

Multifunktionsfräsar

EVX

med centrumskär för dykfräsning och borrning



NEW

- Invändig kylmedeltillförsel

med centrumskär för dykfräsning och borrar

Egenskaper

För ökad flexibilitet i en modern och effektiv produktion har Tungaloy tagit utmaningen och utvecklat ett nytt verktygskoncept. Den multifunktionella EVX pinnfräsen är resultatet av en omfattande och praktiska marknadsanalys som genomfördes inom en bred användarkrets.

Hit räknas vid sidan av formtillverkning och verktygstillverkning även maskintillverkning, och reparationsverkstäder. Den nya EVX fräsen är en tvåskärig pinnfräs

med centrumskär som lämpar sig för ett stort antal olika användningar. Dessa omfattar vid sidan av kant- och spårfräsning även dykfräsning och borrar.

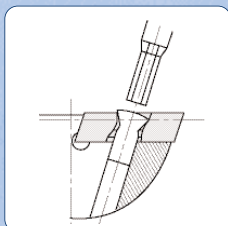
Genom vändskärets effektiva dubbla fastspänning kompenseras de skärkrafter som inverkar på skären. Härigenom förbättras hela verktygssystemets stabilitet och bearbetningsprocessen optimeras.

NEW

Fördelar

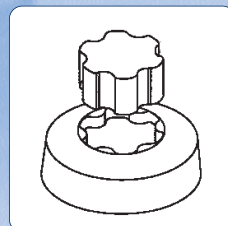
■ Dubbel fastspänning

Form- och kraftkoppling ger högsta stabilitet. Vändskäret fixeras optimalt genom klämskruvens sneda placering.



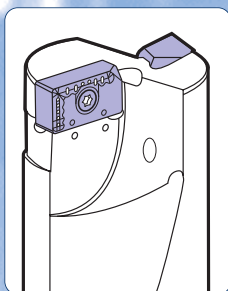
■ Kraftfull

Nya Torx-Plus spännskravar för 20 % högre åtdragningsmoment



■ Tool management

Positionsmärken både på vändskär och fräsverktyg förhindrar felaktigt montage.






■ Invändig kylmedeltillförsel

För skärvätskor eller tryckluft

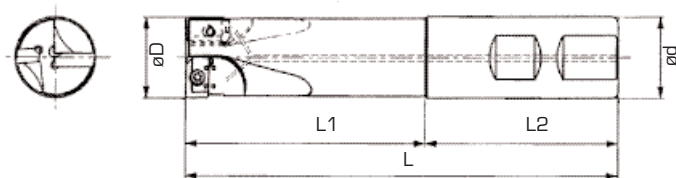
- Universellt användningsområde
- Centrumskär för dykfräsning och borrar
- En vändskärgeometri för centrum- och periteriskär
- Ökad spännkraft genom Torx-Plus skruv

Sorter

AH120 TiAlN-PVD  P30 - P40  K15 - K25	AH140 TiAlN-PVD  M35 - M40
Belagd finkornig sort för fräsning av stål, legerat stål och gjutjärn. TiAlN-PVD belägningen medger användning av medelhöga till höga skärhastigheter.	Goda seghetsegenskaper för medelgrov till grovbearbetning av rostfritt material vid låga skärhastigheter.

Specifikation: EVX fräsar

- Lagerstandard i Europa
- Lagerstandard i Japan



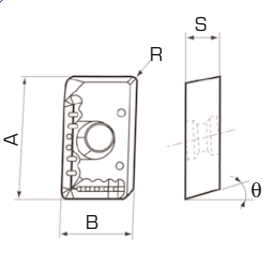
med invändig kylmedeltillförsel

EVX Typ: ø 16 - 32 mm
 Ställvinkel
 A.R. = 2° - 5°
 R.R. = -10° - -3.5°

Typ	Artikelnr.	Lager	Antal tänder	Dimension (mm)					Skaft	Vändskär	Reservdelar		
				øD	L	L1	L2	ød			Spännskruv	Nyckel	
Standard	EVX08016RSA-E	●	2	16	85	30	55	16	Weldon	XXMU08T204PR-MJ	CSPB-2.2	IP-7D	
	EVX10020RSA-E	●		20	90		60	20		XXMU10H308PR-MJ	CSPB-2.5	IP-8D	
	EVX12025RSA-E	●		25	100	40	25	XXMU12X408PR-MJ		CSPD-3	IP-10D		
	EVX16032RSA-E	●		32	110	50		XXMU16X508PR-MJ		CSPB-3.5	IP-15D		
Lång	EVX08016RLA-E	●		16	105	60	55	16		XXMU08T204PR-MJ	CSPB-2.2	IP-7D	
	EVX10020RLA-E	●		20	120		60	20		XXMU10H308PR-MJ	CSPB-2.5	IP-8D	
	EVX12025RLA-E	●		25	135	75	25	XXMU12X408PR-MJ		CSPD-3	IP-10D		
	EVX16032RLA-E	●		32	155	95		XXMU16X508PR-MJ		CSPB-3.5	IP-15D		
Extra lång	EVX08016RLA	○		16	175	135	16	20		Cylindriskt	XXMU08T204PR-MJ	CSPB-2.2	IP-7D
	EVX10020RLA	○		20	185						50	XXMU10H308PR-MJ	CSPB-2.5
	EVX12025RLA	○		25	220	70	150	25			XXMU12X408PR-MJ	CSPD-3	IP-10D
	EVX16032RLA	○		32	255	80	175	32			XXMU16X508PR-MJ	CSPB-3.5	IP-15D

Specifikation: Vändskär

- Lagerstandard i Europa
- Lagerstandard i Japan

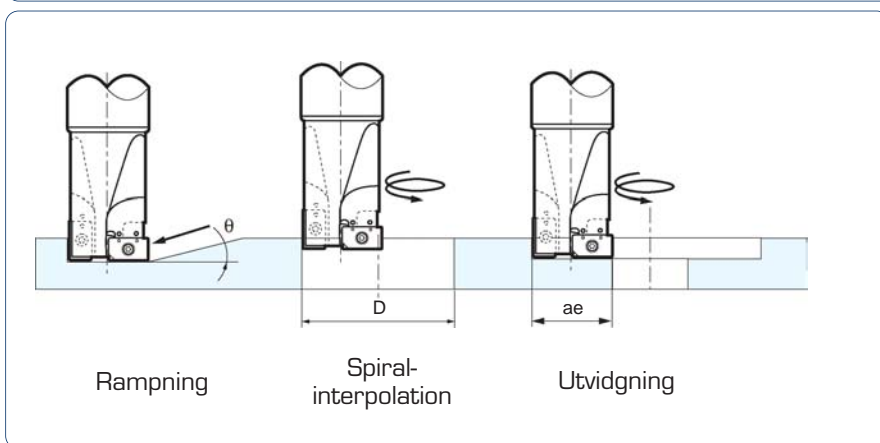
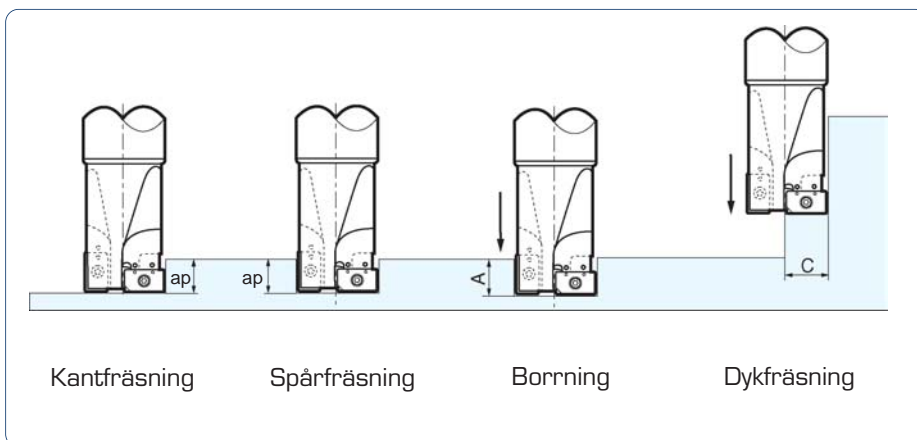
	Artikelnr.	Tolerans	Skyddsfas	Dimension (mm)					Sorter	
				A	B	S	R	θ	AH120	AH140
	XXMU08T204PR-MJ	M	med	8.2	5.6	2.78	0.4	10°	●	●
	XXMU10H308PR-MJ			10.6	6.8	3.50	0.8	11°	●	●
	XXMU12X408PR-MJ			13.2	7.9	4.20	0.8	11°	●	●
	XXMU16X508PR-MJ			16.8	11.1	5.00	0.8	11°	●	●

Skärdata

Material	Sort	EVX Typ (ø16 - ø20)			EVX Typ (ø25 - ø32)		
		Skärhastighet Vc (m/min)	Matning fz (mm/tand)		Skärhastighet Vc (m/min)	Matning fz (mm/tand)	
			Kant- och spårfräsning	Dykfräsning och borring		Kant- och spårfräsning	Dykfräsning och borring
Kolstål Ck50 etc. < 300HB	AH120	100 - 180	0.05 - 0.20	0.03 - 0.08	120 - 200	0.08 - 0.25	0.05 - 0.10
Legerat stål 42CrMo4, 16MnCr5 etc. < 300HB	AH120	80 - 160	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08	100 - 180	0.08 - 0.20	0.05 - 0.10
Verktogsstål X96CrMoV12 etc. < 300HB	AH120	60 - 120	0.05 - 0.13	0.03 - 0.06	80 - 150	0.08 - 0.15	0.03 - 0.08
Gjutjärn GG25 etc.	AH120	100 - 180	0.05 - 0.25	0.03 - 0.10	120 - 200	0.08 - 0.25	0.05 - 0.10
Rostfritt stål X8CrNiS18-9 etc. < 250HB	AH140	70 - 140	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08	90 - 160	0.08 - 0.20	0.03 - 0.08

Hänvisning: Matningsberäkning ø16 - ø32
 Effektivt antal tänder = 2
 vid dykfräsning och borring = 1
 Avbryt matningen var 0.5 - 1.0 mm vid borring -
 spånkontroll

Användningsområde

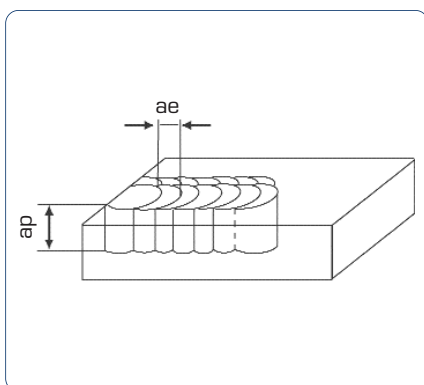


Hänvisning:

- För att undvika vibrationer bör skärhastighet och matning vid långa utliggningar [RLA-E typ] reduceras till 60 - 80 % av de rekommenderade skärparametrarna (sida 4).
- Vid spårfräsning, dykfräsning och spiralinterpolationen bör de lögre skärvärden användas (sida 4).

Artikelnr.		Verktyg ø (mm)	Max skärdjup (ap)	Max borrdjup (A)	Max skärdjup i sidled (C)	Max dykvinkel (θ)	Min ø Spiral- interpolation (D)	Max ø Spiral- interpolation (D)	Max skärbredd vid utvidg- ning (ae)
Standard - lång	EVX08016RS/LA-E	16.0	7.0	8.0	8.0	90°	19.2	30.0	14.0
	EVX10020RS/LA-E	20.0	9.0	10.0	10.0		24.0	38.0	18.0
	EVX12025RS/LA-E	25.0	11.5	12.5	12.5		30.0	48.0	23.0
	EVX16032RS/LA-E	32.0	15.0	16.0	16.0		38.4	62.0	30.0

Praktiskt exempel



Dykfräsning

Material: Verktogsstål (1.2311)
 Maskin: CNC bearbetningscenter (12 kW)
 Verktyg: EVX10020RLA-E
 Vändskär: XXMU10H308PR-MJ
 Sort: AH120
 Skärhastighet: $V_c = 120 \text{ m/min}$
 Matning: $f_z = 0.2 \text{ mm/tand}$
 Radiellt skärdjup: $ae = 5 \text{ mm}$
 Axiellt skärdjup: $ap = 40 \text{ mm}$

Resultat:

Bearbetningstiden reducerades med 60 % jämförd med den konventionella processen. Därigenom möjliggjordes en lönsam tillverkning!

