



Kovametallijyrsimet



Luettelo 202.
sivut 4 - 11

Pinnoitetut kovametallijyrsimet HICOAT®



Luettelo 202
sivu 5

Pikateräsjyrsimet



Luettelo 202
sivut 12 - 18

Reikäsahat, reikäjyrsimet



Luettelo 202
sivut 19 - 24

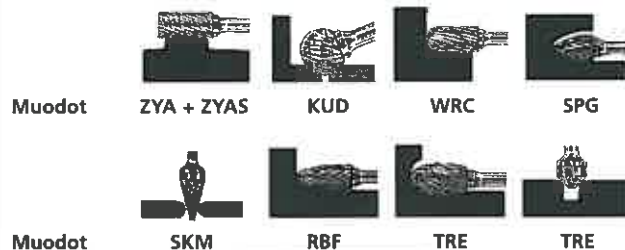
PFERD-kovametallijyrsimiä voidaan käyttää lähes kaikkien lujuusluokkien työaineiden käsivaraistyöstössä. Tämän mahdollistaa niiden hammastuksen, lastu-uran,

nousukulman, rintakulman ja pyörintätarkkuuden optimaalinen viritys:

- Nopea aineenpoisto
- Pitkä käyttöikä
- Huomattavasti suurempi

aineenpoisto kuin pikateräsjyrsimillä PFERD-kovametallijyrsinten taloudellinen käyttö vaatii käyttökoneilta optimaalista pyörimisnopeutta ja suorituskykyä.

Käyttöesimerkkejä










Hammastukset	Työaineet	Värikoodit
FVK		
ALU		
Alu-Plus		
Hammastus 1		
Hammastus 3		
3 PLUS		
Hammastus 4		
Hammastus 5		

Kovametallijysimet



Käyttösuositukset kovametallijysimille

Taulukossa näytetään eri materiaaleille soveltuvat muodot, hammastukset, kehänopeudet (m/min) ja varren mitat (ks. tilausesimerkki). Muita muotoja ja mittoja PFERD-kovametallijysimille löydät luettelosta 202.

Materiaali	Aineenpoisto (Lastuamisnopeus)				
		ZYA	ZYA-S	B	KUD
 Teräs karkaisematon (< 50 HRC)	karkea työstö (450 - 600 m/min)	0616/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P		0820/6 Z3 P 1230/6 Z3 P 1635/6 Z3 P	0605/6 Z3 P 0807/6 Z3 P 1009/6 Z3 P 1210/6 Z3 P
	tarkkuustyöt ja jäysteenpoisto (500 - 600 m/min)	0616/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3		0820/6 Z3 1230/6 Z3	0605/6 Z3 0807/6 Z3 1009/6 Z3 1210/6 Z3
 Teräs karkaistu (> 50 HRC)	karkea työstö (250 - 350 m/min)	0616/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4		0820/6 Z3 P 1230/6 Z3 P 1635/6 Z3 P	0605/6 Z4 0807/6 Z4 1009/6 Z4 1210/6 Z4
	tarkkuustyöt ja jäysteenpoisto (400 m/min)	0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	–		0403/6 Z5 0605/6 Z5 0807/6 Z5 1009/6 Z5 1210/6 Z5
 INOX	karkea työstö (250 - 350 m/min)	0616/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4		0820/6 Z3 P 1230/6 Z3 P 1635/6 Z3 P	0605/6 Z3 P 0807/6 Z3 P 1009/6 Z3 P 1210/6 Z3 P
	tarkkuustyöt ja jäysteenpoisto (350 - 450 m/min)	0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	–		0403/6 Z5 0605/6 Z5 0807/6 Z5 1009/6 Z5 1210/6 Z5

Kovametallijysimet









Esimerkki
tilaustunnuksesta:

- 1 Muoto
- 1b Lieriömuoto otsaleikkuihen
- 2 Pään Ø x pituus mm
- 3 Varren Ø mm
- 4 Hammastus

ZYA-S 1225 6 Z3PLUS

1 1b 2 3 4

					
WRC	SPG	SKM	RBF	KEL	TRE
0616/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P 1630/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	0618/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1230/6 Z3 P	0813/6 Z3 P 1016/6 Z3 P 1220/6 Z3 P 1625/6 Z3 P
0616/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	1220/6 Z3
0616/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4	0618/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4 1225/8 Z4	0618/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4	0618/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4	1020/6 Z4 1225/6 Z4 1230/6 Z4	0813/6 Z4 1016/6 Z4 1220/6 Z4 1625/6 Z4
0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5 1230/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	1230/6 Z5	0610/6 Z5 0813/6 Z5 1016/6 Z5 1220/6 Z5
0616/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1230/6 Z3 P	0813/6 Z3 P 1016/6 Z3 P 1220/6 Z3 P 1625/6 Z3 P
0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5 1230/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	1230/6 Z5	0610/6 Z5 0813/6 Z5 1016/6 Z5 1220/6 Z5

Kovametallijyrsimet



Kovametallijyrsimet



Materiaali	Aineenpoisto (lastuamismopeus)	ZYA ZYA-S	B	KUD
Ei-rautametallit	karkea työstö (400 - 500 m/min)	0616/6 Alu Plus 1225/6 Alu Plus 1225/8 Alu Plus	-	0807/6 Alu Plus 1210/6 Alu Plus 1210/8 Alu Plus
	tarkkuustyöt (800 - 900 m/min)	0616/6 Alu 1020/6 Alu 1225/6 Alu 1225/8 Alu	-	1210/6 Alu 1210/8 Alu
Kovat el-rautametallit	karkea työstö (250 - 350 m/min)	0616/6 Z3 0820/6 Z3	0820/6 Z3 1230/6 Z3	0605/6 Z3 0807/6 Z3
	tarkkuustyöt (350 - 450 m/min)	1020/6 Z3 1225/6 Z3		1009/6 Z3 1210/6 Z3
Lämmönkestävät materiaalit	karkea työstö (300 - 450 m/min)	0616/6 Z4 0820/6 Z4 1020/6 Z4 1225/6 Z4	0820/6 Z3 P 1230/6 Z3 P 1635/6 Z3 P	0605/6 Z3 P 0807/6 Z3 P 1009/6 Z3 P 1210/6 Z3 P
	tarkkuustyöt (350 - 500 m/min)	0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	-	0403/6 Z5 0605/6 Z5 0807/6 Z5 1009/6 Z5 1210/6 Z5
Valurauta	karkea työstö (450 - 600 m/min)	0616/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0820/6 Z3 P 1230/6 Z3 P 1635/6 Z3 P	0605/6 Z3 P 0807/6 Z3 P 1009/6 Z3 P 1210/6 Z3 P
	tarkkuustyöt (500 - 600 m/min)	0616/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0820/6 Z3 1230/6 Z3	0605/6 Z3 0807/6 Z3 1009/6 Z3 1210/6 Z3
Muut materiaalit/ muovit	karkea työstö ja tarkkuustyöt (500 - 900 m/min)	0625/6 FVK 0825/6 FVK 0616/6 Alu 1020/6 Alu 1225/6 Alu	-	1210/6 Alu 1210/8 Alu

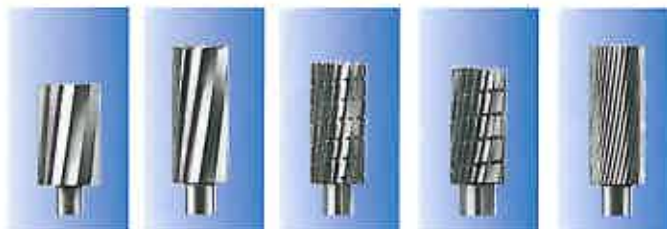
WRC	SPG	SKM	RBF	KEL	TRE
0616/6 Alu Plus 1225/6 Alu Plus 1225/8 Alu Plus	-	-	-	1020/6 Alu Plus 1230/6 Alu Plus 1230/8 Alu Plus	-
0616/6 Alu 1225/6 Alu 1225/8 Alu	-	-	0618/6 Alu 1225/6 Alu 1225/8 Alu	1230/6 Alu 1230/8 Alu	-
0616/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	1220/6 Z3
0616/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1230/6 Z3 P	0813/6 Z3 P 1016/6 Z3 P 1220/6 Z3 P 1625/6 Z3 P
0616/6 Z5 0820/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5 1230/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	0618/6 Z5 1020/6 Z5 1225/6 Z5	1230/6 Z5	0610/6 Z5 0813/6 Z5 1016/6 Z5 1220/6 Z5
0616/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	0618/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P	0618/6 Z3 P 0820/6 Z3 P 1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1225/8 Z3 P	1020/6 Z3 P 1225/6 Z3 P 1230/6 Z3 P	0813/6 Z3 P 1016/6 Z3 P 1220/6 Z3 P 1625/6 Z3 P
0616/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	0618/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	0618/6 Z3 0820/6 Z3 1020/6 Z3 1225/6 Z3	1020/6 Z3 1225/6 Z3 1230/6 Z3	-
1225/6 Alu 1225/8 Alu	-	-	0618/6 Alu 1225/6 Alu 1225/8 Alu	1230/6 Alu 1230/8 Alu	-

Pyörimisnopeudet (min⁻¹) kovametallijyrsimille

Ømm	Lastuamisnopeus (m/min)							
	250	300	350	400	450	500	600	900
2	40000	48000	56000	64000	72000	80000	95000	143000
3	27000	32000	37000	42000	48000	53000	64000	95000
4	20000	24000	28000	32000	36000	40000	48000	72000
5	16000	19000	22000	25000	29000	32000	38000	57000
6	13000	16000	19000	21000	24000	27000	32000	48000
7	11000	14000	16000	18000	20000	23000	27000	41000
8	10000	12000	14000	16000	18000	20000	24000	36000
10	8000	10000	11000	13000	14000	16000	19000	29000
12	7000	8000	9000	11000	12000	13000	16000	24000
14	6000	7000	8000	9000	10000	11000	14000	20000
15	5000	6000	7000	8000	10000	11000	13000	19000
16	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	18000
20	4000	5000	6000	6000	7000	8000	10000	14000
25	3000	4000	4000	5000	6000	6000	8000	11000

Hammastukset

Hammastus ALU Hammastus 1 ilman lastunmurtajaa Hammastus 2 lastunmurtajalla Hammastus 3 lastunmurtajalla Hammastus 5 ilman lastunmurtajaa



202

pehmeä työaine

kova työaine

Käyttösuosituksia pikateräslyrsimille

- Pikateräslyrsimiä on käytettävä pienemmillä pyörimisnopeuksilla verrattuna kovametallijyrsimiin.
- Käyttökohteisiin, joissa suuret pyörimisnopeudet eivät ole mahdollisia.
- Pikateräslyrsimet ovat vaihtoehto kovametallijyrsimille pehmeiden materiaalien työstössä
- Suurtehopikateräksen (HSS) sitkeys antaa lisävakuutusta hampaan reunoihin.

Soveltuvat käyttökoneet löydetä luettelosta 209.

Pikateräsreikäsahat (HSS)

(maks sahaussyvyys 28 mm)

Luett. 202, sivut 19 - 21



Materiaalit:

- Teräs,
- INOX,
- Valurauta,
- Ei-rautamet.
- Muovit,
- Puu,
- Muovit

Kovametallireikäjyrsimet

(syvä malli 35 mm)

Luett. 202, sivu 22



Materiaalit:

- Teräs,
- INOX,
- Ei-rautamet.
- Muovit,
- myös
- kuitu-
- vahvistetut
- muovit

Kovametallireikäjyrsimet

(matala malli 8 mm)

Luett. 202, sivu 23



Materiaalit:

- Teräs,
- INOX,
- Ei-rautamet.
- Muovit,
- myös
- kuitu-
- vahvistetut
- muovit

Käyttökone: Käsiporakoneet, kiinteät porakoneet, sorvit, jyrsinkoneet

Ø mm	HSS-reikäsahat	Kovamet. reikäjyrs. syvä malli	Kovamet. reikäjyrs. matala malli	Ø mm	HSS-reikäsahat	Kovamet. reikäjyrs. syvä malli	Kovamet. reikäjyrs. matala malli
14	x	-	-	51	x	-	x
16	x	x	x	52	x	x	x
17	x	x	-	54	x	-	x
18	-	x	x	55	-	x	x
19	x	x	x	57	x	-	-
20	x	x	x	59	x	-	-
21	x	x	x	60	x	x	x
22	x	x	x	64	x	-	-
23	-	x	x	65	x	-	x
24	x	x	x	67	x	-	x
25	x	x	x	68	-	-	x
26	-	x	-	70	x	-	x
27	x	x	x	73	x	-	-
28	-	x	x	75	-	-	x
29	x	x	-	76	x	-	-
30	x	x	x	79	x	-	-
32	x	x	x	80	-	-	x
33	x	x	-	83	x	-	-
34	-	x	x	85	-	-	x
35	x	x	x	86	x	-	-
36	-	x	-	89	x	-	-
37	x	x	x	90	-	-	x
38	x	x	x	92	x	-	-
40	x	x	x	95	x	-	-
41	x	-	-	98	x	-	-
42	-	x	x	100	-	-	x
43	x	x	x	102	x	-	-
44	x	-	-	105	x	-	x
45	-	x	x	111	x	-	-
46	x	-	-	114	x	-	-
47	-	-	x	121	x	-	-
48	x	x	x	127	x	-	-
49	-	x	-	140	x	-	-
50	-	x	x	152	x	-	-