

KOTTERSYSTEMEN





GATBEWERKING - ALGEMENE INHOUD

6		WMG & ISO 13399
12	BOREN	INSTRUCTIES
15		VOLHARDMETAAL BOREN
66		HSS BOREN
176		TECHNISCHE INFORMATIE
186		SNIJOLIE
190		RUIMERS EN VERZINKBOREN
264	WISSELPLAATBOREN	INSTRUCTIES
271		HYDRA BOREN
297		TECHNISCHE INFORMATIE
307		WISSELPLAATBOREN
327		TECHNISCHE INFORMATIE
350	KOTTERSYSTEMEN	INSTRUCTIES
359		KOTTERKOPPEN
376		KOTTER ACCESSOIRES
381		WISSELPLATEN
404		OPNAMES
418		KOTTERSETS
429		TECHNISCHE INFORMATIE

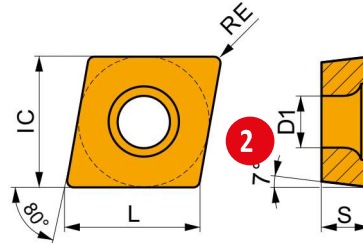


WISSELPLATEN - UITLEG PRODUCTPAGINA



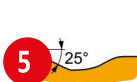
1 CCGT

	IC [mm]	D1 [mm]	L [mm]	S [mm]
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
0602-SF3	6.350	2.80	6.40	2.58
0803-AL	7.940	3.40	8.10	3.43
0803-SF3	7.940	3.40	8.10	3.43
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
09T3-SF3	9.525	4.40	9.70	4.22
1204	12.700	5.50	12.90	4.76
1204-SF3	12.700	5.50	12.90	5.01



De geschiktheid en startwaarden voor de snij snelheid (vc), voeding (f) en snediedpte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE [mm]	P			M			K			N			S			H		
		vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]			



10 AL geometrie, zeer positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot voorbereiden en voor ononderbroken tot licht onderbroken snedes.

CCGT 060202F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 060204F-AL	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080302F-AL	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T302F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T308F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 120404F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
CCGT 120408F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-

CCGT120404F-AL:T0315 Gebruik bij bestellen de volledige bestelcode!

Hardmetaalsoort

Dubbele punt

ISO wisselplaatcodering



WISSELPLATEN - UITLEG PRODUCTPAGINA

Pos.	Omschrijving	Pos.	Omschrijving
1	Productfamiliecode	7	ISO code van de wisselplaat
2	Schematische afbeelding	8	Hardmetaalsoort
3	Tabel met wisselplaat afmetingen (mm)	9	Ingeschreven cirkel (mm)
4	Afbeelding	10	Omschrijving geometrie
5	Spaangroefvorm	11	Aanbevelingen materiaalgroep incl. snijsnelheid en voeding
6	Productkenmerken		

KOTTERKOPPEN EN BASISHOUDERS – PAGINA OVERZICHT

1 D75-BB

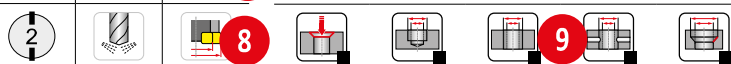
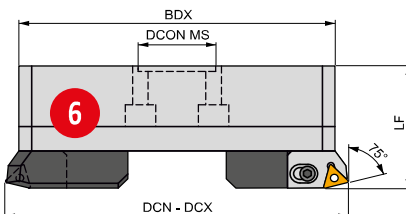
P M K N S H 2

PRAMET 3 S(P)



75° voorruw kotterkop, groot - Ø220 t/m Ø500mm

Hoogproductieve 75° grote kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø220 t/m Ø500 mm afhankelijk van de systeemgrootte (300 t/m 500 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	kg
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]									
D 30075 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.40
D 30075 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 30075 402N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300 N	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 402N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37

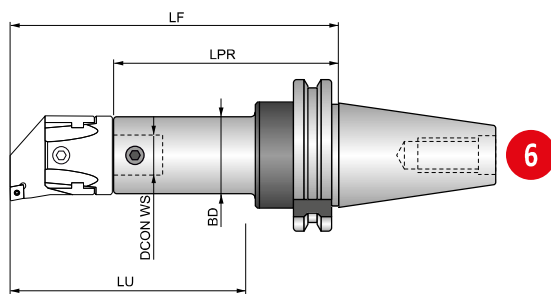
1 69871-BS

PRAMET



Basishouder voor kotterkop, DIN 69871

DIN 69871 zeer stabiele gereedschapshouder (voor MTC) voor kotterkoppen in SK40 en SK50. Verschillende lengte gereedschapshouders beschikbaar. Koppelmaten 22 - 160 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengstukken, RED-BS reduceerstukken en LA-BS verloopstukken. Interne koelvloeistof beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product	CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU	US 0608	kg
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
AS 330 022 100 R	30	22	22.00	12.00	138.00	104	US 0608	0.72
AS 330 027 055 R	30	27	27.00	15.00	90.00	48	US 0609	0.56
AS 330 027 100 R	30	27	27.00	15.00	138.00	96	US 0609	0.68
AS 330 060 R	30	32	32.00	20.00	138.00	51	US 0609	0.68
AS 330 100 R	30	32	32.00	20.00	138.00	93	US 0609	0.68
AS 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	118.00	84	US 0608	1.14



KOTTERKOPPEN EN BASISHOUDERS – PAGINA OVERZICHT

Pos.	Benaming	Pos.	Benaming
1	Codering van de kotterkop/basishouder	13	Cassette
2	Materiaalgroep waarvoor het gereedschap inzetbaar is	14	Klemschroef cassette
3	Klemsysteem van de wisselplaat	15	Sleutel voor spanschroef
4	Afbeelding	16	Wisselplaat groepen
5	Productomschrijving	17	Wisselplaatschroef
6	Schematische afbeelding	18	Sleutel voor wisselplaatschroef
7	Haalbare oppervlaktekwaliteit	19	Instelsleutel voor kotterkop
8	Productkenmerken	20	Blokkersleutel voor kotterkop
9	Product toepassingen	21	Gewicht (kg)
10	Gereedschapcodering ¹⁾	22	Interne koeling
11	Grootte aanduiding van de kotterkop/baar ²⁾	23	Klemschroef voor de kotterkop
12	Afmetingen gereedschap (mm)	24	Afmeting baar ³⁾

¹⁾ Gereedschapcodering is opgenomen in het technisch gedeelte

²⁾ Kotterkop en basishouder dienen dezelfde grootte aanduiding te hebben om op elkaar te passen

³⁾ Zie schematische afbeelding voor type baar

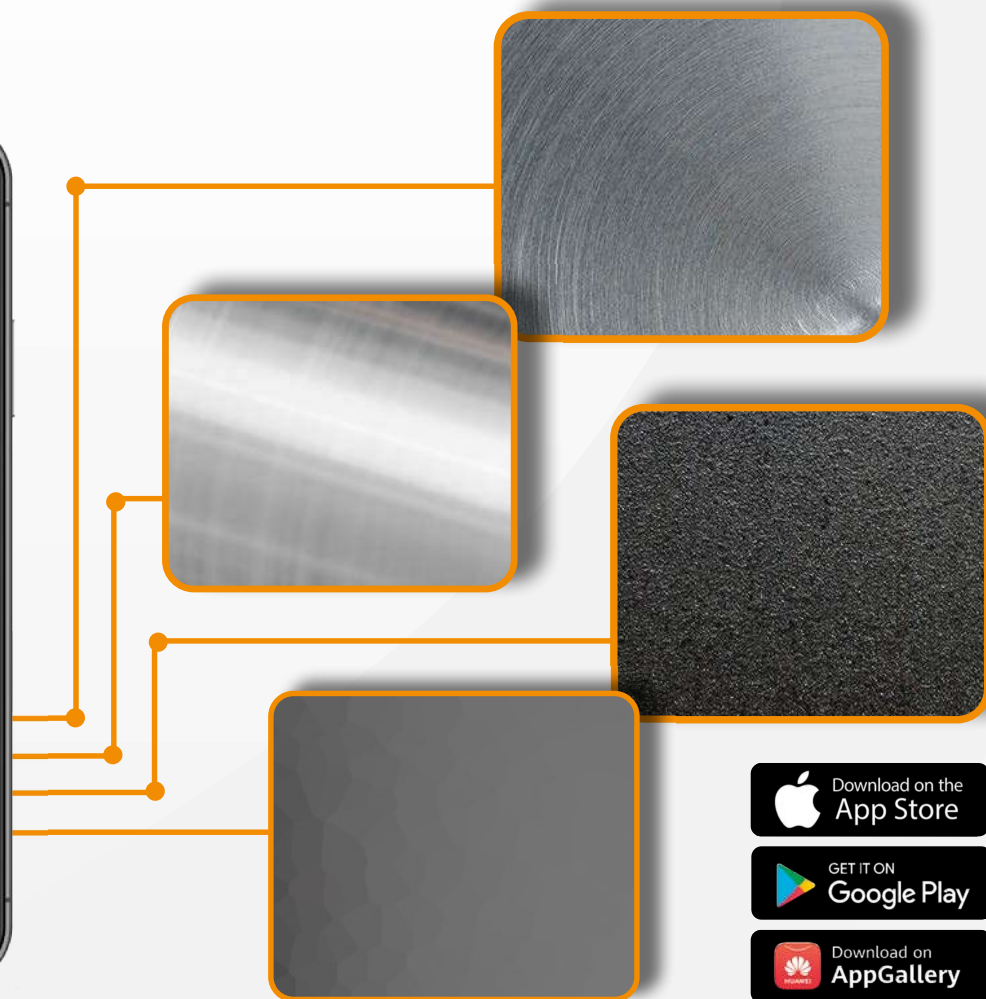
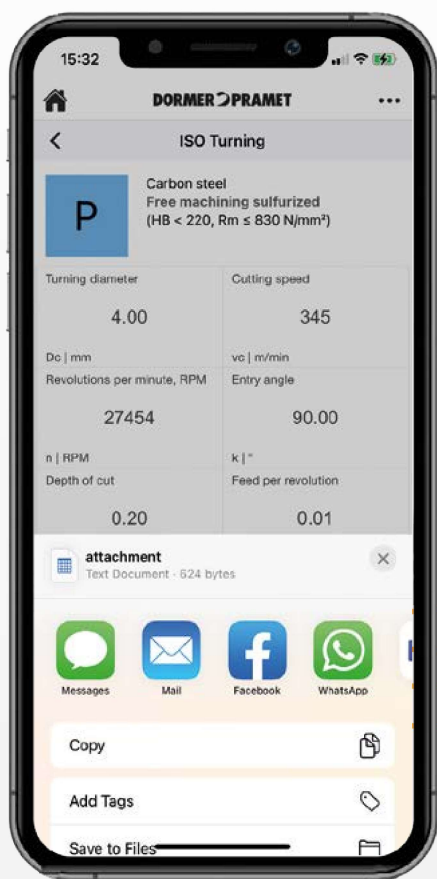


DORMER PRAMET



ELK MATERIAAL

Automatenstaal, roestvast staal, gietijzer, superlegeringen of non-ferro materialen: ze zitten allemaal in onze calculator-app. Download deze nu in uw app store.
Simply Reliable.





KOTTEREN – UITLEG PICTOGRAMMEN

ALGEMENE PICTOGRAMMEN

	Eerste keus gebruik		Nabewerken - zeer goede oppervlaktekwaliteit		Vorbewerken - onbepaalde oppervlaktekwaliteit
	Beperkte inzetbaarheid		Medium bewerking - goede oppervlaktekwaliteit		

ALGEMENE KENMERKEN

	1 effectieve tand per omwenteling		Verstelbare diameter
	2 effectieve tanden per omwenteling		

KOTTER BEWERKINGEN

	Blind gat opboren / kotten		Trap boren		Afschuinen in een gat
	Kruisgat boren		Verzinken (afschuinen)		Opboren van doorlopend gat

KENMERKEN

	Eerste keus		Hogesnelheidsverspaning		Snijkant met fase
	Voor kortspanig materiaal		Lange uitsteeklengte		Afgeronde snijkant
	Voor moeilijk bewerkbare materialen (langspaning)		Dunnen wanden en slanke werkstukken		Afgeronde snijkant met dubbele fase
	Zware omstandigheden		Universele toepassing		Afgeronde snijkant met fase
					Scherpe snijkant

ANDERE





	Steilconus
--	------------

TECHNISCH GEDEELTE

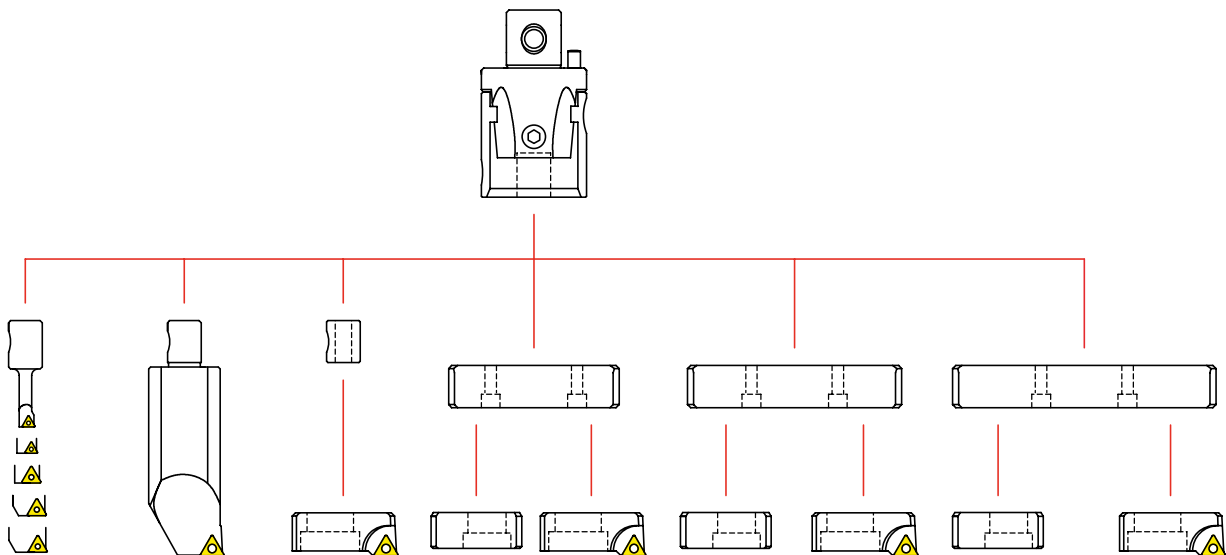
	Voeding (mm/omw)		ISO 20-30: Lage snijsnelheid, beperkte stabiliteit (licht onderbroken snede)
	ISO 01-05: Zeer hoge snijsnelheid, uitstekende stabiliteit van machine en opspanning		ISO 30-40: Lage snijsnelheid, instabiliteit (onder-broken snede)
	ISO 05-10: Hoge snijsnelheid, goede stabiliteit van machine en opspanning		ISO 40-50: Zeer lage snijsnelheid, grote instabiliteit (zeer ongunstige bewerkingsomstandigheden)
	ISO 10-20: Gemiddelde snijsnelheid, licht beperkte stabiliteit (wisselende snedediepte)		



KOTTER SYSTEEM

	VOORBEWERKINGS KOPPEN		
			
Omschrijving	D75 / D90	D75-C/D90-C	D75-BB/D90-BB
Kotter diameter	24 – 82	80 – 220	220 – 500
Gat tolerantie	IT9	IT9	IT9
Max. kotterdiepte	5×D	4×D	360 mm
Instelhoek	75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°
Verstelnaauwkeurigheid (mm/Ø)	–	–	–
	361, 364	362, 365	363, 366

KOTTERSETS – 420 – 427





KOTTER SYSTEEM

FIJN KOTTERKOPPEN

MICRO KOTTERKOPPEN



F75/F90

F75-C/F90-C

F75-BB/F90-BB

MB-H

24 – 82

80 – 220

220 – 500

8 – 38

IT7

IT7

IT7

IT6

5×D

4×D

–

104 mm

75° / 90°

75° / 90°

75° / 90°

–

0.002

0.002

0.002

0.002

367, 370

368, 371

369, 372

373

KOTTERBEITELS

ISO BARS

ISO BARS A042

CHAM-BS

CART-BS

INSERTI

374

375

380

378

388





KOTTER SYSTEM

BASISHOUDERS

69871-BS ISO 30, 40, 50	BT-BS ISO 30, 40, 50	HSK-BS 50A, 63A, 100A	2080-BS ISO 40, 50	MOR-BS MORSE	WEL-BS WELDON
406	408	410	411	413	414
					

ACCESSORIES

EXT-BS	RED-BS	LA-BS
415	416	417
		

KOTTERSETS – 420 – 427





KOTTERKOPPEN

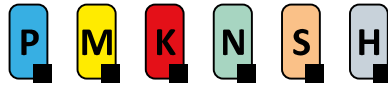
**KOTTERKOP CODERING**

1	2	3	4
D	042	75	402N

1		2	3	4	
Type gereedschap		Grootte	Instelhoek	Code van de wisselplaatzitting	
D	Vorbewerken	022	75	300	TC..16T3.
		027	90	400	CC..0602..
		032		401	CC..0803..
		042		402	CC..1204..
A	Nabewerken	054		409	CC..09T3..
		068		402N	CN..1204..
		085			
		100			
		200			
		300			
		400			
		500			



D75



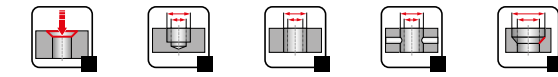
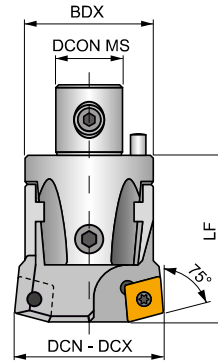
PRAMET

S(P)



75° voorruw kotterkop, klein - Ø24 t/m Ø82mm

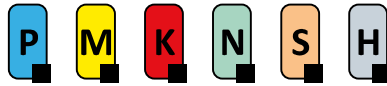
Hoogproductieve 75° kleine kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø24 t/m Ø82 mm afhankelijk van de systeemgrootte (22 t/m 54 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)						
D 02275 400	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0.10
D 02775 401	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0.17
D 02775 409	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0.17
D 03275 401	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0.27
D 03275 409	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0.27
D 04275 300	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0.54
D 04275 402	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0.54
D 04275 402N	42	53.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0.53
D 05475 300	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1.07
D 05475 402	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1.07
D 05475 402N	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1.03



D75-C



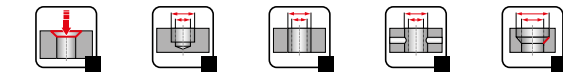
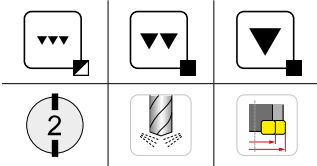
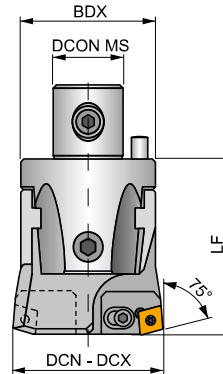
PRAMET

S(P)



75° voorruw kotterkop, medium - Ø80 t/m Ø220mm

Hoogproductieve 75° middelgrote kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø80 t/m Ø220 mm afhankelijk van de systeemgrootte (68 t/m 200 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										
D 06875 300	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2.16	
D 06875 402	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2.15	
D 06875 402N	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2.21	
D 08575 300	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4.16	
D 08575 402	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4.13	
D 08575 402N	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4.23	
D 10075 300	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6.57	
D 10075 402	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6.55	
D 10075 402N	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6.57	
D 20075 300	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8.87	
D 20075 402	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8.88	
D 20075 402N	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8.95	



D75-BB



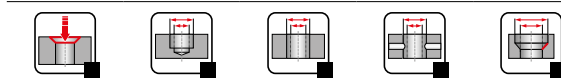
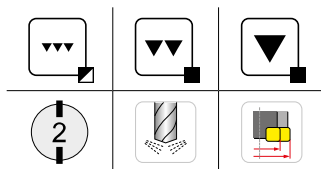
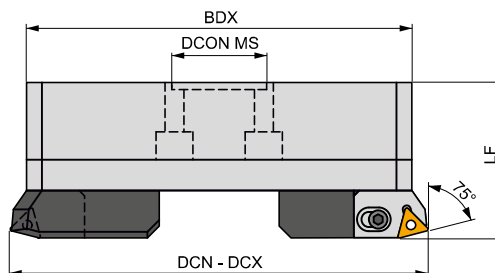
PRAMET

S(P)



75° voorruw kotterkop, groot - Ø220 t/m Ø500mm

Hoogproductieve 75° grote kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø220 t/m Ø500 mm afhankelijk van de systeemgrootte (300 t/m 500 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
D 30075 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.40
D 30075 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 30075 402N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12.92
D 40075 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12.95
D 40075 402N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.98
D 50075 300	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16.74
D 50075 402	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16.74
D 50075 402N	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.74



D90



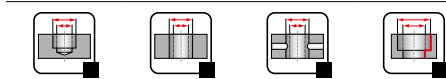
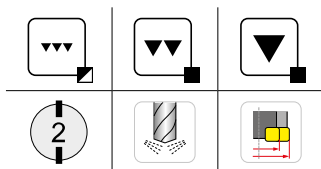
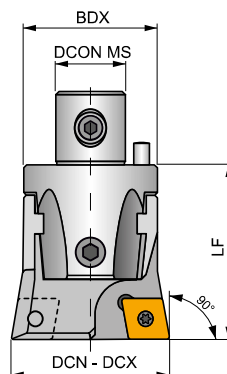
PRAMET

S(P)



90° voorruw kotterkop, klein - Ø24 t/m Ø82mm

Hoogproductieve 90° kleine kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø24 t/m Ø82 mm afhankelijk van de systeemgrootte (22 t/m 54 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF							
D 02290 400	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDT T08P	HXX 2	HXX 3	0.10	
D 02790 401	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2	HXX 4	0.17	
D 02790 409	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2	HXX 4	0.17	
D 03290 401	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2.5	HXX 4	0.03	
D 03290 409	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2.5	HXX 4	0.27	
D 04290 300	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 5	0.54	
D 04290 402	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 5	0.54	
D 04290 402N	42	53.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 5	0.53	
D 05490 300	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 6	1.06	
D 05490 402	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 6	1.06	
D 05490 402N	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 6	1.06	



D90-C



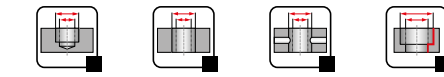
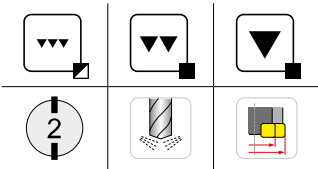
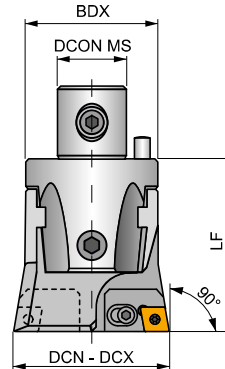
PRAMET

S(P)



90° voorruw kotterkop, medium - Ø80 t/m Ø220mm

Hoogproductieve 90° middelgrote kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø80 t/m Ø220 mm afhankelijk van de systeemgrootte (68 t/m 200 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										
D 06890 300	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2.17	
D 06890 402	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2.15	
D 06890 402N	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2.18	
D 08590 300	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4.52	
D 08590 402	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4.12	
D 08590 402 N	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4.17	
D 10090 300	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6.54	
D 10090 402	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6.56	
D 10090 402 N	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6.40	
D 20090 300	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8.90	
D 20090 402	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8.89	
D 20090 402 N	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8.91	



D90-BB



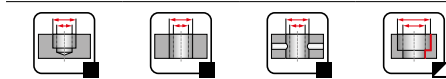
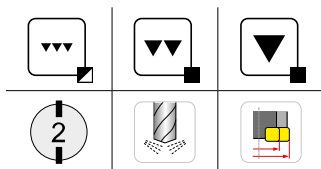
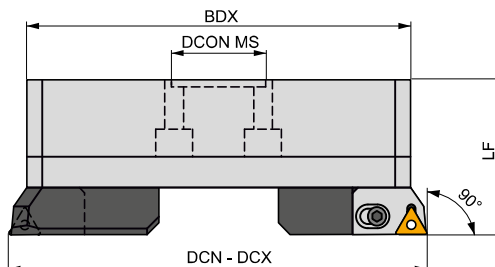
PRAMET

S(P)



90° voorruw kotterkop, groot - Ø220 t/m Ø500mm

Hoogproductieve 90° grote kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuinen. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø220 t/m Ø500 mm afhankelijk van de systeemgrootte (300 t/m 500 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
D 30090 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.45
D 30090 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.47
D 30090 402 N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.56
D 40090 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12.98
D 40090 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12.98
D 40090 402 N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.98
D 50090 300	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16.58
D 50090 402	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16.74
D 50090 402 N	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.63



F75



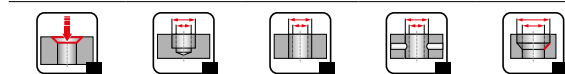
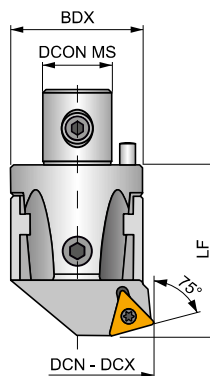
PRAMET

S



75° nabewerkings kotterkop, klein - Ø24 t/m Ø82mm

Hoogproductieve 75° kleine kotterkop voor nabewerken. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven d.m.v. circulaire interpolatie. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, of TC-type en voor gatdiameters van Ø24 t/m Ø82 mm afhankelijk van de systeemgrootte (22 t/m 54mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
A 02275 400	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3				0.10
A 02775 401	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4				0.17
A 02775 409	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4				0.17
A 03275 401	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4				0.26
A 03275 409	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4				0.26
A 04275 300	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 3	HXK 5				0.51
A 05475 300	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6				1.01



F75-C



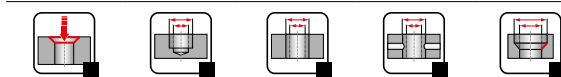
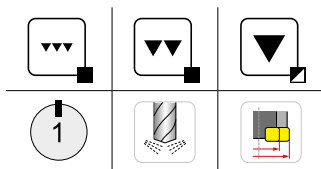
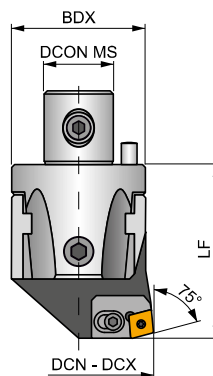
PRAMET

S(P)



75° nabewerkings kotterkop, medium - Ø80 t/m Ø220mm

Hooqproductieve 75° middelgrote kotterkop voor nabewerken. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuinen d.m.v. circulaire interpolatie. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø80 t/m Ø220 mm afhankelijk van de systeemgrootte (68 t/m 200mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF													kg
A 06875 300	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 8	2.02				
A 06875 402	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 8	2.03				
A 06875 402 N	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	2.04				
A 08575 300	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	3.89				
A 08575 402	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	3.88				
A 08575 402 N	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	3.90				
A 10075 300	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	6.22				
A 10075 402	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	6.24				
A 10075 402 N	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	6.25				
A 20075 300	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	8.30				
A 20075 402	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	8.33				
A 20075 402 N	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	8.33				



F75-BB



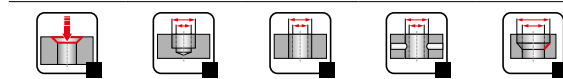
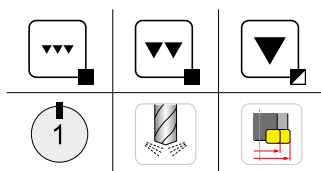
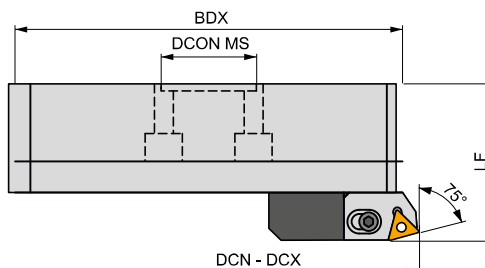
PRAMET

S(P)



75° nabewerkings kotterkop, groot - Ø220 t/m Ø500mm

Hoogproductieve 75° grote kotterkop voor nabewerken. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afkanten d.m.v. circulaire interpolatie. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø220 t/m Ø500 mm afhankelijk van de systeemgrootte (300 t/m 500mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
A 30075 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	8.75
A 30075 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	8.75
A 30075 402 N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8.30
A 40075 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	12.20
A 40075 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	12.20
A 40075 402 N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.15
A 50075 300	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	16.31
A 50075 402	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	16.31
A 50075 402 N	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.00

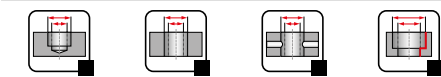
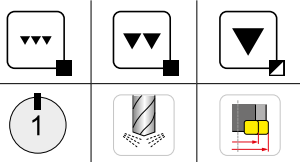
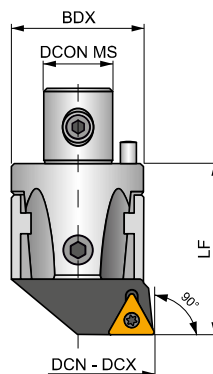
**F90**

PRAMET

S(P)

**90° nabewerkings kotterkop, klein - Ø24 t/m Ø82mm**

Hoogproductieve 90° kleine kotterkop voor voorbereiden. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuinen. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø24 t/m Ø82 mm afhankelijk van de systeemgrootte (22 t/m 54mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
A 02290 400	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXX 2	HXX 3	0.10
A 02790 401	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2	HXX 4	0.17
A 02790 409	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2	HXX 4	0.16
A 03290 300	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2.5	HXX 4	0.26
A 03290 401	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXX 2.5	HXX 4	0.26
A 03290 409	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2.5	HXX 4	0.26
A 04290 300	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 5	0.51
A 04290 402	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 5	0.51
A 04290 402 N	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 5	0.50
A 05490 300	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 6	1.01
A 05490 402	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 6	1.03
A 05490 402 N	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 6	1.01



F90-C



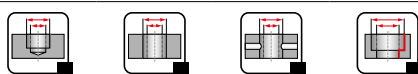
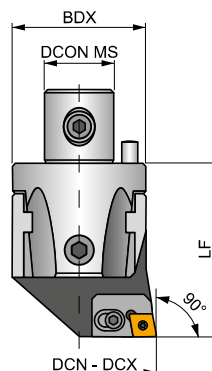
PRAMET

S(P)



90° nabewerkings kotterkop, medium - Ø80 t/m Ø220mm

Hoogproductieve 90° middelgrote kotterkop voor nabewerken. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgaten en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø80 t/m Ø220 mm afhankelijk van de systeemgrootte (68 t/m 145 mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										kg
A 06890 300	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 300	US 0616	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8		2.03
A 06890 402	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402	US 0616	HXX 5	CC.. 1204..	US 0509-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8		2.03
A 06890 402 N	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402 N	US 0616	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8		2.60
A 08590 300	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 6	HXX 8		3.90
A 08590 402	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 6	HXX 8		3.88
A 08590 402 N	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 6	HXX 8		4.04
A 10090 300	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 6	HXX 8		6.24
A 10090 402	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 6	HXX 8		6.24
A 10090 402 N	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 6	HXX 8		6.26
A 20090 300	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 6	HXX 8		8.30
A 20090 402	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 6	HXX 8		8.29
A 20090 402 N	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 6	HXX 8		8.33

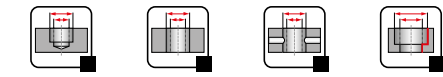
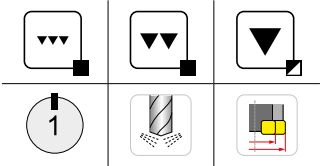
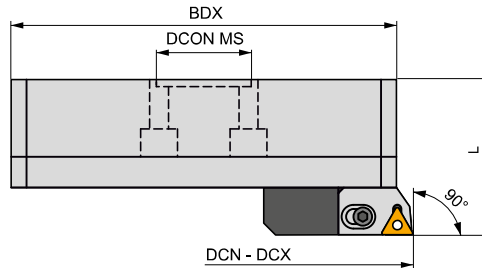


F90-BB



90° nabewerkings kotterkop, groot - Ø220 t/m Ø500mm

Hogproductieve 90° grote kotterkop voor nabewerken. Geschikt voor doorlopende-, blinde- en kruisgat en afschuiven. Voor gebruik met wisselplaten van het CC-, TC- of CN-type en voor gatdiameters van Ø220 t/m Ø500 mm afhankelijk van de systeemgrootte (202 t/m 352mm). Hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									kg
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
A 30090 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	8.74
A 30090 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	8.82
A 30090 402 N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	8.75
A 40090 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	12.19
A 40090 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	12.50
A 40090 402 N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	12.20
A 50090 300	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	16.08
A 50090 402	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	16.20
A 50090 402 N	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	16.00



MB-H



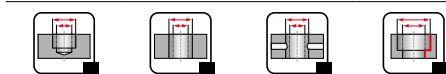
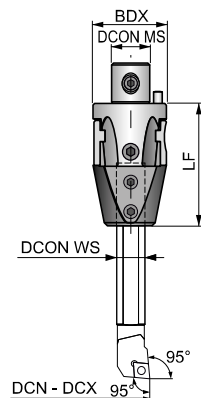
PRAMET

S



Fijnkotterkop, Ø8 tot Ø38mm

Hoogwaardige, zeer nauwkeurige micro kotterkop met hoge reproduceerbaarheid. Geschikt voor het kotten van doorlopende, blinde, verdiepte- en kruisgaten. De kotterkop is geschikt voor kottergereedschap van Ø6.0 t/m Ø16.0 mm. Verkrijgbaar in maten van 27 t/m 42 mm.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	DCON WS	LB			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
A 027 006	27	8.00	20.00	27	15.00	6.00	50.00	HXX 2	HXX 4	0.20
A 027 008	27	10.00	21.00	27	15.00	8.00	50.00	HXX 2	HXX 4	0.19
A 032 008	32	10.00	21.00	32	20.00	8.00	58.00	HXX 2.5	HXX 4	0.32
A 032 010	32	13.00	25.00	32	20.00	10.00	58.00	HXX 2.5	HXX 4	0.32
A 042 010	42	13.00	29.00	42	24.00	10.00	70.00	HXX 3	HXX 5	0.64
A 042 012	42	16.00	34.00	42	24.00	12.00	70.00	HXX 3	HXX 5	0.64
A 042 016	42	20.00	38.00	42	24.00	16.00	70.00	HXX 3	HXX 5	0.62



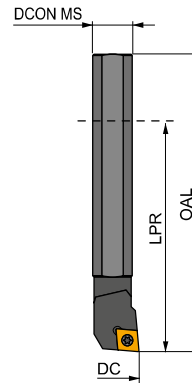
ISO BARS

PRAMET



Kotterbeitels voor micro kotterkop met schachtdiameter Ø6 t/m Ø16 mm

Geschikt voor kotteren van blinde-, doorlopende-, verdiepte- en kruisgaten. Verkrijgbaar met wisselplaten van het type EP., TC.. en CC..



Product	DCON MS	DC	OAL	LPR				Carbide	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
S06E SELPR 05-B	6.00	8.00	70.0	46	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	–	0.04
S08F SCLCR 06-B	8.00	10.00	80.0	50	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	–	0.04
S10G SCLCR 06-B	10.00	13.00	90.0	54	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	–	0.06
S12H SCLCR 06-B	12.00	16.00	100.0	64	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	–	0.11
S16J SCLCR 09-B	16.00	20.00	110.0	74	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	–	0.18
S16J STFCR 09-B	16.00	20.00	110.0	74	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	–	0.18
S16J STFCR 16-B	16.00	20.00	110.0	74	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	–	0.18
C08G SCLCR 06	8.00	10.00	90.0	60	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	✓	1.00
C10J SCLCR 06	10.00	13.00	110.0	74	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0.13
C12K SCLCR 06	12.00	16.00	125.0	89	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0.20
C16L SCLCR 09	16.00	20.00	140.0	104	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	✓	0.38

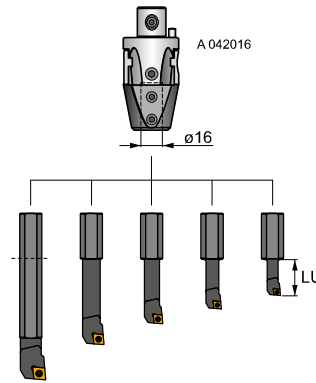


ISO BARS A042



Kotterbeitels voor de A042 micro kotterkop

Kotterbaren met overmaatse schacht $\varnothing 16$ mm. Geschikt voor het kotteren van blinde, doorlopende, verdiepte- en kruisgaten. Verkrijgbaar voor wisselplaten van het type EP., TC.. en CC..



Product	DCN	DCX	LU				
	(mm)	(mm)	(mm)				kg
S06/16 SELPR 05	8.00	26.00	25.00	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	0.08
S06/16 STFCR 06	8.00	26.00	25.00	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0.08
S08/16 SCLCR 06	10.00	28.00	35.00	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	0.09
S08/16 STFCR 06	10.00	28.00	35.00	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0.07
S10/16 SCLCR 06	13.00	31.00	45.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0.10
S10/16 STFCR 09	13.00	31.00	45.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.10
S12/16 SCLCR 06	16.00	34.00	57.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0.13
S12/16 STFCR 09	16.00	34.00	57.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.13
S16/16 SCLCR 09	20.00	38.00	73.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.18
S16/16 STFCR 09	20.00	38.00	73.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.18
S16/16 STFCR 16	20.00	38.00	73.00	TC.. 0902..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.18



ACCESSOIRES

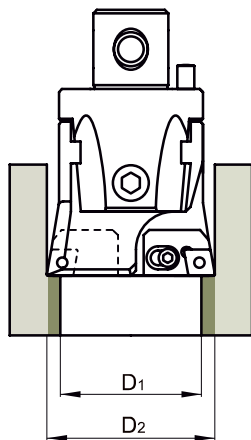
CODERING VAN DE CASSETTES

1	2	3	4
2CT	90	402 N	S

1	2	3	4
Type gereedschap	Instelhoek	Code wisselplaat	Variant
2CT	30	300 TC..16T3.	S Stapsgewijs
3CT	45	402 CC..1204..	
	75	402N CN..1204..	
	90		

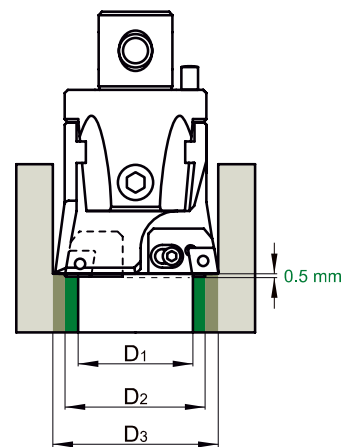


Symetrisch kottenen



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□
 3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

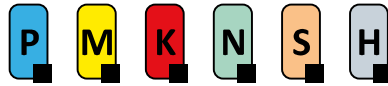
Stapsgewijs kottenen



2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□
 3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

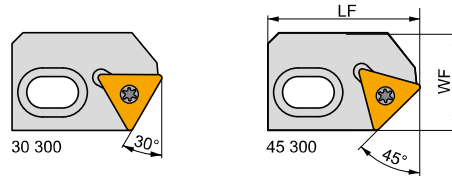


CART-BS-SPC



Speciale cassettes voor kotterkop, 2CT en 3CT

Speciale kottercassettes, maten 2CT en 3CT verkrijgbaar in verschillende naderingshoeken 30° of 45°. Geschikt voor wisselplaten TC., CC., CN.. t.b.v. voor- en nakotteren.



Product	WF	LF									
	(mm)	(mm)									
2CT 30 300	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P		0.59
2CT 45 300	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P		0.05
2CT 90 300 S	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P		0.05
2CT 90 402 N S	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5		0.07
2CT 90 402 S	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P		0.05
3CT 30 300	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P		0.10
3CT 45 300	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P		0.10
3CT 90 300 S	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P		0.10
3CT 90 402 N S	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5		0.11
3CT 90 402 S	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P		0.09



CART-BS-STD

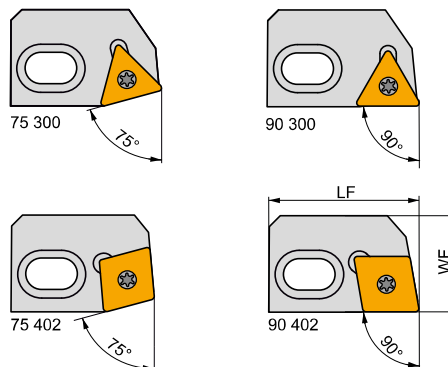


PRAMET



Standaard cassettes voor kotterkop, 2CT en 3CT

Standaard kottercassettes, maten 2CT en 3CT verkrijgbaar in verschillende naderingshoeken 75° of 90°. Geschikt voor wisselplaten TC., CC., CN., t.b.v. voor- en nakotteren.



Product	WF	LF									
	(mm)	(mm)									
2CT 75 300	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.06	
2CT 75 402	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.06	
2CT 75 402 N	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. R	US 0613-H25	HXK 2.5	0.07	
2CT 90 300	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.05	
2CT 90 402	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.05	
2CT 90 402 N	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.07	
3CT 75 300	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.10	
3CT 75 402	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.10	
3CT 75 402 N	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. R	US 0613-H25	HXK 2.5	0.12	
3CT 90 300	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.11	
3CT 90 402	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.10	
3CT 90 402 N	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.12	



CHAM-BS



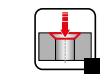
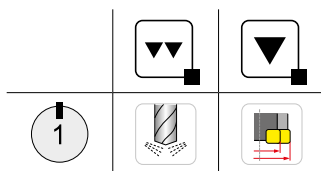
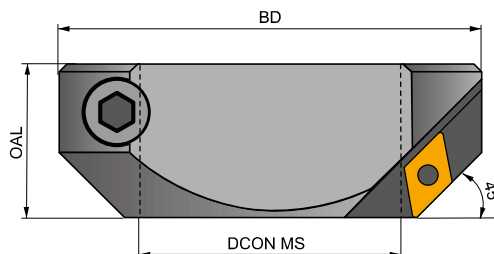
PRAMET

S



Afkantring voor kotterkoppen

45° afkantring voor kotterboorkopsysteem, maten van 22 tot 42 mm voor DC.. 11T3.. en maten van 54 t/m 200 mm voor DC.. 1504.. wisselplaten.



















Product	CZC MS	DCON MS	BD	OAL					
		(mm)	(mm)	(mm)					
CH 022	22	22.00	43.00	24.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 4	0.11
CH 027	27	27.00	48.00	24.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 4	0.13
CH 032	32	32.00	62.00	30.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	0.29
CH 042	42	42.00	72.00	30.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	0.38
CH 054	54	54.00	94.00	40.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	0.89
CH 068	68	68.00	110.00	40.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 8	1.23
CH 085	85	85.00	145.00	55.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 10	2.70
CH 100	100	100.00	170.00	60.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 14	4.14
CH 200	200	100.00	200.00	60.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 14	5.80

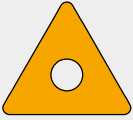






WISSELPLATEN KOTTEREN



KOTTER WISSELPLATEN - NAVIGATOR

CCGT  388	CCGW CBN  390	CCMT  390	CCMW  393
CNGA CBN  394	CNGG  395	CNMA  395	CNMG  396
DCMT  398	DCMW  399	DCMW PCD  399	
EPGX  400	EPMT  400		
TCGT  401	TCMT  402	TCMW  403	

Vorm	Codering van de plaatszitting	ISO code
	300	TC..16T3..
	400 401 402 409	CC..0602.. CC..0803.. CC..1204.. CC..09T3..
	402N	CN..1204..
		EP..0502..
		DC..11T3.. DC..1504..

Meer gedetailleerde informatie over wisselplaten kan gevonden worden in het hoofdstuk draaien, waaronder details over de geometriën.



HARDMETAALSOORTEN – NAVIGATOR

Hardmetaal-soort	Inzetgebied	Toepasbaarheid	Voeding	Snijnsnelheid	Bestendigheid tegen ongunstige omstandigheden	Coating	Kleur	Substraat	Voordeel koeling	Omschrijving hardmetaal
T9315	P05 - P25	■				MT-CVD		FGM	++	Een veelzijdige kwaliteit met uitstekende slijtvaste eigenschappen, zelfs onder intensieve snijomstandigheden. Hij kan ook worden gebruikt voor bewerkingen met onderbroken sneden. Met zijn uitgebalanceerde eigenschappen kan deze soort de eerste keuze zijn voor een brede reeks draaibewerkingen bewerkingen. Niet geschikt voor lage snijnsnelheden.
	K05 - K25	■								
	H10 - H20	■								
T9325	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	++	Vanuit technologisch oogpunt is dit een uiterst veelzijdige kwaliteit met een hoge weerstand tegen mechanische beschadiging in ongunstige snijomstandigheden en behoudt een uitstekende slijtvastheid. De juiste toepassing van deze soort vereist hoge snelheden.
	M10 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	■								
T9335	P20 - P45	■				MT-CVD		FGM	+++	Een van de taaieste kwaliteiten die bijzonder geschikt is voor ongunstige snijomstandigheden voor gemiddelde tot hoge voedingsnelheden en gemiddelde snijnsnelheden. Vergeleken met zijn voorgangers, M15 - M40 is hij niet alleen taaier, maar ook slijtvaster wat nuttig is bij intensieve snijomstandigheden.
	M15 - M40	■								
	S15 - S25	■								
T7325	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	+++	Een van de meest universele draaikwaliteiten. Speciaal ontworpen voor het bewerken van roestvast staal. Optimaal evenwicht tussen slijtvastheid en betrouwbaarheid. Geschikt voor een breed toepassingsgebied bij draaibewerkingen.
	M10 - M25	■								
	S10 - S25	■								
T7335	P20 - P40	■				MT-CVD		FGM	+++	Kwaliteit met functioneel geklasseerd substraat, met zeer hoge bedrijfszekerheid en zeer goede slijtvastheid. Het is het meest geschikt voor gebruik bij de bewerking van zeer taaie M20 - M40 materialen.
	M20 - M40	■								
	S15 - S25	■								
T5305	P05 - P15	■				MT-CVD		H	+	Kwaliteit met zeer hoge weerstand tegen chemische slijtage; geschikt voor nabewerkingen met hoge snijnsnelheden. Door zijn hoge slijtvastheid is hij ook geschikt voor de productieve bewerking van geharde en behandelde materialen (K01 - K15).
	K01 - K15	■								
	H05 - H15	■								
T5315	P10 - P25	■				MT-CVD		H	+	Kwaliteit vooral bestemd voor productieve bewerkingen met hoge slijtvastheid en goede bedrijfszekerheid. Door zijn eigenschappen is dit materiaal bijzonder geschikt voor voorbewerking en nabewerking bij goede of licht ongunstige verspaningscondities.
	K10 - K25	■								
	H15 - H25	■								
T8315	P05 - P20	■				PVD		submicron H	++	De kwaliteit, die uitstekend bestand is tegen schuren en toch een bovengemiddelde bedrijfszekerheid biedt, is geschikt voor het bewerken met gemiddelde tot hoge snijnsnelheden in kortspanige hardere materialen.
	M05 - M20	■								
	K05 - K25	■								
	N05 - N25	■								
	S05 - S15	■								
T8330	P25 - P40	■				PVD		submicron H	+++	Ongetwijfeld het meest veelzijdige snijmateriaal, dat bruikbaar is voor de bewerking van alle soorten materialen en praktisch toepasbaar is bij vrijwel alle soorten draaibewerkingen. De belangrijkste voordelen zijn de hoge bedrijfszekerheid en de zeer goede wrijvingscoëfficiënt; het is dan ook geschikt voor toepassingen bij gemiddelde en lagere snijnsnelheden.
	M20 - M35	■								
	K20 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
T6310	P01 - P15	■				PVD		ultra submicron H	+++	Zeer slijtvaste draaisoort met top PVD coating. Geschikt voor nabewerkingen en toepassingen waarbij een scherpe snijkant in combinatie met een hoge slijtvastheid van de flanken van groot belang is.
	M01 - M15	■								
	K05 - K20	■								
	N05 - N20	■								
	S01 - S15	■								



HARDMETAALSOORTEN – NAVIGATOR

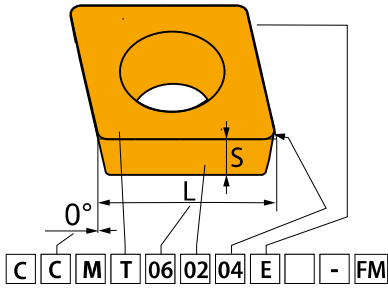
Hardmetaal soort	Inzetgebied	Toepasbaarheid	Voeding	Snij snelheid	Bestendigheid tegen ongunstige omstandigheden	Coating	Kleur	Substraat	Voordeel koeling	Omschrijving hardmetaal
T0315	N05 - N20	■				PVD			++	Submicron kwaliteit voor het draaien van non-ferrometalen en hun legeringen met een evenwicht tussen slijtvastheid en taaiheid. Het is voorzien van een unieke coating met uitstekende wrijvingscoëfficiënt
HF7	M10 - M20	■				×		submicron H	++	Onbeklede kwaliteit die hoofdzakelijk bestemd is voor de bewerking van non-ferrometalen, maar ook kan worden gebruikt voor andere te bewerken materialen (behalve staal). Dit materiaal kan worden gebruikt voor draaien, frezen en kotten.
	K10 - K25	■								
	N10 - N25	■								
H07	M05 - M15	■				×		submicron H	++	Niet gecoate draaisoort geschikt voor bewerkingstoepassingen waarbij oxidatiebestendigheid niet het belangrijkste criterium is voor de levensduur van het gereedschap. Ontworpen voor het bewerken van Ti-gebaseerde legeringen. De kwaliteit vertoont een hoge sterkte van de snijkant samen met een goede slijtvastheid.
	K10 - K25	■								
	N10 - N30	■								
	S01 - S20	■								
TT310	P10 - P25	■				PVD		cermet	+/-	Gecoate cermet gebruikt voor fijn- en nadraaien van koolstof- en gelegeerd staal (inclusief roestvrij staal). Zijn uitstekende wrijvingscoëfficiënt wordt nog verbeterd door de coating die met de PVD-techniek wordt aangebracht.
	M15 - M25	■								
TT010	P01 - P10	■				×		cermet	+/-	Ongecoate cermet, die geschikt is voor het fijn verspanen van alle staalsoorten (ook roestvast staal) bij zeer lage voedingssnelheden. Het belangrijkste voordeel is de minimale radius van de snijkant en de hoge weerstand tegen fysische en chemische slijtagemechanismen.
	M01 - M10	■								
PD1	N05 - N25	■				×		PCD	-	PKD kwaliteit voor het draaien van non-ferro materialen. Ideale keuze voor het werken met hoge snij snelheden en kleine voedingen onder stabiele omstandigheden.
TB310	K01 - K10	■				×		CBN	--	CBN kwaliteit voor het bewerken van geharde materialen. Geschikt voor het bewerken met hoge snij snelheid en kleine voedingen onder stabiele omstandigheden.
	S05 - S10	■								
	H01 - H10	■								

Substraat	
H	Op WC-Co gebaseerd substraat (WC=Wolframcarbide)
submicron H	Op WC-Co gebaseerd fijnkorrelig substraat
ultra submicron H	Op WC-Co gebaseerd zeer fijnkorrelig substraat
FGM	Substraat waarin de eigenschappen van de elementen elkaar versterken
Cermet	Gesinterd hardmetaal zonder WC
PCD	Polykristallijne Diamant
CBN	Kubisch Borium Nitride

Coating	
MT-CVD	Chemische coatingsmethode bij middel hoge temperatuur.
PVD	Fysische coatingsmethode bij lage temperatuur.
×	Ongecoate soort

Gebruik van koelvloeistof	
+++	Koeling is noodzakelijk
++	Koeling wordt aanbevolen
+/-	Koeling is optioneel
--	Geen koeling toepassen

WISSELPLATEN – ISO CODERING



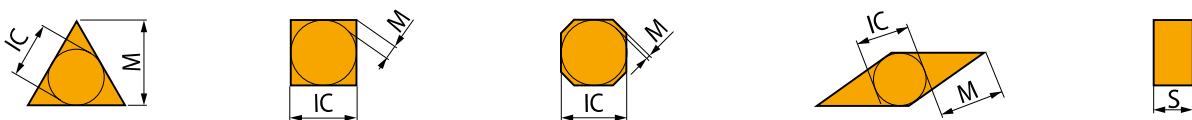
ISO	1	2	3	4
	C	C	M	T
ANSI	1	2	3	4
	C	C	M	T

1				2				4			
Wisselplaatvorm				Vrijloophoek wisselplaat				Type wisselplaat			
H	O	P	R	A	B	N	R	40°-60°		40°-60°	
								70°-90°		70°-90°	
S	T	C	D			F	A				
						M	M				
E	M	V	W			G	A				
					Speciaal	U	A				
L	A	B	K			B	H				
						C	C				
						J	J				
						X	X			Speciaal	

3 3

Toleranties

	(mm)			(")		
	M(±)	S(±)	IC(±)	M(±)	S(±)	IC(±)
A	0.005	0.025	0.025	.0002"	.001"	.0010"
F	0.005	0.025	0.013	.0002"	.001"	.0005"
C	0.013	0.025	0.025	.0005"	.001"	.0010"
H	0.013	0.025	0.013	.0005"	.001"	.0005"
E	0.025	0.025	0.025	.0010"	.001"	.0010"
G	0.025	0.130	0.025	.0010"	.005"	.0010"
J	0.005	0.025	0.05 - 0.13	.0002"	.001"	.002 - 0.005"
K	0.013	0.025	0.05 - 0.13	.0005"	.001"	.002 - 0.005"
L	0.025	0.025	0.05 - 0.13	.0010"	.001"	.002 - 0.005"
M	0.08 - 0.18	0.130	0.05 - 0.13	.003 - 0.007"	.005"	.002 - 0.005"
N	0.08 - 0.18	0.025	0.05 - 0.13	.003 - 0.007"	.001"	.002 - 0.005"
U	0.05 - 0.38	0.130	0.05 - 0.13	.005 - 0.015"	.005"	.003 - 0.010"



WISSELPLATEN – ISO CODERING

5	6	7	8	9	10
06	02	04	E	-	FM
5	6	7	8	9	10
2	1.5	1	E	-	FM

5		5											
Snijkantlengte (grootte wisselplaat)													
d=IC	H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K
(mm)													
3.97				03	06						06	02	
4.76				04	08	04	05	04	04	08	L3		
5.56				05	09	05	06	05	05	09	03		
6.35	03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06	
7.94	04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07	
9.525	05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	16
12.7	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12	
15.875	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15	
19.05	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19	
25.40	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25	
31.75	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31	

6		7	
Wisselplaatdikte		Wisselplaat neusradius	
	S		RE
	(mm)	(mm)	(")
01	1.59	0	0"
T1	1.98	0.2	1/128"
02	2.38	0.4	1/64"
03	3.18	0.8	1/32"
T3	3.97	1.2	3/64"
04	4.76	1.6	1/16"
05	5.56	2.4	3/32"
06	6.35	3.2	1/8"
07	7.94		
09	9.52		

5		6		7	
Inggeschreven cirkel		Wisselplaatdikte		Wisselplaat neusradius	
	d=I.C.		S		RE
	(mm)		(mm)		(")
1	3.175	1	1.588	0	0"
1.2	3.969	1.2	1.984	0.2	1/128"
1.5	4.763	1.5	2.381	0.4	1/64"
1.8	5.556	2	3.175	0.8	1/32"
2	6.350	2.5	3.969	1.2	3/64"
2.5	7.938	3	4.763	1.6	1/16"
3	9.525	3.5	5.556	2.4	3/32"
4	12.700	4	6.350	3.2	1/8"
5	15.875	5	7.938		
6	19.050	6	9.525		
7	22.225	7	11.113		
8	25.400	8	12.700		
10	31.750	9	14.288		
12	38.100	10	15.875		

ANSI		
5	6	7
Ingeschreven cirkel	Wisselplaatdikte	Wisselplaat neusradius
	S	RE
	(mm)	(mm)
1	1.588	0
1.2	1.984	0.099
1.5	2.381	0.198
2	3.175	0.397
2.5	3.969	0.794
3	4.763	1.191
3.5	5.556	1.588
4	6.350	1.984
5	7.938	2.381
6	9.525	2.778
7	11.113	3.175
8	12.700	3.572
10	15.875	3.969
12	19.050	4.366

8		8	
Uitvoering van de snijkant			
	Scherpe snijkant		Afgeronde snijkant
	Snijkant met fase		Snijkant met afgeronde fase
	Snijkant met dubbele fase		Snijkant met dubbele afgeronde snijkant

9		9	
Voedingsrichting			
	Voeding		Voeding
	Voeding		Voeding

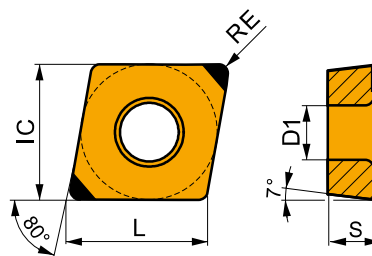
10		10	
Soort spaanbreker			



CCGW CBN

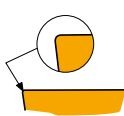
PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0602	6.350	2.80	6.50	2.38
09T3	9.525	4.50	9.70	3.97



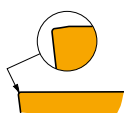
De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Voor nabewerken.

CCGW 060204E-B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0
CCGW 09T304E-B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0



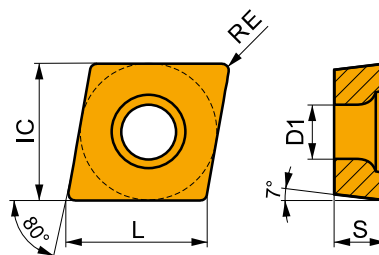
Voor nabewerken.

CCGW 060204S01020B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0
CCGW 09T304S01020B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0

CCMT

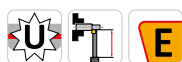
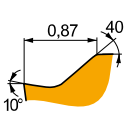
PRAMET

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
0803	7.940	3.40	8.10	3.18
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
1204	12.700	5.50	12.90	4.76



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



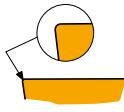
FF geometrie, positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot nabewerken, ononderbroken tot licht onderbroken snedes.

CCMT 060202E-FF	T8330	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 060204E-FF	T8330	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T304E-FF	T8330	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



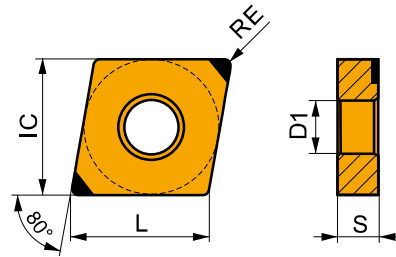
Voor fijn nabewerken tot semi voorbereken en ononderbroken en licht onderbroken snedes.

CCMW 120404	T5315	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	4.0	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
CCMW 120408	T5315	0.8	-	-	-	-	-	-	100	0.20	4.0	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0

CNGA CBN

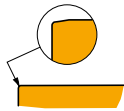
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



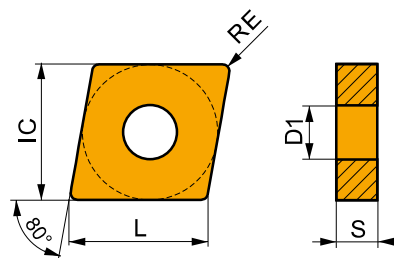
Voor nabewerken en ononderbroken snedes.

CNGA 120404S01020B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	100	0.07	0.3	80	0.15	1.0
CNGA 120408S01020B	TB310	0.8	-	-	-	-	-	-	110	0.15	0.6	-	-	-	100	0.11	0.5	85	0.15	1.0



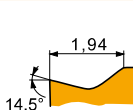
CNGG

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)

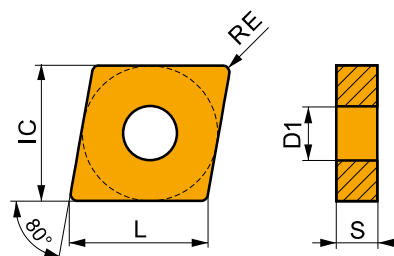


SF geometrie, positief, voor fijn nabewerken van dunne wanden met ononderbroken snedes.

CNGG 120402E-SF	H07	0.2	–	–	–	105	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	38	0.08	0.8	–	–	–
	T6310	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	41	0.08	0.8	26	0.15	1.0
	T8330	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	34	0.08	0.8	26	0.15	1.0
	T8430	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	34	0.08	0.8	30	0.15	1.0

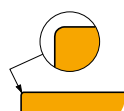
CNMA

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



Voor fijn nabewerken tot semi voorbewerken en ononderbroken en licht onderbroken snedes.

CNMA 120404	T5315	0.4	–	–	–	–	–	–	115	0.10	4.0	–	–	–	–	–	–	30	0.15	1.0
CNMA 120408	T5315	0.8	–	–	–	–	–	–	100	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	30	0.15	1.0
CNMA 120412	T5315	1.2	–	–	–	–	–	–	90	0.30	4.0	–	–	–	–	–	–	25	0.15	1.0



De geschiktheid en startwaarden voor de snij snelheid (vc), voeding (f) en snediediepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

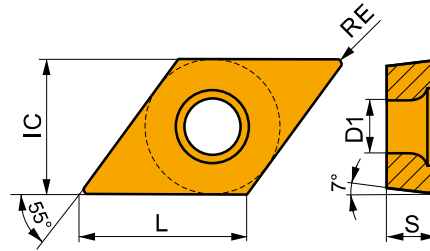
Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H				
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)		
 NM geometrie, zeer positief, voor fijn nabewerken, medium bewerken en voorbereken en ononderbroken snedes.	CNMG 120408E-NM	T7325	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	45	0.20	1.7	-	-	-			
	T8330	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	270	0.30	2.1	34	0.20	1.7	-	-	-	
	T8430	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	270	0.30	2.1	30	0.20	1.7	-	-	-	
 NMR geometrie, zeer positief, voor medium bewerken tot voorbereken en ononderbroken snedes.	CNMG 120404E-NMR	T7325	0.4	120	0.25	2.7	95	0.23	2.7	-	-	-	38	0.20	2.2	-	-	-			
	T8330	0.4	120	0.25	2.0	80	0.23	2.0	-	-	-	26	0.20	1.6	-	-	-	-			
	T8430	0.4	120	0.25	2.7	75	0.23	2.7	-	-	-	23	0.20	2.2	-	-	-	-			
	CNMG 120408E-NMR	T7325	0.8	120	0.35	2.7	90	0.32	2.7	-	-	-	41	0.25	2.2	-	-	-			
T8330	0.8	120	0.35	2.7	90	0.32	2.7	-	-	-	26	0.25	2.2	-	-	-	-				
T8430	0.8	120	0.35	2.7	80	0.32	2.7	-	-	-	23	0.25	2.2	-	-	-	-				
 R geometrie voor semi voorbereken tot voorbereken, en ononderbroken tot onderbroken snedes.	CNMG 120408E-R	T5315	0.8	120	0.40	4.0	-	-	-	80	0.40	4.0	-	-	-	30	0.15	1.0			
	T9325	0.8	120	0.40	4.0	-	-	-	80	0.40	4.0	-	-	-	-	-	-	-			
 SF geometrie, positief, voor fijn nabewerken van dunne wanden en ononderbroken snedes.	CNMG 120404E-SF	H07	0.4	-	-	-	90	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	34	0.12	0.8			
	T6310	0.4	140	0.15	1.0	100	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	38	0.12	0.8	26	0.15	1.0	
	CNMG 120408E-SF	H07	0.8	-	-	-	95	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	38	0.14	0.8	-	-	-
	T6310	0.8	130	0.20	1.0	100	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	45	0.14	0.8	30	0.15	1.0	
 SM geometrie, positief, voor medium bewerken, en ononderbroken snedes tot onderbroken snedes.	CNMG 120404E-SM	T6310	0.4	130	0.22	2.0	95	0.20	2.0	100	0.22	2.0	300	0.26	2.0	34	0.20	1.6			
	T7325	0.4	130	0.22	2.0	95	0.20	2.0	-	-	-	41	0.20	1.6	-	-	-				
	CNMG 120408E-SM	T6310	0.8	120	0.25	2.0	95	0.23	2.0	95	0.25	2.0	270	0.30	2.0	38	0.20	1.6			
	T7325	0.8	120	0.25	2.0	95	0.23	2.0	-	-	-	45	0.20	1.6	-	-	-				
 EL-SI geometrie, linkse positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot semi voorbereken en ononderbroken snedes.	CNMG 120404EL-SI	T7325	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	45	0.18	1.4	-	-	-			
	T8330	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	300	0.24	1.7	34	0.18	1.4	-	-	-	
	T8430	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	300	0.24	1.7	34	0.18	1.4	-	-	-	
	CNMG 120408EL-SI	T7325	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	45	0.25	1.4	-	-	-			
	T8330	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	220	0.42	1.7	34	0.25	1.4	-	-	-	
T8430	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	220	0.42	1.7	30	0.25	1.4	-	-	-		



DCMT

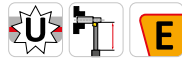
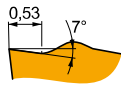


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97
1504	12.700	5.50	15.50	4.76



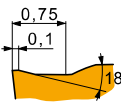
De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en snedediepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



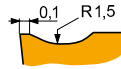
FF2 geometrie, positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot nabewerken en ononderbroken tot licht onderbroken snedes.

DCMT 11T308E-FF2	T7325	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8330	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-



FM2 geometrie voor nabewerken tot medium bewerken en ononderbroken tot onderbroken snedes.

DCMT 150408E-FM2	T9325	0.8	130	0.20	1.5	100	0.18	1.5	100	0.20	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	T9335	0.8	130	0.20	1.5	95	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



RF geometrie voor semi voorbereken tot voorbereken, en ononderbroken tot onderbroken snedes.

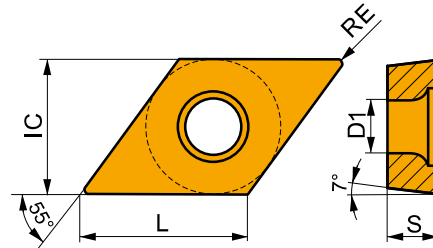
DCMT 11T308E-RF	T5315	0.8	130	0.20	0.8	-	-	-	100	0.20	0.8	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T7335	0.8	130	0.20	0.8	100	0.18	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



DCMW

PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)			



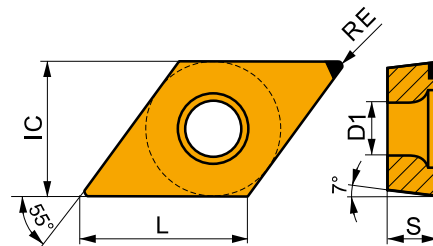
Voor fijn nabewerken tot semi voorbereken en ononderbroken en licht onderbroken snedes.

DCMW 11T304	T5315	0.4	–	–	–	–	–	–	115	0.10	1.2	–	–	–	–	–	–	26	0.15	1.0
		T6310	0.4	–	–	–	–	–	–	80	0.10	1.2	–	–	–	–	–	–	15	0.15
DCMW 11T308	T5315	0.8	–	–	–	–	–	–	105	0.18	1.2	–	–	–	–	–	–	23	0.15	1.0
		T6310	0.8	–	–	–	–	–	–	80	0.18	1.2	–	–	–	–	–	–	15	0.15

DCMW PCD

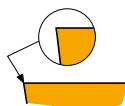
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)			



Voor nabewerken, hoge snijgegevens en stabiele snijomstandigheden.

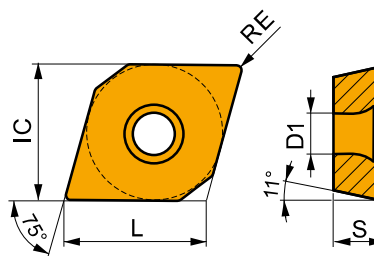
DCMW 11T304FN	PD1	0.4	–	–	–	–	–	–	360	0.12	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DCMW 11T308FN	PD1	0.8	–	–	–	–	–	–	360	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–



EPGX

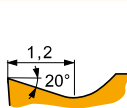


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.560	2.50	5.70	2.38



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



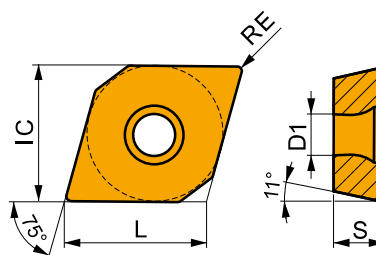
FL-JZ geometrie, linkse positieve uitvoering voor fijn nabewerken en ononderbroken snedes.

EPGX 050202FL-JZ	TT010	0.2	150	0.06	0.5	110	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-------------------------	--------------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

EPMT



	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.560	2.50	5.70	2.38



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



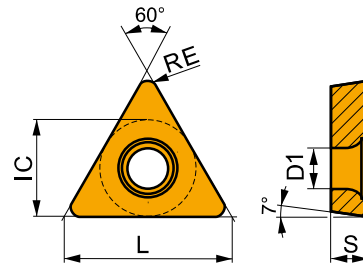
NF2 geometrie, positief, voor fijn nabewerken tot semi voorbereiden en ononderbroken snedes.

EPMT 050202E-NF2	H07	0.2	-	-	-	80	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	30	0.07	0.6	-	-	-
	T7325	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T7335	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T9315	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	115	0.07	0.8	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T9335	0.2	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	-	-	-	-	-	-	34	0.07	0.6	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	110	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



TCGT

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
06T1	3.970	2.20	6.90	1.98
0902	5.560	2.50	9.60	2.38
1102-SF3	6.350	2.80	11.00	2.58
16T3	9.525	4.40	16.50	3.97
16T3-SF3	9.525	4.40	16.50	4.22



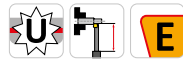
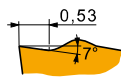
De geschiktheid en startwaarden voor de snij snelheid (vc), voeding (f) en sneddiepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



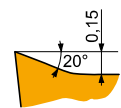
AL geometrie, zeer positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot voorbereiden en voor ononderbroken tot onderbroken snedes.

TCGT 090202F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
TCGT 090204F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
TCGT 16T304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
TCGT 16T308F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-



FF2 geometrie, positieve uitvoering voor fijn nabewerken tot nabewerken en ononderbroken tot licht onderbroken snedes.

TCGT 06T102E-FF2	T8330	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCGT 090202E-FF2	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



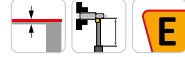
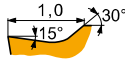
SF3 geometrie, zeer positief, voor fijn nabewerken tot nabewerken, en ononderbroken snedes.

TCGT 110204E-SF3	H07	0.4	-	-	-	80	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	30	0.07	0.6	-	-	-
	T6310	0.4	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	34	0.07	0.6	23	0.15	1.0
TCGT 16T308E-SF3	H07	0.8	-	-	-	90	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	34	0.08	1.0	-	-	-
	T6310	0.8	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	38	0.08	1.0	26	0.15	1.0



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en snediediepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



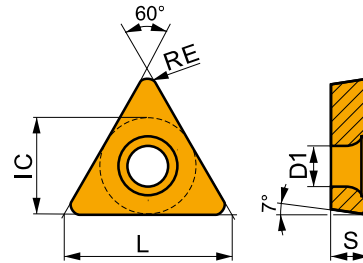
UR geometrie voor fijn nabewerken tot nabewerken, en ononderbroken tot licht onderbroken snedes.

TCMT 16T304E-UR	T8330	0.4	135	0.12	0.8	80	0.11	0.8	110	0.12	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	0.8	85	0.11	0.8	110	0.12	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	130	0.18	0.8	100	0.16	0.8	105	0.18	0.8	-	-	-	-	-	-	-
TCMT 16T308E-UR	TT310	0.4	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8330	0.8	130	0.17	0.8	90	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	0.8	90	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	0.8	100	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-

TCMW

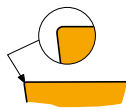


	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
16T3	9.525	4.40	16.50	3.97



De geschiktheid en startwaarden voor de snijsnelheid (vc), voeding (f) en snediediepte (ap). Raadpleeg onze verspaningscalculator app voor meer berekeningen.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



Voor fijn nabewerken tot semi voorbereken en ononderbroken en licht onderbroken snedes.

TCMW 16T304	T5305	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	1.5	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T5315	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	1.5	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
	T6310	0.4	-	-	-	-	-	-	85	0.10	1.5	-	-	-	-	-	15	0.15	1.0
TCMW 16T308	T5305	0.8	-	-	-	-	-	-	105	0.18	1.5	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T5315	0.8	-	-	-	-	-	-	105	0.18	1.5	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
	T6310	0.8	-	-	-	-	-	-	85	0.18	1.5	-	-	-	-	-	15	0.15	1.0



BASISHOUDERS



BASISHOUDERS - CODERING

1	2	3	4	5
AS 3	30	022	100	R

1		2	3	4		5	
Type basishouder		Schacht	Grootte	Lengte PM		Uitvoering	
AS 3	DIN 69871	30	022	055	55 mm	R	Interne koelkanalen
BT 3	MAS BT	40	027	100	100 mm		
HSK	HSK	63A	032				
OTT 3	DIN 2080	50	042				
3	MORSE	05	054				
B	WELDON	25	068				
P	VERLENGING		085				
R	REDUCERING		100				
ADT	ADAPTOR		200				
			300				
			400				
			500				

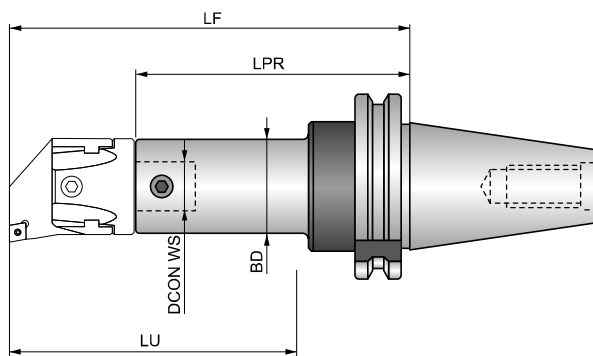


69871-BS






Basishouder voor kotterkop, DIN 69871

DIN 69871 zeer stabiele gereedschapshouder (voor MTC) voor kotterkoppen in SK40 en SK50. Verschillende lengte gereedschapshouders beschikbaar. Koppelmaten 22 - 160 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengstukken, RED-BS reduceerstukken en LA-BS verloopstukken. Interne koelvloeistof beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
AS 330 022 100 R	30	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	0.72
AS 330 027 055 R	30	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	0.56
AS 330 027 100 R	30	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	0.68
AS 330 032 060 R	30	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	0.51
AS 330 032 100 R	30	32	32.00	20.00	138.00	93	100.00	✓	US 0810	0.74
AS 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	118.00	84	80.00	✓	US 0608	1.14
AS 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	1.24
AS 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	1.05
AS 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	1.30
AS 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	168.00	126	130.00	✓	US 0609	1.43
AS 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	1.10
AS 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	138.00	93	100.00	✓	US 0810	1.35
AS 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	168.00	123	130.00	✓	US 0810	1.52
AS 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	112.00	56	75.00	✓	US 1014	1.16
AS 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	182.00	126	160.00	✓	US 1014	1.90
AS 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	222.00	166	200.00	✓	US 1014	2.37
AS 340 054 120 R	40	54	54.00	28.00	142.00	76	120.00	✓	US 1219	1.58
AS 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	182.00	116	160.00	✓	US 1219	2.28
AS 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	222.00	156	200.00	✓	US 1219	2.93
AS 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	183.00	97	160.00	✓	US 1625	2.36
AS 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	223.00	137	200.00	✓	US 1625	3.50
AS 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	224.00	124	200.00	✓	US 1630	3.96
AS 340 100 200 R	40	100, 200	100.00	60.00	224.00	124	200.00	✓	US 2032	5.21
AS 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	118.00	84	80.00	✓	US 0608	3.43
AS 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	3.40
AS 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	3.30
AS 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	3.48
AS 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	168.00	126	130.00	✓	US 0609	3.48
AS 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	2.98
AS 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	168.00	123	130.00	✓	US 0810	3.71
AS 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	198.00	153	160.00	✓	US 0810	3.95
AS 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	112.00	56	75.00	✓	US 1014	3.32
AS 350 042 160 R	50	42	42.00	24.00	198.00	142	160.00	✓	US 1014	4.26
AS 350 042 200 R	50	42	42.00	24.00	238.00	182	200.00	✓	US 1014	4.74



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
AS 350 054 090 R	50	54	54.00	28.00	128.00	62	90.00	✓	US 1219	3.39
AS 350 054 160 R	50	54	54.00	28.00	198.00	132	160.00	✓	US 1219	4.74
AS 350 054 200 R	50	54	54.00	28.00	238.00	172	200.00	✓	US 1219	5.48
AS 350 068 115 R	50	68	68.00	36.00	151.00	65	115.00	✓	US 1625	3.66
AS 350 068 200 R	50	68	68.00	36.00	223.00	137	200.00	✓	US 1625	5.81
AS 350 068 260 R	50	68	68.00	36.00	283.00	197	260.00	✓	US 1625	7.48
AS 350 085 200 R	50	85	85.00	50.00	224.00	124	200.00	✓	US 1630	6.21
AS 350 085 260 R	50	85	85.00	50.00	284.00	184	260.00	✓	US 1630	8.91
AS 350 085 320 R	50	85	85.00	50.00	344.00	244	320.00	✓	US 1630	11.50
AS 350 100 190 R	50	100, 200	100.00	60.00	214.00	114	190.00	✓	US 2032	6.52
AS 350 100 260 R	50	100, 200	100.00	60.00	284.00	184	260.00	✓	US 2032	10.85
AS 350 100 320 R	50	100, 200	100.00	60.00	344.00	244	320.00	✓	US 2032	14.47
AS 550 160	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	5.55

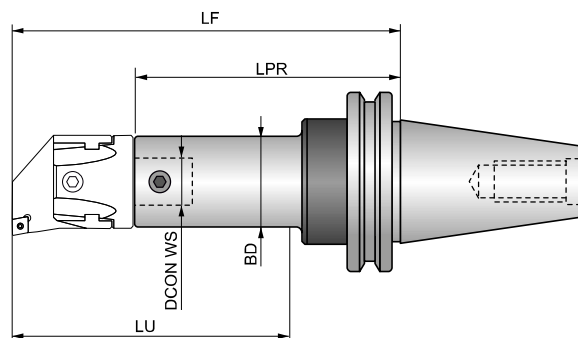


BT-BS







Basishouder voor koperkop, MAS 403-BT

MAS 403-BT zeer stabiele gereedschapshouder (voor ATC) voor kopperkoppen, verkrijgbaar in SK30, SK40 en SK50. Verschillende lengte gereedschapshouders beschikbaar. Aansluitmaten 22-160 mm kunnen worden gebruikt met EXT-BS verlengstukken, RED-BS reduceerstukken LA-BS verloopstukken. Voorzien van interne koelvloeistofdoorvoer. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en repeteerbaarheid vereisen.



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
BT 330 022 100 R	30	22	22.00	12.00	125.00	91	100.00	✓	US 0608	0.56
BT 330 027 055 R	30	27	27.00	15.00	77.00	35	55.00	✓	US 0609	0.41
BT 330 027 100 R	30	27	27.00	15.00	125.00	83	100.00	✓	US 0609	0.69
BT 330 032 060 R	30	32	32.00	20.00	83.00	38	60.00	✓	US 0810	0.47
BT 330 032 100 R	30	32	32.00	20.00	125.00	80	100.00	✓	US 0810	0.70
BT 330 042 075 R	30	42	42.00	24.00	100.00	44	75.00	✓	US 1014	0.56
BT 340 022 050 R	40	22	22.00	12.00	80.00	46	50.00	✓	US 0608	1.02
BT 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	110.00	76	80.00	✓	US 0608	1.16
BT 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	130.00	96	100.00	✓	US 0608	1.14
BT 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	82.00	40	55.00	✓	US 0609	1.06
BT 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	130.00	88	100.00	✓	US 0609	1.26
BT 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	160.00	118	130.00	✓	US 0609	1.39
BT 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	88.00	43	60.00	✓	US 0810	1.00
BT 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	130.00	85	100.00	✓	US 0810	1.31
BT 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	160.00	115	130.00	✓	US 0810	1.50
BT 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	104.00	48	75.00	✓	US 1014	1.14
BT 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	190.00	134	160.00	✓	US 1014	2.05
BT 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	230.00	174	200.00	✓	US 1014	2.39
BT 340 054 090 R	40	54	54.00	28.00	120.00	54	90.00	✓	US 1219	1.13
BT 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	190.00	124	160.00	✓	US 1219	2.55
BT 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	230.00	164	200.00	✓	US 1219	3.10
BT 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	181.00	95	160.00	✓	US 1625	2.46
BT 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	221.00	135	200.00	✓	US 1625	3.64
BT 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	220.00	120	200.00	✓	US 1630	4.04
BT 340 100 200 R	40	100	100.00	60.00	220.00	120	200.00	✓	US 2032	4.95
BT 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	121.00	87	80.00	✓	US 0608	3.95
BT 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	141.00	107	100.00	✓	US 0608	3.50
BT 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	93.00	51	55.00	✓	US 0609	3.68
BT 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	141.00	99	100.00	✓	US 0609	4.00
BT 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	171.00	129	130.00	✓	US 0609	4.14
BT 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	99.00	54	60.00	✓	US 0810	3.67
BT 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	171.00	126	130.00	✓	US 0810	4.24
BT 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	201.00	156	160.00	✓	US 0810	4.56
BT 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	115.00	59	75.00	✓	US 1014	3.84



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
BT 350 042 160 R	50	42	42.00	24.00	201.00	145	160.00	✓	US 1014	4.89
BT 350 042 200 R	50	42	42.00	24.00	241.00	185	200.00	✓	US 1014	5.25
BT 350 054 090 R	50	54	54.00	28.00	131.00	65	90.00	✓	US 1219	3.90
BT 350 054 160 R	50	54	54.00	28.00	201.00	135	160.00	✓	US 1219	5.39
BT 350 054 200 R	50	54	54.00	28.00	241.00	175	200.00	✓	US 1219	5.98
BT 350 068 115 R	50	68	68.00	36.00	154.00	68	115.00	✓	US 1625	4.09
BT 350 068 200 R	50	68	68.00	36.00	242.00	156	200.00	✓	US 1625	6.66
BT 350 068 260 R	50	68	68.00	36.00	302.00	216	260.00	✓	US 1625	8.18
BT 350 085 200 R	50	85	85.00	50.00	242.00	142	200.00	✓	US 1630	7.40
BT 350 085 260 R	50	85	85.00	50.00	302.00	202	260.00	✓	US 1630	9.89
BT 350 085 320 R	50	85	85.00	50.00	362.00	262	320.00	✓	US 1630	12.76
BT 350 100 170 R	50	100, 200	100.00	60.00	195.00	95	170.00	✓	US 2032	5.71
BT 350 100 260 R	50	100, 200	100.00	60.00	302.00	202	260.00	✓	US 2032	12.34
BT 350 100 320 R	50	100, 200	100.00	60.00	362.00	262	320.00	✓	US 2032	14.50
BT 550 160	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	6.05

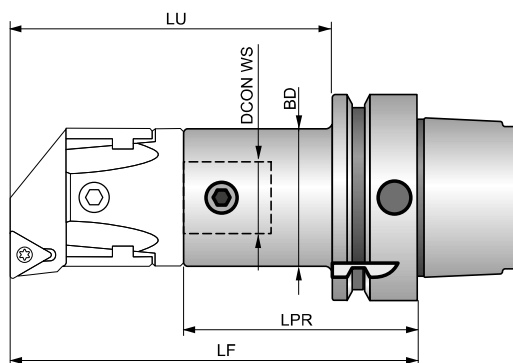


HSK-BS



Basishouder voor kotterkop, HSK

HSK zeer stabiele gereedschapshouder (voor ATC) voor boorkoppen, leverbaar met 50A, 63A of 100A conus. Koppelmaten 22 tot 160 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengstukken, RED-BS reduceerstukken en LA-BS verloopstukken. Interne koelvloeistof doorvoer beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
HSK 050A 022 055	50	22	22.00	12.00	81.00	47	55.00	–	US 0608	0.49
HSK 050A 027 065	50	27	27.00	15.00	91.00	49	65.00	–	US 0609	0.49
HSK 050A 032 075	50	32	32.00	20.00	101.00	56	75.00	–	US 0810	0.66
HSK 050A 042 090	50	42	42.00	24.00	116.00	60	90.00	–	US 1014	0.71
HSK 063A 022 055	63	22	22.00	12.00	81.00	47	55.00	–	US 0608	0.07
HSK 063A 027 065	63	27	27.00	15.00	91.00	49	65.00	–	US 0609	0.76
HSK 063A 032 075	63	32	32.00	20.00	101.00	56	75.00	–	US 0810	0.82
HSK 063A 042 090	63	42	42.00	24.00	116.00	60	90.00	–	US 1014	0.96
HSK 063A 054 110	63	54	54.00	28.00	136.00	70	110.00	–	US 1219	1.26
HSK 063A 068 145	63	68	68.00	36.00	171.00	85	145.00	–	US 1625	1.81
HSK 100A 022 055	100	22	22.00	12.00	89.00	55	55.00	–	US 0608	2.28
HSK 100A 027 065	100	27	27.00	15.00	99.00	57	65.00	–	US 0609	2.34
HSK 100A 032 075	100	32	32.00	20.00	104.00	59	75.00	–	US 0810	2.73
HSK 100A 042 090	100	42	42.00	24.00	119.00	63	90.00	–	US 1014	2.45
HSK 100A 054 110	100	54	54.00	28.00	139.00	73	110.00	–	US 1219	2.79
HSK 100A 068 145	100	68	68.00	36.00	174.00	88	145.00	–	US 1625	3.52
HSK 100A 085 165	100	85	85.00	50.00	194.00	94	165.00	–	US 1630	4.15
HSK 100A 100 185	100	100, 200	100.00	60.00	214.00	114	185.00	–	US 2032	5.63
HSK 550 160	100	300, 400, 500	100.00	60.00	170.00	80	140.00	–	US 1240	5.24

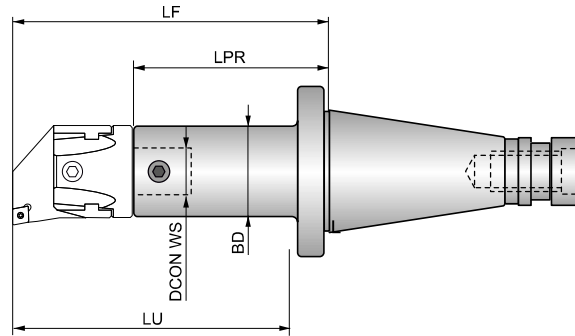


2080-BS







Basishouder voor kotterkop, DIN 2080

DIN 2080 zeer stabiele gereedschapshouder (voor MTC) voor kotterkoppen in SK40 en SK50. Verschillende lengte gereedschapshouders beschikbaar. Koppelmaten 22 - 160 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengstukken, RED-BS reduceerstukken en LA-BS verloopstukken. Interne koelvloeistof beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
OTT 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	95.00	61	80.00	✓	US 0608	0.88
OTT 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	115.00	81	100.00	✓	US 0608	0.94
OTT 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	67.00	25	55.00	✓	US 0609	0.86
OTT 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	115.00	73	100.00	✓	US 0609	1.00
OTT 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	145.00	103	130.00	✓	US 0609	1.12
OTT 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	73.00	28	60.00	✓	US 0810	0.90
OTT 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	115.00	70	100.00	✓	US 0810	1.10
OTT 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	145.00	100	130.00	✓	US 0810	1.22
OTT 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	89.00	33	75.00	✓	US 1014	0.89
OTT 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	175.00	119	160.00	✓	US 1014	1.73
OTT 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	215.00	159	200.00	✓	US 1014	2.30
OTT 340 054 090 R	40	54	54.00	28.00	105.00	39	90.00	✓	US 1219	1.08
OTT 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	175.00	109	160.00	✓	US 1219	2.23
OTT 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	215.00	149	200.00	✓	US 1219	3.06
OTT 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	175.00	90	160.00	✓	US 1625	2.40
OTT 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	216.00	130	200.00	✓	US 1625	3.73
OTT 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	211.00	111	200.00	✓	US 1630	4.03
OTT 340 100 200 R	40	100, 200	100.00	60.00	211.00	111	200.00	✓	US 2032	5.05
OTT 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	99.00	65	80.00	✓	US 0608	2.98
OTT 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	119.00	85	100.00	✓	US 0608	2.97
OTT 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	71.00	29	55.00	✓	US 0609	2.93
OTT 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	119.00	77	100.00	✓	US 0609	3.01
OTT 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	149.00	107	130.00	✓	US 0609	3.10
OTT 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	77.00	32	60.00	✓	US 0810	2.81
OTT 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	149.00	104	130.00	✓	US 0810	3.24
OTT 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	179.00	134	160.00	✓	US 0810	3.26
OTT 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	93.00	37	75.00	✓	US 1014	2.74
OTT 350 042 160 R	50	42	42.00	24.00	179.00	123	160.00	✓	US 1014	3.64
OTT 350 042 200 R	50	42	42.00	24.00	219.00	163	200.00	✓	US 1014	4.05
OTT 350 054 090 R	50	54	54.00	28.00	109.00	43	90.00	✓	US 1219	3.02
OTT 350 054 160 R	50	54	54.00	28.00	179.00	113	160.00	✓	US 1219	4.15
OTT 350 054 200 R	50	54	54.00	28.00	219.00	153	200.00	✓	US 1219	5.08
OTT 350 068 115 R	50	68	68.00	36.00	132.00	46	115.00	✓	US 1625	3.20
OTT 350 068 200 R	50	68	68.00	36.00	220.00	134	200.00	✓	US 1625	5.54



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
OTT 350 068 260 R	50	68	68.00	36.00	280.00	194	260.00	✓	US 1625	7.22
OTT 350 085 200 R	50	85	85.00	50.00	221.00	121	200.00	✓	US 1630	6.21
OTT 350 085 260 R	50	85	85.00	50.00	281.00	181	260.00	✓	US 1630	9.07
OTT 350 085 320 R	50	85	85.00	50.00	341.00	241	320.00	✓	US 1630	11.84
OTT 350 100 170 R	50	100, 200	100.00	60.00	193.00	93	170.00	✓	US 2032	5.60
OTT 350 100 260 R	50	100, 200	100.00	60.00	281.00	181	260.00	✓	US 2032	10.78
OTT 350 100 320 R	50	100, 200	100.00	60.00	341.00	241	320.00	✓	US 2032	15.10
OTT 550 160	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	5.90

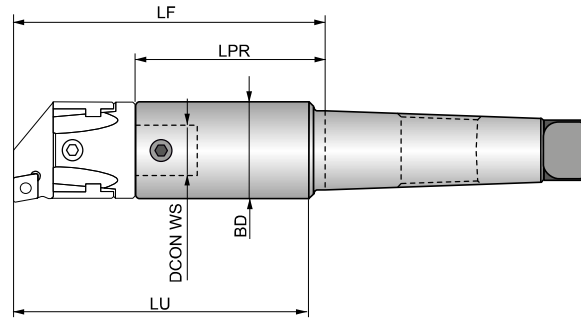


MOR-BS



Basishouder voor kotterkop, morseconus

Morseconus 5, zeer starre gereedschaphouder voor kotterkoppen. Verschillende lengte gereedschaphouders beschikbaar. Koppelmaten 22 t/m 160 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengers, RED-BS verloopstukken en LA-BS verloopstukken. Interne koelkanaal beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en repeteerbaarheid vereisen.



Product	CCTMS	CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
305 022 100	5	22	22.00	12.00	112.00	78	100.00	–	US 0608	1.64
305 022 130	5	22	22.00	12.00	142.00	108	130.00	–	US 0608	1.76
305 027 055	5	27	27.00	15.00	65.00	23	55.00	–	US 0609	1.58
305 027 100	5	27	27.00	15.00	113.00	71	100.00	–	US 0609	1.69
305 027 130	5	27	27.00	15.00	143.00	101	130.00	–	US 0609	1.84
305 032 060	5	32	32.00	20.00	70.00	25	60.00	–	US 0810	1.54
305 032 130	5	32	32.00	20.00	143.00	98	130.00	–	US 0810	1.95
305 032 160	5	32	32.00	20.00	173.00	128	160.00	–	US 0810	2.13
305 042 075	5	42	42.00	24.00	83.00	27	75.00	–	US 1014	1.50
305 042 130	5	42	42.00	24.00	188.00	86	130.00	–	US 1014	2.18
305 042 160	5	42	42.00	24.00	218.00	116	160.00	–	US 1014	2.51
305 054 160	5	54	54.00	28.00	172.00	106	160.00	–	US 1219	3.00
305 054 200	5	54	54.00	28.00	212.00	146	200.00	–	US 1219	3.63
305 068 140	5	68	68.00	36.00	146.00	60	140.00	–	US 1625	2.53
305 068 200	5	68	68.00	36.00	212.00	126	200.00	–	US 1625	4.47
305 068 260	5	68	68.00	36.00	272.00	186	260.00	–	US 1625	6.20
305 085 200	5	85	85.00	50.00	216.00	116	200.00	–	US 1630	5.40
305 085 260	5	85	85.00	50.00	276.00	176	260.00	–	US 1630	8.45
305 085 320	5	85	85.00	50.00	336.00	236	320.00	–	US 1630	0.01
305 100 260	5	100, 200	100.00	60.00	276.00	176	260.00	–	US 2032	7.95
305 100 320	5	100, 200	100.00	60.00	336.00	236	320.00	–	US 2032	11.39
505 160	5	300, 400, 500	100.00	60.00	146.00	56	140.00	–	US 2032	4.70



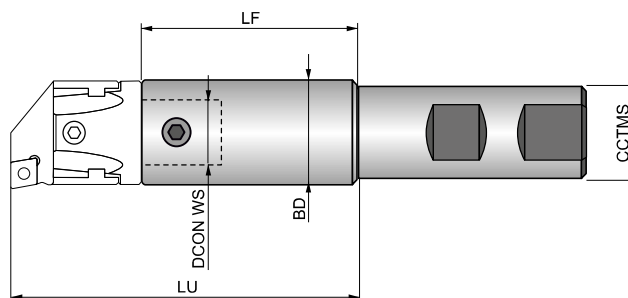
WEL-BS




PRAMET



Basishouder voor koterkop, Weldon

Zeer stabiele Weldon gereedschapshouders voor koterkoppen, schachtdiameters van 20 t/m 40 mm. Verschillende lengte gereedschapshouders beschikbaar. Koppelmaten 22 t/m 42 mm kunnen worden gebruikt in combinatie met EXT-BS verlengstukken en RED-BS reduceerstukken. Interne koelvloeistof beschikbaar. Voor toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product	CCTMS	CZC MS	BD	DCON WS	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)			
B 020 022 050	20	22	22.00	12.00	50.00	—	US 0608	0.17
B 020 022 100	20	22	22.00	12.00	100.00	—	US 0608	0.34
B 025 027 055	25	27	27.00	15.00	55.00	—	US 0609	0.17
B 025 027 100	25	27	27.00	15.00	95.00	—	US 0609	0.46
B 032 032 060	32	32	32.00	20.00	60.00	—	US 0810	0.43
B 032 032 100	32	32	32.00	20.00	100.00	—	US 0810	0.69
B 032 032 160	32	32	32.00	20.00	160.00	—	US 0810	1.11
B 032 042 090	32	32	32.00	24.00	90.00	—	US 0810	0.71
B 040 042 090	40	42	42.00	24.00	90.00	—	US 1014	0.98
B 040 042 160	40	42	42.00	24.00	160.00	—	US 1014	1.79



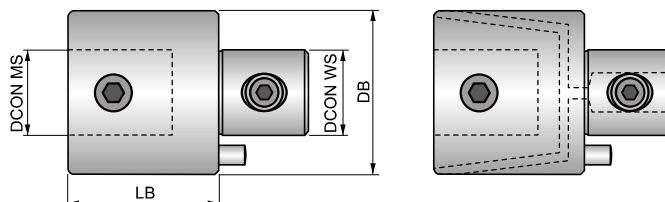
EXT-BS

PRAMET



Verlengstuk voor koterkop

Verlengstuk voor koterkop. Systeemgrootte van 22 t/m 200 mm en in verschillende lengtes verkrijgbaar. Interne en externe koelvloeistofopties beschikbaar. Geschikt voor alle toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product	CZC MS	BD	DCON MS	DCON WS	LB			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
P 022 030 R	22	22.00	12.00	12.00	30.00	✓	US 0608	0.09
P 027 030 R	27	27.00	15.00	15.00	30.00	✓	US 0609	0.13
P 032 035 R	32	32.00	20.00	20.00	35.00	✓	US 0810	0.20
P 042 040 R	42	42.00	24.00	24.00	40.00	✓	US 1014	0.40
P 054 050 R	54	54.00	28.00	28.00	50.00	✓	US 1219	0.85
P 068 060 R	68	68.00	36.00	36.00	60.00	✓	US 1625	1.61
P 085 070 R	85	85.00	50.00	50.00	70.00	✓	US 1630	2.88
P 100 080 R	100, 200	100.00	60.00	60.00	80.00	✓	US 2032	4.48
P 022 020	22	22.00	12.00	12.00	20.00	–	US 0608	0.06
P 022 030	22	22.00	12.00	12.00	30.00	–	US 0608	0.09
P 027 030	27	27.00	15.00	15.00	30.00	–	US 0609	0.13
P 027 045	27	27.00	15.00	15.00	45.00	–	US 0609	0.19
P 032 035	32	32.00	20.00	20.00	35.00	–	US 0810	0.20
P 032 052	32	32.00	20.00	20.00	52.00	–	US 0810	0.30
P 042 040	42	42.00	24.00	24.00	40.00	–	US 1014	0.40
P 042 060	42	42.00	24.00	24.00	60.00	–	US 1014	0.60
P 054 050	54	54.00	28.00	28.00	50.00	–	US 1219	0.87
P 054 075	54	54.00	28.00	28.00	75.00	–	US 1219	1.30
P 068 060	68	68.00	36.00	36.00	60.00	–	US 1625	1.63
P 068 090	68	68.00	36.00	36.00	90.00	–	US 1625	2.44
P 085 070	85	85.00	50.00	50.00	70.00	–	US 1630	2.86
P 085 105	85	85.00	50.00	50.00	105.00	–	US 1630	4.46
P 100 080	100, 200	100.00	60.00	60.00	80.00	–	US 2032	4.44
P 100 120	100, 200	100.00	60.00	60.00	120.00	–	US 2032	6.91



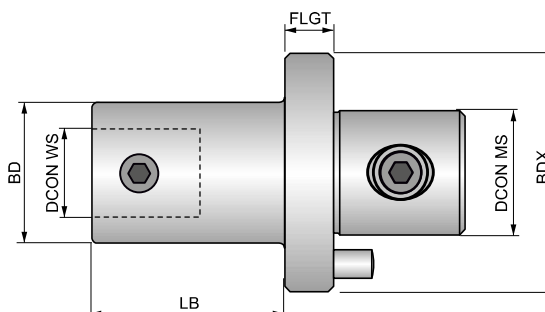
RED-BS

PRAMET



Reduceerstuk voor kotterkop

Boorkop reduceerstuk. Koppelmaten van 27 t/m 100 mm en in verschillende lengtes verkrijgbaar. Alleen externe koelvloeistof. Geschikt voor alle toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid vereisen.



Product	CZC MS	BDX	DCON MS	BD	DCON WS	LB	FLGT			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
R 027 022 036	22	27.00	15.00	22	12.00	26.00	10	–	US 0608	0.11
R 042 022 058	22	42.00	24.00	22	12.00	48.00	10	–	US 0608	0.31
R 032 022 040	22	32.00	20.00	22	12.00	30.00	10	–	US 0608	0.17
R 054 022 086	22	54.00	28.00	22	12.00	76.00	10	–	US 0608	0.51
R 068 022 102	22	68.00	36.00	22	12.00	90.00	12	–	US 0608	0.90
R 054 027 080	27	54.00	28.00	27	15.00	70.00	10	–	US 0609	0.63
R 032 027 034	27	32.00	20.00	27	15.00	24.00	10	–	US 0609	0.18
R 042 027 050	27	42.00	24.00	27	15.00	40.00	10	–	US 0609	0.33
R 068 027 095	27	68.00	36.00	27	15.00	83.00	12	–	US 0609	0.97
R 042 032 046	32	42.00	24.00	32	20.00	36.00	10	–	US 0810	0.36
R 054 032 076	32	54.00	28.00	32	20.00	66.00	10	–	US 0810	0.63
R 068 032 090	32	68.00	36.00	32	20.00	78.00	12	–	US 0810	1.08
R 054 042 070	42	54.00	28.00	42	24.00	60.00	10	–	US 1014	0.81
R 068 042 082	42	68.00	36.00	42	24.00	70.00	12	–	US 1014	1.26
R 085 042 095	42	85.00	50.00	42	24.00	83.00	12	–	US 1014	2.06
R 068 054 072	54	68.00	36.00	54	28.00	60.00	12	–	US 1219	1.51
R 085 054 090	54	85.00	50.00	54	28.00	78.00	12	–	US 1219	2.44
R 085 068 100	68	85.00	50.00	68	36.00	88.00	12	–	US 1625	3.32
R 100 085 100	85	100.00	60.00	85	50.00	88.00	12	–	US 1630	5.05

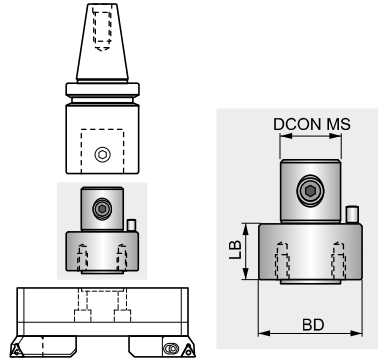


LA-BS



Verloopstuk voor kotterkop

Vergroot adapter voor kotterkop. Verkrijgbaar in koppelmaat 100 mm en in verschillende diameters voor een grotere flexibiliteit. Alleen externe koelvloeistof. Geschikt voor alle toepassingen die een hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid vereisen.



Product	CZC MS	BD (mm)	DCON MS (mm)	LB (mm)			
ADT 100 050	300, 400, 500	100.00	60.00	50.00	–	US 1240	4.35



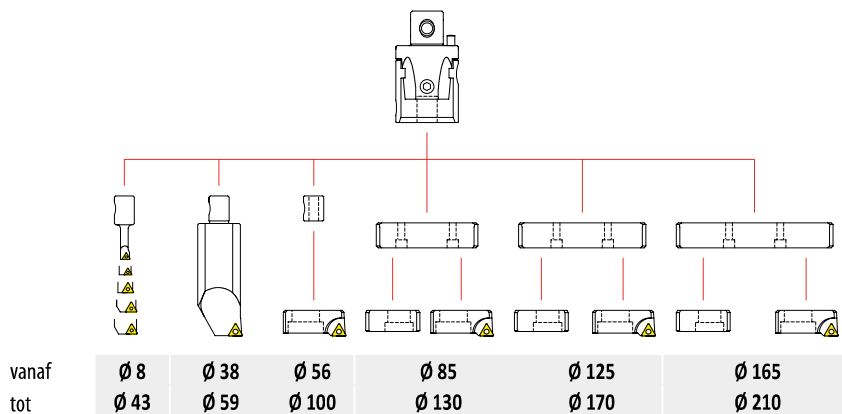
KOTTERSETS



CODERING VAN DE KOTTERSETS



1		2		3		4		5	
Type gereedschap		Grootte		Type		ISO boorbeitel		Gat diameterbereik	
BS	Kottersysteem	54	KIT	Gereedschapset	RC	Voor wisselplaatvorm C $\kappa = 95^\circ$		8 – 43 (mm)	
								8 – 100 (mm)	
BS	Kottersysteem	54	KIT	Gereedschapset	TC	Voor wisselplaatvorm T $\kappa = 90^\circ$		8 – 170 (mm)	
								8 – 210 (mm)	



Bereik	Componenten	Bestelnummer	
$\emptyset 8 \sim \emptyset 43$		BS 54 KIT RC 8-043	420
		BS 54 KIT TC 8-043	424
$\emptyset 8 \sim \emptyset 100$		BS 54 KIT RC 8-100	421
		BS 54 KIT TC 8-100	425
$\emptyset 8 \sim \emptyset 170$		BS 54 KIT RC 8-170	422
		BS 54 KIT TC 8-170	426
$\emptyset 8 \sim \emptyset 210$		BS 54 KIT RC 8-210	423
		BS 54 KIT TC 8-210	427

BESTELNUMMER:

Ø 8 – 43



	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Zeskantsleutel 3	HK 03	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
4	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 8	TK08	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
	-			

BS 54 KIT RC 8-100

KOTTERSETS

Ø 8 – 100

BESTELNUMMER:



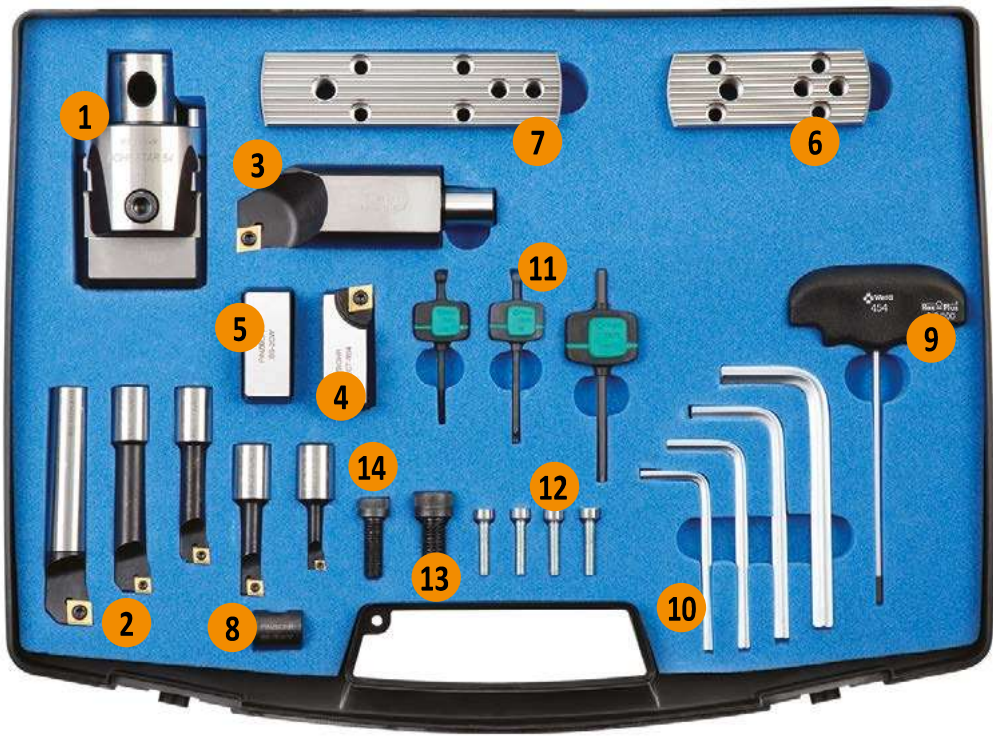
	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Kotterbeitel 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Cartridge	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Positioneerbus	BS 16 M10	-	1
6	Zeskantsleutel 3	HK 03	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	-	1
7	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 8	TK08	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
8	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	-	1

BS 54 KIT RC 8-170

KOTTERSETS

BESTELNUMMER:

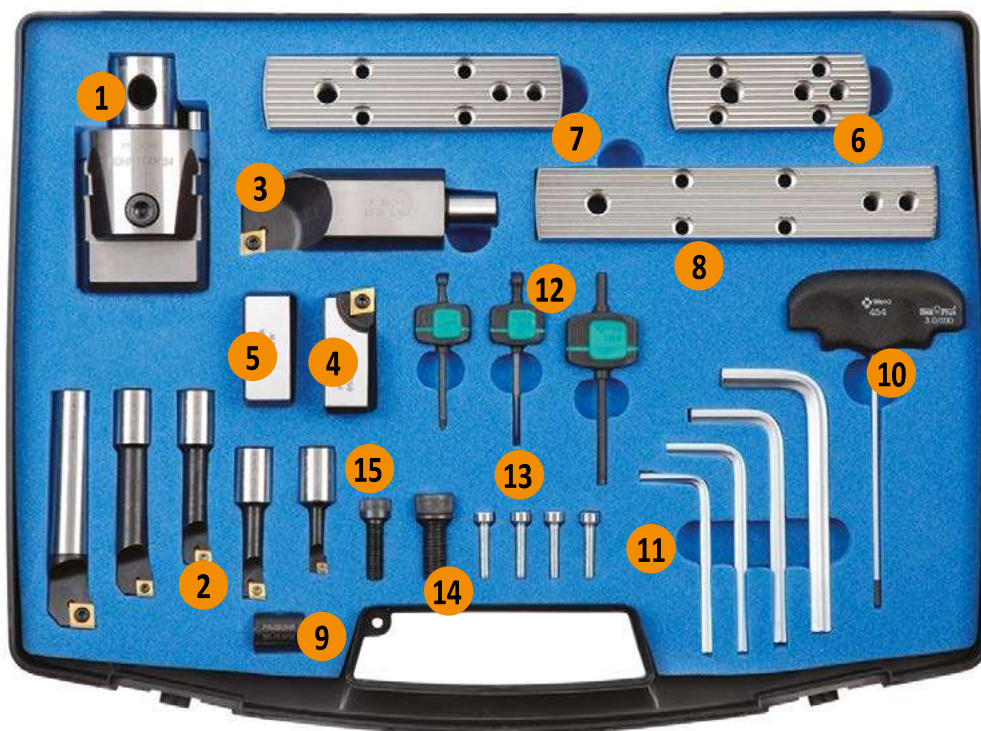
Ø 8 – 170



	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Kotterbeitel 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Cartridge	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Contragewicht	BS 2CW	-	1
6	Korte verlengsled	BS SP 85 130	-	1
7	Medium verlengsled	BS SP 125 170	-	1
8	Positioneerbus	BS 16 M10	-	1
9	Verstelsleutel	AK 03	-	1
10	Zeskantsleutel 4	HK 04	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	-	1
11	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 8	TK08	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
12	Bevestigingsschroef wisselplaat	D 27 21	-	4
13	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	-	1
14	Contragewicht schroef	CS 08 25	-	1

Ø 8 – 210

BESTELNUMMER:



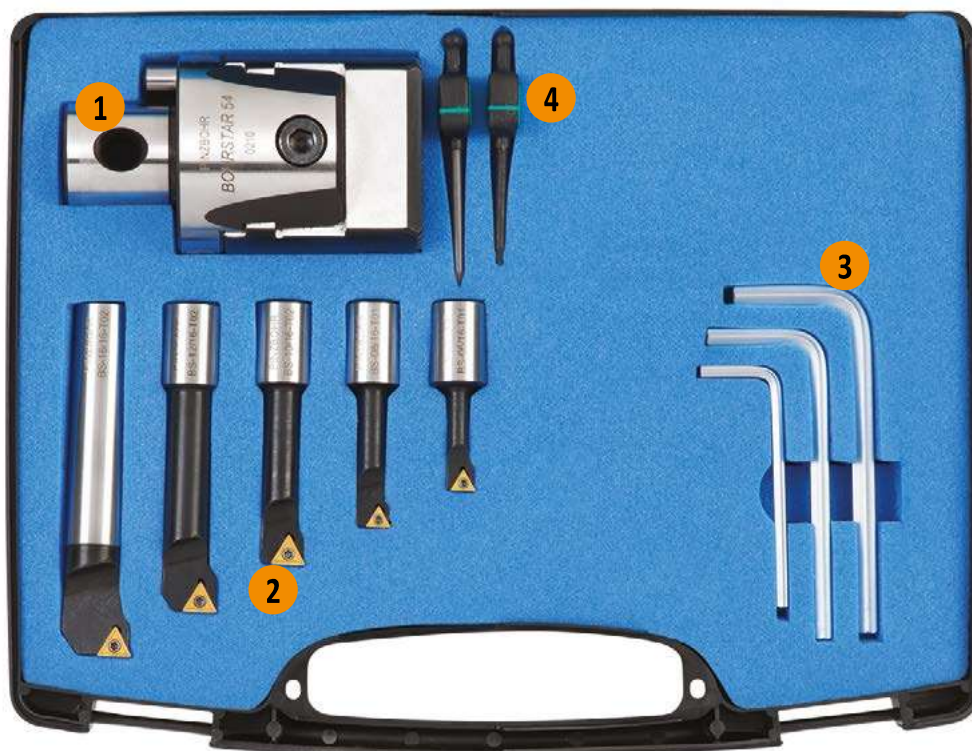
	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
3	Kotterbeitel 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
4	Cassette	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
5	Contragewicht	BS 2CW	-	1
6	Korte verlengslede	BS SP 85 130	-	1
7	Medium verlengslede	BS SP 125 170	-	1
8	Lange verlengslede	BS SP 165 210	-	1
9	Positioneerbus	BS 16 M10	-	1
10	Verstelsleutel	AK 03	-	1
11	Zeskantsleutel 4	HK 04	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	-	1
12	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 8	TK08	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
13	Wisselplaatschroef	D 27 21	-	4
14	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	-	1
15	Contragewicht schroef	CS 08 25	-	1

BS 54 KIT TC 8-043

KOTTERSETS

BESTELNUMMER:

Ø 8 – 43



	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	–	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Zeskantsleutel 3	HK 03	–	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	–	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	–	1
4	Torx sleutel 6	TK06	–	1
	Torx sleutel 7	TK07	–	1

BS 54 KIT TC 8-100

KOTTERSETS

Ø 8 – 100

BESTELNUMMER:



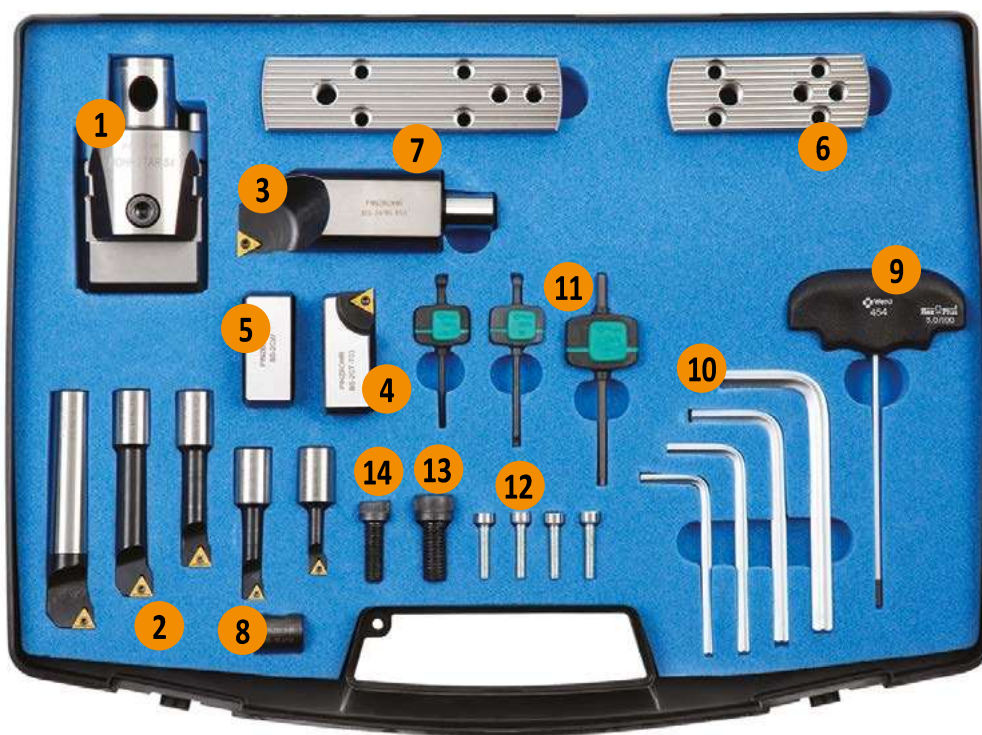
	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Kotterbeitel 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Cassette	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Positioneerbus	BS 16 M10	-	1
6	Zeskantsleutel 3	HK 03	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	-	1
7	Torx sleutel 6	TK06	-	1
	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
8	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	-	1

BS 54 KIT TC 8-170

KOTTERSETS

∅ 8 – 170

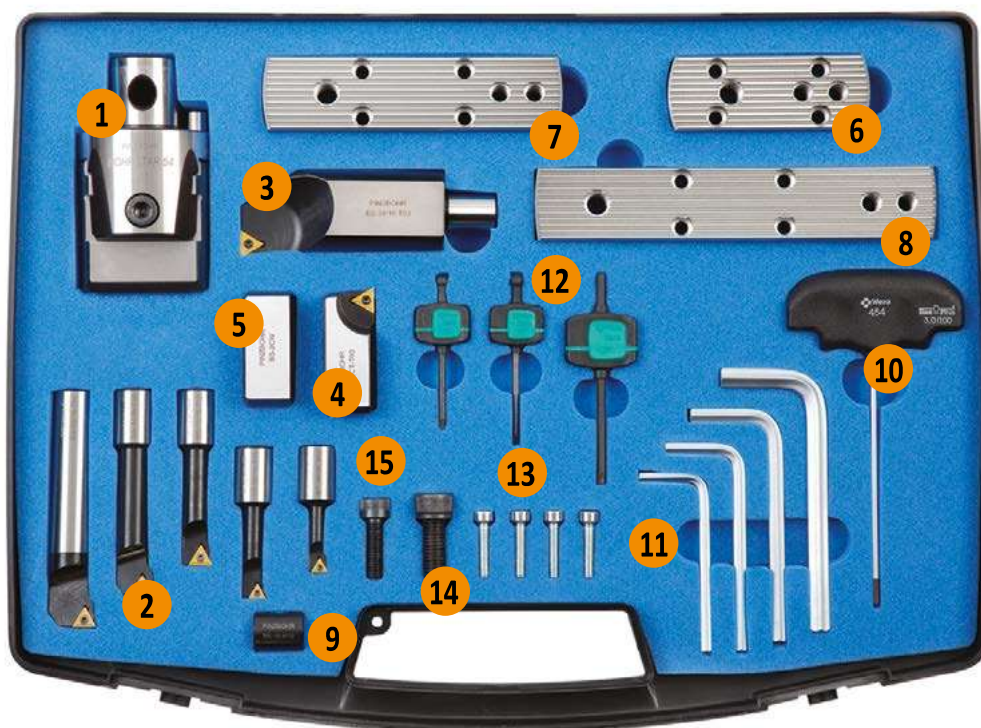
BESTELNUMMER:



	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	-	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitelr 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Kotterbeitelr 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Cassette	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Contragewicht	BS 2CW	-	1
6	Korte verlengsled	BS SP 85 130	-	1
7	Medium verlengsled	BS SP 125 170	-	1
8	Positioneerbus	BS 16 M10	-	1
9	Verstelsleutel	AK 03	-	1
10	Zeskantsleutel 4	HK 04	-	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	-	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	-	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	-	1
11	Torx sleutel 6	TK06	-	1
	Torx sleutel 7	TK07	-	1
	Torx sleutel 15	TK15	-	1
12	Wisselplaatschroef	D 27 21	-	4
13	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	-	1
14	Schroef voor contragewicht	CS 08 25	-	1

∅ 8 – 210

BESTELNUMMER:



	Omschrijving	Markering	Wisselplaat	Stuks
1	Kop	BS 054 16	–	1
2	Kotterbeitel 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Kotterbeitel 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Kotterbeitel 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Kotterbeitel 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
4	Cassette	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
5	Contragewicht	BS 2CW	–	1
6	Korte verlengslede	BS SP 85 130	–	1
7	Medium verlengslede	BS SP 125 170	–	1
8	Lange verlengslede	BS SP 165 210	–	1
9	Positioneerbus	BS 16 M10	–	1
10	Verstelsleutel	AK 03	–	1
11	Zeskantsleutel 4	HK 04	–	1
	Zeskantsleutel 5	HK 05	–	1
	Zeskantsleutel 6	HK 06	–	1
	Zeskantsleutel 8	HK 08	–	1
12	Torx sleutel 6	TK06	–	1
	Torx sleutel 7	TK07	–	1
	Torx sleutel 15	TK15	–	1
13	Wisselplaatschroef	D 27 21	–	4
14	Bevestigingsschroef cassette	CS 10 25	–	1
15	Schroef voor contragewicht	CS 08 25	–	1

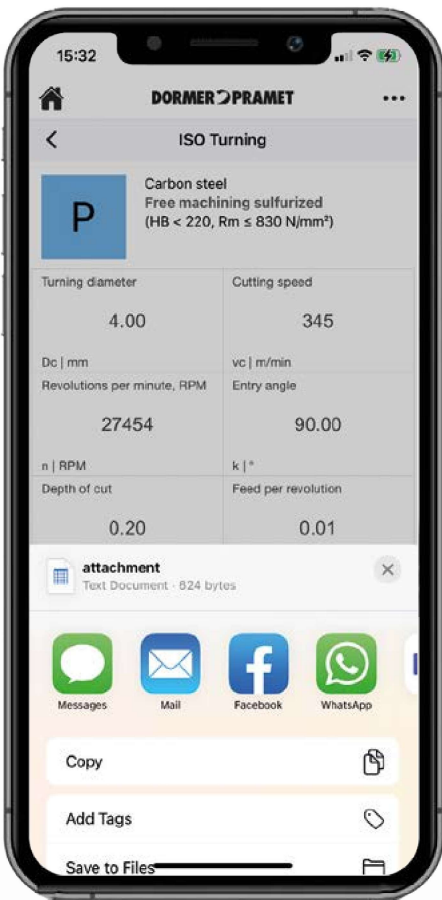


DORMER PRAMET



ALTIJD VERBINDING

Geen wifi of internetverbinding? De bewerkingscalculator werkt ook prima als u offline bent, waardoor deze altijd beschikbaar als u de calculator nodig heeft. **Simply Reliable.**





BOREN
TECHNISCHE INFORMATIE



WERKSTUKMATERIAALGROEPEN (WMG)

ISO Voor het selecteren van een basismateriaal en geometrie voor een breed scala aan werkstukmaterialen

Algemene definitie
d.w.z. staal, roestvast staal...

P **M** **K** **N** **S** **H**

Subgroep Om te navigeren en een gereedschap te selecteren op basis van geschiktheid voor een specifiek assortiment werkstukmaterialen

Definitie op basis van structuur/samenstelling
d.w.z. gewoon koolstofstaal, gelegeerd staal...

P **M** **K** **N** **S** **H**

P1

P2

P3

P4

WMG Het selecteren en bieden van snijcondities binnen een bandbreedte van $\pm 10\%$

Definitie op basis van hardheid/treksterkte
d.w.z. $160 < 220 \text{ HB}$, $620 < 900 \text{ n/mm}^2 \dots$

P

P1 **P1.1** **P1.2** **P1.3**

P2 **P2.1** **P2.2** **P2.3**

P3 **P3.1** **P3.2** **P3.3**

P4 **P4.1** **P4.2** **P4.3**

INFORMATIE OVER WERKSTUKMATERIAALCLASSIFICATIE VAN DORMER PRAMET

Werkstukmateriaalgroepen ("WMG") zijn bedoeld om een eenvoudige en betrouwbare keuze van het juiste snijgereedschap en startwaarden voor de verspaningscondities in bepaalde toepassingen te kunnen maken.

Dormer Pramet deelt werkstukmaterialen in zes verschillend gekleurde groepen in;

- **Blauw:** Staal en gietstaal (groep P)
- **Geel:** Roestvast staal (groep M)
- **Rood:** Gietijzer (groep K)
- **Groen:** Non-ferro metalen (groep N)
- **Bruin:** Hittebestendige legeringen (groep S)
- **Grijs:** Geharde materialen (groep H)

Al deze materialen zijn afzonderlijk onderverdeeld in subgroepen op basis van structuur en/of samenstelling. Staal en gietstaal uit groep P zijn bijvoorbeeld onderverdeeld in vier subgroepen, te weten;

- **P1 – Automatenstaal**
- **P2 – Koolstofstaal/ongelegeerd staal**
- **P3 – Gelegeerd staal**
- **P4 – Gereedschapstaal**

Een uiteindelijke verdeling omvat materiaaleigenschappen, zoals hardheid en treksterkte. Dit is bedoeld om onze klanten volledig advies te geven over het gereedschap, inclusief startwaarden voor snijsnelheid en voeding.

De tabel op de volgende pagina bevat een beschrijving van elke werkstukmateriaalgroep en voorbeelden van veelgebruikte benamingen.



WERKSTUKMATERIAALGROEPEN (WMG)

ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k_{ve}	Voorbeelden van materialen (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
P Staal en gietstaal (staalsoorten met een legeringsgehalte ≤ 10 % en een hardheid van < 45HRC)	P1 Automatenstaal (koolstofstaal met verhoogde bewerkbaarheid)	P1.1 zwavelhoudend < 240 HB	1.33	AISI 1108, EN 1552, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR T0F1, GOST A30, UNI CF10S20
		P1.2 zwavel- en fosforhoudend < 180 HB	1.49	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF9SMn28
		P1.3 zwavel-, fosfor-, en loodhoudend < 180 HB	1.53	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST A35G2, UNI CF10SPb20
	P2 Koolstofstaal (staalsoorten die hoofdzakelijk bestaan uit ijzer en koolstof)	P2.1 gehalte < 0.25 % C met een hardheid van < 180 HB	1.14	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST S22ps, UNI Fe360
		P2.2 gehalte < 0.55 % C met een hardheid van < 240 HB	1.00	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590
		P2.3 gehalte > 0.55 % C, met een hardheid van < 300 HB	0.89	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F.513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60
	P3 Gelegeerd staal (koolstofstaal met een legeringsgehalte ≤ 10%)	P3.1 gegloeid < 180 HB	0.92	AISI 5015, EN 16Mo3, DIN 1.5415, SS 2912, ČSN 15020, BS 1501-240, UNE F.2601, GB 16Mo, AFNOR 15D3, GOST 15M, UNI 16Mo3KW
		P3.2 gehard en getemperd 180 – 260 HB	0.74	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4
		P3.3 gelegeerd staal 260 – 360 HB	0.63	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40ChFA, UNI 42CrMo4
	P4 Gereedschapstaal (speciaal gelegeerd staal voor gereedschappen, matrijzen en mallen)	P4.1 gegloeid < 26 HRC	0.55	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		P4.2 gehard en getemperd 26 – 39 HRC	0.47	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		P4.3 39 – 45 HRC	0.38	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU



ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k _{vg}	Voorbeelden van materiaal (AIS, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
M Roestvast staal (corrosiebestendige staalsoorten met ≥ 11% chroomgehalte)	M1 Ferritisch roestvaststaal (chroomhoudende niet hardbare legering)	M1.1 roestvast staal, ferritisch met een hardheid van < 160 HB	1.22	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12
		M1.2 gegloeid 160 – 220 HB	1.03	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CAS24, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26
	M2 Martensitisch roestvaststaal (chroomhoudende hardbare legeringen)	M2.1 roestvast staal, martensitisch met een hardheid van < 200 HB	1.08	AISI 430F, EN X14CrMoS17, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410S21, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10CrS17
		M2.2 roestvast staal, martensitisch met een hardheid van 200 – 280 HB	0.89	AISI 440C, EN X105CrMo17, DIN 1.4125, SS 2385, ČSN 17023, BS 425C11, UNE F.3402, GB 102Cr17Mo, AFNOR Z100CD17, GOST 95Ch18, UNI G16CrNi 13 04
	M3 Austenitisch roestvaststaal (chroomhoudende en nikkel chroom magnesium legeringen)	M2.3 precipitatie gehard 280 – 380 HB	0.75	AISI 420, EN X45Cr13, DIN 1.4034, ČSN 17029, BS 425C11, UNE F.3405, AFNOR Z44C14, GOST 20X17H12, UNI X30Cr13
		M3.1 roestvast staal, austenitisch met een hardheid van < 200 HB	1.00	AISI 304, EN X5CrNi18-12, DIN 1.4303, SS 2352, ČSN 17249, BS 305S17, UNE F.3513, GB 10Cr18Ni12, AFNOR Z8CN18.12, UNI X7CrNi18 10
		M3.2 roestvast staal, austenitisch met een hardheid van 200 – 260 HB	0.86	AISI 309, EN X15CrNiSi20-12, DIN 1.4828, ČSN 17251, BS 309S24, UNE F.3312, GB 1Cr23Ni13, AFNOR Z15CNS20.12, GOST 20Ch20Ni14S2, UNI 16CrNi23 14
	M4 Austenitisch ferritisch (DUPLEX) of super austenitisch roestvaststaal en precipitatie hardend austenitisch roestvaststaal	M3.3 roestvast staal, austenitisch met een hardheid van 260 – 300 HB	0.77	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNW514-4, UNI X45CrNiW 18 9
		M4.1 roestvast staal, austenitisch, ferritisch of super austenitisch met een hardheid van < 300 HB	0.75	AISI 329, EN X1-NiCrMoCu25-20-5, DIN 1.4539, SS 2562, ČSN 17265, BS 318S13, UNE F.3552, GB 022Cr25NiMo2N, AFNOR Z1NCDU25.20
		M4.2 roestvast staal, precipitatie hardend austenitisch met een hardheid van 300 – 380 HB	0.64	AISI 631 (17-7PH), EN X7CrNiAl17-7, DIN 1.4568, SS 2388, ČSN 17465, BS 301S13, UNE F.3217, GB 07Cr17Ni7Al, AFNOR Z9CNA17-07, GOST 09Ch17N7Ju1, UNI X53CrMnNiN21 9



WERKSTUKMATERIAALGROEPEN (WMG)

ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k_{w}	Gereedschapstaal (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
K Gietijzer (gietstukken van ijzer en koolstoflegeringen met >koolstofgehalte)	K1 Grijs gietijzer (GG) (ijzer-koolstof gietstukken met een lamellaire grafiet microstructuur)	K1.1 ferritisch of ferritisch perlitisch < 180 HB	1.35	ASTM A48 Grade 20 (F11401), EN-JL-100, DIN GG-10 (0.6010), SS 0110, STN 422410, BS Grade 150, UNE FG10, GB HAT 100, AFNOR Fc10D, GOST SC 10, UNI G10
		K1.2 ferritisch perlitisch of perlitisch 180 – 240 HB	1.00	ASTM A48 Grade 30 (F12101), EN-JL-1030, DIN GG-20 (0.6020), SS 0120, STN 422420, BS Grade 220, UNE FG20, GB HT200, AFNOR Fc20D, GOST C420, UNI G20
		K1.3 perlitisch 240 – 280 HB	0.75	ASTM A48 Grade 50 (F13501), EN-JL-1060, DIN GG-35 (0.6035), SS 0135, STN 422435, BS Grade 350, UNE FG35, GB HAT300, AFNOR Fc35D, GOST SC35, UNI G35
	K2 Smeedbaar gietijzer (GTS-GTW) (ijzer-koolstof gietstukken met grafietvrije microstructuur)	K2.1 ferritisch of < 160 HB	1.39	ASTM A602 Grade M3210 (F20000), EN-JM-1130, DIN GTS-35 (0.8135), SS 0815, BS B340/12, UNE Type A, AFNOR MN 35-10, GOST K435-10
		K2.2 ferritisch of perlitisch 160 – 200 HB	1.13	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7
		K2.3 perlitisch 200 – 240 HB	0.90	ASTM A602 Grade M7002 (F20004), EN-JM-1140, DIN GTS-45 (0.8145), SS 0854, STN 422540, BS P 45-06, UNE Typ B, AFNOR MP 50-5, GOST K445-7, UNI GMM 45
	K3 Taai gietijzer (GGG) (ijzer-koolstof gietstukken met een nodulaire grafiet microstructuur)	K3.1 ferritisch < 180 HB	1.23	ASTM A536 Grade 60-40-18 (F32800), EN-JS-1030, DIN GGG-40 (0.7040), SS 0717, STN 422304, BS 420/12, UNE FGE 42-12, GB QT 400, AFNOR FGS 400-12, GOST B440
		K3.2 ferritisch of perlitisch 180 – 220 HB	0.94	ASTM A536 Grade 80-55-06 (F33800), EN-JS-1050, DIN GGG-50 (0.7050), SS 0727, STN 422305, BS 500/7, UNE FGE 50-7, GB QT 500-7, AFNOR FGS 500-7, GOST B450
		K3.3 perlitisch 220 – 260 HB	0.76	ASTM A536 Grade 100-70-03 (F34800), EN-JS-1060, DIN GGG-60 (0.7060), SS 0732, STN 422306, BS 600/3, UNE FGE 60-3, GB QT 600-3, AFNOR FGS 600-3, GOST B460
	K4 Austenitisch of austempered nodulair gietijzer (Ni-Resist/ADI) (gietstukken van ijzer-koolstoflegeringen met een austenitische of ausferritische microstructuur)	K4.1 Austenitisch gietijzer < 180 HB	1.14	ASTM A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000), EN-JL-3011, DIN GGL-NiMn 13 7 (0.6652), SS 0523, BS Grade F1, AFNOR FGL-Ni13Mn7, GOST S-NiMn 13 7
		K4.2 Austenitisch taai gietijzer 180 – 240 HB	0.86	ASTM A439 Type D-2B (S-NiCr 20 3, F43001), EN-JS-3021, DIN GGG-NiMn 23 4, SS 0776, BS Grade S2M, AFNOR FGS Ni23 Mn4, GOST CH19X3U
		K4.3 Austempered nodulair gietijzer 240 – 280 HB	0.63	ASTM A897 Grade 110-70-11
	K5 Verdicht gietijzer (GI) (ijzer-koolstof gietstukken met een vermiculaire grafiet microstructuur)	K4.4 Austempered nodulair gietijzer 280 – 320 HB	0.54	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)
		K4.5 Austempered nodulair gietijzer 320 – 360 HB	0.45	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)
		K5.1 ferritisch < 180 HB	1.29	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGV 30, GOST ЧВТ30,
K5	K5.2 ferritisch perlitisch 180 – 220 HB	0.97	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGV 35 (5.2200), GOST ЧВТ30,	
	K5.3 perlitisch 220 – 260 HB	0.75	ASTM A842 Grade 450, EN-GJV-450, DIN GGV 45, GOST ЧВТ45,	



WERKSTUKMATERIAALGROEPEN (WMG)

ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k_{vg}	Voorbeelden van materiaal (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
N Non-ferrometalen (metalen met daarbij legeringen zonder een aanzienlijke hoeveelheid ijzer)	N1 Gesmeed Aluminium legeringen	N1.1 Zuiver aluminium < 60 HB	1.33	UNS A91200, EN AL99.6, DIN 3.0205, SS 4010, STN 424009, BS 1C, UNE L-3001, GB L5, AFNOR A4, GOST ADC, UNI 3567
		N1.2 half hard getemperd 60 – 100 HB	1.00	UNS A93004, EN AlMn0.5Mg0.5, DIN 3.0505, SS 4054, STN 424432, BS N31, UNE L-3831, GB LF2, AFNOR A-M1, GOST AMu, UNI 3568
		N1.3 doorgehard getemperd 100 – 150 HB	0.67	UNS A95083, EN AlMg4.5Mn0.7, DIN 3.3547, SS 4140, STN 424415, BS N8, UNE L-3321, GB AlMg4.5Mn, AFNOR A-G4.5Mn, GOST Amg 4.5, UNI P-AlMg4.4
	N2 Gietaluminium legeringen	N2.1 Gietaluminium legeringen < 75 HB	0.67	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE AlSi1Cu, GOST AMg5K, UNI G-ALSi7Mg
		N2.2 Gietaluminium legeringen 75 – 90 HB	0.60	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS AlSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-57G, GOST AK7, UNI G-ALSi7Mg
		N2.3 Gietaluminium legeringen 90 < 140 HB	0.43	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS AlSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-510G, UNI G-ALSi9Mg
	N3 Koper of koperlegering	N3.1 Automaten messing en koperlegeringen met uitstekende verspaningseigenschappen	0.70	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuS(P0.01)
		N3.2 Kortspanig messing en koperlegeringen met goede tot middelmatige verspaningseigenschappen	0.41	UNS C81540, EN CuNi25Cr, DIN 2.0857, STN 423220, BS N5113, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40
		N3.3 Electrolytisch koper en langspanige koperlegeringen met middelmatige tot slechte verspaningseigenschappen	0.21	UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CUSi3Mn1, AFNOR Cu-C2, GOST M1f, UNI Cu-OF
	N4 Kunststoffen (synthetische of half synthetische materialen)	N4.1 Thermoplastische kunststoffen	0.70	ABS, Acryl, Duraplast, Elastomer, EP, Epoxid, FEP, Fluor, Guimmi, Kautschuk, Latex, MF, MPF, PA, PAI, PC, PE, PEEK, PEI, PES, PET, PF, Phenolharze, PI, PMMA, Polyamide, Polyester, Polyolefine, Polysulfon, POM, PP, PPE, PPS, PS, PSU, PTFE, PU, PUR, PVDF, SAN, SI, Styrol, UF, Ureol
		N4.2 Thermohardende kunststoffen	0.27	Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Meacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane
		N4.3 Versterkte kunststoffen of composieten	0.29	CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC
	N5 Grafiet	N5.1	1.0	CGM-1, CM-00, GM-10, GM-11, GR030, GR030PI, GR060, GR060PI, GR125, MC-01, MC-01R0, MC-03, MC-03M, IG11, IG-15, IG-32, IG-43, IG-45, IG-70, ISEM-1, ISEM-2, ISEM-3, R8340, R8500X, Technograph 15, Technograph 30, ISO-63, EDM C-3, EDM1, EDM3, ISO-90, ISO-93, ISO-95, R8510, R8650,

ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k ₁₀	Voorbeelden van materiaal (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
S Hittebestendige legeringen (superlegeringen met een hogere temperatuur- en roesbestendigheid dan roestvast staal)	S1 Titanium of titanium legeringen	S1.1 Titanium of titanium legeringen <200 HB	1.94	UNS R50250 (Grade 1), EN Ti 99.6, DIN 3.7035, BS TA.2, UNE Ti-Po2, AFNOR T-40, GOST BT1-00, AISI R50250, 3.7025, T35, 2TA1, R50400, 3.7035, 2TAZ,
		S1.2 Titanium of titanium legering 200 – 280 HB	1.72	UNS R56404 (Grade 29), EN Ti2Cu, DIN 3.7124, BS TA.21, UNE Ti-PT11, AFNOR T-U2, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
		S1.3 Titanium of titanium legeringen 280 – 360 HB	1.44	UNS R54250 (Grade 38), EN TiAl6V4, DIN 3.7165, ČSN TiAl6VELI, BS TA. 13, UNE Ti-P63, AFNOR T-A6V, GOST BT6, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
	S2 Fe-houdende warmvaste legeringen	S2.1 Fe-houdende warmvaste legeringen <200 HB	1.33	UNS N08801 (Incoloy 801), EN X8 NiCrAlTi31-21, DIN 1.4959, BS NA 15, AFNOR Z8NC33-21, AISI A-286, Inconel, Haynes 556, Greek Ascology
		S2.2 Fe-houdende warmvaste legeringen 200 – 280 HB	1.17	UNS N19907, EN X6NiCrTiMoVB25-15-2, DIN 1.4980, SS 2570, BS HR52, AFNOR Z6NCTDV25.15B, GOST 36HXT10, AISI A-286, Inconel, Haynes 556, Inconel 909, Greek Ascology
	S3 Ni-houdende warmvaste legeringen	S3.1 Ni-houdende warmvaste legeringen <280 HB	1.00	UNS A09706 (Inconel 706), EN NiCr25FeAl, DIN 2.4856, BS HR 6, ČSN Inconel 625, UNE F.3313, GB 1Cr16Ni35, AFNOR NC22FeDNB, GOST XH38BT, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
		S3.2 Ni-houdende warmvaste legeringen 280 – 360 HB	0.83	UNS N07001, EN NiCr20Co13Mo4Ti3Al, DIN 2.4654, BS HR 2, ČSN Waspalloy, AFNOR NCKD 20ATV, GOST XH80T5K0, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
	S4 Co-houdende warmvaste legeringen	S4.1 Co-houdende warmvaste legeringen <240 HB	0.78	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31
		S4.2 Co-houdende warmvaste legeringen 240 – 320 HB	0.67	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31



WERKSTUKMATERIAALGROEPEN (WMG)

ISO groep	Subgroep	WMG (Werkstuk Materiaal Groep)	k_{vg}	Voorbeelden van materiaal (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNI, ...)
H Geharde materialen (staalsoorten met een hardheid > 45 HRC)	H1 Afgeschrikt gietijzer	H1.1 Afgeschrikt gietijzer < 440 HB	1.52	UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A
		H2.1 Gehard gietijzer < 55 HRC	0.90	UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D
		H2.2 Gehard gietijzer > 55 HRC	0.77	UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S
	H3 Gehard staal < 55 HRC	H3.1 Gehard staal < 51 HRC	1.00	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
		H3.2 Gehard staal < 51 – 55 HRC	0.82	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
	H4 Gehard staal > 55 HRC	H4.1 Gehard staal < 55 – 59 HRC	0.64	UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MnWCrV5, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU
		H4.2 Gehard staal > 59 HRC	0.54	UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MnWCrV5, GOST 9XB1, UNI 95MnWCr5KU

GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN – KLEMSYSTEEM ISO P, M, D

FF

P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	■	■
f	0.06 – 0.25				
a_p	0.2 – 1.6				

? CNMG, DNMG, TNMG, VNMG, WNMG

FM

P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	▣	■
f	0.1 – 0.5				
a_p	0.4 – 5.0				

? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

M

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	▣
f	0.17 – 0.80				
a_p	0.8 – 8.0				

? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG


NF

P	M	K	N	S	H
■	■	▣	▣	▣	■
f	0.1 – 0.35				
a_p	0.4 – 4.0				

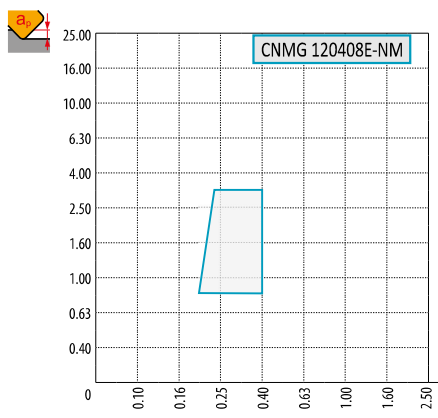
? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO P, M, D

NM



30° 0,25
10°




CNMG 120408E-NM

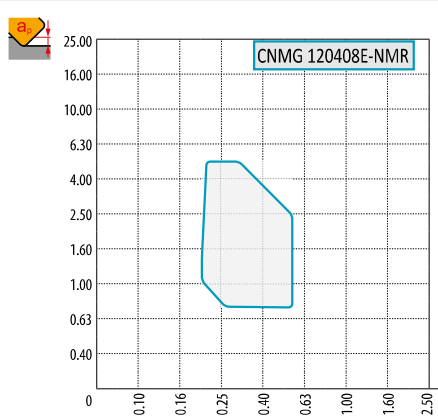
P	M	K	N	S	H
■	■	■	◻	■	
f	0.15 – 0.55				
a_p	0.5 – 8.0				

? CNMG, DNMG, TNMG, VNMG, WNMG

NMR



22° 0,31
10°




CNMG 120408E-NMR

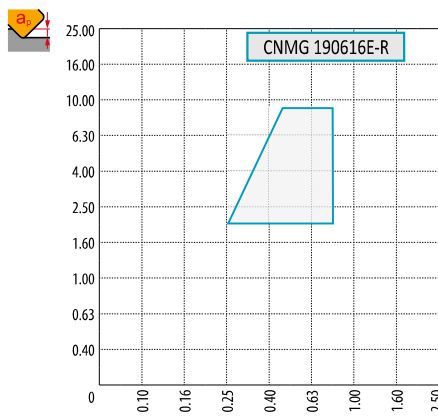
P	M	K	N	S	H
■	■	■	◻	■	
f	0.18 – 0.70				
a_p	0.4 – 8.0				

? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

R



0,4
5° 5° 15°




CNMG 190616E-R

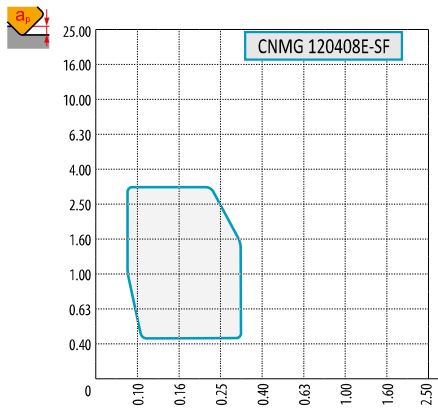
P	M	K	N	S	H
■		■	◻		◻
f	0.25 – 0.80				
a_p	2.0 – 9.0				

? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG

SF



1,94
14,5°




CNMG 120408E-SF

P	M	K	N	S	H
■	■	■	◻	■	■
f	0.08 – 0.35				
a_p	0.2 – 3.5				

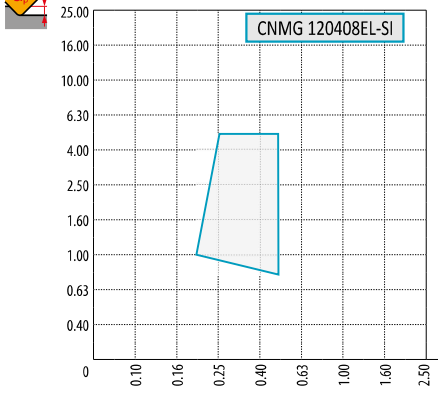
? CNGG, CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO P, M, D

SI




CNMG 120408EL-SI



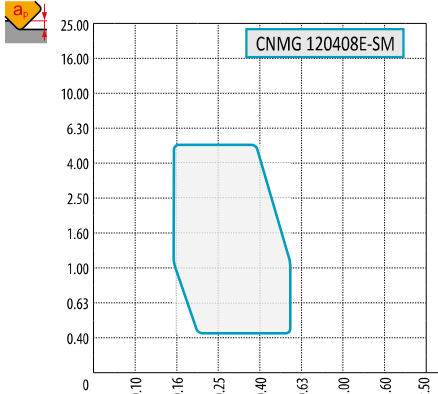
P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	☑	
f	0.20 – 0.50				
a_p	0.8 – 5.0				

? CNMG, DNMG, TNMG, WNMG

SM



CNMG 120408E-SM


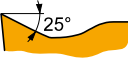
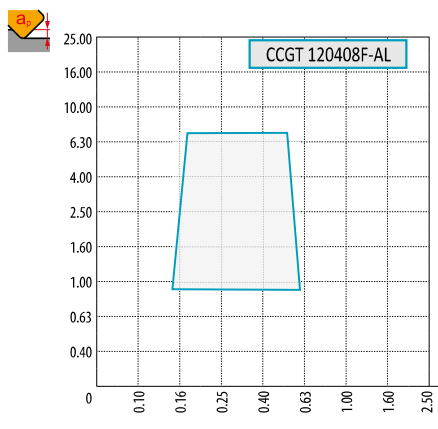





P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	■	☑
f	0.15 – 0.55				
a_p	0.4 – 6.0				

? CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG


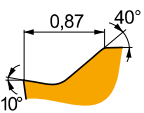
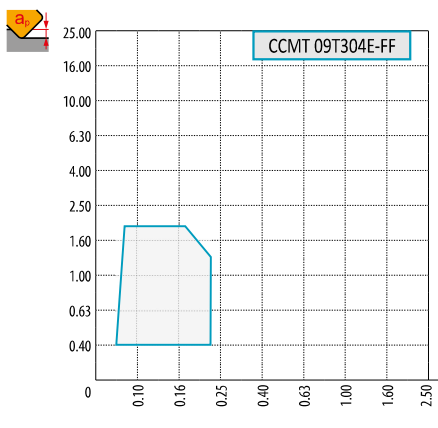
GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO P, M, D




AL


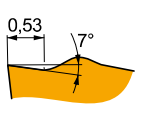
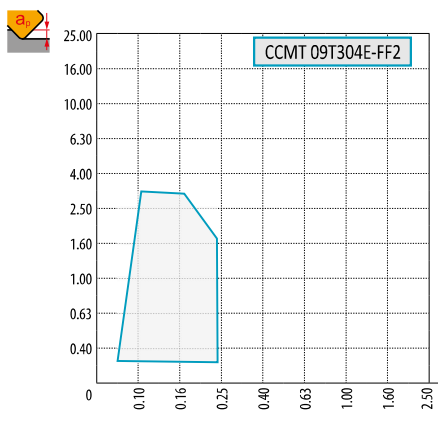
P	M	K	N	S	H
			■	▣	
f	0.05 – 0.60				
a_p	0.2 – 7.0				
					
					
 CCGT, DCGT, SCGT, RCGT, TCGT, VCGT, WCGT					




FF

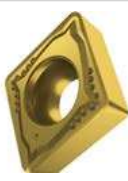

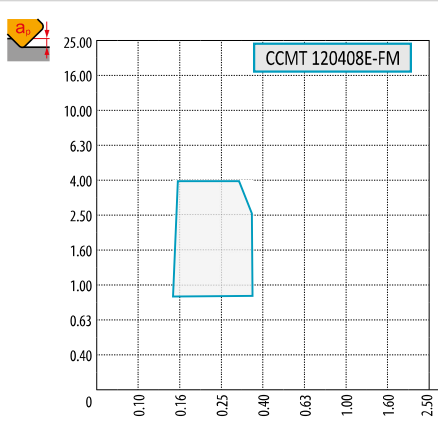
P	M	K	N	S	H
■	▣				
f	0.05 – 0.23				
a_p	0.2 – 2.0				
					
					
 CCMT, DCMT					




FF2

P	M	K	N	S	H
■		■			
f	0.02 – 0.28				
a_p	0.20 – 3.0				
					
					
 CCMT, CCGT, DCGT, DCMT, SCMT, TCGT, TCMT, VBMT, VCGT, VCGX, WCGT					


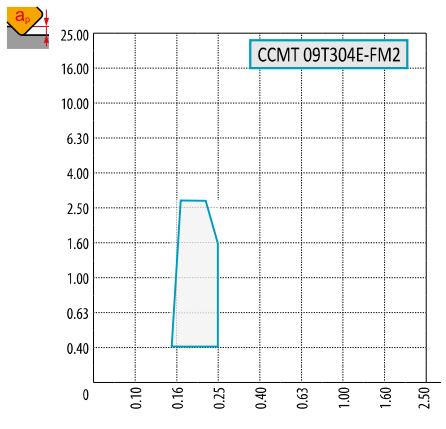
FM








P	M	K	N	S	H
■	■	▣	▣		
f	0.05 – 0.45				
a_p	0.2 – 4.0				
					
					
 CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, VBMT, WCMT					


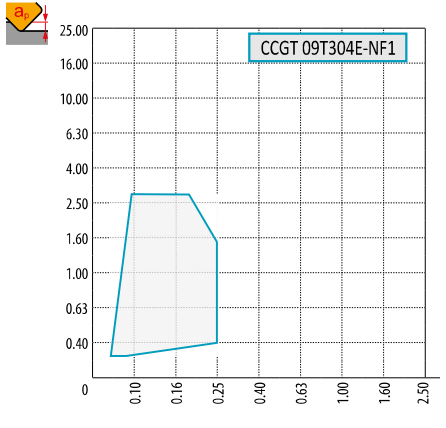
GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO S




FM2


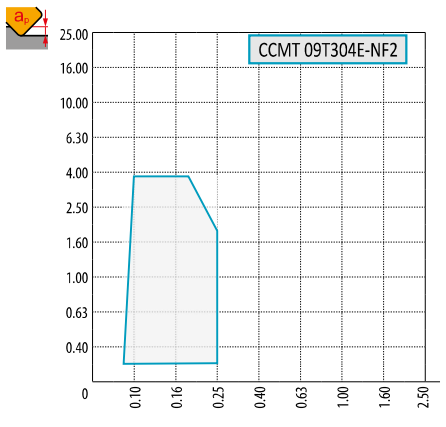
P	M	K	N	S	H
■	■	■			
f	0.04 – 0.4				
a_p	0.2 – 4.0				
					
					
 CCMT, DCMT, ECMT, SCMT, TCMT, VBMT, VCGT					




NF1

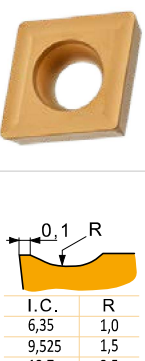
P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
f	0.04 – 0.35				
a_p	0.3 – 3.5				
					
					
 CCGT, DCGT, SCGT, TCGT					

NF2

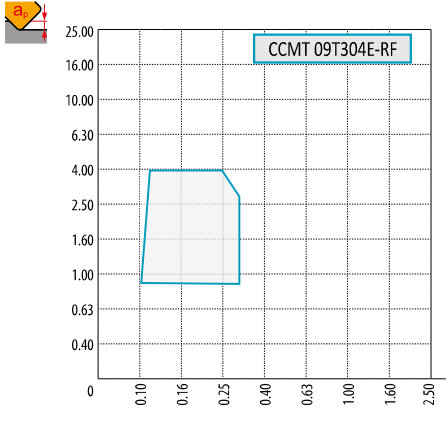






P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	
f	0.05 – 0.45				
a_p	0.2 – 4.0				
					
					
 CCMT, EPMT, SCMT, TCMT, VCGT					

RF




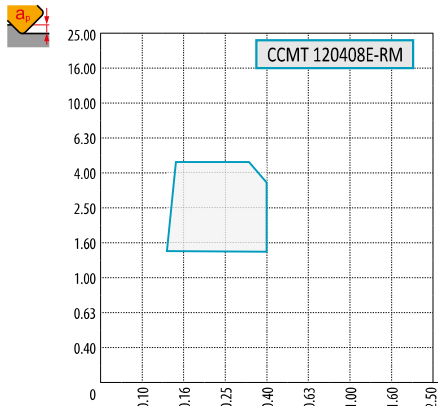
I.C.	R
6,35	1,0
9,525	1,5
12,7	2,5



P	M	K	N	S	H
■	■	■			■
f	0.10 – 0.60				
a_p	0.8 – 8.0				
					
					
 CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, WCMT					

GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO S


RM

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■


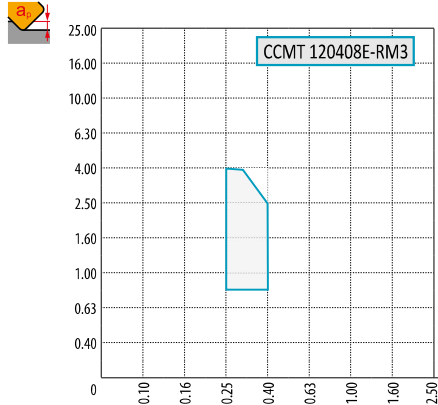
f
0.10 – 0.50

a_p
0.8 – 4.5



? CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, VBMT


RM3

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■


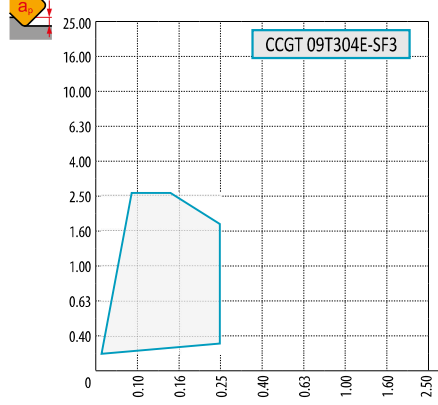
f
0.15 – 0.90

a_p
0.4 – 6.00



? CCMT, SCMT, TCMT, RCMT


SF3

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■


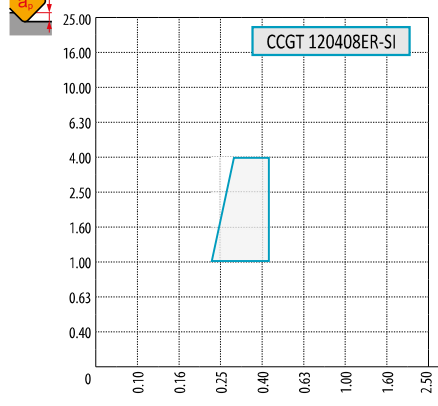
f
0.02 – 0.35

a_p
0.2 – 4.00



? CCGT, DCGT, ECGT, SCGT, TCGT, VCGT


SI

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■

f
0.08 – 0.45

a_p
0.4 – 4.0

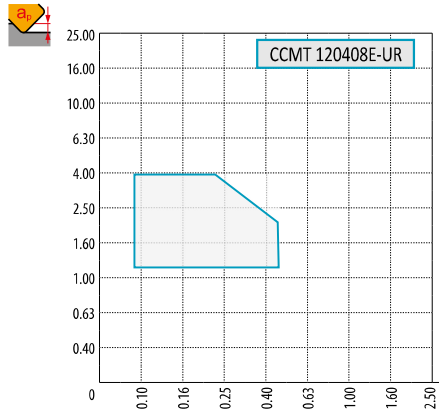
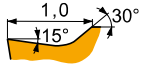


? CCGT, TCGT

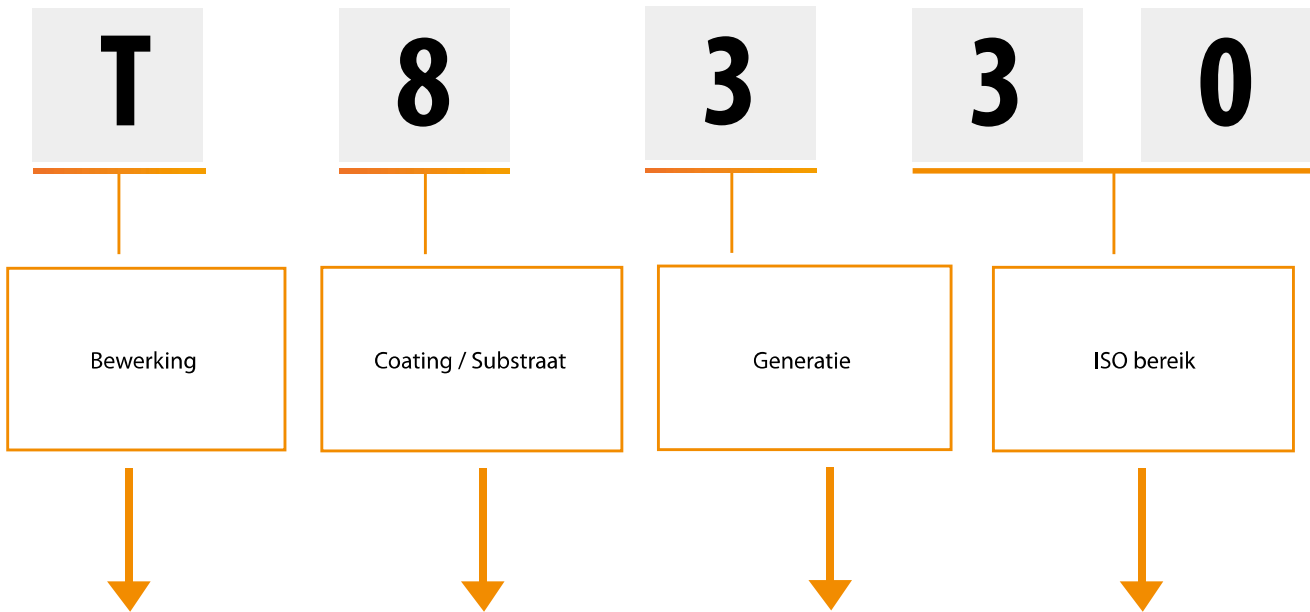


GEOMETRIE VAN NEGATIEVE WISSELPLATEN - KLEMSYSTEEM ISO S

UR









P	M	K	N	S	H
■	▣	■			
	0.10 – 0.40				
	1.0 – 4.0				
	CCMT, DCMT, RCMT, SCMT, TCMT, VCMT, VBMT, WCMT				



D	Boren
M	Frezen
T	Draaien
G	In- en afsteken

0 PVD 1 CVD	Speciale toepassing
2 PVD 3 CVD	Vrij
4 PVD 5 CVD	Groep K, H
6 PVD 7 CVD	Groep M, S
8 PVD 9 CVD	Universeel
B	CBN
C	Ceramisch
D	PCD
T	Cermet

1 - 9

01 - 50	
	01 - 05
	05 - 10
	10 - 20
	20 - 30
	30 - 40
	40 - 50



HARDMETAALSOORTEN - KOTTEREN

Hardmetaal soort	Inzetgebied	Geschiktheid	Voeding	Snij snelheid	Bestendigheid tegen ongunstige omstandigheden	Coating	Kleur	Substraat	Voordeel koeling	Omschrijving hardmetaal soort
T9315	P05 - P25	■				MT-CVD		FGM	++	Een veelzijdige kwaliteit met uitstekende slijtvaste eigenschappen, zelfs onder intensieve snijomstandigheden. Hij kan ook worden gebruikt voor bewerkingen met onderbroken sneden. Met zijn uitgebalanceerde eigenschappen kan deze soort de eerste keuze zijn voor een brede reeks draaibewerkingen. Niet geschikt voor lage snij snelheden.
	K05 - K25	■	▴	▴	▴					
	H10 - H20	■								
T9325	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	++	Vanuit technologisch oogpunt is dit een uiterst veelzijdige kwaliteit met een hoge weerstand tegen mechanische beschadiging in ongunstige snijomstandigheden en behoudt een uitstekende slijtvastheid. De juiste toepassing van deze soort vereist hoge snelheden.
	M10 - M30	■	▴	▴	▴					
	K15 - K35	■	▴	▴	▴					
	S10 - S20	■								
T9335	P20 - P45	■				MT-CVD		FGM	+++	Een van de taaiste kwaliteiten die bijzonder geschikt is voor ongunstige snijomstandigheden voor gemiddelde tot hoge voedingsnelheden en gemiddelde snij snelheden. Vergelijken met zijn voorgangers, M15 - M40 is hij niet alleen taaier, maar ook slijtvaster wat nuttig is bij intensieve snijomstandigheden.
	M15 - M40	■	▴	▴	▴					
	S15 - S25	■								
T7325	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	+++	Een van de meest universele draaikwaliteiten. Speciaal ontworpen voor het bewerken van roestvast staal. Optimaal evenwicht tussen slijtvastheid en betrouwbaarheid. Geschikt voor een breed toepassingsgebied bij draaibewerkingen.
	M10 - M25	■	▴	▴	▴					
	S10 - S25	■								
T7335	P20 - P40	■				MT-CVD		FGM	+++	Kwaliteit met functioneel geklasseerd substraat, met zeer hoge bedrijfszekerheid en zeer goede slijtvastheid. Het is het meest geschikt voor gebruik bij de bewerking van zeer taaie M20 - M40 materialen.
	M20 - M40	■	▴	▴	▴					
	S15 - S25	■								
T5305	P05 - P15	■				MT-CVD		H	+	Kwaliteit met zeer hoge weerstand tegen chemische slijtage; geschikt voor nabewerkingen met hoge snij snelheden. Door zijn hoge slijtvastheid is hij ook geschikt voor de productieve bewerking van geharde en behandelde materialen (K01 - K15).
	K01 - K15	■	▴	▴	▴					
	H05 - H15	■								
T5315	P10 - P25	■				MT-CVD		H	+	Kwaliteit vooral bestemd voor productieve bewerkingen met hoge slijtvastheid en goede bedrijfszekerheid. Door zijn eigenschappen is dit materiaal bijzonder geschikt voor voorbewerking en nabewerking bij goede of licht ongunstige verspaningscondities.
	K10 - K25	■	▴	▴	▴					
	H15 - H25	■								
T0315	N05 - N20	■	▴	▴	▴	PVD			++	Submicron kwaliteit voor het draaien van non-ferrometalen en hun legeringen met een evenwicht tussen slijtvastheid en taaheid. Het is voorzien van een unieke coating met uitstekende wrijvingscoëfficiënt
T6310	P01 - P15	■				PVD		ultra submicron H	+++	Zeer slijtvaste draaisoort met top PVD coating. Geschikt voor nabewerkingen en toepassingen waarbij een scherpe snijkant in combinatie met een hoge slijtvastheid van de flanken van groot belang is.
	M01 - M15	■	▴	▴	▴					
	K05 - K20	■	▴	▴	▴					
	N05 - N20	■								
	S01 - S15	■								
	H01 - H15	■								
T8315	P05 - P20	■				PVD		submicron H	++	De kwaliteit, die uitstekend bestand is tegen schuren en toch een bovengemiddelde bedrijfszekerheid biedt, is geschikt voor het bewerken met gemiddelde tot hoge snij snelheden in kortspanige hardere materialen.
	M05 - M20	■	▴	▴	▴					
	K05 - K25	■	▴	▴	▴					
	N05 - N25	■								
	S05 - S15	■								
	H05 - H15	■								



HARDMETAALSOORTEN - KOTTEREN

Hardmetaalsoort	Inzetgebied	Toepasbaarheid	Voeding	Snijsnelheid	Bestendigheid tegen ongunstige omstandigheden	Coating	Kleur	Substraat	Voordeel koeling	Omschrijving hardmetaalsoort
T8330	P25 - P40	■				PVD	■	submicron H	+++	Ongetwijfeld het meest veelzijdige snijmateriaal, dat bruikbaar is voor de bewerking van alle soorten materialen en praktisch toepasbaar is bij vrijwel alle soorten draai bewerkingen. De belangrijkste voordelen zijn de hoge bedrijfszekerheid en de zeer goede wrijvingscoëfficiënt; het is dan ook geschikt voor toepassingen bij gemiddelde en lagere snijsnelheden.
	M20 - M35	■								
	K20 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
	H15 - H25	■								
T8430	P20 - P40	■				PVD	■	submicron H	+++	Ongetwijfeld het meest veelzijdige snijmateriaal, dat bruikbaar is voor de bewerking van alle soorten materialen en praktisch toepasbaar is bij vrijwel alle soorten draai bewerkingen. De belangrijkste voordelen zijn de hoge bedrijfszekerheid en de zeer goede wrijvingscoëfficiënt; het is dan ook geschikt voor toepassingen bij gemiddelde en lagere snijsnelheden. De T8430 is de volgende generatie van de T8330.
	M20 - M35	■								
	K25 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
	H15 - H25	■								
HF7	M10 - M20	■				×	■	submicron H	++	Onbekte kwaliteit die hoofdzakelijk bestemd is voor de bewerking van non-ferrometalen, maar ook kan worden gebruikt voor andere te bewerken materialen (behalve staal). Dit materiaal kan worden gebruikt voor draaien, frezen en kotten.
	K10 - K25	■								
	N10 - N25	■								
H07	M05 - M15	■				×	■	submicron H	++	Niet gecoate draaisoort geschikt voor bewerkingstoepassingen waarbij oxidatiebestendigheid niet het belangrijkste criterium is voor de levensduur van het gereedschap. Ontworpen voor het bewerken van Ti-gebaseerde legeringen. De kwaliteit vertoont een hoge sterkte van de snijkant samen met een goede slijtvestheid.
	K10 - K25	■								
	N10 - N30	■								
	S01 - S20	■								
TT310	P10 - P25	■				PVD	■	Cermet	+ / -	Gecoate cermet gebruikt voor fijn- en nadraaien van koolstof- en geleerd staal (inclusief roestvast staal). Zijn uitstekende wrijvingscoëfficiënt wordt nog verbeterd door de coating die met de PVD-techniek wordt aangebracht.
	M15 - M25	■								
TT010	P01 - P10	■				×	■	Cermet	+ / -	Ongecoate cermet, die geschikt is voor het fijn verspanen van alle staalsoorten (ook roestvast staal) bij zeer lage voedingsnelheden. Het belangrijkste voordeel is de minimale radius van de snijkant en de hoge weerstand tegen fysische en chemische slijtagemechanismen.
	M01 - M10	■								
PD1	N05 - N25	■				×	■	PCD	--	PKD kwaliteit voor het draaien van non-ferro materialen. Ideale keuze voor het werken met hoge snijsnelheden en kleine voedingen onder stabiele omstandigheden.
TB310	K01 - K10	■				×	■	CBN	--	CBN kwaliteit voor het bewerken van geharde materialen. Geschikt voor het bewerken met hoge snijsnelheid en kleine voedingen onder stabiele omstandigheden.
	S05 - S10	■								
	H01 - H10	■								

Substraat

H	Op WC-Co gebaseerd substraat (WC=Wolframcarbide)
submicron H	Op WC-Co gebaseerd fijnkorrelig substraat
ultra submicron H	Op WC-Co gebaseerd zeer fijnkorrelig substraat
FGM	Substraat waarin de eigenschappen van de elementen elkaar versterken
Cermet	Gesinterd hardmetaal zonder WC
PCD	Polykristallijne Diamant
CBN	Kubisch Borium Nitride

Coating

MT-CVD	Chemische coatingsmethode bij middel hoge temperatuur.
PVD	Fysische coatingsmethode bij lage temperatuur.
×	Ongecoate soort

Gebruik van koelvloeistof

+++	Koeling is noodzakelijk
++	Koeling wordt aanbevolen
+ / -	Koeling is optioneel
--	Geen koeling toepassen



TABEL VOOR SNIJSNELHEDEN BIJ KOTTEREN

De standaard wisselplaten voor draaien worden in de kottergereedschappen gebruikt, maar de voor het draaien aanbevolen snijcondities zijn hier niet van toepassing (gegevens in de vakjes), dus kies de snijcondities volgens de volgende tabel.

Materiaal	Vorbewerken met wisselplaat				Nabewerken met wisselplaat					
	Diameter	Snijnsnelheid v_c	Voeding f_z	Snedediepte a_p	Diameter	Snijnsnelheid v_c	Voeding f_z	Max. snedediepte $a_{p \max}$		
P	24 – 30	110 – 140	0.05 – 0.15	0.05 – 0.30	24 – 30	110 – 140	0.15 – 0.25	4.2		
	29 – 40	115 – 150			0.10 – 0.20	0.07 – 0.50	29 – 40	105 – 140	0.15 – 0.30	5.7
	39 – 50		105 – 150	0.20 – 0.30			0.25 – 0.35	0.30 – 0.40	6.3	
	49 – 102									
	100 – 220									
	220 – 500									
M	24 – 30	70 – 110	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	69 – 90	0.12 – 0.20	4.2		
	29 – 40	80 – 110			0.10 – 0.20	0.12 – 0.20	0.25 – 0.75	29 – 40	70 – 100	0.15 – 0.25
	39 – 50		0.20 – 0.50							
	49 – 102			0.20 – 0.30						
	100 – 220							0.25 – 0.35		
	220 – 500									
K	24 – 30	70 – 110	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	60 – 110	0.20 – 0.30	4.2		
	29 – 40	80 – 115			0.12 – 0.20				0.25 – 0.75	29 – 40
	39 – 50		0.20 – 0.50							
	49 – 102			0.30 – 0.40						
	100 – 220						0.30 – 0.45			
	220 – 500									
N	24 – 30	150 – 300	0.05 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	120 – 300	0.20 – 0.30	4.2		
	29 – 40	150 – 360	0.10 – 0.20		0.20 – 0.50	29 – 40	150 – 370	0.25 – 0.35	5.7	
	39 – 50			0.30 – 0.40						
	49 – 102					0.30 – 0.45				
	100 – 220									0.30 – 0.40
	220 – 500									
S	24 – 30	30 – 40	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	25 – 35	0.12 – 0.20	4.2		
	29 – 40	30 – 45			0.10 – 0.20	0.25 – 0.75	29 – 40	30 – 40	0.15 – 0.25	5.7
	39 – 50		0.20 – 0.50							
	49 – 102			0.20 – 0.30						
	100 – 220						0.20 – 0.35			
	220 – 500									
H	24 – 30	30 – 40	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	25 – 35	0.12 – 0.20	4.2		
	29 – 40	30 – 45			0.30 – 45	0.25 – 0.75	29 – 40	30 – 40	0.15 – 0.25	5.7
	39 – 50		0.20 – 0.50							
	49 – 102			0.20 – 0.30						
	100 – 220						0.20 – 0.35			
	220 – 500									

Instelinstructies - voorberekings koppen

- Monteer de wisselplaten in de zittingen.
- Los de blokkeringschroeven en haal deze daarna licht aan.
- Verdraai de instelschroef om de slede(s) in te stellen onder de gewenste diameter.
- Draai de instelschroef nu verder om de slede(s) naar de gewenste diameter te draaien.
- Instellen kan op de machine of buiten de machine geschieden maar ook op een voorinstelapparaat.
- Draai blokkeringschroeven nadien goed vast.



Voor kotterkoppen vanaf 68 (cassette uitvoering)

- Cassettes hebben individuele radiale verstelschroeven.
- Maak de blokkeringschroeven van de cassettes los.
- Door de instelschroef te verstellen van de cassettes kunnen deze in een gecentreerde positie worden gezet. ($R1 = R2$)

Instelinstructies – fijn kotterkoppen

- Alle fijn en micro kotterkoppen hebben een micrometer verstelling met 0.002mm verdeling.
- Monteer nieuwe wisselplaten in de zittingen.
- Instellen dient bij voorkeur te geschieden op een voorinstelapparaat.
- Maak de blokkeringschroeven los en haal ze dan heel licht aan.
- Verdraai de instelschroef van de slede onder de gewenste diameter.
- Draai instelschroef nu in omgekeerde richting de gewenste diameter door de wisselplaat neushoek tegen de kruislijn te stellen.
- Draai blokkeringschroeven goed vast.
- De praktijk kan uitwijzen dat om een specifieke gattolerantie te bereiken het beter is om eerst een kleinere diameter te kotteren en deze na te meten. Aansluitend kan de kotterkop dan middels de microverstelling een correctie worden gedaan waarna de uiteindelijke diameter wordt bereikt.



Keuze instelhoek

75°



90°



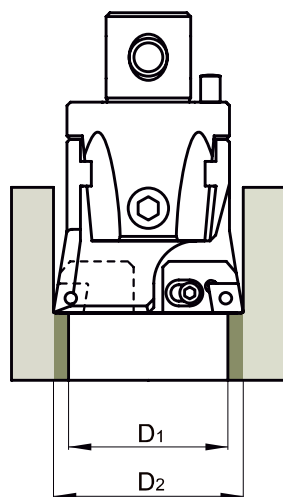
- Doorlopende gaten
- Zwaar voorbewerken met verhoogde voeding
- Neigen het bestaande gat te volgen (boring onnauwkeurig gepositioneerd)
- Diepe gaten - lange kottergereedschappen (startgat voor centering is aanbevolen!)

- Blinde gaten
- Getrapte gaten met 90° borst
- Ondiepe gaten - korte kottergereedschappen (om dispositionering te corrigeren)
- Stapsgewijs kotteren met cartridges (vanaf 68)

Deze types kotterkoppen kunnen worden uitgevoerd met een cassette voor stapsgewijs kotteren. Let op dat deze cartridges gemarkeerd worden met een „S“ aan het eind van de codering.

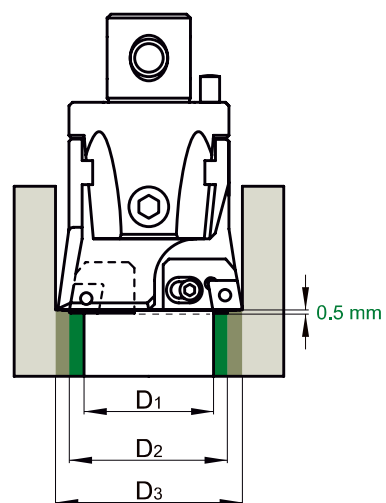
Bijvoorbeeld: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S.

Symmetrisch kotteren



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

Stapsgewijs kotteren



2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□
3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

Stapsgewijs kotteren biedt de mogelijkheid tot grotere spaanvolumes tussen D1 en D3 per gang. Ongeveer 4 tot 6 mm in vergelijking met symmetrisch kotteren.

Let op dat bij stapsgewijs kotteren de voeding per minuut berekend moet worden zoals bij een 1-snijder..



SAMESTELLING VAN GROTE KOTTERKOPPEN

Let op: Tijdens het montageproces dient de klemschroef (pos.2) los zijn.

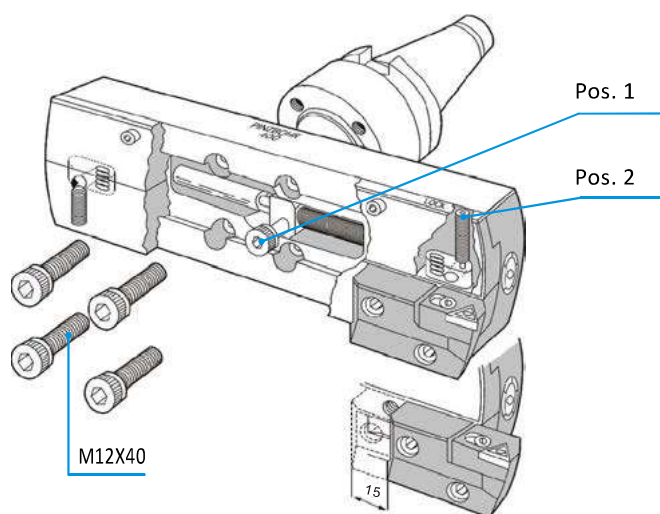
Monteren van een kotterkop voor grote diameters op de conische opname

Verwijder de positioneerschroeven (pos.1) en verschuif de sledes zodat de 4 bevestigingsschroefgaten zichtbaar worden. Plaats de kotterkop over de conische opname met de schroefgaten in lijn met elkaar. Plaats dan de schroeven en draai deze goed vast.

Monteer de sledes aan de kotterkop

Plaats de sledes in de V-groef vertanding en druk deze over de schroefgaten. Plaats de schroeven (pos.1) en draai deze licht aan. Deze schroeven hebben een dubbele functie, het fixeren van de slede in de V-groefvertanding en het koppelen van de 2 sledes middels de bronzen moer. Controleer tenslotte of de sledes soepel verschuiven.

FIJN KOTTEREN



Bewerkingstoeslag is afhankelijk van het te bewerken materiaal, machine- en opspanningsconditie en de uitsteeklengte.

Kotterdiepte - uitsteeklengte bij voor- en nabewerken

Met inachtneming van de passende condities bij het werken met hardmetaal gereedschap, zijn dieptes van 5xD bij voorbewerken en 3xD bij fijn kotten haalbaar.

Met het stijgen van de uitsteeklengte vermindert de stabiliteit van het gereedschap. Gereedschappen met een lange uitsteeklengte hebben de neiging om af te buigen en kadanstrillingen te veroorzaken. Deze kadanstrillingen kunnen verspringen van de instellingen veroorzaken waardoor buitenmaatse of conische gaten ontstaan. Vaak kan de kadanstrilling worden verminderd door het verhogen van de voeding en (of) het verlagen van de snijsnelheid.

Denk erom dat het verspaningsgedrag ook verandert door het naar buiten verstellen van de kotterkop sledes. Ook daardoor kan het nodig zijn om de verspaningscondities aan te passen.

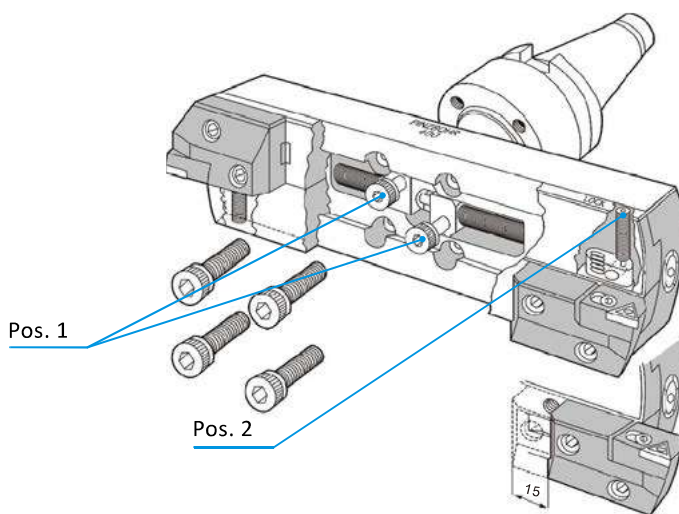
Kotterdiepte - uitsteeklengte voor micro kotterkoppen

De maximale kotterdiepte met stalen boorbaren mag niet groter zijn dan 5xD van de baar en bij hardmetalen baren max 7xD. Probeer steeds met een zo kort mogelijke baar te werken die nodig is om de kotterdiepte te bereiken.

Voor zware voorbewerkingen dient de grootst mogelijke neusradius te worden gekozen tenzij er anders wordt voorgeschreven.

Voor fijn nabewerken met een minimale bewerkingstoeslag bewerkingstoeslag dient de kleinste neusradius gekozen te worden om de zijdelingse doorbuiging van het gereedschap te minimaliseren. Dit is zeker belangrijk bij het werken met grotere uitsteeklengtes.

VOORBEWERKEN



Voorkotteren met 75° of 90°

De 75° kotterkop dient gebruikt te worden bij grote bewerkingstoeslag en wanneer er niet tegen een borst in blinde of getrapte gaten wordt gewerkt. De 75° kop heeft de neiging om zichzelf te centreren naar het bestaande gat waardoor hij stabielers verspaand. Wanneer dit bestaande gat naast de hartlijn licht of onder een hoek staat dan is het beter om de 90° kop te kiezen omdat deze minder de neiging heeft om het bestaande gat te volgen.

Verspaand volume

De maximale bewerkingstoeslag dient bij voorkotteren gereduceerd te worden indien er in harde materialen wordt gewerkt. Dit geldt ook bij grote uitsteeklengtes en ver uitgeschoven sledes.

Neusradius van de wisselplaat

Voor zware voorbewerkingen dient de grootst mogelijke neusradius te worden gekozen tenzij er anders wordt voorgeschreven.

Voor fijn nabewerken met weinig spaanafname dient de kleinste neusradius gekozen te worden om de zijdelingse doorbuiging van het gereedschap te minimaliseren. Dit is zeker belangrijk bij het werken met grotere uitsteeklengtes.

4 snijkanten per wisselplaat

De 80° ruitvormige wisselplaten hebben normaliter 2 snijkanten. Hoewel alle 4 de snijkanten gebruikt kunnen worden in de 75° en 90° kotterkoppen van dezelfde grootte.