

CNC přesná obráběcí centra

CNC vysoká portálová obráběcí centra s vysokým výkonem a vysokou přesností v 5-osém provedení s vidlicovou hlavou

vidlicová hlava



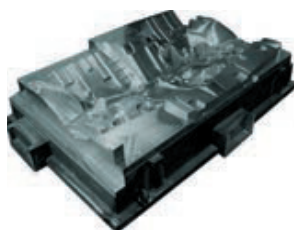
KX 50 - 300



Technické parametry		KX50 M	KX50 L	KX100	KX200	KX300
Pojezdy X/Y/Z	mm	2 000 / 1 700 / 900	3 000 / 1 700 / 900	2 300 / 2 300 / 1 000	3 300 / 2 300 / 1 000	5 000 / 3 100 / 1 500
Osa B	°	- 105 / +105				
Osa C	°	-190 / +190				
Využitelná plocha stolu	mm	2 200 x 1 250	3 300 x 1 250	2 500 x 1 250	3 500 x 1 250	5200 x 2000
Připustné zatížení stolu	kg	4 000	6 000		9 000	20 000
Upínání nástrojů		HSK 63A		HSK 63A	HSK 100A	HSK 63A
Výkon na vřetenu S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)		20 / 30	70 / 86	30 / 40
Krouticí moment S1/S6	Nm	60 / 75 (56 / 70)		160 / 240	190 / 235	50 / 67
Otáčky	min ⁻¹	20 000 (15 000)		18 000	12 000	24 000
Rychloposuv X,Y,Z	m/min	40 / 40 / 40			25 / 40 / 40	20 / 20 / 20
Přesnost polohy P		0,007 mm lineární osy, 0,010 úhl. sek. otočné osy				0,02 mm (X), 0,007 mm (Y/Z) 0,010 úhl. sek. otočné osy
Opakovatelná přesnost Ps		0,004 mm lineární osy, 0,005 úhl. sek. otočné osy				0,005 mm (X), 0,004 mm (Y/Z) 0,005 úhl. sek. otočné osy
Počet míst v zásobníku		30 (40, 60, 100)			40 (60, 100)	



KXG 45 - 90



Technické parametry		KXG45-14	KXG45-23	KXG60-23	KXG90-23
Pojezdy X/Y/Z	mm	4 500 / 1 400 / 800	4 500 / 2 300 / 800	6 000 / 2 300 / 800	9 000 / 2 300 / 800
Osa B	°	- 105 / + 105			
Osa C	°	- 190 / + 190			
Velikost stolu	mm	4 700 x 1 390	4 700 x 2 480	6 200 x 2 480	9 000 x 2 480
Max. zatížení stolu	kg	18 000	25 000	30 000	52 000
Upínání nástrojů		HSK 63A			
Otáčky (opce)	min ⁻¹	20 000 (15 000)			
Výkon na vřetenu S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)			
Krouticí moment S1/S6	Nm	60 / 75 (89 / 111)			
Rychloposuv lineárních os X,Y,Z	m/min	60 / 60 / 45			
Otáčky otočných os B, C	min ⁻¹	100			
Přesnost polohy P		0,025 / 0,010 / 0,010 mm lineární osy		0,010 úhl. sek. otočné osy	0,035 / 0,010 / 0,010 mm lineární osy
Počet míst v zásobníku		40 / 60 / 100			

Vrtačky na hluboké otvory pro formy a konstrukční díly

MF 800, 1000 C



Technické parametry			MF 800 C	MF 1000 C
Max. hloubka vrtání v jednom chodu	osa V	mm	800	1000
Vrtací stojan - vodorovná dráha	osa X	mm	800	1000
Svislý zdvih	osa Y	mm	500	520
Dráha najetí vrtací jednotky	osa Z	mm	300	300
Vrtací vřeteno				
Optimální průměr vrtání		mm	4 - 18	4 - 25
Otáčky vrtacího vřetena		min ⁻¹	5000	4200
Výkon motoru vrtacího vřetena		kW	7	7
Frézovací vřeteno				
Frézovací vřeteno			ER32	ISO40
Stůl (zatížení)				
Standardní pevný stůl	800x800 mm	kg	4000	-
(opce) CNC otočný stůl	600x600 mm	kg	2000	-
Standardní pevný stůl	600x700 mm	kg	-	2500
(opce) CNC otočný stůl	800x900 mm	kg	-	4000
(opce) CNC otočný-naklápěcí stůl	800x800 mm / 25° -20°	800x900 mm	kg	2000

MF 1000AF



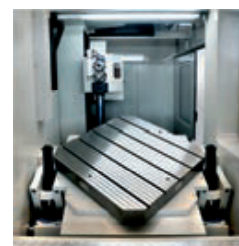
Technické parametry			MF 1000 AF
Max. hloubka vrtání v jednom chodu	osa V	mm	1000
Vrtací stojan - vodorovná dráha	osa X	mm	900
Svislý zdvih	osa Y	mm	400
Dráha najetí vrtací jednotky	osa Z	mm	250
SK40 Vrtací a frézovací vřeteno			
Optimální průměr vrtání (plný materiál)		mm	4 - 25
Výkon motoru vrtacího vřetena S1		kW	7
Otáčky vrtacího vřetena		min ⁻¹	4200
Max. krouticí moment		Nm	108
Řezání závitu v oceli 2311/2312		"	3/4
Stůl			
Standardní pevný stůl - rozměry/zatížení		mm/kg	800 x 1000 / 4000
(opce) CNC otočný stůl plynule 360 000 poz. rozměry/zatížení		mm/kg	800 x 900 / 4000
(opce) CNC otočný stůl plynule 360 000 poz. rozměry/zatížení		mm/kg	600 x 700 / 2000



MF 1000/2F

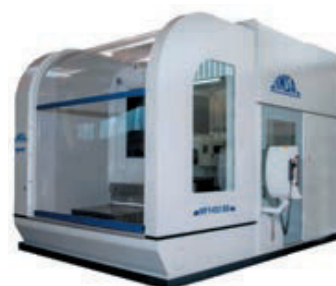


Technické parametry			MF 1000/2F otočný stůl	MF 1000/2F otočný-nakláp.stůl	MF 1250/2F otoč.-nakláp.stůl
Max. hloubka vrtání v jednom chodu	osa V	mm	1000		1 250
Vodorovný stojan, podélný pohyb	osa X	mm	1400		1 700
Svislý zdvih (vrtání hlub. otvorů a frézování)	osa Y	mm	700		935
Dráha najetí vrtací/frézovací jednotky	osa Z	mm	500		600
Otáčení stolu plynule regulovatelné	poz/rozsah		360 000		
Vrtací jednotka					
Min.- max. průměr vrtání, z plného materiálu		mm	4 - 25		
Max. průměr vrtání, s předvrtáním		mm	32		
Výkon motoru vrtacího vřetena (S1) / otáčky		kW/ min ⁻¹	7 / 6000		9 / 6 000
ISO40 Frézovací vřeteno					
Výkon motoru frézovacího vřetena (S1) / otáčky		mm/ min ⁻¹	7 / 4000		9 / 4 000
Max. krouticí moment		Nm	108		-
Řezání závitu v oceli 2311/2312			M25		M24
Otočný stůl					
Standardní otočný stůl - rozměry/zatížení		mm/kg	800 x 1000 / 4000	-	-
(opce) otočný stůl, rozměry/zatížení		mm/kg	1000 x 1200 / 6500	-	-
Otočný-naklápěcí stůl					
Otočný-naklápěcí stůl - rozměry/zatížení		mm/kg	-	1000 x 1000 / 5000	1000 x 1000 / 6000
Osa naklápění		°	-	+22,5 / -22,5	



Vrtačky na hluboké otvory pro formy a konstrukční díly

MF 1200 BB, BBL, BBLL



MF 1450 BB

Technické parametry			MF 1200 BB	MF 1200 BBL	MF 1200 BBLL	MF 1300 BB/4P	MF 1450 BB
Vrtací stojan, podélný pohyb	osa X	mm	1 250	1 650	2 200	2 250	
Saně vrtačky, svislý pohyb	osa Y	mm	1 000			1 500	1 300
Dráha najetí vrtací-/frézovací jednotky	osa W	mm	500			650	600
Naklonění vrtací-/frézovací jednotky	osa A	°	± 20 rozlišení 0,001				
Vrtací vřetenno							
Max. hloubka vrtání, v jednom chodu	osa V	mm	1 200			1 300	1 450
Optimální průměr vrtání bez předvrtání		mm	5 - 40				
Výkon motoru vrtacího vřeten (S1) / otáčky		kW/min ⁻¹	9 / 4200			11 / 4200	
Frézovací vřetenno							
Nezávislá dráha osy frézování	osa Z	mm	360			450	
Max. dráha	osa Z+W	mm	860			1 100	1 050
Výkon motoru frézovacího vřeten (S1) / otáčky		kW/min ⁻¹	9 / 4 000			29 / 6 000	29 / 6 000
Max. krouticí moment na frézovacím vřetenu		Nm	226			130	130
CNC otočné stoly - systém IMSA							
Provedení			otoč.-nakláp. stůl	otočný stůl	otočný stůl	přesuvný/otočný stůl	přesuvný/otočný stůl
Rozměr		mm	800 x 1 000	1 000 x 1 200	1 200 x 1 500	1 200 x 1 500	
Zatížení stolu		kg	4 000	6 500	12 000	12 000	
Max. průměr vrtaného dílu při otáčení stolu		mm	1 700	2 100	2 600	1 700	
Rozlišení úhlu otočného stolu	osa B	°	0,001				
Přesunutí stolu (najíetí na obrobek)	osa U	mm				500	
Naklonění stolu		°	+20/-20	-	-		

MF 1500 BB, 2000 BB



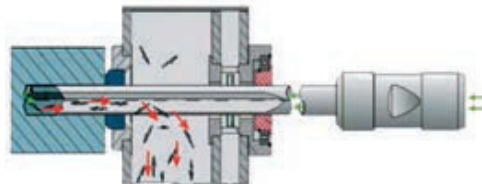
MF 1500 BB-6P



Technické parametry			MF 1500 BB -6P	MF 1500 BB	MF 1600 S	MF 1750 BB	MF 2000 BB
Vrtací stojan, podélný pohyb	osa X	mm	3 250		3 000	3 250	
Saně vrtačky, svislý pohyb	osa Y	mm	1 500		1 600	1 500	
Dráha najetí vrtací-/frézovací jednotky	osa W	mm	500		-	600	500
Vrtací vřetenno							
Max. hloubka vrtání, v jednom chodu	osa V	mm	1 500		1 600	1 750	2 000
Optimální průměr vrtání bez předvrtání		mm	5 - 40	5 - 50	5 - 25	5 - 50	
Výkon motoru vrtacího vřeten (S1) / otáčky		kW / min ⁻¹	15 / 4200	9 / 4 200	17 / 4 500	15 / 4 200	9 / 4 200
Naklonění vrtací-/frézovací jednotky	osa A	°	± 20		+30 / -15	± 20	
Frézovací vřetenno							
Nezávislá dráha osy frézování	osa Z	mm	500		1 500	500	500
Max. dráha	osa Z+W	mm	1 000		-	1 100	1 000
Výkon motoru frézovacího vřeten (S1) / otáčky		kW / min ⁻¹	37 / 4 500	17 / 2 500	17 / 4 500	45 / 4 500	17 / 2 500
Max. krouticí moment na frézovacím vřetenu		Nm	300	680	324	430	680
CNC otočné stoly - systém IMSA							
Přesunutí stolu (najíetí na obrobek)	osa U	mm	1 000		-	1 000	1 000
Otočení stolu	osa B	poz./rozsah	360 000				
Výsuvný otočný stůl - standard	zatížení stolu 20 t	mm	-	1 600 x 1 800	1 600 x 1 800	-	1 600 x 1 800
Výsuvný otočný stůl - opce	zatížení stolu 30 t	mm	2 000 x 2 000	2 000 x 2 000	-	1600x1800 / 2000x2000 / 2000x2500	2 000 x 2 000
Výsuvný otočný stůl - opce	zatížení stolu 35 t	mm	-	2 200 x 2 200	-	2 200 x 2 200	2 200 x 2 200
Výsuvný otočný stůl - opce	zatížení stolu 40 t	mm	-	2 500 x 2 500	-	2 500 x 2 500	2 500 x 2 500
Werkzeugwechsler							
ISO SK-50 - počet míst		ks	40	-	-	-	-
Max. průměr nástroje/délka		mm	100 / 350	-	-	-	-

Vrtačky na hluboké otvory pro rotační tělesa

Metoda ELB



MFT 750 / 6 CR



MFT 250 / 2Ti CR



MFT 1000 CR



MFT 500 CR



MFT 750 / 12 CR



MFT 1500 CR



Technické parametry MFT		750 / 6 CR	750 / 12 CR	250 / 2Ti CR	500 CR	1000 CR	1500 CR
Min. - max. průměr vrtání	mm	1,5 - 6,0	2,5 - 12,0	4,0 - 16,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0
Hloubka vrtání	mm	750	750	250	500	1000	1500
Počet vrtacích vřeten		1		2	1		
Otáčky protivřetena	min ⁻¹	150					
Přírubové provedení		pneu/ opce CNC					
Počet otáček vřetena	min ⁻¹	11/16000	7500	6000			
Max. tlak	bar	210	180	90 / Opt.120			

MFT 500 / 2Ti CR



MFT 1500 / 2Ti CR



MFT 1000 / 42



MFT 1000 / 2Ti CR



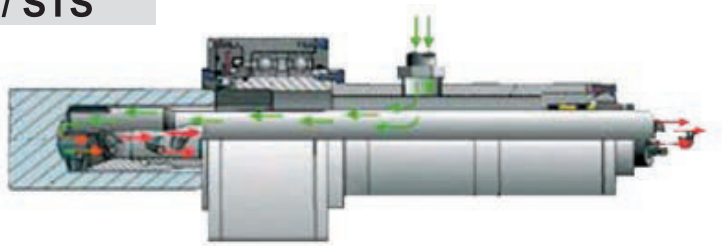
MFT 1000 / 32 CR



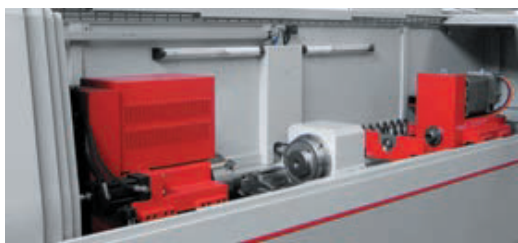
Technické parametry MFT		500 / 2Ti CR	1000 / 2Ti CR	1500 / 2Ti CR	1000 / 32 CR	1000 / 42
Min. - max. průměr vrtání	mm	4,0 - 25,0			6,0 - 32,0	12,0 - 42,0
Hloubka vrtání	mm	500	1000	1500	1000	
Počet vrtacích vřeten		2			1	
Otáčky protivřetena	min ⁻¹	150				80
Přírubové provedení		pneu/ opce CNC			CNC	hydraulické
Počet otáček vřetena	min ⁻¹	6000			4000	3000
Max. tlak	bar	90			50	

Vrtačky na hluboké díry pro rotační tělesa

Metoda BTA / STS



Speciální řešení u typové řady MFT / MFTB jsou pro IMSA standardem



MFT B 1500 / 2000 / 65 CR

MFT B 1000 / 51 CR



MFT B 1000 / 200 CR



MFT B 1000 / 2000 / 110

Technické parametry		MFT B 1000 / 51 CR	MFT B 1000 / 2000 / 76 CR	MFT B 1000 / 2000 / 110	MFT B 1000 / 2000 / 200
Min. - max. průměr vrtání	mm	18 - 51	18 - 76	25 - 110	50 - 200
Opce - navrtávání	mm	65	80	135	-
Hloubka vrtání	mm	1000	1000 / 2000	1000 / 2000	1000 / 2000
Počet vrtacích vřeten		1	1	1	1
Protivřeten		Ja	Ja	Nein	Nein
Počet otáček vřetena	min ⁻¹	2000	1500	1500	1500
Max. tlak	bar	50	35	30	25

CNC soustružnická centra s pevnými anebo poháněnými nástroji

DX

150 - 350



TMC

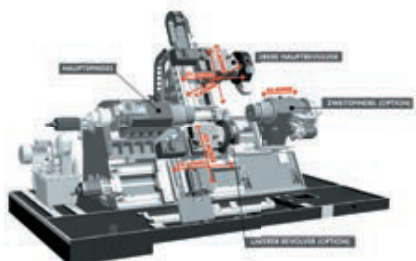
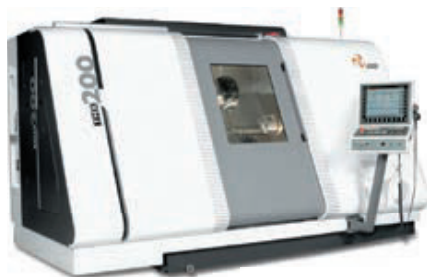
250 a 350



Technické parametry		DX150	DX200	DX250	DX350	TMC250	TMC350				
				700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Posuvy											
Oběžný průměr nad ložem	mm	375	500	600		700		600		700	
Max. soustružená délka	mm	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Max. soustružený průměr	mm	250	350	470							
Osa X	mm	150	200	250							
Osa Z	mm	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Rychloposuv	m/min	24									
Vřeteno											
Hlava vřetena	vel.	A ₂ 5	A ₂ 6		A ₂ 8		A ₂ 6		A ₂ 8		
Hnací výkon S1/S6	kW	7 / 10,5	9 / 13,5	12 / 18		18,5 / 27,8		12 / 18		18,5 / 27,8	
Průchod materiálu	mm	38	52		65		52		65		
Otáčky	min ⁻¹	50 - 4500	50 - 4000	50 - 3500		50 - 2500		50 - 3500		50 – 2500	
Revolverová hlava											
Počet nástrojů/poháněné	ks	8 / -					12 / 12				
Upínání nástrojů	vel.	-					VDI 30				
Otáčky	min ⁻¹	-					5000				
Hnací výkon	kW	-					4,1				
Velikost nástroje	mm	20 x 20	25 x 25		32 x 32		25 x 25				
Max. Ø vyvrtávací tyče	mm	32	40		50		40				
Koník											
Průměr pinoly	mm	75	85		130		85				
Zdvih pinoly	mm	100	120		150		120				
Řízení		Siemens									

CNC soustružnická centra s pevnými anebo poháněnými nástroji

TMX 200



Technické parametry

TMX 200

Posuvy			
Standardní průměr soustružení	mm	250	
Max. soustružená délka	mm	725	
Dráhy posuvu			
Osy X1 / Y / Z1	mm	300 / ±40 / 750	-
Osy X2 / Z2 / Z3	mm	-	180 / 750 / 770
Rychloposuv			
Osy X1 / Y / Z1	m/min	25 / 15 / 30	-
Osy X2 / Z2 / Z3	m/min	-	25 / 30 / 30
Vřeteno			
		hlavní	protivř. (opce)
Otáčky	min ⁻¹	50 - 4000	
Otvor vřetena	mm	65	
Výkon / krouticí moment	kW / Nm	21 / 200	
Osa C (přesnost)	°	0,001	
Koník			
Pojezd osy Z3	mm	770	-
Průměr pinoly	mm	85	-
Revolverová hlava			
		horní	dolní (opce)
Poháněné nástroje	ks	12	
Upínání nástrojů		VDI40	
Výkon / krouticí moment	kW / Nm	5,7 / 13,5	
Max. Ø vrtacích tyčí	mm	40	
Řízení		Siemens	

AX 200 - 300



Technické parametry		AX 200	AX 200 M	AX 200 HY	AX 200 VSY	AX 300	AX 300 M	AX 300 HY	AX 300 VSY
Posuvy									
Oběžný průměr nad ložem	mm	550				650			
Max. oběžný průměr	mm	370	330			480	420		
Max. soustružená délka	mm	325 / 625				625	600		
Osa X	mm	200				250			
Osa Y	mm	-	-	± 40		-	-	± 50	
Osa Z	mm	325 / 625			625	625			
Rychloposuv	m/min	24 / - / 35		24 / 24 / 35		24 / - / 30			24 / 24 / 30
Hlavní vřeteno (motovřeteno)									
Hlava vřetena	vel.	A ₂ 6				A ₂ 8			
Hnací výkon	kW	10				20			
Průchod materiálu	mm	52				65			
Otáčky	min ⁻¹	5000				4000			
Protivřeteno (motovřeteno)									
Hlava vřetena	vel.	-	-	-	A ₂ 5	-	-	-	A ₂ 6
Hnací výkon	kW	-	-	-	7	-	-	-	10
Průchod materiálu	mm	-	-	-	630	-	-	-	620
Otáčky	min ⁻¹	-	-	-	5000	-	-	-	5000
Nástrojová revolverová hlava									
Počet nástrojů / poháněné	ks	12 / -	12 / 12			12 / -	12 / 12		
Upínání nástrojů	vel.	-	VDI30/BMT45			-	VDI40/BMT55		
Otáčky	min ⁻¹	-	4500			-	4000		
Hnací výkon (Siemens/Fanuc)	kW	-	4,8			-	4,8		
Velikost nástroje	mm					25 x 25			
Max. Ø vyvrtávací tyče	mm	40				50			
Koník (typ)		CNC	CNC	CNC	-	CNC	CNC	CNC	-
Zdvih pinoly	mm	330 / 630			-	620 / 1220	620		-
Průměr pinoly	mm	85			-	130			-
Řízení Siemens									

Přesné brusky a brusné systémy

KEL-VERA



Inovativní systém broušení

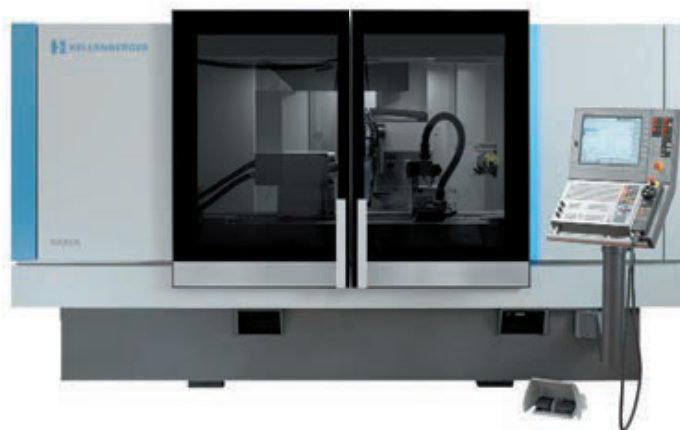
VARIA – evoluce místo revoluce

Osvědčené prvky důsledně optimalizované, např. koncepce hydrostatického vedení v kombinaci s nově vyvinutými komponenty, jako je automatická válcová korekce válce, nebo synchronní koník, poskytují moderní platformu pro flexibilní a univerzální splnění různorodých požadavků našich zákazníků

VARIA

Technické parametry		VARIA
Parametry		
Vzdálenost hrotů	mm	1000 / 1600
Osa Z		
Zdvih	mm	1170 / 1670
Rychloposuv	m/min	20
Osa X		
Zdvih	mm	365
Rychloposuv	m/min	10
Osa B		
Rozsah naklápění	°	240
Rychloposuv	1/sek	0,5
Výkon pro vnější broušení	kW	10
Výkon pro vnitřní broušení	kW	15
Výška hrotů	mm	200 / 250 / 300
Hmotnost obrobku mezi hroty	kg	150 / 300
Zatížení při letmém broušení	Nm	160 / 320 / 750
Půdorysná plocha / délka x šířka	mm	3700 x 2200 / 4700 x 2200

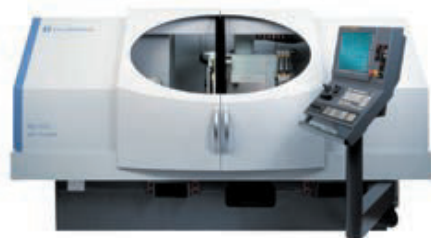
Technické parametry		KEL-VERA		
		univerzální	URF	výroba
Parametry				
Řízení		GRINDplusIT / GE FANUC 3 i Ols		
Vzdálenost hrotů	mm	400		
Vzdálenost hrotů s horním stolem	mm	175		
Vzdálenost hrotů bez horního stolu	mm		250	175
Připojovací napětí		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz		
Spotřeba proudu podle provedení	A		35 - 80	
Půdorysná plocha	mm	2700 x 2100		
Hmotnosti obrobků				
Mezi hroty	kg	150	150	150
Práce se sklídiclem	Nm	160	320	160
Podélné saně osy Z				
Dráha	mm	600		
Rychloposuv	m/min	30		
Rozlišení	µm	0,1		
Horní stůl				
Naklápění stolu	°	9		
Příčné saně osy X				
Dráha	mm		350	
Rychloposuv	m/min		15	
Rozlišení	mm		0,1	
Otočné díly				
Rozsah naklápění	°	240	240	0 / 30
Rozlišení osy B	sek	0.1	0.1	
Brusná hlava				
Provedení		univerzální/diagonální/tandemová		výroba
Výkon	kW	10		15/20
Obvodová rychlost	m/s	45		< 80
Brusné kotouče	mm	Ø 400 / 500		Ø 500 / 600
Pracovní vřeteník				
Rozsah otáček	min ⁻¹	1 - 1000		
Hnací moment	Nm	60		
Upínací kužel		MK 5 / ASA 5		
Spodní díly		fixní / hrubé přestavení / jemné přestavení		
Koník				
Upínací kužel		MK 4		
Zdvih	mm	50		
Spodní díly		fixní / jemné přestavení		
Upínací plocha horního stolu				
Nástavby stolu	mm	195 x 1100		
Upínací plocha dolního stolu				
Nástavby stolu	mm		195 x 1300	
Spodní stůl vpředu	mm		90 x 1300	
Upínací plocha saní				
Dosedací plocha saní	mm	430 x 710		



VARIA – pro složité úkoly broušení

Přesné brusky a brusné systémy

KEL-VITA



VISTA



Perfektní CNC univerzální bruska

Cenově příznivá CNC univerzální bruska

Technické parametry			KEL-VITA	VISTA
Konstrukční délka			1000	1000
Parametry				
Vzdálenost hrotů	mm		1000	1000
Délka broušení RS//URS	mm		800	
Délka broušení R//UR	mm		1000	1000
Výška hrotů	mm		175	175
Hmotnost obrobku mezi hroty	kg		100	100
Zatížení při letmém broušení	Nm		100	100
Připojovací napětí			3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz	3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz
Spotřeba proudu podle provedení	A		35 - 80	32
Púdorysná plocha / délka x šířka	mm		3000 x 2000	2400 x 1700 / 3000 x 1700
Stůl / saně: osa Z				
Dráha	mm		1150	750 / 1150
Rychloposuv	m/min		20	12
Rozlišení	µm		0.1	0.1
Rozsah naklápění horního stolu			9	6
Příčné saně: osa X				
Dráha	mm		350	350
Rychloposuv	m/min		10	6
Rozlišení	mm		0.1	0.1
Otočné díly				
Osa B				
Rozlišení	°		0.00002	
Autom. indexování / 1° ozubení Hirt			1	ano
Autom. indexování / 2,5° ozubení Hirt			2,5	
Rozsah naklápění	°		240	220
Brusná hlava - všeobecně				
Hnací motor, chlazený vodou	kW		10	7,5
Obvodová rychlost	m/s		35 / 45	45
Brusná hlava R / UR				
Brusné kotouče, vlevo - rozměry	mm			450 x 63 x 127
Opce	mm			450 x 80 x 203
Brusné kotouče, vpravo - rozměry - opce	mm			300 x 40 x 127
Brusné kotouče, vlevo - rozměry	mm		400 // 500	400 x 50 x 127 opce
S různými opcemi	mm		různé rozměry na požádání	
Brusné kotouče, vpravo - rozměry	mm		300 // 400	
S různými opcemi	mm		různé rozměry na požádání	
Brusná hlava RS				
Brusné kotouče, vpravo - rozměry	mm			450 x 80 x 203
Brusná hlava RS // URS				
Brusné kotouče, vpravo - rozměry	mm		400 // 500	
S různými opcemi	mm		různé rozměry na požádání	
Brusné kotouče, vlevo - rozměry	mm		400	
S různými opcemi	mm		různé rozměry na požádání	
Zařízení pro vnitřní broušení pouze pro UR // URS				
Upínací otvor	mm		80 / 120	120
Plynulé otáčky motoru brusného vřetena	min ⁻¹		6000 - 28000	4 - 40000
Hnací výkon motoru	kW		3	2,5
Vysokofrekvenční vřetena - opce	kW		5.2 / 8	6.5 standard
Pracovní vřeteník				
Rozsah otáček	min ⁻¹		1 - 1000	1 - 1000
Hnací moment vřetena	Nm		24	15
Upínací kužel			MK 5 / ISO 702-1	MK 5 / ISO 702-1
Rozsah naklápění - opce	°		110	110
Koník				
Upínací kužel			MK 4	MK 5 / ISO 702-1
Zdvih	mm		48	48
Jemné přestavení - opce	µm		+/- 60	+/- 60
CNC řízení				
GE Fanuc			310is-A	2li
Měřicí systémy				
GAP Control			KEL-TOUCH	KEL-TOUCH
Aktivní podélné polohování			Movomatic / Marposs	Movomatic
Pasivní podélné polohování			Movomatic / Marposs	Movomatic
Řízení měření průměru			Movomatic / Marposs	Movomatic
Vyvážení			KEL-BALANCE	

Inovativní a vysoce přesná řešení obrábění

CNC kruhové taktovací postupové stroje



MTR200

3-osé obrábění nahoře a dole

MTR300

3-osé obrábění shora

MTR400

5-stranné obrábění s osou C

MTR400HR

5-stranné obrábění s osou C
a vodorovnými vřeteny



PŘESNOST

- proces obrábění obrobků na jedno upnutí
- numericky řízený otočný stůl
- jedinečný originální paletizační systém PRECITRAME
- opakovatelná přesnost v rozsahu μ

FLEXIBILITA

- úplné CNC řízení nejnovější generace
- k dispozici je současně 62 os a více než 50 nástrojů
- krátké časy na přestavení; rychle vyměnitelné palety s obrobky a nástroje
- koncepce obrábění pro řady dílů a velkoobjemovou výrobu
- velikost série od 500 obrobků až do několika milionů

MODULARITA

- promyšlená konstrukce strojů se 4 až 20 stanicemi
- modulární stanice pro frézování nebo obrábění
- kompatibilita se všemi obráběcími jednotkami PRECITRAME
- jednoduchá změna konfigurace a vysoká flexibilita přípravy

HOSPODÁRNOST

- stroje jsou navrženy pro nejvyšší produktivitu
- dlouhodobé zajištění investice díky dynamické konfiguraci (možnost přizpůsobení systému požadavkům)

Inovativní a vysoce přesná řešení obrábění

Obráběcí jednotky Precitrame

- otáčky vřeten od 2500 do 40'000 min⁻¹
hnací výkon 0,5 kW do 5,5 kW
- hlava vřetena HSK25, HSK32 a HSK40
- vnitřní přívod chladicí kapaliny
do max. 150 bar
- mazání minimálním množstvím směsi
vzduch / olej

Technické parametry	UV160-3	UV160-4	UH160-3	UH200-3
Osa X	120 mm	120 mm	120 mm	200 mm
Osa Y	160 mm	160 mm	160 mm	200 mm
Osa Z	130 mm	130 mm	130 mm	120 mm
Osa A	-	0 - 30°	-	-
Rychloposuv	20 m/min	20 m/min	20 m/min	15 m/min
Max. počet vřeten	4	2	1 až 2 horizontální 1 až 4 vertikální	1 až 3 horizontální 1 až 6 vertikální
Přesnost	0,001 mm	0,001 mm	0,001 mm	0,001 mm

Precitrame nabízí kompletní program vřeten vybavený pneumatickým rychlovýměnným systémem

AUTOMATIZOVANÉ DOKONČOVACÍ OBRÁBĚNÍ

Série 900T



ŘADA 900T	920T / 940T
Typ	Broušení brusným pásem, lapování, leštění, leštění plstěným kotoučem a velmi jemné obrábění
Stanice	2 / 4
Počet nástrojů na každou stanici	1 až 2
Druh nástroje	Brusný pás, brusný kotouč, plstěný kotouč, lešticí kotouč, lapovací kotouč
Vkládání	Ručně nebo automaticky
Oblasti použití	Výroba hodin, elektronika, lékařská technika, stavba letadel, energetika
Max. rozměry dílu	Kulička Ø 160 mm
Max. hmotnost dílu	4 kg
Robot	Stábilní TX90
Software	CyberMotion 5
Napájení	3 x 400 V PE+N, 50/60 Hz, 32 A
Napájecí tlak	6-8 bar
Hlučnost	< 75 dB
Rozměry skříně se 4 stanicemi	3 100 x 2 900 x 2 600 mm / 4 000 x 4 550 x 2 700 mm
Hmotnost	2 500 kg / 4 000 kg
Bezpečnost	Stroj je vybaven nejnovějšími bezpečnostními technologiemi pro bezpečnou a současně pro uživatele optimální práci
Opce a příslušenství	Automatizovaná vkladací komora NC rotační vřeteno s regulací polohy a otáček Numericky přestavitelný podstavec stanice (7. osa) Integrované měření Impulzní pohyb a bezdrátové měření Chlazení ostřikem nebo mazáním minimálním množstvím Odsávání ATEX Stanice mezičistění Vytvoření, zpracování a simulace offline stanice Automatická kalibrace nástrojů a stanic Dávkové sledování výroby a řízení MO Dva rozšířené režimy sledování dráhy posuvu

Univerzální nástrojařské brusky

USM3



Operace broušení	
Tvarové frézy, stopkové frézy, čelní válcové frézy, kotoučové frézy se střídavými zuby, stopkové frézy s břitem přes střed	Čelní strana: úhel hřbetu nebo čela Rozsah: srážení hran nebo poloměr
Výstružníky	náběh, úhel hřbetu (trojrozměrné)
Spirálové vrtáky, vysokovýkonné tvrdokovové vrtáky	ostření ploch, zašpičatění na jedno upnutí, speciální ostření
Stupňovité vrtáky	broušení stupně dokulata, podbroušení stupňů, podbroušení stupňů až 180°, přebroušení válcové části
Záhlubníky	broušení úhlu čela, podbroušení
Závitníky	ostření drážky, naostření podbroušení
Závitové čelisti	ostření vnitřní drážky, podbroušení
Soustružnické a tvarové nože	úhel hřbetu a čela, nabroušení poloměru a profilů

Technické parametry		USM3 Typ 14
Pracovní rozsah	mm	430 x 400 x 400
Rozsah hrubého přestavení	X	mm 300
	Y	mm 360
	Z	mm 200
Rozsah jemného přestavení	Y _f	mm 40
	Z _f	mm 125
Délka zdvihu	I _{Hx}	mm 150
Rozsah natočení	A	+/- 90°
	B	+/- 90°
	C	+/- 180°
Otáčky vřetena (plynule)	min ⁻¹	1 000 - 12 000
Max. průměr brusného kotouče	mm	80
Upínání hlavy vřetena		MK4, ISO40
Max. průměr nástroje	mm	0,5 - 250
Max. délka nástroje	mm	400
Hnací výkon	kW	0,45
Rozměry stroje	mm	680 x 850 x 1 700
Hmotnost stroje	kg	175



Příklady použití



Univerzální nástrojařské brusky

Vybavení sady	light	standard	komfort	luxus
Válcová stopka	do ø 20 mm	do ø 20 mm	do ø 26 mm, MK1-4	do ø 34 mm, MK1-4



stopkové frézy a kuželové frézy
do ø 6 mm: pouze čelní strana
od ø 6 mm: také spirála, včetně podbroušení



hrubovací frézy
řezání zubů na čelní straně a broušení spirálové drážky:
se zkušenostmi možné



stopkové frézy, stupňovité vrtáky, válcové frézy, kotoučové frézy
poloměr/rohové zaoblení R 0,5 do R5



kulové frézy
od ø 6 mm poloměr a šroubovice s brusným
přípravkem na poloměry



úhlové frézy
kompletně



drážkovací frézy
kompletně



spirálové vrtáky
ostří (rovinné broušení), včetně zahrocení také
vrtáků s kuželem MK1, MK2, MK3 a MK4



stupňovité vrtáky
ostří na špičce vrtáku, podbroušení stupně,
zhotovitelné ze standardního vrtáku (rotační
broušení trnu), proměření stupňů a úhlů.



závitníky
podbroušení na náběhu a podélné nabroušení se 3,
4, 5 a 6 ostřími



výstružníky
naostření také s hrotem koníku (vzdálenost
hrotů 400 mm)



**záhlubníky s vodicím
čepem**
kompletně



kulový záhlubník
podbroušení drážky a obvodu



tvarové frézy
drážka, také poloměr s brusným
přípravkem na poloměry



frézovací nože
od ø 2



válcové frézy
řezání zubů na čelní straně a broušení šroubovice,
včetně podbroušení 2



**frézy s křížovými zuby
a kotoučové frézy**
kompl. včetně prostoru pro třísky



**hranolové frézy
a úhlové frézy**
kompl. včetně prostoru pro třísky



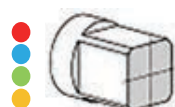
**modulové frézy a tvarové
frézy**
pouze plocha čela



závitové čelisti
podbroušení vnitřního
podélného nabroušení



soustružnické nástroje
obrobky všeho druhu do upínací šířky 50 mm



naostření ploch
nabroušení mnohohranu



**vnější broušení na
kulato**



**vnitřní broušení na
kulato**



Robbi Group Srl
Via dell'Industria, 7
I-37040 Veronella

Univerzální brusky pro vnitřní a vnější broušení

OMICRON 1000 R



OMICRON 600 E T6



OMICRON CNC 3615



OMICRON 2000 P T6



OMICRON 600 E



OMICRON M T6



OMICRON		R		E				P				M			
		600 R CNC 3206	1000 R CNC 3210	600 E CNC 3606	1000 E CNC 3610	1500 E CNC 3615	2000 E CNC 3620	1000 P T6 CNC 6010	1500 P T6 CNC 6015	2000 P T6 CNC 6020	3000 P T6 CNC 6030	3000 M T6 CNC 8030	4000 M T6 CNC 8040	5000 M T6 CNC 8050	6000 M T6 CNC 8060
Max. vzdálenost hrotů	mm	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 150	1 750	2 250	3 150	3 000	4 000	5 000	6 000
Max. délka broušení	mm	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 100	1 600	2 100	3 000	3 000	4 000	5 000	6 000
Max. výška hrotů	mm	160			180 / 230*				300 / 350*				400 / 500*		
Max. oběžný průměr	mm	315			355 / 455*				595 / 695*				795 / 995*		
Max. hmotnost obrobku mezi hroty	kg	120			250 / 300*				1 200				4 000		
Stůl															
Max. automatický pohyb stolu	mm	680	1 080	780	1 180	1 680	2 180	1 150	1 650	2 150	3 050	3 200	4 200	5 200	6 200
Rychlost stolu	m/min	0 - 5			0 - 5				0 - 4				0 - 4		
Stůl - naklápěcí	°	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4	+ 7 / - 3	+ 6 / - 2	+ 8 / - 3	+ 7 / - 2	+ 6 / - 2	+ 5 / - 1	+ 5 / - 1	+ 4 / - 1	+ 3 / - 1	+ 2 / - 1
Vřeteník															
Rozsah otáček vřeteníku	min ⁻¹	0 - 300			0 - 300				0 - 300				0 - 150		
Max. průchod vřetenem	mm	26			31				44				70		
Vnitřní kužel	MK	4			5				6				6		
Vřeteník - výkyvný	°	90			90				90				90		
Koník															
Zdvih	mm	25 - 50**			35 - 50**				70				100		
Průměr vřetena	mm	43 - 70**			48 - 70**				80				120		
Vnitřní kužel	MK	4			4				5				6		
Brusné vřeteno															
Brusný kotouč (D x d)	mm	450 x 127			450 x 127				610 x 203				760 x 305		
Šířka brusného kotouče	mm	20 - 50			20 - 80				50 - 120				50 - 120		
Brusný vřeteník - výkyvný	°	+ 45 / - 45			+ 45 / - 45				+ 45 / - 45				-		
Vnější broušení								opce							

*na požádání ** pro hydraulický koník



Robbi Group Srl
Via dell'Industria, 7
I-37040 Veronella

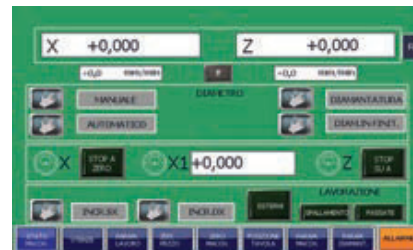
Univerzální bruska pro vnitřní broušení IGR-250

OMICRON IGR-250, 450 – (PLC, CNC)

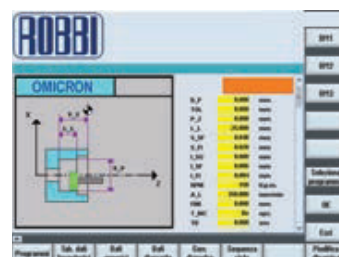
Max. brusný průměr	mm	250	450
Výška hrotů	mm	180 / 230*	300
Max. vzdálenost mezi vřeteníkem a vřetenem	mm	1 000	1 200
Průměr vřetena pro vnitřní broušení	mm	100	100
Rychlost stolu	mm/min	0 - 6000	0 - 6000
Naklápěcí stůl	°	8	8
Rozsah otáček vřeteníku	ot/min	0 - 600	0 - 300
Průměr pouzdra	mm	160	160
Motor brusného vřetena	kW	3	4
Motor vřeteníku	kW	1,5	3,3
Broušení čelní strany			
Max. brusný průměr	mm	355	
Průměr brusného kotouče	mm	125	
Náklon	°	10	
Motor brusného vřetena	kW	1,1	

*na požádání

PLC



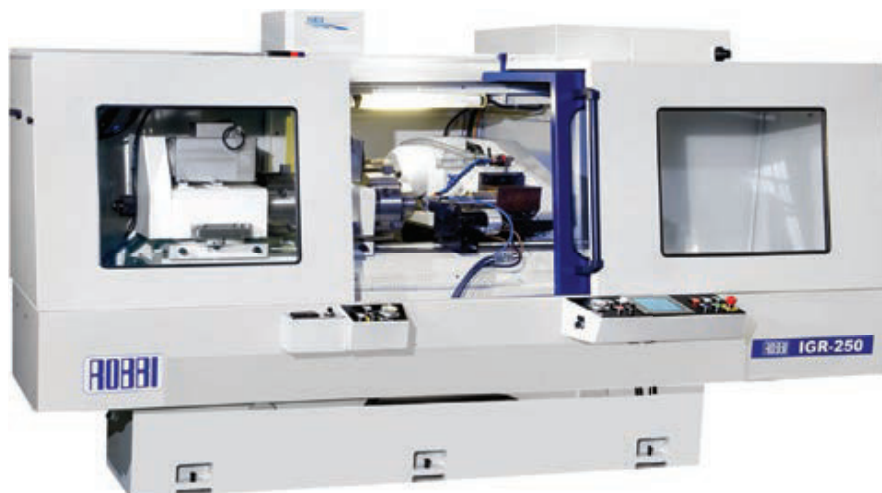
CNC



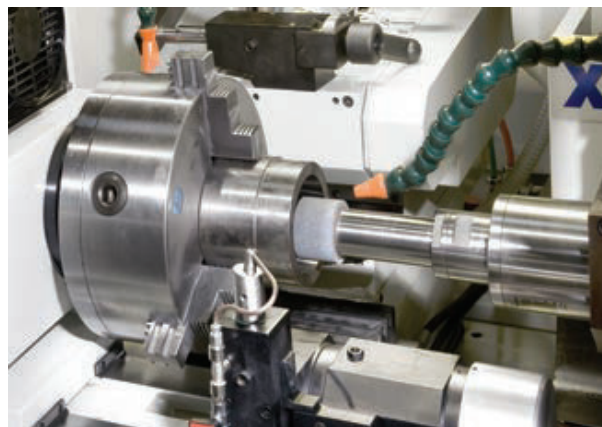
OMICRON IGR 250



broušení čelní strany



vnitřní broušení



Přesné CNC brusky

Mimořádně flexibilní 5-osý stroj pro přebrušování a výrobu. Kompletní opracování obvodu a čela do 250 mm délky břitů, průměr do 250 mm



aries NGP



aries NGP		
Osy		
X - podélný suport	mm	420 (CNC)
Y - příčný suport	mm	360 (CNC)
Z - vertikální sloup	mm	260 (CNC)
A - nosič obrobku	°	volně (CNC)
C - otáčení brusné hlavy	°	320 (CNC)
Nosič obrobku		
Výška hrotů	mm	151
Upínání		HSK 80
Max. otáčky	min ⁻¹	96
Brusná hlava		
Motor brusky (100%)	kW	5
Dvojstranné brusné vřeteno, přímý pohon		HSK 50 - (2 + 2 brusné kotouče)
Max. otáčky brus. vřetena	min ⁻¹	12 000
Průměr brusného kotouče	mm	50 - 200
Manipulace* - integrovaný nakladač dílů		
Nakladač obrobků		1 paleta 200 x 200 mm, 25 - 100 obrobků
Hmotnost	kg	1 700

*opce

Ideální nástrojařská bruska pro přebrušování
drážek, obvodů a hřbetů

aries ENP2, ENP4



aries		ENP2	ENP4
Osy			
X - podélný suport	mm	400 (CNC)	400 (CNC)
Y - příčný suport	mm	260 ruční	260 (CNC)
Z - vertikální sloup	mm	300 ruční	300 (CNC)
A - nosič obrobku	°	frei (CNC)	frei (CNC)
C - otáčení brusné hlavy	°	±180 ruční	±180 ruční
Nosič obrobku			
Výška hrotů	mm	210	
Kužel		ISO50	
Brusná hlava			
Motor brusky (100%)	kW	2,2 / 7,5*	
Dvojstr. brusné vřeteno		HSK 50 - (2 + 2 brusné kotouče)	
Otáčky brus. vřetena	min ⁻¹	9 000	
Ø brusného kotouče	mm	50 - 200	
Hmotnost	kg	2500	

*opce

Přesné CNC brusky

Mimořádně flexibilní 5-osý stroj pro výrobu a přebrušování. Kompletní opracování obvodu a čela do 300 mm délky břitu, průměr do 400 mm, max. upínatelná délka obrobku 500/800 mm

norma NGC, NGC750



<i>norma</i>	NGC	NGC750
Osy		
X - podélný suport	mm	470
Y - příčný suport	mm	390
Z - vertikální sloup	mm	325
A - nosič obrobku	°	volně
C - otáčení brusné hlavy	°	365
Nosič obrobku		
Výška hrotů	mm	210
Upínání		ISO50
Max. otáčky - broušení na kulato*	min ⁻¹	800
Brusná hlava		
Motor brusky (100%)	kW	10
Dvojstranné brusné vřeteno, přímý pohon		HSK 50 (3 + 3 brusné kotouče)
Max. otáčky brusného vřetena	min ⁻¹	12 000
Průměr brusného kotouče	mm	50 - 250
Nakladač pro pakety brusných kotoučů a trubky s chladivem*		
Počet paketů	ks	7
Max. počet brusných kotoučů	ks	21
Manipulace* - integrovaný podavač dílů		
Nakladač obrobků		1 paleta 300 x 300 mm 49 - 400 obrobků
Hmotnost	kg	5 000

*opce

Přesná 6-osá CNC bruska pro výrobu velmi přesných plátků, mikronástrojů a obrobků

sirius NGS



<i>sirius</i> NGS		
Osy		
X - podélný suport	mm	400
Y - vertikální sloup	mm	350
Z - příčný suport	mm	280
A - nosič obrobku	°	volně
B - výkyvná osa	°	270
C - otáčení brusné hlavy	°	270
Nosič obrobku		
Upínání		HSK 80
Brusná hlava		
Motor brusky	kW	5, 10*
Dvojstranné brusné vřeteno		HSK50, HSK 80* (3 + 3 brusných kotoučů)
Max. otáčky brusného vřetena	min ⁻¹	12 000
Průměr brusného kotouče	mm	50 - 300
Manipulace* - robot		
Palety	ks	2, 10*
Rozměr palety	mm	300 x 300 49 - 400 pozic
Nakladač pro pakety brusných kotoučů a trubky s chladivem*		
Počet paketů	ks	7
Max. počet brusných kotoučů	ks	21
Hmotnost	kg	4 000

*opce

Přesné CNC nástrojařské brusky

5-osá CNC nástrojařská bruska pro výrobu

gemini NGM

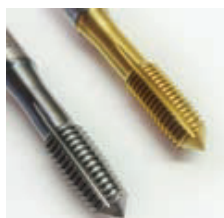


gemini NGM			
Osy	NGM		GHP
X - podélný suport	mm	500	
Y - příčný suport	mm	400	
Z - vertikální sloup	mm	380	
W - osa výkyvu	mm	-	20
A - nosič obrobku	°	volně	
C - otáčení brusné hlavy	°	365	
Nosič obrobku			
Výška hrotů	mm	210	
Upínání		ISO50	
Broušení do kulata*	min ⁻¹	800	
Brusná hlava			
Motor brusky (100%)	kW	10, 24*	10
Dvostranné brusné vřeteno, přímý pohon		HSK 50, HSK 80* 3 + 3 brusné kotouče	výmenná hlava
Otáčky brusného vřetena	min ⁻¹	12 000	40 000
Průměr brusného kotouče	mm	50 - 250	25 - 120
Nakladač pro pakety brusných kotoučů a trubky s chladičem*			
Počet paketů	ks	8, 14, 24	
Počet brusných kotoučů	ks	24, 42, 72	
Manipulace* - robot			
Palety	ks	2, 4, 10	
Rozměr palety	mm	300 x 300, 49 - 400 poz.	
Hmotnost	kg	7 000	

*opce

Revoluční stroj pro výrobu závitových nástrojů na jedno upnutí

gemini TAP



gemini TAP		
Osy		
X - podélný suport	mm	400
Y - příčný suport	mm	360
Z - vertikální sloup	mm	200
A - nosič obrobku	°	volně
W - oscilační osa (zdvih)	mm	5
C - otáčení brusné hlavy	°	290
Nosič obrobku		
Upínání		HSK 80
Brusná hlava - broušení závitů		
Motor brusky (100%)	kW	24
Brusné vřeteno		HSK 190
Max. otáčky brusného vřetena	min ⁻¹	6 000
Průměr brusného kotouče	mm	300 - 400
Brusná hlava - broušení drážek		
Motor brusky	kW	24
Dvostranné brusné vřeteno		HSK 50
Otáčky brusného vřetena max.	min ⁻¹	10 000
Průměr brusného kotouče	mm	100 - 225
Manipulace* - robot		
Palety	ks	2, 4, 10
Rozměr palety	mm	300 x 300 49 - 400 poz.
Hmotnost	kg	7 000

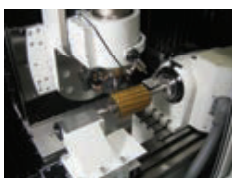
Přesné CNC brusky

Přesné 5-osé (6-osé) CNC brusky pro protahovací nástroje,
nástroje na výrobu ozubení, ozubené tyče

corvusBBA



corvusGDS



corvus GDS, BBA, BPP, C360, C500

Osy						
X - podélný suport	<i>gds</i>	mm	650	1100	1700	3000
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-	1100	1700	3000
Y - vertikální sloup	<i>gds</i>	mm	300		300	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
Z - příčný suport	<i>gds</i>	mm	280		280	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
W - vertikální osa výkyvu	<i>gds, bba, c360, c500</i>	mm	-	-	-	-
	<i>bpp</i>	mm	-		100	
A - nosič obrobku	<i>gds, bba, bpp, c360</i>	°	volně		volně	
C - otáčení brusné hlavy	<i>gds, bpp, c360, c500</i>	°	240		240	
	<i>bba</i>		-		325	
B - vychýlení brusné hlavy	<i>bba</i>	°	-		220	
Nosič obrobku						
Strmý kužel	<i>gds, bba, bpp, c360, c500</i>				ISO 50	
Brusná hlava						
Motor brusky (100%)	<i>gds</i>	kW		15, 20, 26*		
	<i>bba, bpp</i>	kW	-		14	
	<i>c360</i>	kW	-		26	
	<i>c500</i>	kW	-		40	
Dvostranné brusné vřeteno	<i>gds</i>		HSK 50,80		HSK 50,80	
	<i>bba, bpp</i>		-		HSK 50	
	<i>c360</i>		-		HSK 80	
Brusné vřeteno	<i>c500</i>		-		HSK 190	
Max. otáčky brusného vřetena	<i>gds, bpp, c360</i>	min ⁻¹	10 000		10 000	
	<i>bba</i>	min ⁻¹	-		16 000	
	<i>c500</i>	min ⁻¹	-		6000	
Průměr brusného kotouče	<i>gds, bba</i>	mm	50-250		50 - 250	
	<i>bpp</i>	mm	-		50 - 200	
	<i>c360</i>	mm	-		bis 360	
	<i>c500</i>	mm	-		bis 500	
Hmotnost	<i>gds</i>	kg	11000	12500	14500	19000
	<i>bba</i>	kg	-	14000	18500	22000
	<i>bpp</i>	kg	-	12500	14500	19000
	<i>c360, c500</i>	kg	-	12500	14500	19000

corvusBPP

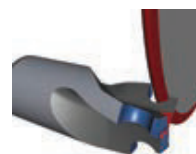
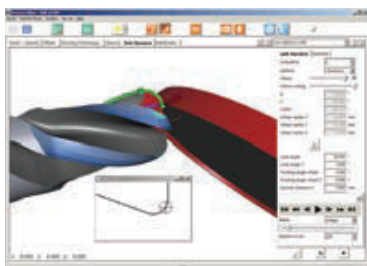


corvusC500



Přesné CNC brusky

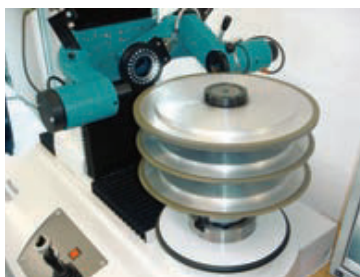
Ideální řešení pro každý nástroj je „Qg1“



Dlouhodobé zkušenosti a inovace v oblasti broušení nástrojů a výrobního broušení byly včleněny do softwaru Qg1 a jsou jedním z nejsilnějších argumentů pro koupi brusek firmy J. Schneeberger Maschinen AG

GALILEO

osa X	vertikální sloup	300 mm
osa Y	podélný suport	250 mm
osa A	rotace	volně ISO 50
hmotnost		600 kg



3-osý měřicí přístroj se dvěma kamerami a 3D dotykovým snímačem (opce) pro proměrování řezných plátků a stopkových nástrojů s možností přednastavení brusných kotoučů