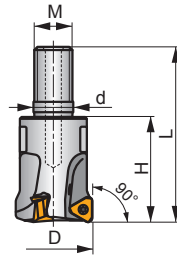
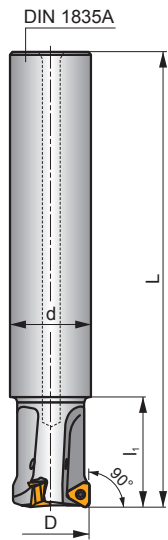
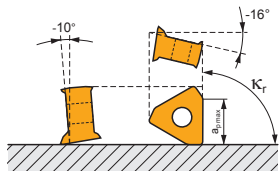
# STN10

P M K N S

S



$\kappa_r$	90°
$a_{pmax}$	5 mm



$h_m$	0,03 - 0,08
$h_n$	0,03 - 0,06



ISO	D	L	d	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	H	M	b	t			max.		kg		
	18A2R050A20-STN10-C	18	180	20	-	50	-	-	-	2	-	29100	✓	0,4	GI292	SQ300
	20A2R029A20-STN10-C	20	150	20	-	29	-	-	-	2	-	27600	✓	0,3	GI292	SQ300
	20A3R029A20-STN10-C	20	150	20	-	29	-	-	-	3	-	27600	✓	0,3	GI292	SQ300
	22A3R050A25-STN10-C	22	180	25	-	50	-	-	-	3	-	26300	✓	0,6	GI292	SQ300
	25A3R034A25-STN10-C	25	170	25	-	34	-	-	-	3	-	24700	✓	0,6	GI292	SQ300
	25A4R034A25-STN10-C	25	170	25	-	34	-	-	-	4	✓	24700	✓	0,6	GI292	SQ300
	30A4R050A32-STN10-C	30	200	32	-	50	-	-	-	4	✓	22500	✓	1,0	GI292	SQ300
	32A4R037A32-STN10-C	32	195	32	-	37	-	-	-	4	✓	21800	✓	1,1	GI292	SQ300
	32A5R037A32-STN10-C	32	195	32	-	37	-	-	-	5	✓	21800	✓	1,1	GI292	SQ300
	35A5R080A32-STN10-C	35	200	32	-	80	-	-	-	5	✓	20800	✓	1,1	GI292	SQ300
	20A2R032B20-STN10-C	20	90	16	-	32	-	-	-	2	-	27600	✓	0,2	GI292	SQ300
	20A3R032B20-STN10-C	20	90	20	-	32	-	-	-	3	-	27600	✓	0,2	GI292	SQ300
	25A3R042B25-STN10-C	25	100	20	-	42	-	-	-	3	-	24700	✓	0,3	GI292	SQ300
	25A4R042B25-STN10-C	25	100	25	-	42	-	-	-	4	✓	24700	✓	0,3	GI292	SQ300
	32A4R042B32-STN10-C	32	110	25	-	42	-	-	-	4	✓	21800	✓	0,6	GI292	SQ300
	32A5R042B32-STN10-C	32	110	32	-	42	-	-	-	5	✓	21800	✓	0,6	GI292	SQ300
	20A2R026M10-STN10-C	20	45	10,5	-	26	M10	-	-	2	-	27600	✓	0,1	GI292	SQ300
	20A3R026M10-STN10-C	20	45	10,5	-	26	M10	-	-	3	-	27600	✓	0,1	GI292	SQ300
	25A3R033M12-STN10-C	25	55	12,5	-	33	M12	-	-	3	-	24700	✓	0,1	GI292	SQ300
	25A4R033M12-STN10-C	25	55	12,5	-	33	M12	-	-	4	✓	24700	✓	0,1	GI292	SQ300
	32A4R043M16-STN10-C	32	66	17	-	43	M16	-	-	4	✓	21800	✓	0,2	GI292	SQ300
	32A5R043M16-STN10-C	32	66	17	-	43	M16	-	-	5	✓	21800	✓	0,2	GI292	SQ300

ISO	D	L	d	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	H	M	b	t								
40A04R-S90TN10-C	40	40	16	14	-	-	-	8,4	5,6	4	✓	19500	✓	0,2	GI292	SQ302	
40A06R-S90TN10-C	40	40	16	14	-	-	-	8,4	5,6	6	✓	19500	✓	0,2	GI292	SQ302	
50A05R-S90TN10-C	50	40	22	18	-	-	-	10,4	6,3	5	✓	17400	✓	0,3	GI292	SQ303	
50A07R-S90TN10-C	50	40	22	18	-	-	-	10,4	6,3	7	✓	17400	✓	0,3	GI292	SQ303	
63A06R-S90TN10-C	63	40	22	18	-	-	-	10,4	6,3	6	✓	15500	✓	0,5	GI292	SQ303	
63A09R-S90TN10-C	63	40	22	18	-	-	-	10,4	6,3	9	✓	15500	✓	0,5	GI292	SQ303	
80A10R-S90TN10-C	80	50	27	38	-	-	-	12,4	7	10	✓	13800	✓	1,0	GI292	SQ301	AC001



GI292



TNGX 1004..



SQ300



US 52506-T07P



D-T07P/T09P



FG-15



Flag T07P



HS 0830C

SQ302

US 52506-T07P

D-T07P/T09P

FG-15

HS 1030C

SQ303

US 52506-T07P

D-T07P/T09P

FG-15

SQ301

US 52506-T07P

D-T07P/T09P

FG-15



AC001



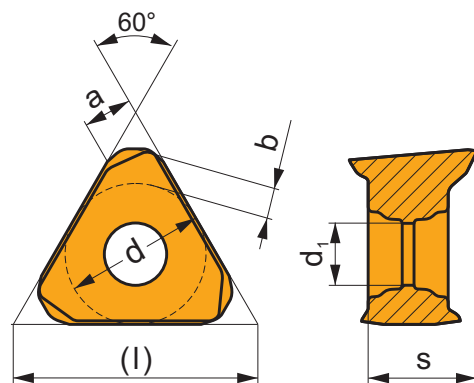
KS 1230



K.FMH27

## TNGX 10

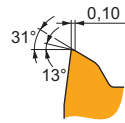
	d	d <sub>1</sub>	l	s
1004	6,000	2,8	10,390	4,69



	ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
	TNGX 100402SR-F	M8340	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,2	0,03	0,11	0,1	5,0	
		8230	■	■	■	■	■	■	●	-	0,2	0,03	0,11	0,1	5,0	
	TNGX 100404SR-F	M9340	■	■	■	■	■	■	●	---	0,4	0,03	0,11	0,1	5,0	
		M8340	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,4	0,03	0,11	0,1	5,0	
		8215	■	■	■	■	■	■	●	-	0,4	0,03	0,11	0,1	5,0	
		8230	■	■	■	■	■	■	●	-	0,4	0,03	0,11	0,1	5,0	
	TNGX 100408SR-F	M9340	■	■	■	■	■	■	■	●	---	0,8	0,03	0,11	0,1	5,0
		M8340	■	■	■	■	■	■	■	●	+/-	0,8	0,03	0,11	0,1	5,0
		8215	■	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,03	0,11	0,1	5,0
		8230	■	■	■	■	■	■	■	●	-	0,8	0,03	0,11	0,1	5,0

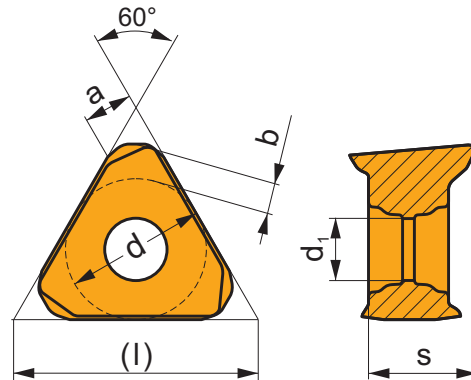


	ISO		P	M	K	N	S	H	?		$r_e$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	TNGX 100404SR-M	M9340	☑	■			☑		●	---	0,4	0,05	0,15	0,3	5,0
		M8340	■	■	☑		☑		●	+/-	0,4	0,05	0,15	0,3	5,0
		M8345	■	■	☑		☑		●	+/-	0,4	0,05	0,15	0,3	5,0
		8215	■	☑	☑		☑		●	-	0,4	0,05	0,15	0,3	5,0
		8230	■	■	☑		☑		●	-	0,4	0,05	0,15	0,3	5,0
	TNGX 100408SR-M	M9340	☑	■			☑		☹	---	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0
		M8310	■	☑	☑		☑		☹	-	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0
		M8340	■	■	☑		☑		☹	+/-	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0
		M8345	■	■	☑		☑		☹	+/-	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0
		8215	■	☑	☑		☑		☹	-	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0
8230	■	■	☑		☑		☹	-	0,8	0,05	0,15	0,3	5,0		



## TNGX 10-FA

	d	d <sub>1</sub>	l	s
1004	6,000	2,8	10,390	4,69



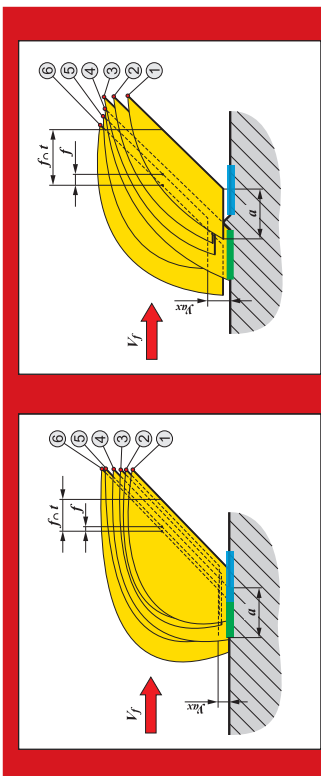
	ISO		P	M	K	N	S	H	?		$r_e$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
	TNGX 100404FR-FA	M0315				■			●	-	0,4	0,03	0,20	0,1	4,0
		HF7				■			●	---	0,4	0,03	0,20	0,1	4,0
	TNGX 100408FR-FA	M0315				■			●	-	0,8	0,03	0,20	0,1	4,0
		HF7				■			●	---	0,8	0,03	0,20	0,1	4,0

ISO		$f_{min}$	$f_{max}$	M9340	M0315	M8310	M8340	M8345	8215	8230	HF7
P	●	0,05	0,15	249	-	256	228	165	245	224	-
	☹	0,05	0,11	221	-	231	200	140	214	196	-
	✘	0,05	0,08	196	-	207	172	119	182	168	-
M	●	0,05	0,12	147	-	154	137	98	147	133	56
	☹	0,05	0,08	133	-	137	119	84	126	119	49
	✘	0,05	0,06	116	-	123	102	70	109	102	42
K	●	0,05	0,15	-	-	242	214	-	231	214	91
	☹	0,05	0,18	-	-	221	189	-	203	186	81
	✘	0,05	0,08	-	-	196	165	-	172	161	70
N	●	0,05	0,20	-	532	-	-	-	616	564	238
	☹	0,05	0,15	-	476	-	-	-	536	497	214
	✘	0,05	0,10	-	417	-	-	-	459	427	186
S	●	0,05	0,12	74	-	77	67	49	74	67	28
	☹	0,05	0,08	67	-	67	60	42	63	60	25
	✘	0,05	0,06	56	-	60	49	35	53	49	21

	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00
	1,85	1,68	1,59	1,53	1,48	1,35	1,27	1,22	1,19	1,16	1,11	1,08	1,05	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98
	6,38	4,52	3,69	3,20	2,87	2,05	1,69	1,48	1,33	1,23	1,09	0,75	0,94	0,90	0,89	0,88	0,88	1,00
	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,67	0,68	0,71	0,72	0,74	0,79	1,00






































































	F	M	FA
	0,4	0,4	0,4
	1,338	0,924	1,331
	0,06	0,06	0

(ISO)	[mm]	$f_{max}$ [mm]																		
		<b>BELANGRIJK: zie de opmerking</b>																		
	18	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	
	20	0,77	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67
	20	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	22	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	30	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	35	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	20	0,77	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46
	20	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	32	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	20	0,77	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46	0,67	0,46
	20	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,51	0,45	0,31	0,45	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31	0,44	0,31
	25	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	32	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	40	0,38	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23	0,33	0,23
	40	0,26	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15
	50	0,31	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18	0,27	0,18
	50	0,22	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13	0,19	0,13
	63	0,26	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15	0,22	0,15
	63	0,17	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10
	80	0,15	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09



Volg de aanbevelingen voor de  $f_z$  waarden, omstandigheden, materiaal en wisselplaatgeometrie. Maximaal toelaatbare voeding is een richtwaarde om een optimaal wiper effect te krijgen, het zijn dus theoretische waarden.



(ISO)	 D [mm]		 $\alpha_{\text{max}}$ [mm]	 $\alpha_p$ [mm]			$\alpha_f/l$	$D_{\text{min}}$ [mm]	$D_{\text{max}}$ [mm]	$s_{\text{max}} (D_{\text{min}})$ [mm]	$s_{\text{max}} (D_{\text{max}})$ [mm]	 $a_f/l$	$\alpha_{\text{max}}$		
				1.0	3.0	5.0									
	18	2	1.5	0.10	0.08	0.04	3.05/100	31.0	36.0	1.2	1.2	0.2	1.8°		
20A2R029A20-STN10-C	20	2	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
20A3R029A20-STN10-C	20	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
22A3R050A25-STN10-C	22	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.00/100	39.0	44.0	1.0	1.0	0.2	1.2°		
25A3R034A25-STN10-C	25	3	1.5	0.10	0.08	0.04	1.70/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
25A4R034A25-STN10-C	25	4	1.5	0.10	0.08	0.04	1.70/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
30A4R050A32-STN10-C	30	4	1.5	0.10	0.08	0.04	1.45/100	55.0	60.0	1.0	1.0	0.2	0.9°		
32A4R037A32-STN10-C	32	4	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
32A5R037A32-STN10-C	32	5	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
35A5R080A32-STN10-C	35	5	1.5	0.10	0.08	0.04	1.0/100	65.0	70.0	0.9	0.9	0.2	0.7°		
	20	2	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
20A3R022B20-STN10-C	20	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
25A3R042B25-STN10-C	25	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.15/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
25A4R042B25-STN10-C	25	4	1.5	0.10	0.08	0.04	2.15/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
32A4R042B32-STN10-C	32	4	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
32A5R042B32-STN10-C	32	5	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
	20	2	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
20A3R026M10-STN10-C	20	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.70/100	35.0	40.0	1.2	1.2	0.2	1.6°		
25A3R033M12-STN10-C	25	3	1.5	0.10	0.08	0.04	2.15/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
25A4R033M12-STN10-C	25	4	1.5	0.10	0.08	0.04	2.15/100	45.0	50.0	1.0	1.0	0.2	1.0°		
32A4R043M16-STN10-C	32	4	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
32A5R043M16-STN10-C	32	5	1.5	0.10	0.08	0.04	1.30/100	59.0	64.0	1.0	1.0	0.2	0.8°		
	40	4	1.5	0.13	0.09	0.05	0.90/100	76.0	80.0	0.9	0.9	0.2	0.6°		
40A06R-S90TN10-C	40	6	1.5	0.13	0.09	0.05	0.90/100	76.0	80.0	0.9	0.9	0.2	0.6°		
50A05R-S90TN10-C	50	5	1.5	0.13	0.09	0.05	0.70/100	96.0	100.0	0.9	0.9	0.2	0.5°		
50A07R-S90TN10-C	50	7	1.5	0.13	0.09	0.05	0.70/100	96.0	100.0	0.9	0.9	0.2	0.5°		
63A06R-S90TN10-C	63	6	1.5	0.13	0.09	0.05	0.50/100	122.0	126.0	0.9	0.9	0.2	0.4°		
63A09R-S90TN10-C	63	9	1.5	0.13	0.09	0.05	0.50/100	122.0	126.0	0.9	0.9	0.2	0.4°		
80A10R-S90TN10-C	80	10	1.5	0.13	0.09	0.05	0.30/100	156.0	160.0	0.9	0.9	0.2	0.3°		

## SYMBOOL OMSCHRIJVING

### DYNAMISCHE PICTOGRAMMEN


















Hoofdtoepassing



Mogelijke toepassing

Dynamische pictogrammen geven aanbevelingen ten aanzien van de keuze en toepassingen van het betreffende product. Deze pictogrammen zijn er in 3 versies: in een kader: hoofdtoepassing, gestippeld kader: mogelijke toepassing ontbrekend pictogram: toepassing niet geschikt voor het gereedschap Dit overzicht bevat alleen de pictogrammen voorkomend in deze Nieuws catalogus.

 P	ISO P materiaal		Minder gunstige omstandigheden
 M	ISO M materiaal		Vlakfrezen
 K	ISO K materiaal		Circulair infrezen
 N	ISO N materiaal		Ondiep contour frezen
 S	ISO S materiaal		Ondiep spiebaanfrezen
 F	Nabewerken		Insteek frezen
 M	Medium bewerking		Helling frezen
	Stabiele omstandigheden		Progressief insteek frezen





### STATISCHE PICTOGRAMMEN

Statische pictogrammen zijn beschikbaar in slechts één versie. Indien zichtbaar, betekent dit dat het product deze specifieke kenmerken heeft. De betekenis is meestal wel duidelijk uit de gebruikte symbolen. Dit overzicht bevat alleen pictogrammen die aanwezig zijn in deze brochure.




























 DIN 1835A	Vingerfrees met cilindrische schacht		Grote uitsteeklengte
 DIN 1835B	Vingerfrees met Weldon schacht		Universeel
 MODULAR	Modulair klemsysteem		Eerste keuze
 ISO 6462 DIN 8030	Mantelkopfrezen		Met snijkant verronding
 S	Klemsysteem S		Scherpe snijkant

### PICTOGRAMMEN IN DE BOVENBALK

Dit zijn pictogrammen die worden gebruikt in de bovenbalk van de tabel. Ze geven vaak de inhoud aan (nummers of symbolen) van de onderstaande kolom en of regels. Dit overzicht bevat alleen pictogrammen die aanwezig zijn in deze brochure.

	Gereedschap met koelkanalen		Wisselplaat
	Gewicht		Accessoires

## SYMBOOL OMSCHRIJVING

	Onderdelen		Snijlengte
	Gemiddelde spaandikte voor mantelkop frezen		Uitvoering van de snijkant
	Gemiddelde spaandikte voor vingerfrezen		Hardmetaalsoort
	Differentieel vertand		Invloed van gebruik van snijvloestoffen voor het bewerken
	Aantal tanden		Bewerkingsomstandigheden
	Maximaal toerental [omw/min]		Verhouding ae/D
	Klemschroef		Vermenigvuldigingsfactor voor de voeding
	Schacht		Vermenigvuldigingsfactor voor de voeding (bij zijdelings frezen)
	Handvat		Vermenigvuldigingsfactor voor de voeding (bij kops frezen)
	Schroevendraaier		Spaanbreker
	Schroef voor wigklemming		Radius van de wisselplaat [mm]
	Schroef		Finishing segment [mm]
	Sleutel		Breedte van de snijkantsfase [mm]
			Diameter van de frees [mm]

## SYMBOLEN

Symbolen worden gebruikt om een aantal product eigenschappen aan te duiden. Wij raden u aan om de symbolen te bestuderen zodat ze niet verkeerd begrepen worden. Dit overzicht bevat alleen symbolen die aanwezig zijn in deze brochure.

	Zeer negatief effect op de levensduur van het gereedschap - koelmiddel wordt afgeraden		Hoofdtoepassing
	Negatief effect op de levensduur van het gereedschap - koeling wordt afgeraden		Mogelijke toepassing
	Licht negatief effect op de levensduur van het gereedschap		Alternatieve toepassing
	Invloed van koeling kan zowel negatief als positief zijn		Stabiele bewerkingsomstandigheden
	Licht positief effect op de levensduur van het gereedschap		Licht instabiele bewerkingsomstandigheden
	Positief effect op de levensduur van het gereedschap - koeling aanbevolen		Instabiele bewerkingsomstandigheden
	Zeer positief effect op de levensduur van het gereedschap - koeling aanbevolen		

40A03R-SMORC12-C

50A04R-SMORC12-C

63A05R-SMORC12-C

80A05R-SMORC12-C

100A06R-SMORC12-C

63A04R-SMORC16-C

80A05R-SMORC16-C

100A06R-SMORC16-C

160C08R-SMORC16-C

80A04R-SMORC20-C

100A05R-SMORC20-C

160C07R-SMORC20-C

160C10R-S90AD16E-C

175C10R-S90AD16E-C

160C08R-S45HN09C-CF

160C12R-S45HN09C-CF

160C14R-S45HN09C-CF

200C10R-S45HN09C-CF

250C14R-S45HN09C-CF

315C16R-S45HN09C-CF

160C08R-S90LN16-C

175C08R-S90LN16-C

ADEX 11T312FR-FA:HF7

ADEX 11T312FR-FA:M0315

TPKN 2204PDSR:M8310