

THE NEW VALUE FRONTIER



MSRS90

90° fräskropp med spåndelande skär

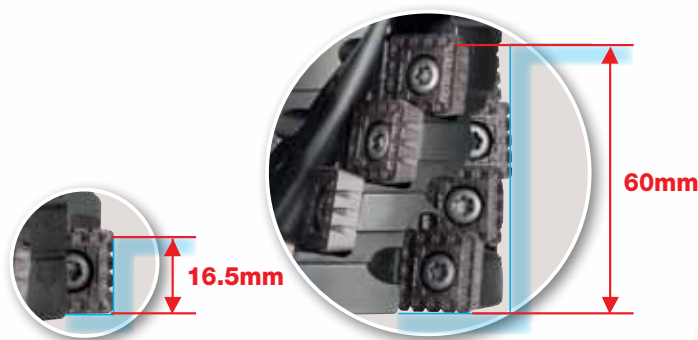
- Låga skärkrafter ger minimala vibrationer
- Stabil bearbetning ger lång verktygslivslängd
- 4 skäreppar ger god verktygsekonomi

SmiCut har marknadsfört Kyocera i Sverige sedan **1998**
Lång erfarenhet och stort lager i Ludvika innebär
snabba leveranser av ändamålsenliga verktyg.

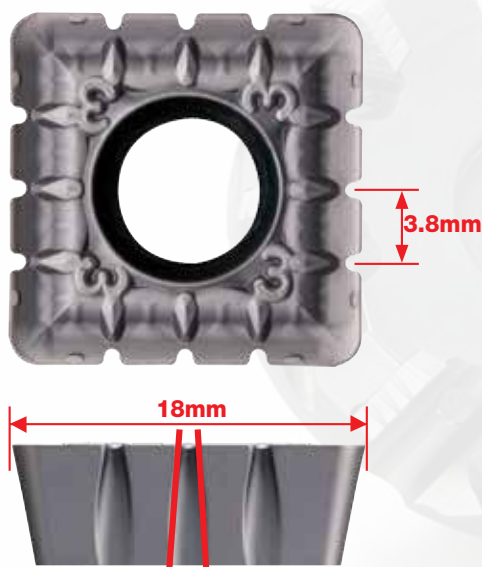
Tel. 0240-182 30 - Fax. 0240-182 35 - info@smicut.se - www.smicut.se

■ Låga skärkrafter, mindre vibration och utmärkt spånavgång

- Maximalt skärdjup 60 mm



■ Spåndelande skär ger hög produktivitet

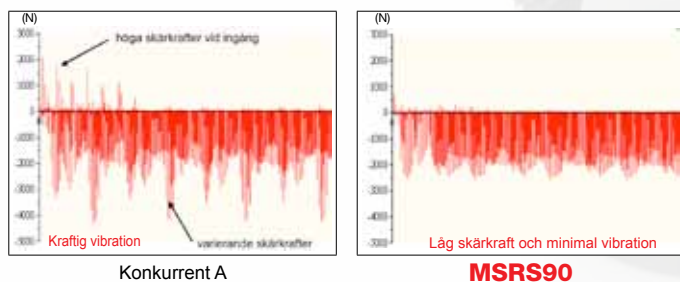


Spåndelande skär bryter spånarna i mindre delar och på så sätt reduceras skärkraften och vibrationerna vilket ger en effektiv bearbetning.



Sekundär skäregg förbättrar skäregets styrka.

● Jämförelse av skärkrafter

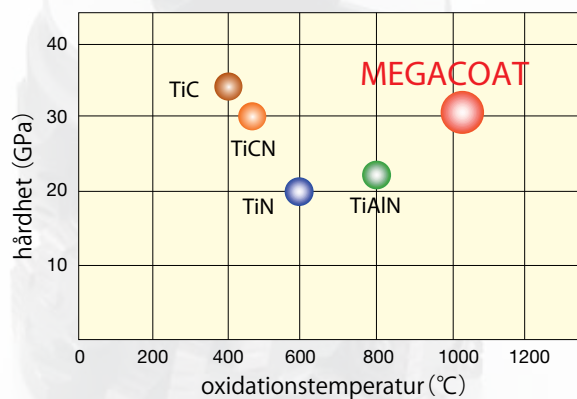


Spåndelande skär ger låga skärkrafter och minimal vibration.

Vändskär

	3 skåror	4 skåror	Utan skåra
Allmän bearbetning Förstaval	 NB3	+	 NB4
Låga skärkrafter	 NB3P	+	 NB4P
Stark skäreagg	 eller  + 		
	NB3	NB4	

Lång skärlivslängd med MEGACOAT



Högt slagmotstånd

Överlägsen värmeresistans och hårdhet

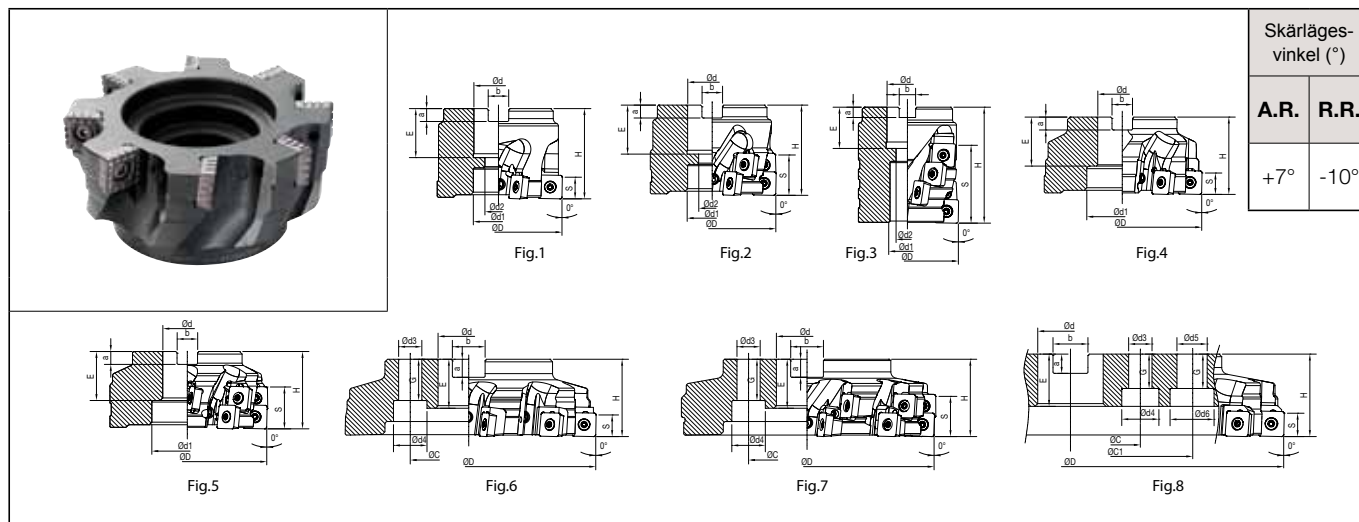


MEGACOAT

Vändskärssort MEGACOAT (PVD-belagd)	Material
PR1230	stål
PR1210	gjutjärn



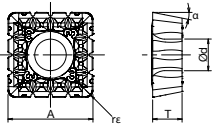
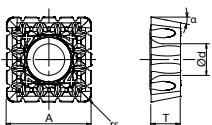
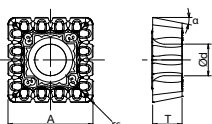
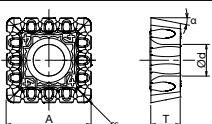
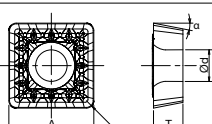
MSRS90



Beteckning			Lager	Antal skär	Antal spår	Antal steg	Mått (mm)															Form	Vikt (kg)
							øD	ød	ød1	ød2	H	E	a	b	S	ød3	ød4	ød5	ød6	G			
utan kassett	MSRS	90080R-1-4T-M	●	4	4	1	80	27	20	13	60	24	7	12,4	16,5	-	-	-	-	-	fig.1	1,4	
		90080R-2-4T-M	●	8	4	2									31						fig.2	1,2	
		90080R-4-4T-M	●	16	4	4									60						fig.3	1,5	
		90100R-1-6T-M	●	6	6	1	100	32	45	-	60	30	8	14,4	16,5						fig.1	2,3	
		90100R-2-6T-M	●	12	6	2									31						fig.2	2,1	
		90100R-4-6T-M	○	24	6	4									60						fig.3	3,2	
		90125R-1-8T-M	●	8	8	1	125	40	55	-	60	33	9,4	16,4	16,5						fig.4	2,6	
		90125R-2-8T-M	○	16	8	2									31						fig.5	2,4	
med kassett	MSRS	90160R-1-8T-M	●	8	8	1	160	60	70	-	60	33	9,4	16,4	16,5	17	27	22	32	25	fig.4	4,3	
		90160R-2-8T-M	○	16	8	2									31						fig.5	4,1	
		90200R-1-10T-M	●	10	10	1	200	60	-	-	60	38	15	25,9	16,5						fig.6	6,7	
		90200R-2-10T-M	○	20	10	2									31						fig.7	6,6	
		90250R-1-12T-M	●	12	12	1	250	60	-	-	60	38	15	25,9	16,5						fig.6	12,6	
		90250R-2-12T-M	○	24	12	2									31						fig.7	12,5	
		90315R-1-14T-M	●	14	14	1	315	60	-	-	60	38	15	25,9	16,5						fig.8	16,1	
		90315R-2-14T-M	○	28	14	2									31	-	16,0						

●: Lagerhålls ○: Tillverkas efter order

Vändskär

Geometri		Beteckning	Mått (mm)				Vinkel (°)	MEGACOAT hårdmetall	
			A	T	ød	re		PR1230	PR1210
		SPMT 180616EN-NB3	18	6,35	6,8	1,6	11°	●	●
3 skåror									
		SPMT 180616EN-NB4	18	6,35	6,8	1,6	11°	●	●
4 skåror									
		SPMT 180616EN-NB3P	18	6,35	6,8	1,6	11°	●	●
3 skåror, låga skärkrafter									
		SPMT 180616EN-NB4P	18	6,35	6,8	1,6	11°	●	●
4 skåror, låga skärkrafter									
		SPMT 180616EN-V	18	6,35	6,8	1,6	11°	●	●
utan skåror									

●: Lagerhålls

Iakta försiktighet vid montering av spändelande skär.

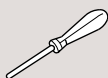
Det är viktigt att ett spändelande skär monteras i rätt position.

Monteras det fel finns det risk för att hållaren blir skadad.

Den rätta positionen är lasermärkt i fickan på hållaren.

Beteckning	Antal skär	Antal spår	Antal steg	Antal spändelande skär	
				NB3(P)	NB4(P)
MSRS 90100R-1-6T	6	6	1	3	3
90100R-2-6T	12		2	6	6
90100R-4-6T	24		4	12	12

Reservdelar

Beteckning		Reservdelar					
		Spännskruv	Nyckel	Kassett	Kassettskruv	Nyckel	Monteringspasta
utan kassett	MSRS 90080R-○-4T-M			 (används endast för nedersta raden)			
	MSRS 90100R-○-6T-M						
	MSRS 90125R-○-8T-M						
med kassett	MSRS 90160R-○-8T-M	SB-60120TR	TT-25L	MAP-1806S	SB-40140TR	DT-15	MP-1
	90315R-○-14T-M	rekommenderad spännkraft 7,5 Nm		rekommenderad spännkraft 3,5 Nm			

Installation av kassett: För att spänna fast kassetten, spänn kassettskraven först, dra sedan åt de andra skruvarna.



Applicera ett tunt lager monteringspasta (MP-1) på spännskruven innan den monteras.

Rekommenderad skärdata

Material	Matning (mm/tand)		Skärhastighet (m/min)	
	Förstaval NB3+NB4	Låga skärkrafter NB3P+NB4P	MEGACOAT hårdmetall	
			PR1230	PR1210
Lågkolhaltigt stål	0,1~ 0,2 ~0,25	0,1~ 0,2 ~0,25	120~ ★150 ~220	120~ ☆150 ~220
Kolstål	0,1~ 0,2 ~0,25	0,1~ 0,2 ~0,25	100~ ★150 ~200	100~ ☆150 ~200
Legerat stål	0,1~ 0,15 ~0,2	0,1~ 0,15 ~0,2	100~ ★150 ~200	100~ ☆150 ~200
Verktogsstål	0,1~ 0,15 ~0,2	0,1~ 0,12 ~0,15	100~ ★150 ~180	100~ ☆150 ~180
Gråjärn	0,1~ 0,2 ~0,3	0,1~ 0,2 ~0,25	100~ ☆180 ~250	100~ ★180 ~250
Segjärn	0,1~ 0,2 ~0,25	0,1~ 0,18 ~0,2	100~ ☆180 ~220	100~ ★180 ~220

★:Förstaval ☆:Andraval

MSRS90100R-1-6T

(hörnfräsning)

Material	Överhäng (mm)	Vc (m/min)	fz (mm/t)	apxae (mm)	Spånavverkning (cm³/min)
Kolstål	<100	150	0,2	15x80	688
	100-200	150	0,2	15x40	344
	201<	200	0,1	15x40	229
Gjutjärn	<100	180	0,2	15x80	825
	100-200	180	0,2	15x40	413
	201<	230	0,1	15x40	264

MSRS90100R-2-6T

(hörnfräsning)

Material	Överhäng (mm)	Vc (m/min)	fz (mm/t)	apxae (mm)	Spånavverkning (cm³/min)
Kolstål	<100	150	0,2	30x50	859
	100-200	150	0,2	30x30	516
	201<	200	0,1	30x25	286
Gjutjärn	<100	180	0,2	30x50	1031
	100-200	180	0,2	30x30	619
	201<	230	0,1	30x25	329

MSRS90100R-4-6T

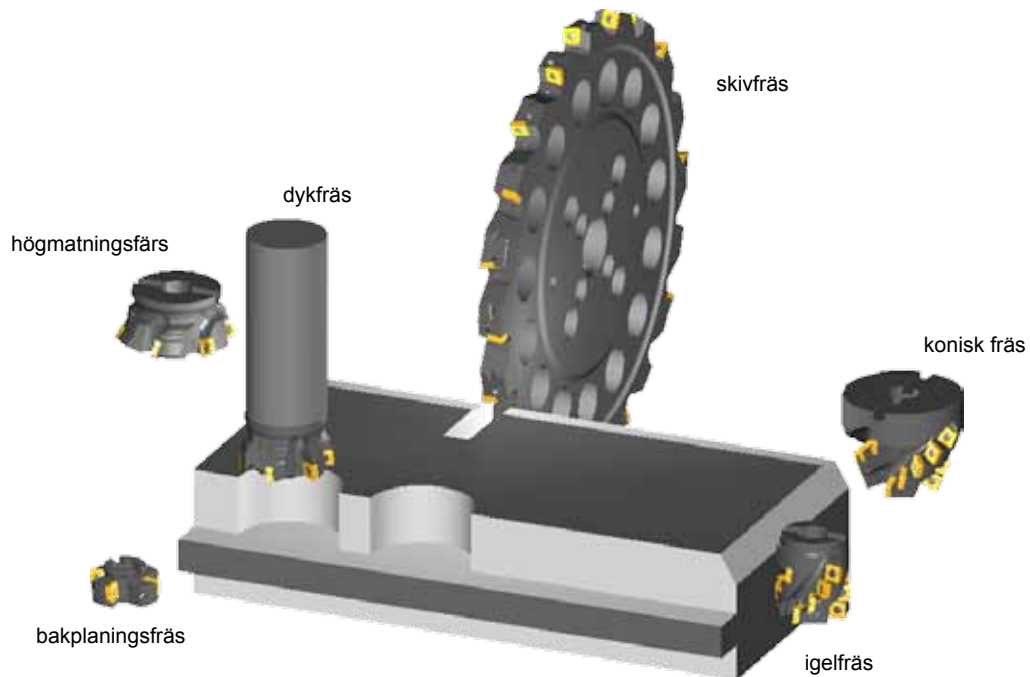
(hörnfräsning)

Material	Överhäng (mm)	Vc (m/min)	fz (mm/t)	apxae (mm)	Spånavverkning (cm³/min)
Kolstål	<100	150	0,2	60x20	688
	100-200	150	0,2	60x10	344
	201<	200	0,1	60x10	229
Gjutjärn	<100	180	0,2	60x20	825
	100-200	180	0,2	60x10	413
	201<	230	0,1	60x10	264

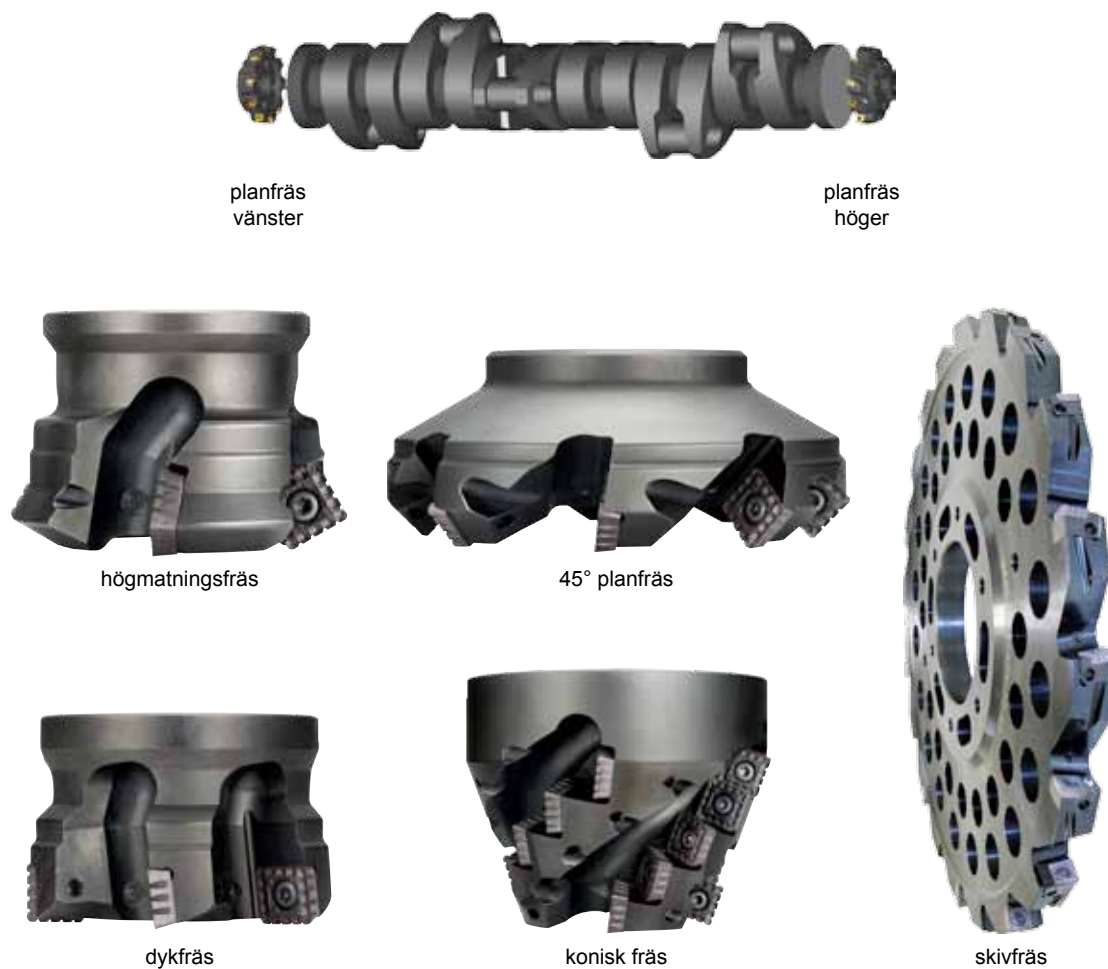
MSRS90



■ Exempel på specialverktyg

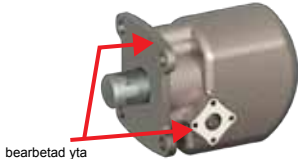


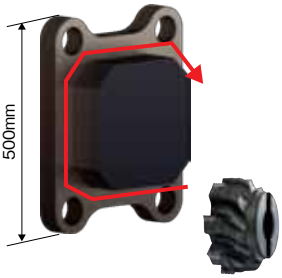
● Vevaxelfräsnings

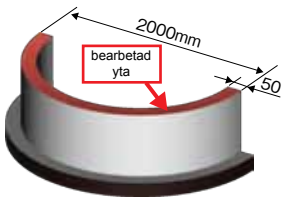


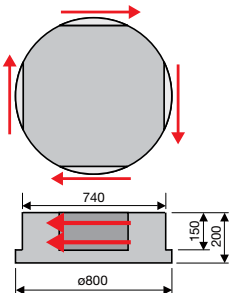
Olika typer av fräsar kan tas fram för att passa era behov.
Fråga oss gärna.

Bearbetningsexempel

GGG45	
Industriell detalj MSRS90100R-1-6T SPMT180616EN-NB3/NB4 (PR1210) $V_c=150$ m/min $a_p \times a_e=6 \times 65$ mm $f_z=0,15$ mm/t $(V_f=430$ mm/min)	
MSRS90(PR1210)	Spånavverkning 258cm ³ /min.
Konkurrent B	107cm ³ /min.
Resultat · MSRS90 fördubblade avverkningen i förhållande till konkurrent B. · Konkurrent B bearbetade med två pass ($a_p a_e=3 \times 65$ mm). MSRS90 använde endast ett pass. · Bearbetningstiden reducerades.	
(Användarens utvärdering)	

20CrMo4	
Maskindel MSRS90125R-1-8T SPMT180616EN-NB3/NB4 (PR1230) $V_c=200$ m/min $a_p \times a_e=10 \times 50$ mm $f_z=0,1$ mm/t $(V_f=400$ mm/min)	
MSRS90(PR1230)	Spånavverkning 200cm ³ /min.
Konkurrent C	153cm ³ /min.
Resultat · MSRS90 förbättrade avverkningen med 30% i förhållande till konkurrent C. · Konkurrent C: $a_p a_e=5 \times 50$ mm · Verktygskostnaden minskade med en tredjedel i förhållande till konkurrent C:s tvåhörnsskär. MSRS90 minskade maskinkostnaden samtidigt som produktiviteten förbättrades.	
(Användarens utvärdering)	

Verktogsstål (HRC28)	
Skeppsdetalj MSRS90160R-1-8T SPMT180616EN-NB3/NB4 (PR1230) $V_c=150$ m/min $a_p \times a_e=10 \times 10 \sim 50$ mm $f_z=0,1$ mm/t $(V_f=240$ mm/min)	
MSRS90(PR1230)	Spånavverkning 120cm ³ /min.
Konkurrent D	60cm ³ /min.
Resultat · MSRS90 dubblade bearbetningseffektiviteten jämfört med konkurrent D. · MSRS90 kan öka a_p dubbelt på grund av den låga skärkraften. · Konkurrent D: $a_p a_e=5 \times 10 \sim 50$ mm · MSRS90 kan öka a_p såväl som skärhastighet ($V_c=150$) vilket resulterar i halverad bearbetningstid.	
(Användarens utvärdering)	

Legerat konstruktionsstål	
Generatorordetalj MSRS90125R-1-8T SPMT180616EN-NB3/NB4 (PR1230) $V_c=160$ m/min $a_p \times a_e=10 \times 0 \sim 20$ mm $f_z=0,15$ mm/t $(V_f=500$ mm/min)	
MSRS90(PR1230)	12 ytor / skärege
Konkurrent E	8 ytor / skärege
Resultat · Vandskärlivslängden på MSRS90 var 1,5 ggr längre än konkurrent E. · Konkurrent E bearbetade i två pass ($a_p a_e=12 \times 10$ mm) med låg matning ($V_f=400$ mm/min). MSRS90 ökade skärdatan. (bearbetningstiden kortades) · Konkurrent E orsakade högt ljud på grund av högt skärtryck. MSRS90 reducerade skärtrycket och minskade samtidigt ljudnivån.	
(Användarens utvärdering)	