



KESTOOLS

TUOTEKUVASTO - KONEET JA KONEPAJALAITTEET

NUMERO

49

2026-2027



www.kestools.fi



Voit tilata tuotteemme myös uudesta verkkokaupastamme **KESTOOLS.fi**



UFO Family[®]

PATENTED

Series



6 shanks / 9 applications / 1400 inserts

TAI SUORAAN ALUE-EDUSTAJALTA

MYYNТИ JA KYSELYT:
varasto@kestools.fi
050-537 0119 **Kai Katajamäki**

Pirkanmaa ja Etelä-Suomi
Jari Kukkonen
0400-496 624

Pohjanmaa, Pohjois-Suomi ja Kainuu
Reima Kauppinen
045-650 7210

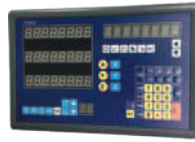
Itä- ja Etelä-Suomi
Riku Karhu
050-329 1091

Keski-Suomi
Henri Ahonen
040-559 2086

Uutuuksia ja menestysartikkeleita



Porauspuristin, VRV s. 9



Digitaalinen näyttö s. 67



Sähköisiä kiertetyslaitteita s. 87



Pylväsporakoneet s. 93



Puuntyöstö s. 122-125



Kääntöpalat s. 42-45



Holkki-istukat s. 72



Katkaisuvannesahat s. 88-91



Työntömitat s. 55-59



Porasarjat s. 27-29



Työvalaisimet s. 103-107



Öljykannut s. 115

SISÄLTÖ

KIINNITYSLAITTEET

Ruuvipuristimet	2-10
Suuntaisalat	11
V-palat	12
Kulmahyllyt	13
Magneettityökalut	13-15
Tarkkuuskulmaistukat & pyörityspenkit	16
Jakopäät ja pyöröpöydät	17-18
Ristisyöttöpöydät	19-20
Luistit	20
Kiinnittimet	21-22
Pikakiinnittimet	23

LASTUAVALT TYÖKALUT

Lieriövarsiporat ja porat morsekartiolla	24-28
Keskiöporat & NC-porat	27
Reikäjyrsimet	29
Kalvaimet, porras- ja levyporat	30
Upottimet	31-32
Kierrettyökalut	33-35
Jyrsimet	36-41
Kääntöpalat	42-45
Sorvityökalut	45-48
Pyällystyökalut	47
Vannesahanterät & katkaisukiekot	49-50
Hiomalaikat & tasapainotusjalusta	50
Viilat ja hiomalaitteet	51-53
Vetokalvaimet	54

MITTALAITTEET

Työntömitat	55-59
Mikrometrit	60-61
Paikotuslaitteet	62-64
Korkeuden mittaus & syvyysindikaattorit	63-64
Tasolevyt	63
Mittakellot	63-64
Pitimet & jalustat	65
Uran ja reikiemääritys	66
Kulmienmittauslaitteet	66
Sähköiset paikotuslaitteet	67-69
Mittapalat ja mallineet	70

KONEISTUSTYÖKALUT

Kiristysolkot	71
Jyrsinistukat	72
Otsajyrsintuurnat & asennuspidikkeet	73
Tuurnat, Weldon-istukat, myötäpyörittäjät	74
Muutosolkot & tuurnat	74-76
Poraistukat	76-77
Mutterit, avaimet ja vetotapit	77
Kierrettyökalut	78
Avarruspäät	79
Pikakiinnittimet	80
Sorvinpakat	81
Sorvaustarvikkeita	82
VDI-pitimet	83
Keskiökärjet	84-85
Suuntaa vaihtavat kierrotuspäät	85

KONEET

Magneettiporakoneet	85-86
Pneum. / Sähköiset kiertetyslaitteet	87
Sahat	88-91
Pylväsporakoneet	92-94
Hiomakoneet	95-97
Kanttauskone	98
Poraus- & käsinhiomakoneet	100-103

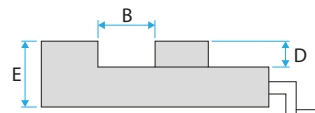
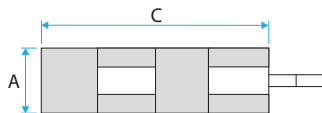
MUUT LAITTEET

Työvalaisimet	103-107
Lastensuojat	108
Koneiden apulaitteita	109
Jäähdytys- ja voitelulaitteet	110-115
Työkalusäilytys	116
Käsityökalut	121
Oikaisutimantit ja kädensijat	120
Puuntyöstö	122-125

Pidätämme oikeuden hinnanmuutoksiin.

Puristimien kaavio

Soveltuu kaikille puristimille joissa on mitat A-G.
Mitat: mm



F = Puristusvoima kN
G = paino kg

Koneruuvipuristin, GT

- Huippulaadukas tarkkuuspuristin
- Hiottut pinnat, suuri tarkkuus 0,005 mm/100 mm. Kark. HRC 58-62
- Valmistettu korkealuokkaisesta laatuteräksestä
- Suuri toistotarkkuus
- Toimitukseen sis. kiinnitysraudat,
- Pikasiirto liikkuvalla leualla – lyhyt ruuvi
- Sivurajoitin, ohjauskiilat, kiristys-avain ja kuusiokoloavain (T-ura 16)
- Alaspäin painavat leuat

**Korkea-
laatuinen**



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
125	150	345	40	80	30	13	GT125	506.94
150	200	420	50	100	50	26	GT152	545.37
150	300	520	50	100	50	30	GT153*	640.28
175	300	555	60	118	60	43	GT173*	774.07
175	400	655	60	118	60	51	GT174*	905.56
200	300	595	65	135	100	64	GT203*	1018.06
200	600	895	65	135	100	84	GT206*	1925.00



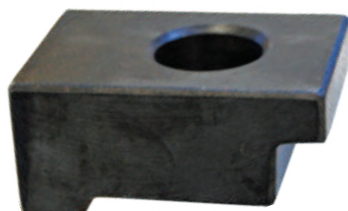
Ohjauskiilat, STY



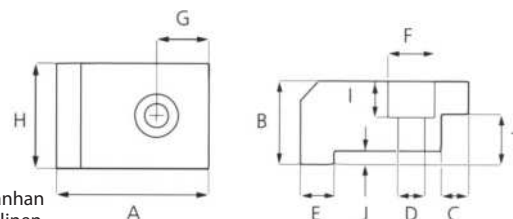
Ohjausura mm	T-ura mm	Art.nr.	Hinta/kpl
16	14	STY16-T14	9.72
16	16	STY16-T16	9.72
16	18	STY16-T18	9.72

Kiinnitysraudat

• 4 kpl/sarja



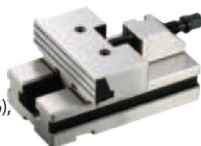
REST120-002



Puristin	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	T	Art.nr.	Hinta/sarja
ST118	50	23	6	Ø 9	10	Ø 13	17	34	8	4	15	REST118-002	35.65
ST119/RS118	50	23	7	Ø 11	10	Ø 17	21	34	10	4	15	REST119-002	37.22
ST120-172/RS119-165	76	30	5	35x13	13	-	16	40	-	10	20	REST120-002	45.19
ST120-172/RS119-165	60	30	12	Ø 13	13	Ø 19	25	42	12	4	20	REST170-002	42.69
ST176-ST180	60	40	14	Ø 13	15	Ø 19	27	50	12	4	26	REST176-002	51.48

Runko liikkuvalla leualla

- Runko liikkuvalla leualla, valmistettu korkealuokkaisesta teräksestä, suurella toistotarkkuudella.
- Toimitus sisältää: kiinnitysvaudoit, ohjauskiilat (T-ura 16), kiristysavain ja kuusiokoloavain



Leukaleveys mm	Rungon pituus mm	Leukakork. mm	Art.nr.	Hinta
124	160	40	ST119MJ	333.24
150	230	50	ST120MJ	455.46

Runko kiinteällä leualla

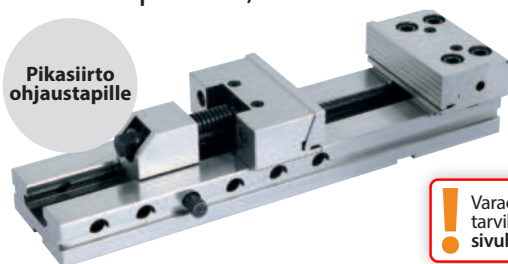
- Runko kiinteällä leualla, valmistettu korkealuokkaisesta teräksestä, suurella toistotarkkuudella.
- Toimitus sisältää: kiinnitysvaudoit, ohjauskiilat (T-ura 16), ja sivurajoittimen



Leukaleveys mm	Rungon pituus mm	Leukakork. mm	Art.nr.	Hinta
124	160	40	ST119FJ	273.06
150	230	50	ST120FJ	401.76

Koneruuvipuristin, RS

Pikasiirto ohjaustapille



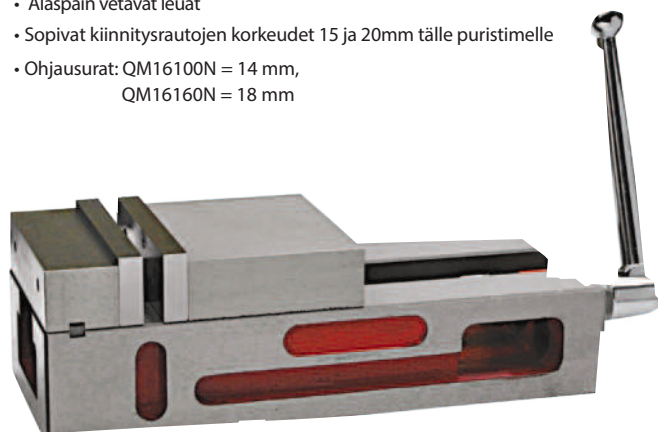
Varaosat ja tarvikkeet sivulla 2

- Huippulaadukas tarkkuuspuristin
- Pinnat hiottu tarkkuuteen 0,005 mm/100 mm
- Valmistettu korkealuokkaisesta laatuteräksestä
- Pintakarkaistu 58 – 62 HRC, syvyyteen 0,8–1,2 mm
- Pikasiirto liikkuvalla leualla, lukitus ohjaustapilla
- Suuri toistotarkkuus
- Toimitukseen sisältyy: kiinnitysvaudoit, sivurajoitin, ohjauskiilat (T-ura 20), kiristysavain ja kuusiokoloavain
- Alaspäin painavat leuat
- Ohjausurat pohjassa 20mm

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
125	150	345	40	80	30	13	RS118	759.17
150	200	420	50	100	50	26	RS119	786.94
150	300	520	50	100	50	30	RS165*	1138.80

Koneruuvipuristin, QM - täysinhiottu

- Valmistettu teräsvalusta, täysinhiottu malli
- Asennettavissa vaak- ja pystysuoraan
- Yhdensuuntaisuus ja kulmatarkkuus 0,025 mm/100 mm
- Alaspäin vetävät leuat
- Sopivat kiinnitysvaudoit korkeudet 15 ja 20mm tälle puristimelle
- Ohjausurat: QM16100N = 14 mm, QM16160N = 18 mm



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	100	305	32	86	15	9,5	QM16100N	183.24
160	200	438	45	122	25	25	QM16160N	277.69

Itsekeskittävä koneruuvipuristin, VCV-44

- Valmistettu korkealuokkaisesta seostetusta valuraudasta
- Suuri aukeama ja tukeva muotoilu
- Viimeistely pinnanlaatu ja suuri tarkkuus
- Soveltuu myös epäsäännöllisille kappaleille
- Kiinnitysvaudoit 20mm korkeat
- Alaspäinvetävä liikkuvaleuka



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
108	185	420	36	98	15	18	VCV-44	764.81

Hydraulinen koneruuvipuristin, VH

- Hydraulinen paineenkohotin
- Kararuuvilla suojaus lastuja ja nesteitä vastaan
- Säädettyä puristusvoimaa eri tyyppisille aineille
- Runko ja liikkuva leuka hiottua valurautaa
- Tarkkuus 0,02mm sisäpuolella
- Liekkikaraistut liukupinnat
- Liikkuvalla leualla pikasiirto



Paineen-
kohottimella

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
108	175	443	36	95	25	28	VH4	615.65
132	220	550	48	118	45	47	VH5*	651.76
151	300	620	52	136	45	63	VH6*	664.72
200	300	680	62	162	75	110	VH8*	1142.13

Hydraulinen koneruuvipuristin, VHT

- Hydraulinen paineenkehitin
- Portaattomasti kallistuva max. 50°
- Luotettava lukitus kahdella ruuvilla
- Liikkuvalla leualla pika-asetus kolmeen eri kohtaan
- Kääntölevy 360° jaolla, kuuluu toimitukseen
- Prisma on karaistu ja hiottu
- Kararuuvi on suojattu lastuja ja epäpuhtauksia vastaan



Portaaton kallistus 50°

Prismaleuat
lisävarusteena
- kts. s. 9

(Mitta E Kääntölevyn kanssa)

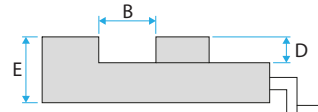
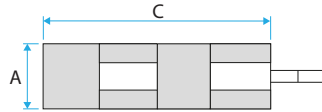


A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
110	170	404	36	230	25	34	VHT4*	1112.87
154	300	585	54	290	45	88	VHT6*	1309.26

Puristimien kaavio

Soveltuu kaikille puristimille joissa on mitat A-G.

Mitat: mm



F = Puristusvoima kN

G = paino kg

Koneruuvipuristin, VA

- Kararuuvi ja leuat karaistut ja hiotut
- Runko ja liikkuva leuka hiottua valurautaa
- Tarkkuus 0,02 mm sisäpuolella
- Pintaleuvat asennettavissa myös ulkopuolelle tarvittaessa
- Liikkuvan leuan rakenne antaa sille alaspäin painavan liikkeen kiristysvaiheessa



Kääntyvä pohjalaatta lisävarusteena. kts. s.5

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
106	103	324	36	961	5	20	VA4	373.98
135	110	359	36	111	20	30	VA5	409.26
155	143	422	46	118	25	42	VA6*	425.46
160	190	445	49	121	25	42	VA67*	486.11
155	230	450	46	118	23	43	VA69*	542.13
210	197	553	60	145	30	80	VA8*	834.26

Koneruuvipuristin, H

- Liikkuvalle leualla on kolme pika-asetuskohtaa
- Kararuuvi on suojattu lastuja ja epäpuhtauksia vastaan
- Kiristysvipu on varustettu jatkokappaleella
- Prismat ovat karaistut ja hiotut
- Pohjalaatta on varustettu 360° asteikolla
- Tarkkuus +/- 0,02 mm



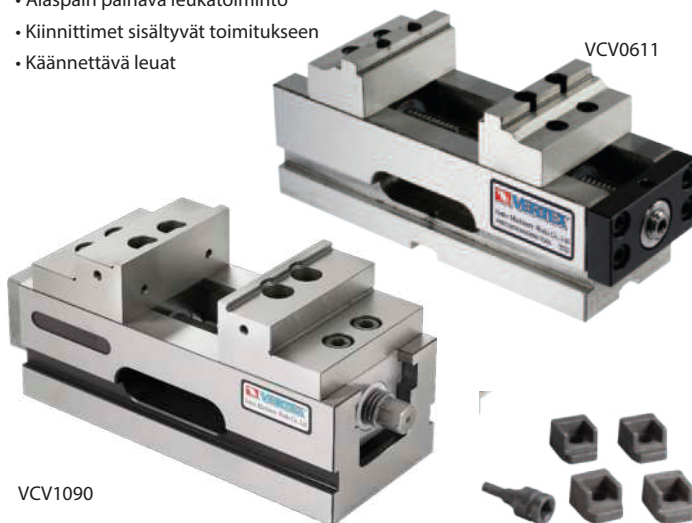
Leualla pika-asetus tapilla

Kääntyvä pohjalaatta lisävarusteena kts. s. 5

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
110	185	386	38	96	15	25	H400	400.46
132	245	455	48	113	15	34	H500*	456.48
154	305	546	56	131	15	46	H600*	506.02

Itsekeskittävä koneruuvipuristin, VCV

- Soveltuu käytettäväksi kolme-, neljä ja viisiakselisisä CNC-koneissa
- Toistotarkkuus ± 0,01 mm
- Runko ja leuat hiottua erikoisvalua GGG60
- Runko karaistu kovuuteen HRC 45 ja leuat HRC 55
- Alaspäin painava leukatoiminto
- Kiinnittimet sisältyvät toimitukseen
- Käännettävä leuat



VCV0611

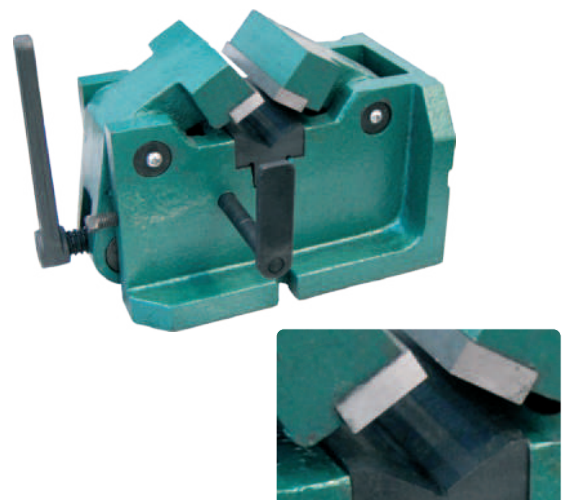
VCV1090

(Mitta B = maksimi kappaleen koko)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
60	150	185	25	80	-	4	VCV0611	926.76
110	222	260	40	120	2	10	VCV1090	1110.65

V-ruuvipuristin

- Tarkoitettu pyöreille työkaluille
- Valmistettu korkealuokkaisesta valuraudasta
- Asennettavissa vaak- ja pystysuoraan
- Käännettävä alaleuka mahdollistaa pienempien kappaleiden kiinnityksen
- Sivurajoitin vakiovarusteena



Leuka- leveys mm	Leuka- korkeus mm	Kokonais- korkeus mm	Kita Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	35	120	10-80	21	Q62100	240.65

Koneruuvipuristin, VWT

- Tukeva valurautainen puristin
- Kääntyy 360°, kallistettavissa 90°
- Selvälukuiset asteikot
- Yksinkertainen rakenne
- Kiinnitysarat: VWT-4 ja VWT-5 = 5mm
VWT-6 = 17mm

Kääntyvä
ja
kiertyvä



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	75	277	41	130	7	15	VWT-4	166.57
125	95	330	46	164	9	23	VWT-5	185.09
150	120	377	50	191	16	33	VWT-6*	277.69

Yleispuristin, VW

- Erittäin monipuolinen, aseteltavissa kolmessa tasossa
- Asettelu eri kulmiin tapahtuu portaattomasti asteikkoja käyttäen
- Pohjalaatta 360° jaotuksella
- Puristin kääntyy vaakatasosta 90° pystyasentoon
- Sivusuunnassa aseteltavuus on +/- 45°
- Kiinnitysarat: VW-3 = 15mm
VW-4 = 15mm ja W5 = 17mm 17mm

Asetel-
tavissa
kolmessa
suunnassa



(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
80	85	335	31	127	8	17	VW3	539.35
110	115	448	38	157	10	33	VW4*	623.06
135	150	530	40	173	16	50	VW5*	841.67

Yleispuristin, VAV

- Monipuolinen puristin koneistukseen ja käsikäyttöön
- Pallonivelkiinnitys, joka mahdollistaa kallistumat joka suuntaan
- Patentoitu mekanismi mahdollistaa liikkuvan leuan pikasiirron
- Kokonaiskorkeudet: VAV-3 = 194 mm,
VAV-4 = 206 mm
- Kierto 360°, Kääntö 30°
- Kiinnitysruuvien keski-
etäisyys 158 mm
- T-ura 17 mm

Kääntyy
joka
suuntaan



(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
82	85	230	34	70	7	18	VAV-3	639.81
106	104	256	36	72	9	22	VAV-4	680.00

Koneruuvipuristin, VK

- Kätevä ja tukeva puristin, joka tarkkuutensa puolesta soveltuu hyvin jyrsintään ja hiontaan, sekä tietysti poraukseen
- Runko ja pohjalaatta valmistettu hiotusta valuraudasta
- Leuat karaistua ja hiottua työkaluterästä
- Korkealle sijoutettu kararuuvi antaa leuoille hyvän yhdensuuntaisuuden
- Pohjalaatta on varustettu selvällä 360°:n asteikolla
- Tarkkuus 0,002mm:n sisäp.

VERTEX



(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
104	62	293	36	83	9	10	VK4	216.20
130	82	362	37	97	9	16	VK5	279.17
152	112	442	43	108	10	27	VK6	332.31
204	149	579	63	148	14	58	VK8*	530.09

Kääntölevy

- Portaaton kulmanasettelu selvillä asteikoilla
- Soveltuu koneruuvipuristimille H, VA ja VH
- Erikois-valurautaa

VERTEX



Puristimelle	Art.nr.	Hinta
H400	H400SW	
H500/H600	H600SW	99.54
VA4	VA4SW	70.74
VA5	VA5SW	78.06
VA6	VA6SW	93.52
VA8	VA8SW	168.98
VH4	VH4SW	85.37
VH5	VH5SW	102.96
VH6	VH6SW	102.96
VH8	VH8SW	129.17

Koneruuvipuristin, V606 erikoiskorkeilla leuoilla

- Leukakorkeus 75 mm
- Käytännöllinen, tukeva ja tarkka puristin jyrsintään, hiontaan ja poraukseen
- Runko ja kääntölevy valmistettu valuraudasta
- Leuat karaistua ja hiottua terästä
- Pohjalaatassa asteikko 360°

VERTEX

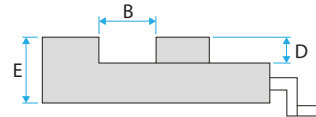
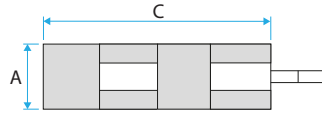
A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
150	150	580	75	145	10	43	V606*	459.72

Erikois-
korkeat
leuat



Puristimien kaavio

Soveltuu kaikille puristimille joissa on mitat A-G.
Mitat: mm



F = Puristusvoima kN
G = paino kg

Pneumaattinen koneruuvipuristin, VMC-P

- Liikkuvalla leualla on alaspäin vetävä toiminto
- Paineensäätimellä puristusvoima voidaan säädellä 0-9000 kg
- Leukojen säätö työasentoon tapahtuu manuaalisesti veivillä
- Kiinnitys/irrotus tapahtuu vipukatkaisijasta ohjauspaneelissa
- Iskunpituus kiinnityksessä on 8 mm, välttyäksemme puristusriskiltä
- Pinnat karaistu kovuuteen 45 HRC



A	B	D	F	G	Art.nr.	Hinta
130	150	55	60	45	VMC-5P*	1868.06
160	160	58	60	47	VMC-6P*	2055.46
160	250	58	60	53	VMC-6PL*	2158.24
180	200	63	90	65	VMC-7P*	2260.19
200	200	63	90	70	VMC-8P*	2361.11
200	300	63	90	79	VMC-8PL*	2561.11

Koneruuvipuristin, VQC

- Mekaanisella voimankohottajalla
- Kädensijan selvät merkinnät näytävät puristusvoiman tonneissa
- Liikkuva leuka painaa alaspäin
- Valmistettu sitkeästä FCD60 kuormitustakeävästä teräksestä
- Mekanismi suojattu epäpuhtauksia vastaan
- Kiinnitysraudat ja ohjauskiilat sisältyvät toimitukseen

Leuat vaihdettavissa

- Vaihtoleukoja monipuolisiin kiinnityksiin

Karaistu kiinteä porrasleuka

Karaistu liikkuva porrasleuka

Pehmeä kiinteä leuka

Pehmeä liikkuva leuka



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
125	205	452	40	140	40	41	VQC-125*	1788.89
160	275	554	45	165	60	73	VQC-160*	1893.06

Pit.	Lev.	Kork.	Art.nr.	Hinta
125	78	40	VQC-125FJL	339.81
125	74	40	VQC-125MJL	339.81
125	91	60	VQC-125FJ	339.81
125	87	60	VQC-125MJ	339.81
160	86	50	VQC-160FJL	377.69
160	86	50	VQC-160MJL	377.69
160	102	60	VQC-160FJ	377.69
160	102	60	VQC-160MJ	377.69

Hydraulinen koneruuvipuristin, VMCH

- Hydraulisella paineenkohottajalla
- Karaistut ja hiotut liukupinnat/pohja
- Tukeva rakenne, suuri kiinnistyskapasiteetti
- Valmistettu FCD60 erikoisvalusta
- Suunniteltu monitoimikoneille, jyrsintään, poraukseen, hiontaan ja muihin konepajatoimintoihin
- Ohjauskiilat ja kiinnitysraudat eivät kuulu toimitukseen
- Ohjausurat 18 mm VMCH-5 ja VMCH-6
- Ohjausurat 16 mm VMCH-4

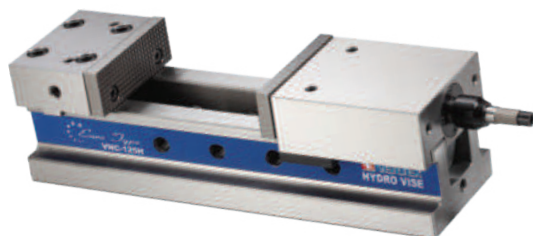


Suuri
kita

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
110	200	435	36	118	25	26	VMCH-4	922.13
134	265	550	48	140	45	46	VMCH-5*	1052.69
154	350	618	54	156	45	64	VMCH-6*	1081.48

Hydraulinen koneruuvipuristin, VNC

- Hydraulinen paineenkohotin
- Johdepinnat ja pohjat liekkikaraistut
- Massiivinen rakenne, suuri kiristyskapasiteetti, helppo ja kätevä käsitellä.
- Valmistettu FCD66 valuraudasta, joka kestää kovaa kuormitusta.
- Suunniteltu soveltuvaksi työstökeskuksiin, jyrskintään, poraukseen, hiontaan ym. työvaiheisiin.
- Kiinnitysradat sisältyvät



A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	205	380	34	103	25	23	VNC100	1149.07
125	225	432	45	126	40	37	VNC125*	1306.48
160	309	550	54	148	50	63	VNC160*	1484.26

Sietää suurta kuormitusta



Kiinnityksenmuuttaja



Puristin	Art.nr.	Hinta
VNC100	VNC100-002	612.04
VNC125	VNC125-002	661.11
VNC160	VNC160-002	725.93

Sileät leuat, VNC

- Toimitetaan pareittain



Puristin	Art.nr.	Hinta/pari
VNC100	VNC100-001	76.76
VNC125	VNC125-001	80.56
VNC160	VNC160-001	87.22

Lukkopihti

- Kätevä kiinnitin esim. poraus- ja hitsausvaiheisiin
- Itselukkiutuva, käytettävissä yhdellä kädellä ja peukalopainike aikaansaa pikairoituksen
- Kiristysvoima säätyy helposti ja nopeasti säätöruuvista
- Pulverimaalatut

Lukkopihti, pöytä



Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
280	0-100	78	222-12	29.54
390	0-145	145	222-14	90.28
500	0-225	255	222-18	95.28

Lukkopihti, yleis



Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
300	0-100	90	224-12	41.94
287	80-150	85	234-150	85.09
290	0-100	82	233-12	61.02

Hitsaus-/lukkopihti

- Yleispihti käytettäväksi hitsaus-/putkitöissä
- Itselukkiutuva, jossa ruuvilla säätyy sekä kiristysalue, että kiristysvoima
- Kaareva, uritettu leukamuoto
- Langan katkaisijalla



Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
143	0-32	23	121-05	31.02
192	0-42	41	121-07	35.65

Sivurajoin VWS

- Monikäyttöinen ja tukeva rajoitin/vaste
- Soveltuu useimpiin työkalupaleisiin
- Helppo asentaa, aikaa säästävä ratkaisu
- Lukitusvipu aseteltavissa haluttuun suuntaan
- Vastetangon pituus 160 mm Ø 8 mm

ILMOITA T-URAN MITTA TILATESSA

- Hanki lisäksi eri kokoisia T-paloja, niin voit käyttää rajoitinta erikokoisissa urissa



Tosi kätevä käytössä



Typ	T-ura	Paino kg	Art.nr.	Hinta
Sileä	16	1	VWS123	218.98

T-ura-kiinnitin, SPC

- Nopea kiinnitys, ei irto-osia
- Hyvä kiristysteho
- Sarjaan kuuluu aina 4 kiinnitintä
- Toimitetaan kätevässä säilytyslaatikossa
- Tarkoitettu pienille ja ohuille kappaleille



T-uralle mm	Art.nr.	Hinta/sarja
12	SPC12	118.98
14	SPC14	126.76
16	SPC16	137.87
18	SPC18	153.70

KIINNITYSLAITTEET

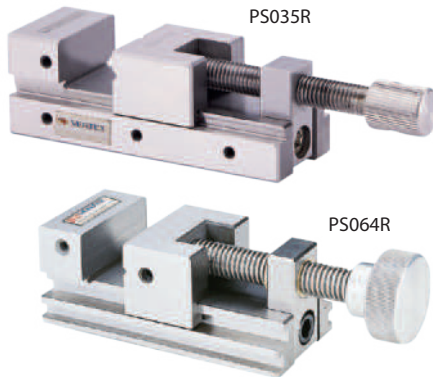
Tarkkuuspuristin, PSR

- Karaistu tarkkuuspuristin, 56 HRC
- Kaikki pinnat hiottu suureen tarkkuuteen
- Kulmien ja yhdensuuntaisuuden toleranssi $\pm 0,005$ mm
- Liikkuva leuassa prisma-ura
- Soveltuu hiontaan, mittaukseen ja kipinätyöstöön

Ruostumaton



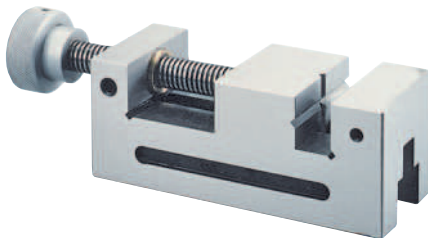
A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
35	50	100	17	1,2	PS035R	377.69
70	80	160	29	4,4	PS064R	479.54



Tarkkuuspuristin, PS

- Karaistu tarkkuuspuristin, 56 HRC
- Kaikki pinnat hiottu suureen tarkkuuteen
- Kulmien ja yhdensuuntaisuuden toleranssi $\pm 0,005$ mm
- Saatavissa myös ruostumattomasta teräksestä. Kts. PS064R
- Liikkuva prismaleuka

Myös ruostumattomasta



A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
50	65	155	25	3	PS048	87.87
63	85	190	32	3,8	PS064	110.65
73	100	210	35	5	PS074	136.02
88	125	250	40	11	PS088	198.06
100	125	260	45	13	PS098	248.98

Siniruuviuristin, V

- Mittapalojen avulla kulmat aseteltavissa $0^\circ - 46^\circ$
- Yhdensuunt. paremmat kuin $\pm 0,005$ mm per 100 mm
- Kulmatoleranssit paremmat kuin $\pm 0,005$ mm per 100 mm
- Puristin on karaistu 56 HRC

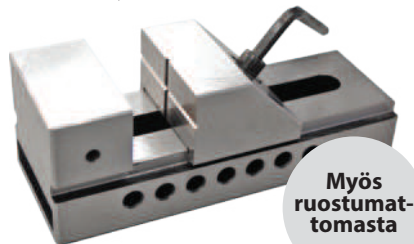


Suurella kulmatarkkuudella

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
73	100	190	35	104	7	V300	180.46

Tarkkuuspuristin, PSN

- Karaistu tarkkuuspuristin, 56 HRC
- Kaikki pinnat hiottu suureen tarkkuuteen
- Kulmien ja yhdensuuntaisuuden toleranssi $\pm 0,005$ mm
- Liikkuva leuka alaspäin vetävä
- Saatavissa myös ruostumattomasta (PSN073R)



Myös ruostumattomasta

A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
26	22	66	9,2	0,5	PSN025	45.28
36	40	100	20	1,2	PSN036	55.46
50	65	140	25	2	PSN048	70.28
63	86	175	32	3	PSN063	89.72
73	100	190	35	4,1	PSN073	104.54
73	100	190	35	4,5	PSN073R	479.54
88	125	235	40	7,3	PSN088	148.06
100	125	245	45	10	PSN098	212.87
125	160	285	50	18	PSN125	291.67
150	200	330	50	21,5	PSN150	453.61

Tarkkuuspuristin, kääntövä, PSU

- Tarkat ja selvät asteikot kiertoon ja kääntöön
- Kiertoliike 360°
- Kääntöliike $\pm 45^\circ$ vaakasuorasta tasosta
- Säättöruuvi kulma-asetukseen ja tukevat lukitusruuvit



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
70	80	182	31	146	12	PSU070	1071.30
88	110	193	35	167	15	PSU088	1341.67

Ristisyöttöruuvipuristin

- Yhdistetty ruuvipuristin ja ristisyöttöpöytä käytettäväksi pora- ja jrsinkoneissa
- Selvälukuiset mittarummut X- ja Y-suuntiin
- Valmistettu valuraudasta

Korkeudet mm:

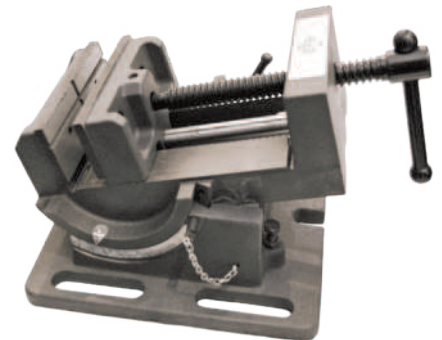
Q9775	138
Q97100	151
Q97150	198



Leuka-Leuka-leveys mm	kork mm	kita mm	Iskun pituus mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
75	35	76	125x125	8	Q9775	115.65
100	46	102	125x125	9	Q97100	137.87
160	53	152	200x200	27	Q97150	266.57

Kallistuva puristin

- Kallistuu $0^\circ - 90^\circ$ selvälukuisella asteikolla
- Soveltuu poraukseen ja kevyempään jrsintään



A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
75	76	166	35	5,3	QKD75	81.39
100	102	200	46	7,8	QKD100	98.06

Tarkkuusruuvipuristin, VC

- Karaistu tarkkuuspuristin, 58-60 HRC
- Kaikki pinnat ovat hiotut suureen tarkkuuteen
- Kulmatarkkuudet ja yhdensuuntaisuudet $\pm 0,005$ mm
- Liikkuva leuka alaspäin vetävä
- Materiaali SKS2
- Pituussuunnassa urat kiinnitystä varten

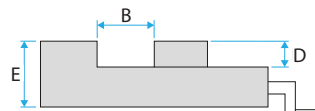
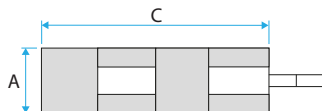


Sivuilla urat kiinnitysradoille

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
48	62	135	20	42	1,3	VC20	255.56
70	80	160	30	62	3,6	VC25	294.44
73	95	175	32	65	4,0	VC30	361.57

Puristimien kaavio

Soveltuu kaikille puristimille joissa on mitat A-G.
Mitat: mm

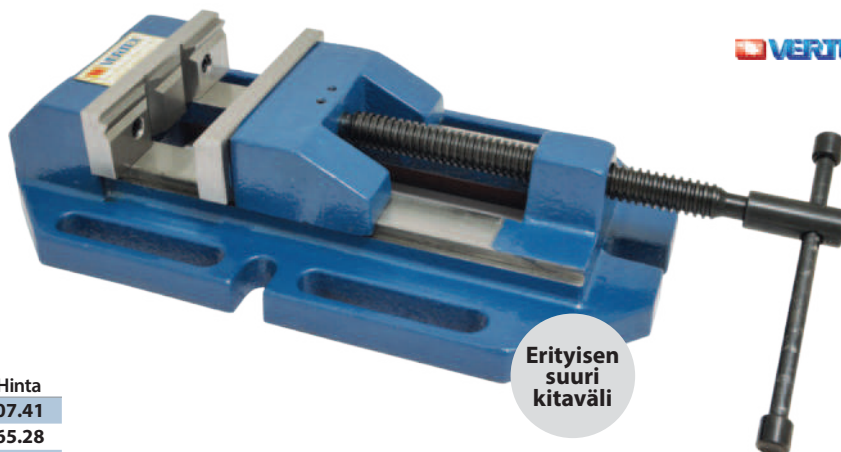


F = Puristusvoima kN

G = paino kg

Porauspuristin, VRV

- Valurautainen puristin, joka on tehty kestävästi suuriakin rasiuksia
- Erityisen suuri kitaväli
- Erityisen tukeva liikkuva leuka takaa tukevan kiinnityksen



VERTEX

Erityisen suuri kitaväli

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
110	130	316	32	73	10	VRV110	207.41
135	160	366	40	81	14	VRV135	265.28
160	220	447	45	96	22	VRV160	351.76

Prismaleukainen puristin, P2

- Kiinteä leuka vaak- ja pystyprismalla
- Avoin pohjalaatta



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
100	90	160	36	58	4,4	P2-100	58.24
120	110	190	36	60	7,2	P2-120	69.35

Prismaleukainen puristin, P

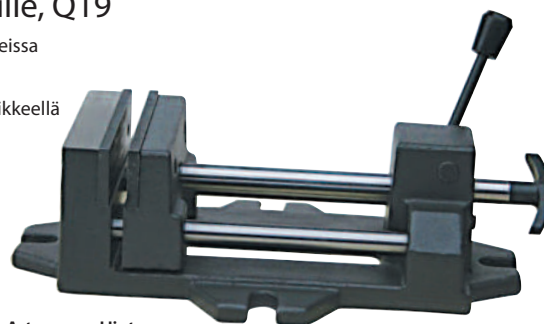
- Laadukas ja kätevä porauspuristin
- Käännettävä prismaleuka
- Pronssilaakeroitu kararuuvi
- Avoin pohjalaatta



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
125	115	246	50	80	9,5	P125	136.02

Pikapuristin porakoneille, Q19

- Sovelias käytettäväksi pylväsporakoneissa
- Kätevä käytössä ja nopeatoiminen
- Lukitus/kiristys yksinkertaisella vipuliikkeellä
- Kiristysliike n. 2,5 mm



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
100	102	310	38	89	8	Q19K100	98.06
160	152	366	42	109	14	Q19K160	151.76

Porakonepuristin, DPV

- Tukevarakenteinen suurella kitavälillä, soveltuen poraukseen, kierrotukseen ja jyrintään
- Runko ja liukupinnat valurautaa
- Prismaleuat karaistut ja hiotut
- Kiinteässä leuassa on sekä vaak- että pystyprisma
- Kiinnitysurat 13 mm leveät

KANCA



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
85	80	186	44	70	4,5	DPV80	92.50
105	100	220	44	73	5,5	DPV100	112.50
125	125	260	49	85	7,9	DPV125	138.80
145	150	302	52	93	11,7	DPV150	169.44

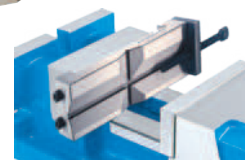
Prismaleuka rajoittimella

- Monitoimileuka jossa on rajoitin
- Kiinnittyy puristimeen lukitusruuveilla
- Työkappale asettuu vaak- tai pystyasentoon

VERTEX

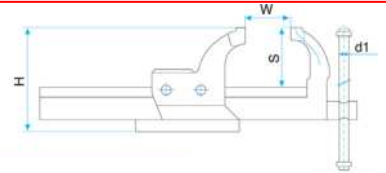
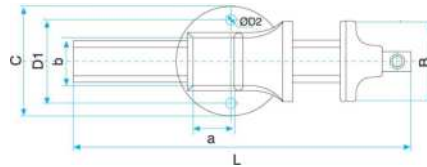


Ulko-leveys mm	Leuka leveydelle	Kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta/kpl
145	100-110	49	1,5	VWSJ4	146.76
175	125-140	49	1,7	VWSJ5	157.31
190	150-160	53	2,0	VWSJ6	173.61
245	200-210	76	4,0	VWSJ8	199.91



Viilapenkki

Koskee kaikkia viilapenkkejä


Viilapenkki, Kadett

- Penkkipuristin taotusta karaistusta teräksestä
- CNC-koneistettut, uritetut, induktiokaraistut leuat
- HRC 52-58, sekä alaspinta
- Rungon liukupinnat induktiokaraistut
- Yhdensuuntainen puristusliike


KANCA

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
100	117	300	60	125	5,2	92	11,5	K100	185.09
125	144	380	75	160	9,3	113	13,5	K125	224.91
150	188	480	100	190	18,5	137	16,0	K150	302.78

Viilapenkki, Primo

- Valmistettu takomalla, karaistua CF45-terästä
- CNC-koneistettut, induktiokaraistut uritetut leuat HRC 52-58
- Kiinnitys suojaleuoille
- Yhdensuuntainen puristusliike


 Erityis-
korkeilla
leuoilla

KANCA

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
120	120	380	82	150	9,5	113	13,5	PR120	243.98
140	178	475	98	200	16,5	145	15,0	PR140	327.31
160	207	540	117	225	23,5	145	15,0	PR160	407.31

Viilapenkki, K2

- Tukevarakenteinen korkealaatuinen viilapenkki, muottiintaottua karaistua terästä
- Acme trapetsikierre nopeaan säätöön
- Induktiokaraistut ristiuritetut leuat ja alasin HRC 54-58
- CNC-koneistettut ja karaistut putkenkirstysleuat
- Täysin yhdensuuntainen kirstys


KANCA

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
100	138	319	55	140	5	58	9,5	K2100	179.54
140	202	465	87	220	16	95	11,5	K2140	335.09
180	240	550	107	240	26	121	14	K2180	485.19

Viilapenkki suojaleuat

- Alumiinileuat magneeteilla
- Lisää leukojen kestoikää ja suojaa pehmeitä työkappaleita
- Sopivat suurimpaan osaan käytössä olevista viilapenkeistä


Prismapinta

- Pyöreille kappaleille

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBP100	22.13
125	SKBP125	24.63
150	SKBP150	27.69

Uritettu

- Estää pintavaurioita



Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBN100	16.57
125	SKBN125	18.43
150	SKBN150	21.20

Kumitettu

- Sileille kappaleille



Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBG100	22.13
125	SKBG125	26.76
150	SKBG150	27.69

Eristetty

- Eristää lämpöä ja sähköä



Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBF100	22.13
125	SKBF125	26.76
150	SKBF150	27.69

Suojaleuat, Primo plast

- Tasopintaiset muoviset suojaleuat
- Suojaava pehmeitä työkappaleita


KANCA

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
120	PR1202	175.83
140	PR1402	187.87
160	PR1602	194.35

Hiotut suuntaispatat, VP

- Valmistettu karaistusta ja hiotusta teräksestä
- Yhdensuuntaisuus 0,01 mm ja toleranssi +/- 0,01 mm.

- Toimitetaan kätevässä kotelossa
- Kotelot saatavat poiketa kuvista



3x152x13-41 mm

Määr. kpl.	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm	Reikä mm
2	3	152	13	5
2	3	152	16	6
2	3	152	19	7
2	3	152	22	7
2	3	152	25	7
2	3	152	28	9
2	3	152	31	9
2	3	152	35	11
2	3	152	38	12
2	3	152	41	12

**Leveys
3 mm**

4x120x10-35 mm

Määr. kpl.	Leveys mm	Pituus mm	Korkeus mm
2	4	120	10
2	4	120	15
2	4	120	20
2	4	120	25
2	4	120	30
2	4	120	35

4 mm

Paino kg	Art.nr.	Hinta
3	VP051	64.72

5x152x25-45 mm

Määr. kpl.	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm	Reikä mm
2	5	152	25	8
2	5	152	32	8
2	5	152	38	8
2	5	152	45	8

5 mm

Paino kg	Art.nr.	Hinta
2	VP104	55.46

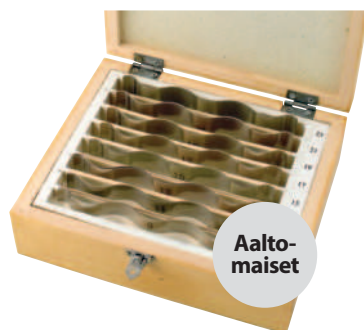
4x160x10-42 mm

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	4	160	10
2	4	160	14
2	4	160	18
2	4	160	22
2	4	160	26
2	4	160	30
2	4	160	34
2	4	160	38
2	4	160	42

4 mm

Paino kg	Art.nr.	Hinta
7	VP137	99.91

2x110x9-23 mm - aaltomaiset, joustavat



**Aalto-
maiset**

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	2	110	9
2	2	110	11
2	2	110	13
2	2	110	15
2	2	110	17
2	2	110	19
2	2	110	21
2	2	110	23

Paino kg	Art.nr.	Hinta
2	VP110	57.87

6x150x19-44 mm

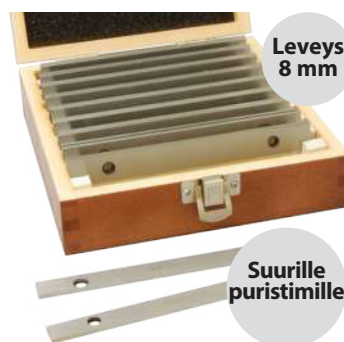


**Leveys
6 mm**

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	6	150	19
2	6	150	22
2	6	150	25
2	6	150	28
2	6	150	31
2	6	150	35
2	6	150	38
2	6	150	41
2	6	150	44

Paino kg	Art.nr.	Hinta
5	VP064	107.31

8x200x15-45 mm



**Leveys
8 mm**

**Suurille
puristimille**

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	8	200	15
2	8	200	20
2	8	200	25
2	8	200	30
2	8	200	35
2	8	200	40
2	8	200	45

Paino kg	Art.nr.	Hinta
2	VP034	138.43

8,5x150x14-44 mm



**Leveys
8,5 mm**

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	8,5	150	14
2	8,5	150	16
2	8,5	150	20
2	8,5	150	24
2	8,5	150	30
2	8,5	150	32
2	8,5	150	36
2	8,5	150	40
2	8,5	150	44

Paino kg	Art.nr.	Hinta
10	VP100A	111.02

10x150x14-50 mm



**Leveys
10 mm**

Määrä kpl	Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm
2	10	150	14
2	10	150	16
2	10	150	18
2	10	150	20
2	10	150	22
2	10	150	24
2	10	150	26
2	10	150	28
2	10	150	30
2	10	150	32
2	10	150	35
2	10	150	40
2	10	150	45
2	10	150	50

Paino kg	Art.nr.	Hinta
18	VP128A	185.09

5-22x100-150x15-62 mm



**Leveys
5-22 mm**



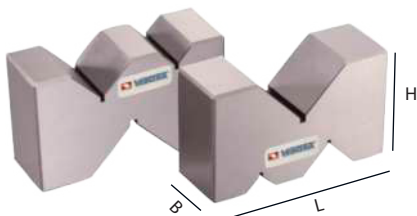
Määrä kpl	A mm	B mm	Pituus mm
2	5	15	100
2	6	18	100
2	8	24	100
2	10	30	100
2	12	36	150
2	14	48	150
2	18	60	150
2	22	62	150

Määrä kpl	A mm	B mm	C mm	Pituus mm
2	15	31	2,5	200

Paino kg	Art.nr.	Hinta
10	VP100	171.20

Tarkkuuskulmapalat, teräksestä

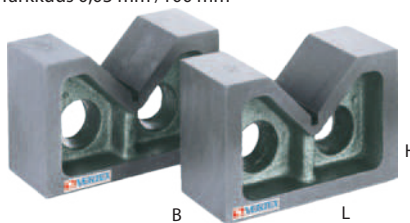
- Tarkkuushiotut kulmapalat työkappaleiden kiinnittämiseksi mittauskoneisiin, mittaustasoihin, jyrskinkoneisiin jne.
- Valmistettu korkealuokkaisesta teräksestä
- Hiotut ja kaavatut pinnat



L	B	H	Tarkkuus		Paino	Hinta/
mm	mm	mm	mm	kg/pari	Art.nr.	pari
72,8		25	36,7	0,88	V3VAS	173.61
100		36	60	2,9	V4VAS	202.31
124,6		49,8	79,8	6,8	V5VAS	337.50

V-palat

- Tarkkuus 0,03 mm / 100 mm



L mm	B mm	H mm	V leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
50	27	32	25	0,5	V-2V	36.67
76	35	61	44	1,5	V-3V	61.67
100	45	67	53	2,5	V-4V	80.19
130	52	79,5	64	4,3	V-5V	111.02
156	66	90,5	81	6,4	V-6V	144.91
181	77	110	85,4	12	V-7V	212.87
206	103	143	116	16,7	V-8V	280.56

Kulma-aluspalat, VB

VB08

- Kolme kulmaprismaa 10°, 15° ja 30°
- Viisi kulmapalaa 1°, 2°, 3°, 4° ja 5°
- Toimitetaan kätevässä säilytyskotelossa



Artikkeli	Paino kg	Art.nr.	Hinta
Kulma-aluspala	2	VB08	210.65

VB10

- Viisi kpl 1° kulmapaloja 1°, 2°, 3°, 4° ja 5°
- Viisi kpl 5° kulmapaloja 10°, 15°, 20°, 25° ja 30°
- Toimitetaan kätevässä säilytyskotelossa



Artikkeli	Paino kg	Art.nr.	Hinta
Kulma-aluspala	1	VB10	210.65



V-palat kiinnitysruuvilla

- Työkaluteräksestä karaistut 50HRC

- Pareittain hiotut, keskinäisen tarkkuuden takaamiseksi



- V-aukko 90°

L	B	H	V- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
100	50	63	66	6	VBC196	452.69
150	60	100	110	15	VBC197	820.28

L	B	H	V- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
70	60	50	50	2,4	VBC003	192.13

L	B	H	V- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
63	70	46	31	3,1	VBC195	243.98

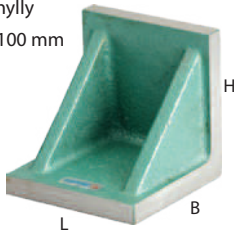
L	B	H	V1- leveys	V2- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
44	70	40	34	23	1,9	VBC243	162.04

L	B	H	V1- leveys	V2- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
64	70	45	30	64	2,6	VBC006	189.35

L	B	H	V- leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ kpl
76	102	76	57	3,9	VBC009	263.80

Kulmahylly, VR

- Tarkkuushiottu kulmahylly
- Tarkkuudet 0,01 mm /100 mm



L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
50	50	50	0,5	VR22	38.33
76	76	76	1,5	VR33	60.74
102	102	102	2,5	VR44	88.52
127	127	127	4,5	VR55	127.69
153	153	153	7	VR66	178.33
203	203	203	15	VR88	321.20

Kulmahylly, VHF

- Kiinteä kulma, päädyllä
- Tarkkuus 0,01 mm/100 mm



L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
150	125	115	4	VHF150	119.44
200	150	125	7	VHF200	171.20
250	200	125	12	VHF250	246.30
300	225	200	25	VHF300	353.70

Kaksipuoleinen kulmahylly, VR

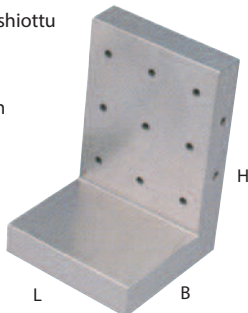
- Kiinteä kulma urilla
- Tarkkuus 0,01 mm/100 mm



L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
114	76	89	2	VR45	97.69
152	114	127	4	VR60	134.26
203	127	152	7	VR80	185.09
254	152	203	12	VR100	274.91
305	203	229	25	VR120	384.26

Kulmahyllyt teräksestä, LA

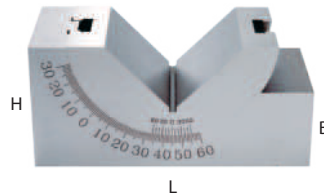
- Karaistu ja tarkkuushiottu
- M6-kierteet
- Tarkkuus 0,005 mm /100 mm



L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
75	75	100	2,5	LA33	233.24
100	100	100	4	LA44	250.46
100	100	150	5	LA46	282.41

Aseteltava kulmaprisma, VAP

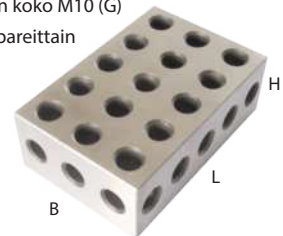
- Tarkkuus +/- 0,005 mm Kulmatark. 30"
- Aseteltavuus 0° - 60° - noniuskaalalla
- Karaistut HRC 52-55°



L mm	B mm	H mm	Art.nr.	Hinta
75	25	32	VAP3	189.35
102	30	47	VAP2	202.31
102	46	47	VAP1	220.28

Suuntaisala, koottava

- Karaistu ja hiottu pinta, HRC 55-62
- Toleranssi +/- 0,005 mm
- Yhdensuuntaisuus 0,005 mm
- Reikien määrä 23 kpl, joista viidessä kierre
- Reikien koko M10 (G)
- Toim. pareittain



L mm	B mm	H mm	Kierre	Art.nr.	Hinta/pari
75	50	25	M10	148001	26.39
100	50	25	M10	148002	39.81
150	100	50	M16	148003	138.80

Aseteltava kulmahylly, VU

- Tarkkaan koneistukseen, porattaessa, jyrättäessä ja kulmien hionnassa
- Kallistus 0-90°
- Korkeudet 90° kulmissa:
VU-1517 - 198 mm
VU-2122 - 258 mm



VU-2122

VU-1517



Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	T-ura mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
228	180	105	12	14	VU-1517	688.43
312	255	154	12	28	VU-2122	808.24

Sinitaso, SH

- Kulmatarkkuudet ja yhdensuuntaisuus 0,005 mm
- Aseteltavuus 0° - 60°
- Kierrereitit M6

Käännettävissä 60°



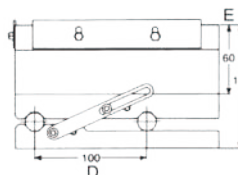
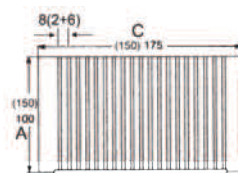
Pituus mm	Leveys mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta
177	98	66	SH1710	389.81

Magneettinen sinihylly

- Kestomagneettinen sinihylly
- Työkappaleiden tarkkaan paikoitukseen
- Napajako 8 mm (2+6 mm)



A	B	C	D	E	Kulma °	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	108	175	100	60	0-55	12	V47M	886.11
150	108	300	100	60	0-55	27	V612M	1763.43



KIINNITYSLAITTEET

Kierrotusohjain magneetilla

- Soveltuu kookkaille työkappaleille
- Kierrekoot M3-M12
- Iskunpituus 60 mm
- Magneetin pitovoima 80 kg



Helpottaa
kierrotusta

P mm	L mm	Max K mm	Art.nr.	Hinta
138	50	247	VTM-13	220.28

Magneetinpoistaja, VDM50

- Kädessä pidettävä malli soveltuu esim suurille kappaleille, joita on vaikea liikuttaa tai myös ahtaisiin paikkoihin



Virta A	Koko mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
1,2	345x35x25	1,2	VDM50	449.91

Magneetinpoistaja, VDM09

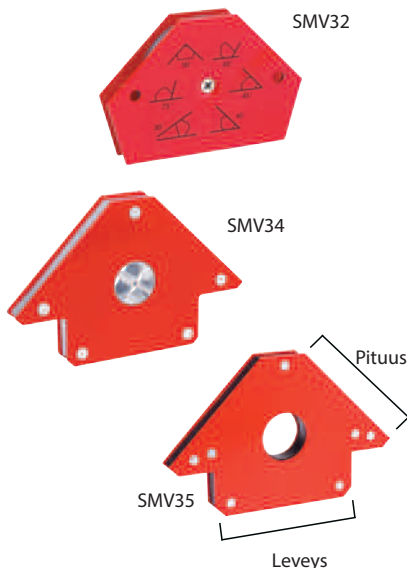
- Helppo ja monipuolinen
- Käsi käyttöinen



Teho VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
110	90 %	123x83	1,8	VDM09	264.81

Hitsausmagneetti, monik.

- Pitävät levyjä, pyöreitä putkia ja neliöputkia kulmissa 180°, 90°, 75°, 60°, 45° ja 30°
- Mahdollistaa nopean ja luotettavan kiinnityksen hitsaus- ja asennustöissä



Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
45x45	78	15	0,24	SMV32	17.13
90x90	92	18	0,68	SMV34	22.13
110x110	112	27	1,13	SMV35	23.06

Magneetinpoistaja, VDM68

- Soveltuu jatkuvaan käyttöön
- Tuplanavat koviin kuormituksille



Teho-VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
330	100 %	200x150	8,5	VDM68	448.98

Hitsausmagneetit, monikulm.

- Useilla kulmilla ja on/off toiminnolla
- Soveltuu levyille, pyöreille ja kulmikkaille putkille. Kulmat ovat 45°, 90° ja 135°



Pituus mm	Leveys mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta
108	160	26	SMV36	43.98
140	210	35	SMV37	58.80

Magneetinpoistaja, VDM 08 ja VDM11

- Tarkoitettu työkalujen magneetin poistoon



Teho VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
210	50 %	160x110	5	VDM08	297.69
550	100 %	280x200	15	VDM11	1118.43

Magneettinen V-pala -pari

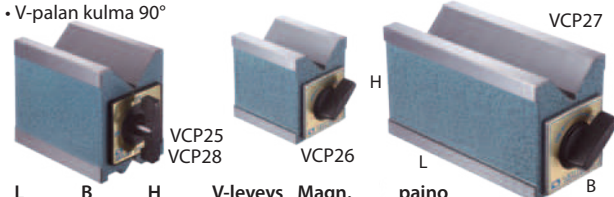
- Pareina valmistettavat V-palat toimitetaan yhdessä parhaimman mahdollisen tarkkuuden aikaansaamiseksi.
- Tarkoitettu pitkille, pyöreille ja kapeille kappaleille
- Soveltuvat tarkkuustyöhön, kuten mittaukseen ja hiontaan
- Magneeteissa on helppokäyttöinen on/off katkaisija, joten ne on helppo asettaa ja lukita



L mm	B mm	H mm	V-leveys mm	Magn. voima kg	Paino/sarja kg	Art.nr.	Hinta/sarja
70	40	50	34	15	2	VCP050	148.06
100	50	80	60	20	6	VCP080	323.15
150	50	100	100	23	10	VCP125	405.46

Magneettinen V-pala

- Soveltuu pyöreille, suorakaiteenmuotoisille ja neliömäisille työkappaleille
- V-palan kulma 90°



L mm	B mm	H mm	V-leveys mm	Magn. voima kg	paino kg	Art.nr.	Hinta/kpl
70	54	73	38	30	2,1	VCP26	102.78
102	70	95	50/20	70	4	VCP25	164.35
125	60	73	38	35	3,5	VCP27	124.07

Sähkömagneettipöytä, MBLS

- Erityisen voimakas pito vaativaan jyrskintään
- Magneettipöydän ohjaus HD5115 (katso alla)



Leveys mm	Pituus mm	Paino/ kg	Napa- askel mm	Art. nr.	Hinta
200	500	75	48/34	MBLS2050*	1747.22

Magneettipöytien ohjaus

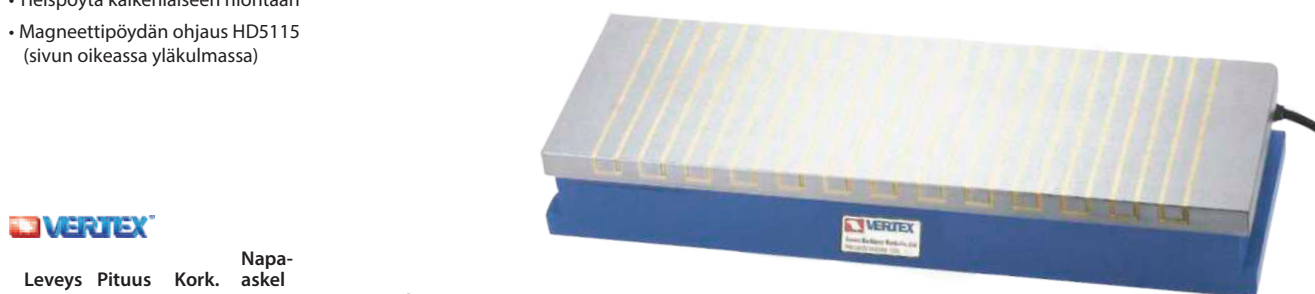
- Tasasuuntaa ja poistaa magneettisuuden
- Soveltuu kaiken-tyyppisiin magneettipöytiin



Volt	Amp	Art.nr.	Hinta
0-100	5	HD5115	708.33

Tiheänapainen sähkömagneettipöytä

- Yleispöytä kaikenlaiseen hiontaan
- Magneettipöydän ohjaus HD5115 (sivun oikeassa yläkulmassa)

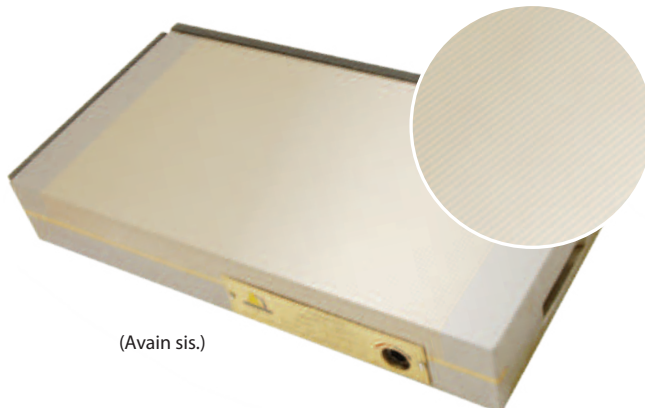


Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm	Napa- askel mm	Paino/kg	Art.nr.	Hinta
200	420	70	15 (3+12)	43	2045A*	1325.93
300	600	70	15 (3+12)	97	3060A*	2079.63

Kestomagneettipöytä, tiheänapainen

- Erityisen sopiva ohuille ja pienille kappaleille
- Tiheä napajako 1,5 mm (0,5+1 mm)
- Pitovoima 140 N/mm²

Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	175	50	7	MBPF1017	302.31
150	300	50	17	MBPF1530	430.46
150	400	50	22	MBPF1540	510.19
150	450	50	24	MBPF1545	552.69
200	400	50	32	MBPF2040*	679.54
200	450	50	36	MBPF2045*	736.94



(Avain sis.)

Magneettinavanjatke, VCP

- Tarkoitettu pyöreille kappaleille
- Välttää magneetin pöydästä kappaleeseen
- Materiaali valittu parhaan mahd. kiinnityksen aikaansaamiseksi

VCP1: Pari suorakaide 100x49,5x25 mm

VCP2: Pari identtisiä 49,5x58x45,5 mm

VCP3: 1 kpl 109x58x46 mm

VCP4: 1kpl tyyppi VCP1 ja 1kpl tyyppi VCP2

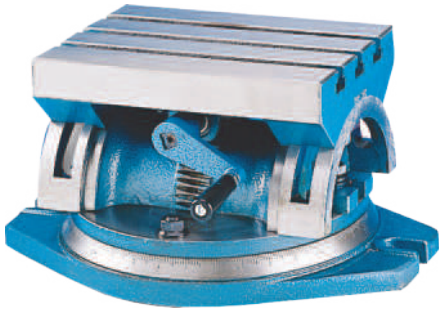


Paino kg	Art.nr.	Hinta
1,3	VCP1	93.98
1,2	VCP2	93.98
1,4	VCP3	106.39

KIINNITYSLAITTEET

Kääntävä kulmapöytä, HAP

- Tarkkaan työstöön, kulmien jyrskintään ja hiontaan
- Kierukkaruuvi ja veivi
- Selvät asteikot



KIERTOLEVYLLÄ, HAP

- Kierrettävissä 360° asteikolla
- Käännettävissä ± 30° asteikolla

Pituus mm	Lev. mm	Kork. mm	T-ura mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
255	180	177	16	40	HAP250S*	790.65

ILMAN KIERTOLEVYÄ, HAP

- Käännettävissä ± 45° asteikolla

Pituus mm	Lev. mm	Kork. mm	T-ura mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
255	180	136	16	23	HAP250	572.22

Matararakenteinen 3-leukapakka, NBK

- Kiinteällä laipalla pyöröpöytää varten
- Pintaleuat karaistut ja käännettävät
- Pakan avain 30° vinossa käytön helpottamiseksi



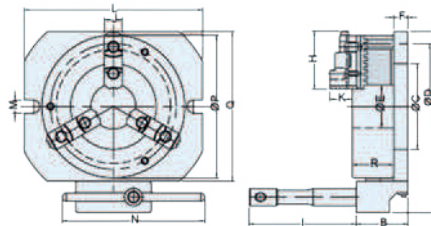
Laipan Pakan Ø mm	Ø mm	Kork. mm*	Paino kg	Art.nr.	Hinta	Pehmeät pintaleuat Art.nr.	Hinta
215	168	58	11	NBK06	1114.72	VSK165F-MB	75.09
270	210	65	19	NBK08	1294.44	VSK200F-MB	87.87
315	255	73	30	NBK10	1746.76	VSK250F-MB	97.13

*Korkeus ilman leukoja

Lisää pakkoja kts s. 80

3-leukapakka kiinnityslevyssä, VMJ

- Sorvinpakka käännettävillä leuoilla ja pohjalaatalla pöytäkiinnitystä varten
- Pyöreiden työkappaleiden kiinnitykseen jyrskinkoneissa
- Saataavissa myös 4-leukaisena neilökappaleita varten
- Vertikaalinen ja horisontaalinen kiristysmahdollisuus



Tehdastoimituksina tuote: VMJ-250

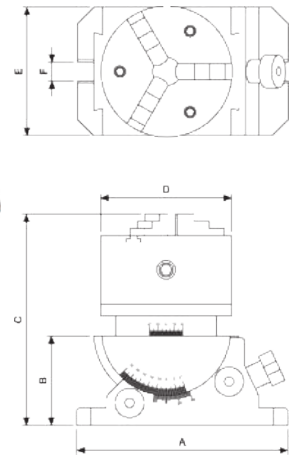
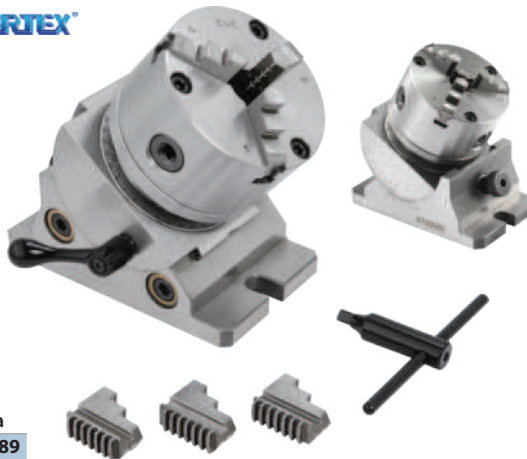
A	C	E	F	G	K	L	M	N	P	R	Paino kg	Kiinn. alue Ulk. Ø	Sis. Ø	Art. nr.	Hinta
254	120	58	20	3-M10	43	250	18	200	200	76,5	24,4	8-180	62-170	VMJ-200	1375.46
327	190	87	24	3-M12	50	324	18	200	273	87	48,7	12-260	80-250	VMJ-250*	1775.00

Tarkkuuskulmaistukka, VUA



- Erilaisiin työvaiheisiin, joissa työkappaleen tulee pyöriä tietyssä kulmassa, esim. vinot poraukset pyöreisiin kappaleisiin tai tasopintojen jyrskintä niihin.
- Tarkka asteikko kulmien määrittämistä varten
- Pyörivä istukka 360°
- Kääntöalue -50° - +20° tarkkuudella 0,1 min
- Kiinnityshalkaisijat Ø 3-90 mm
- Tarkkuus ± 0,01/100 mm
- Yksinkertainen kulmansäätö ruuvilla
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat mukana

A	B	C	D	E	F	Paino kg	Art.nr.	Hinta
180	77	181	112	110	16	14	VUA100J	1063.89



Pyörityspenkki

- Rungon poikittaisvarsi säätyy korkeussuunnassa sekä sivuttain molempiin suuntiin
- Kärkipylkät liukuvat tarvittavan etäisyyden mukaan
- Vasemmassa pylkässä on kiinteä kärki, oikeassa liikuva
- Rungossa on T-ura pylkkien ja mittausvarren kiinnittämiseksi
- Mittakello ei sisälly toimitukseen



Mittakellot, kts s. 63



Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	Kärkiväli mm	Kärki- korkeus mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
530	90	100	300	145	26,8	VCI-300	1336.57

Pikajakolaite, CS

- Suoralle ja epäsuoralle jaolle, pysty- ja vaaka-asennossa
- Sisältäen pakan VSK-F, tasolaikan ja levyt jaoille 2, 3, 4, 6, 8, 12, ja 24
- Jakotarkkuus 45"
- Tasolaikka asennettuna, toimii myös pyöröpöytänä
- Välityssuhde 90:1
- Noniusasteikon avulla tarkkuus 10" (sek)
- Paikotus-ura 16mm



Kärki- korkeus mm	Vapaa- reikä Ø mm	Pakka Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
130	44	165	50	CS6*	1052.69
150	58	200	79	CS8*	1331.02

Varusteet	Art.nr.	Hinta
Tukikärki	TS3	207.41
Jakolevy	DP3	212.87

Pikajakolaite, VSR

- Yksinkertainen jakolaite, joka on helposti aseteltavissa
- Kiertyy 360° kevyesti ja on helppo lukita
- 4-leukapakka käännettävien leuoin
- Ulko- ja sisäpuoliset leuat sisältyvät



Keskireikä Ø mm	Pakka Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
25	160	18	VSR6	599.07
25	200	31	VSR8	684.17



Pikajakolaite, CC

- Suoralle jaolle
- Asemoitavissa sekä pysty- että vaakasuoraan
- Sis. pakan VSK-F, tasolaikan sekä jakolevyt 2, 3, 4, 6, 8, 12 ja 24 jaoille
- CC12:lle myös 48 jakoa
- Jakotarkkuus 45" (sek)
- Paikotus-ura 16mm



Kärki- korkeus mm	Läpi- reikä Ø mm	Pakka Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
130	44	165	30	CC6	803.70
150	63	200	51	CC8*	1066.20
228	110	310	133	CC12*	3513.43
Tukikärki, katso sivu 18				TS3	207.41



Pikajakolaite, VSI

- Pysty- ja vaakakiinnitys
- Pakoiissa suuret kiristysalueet, Ø 3–100 mm
- Pöydän vapaareikä 30 mm VSI5 ja 20mm VSI4
- 24 kiinteää jakoa, 15° porrastuksin
- Kehäjakoa 360°
- Ulko- ja sisäpuoliset leuat sisältyvät

Pakka Ø mm	Kärki- kork. mm	Pysty kork. mm	Makaava kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	80	187	135	10	VSI4	546.20
130	87	202	142	14	VSI5	591.57
Tukikärki, katso sivu 18					TS1	205.09



Jakolaite, BS0J, BS1J, BS2AJ

- Useita erilaisia jakoja saatavissa
- Kierukkaruuvien välityssuhde 40:1
- Ruuvi karaistu ja hiottu
- Runko aseteltavissa -10°:stä 90°:een
- Sisältää tukikärjen, jakolevyt, keskiökärjen ja vääntiön
- Paikotus-ura 16 mm



Laippa Ø mm	Kärki- kork mm	Vapaa- reikä Ø mm	Kartio	Paino kg	Art.nr.	Hinta
130	100	18	MK2	20	BS0J5	880.46
160	128	20	MK3	33	BS1J6*	1149.91
200	134	25	MK4	48	BS2AJ8*	1458.33

Jakolaite, BS2J

- Useita erilaisia jakoja saatavissa
- Kierukkaruuvien välityssuhde 40:1
- Kierukkaruuvii karaistu ja hiottu
- Aseteltavissa -10°:stä 90°:een
- Toimitetaan tukikärki, jakolevyt, keskiökärki, myötäpyörättäjä, vaihtopyörät ja lyyrat
- Paikotus-ura 16mm



Laippa Ø mm	Kärki- kork mm	Vapaa- reikä Ø mm	Kartio	Paino kg	Art.nr.	Hinta
200	132	25	MK4	65	BS2J8*	1788.43

KIINNITYSLAITTEET

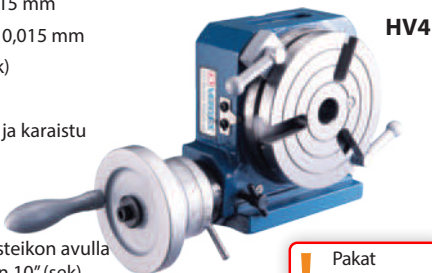
Pyöröpöytä, HV



Tukeva,
luotettava
ja
tarkka

Jakolevyt
- kts alla

- Vaaka- ja pystykiinnityksellä
- Tukeva ja tarkka konstruktio, joka sallii painot 140 kg asti
- Pyörintätarkkuus 0,015 mm
- Pöydän tasomaisuus 0,015 mm
- Jakotarkkuus 45" (sek)
- Kehän asteikko 360°
- Kierukkaruuvi hiottu ja karaistu
- Väliytssuhde 90:1
- 1 käsipyörän kierros kallistaa pöytää 4°
- Asteikko 1". Noniusasteikon avulla päästään tarkkuuteen 10" (sek)



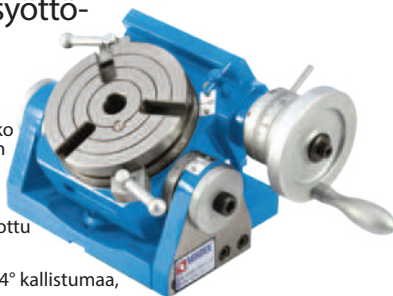
HV4

Pakat
- kts. s. 80

Ø mm	Kärkikork. mm	Kork. mm	kork. mm	T-urien Kartio	koko kpl.	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	80	72	MK2	10	3	8	HV4	425.46
150	102	80	MK2	10	3	13	HV6	425.46
200	135	102	MK3	14	3	26	HV8	617.50
250	163	109	MK3	14	6	37	HV10*	743.52
300	194	125	MK4	16	6	70	HV12*	896.76
350	225	125	MK4	16	6	93	HV14*	1106.48
400	258	130	MK4	16	6	122	HV16*	1543.43

Aseteltava pyörösyöttö- pöytä, VU

- Tarkoitettu jyrsin-, pora- ja hiomakoneille
- Aseteltavissa 0°–90°, asteikko vaakasuorasta pystysuoraan
- Matala profiili
- Kehän asteikko 360°
- Kierukkaruuvi karaistu ja hiottu
- Väliytssuhde 1:90
- 1 käsipyörän kierros vastaa 4° kallistumaa, asteikko 2



Pöytä Ø mm	Kärki kork mm	Kork. mm	kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	MK2	50	117	12	VU100	736.11
150	MK2	90	140	20	VU150	826.39
200	MK3	100	165	50	VU200*	970.28

Jakolevyt, DP

- Soveltuvat pyöröpöytiin HV, VU ja VUT



Pyöröpöytä	Art.nr.	Hinta
VUT6, HV6, VU100, VU150, HV4, BS0J5	DP1	164.35
HV8, VU200	DP2	212.87
VUT 10/12, HV10/12/14/16, CS6, CS8	DP3	212.87

Pyöröpöytä, HVC



HV3C

Sopii
myös
pienehköihin
koneisiin

HV4C, HV5C

- Valurautainen pyöröpöytä, vaaka- ja pystykiinnityksellä
- Tukeva ja tarkka konstruktio
- Pyörintätarkkuus 0,02 mm
- Pöydän tasomaisuus 0,015 mm
- Jakotarkkuus 120" (sek)
- Kehän asteikko 360°
- Karaistu ja hiottu kierukkaruuvi
- Väliytssuhde 36:1 HV3C
- Väliytssuhde 72:1 HV4C, HV5C

- Yksi käsipyörän kierros kääntää pöytää 10° HV3C
- Yksi käsipyörän kierros kääntää pöytää 5° HV4C ja HV5C
- Yhden minuutin (1') noniusjako antaa 10" (sek) paikoitustarkkuuden
- HV3C ja HV4C, molemmissa on 3 T-uraa ja HV5C:ssä 6 T-uraa

Ø mm	Kärkikork. mm	Kork. mm	Kartio	T-ura mm	Urien määrä	Paino kg	Art.nr.	Hinta
76	60	75	MK2	8	3	6	HV3C	267.13
110	85	75	MK2	12	3	9	HV4C	298.98
127	90	80	MK2	12	6	11	HV5C	321.20

Aseteltava tukikärki, TS

- Aseteltavuus pystysuunnassa



Aseteltava mm	Art.nr.:lle	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80–108	HV4, HV6, VSI, BS0, VU100, VU150	4	TS1	205.09
115–145	BS1, CC6, CS6, HV8	6	TS2	205.09
130–200	HV10, HV12, CC8, CS8, VUT10, VUT12, VU200	8	TS3	207.41
190–260	HV14, HV16, CC12	12	TS4	292.13

Kiinteä tukikärki, TS

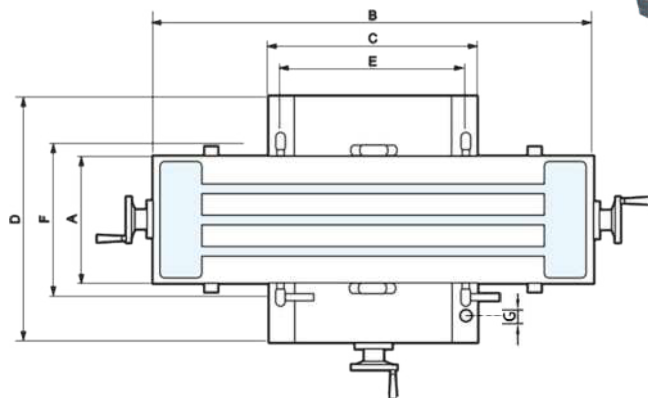


Kärkikork mm	Kartio	Pohja mm	Paino	Art.nr.	Hinta
135	Kärki Ø 40 mm	215x120	15	TS135	721.30
135	MK3	215x120	15	TS135MK3	721.30

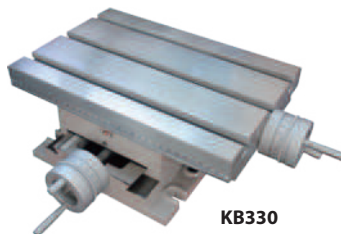
Ristisyöttöpöydät , KB330, KB425, KB500, KB600, KB730

- Öljyreunus ja kolme T-uraa
- Lukitus sekä pituus- että poikittaisliikkeelle
- Helppokäyttöiset rajoittimet
- KB500 ja KB730 pöydissä

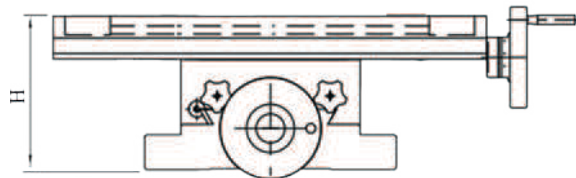
Tukeva rakenne



KB500



KB330

KB425
KB600

KB730

A	B	C	D	E	F	G	H	Liikkeet mm	T-ura	Kesk. etäis.	Asteikko mm	Paino kg	MaxPaino kg	Art. nr.	Hinta
220	330	220	275	190	200	13	115	190x100	72	12	2,0/0,01	26	30	KB330	335.09
240	425	276	335	240	245	13	125	225x150	72	12	4,0/0,02	45	50	KB425*	486.02
180	500	260	355	235	200	16	151	280x175	63	12	2,0/0,05	50	50	KB500*	551.76
240	600	276	335	240	245	13	125	400x150	72	12	4,0/0,02	56	50	KB600*	567.50
210	730	315	390	287	299	15	157	500x210	67	12	2,0/0,02	68	160	KB730*	876.76

Ristisyöttöpöydät, KB330V, KB425V - Kääntyvät

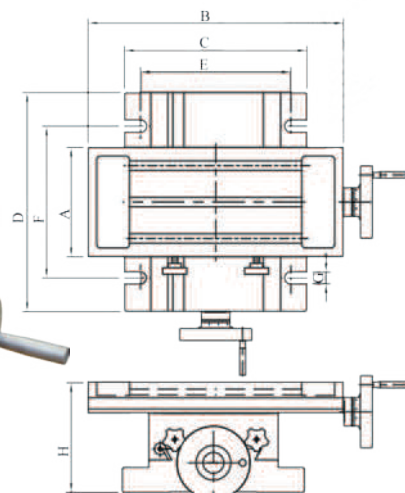
- Kääntyvät ristisyöttöpöydät öljyuralla ja T-urilla
- Lukitus sekä pituus- että poikittaisliikkeille
- Selvälukuiset mittarummut

Kääntyy
360°

KB330V



KB425V



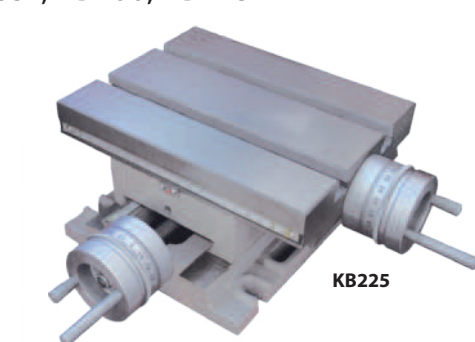
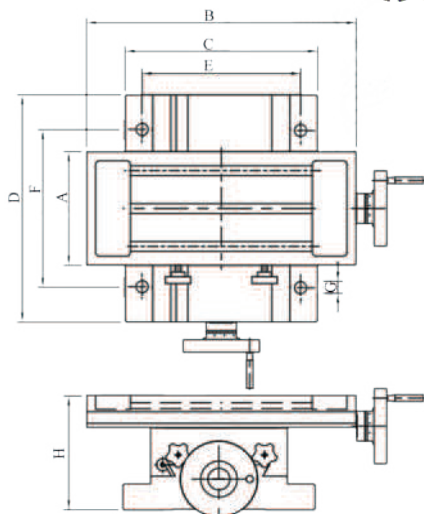
A	B	C	D	E	F	G	H	Liikkeet mm	T-ura	C-C T-ura	Asteikko mm	Paino kg	MaxPaino kg	Art. nr.	Hinta
220	330	260	280	220	200	12	155	170x90	12	72	2,0/0,01	28	30	KB330V	369.35
240	428	280	340	255	250	16	160	225x135	12	72	4,0/0,02	47,5	30	KB425V*	555.46

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

KIINNITYSLAITTEET

Ristisyöttöpöydät, KB185, KB185P, KB200, KB225

- Pöydässä on 3 kpl täyspitkiä t-uria
- Lukitus sekä pitkittäis- että poikittaisliikelle
- Selvälukuiset mittarummut
- KB185P - Yksinkertainen rakenne



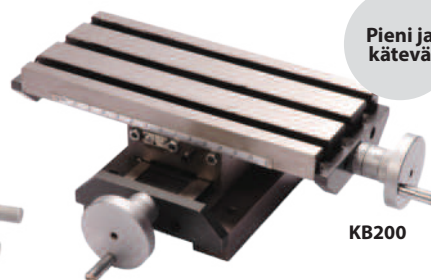
KB225



KB185P



KB185



KB200

Pieni ja kätevä

Suuri tarkkuus



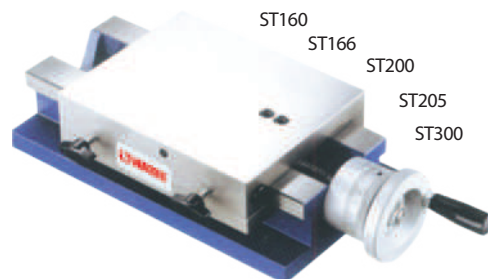
								Liike		kesk.	Asteikko	Paino	MaxPaino		
A	B	C	D	E	F	G	H	mm	T-ura	etäis.	mm	kg	kg	Art. nr.	Hinta
100	185	130	172	115	102	10	100	80x50	10	34	2,0/0,01	11	15	KB185P	185.09
100	180	130	100	115	50	6,8	100	80x50	10	32	2,5/0,02	12	35	KB185	1066.67
90	200	100	177	82	120	6	73	70x100	8	30	1,0/0,02	6	15	KB200	175.83
175	225	175	225	148	160	11	108	105x90	12	72	2,0/0,01	17	20	KB225	249.91

Vaakaluisti, ST

- Lukitusruuvi syötölle
- Selvälukuiset asteikot
- Tarkkuus
± 0,01/100 mm
- Materiaali FC30
- Tarkkuushiotut, karaistut johdepinnat



ST075
ST100
ST125



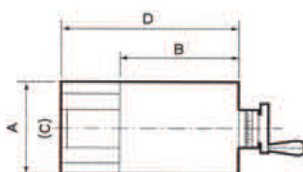
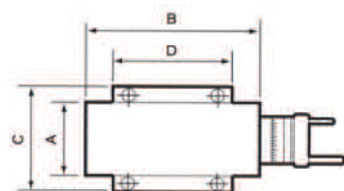
ST160

ST166

ST200

ST205

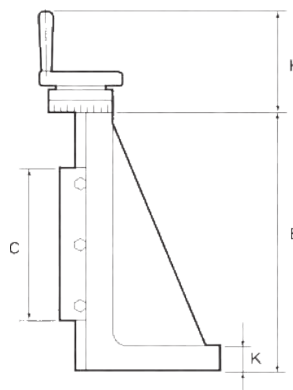
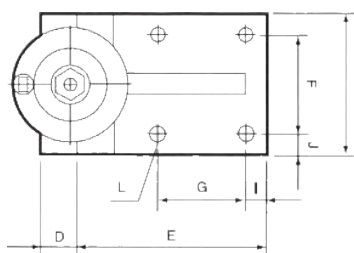
ST300



A	B	C	D	Isku	Kork	Asteikko	Paino	Art.nr.	Hinta
75	180	105	157	75	60	2,5x0,02	7	ST075	431.39
100	235	140	160	100	70	2,5x0,02	10	ST100	590.65
125	300	165	255	125	80	4,0x0,02	19	ST125	881.94
160	200	160	300	100	90	4,0x0,02	20	ST160	779.54
160	200	160	400	200	90	4,0x0,02	23	ST166	852.78
200	300	200	400	100	120	4,0x0,02	38	ST200*	1066.67
200	300	200	600	300	120	4,0x0,02	51	ST205*	1341.67
300	350	300	500	150	188	4,0x0,02	98	ST300*	1928.70

Pystyluisti, SE

- Lukitusruuvi syötölle
- Selvälukuiset asteikot, 4,0x0,02 mm
- Tarkkuus ± 0,01/100 mm
- Materiaali FC30
- Tarkkuushiotut, karaistut johdepinnat



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Paino	Art.nr.	Hinta
100	255	150	35	130	70	60	120	30	15	26	Ø10x4	15	SE100	764.72
150	385	200	40	185	110	90	120	20	20	35	Ø13x4	35	SE150*	982.31

Kiinnitysrautasarja, SP

Sarja sisältää 58 osaa:

- 6 kpl T-uramuttereita
- 24 kpl kiristysruuveja, 6 eri pituutta
- 4 kpl jatkomuttereita
- 6 kpl laippamuttereita
- 12 kpl kiristysvasteita, kolme eri kokoa
- 6 kpl kiinnitysrautoja
- SP10-SP18 toimitetaan kätevässä telineessä, joka voidaan ripustaa tai kiinnittää työpöytään
- SP20-SP22 toimitetaan tukevalla puualustalla
- Monipuolinen ja käytännöllinen työkalun kiinnittämiseen



T-uralle mm	Kierre	Art.nr.	Hinta/sarja
8	M6	SP8	90.46
10	M8	SP10	68.06
12	M10	SP12	73.06
14	M12	SP14	91.20
16	M14	SP16	118.43
18	M16	SP18	132.78
20	M18	SP20	295.83
22	M20	SP22	314.35

Säädettävät vasteruuvit, 10 osaa

- Käytetään vasteina työkappaleiden kiinnityksissä
- Säädettävyyttä taulukon mukaan
- Vastepaloja epäsuunnitelluille kappaleille mukana

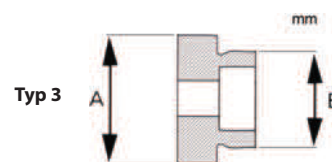
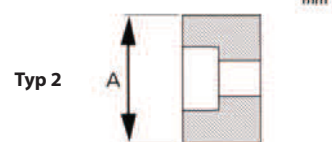


Korkeus- säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
70-150	38/50	VSJA	198.61
100-230	50/53	VSJB	305.46



Ohjauskiilat

- Tarkoitettu paikottamaan koneruuvipuristimia, jakolaitteita, pyöröpöytiä ym. T-urapöytiin



Säädettävät vasteruuvit, VSJ

- Käytetään vasteina kappaleen kiinnityksessä
- Säädettävyyttä taulukon mukaan



Magneetti-
kiinnitteiset

Korkeus säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
40-50	35	VSJM-50	63.43
50-65	35	VSJM-70	66.85
65-85	40	VSJM-85	83.24
85-110	40	VSJM-110	92.13
110-165	45	VSJM-165	106.94

Korkeus säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
40-55	38	VSJ-40	21.20
70-95	38	VSJ-70	22.96
100-150	50	VSJ-150	41.57
140-230	53	VSJ-250	60.46
265-360	73	VSJ-500	97.13



Kiinnitysrauta, VCB

- Pysyy paikoillaan ylä-asennossa, vaikka työkappale poistetaan
- Portaaton asettelu eri paksuisille työkappaleille
- Kosketuspinnan säde aikaansaa aina kohtisuoran paineen koneen pöytää vasten
- Suojalevy messinkiä
- Toimitetaan pareittain, ruuvien ja T-uramutterien kanssa



T-ura	Kierre	Mitat mm	Max kiin. kork. mm	Art.nr.	Hinta
16	M12x5"	115x42x39	89	VCB-404	106.94
18	M16x6"	133x50x49	102	VCB-405	126.85
22	M20x7"	157x60x54	121	VCB-406	161.57
28	M24x8"	156x62x36	152	VCB-408	235.09

Typ	A	B	Art.nr.	Hinta/kpl
2	12	-	STY12-T12	9.72
2	14	-	STY14-T14	9.72
1	14	18	STY14-T18	9.72
3	16	12	STY16-T12	9.72
3	16	14	STY16-T14	9.72
2	16	-	STY16-T16	9.72
1	16	18	STY16-T18	9.72
1	16	22	STY16-T22	9.72
3	18	14	STY18-T14	9.72
3	18	16	STY18-T16	9.72
2	18	-	STY18-T18	9.72
1	18	22	STY18-T22	9.72

KIINNITYSLAITTEET

Pinnapultit



Kierre	Pituus	Kierre	Kierre	Art.nr.	Hinta
mm	mm	mm	mm		
M8	75	30	SP08075	2.04	
M8	100	40	SP08100	2.13	
M8	125	40	SP08125	2.41	
M10	75	30	SP10075	2.04	
M10	100	40	SP10100	2.13	
M10	125	40	SP10125	2.41	
M12	75	30	SP12075	2.41	
M12	100	40	SP12100	2.50	
M12	125	40	SP12125	2.69	
M14	75	30	SP14075	2.87	
M14	100	40	SP14100	3.15	
M14	125	40	SP14125	3.43	
M16	75	30	SP16075	3.06	
M16	100	45	SP16100	3.15	
M16	125	45	SP16125	3.52	
M16	150	45	SP16150	3.98	
M16	200	45	SP16200	4.63	

Pinnapultit

• DIN 6379



Kierre	Pituus	Kierre	Kierre	Art.nr.	Hinta
mm	mm	mm	mm		
M8	40	11/20	SPPM08040	2.78	
M8	80	11/50	SPPM08075	3.15	
M8	100	11/63	SPPM08100	3.61	
M8	125	11/75	SPPM08125	8.33	
M10	80	13/50	SPPM10075	2.96	
M10	100	13/75	SPPM10100	4.17	
M10	125	13/75	SPPM10125	4.54	
M10	160	13/100	SPPM10150	5.56	
M10	200	13/122	SPPM10200	6.02	
M12	63	5/32	1SPPM12063	3.33	
M12	80	15/50	SPPM12075	3.61	
M12	100	15/63	SPPM12100	3.89	
M12	125	15/75	SPPM12125	4.44	
M12	200	15/122	SPPM12200	6.11	
M14	80	17/50	SPPM14075	5.93	
M14	100	17/63	SPPM14100	5.65	
M14	125	17/75	SPPM14125	6.30	
M14	160	17/100	SPPM14150	6.57	
M14	200	17/122	SPPM14200	8.24	
M16	63	19/32	SPPM16063	5.09	
M16	80	19/50	SPPM16075	5.46	
M16	100	19/63	SPPM16100	5.56	
M16	125	19/75	SPPM16125	6.20	
M16	160	19/100	SPPM16150	8.24	
M16	200	19/122	SPPM16200	10.37	
M18	160	23/100	SPPM18150	12.50	
M20	160	27/100	SPPM20150	13.80	

T-uraruuvit

• DIN 787



T-ura	Pituus	Kierre/pituus	Kierre	Art.nr.	Hinta
mm	mm	mm	mm		
10	80	M10/50	TS1010080	12.50	
12	80	M12/55	TS1212080	12.78	
12	125	M12/75	TS1212125	14.72	
14	80	M12/55	TS1412080	12.96	
16	80	M14/55	TS1614080	15.65	
18	80	M16/55	TS1816080	17.50	
18	100	M16/65	TS1816100	18.06	
18	160	M16/100	TS1816160	21.20	

T-uramutterit

• DIN 508



T-ura	Kierre	Art.nr.	Hinta
mm	mm		
8	M6	SPTSP8M06	3.06
10	M8	SPTSP10M08	3.98
12	M8	SPTSP12M08	5.65
12	M10	SPTSP12M10	3.15
14	M10	SPTSP14M10	6.20
14	M12	SPTSP14M12	3.52
16	M12	SPTSP16M12	3.52
16	M14	SPTSP16M14	3.52
18	M12	SPTSP18M12	9.54
18	M14	SPTSP18M14	8.24
18	M16	SPTSP18M16	4.63
20	M18	SPTSP20M18	7.69
22	M20	SPTSP22M20	9.35

Jatkomutterit



Kierre	Pituus	Art.nr.	Hinta/kpl
mm	mm		
M10	25	FM10	2.87
M12	32	FM12	3.15
M14	32	FM14	3.15
M16	41	FM16	4.17
M18	48	FM18	7.13
M20	48	FM20	10.83

Laippamutterit

• DIN 6331



Kierre	Art.nr.	Hinta
mm		
M8	SPFLM08	3.52
M10	SPFLM10	2.87
M12	SPFLM12	3.15
M14	SPFLM14	3.15
M16	SPFLM16	4.17
M18	SPFLM18	7.13

Aluslevyt, suorat



Kier-teelle	Paksuus	Ø mm	mm	Art.nr.	Hinta
M8	25	4	1242-AMF	1.30	
M10	25	4	1243-AMF	1.57	
M12	30	5	1244-AMF	1.76	
M14	35	6	1245-AMF	2.31	
M16	40	6	1246-AMF	2.41	
M18	45	7	1247-AMF	3.70	

Vastepalat

- Aseteltavat vastepalat eri tarkoituksiin
- Nuorrutuskaraistut, mustatut



A	B	C	D	E	a	b	Art.nr.	Hinta/pari
19	30	25	21	45	3,1	1,8	5114	15.37
30	47	25	32	70	3,1	1,8	5124	20.74
59	97	25	61	147	3,1	1,8	5134	44.35
19	30	32	21	45	3,1	1,8	5144	18.70
30	47	32	32	70	3,1	1,8	5154	25.00
59	97	32	61	147	3,1	1,8	5164	43.24
39	59	38	41	87	3,1	1,8	5215	26.94
61	97	38	63	147	3,1	1,8	5225	49.17
86	140	38	88	210	3,1	1,8	5235	86.85

Kiinnitysraudat

Suora



Taivutettu



L	B	H	Ura	Art.nr.	Hinta
100	30	15	9	70862	
125	30	20	11	70870	58.80
160	40	25	14	70888	47.13
200	50	25	18	70904	62.87
250	60	40	22	70920	115.28

L	B	H	Ura	Art.nr.	Hinta
100	30	15	11	71043	30.09
125	40	20	14	71050	30.46
160	50	25	18	71076	44.35
160	60	30	22	71084	67.13

Tukiruuvilliset

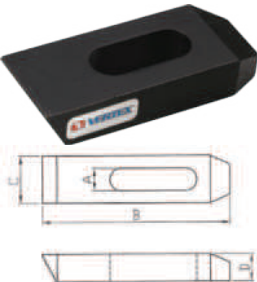


L	B	H	Ura	Tuki-kork	Art.nr.	Hinta
80	30	15	11	8-37	70177	39.35
100	40	20	14	10-47	70193	44.35
100	40	20	14	10-92	70821	54.63
125	50	25	18	13-52	70219	66.20
125	50	25	18	13-87	70839	76.85
160	60	30	22	16-65	70201	106.02
160	60	30	22	16-105	70847	112.87

AMF logo

L	B	H	Ura	Tuki-kork	Art.nr.	Hinta
100	30	15	11	22-51	71183	51.39
125	40	20	14	28-65	71209	62.96
160	50	25	18	36-75	71225	84.72

Kiinnitysrauta



A	B	C	D	Art.nr.	Hinta
11	64	25	12	6113	8.52
11	100	25	16	6123	15.09
11	150	28	19	6133	22.22
14	64	28	12	6214	8.80
14	100	32	19	6224	16.48
14	150	32	16	6234	22.50
18	64	32	16	6215	9.91
18	100	38	19	6225	19.44
18	150	38	22	6235	24.81
20	100	38	19	6316	20.46
20	150	38	25	6326	26.30
20	200	44	28	6336	34.44

LASTUAVAT TYÖKALUT

Pora ristiurahionnalla A002 HSS

- HSS
- DIN 338
- Kierrekulma 20–35°
- Kärkikulma 118°
- Poraukseen < 45 HRC: TiN-pinnoitettu kärki



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
2.4	57	30	5967429	3.15	8.4	117	75	5967235	12.13
2.5	57	30	5967434	2.96	8.5	117	75	5967239	11.85
2.6	57	30	5967439	3.33	8.6	125	81	5967242	13.98
2.7	61	33	5967444	3.33	8.7	125	81	5967245	14.44
2.8	61	33	5967449	3.33	8.8	125	81	5967252	13.89
2.9	61	33	5967453	3.15	8.9	125	81	5967255	14.91
3.0	61	33	5967311	2.96	9.0	125	81	5967258	13.70
3.1	65	36	5967320	3.43	9.1	125	81	5967261	14.91
3.2	65	36	5967325	3.43	9.2	125	81	5967264	15.74
3.3	65	36	5967331	3.15	9.3	125	81	5967267	15.19
3.4	70	39	5967150	3.52	9.4	125	81	5967270	15.93
3.5	70	39	5967154	3.61	9.5	125	81	5967273	14.91
3.6	70	39	5967160	3.80	9.6	133	87	5967276	16.39
3.7	70	39	5967165	3.61	9.7	133	87	5967279	17.04
3.8	75	43	5967171	4.26	9.8	133	87	5967284	17.22
3.9	75	43	5967175	4.26	9.9	133	87	5967287	17.69
4.0	75	43	5967226	3.89	10.0	133	87	5966864	16.30
4.1	75	43	5967230	4.26	10.1	133	87	5966868	21.48
4.2	75	43	5967234	4.07	10.2	133	87	5966870	20.83
4.3	80	47	5967237	4.81	10.3	133	87	5966872	21.67
4.4	80	47	5967240	4.63	10.4	133	87	5966874	23.24
4.5	80	47	5967246	4.63	10.5	133	87	5966876	21.11
4.6	80	47	5967249	4.81	10.6	133	87	5966878	24.17
4.7	80	47	5967251	4.72	10.7	142	94	5966880	27.59
4.8	86	52	5967254	5.00	10.8	142	94	5966882	25.83
4.9	86	52	5967257	4.81	10.9	142	94	5966884	24.54
5.0	86	52	5967260	4.81	11.0	142	94	5966886	24.26
5.1	86	52	5967263	5.46	11.1	142	94	5966890	28.24
5.2	86	52	5967266	5.65	11.2	142	94	5966892	29.17
5.3	86	52	5967269	5.65	11.3	142	94	5966894	30.09
5.4	93	57	5967272	6.02	11.4	142	94	5966898	29.44
5.5	93	57	5967278	6.39	11.5	142	94	5966903	25.83
5.6	93	57	5967281	6.67	11.6	142	94	5966907	32.22
5.7	93	57	5967285	6.94	11.7	142	94	5966913	31.76
5.8	93	57	5967288	6.94	11.8	142	94	5966917	32.59
5.9	93	57	5967290	6.85	11.9	151	101	5966924	35.93
6.0	93	57	5967307	6.20	12.0	151	101	5967337	28.15
6.1	101	63	5967315	7.22	12.1	151	101	5967362	39.54
6.2	101	63	5967151	7.22	12.2	151	101	5967384	39.26
6.3	101	63	5967208	7.31	12.3	151	101	5967409	37.59
6.4	101	63	5967247	7.41	12.4	151	101	5967457	39.72
6.5	101	63	5967282	7.78	12.5	151	101	5967464	30.65
6.6	101	63	5967321	8.15	12.6	151	101	5967469	43.52
6.7	101	63	5967328	8.33	12.7	151	101	5967473	31.67
6.8	109	69	5967332	8.33	12.8	151	101	5967476	43.61
6.9	109	69	5967336	9.26	12.9	151	101	5967342	44.72
7.0	109	69	5967340	8.89	13.0	151	101	5967345	33.33
7.1	109	69	5967156	9.63	13.1	151	101	5967346	45.56
7.2	109	69	5967161	9.17	13.2	151	101	5967348	49.35
7.3	109	69	5967164	9.44	13.3	160	108	5967352	58.52
7.4	109	69	5967174	10.28	13.4	160	108	5967354	58.15
7.5	109	69	5967181	9.44	13.5	160	108	5967356	46.57
7.6	117	75	5967186	10.74	13.6	160	108	5967358	62.04
7.7	117	75	5967191	10.56	13.7	160	108	5967360	59.35
7.8	117	75	5967196	11.11	13.8	160	108	5967366	58.06
7.9	117	75	5967201	11.30	13.9	160	108	5967368	64.54
8.0	117	75	5967219	10.37	14.0	160	108	5967374	47.13
8.1	117	75	5967222	11.94	14.5	169	114	5967378	56.20
8.2	117	75	5967227	11.39	15.0	169	114	5967382	57.96
8.3	117	75	5967231	11.67	15.5	178	120	5967388	66.39

Koboltiseosteinen HSS-E-poranterä A147

- Soveltuu ruostumattomalle teräkselle
- DIN 338
- Kierregeometria
- Kärjen kulma 130°
- Poraukseen < 380 HB



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1.0	34	12	7022357	8.33	5.8	93	57	7022445	15.65
1.1	36	14	7022358	8.80	5.9	93	57	7022446	15.56
1.2	38	16	7022359	8.80	6.0	93	57	7022447	14.07
1.3	38	16	7022400	8.33	6.1	101	63	7022448	16.48
1.4	40	18	7022401	8.06	6.2	101	63	7022449	16.48
1.5	40	18	7022402	7.31	6.3	101	63	7022450	16.57
1.6	43	20	7022403	7.04	6.4	101	63	7022451	16.85
1.7	43	20	7022404	7.59	6.5	101	63	7022452	17.59
1.8	46	22	7022405	7.41	6.6	101	63	7022453	18.43
1.9	46	22	7022406	7.31	6.7	101	63	7022454	18.98
2.0	49	24	7022407	6.02	6.8	109	69	7022455	18.98
2.1	49	24	7022408	7.04	6.9	109	69	7022456	21.11
2.2	53	27	7022409	7.22	7.0	109	69	7022457	20.09
2.3	53	27	7022410	7.22	7.1	109	69	7022458	21.85
2.4	57	30	7022411	7.22	7.2	109	69	7022459	20.93
2.5	57	30	7022412	6.76	7.3	109	69	7022460	21.39
2.6	57	30	7022413	7.41	7.4	109	69	7022461	23.43
2.7	61	33	7022414	7.59	7.5	109	69	7022462	21.39
2.8	61	33	7022415	7.41	7.7	117	75	7022464	24.17
2.9	61	33	7022416	7.22	7.8	117	75	7022465	25.19
3.0	61	33	7022417	6.76	7.9	117	75	7022466	25.83
3.1	65	36	7022418	7.87	8.0	117	75	7022467	23.61
3.2	65	36	7022419	7.78	8.1	117	75	7022468	27.04
3.3	65	36	7022420	7.04	8.2	117	75	7022469	25.93
3.4	70	39	7022421	8.06	8.3	117	75	7022470	26.48
3.5	70	39	7022422	8.24	8.4	117	75	7022471	27.78
3.6	70	39	7022423	8.61	8.5	117	75	7022472	26.85
3.7	70	39	7022424	8.24	8.6	125	81	7022473	31.85
3.8	75	43	7022425	9.63	8.7	125	81	7022474	32.78
3.9	75	43	7022426	9.63	8.8	125	81	7022475	31.57
4.0	75	43	7022427	8.80	8.9	125	81	7022476	33.80
4.1	75	43	7022428	9.63	9.0	125	81	7022477	31.20
4.2	75	43	7022429	9.17	9.1	125	81	7022478	33.80
4.3	80	47	7022430	10.93	9.2	125	81	7022479	35.93
4.4	80	47	7022431	10.37	9.5	125	81	7022482	33.80
4.5	80	47	7022432	10.37	9.7	133	87	7022484	38.70
4.6	80	47	7022433	10.93	9.8	133	87	7022485	39.17
4.7	80	47	7022434	10.74	10.0	133	87	7022487	37.04
4.8	86	52	7022435	11.30	10.2	133	87	7022488	47.13
4.9	86	52	7022436	11.11	10.5	133	87	7022489	47.87
5.0	86	52	7022437	10.93	11.0	142	94	7022490	55.00
5.1	86	52	7022438	12.31	11.5	142	94	7022492	58.61
5.2	86	52	7022439	12.78	12.0	151	101	7022493	63.80
5.3	86	52	7022440	12.87	12.5	151	101	7146725	69.63
5.4	93	57	7022441	13.80	13.0	151	101	7146726	75.83
5.5	93	57	7022442	14.44	13.5	160	108	7146727	106.02
5.6	93	57	7022443	15.28	14.0	160	108	7146728	107.41
5.7	93	57	7022444	15.65	15.0	169	114	7146730	131.94

Porasarja HSS, TiN-kärki A089

- Sisältää 5 kpl A002 4xD
- 4, 5, 6, 8, 10 mm
- DIN 338
- Kierrekulma 20–35°
- Kärkikulma 118°
- Poraukseen < 45 HRC



Ø mm	Kpl	Art.nr.	Hinta
4.0-10	5	7145877	27.78

Porat ADX-pora, TiN, A510

- HSS
- Soveltuu useimmille materiaaleille
- Kärkikulma 130°
- Kierrekulma 32–40°
- Poraukseen < 45 HRC



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta
3.0	61	33	5970433	18.15	7.3	109	69	5970359	57.41
3.1	65	36	5970435	21.20	7.4	109	69	5970362	63.15
3.2	65	36	5970437	20.65	7.5	109	69	5970365	57.50
3.3	65	36	5970439	18.52	7.6	117	75	5970369	65.83
3.4	70	39	5970441	21.76	7.8	117	75	5970379	68.06
3.5	70	39	5970443	21.76	8.0	117	75	5970391	63.43
3.6	70	39	5970445	23.24	8.1	117	75	5970395	73.24
3.7	70	39	5970448	21.76	8.2	117	75	5970398	69.72
3.8	75	43	5970453	25.93	8.3	117	75	5970400	71.30
3.9	75	43	5970457	26.02	8.5	117	75	5970406	72.69
4.0	75	43	5970472	23.80	8.6	125	81	5970410	85.65
4.1	75	43	5970475	25.83	8.7	125	81	5970413	88.33
4.2	75	43	5970478	24.44	8.8	125	81	5970416	84.72
4.3	80	47	5970481	28.98	8.9	125	81	5970419	91.57
4.4	80	47	5970486	27.69	9.0	125	81	5970422	83.80
4.5	80	47	5970491	27.78	9.1	125	81	5970425	91.30
4.6	80	47	5970494	28.98	9.2	125	81	5970428	96.30
4.7	80	47	5970497	28.52	9.3	125	81	5970430	93.06
4.8	86	52	5970500	30.19	9.4	125	81	5970432	97.13
4.9	86	52	5970504	29.35	9.5	125	81	5970434	91.57
5.0	86	52	5970507	28.80	9.6	133	87	5970436	100.00
5.1	86	52	5970509	33.33	9.7	133	87	5970438	104.54
5.2	86	52	5970512	34.44	9.8	133	87	5970440	106.02
5.3	86	52	5970515	34.81	9.9	133	87	5970442	107.87
5.4	93	57	5970518	36.76	10.0	133	87	5970046	100.00
5.5	93	57	5970525	38.98	10.1	133	87	5970051	116.67
5.6	93	57	5970307	41.67	10.2	133	87	5970055	126.85
5.7	93	57	5970354	42.69	10.3	133	87	5970066	112.87
5.8	93	57	5970393	42.87	10.4	133	87	5970069	106.39
5.9	93	57	5970424	41.48	10.5	133	87	5970073	129.17
6.0	93	57	5970456	37.78	10.8	142	94	5970085	147.13
6.1	101	63	5970459	44.54	11.0	142	94	5970093	148.61
6.2	101	63	5970463	44.26	11.1	142	94	5970097	161.02
6.3	101	63	5970313	44.81	11.5	142	94	5970115	157.87
6.4	101	63	5970317	45.56	11.7	142	94	5970124	171.20
6.5	101	63	5970321	46.67	11.8	142	94	5970128	177.69
6.6	101	63	5970325	49.91	12.0	151	101	5970142	172.13
6.7	101	63	5970329	51.20	12.3	151	101	5970427	165.74
6.8	109	69	5970332	51.39	12.5	151	101	5970489	187.50
6.9	109	69	5970336	56.39	12.7	151	101	5970029	144.91
7.0	109	69	5970340	53.80	13.0	151	101	5970535	203.61
7.1	109	69	5970345	58.89	14.0	160	108	5970407	289.35
7.2	109	69	5970350	56.30					

Porat erittäin pitkä pora A125

- HSS
- Höyrykarkaistu
- Poraukseen < 45 HRC
- BS 328°
- Kierrekulma
- Kärkikulma 118°
- 10xD



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta
1.4	160	100	5968821	41.20	6.5	310	250	5968899	66.94
1.5	125	80	5968826	23.43	7.0	310	250	5968906	72.69
1.8	160	100	5968837	35.93	7.5	310	250	5968954	75.56
2.0	125	80	5968514	18.15	8.0	400	300	5968977	96.76
2.2	160	100	5968523	22.04	8.5	310	250	5968985	104.54
2.5	125	80	5968528	17.13	9.0	400	300	5969000	123.61
3.0	160	100	5968611	20.00	9.5	310	250	5969015	108.80
3.3	160	100	5968624	28.89	10.0	400	300	5968071	142.13
3.5	160	100	5968627	20.28	10.5	400	300	5968085	150.46
4.0	160	100	5968727	20.37	11.0	400	300	5968102	138.80
4.5	160	100	5968743	23.70	12.0	400	300	5968134	161.02
5.0	400	300	5968786	66.57	12.3	310	250	5968720	125.46
5.5	310	250	5968802	71.76	13.0	400	300	5968138	162.50
6.0	400	300	5968890	79.07	14.0	400	300	5968158	177.69

Porat ADX-pora, TiN, lyhyt, A520

- HSS
- Soveltuu useimmille materiaaleille
- Kärkikulma 130°
- Kierrekulma 32–40°
- Poraukseen < 45 HRC



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr	Hinta
3.0	46	16	5970286	13.80	7.0	74	34	5970557	37.69
3.1	49	18	5970447	19.63	7.1	74	34	5970559	62.96
3.2	49	18	5970483	19.72	7.2	74	34	5970561	62.59
3.3	49	18	5970513	13.52	7.4	74	34	5970565	62.59
3.4	52	20	5970545	23.43	7.5	74	34	5970569	44.54
3.5	52	20	5970567	16.02	7.8	79	37	5970042	66.20
3.6	52	20	5970571	22.59	7.9	79	37	5970092	75.83
3.7	52	20	5970574	22.31	8.0	79	37	5970143	46.57
3.8	55	22	5970576	23.06	8.1	79	37	5970147	77.22
3.9	55	22	5970578	23.98	8.2	79	37	5970152	80.09
4.0	55	22	5970462	17.78	8.3	79	37	5969954	80.00
4.1	55	22	5970466	17.69	8.4	79	37	5969957	80.09
4.2	55	22	5970469	20.65	8.5	79	37	5969960	60.46
4.3	58	24	5970471	28.15	8.6	84	40	5969963	83.80
4.4	58	24	5970474	28.70	8.7	84	40	5969966	81.94
4.5	58	24	5970477	21.20	8.8	84	40	5969969	80.09
4.6	58	24	5970480	26.85	9.0	84	40	5969975	59.63
4.7	58	24	5970485	28.70	9.1	84	40	5969979	101.76
4.8	62	26	5970488	28.70	9.5	84	40	5970004	79.26
4.9	62	26	5970490	22.78	9.6	89	43	5970009	104.54
5.0	62	26	5970493	21.48	9.7	89	43	5970014	101.76
5.1	62	26	5970496	34.17	10.0	89	43	5970290	75.00
5.2	62	26	5970499	33.24	10.1	89	43	5970294	106.02
5.3	62	26	5970502	34.17	10.2	89	43	5970298	105.46
5.4	66	28	5970505	36.67	10.3	89	43	5970302	114.72
5.5	66	28	5970508	27.22	10.5	89	43	5970178	106.39
5.6	66	28	5970511	36.20	10.8	95	47	5970184	155.09
5.7	66	28	5970516	36.57	11.0	95	47	5970188	103.61
5.8	66	28	5970519	34.91	11.1	95	47	5970189	145.83
5.9	66	28	5970521	44.72	11.3	95	47	5970191	153.61
6.0	66	28	5970532	26.67	11.5	95	47	5970194	126.85
6.1	70	31	5970537	45.93	11.7	95	47	5970196	153.61
6.2	70	31	5970539	46.11	11.8	95	47	5970197	153.61
6.3	70	31	5970541	46.57	12.0	102	51	5970201	121.20
6.4	70	31	5970543	45.65	12.1	102	51	5970202	191.20
6.5	70	31	5970547	34.81	12.2	102	51	5970205	183.33
6.6	70	31	5970549	47.50	12.3	102	51	5970458	196.11
6.7	70	31	5970551	46.94	12.5	102	51	5970213	158.33
6.8	74	34	5970254	47.04	12.7	102	51	5970203	122.22
6.8	74	34	5970553	49.63	12.8	102	51	5970222	194.35
6.9	74	34	5970555	57.96	13.0	102	51	5970228	140.74

Porat HSS-porasarja, TiN-kärki, A095

- Sisältää A002, 4xD
- DIN 338
- Kierrekulma 20–35°
- Kärkikulma 118°
- Poraukseen < 45 HRC



Tuotenro 5967699 sisältää myös 3,3; 4,2; 6,8; 10,2 mm.



Ø mm	Vaihe	Kpl	Art.nr.	Hinta
1/16" - 1/2"	1/64"	29	5967564	367.59
1.0 mm - 10.0 mm	0.5 mm	19	5967607	151.85
1.0 mm - 13.0 mm	0.5 mm	25	5967689	317.13
1.0 mm - 13.0 mm	0.5 mm	29	5967699	352.69
1.0 mm - 10.0 mm	0.1 mm	91	5967704	719.91

LASTUA VAT TYÖKALUT

Porat kovametallipora, TiN-kärki, R003

- Täyskovametalli
- DIN 338
- Kierrekulma 20–35°
- Kärkikulma 120°
- Poraukseen < 55 HRC



Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1.0	34	12	8402812	14.17	5.9	93	57	8402861	67.31
1.1	36	14	8402813	16.48	6.0	93	57	8402862	67.31
1.2	38	16	8402814	16.48	6.1	101	63	8402863	73.15
1.3	38	16	8402815	16.48	6.2	101	63	8402864	73.15
1.4	40	18	8402816	16.48	6.3	101	63	8402865	73.15
1.5	40	18	8402817	18.43	6.4	101	63	8402866	73.15
1.6	43	20	8402818	20.19	6.5	101	63	8402867	73.15
1.7	43	20	8402819	20.19	6.6	101	63	8402868	76.39
1.8	46	22	8402820	20.19	6.7	101	63	8402869	76.39
1.9	46	22	8402821	20.19	6.8	109	69	8402870	76.39
2.0	49	24	8402822	21.57	6.9	109	69	8402871	76.39
2.1	49	24	8402823	25.09	7.0	109	69	8402872	76.39
2.2	53	27	8402824	25.09	7.1	109	69	8402873	79.17
2.3	53	27	8402825	25.09	7.2	109	69	8402874	79.17
2.4	57	30	8402826	25.09	7.3	109	69	8402875	79.17
2.5	57	30	8402827	25.28	7.4	109	69	8402876	79.17
2.6	57	30	8402828	32.69	7.5	109	69	8402877	79.17
2.7	61	33	8402829	32.69	7.6	117	75	8402878	79.17
2.8	61	33	8402830	32.69	7.7	117	75	8402879	79.17
2.9	61	33	8402831	32.69	7.8	117	75	8402880	79.17
3.0	61	33	8402832	35.56	7.9	117	75	8402881	79.17
3.1	65	36	8402833	41.67	8.0	117	75	8402882	79.17
3.2	65	36	8402834	41.67	8.1	117	75	8402883	85.65
3.3	65	36	8402835	41.67	8.2	117	75	8402884	85.65
3.4	70	39	8402836	41.67	8.3	117	75	8402885	85.65
3.5	70	39	8402837	42.78	8.4	117	75	8402886	85.65
3.6	70	39	8402838	53.52	8.5	117	75	8402887	85.65
3.7	70	39	8402839	53.52	8.6	125	81	8402888	88.43
3.8	75	43	8402840	53.52	8.7	125	81	8402889	88.43
3.9	75	43	8402841	53.52	8.8	125	81	8402890	88.43
4.0	75	43	8402842	53.52	8.9	125	81	8402891	88.43
4.1	75	43	8402843	55.00	9.0	125	81	8402892	88.43
4.2	75	43	8402844	55.00	9.1	125	81	8402893	88.80
4.3	80	47	8402845	55.00	9.2	125	81	8402894	88.80
4.4	80	47	8402846	55.00	9.3	125	81	8402895	88.80
4.5	80	47	8402847	55.00	9.4	125	81	8402896	88.80
4.6	80	47	8402848	58.15	9.5	125	81	8402897	88.80
4.7	80	47	8402849	58.15	9.6	133	87	8402898	89.91
4.8	86	52	8402850	58.15	9.7	133	87	8402899	89.91
4.9	86	52	8402851	58.15	9.8	133	87	8402900	89.91
5.0	86	52	8402852	63.89	9.9	133	87	8402901	89.91
5.1	86	52	8402853	67.13	10.0	133	87	8402902	89.91
5.2	86	52	8402854	67.13	10.2	133	87	8402903	123.61
5.3	86	52	8402855	67.13	10.5	133	87	8402904	123.61
5.4	93	57	8402856	67.13	11.0	142	94	8402905	130.09
5.5	93	57	8402857	67.31	11.5	142	94	8402906	131.02
5.6	93	57	8402858	67.31	12.0	151	101	8402907	148.06
5.7	93	57	8402859	67.31	13.0	151	101	8402908	169.44
5.8	93	57	8402860	67.31	14.0	160	108	8402909	169.44

Porasarja, A108 HSS

- 4xD-poraukseen ilman lastunpoistoa ruostumattomassa teräksessä
- Höyrykarkaistu HSS
- Kärkikulma 135°



Ø mm	Vaihe mm	Kpl	Art.nr.	Hinta
1.0-10.0	0.5	19	7145932	223.98

Määräalennus!

20 % ostettaessa 10 tai useampia samannumeroisia poria.
Alennus ei koske SuperLine-poria.

Porat morsekartiolla

- Tukevat ja kestävät porat käytettäväksi seostettuihin/seostamattomiin/ teräsvaluihin
- DIN 345
- Kärkikulma 118°
- Kevennetty kärki
- Jyrsityt
- Aineeseen <900 N/mm



Ø mm	MK	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
10,0	1	168	87	110100	9.54
10,5	1	168	87	110105	9.54
11,0	1	175	94	110110	9.54
11,5	1	175	94	110115	9.54
12,0	1	182	101	110120	9.54
12,5	1	182	101	110125	10.46
13,0	1	182	101	110130	10.93
13,5	1	189	108	110135	12.22
14,0	1	189	108	110140	13.52
14,5	2	212	114	110145	15.37
15,0	2	212	114	110150	15.37
15,5	2	218	120	110155	16.30
16,0	2	218	120	110160	16.57
16,5	2	223	125	110165	16.94
17,0	2	228	130	110170	17.50
17,5	2	228	130	110175	17.87
18,0	2	228	130	110180	18.98
18,5	2	233	135	110185	19.35
19,0	2	233	135	110190	19.63
19,5	2	238	140	110195	21.11
20,0	2	238	140	110200	21.39
20,5	2	243	145	110205	23.89
21,0	2	243	145	110210	24.91
21,5	2	248	150	110215	25.93
22,0	2	248	150	110220	25.93
22,5	2	253	155	110225	28.70
23,0	2	253	155	110230	29.17
23,5	3	276	155	110235	32.50
24,0	3	281	160	110240	33.06
24,5	3	281	160	110245	35.93
25,0	3	281	160	110250	36.20
25,5	3	286	165	110255	38.89
26,0	3	286	165	110260	41.39
26,5	3	286	165	110265	41.39
27,0	3	291	170	110270	42.31
27,5	3	291	170	110275	42.31
28,0	3	291	170	110280	48.24
28,5	3	296	175	110285	48.24
29,0	3	296	175	110290	51.94
29,5	3	296	175	110295	51.94
30,0	3	296	175	110300	58.98
30,5	3	301	180	110305	58.98
31,0	3	301	180	110310	68.15
31,5	3	301	180	110315	68.15
32,0	4	334	185	110320	75.19
32,5	4	334	185	110325	82.13
33,0	4	334	185	110330	83.98
33,5	4	334	185	110335	86.48
34,0	4	339	190	110340	86.48
34,5	4	339	190	110345	95.74
35,0	4	339	190	110350	95.74
36,0	4	344	195	110360	101.30
37,0	4	344	195	110370	145.56
38,0	4	349	200	110380	127.13
39,0	4	349	200	110390	128.15
40,0	4	349	200	110400	128.15
50,0	4	349	200	110500	224.26

Porat kavennetulla varrella, HSS

- Kärkikulma 118°
- Teräkselle 900 N/mm²
- Sopii valuraudalle ja ruostumattomalle



RUKO

Varsi Ø mm	Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
10	11	142	2004110	13.80
10	11,5	142	2004115	13.80
10	12	151	2004120	13.98
10	12,5	151	2004125	14.54
10	13	151	2004130	14.81
10	13,5	160	2004135	15.83
10	14	160	2004140	17.50
10	14,5	169	2004145	19.44
10	15	169	2004150	21.30
10	15,5	178	2004155	23.52
10	16	178	2004160	25.19
13	16,5	184	2004165	30.93
13	17	184	2004170	32.59
13	17,5	191	2004175	33.33
13	18	191	2004180	34.81
13	18,5	198	2004185	35.56
13	19,0	198	2004190	36.48
13	19,5	205	2004195	36.76
20	20,0	205	2004200	38.89

Pistehitsiporanterä



RUKO

Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	66	101107	18.06
7	74	101111	20.28
8	80	101108	22.59
10	88	101114	26.57

Jyrsinpora, HSS TiN

- Teräksen, puun ja muovin poraamiseen ja jyrsintään
- TiN-pinnoitettu
- Lastuavalla kärjellä
- Kärkikulma 118°

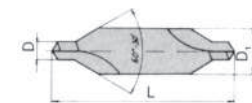
RUKO



Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	90	101201T	42.87
8	90	101202T	54.54

Keskiöpora

- Kärkikulma 60°



HSS M2, DIN 333

D mm	L mm	D1 mm	Art.nr.	Hinta
1,0	31,5	3,15	108010	1.94
1,6	35,5	4,0	108012	1.94
2,0	40,0	5,0	108014	1.94
2,5	45,0	6,3	108016	2.87
3,15	50,0	8,0	108018	3.15
4,0	56,0	10,0	108020	5.56
5,0	63,0	12,5	108022	9.17
6,3	71,0	16,0	108024	13.89

Kierrepora

- Katkenneiden kierretappien, ruuvien yms poistoon
- Kierros luku 1500-3500 rpm, tukeva kiinnitys ja tasainen syöttö on tärkeää
- Kovametallista



Katkenneiden ruuvien poistoon

Kierteelle	Koko	Art.nr.	Hinta
M3	2 mm	140020	23.89
M4-M5	3 mm	140030	26.48
M6-M7	4 mm	140040	33.89
M8-M10	5 mm	140050	40.93
M10-M12	6 mm	140060	47.87

20 % alennus

Ostettaessa vähintään 10kpl keskiöporia samalla artikkelinumerolla



HSS M2, TiN, DIN 333

D mm	L mm	D1 mm	Art.nr.	Hinta
1,6	35,5	4,0	108112	2.59
2,0	40,0	5,0	108114	2.59
2,5	45,0	6,3	108116	3.98
3,15	50,0	8,0	108118	4.44
4,0	56,0	10,0	108120	7.13

NC-poranterä A122, HSS

- DIN 1897
- Kierrekulma
- Kärkikulma 90°
- Poraukseen < 45 HRC



DORMER PRAMET™

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta	Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
6.0	66	30	5968656	25.19	10.0	89	35	5968639	46.20
6.0	66	30	5968661	25.19	12.0	102	40	5968642	65.93
8.0	79	33	5968663	40.65	12.0	102	40	5968644	65.93
8.0	79	33	5968664	40.65	16.0	115	40	5968646	92.13
10.0	89	35	5968635	46.20	16.0	115	40	5968648	92.13

20 % alennus

Ostettaessa vähintään 10kpl NC-poria samalla artikkelinumerolla

Porasarjat, HSS, MK

- Tavallisiin ja seostettuihin teräsiin
- 2-leikkuisia, oikeakätisiä, kärkikulma 118°
- DIN 345

- Pieni laukku sisältää porakoot: 14-23 mm, 1 mm välein, väliholkeilla
- Suuri laukku sisältää porakoot: 14, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 28 ja 30 mm

	Määrä	Art.nr.	Hinta
Pieni laukku	10	109023	141.20
Suuri laukku	10	109024	211.94

TERRAX™
by RUKO

RUKO



	Määrä	Art.nr.	Hinta
Suuri sarja	17	109000	469.54



LASTUAVAT TYÖKALUT

Porasarjat, HSS-G flowstep

- Uutuus joka takaa pidemmän käyttöiän ja jopa 50% nopeamman porauksen
- Täydellinen keskitys kaikille pinnoille, myös putkille
- Poraukseen <900 N/mm²
- 33 jysintäsoa estävät poraa luistamasta



Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
HSS-G	1,0–13,0	0,5	25	259215ERO	268.43

Porasarjat, HSS vasen

- Aineille HSS <900 N/mm²
- Nousukulma 25-30°
- Kärkikulma 118°
- DIN 338



Typ	Ø mm	Porr. mm	Antal	Art.nr.	Hinta
HSS	1,0–10,0	0,5	19	109035	166.57
HSS	1,0–13,0	0,5	25	109036	355.46

Porasarjat 1–10 mm, 170 kpl

- Käytetään teräsiin ja seostettuihin aineisiin
- HSS-G, tai HSS-M35 Co 5%
- 170 poraa 1-10 mm, porrastus 0,5 mm
- 1-8 mm – 10 kpl, 8,5-10 mm – 5 kpl
- Ristihioittuja
- Kärkikulma 118°
- DIN 338



Typ	Art.nr.	Hinta
HSS Täysinhiottu	109040	157.31
Koboltti	109043	388.80

Keskiöporasarjat, HSS 60°

- 109051 sisältää **12 kpl**:
1 kpl 1,0 mm, 1 kpl 1,6 mm, 2 kpl 2,0 mm, 2 kpl 2,5 mm, 3 kpl 3,15 mm, 2 kpl 4,0 mm, 1 kpl 5,0 mm
- 109052 sisältää **5 kpl**:
1 kpl 1,0 mm, 1st 2,0 mm, 1 kpl 2,5 mm, 1 kpl 3,1 mm, 1 kpl 4,0 mm



Art.nr.	Hinta
109051	55.46
109052	25.46

Reikäsaha, bi-metalli

- Vaihtelevalla hammastuksella metallille, alumiinille, muoville ja puulle
- Leikkuupituus 38 mm



Ø mm	Art.nr.	Hinta
16	201500016	6.39
19	201500019	6.94
20	201500020	7.41
22	201500022	7.87
24	201500024	7.87
25	201500025	8.24
29	201500029	9.17
30	201500030	9.72
32	201500032	10.09
35	201500035	11.02
38	201500038	11.57
40	201500040	12.04
44	201500044	12.96
51	201500051	13.89
52	201500052	14.35
57	201500057	15.65
60	201500060	15.74
64	201500064	16.20
67	201500067	17.59
68	201500068	18.06
76	201500076	19.91

Reikäsahan kiinnitys



Halkaisijalle mm	Kiinnityksen halkaisija mm	kiinnitys	Art.nr.	Hinta
14-30	6,35	kuusikulm.	201509	7.87
32-210	9,5	kuusikulm.	201503	17.13
14-30	9,5	pyöreä	201507	8.33

Reikäporat, bi-metalli

- Vaihtelevalla hammastuksella metallille, alumiinille, muoville ja puulle
- 201504 sisältää:
Ø 16, 19, 22, 29, 35, 44, 52, 57, 67 mm
- 201519 sisältää:
Ø 16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 44, 51, 64, 76 mm
- 201520 sisältää:
Ø 16, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 35, 38, 40, 44, 51, 57, 60, 68, 76 mm



Määrä	Art.nr.	Hinta
9	201504	128.61
12	201519	156.39
19	201520	229.54



Rei'itysmeistit

- Pistimessä kolme leikkuukärkeä
- Ruuvit metrisellä hienokierteellä lujuusluokkaa 12.9
- Hydraulikäytöllä tai avaimella
- Soveltuu teräslevylle, ruostumatometalleille ja kevytmetalleille sekä muoveille 4mm saakka.



Ø mm	Kierre	Art.nr	Hinta
12,7	M8	109127	35.09
15,2	M10	109152	35.09
16	M10	109160	35.09
16,5	M10	109165	36.57
18	M10	109180	36.94
18,6	M10	109186	39.35
19	M10	109190	39.35
20	M10	109200	39.35
20,4	M10	109204	39.35
21	M10	109210	39.35
22	M10	109220	42.59
22,5	M10	109225	42.59
23	M10	109230	42.59
24	M10	109240	42.59
25	M10	109250	47.13
25,4	M10	109254	47.13
26	M10	109260	47.13
30,5	M12	109305	52.31
32	M12	109320	52.31
35	M12	109350	60.09

Reikäjyrsinsarja

- Reikäjyrsimiä HSS, sarja sis. 6 + 1 osaa
- 12, 14, 16, 18, 20, 22 mm
- Weldon- kiinnitys 19 mm
- Ohjaustappi sis.



Typ	Poraussyvyys mm	Art.nr.	Hinta
HSS	30	201470	157.31
TiN-pinnoitettu 30	201471	193.43	

Reikäjyrsinsarja

- 6 poraa 14, 16, 18, 20, 22 ja 26 mm, 2 ohjaustappia



Typ	Poraussyvyys mm	Art.nr.	Hinta
HSS Silverline	25	201474	196.30
HSS Goldline	30	201324	252.78



Reikäjyrsimet HSS-goldline

- Pinnoitetut porat HSS-XE-laatu teräksille 1100 N saakka, sekä AL että valuraudalle
- Poraussyvyys 30/55 mm
- Varsi 19 mm weldon
- Soveltuu useimpiin magneettiporakoneisiin
- Ohjaustappi ei sisällä



Ohjaustappi reikäjyrsimeen - kts sivun alareuna

Ø mm	Poraussyv. 30 MM		Poraussyv. 55 MM	
	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
12	GK12-30	30.56	GK12-55	38.43
13	GK13-30	30.56	GK13-55	38.43
14	GK14-30	31.39	GK14-55	39.72
15	GK15-30	31.39	GK15-55	39.72
16	GK16-30	33.33	GK16-55	42.13
17	GK17-30	33.33	GK17-55	42.13
18	GK18-30	35.09	GK18-55	43.98
19	GK19-30	35.09	GK19-55	43.98
20	GK20-30	36.94	GK20-55	45.83
21	GK21-30	36.94	GK21-55	45.83
22	GK22-30	43.98	GK22-55	51.85
23	GK23-30	43.98	GK23-55	51.85
24	GK24-30	45.37	GK24-55	55.09
25	GK25-30	45.37	GK25-55	55.09
26	GK26-30	48.15	GK26-55	57.87
27	GK27-30	48.15	GK27-55	57.87
28	GK28-30	51.85	GK28-55	62.96
29	GK29-30	51.85	GK29-55	62.96
30	GK30-30	54.54	GK30-55	66.20
31	GK31-30	54.54	GK31-55	66.20
32	GK32-30	56.94	GK32-55	70.83
33	GK33-30	56.94	GK33-55	70.83
34	GK34-30	59.72	GK34-55	75.46
35	GK35-30	59.72	GK35-55	75.46
36	GK36-30	68.06	GK36-55	85.19
37	GK37-30	70.37	GK37-55	65.65
38	GK38-30	75.83	GK38-55	94.35
39	GK39-30	75.83	GK39-55	94.35
40	GK40-30	82.87	GK40-55	103.24
41	GK41-30	82.87	GK41-55	103.24
42	GK42-30	89.72	GK42-55	111.57
43	GK43-30	89.72	GK43-55	111.57
44	GK44-30	98.15	GK44-55	122.22
45	GK45-30	98.15	GK45-55	122.22
46	GK46-30	105.56	GK46-55	131.48
47	GK47-30	105.56	GK47-55	131.48
48	GK48-30	111.57	GK48-55	138.80
49	GK49-30	111.57	GK49-55	138.80
50	GK50-30	119.35	GK50-55	156.94

Reikäjyrsimet HSS-Silverline

- Porat laatua HSS-XE -teräksille 900 N saakka, sekä AL ja valuraudalle
- Poraussyvyys 25/50 mm
- Varsi 19 mm weldon
- Soveltuu useimpiin magneettiporakoneisiin
- Ohjaustappi ei sisällä



Ø mm	Poraussyv. 25 MM		Poraussyv. 50 MM	
	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
12	BK12-25	21.30	BK12-50	28.24
13	BK13-25	21.30	BK13-50	28.24
14	BK14-25	22.69	BK14-50	29.54
15	BK15-25	22.69	BK15-50	29.54
16	BK16-25	24.07	BK16-50	31.02
17	BK17-25	24.07	BK17-50	31.02
18	BK18-25	25.83	BK18-50	33.24
19	BK19-25	25.83	BK19-50	33.24
20	BK20-25	27.69	BK20-50	36.02
21	BK21-25	27.69	BK21-50	36.02
22	BK22-25	33.33	BK22-50	38.89
23	BK23-25	33.33	BK23-50	38.89
24	BK24-25	35.09	BK24-50	43.43
25	BK25-25	35.09	BK25-50	43.43
26	BK26-25	38.80	BK26-50	46.20
27	BK27-25	38.80	BK27-50	46.20
28	BK28-25	41.20	BK28-50	50.00
29	BK29-25	41.20	BK29-50	50.00
30	BK30-25	43.98	BK30-50	54.54
31	BK31-25	43.98	BK31-50	54.54
32	BK32-25	46.20	BK32-50	58.33
33	BK33-25	46.20	BK33-50	58.33
34	BK34-25	48.98	BK34-50	62.87
35	BK35-25	48.98	BK35-50	62.87
36	BK36-25	57.87	BK36-50	73.98
37	BK37-25	57.87	BK37-50	73.98
38	BK38-25	61.94	BK38-50	78.24
39	BK39-25	61.94	BK39-50	78.24
40	BK40-25	68.06	BK40-50	85.65
41	BK41-25	68.06	BK41-50	85.65
42	BK42-25	73.61	BK42-50	92.50
43	BK43-25	73.61	BK43-50	92.50
44	BK44-25	80.56	BK44-50	101.76
45	BK45-25	80.56	BK45-50	101.76
46	BK46-25	86.94	BK46-50	109.17
47	BK47-25	86.94	BK47-50	109.17
48	BK48-25	91.57	BK48-50	115.28
49	BK49-25	91.57	BK49-50	115.28
50	BK50-25	97.69	BK50-50	130.09

Ohjaustappi



Pituus mm	Ø mm	Reikäjyrsimille	Art.nr.	Hinta
77	6,34	pituudella 20-30 mm	201261	7.22
102	6,34	pituudella 50-55 mm	201271	8.33
105	7,98	Ø 18-60 mm (hardline)	201273	15.74

LASTUAUVAT TYÖKALUT

Aseteltava kalvain

- Yhdellä aseteltavalla kalvaimella korvataan useita kiinteitä kalvaimia
- Sovelias pehmeämmille metalleille
- HSS, suorat leikkuut
- Neliö varren päässä



Säädettävissä Ø mm	Terän-pituus mm	Kok. pituus mm	Art.nr.	Hinta
5,95-6,35	35	83	VAR-635	87.87
7,15-7,95	35	91	VAR-715	87.87
7,95-8,70	38	107	VAR-795	87.87
8,70-9,50	38	112	VAR-870	87.87
9,50-10,25	38	121	VAR-950	88.80
10,25-11,00	38	127	VAR-1025	88.80
11,00-12,00	42	134	VAR-1100	90.65
12,00-13,50	42	141	VAR-1200	90.65
13,50-15,00	45	146	VAR-1350	92.50
15,00-16,75	53	166	VAR-1500	98.98
16,75-18,25	56	172	VAR-1675	104.54
18,25-19,75	64	178	VAR-1825	114.72
19,75-21,50	67	188	VAR-1975	120.28
21,50-23,75	76	204	VAR-2150	142.50
23,75-27,00	83	230	VAR-2375	153.61
27,00-30,25	86	254	VAR-2700	177.69
30,25-34,25	98	280	VAR-3025	199.91
34,25-38,00	109	305	VAR-3425	239.72
38,00-46,00	113	356	VAR-3800	348.98
46,00-56,00	128	407	VAR-4600	533.24
56,00-70,00	124	457	VAR-5600	890.65
70,00-85,00	135	509	VAR-7000	1175.83

Konekalvaimet, H7, MK

- Kobolttiseosteiset, HSS-E nousullisin leikkuiin
- DIN 212, toleranssi Ø +0,004, -0
- Hiontalisa taulukosta poikkeaville mitoille -

Ilmoita haluttu mitta tilauksen yhteydessä



Ø mm	Terän-pituus mm	Kok. pituus mm	MK	Art.nr.	Hinta
4,0	19	125	1	107040	91.20
5,0	23	133	1	107050	91.20
6,0	26	138	1	107060	91.20
7,0	31	150	1	107070	97.13
8,0	33	156	1	107080	97.13
9,0	36	162	1	107090	111.02
10,0	38	168	1	107100	82.31
11,0	41	175	1	107110	91.57
12,0	44	182	1	107120	91.57
13,0	44	182	1	107130	98.61
14,0	47	189	1	107140	98.98
15,0	50	204	2	107150	117.13
16,0	52	210	2	107160	119.35
17,0	54	214	2	107170	126.39
18,0	56	219	2	107180	130.56
19,0	58	223	2	107190	138.43
20,0	60	228	2	107200	138.43
21,0	62	232	2	107210	157.31
22,0	64	237	2	107220	156.94
23,0	66	241	2	107230	181.94
24,0	68	268	3	107240	182.87
25,0	68	268	3	107250	190.65
30,0	73	281	3	107300	234.26
35,0	78	321	4	107350	358.33
40,0	81	329	4	107400	456.02
45,0	83	336	4	107450	586.57

Porrasporat, kappaleittain

- 2-leikkuiset, TIN-pinnoitteella
- Lieriövarrella, jossa kolme tasopintaa



Koko mm	Porras mm	Pituus mm	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
4-20	13	75	8	108420	25.28
4-30	14	100	10	108430	43.43
4-39	13	107	12	108439	63.89

Porrasporat, sarja

- TIN-pinnoite, pitkä kestoikä
- Lieriövarrella
- 2-leikkuiset



Art.nr.	Porien lkm	Hinta
109049	3	75.83
109050	5	183.24

Konekalvaimet, H7, lieriövarrella

- Oikealeikk. HSS-E, vasenkätisellä nousulla
- DIN 212
- Toleranssi Ø +0,004, -0
- Hiontalisa puuttuville välimitoille
- Tilatessasi ilmoita haluamasi halk.mitta



Ø mm	Terän-pituus mm	Kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
0,70-0,89	16	40	MBH701	66.67
0,90-1,50	18	45	MBH702	62.50
1,51-2,36	18	50	MBH703	43.52
2,37-3,75	19	60	MBH704	40.65
3,76-5,30	25	65	MBH705	37.87
5,31-6,00	25	70	MBH706	36.11
6,01-6,70	25	75	MBH707	37.87
6,71-7,50	28	80	MBH708	38.89
7,51-8,50	28	86	MBH709	43.98
8,51-9,50	32	93	MBH710	49.07
9,51-10,60	32	101	MBH711	54.63
10,61-11,80	32	109	MBH712	60.09
11,81-12,25	33	117	MBH713	70.37
12,26-13,20	36	125	MBH714	74.54
13,21-14,00	38	133	MBH715	178.61
14,01-15,00	41	142	MBH716	193.98
15,01-16,00	44	151	MBH717	201.85
16,01-17,00	44	151	MBH718	207.87
17,01-18,00	47	160	MBH719	223.98
18,01-19,00	50	162	MBH720	231.39
19,01-20,00	52	170	MBH721	248.98

Kartiomainen pora

- 2-leikkuiena, TIN-pinnoitettu
- Lieriövarsi jossa on kolme tasopintaa



Koko mm	Varsi Ø mm	Kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
3-22,5	8	73	108310	27.78
3-31	10	102	108311	43.98
4-30,5	12	102	108312	49.91
5-20	8	71	108313	25.09
5-30	8	91	108314	49.91

Porrasporat nousulla, kappaleittain

- 2-leikkuiset HSS-M2, TIN
- Nousulliset lastu-urat
- Lieriövarrella



Koko mm	Porras mm	Pituus mm	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
4-20	9	75	8,0	108440	41.02
4-30	14	100	10,0	108450	83.89

Porraspora

- Kätevät porrasporat jotka poraavat ja tekevät upotukset samassa työvaiheessa
- HSS, teräkselle <900 N/mm2



Varsi Ø mm	Poran Ø mm	Pituus mm	Teränpituus mm	Typ	Art.nr.	Hinta
8,0	4,3	79	11	90°	102621	63.80
10,0	5,3	89	13	90°	102622	77.69
11,5	6,4	95	15	90°	102623	91.39
15,0	8,4	111	19	90°	102624	103.61
19,0	10,5	127	23	90°	102625	156.02
8,0	4,5	79	11	180°	102627	58.15
10,0	5,5	89	13	180°	102628	74.54
11,0	6,6	95	15	180°	102629	86.57
15,0	9,0	111	19	180°	102630	109.81
18,0	11,0	123	23	180°	102631	136.67

Kärkiupotin, sarja TiN-pinnoitetut

- 90°, 3-leikkuiset lieriövarrella
- Sisältää 6 upotinta
- Ø 8,0-25,0 mm



Art.nr.	Hinta
901014	69.44

Kärkiupotin, sarja

- Sisältää 6 upotinta
- 6,3–20,5 mm, M3–M10 varten
- 90°, 3-leikkuiset lieriövarrella



Typ	Art.nr.	Hinta
HSS	FS0620-6	55.46

Kärkiupottimet, muotohiottu, sarja

- Sisältää 6 upotinta
- 6,3–20,5 mm, M3–M10 varten
- 90°, 3-leikkuiset lieriövarrella
- Aine M2 HSS



Typ	Art.nr.	Hinta
HSS	110000	108.24

Tasoupottimet, sarja

- 7 kpl sarjaina, koot M3-M12
- Lieriövarret
- HSS



Art.nr.	Hinta
901018	81.39

Kärkiupottimet morsekartiolla

- HSS-XE, teräkselle <900 N/mm²
- 90°, 3-leikkuiset



Terä Ø min-max. mm	Kona	Kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
3,5-20,5	MK2	100	201790010	65.74
4,8-37	MK2	118	201790040	114.81
10-40	MK3	140	201790050	131.48
14-50	MK3	150	201790060	192.50
22-80	MK4	190	201790080	519.91

Kärkiupottimet

- HSS M2
- 3-leikkuiset lieriövarrella



Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	124206	6.94
8,3	6	50	124208	10.09
10,4	6	50	124210	10.74
12,4	8	56	124212	11.57
16,5	10	60	124216	14.72
25,0	10	67	124225	27.69
31,0	12	71	124231	35.65
35,0	12	78	124235	44.35
40,0	15	89	124240	49.91
45,0	15	90	124245	58.24
50,0	15	90	124250	73.98
55,0	16	95	124255	90.28



Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	124406	6.94
8,3	6	50	124408	10.09
10,4	6	50	124410	10.74
12,4	8	56	124412	11.57
16,5	10	60	124416	14.72
25,0	10	67	124425	27.69
31,0	12	71	124431	35.65
35,0	12	78	124435	44.35
40,0	15	89	124440	51.39
45,0	15	90	124445	58.24
50,0	15	90	124450	73.98
55,0	16	95	124455	90.28

Kärkiupottimet, erikoispitkät

- HSS-M2
- 3-leikkuiset erikoispitkällä lieriövarrella



Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	100	172063	9.07
8,3	6	100	172083	11.11
10,4	6	100	172104	11.76
12,4	8	100	172124	12.96
16,5	10	100	172165	15.65
20,5	10	100	172205	23.80
25,0	10	100	172250	28.80



Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	100	174063	9.07
8,3	6	100	174083	11.11
10,4	6	100	174104	11.76
12,4	8	100	174124	12.96
16,5	10	100	174165	15.65
20,5	10	100	174205	23.80
25,0	10	100	174250	28.80

Kärkiupotin, muotohiottu

- Upotin M2 HSS
- Lastutila suuri ja muotohiottu
- 90°, 3-leikkuiset lieriövarrella

PINNOITTAMATON



Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	123063	14.17
8,3	6	50	123083	15.37
10,4	6	50	123104	19.07
12,4	8	56	123124	19.07
16,5	10	60	123165	26.57
20,5	10	63	123205	29.44
31,0	12	71	123310	47.31

TiN-PINNOITETTU

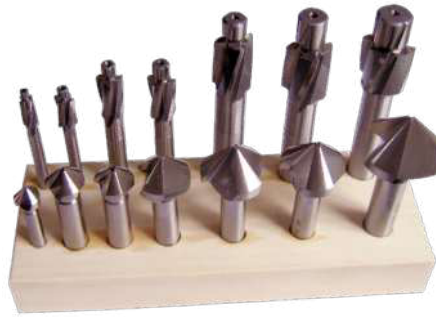


Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	126063	15.46
8,3	6	50	126083	17.13
10,4	6	50	126104	21.20
12,4	8	56	126124	21.67
16,5	10	60	126165	29.35
20,5	10	63	126205	47.96
31,0	12	71	126310	52.04

LASTUAVAT TYÖKALUT

Taso- ja kartiom. upottimet

- 7+7 kpl
- Tasoupottimet M3-M12
- 3-leikkuiset, 90°
- Ø 10-30 mm



Art.nr.	Hinta
901016	130.56

Upottimet

- 90°, 1-leikkuiset, kääntöpalalla
- Lieriövarrella
- Kääntöpää sisältyy

! Vaihtopalat löytyvät sivuilta 43-44

KOKO SARJA, 3 OSAA

Art.nr.	mm	Hinta
121010	6-62	100.83

KAPPALEITTAIN

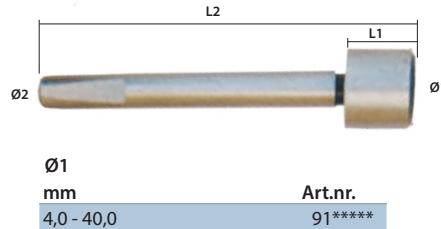
Ø mm	Varsi Ø mm	Pala typ.	Art.nr.	Hinta
6-20	12	TCMT16T3	121011	28.61
12-45	12	SCMT1204	121012	39.72
32-62	20	SCMT1204	121013	46.76



Tasoupottimien hakutappi

- Keskitystapit tasoupottimille
- Lieriövarrella ja lukitustasolla

! Ilmoita haluamasi tapin läpimitta tilauksen yhteydessä



Ø1 mm	Art.nr.
4,0 - 40,0	91*****

Tasoupottimet

- Täydentävät sarjoissa olevia upottimia välimitoin
- Aine M2 HSS
- 90°, lieriövarrella



Ø mm	Varsi Ø mm	Reikä Ø mm	Art.nr.	Hinta
8,0	10	4	9204080	18.06
8,5	10	4	9204085	19.54
9,5	10	4	9204095	19.54
10,0	10	4	9204100	19.54
10,5	10	4	9204105	19.54
11,0	10	4	9204110	21.11
11,5	10	4	9204115	21.11
13,5	10	4	9204135	24.26
14,5	10	4	9204145	25.00
15,0	10	4	9204150	27.13
16,5	10	4	9204165	27.13
14,5	14	6	9206145	27.13
15,0	14	6	9206150	27.13
16,5	14	6	9206165	29.91
18,0	14	6	9206180	30.65

Ø mm	Varsi Ø mm	Reikä Ø mm	Art.nr.	Hinta
18,5	14	6	9206185	30.65
20,0	14	6	9206200	33.98
20,5	14	6	9206205	33.98
22,5	14	6	9206225	38.43
24,0	14	6	9206240	43.43
24,5	14	6	9206245	43.43
26,0	14	6	9206260	48.61
26,0	22	10	9210260	48.61
28,0	22	10	9210280	48.61
30,0	22	10	9210300	54.54
32,0	22	10	9210320	62.87
33,0	22	10	9210330	62.87
34,0	22	10	9210340	63.89
36,0	22	10	9210360	63.89

Tasoupottimen kiinnitin

- Jatkovarsi esim upotinsarjalle



Varsi	Reikä Ø	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
Ø12x65	14	120	902110	24.26
MK1	10	111	902121	24.26
MK2	14	135	902122	27.13
MK2	22	155	902123	38.43
MK3	22	174	902124	42.59

Tasoupottimet, sarja

- 21 kpl sarjoina, HSS, vaihdettavilla ohjaimilla
- 6 upotinta 8,5-16,5 mm
- 14 ohjainta 4-10,5 mm
- 1 kiinnitysvarsi MK 1



Art.nr.	Hinta
901019	98.06

Tasoupottimet

- 521 kpl sarjoina, HSS, vaihdettavilla ohjaimilla
- 6 upotinta 14,5-24,5 mm
- 14 ohjainta 7-15 mm
- 1 kiinnitysvarsi MK 2



Art.nr.	Hinta
901020	128.24

Tasoupottimet

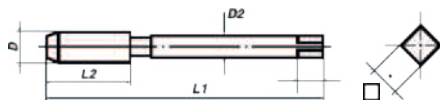
- 23 kpl sarjoina, HSS, vaihdettavilla ohjaimilla
- 7 upotinta 26-36 mm
- 14 ohjainta 12-25 mm
- 1 kiinnitysvarsi MK 3



Art.nr.	Hinta
901021	160.09

Kierretapit

- Lämpimenevien ja pohjareikien kierrotukseen
- Seostamattomille / alhaisestiseostetuille teräksille 900 N/mm²
- Myydään kappaleittain



Määräalennus!

15 % alennus ostettaessa vähintään
5 kpl kierretyökaluja samalla
artikkelinumerolla sivuilla 33-34

VAKIOKIERRE, HSS



SUORA TAPPI DIN 352							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
M2x0,4	36	8	2,8	2,1	27316-3	7.50	
M2.5x0,45	40	9	2,8	2,1	27322-3	7.50	
M3x0,5	40	11	3,5	2,7	27326-3	3.80	
M4x0,7	45	13	4,5	3,4	27330-3	3.80	
M5x0,8	50	16	6,0	4,9	27334-3	4.26	
M6x1,0	50	19	6,0	4,9	27338-3	4.26	
M8x1,25	56	22	6,0	4,9	27342-3	6.02	
M10x1,5	70	24	7,0	5,5	27346-3	7.78	
M12x1,75	75	29	9,0	7,0	27350-3	10.46	
M14x2,0	80	30	11,0	9,0	27354-3	11.39	
M16x2,0	80	32	12,0	9,0	27358-3	14.72	
M18x2,5	95	40	14,0	11,0	27362-3	20.19	
M20x2,5	95	40	16,0	12,0	27366-3	22.69	
M22x2,5	100	40	18,0	14,5	27370-3	27.78	
M24x3,0	110	50	18,0	14,5	27374-3	36.20	
M27x3,0	110	50	20,0	16,0	27376-3	60.00	
M30x3,5	125	56	22,0	18,0	27378-3	78.24	

VAKIOKIERRE, HSS



KIERTTAPPI ISO 529							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
M2.5x0,45	44,5	9,5	2,8	2,24	80722	15.83	
M3x0,5	48	11	3,2	2,50	80726	8.61	
M4x0,7	53	13	4,0	3,15	80730	8.61	
M5x0,8	58	16	5,0	4,00	80734	8.61	
M6x1,0	66	19	6,3	5,00	80738	8.70	
M8x1,25	72	22	8,0	6,30	80742	10.28	
M10x1,5	80	24	10,0	8,00	80746	13.15	
M12x1,75	89	29	9,0	7,10	80750	17.13	
M14x2,0	95	30	11,2	9,00	80754	30.19	
M16x2,0	102	32	12,5	10,00	80758	33.33	
M18x2,5	110	37	14,0	11,20	80762	47.59	
M20x2,5	112	37	14,0	11,20	80766	52.41	
M22x2,5	118	38	16,0	12,50	80770	58.70	
M24x3,0	130	45	18,0	14,00	80774	69.81	
M27x3,0	135	45	20,0	16,00	80776	100.00	
M30x3,5	138	48	20,0	16,00	80778	131.67	

VAKIOKIERRE, HSS



LASTUAKATKOVA TAPPI ISO 529							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
M2x0,4	41	8	2,5	2,00	80516	11.11	
M2.5x0,45	44,5	9,5	2,8	2,24	80522	11.11	
M3x0,5	48	11	3,2	2,50	80526	6.48	
M4x0,7	53	13	4,0	3,15	80530	6.48	
M5x0,8	58	16	5,0	4,00	80534	6.94	
M6x1,0	66	19	6,3	5,00	80538	7.13	
M8x1,25	72	22	8,0	6,30	80542	9.35	
M10x1,5	80	24	10,0	8,00	80546	11.39	
M12x1,75	89	29	9,0	7,10	80550	16.02	
M14x2,0	95	30	11,2	9,00	80554	23.06	
M16x2,0	102	32	12,5	10,00	80558	26.94	
M18x2,5	110	37	14,0	11,20	80562	38.06	
M20x2,5	112	37	14,0	11,20	80566	42.87	
M22x2,5	118	38	16,0	12,50	80570	48.43	
M24x3,0	130	45	18,0	14,00	80574	60.28	
M27x3,0	135	45	20,0	16,00	80576	80.93	
M30x3,5	138	48	20,0	16,00	80578	109.54	

HIENOKIERTEET, HSS



SUORA TAPPI DIN 2181							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
M6x0,5	50	14	6	4,9	26317-2	11.39	
M6x0,75	50	14	6	4,9	26318-2	10.19	
M7x0,75	50	14	6	4,9	26320-2	10.19	
M8x0,5	50	14	6	4,9	26322-2	10.19	
M8x0,75	50	14	6	4,9	26324-2	10.19	
M8x1,0	56	19	7	5,5	26326-2	10.19	
M9x1,0	56	19	7	5,5	26330-2	11.39	
M10x1,0	63	20	7	5,5	26336-2	10.19	
M10x1,25	63	20	7	5,5	26338-2	11.39	
M12x1,0	70	22	9	7,0	26344-2	14.72	
M12x1,25	70	22	9	7,0	26346-2	14.72	
M12x1,5	70	22	9	7,0	26348-2	13.52	
M13x1,0	70	22	11	9,0	26350-2	22.50	
M14x1,0	70	22	11	9,0	26353-2	22.50	
M14x1,5	70	22	11	9,0	26356-2	14.63	
M15x1,0	70	22	11	9,0	26358-2	24.91	
M16x1,0	70	22	12	9,0	26362-2	24.91	
M16x1,5	70	22	12	9,0	26366-2	17.78	
M18x1,0	80	22	14	11,0	26370-2	27.31	
M18x1,5	80	22	14	11,0	26372-2	20.46	
M18x2,0	80	22	14	11,0	26374-2	27.31	
M20x1,0	80	22	16	12,0	26378-2	34.26	
M20x1,5	80	22	16	12,0	26384-2	24.91	
M20x2,0	80	22	16	12,0	26386-2	34.26	
M22x1,5	80	22	18	14,5	26394-2	35.56	
M22x2,0	80	22	18	14,5	26396-2	35.56	
M24x1,5	90	22	18	14,5	26504-2	38.06	
M24x2,0	90	22	18	14,5	26506-2	47.59	
M28x1,5	90	22	20	16,0	26522-2	82.50	
M30x1,0	90	22	20	16,0	26528-2	96.76	

UNC



SUORA TAPPI DIN 352							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
1/4"x20	50	19	6	4,9	23314-3	7.13	
5/16"x18	56	22	6	4,9	23316-3	7.96	
3/8"x16	70	24	7	5,5	23318-3	8.89	
7/16"x14	70	24	8	6,2	23320-3	11.30	
1/2"x13	75	29	9	7,0	23322-3	13.61	
9/16"x12	80	30	11	9,0	23324-3	17.78	
5/8"x11	80	32	12	9,0	23326-3	20.00	
3/4"x10	95	40	14	11,0	23330-3	26.85	
7/8"x9	100	40	18	14,5	23334-3	35.74	
1"x8	110	50	18	14,5	23338-3	41.11	

UNF



SUORA TAPPI DIN 352							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
1/4"x28	50	18	6	4,9	24314-3	7.13	
5/16"x24	56	22	6	4,9	24316-3	7.96	
3/8"x24	63	22	7	5,5	24318-3	8.89	
7/16"x20	63	22	8	6,2	24320-3	11.30	
1/2"x20	75	24	9	7,0	24322-3	13.61	
9/16"x18	80	28	11	9,0	24324-3	17.78	
5/8"x18	80	28	12	9,0	24326-3	20.00	
3/4"x16	95	32	14	11,0	24330-3	26.85	
7/8"x14	100	36	18	14,5	24334-3	35.74	
1"x12	110	40	18	14,5	24338-3	41.11	

PUTKIKIERRE



SUORA TAPPI DIN 5157							
D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta	
1/8"x28	63	20	7	5,5	25312-2	9.35	
1/4"x19	70	22	11	9,0	25314-2	10.46	
3/8"x19	70	22	12	9,0	25316-2	15.28	
1/2"x14	80	22	16	12,0	25318-2	23.52	
5/8"x14	80	22	18	14,5	25320-2	30.74	
3/4"x14	90	22	20	16,0	25322-2	30.74	
7/8"x14	90	22	22	18,0	25324-2	51.76	
1"x11	100	25	25	20,0	25326-2	51.76	
1.1/4"x11	125	40	32	24,0	25334-2	113.43	
1.3/8"x11	140	40	36	29,0	25338-2	152.31	
1.1/2"x11	140	40	36	29,0	25342-2	152.31	

LASTUAVAT TYÖKALUT

KONEKIERRETAPIT, LASTUATYÖNTÄVÄT

- Lastuatyöntävin leikkuihin
- Teräslujuuksille 900 N/mm² saakka
- Läpimeneville rei'ille
- M3-M10 DIN 371/B, M12-M20 DIN 376/B

HSS-E	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		37526	10.00
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		37530	10.19
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		37534	11.76
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		37538	11.94
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		37542	15.28
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		37546	20.46
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		38550	24.63
M14x2,0	110	30	11,0	9,0		38554	29.81
M16x2,0	110	32	12,0	9,0		38558	33.33
M20x2,5	140	34	16,0	12,0		38566	96.76

HÖYRYNITRATTU	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		31570	11.11
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		31571	11.11
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		31572	13.06
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		31573	13.06
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		31574	16.67
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		31575	22.50
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		31576	27.13
M14x2,0	110	30	11,0	9,0		31577	32.87
M16x2,0	110	32	12,0	9,0		31578	36.67
M20x2,5	140	34	16,0	12,0		31580	106.48

TIN-PINNOITETTU	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		31526	15.56
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		31530	15.74
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		31534	17.31
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		31538	18.24
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		31542	23.15
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		31546	30.74
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		31550	40.46

Kierrepakat

- Myydään kappaleittain



UNC DIN 223				
Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta	
1/4"x20	20x7	23414	17.78	
5/16"x18	25x9	23416	20.28	
3/8"x16	30x11	23418	22.50	
7/16"x14	30x11	23420	26.20	
1/2"x13	38x14	23422	29.35	
9/16"x12	38x14	23424	36.30	
5/8"x11	45x18	23426	39.63	
3/4"x10	45x18	23430	39.63	
7/8"x9	55x22	23434	67.96	
1"x8	55x22	23438	67.96	

UNF DIN 223				
Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta	
1/4"x28	20x7	24414	17.78	
5/16"x24	25x9	24416	20.28	
3/8"x24	30x11	24418	22.50	
7/16"x20	30x11	24420	26.20	
1/2"x20	38x10	24422	29.35	
9/16"x18	38x10	24424	36.30	
5/8"x18	45x14	24426	39.63	
3/4"x16	45x14	24430	39.63	
7/8"x14	55x16	24434	67.96	
1"x12	55x16	24438	67.96	

VAKIOKIERRE DIN 223				
Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta	
M3x0,5	20x5	27426	8.06	
M4x0,7	20x5	27430	8.06	
M5x0,8	20x7	27434	8.61	
M6x1,0	20x7	27438	8.61	
M8x1,25	25x9	27442	9.07	
M10x1,5	30x11	27446	13.61	
M12x1,75	38x14	27450	22.04	
M14x2,0	38x14	27454	22.04	
M16x2,0	45x18	27458	34.91	
M18x2,5	45x18	27462	34.91	
M20x2,5	45x18	27466	34.91	
M22x2,5	55x22	27470	66.67	
M24x3,0	55x22	27474	66.67	
M27x3,0	65x25	27476	89.17	
M30x3,5	65x25	27478	89.17	

PUTKIKIERRE DIN 223				
Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta	
1/8"x28	30x11	25412	26.30	
1/4"x19	38x10	25414	26.85	
3/8"x19	45x14	25416	35.74	
1/2"x14	45x14	25418	35.74	
5/8"x14	55x16	25420	64.63	
3/4"x14	55x16	25422	64.63	
7/8"x14	65x18	25424	86.67	
1"x11	65x18	25426	86.67	
1.1/4"x11	75x20	25434	146.02	
1.3/8"x11	90x22	25438	249.17	
1.1/2"x11	90x22	25442	249.17	

HIENOKIERRE DIN 223				
Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta	
M6x0,5	20x5	26417	18.70	
M6x0,75	20x7	26418	16.20	
M7x0,75	25x9	26420	20.28	
M8x0,5	25x9	26422	20.28	
M8x0,75	25x9	26424	16.94	
M8x1,0	25x9	26426	16.94	
M9x1,0	25x9	26430	25.56	
M10x1,0	30x11	26436	19.54	
M10x1,25	30x11	26438	19.54	
M12x1,0	38x10	26444	24.91	
M12x1,25	38x10	26446	24.91	
M12x1,5	38x10	26448	24.17	
M13x1,0	38x10	26450	32.87	
M14x1,0	38x10	26453	32.87	
M14x1,5	38x10	26456	27.41	
M15x1,0	38x10	26458	44.63	
M16x1,5	45x14	26466	35.09	
M18x1,0	45x14	26470	40.93	
M18x1,5	45x14	26472	35.09	
M18x2,0	45x14	26474	41.85	
M20x1,0	45x14	26478	41.85	
M20x1,5	45x14	26484	35.09	
M20x2,0	45x14	26486	41.85	
M22x1,5	55x16	26494	67.78	
M22x2,0	55x16	26496	67.78	
M24x1,5	55x16	26604	67.78	
M24x2,0	55x16	26606	67.78	
M30x1,0	65x18	26628	100.00	



Lisää kierrotustyökaluja voit tiedustella varastostamme tai edustajiltamme

KONEKIERRETAPIT, MANGLAAVAT

- Kuumakestävästä HSS-E, teräsestä
- Teräslujuuksille 900 N/mm² saakka
- Läpimeneville rei'ille
- M3-M10 DIN 371/B, M12-M20 DIN 376/B

HSS-E	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		35510	16.48
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		35512	18.70
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		35513	20.28
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		35514	20.28
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		35515	24.63
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		35516	28.70
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		35517	36.94

Määräalennus!

15 % alennus ostettaessa vähintään 5 kpl kierretyökaluja samalla artikkelinumerolla sivuilla 33-34

KONEKIERRETAPIT, VALKORENGAS

- Ruostumattoman kierrotukseen 1000 N/mm²
- Pitkäkestäisille aineille
- M3-M10 DIN 371, M12 DIN 376

SUORA TAPPI	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		35226	16.48
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		35230	16.48
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		35234	17.96
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		35238	17.96
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		35242	21.39
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		35246	30.19
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		35250	38.24

NOUSULLINEN TAPPI

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	36226	19.72
M4x0,7	63	7	4,5	3,4	36230	19.72
M5x0,8	70	8	6,0	4,9	36234	21.57
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	36238	21.57
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	36242	25.74
M10x1,5	100	16	10,0	8,0	36246	36.30
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	36250	45.83

KONEKIERRETAPIT, SINIRENGAS

- Korkeaseosteille aineille 1200 N/mm² saakka
- Lyhytastuisille aineille
- M3-M10 DIN 371, M12 DIN 376
- 1200 N/mm² s

SUORA TAPPI	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7		35426	15.09
M4x0,7	63	13	4,5	3,4		35430	15.09
M5x0,8	70	16	6,0	4,9		35434	16.48
M6x1,0	80	19	6,0	4,9		35438	16.48
M8x1,25	90	22	8,0	6,2		35442	19.07
M10x1,5	100	24	10,0	8,0		35446	30.19
M12x1,75	110	29	9,0	7,0		35450	38.24

NOUSULLINEN TAPPI

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	36426	18.06
M4x0,7	63	7	4,5	3,4	36430	18.06
M5x0,8	70	8	6,0	4,9	36434	19.81
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	36438	19.81
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	36442	22.87
M10x1,5	100	16	10,0	8,0	36446	33.98
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	36450	44.07

KONEKIERRETAPIT, KELTARENGAS

- Alumiiniseosteille
- 2-leikkuiset
- M3-M10 DIN 371, M12 DIN 376

NOUSULLINEN TAPPI	D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7		36526	18.06
M4x0,7	63	7	4,5	3,4		36530	18.06
M5x0,8	70	8	6,0	4,9		36534	19.81
M6x1,0	80	10	6,0	4,9		36538	19.81
M8x1,25	90	14	8,0	6,2		36542	22.87
M10x1,5	100	16	10,0	8,0		36546	33.98
M12x1,75	110	18	9,0	7,0		36550	44.07

Kierrepakkavääntiöt

- Pyöreille pakoille viidellä ruuvilla
- Mitoitus DIN225 mukaisesti



Ø	Kierteelle Pituus mm	Art.nr.	Hinta
16x5 mm	M 1-2,6	160	15001 9.72
20x5 mm	M 3-4	200	15002 10.46
20x7 mm	M 4,5-6	200	15003 10.46
25x9 mm	M 7-9	224	15004 12.69
30x11 mm	M 10-11	280	15005 17.78
38x14 mm	M 12-14	315	15007 23.61
45x18 mm	M 16-20	450	15009 25.37
55x22 mm	M 22-24	560	15011 33.52
65x25 mm	M 27-36	630	15013 52.41
13/16"	13/16x1/4	200	15520 10.00
1"	1"x3/8	224	15525 10.93
1 1/2"	1.1/2x1/2	315	15538 26.94
2"	2"x5/8	560	15550 33.33

Kierretapinvääntiöt

- Säädetävät karaistut teräsluat, sinkitty kädensija



Koko	Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
0	1-8	130	13000	11.57
1	3-10	176	13010	12.87
2	4-12	280	13020	19.35
3	5-20	380	13030	30.93
4	11-27	505	13040	53.98
5	14-32	700	13050	76.20

Kierretappien räikkävääntiöt

- 2-leukainen kiristys varren neliössä
- Aseteltavissa vas./oik. tai kiinteä



Koko	Kierrekoot	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
1	M3-M10	85	10001	20.19
2	M5-M12	100	10002	23.98

Yhdistelmätappi M3-M10

- Aineille 600 N/mm² saakka
- Seostetuille ja seostamattomille teräksille



Tappien lkm.	Art.nr.	Hinta
7	67200	70.28

Ruuvien ulosvetäjä

- 5kpl sarja, M3-M18



Typ	Art.nr.	Hinta
Kierre	117000	8.80
Suora	117001	12.87



Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
56	49201	515.65
45	49101	342.50

30 osaa

- Kierrekoot, M3-M12
- Porat ja tappienvääntiöt

16 osaa

- 7 tappia ja tarvittavat porat M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12
- ISO 529

Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
30	49511	138.80
16	47605	83.24

Konekierteytysarjat

- Konekierretappi, joka sisältää hakutapit jotka sopivat läpireikiin

M3 - M12 Konekierretappi - Sininen rengas + Pora

- Seostetuille materiaaleille aina 1200 N/mm² asti
- Lyhytlastuisille materiaaleille
- M3-M10 DIN 371, M12 DIN 376
- Porien mitat: 2.5, 3.3, 4.2, 5.0, 6.8, 8.5 ja 10.2 mm



Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
14	47857	157.31
7	47854	120.28

M3 - M12 Konekierretappi - Sininen rengas

- Seostetuille materiaaleille aina 1200 N/mm² asti
- Lyhytlastuisille materiaaleille
- M3-M10 DIN 371, M12 DIN 376



Kierretappisarja kuusiovarrella M3-M10

- Tarkoitettu käytettäväksi kierrotukseen ruuvivääntimellä ja käsiporakoneella jossa on eteen - taakse toiminto. Akkukäyttöisessä koneessa tulee olla tehoa 7,5 volt.

- Kierrekoot: M3, M4, M5, M6, M8 och M10
- Mitoitus DIN225 mukainen

Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
6	67010	36.94



		TÄYDELLISET SARJAT		KIERRESPIRAALIT, 5/10 ST	
Dim.	Luku- määrä	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
M3	20	04005	30.46	40305	6.94
M4	20	04007	30.46	40307	6.94
M5	20	04009	31.39	40308	6.67
M6	20	04010	34.17	40309	6.85
M7	20	04011	43.43	40310	8.43
M8	20	04012	43.43	40311	7.50
M10	15	04016	45.83	40315	6.48
M12	10	04021	51.76	40321	7.96
UNC 1/4"	20	04107	36.02	44307	8.06
UNC 5/16"	15	04108	44.35	44308	9.81
UNC 3/8"	10	04109	48.06	44309	7.96
UNC 7/16"	10	04110	52.69	44310	9.26
UNC 1/2"	10	04111	57.31	44311	9.26

Kierrespiraali

- Vahvistavat kierteitä pehmeissä aineissa kuten alumiinissa ja valuradassa
- Täydellinen sarja sis. poran, työkalun ja spiraalit
- Pituus = 1,5 x Koko



Kierrotussarjat

- M3-M8, UNC 1/4" ja UNC 5/16" sisältää 10 kpl. Loput sisältävät 5 kpl.



Varsijyrsimet

HSS M2 vakiojyrsimet, pikateräksestä

TiN-pinnoite, pidentää käyttöikää, mahdollistaa suurempien työstöarvojen käytön

Koboltti M42 hyvä lämmönkesto, mahdollisuus nostaa työstöarvoja ja lisätä käyttöikää

TiAlN-pinnoite, pidempi käyttöikä, mahdollisuus selvästi korottaa työstöarvoja, liukkaampi lastunpoisto, sietää kuivana ajoa

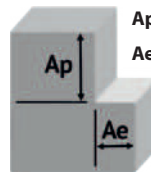
Leikkuunopeus $V_c = m/min$

	Teräs <500 N	Teräs <750 N	Teräs <900 N	Ruostumaton	Alu
HSS	28	20	15	-	80
HSS-TiN	30	25	20	-	100
Co 8%	35	30	25	16,0	120
Co 8%-TiAlN	46	40	35	20,0	160

f_z Syöttö/hammas

Ap 1,5xD

Ae 0,3xD



10% alennus

ostettaessa vähintään 5 kpl samalla artikkelinumeroilla.

Koskee kaikkia varsi- ja ruuhintajyrsimiä sivuilla 35-37.

VARSIJYRSIMET, HSS, 2-LEIKKUISET

- DIN 327
- Lieriövarrella
- Porautuvat
- Lyhyt malli
- Oikeanousu 30°



Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 2-LEIKKUISET		TiN 2-LEIKKUISET		Koboltti TiAlN 2-LEIKKUISET	
					Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
1,0	2,5	6	48	0,005	PI010-B2	4.54				
1,5	3,0	6	48	0,005	PI015-B2	4.54				
2,0	4,0	6	48	0,010	PI020-B2	4.54			P020712	9.72
2,5	5,0	6	49	0,010	PI025-B2	4.54			P025712	9.72
3,0	5,0	6	49	0,015	PI030-B2	3.98			P030712	9.44
4,0	7,0	6	51	0,020	PI040-B2	3.98			P040712	9.44
5,0	8,0	6	52	0,020	PI050-B2	3.98	PI050-B2T	4.35	P050712	9.44
6,0	8,0	6	52	0,030	PI060-B2	3.98	PI060-B2T	4.35	P060712	9.44
7,0	10,0	10	60	0,030	PI070-B2	6.30				
8,0	11,0	10	61	0,035	PI080-B2	6.30	PI080-B2T	7.59	P080712	18.43
9,0	13,0	10	63	0,035	PI090-B2	6.30				
10,0	13,0	10	63	0,040	PI100-B2	6.30	PI100-B2T	7.59	P100712	18.43
11,0	16,0	12	73	0,040	PI110-B2	9.72				
12,0	16,0	12	73	0,050	PI120-B2	9.72	PI120-B2T	10.83	P120712	25.83
13,0	16,0	12	73	0,060	PI130-B2	10.09				
14,0	16,0	12	73	0,070	PI140-B2	10.09	PI140-B2T	12.22	P140712	27.69
15,0	16,0	12	79	0,080	PI150-B2	11.94				
16,0	19,0	16	79	0,100	PI160-B2	11.94	PI160-B2T	15.28	P160712	35.09
18,0	19,0	16	88	0,100	PI180-B2	15.65	PI180-B2T	18.06	P180712	40.28
20,0	22,0	20	88	0,100	PI200-B2	19.07	PI200-B2T	21.94	P200712	49.17

VARSIJYRSIMET, HSS, 3- JA 4-LEIKKUISET

- DIN 844
- Lieriövarrella
- Porautuva
- Vakio malli
- Oikeanousu 30°



Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 3-LEIKKUISET		HSS 4-LEIKKUISET		TiN 4-LEIKKUISET		Koboltti TiAlN 4-LEIKKUISET	
					Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
1,5	7	6	51	0,005			PI015-B4	4.54				
2,0	7	6	51	0,005			PI020-B4	4.54			P020714	9.72
2,5	8	6	52	0,010			PI025-B4	4.54			P025714	9.72
3,0	8	6	52	0,010	PI030-B3	3.98	PI030-B4	3.98	PI030-B4T	4.35	P030714	9.44
4,0	11	6	55	0,015	PI040-B3	3.98	PI040-B4	3.98	PI040-B4T	4.35	P040714	9.44
5,0	13	6	57	0,020	PI050-B3	3.98	PI050-B4	3.98	PI050-B4T	4.35	P050714	9.44
6,0	13	6	57	0,020	PI060-B3	3.98	PI060-B4	3.98	PI060-B4T	4.35	P060714	9.44
7,0	16	10	66	0,030			PI070-B4	6.30				
8,0	19	10	69	0,030	PI080-B3	6.30	PI080-B4	6.30	PI080-B4T	7.59	P080714	18.43
9,0	19	10	69	0,035			PI090-B4	6.30				
10,0	22	10	72	0,035	PI100-B3	6.30	PI100-B4	6.30	PI100-B4T	7.59	P100714	18.43
11,0	22	12	79	0,040			PI110-B4	9.72				
12,0	26	12	83	0,040	PI120-B3	9.72	PI120-B4	9.72	PI120-B4T	10.83	P020714	25.83
13,0	26	12	83	0,050			PI130-B4	10.09				
14,0	26	12	83	0,060			PI140-B4	10.09	PI140-B4T	12.22	P140714	27.69
15,0	26	12	83	0,070			PI150-B4	11.94				
16,0	32	16	92	0,080	PI160-B3	12.87	PI160-B4	12.87	PI160-B4T	15.28	P160714	35.09
18,0	32	16	92	0,100			PI180-B4	15.65	PI180-B4T	18.06	P180714	40.28
20,0	38	20	104	0,100	PI200-B3	19.07	PI200-B4	19.07	PI200-B4T	21.94	P200714	49.17
22,0	38	20	104	0,100			PI220-B4	22.78				
25,0	45	25	121	0,100			PI250-B4	30.83				

Varsijyrsimet, HSS,

PITKÄT

- DIN 844L
- Lieriövarrella
- Porautuva
- Pitkä malli
- Oikeanousu 30°



Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 3-LEIKKUISET		HSS 4-LEIKKUISET		Koboltti TiAlN 4-LEIKKUISET	
					Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
3,0	12	6	56	0,015	PI030523	4.54	PI030524	4.54	P030734	10.46
4,0	19	6	63	0,020	PI040523	4.54	PI040524	4.54	P040734	11.02
5,0	24	6	68	0,020	PI050523	4.54	PI050524	4.54	P050734	11.02
6,0	24	6	68	0,030	PI060523	4.54	PI060524	4.54	P060734	11.02
8,0	38	10	88	0,035	PI080523	8.43	PI080524	8.43	P080734	20.56
10,0	45	10	95	0,040	PI100523	8.43	PI100524	8.43	P100734	20.56
12,0	53	12	110	0,050	PI120523	12.59	PI120524	12.59	P120734	27.69
14,0	53	12	110	0,070			PI140524	15.28	P140734	33.33
16,0	63	16	123	0,100			PI160524	19.81	P160734	41.57
18,0	63	16	123	0,100			PI180524	23.61	P180734	50.56
20,0	75	20	141	0,100			PI200524	30.19	P200734	61.02

PÄÄTYJYRSIN, S922, HM

- TiAlN-pinnoitettu • Weldon-varsi
- Pienellä 45° kulmaviisteellä



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta
<180 HB	<360 HB	<45 HRC	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 140 80 50 80

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	6	3	38	2	0,012	5982753	39.81
3.0	12	3	38	2	0,019	5982761	39.81
4.0	14	4	50	2	0,035	5982764	43.24
5.0	16	5	50	2	0,044	5982767	44.17
6.0	19	6	57	2	0,054	5982770	49.91
7.0	19	8	63	2	0,044	5982774	74.91
8.0	19	8	63	2	0,048	5982778	69.91
9.0	21	10	72	2	0,053	5982786	99.91
10.0	22	10	72	2	0,057	5982944	92.50
12.0	25	12	73	2	0,066	5982949	127.31
14.0	30	14	83	2	0,074	5982954	160.09
16.0	32	16	92	2	0,083	5982958	209.72
18.0	32	18	92	2	0,09	5982750	269.35
20.0	38	20	104	2	0,099	5982759	323.98

PÄÄTYJYRSIN, S944, HM

- TiAlN-pinnoitettu • Pienellä 45° kulmaviisteellä
- Kierrekulma 30°
- Weldon-varsi



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta
<180 HB	<360 HB	<45 HRC	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 140 80 50 80

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	6	3	38	4	0,006	5982894	44.54
3.0	12	3	38	4	0,011	5982906	44.54
4.0	14	4	50	4	0,019	5982912	48.61
5.0	16	5	50	4	0,024	5982915	49.54
6.0	19	6	57	4	0,03	5982920	56.02
7.0	19	8	63	4	0,032	5982925	84.17
8.0	19	8	63	4	0,036	5982929	78.61
9.0	21	10	72	4	0,039	5982939	112.04
10.0	22	10	72	4	0,042	5982862	103.61
12.0	25	12	73	4	0,049	5982867	142.59
14.0	30	14	83	4	0,054	5982871	179.17
16.0	32	16	92	4	0,061	5982876	235.19
18.0	32	18	92	4	0,066	5982888	302.78
20.0	38	20	104	4	0,073	5982901	364.35

PÄÄTYJYRSIN, S812, HB

- AlCrN-pinnoitettu • Kierrekulma 28°
- Pienellä 45° kulmaviisteellä • Weldon-varsi



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta	Ruostumaton
<180 HB	<360 HB	<45 HRC	<300 HB	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 140 80 50 80 70

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	6	6	57	2	0,009	5983562	61.11
3.0	7	6	57	2	0,014	5983571	61.11
4.0	8	6	57	2	0,026	5983578	66.57
5.0	10	6	57	2	0,033	5983587	67.59
6.0	10	6	57	2	0,041	5983590	67.59
7.0	13	8	63	2	0,044	5983593	101.76
8.0	16	8	63	2	0,048	5983596	94.91
9.0	16	10	72	2	0,053	5983598	135.65
10.0	19	10	72	2	0,057	5983544	125.46
12.0	22	12	83	2	0,066	5983547	173.15
14.0	22	14	83	2	0,074	5983553	217.50
16.0	26	16	92	2	0,083	5983556	285.65
18.0	26	18	92	2	0,09	5983559	366.67
20.0	32	20	104	2	0,099	5983568	441.20

PÄÄTYJYRSIN, S814HB, HM

- AlCrN-pinnoitettu • Kierrekulma 34°
- Pienellä 45° kulmaviisteellä
- Weldon-varsi



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta	Ruostumaton
<180 HB	<360 HB	<45 HRC	<300 HB	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 170 90 50 110 80

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	7	6	57	4	0,006	5983612	68.52
3.0	8	6	57	4	0,011	5983621	68.52
4.0	11	6	57	4	0,019	5983624	74.91
5.0	13	6	57	4	0,024	5983627	76.39
6.0	13	6	57	4	0,03	5983630	76.39
8.0	19	8	63	4	0,036	5983635	106.94
10.0	22	10	72	4	0,042	5983604	141.20
12.0	26	12	83	4	0,049	5983607	194.35
16.0	32	16	92	4	0,061	5983609	320.28
20.0	38	20	104	4	0,073	5983615	495.83
25.0	45	25	121	4	0,088	5983618	594.91

PÄÄTYJYRSIN, S710, HM

- AlCrN-pinnoitettu • Kierrekulma 40°
- Sylinterivarsi



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta	Ruostumaton
<180 HB	<360 HB	<40 HRC	<300 HB	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 230 110 70 125 90

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
3.0	9	6	50	2	0,014	6706986	58.24
4.0	12	6	50	2	0,026	6706987	63.43
5.0	15	6	50	2	0,033	6706988	64.72
6.0	20	6	60	2	0,041	6706989	64.72
8.0	20	8	64	2	0,048	6706990	90.65
10.0	22	10	75	2	0,057	6706991	119.44
12.0	25	12	75	2	0,066	6706992	164.81
16.0	32	16	90	2	0,083	6706994	271.76
20.0	38	20	100	2	0,099	6706995	420.37

PÄÄTYJYRSIN, S717, HM

- AlCrN-pinnoitettu • Kierrekulma 40°
- Sylinterivarsi



Teräs	Teräs	Teräs	Valurauta	Ruostumaton
<150 HB	<360 HB	<40 HRC	<300 HB	<300 HB

Leikkuunopeus V_c =m/min 140 90 50 110 70

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
3.0	19	3	60	4	0,011	6706699	71.85
4.0	19	4	60	4	0,019	6706700	78.24
5.0	19	5	60	4	0,024	6706701	80.09
6.0	31	6	75	4	0,03	6706702	80.09
8.0	31	8	75	4	0,036	6706703	111.94
10.0	31	10	75	4	0,042	6706704	148.06
12.0	50	12	100	4	0,049	6706705	203.61
14.0	57	14	125	4	0,054	6706706	255.56
16.0	57	16	125	4	0,061	6706707	335.65
18.0	57	18	125	4	0,066	6706708	431.94
20.0	57	20	125	4	0,073	6706709	519.44

LASTUAVAT TYÖKALUT

VIISTEJYRSIN 60°, S739, HM

- AlTiN-pinnoitettu
- Kierrekulma 40°
- Sylinterivarsi



Leikkuu- nopeus	Teräs <180 HB	Teräs <360 HB	Teräs <40 HRC	Valurauta <300 HB	RST <300 HB	Rautavapaa <140 HB
$V_c = m/min$	220	110	70	125	90	190

Ø mm	Leikkuu- pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
3.0	9	3	40	2	0.014	6706886	64.35
4.0	12	4	50	2	0.026	6706887	69.91
5.0	15	5	50	2	0.033	6706888	71.30
6.0	16	6	50	2	0.041	6706889	71.30
8.0	20	8	64	2	0.048	6706890	99.91
10.0	22	10	70	2	0.057	6706891	131.94
12.0	25	12	75	2	0.066	6706892	182.31
16.0	32	16	90	2	0.083	6706893	299.91
20.0	38	20	100	2	0.099	6706894	463.89

VIISTEJYRSIN 90°, S740, HM

- AlTiN-pinnoitettu
- Kierrekulma 40°
- Sylinterivarsi



Leikkuu- nopeus	Teräs <180 HB	Teräs <360 HB	Teräs <40 HRC	Valurauta <300 HB	RST <300 HB	Rautavapaa <140 HB
$V_c = m/min$	220	110	70	125	90	190

Ø mm	Leikkuu- pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
3.0	9	3	40	2	0.014	6706895	64.35
4.0	12	4	50	2	0.026	6706896	69.91
5.0	15	5	50	2	0.033	6706897	71.30
6.0	16	6	50	2	0.041	6706898	71.30
8.0	20	8	64	2	0.048	6706899	99.91
10.0	22	10	70	2	0.057	6706900	131.94
12.0	25	12	75	2	0.066	6706901	182.31
16.0	32	16	90	2	0.083	6706902	299.91
20.0	38	20	100	2	0.099	6706903	463.89

PÄÄTYJYRSIN ALU, S610, HM

- Kiillotettu pintaviimeistely
- Sylinterivarsi
- Kulmasäteellä 0,1 mm
- Kierrekulma 30°



Leikkuunopeus $V_c = m/min$	Taottu alu	Valualu	Kupari
	500	300	200

Ø mm	Leikkuu- pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	6.5	4	40	2		8030270	64.17
3.0	9	3	40	2	0.034	6706592	64.35
4.0	12	4	50	2	0.062	6706594	69.91
5.0	15	6	50	2	0.078	6706596	71.30
6.0	20	6	50	2	0.096	6706597	71.30
8.0	20	8	64	2	0.114	6706598	99.91
10.0	22	10	75	2	0.135	6706599	131.94
12.0	25	12	75	2	0.135	6706600	182.31
14.0	32	14	90	2	0.174	6706601	228.24
16.0	32	16	90	2	0.195	6706602	299.91
20.0	38	20	100	2	0.233	6706604	463.89

PÄÄTYJYRSIN ALU, S650, HM

- Kiiltävä, pinnoittamaton
- Kierrekulma 40°
- Differentiaalisesti jaetut särmät
- Sylinterivarsi



Leikkuunopeus $V_c = m/min$	Taottu alu	Valualu	Kupari
	500	350	300

Ø mm	Leikkuu- pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	Särmiä	f_z mm/z	Art.nr.	Hinta
2.0	6.5	4	40	3		8030281	52.31
3.0	9	3	40	3		8030283	52.31
4.0	12	4	50	3		8030285	56.94
5.0	15	6	50	3		8030287	58.06
6.0	16	6	50	3		8030288	58.06
8.0	20	8	64	3		8030289	81.39
10.0	22	10	70	3		8030290	107.41
12.0	25	12	75	3		8030291	148.06
14.0	32	14	90	3		8030292	185.65
16.0	32	16	90	3		8030293	244.35
20.0	38	20	100	3		8030294	343.43

Jyrsinsarja HM S991

- Pinnoittamaton
- Pienellä 45° kulmaviisteellä
- Sylinterivarsi
- Kierrekulma 30°



Skärhastighet $V_c = m/min$	Teräs <30 HRC	Valurauta <240 HB	Rautavapaa <150 HB
	80	80	150

Ø mm	Kpl	Särmiä	Art.nr.	Hinta
3, 4, 5, 6, 8, 10	6	2	5983269	357.31
3, 4, 5, 6, 8, 10	6	4	5983277	400.83

Varsijyrsinsarja

- Lyhyitä porautuvia varsijyrsimiä, 30° oikeakät. nousulla
- TiN antaa lähes kolminkertaisen käyttöiän verrattuna pinnoittamattomaan
- Sarjat toimitetaan kätevässä säilytysrasiassa

Sisältö 14 kpl

2-leikkuiset Ø mm 3-6, 8, 10, 12

4-leikkuiset Ø mm 3-6, 8, 10, 12

Sisältö 20 kpl

2-leikkuiset Ø mm 3-6, 8, 10, 12, 14, 16, 20

4-leikkuiset Ø mm 3-6, 8, 10, 12, 14, 16, 20

Art.nr.	Typ	Määrä	Hinta
PIS0312-14T	TiN	14	80.46
PIS0320-20T	TiN	20	148.06



Päätyjyrsinsarja

- Toimitetaan varustettuna yhdellä kääntöpalalla APMT1135
- Toimitetaan kätevässä alumiinikotelossa

Art.nr.	Ø mm	Hinta
101216	10, 12, 16	137.87



Yhdistetty taso- ja kulmajyrsin, lieriövarrella

- Käytännöllisiä ja tukevia jyrsimiä
- Kääntöpalat sisältyvät



Karan- Ø kartio	mm	Pituus mm	Pala x kpl	Art.nr.	Hinta
Cyl 20	25	40	APKT1604x2	C20-AP25	55.09
Cyl 25	32	45	APKT1604x3	C25-AP32	69.35
Cyl 25	50	45	APKT1604x5	C25-AP50	98.06

Yhdistetty taso- ja kulmajyrsin, APKT-morsekartiolla

- Käytännöllisiä ja tukevia jyrsimiä
- Kääntöpalat sisältyvät



Karan- Ø kartio	mm	Pituus mm	Pala x kpl	Art.nr.	Hinta
MK3	25	45	APKT1604x2	MK3-AP25	63.80
MK3	32	45	APKT1604x3	MK3-AP32	79.54
MK4	50	52	APKT1604x5	MK4-AP50	119.35

Kulmajyrsin SAD11E

- 90°
- Weldon-varsi
- Kulmajyrsintään, syöksyjyrsintään, urajyrsintään, ramppijyrsintään.
- Vaihtopalaterä, ADMX11, ADEX11



Ø mm	Varren Ø mm	Pituus mm	Vaihtopalojen määrä	Art.nr.	Hinta
16.0	16	75	2	6760196	267.50
20.0	20	82	3	6760206	303.24
25.0	25	98	4	6760207	333.24
32.0	32	102	5	6760209	383.80

Viistejyrsin

- Kiinteä kulma 45°
- Vaihtopala TCMT16T304
- Kapasiteetti: Ø 3-25 mm
- Varsi Ø 12 mm
- Pituus: 110 mm



Art.nr.	Vaihtopala x kpl	Hinta
TC12	TCMT16T304 x1	105.09

Viistejyrsin

- Viistejyrsin kiinteällä kulmalla 45°
- Vaihtopala ei sisälly



Ø d	L	Ø Dr	Ø D	Terä	Art.nr.	Hinta
mm	mm	mm	mm	x kpl		
20	120	31	10	TPUN1603 x2 VCE31	87.22	
25	130	50	20	TPUN2204 x3 VCE50	95.37	

Kulmajyrsin SAD16E

- 90°
- Kulmajyrsintään, syöksyjyrsintään, urajyrsintään, ramppijyrsintään.
- Vaihtopalaterä, ADEX16, ADMX16



Ø mm	Tuurna Ø mm	Pituus mm	Terien lkm	Art.nr.	Hinta
40.0	16	40	4	6761295	389.35
50.0	22	40	5	6760173	502.31
63.0	22	40	6	6760176	604.54
125.0	40	63	9	6760189	952.78

Kulmajyrsin SAP16D

- 90°
- Kulmajyrsintään, syöksyjyrsintään, urajyrsintään, ramppijyrsintään.
- Vaihtopalaterä, APKT16, APET16.



Ø mm	Tuurna Ø mm	Pituus mm	Terien lkm	Art.nr.	Hinta
40.0	16	40	4	6757024	432.41
50.0	22	40	5	6757025	492.13
63.0	22	40	6	6757026	616.57
80.0	27	50	5	6757027	601.76
125.0	40	63	9	6757031	1046.20

Kulmajyrsin SAP10D

- 90°
- Weldon-varsi
- Kulmajyrsintään, syöksyjyrsintään, urajyrsintään, ramppijyrsintään.
- Vaihtopalaterä, APKT10



Ø mm	Varren Ø mm	Pituus mm	Vaihtopalojen määrä	Art.nr.	Hinta
10.0	16	78	1	6758361	224.54
12.0	16	75	1	6758362	230.46
16.0	16	80	2	6758364	289.72
20.0	20	82	3	6758366	333.24
25.0	25	98	3	6758448	352.31

Tasojyrsin SSD13F

- 45°
- Differentiaalisesti jaetut terät
- Vaihtopalaterä, XDET13, SDMT13, SDET13



Ø mm	Tuurna Ø mm	Pituus mm	Terien lkm	Art.nr.	Hinta
50.0	22	40	4	8202730	480.56
63.0	22	40	5	8202731	563.43
80.0	27	50	7	8202732	600.83
125.0	40	63	9	8202739	798.98

Kulmajyrsin

• Pikateräsjyrsin HSS, kulmien ja lohenpyrstöjen jyrsintään • DIN 842

45° Ø	Reikä mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
	50	13	13	3505013	42.50
	63	16	18	3506318	57.31
	80	22	22	3508022	96.76

60° Ø	Reikä mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
	50	13	13	3505016	47.50
	63	16	18	3506320	63.33
	80	22	22	3508025	103.24



Kulmajyrsin

• Aineesta HSS-M2
kulmien jyrsintään
• DIN 847



45° Ø	Reikä mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
	50	16	8	384601	37.87
	63	22	10	384604	55.46
	80	27	12	384607	82.87
	100	32	18	384610	140.65

60° Ø	Reikä mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
	50	16	10	384602	41.20
	63	22	14	384605	64.72
	80	27	18	384608	101.76
	100	32	25	384611	170.37

90° Ø	Reikä mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
	50	16	14	384603	46.67
	63	22	20	384606	76.39
	80	27	22	384609	113.80
	100	32	32	384612	209.17

Otsajyrsin

• Pikateräsjyrsin HSS, tasojen ja
kulmien jyrsintään
• DIN 1880



Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Hammas- lkm.	Art.nr.	Hinta
50	22	36	8	3705036	76.76
63	27	40	8	3706340	107.87
80	27	45	10	3708045	163.43

Rouhinta-otsajyrsin

• Pikateräsjyrsin HSS, tasojen ja
kulmien avausjyrsintään
• DIN 1880



Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Hammas- lkm.	Art.nr.	Hinta
50	22	36	8	3805036	85.09
63	27	40	8	3806340	120.28
80	27	45	10	3808045	167.50

Kulmasädejyrsimet, kappaleittain

• HSS, TIN-pinnoitetut
• Kulmasäteiden jyrsintään
• Teroitushionta ei muuta sädettä



Säde mm	Varsi mm	Ympärysmitta mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
1	10	8	60	RFUR01	14.44
2	10	10	60	RFUR02	16.76
3	12	12	60	RFUR03	18.24
4	12	14	60	RFUR04	20.46
5	12	16	60	RFUR05	21.94
6	16	20	67	RFUR06	27.59
8	16	24	71	RFUR08	33.61
10	25	28	85	RFUR10	45.28
12	25	34	90	RFUR12	67.50
14	25	44	100	RFUR14	80.09
16	25	48	100	RFUR16	88.89
18	25	52	100	RFUR18	99.54
20	25	56	112	RFUR20	126.39

Kulmasädejyrsin,sarja

• 8-osainen sarja
• TIN-pinnoitetut
• Toimitetaan
puukotelossa
• Teroitushionta ei
muuta sädettä

RFUR110

Ympärysmittat: 1, 2, 3, 4, 5,
6, 8, 10 mm

RFUR620

Ympärysm. 6, 8, 10, 12,
14, 16, 18, 20 mm

Art.nr.	Hinta
RFUR110	153.24
RFUR620	332.87



T-urajyrsimet, HSS



T-ura mm	Ø mm	Varsi mm	Leikk.kork mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
8	16	10	8,0	62	381608	27.96
10	18	12	8,0	70	381810	32.13
12	21	12	9,0	74	382112	36.20
14	25	16	11,0	82	382514	44.35
16	29	16	12,5	85	382916	50.00
18	32	16	14,0	90	383218	54.54
20	36	25	15,5	108	383620	62.04

T-urajyrsinsarja, HSS

• Jyrsinsarja,
HSS kätevässä
telineessä
• Yleisimmille
T-ura-mitoille



T-uralle	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 14, 16, 22 mm	38220008	200.46

Kulmajyrsin, HSS



Kulmajyrsin 45°

Ø mm	Varsi mm	Teränpit. mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
13	12	4,0	54	384513	25.46
16	12	4,0	60	384516	31.94
19	12	5,0	63	384519	34.72
25	12	6,3	67	384525	39.72
32	16	8,0	71	384532	56.02

Kulmajyrsin 60°

Ø mm	Varsi mm	Teränpit. mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
13	12	5,8	54	386013	25.09
16	12	6,3	60	386016	31.39
19	12	8,0	63	386019	34.07
25	12	10,0	67	386025	38.89
32	16	12,5	71	386032	55.09

Kulmajyrsinsarja, HSS

• Jyrsinsarja,
HSS kätevässä
telineessä
• Yleisimmille
kulmille



Ø	α	Art.nr.	Hinta
13, 16, 19, 25, 32 mm	45°	38230051	147.13
13, 16, 19, 25, 32 mm	60°	38231051	147.13

Kääntöpalat

Tarkoitettu useimmin esiintyvien materiaalien työstöön. Useita paloja on kahta vaihtoehtoa; on laatumerkkejä ja on meidän oma toimittajamme CDBP. Näillä tuotteilla on sama artikkelinumero kuin laatumerkeilläkin, mutta koodin perään laitetaan "K" Esim. CCMT060204-K. Myyntipakkaus 10 kpl.

Lisää kääntöpalaja, kysy varastostamme varasto@kestools.fi



Typ (Rouhinta)	Lastussyvyys
F = Hieno	ap 0,15-2,00 mm
M = Keski	ap 0,20-4,50 mm
G = Karkea	ap 0,20-6,00 mm

Kierrosnuku

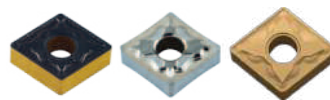
$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D}$$

Pöydän syöttö

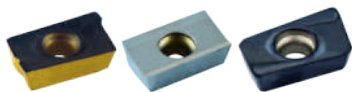
$$v_f = f_z \times n \times z$$

n Kierr. r/min	d Läpimitta mm	V _c Leikkuunopeus m/min
V _f Syöttö mm/min	z Palojen määrä	f _z Syöttö mm/pala
		f _n Syöttö mm/kierros

- P Teräs
- M Ruostumaton teräs
- K Valurauta
- N Ei-rautamet.
- S Superseokset
- H Karkaistut materiaalit
- Paras vaihtoehto
- Sovelias



Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.P	M	K	N	S	V _c	f _n	Hinta
CNMG090304-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	73.70
CNMG090308E-FM	Dormer P	F	●	●	●	●	155-320	0,1-0,45	106.02
CNMG090308-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	73.70
CNMG120404E-NMR	Dormer P	M	●	●		●	240-350	0,12-0,40	161.02
CNMG120404-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	90.83
CNMG120404ALU	CDBP	F			●		230-600	0,10-0,40	78.89
CNMG120408E-NMR	Dormer P	M	●	●		●	125-205	0,2-0,52	161.02
CNMG120408-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	90.83
CNMG120408ALU	CDBP	F			●		230-600	0,10-0,40	78.89
CNMG120412E-NMR	Dormer P	M	●	●		●	125-210	0,22-0,6	161.02
CNMG190612E-NMR	Dormer P	M	●	●		●	120-185	0,22-0,65	337.13



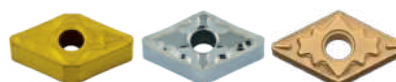
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	S	H	V _c	f _z	Hinta
APKT1003-K	CDBP	●	●					180-280	0,10-0,20	56.39
APKT1003MM-K	CDBP	●	●	●				100-150	0,10-0,20	56.39
APMT1135-K	CDBP	●	●					180-280	0,10-0,20	48.61
APKT1604-K	CDBP	●	●					180-280	0,10-0,20	73.52
APKT1604ALU	CDBP				●			300-1500	0,10-0,20	81.02
APKT1604MM-K	CDBP	●	●	●				100-150	0,10-0,20	73.52
APKT1604PDRGM	Dormer P	●	●	●	●	●		205-270	0,15-0,3	244.44
APKT1604PDRHM	Dormer P	●	●	●	●	●	●	195-255	0,2-0,35	244.44



Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
DCGT070202ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	56.39
DCGT070204ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	56.39
DCGT11T304ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	67.50
DCGT11T308ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	67.50
DCMT070202E-FM	Dormer P	F	●	●	●	190-255	0,05-0,1	117.87
DCMT070202-K	CDBP	F	●			180-300	0,01-0,30	59.44
DCMT070204E-FM	Dormer P	F	●	●	●	190-255	0,05-0,1	112.50
DCMT070204-K	CDBP	F	●			180-280	0,01-0,30	59.44
DCMT070204FM-K	CDBP	F	●	●		100-150	0,01-0,30	59.44
DCMT11T304E-FM	Dormer P	F	●	●	●	140-200	0,1-0,2	150.93
DCMT11T304-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	69.44
DCMT11T304MM-K	CDBP	M	●	●		100-150	0,10-0,35	69.44
DCMT11T308E-FM	Dormer P	F	●	●	●	155-240	0,1-0,3	150.93
DCMT11T308-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	69.44



Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
CCGT060202ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	51.02
CCGT060204ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	51.02
CCGT09T304ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	60.56
CCGT09T308ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	60.56
CCGT120404ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	76.20
CCGT120408ALU	CDBP	F			●	230-600	0,03-0,50	76.20
CCMT060202E-FM	Dormer P	F	●	●	●	200-345	0,05-0,13	118.06
CCMT060202-K	CDBP	F	●	●		180-280	0,01-0,30	60.28
CCMT060204E-FM	Dormer P	F	●	●	●	175-290	0,08-0,2	112.50
CCMT060204-K	CDBP	F	●	●		180-280	0,01-0,30	60.28
CCMT060204FM-K	CDBP	M	●	●		100-150	0,01-0,30	60.28
CCMT09T304E-FM	Dormer P	F	●	●	●	140-245	0,1-0,26	128.70
CCMT09T304-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	64.54
CCMT09T304MM-K	CDBP	M	●	●		100-150	0,01-0,30	64.54
CCMT09T308E-FM	Dormer P	F	●	●	●	155-250	0,15-0,35	128.70
CCMT09T308-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	67.87
CCMT120404E-FM	Dormer P	F	●	●	●	140-240	0,1-0,26	179.54
CCMT120404-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	89.54
CCMT120408E-FM	Dormer P	F	●	●	●	150-245	0,15-0,35	179.54
CCMT120408-K	CDBP	M	●	●		180-280	0,10-0,35	89.54
CCMT120408MM-K	CDBP	M	●	●		100-150	0,10-0,35	89.54



Art.nr.	Valm.	Tyyp.	P	M	K	N	S	H	V _c	f _n	Hinta
DNMG110404E-SF	Dormer P	F	●	●	●	●	●		110-220	0,1-0,2	172.13
DNMG110404-K	CDBP	M	●	●					180-280	0,10-0,35	74.72
DNMG110408E-FM	Dormer P	F	●	●	●	●	●		165-270	0,1-0,35	172.13
DNMG110408-K	CDBP	M	●	●					180-280	0,10-0,35	74.72
DNMG150608E-SM	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	105-200	0,2-0,4	221.30
DNMG150608-K	CDBP	M	●	●					180-280	0,10-0,35	129.17
DNMG150608ALU	CDBP	F				●			230-600	0,03-0,50	129.44
DNMG150612E-SM	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	110-210	0,22-0,4	221.30
DNMG150612-K	CDBP	G	●	●					100-240	0,10-0,35	136.94



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
GTN02	Canela	●	●	●		50-160	0,05-0,12	191.67
GTN02-K	CDBP	●	●	●		80-160	0,05-0,12	51.94
GTN03	Canela	●	●	●		50-160	0,05-0,12	191.67
GTN03-K	CDBP	●	●	●		80-160	0,05-0,12	64.72
GTN04	Canela	●	●	●		50-160	0,05-0,12	210.65
GTN04-K	CDBP	●	●	●		80-160	0,05-0,12	68.33
GTN05	Canela	●	●	●		50-160	0,05-0,12	218.52
GTN05-K	CDBP	●	●	●		80-160	0,05-0,12	72.96

- Teräs
- Ruostumaton teräs
- Valurauta
- Ei rautamet.
- Paras vaihtoehto
- ◆ Sovelias

! Lisää kääntöpaloja,
kysy varastostamme
varasto@kestools.fi



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
KNUX160405SR	Dormer P	F,M	●	●	●		140-175	0,20-0,25	190.65
KNUX160405R-11-K	CDBP	F,M	●	●	●		180-280	0,20-0,60	90.65
KNUX160410SR	Dormer P	F,M	●	●	●		140-175	0,20-0,25	190.65
KNUX160410R-11-K	CDBP	F,M	●	●	●		180-280	0,20-0,60	90.65



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
MGMN02-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-0,12	60.93
MGMN03-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-0,12	60.93
MGMN04-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-0,12	66.67
MGMN05-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-0,12	91.20



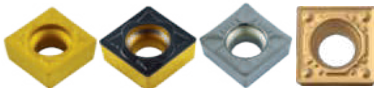
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
RCMT0803	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	127.78
RCMT10T3	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	127.78
RCMT1204	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	161.57
RCMX1003	Sumitomo	●				90-320	0,15-0,55	116.20



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
RDMT10T3MO	VERTEX	●				60-320	0,17-0,58	154.54
RDMT10T3MO-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-3,50	53.15



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
R390-170408P-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	115.65
R390-11T308P-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	94.26



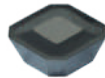
Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
SCGT09T304ALU	CDBP	F			●		230-600	0,03-0,50	62.96
SCGT09T308ALU	CDBP	F			●		230-600	0,03-0,50	62.96
SCGT120408ALU	CDBP	F			●		230-600	0,03-0,50	88.98
SCMT09T304E-FM2	Dormer P	M	●	●	●		145-290	0,06-0,22	128.70
SCMT09T304-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	61.85
SCMT09T308E-FM2	Dormer P	M	●	●	●		140-275	0,1-0,35	128.70
SCMT09T308-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	61.94
SCMT120404E-FM	Dormer P	F,M	●	●	●	●	155-250	0,1-0,22	179.54
SCMT120404-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	80.00
SCMT120408E-FM	Dormer P	F,M	●	●	●	●	155-250	0,1-0,22	179.54
SCMT120408-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	80.00
SCMT120408MM-K	CDBP	M	●	●			100-150	0,10-0,35	77.31



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SEKN1203-K	CDBP	●	●	●	●	80-220	0,12-0,25	67.87



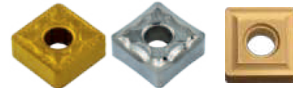
Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SEKT1204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	69.17



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SEMR1203-K	CDBP	●	●			60-280	0,12-0,20	66.30



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SNMX1206	YG	●	●	●		140-380	0,16-0,34	178.85

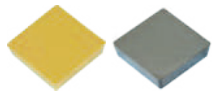


Art.nr.	Valm.	Tyyp.	P	M	K	N	S	H	V _c	f _n	Hinta
SNMG120408-K	CDBP	M	●	●					90-280	0,10-0,35	85.93
SNMG120408E-FM	Dormer P	F,M	●	●	●	●	●		210-310	0,15-0,44	161.02
SNMG120408ALU	CDBP	F				●			90-280	0,03-0,50	83.52
SNMG120412-K	CDBP	M	●	●					180-280	0,10-0,35	85.93
SNMG120412ALU	CDBP	F				●			230-600	0,03-0,50	77.13
SNMG190612E-SM	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	135-250	0,25-0,55	347.13



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SPMW090304	Mitsubishi	●	●	●		145-210	0,05-0,20	130.09

LASTUAVAT TYÖKALUT



• CDBP on TiN-pinnoitettu

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
SPUN120304-K	CDBP	●	●	●	●	80-190	0,10-0,30	63.52
SPUN120308-K	CDBP	●	●	●	●	80-190	0,10-0,30	63.52
SPUN190412	Sumitomo	●	●	●	●	80-190	0,10-0,30	200.00



• Kyocera on pinnoittamaton
• CDBP on TiN-pinnoitettu

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
TPMR110304-K	CDBP	M	●	●	●	●	70-180	0,05-0,30	58.89
TPMR110308-K	CDBP	M	●	●	●	●	100-150	0,05-0,30	58.89
TPMR160304-K	CDBP	M	●	●	●	●	100-150	0,05-0,30	69.35
TPMR160308-K	CDBP	M	●	●	●	●	100-150	0,05-0,30	69.35
TPMR160312	Sumitomo	M	●	●	●	●	190-310	0,05-0,30	139.72



• Sumitomo on pinnoittamaton

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
TBGT060102P	Kyocera	F	●	●	●	●	100-300	0,05-0,18	323.98

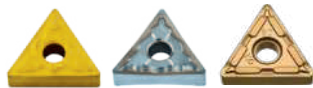


• TiAlN-pinnoitettu
• TPKN on sama teräpala kuin TPUN

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
TPKN110304-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	51.76
TPKN110308-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	51.76
TPKN160304-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	67.69
TPKN160308-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	67.69
TPKN220412-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	67.69



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
TCGT090204ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	52.41
TCGT090208ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	52.41
TCGT110204ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	52.41
TCGT110208ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	52.41
TCGT16T304ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	73.06
TCGT16T308ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,13-0,60	73.06
TCMT090204E-FF2	Dormer P	F	◆	●	●	●	195-340	0,06-0,2	100.93
TCMT090204-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-300	0,01-0,30	57.59
TCMT090204FM-K	CDBP	F	◆	●	●	●	100-150	0,01-0,30	57.59
TCMT090208	Sumitomo	F	●	●	●	●	100-300	0,03-0,20	102.31
TCMT110204E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	140-240	0,08-0,2	125.46
TCMT110204-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-300	0,01-0,30	62.04
TCMT110204FM-K	CDBP	M	◆	●	●	●	100-150	0,01-0,30	62.04
TCMT110208E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	140-210	0,15-0,3	125.46
TCMT110208-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	62.04
TCMT16T304E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	135-210	0,1-0,2	157.31
TCMT16T304-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	79.17
TCMT16T308E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	240-350	0,12-0,24	157.31
TCMT16T308-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	79.17
TCMT16T308MM-K	CDBP	M	◆	●	●	●	100-150	0,10-0,35	79.17



Art.nr.	Valm.	Typ	P	M	K	N	S	H	V _c	f _n	Hinta
TNMG160404E-M	Dormer P M	M	●	●	●	●	●	●	215-260	0,17-0,2	143.43
TNMG160404-K	CDBP	F,M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,15-0,50	86.39
TNMG160404ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	300-1000	0,03-0,50	69.63
TNMG160408-K	CDBP	F,M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,15-0,50	86.39
TNMG160408ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	300-1000	0,03-0,50	69.63
TNMG160408E-M	Dormer P M	M	●	●	●	●	●	●	190-310	0,15-0,4	143.43
TNMG160412E-M	Dormer PM	M	●	●	●	●	●	●	175-310	0,17-0,6	143.43
TNMG160412-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,15-0,50	86.39
TNMG160412ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	300-1000	0,03-0,50	69.63
TNMG220408E-NM	Dormer P M	M	●	●	●	●	●	●	170-240	0,2-0,4	188.43
TNMG220408-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,15-0,50	104.07
TNMG220408ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	300-1000	0,03-0,50	82.22
TNMG220412E-NMR	Dormer PM	M	◆	●	●	●	●	●	115-180	0,22-0,6	182.87

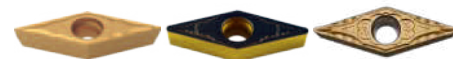


Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
TPGH090204L	Kyocera	F	●	●	●	●	100-300	0,05-0,18	293.43
TPGH110304L	Kyocera	F	●	●	●	●	100-300	0,05-0,18	231.02



• TPKN uudella muotoilulla
• TiAlN-Pinnoitettu

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
TPKN1603PPDR1-K	CDBP	●	●	●	●	40-200	0,10-0,20	67.96



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
VBMT110304E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	125-205	0,08-0,2	198.15
VBMT160404E-FM2	Dormer P	M	●	●	◆	●	110-220	0,05-0,2	209.26
VBMT160404-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-300	0,01-0,30	100.93
VBMT160408E-FM2	Dormer P	M	●	●	◆	●	120-195	0,01-0,25	209.26
VBMT160408-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	100.93



• Sumitomo on pinnoittamaton

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
VCGT110304ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	60.28
VCGT110308ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	60.28
VCGT160404ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	82.50
VCGT160408ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	82.50
VCMT110304E-UR	Dormer P	F	●	●	◆	●	100-170	0,08-0,2	192.59
VCMT110304-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-300	0,01-0,30	82.31
VCMT110308E-UR	Dormer P	F	●	●	◆	●	100-195	0,08-0,30	192.59
VCMT130304	Canela	M	●	●	●	●	150-300	0,05-0,30	203.61
VCMT160404E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	120-180	0,1-0,2	218.06
VCMT160404-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-300	0,01-0,30	93.52
VCMT160404FM-K	CDBP	F	◆	●	●	●	100-150	0,01-0,30	93.52
VCMT160408E-FM	Dormer P	F	●	●	◆	●	115-175	0,15-0,3	218.06
VCMT160408-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	93.52



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta
VNMG160404E-FM	Dormer P	M	●	●	◆	●	120-190	0,15-0,35	294.35
VNMG160404-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	93.52
VNMG160404ALU	CDBP	F	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	90.83
VNMG160408-K	CDBP	M	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	93.43
VNMG160408E-FM	Dormer P	M	●	●	◆	●	120-190	0,15-0,35	294.35



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
WCMT050304-K	SCWT	F	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	65.65
WCMT06T308-K	CDBP	F	●	●	●	●	180-280	0,10-0,40	59.63



Art.nr.	Valm.	Tyyp.	P	M	K	N	S	H	V _c	f _n	Hinta
WNMG060404E-SF	Dormer P	F	●	●	●	●	●	●	150-300	0,12-0,28	145.37
WNMG060404-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	74.54
WNMG060408E-SF	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	150-300	0,12-0,28	145.37
WNMG060408-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	74.54
WNMG080404E-FM	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	190-280	0,1-0,26	177.31
WNMG080404-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	87.13
WNMG080404ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	85.83
WNMG080408E-FM	Dormer P	M	●	●	●	●	●	●	190-280	0,1-0,26	177.31
WNMG080408-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	87.13
WNMG080408ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	85.83
WNMG080408MM-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	100-150	0,10-0,35	87.13
WNMG080412-K	CDBP	M	●	●	●	●	●	●	180-280	0,10-0,35	87.13
WNMG080412ALU	CDBP	F	●	●	●	●	●	●	230-600	0,03-0,50	80.74

Huom! Vaihda nuo kolme tähteä (***) haluamasi kierteen nousuun tilatessasi. 11ER-IL on saatavissa nousuissa 0,35-1,75 mm
16ER-IL on saatavissa nousuissa 0,35-3 mm
Esim: 11ER-IL035 tarkoittaa nousua 0,35 mm tai
11ER-IL175 tarkoittaa nousua 1,75 mm.

Kierre-
terät
60°



KYOCERA

Ulkopuoliselle kiertelle

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
11ER***-K	oikea	SCWT	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	13.89
16ER***P	oikea	Kyocera	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	36.94
16EL***P	vasen	Kyocera	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	36.94

Sisäpuoliselle kiertelle

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V _c	f _z	Hinta
11IR***P	oikea	Kyocera	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	36.94
16IR***P	oikea	Kyocera	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	20.28
16IL***P	vasen	Kyocera	●	●	●	●	60-180	0,05-0,30	27.31

Ura-
terät



Alla olevia urateriä voidaan yhdistää siten, että samassa rasiassa on eri levyisiä paloja – Kuitenkin vähintään 2 kpl haluttua kokoa.

C.P.T.

A = Uraleveys mm B = Max syvyys mm

Art.nr.	Valmistaja	A	B	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta/kpl
16ER-100	C.P.T	1,00	1,4	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16ER-120	C.P.T	1,20	1,6	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16ER-140	C.P.T	1,40	1,8	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16ER-170	C.P.T	1,70	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16ER-195	C.P.T	1,95	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16ER-225	C.P.T	2,25	2,25	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09

Art.nr.	Valmistaja	A	B	P	M	K	N	V _c	f _n	Hinta/kpl
16IR-100	C.P.T	1,00	1,4	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16IR-120	C.P.T	1,20	1,6	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16IR-140	C.P.T	1,40	1,8	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16IR-170	C.P.T	1,70	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16IR-195	C.P.T	1,95	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09
16IR-225	C.P.T	2,25	2,25	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	35.09

Sisäsorvauspuomit

• Korkealaatuiset nikkelöidyt puomit. Vain oikeakätinen malli kuvastossa. Vasenkätiset mallit saatavilla osoitteessa smaskin.fi.
Kääntöpalat eivät sisälly.

DORMER
PRAMET

95°

Art.nr.	Terille	Hinta
A25T-DWLNRO6	WNMG0604	271.76
A25T-DWLNRO8	WN.. 0804	271.76
A32T-DWLNRO8	WN.. 0804	283.80

95°

Art.nr.	Terille	Hinta
A16M-PCLNR09-1	CNMG0903	224.07
A20Q-PCLNR09	CNMG0903	241.20
A25R-PCLNR12	CN.. 1204	262.96

90°

Art.nr.	Terille	Hinta
A25T-DTFNR16	TN..1604	271.76
A32T-DTFNR16	TN..1604	283.80
A40T-DTFNR22	TN.. 2204	318.06

93°

Art.nr.	Terille	Hinta
A25R-PDUNR11	DNMG1104	262.96
A32S-PDUNR15	DN.. 1506	274.07

95°

Art.nr.	Terille	Hinta
A16M-PWLNRO604	WNMG0604	224.07
A20Q-PWLNRO604	WNMG0604	241.20
A25R-PWLNRO604	WNMG0604	262.96

95°

Art.nr.	Terille	Hinta
S08F-SCLCR06	CC..0602	124.91
S10H-SCLCR06	CC..0602	124.91
S12K-SCLCR06-1	CC..0602	124.91
S16M-SCLCR09-1	CC..09T3	124.91
A20Q-SCLCR09	CC..09T3	137.50
S20S-SCLCR09	CC..09T3	154.54
S25T-SCLCR09	CC..09T3	176.85
A32S-SCLCR12-1	DD..1204	218.06
S32U-SCLCR12-1	CC..1204	245.37

93°

Art.nr.	Terille	Hinta
A10K-SDUCR07	DC..0702	132.31
A12M-SDUCR07	DC..0702	132.31
A16R-SDUCR07	DC..11T3	132.31
A20S-SDUCR11	DC..11T3	163.43
A25T-SDUCR11	DC..11T3	187.04

93°

Art.nr.	Terille	Hinta
A25T-DDUNR11	DNMG1104	271.76
A32T-DDUNR11	DNMG1104	283.80

93°

Art.nr.	Terille	Hinta
S25T-SVUCR16	VC..1604	185.65
S32U-SVUCR16	VC..1604	257.31

TYP 93°

Art.nr.	Terille	Hinta
A25S-SVJBR11	VC..1103	185.65

TYP 90°

Art.nr.	Terille	Hinta
S10H-SCFCR06	CC..0602	124.91
S12K-SCFCR06-1	CC..0602	124.91

TYP 93°

Art.nr.	Terille	Hinta
A16R-SVUBR11	VC..1103	131.30
A20R-SVJBR11-1	VC..1103	163.43
A20S-SVUBR11	VC..1103	163.43

SISÄPUOLINEN KIERRE

Art.nr.	Terille	Hinta
SIR0010K11-1	TN 11NR	150.46
SIR1416N16-1	TN 16NR	166.20
SIR1820P16	TN 16NR	193.06
SIR2325Q16	TN 16NR	203.61
SIR2532S16	TN 16NR	239.35

TYP 90°

Art.nr.	Terille	Hinta
A10K-STFCR09	TC..0902	124.91
A12M-STFCR09	TC..0902	124.91

Teräsvarret

Korkealaatuiset pinnoitetut pitimet. Vain oikeakätinen malli kuvastossa. Vasenkätiset mallit saatavilla osoitteessa smaskin.fi. **Kääntöpalat eivät sisälly.**



Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SRDCN2020K10-1 RC..10T3		106.94
SRDCN2525M10-1 RC..10T3		112.87



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	MWLNR2525M08-1 WN..0804		104.54
	MWLNR3225P08 WN..0804		114.72



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SVJCR1212N13 VC..1303		112.50
	SVJCR1616H13 VC..1303		112.04
	SVJCR2020K16-1 VC..1604		125.46
	SVJCR2525M16-1 VC..1604		132.31



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DVJNR2020K16 VN..1604		119.44
	DVJNR2525M16 VN..1604		124.91
	DVJNR3225P16 VN..1604		135.65



TYP 90°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	PTGNNR2020K16 TN..1604		95.83
	PTGNNR2525M16-1 TN..1604		100.46
	PTGNNR3232P22 TN..2204		135.65



TYP 45°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DSDNNR2525M12 SN..1204		104.54
	DSDNNR3232P19 SN..1906		140.65
	DSDNNR4040S25 SN..2507		212.04



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SCLCR1010E06-1 CC..0602		95.83
	SCLCR1212F09-1 CC..09T3		95.83
	SCLCR1616H09-1 CC..09T3		95.83
	SCLCR2020K12-1 CC..1204		106.94
	SCLCR2525M12-1 CC..1204		112.87



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DWLNR2020K08 WN..0804		99.07
	DWLNR2525M08-1 WN..0804		104.54
	DWLNR3225P08 WN..0804		114.72



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	CKJNR2020K16-1 KNUX 1604148.06		
	CKJNR2525M16-1 KNUX 1604154.54		
	CKJNR3225P16 KNUX 1604166.20		



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DCLNR2020K12 CN..1204		99.07
	DCLNR2525M12 CN..1204		104.54
	DCLNR3225P12 CN..1204		114.72



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	PCLNR2020K12 CN..1204		95.83
	PCLNR2525M12 CN..1204		100.46
	PCLNR3232P19 CN..1906		135.65



TYP 75°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SSBCR1212F09 SC..09T3		95.83
	SSBCR1616H09 SC..09T3		95.83
	SSBCR2020K12-1 SC..1204		106.94
	SSBCR2525M12-1 SC..1204		112.87



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DDJNR2020K15 DN..1506		99.07
	DDJNR2525M15 DN..1506		104.54



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	MTJNR2020K16-1 TN..1604		98.15
	MTJNR2525M16-1 TN..1604		104.54



TYP 62.5°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DVPNR2525M16 VN..1604		124.91



TYP 62.5°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SDNCN0808D07 DC..0702		95.83
	SDNCN1010E07-1 DC..0702		95.83
	SDNCN1212F07-1 DC..0702		95.83
	SDNCN1616H11-1 DC..11T3		95.83



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SDJCR0808D07 DC..11T3		95.83
	SDJCR1010E07-1 DC..11T3		95.83
	SDJCR1616H11-1 DC..11T3		95.83
	SDJCR2020K11-1 DC..11T3		106.94
	SDJCR2525M11-1 DC..11T3		112.87



ULKOPUOLINEN KIERTEEN SORVAUS	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SER2020K16-1 TN16ER		144.35
	SER2525M16-1 TN16ER		148.06



TYP 93°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	PDJNR2020K11-1 DNMG1104		95.83
	PDJNR2525M11-1 DNMG1104		100.46
	PDJNR3232P15 DN..1506		135.65



TYP 90°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	DTGNNR2020K16 TN..1604		99.07
	DTGNNR2525M16 TN..1604		104.54
	DTGNNR3232P22 TN..2204		140.65



TYP 45°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	PSSNR2020K12 SN..1204		95.83
	PSSNR2525M12 SN..1204		100.46
	PSSNR3232P19 SN..1906		135.65



TYP 95°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	PWLNR1616H0604 WNMG0604		84.72
	PWLNR2020K0604 WNMG0604		95.83
	PWLNR2525M0604 WNMG0604		100.46
	PWLNR2525M08-1 WN..0804		100.46
	PWLNR3225P08 WN..0804		111.02



TYP 72.5°	Art.nr.	Soveltuu	Hinta
	SVVCN1212N13 VC..1303		112.50
	SVVCN2020K13 VC..1303		125.46
	SVVCN2525M13 VC..1303		132.31
	SVVCN3225P16-1 VC..1604		145.28

Pyällystyökalu

PIDIKE

- Voidaan varustaa jopa kahdeksalla kehrällä (Ostetaan erikseen)
- Kovametalliset akselit tulevat pidikkeen mukana



Varsi mm	Kokon. pit mm	Art.nr.	Hinta
25x30	205	124010	259.17

PYÄLLYSKEHRÄT

- Käytetään pareittain
- Ristipyällyksessä käytetään sekä oikeaa että vasenta kehrää



Ø	Jako	Kork.	Suora	30° Vasen	30° Oikea	Hinta
mm	mm	mm	Art.nr.	Art.nr.	Art.nr.	/kpl
20	0,6	10	124032	124056	124042	30.46
20	0,8	10	124034	124058	124044	30.46
20	1,0	10	124036	124060	124046	30.46
20	1,2	10	124038	124062	124048	30.46
20	1,6	10	124040	124064	124050	30.46
20	2,0	10		124066	124052	30.46

PIDIKE

- Pidike voidaan varustaa kahdella kehrällä (Ostetaan erikseen)
- Kovametalliset kehrrien akselit kuuluvat toimitukseen
- Pyällyys tapahtuu kylmämuotoiluna
- Muodot: suoraaurainen, ristiurainen 90°, kalanruotomalli 60° ja spiraalimuoto
- DIN82 Mukainen



Varsi mm	Pituus mm	kehrän Ø	Työ-alue Ø	Art.nr.	Hinta
20x20	130	20 mm	10-80 mm	1412020	454.63

PIDIKE

- Pidike voidaan varustaa yhdellä kehrällä (Ostetaan erikseen)
- Kehran akseli kuuluu toimitukseen
- Pyällyys tapahtuu kylmämuotoiluna
- Muodot: suoraaurainen, ristiurainen 90°, kalanruotomalli 60° ja spiraalimuoto
- DIN82 Mukainen



Varsi mm	Pituus mm	kehrän Ø	Työ-alue Ø	Art.nr.	Hinta
10x10	99	15 mm	3-20 mm	1301010	164.35
12x12	110	20 mm	15-200 mm	1301212	191.20
14x14	99	15 mm	3-20 mm	1301414	108.80
16x16	110	20 mm	15-200 mm	1301616	108.80

PYÄLLYSKEHRÄT

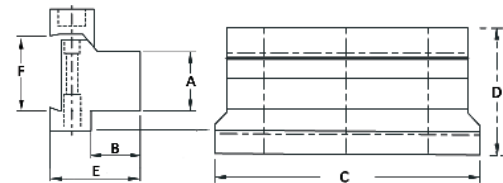
- Ovat valmistetut pulveripikateräksestä kestoiän parantamiseksi
- Hammastus on jyrsitty, karaistu ja hiottu



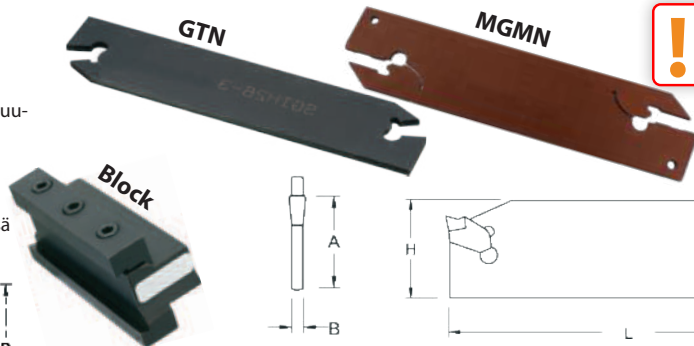
Ø	Jako	Kork.	SUORAT	VAS. 30°	OIK. 30°	VAS. 45°	OIK. 45°	Hinta/kpl
mm	mm	mm	Art.nr.	Art.nr.	Art.nr.	Art.nr.	Art.nr.	
15	1,0	6	231011	231012				51.76
15	1,2	6	231016					49.07
20	0,6	8	231031	231032	231033	231034	231035	54.63
20	0,8	8	231036	231037	231038	231039	231040	54.63
20	1,0	8	231041	231042	231043	231044	231045	51.76
20	1,2	8	231046	231047	231048	231049	231050	54.63
20	1,6	8	231051	231052	231053			54.63
20	2,0	8	231056	231057	231058			54.63

Pistoterä

- Soveltuu käytettäväksi seostettuihin ja ruostumattomiin teräksiin, manuaalisissa ja CNC-sorveissa
- Rungoissa on 2 uraa, jotka ohjaavat palanpidintä koko pituudelta. Käytetty lukitusmenetelmä takaa tukevan ja varman kiinnityksen
- Pitimet on tarkoitettu yksipaisille vaihtopaloille. Kaksois V-uraa takaa tarkan paikoituksen vaihdon yhteydessä



A	B	C	D	E	F	Pitimen nro.	Art.nr.	Hinta
8	12	56	30	25	19	121533	121518	36.02
12	12	56	30	25	19	121533	121519	36.02
16	16	76	30	26	19	121533	121520	41.20
16	16	87	38	33	26	121534-36, 121540-42	121523	42.13
20	20	87	38	36	26	121534-36, 121540-42	121531	45.28
20	20	100	48	36	32	121537-39	121521	45.28
25	20	110	48	37	32	121537-39	121522	47.69



! Sopivat palat - kts s. 42 ja 43

Kovametalli-palalle	Max pisto Ø	H	L	B	A	Art.nr.	Hinta
GTN02	40	19	86	1,6	15,5	121533	33.98
GTN02	75	26	110	1,6	21,0	121534	35.65
GTN03	75	26	110	2,4	21,0	121535	35.65
GTN03	100	32	150	2,4	25,0	121538	40.28
GTN04	75	26	110	3,2	21,0	121536	35.65
GTN04	100	32	150	3,2	25,0	121537	40.28
GTN05	127	32	150	4,0	25,0	121539	40.28
MGMN02	14	26	110	1,6	19,0	121540	48.98
MGMN03	18	26	110	2,4	19,0	121541	48.98
MGMN04	28	26	110	3,2	19,0	121542	48.98

Urateräsarja

- Ulkoiset ja sisäiset pitimet
- Toimitukseen sisältyy 2 kpl jokaista teräko-koa: 0,5, 0,75, 1,0, 1,25, 1,5 mm
- Vändpalakoko 11
- Ulkoinen: T11E
- Sisäinen: T11N



Varsi mm	Puomi mm	Art.nr.	Hinta
10	10	SPS10	129.54
12	12	SPS12	129.54

Urateräsarja

- Ulkoiset ja sisäiset pitimet
- Toimitetaan 2 kpl:lla jokaista teräkokoa: 0,50, 0,75, 1,0, 1,25, 1,5 mm
- Vändpalakoko 16
- Ulkoinen: TGF32R
- Sisäinen: TGF32L



Varsi mm	Puomi mm	Art.nr.	Hinta
16	16	SPS16	144.44
20	20	SPS20	158.33

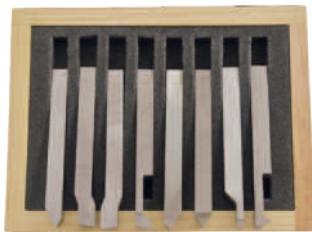
Sisäsorvausvarret STFCR 91°

- Toimitetaan alumiinilaatikossa, varustettunayhdellä vaihtopalalla kuhunkin varteen TCMT110204, TCMT090204
- TCMT16T304 sis. SB350R



Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 16	SB340R	126.76
8, 10, 12, 16, 20	SB350R	161.02

Säästöteräsarja, 8-osaa



- 8 kpl täyspikateräs-teriä HSS-M2
- Soveltuvat useimpiin ulkopuolisiin sorvaustöihin
- Voidaan hioa haluttuun muotoon

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8	SPA108	53.70
10	SPA110	63.43
12	SPA112	76.76
14	SPA114	93.43
16	SPA116	165.65

Teränpidinsarja, 9 pidintä



- 5 teränpidintä (SSSCR, SVJCR, SWGCR, SER, MGEHR), 4 sorvausvartta (SCLCR, STFCR, SWUCR, SIR)
- Kääntöpalat MGMN**, 11ER***, 16ER***, DCMT*****, VCMT, SCMT*****, TCMT*****, WCMT*****

Varsi mm	Varren Ø mm	Art.nr.	Hinta
8	6	PT9108	186.11
10	8	PT9110	195.37
12	10	PT9112	204.54
16	12	PT9116	224.54
20	16	PT9120	277.31
25	20	PT9125	333.33

Sisäpuoliset kierreterät, 5-vartta



- Toimitetaan kätevässä laatikossa varustettuna yhdellä palalla/varsilla
- Palojen kulmat 60° (saatavissa myös 55°)

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 16, 20	SPB101	203.61

Ulkopuolinen kierrotussarja, 1-pidikkeellä



- Toimitetaan kätevässä laatikossa yhdellä palalla/varsilla
- Palojen kulmat 60° (saatavissa myös 55°)

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
10	SPB202	140.65
12	SPB203	140.65
16	SPB204	149.91
20	SPB205	156.39

Teränpidinsarja, 5 pidintä



- 5 teränpidintä (MGEHR, SER, SCLCR, SCLCL, SDJCR)
- Toimitetaan alumiinilaatikossa, varustettuna yhdellä vaihtopalalla kuhunkin varteen
- Kääntöpalat MGMN**, SEMT*****, 11ER***, 16ER***, DCMT*****

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8	PT5108	116.20
10	PT5110	116.20
12	PT5112	121.76
16	PT5116	135.09
20	PT5120	153.61
25	PT5125	191.57

Sisäsorvausvarret SCLCR 95°



- 3 sorvausvartta 10, 12 ja 16 mm
- Toimitetaan alumiinilaatikossa, varustettuna yhdellä vaihtopalalla kuhunkin varteen
- Vaihtopalat CCMT0602 ja CCMT09T3, katso s. 41

Art.nr.	Hinta
SB230R	106.02

- 5 sorvausvartta (SCLCR) 8, 10, 12, 16 ja 20 mm
- Toimitetaan alumiinilaatikossa, varustettuna yhdellä vaihtopalalla kuhunkin varteen
- Vaihtopalat CCMT0602 ja CCMT09T3, kts. sivu 41

Art.nr.	Hinta
SB250R	169.35

Sorvivalsarja

- Vartein SB108R sopivat vaihtopalat SB108R: TCMT0902, CCMT0602 ja DCMT0702
- vartein SB112R sopivat seur kääntö: TCMT1102, CCMT0602 ja DCMT0702
- vartein SB116R sopivat seur.kääntö: TCMT1102, CCMT09T3 ja DCMT0702



- sarjaan kuuluu kolme eri kulmilla olevaa vartta: 95° SCLCR, 90° STFCR, 107,5° SDQCR

Määrä/ kpl	Varsi mm	Art.nr.	Hinta
3	8	SB108R	87.87
3	12	SB112R	94.91
3	16	SB116R	117.50

M42 kaksoismetallivannesahanterät

- Vannesahanterä vaihtelevalla hammasjaolla
- Kulutusta kestävä, pitkäikäinen
- Tarkasti hiotut hampaat
- Soveltu erinomaisesti teolliseen käyttöön
- Antaa puhtaan ja tasaisen katkaisupinnan
- Minimaalinen värinä ja työstöääni

VN 0° – Massiivinen materiaali, profiilit ja työkaluteräksset

- Yleissahanterä, jossa on 0° leikkuukulma kai-
kenlaisille materiaaleille, tavallisiin katkaisuihin
aineille <1400 N/mm²
- Levymateriaalin ahaukseen pystymallisissa
koneissa
- Soveltu myös ei-rautamalleille
- Soveltu myös vähemmän massiivisten
aineiden katkaisuun ohutseinäisiin putkiin ja
profiileihin
- Yksin kappalein tai nippusahaukseen

**Huom! Tilatessasi ilmoita
haluamasi terän pituus!**

Määräalennus!

15 % ostaessa samanlaisia teriä
5 kpl kerralla

VI 8° – Massiivinen ja ruostumaton
sekä työkaluteräs

- Terä jossa on vuoleva rintakulma 8°, pehmeille
ja keskikoville aineille, teräs <1400 N/mm²
- Soveltu umpiaineille ja profiileille kitaleveys yli
100 mm
- Soveltu myös rakenneteräksille, pinta-
karkaisuateräksille ja seostamattomille
työkaluteräksille
- Yksin kappalein tai nippusahaukseen

Lev mm	Paks. mm	Hampaita /tuuma	Hinta/ metri	Hinta/ Hitsaus	Art.nr.
27	0,9	3/4	21.20	WF27934VI	
27	0,9	4/6	21.20	WF27946VI	
27	0,9	5/7	21.20	WF27957VI	
27	0,9	8/11	21.20	WF279811VI	
34	1,1	2/3	27.13	WF34123VI	
34	1,1	3/4	27.13	WF34134VI	
34	1,1	4/6	27.13	WF34146VI	
34	1,1	5/7	27.13	WF34157VI	

Lev mm	Paks. mm	Hampaita /tuuma	Hinta/ metri	Art.nr.
13	0,65	5/8	16.20	WF13658VN
13	0,65	6/10	16.20	WF136610VN
13	0,65	8/12	16.20	WF136812VN
13	0,65	10/14	16.20	WF1361014VN
13	0,9	6/10	16.20	WF139610VN
13	0,9	8/12	16.20	WF139812VN
13	0,9	10/14	16.20	WF1391014VN
20	0,9	4/6	17.59	WF20946VN
20	0,9	5/8	17.59	WF20958VN
20	0,9	6/10	17.59	WF209610VN
20	0,9	8/12	17.59	WF209812VN
20	0,9	10/14	17.59	WF2091014VN
27	0,9	3/4	21.20	WF27934VN
27	0,9	4/6	21.20	WF27946VN
27	0,9	5/8	21.20	WF27958VN
27	0,9	6/10	21.20	WF279610VN
27	0,9	8/12	21.20	WF279812VN
27	0,9	10/14	21.20	WF2791014VN
34	1,1	3/4	27.13	WF34134VN
34	1,1	4/6	27.13	WF34146VN
34	1,1	5/8	27.13	WF34158VN
34	1,1	6/10	27.13	WF341610VN
41	1,3	3/4	33.24	WF41334VN
41	1,3	4/6	33.24	WF41346VN
41	1,3	5/8	33.24	WF41358VN

Sahanterän materiaali on ensimmäinen kriteeri valittaessa vannesahan-
terää. Valintamahdollisuuksia on useitakin, mutta se tavallisin, eniten
käytetty ja samalla suositeltavin teräksen työstöön on typ m42 bimetal.
Se on kobolttiosteisesta pikateräksestä valmistettu vannesahanterä.

SAHANTERÄN PITUUS JA LEVEYS

Terän pituus riippuu käytettävästä koneesta. Jos terän
pituudesta ei ole painettua tietoa, niin yksi tapa on ottaa
vanha terä, katkaista se ja tilata uudet sen mukaan tai
sitten vain käyttää apuna mittanauhaa.

Vaakamallisissa sahoissa terän leveys on yleensä tarkempi
kuin pystymalleissa, joissa se saa vaihdella enemmän.

**Kysyttävää tuotteista?
varasto@kestools.fi**

SAHANTERIEN HAMMASKOKO

Hammasjako ilmaistaan lukuna hammasta per
tuuma (TPI), se kertoo hampaiden etäisyyden toisistaan.

Hammasjaolle on olemassa kaksi eri
vaihtoehtoa: Vakiojako, joka tarkoittaa sitä
että kaikilla terän hampailla on sama etäisyys
toisistaan, terän koko matkalla, vaihtuva jako
tarkoittaa sitä että hampaiden keskinäinen
väli vaihtelee.

Tällaisen terän hammasjako ilmaistaan
antamalla suurimpien- sekä pienimpien
hampaiden lukumäärä yhden tuuman
matkalla.

Taulukko umpinaisen
materiaalin katkaisuun

Pyöreä/Neliö	Hammasjako
10mm	10/14
20mm	10/14, 8/12
30mm	8/12, 6/10
40-60mm	6/10, 5/8
70mm	4/6
80-110mm	4/6, 3/4
120-140mm	3/4, 2/3
140-300mm	2/3, 1,4/2
>300mm	1,4/2, 1,1/5

Koodijärjestelmä

Esim. teräksen katkaisukiekosta

216	2,8/2,0	30	Z64
Läpimitta	Leikkuulev/ Vakio	Reikä	Z-luku

Teräksenkatkoterät

Metallikatkoerä kovametallihampailla.

Sopii matalakierroksiin katkaisusahakoneisiin.
Soveltu mm.:

- Teräsprofiileille, putkille, tangoille, levyille jne.
- Ei-rautapitoisille metalleille, kuten
messingille ja kuparille.
- Lasikuidulle ja muoville.



CMT ORANGE TOOLS

Koodi	Art.nr.	Hinta
305 2,2/1,8 25,4 Z60	22606012	144.44
305 2,2/1,8 25,4 Z80	22608012	195.83
355 2,2/1,8 25,4 Z72	22607214	192.04
355 2,2/1,8 25,4 Z90	22609014	230.65

Sahanterä, HW alumiinille
ja muoville – manuaaliseen
katkaisuun

Sahanterä kovametallihampailla.

- Ei-rautapitoisille metalleille, kuten
alumiinille, kuparille ja messingille.
- Soveltu myös muoville ja melamiinille.



Koodi	Art.nr.	Hinta
350 3,2/2,5 32 Z92	28409214P	149.81
400 3,8/3,2 32 Z96	28409616P	214.17
420 3,8/3,2 32 Z96	28409617P	216.57
500 4,0/3,2 32 Z120	28412020P	301.67
160 1,8/1,2 20 Z52	29676152H	66.94
250 3,2/2,5 30 Z80	29708010M	120.37
300 3,2/2,5 30 Z96	29709612M	145.83
350 3,2/2,5 30 Z108	29710814M	178.98
400 3,8/3,2 30 Z120	29712016M	264.17

Taulukko putkien/profiilien katkaisuun

Pyöreä/Neliö	Ainepaksuus mm	Hammasjako
<100mm	1	10/14
100-400mm	1	8/12
>400mm	1	6/10
<110mm	2	10/14
110-400mm	2	8/12
>400mm	2	6/10
<70mm	3	10/14
70-200mm	3	8/12
200-500mm	3	6/10
>500mm	3	5/8
<50mm	4	10/14
50-200mm	4	6/10
200-500mm	4	5/8
>500mm	4	4/6
<60mm	5	10/14
60-100mm	5	8/12
100-200mm	5	5/8
>200	5	4/6
<50	10	8/12
50-90mm	10	5/8
>100mm	10	4/6

LASTUAVAT TYÖKALUT

Katkaisukiekot, HSS-DM05

- Italialaiset koboltiseosteiset HSS-kiekot eri metalleille
- Höyryrinitrat HSS-DM05, joka antaa kiekolle paremman jäähdytyksen ja siten pidemmän kestoian.

Vakioreikä Ø32mm muut mitat mainittava tilattaessa



Mitat mm	Reikä Ø mm	jako/ luku	Hamm. Art.nr.	Hinta	Mitat mm	Reikä Ø mm	jako/ luku	Hamm. Art.nr.	Hinta
225x2,0	32/40	10/72	K2252032-10072Å	96.76	300x2,5	32/40	10/94	K3002532-10094Å	166.20
225x2,0	32/40	8/90	K2252032-08090Å	96.76	300x2,5	32/40	8/120	K3002532-08120Å	166.20
225x2,0	32/40	6/120	K2252032-06120Å	96.76	300x2,5	32/40	6/160	K3002532-06160Å	166.20
225x2,0	32/40	5/140	K2252032-05140Å	96.76	300x2,5	32/40	5/180	K3002532-05180Å	166.20
225x2,0	32/40	4/180	K2252032-04180Å	96.76	300x2,5	32/40	4/220	K3002532-04220Å	166.20
225x2,0	32/40	3/220	K2252032-03220Å	96.76	300x2,5	32/40	3/300	K3002532-03300Å	166.20
250x2,0	32/40	10/80	K2502032-10080Å	104.63	315x2,5	32/40	10/100	K3152532-10100Å	184.26
250x2,0	32/40	8/100	K2502032-08100Å	104.63	315x2,5	32/40	8/120	K3152532-08120Å	184.26
250x2,0	32/40	6/128	K2502032-06128Å	104.63	315x2,5	32/40	6/160	K3152532-06160Å	184.26
250x2,0	32/40	5/160	K2502032-05160Å	104.63	315x2,5	32/40	5/200	K3152532-05200Å	184.26
250x2,0	32/40	4/200	K2502032-04200Å	104.63	315x2,5	32/40	4/240	K3152532-04240Å	184.26
250x2,0	32/40	3/250	K2502032-03250Å	104.63	315x2,5	32/40	3/300	K3152532-03300Å	184.26
275x2,5	32/40	10/90	K2752532-10090Å	129.54	350x3,0	32/40/50	10/110	K3503032-10110Å	221.30
275x2,5	32/40	8/110	K2752532-08110Å	129.54	350x3,0	32/40/50	8/140	K3503032-08140Å	221.30
275x2,5	32/40	6/140	K2752532-06140Å	129.54	350x3,0	32/40/50	6/180	K3503032-06180Å	221.30
275x2,5	32/40	5/180	K2752532-05180Å	129.54	350x3,0	32/40/50	5/220	K3503032-05220Å	221.30
275x2,5	32/40	4/220	K2752532-04220Å	129.54	350x3,0	32/40/50	4/280	K3503032-04280Å	221.30
275x2,5	32/40	3/280	K2752532-03280Å	129.54	350x3,0	32/40/50	3/350	K3503032-03350Å	221.30

Adapterit

- Adapterisarjat laikkojen sovittamiseksi eri akselimitoille
- **Adapterisarja 1** keskiöreiälle 30 mm/akseli Ø1", 22,2mm, 20mm, 16mm, 1/2", 12mm muutetaan akselinreiäksi Ø 30mm. adapterisarja 1:n avulla. Lisämuutokset ovat mahdollisia.
- **Adapterisarja 2** Keskiöreiälle 40 mm/akseli Ø32mm, 1", 22,2mm, 20mm, 16mm, ja 1/2"
- **Adapterisarja 3** Keskiöreiälle 50mm/akseli Ø32mm, 1", 22,2mm, 20mm, 16mm, ja 1/2"
- **Adapterisarja 4** Keskiöreiälle 80+100mm Harjoille joissa akselinreiä on 50,8mm ja lukitusura 7x13mm

Sarja	Art.nr.	Hinta
1	88663	4.72
2	88664	4.72
3	88665	3.98
4	88668	5.83

Hiomalaikat , jalorae

- Toimittaja tanskalainen Scantool
- Laikan materiaali: Jalorae (A/O)
- Typ ECs oveltuu HSS-pikaterästen ja seostettujen terästen hiontaan. Esim.kierukkaporat, kirveet, sakset puukot ja höylien terät.



Kysyttäessä lisätietoja varasto@kestools.fi



Ø mm	Halk. mm	Keskiöreiä mm	Rae-koko	Art. nr.	Hinta
150	25	32	80	4015060	48.06
200	25	32	80	520080	66.85

Hiomalaikat, normaalirae

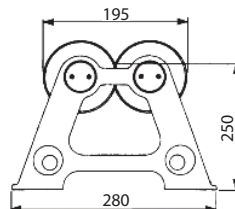
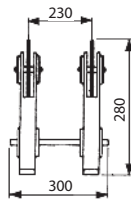
- Toimittaja tanskalainen Scantool
- Laikan materiaali: normaali rae (R/AO)
- Typ NC-soveltuu yleiskäyttöön, kuten käsiyökalujen ja puutarha-varusteiden hiontaan. Esim. ruuvimeisselit, kirveet, lapiot ja puukot
- Väri: harmaa/Ruskeat



Ø mm	Halk. mm	Keskiöreiä mm	Rae-koko	Art. nr.	Hinta
150	25	32	36	4015036	39.35
200	25	32	60	420060	60.37

Tasapainotusjalusta

- Erikoissuunniteltu teline hiomalaikkojen tasapainotukseen, eintään 560 mm
- Valuraudasta, karkaistut pyörät



Art.nr.	Paino/kg	Hinta
BW300	12,5	462.50

Teräsharjalaikat

- Lanka on kiharrettua ruostumatonta teräslankaa. Tarkoitettu erityisesti penkkihiomakoneille.
- Toimitus sisältää adapterisarjat 1 ja 4, joten laikat voidaan asentaa eri akselimitoille.

Kysyttäessä lisätietoja varasto@kestools.fi



Ø mm	Kierre Ø mm	Leveys mm	Max/ Kierrosn.	Art. nr.	Hinta
250	0,30	30-35	3600	376362	275.93

Pyörivät viilat kappaleittain

• Valmistettu kovametallista, DIN 8033

20% alennus
ostettaessa vähintään
10 kpl. samalla art.
numerolla olevaa
työkalua



Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF11	7.22
6	3	13	53	SRF31	12.31
6	6	16	56	SRF41	24.54
10	6	20	65	SRF01	26.76
12	6	25	70	SRF21	36.20

ZYAS

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF22	7.22
6	3	13	53	SRF12	12.31
6	6	19	56	SRF32	24.54
10	6	20	65	SRF42	26.76
12	6	25	70	SRF02	36.20

KUD

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	2,7	38	SRF23	7.22
5	3	4,5	44	SRF03	10.93
6	6	5,4	56	SRF33	24.54
10	6	9,0	54	SRF13	24.54
12	6	10,8	56	SRF43	27.04

KEL

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	12	52	SRF18	12.31
12	6	30	75	SRF08	32.41

SPG

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	13	38	SRF26	7.22
6	3	13	53	SRF16	12.31
6	6	18	56	SRF36	24.54
10	6	20	65	SRF06	21.85

RBF

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	13	53	SRF17	12.31
6	6	18	56	SRF27	24.54
12	6	25	70	SRF07	31.20

WRC

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF14	7.22
6	3	13	53	SRF15	12.31
6	6	19	56	SRF24	24.54
10	6	20	65	SRF04	26.76
12,7	6	25	70	SRF05	36.20

WKN

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	6	46	SRF28	12.31

TRE

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	9	50	SRF09	12.31
12	6	20	65	SRF10	29.72

ALUMIINILLE

ZYA

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	18	56	SRF61	26.02
12	6	25	70	SRF51	39.17

KUD

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	5,4	56	SRF63	26.02
12	6	10,8	56	SRF53	29.44

WRC

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	18	56	SRF34	26.02
12	6	25	70	SRF25	39.17

KEL

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	16	56	SRF58	26.02
12	6	30	75	SRF48	35.09

TRE

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	20	65	SRF20	32.04

RBF

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	25	70	SRF47	33.24

Monimuotoiset pyörivät viilat

• Hionta/viistäminen teräkseen <60 HRC



Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	25	70	SRF73	128.61

CURVE



Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	25	70	SRF71	146.76

Karnaschi



• 90° molemmin puolin



Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
16	6	15	60	SRF79	138.43

Pyörivät viilat, sarja

- Kymmenen viilan sarja
- Lieriövarsi 6 mm
- Kaksoishammastus
- Kovametallia



Art.nr.	Hinta
115000	185.09

Pyörivät viilat, sarja

- Kymmenen viilan sarja
- Lieriövarsi 6 mm
- Kertahammastus
- Kovametallia



Art.nr.	Hinta
115002	217.41

Pyörivät viilat, alumiinille

- Lieriövarsi 6 mm
- Suuri lastutila

- Kymmenen viilan sarja
- Kovametallia
- Kertahammastus



Art.nr.	Hinta
115001	232.13

Pyörivät viilat, sarja

• Valmistettu kovametallista



Terä mm	Varsi mm	Art.nr.	Hinta
6	3	CRF101	79.54
3	3	CRF102	55.28

Hiomapuikkosarja, lieriömäisiä

- Läpimitat 1,0-5,0 mm
- 30 kpl/sarja



Pinnoite	Art.nr.	Hinta
Timantti	BDS330	61.94
CBN	BBS330	85.09

Timanttiviilasarja, tasaisia

- Pituus 80 mm
- Leveys 3, 4 ja 6 mm
- Kartiomainen malli, paksuus 0,5-12,4 mm
- Viilauspinta 25 mm
- 12 kpl/sarja
- Timantti-pinnoite



Art.nr.	Hinta
MTDF80S	83.24

LASTUA VAT TYÖKALUT

Karalaikat ja hiomapuikot

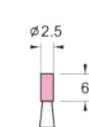
• Vaaleanpunaiset karalaikat
alumiinioksidista

• Raekoko 120

• Suuri aineenpoistokyky ja pitkä kestoikä

• Varren halkaisija 3 mm

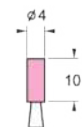
Art.nr.	10 kpl	50 kpl	100 kpl
ABP256A	10,00	46,87	75,0
ABP308A	10,00	46,87	75,0
ABP410A	10,00	46,87	75,0
ABP510A	10,00	46,87	75,0
ABP612A	10,00	46,87	75,0
ABP816A	10,00	46,87	75,0
ABP1016A	10,00	46,87	75,0
ABP50B	10,00	46,87	75,0
ABP60B	10,00	46,87	75,0
ABP80B	10,00	46,87	75,0
ABP100B	10,00	46,87	75,0
ABP120B	10,00	46,87	75,0
ABP612P	10,00	46,87	75,0
ABP163E	10,00	46,87	75,0
ABP310T	10,00	46,87	75,0
ABP412T	10,00	46,87	75,0
ABP710T	10,00	46,87	75,0
ABP813R	10,00	46,87	75,0
ABP1224R	10,00	46,87	75,0



ABP256A



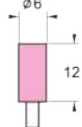
ABP308A



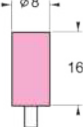
ABP410A



ABP510A



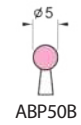
ABP612A



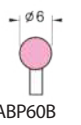
ABP816A



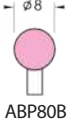
ABP1016A



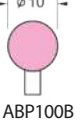
ABP50B



ABP60B



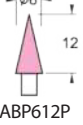
ABP80B



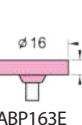
ABP100B



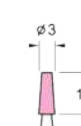
ABP120B



ABP612P



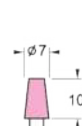
ABP163E



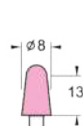
ABP310T



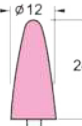
ABP412T



ABP710T



ABP813R



ABP1224R



Pikalaikka

- Materiaalina Zirkon
- Kierrekinnitys
- Ø 51 mm

15% alennus
Ostettaessa vähintään
25 kpl samalla art.nolla
olevaa tuotetta

Pikakiin-
nitteinen
lamellilaikka



Pikalaikka

Rae	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
40	Pikalaikka	QCR5140	1.39
60	Pikalaikka	QCR5160	1.20
80	Pikalaikka	QCR5180	1.20
120	Pikalaikka	QCR51120	1.20
40	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5140	5.65
60	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5160	5.65
80	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5180	5.65

Pikalaikkojen kiinnitin

- Kiinnittämissä on metallinen kara ja kuminen tukilaippa
- Kiinnitysreikä kierteellä

• Ø 6mm akseli
Art.nr. Hinta/kpl
QCH516 16.20



Hiontaholkit, kartiomaiset

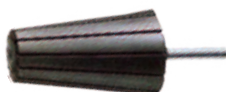
- Zirkon johon sisällytetty hionta-aine.
- Käytetään teräksen hiontaan, puhdistukseen, jäysteenpoistoon ja viimeistelyyn



Ø mm	Kork. mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
20/14	63	60	MBK201460	3.80
20/14	63	120	MBK2014120	3.80
36/22	60	60	MBK362260	3.80
36/22	60	120	MBK3622120	3.80

Paisuntapidike, kartio

- Kuminen pidike kartiomaisille holkeille Ø 6mm akselilla



Ø mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta/kpl
20/14	63	GKK20146	19.91
36/22	60	GKK36226	24.54

Hiontaholkit

- Zirkon hiontaaineella
- Käytetään hiontaan, puhdistukseen jäysteenpoistoon ja teräksen viimeistelyyn

15% alennus
Ostettaessa vähintään
25 kpl samalla art.
nolla olevaa tuotetta



Ø	Kork mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
15	30	36	MB1530Z36	0.65
15	30	60	MB1530Z60	0.65
15	30	80	MB1530Z80	0.65
22	20	36	MB2220Z36	0.65
22	20	60	MB2220Z60	0.65
22	20	80	MB2220Z80	0.65
30	30	36	MB3030Z36	0.93
30	30	60	MB3030Z60	0.93
30	30	80	MB3030Z80	0.93
38	25	36	MB3825Z36	1.02
38	25	60	MB3825Z60	1.02
38	25	80	MB3825Z80	1.02
45	30	36	MB4530Z36	1.11
45	30	60	MB4530Z60	1.11
45	30	80	MB4530Z80	1.11
51	25	36	MB5125Z36	1.20
51	25	60	MB5125Z60	1.20
51	25	80	MB5125Z80	1.20
60	30	36	MB6030Z36	1.39
60	30	60	MB6030Z60	1.39
60	30	80	MB6030Z80	1.39

Paisuntapidike

- Kuminen pidike Ø 6mm akselilla, hiontaholkeille



Ø	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta/kpl
15	30	GK15306	11.11
22	20	GK22206	11.67
30	30	GK30306	13.80
38	25	GK38256	15.65
45	30	GK45306	15.83
51	25	GK51256	16.94
60	30	GK60306	18.61

Liuskalaikat

- Lamellit alumiinioksidista
- Varsi Ø 6 mm
- Soveltuu käytettäväksi jäysteenpoistoon ja hiontaan seosteräksissä, alumiinissa, muovissa, lasikuidussa jne.

15% alennus
Ostettaessa vähintään
10 kpl samalla art.nolla
olevaa tuotetta



Ø	Kork mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
30	15	40	SV301540	4.17
30	15	60	SV301560	4.17
30	15	80	SV301580	4.17
30	15	120	SV3015120	4.17
40	20	40	SV402040	4.91
40	20	60	SV402060	4.91
40	20	80	SV402080	4.91
40	20	120	SV4020120	4.91
50	20	40	SV502040	5.46
50	20	60	SV502060	5.46
50	20	80	SV502080	5.46
50	20	120	SV5020120	5.46
60	30	40	SV603040	6.94
60	30	60	SV603060	6.94
60	30	80	SV603080	6.94
60	30	120	SV6030120	6.94

Pikakiinnityskiekot, 98 osaa

Sisältö:

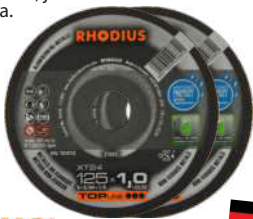
- 10 kpl 51 mm hiontakiekoja K36, K60, K80 ja K120
- 10 kpl 51 mm SCD-tyynyjä ruskea, punainen, sininen ja vihreä
- 5 kpl tasomaisia hiontakiekoja joissa on zirkon hioma-aineena
- 5 kpl STRIP-IT karkeispuhdistukseen
- 2 kpl 51 mm pitimiä 6 mm akselilla



Art.nr. Hinta
QCSORT 308.24

Katkaisulaikka, alumiinille

- Alumiinin ja muiden ei rautaa sisältävien materiaalien katkontaan.
- Erittäin hyvät leikkuominaisuudet, niin umpiaineissa kuin ohutseinäisissä profiileissakin.
- Erityinen sideaine, joka estää tukkeutumista.



RHODIUS

Koko mm	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x1,0x22,23	XT24 TOPLine	210451	3.24

Määräalennus!

15 % alennus ostettaessa vähintään 50 kpl laikkoja

Katkaisulaikat

- Erinomaisia katkaisulaikkoja rankkoihin olosuhteisiin
- Seostamattomalle/seostetuille teräksille, sekä työkalu-ruostumatton- haponkestäville teräksille ja teräsprofiileille
- Rauta- ja rikkivapaita laikkoja, joilla katkaisu on kevyttä ja nopeaa

Koko	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x1,0x22,23	XT70 ALPHALine	207437	2.13
125x1,5x22,23	XT70 ALPHALine	207439	2.41
125x1,0x22,23	XT38 PROLine	204621	2.78
125x1,5x22,23	XT38 PROLine	203881	2.78
230x1,9x22,23	XT38 PROLine	205702	4.91
125x1,0x22,23	XT10 TOPLine	206163	3.61
125x1,5x22,23	XT10 TOPLine	206165	3.61
125x0,8x22,23	XTK8 Exact	206684	3.61
125x1,9x22,23	XTK35 Cross	208373	3.98

RHODIUS



Määräalennus!

15% alennus ostettaessa 10 kpl,tai enemmän samalla art.numerolla. Koskee kaikkia kiekkoja tällä sivulla..

Lamellilaikat, alumiinille

- Alumiinin ja ei rautaa sisältävien materiaalien hiontaan.
- Kartiomaiset laikat, joissa on erityinen sideaine, joka estää tukkeutumista.



RHODIUS

Koko mm	Typ	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
125x22,23	LGA ALU	40	210475	5.83
125x22,23	LGA ALU	60	210476	5.83

Kiillotuslaikat

- Laadukkaita kiillotuslaikkoja kulmahiomakoneisiin
- Lamellit ovat hiontany- lönä joka mahdollis- taan työskentelyn use- immissa metalleissa
- Antaa miltei peilipinnan
- Sinistys ja muut epä- puhtaudet poistetaan nopeasti ja helposti
- Myös kevyehkö jäyste- enpoisto on mahdollista
- Myös vaikeisiin kohteisiin lamellityypin ansiosta



RHODIUS

Koko mm	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x22,23	Hieno	303348	9.26
125x22,23	Keski	303347	9.26
125x22,23	Karkea	303346	8.89

Lamellilaikat

- Kartiomaiset lamellilaikat Zirkonista kulmahio- makoneille
- Raudalle, teräkselle ja ruostumattomalle

RHODIUS

Koko. mm	Tyyppi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	LSZ F2	40	204015	4.54
125x22,23	LSZ F2	60	204018	4.54
125x22,23	LSZ F2	80	204021	4.54

Lamellilaikat, long life

- Kartiomaiset lamellilaikat Zirkonista kulma- hiomakoneille
- Raudalle, teräkselle ja ruostumattomalle
- Erikoisen leveät, tiheästi sijoitetut lamellit antavat pitkän kestoajan
- Soveltuvat erityisen hyvin kuluttavaan särmien hiontaan

Koko. mm	Tyyppi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Longlife	60	208741	8.06
125x22,23	Longlife	80	208742	8.06

Hiomanauhat

- Vaativiin töihin teräksessä ja ruostumattomassa
- Laatu XZ, Zirkon
- Runkomateriaali vahvaa pumputilakangasta-x-kudos
- Nyt myös leveyksiä 100 ja 150 mm

Koko KxL mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
50x617	40	302040	4.17
50x617	60	302060	3.80
50x617	80	302080	3.61
50x617	120	302120	3.24
50x1600	36	302736	7.31
50x1600	60	302760	6.39
50x1600	80	302780	6.02
50x1600	120	302720	5.83
50x2000	36	302136	8.24
50x2000	60	302160	6.76
50x2000	80	302180	6.39
50x2000	120	302220	6.02

Lamellilaikat, speed

- Keraamiset itseteroittuvat laikat, joilla on pitkä kestoikä ja suuri työstöteho
- Erikoisleveät lamellit ovat sijoitetut etäälle toisistaan ja se antaa suuremman tehokkuuden

Koko. mm	Tyyppi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Keraaminen	40	214015	8.06
125x22,23	Keraaminen	60	214018	8.06
125x22,23	Keraaminen	80	214020	8.06

Lamellilaikat, Vision

- Zirkon-lamellilaikat
- Lovet saavat aikaan "läpi- näkyvyyden" käytettäessä
- Soveltuu tasopinnoille ja kulmille
- Suuri työstöteho

Koko. mm	Tyyppi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Vision	40	207077	10.93
125x22,23	Vision	60	207078	10.93
125x22,23	Vision	80	207079	10.93

Määräalennus!

15 % alennus ostettaessa vähintään 10 kpl hiomanauhoja

Koko KxL mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
75x2000	40	302240	9.26
75x2000	60	302260	7.50
75x2000	80	302280	7.31
75x2000	120	302320	7.31
100x1000	60	302560	18.06
100x1000	80	302580	17.13
100x1220	40	302840	12.87
100x1220	60	302860	10.19
100x1220	80	302880	10.19
100x2000	60	302550	13.43
100x2000	80	302680	12.87
100x2000	120	302520	12.50
150x2000	60	302460	21.30
150x2000	80	302480	19.91
150x2000	120	302420	19.35

LASTUAVAT TYÖKALUT

Hiomanauha

- Kangasselkäinen hiomanauha rullalla
- Soveltuu eri metalleille ja puulle
- Hiova aine alumiinioksidi
- Leveys 38 mm, Pituus 25 metriä

Korn	Art.nr.	Hinta/frp
40	SL3825P40	23.70
80	SL3825P80	23.70
120	SL3825P120	23.70
180	SL3825P180	23.70
220	SL3825P220	23.70
320	SL3825P320	23.70
400	SL3825P400	23.70



Kiila-ura vetokalvaimet

- Karaistut osat useimmille materiaaleille

Kalvaimet mm



Urat mm	Typ/Leveys	kpl välilevyjä	kok. pituus mm	Art.nr.	Hinta
2	A (3,25 mm)	0	127	501020	52.69
3	A (3,25 mm)	1	127	501030	52.69
4	B (6,50 mm)	1	172	511040	65.65
5	B (6,50 mm)	1	172	511050	65.65
6	C (9,65 mm)	1	298	521060	82.87
8	C (9,65 mm)	2	298	521080	82.87
10	D (14,45 mm)	2	348	531100	104.54
12	D (14,45 mm)	2	348	531120	104.54
14	D (14,45 mm)	2	348	531140	104.54
16	E (19,40 mm)	3	394	541160	133.24
18	E (19,40 mm)	3	394	541180	137.87

Kalvaimet tuumissa

Urat tuum.	Typ/Leveys	kpl välilevyjä	Kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
1/16	A (3,25 mm)	0	127	501021	35.83
3/32	A (3,25 mm)	0	127	501022	35.83
1/8	A (3,25 mm)	1	127	501023	35.83
3/32	B (4,85 mm)	0	172	511041	49.54
1/8	B (4,85 mm)	1	172	511042	49.54
5/32	B (4,85 mm)	1	172	511043	49.54
3/16	B (4,85 mm)	1	172	511044	49.54
3/16	C (9,65 mm)	1	298	521061	54.54
1/4	C (9,65 mm)	1	298	521062	54.54
5/16	C (9,65 mm)	1	298	521063	54.54
3/8	C (9,65 mm)	2	298	521064	54.54
5/16	D (14,45 mm)	1	348	531101	92.50
3/8	D (14,45 mm)	2	348	531102	92.50
7/16	D (14,45 mm)	2	348	531103	92.50
1/2	D (14,45 mm)	3	348	531104	92.50
5/8	E (19,35 mm)	4	394	541161	148.06
3/4	E (19,35 mm)	5	394	541162	148.06

Välilevyt



Koko mm	Typpi/Leveys	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
3	A (2,90 mm)	0,8	502030	2.50
4	B (6,25 mm)	0,9	512040	2.50
5	B (6,25 mm)	1,3	512050	2.50
5	C (9,50 mm)	1,1	522050	3.06
6	C (9,50 mm)	1,6	522060	3.06
8	C (9,50 mm)	2,0	522080	3.80
10	D (13,70 mm)	1,4	532100	4.63
12	D (13,70 mm)	1,4	532120	4.63
14	D (13,70 mm)	1,6	532140	4.63
16	E (18,50 mm)	1,6	542160	6.02
18	E (18,50 mm)	1,6	542180	6.02

Laipalliset ohjaimet



Ø mm	Tyyppi	Art.nr.	Hinta
6	A (3,25 mm)	500060	9.81
8	A (3,25 mm)	500080	9.81
10	A (3,25 mm)	500100	9.81
12	B (6,50 mm)	510120	11.39
14	B (6,50 mm)	510140	11.39
15	B (6,50 mm)	510150	11.39
16	B (6,50 mm)	510160	11.39
18	C (9,65 mm)	520180	16.11
19	C (9,65 mm)	520190	16.11
20	C (9,65 mm)	520200	16.11
22	C (9,65 mm)	520220	16.11
24	C (9,65 mm)	520240	17.59
25	C (9,65 mm)	520250	17.59
26	C (9,65 mm)	520260	17.59
28	C (9,65 mm)	520280	17.59
30	C (9,65 mm)	520300	19.07

Laipattomat ohjaimet



Ø mm	Tyyppi	Art.nr.	Hinta
32	D (14,45 mm)	530320	23.43
34	D (14,45 mm)	530340	23.43
35	D (14,45 mm)	530350	23.43
36	D (14,45 mm)	530360	23.43
38	D (14,45 mm)	530380	23.43
40	D (14,45 mm)	530400	24.35
42	D (14,45 mm)	530420	24.35
44	D (14,45 mm)	530440	24.35
45	D (14,45 mm)	530450	29.17
46	D (14,45 mm)	530460	29.17
48	D (14,45 mm)	530480	29.17
50	D (14,45 mm)	530500	29.17
52	E (19,40 mm)	540520	45.28
54	E (19,40 mm)	540540	45.28
55	E (19,40 mm)	540550	48.06
56	E (19,40 mm)	540560	48.06
58	E (19,40 mm)	540580	48.06
60	E (19,40 mm)	540600	49.54
62	E (19,40 mm)	540620	51.76
64	E (19,40 mm)	540640	54.54
65	E (19,40 mm)	540650	56.02

Vetokalvaimet, sarjat

- Karaistut vetokalvaimet useimmille eri materiaaleille
- Laipalliset ohjaimet

KS2



- Kalvaimet 2 ja 3 mm:lle
- Laipalliset ohjaimet 6, 8 ja 10 mm
- Välilevyt sisältyvät

Ø reikä mm	Uraleveys mm	Art.nr.	Hinta
6-10	2, 3 (Typ A)	KS2	127.69

KS1



- Vetokalvaimet lev. 4 ja 5 mm halkaisijoille Ø12, 14, 15, 16 mm
- Vetokalvaimet lev. 6 ja 8 mm halkaisijoille Ø18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30 mm
- Laipalliset ohjausholkit 12, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24 35, 26, 28 ja 30 mm
- Välilevyt sisältyvät toimitukseen

Ø Reikä mm	Uraleveys mm	Art.nr.	Hinta
12-30	4, 5 (Typ B), 6, 8 (Typ C)	KS1	446.20



KS3

- Vetokalvaimet lev. 10, 12 ja 14 mm
- Laipattomat ohjausholkit 32, 34, 35, 36, 38, 40, 42, 44, 45, 46, 48, 50 mm

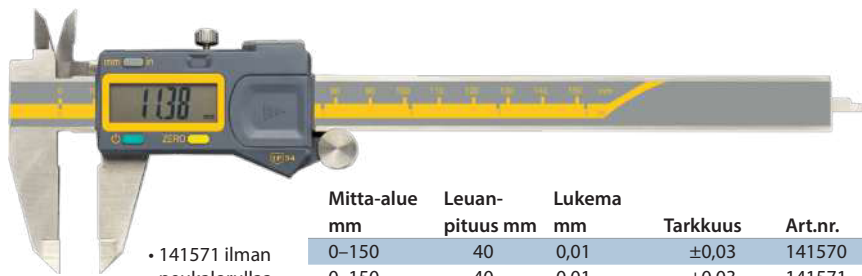
KS4

- Vetokalvaimet lev. 16 ja 18 mm
- Laipattomat ohjausholkit 52, 54, 55, 56, 58, 60, 62, 64 ja 65 mm

Ø Reikä mm	Uraleveys mm	Art.nr.	Hinta
32-50	10, 12, 14 (Typ D)	KS3	493.43
52-65	16, 18 (Typ E)	KS4	514.72

Digitaalityöntömitta vakioleuoilla

- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Lukitusruuvilla, peukalorulla ja syvyysmitalla
- Lukemat mm/tuuma
- Nollattavissa missä kohdassa hyvänsä
- Paristo sisältyy (SR44)



• 141571 ilman peukalorullaa

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,03	141570	48.06
0-150	40	0,01	±0,03	141571	48.06
0-200	50	0,01	±0,03	141572	66.57
0-300	64	0,01	±0,03	141573	90.65

Digitaalityöntömitta, IP67

- Ruostumaton työntömitta IP 67-pöly- ja nestetiivis.
- Tarkkuushiotut mittaleuat ulko- ja sisäpuoliseen mittaukseen.
- Absolute-toiminto, ei tarvitse hakea referenssikohtaa jokaisen käyttöönoton yhteydessä.
- Täysinvalettu näyttökotelo.
- Lukemat mm/tuumaa
- Nolla-asennon muisti
- Paristo CR 2032 sisältyy.



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,03	141508	77.69

Digitaalityöntömitta, Absolute

- Ruostumaton tarkkuushiotuilla mittaleuoilla sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Absolute-toiminto; ei tarvitse hakea referenssikohtaa jokaisen käyttöönoton yhteydessä
- Metallivahvisteinen kotelo
- Lukitusruuvi, peukalorulla ja syvyysmitta
- Ruostumaton teräs
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Lukemat mm/tuuma
- Paristo sisältyy (CR2032)



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,02	141580	64.72
0-200	50	0,01	±0,02	141581	78.24
0-300	60	0,01	±0,02	141582	103.61

Digitaalityöntömitta, metallikotelolla

- Tarkkuushiotut ja karaistut vakioimittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Täysinvalettu näyttökotelo
- Syvyysmitalla
- Ruostumatonta terästä
- Viimeisen nolla-asennon muisti
- Manuaalinen on/off
- Paristo sisältyy ja on myös saatavissa varaosana (SR44)
- Lukemat mm/tuuma



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,03	141504	48.98

Digit. työntömitta suurella näytöllä

- Ruostumatonta terästä, erikoisen suurella näytöllä 52,5x15,7mm, numeroiden korkeus 13,5mm
- Tarkkuushiotut ja karaistut leuat ulko- ja sisäpuoliseen mittaukseen.
- Syvyysmitta.
- Autom off.
- Paristi CR 2025 sisältyy.
- Lukemat mm/tuuma



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,03	141519	48.06

Digitaalityöntömitta, IP54 – Fraction

- Ruostumattomasta teräksestä, IP54-luokitus, nopea näyttö
- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen, patteri sisältyy
- Läpätyt liukupinnat kevyttä liikettä varten
- Lukitusruuvi, peukalorulla ja syvyysmitta
- Lasiasteikko ei ole lämpötilaherkkä
- Lukemat mm/tuuma. Tuumanäyttö myös murtolukuina
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Paristo sisältyy (CR2032)



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,03	141503	54.63

Digitaalityöntömitta, IP54, nopealla näytöllä

- IP54-luokiteltu työntömitta ruostumaton, nopealla ja tarkalla näytöllä
- Lukemat mm/tuumat, vaihto myös murtoluvuille
- Tarkkuushiotut leuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Sileät liukupinnat antavat kevyen ja pehmeän liikkeen
- Lukitusruuvi, peukalorulla ja syvyysmitta
- Lasinen mittaskaala reagoi lämpöön hyvin vähän
- Nollapistemuisti
- Paristo sisältyy (CR2032)



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,005	±0,02	141522	64.72

MITTALAITTEET

Digit. työntömitta, polykarbonaatista

- Kätevä ratkaisu mitattaessa helposti naarmuuntuvia tai magneettisia materiaaleja
- Ei johda sähköä
- Mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Lukitusruuvi ja syvyysmitta
- Lukemat mm/tuuma
- Nollapistemuisti
- Paristo sisältyy



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,08	141510	15.65

Digitaalimitta vasenkätisille

- Helpottaa vasenkätisen mittaustapahtumaa
- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Syvyysmitta
- Manuaalinen on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Nollattavissa missä kohdassa tahansa
- Paristo sisältyy
- Interface liitäntä



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,01	±0,02	141500	119.35

Digit. työntömitta, dataulostulolla

- Lukema 0,01
- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Lukemat mm/tum
- Automaattinen on/off
- Data-ulostulo: USB, RS232C, Digimatic
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Toimitukseen sis. kotelo, akku, ohjekirja



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikk	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103014	171.30
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103015	171.30
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103016	171.30
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103017	171.30
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103018	243.06
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103019	243.06
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103020	313.80
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Kyllä	4103021	313.80

Digit. työntömitta, IP67, dataulostulolla

- Lukema 0,01
- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostum. teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Automaattinen on/off
- Lukemat mm/tum
- Data-ulostulo: USB, RS232C, Digimatic
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Toimitukseen sis. kotelo, akku, ohjekirja



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikk	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103064	267.13
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103065	267.13
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103066	267.13
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103067	267.13
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103068	311.94
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103069	311.94
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103070	411.94
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Kyllä	4103071	411.94

Digit. työntömitta, ilman dataulostuloa

- Lukema 0,01
- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Lukemat mm/tum
- Automaattinen on/off
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Toimitukseen sis. kotelo, akku, ohjekirja
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikk	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103010	134.17
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103011	134.17
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103012	134.17
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103013	134.17

Digit. työntömitta, IP67, ilman dataulostuloa

- Lukema 0,01
- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Lukemat mm/tum
- Automaattinen on/off
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Toimitukseen sis. kotelo, akku, ohjekirja



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikk	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103300	199.07
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103301	199.07
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103302	199.07
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103303	199.07
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103304	287.50
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103305	287.50
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103306	431.39

Digit. konepajamitta

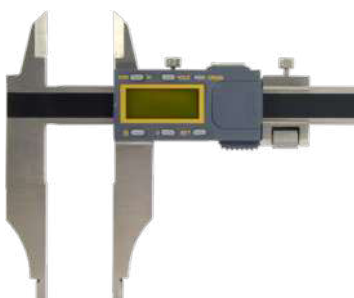
- Tukeva, pitkäleukainen konepajamitta, hienosäätömekanismilla
- Mittaleukojen ulkopuoli säteelle hiottu, sisäpuolista mittausta varten
- Ruostumatonta terästä
- Manuaalinen on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Viimeisimmän nollapisteen muisti
- Interface-liitäntä
- Paristo CR 2032 sisältyy



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-600	100	0,01	±0,05	141547	218.98
0-1000	125	0,01	±0,06	141548	498.15

Digit. konepajamitta

- Jämäkkä konepajamitta pitkällä leualla
- Hienosäätömekanismilla
- Leuat ulkopuolisesti pyörästetty sisäpuoliseen mittaukseen
- Ruostumatonta terästä
- Manuaalinen on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Nollapistemuisti
- Interface-kytkentä
- Paristo sisältyy
- Muovikotelossa



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-300	90	0,01	±0,04	141540	144.44

Digit. konepajamitta

- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumatonta terästä
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Auto on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Dataulostulo: USB, RS232C, digimatic
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä



Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-300 mm	90	±0,03	0,01	4112704	592.13
0-500 mm	150	±0,04	0,01	4112712	1133.24
0-1000 mm	150	±0,06	0,01	4112716	1859.17

Digit. syvyysmitta

- Syvyyksien mittaukseen, myös pohja-uran mittaukseen
- Manuaalinen on/off
- Nollattavissa missä kohdassa tahansa
- Lukemat mm/tuuma
- Interface-liitäntä
- Patteri sisältyy
- 141517 on muovikotelossa



K-MET

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	100	0,01	±0,01	141509	68.98
0-300	100	0,01	±0,01	141517	127.31

Digit. syvyysmitta

- Syvyyden mittaamiseen
- Manuaalinen on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Nollapistemuisti
- Interface-liitäntä
- Paristo sisältyy



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	100	0,01	±0,03	141543	68.06
0-200	100	0,01	±0,03	141544	89.81
0-300	100	0,01	±0,04	141545	120.28

MITTALAITTEET

Digitaalityöntömitta, IP54, Putkien seinämien mittaukseen

- Ruostumaton, tarkkuushiotuilla mittaleuoilla, sisä- ja ulkopuolisilla leuoilla
- Absolute-toiminto; ei tarvetta hakea referenssikohtaa jokaisen käyttöönoton yhteydessä
- Lukitusruuvi, peukalorulla ja syvyysmitta
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Lieriömäisen leuan 4,0 mm
- Lukemat mm/tum
- Automaattinen off-toiminto
- Paristo sisältyy (CR2032)
- Muovikotelossa



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-200	36	0,01	±0,03	141599	114.72

Digit. työntömitta, IP67, Putkien seinämien mittaukseen

- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Dataulostulo: USB/RS232C/Digimatic
- Datakaapeli myydään erikseen



Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	±0,01	0,05	4103081	678.70

Digit. työntömitta ulkopuolisille urille

- Sisäänpäin suunnatut mittakärjet
- Ruostumaton teräs
- Manuaalinen on/off
- Paristo (SR44) sisältyy
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Lukemat mm/tuuma



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Puikon-pituus mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
Ulkp. 0-200	50	0,01	7,0	±0,03	141530	106.94

Digit. työntömitta sisäpuolisille urille

- Ulospäin suunnatut mittakärjet
- Ruostumaton teräs
- Manuaalinen on/off
- Paristo (SR44) sisältyy
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Lukemat mm/tuuma



Käytetään esim. SEGER-urien mittaukseen

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Puikon-pituus mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
Sisäp. 16-200	50	0,01	5,0	±0,03	141550	105.56

Digitaalinen yleistyöntömitta, IP67

- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- 4118907 on tiedonsiirto mahdollisuus i-Stick'in avulla art. nr. 4102220

Toimitukseen sisältyy:

- 16 Eel 50 mm:n tarkistusmittauspala, sisäpuolinen
- 16 Ec Laite mittausvoiman määrittämiseksi
- 16 Em Jalka syvyysmittausta varten (75 x 7 mm)
- 16 Eea 3 kpl mittauskärkiä ulkopuoliseen mittaukseen (1-3)
- 16 Eei 3 kpl mittauskärkiä sisäpuoliseen mittaukseen (1-3)



Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Lukema mm	Art.nr.	Hinta
0-200 mm	48	±0,03	0,01	4118807	720.83
0-200 mm	48	±0,03	0,01	4118907	780.46

Digitaalinen yleistyöntömitta, IP65

- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- Vaihtoehtoisen nollapisteen säätö
- Viimeisimmän nolla-asennon muisti
- Mittaluisti varustettu pyyhkijällä
- Auto on/off
- Lukemat mm/tuuma
- Toimitetaan kotelossa, patterilla ja ohjekirjalla

Toimitukseen sisältyy:

- 6 kpl mittakärkiä sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen



Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Lukema mm	Art.nr.	Hinta
0-300 mm	90	±0,06	0,01	4112722	1018.43
0-500 mm	100	±0,08	0,01	4112723	1378.61

Työntömitta

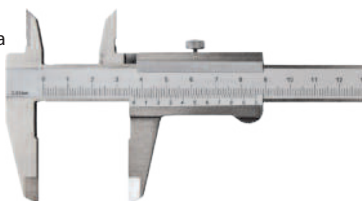
- Konepajatyöntömitta vakioleuoilla
- Tarkkuushiotut ja karaistut vakioleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Syvyysmitta ja lukitusruuvi mittaluistille



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,05	±0,05	141112	50.83
0-200	50	0,05	±0,07	141113	80.09
0-300	65	0,05	±0,07	141115	94.44

Työntömitta, monoblock

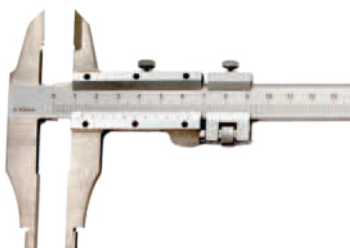
- Ruostumaton konepajamitta jossa mittaluisti yhdestä kappaleesta mittatarkkuuden lisäämiseksi
- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Syvyysmitta ja lukitusruuvi luistille



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,05	±0,05	141119	56.02

Työntömitta hienosäädöllä

- Konepajamitta hienosäätömekanismilla ja vakioleuoilla
- Ylemmät mittaleuat käännetty sisäänpäin



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-300	60	0,05	±0,07	141116	73.15

Työntömitta mittakellolla

- Ruuvilukitus
- Hienosäätö
- Mattakromattu



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	40	0,02	±0,03	141111	56.48



Konepajatyöntömitta

- Jämäkkä, mattakromattu työntömitta pitkällä leuoilla
- Leukojen ulkopinnat pyöristetty sisäpuolista mittausta varten
- Hienosäätömekanismi tarkkaan ja varmaan paikoitukseen

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-500	100	0,02	±0,06	141120	109.17
0-1000	150	0,02	±0,07	141121	365.65
0-1500	200	0,02	±0,08	141122	649.91
0-2000	200	0,02	±0,09	141123	699.91

Syvyysmitta

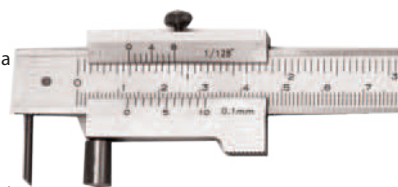
- Mattakromattu työntömitta
- Varustettu ruuvilukituksella



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-200	100	0,05	±0,08	141109	46.20
0-300	100	0,05	±0,08	141114	55.56

Suuntaispiirrin

- Laakeroitu rulla, joka seuraa työkalupäätä
- Vaihdettavat, karaistut piirtokärjet
- 2 kpl piirtokärkiä kuuluu toimitukseen
- Piirtokärkiä saatavissa varaosina

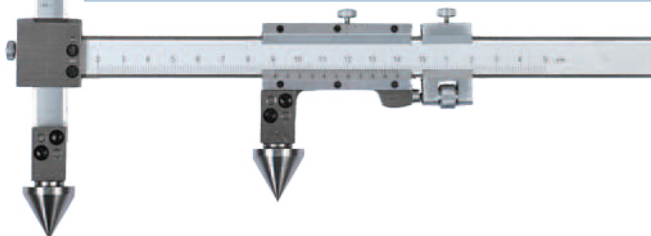


Mitta-alue mm	Lukema mm	Lukematarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-200	0,1	±0,07	141110	36.57
0-400	0,1	±0,1	141102	53.61
Piirtokärki			141107	4.17

Keskiöetäisyyksien mitta

- Keskiöetäisyyksien määrittämiseksi
- Hienosäätömekanismi tarkkaan ja varmaan paikoitukseen
- Aseteltava leuka
- Mattakromattu

Mitta-alue mm	LEUKAPITUUDET	Tarkkuus mm	Lukema mm	Art.nr.	Hinta
20-150	Kiint. Aset. mm m m	±0,05	0,02	141200	160.09
20-200	40 140	±0,07	0,02	141201	187.96
20-300	40 140	±0,07	0,02	141202	242.13



MITTALAITTEET

Digit. kaarimikrometri

- Vakioimikrometri läpäytyillä kovamet. leuoilla
- Muovinen kotelo ja maalattu kaari
- Nopea mittaustuloksen näyttö
- Kitkaruuvi ja lukitusvipu
- DIN863



Mitta- alue mm	Lukema mm	Lukema- tarkk. +/- mm	Art.nr.	Hinta
0-25	0,001	0,003	142510	59.26
25-50	0,001	0,003	142509	73.98
50-75	0,001	0,004	142508	90.74
75-100	0,001	0,005	142507	106.39

Digit. kaarimikrometri

- Mattakromattu asteikko ja maalattu kaari
- Läpätyt kovametalliset mittauspinnat
- Nopea mittaustuloksen näyttö
- Kitkaruuvi ja lukitusvipu
- IP65
- DIN 863



Mitta- alue mm	Lukema mm	Lukema- tarkk. +/- mm	Art.nr.	Hinta
0-25	0,001	0,002	142501	105.46
25-50	0,001	0,002	142502	126.39
50-75	0,001	0,003	142503	136.57
75-100	0,001	0,003	142504	156.02

Analoginen kaarimikrometri

- Mittaleuat on kovametallia ja hienoläpätty
- Mittarumpu ja kaari on mattakromattu
- Kitkaruuvi ja lukitusvipu
- Kädensijassa lämpöeristys
- Saatavissa 0,001 mm tarkkuudella 100 mm saakka tilauksesta
- DIN 863



Mitta- alue mm	Lukema mm	Lukema- tarkkuus ± mm	Art.nr.	Hinta
0-25	0,01	0,004	142111	35.09
25-50	0,01	0,004	142112	39.81
50-75	0,01	0,005	142113	45.28
75-100	0,01	0,005	142114	51.39

Analoginen kaarimittasarja

- Mittapinnat on kovametallia ja hienoläpätty, DIN863
- Mittarumpu mattakromattu ja kaari maalattu
- Kitkaruuvi ja lukitusvipu
- Kalibrintipuikot



Mitta-alue mm	Lukematark. mm	kpl	Art.nr.	Hinta
0-100	0,01	4	142904	198.98
0-300	0,01	12	142912	626.85

Analog. kaarimikrometri suurille etäisyyksille

- Mittaleuat on kovametallia ja hienoläpätty
- Mittarumpu on mattakromattu ja kaari maalattu
- Kitkaruuvi ja lukitusvipu
- Kalibrintisauva DIN js2 mukaan
- DIN 863



Mitta- alue mm	Lukema mm	Lukema- tarkkuus ± mm	Art.nr.	Hinta
100-125	0,01	0,006	142115	53.24
125-150	0,01	0,006	142116	59.26
150-175	0,01	0,007	142108	63.89
175-200	0,01	0,007	142117	68.52
200-225	0,01	0,008	142118	73.98
225-250	0,01	0,008	142119	80.09
250-275	0,01	0,009	142129	86.57
275-300	0,01	0,009	142120	89.72

Analog. kaarimikrometri suurille etäisyyksille

- Mattakromattu mittarumpu ja maalattu terästä hitsaamalla tehty kaariosa
- Hienoläpätyt mittauspinnat kovametallia
- Kitkaruuvi ja lukitussalpa
- Kalibrintisauva DIN js2 mukainen
- DIN 863



Mitta- alue mm	Lukema mm	Lukema- tarkkuus ± mm	Art.nr.	Hinta
300-400	0,01	0,011	142122	233.80
400-500	0,01	0,013	142126	262.50
500-600	0,01	0,014	142123	317.50
600-700	0,01	0,016	142124	370.28
700-800	0,01	0,018	142127	422.69
800-900	0,01	0,020	142125	473.98
900-1000	0,01	0,022	142128	523.98

Syvyysmikrometri

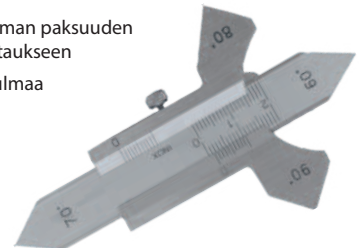
- Mattakromatut mikrometrit DIN 863, analoginen ja digitaalinen
- 6 kpl vaihdettavia jatkotankoja tuumamitoilla
- Kalibrintia ei tarvita tangon vaihdon yhteydessä
- Kitkaruuvi antaa tasaisen työntöliikkeen/vipu-lukituksen ja takaa luotettavan mittaustuloksen
- Interface-liitäntä (digitaal)
- Nollattavissa mihin kohtaan hyvänsä (digitaal)



Typ	Mitta- alue mm	Leuka- pituus mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
Ana.	0-150	100	0,01	141108	110.65
Dig.	0-150	100	0,001	441-530	166.57

Hitsaussauman mittalaite

- Sauman paksuuden mittaukseen
- 4 kulmaa



Typ	Mitta- alue mm	Mitta- alue laaj. 0° mm	Mitta- alue laaj. 45° mm	Lukemat. mm	Art.nr.	Hinta
Ana.	0-10	0-20	0,01		141529	26.39

Sauvamikrometrisarja

- Koottava malli sisäpuoliseen mittaukseen
- Asetusmitta sis. toim.
- DIN 863



Mitta-alue mm	Lukematark. mm	Art.nr.	Hinta
50-250	0,01	142151	145.28
50-600	0,01	142154	188.89

Kaksipiste-sisämikrometri

- Sisäpuoliseen mittaukseen
- DIN 863
- Säteettäiset mittakärjet kovamet.
- Mattakromattu mittarumpu ja leuat
- Tarkistusrenkaat sis. 142511 ja 142512



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Tarkkuus- mm	Art. nr.	Hinta
5-30	0,001	0,01	142511	85.65
25-50	0,005	0,01	142512	92.13
50-75	0,005	0,01	142514	96.76
75-100	0,005	0,01	142515	102.78

142514/15 tarkistusrenkaat, kts. taulukko oikealla

Kolmipistemikrometrit sarjoina pohjamittaukseen

- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta (Ø 6-12mm halkaisijamitan 1 mm:n päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Tarvittavat tarkistusrenkaat sisältyvät
- Mattakromattu
- Toimitetaan kätevässä säilytyskotelossa
- DIN 863



Mitta-alue mm	Tarkkuus mm	Määrä	Renkaita	Art.nr.	Hinta
6-12	0,001	3	2	3106012	731.39
12-20	0,005	2	1	3111020	369.35
20-50	0,005	4	2	3120040	912.87
50-100	0,005	4	2	3140100	1156.02

Kolmipiste mikrometrit pohjareille

- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta (Ø 6-12mm halkaisijamitan 1 mm päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Mattakromattu
- Tarkistusrenkaat sisältyvät toimitukseen
- DIN 863



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta	TARK.RENKAAT Ø mm Art.nr. Hinta
6-8	0,001	0,004	3006008	290.65	8 KR008 65.65
8-10	0,001	0,004	3008010	290.65	10 KR010 65.65
10-12	0,001	0,004	3010012	290.65	11 KR011 65.65
12-16	0,005	0,004	3012016	212.50	16 KR016 65.65
16-20	0,005	0,004	3016020	212.50	17 KR017 65.65
20-25	0,005	0,004	3020025	285.09	25 KR025 65.65
25-30	0,005	0,004	3025030	285.09	
30-40	0,005	0,004	3030040	323.06	35 KR035 98.06
40-50	0,005	0,005	3040050	350.83	50 KR050 98.06
50-63	0,005	0,005	3050063	367.50	
62-75	0,005	0,005	3062075	390.65	70 KR070 150.83
75-88	0,005	0,005	3075088	412.50	80 KR080 169.35
87-100	0,005	0,005	3087100	423.61	90 KR090 189.35

Digitaaliset kolmipiste-sisämikrometrit sarjoina

- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta (Ø 6-12mm halkaisijamitan 1 mm päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Tarkistusrenkaat sisältyvät
- Toimitetaan säilytyskotelossa
- Mattakromattu
- DIN 863



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Renkaiden Määrä Määrä	Art.nr.	Hinta
6-12	0,001	3 2	33006012	980.09
12-20	0,001	2 1	33012020	660.65
20-50	0,001	4 2	33020050	1305.46
50-100	0,001	4 2	33050100	1526.76

Digitaalinen kolmipiste-sisämikrometri

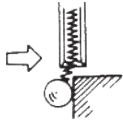
- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta (Ø 6-12mm mitaasat 1 mm päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Tarkistusrenkaat sisältyvät
- Mattakromattu
- DIN 863



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
8-10	0,004	0,001	3208010	416.20
10-12	0,004	0,001	3210012	416.20
12-16	0,004	0,005	3212016	365.65
16-20	0,004	0,005	3216020	365.65
20-25	0,004	0,005	3220025	404.54
25-30	0,004	0,005	3225030	404.54
30-40	0,004	0,005	3230040	427.69
40-50	0,004	0,005	3240050	465.74
50-63	0,004	0,005	3250063	481.02
62-75	0,004	0,005	3262075	503.24
75-88	0,004	0,005	3275088	518.43
87-100	0,004	0,005	3287100	551.76

Paikotuslaite, elektroninen, VPS

- Karan paikotusta varten
- Ei tarvitse pyörintäliikettä mitatessa
- Tarkkuus 0,005 mm
- Kuulan Ø 10 mm
- Jousitettu kuula poistuu sivuun. Työkappaleen kosketuksesta syttyä signaalilamppu
- Mittaustilanteissa, joissa signaalilamppua ei voida nähdä, laite antaa äänisignaalin



VALOSIGNAALI

Varsi Ø mm	Kokopit. mm	Mittauspään pit. mm	Art.nr.	Hinta
20	157	45	VPS101	85.65

ÄÄNI JA VALOSIGNAALI

Varsi Ø mm	Kokopit. mm	Mittauspään pit. mm	Art.nr.	Hinta
20	160	40	VPS20B	99.91

Korkeudenmäärityslaite, HP-E

- Pieni ja kätevä laite esim. työkalun pituuden määrittämiseen
- Merkkilamppu syttyy kun oikea korkeus on saavutettu. HP100EM myös äänisignaali.
- Magneettijalka mahdollistaa myös vaakasuoran paikotuksen, esim. kiinnitettäväksi sorvinpakkaan
- Tarkkuus 0,005 mm

HP50EM
HP50EK



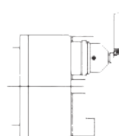
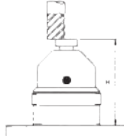
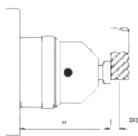
HP100EM



Vaaka-asento

Pysty-asento

CNC-sorvi



Kork. mm	Paino kg	Tunnistin	Art.nr.	Hinta
50	0,2	Karkaistu teräs	HP50EM	219.35
100	1,1	Karkaistu teräs	HP100EM	478.24

Sähköä johtamattomat materiaalit

- Kuten esim. keraamisille kääntöpalloille tai koneille, joissa on keraamiset laakerit
- Merkkilamppu syttyy kun tunnistin on painettu syvyyteen 50 mm

Kork. mm	Paino kg	Tunnistin	Art.nr.	Hinta
50	0,2	Karkaistu teräs	HP50EK	256.39

Korkeudenmäärityslaite, HP-C

- Nollapisteen määrittämiseen ja pituuden kompensointiin
- Mekaaninen laite sisäänrakennetulla kellolla ja magneettijalalla, pitovoima 80 kg
- Magneettijalka mahdollistaa vaakasuoran kiinnityksen esim. sorvinpakkaan
- Suuri mittapinta
- Erikoiskäsitelty pinta naarmuja vastaan
- Mitta-alue 2 mm
- Tarkkuus 0,005 mm



Korkeus mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	1,2	HP100C	233.80

Korkeudenmäärityslaite, HP50B/BM

- Mekaaninen mittalaite, jossa kellolla määritetään nollakohta ja pituuskompensointi
- Suuri mittauspinta
- Selvälukuinen mittakello
- Helppo kalibrointi
- Kalibrointitanko sisältyy toimitukseen
- Korkeus 50 mm, läpimitta 68 mm



Korkeus mm	Malli	Paino kg	Art.nr.	Hinta
50 ± 0,005	Perus	1,7	HP50B	274.54
50 ± 0,005	Mag. jalalla	1,7	HP50BM	284.72



Paikotuslaite, VPS306

- Karan paikotusta varten
- Tunnistimet paikotukseen rei'istä, reunoista ja keskiökuopista
- Kiinnitinkappale vipuindikaattorin kiinnitystä varten
- Suositeltu karanoisuus 1000 rpm



Skaft Ø mm	Art.nr.	Hinta
12	VPS306	23.61

Kierretapin ohjain, VPS305

- Keskittämään ja tukemaan kierrotusta
- Jousitettu kärki, joka keskittää kierretapin
- Käännettävä kärki, joka soveltuu erityyppisille kierretapeille



Skaft Ø mm	Mät Ø mm	Art.nr.	Hinta
12	5	VPS305	17.13

Paikotuslaite, mekaaninen, VPS

- Karan paikotusta varten
- Kierroslukualue 450-600 rpm
- Tarkkuus 0,003 mm

Varsi Ø mm	Mittap. Ø mm	Art.nr.	Hinta
10	10	VPS301	39.35
10	4 resp. 10	VPS302	39.35



Paikotuslaite, VPS300

- Karaistua ja hiottua työkaluterästä
- Kierroslukualue 600-800 rpm
- Mittakärki Ø 6 mm, pituus 10 mm
- Tarkkuus +/- 0,005 mm



Varsi Ø mm	Mittap. Ø mm	Art.nr.	Hinta
10	6	VPS300	25.46

Digitaalinen syvyysindikaattori

- Mukana tulee neljän mittatikun sarja, joiden pituudet ovat 20, 40, 60 ja 80 mm
- Tarkkuus $\pm 0,02$ mm
- Karaistun jalan leveys 100 mm
- Vaihtokärkien kierre M2,5



Mitta-alue	Lukema-tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-210 mm	0,01 mm	141101	172.13

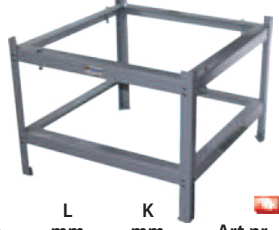
Teline tasoille

- Teline PLK tasoille



P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
355	224	700	PLKS06	289.72
560	355	700	PLKS10	345.28

- Teline PSG tasoille



P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
450	600	700	VSD-09N	294.44
600	600	700	VSD-10N	321.20
600	900	600	VSD-11N	416.57
900	900	600	VSD-12N	506.02
900	1 200	600	VSD-13N	605.56

Graniittitasot, PLK

- Kovempaa kuin teräs
- DIN 876/0 mukainen
- Umpigraniittia
- Lämmön ja nesteenkästävä
- Kalibrointitodistus mukana



P mm	L mm	K mm	Tasaisuus-toleranssi	Paino kg	Art.nr.	Hinta
300	300	70	0	19	PLK03	114.72
400	400	100	0	48	PLK04*	159.17
630	400	100	0	76	PLK06*	209.17
1000	630	150	0	284	PLK10*	573.98

Piirotojalka, analoginen

- Korkeuden mittaus ja piirrotusmittaus
- Hienosäätömekanismi tarkkaa paikotusta varten työkappaleen suhteen
- Mattakromattua terästä
- Hiottu teräsalka
- Mitta/piirrotuskärki kovametallia



Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-300	0,02	144502	96.76
0-500	0,02	144504	143.98

Syvyysindikaattori, analoginen

- 9 kpl mittasauvoja 10 mm jaolla, tulee mukana
- Jalanleveys 80 mm
- Vaihtokärkien kierre M2,5



Mitta-alue	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-100 mm	0,01 mm	141106	129.17

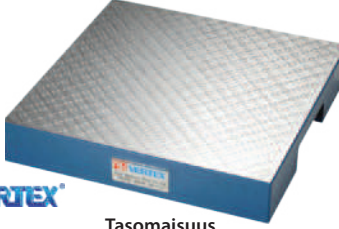
JALKA



Pituus	Reikä Ø	Art.nr.	Hinta
80 mm	8 mm	141105	34.17

Valurautataso, PSG

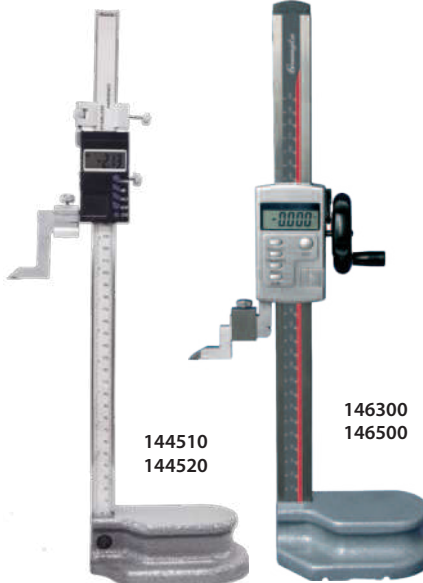
- Soveltuu tarkkuustöihin
- Yläpinta käsinkaavattu
- sileät ja huokosettomat pinnat



P mm	L mm	K mm	Tasaisuus mm/100 mm	Art.nr.	Hinta
200	200	50	0,005	PSG02020	240.28
250	250	50	0,005	PSG02525	240.28
300	250	50	0,005	PSG03025	240.28
300	300	50	0,005	PSG03030	248.06
400	300	50	0,006	PSG04030	419.44
450	300	65	0,006	PSG04530	434.17
500	500	75	0,006	PSG05050*	706.39
600	450	100	0,006	PSG06045*	719.44
600	600	100	0,006	PSG06060*	810.09
900	600	110	0,007	PSG09060*	1522.13

Piirotojalka, digitaalinen

- Korkeuden mittaus ja piirrotusmittaus digitaalinäytöllä
- Hienosäätömekanismi paikoituksen tarkentamiseksi työkappaleeseen nähden
- Mitta- ja piirrotuskärki kovametallia
- Mattakromattua terästä
- Korkeuden säätö käsipyörällä (kts. piirotojalka oik.)
- Tarkkuus 0-300 mm $\pm 0,04$ mm
- Tarkkuus 0-500 mm $\pm 0,05$ mm
- 144510 ja 144520:ssa 3,5 mm minitele-ulosotto
- 146300 ja 146500:ssa Mini-USB-ulosotto



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Art.nr.	Hinta
0-300	0,01	144510	196.20
0-500	0,01	144520	268.43

KÄSIPYÖRÄLLÄ

Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Art.nr.	Hinta
0-300	0,01	146300	335.09
0-500	0,01	146500	453.61

Digitaalinen piirotojalka kaksoisnäytöllä

- Pystypiirotojalka digitaalisella näytöllä
- Hienosäätömekanismi mittauskohteen tarkkaan paikotukseen
- Mittakärki kovametallia
- Hiottu teräsalka
- Korkeussäätö käsipyörällä
- Tarkkuus 0-300 mm $\pm 0,04$ mm
- Tarkkuus 0-600 mm $\pm 0,05$ mm



Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Art.nr.	Hinta
0-300	0,01	154530	385.65
0-600	0,01	154531	557.87

Paikotuslaite, V3D

- Mittaa kolmessa suunnassa, 3D
- Tarkkaan paikotukseen, kun kyseessä on reiät, akselit, lähtöpinnat, tasopinnat ja karojen pyörintä keskeisyys
- Eri asteikot säteittäiselle ja aksiaaliseen mittaukselle
- Voidaan käyttää myös weldonpitiessä
- Vaihdettavat kärjet
- Toimitetaan 4 mm kärjellä
- Tarkkuus 0,01 mm
- Varsi V3D, V3D-D Ø 20 mm
- Varsi V3D-N Ø 12 mm
- IP67

HAIMER



V3D-N

Erittäin korkealaatuinen



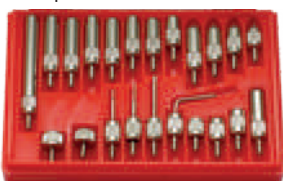
V3D

Nimitys	Ø mm	Art.nr.	Hinta
Paikotuslaite	4	V3D	516.57
Paikotuslaite	4	V3D-N	516.57

Nimitys	Ø mm	Art.nr.	Hinta
Lisäkärjet	4	V3D-02	36.94
Lisäkärjet	8	V3D-03	60.09

Mittauskärkisarja

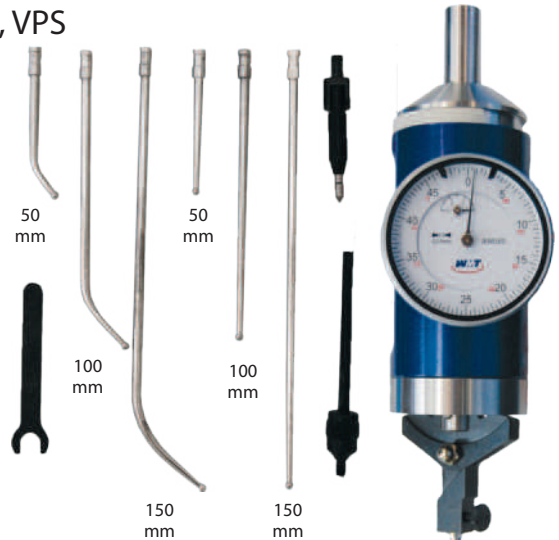
- Sarjassa 22 mittakärkeä
- Kierre M2,5
- Sopii useimpiin mittakelloihin



Art.nr	Hinta
143100	15.65

Keskitystuurna kellolla, VPS

- Keskitykseen, paikoitukseen, piirrotukseen ja nollapisteen määrittämiseen
- Rajoitintanko pitää kellotaulun paikoillaan karan pyöriessä
- Keskitys ulkopuolelta Ø 0–108 mm
- Keskitys sisäpuolelta Ø 4–108 mm
- Pyörintänopeus 800 rpm
- Tarkkuus 0,01 mm



Mitta-alue mm	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
0–6	10	VPS170	162.96

Analog. mittakello

- Kellotaulu Ø 58 mm,
- kiinnityskara Ø 8 mm
- Kiertyvä asteikko
- Mittakärjen kierre M2,5
- DIN 878



Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–10	0,01	143111	33.33
0–30	0,01	143113	75.46
0–1	0,001	143114	71.20

Digit. mittakello

- Näyttö mm/tuuma
- Manuaalinen on/off
- SPC dataulostulo
- Kiinnitysvari Ø 8 mm
- Tarkkuus 0.03 mm



Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–25,0	0,01	143506	60.09

Analog. vipumittakello

- 143120 - kellotaulu Ø 31 mm, mittavarren pituus 19 mm
- 143124 - kellotaulu Ø 38 mm, mittavarren pituus 30 mm
- 143121 - kellotaulu Ø 31 mm, mittavarren pituus 16 mm
- Mattakromattu
- Timanttikärki
- Lohenpyrstöura



Mitta-alue mm	Lukema-tarkk. mm	Art.nr.	Hinta
0–0,8	0,01	143120	64.72
0–0,8	0,01	143124	114.72
0–0,12	0,001	143121	171.76

Digit. mittakello

- Näyttö mm/tuuma
- Manuaalinen on/off
- Mittausulokset siirrettävissä tietokoneelle
- Mittakärjen kierre M2,5
- Kiinnitysvari Ø 8 mm
- Tarkkuus: art.nr. 143501: ± 0,01 mm, art.nr. 143504: ± 0,005 mm



Kiertyvä

Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–12,7	0,01	143501	91.57
0–12,7	0,001	143504	194.35

Digit. mittakello, IP67

- Näyttö mm/tuuma
- Automaattinen sammutus
- SPC dataulostulo
- Kiinnitysvari Ø 8 mm
- Tarkkuus ± 0,007 mm



Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–12,7	0,001	143505	85.19

Digit. mittakello

- Suurikontrastinen LCD-näyttö
- Toleranssiarvojen säätö
- Data-ulostulo USB/RS232C/Digimatic
- Säilyttää mittausuloksen myös sammutuksen jälkeen
- Mittakärki valmistettu karkaistusta ja hiotusta ruostumattomasta teräksestä
- art.nr. 143504: ± 0,005 mm

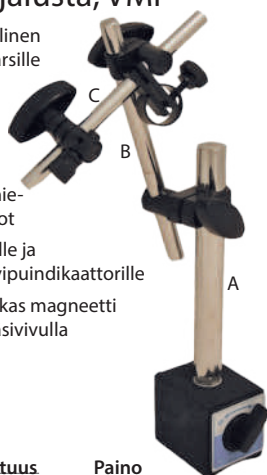


Mahr

Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–12,5	0,0005	4337620	201.76
0–25,0	0,0005	4337621	125.46
0–50,0	0,0005	4337622	238.80
0–100	0,0005	4337623	222.13

Magneettijalusta, VMI

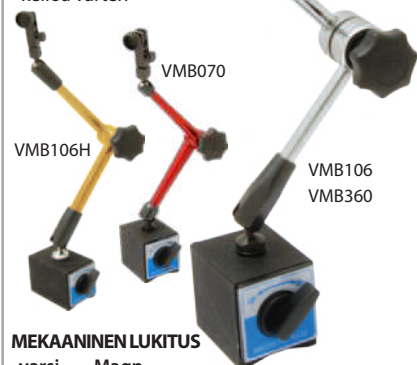
- Jalustassa yksilöllinen lukitus kaikille varsille (Kts. A, B ja C taulukko)
- Erittäin tukeva rakenne
- Pidike, jossa on hienosäätötoiminnot
- Reikä, mittakellolle ja lohenpyrstöura vipuindikaattorille
- Jalustassa voimakas magneetti jota ohjaillaan käsivivulla



Varsi: Ø / Pituus			Paino kg	Art.nr	Hinta
A	B	C			
20/170	14/170	10/127	1,9	VMI170	50.46
20/400	16/360	12/150	2,8	VMI400	70.37

Magneettijalka, VMB

- Kolmen nivelen saman aikainen lukitus
- Pidike hienosäätötoimintoihin
- VMB360:ssa on vaimennus joka suojaa mittakelloa asettelu yhteydessä
- Magneettijalka on/off
- Ø 8 mm mittakellolle
- Lohenpyrstöura vipumittakelloa varten



MEKAANINEN LUKITUS

varsi- pit. mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
280	100	1,5	VMB070	69.91
320	80	2,0	VMB106	85.09
360	100	2,0	VMB360	80.46

HYDRAULINEN LUKITUS

varsi- pit. mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
330	100	2,0	VMB106H	108.80

Minimittajalka

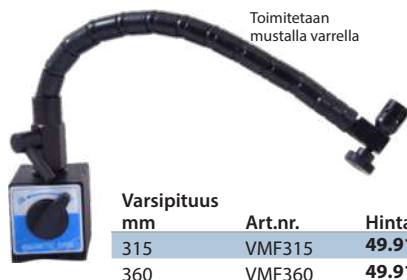
- Pieni mittajalka lukittavalla varrella
- Alusta Ø 30 mm, kork. 30 mm
- Kokonaiskorkeus 100 mm
- Magneettivoima 10 kg
- Reikä merkinantokellolle
- Reikä mittakellolle Ø6 mm ja Ø8 mm
- Lohenpyrstöura vipumittakellolle



Art.nr.	Hinta
61025	36.94

Magneettijalka taipuisalla varrella, VMF

- Varren kaikki asennot lukitaan keskitetysti vivulla
- Pidike hienosäätötoiminnolla
- Reikä mittakellolle ja lohenpyrstöura vipuindikaattorille
- Magneettijalka on/off, lukitaan kääntövivulla
- Reikä Ø 8 mm mittakellolle ja VMF 360:ssä on myös lohenpyrstöura vipumittakelloa varten



Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
315	VMF315	49.91
360	VMF360	49.91

Minimittajalka, VMB180

- Kolmen nivelen samanaikainen lukitus
- Pidike jossa on hienosäätötoiminto ja reikä mittakelloa varten sekä lohenpyrstöura vipuindikaattorille
- Varret eloksoitua alumiinia
- Magneettijalka, jossa on/off



Varsipit. mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
180	30	0,4	VMB180-B	60.09

Magneettimittajalka hienosäädöllä

- Jalustassa säätöruuvi ylävarren paikotusta varten
- Ø 8 mm reikä mittakellolle
- Varsien Ø 12 ja Ø 10 mm
- Varsipituudet 2x190 mm



Art.nr.	Hinta
60515	67.13

Mikrometrin pidike, MMH

- Helpottaa ratkaisevasti toistuvissa mittauksissa
- Kääntyvät mallit
- Mikrometreille 0-100 mm



Art.nr.	Hinta
MMH01	24.91
MMH100A	43.52

Mittajalka jalalla

- Hienosäädöllä
- Porrastettu teräslaatta, jota on helppo siirrellä graniitti tai valurautatason päällä
- Reikä Ø 8 mm mittakellolle ja lohenpyrstö vipuindikaattorille
- Varren kokonaismitta 250 mm, Ø 25 mm



Laatta Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
120	2,7	VTB-120	168.43

Mittakellon ja vipumittakellon pidike

Kaarimalli

- 63600 ja 63615 varustettu lohenpyrstöuralla vipumittakelloa varten. 63600:ssa on myös 4 mm reikä mittakelloa varten.
- Käytettäväksi esim. reikiin keskitykseen työstökoneissa



Suora

- 63610 ja 63611 varustettu lohenpyrstöuralla vipu-mittakelloa varten, sekä 4 ja 8 mm rei'illä
- Käytettäväksi esim. piirtojaloissa



Typ	Kiin. varsi	Kok. pit. max mm	Art.nr.	Hinta
Kaari	Ø 8 mm	115	63600	16.57
Suora	6x9 mm	72	63610	16.57
Suora	9x9 mm	75	63611	17.13
Pyöreä	Ø 8 mm	70	63615	17.50

Magneettijalka

- Jalassa katk. on/off
- Kiinnitysreikä M8x1,25



Mitat mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
60x50x55	80	1	MF-1	21.39
73x50x55	100	1	MF-2	35.19
117x50x55	140	2	MF-3	60.09

MITTALAITTEET

Leukamittakellot

- Nopeaan toteamiseen ulkopuolisille / sisäpuolisille mitoille ja urille
- Mittaleukojen jousikuormitus antaa erittäin tarkan toistotarkkuuden mittalukemille

Mitta- alue mm	Luk- tark. mm	Leuka pituus mm	Mittakärjen pituus mm	Art.nr.	Hinta
Ulkopuolinen					
0-20	0,01	70	5	SMKU0020	117.59

Sisäpuolinen

15-35	0,01	40	3	SMKI1535	121.30
35-55	0,01	80	5	SMKI3555	121.30



Digitaalinen kulmamitta

- Tarkkuus $\pm 0,2^\circ$



Materiaali	Pituus mm	Kulma	Art.nr.	Hinta
Ruostumat.	200	360°	144113	31.02

Digitaalinen vesivaaka/ kulmamittari

- Mittausalue 4x90° (360°)
- Lukematarkkuus 0,05°
- VD22 ja VD21 antavat lukemat asteissa (°) ja prosenteissa (%)
- VD22 ja VD21 molemmilla on lasertoiminto
- Magneettinen mittapinta



VD4



VD22
VD21

Pituus mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
50	$\pm 0,2^\circ$	VD4	57.41
150	$\pm 0,2^\circ$	VD21	55.46
225	$\pm 0,2^\circ$	VD22	65.74

Teleskooppimittasarja

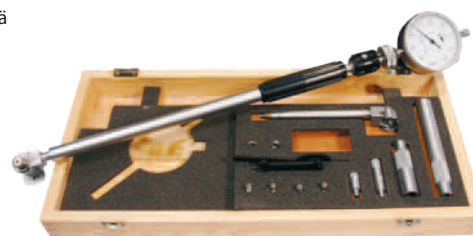
- Sisäpuoliseen kaksipistemittaukseen
- Toimitetaan muovitaskussa



Mitta-alue mm	Määrä/sarjas	Art.nr.	Hinta
8-150	6	141521	26.57

Reikäindikaattorisarjat

- Itsekeskittyvä indikaattori kovametallikärjillä
- Vaihdettavat mittavarret antavat laajan mitta-alueen
- 2 mittausvarretta, indikaattorikello ja tarvittavat vaihtovarret
- 442160 kuulakeskitys
- DBG rullakeskitys



Mitta- alue mm	Lukema mm	Mittaus- tark. mm	Mittaus- syv. Ø mm	Art.nr.	Hinta
20-200	0,01	105	290	142160	231.94

Mitta- alue mm	Lukemat. mm	Mittasyv. mm	Art.nr.	Hinta
10-18	0,01	45	DBG018	128.24
18-35	0,01	160	DBG035	97.13
35-50	0,01	270	DBG050	100.83

Mitta- alue mm	Lukemat. mm	mittasyv. mm	Art.nr.	Hinta
50-160	0,01	270	DBG160	106.48
160-250	0,01	270	DBG250	109.17

Konevesivaaka, erikoistarkka

- Koneasennusvesivaaka valuraudasta
- Poikittaislibellissä asteikko ja pitkittäislibelli lisäksi aseteltavissa
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Lämpöeristetyt kädensijat
- Tarkkuus 0.02 mm/m

- Magneettivoima 60 N (505115, 505120)



K-MET

ILMAN MAGNEETTIA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	42	40	505015	185.09
200	42	40	505020	222.13

MAGNEETILLA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	42	40	505115	248.61
200	42	40	505120	279.54

Kehä-vesivaaka, erikoistarkka

- Valurautainen kehä-vesivaaka suurella tarkkuudella
- Poikittaislibellissä asteikko ja pitkittäislibelli lisäksi aseteltavissa
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Puinen lämpöeristetyt kädensijat

- Tarkkuus 0.02 mm/m
- Magneettivoima ft 60 N (509115, 509120)

K-MET



ILMAN MAGNEETTIA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	150	44	509015	296.20
200	200	44	509020	323.98

MAGNEETILLA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	150	44	509115	413.80
200	200	44	509120	447.13

Konevesivaaka

K-MET

- Valurautainen vesivaaka
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Tarkkuus 0.11-0.20 mm/m



P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	42	40	511515	132.31
200	42	40	511520	145.83

Kehävesivaaka

K-MET

- Valurautainen vesivaaka
- Poikittaislibellissä asteikko ja pituuslibelli säädettävissä
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Tarkkuus 0.11-0.20 mm/m



P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	150	43	508215	198.61
200	200	43	508220	268.43

Digitaalinäyttö, DRO

- 2- ja 3-akselinen digitaalinäyttö
- Näytön takana on aseteltava kiinnitin
- Lukematakkuuus 0,005 mm, muutettavissa mm/tum
- Työkalukompensointi TOP203M:ssä
- Sisäänrakennettu minilaskin
- RS232C-liitäntä
- Trigonometriset toiminnot: sin, cos ja tan
- Halkaisijanäyttö sorveille TOP202L
- Ulkomitat LxKxS: 308 x 194 x 80 mm
- 9D kytkentä mittasauvoille

Akseleiden lkm.	Art.nr.	Hinta
2	TOP202L	199.91
3	TOP203M	212.50



Mittasauvat digit. näytöille

- Tarkkuus $\pm 0,005''$
- Max liikenopeus: 60 m/min

Mittapit. mm	Art.nr.	Hinta	Mittapit. mm	Art.nr.	Hinta
150	DRO150	160.65	800	DRO800	195.28
200	DRO200	160.65	900	DRO900	195.28
250	DRO250	160.65	1000	DRO1000	210.65
300	DRO300	160.65	1100	DRO1100	298.06
350	DRO350	169.35	1200	DRO1200	329.17
400	DRO400	169.35	1300	DRO1300	356.39
500	DRO500	175.83	1400	DRO1400	388.43
550	DRO550	175.83	1500	DRO1500	425.83
600	DRO600	184.26	1700	DRO1700	477.31
700	DRO700	184.26	2000	DRO2000	590.65

Magneettimittanauha ja lisälaitteet

- Kätevä ratkaisu pitkiin liikkeisiin, saatavissa halutun mittaisena
- Magneettiasteikko soveltuu useimpiin kohteisiin, joissa tarvitsee määrittää lineaarisen liikkeen välimatkoja
- Lisätietoa kysyttäessä



LUKUPÄÄ

- Tarkkuus $\pm 0,01$ mm



Johdon pituus mm	Art.nr.	Hinta
1500	MR500	112.87

DRO-NÄYTTÖ

- Max 3 akselia
- Magneettinen pohja



Koko mm	Art.nr.	Hinta
100x100x60	DT20	203.61

MAGNEETTI-NAUHA

- Magneettiasteikko on sijoitettu liimattujen kahden ohuen teräsnauhan väliin joista toisessa on kaksipuoleinen teippi
- Leveys x Paksuus: 10 x 1,5 mm



Max. pituus mm	Art.nr.	Hinta/m
28 000	MS10	36.02

BLUETOOTH-LÄHETIN

- Lähetin langattomaan tiedonsiirtoon
- Sovellus Android-laitteille



Koko mm	Art.nr.	Hinta
95x85x20	HC06	123.98

Paikotusnäyttö

- LCD-näyttö, joka kytkettävissä digitaaliseen mittalaitteeseen, helpottaa mittojen visuaalista määrittelyä
- Lukema 0,01 mm / 0,001 tuumaa
- Kytkentäkaapeli sauvoihin sisältyy 1,9 m
- Virtalähde 2 x AAA-patteria tai 6 V-verkkoadapteri (sis.)
- Positiiviset ja negatiiviset lukemat
- Magneettinen taka-osa
- Näytössä katkaistavissa oleva taustavalaistus



1470003

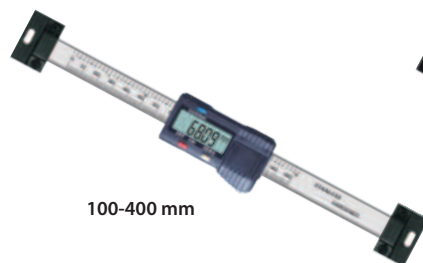
Akselien määrä	Mitat mm	Art.nr.	Hinta
1	104 x 62 x 20	1470001	80.09
2	130 x 85 x 20	1470002	114.35
3	130 x 85 x 20	1470003	143.06

Digitaaliset mittasauvat

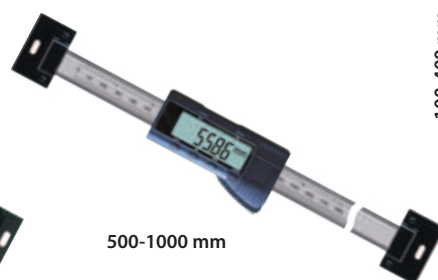
- Mittasauvat ruostumattomasta teräksestä karkaistut, kaikenlaisiin suoraviivaisiin paikotuksiin ja mittauksiin
- Asennuskiinnikkeet sisältyvät toimitukseen
- Lukemat 0,01 mm / 0,001 tuumaa
- Tarkkuudet 100-300 mm $\pm 0,03$ mm, 400-500 mm $\pm 0,04$ mm ja 500-1000 mm $\pm 0,05$ mm
- Paikotusmuisti ja muisti edellisestä nolauksesta

- Nollaus tehtävissä missä kohdassa hyvänsä
- Sääto $\pm$ näytön lukemalle (ei pit. 100-400 mm)
- Katkaistavissa haluttuun pituuteen

Yhteensopiva paikotusnäytön 147 kanssa -kts vas.



100-400 mm



500-1000 mm



100-400 mm

Mitta-alue mm	Tyyppi	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-100	Pysty	$\pm 0,03$	1470100V	56.02
0-100	Vaaka	$\pm 0,03$	1470100H	40.65
0-150	Pysty	$\pm 0,03$	1470150V	59.26
0-150	Vaaka	$\pm 0,03$	1470150H	45.28
0-200	Pysty	$\pm 0,03$	1470200V	67.13
0-200	Vaaka	$\pm 0,03$	1470200H	51.39
0-300	Pysty	$\pm 0,03$	1470300V	82.41
0-300	Vaaka	$\pm 0,03$	1470300H	63.89

Mitta-alue mm	Tyyppi	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-400	Pysty	$\pm 0,04$	1470400V	103.61
0-400	Vaaka	$\pm 0,04$	1470400H	96.20
0-500	Vaaka	$\pm 0,04$	1470500H	123.06
0-600	Vaaka	$\pm 0,05$	1470600H	173.98
0-800	Vaaka	$\pm 0,05$	1470800H	201.85
0-1000	Vaaka	$\pm 0,05$	1471000H	227.31

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

MITTALAITTEET

Digitaalinen mittasauva paikotusnäytöllä, IP67

- Mittasauvat erilaisien suorien liikkeiden paikotukseen
- Eristysluokka, IP67
- Automaattinen OFF-näytölle
- Näyttö mm/tuuma ja murto-osat
- Nollaus tehtävissä missä kohdassa hyvänsä
- Kiinnikkeet kuuluvat toimitukseen



Mitta-alue mm	Tyyppi	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-100	Pysty	0,02	1570100V	69.44
0-100	Vaaka	0,02	1570100H	69.44
0-150	Pysty	0,02	1570150V	72.13
0-150	Vaaka	0,02	1570150H	72.13
0-300	Pysty	0,03	1570300V	111.02
0-300	Vaaka	0,03	1570300H	111.02
0-500	Pysty	0,05	1570500V	134.72
0-500	Vaaka	0,05	1570500H	134.72

Digitaalinen mittasauva paikotusnäytöllä, IP67

- Mittasauvat erilaisien suorien liikkeiden paikotukseen
- Eristysluokka, IP67
- Automaattinen OFF-näytölle
- Näyttö mm/tuuma ja murto-osat
- Nollaus tehtävissä missä kohdassa hyvänsä
- Kiinnikkeet kuuluvat toimitukseen

Mitta-alue mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150	0,02	1460150	72.13
0-200	0,03	1460200	88.89
0-300	0,03	1460300	112.04
0-600	0,05	1460600	161.11
0-1000	0,06	1461000	207.31



Paikotusnäyttö

- Suuri LCD-näyttö
- Virtalähde 2kpl 3V paristoja
- Käyttöalue: mittalaitteille kuten työntömitoille, mikrometreille, digitaalisille mittakelloille ja mittasauvoille
- Toiminnot: Toleranssialue ±, vihreä diodi ilmaisee milloin mitta on toleranssialueella, näyttö mm/tuuma
- Nollaus tehtävissä missä kohdassa hyvänsä



Mitat mm	Art.nr.	Hinta
130 x 45 x 20	ZDA250T	42.04

Karheudenmittalaite, MarSurf PS 10

- Neula 2 um
- Parametrit Ra, Rq, Rz, (JIS on sama kuin Rz) Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, Rpc, Rmr (tp (JIS, ASME) on sama kuin Rmr), Rsm, RSk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx
- Kalibrointi: dynaaminen; Ra, Rz och Rsm
- Tallennuskapasiteetti: 1350 profiilia, 500 000 mittaustulosta ja tilaa 250 PDF tallenteelle, käsittelee jopa 32 Gt:n micro SD -kortteja.
- Kielet: ruotsi, englanti, saksa, ranska, italia, espanja, portugali, hollanti, venäjä, puola, tšekki, japani, kiina, korea, unkari, turkki, romanian
- Lukitus ja salasanasuojaus sekä päivämäärä ja kellonaika
- Dataliitäntä: RS232 (Mahrconnect), USB, MicroSD
- IP-luokitus: IP40
- Ladattavat akut: Litium ion
- Mittausmenetelmä: Induktiivinen kynä / neula
- Mittausalue 350 um
- Profiilinäyttö: 8 nm
- Mittausvoima: 0,00075 N

Kanto-laukulla



Mahr

TOIMITUKSEEN SISÄLTYY:

- Syöttölaite (irrotettava)
- 1 vakio anturi
- Sisäänrakennettu ladattava akku
- Koteloon integroitu karheusnormaali (irrotettava) sisältää Mahr- kalibrointisertifikaatin
- Laturi kolmella eri adapterilla
- Käyttöohjeet
- Laukku olkahihnalla
- USB-kaapeli
- 1,2 m jatkojohto syöttölaitetta varten
- Korkeuden säätö (integroitu)
- MarCom Professional -ohjelmisto

Mitat P x L x K	Paino	Art.nr.	Hinta
160 x 77 x 50 mm	500 g	6910230	3425.00

Pintaindikaattori

- Pinnankarheuden mittaukseen ja sileyden määrittämiseen
- Induktiivinen tunnistin
- Aseteltava mittauspituus moottorikäyttöisellä varrella
- Parametrit: Ra, Rq, Rz, Rt, Rp, Rv, RS, RSm, Rz(JIS), Ry(JIS), RSk, R3z, Rmax, RPC, Rmr
- Virtalähde: lithium-polymer ladattava paristo, laturi sisältyy toimitukseen
- Micro-usb -liitäntä ulkopuolista yksikköä varten
- Mittauspaine: 4nM
- Tarkkuus: $\pm 10\%$
- Max mittausvarren liike: 17,5 mm
- Mittapään kulma: 90°
- Paino: 360 g
- Ulkomitat: 112x50x47 mm
- Toimitetaan täydellisenä laukussa



Art.nr.
SRT220

Hinta
1342.59

Paksuusmittari, ultraäänellä

- Paksuusmittari ultraäänellä metalleille, muoveille, keramiikalle, komposiiteille, epoksille, lasille ja muille ultraääntä johtaville aineille
- Kaksoispistekalibrointitoiminto
- Kaksi toimintatapaa: yhdenpisteen tapa (4 mittausta / sek) ja scan-tapa (kymmenen mittausta / sek)
- Kytkenään osoitin
- Automaattinen OFF

Erittely:

- LCD-näyttö taustavalaistuksella
- Mitta-alue pulssi-kaiku-asento 0,65 ~ 600 mm (teräksessä)
- Mitta-alue kaiku-kaiku-asento 3 ~ 30 mm
- Äänen nopeusalue 1000 ~ 9999 m / s
- Lukematarkkuus 0.1mm
- Tarkkuus $\pm (0,5\% \text{ Paksuus} + 0,01) \text{ mm}$, riippuen materiaalista
- Mittayksiköt: mm/tuuma
- 20 muistipaikkaa (99 mittausarvoa kullekin paikalle)
- Virtalähde kaksi "AA", 1.5V paristoa. Käyttöaika n. 100 tuntia ilman valaistusta
- Ulkomitat: 150 x 74 x 32 mm
- Paino: 245 g
- Toimitukseen kuuluu anturi, kotelo ja käyttöohje



Ultra-
äänellä

Art.nr.
MT180

Hinta
641.57

MITTECH

Kovuusmittari

- Pieni ja kätevä kovuusmittari suurella mitta-alueella, soveltuen kaikille metalleille.
- Mitta-alue näkyy allaolevasta taulukosta
- Aseteltava toleranssiraja
- Perusnäyttö Leeb. Mahdollisuus muuttaa se näyttämään Brinell, Rockwell, ABC, Vickers ja Shore
- LCD-näyttö 128 x 64 mm tausta-valaistuksella
- Muisti 500:lle ryhmälle ja 32:lle arvolle kussakin ryhmässä.
- RS232-portti tiedon siirtoa varten.
- Virtalähde kaksi "AA" 1.5V paristoa. Käyttö-aika 100 tuntia ilman valaistusta
- Ulkomitat 212 x 80 x 32 mm
- Paino 345g



Pieni
ja
kätevä

Toimitus sisältää

- Pääyksikön
- Mittapalan typ D
- Kalibrointikappaleen
- Puhdistusharjan
- Tukirenkään
- Käyttöohje
- Jämerä laukku

Art.nr.
MH180

Hinta
1179.54

MITTECH

Kovuusmittari

- Kovuusmittari suurella mitta-alueella, soveltuen kaikille metalleille. Näyttää suoraan lukemat: HRB, HRC, HV, HB, HS, HL ja kolme lujuusarvoa
- Mitta-alue näkyy allaolevasta taulukosta
- Suuri näyttöruutu (128 x 64 mm pistematriisi-LCD), näyttää kaikki toiminnot ja parametrit
- Voidaan käyttää eri asennoissa
- Muisti 500:lle ryhmälle ja 32:lle arvolle kussakin ryhmässä sisältäen yksittään mitatut arvot, keskiarvot
- Ylä- ja alarajat voidaan esiasetella. Automaattinen hälytys kun lukeman arvo ylittää asetetun rajan.
- Käyttäjäkalibrointitoiminto
- USB-portti tietokoneelle
- Terminen kirjoitin suurella nopeudella
- Virtalähde NI-MH ladattava paristo, kesto aika jopa 150 tuntia (ei valaistusta eikä kirjoitinta)
- Automaattinen OFF
- Ulkomitat 212 x 80 x 32 mm



Ladattava
paristo ja
kirjoitin

Toimitus sisältää

- Pääyksikön
- Mittapalan tyyppi D
- Kalibrointikappaleen
- Puhdistusharjan
- Tukirenkään
- Akkulatorin
- Tulostuspaperin
- Ohjelmiston PC:lle
- Käyttöohjeet

Art.nr.
MH320

Hinta
1453.61

MITTECH

MITTALAITTEET

Mittapalasarja

- Karaistut HRC64
- Paino 2,3–3,5 kg
- Testitodistus mukana

Koko	Porr.	Määrä
1,0005	-	1
1,001-1,009	0,001	9
1,01-1,49	0,01	49
0,5-24,5	0,05	49
25-100	25	4

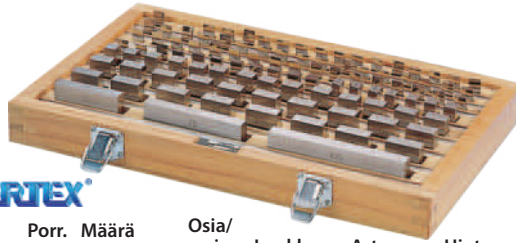
Koko	Porr.	Määrä
1,005	-	1
1,01-1,49	0,01	49
0,5-24,5	0,5	49
25-100	25	4

Koko	Porr.	Määrä
1,001-1,009	0,001	9
1,01-1,49	0,01	49
0,5-9,5	0,5	19
10-100	10	10



Koko	Porr.	Määrä
1,005	-	1
1,01-1,09	0,01	9
1,1-1,9	0,1	9
1-4	1	24
25-100	25	4

Koko	Porr.	Määrä
1,005	-	1
1,01-1,09	0,01	9
1,1-1,9	0,1	9
1-9	1	9
10-100	10	10



Osa/sarja	Luokka	Art.nr.	Hinta
112	0	VGB112-0	
103	0	VGB103-0	1163.43
87	0	VGB087-0	840.65
47	0	VGB47-0	801.85
38	0	VGB38-0	701.39
112	1	VGB112	961.57
103	1	VGB103	802.31
87	1	VGB087	675.83
47	1	VGB47	611.02
38	1	VGB38	545.37

Välysmitta

- Karaistua jousiterästä
- Sisältyvät paksuudet:
0,02-0,10 mm porrastus 0,01
0,15-0,30 mm porrastus 0,05
0,40 mm, 0,50 mm, 0,75 mm, 1,00 mm



- Sisältyvät paksuudet:
0,05-0,30 mm porrastus 0,05 mm
0,30-1,00 mm porrastus 0,10 mm

Pituus mm	Leveys mm	Mallineita kpl	Art.nr.	Hinta
100	10	13	190004	4.17

- Sisältyvät paksuudet:
0,05-1,0 mm porrastus 0,05 mm

Pituus mm	Leveys mm	Mallineita kpl	Art.nr.	Hinta
100	10	20	190003	5.46

Pinnan sileyden määrittäminen

- 30 kpl veratäilupalloja työstetyn pinnan määrittämiseksi, ISO2632/I-1975
- Vertaile tulosta esim. jyrsinnän, hionnan, taso-hionnan tai kiillotuksen jälkeen



Art.nr.	Hinta
HY-3	183.06

Teräsviivain

- Kromipinnoitettu



Pituus	Leveys	Paksuus	Art.nr.	Hinta
150 mm	20 mm	0,6 mm	SL150	2.31
200 mm	20 mm	0,9 mm	SL200	4.26
300 mm	20 mm	1,2 mm	SL300	7.31

Kierretulkit

- Tappitulkki, toleranssi 6H DIN 13 std. mukaisesti
- Rengastulkki, toleranssi 6g DIN 13 std. mukaisesti
- Hankittavissa kalibrintitodistuksella tai ilman
- Tappitulkki ja rengastulkki kalibrintitodistuksella ovat tilaustuotteita



Muita kierretyyppejä ja kokoja tarvittaessa, tiedustele varastostamme



TAPPITULKIT			RENGASTULKIT		
Koko	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta	
M3	16012	80.93	16188	76.20	
M4	16014	71.39	16190	69.07	
M5	16016	71.39	16191	69.07	
M6	16019	71.39	16192	69.07	
M7	16020	71.39	16193	72.22	
M8	16021	70.65	16194	72.22	
M10	16023	75.56	16196	85.65	
M12	16025	80.93	16198	96.76	
M14	16027	85.65	16199	101.57	
M16	16028	92.69	16200	101.57	
M18	16029	103.15	16201	122.96	
M20	16030	111.11	16202	122.96	
M24	16032	128.52	16204	135.65	
M27	16033	141.20	16205	168.24	
M30	16034	153.89	16206	168.24	
M33	16035	163.43	16207	179.35	
M36	16036	177.78	16208	179.35	

Särmäviivain

- Ruostumatt. karaistusta teräksestä, DIN 874/00



Pituus mm	Art.nr.	Hinta
100	KL100	21.76
150	KL150	32.31
300	KL300	66.20

Pinnimitat, sarja

- 0.1 mm välein
- Toleranssi ±0.002 mm



Mitta-alue mm	Art.nr.	Hinta
1-10	MP-0110	235.09
10-15	MP-1015	248.06

Kierrekampa

- Karaistut, limittyvät mallineet sisä- ja ulkopuoliseen määrittämiseen



Nousu. mm	Nousu. 60°	Putkikier. 55°	Mallineita 55°	Art.nr.	Hinta
0,25-6	62-4	28RG-8RG	58	GT58	13.80

Jalkakulma, SS4

- Jalan ansiosta kulmaseisoo vakaasti
- Valmistettu yhdestä kpl:sta
- Tarkkuus 0,02 mm
- Suorat reunat 90°
- Kovametallia



Korkeus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
75	50	5,5	SS4075	34.26
100	70	5,5	SS4100	38.80
150	100	5,5	SS4150	46.20
200	130	6,5	SS4200	64.72
250	160	7,5	SS4250	92.13

Särmäsuorakulmat, SS3

- Massiivista terästä
- Tarkkuus 0,02 mm
- Karaistut

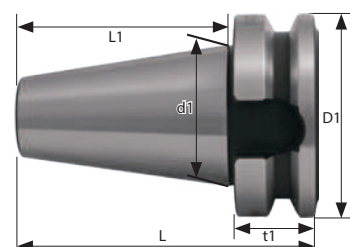


Kork. mm	Leveys mm	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
70	100	5,5	SS304	39.35
100	150	5,5	SS306	52.31
130	200	7,0	SS309	69.91

Karakartiot / työkalupitimet

Helpottaaksemme sinun päätöksen- tekoasi valintatilanteissa, olemme koonneet tähän tavallisimmat käytössä olevat työkalukartiot. Jos olet epä- varma koneesi kartiosta, mittaa se ja vertaa oheisiin taulukoihin. Jos et löydä omaasi näistä, niin ota yhteyttä meihin, yritämme auttaa Sinua.

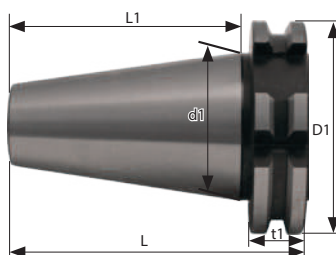
BT MAS 403 (JIS B 6339)



Kartio	D1	t1	L1	L	d1	Kierre
BT30	46	20	48,4	70,4	31,75	M12x1,75
BT40	63	25	65,4	92,4	44,45	M16x2,0
BT50	100	35	101,8	139,8	69,85	M24x3,0

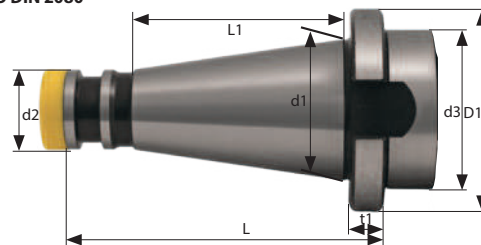
Sylinterimäinen

ISO DIN 69871



Kartio	D1	t1	L1	L	d1	Kierre
ISO30	50,00	15,9	47,80	66,90	31,75	M12x1,75
ISO40	63,55	15,9	68,40	87,50	44,45	M16x2,0
ISO50	97,50	15,9	101,75	120,85	69,85	M24x3,0

ISO DIN 2080



Kartio	D1	t1	L1	L	d1	d2	d3	Kierre
ISO30	50,0	8	48,4	78	31,75	17,4	36	M12x1,75
ISO40	63,0	10	65,4	105	44,45	25,3	50	M16x2,0
ISO50	97,5	12	101,8	142	69,85	39,6	78	M24x3,0

Morsekartio



MK	L	L1	D	d	Kartio	Kierre
1	59,5	10,5	9,045	6,0	20.047:1	M8x1,25
2	80,0	16,0	17,780	13,5	20.020:1	M10x1,5
3	99,0	20,0	23,825	18,5	19.922:1	M12x1,75
4	124,0	24,0	31,267	24,5	19.254:1	M16x2,0
5	156,0	29,0	44,399	35,7	19.002:1	M20x2,5

ER-kiristysholkit

- Irtonaiset ER-kiristysholkit 1,0 mm askelvälein. ER11-holkit, koot 1–7 mm, saatavana 0,5 mm askelvälein.
- Holkki kiristää holkin nimelliskoosta ilmoitetun askelman verran alaspäin.
- Tarkkuusvalmistetut ja kaksoishalkoiset DIN 6499 -standardin mukaiset.
- Heiton tarkkuus 0,015 mm.



DORMER PRAMET

Holkki	Ø mm	Kiristys-alue	Art.nr.	Hinta alk.
ER11	1–7	0,5	ER11D-Ø	16.20
ER16	1–10	1,0	ER16D-Ø	14.72
ER25	3–16	1,0	ER25D-Ø	16.20
ER32	3–20	1,0	ER32D-Ø	17.59
ER40	4–26	1,0	ER40D-Ø	20.83
ER50	12–34	2,0	ER50D-Ø	110.65

ER-kiristysholkit, sisäisellä jäähdytyksellä

- Irtonaiset ER-kiristysholkit tiivistetyillä urilla pora- ja jyrsintyökaluille, joissa on sisäinen jäähdytys.
- 1,0 mm askelvälein.
- Holkki kiristää holkin nimelliskoosta ilmoitetun askelman verran alaspäin.
- Tarkkuusvalmistetut ja kaksoishalkoiset DIN 6499B -standardin mukaiset.
- Heiton tarkkuus 0,015 mm.



DORMER PRAMET

Holkki	Ø mm	Kiristys-alue	Art.nr.	Hinta
ER16	4–10	1,0	ER16T-Ø	52.78
ER25	4–16	1,0	ER25T-Ø	58.80
ER32	4–20	1,0	ER32T-Ø	64.72
ER40	4–26	1,0	ER40T-Ø	75.00
ER50	12–34	2,0	ER50T-Ø	alk.125.00

ER-kiristysholkit kierretapeille

- Tarkkuusvalmistetut ja kaksoishalkoiset DIN 6499B -standardin mukaiset.
- Tarkempia teknisiä tietoja saat osoitteesta smaskin.fi.
- Ilmoita haluamasi kierre tilauksen yhteydessä.

ER-kiristysholkit, sarjat

- Tarkkuusvalmistetut ja kaksoishalkoiset kiristysholkit sarjassa, DIN 6499.
- Saatavissa 1,0 mm askelvälein. Pienemmät ER-kiristysholkit, ER11, koot 1–7 mm, saatavilla 0,5 mm askelvälein.
- Heiton tarkkuus 0,015 mm.

DORMER PRAMET

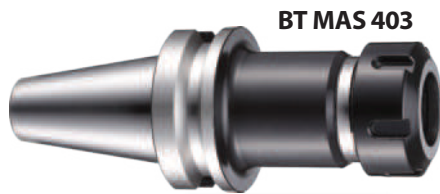
Holkki	Ø mm	Kiristysalue kpl.	Art.nr.	Hinta
ER11	1–7	0,5	13 ER11D202.78	
ER16	1–10	1,0	10 ER16D137.96	
ER25	2–16	1,0	15 ER25D224.07	
ER32	3–20	1,0	18 ER32D287.04	
ER40	4–26	1,0	23 ER40D434.17	



DORMER PRAMET

Holkki	Kierteelle	Art.nr.	Hinta
ER16	M6-M10	ER16G-M	45.83
ER25	M6-M16	ER25G-M	alk.45.83
ER32	M6-M20	ER32G-M	48.61
ER40	M8-M22	ER40G-M	49.91
ER50	M16-M42	ER50G-M	alk.145.83

Holkki-istukka ER-sarjoissa tai yksitellen

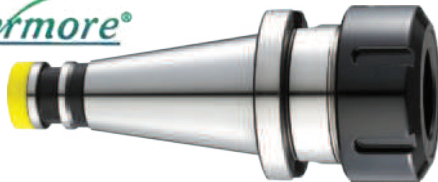


BT MAS 403

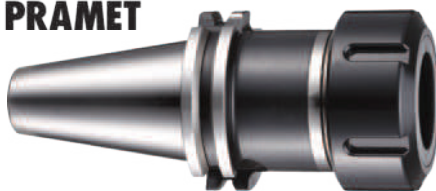
Vetoruuvit
BT MAS 403 ja
ISO DIN 69871
- kts s. 77



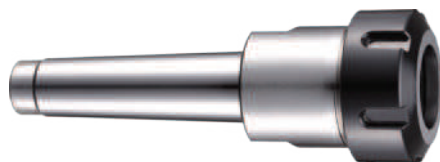
ISO DIN2080



ISO DIN 69871



MORSEKONA



R8



LIERIÖVARSI



Kaikilla tämän sivun
istukoilla on pyörintä-
tarkkuus 0,005mm

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Valm.	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
BT30	70	ER16	10	1-10	Dormer P	7225672-SET	206.39	7225672	73.61
BT30	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7225676-SET	346.20	7225676	75.93
BT40	60	ER16	10	1-10	Dormer P	7225679-SET	198.98	7225679	65.28
BT40	100	ER16	10	1-10	Dormer P	7225680-SET	205.46	7225680	72.69
BT40	60	ER25	15	2-16	Dormer P	7225681-SET	276.76	7225681	65.28
BT40	100	ER25	15	2-16	Dormer P	7225682-SET	291.57	7225682	81.94
BT40	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7225683-SET	338.80	7225683	67.59
BT40	100	ER32	18	3-20	Dormer P	7225684-SET	351.76	7225684	81.94
BT40	80	ER40	23	4-26	Dormer P	7225685-SET	491.57	7225685	71.20
BT50	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7225711-SET	387.87	7225711	122.22

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Valm.	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
ISO30	76	ER16	10	1-10	Vertex	I3007-08ER16	219.35	I3007-ER16	113.43
ISO30	60	ER32	18	3-20	Evermore	I3005-11ER32	311.02	I3005-ER32	101.20
ISO30	60	ER40	23	4-26	Evermore	I3008-15ER40	461.94	I3008-ER40	108.43
ISO40	50	ER25	15	2-16	Dormer P	7224301-SET	284.17	7224301	73.61
ISO40	50	ER32	18	3-20	Dormer P	7224302-SET	346.20	7224302	75.93
ISO40	80	ER40	23	4-26	Dormer P	7224303-SET	499.91	7224303	79.54
ISO50	60	ER32	18	3-20	Dormer P	7224304-SET	385.09	7224304	119.91
ISO50	60	ER40	23	4-26	Dormer P	7224305-SET	526.76	7224305	119.91

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Valm.	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
ISO30	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7224921-SET	346.20	7224921	75.93
ISO40	60	ER16	10	1-10	Dormer P	7224924-SET	202.69	7224924	61.94
ISO40	60	ER25	15	2-16	Dormer P	7224926-SET	273.06	7224926	61.94
ISO40	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7224928-SET	335.09	7224928	63.89
ISO40	80	ER40	23	4-26	Dormer P	7224930-SET	487.87	7224930	67.59

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Valm.	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
MK2	45	ER16	10	1-10	Dormer P	7228017-SET	251.76	7228017	124.54
MK2	50	ER25	15	2-16	Dormer P	7228018-SET	329.54	7228018	124.54
MK3	50	ER25	15	2-16	Dormer P	7228019-SET	366.57	7228019	165.28
MK3	70	ER32	18	3-20	Dormer P	7228050-SET	387.87	7228050	165.28
MK4	60	ER25	15	2-16	Dormer P	7228051-SET	392.50	7228051	193.98
MK4	65	ER32	18	3-20	Dormer P	7228052-SET	452.69	7228052	193.98
MK5	85	ER40	23	4-26	Dormer P	7228053-SET	711.02	7228053	286.57

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
R8	40	ER32	18	3-20	R8-11ER32	311.02	R8-ER32	120.28
R8	70	ER40	23	4-26	R8-15ER40	461.94	R8-ER40	136.02

Karton- kierre	Pituus mm	Holkki mm	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
Cyl 20	50	ER16	8	2-10	C2005-08ER16	255.46	C2005-ER16	73.98
Cyl 20	100	ER16	8	2-10	C2010-08ER16	263.89	C2010-ER16	83.24
Cyl 20	150	ER16	8	2-10	C2015-08ER16	277.69	C2015-ER16	98.06
Cyl 20	50	ER20	10	2-13	C2005-10ER20	285.65	C2005-ER20	73.98
Cyl 20	100	ER20	10	2-13	C2010-10ER20	294.44	C2010-ER20	83.24
Cyl 20	150	ER20	10	2-13	C2015-10ER20	308.80	C2015-ER20	98.06
Cyl 20	50	ER25	13	3-16	C2005-13ER25	274.91	C2005-ER25	90.65
Cyl 20	100	ER25	13	3-16	C2010-13ER25	281.39	C2010-ER25	98.06
Cyl 25	100	ER20	10	2-13	C2510-10ER20	294.44	C2510-ER20	83.24
Cyl 25	100	ER25	13	3-16	C2510-13ER25	281.39	C2510-ER25	97.31
Cyl 25	150	ER25	13	3-16	C2515-13ER25	294.35	C2515-ER25	113.43
Cyl 25	80	ER32	11	3-20	C2508-11ER32	298.06	C2508-ER32	106.02
Cyl 32	100	ER32	11	3-20	C3210-11ER32	304.54	C3210-ER32	113.43
Cyl 40	100	ER32	11	3-20	C4010-11ER32	311.02	C4010-ER32	120.28
Cyl 40	100	ER40	15	4-26	C4010-15ER40	464.72	C4010-ER40	150.93

Asennuspidike, VTS

- Kätevä apuväline työkalujen ja vetopulttien asennuksessa



Kartio DIN 2080/

DIN 69871/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 40/BT 40	12	I40-VTS	197.69
ISO 50/BT 50	12	I50-VTS	197.69

Asennuspidike, TBT

- Helpottaa ratkaisevasti työkalujen vaihtoa
- Kaksoismallit, pystysuora- ja vaakasuora-asennot



Kartio ISO DIN 2080/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 30/BT 30	4	I30-TBT	70.19
ISO 40/BT 40	4	I40-TBT	169.44
ISO 50/BT 50	10	I50-TBT	123.52

Kartio ISO

DIN 69871	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 40	4	V40-TBT	86.76
ISO 50	12	V50-TBT	123.24

Asennuspidike, TBS

- Kallistuva malli helpottamaan ja yksinkertaistamaan jyrsin ja vetopulttien vaihtoa
- Soveltuu ISO manuaalille, ISO vaihtajalle ja BT:lle



Kartio ISO DIN

2080/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 30/BT 30	4	I30-TBS	229.54
ISO 40/BT 40	4	I40-TBS	229.54
ISO 50/BT 50	8	I50-TBS	287.50

Otsajyrsintuurnat

- Käytetään erityyppisille otsajyrsimille



ISO DIN 2080



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Valm.	Hinta
ISO30	22	20	I30-P22	Vertex	98.15
ISO30	27	20	I30-P27	Vertex	106.48
ISO30	32	20	I30-P32	Vertex	106.48
ISO40	16	30	7224360	Dormer P	75.93
ISO40	22	30	7224361	Dormer P	75.93
ISO40	27	30	7224362	Dormer P	77.31
ISO40	32	30	7224363	Dormer P	80.56
ISO40	40	30	7224364	Dormer P	98.61
ISO50	22	35	7224365	Dormer P	98.61
ISO50	27	35	7224366	Dormer P	98.61
ISO50	32	40	7224367	Dormer P	103.24
ISO50	40	33	7224368	Dormer P	117.59
ISO50	60	55	7224369	Dormer P	175.83

ISO DIN 69871



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	16	40	7225180	75.93
ISO30	22	40	7225181	75.93
ISO30	27	50	7225182	77.31
ISO30	32	50	7225183	80.56
ISO40	16	35	7225184	66.57
ISO40	16	100	7225185	81.94
ISO40	22	100	7225188	81.94
ISO40	27	40	7225190	67.59
ISO40	27	100	7225191	83.24
ISO40	32	50	7225193	71.20
ISO40	32	100	7225194	89.35
ISO40	40	50	7225196	87.87
ISO40	40	100	7225197	104.54
ISO50	27	40	7225207	98.61
ISO50	32	50	7225211	103.24
ISO50	40	50	7225215	117.59

BT MAS 403



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	16	40	7225901	75.93
BT30	22	40	7225902	75.93
BT30	27	40	7225903	77.31
BT30	32	50	7225904	80.56
BT40	16	40	7225905	70.28
BT40	16	100	7225906	92.50
BT40	22	40	7225908	70.28
BT40	22	100	7225909	93.98
BT40	27	40	7225911	71.20
BT40	27	100	7225912	94.91
BT40	32	50	7225914	74.91
BT40	32	100	7225915	98.61
BT40	40	50	7225917	92.50
BT40	40	100	7225918	110.65
BT50	27	40	7225923	104.54
BT50	32	50	7225927	109.26
BT50	32	100	7225928	131.94

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK2	16	38	MK2-P16	34.17
MK2	22	38	MK2-P22	34.17
MK3	13	42	MK3-P13	44.35
MK3	16	42	MK3-P16	44.35
MK3	22	42	MK3-P22	44.35
MK3	27	52	MK3-P27	44.35
MK4	16	51	MK4-P16	55.46
MK4	22	51	MK4-P22	59.17
MK4	27	51	MK4-P27	59.17

R8



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
R8	22	20	R8-P22	70.56
R8	27	20	R8-P27	72.04

Mini-istukka lieriövarrella

- Kiinnitettäväksi isompaan istukkaan
- Työväiheisiin, joissa vaaditaan vapaata tilaa ja pieniä holkkikokoja
- Pyörintätarkkuus 0,005mm
- Voidaan käyttää myös jatkokappaleena
- Istukan avain E-M, sivu 76



Varsi Ø mm	Mutterin Ø mm	Pituus mm	Holkille	Art.nr.	Hinta
16	16	50	ER11	M1605-ER11	100.83
16	16	100	ER11	M1610-ER11	109.26
16	22	100	ER16	M1610-ER16	109.26
20	22	100	ER16	M2010-ER16	109.26
20	22	150	ER16	M2015-ER16	125.93
20	28	100	ER20	M2010-ER20	109.26
20	28	150	ER20	M2015-ER20	125.93
25	22	100	ER16	M2510-ER16	109.26
25	28	100	ER20	M2510-ER20	109.26

Pika-indexpidin

- 6-kulmainen ja pyöreä varsi
- Läpimenevä reikä
- Toimitus sis. 7kpl ER40-holkkeja ja avaimen



Pituus mm	Art.nr.	Hinta
127	VFV-40H	375.00

Yhdistelmätuurnat

- Soveltuvat erityyppisille jyrsimille, esim kulma- ja kevyterille



MORSEKONA



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	16	7228054	98.61
MK2	22	7228055	98.61
MK3	16	7228056	91.57
MK3	22	7228057	98.61
MK3	27	7228058	115.28
MK3	32	7228059	124.54
MK4	16	7228060	116.67
MK4	22	7228061	119.91
MK4	27	7228062	124.54
MK4	32	7228063	144.91

ISO



Karan-kartio	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	16	I30-PK16	72.13
ISO30	22	I30-PK22	72.13
ISO30	27	I30-PK27	73.98
ISO30	32	I30-PK32	85.09
ISO40	16	7224350	71.20
ISO40	22	7224351	72.69
ISO40	27	7224352	72.69
ISO40	32	7224353	77.31
ISO40	40	7224354	87.87

Työkaluvaihtaja, TCS

- 6-työkalua kerrallaan
- Varusteet: 2 poraistukkaa, kierrepakan pitimiä 5 kpl, 7 kpl kierretapin pitimiä ja pyörivä kärki
- Pyöriville työkalupaleille
- Asennettavissa esim. kärkipylkkään



Art. nr.	Hinta
TCS-MK2	351.76
TCS-MK3	351.76

Weldonpitimet

- Varsijyrsimien kiinnitykseen suurella tarkkuudella
- Kierrosluvut max 6000 rpm

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK3	16	65	MK3-C16	22.13
MK3	20	68	MK3-C20	27.69

MORSEKARTIO - WELDON 19, REIKÄJYRSIMILLE

- Useampia vaihtoehtoja kysyttäessä

- Art. nr. 201287 ja 201299 on sisäpuolinen jäähdytys



Karan-kartio	Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	19	201283	97.69
MK3	19	201293	105.09
MK4	19	201295	119.35
MK2	19	201287	186.94
MK3	19	201299	197.69

ISO DIN 69871



Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	12	50	7225082	65.28
ISO40	16	63	7225086	65.28
ISO40	20	63	7225090	124.07
ISO40	25	100	7225092	86.76
ISO40	32	100	7225093	88.89
ISO50	20	100	7225110	130.56

BT MAS 403



Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	20	63	7225735	55.83
BT40	12	63	7225742	45.28
BT40	16	63	7225746	45.28
BT40	20	63	7225750	45.28
BT40	25	90	7225752	56.94
BT40	32	100	7225753	60.65

Kartion puhdistaja, CA

- Nopea ja helppokäyttöinen apuväline



Kartiolle	Art.nr.	Hinta
ISO/BT30	I30-CA	28.52
ISO/BT40	I40-CA	28.52
ISO/BT50	I50-CA	39.26
MK2	MK2-CA	30.46
MK3	MK3-CA	37.96
MK4	MK4-CA	46.20
MK5	MK5-CA	66.57

Myötäpyörittäjä ("kyytipoika")

LIERIÖVARRELLA



Kiristys-alue	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12,7-14,2	127	63	140100 39.72
14,3-16,6	152	70	140101 42.50
17,2-19,0	178	70	140102 45.37
19,1-22,2	178	95	140103 51.39
22,3-25,4	178	89	140104 55.09
25,4-31,7	229	101	140105 103.61
31,8-38,1	229	101	140106 108.24
38,1-50,8	292	127	140107 107.87
50,8-69,8	356	152	140108 331.48
69,9-95,2	432	178	140109 407.41

ISO DIN 2080



Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	16	50	I30-C16	33.24
ISO30	20	63	I30-C20	33.24
ISO30	25	80	I30-C25	40.65
ISO40	12	50	7224309	55.83
ISO40	16	63	7224311	55.83
ISO40	20	63	7224313	55.83
ISO40	32	80	7224315	71.20
ISO40	40	90	7224316	84.17
ISO50	20	63	7224324	91.57
ISO50	25	80	7224325	100.83

Muutosholkki

• Kartiovarsi porien kiinnittämiseen

BT MAS 403



Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	MK 2	60	7225849	55.46
BT30	MK 3	75	7225850	55.46
BT40	MK 1	50	7225851	47.69
BT40	MK 2	50	7225852	47.69
BT40	MK 3	70	7225853	47.69
BT40	MK 4	95	7225854	52.31

ISO DIN 2080



Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	MK 1	50	I30-MK1	51.39
ISO30	MK 2	50	I30-MK2	51.39
ISO30	MK 3	70	I30-MK3	51.39
ISO30	MK 4	144	I30-MK4	55.46
ISO40	MK 1	50	I40-MK1	56.39
ISO40	MK 2	50	I40-MK2	56.39
ISO40	MK 3	65	I40-MK3	58.80
ISO40	MK 4	95	I40-MK4	61.94
ISO40	MK 5	180	I40-MK5	68.06
ISO50	MK 3	65	I50-MK3	105.56
ISO50	MK 4	70	I50-MK4	111.02
ISO50	MK 5	105	I50-MK5	123.15

ISO DIN 69871



Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	MK 1	50	7225114	55.46
ISO30	MK 3	80	7225116	55.46
ISO40	MK 1	50	7225117	45.28
ISO40	MK 2	50	7225118	45.28
ISO40	MK 3	70	7225120	45.28
ISO40	MK 4	95	7225122	48.61
ISO50	MK 3	65	7225126	77.22
ISO50	MK 4	95	7225127	77.22
ISO50	MK 5	105	7225128	84.17

MUUTOSHOLKKI ISO-ISO MANUAALINEN



ISO	ISO	Art.nr.	Hinta
40	30	I40-I30	87.50
50	40	I50-I40	130.46

KARAHOLKKI



Karan-kartio	Kartio	Art.nr.	Hinta
MK3	MK2	MK3-MK2	12.50
MK4	MK2	MK4-MK2	14.72
MK4	MK3	MK4-MK3	14.72
MK5	MK3	MK5-MK3	26.76
MK5	MK4	MK5-MK4	27.69

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Kartio Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	MK1	MK2T-MK1	9.17
MK3	MK1	MK3T-MK1	11.11
MK3	MK2	MK3T-MK2	11.11
MK4	MK1	MK4T-MK1	14.35
MK4	MK2	MK4T-MK2	14.35
MK4	MK3	MK4T-MK3	14.35
MK5	MK2	MK5T-MK2	24.54
MK5	MK3	MK5T-MK3	24.54
MK5	MK4	MK5T-MK4	24.54
MK6	MK5	MK6T-MK5	48.15

LIERIÖHOLKKI



Ø mm	Kartio	Art.nr.	Hinta
25	MK2	C25-MK2T	23.98
30	MK3	C30-MK3T	30.09
40	MK4	C40-MK4T	34.17

MORSEHOLKKI SISÄKIERTEELLÄ



Karan-kartio	Kartio	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK3	MK2	M12	MK3D-MK2	11.02
MK4	MK3	M16	MK4D-MK3	15.28

R8



Karan-kartio	Kartio	Art.nr.	Hinta
R8	MK2	R8-MK2	60.46
R8	MK3	R8-MK3	60.46

Poraistukkатуurnat

ISO DIN 2080



Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
ISO30	B16	I30-B16	97.22
ISO30	B18	I30-B18	40.28
ISO40	B16	I40-B16	106.94
ISO40	B18	I40-B18	106.94
ISO50	B16	I50-B16	136.94

LIERIÖVARTINEN



Ø mm	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
35	B16	C35-B16	23.98
36	B18	C36-B18	23.98

MORSEKARTIO KIERTEELLÄ



Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
MK2	3/8" 24 UNF	MK2T-38	9.72
MK3	3/8" 24 UNF	MK3T-38	10.74
MK3	1/2" 20 UNF	MK3T-12	10.74

MORSEKARTIO SISÄKIERTEELLÄ



Karan-kartio	Istukan-kartio	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK3	B16	M12	MK3D-B16	11.02
MK3	B18	M12	MK3D-B18	11.02
MK4	B16	M16	MK4D-B16	15.28
MK4	B18	M16	MK4D-B18	15.28

WELDON 19

• Magneetti-porakoneille



Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
Weldon 19	B16	201384	27.31

R8



Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
R8	Jacobs 6	R8-JT6	33.80
R8	B16	R8-B16	33.80

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
MK1	B10	MK1T-B10	7.87
MK1	B12	MK1T-B12	7.87
MK1	B16	MK1T-B16	7.87
MK2	JT6	MK2T-JT6	9.17
MK2	B10	MK2T-B10	9.17
MK2	B12	MK2T-B12	9.17
MK2	B16	MK2T-B16	9.17
MK2	B18	MK2T-B18	9.17
MK3	JT6	MK3T-JT6	16.67
MK3	B12	MK3T-B12	10.65
MK3	B16	MK3T-B16	10.65
MK3	B18	MK3T-B18	10.65
MK4	B16	MK4T-B16	15.28
MK4	B18	MK4T-B18	15.28
MK5	B18	MK5T-B18	24.54

KONEISTUSTYÖKALUT

Suurennusholkki



Karan-kartio	Kartiolle	Art.nr.	Hinta
MK1	MK2	MK1T-MK2	33.33
MK2	MK3	MK2T-MK3	22.69
MK3	MK4	MK3T-MK4	34.72
MK4	MK5	MK4T-MK5	59.72

Jatkoholkki



Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK2	MK2	225	MK2T-MK2TL	69.35
MK3	MK3	300	MK3T-MK3TL	73.15
MK4	MK4	350	MK4T-MK4TL	92.13

Poraistukat kiinteällä kartiolla

- Valmistettu yhdestä kappaleesta, joka takaa maksimitarkkuuden
- Pyörintätarkkuus 0,05 mm

BT MAS 403



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
BT30	91	50	0,5-13	B30-INT13	181.11
BT40	95	50	0,5-13	B40-INT13	190.28
BT40	113	57	3,0-16	B40-INT16	207.96
BT50	110	57	3,0-16	B50-INT16	252.69

ISO MANUAALINEN - DIN2080



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	85	50	0,5-13	I30-INT13	181.11
ISO40	85	50	0,5-13	I40-INT13	190.28
ISO40	105	57	3,0-16	I40-INT16	207.96
ISO50	95	50	0,5-13	I50-INT13	242.78
ISO50	100	57	3,0-16	I50-INT16	252.69

ISO VAIHTAJA - ISO DIN 69871



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	82	50	0,5-13	V30-INT13	181.11
ISO40	70	36	0,5-8	V40-INT08	176.67
ISO40	82	50	0,5-13	V40-INT13	190.28
ISO50	85	50	0,5-13	V50-INT13	242.78
ISO50	90	57	3,0-16	V50-INT16	252.69

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
MK2	77	35	0,5-8	MK2T-INT08	93.89
MK2	91	51	0,5-13	MK2T-INT13	122.87
MK3	91	51	0,5-13	MK3T-INT13	122.87
MK3	95	56	3,0-16	MK3T-INT16	130.09
MK4	92	51	0,5-13	MK4T-INT13	130.09
MK4	95	56	3,0-16	MK4T-INT16	137.31

R8



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
R8	92	51	0,5-13	R8-INT13	210.65
R8	95	56	3,0-16	R8-INT16	224.54

LIERIÖVARRELLA



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
Ø 20	77	35	0,5-8	C20-INT08	124.91
Ø 20	92	51	0,5-13	C20-INT13	156.02
Ø 25	92	51	0,5-13	C25-INT13	165.74
Ø 25	95	56	3,0-16	C25-INT16	175.83

Poraistukat kiinteällä kartiolla ja pitovoiman tehostajalla

- Valmistettu yhdestä kappaleesta, jolloin saadaan erittäin tarkka lopputulos
- Lukitsee tehokkaasti molemmat pyörintäsuunnat
- Pitovoiman lisäys aikaansaadaan avaimella
- Pyörintätarkkuus 0,05 mm

Evermore



BT MAS 403

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
BT40	95	50	0,5-13	B40-INT13-RL	263.98
BT50	105	50	0,5-13	B50-INT13-RL	333.06

ISO VAIHTAJA - ISO DIN 69871



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	85	50	0,5-13	V40-INT13-RL	263.98
ISO50	95	50	0,5-13	V50-INT13-RL	333.06

MORSEKARTIO



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
MK3	95	50	0,5-13	MK3T-INT13-RL	179.81
MK4	95	50	0,5-13	MK4T-INT13-RL	179.81

ISO MANUAALINEN - DIN2080



Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	85	50	0,5-13	I40-INT13-RL	280.74
ISO50	95	50	0,5-13	I50-INT13-RL	333.06

Itsekiristävä poraistukka

- Pikakiristävä, avaimeton poraistukka kevyehköön käyttöön
- Pyörintätarkkuus 0,12
- Karaistut ja hioutut leuat

Evermore



Kiin.reikä	Kiristys-alue mm	Kork. mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
B12	0-8	75	35	EL08-B12	43.33
B16	1-13	92	43	EL13-B16	54.35
B18	3-16	108	50	EL16-B18	65.00

Poraistukka, XH

- Kolmileukainen avaimeton pikaistukka
- Karaistut ja hioutut leuat
- Kartiomainen kiinnitysreikä
- Mitoitettu vaatimaan teolliseen käyttöön
- Pora- ja jyrsinkoneisiin sekä sorveihin
- Pyörintätarkkuus 0,05 mm

Evermore



Kiin.reikä	Kiristys-alue mm	Kork. mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
B10	0,5-8,	69	34	XH08-B10	72.22
B12	0,5-8	69	34	XH08-B12	72.22
B12	0,5-10	92	43	XH10-B12	79.44
B16	0,5-10	92	43	XH10-B16	79.44
B16	0,5-13	103	52	XH13-B16	90.46
B16	3,0-16	108	58	XH16-B16	97.69
B18	3,0-16	108	58	XH16-B18	97.69
Jacobs 6	0,5-13	103	52	XH13-JT6	90.46
Jacobs 6	3,0-16	108	58	XH16-JT6	97.69

Suuri tarkkuus

Poraistukka avaimella

- Kolmileukainen vakio-istukka, porakoneille, sorveille ja jyrsinkoneille
- Karaistut ja hiotut leuat
- Avain sisältyy



Kiin. reikä	Kiristys- alue mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
B16	1-13	81	10040	40.56
B16	1-16	96	10063	54.07
B18	3-16	96	10064	54.07

Poraistukka

- Nopeakiristinen avaimeton poraistukka, jossa on kiristysvoiman varmistin
- Porakoneille/iskuporakoneille



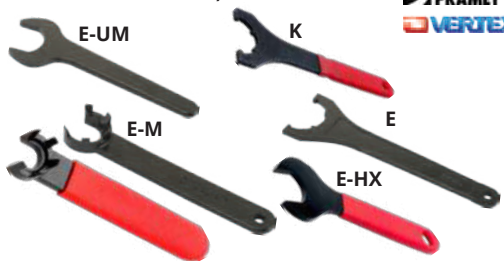
Kiin. reikä	Kiristys- alue mm	Pituus mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
3/8-24UNF	1,5-13	66	43	110005	79.63
1/2-20UNF	1,5-13	62	43	110006	79.63

Kiristysmutteri, ER ja OZ



Holkille	Mutterityyppi	Art.nr.	Hinta
ER11	ER-M	7229444	30.93
ER16	ER-M	7229445	30.93
ER20	ER-M	ER20M	28.06
ER25	ER-M	8500576	41.39
ER11	ER-HX	7229442	36.94
ER16	ER-N	7229443	27.31
ER20	ER-UM	ER20UM	26.30
ER16	ER-N	7229438	27.31
ER25	ER-N	7229439	28.52
ER32	ER-N	7229440	29.72
ER40	ER-N	7229441	36.94

Istukan avaimet, ER



Holkille	Typ	Ø mm	Art.nr.	Hinta
ER11	E-M	Ø 16	7229426	18.43
ER16	E-M	Ø 22	7229427	18.98
ER20	E-M	Ø 28	E20M	20.46
ER25	E-M	Ø 37	8500575	23.06
ER11	E-HX	Ø 17	7229423	22.69
ER16	E-HX	Ø 25	7229424	22.69
ER20	E-UM	Ø 30	E20UM	17.13
ER16	K	Ø 32	7229419	17.50
ER25	K	Ø 42	7229420	17.50
ER32	K	Ø 50	7229421	21.20
ER40	K	Ø 63	7229422	33.24
ER50	E	Ø 78	E50	50.93

Vetoruuvit



BT30-kartiolle

• Materiaali SNCM 21, HRC 54 ±2°

Karan- kartio	Kulma	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kaula Ø mm	Laippa Ø mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
BT30	45°	43	23	11	7	16,5	M12	B30-DB45	13.61
BT30	60°	43	23	11	7	16,5	M12	B30-DB60	13.61
BT30	90°	43	23	11	7	16,5	M12	B30-DB90	13.61

BT-40/50-kartiolle MAS 403

• Jäähdytyskanavalla • Materiaali SNCM 21, HRC 54 ±2°



Karan- kartio	Kulma	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kaula Ø mm	Laippa Ø mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
BT40	45°	60	35	15	10	23	M16	B40-DB45C	14.81
BT40	60°	60	35	15	10	23	M16	B40-DB60C	16.48
BT40	90°	60	35	15	10	23	M16	B40-DB90C	16.48
BT50	45°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB45C	21.39
BT50	60°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB60C	23.43
BT50	90°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB90C	23.43

DIN 69872, ISO 30/40/50 vaihtajalle

• Jäähdytyskanavalla • Viistekulma laipassa 45°

• Viistekulma päässä 15° • Materiaali SNCM 21, HRC 54±2°



Karan- kartio	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kaula Ø mm	Laippa Ø mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
ISO30	44	24	13	9	17	M12	V30-DB72A	15.46
ISO40	54	26	19	14	23	M16	V40-DB72A	15.46
ISO40	54	29	19	14	23	M16	V40-DB72AL	15.46
ISO50	74	34	28	21	36	M14	V50-DB72A	25.37

ISO-B / ISO/JIS 7388/2/B

• Jäähdytyskanavalla

• Viistekulma päässä 30°



Karan- kartio	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kaula Ø mm	Laippa Ø mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
ISO40-B	44,5	16,4	18,95	12,95	22,5	M16	V40-DB88B	18.52
ISO50-B	65,5	25,5	29,1	19,6	37	M24	V50-DB88B	25.37

MAZAK-koneille, BT40/50, CAT40

• Jäähdytyskanavalla • Materiaali SNCM 21, HRC 54 ±2°



Karankartio	Kulma	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kaula Ø mm	Laippa Ø mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
MAZAK BT40	45°	44,1	19,1	18,8	12,45	22	M16	B40-MAZAK	18.52
MAZAK BT50	45°	65,2	25,2	28,95	20,83	37	M24	B50-MAZAK	25.37
MAZAK CAT40	45°	44,1	16,1	18,8	12,45	22	M16	C40-MAZAK	18.52

Morsekartion kieli

• Materiaali SNCM 21, HRC 54 ±2°



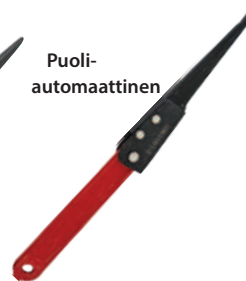
Karan- kartio	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kielen leveys mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK2	30	11	12	6	M10	VMT-MK2	10.09
MK3	40	16	17	7,5	M12	VMT-MK3	11.48
MK4	46	18	24	11,5	M16	VMT-MK4	16.20
MK5	47	19	34	15,5	M24	VMT-MK5	22.13

Irrotuskiilat

Automaattinen

Puoli-
automaattinen

Vakiomalli



Kartiolla	Art.nr.	Hinta	Kartiolla	Art.nr.	Hinta	Kartiolla	Art.nr.	Hinta
MK 2-5	MK25-KIL	70.56	MK 1-3	MK13-KIL	38.43	MK 1,2	MK2-KIL	4.54
			MK 4-6	MK46-KIL	47.13	MK 3	MK3-KIL	6.02
						MK 4	MK4-KIL	9.17
						MK 5,6	MK5-KIL	13.43

KONEISTUSTYÖKALUT

Pika-kierreistukka, WF

- Kierreistukka aksiaalisesä liikkeellä sisään/ulos(ei art.numeroissa MK3-SF12, MK4-SF12 sekä C20-SF12)
- Helppo tapinvaihto pikalukituksella
- Suuri tarkkuus



MORSEKARTIO

LIERIÖVARSI

Holkit pikakiinnitystutukkoille s. 87

Karan-kartio	Pituus	Aks. liike	Holkki (ei sis)	Kierteet	Art.nr.	Hinta
BT MAS 403						
BT40	75	±7,5	TC312	M3-M12	B40-WF12	298.06

ISO DIN 69871						
ISO40	75	±7,5	TC312	M3-M12	V40-WF12	274.54

Karan-kartio	Pituus	Aks. liike	Holkki (ei sis)	Kierteet	Art.nr.	Hinta
MORSEKARTIO						
MK3	48	±7,5	TC312	M3-M12	MK3-WF12	293.06
MK4	49	±7,5	TC312	M3-M12	MK4-WF12	318.43
MK3	39	-	TC312	M3-M12	MK3-SF12	148.61
MK4	34	-	TC312	M3-M12	MK4-SF12	166.20
MK3	70	±12,5	TC820	M5-M24	MK3-WF20	363.43
MK4	70	±12,5	TC820	M5-M24	MK4-WF20	385.19
LIERIÖVARSI						
C20	43	±7,5	TC312	M3-M12	C20-WF12	287.96
C20	65	±12,5	TC820	M8-M20	C20-WF20	326.76
C20	34	-	TC312	M3-M12	C20-SF12	134.17

Kierteytystutukka, WER

- Jousikuormitettu
- Aksiaalisesä liikkeellä sisään/ulospäin
- Vakio ER-holkeille



Vetotapit
BT MAS 403 ja
ISO DIN 69871
- kts s. 77

Karan-kartio	Holkki	Kapasit.	Art.nr.	Hinta
BT MAS 403 (JIS-B 6339)				
BT40	ER20	M3-M16	B40-WER20	218.15
BT40	ER32	M6-M20	B40-WER32	229.72

ISO DIN 2080				
ISO40	ER20	M3-M16	I40-WER20	218.15
ISO40	ER32	M6-M20	I40-WER32	229.72
ISO50	ER32	M6-M20	I50-WER32	313.89

ISO DIN 69871				
ISO40	ER20	M3-M16	V40-WER20	218.15
ISO40	ER32	M6-M20	V40-WER32	229.72

Kierrotustutukka, WER-lieriövarrella

- Aksiaalinen jousto sisään-/ulospäin
- Tarkoitettu vakio ER-holkeille (eivät sisälly)



Evermore

LIERIÖVARSI ILMAN TASOPINTAA				
Varsi Ø mm	Holk.	Kierteet	Art.nr.	Hinta
20	ER16	M3-M10	C20-WER16	200.56
25	ER20	M3-M16	C25-WER20	200.56
32	ER32	M6-M20	C32-WER32	229.72

LIERIÖVARSI TASOPINNALLA				
Varsi Ø mm	Holk.	Kierteet	Art.nr.	Hinta
20	ER16	M3-M10	C20-WER16P	200.56
20	ER20	M3-M16	C20-WER20P	200.56
25	ER20	M3-M16	C25-WER20P	200.56
32	ER32	M6-M20	C32-WER32P	229.72

Pikaistukka kierretapeille, sarjat

- Yksinkertainen ja nopea kierretapin vaihto pikaholkilla.
- Kierreholkeissa luistokytkin.
- M3-M12
- 7 kpl TC312 holkkeja sisältyy M3-M10 (DIN 371) M12 (DIN 376)

Karan-kartio	Pituus mm	Holkki	Kierrekoot	Art.nr.	Hinta
MK3	39	TC312	M3-M12	VQT712	593.98
MK4	39	TC312	M3-M12	VQT812	604.63



Kierretappien ja -pakkojen pidike MK3

- 4 pidikettä pakoille M2-M10
- 4 pidikettä tapeille M5-M16
- Iskunpituus 32 mm
- MK3

Pituus mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
182	49	134053	139.81



Kierrepakan- ja tapin istukka

- Soveltuu kärkisorveille.
- Kierrepakan- ja tapin istukka, kiinnitetään karapylkkään ja se liikuu ohjaustangolla nousun mukaan.
- Tuurnassa oleva kuulakonstruktio lukitsee pidikkeen säteittäisesti, mutta antaa vaaka-suoran liikkeen tapahtua minimaalisella kitkalla. Tällainen ratkaisu estää epäkeskeisyyden ja vinoutuman kiertessä.
- Kun kierrepakka- tai tappi on saanut otteen työkappaleesta, alkaa pidike liukua tuurnan päällä ilman mitään ulkopuolista voimaa ja antaa täysin oikeankokoisen ja muotoisen kierteen.
- Pakanpidike poistaa leikatut lastut tehokkaasti suurten lastunpoistaukkojen ansiosta. Tällä vältetään kierteen vahingoittuminen paluuliikkeen aikana.

- Kierretapinpidikkeet on suunniteltu siten että ne jättävät pienen liikevaran tapille ja täten pienentävät riskiä tappien katkeamisille, tapauksissa joissa esiintyy heittoa kierroittettavissa reiissä.



Karan-kartio	Kierteen-Pituus mm	Kierrekoot	Art.nr.	Hinta
MK2	100	M3-M14	150100	490.74
MK3	120	M14-M27	150101	597.13
MK3	120	M16-M36	150102	754.17
MK4	120	M14-M27	150103	597.13
MK4	120	M16-M36	150104	754.17



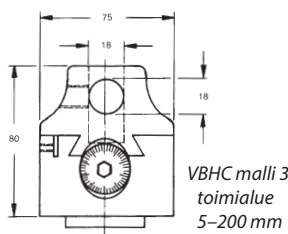
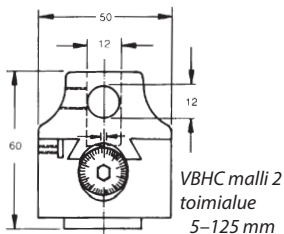
Aseteltava avarruspää, VBHC

- Toimitetaan täydellisenä kotelossa sisältäen kiinnityskartion, varret ja terät
- Luisti aseteltavissa 15 mm koossa 2 ja 25 mm koossa 3
- Sorvausvarren reikä Ø 12 mm koossa 2 ja Ø 18 mm koossa 3



Vakio sisä-sorvausvarsi
Ø 12mm
- kts s. 42-46

Karan-kartio	Täydellinen sarja 2		Täydellinen sarja 3	
Art.nr.	Art.nr.	Hinta	Art.nr.	Hinta
ISO30	I30-VBHC2	370.28	I30-VBHC3	580.46
ISO40	I40-VBHC2	370.28	I40-VBHC3	580.46
ISO50	I50-VBHC2	460.09	I50-VBHC3	689.72
MK3	MK3-VBHC2	370.28	MK3-VBHC3	580.46
MK4	MK4-VBHC2	370.28	MK4-VBHC3	580.46
R8	R8-VBHC2	370.28	R8-VBHC3	580.46



Aseteltava avarruspää, VBH

- Toimitetaan täydellisenä kotelossa sisältäen kiinnityskartion, varret ja terät sekä yhden varren vaihtopaloille TBGT 060102L (palat ei mukana)
- Toimialue 10–240 mm
- Luistinliike 23 mm
- Rungon Ø 82 mm
- Yksinkertainen ja tukeva rakenne
- Karaistu ja hiottu kiinnityskartio sisältyy sarjaan
- Kaksi kpl Ø 20 mm pystysuuntaisia kiinnitysreikiä 1 kpl keskiössä, 1 kpl sivussa keskiöstä
- 1 kpl Ø 20 mm kiinnitysreikä vaakatasossa
- Selkeä asteikko jolla 0,01 mm/mittaviiva



Karan-kartio	Täydellinen sarja	
Art.nr.	Art.nr.	Hinta
ISO30 DIN2080	I30-VBH	559.17
ISO40 DIN2080	I40-VBH	559.17
ISO50 DIN2080	I50-VBH	638.80
MK 3	MK3-VBH	559.17
MK 4	MK4-VBH	559.17
MK 5	MK5-VBH	638.80
R8	R8-VBH	559.17
Ø 25 mm	C25-VBH	559.17
BT 40	B40-VBH	662.87
ISO40 DIN69871	V40-VBH	723.98

Ø 20 mm varret
kääntöpaloilla
- kts s. 42-46

Aseteltava avarruspää, VBH2084

- Korkealuokkaisesta työkaluteräksestä valmistettu avarruspää, käytettäväksi suurta tarkkuutta vaativiin töihin suurilla nopeuksilla
- Toiminta-alue 8–280 mm
- Luistin aseteltavuus 27 mm
- Rungon Ø 82 mm
- Yksinkertainen ja tukeva rakenne
- Reiät Ø 20 mm vaakasuoraan, pystysuoraan ja keskiöön sijoitettaville teränvarsille
- Selvälukuinen asteikko 0,005 mm/jaolla
- Karaistu ja hiottu kiinnityskartio sisältyy sarjaan
- Toimitetaan kotelossa täydellisenä, 8 teränvarrtta
- Sopivat vaihtopalat (ei mukana): TBGH090204L, TBGT060102L, TBGH110304L



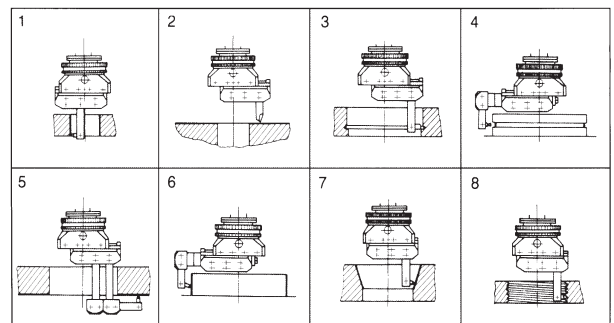
Vetoruuvit
BT MAS 403 ja
ISO DIN 69871
- kts s. 77

Karan-kartio	Täydellinen sarja	
Art.nr.	Art.nr.	Hinta
BT 40	B40-VBH2084	1198.61
BT 50	B50-VBH2084	1304.63
ISO40 DIN2080	I40-VBH2084	1128.24
ISO40 DIN 69871	V40-VBH2084	1269.44

Avarruspää syötöllä, VBHU036

- Toimitetaan kotelossa täydellisenä sis. kiinnityskartion, varret vähennysholkit ja terät
- Toiminta-alue Ø 5–250 mm
- Asetustarkkuus 0,01 mm/jakoviiva
- Automaattinen syöttö 36 mm matkalle määritellään rajoittimella
- Syöttö kytketty pois automaattisesti kun asetettu mitta on saavutettu
- Karaistu ja hiottu kiinnityskartio kuuluu sarjaan

Karan-kartio	Täydellinen sarja	
Art.nr.	Art.nr.	Hinta
ISO30 DIN 2080	I30-VBHU036	1216.57
ISO40 DIN 2080	I40-VBHU036	1216.57
ISO50 DIN 2080	I50-VBHU036	1398.15
MK 3	MK3-VBHU036	1216.57
MK 4	MK4-VBHU036	1216.57
MK 5	MK5-VBHU036	1332.31
R 8	R8-VBHU036	1216.57
BT 40	B40-VBHU036	1332.41
BT 50	B50-VBHU036	1401.76
ISO40 DIN 69871	V40-VBHU036	1399.07

KONEISTUSTYÖKALUT

Teränvarret avarruspäille

- Varren kiinnityskaulan halkaisija on 18 mm, joka sopii avarruspäähän VBHC ja VBHUO.
- Varsi jonka kiinnityskaula on 20 mm, sopii avarruspäihin VBH ja VBH2084.



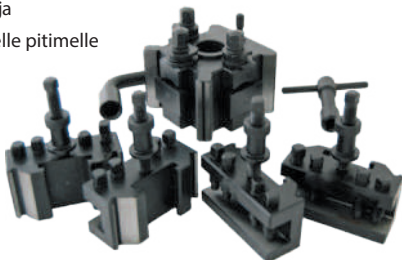
Kääntöpalat
löydät s. 42-45



Varsi Ø mm	Pienin aukko Ø mm	Teränpit. mm	Pituus mm	Soveltuu	Art.nr.	Hinta
18	10	40	80	TBGT060102LW	181040	90.37
18	12	53	88	TPGH090204L	181253	90.37
18	16	68	104	TPGH090204L	181668	90.37
18	20	83	118	TPGH110304L	182083	94.35
20	8	23	80	TBGT060102LW	200832	92.04
20	12	53	85	TPGH090204L	201253	92.04
20	20	83	115	TPGH110304L	202083	107.41
20	30	115	154	TPGH110304L	2030115	115.28

Pikavaihtopidin sorvinterille, VSF

- Runko ja teränpimitimet tukevaa tekoa, kuten "MALCUS"kin
- Korkea toistotarkkuus
- Helpottaa nopeita teränvaihtoja
- Erillinen korkeussäätö jokaiselle pitimelle
- Kokoonpano:
1 pikavaihtopidin ja 4 terän-
pidintä, joista yksi V-malli
sisärsorvausvarrelle sekä
avaimet



Kärki korkeudet mm	C	B	T	D	H	Art.nr.	Hinta
90-125	45	57,7	16	18	24-34	VSF250	397.69
125-150	56	64,5	16	18	25-41	VSF300	432.31
125-175	60	82	20	24	32-42	VSF350	476.76
150-190	75	91,6	25	28	38-53	VSF380	532.31

Sivuteränpidin

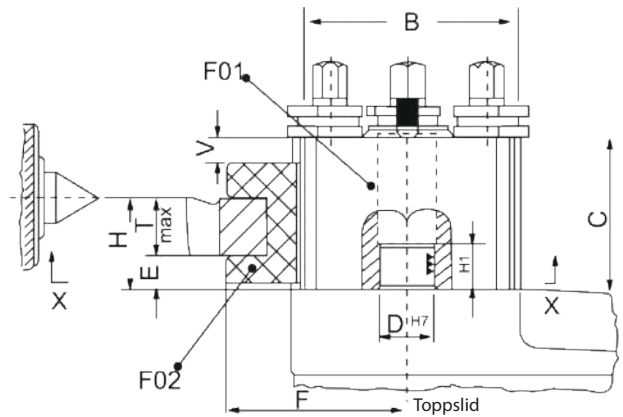
Max Korkeus (mm)	Art.nr.	Hinta
16	VSF250F02	117.59
16	VSF300F02	137.04
20	VSF350F02	150.46
25	VSF380F02	167.59



Sisäteränpidin

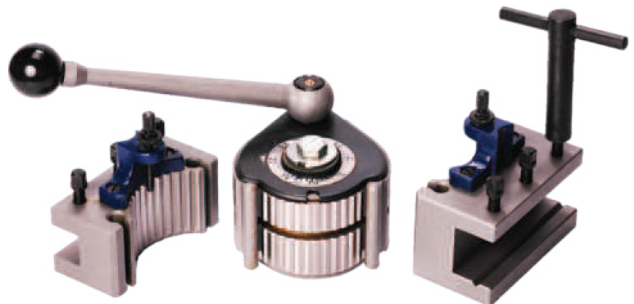


Max Ø (mm)	Art.nr.	Hinta
14	VSF250F03	124.91
16	VSF300F03	140.65
18	VSF350F03	164.35
20	VSF380F03	184.72



Pikavaihtojärjestelmä sorvinterille, TOO

- Tukevarakenteiset runko- ja terän-
pimitimet
- Rungossa on 40 erilaista asentoa
- Nopea ja varma kiinnitys
epäkeskoakselilla
- Kulma-asteikko
- Suuri toistotarkkuus
- Helpottaa nopeita teränvaihtoja
- Täydellinen sarja käsittää rungon ja
neljä teränpidintä

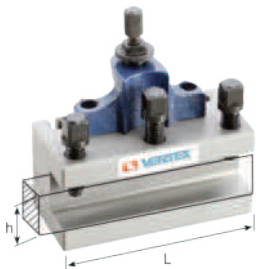


Kärki- korkeudet mm	C	B	T	D	H	Art.nr.	Hinta
60-110	37	68	12	13	18,5-26,5	TOOA0	438.43
75-150	55	104	20	20	29,5-40,5	TOOA1	486.57
100-200	68	132	20	20	32,0-49,0	TOOE5	648.06
150-250	76	150	25	32	38,0-58,0	TOOB2	692.13
200-350	107	192	32	40	47,5-87,5	TOOC3	1093.52

Sisäteränpidin, umpinainen



Max Ø (mm)	Pituus (mm)	Art.nr.	Hinta
12	50	TOOA0F02	167.59
20	90	TOOA1F021	183.80
20	100	TOOE5F02	226.39
32	120	TOOB2F021	268.98
32	150	TOOC3F02	382.41



Sisäteränpidin, avoin

Max Ø (mm)	Pituus (mm)	Art.nr.	Hinta
12	50	TOOA0F03	177.69
16	80	TOOA1F03	193.43
30	100	TOOE5F03	286.94
32	130	TOOB2F03	298.61
40	160	TOOC3F03	451.85



3-leukapakka, vakio

- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla vaihtoleuoilla
- Laippakiinnitys etupuoletta taakse
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,07 mm
- Max pyörintänopeus 1200–4000 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät toimitukseen



D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH3-080	138.80
100	70	83	22	4,0	55	3-M8	4	CH3-100	148.06
125	95	108	30	4,5	58	3-M8	5	CH3-125	166.57
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH3-160	231.39
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH3-200	277.69
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH3-250	388.80
315	260	286	100	7,0	90	6-M16	45	CH3-315*	703.61

3-leukapakka käännettävillä pintaleuoilla, vakio

- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla käännettävillä pintaleuoilla
- Laippakiinnitys etupuoletta taakse
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,07 mm
- Max pyörintänopeus 1200–4000 rpm
- Käännettävät pintaleuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät toimitukseen



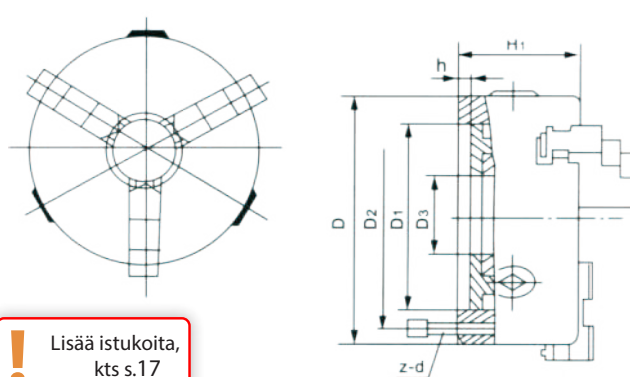
D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	VSK160	222.13
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	VSK200	296.20
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	VSK250	370.28
315	260	286	100	7,0	90	6-M16	45	VSK315*	648.06

3-leukainen tarkkuuspakka

- Tarkkuuspakka teräksestä ja erittäin korkealaatuinen
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,03 mm
- Vaihdettavat leuat
- Max. pyörintänopeus 2300–5500 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, voitelunippa, kiinnitysruuvit ja pakanavain sis. toimitukseen



D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH3S-080	268.43
100	70	83	22	4,0	55	3-M8	4	CH3S-100	296.20
125	95	108	30	4,5	58	3-M8	5	CH3S-125	342.50
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH3S-160	481.39
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH3S-200	666.57
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH3S-250	833.24
315	260	286	100	7,0	90	6-M16	45	CH3S-315*	1296.20



! Lisää istukoita, kts s.17

4-leukapakka, vakio

- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla vaihtoleuoilla
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,07 mm
- Max pyörimisnopeus, 1200–4000 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sis. toimitukseen



D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH4-80	166.57
100	70	83	22	4,0	55	3-M8	4	CH4-100	185.09
125	95	108	30	4,5	58	3-M8	5	CH4-125	222.13
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH4-160	277.69
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH4-200	370.28
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH4-250	490.65
315	260	286	100	7,0	90	6-M16	45	CH4-315*	740.65

4-leukapakka käännettävillä pintaleuoilla, vakio

- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla leuoilla
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Max pyörimisnopeus, 1200–4000 rpm
- Tarkkuus 0,07 mm
- Käännettävät pintaleuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät hintaan



D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	VSK4-160	277.69
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	VSK4-200	398.06
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	VSK4-250	481.39
315	260	286	100	7,0	90	6-M16	45	VSK4-315*	768.43

Nelipakka

- Leuat käännettävissä ja aseteltavissa erikseen tarpeen mukaan
- Toimitukseen kuuluu avain ja kiinnitysruuvit takalaippaa varten



D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	55	33	22	4,0	47	4-M6	2	K72-080	101.76
100	72	84	25	4,0	54	4-M8	4	K72-100	111.02
125	95	108	30	6,0	56	4-M8	5	K72-125	120.28
160	65	95	55	5,0	65	4-M10	9	K72-160	175.83
200	80	95	70	6,0	78	4-M10	16	K72-200	222.13
250	110	130	100	6,0	90	4-M12	22	K72-250	268.43
320	140	165	115	6,0	100	4-M16	45	K72-320*	388.80

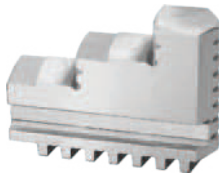
KONEISTUSTYÖKALUT

Karaistut sisäpuoliset leuat

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
80 mm	DOJ-3080	42.50	DOJ-4080	52.69
100 mm	DOJ-3100	44.35	DOJ-4100	59.17
125 mm	DOJ-3125	51.76	DOJ-4125	66.57
160 mm	DOJ-3160	65.65	DOJ-4160	87.87
200 mm	DOJ-3200	85.09	DOJ-4200	108.24
250 mm	DOJ-3250	115.65	DOJ-4250	153.61
315 mm	DOJ-3315	194.35	DOJ-4315	303.61

SAN DU
E H U C K



Karaistut ulkopuoliset leuat

- Sarjat 3-, sekä 4-leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
80 mm	DIJ-3080	39.72	DIJ-4080	52.69
100 mm	DIJ-3100	44.35	DIJ-4100	59.17
125 mm	DIJ-3125	49.91	DIJ-4125	66.57
160 mm	DIJ-3160	64.72	DIJ-4160	86.94
200 mm	DIJ-3200	85.09	DIJ-4200	108.24
250 mm	DIJ-3250	115.65	DIJ-4250	153.61
315 mm	DIJ-3315	199.91	DIJ-4315	303.61

SAN DU
E H U C K



Karaistu perusleuka

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	CH3, VSK-varten	H4, VSK4-varten
	Art.nr	Art.nr.
	Hinta	Hinta
160 mm	VSK160FGB 61.02	VSK4-160FGB 80.46
200 mm	VSK200FGB 71.20	VSK4-200FGB 99.91
250 mm	VSK250FGB 106.39	VSK4-250FGB 141.57
315 mm	VSK315FGB 194.35	VSK4-315FGB 255.46



Karaistu pintaleuka

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
160 mm	VSK160FHB	61.02	VSK4-160FHB	80.46
200 mm	VSK200FHB	71.20	VSK4-200FHB	99.91
250 mm	VSK250FHB	106.39	VSK4-250FHB	141.57
315 mm	VSK315FHB	194.35	VSK4-315FHB	255.46



Pakanavain

SAN DU
E H U C K



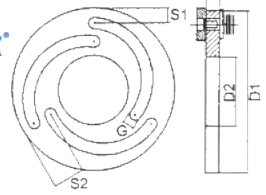
Pakan-koko	Art.nr.	Hinta
80-100 mm 8x8 mm	LW100	9.35
125-160 mm 10x10 mm	LW160	12.50
200-250 mm 12x12 mm	LW250	33.80
315 mm 13x13 mm	LW315	23.70

Sorvauslaite pehmeille leuoiille

- Sorvauslaite 3-leukapakoille
- Aseteltavissa eri kiristysmitoille
- Toimialue lisättävissä käyttämällä käännettäviä kiinnittimiä



VERTEX



Pakan-koko	H	D1	D2	S1	S2	G	H1	O	Art.nr	Hinta
125	12	140	60	12	28	10	9	13,5	VFR05	215.74
160	12	168	80	12	32	10	9	16,5	VFR06	264.72
200	12	218	115	17	36	10	9	18,5	VFR08	298.61
250	12	258	150	15	40	10	9	18,5	VFR10	311.57
315	15	316	188	21	50	10	9	21,5	VFR12	440.65

Sorvauslaite pehmeille leuoiille

- Sorvauslaite 3-leukapakoille
- Aseteltavissa eri kiristysmitoille

Pakan-koko	Ø	Reikä Ø	Art.nr	Hinta
125-200	170	100	VFR06S	514.81
150-250	200	125	VFR08S	546.20
200-300	248	160	VFR10S	661.94



Pakan kiinnityslaippa

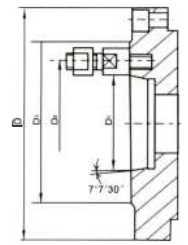
- Laippa valurautaa
- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja porataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



FUERDA

DIN 55027 Camlock, typ C

Karan-kartio	D	D1	D2	D3	Art.nr	Hinta
4	160	63,513	85	112	FL160C4	153.24
5	200	82,563	104,8	135	FL200C5	206.39
8	315	139,719	171,4	220	FL315C8	483.24



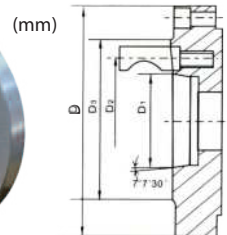
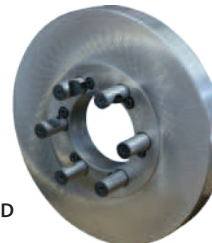
- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja porataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



FUERDA

DIN 55029 Camlock, typ D

Karan-kartio	D	D1	D2	D3	Art.nr	Hinta
4	160	63,513	82,6	117	FL160D4	153.24
4	200	63,513	82,6	117	FL200D4	206.39
5	250	82,563	104,8	146	FL250D5	262.04
6	250	106,375	133,4	181	FL250D6	298.06
6	315	106,375	133,4	181	FL315D6	538.43
8	315	139,719	171,4	225	FL315D8	538.43



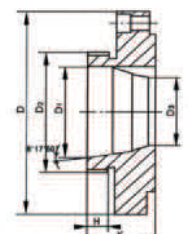
- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja porataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



FUERDA

Pitkä kartiomainen, TYP L

Karankartio	D	D1	D2	D3	H	K	Art.nr	Hinta
L00	200	69,85	3 3/4-6	56	14	54	FL200L00	304.54
L0	250	82,55	4 1/2-6	66	15	63,5	FL250L0	552.69
L1	315	104,78	6-6	84,5	16	76,2	FL315L1	925.46



VDI-pitimet

• CNC-sorvien teränpitimet



TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
B1	30	70	35,0	10,0	16	20	38	28,0	40	22	7227765	93.98
B1	40	85	42,5	12,5	20	25	48	32,5	44	22	7227766	100.83

TYP B2 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
B2	30	70	35,0	10,0	16	20	38	28,0	40	22	7227768	93.98
B2	40	85	42,5	12,5	20	25	48	32,5	44	22	7227769	100.83

TYP B3 - OIKEA, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
B3	30	70	35,0	10,0	16	20	38	35,0	40	22	7227821	93.98
B3	40	85	42,5	12,5	20	25	48	42,5	44	22	7227822	104.54

TYP B4 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
B4	30	70	35,0	10,0	16	20	38	35,0	40	22	7227824	93.98
B4	40	85	42,5	12,5	20	25	48	42,5	44	22	7227825	104.54

TYP C1 - OIKEA, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
C1	30	70	35,0	17,0	16	20	38	28,0	70	10	7227839	109.26
C1	40	85	42,5	21,0	20	25	48	32,5	85	12,5	7227840	137.96

TYP C2 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
C2	30	76	41,0	23,0	16	20	38	28,0	70	10	7227842	109.26
C2	40	90	47,5	25,5	20	25	48	32,5	85	12,5	7227843	137.96

TYP C3 - OIKEA, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
C3	30	70	35,0	17,0	16	20	35	38	70	10	7227845	109.26
C3	40	85	42,5	21,0	20	25	42,5	48	85	12,5	7227846	137.96

TYP C4 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	Art.nr	Hinta
C4	30	70	41,0	23,0	16	20	35	38	70	10	7227848	109.26
C4	40	90	47,5	25,5	20	25	42,5	48	85	12,5	7227849	137.96

TYP E1 - U-PORILLE DIN 69880

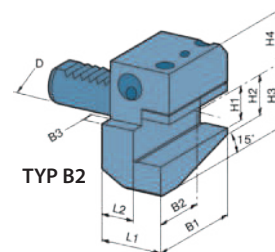
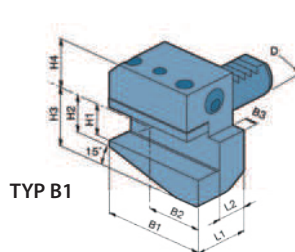
TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
E1	30	20	40	68	28,0	64	-	22	7227877	100.83
E1	30	25	45	68	28,0	67	-	22	7227878	100.83
E1	30	32	52	38	28,0	71	-	22	7227879	100.83
E1	40	20	40	83	32,5	67	-	22	7227882	104.54
E1	40	25	45	83	32,5	75	-	22	7227883	104.54
E1	40	32	52	83	32,5	75	-	22	7227884	104.54
E1	40	40	65	83	32,5	90	-	22	7227885	104.54

TYP E2 - SORVAUSVARSILLE, DIN 69880

TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
E2	30	20	55	68	28,0	60	-	22	7227896	97.22
E2	30	25	55	68	28,0	60	-	22	7227897	97.22
E2	30	32	68	68	28,0	75	-	22	7227898	97.22
E2	40	16	55	83	32,5	75	-	22	7227902	100.83
E2	40	20	55	83	32,5	75	-	22	7227903	100.83
E2	40	25	55	83	32,5	75	-	22	7227904	100.83
E2	40	32	83	83	32,5	75	-	22	7227905	100.83

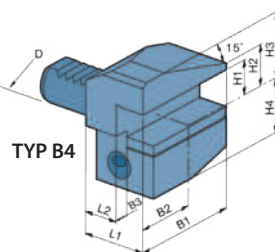
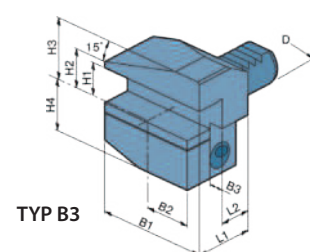
TYP E4 - ER-HOLKILLE, DIN 6499

TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Holkki	Art.nr	Hinta
E4	30	2-16	42	68	28,0	57	22	ER25	7227869	131.02
E4	30	2-20	50	68	28,0	75	22	ER32	7227870	131.02
E4	40	2-20	50	83	32,5	75	22	ER32	7227873	136.57
E4	40	3-26	63	83	32,5	75	22	ER40	7227874	136.57



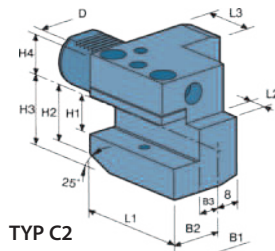
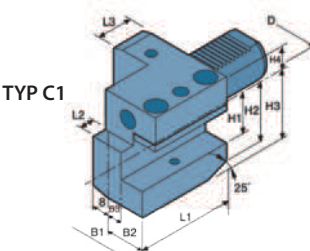
TYP B1

TYP B2



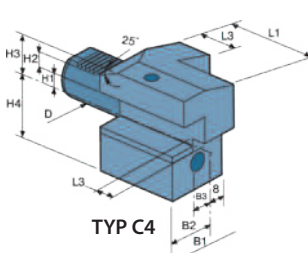
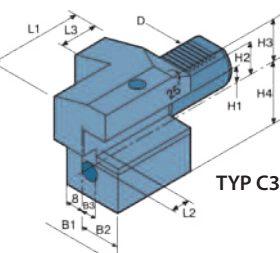
TYP B3

TYP B4



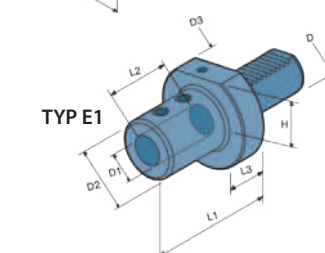
TYP C1

TYP C2



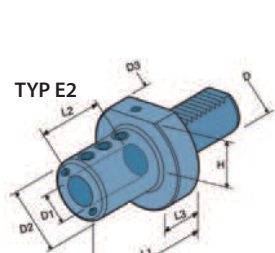
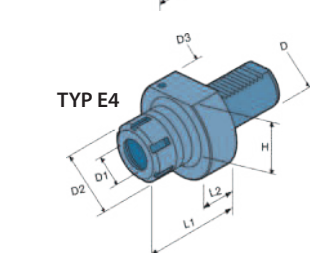
TYP C3

TYP C4



TYP E1

TYP E2



TYP E4

KONEISTUSTYÖKALUT

Kiinteä kärki, VLC5

- Karaistu ja hiottu
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,005 mm



Kartio	Pituus mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	100	17,78	VLC502	7.87
MK3	125	23,83	VLC503	8.80
MK4	160	31,27	VLC504	14.35
MK5	200	44,40	VLC505	29.17
MK6	270	63,35	VLC506	62.87

Kiinteä kärki, Kovametallikärjellä, VLC6

- Kärki kovametallia K20 HRC70
- Karaistu ja hiottu
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,005 mm



Kartio	Pituus mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	100	17,78	VLC602	18.98
MK3	125	23,83	VLC603	24.54
MK4	160	31,27	VLC604	34.26
MK5	200	44,40	VLC605	55.09
MK6	270	63,35	VLC606	113.43

Pyörivä keskiökärki

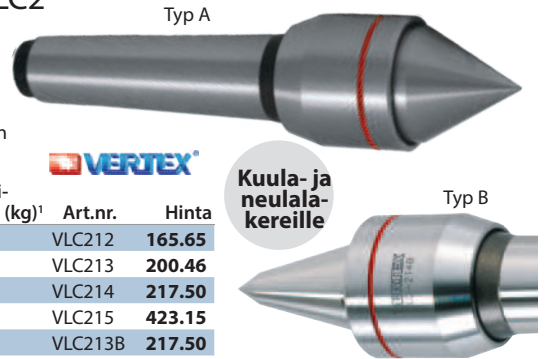
- Halvempi vaihtoehto
- Kärkikulma 60°



Kartio	Art.nr.	Hinta
MK2	125020	43.06
MK3	125030	54.17
MK4	125040	64.72
MK5	125050	94.44

Pyörivä keskiökärki, VLC2

- Kärkikulma 60°
- Karaistu ja hiottu
- Rullalaakerit
- B-typ soveltuu ahtaampiin paikkoihin

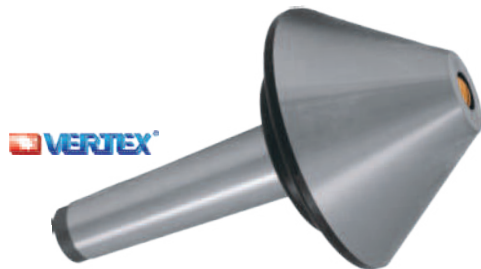


Typ	Kartio	Pituus mm	Max rpm	Maksimi-kuormitus (kg) ¹	Art.nr.	Hinta
A	MK2	132	4000	40	VLC212	165.65
A	MK3	166	3000	100	VLC213	200.46
A	MK4	200	2500	200	VLC214	217.50
A	MK5	262	2000	400	VLC215	423.15
B	MK3	176	3000	100	VLC213B	217.50
B	MK4	214	2500	200	VLC214B	234.17

¹ Max kierrosluvuilla

Putkikärki, VLC4

- Keskitys 0,005 mm
- Pyörintätarkkuus 0,005 mm
- Karaistu 50° HRC



Pyörivä suurnopeuskärki

- Muunmuassa CNC-sorveihin
- Kuula ja neulalaakereilla
- Karaistu ja hiottu HRC60
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,003 mm
- Vesitiivis
- B-typ kapeammalla kärjellä, soveltuu ahtaampiin paikkoihin



Typ	Kartio	Pituus mm	Max rpm	Max Kuormitus	Art.nr.	Hinta
A	MK2	135	6000	50	VLC512	238.43
A	MK3	181	5200	50	VLC513	304.54
A	MK4	225	5000	50	VLC514	348.61
A	MK5	285	3500	50	VLC515	511.11
B	MK3	192	5200	50	VLC513B	319.44
B	MK4	236	5000	50	VLC514B	363.43
B	MK5	297	3500	50	VLC515B	526.39

Kartio	Ø mm	Pituus mm	Max rpm	Kulma	Art.nr.	Hinta
MK2	19-78	138	2500	60°	VLC423	134.72
MK2	32-106	141	2000	70°	VLC424	156.02
MK3	15-78	156	3300	60°	VLC433	148.06
MK3	32-106	161	3000	70°	VLC434	174.54
MK3	35-128	173	1900	70°	VLC435	209.72
MK3	50-156	183	1900	70°	VLC436	285.19
MK4	15-78	178	3300	60°	VLC443	148.06
MK4	32-106	183	3000	70°	VLC444	174.54
MK4	40-128	197	2000	70°	VLC445	218.52
MK4	45-156	208	1900	70°	VLC446	283.33
MK4	81-206	218	1500	75°	VLC448	706.11
MK5	92-258	264	1000	80°	VLC4510	1490.65
MK5	40-128	221	2000	70°	VLC455	243.06
MK5	45-156	236	1900	70°	VLC456	283.33
MK5	81-206	246	1500	75°	VLC458	724.07

Pyörivä keskiökärki vaihdettavilla kärjillä, VLC3

- 8 osainen sarja, 6-32 mm
- Vaihdeettavia kärkiä kotelossa
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,008 mm



Kartio	Pituus mm	Max rpm	Maksimi-kuormitus (kg) ¹	Art.nr.	Hinta
MK2	127	4000	40	VLC312	201.39
MK3	153	3000	100	VLC313	235.65
MK4	182	2500	200	VLC314	252.69
MK5	235	2000	400	VLC315	236.11

¹ Max kierrosluvuilla



Pyörivä kärki pakalla

- Kätevä ratkaisu putkien sorvauksessa, tai silloin kun työkalupaleeseen ei voi tehdä keskiötä
- Sekä sisä- että ulkopuoliseen kiinnitykseen tarvittavat leuat



Kona	Art.nr.	Pris
MK2	RMT2-80	216.20
MK3	RMT3-100	232.87
MK4	RMT4-100	236.02

Suuntaavaihtava kierrotuspää, ISN

- Suuntaavaihtava kierrotuslaite, jossa on ylikuormitussuoja, momentin säätö ja kaksinkertainen palautusnopeus
- Automaattinen palautus kun kierresyvyys on saavutettu
- Toimitetaan morsekartiolla ja kahdella kiristysolkilla



Toimitetaan kahdella kiristysolkilla

Kierteet	Pituus ilman kartiota mm	Sisältyvät	Art.nr.	Hinta
M2-M7	125	MK1+MK3/B18	ISN07	336.11
M5-M12	170	MK3+MK4/B18	ISN12	431.02
M8-M20	190	MK3+MK4/M20	ISN20	475.00

VARAOSAT
• Rubberflex-kiristysolkkipari

Sopii	Art.nr.	Hinta/pari
ISN07	REISN07-02	57.59
ISN12	REISN12-02	57.59
ISN20	REISN20-02	57.59

KA40

- Yksinopeuksinen
- Kaksoisluistijärjestelmä
- Eibenstock -moottori
- Magneettijalka 85x170 mm
- Toimitetaan mustassa muovilaukussa, jäähdytysnestesäiliöllä ja manuaalilla
- Nestesäiliössä on magneettinen kiinnitys joten se on helppo irrottaa tarvittaessa
- Koneessa on ylimääräinen tukijalka joka tekee siitä erityisen vakaan
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa tilauksesta

Kevyt



KAS40

- Yksinopeuksinen
- Kaksoisluistijärjestelmä
- Eibenstock -moottori
- Magneettijalka 85x170 mm, kääntyy 360°
- Toimitetaan mustassa muovilaukussa, jäähdytysnestesäiliöllä, manuaalilla ja magneettisella pidikkeellä
- Nestesäiliössä on magneettinen kiinnitys joten se on helppo irrottaa tarvittaessa
- Koneessa on ylimääräinen tukijalka joka tekee siitä erityisen vakaan
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa tilauksesta



TEKNISET TIEDOT	Art.nr. KA40	Art.nr. KAS40
Max reikäjyrsin	40 mm	40 mm
Kierukkapora	18 mm	18 mm
Kärkiupotin	10 mm	30 mm
Kierretappi	-	-
Kiinnityskartio	Weldon 19	Weldon 19
Iskumitus	170 mm	180 mm
Kierrosnopeus	450 rpm	450 rpm
Moottori	230V/1-vaihe, 1,1 kW	230V/1-vaihe, 1,1kW
Mitat P x L x K	280 x 120 x 330-510 mm	280 x 120 x 340-520 mm
Paino	11,5 kg	12 kg
Magn.voima	11 kN	11 kN
Hinta	1521.30	1573.98

KATV55

- Portaaton nopeudensäätö
- Nestesäiliössä on magneettikiinnitys
- Ylimääräinen tukijalka lisää vakautta
- Magneettivoima 12,5 kN
- Toimitetaan mustassa muovilaatikossa, nestesäiliöllä, magneettisella pidikkeellä, weldonpidikkeellä ja käyttöohjeilla
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa tilauksesta



KATSV55

- Säädeltävä nopeus
- Kaksoisluistijärjestelmä
- Eibenstock -moottori
- Magnettijalka 85 x 180 mm, kääntöalusta 360°, siirrettävissä 16 mm eteen ja taakse
- Toimitetaan mustassa muovilaukussa, mukana on jäähdytysnestesäiliö, käyttöohjeet ja weldonpidike
- Nestesäiliössä on magneettinen kiinnitys joten se on helppo irrottaa tarvittaessa



KA100

- 4 eri nopeutta
- Kaksoisluistijärjestelmä
- Eibenstock -moottori
- Magneettijalka 102x212 mm
- Toimitetaan mustassa muovilaukussa, mukana on jäähdytysnestesäiliö, manuaali ja weldonpidike
- Nestesäiliössä on magneettinen kiinnitys joten se on helppo irrottaa tarvittaessa



KALP45

- Säädeltävä nopeus
- Eibenstock -moottori
- Weldon 19 kiinnityksellä
- Magneettijalka 86 x 196 mm
- Toimitetaan mustassa muovilaukussa
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



TEKNISET TIEDOT	Art.nr. KATV55	Art.nr. KATSV55	Art.nr. KA100	Art.nr. KALP45
Max reikäjyrsin	55 mm	55 mm	100 mm	45 mm
Kierukkapora	23 mm	23 mm	32 mm	16 mm
Kärkiupotin	40 mm	40 mm	55 mm	30 mm
Kierretappi	M20	M20	-	-
Kiinnityskartio	MK2	MK2	MK3	Weldon 19
Iskupituus	170 mm	195 mm	255 mm	-
Kierrosluku	100-450 rpm	100-450 rpm	110, 175, 245, 385 rpm	300 rpm
Moottori	230V/1-vaihe, 1,25 kW	230V/1-vaihe, 1,25kW	230V/1-vaihe, 1,7kW	230V/1-vaihe, 1,1kW
Mitat P x L x K	280 x 120 x 420-560 mm	280 x 120 x 430-570 mm	340 x 130 x 480-690 mm	310 x 92 x 178 mm
Paino	13 kg	13,5 kg	21 kg	11 kg
Magn.voima	12,5 kN	12,5 kN	20,5 kN	12 kN
Hinta	2199.91	2343.52	2777.69	2249.91

Aseteltava avain

- Aseteltava avain kierreholkeille TC312 ja TC820
- Työkalu on tarkoitettu luistokytimen säätöön ØD = 2,5 mm



Art.nr.	Hinta
VWR-40	18.43

Pikakiinnitysholkit, TC

- TC312 - 32 mm
TC820 - 50 mm
- Aseteltava luistokytin avautuu ylikuormituksen yhteydessä
- Saatavissa ISO-, DIN 371-, DIN 376- ja JIS-standardille
- Tilattaessa ilmoita varrenmitta, kierteen koko ja tappistandardi



Pikakiinnitysholkki	Art.nr.	Hinta
(Ilmoita kierre & ISO/DIN) TC312-Ø		92.95
(Ilmoita kierre & ISO/DIN) TC820-Ø		124.72

Pneumaat. kierteytyslaite, PGAS

- Nopea ja helppo kierrotusmenetelmä
- Jykevä suuntaisvarsi pöytäkiinnityksellä
- Toimitetaan täydellisenä ilmanpuhdistimella ja pneumaattisella kierrotuspäällä
- Toimitus sisältää 6 valinnaista TC-holkkia, ks. alla

Kaksois-suuntais-varret



Koko	rpm	Toimi-alue mm	Holkki	Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	1400	TC312 18	PGAS08		1846.20
M5-M12	400	1400	TC312 18	PGAS12		1846.20
M8-M16	250	1400	TC820 20	PGAS16		2727.78

Pneumaat. kierteytyslaite, PGAL

- Nopea ja helppo kierrotusmenetelmä
- Jykevä suuntaisvarsi pöytäkiinnityksellä
- Toimitetaan täydellisenä ilmanpuhdistimella ja pneumaattisella kierrotuspäällä
- Pöytä ei sisälly toimitukseen, ks. PGAB alla
- Toimitus sisältää kuusi valinnaista TC-holkkia, ks. taulukko alla

Kaksois-suuntais-varret



Koko	rpm	Toimi-alue mm	Holkki	Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	1900	TC312 20	PGAL08		1890.65
M5-M12	400	1900	TC312 23	PGAL12		1890.65
M8-M16	250	1900	TC820 28	PGAL16		2802.78

Sähköinen kierteytyslaite, EG

- Kätevä kierteytyslaite, joka servomootorin ja momentinvalvojan avulla varmistaa nopean ja tarkan kierteen
- Värillinen kosketusnäyttö
- Portaaton kierrosluku
- Toimintona mm tehtyjen reikien lukumäärän ilmaisu, kierteen syvyyden laskenta ja vaalinnainen kierrosluku automaattisessa tilassa
- Toimitetaan pikakiinnitysholkeilla TC (DIN 371/376)
- Työpöytä ei sisälly



Koko	rpm	Toimi-alue mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M12	0-600	1000	TC312 30	EG12*	1527.69
M3-M16	0-312	1000	TC312 30	EG16*	1527.69
M6-M24	0-200	1200	TC820 50	EG24*	2036.94

Työtaso T-uralla

- Soveltuu: kierteytyslaite EG (vieressä)
- Pöytä valuraudasta
- T-ura 14 mm
- Lukittuvat pyörät



Mitat P x L x H	Paino	Art.nr.	Hinta
900 x 600 x 700 mm	78 kg	EG600	740.65

Väliholkki TC820-TC312

- Supistusholkki suuremmasta TC820:sta pienempään TC312:een



Art.nr.	Hinta
TC820312	75.37

Kierrotuspää

- Tehokas kierrotusyksikkö suurella vääntömomentilla
- Vaatii jatkuvan 6.3kg/cm² paineen. SP08 ja SP12 tarvitsevat kompressorin vähintään 5Hp ja SP16 10 Hp
- Sopii kaikkiin varstoihimme



Soveltuu	Nopeus rpm	Ø mm kiinnitys	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	38,5	PGASP08	831.94
M5-M12	400	38,5	PGASP12	831.94
M8-M16	250	61,3	PGASP16	1613.43



! YCM perheeseen kuuluu koko joukko oikeanhintaisia, tasokkaita huippuluokan sahoja, jotka ovat valmistetut vastaamaan eurooppalaisiin vaatimuksiin koskien tehokkuutta ja taloudellisuutta. Niiden hiljainen käyntiääni vaikuttaa myönteisesti työympäristöön ja kaikki koneet ovat CE-luokitettuja. Myönnämme **2-vuoden takuun** kaikille YCM-koneille ja kaikkia kuluvia osia voimme toimittaa Ruotsin varastosta hyvin lyhyellä toimitusajalla.

Siirrettävä vannesaha, YCM



- Jämäkkä, siirrettävä ja kääntyvä vannesaha
- Portaatomasti aseteltava teränopeus 30-80 m/min
- Käytännöllinen teränkiristys
- Selvät asteikot ja säädettävä rajoitin
- Sahausvarsi alumiinia ja runko terästä
- Hiljainen käyntiääni



Kätevä
muotoilu



Katkaisuvannesaha, YCM210ECO

- Alumiininen sahausvarsi kääntyy 60°
- Manuaalinen syöttöliike alaspäin
- Sahanterä 2035x20x0,9 mm
- Runko valurautaa
- Jäähdytyslaitteessa virtauksensäätö 30-80 m/min
- Hiljainen käyntiääni



Jäähdytys
järjestelmä &
jalusta

TEKNISET TIEDOT	Art. nr. YCM125*	Art. nr. YCM170*	Art. nr. YCM210ECO*
0°  	125 mm	170 mm	170 mm
	125 mm	170 mm	170 mm
	130x125 mm	170x170 mm	170x170 mm
45°  	80 mm	130 mm	130 mm
	80 mm	130 mm	130 mm
	80x80 mm	130x150 mm	130x150 mm
60°  	50 mm	75 mm	75 mm
	50 mm	75 mm	75 mm
	50x50 mm	75x75 mm	75x75 mm
Sahanterä	1440x13x0,65 mm	2035x20x0,9 mm	2035x20x0,9 mm
Moottori	240V/1-vaihe, 1,05 kW	240V/1-vaihe, 1,65 kW	240V/1-vaihe, 1,65 kW
Mitat	650x310x450 mm	1120x430x525 mm	1000x430x1580 mm
Paino	20 kg	35 kg	108 kg
Art.nr.	YCM125	YCM170*	YCM210ECO*
Hinta	1203.61	1739.81	1739.81

YCM210ECO

! Vannesahanterää
- Kts sivu 49

Katkaisuvannesaha, YCM210

- Tukeva valurautainen kääntyvä sahausvarsi
- Kaksi teränopeutta (YCM210C) tai portaaton nopeudensäätö (YCM210CV)
- Manuaalinen- tai öljyvaimennettu syöttöliike varrelle
- Hiljainen käyntiääni
- Jäähdytyslaitteessa virtausvalvonta
- Tukeva runko kaikilta-osin
- Pikapuristin materiaalille
- Sahanterä 2085x20x0,9 mm
- Sahan ulkoitat 1280x550x1370 mm
- Paino 190 kg

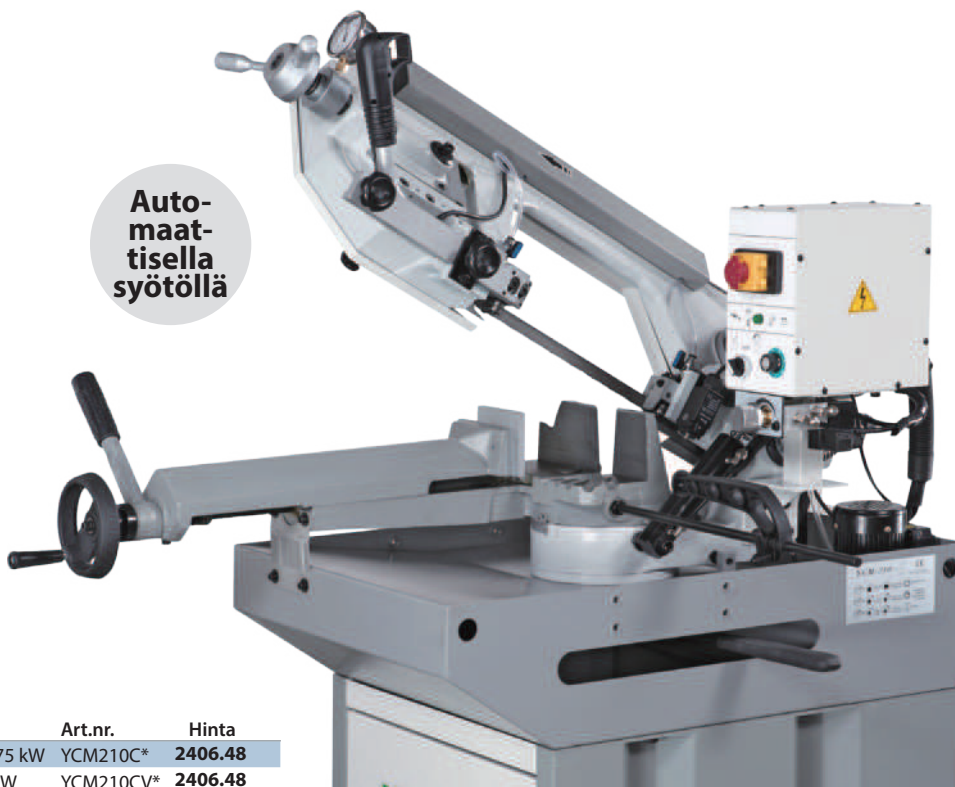
**Auto-
maat-
tisella
syötöllä**



Sahausteho, mm

	0°	45°	60°
○	185	110	70
□	180	90	70
▢	200x150	110x90	70x70

Teränopeus m/min	Moottori	Art.nr.	Hinta
35/75	400 V/3-vaihe, 0,75 kW	YCM210C*	2406.48
30-80	230V/1-vaihe, 2 kW	YCM210CV*	2406.48



Katkaisuvannesaha, YCM270

- Kääntyvä valurautainen sahausvarsi ja runkokappale taottua terästä
- Tukeva sahausvarsi kääntyy 60°
- Kaksi teränopeutta (YCM270C) tai variaattori (YCM270CV)
- Manuaalinen- tai öljyvaimennettu syöttöliike varrelle
- Jäähdytyslaitteistossa virtausvalvonta
- Pikapuristin materiaalille
- Sahanterä 2450x27x0,9 mm
- Sahan mitat mm 1350x715x1400
- Paino 250 kg

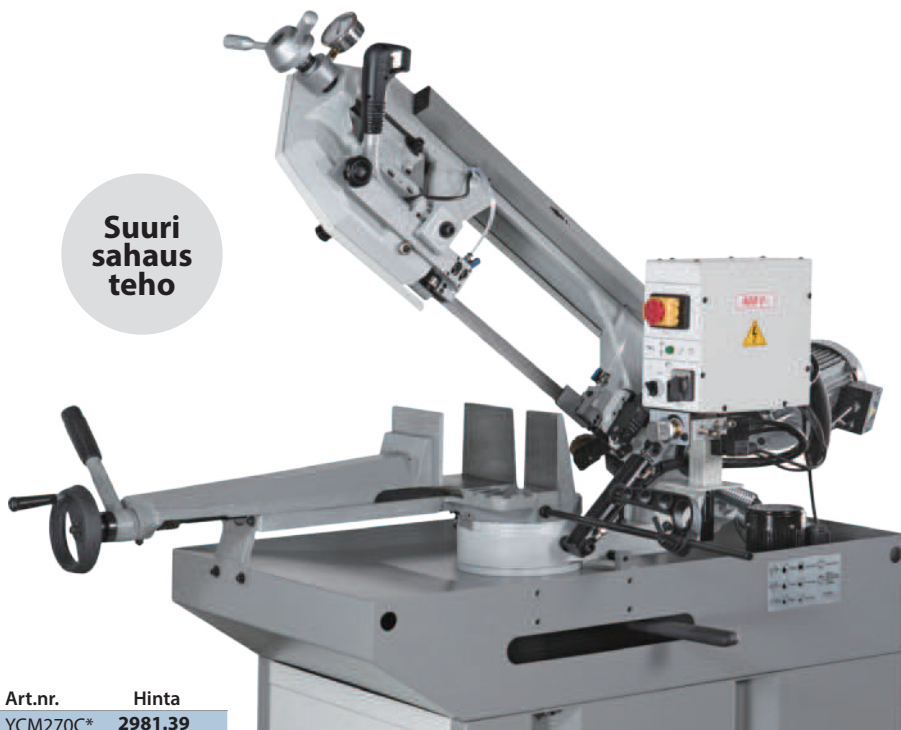
**Suuri
sahaus
teho**



Sahausteho, mm

	0°	45°	60°
○	220	150	90
□	210	150	90
▢	230x185	150x210	90x100

Teränopeus m/min	Moottori	Art.nr.	Hinta
35/75	400 V/3-vaihe, 1,1 kW	YCM270C*	2981.39



Katkaisuvannesaha, YCM285

- Suurempikokoinen katkaisuvannesaha, valurautainen, kääntyvä sahausvarsi
- Runkokappale taottua terästä
- Manuaalinen- tai öljyvaimennettu syöttöliike varrelle
- Tukeava sahausvarsi kääntyy 60°
- Jäähdytyslaitteessa virtausvalvonta
- Pikapuristimen max aukeama 275 mm
- Sahanterä 2730x27x0,9 mm
- Moottori 2,5 kW 3-vaihe, 400 V
- Sahan ulkomitat mm 1350x715x1400
- Paino 280 kg

**Erikoissuuri
kapasiteetti
sahattaessa
45° ja 60°**



Sahausteho, mm

	0°	45°	60°
○	240	205	125
□	225	205	125
▭	270x220	205x205	125x125

Teränopeus m/min	Moottori	Art.nr.	Hinta
35/75	400 V/3-vaihe, 1,12 kW	YCM285*	3412.04

Katkaisuvannesaha, YCM420SAI

- Suuren luokan katkaisusaha kääntyvällä valurautavarrella ja taotulla teräsrungolla
- Portaaton moottorin pyörintänopeus
- Sahausvarren syöttö hydraulinen tai manuaalinen
- Automaattinen pikapuristin materiaaleille
- Sahausvarren automaattinen nosto
- Puristimen hydraulinen avaaminen / sulkeminen
- Leikkaa 0-60° vasemmalle ja 0-45° oikealle
- Jäähdytyslaitteistolla
- Sahanterä 3820x34x1.1 mm
- Mitat 2220x1185x2190 mm
- Paino 785 kg



Sahausteho mm

	0°	45°	60°	-45°
○	350	310	235	280
□	330	310	235	240
▭	420x330	335x200	235x235	260x220

Sahausnopeus m/min	Moottori	Art.nr.	Hinta
25/85	400 V/3-vaihe, 1,6 kw	YCM420SAI*	12425.83

Katkaisuvannesaha, YCM300 / YCM300SA

- Jykevän kokoluokan saha, jossa on valurautainen kääntyvä varsi
- Kaksinopeuksinen moottori
- Sahausvarren syöttö hydraulinen tai manuaalinen
- Tukeva sahausvarsi kääntyy +60° / -45°, YCM300SA automaattisella palautusnostolla
- Tukeva runko
- Jäähdytyslaite virtauksensäädöllä
- Pikapuristin max 350mm
- Terän mitat 2965 x 27 x 0,9mm
- BTW (Bearing turn system) laakeroitu kääntövarsi
- Max sahausteho 350 x 170mm / 0°
- Mitat 1150 x 800 x 1480 mm
- Korkeus puristimeen 900 mm
- Paino 310 kg

Lisätoiminnot YCM300SA

- Portaaton moottorin pyörintänopeus
- Mahdollisuus käyttää alhaisia nopeuksia tekee sahasta soveliaan myös ruostumattoman teräksen työstöön.
- PLC-ohjaus

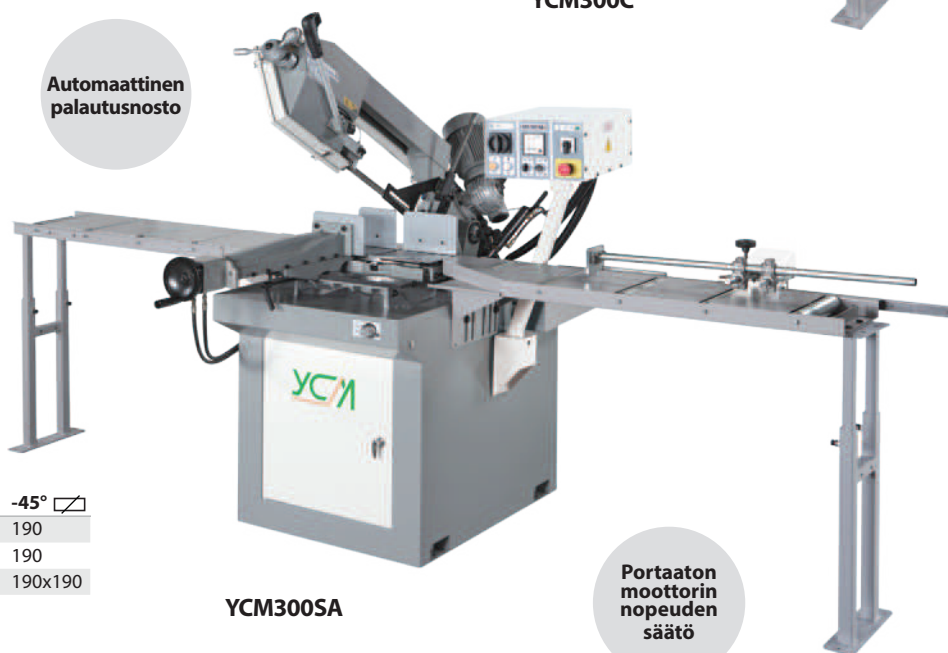


Kaksi-
nopeuksinen
moottori

YCM300C

! Rullaradat eivät sisälly. Ostetaan erikseen
- kts. alla

Automaattinen
palautusnosto



YCM300SA

Portaaton
moottorin
nopeuden
säätö



Säkapacitet mm

	0°	45°	60°	-45°
○	260	240	160	190
□	255	215	130	190
▢	295x230	225x215	160x130	190x190

Terännopeus

m/min	Moottori	Art.nr.	Hinta
35/75	400 V/3-vaihe, 1,2 kw	YCM300C*	4980.56
25-75	400 V/3-vaihe, 1,2 kw	YCM300SA*	8332.41

Rullaradat YCM-sahoille

- Jokaiseen rullarata-kokonaisuuteen sisältyy materiaalin rajoitin
- 1000 mm pituiseen pöytään sisältyy 4 kpl rullia Ø 50 x 300 mm, 3 kpl välilevyjä, kantavuus 200 kg/m.
- 2000 mm pituiseen rataa sisältyy, Ø 50 x 300 mm rullia ja 7 kpl välilevyjä, kantavuus 200 kg/m.



Katkaisuvannesahoille	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
YCM210 / 270 / 285	1000 + 1000	YCM-ST1*	1147.13
YCM210 / 270 / 285	2000 + 1000	YCM-ST2*	1388.80
YCM300C / 300SA	1000 + 1000	YCM-ST3*	907.31
YCM300C / 300SA	2000 + 1000	YCM-ST4*	1435.09
YCM420SAI	1500 (sis.)	YCM-ST5*	863.80
YCM420SAI	1500 (ulk.)	YCM-ST6*	1284.17
Lisävarusteet		Art.nr.	Hinta
Irtopöytä, 1000 mm		RT-1000-2L*	462.87

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

Penkkiporakone SBM 28B

- Istukan suoja mikrokyrkimellä
- Pöydän nosto/lasku
- Hätäpysäytyskytkin
- Työvalaistus
- Kierrotustoiminto
- Toimitetaan 16mm/B16 istukalla
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



Pylväsporakone SBM 28F

- Istukan suoja mikrokyrkimellä
- Pöydän nosto/lasku
- Hätäpysäytyskytkin
- Työvalaistus
- Kierrotustoiminto
- Toimitetaan 16mm/B16 istukalla
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



TEKNISET TIEDOT

Art.nr 280005 (SBM 28B)*

Art.nr 280000 (SBM 28F)*

Porausteho	28 mm	28 mm
Kierrotusteho	M16	M16
Kierrosnopeudet	75-3200 rpm	75-3200 rpm
Karankartio	MK3	MK3
Kierrosten säätö	12 vaihdetta	12 vaihdetta
Karan pystyliike	130mm	130
Etäisyys karasta pylvääseen	250 mm	250 mm
Pöydän mitat	380 x 380 mm	380 x 380 mm
Moottorin teho	1,1 kW	1,1 kW
Jännite	230 V/1-vaihe	400 V/3-vaihe
Paino	200 kg	200 kg
Korkeus	1465 mm	2000 mm
Hinta	3458.43	3705.93

Pylväsporakone, B25

- Kulutusta kestävä teollisuus-/yleisporakone, tukevalla valurautarungolla ja massiivisella jalustalla
- Kierrotustoiminto automaattisella palautuksella
- Sisäänrakennettu työkalun irroin
- Kääntyvä ja kiertyvä pöytä
- Pöydän korkeussäätö veivillä
- Palautusliike ja syvyyden säätö
- Karansuoja varustettu mikrolla
- Sisäänrakennettu valaistus

Kierrotus-
ominaisu-
udella

Lisätietoja kysyttäessä
varasto@kestools.fi

TOIMITUS SISÄLTÄÄ

- Poraistukan
- Avaimen
- Irrotuskiilan
- Muutosholkit
- Poraistukan karan
- Voitelukannun



Jyrsin- & pylväsporakone, DM40

- Tehokas valurautarunkoinen pylväsporakone teolliseen käyttöön
- Poraukseen, kierrotukseen ja jyrsintään
- Porapää käännettävissä ja kierrettävissä
- Ristisyöttöpöytä, 600 x 190 mm
- 2-nopeuksinen moottori
- Käsipyörät molemmissa päissä
- Pöydän pystyliike veivillä
- Poraussyvyyden näyttö
- Karan hienosyöttö
- Karalukko
- Vetotanko työkaluille
- Kahden vuoden takuu

Risti-
syöttö-
pöydällä

TOIMITUS SISÄLTÄÄ

- Poraistukan



TEKNISET TIEDOT

Art.nr B25*

Porausteho	28 mm
Jyrsintäteho	-
Otsajyrsinteho	-
Kierrotusteho	M22
Karan pystyliike	130 mm
Karankartio	MK3
Kierrosten säätö	12 vaihdetta
Kierrosnopeudet	75-3200 rpm
Pylvään läpimitta	98 mm
Etäisyys karasta pylvääseen	250 mm
Etäisyys karasta pöytään	825 mm
Etäisyys karasta jalustaan	1220 mm
Pöydän mitat	380 x 380 mm
Jalustan mitat	535 x 360 mm
T-urat pöydässä	14 mm
T-urat jalassa	14 mm
Porapää käännettävissä	-
Porapää kierrettävissä	-
Pöytä aseteltavissa	± 45°
Pöydän liikkeet X, Y-akseli	-
Moottorin teho	0,85 kW
Jännite	400 V/3-vaihe
Mitat P x L x K	550 x 400 x 2100 mm
Paino	200 kg
Hinta	2499.07

Art.nr DM40*

40 mm
32 mm
80 mm
-
130 mm
MT4 / MK4
12 vaihdetta
75-3200 rpm
115 mm
275 mm
610 mm
1180 mm
600 x 190 mm
450 x 650 mm
12 mm
12 mm
± 45°
± 360°
-
370 x 190 mm
1,1 kW
400 V/3-vaihe
1090 x 840 x 2000 mm
350 kg
2777.69

Jyrsin- & pylväsporakone, DM40DL

- Tehokas valurautarunkoinen pyöväsporakone teolliseen käyttöön
- Poraukseen, kierrotukseen ja jyrsintään
- Vetotangolla
- Suuri ristisyöttöpöytä, 730 x 210 mm
- 2-nopeuksinen moottori
- Käsipyörät pöydän molemmissa päissä
- Karansyötössä kolme eri nopeutta
- Pöydän korkeusasettelu veivillä
- Jäähdytysnestelaitteet jalustassa
- Karalukko
- Karan hienosyöttö
- Kahden vuoden takuu

TOIMITUS SISÄLTÄÄ

- Poraistukan



Penkkijyrsinkone BM45DL

- Korkeussäädettävä pää moottorilla
- Vetopalkki
- Karan tapin hienosyöttö käsikam-men avulla
- Poraistukka
- Säädettävä poraussyvyyden rajoitin
- Jäähdytysjärjestelmä
- Taulukon syöttö X-akselilla
- Halogeenilamppu
- 3-akselinen digitaalinen näyttö
- Valurautainen teline
- Käännettävä karan kierto
- Vaihteisto



TEKNISET TIEDOT

Art.nr DM40DL*

Porausteho	40 mm
Jyrsintäeho	32 mm
Otsajyrsinteho	80 mm
Kierrotusteho	M20
Karan pystyliike	130 mm
Karankartio	MT4 / MK4
Kierrosten säätö	12 vaihdetta
Kierrosnopeudet	75-3200 rpm
Karan syöttö	0,1 / 0,18 / 0,26 mm/kierros
Pylvään läpimitta	125 mm
Etäisyys karasta pylvääseen	310 mm
Etäisyys karasta pöytään	525 mm
Avstånd spindel/fotplatta	1140 mm
Pöydän mitat	730 x 210 mm
Jalustan mitat	470 x 670 mm
T-urat pöydässä	14 mm
T-urat jalassa	14 mm
Pöydän liikkeet X, Y-akseli	550 x 230
Moottorin teho	1,5 kW
Jännite	400V/3-vaihe
Mitat P x L x K	1050 x 780 x 1960 mm
Paino	450 kg
Hinta	3694.44

TEKNISET TIEDOT

Art.nr BM45DL*

Porausteho	40 mm
Jyrsintäeho	32 mm
Otsajyrsinteho	80 mm
Karan pystyliike	120 mm
Karankartio	ISO30
Kierrosten säätö	12
Kierrosnopeudet	95-3200 rpm
Karan syöttö	0,1 / 0,18 / 0,26 mm/kierros
Etäisyys karasta pylvääseen	273 mm
Pöydän mitat	530 mm, 175 mm
Pöydän max-paino	55 kg
T-urat pöydässä	14 mm
Pöytä aseteltavissa	± 90°
Pöydän liike Z-akseli	410 mm
Moottorin teho	1,1 kW / 3-vaihe
Jännite	400V/3-vaihe
Korkeus	2200 mm
Paino	430 kg
Hinta	4805.56

Penkkihiomakone Slibette 8NE & 8N

- Kevyempään hiontaan käsitoissa ja teollisuudessa.
- Kuulalaakeroitu kara.
- Suljetut suojakorkit ja taitettavat suojalevyt.
- Moottorin ja muiden sähköosien kotelointiluokka on IP54.
- Toimitetaan täydellisenä hiomalaikoilla ja säädettävillä hiomatuilla ja johdolla (1,5 metriä), 1-vaiheisessa mallissa on myös pistoke.
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



SPECIFIKATION	Art.nr 1036181 (8NE)	Art.nr 1036246 (8N)
Moottori	750W	830W
Jännite	230 V	400V
Hiomakiekko mm	200x30x20	200x30x20
Nauha mm	-	-
Kierrokset rpm	2800	2800
Paino kg	22	22
Hinta	863.80	854.54

Penkkihiomakone Slibette 6NE & 6N

- Kevyempään hiontaan käsitoissa ja teollisuudessa.
- Kuulalaakeroitu kara.
- Suljetut suojakorkit ja taitettavat suojalasit.
- Moottorin ja muiden sähkölaitteiden kotelointiluokka on IP54.
- Toimitetaan täydellisenä hiomalaikoilla ja säädettävillä hiomatuilla ja johdolla (1,5 metriä sekä pistokeella)
- Tilaustuote, 2-3 viikkoa



SPECIFIKATION	Art.nr 1036548 (6NE)	Art.nr 1036580 (6N)
Moottori	480W	560W
Jännite	230V	400V
Hiomakiekko mm	150x25x13	150x25x13
Nauha mm	-	-
Kierrokset rpm	2800	2800
Paino kg	12	12
Hinta	700.93	688.06

Penkkihiomakone Slibette 6NEB & 6NB

- Ammattimainen pöytähiomakone, jota voidaan käyttää jatkuvasti
- Sisäänrakennetulla kipinänsammuttimella
- Hiomalaikka 150x25x13 mm raekoko 60 ja nauha 50x800 mm raekoko 80
- Täysin kapseloitu moottori
- Säädetty hiontajärjestelmä
- Suuri säädetty silmäsuoja
- Lukittava turvakytin hätäpysäytystoiminnolla
- Itsevoitelevat laakerit.
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



TEKNISET TIEDOT	Art.nr 4101025 (6NEB)	Art.nr 4103025 (6NB)
Moottori	480W	560W
Jännite	230V	400V
Hiomakiekk mm	150x25x13	150x25x13
Nauha L x P	50mmx800mm	50mmx800mm
Kierrokset rpm	2800	2800
Paino kg	16	16
Hinta	951.20	951.20

Nauhahiomakone BSH 20-75

- Tehokas vaakasuuntainen teollisuusnauhahiomakone.
- Tärinätön kone, alhaisella melutasolla.
- Mukana moottorisuoja ja nollajänniterele/hätäpysäytys, kulmassa säädetty hiontatuet ja silmäsuojat.
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



**5 vuoden
moottoritakuu**

TEKNISET TIEDOT	Art.nr 1533530*
Moottori	4,1HP
Kierrokset rpm	2800
Jännite	400V
Nauha L x P	75mm x 2000mm
Mitat	1100mm x 1035mm
Paino kg	76
Hinta	1470.28

Kanttauskoneet, MB-700L / MB-1000L / MB-2000L

- Helppokäyttöinen
- Perus kanttauksiin
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



TEKNISET TIEDOT	Art.nr 00309515*	Art.nr 00307065*	Art.nr 00308065*
Työpituus	2020 mm	650 mm	1050 mm
Max levyn paksuus	1 mm	2 mm	1,25 mm
Max taivutuskulma	135°	135°	135°
Max aukko	35 mm	40 mm	40 mm
Mitat P x L x K	2320 x 630 x 1100 mm	860 x 510 x 1000 mm	1260 x 510 x 1000 mm
Paino	475 kg	60 kg	80 kg
Hinta	4620.37	1052.87	1224.26

Kanttauskone, HS-2A

- Sekä käsi- että jalkakäyttöinen
- Kaasujousi helpottaa taivutusta
- Saatavana myös segmentoidulla prismalla
- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



TEKNISET TIEDOT	Art.nr. 00312215*
Työpituus	1020 mm
Max levyn paksuus	2,5 mm
Max taivutuskulma	135°
Max aukko	47 mm
Mitat P x L x K	1348 x 850 x 1165 mm
Paino	270 kg
Hinta	3620.28

Peltileikkuri S650

- Varustettu säädettävällä kulmarajoittimella aste-asteikolla, kulmassa säädettävällä levypysäyttimellä mm asteikolla ja muovisella levynpidikkeellä.
- Jalusta on saatavana lisävarusteena.
- Takarajoitin: 0-560 mm
- Tilaustuote, 2-3 viikkoa



TEKNISET TEIDOT

Art.nr. 00520115*

Leikkauspituus	650 mm
Leikkauksen paksuus (pelti)	1,25 mm
Mitat P x S x K	850 x 380 x 345 mm
Paino	87 kg
Hinta	4186.94

Yleisteroituskone, US25

- HSS ja kovametallikaiverruspuikkojen muotohiontaan. Lisäpitimillä myös tappijyrsimen, porien ja sorvin terien hiontaan.
- Koneen runko on valurautaa
- Tarkkuushioitu kara
- Hiomapäässä 24 kiinteää jakoa
- Suurin kiinnitysholkit Ø 16 mm
- Lieriöpitimen suurin koko Ø 25
- Kartiokulma 0–180°
- Päästökulma 0–45°
- Leikkuukulma 0–26°
- Karannopeus 3 600 rpm
- Karamootorin teho 0,3 hk

- Hiomalaikka 100 x 50 x 20 mm, art.nr. US25-C02
- Koneen koko (PxL) 450 x 400 mm
- Nettopaino n. 45 kg
- Kytkenäjännite 240 V
- Toimitukseen sisältyy tarvittava varustus kaiverruspuikkojen hiontaan, kiristysolkait Ø 4/6/8/10/12 mm, hiomalaikka pika-teräkselle, laikankeskiö, tasaustyökalu timantilla, hammasvaste ja säätötyökalut



LISÄVARUSTEET

	Art.nr.	Hinta
Timanttilaikka	US25-009	126.39
Hiomalaikka	US25-C02	59.54
Tasapainotusteline	US25-006	325.83

LIERIÖPIDIKE

- Ø 18, 20 ja 25 mm

Art.nr.	Hinta
US25-002-Ø	48.15

KIRISTYSHOLKIT

- Ø 1–16 mm jako 1 mm

Art.nr.	Hinta
US25-005-Ø	38.15

PIDIKE

- Jyrsimen terien hiontaan Ø 1–16 mm

Art.nr.	Hinta
US25-001	402.78

- Porien teroitukseen Ø 3–18 mm

Art.nr.	Hinta
US25-003	285.09

- Sorvien terien hiontaan

Art.nr.	Hinta
US25-004	274.91



Art.nr.	Hinta
US25*	2546.20

Drill Doctor

- Maailman helppoin tapa saada eloa tylsiin poriin
- Drill Doctoria on myyty useiden vuosien ajan ja se on erittäin hyvin tunnettu poranteroitin
- Päästö muotoutuu liikkeellä ohjauskäyrän mukaan
- Poran hiontapidike pitää terän tiukasti oikeassa asennossa teroituksen aikana
- Muutama kiertoliike antaa virheettömän teroituksen
- Timanttilaikka kestää satoja hiontoja
- Timanttilaikka on saatavissa varaosana
- Soveltuu HSS:lle, kovametalliporille, TIN-pinoitteelle ja betoniporille

- DD500X ja DD750X toimitetaan säilytyslaukussa (suomenkielinen käyttöohje mukana)
- Tukeva, iskunkestävä kaksoiseristetty

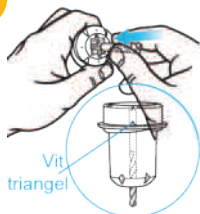
Porille Ø mm	Art.nr.	Hinta
2,5-12,5	DD500X	185.09
2,5-19	DD750X	231.39



3 helppoa vaihetta

1

Aseta pora istukkaan



2

Kiristä istukka kevyesti ja aseta pora oikeaan asentoon ja syvyyteen koneen avulla. Kiristä



Aseta istukka reikään ja kierrä, niin pora hioutuu

3



DD750X

- Voi hioa kärkikulmat 118° ja 135°
- Kevennyshionta voidaan suorittaa
- Haluttu hiontasyvyyset aseteltavissa

DD 750X toimittaan kätevässä laukussa

Yli 3 miljoonaa myyty USA:ssa



DD500X

- Voi hioa kärkikulmat 118° ja 135°
- Kevennyshionta voidaan suorittaa

Drill Doctorin kotisivuilta löydät:

- ✓ Tiedot
- ✓ Faktat
- ✓ Ohjeet

www.drilldoctor.com



LISÄTARVIKKEET

	Kone	Art. nr.	Hinta
Istukka vasenkätisille porille	DD750X	DD750X-V	87.87
Istukka porille 19 mm asti	750X, 500X	REDDX-DA70100PF	82.87
Hiomalaikka, vakio	Kaikki	REDDX-DA31320GF	45.83
Hiomalaikka, karkea	Kaikki	REDDX-DA31325GF	45.83

Tarkkuuskoneita porille

- Yksinkertaisia ja nopeita apuvälineitä
- Hiomalaikka CBN-pikaterästä varten sisältyy toimitukseen, varalaikkoja sekä timanttilaikkoja SDN-kovametalleja varten, lyhyellä toimitusajalla (varastossa Ruotsissa)
- Käytännöllinen muotoilu ja sisäänrakennettu säilytystila holkeille
- Imuliitäntä vakiona
- Moottori 240 V



GP20

GP20 hioo näitä poramalleja:



GP1

GP1 hioo näitä poramalleja:



GP5 hioo porat jäysteet-
tömaan reikiin tekoon
ohutlevyjien ollessa
kyseessä



GP9

GP9 hioo näitä poramalleja:



GP9 hioo myös poria
joissa on erikoiskärki.
Leikkuita max 6kpl saakka



GP25 ja GP34 hiovat:

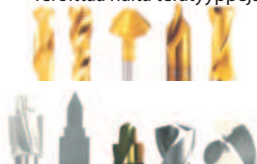
GP25
GP34

Poralle Ø mm	Kärkikulma	Holkki	Holk. lkm	Kierrosl. rpm	Paino kg	Mitat mm	Art.nr.	Hinta
2-13	90°-140°	ER20	12	5300	7	280x133x155	GP1	776.85
2-13	90°-140°	ER20	12	5300	12	383x145x210	GP9	1702.78
2-20	90°-140°	ER20, ER25	19	5300	14	375x245x350	GP20	1447.69
3-26	90°-140°	ER16, ER32	24	3280	22	365x204x223	GP25	2043.52
12-34	90°-140°	ER32, ER50	20	4600	24	365x204x223	GP34	2277.78

Teroitin porille ja jyrsimille

- Lieriö- ja kartioporien, tasouppottimien, varsiyrsimien jne. terotukseen
- Kiinnipito tapahtuu istukalla
- Kääntyvä 360° moottorirunko mahdollistaa nopean laikanvaihdon
- Hiottavissa Ø 1,5-32 mm
- Kärkikulmat 90°-180°
- Kierrosluku 3600 r/min
- Pöydänliike 120 mm
- Istukanliike 135 mm
- Hiomalaikka 125x50x32 mm, sisältyy
- Koneen koko 750x500x600 mm

Teroittaa näitä terätyyppejä:



Moottori	Paino kg	Art.nr.	Hinta
1-vaihe 240 V, 0,5 kW	90	VDG32N*	5175.93

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, MIG0303

- Holkki Ø 3 mm, hylsyavain sekä paineilemätty sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
60.000	17 mm	140 mm	110	MIG0303	224.91

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, APG700



- Holkit 2,34 ja 3 mm, hylsyavain sekä paineilemätty sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
70.000	15 mm	125 mm	110	APG700	111.02

Paineilmakäyttöinen viilauskone, VAG-070

- Iskunpituus 0,7 mm
- Säädettävä nopeus
- Varren kiinnitys Ø 3 mm
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
15.000	28 mm	205 mm	305	VAG-070	400.83

Paineilmakäsikappale, 90°-kulmassa

- Holkit 3 mm
- Säädettävä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 80 l/min
- Työpaine 6,0 bar



Kierrosnopeus rpm	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
72.000	156 mm	220	MIG90	306.94

Kulma
90°

Paineilmakäyttöinen viilauskone, MIL07



- Iskunpituus 0,7mm
- Iskujen säätö
- Viilavalikoima sisältyy, 4 kpl
- Kädensijassa kuminen päällyste
- Ilmantarve 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
35.000	27 mm	150 mm	190	MIL07	286.94

Paineilmakäyttöinen käsikappale, MIG0302X



- Holkit 2,34 ja 3 mm, holkkivain ja paineilemätty sisältyvät
- Erityisen suuri vääntömomentti
- Suuri pyörintätarkkuus
- Säädettävä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
60.000	20 mm	150 mm	110	MIG0302X	211.94

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, MIG63SSX



- Holkit Ø 3 mm ja Ø 6 mm, hylsyavain sekä paineilemätty sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
35.000	21 mm	154 mm	110	MIG63SSX	249.91

Paineilmakäyttöinen hionta- ja kiillotuslaite V



- Holkit Ø 6 mm:lle
- Säädettävä pyörintänopeus
- Ilmantarve 113 l/min
- Työpaine 6,2 bar

Kulma
90°



Kulma
120°



Kierrosnopeus rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
19.000	39 mm	170 mm	500	QA6111	189.72
20.000	39 mm	201 mm	500	V115	169.44

Paineilmakäsikappale, MIA120

- Hiontakiekot Ø 30 mm
- M7-kiinnitys
- Suuri vääntömomentti
- Säädettyä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Kulma
120°

Pyörimisnop.

rpm	Läpimitta	Pituus	Art.nr.	Hinta
22.000	30 mm	125 mm	MIA120	286.94

Paineilmakäyttöinen hionta- ja kiillotuslaite, L



- Holkit Ø 6 mm:lle
- Säädettyä pyörintänopeus
- Kuminen pinta vähentää tärinää, antaa paremman otteen ja suojaa kylmältä
- Ilmankulutus 113 l/min
- Työpaine 6,2 bar



Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus
25.000	39 mm	156 mm

Paino g	Art.nr.	Hinta
400	QA111	169.44

Viistekone, GH

- Kätevä käsikäyttöinen
- Viistesyvyyys 0–3 mm
- Viistekulma 45°
- Ohjainpituus 100 mm
- Terä sisältyy
- Paino 2 kg
- 230 V



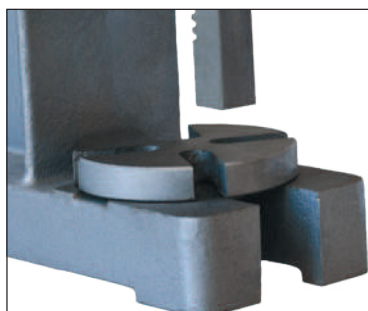
Art.nr.	Hinta
GH	440.65

LISÄVARUSTE	Art.nr.	Hinta/pakk.
Lisäterät, 10 kpl/pakk. SPMW090304		130.09

SPMW koneille jotka on hankittu 2008 lähtien

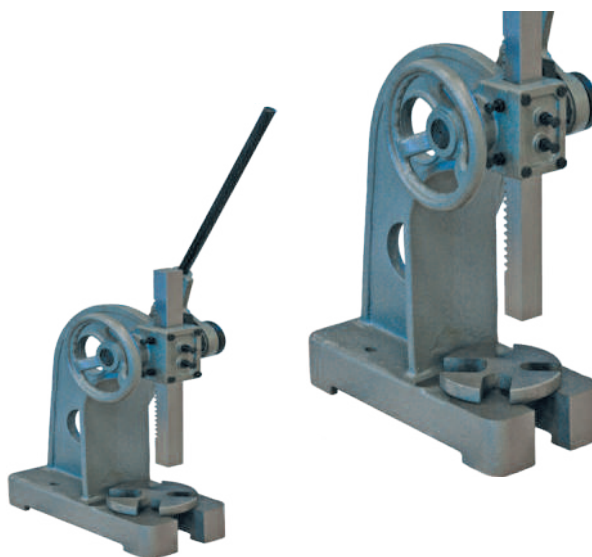
Yleispuristin, VAR

- Tukeva ja kätevä apulaite
- Pyörivä pöytä neljällä lovellä
- Puristusvoima max. 5 tonnia

Pyörivä
lovipöytä

Yleispuristin, VARR

- Voimakas ja helppokäyttöinen konepajapuristin
- Sama mitoitus kuin VAR-3 ja VAR-5
- Vipuvarsi on aina aseteltavissa parhaaseen työasentoon, riippumatta työkappaleen korkeudesta
- Vastapaino palauttaa aina vivun yläasentoon kun voiman vaikutus lakkaa
- Pyöreä, kiertyvä neljällä lovellä oleva pöytä



Jalusta mmKork. mm Pöytä				Paino kg	Art.nr.	Hinta	
317	137	570	470x200	38x38x456	22,5	58	VARR-3* 351.76
460	140	800	680x250	52x52x700	37,5	175	VARR-5* 881.39

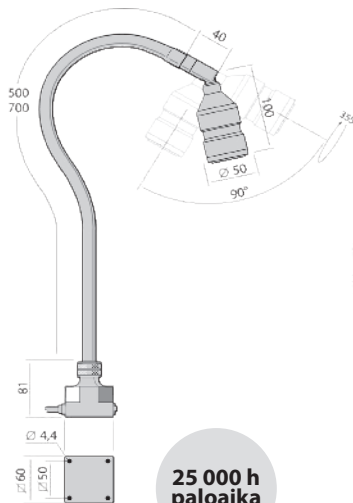
Iskun- pituus	Kita Syv.	Kork.	Jalusta	Ham.	Tanko	Puristus- voima	Paino		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Art.nr.	Hinta
114	84	254	102x240	19x19x190		3,75	10	VAR-0	86.02
133	98	304	127x273	25x25x238		7,5	16	VAR-1	119.35
215	144	432	162x410	32x32x330		15	38	VAR-2*	231.39
317	137	546	216x457	38x38x456		22,5	67	VAR-3*	339.72

MUUT LAITTEET

Työvalaisin teollisuuteen, Tellus

- Valaisinosia valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on miellyttävä silmille ja antaa tehokkaan valaistuksen työkohteeseen
- TPU-letku suojaa vartta likaantumiselta, öljyltä ja kosteudelta
- Valaisin voi käyttää 12-24V, sekä 230V erikseen toimitettavan adapterin avulla (Art no. 33901 sivulla 109).
- Saatavissa magneetti- tai puristinkiinnittimellä
- Valmistettu Ruotsissa

Kiinnitykset
s. 108



25 000 h
paloaika



TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 3,3 W

Väriämpötila: 4000 K

Eristysluokka IP65

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
12-24 V AC/DC	500	34200	221.76
12-24 V AC/DC	700	34220	231.39

LED-valaisin, LSC3

- LED-valaisin, tarkoitettu työstökoneisiin ja hienomekaanisiin työkohteisiin
- Pitkä paloaika, vähäisellä lämpösäteilyllä
- Keskitetty pistemäinen valo, hajontakulma 15 astetta
- TPU- letku suojaa vartta likaantumiselta öljyltä ja kosteudelta
- Saatavissa magneetti- tai puristinkiinnittimiä



TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 3 W

Eristysluokka IP20

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	500	LSC3	120.28

LED-valaisin, LS3

- LED-valaisin työkoneisiin ja hienomekaanisiin työkohteisiin
- Pitkä paloaikavähäisellä lämpösäteilyllä
- Tukeva ja iskunkestävä valaisinpää
- TPU- letku suojaa vartta likaantumiselta öljyltä ja kosteudelta
- Hanki samalla magneettijalka tai pöytäkiinnitin



TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 3 W

Eristysluokka IP20

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	520	LS3	175.83

Suurennusvalaisin, LED

- 80 LED:iä, 8 W
- Jousikevennetty suuntaisvarsisto, puristinkiinnityksellä
- Rakenteessa suurennuslasin suoja
- Vähäinen energiankulutus
- Väriämpötila 6500K
- 220-240 V AC 50 Hz, 1,6 m johtoa
- Varsipituus 400x400 mm
- Valoisuus 500 Lm
- Paino 2,3 kg



25 000 h
paloaika



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	400 x 400	31100	113.89

Työvalaisin teollisuuteen LED, Luxor

- Alumiininen lampunpää tekee tuotteesta sopivan vaativiin ympäristöihin
- Erittäin voimakas LED-lamppu tilanteisiin jossa lampun on oltava kauempana valaistavasta pinnasta
- Soveltuu CNC-työstökoneisiin ja puristimiin jne.
- Kylmä vaalea sävy, korkealla värintoistoindeksillä
- Valaisin voi käyttää 12-24V, sekä 230V erikseen toimitettavan adapterin avulla (Art no. 33901 sivulla 110).



TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 12 W
Väriämpötila: 4300 K
Eristysluokka IP65



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
24-36V	500	36100	448.06

LED-valaisin, CL-LED

- Lampun pää alumiinia ja päällysteet polyamidia.
- Lampun lasi on suunniteltu vähentämään häikäisyä.
- LED-lamppu yleiskäyttöön työpöydille, kokoonpanoasemille, tarkastuksiin jne.
- Varsipituus 700 mm
- Kylmä vaalea sävy, korkealla värintoistoindeksillä
- 1000Lm, 3600Lx 50cm etäisyydellä
- Valaisin voi käyttää 12-24V, sekä 230V erikseen toimitettavan adapterin avulla (Art no. 33901 sivulla 110).



TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 11 W
Väriämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP20



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
24-36V	700	35120	202.69

LED-valaisin, LSV3

- LED-valaisin työkoneisiin ja hienomekaanisiin työkohteisiin
- Kahvalla varustettu valaisinpää
- Erikoisen tehokas valonlähde
- Pitkä paloaika, vähäisellä lämpösäteilyllä
- Tukeva ja iskunkestävä valaisinpää
- TPU- letku suojaa vartta likaantumiselta öljyltä ja kosteudelta
- Hanki samalla magneettijalka tai pöytäkiinnitin



Kiinnitykset
s. 110

TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 3x1,5 W
Eristysluokka IP65



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	500	LSV3	231.39

LED/Halogenvalaisin,V

- Taipuisavartinen valaisin LED
- Muuntaja 240/12 V sijoitettu jalkaosaan
- Pölytiivis
- Toimitukseen kuuluu kaapeli, pistoke ja magneettijalka



Magneetti
jalalla



Jännite	Valonlähde	Art.nr.	Hinta
230 V	LED 6 W (vastaa n. 40 W)	VLED-20L	177.31

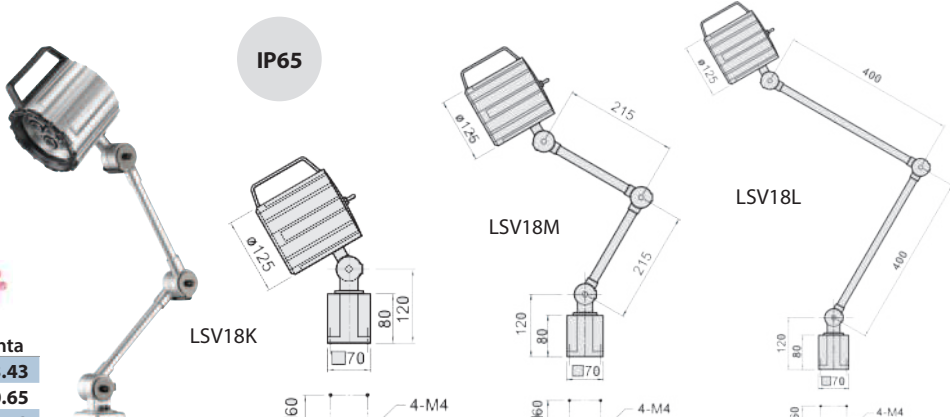
MUUT LAITTEET

Työvalaisimet, LED, LSV18

- Lampun ympärysmitta 125 mm
- IP-luokka 65
- Valonlähde LED 18 W, vastaa 75 W hehkulamppua
- Toimitukseen sisältyy 1.8 m johtoa ja pistoke



Varsipituus mm	Valonlähde V/W	Art.nr.	Hinta
400+400	240/18	LSV18L	243.43
215+215	240/18	LSV18M	240.65
–	240/18	LSV18K	243.43



Työvalaisin teollisuuteen LED, Solus

- Valaisinosia valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on miellyttävä silmille ja antaa tehokkaan valaistuksen työkohteeseen
- TPU-letku suojaa vartta likaantumiselta, öljyltä ja kosteudelta
- Valaisin voi käyttää 12-24V, sekä 230V erikseen toimitettavan adapterin avulla (Art no. 33901 sivulla 110)
- Saatavissa magneetti- tai puristinkiinnittimellä
- Valmistettu Ruotsissa



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
12-24 V AC/DC	500	33605	286.57
12-24 V AC/DC	700	33625	290.28

TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 5,5 W
Väriämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP65



Työvalaisin teollisuuteen LED, Pluto

- Valaisinosia valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on miellyttävä silmille ja antaa tehokkaan valaistuksen työkohteeseen
- TPU-letku suojaa vartta likaantumiselta, öljyltä ja kosteudelta
- Valaisin voi käyttää 12-24V, sekä 230V erikseen toimitettavan adapterin avulla (Art no. 33901 sivulla 110).
- Saatavissa magneetti- tai puristinkiinnittimellä
- Valmistettu Ruotsissa



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
12-24 V AC/DC	500	22702	140.28

TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 1,2 W
Väriämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP20



Työvalaisimet, Halogen, LH1

- Pölytiivis ja täysin koteloitu valaisinosa
- Tiivis myös leikkuunesteitä ja öljyä vastaan
- Muuntaja koteloitu jalustaan, 12 V
- Valaisinosa liittimiseen, tiiveysluokka IP 65
- Tehokas, pehmeä ja miellyttävä valo
- Halogeenipolttimo sisältyy
- Toimitukseen kuuluu 1,8 m johtoa ja pistoke
- Valaisimen Ø 110 mm
- Kiinnitin ei sisälly

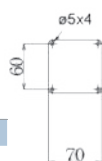


! Kiinnitykset
- kts s. 110

LH1K

LH1M

LH1L



Jännite	Varsipituus mm	Lamppu V/W	kiinn. mm	Art.nr.	Hinta
230V	400+430	12/55	60x60	LH1L	164.35
230V	200+250	12/55	60x60	LH1M	164.35
230V	-	12/55	60x60	LH1K	132.87

Työvalaisin LED, TLED

- Valaisinpää alumiinista, pituus 275 mm
- Valonlähde LED 10W
- IP-luokka 20
- Muuntaja jalustassa
- Värielämpötila 4000-4500K



Työvalaisin LED, SLED

- Valaisinpää alumiinista Ø 59 mm
- Magneettijalka on/off-kytkimellä
- IP-luokka 67
- Valonlähde LED 3W
- Muuntaja jalustassa
- Värielämpötila 4000-4500K
- Voidaan kiinnittää esimerkiksi jyrsin- tai pylväsporakoneisiin



Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	460	TLED	86.11

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	460	SLED	86.11

MUUT LAITTEET

AC/DC-Adapteri

- 230/12VDC-10VA
- IP44
- LED-tuotteille



**Sopii
Sunnex-
valaisimille**

Art.nr.
33901

Hinta
24.91

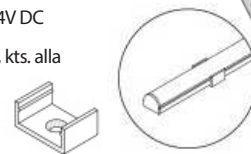
Varapolttimoita työvalaisimiin



Sopii Art. nr:lle	Lamppu V/W	Art.nr.	Hinta
LH1/2	12/55	LH1255	9.17
LH3/VHL-700FT	12/20	LH1220	9.17
VLED-20L	12/6	LED6W	64.72

LED-lista, ESLED

- Led-lista valkoisella valolla esimerkiksi koneiden, työtilojen ja sähkökaappien valaisemiseen
- IP-luokka 20
- Välikymätön, tasainen valo
- Elinikä yli 50000 tuntia
- Ei UV- tai IR-säteilyä
- Värilämpötila 4000-4500K
- Kaapelin pituus 2m
- Toimitetaan kiinnitysklippeillä
- Mitat LxK: 17x13,8 mm
- Jännite: 24V DC
- Muuntaja, kts. alla



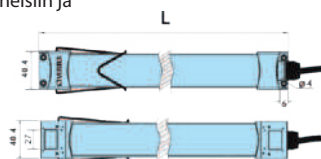
Pituus mm	Teho Watteina	Lumen	Art.nr.	Hinta
300	3	300	LL300	25.83
315	5	500	LL315	27.69
800	8	800	LL800	48.98
1000	10	1000	LL1000	54.54

Muuntaja 220V / 24V DC

Max wattia	Art.nr.	Hinta
12	TRA2224	16.57

Työvalaisin, LED

- Vesi- ja pölytiivis (IP67) yleisvalaisin työstökoneisiin ja konepajakäyttöön
- Soveltuu sekä ulko- että sisäkäyttöön
- Värilämpötila 5300K
- 3 asennustapaa: Magneetti, koukku ja teline



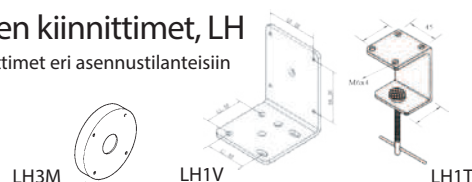
IP67

VERTEX

Pituus mm	Teho Wattia	Jännite	Valoteho	Paino kg	Art.nr.	Hinta
300	7,5	240 V	0,65 m/500 lux	0,6	VLED-1080	154.54
520	15	240 V	1,00 m/500 lux	1,1	VLED-2160	229.17

Valaisimen kiinnittimet, LH

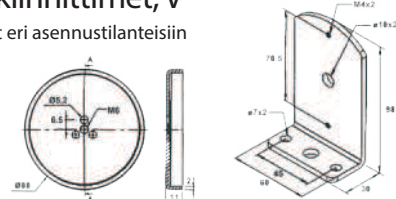
- Erikoiskiinnittimet eri asennustilanteisiin



kiinn. mm	Kiinn. tyyppi	Art.nr.	Hinta
60x60	Kulma	LH1V	11.67
60x60	Puristin	LH1T	16.48
50x50	Puristin	14020	35.09
50x50	Magneetti	SMF90	26.76
60x60	Magneetti	LH3M	22.96

Valaisimen kiinnittimet, V

- Erikoiskiinnittimet eri asennustilanteisiin



Art.nr:lle	Kiinn. tyyppi	Art.nr.	Hinta
VHL-700FT, VLED-20L	Magneetti	VLED-23	13.43
VHL-700FT, VLED-20L	Kulma	VLED-27	9.26

Signaalivalo, LED

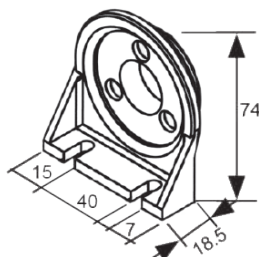
- Runko alumiinista
- Lampun kotelo iskunkestävästä polykarbonaatista Ø50
- Signaalivärit punainen, oranssi, vihreä
- Taitettava
- IP-luokka 20
- Korkeus: 345 mm
- Jalka: Ø 77 mm



Jännite	Art.nr.	Hinta
24V/DC	OLA2	73.06

Työvalaisin, LED

- Vesi- ja pölytiivis (IP67) työvalaisin koneille
- Toimitetaan kiinnittimellä varustettuna
- Värilämpötila 5500K



IP67



VERTEX

Pituus mm	Teho Wattia	Jännite	Valoteho	Paino kg	Art.nr.	Hinta
448	12	230V	0,50 m/500 lux	2,2	VLED-W13	192.50
520	12	230V	0,85 m/500 lux	2,5	VLED-W18	207.41
734	24	230V	1,10 m/500 lux	3,5	VLED-W36	264.81

Konekenkä, SKO

- Koneiden vaakikutukseen
- Suuri värinänvaimennuskyky
- Ääntä vaimentava



Pultti						
Max kg/kenkä	Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
500	M12x1,25	120	75	38-50	SKO1	123.98
1000	M16x1,5	120	110	46-59	SKO2	44.35

Konekenkä, LLM

- Koneiden vaakikutukseen
- Suunniteltu erityisesti kevyempiä laitteita varten. Esim. kompressoreille, pienemmille teollisuuskoneille sekä kotitalous ja toimistolaitteille.



Pultti						
Max kg/kenkä	Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
75	M10	38	45	53	LLM1	7.31
75	M10	60	45	75	LLM2	7.31

Yleissuoja

- Monikäyttöinen suojalevy käytettäväksi roiskesuojana mm. eri koneissa
- Kolmiosainen varsi ja magneettijalka, jossa on/off
- Pleksilevy 330x270 mm
- Magneettivoima 80 kg



Art.nr.	Mitat mm	Hinta
63305	330x270	72.13
VH57	300x180	95.83

Konekenkä LL

- Konekenkä sinkittyä terästä tarkkaan vaakikutukseen erilaisille koneille
- Vaakitusruuvien pallomainen alapää sallii vinokuormituksia n. 10°
- Alapinnan ohut kitkamatto on erikoiskäsittelyä nitriittikumia
- Liukueste vakaaseen asetteluun



Pultti						
Max kg/kenkä	Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
1000	M12	75	30	105	LL10	10.65

Konekenkä AM

- Säädettyä ja värinää poistava
- Luotettava vaakikutukseen kevyehköille koneille ja laitteille
- Vaakitusruuvien alapää on pallomainen ja sallii vinokuormituksen n. 7°
- Pitkä pystypultti sallii vaakitus-säädön erityisen laajalla alueella



Pultti						
Max kg/kenkä	Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
50-150	M12x1,75	120	65	146	AM12	18.06
50-150	M16x2,0	120	65	148	AM16	20.28

Pakansuoja

- Suoja pylväsporakoneille
- Kytkimillä, jotka estävät koneen käynnistymisen suojan ollessa auki
- Säädettyä korkeus
- Toimitetaan muovisuojalla, alumiiniprofiililla, kiinnikkeellä ja rajakytkimellä



Mitat mm	Art.nr.	Hinta
290x180	9300	92.50

Magneettinen lastujen kerääjä, VCC

- Ertotelee tehokkaasti metallilastut muista roskista
- Tehokas apu kerätessä esim. ruuveja, muttereita ja nautoja, jotka ovat joutuneet maahan/lattialle
- Voimakas magneetti, joka pystyy nostamaan myös käsityökaluja
- Lastut irtoavat magneetista yksinkertaisella kädenliikkeellä
- Alapuoli/keräyspuoli on täysin tasainen
- Vapaakorkeus alle 30 mm
- Pituudet säädettävissä 720-1035mm



Leveys mm	Paino	Art.nr.	Hinta
377	1,5	VCC-19	152.69

Magneettinen lastujen kerääjä, MSS

- Ertotelee tehokkaasti metallilastut muista roskista
- Tehokas apu kerätessä esim. ruuveja, muttereita ja nautoja, jotka ovat joutuneet maahan/lattialle
- Voimakas magneetti, joka pystyy nostamaan myös käsityökaluja
- Lastut irtoavat magneetista yksinkertaisella kädenliikkeellä
- Alapuoli/keräyspuoli on täysin tasainen
- Vapaakorkeus alle 30 mm



Leveys mm	Art.nr.	Hinta
450	MSS450	83.24
600	MSS600	92.13

Magneettinen lastunkerääjä, MSP

- Tehokas apuväline lastuja kerätessä
- MSPL pituus 690mm



Paino kg	Magn. voim.	Art.nr.	Hinta
0,7	7 kg	MSP	59.07
0,6	11 kg	MSPL	27.69

MUUT LAITTEET

Rullaradat

- 4 tai 9 rullaa
- Portaattomasti aseteltava korkeus



Rullien määrä	Rullan Kork. Ø mm	Pituus mm	Leveys mm	Kantavuus kg	Paino	Art.nr.	Hinta
4	380x60	650-1100	1080	470	800	31 RF-RB4*	254.54
7	380x60	650-1100	2050	470	800	40 RF-RB7*	307.31

Rullatuet

- T- tai Y- malli
- Portaattomasti aseteltava korkeus



Tyyppi	Kork. mm	Kantavuus kg	Rullan P x Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
T	680-1100	200	400x50	7,2	RF-RBT1	110.09
T	580-970	800	400x52	15,5	RF-RBT2	129.54
Y	580-970	800	(2x) 130x52	15,5	RF-RBY1	128.24

Savuimuri

- Seinäkiinnitys antaa käännön n. 200°
- Lasikuituvahvisteinen letku Ø125 mm
- Saatavissa ilman imuria liitettäväksi olemassa olevaan järjestelmään
- Liitäntähalkaisija 120 mm
- Moottori: 1,1 kW, 2800 r/min, 3-vaihe 400 V
- Moottorin mitat 570x540x380mm



- Toimitusaika, 2-3 viikkoa



SCANTOOL

	Letkun pituus mm	Art.nr.	Hinta
Ilman imuria	2000	204001*	826.39
Ilman imuria	3000	204101*	1016.57
Ilman imuria	4000	204201*	1206.76
		Art.nr.	Hinta
Moottori imurilla, 1,1 kW 3-vaihe 400V		204300*	1088.70

Pöydän konesyöttö, ML

- Helppo asentaa pöydän pätyyn manuaalikonereissa
- Päätyrajoittimet sisältyvät
- 4-160 r/min työsyöttö
- 200 r/min pikasyöttö
- Paino 6,5 kg
- **110 V Syöttöjännite**
- Mitat 290x200x320 mm

**110-240 V
muuntaja lisä-
varusteena**



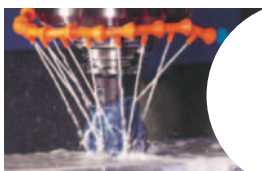
	Paino kg	Akselille Ø	Max väänt. mom.	Art.nr.	Hinta
X-akselille	6,3	15,5 mm	74 Nm	ML250X	646.20
Y-akselille	6,7	15,5 mm	74 Nm	ML250Y	707.31
Z-akselille	6,9	22,0 mm	74 Nm	ML250Z	707.31
X-akselille	6,2	17,0 mm	50 Nm	RF-ML	612.04

LISÄVARUSTEET	Art.nr.	Hinta
Muuntaja 110- 230V	TRA230-110	176.30

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

Koottava jäähdytysjärjestelmä

- Erittäin joustava järjestelmä nesteiden ohjaukseen
- Yksinkertaista lyhentää ja pidentää
- Helppo suunnata
- Pysyy asetetussa suunnassa
- Saatavissa 2 kokoa, 1/4" ja 1/2" sisämittaa
- Läpivirtaus: 1/4" n. 950 l/h, 1/2" n. 1800 l/h



Multisuulake

• Pituus 550 mm

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BYM	62.13
1/2"	BYM1/2	76.67

Liitännänsäppeleitä

Kierre	Koko	Art.nr.	Hinta
NPT 1/8"	1/4"	BY025A	2.87
NPT 3/8"	1/2"	BY046A	3.98
NPT 1/4"	1/4"	BY026A	2.87
NPT 1/2"	1/2"	BY045A	3.98
NPT 1/8"	1/4"	BY027A	3.24

Y-haaroituskappaleet

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BY028	8.52
1/2"	BY048	9.63
1/4"	BY181	9.54

Venttiilit

Typ	Koko	Art.nr.	Hinta
NPT 1/4" ulkop.	1/4"	BY2723	14.35
NPT 1/2" ulkop.	1/2"	BY4723	23.70
NPT 1/4" sisäp.	1/4"	BY2724	14.35
NPT 1/2" sisäp.	1/2"	BY4724	23.70
Letku – letku	1/4"	BY2722	14.35
Letku – letku	1/2"	BY4722	23.70
NPT 1/4" ulkop. – letku	1/4"	BY2725	14.35



Letku

Koko	Art.nr.	Hinta/m
1/4"	BY021	50.83
1/2"	BY041	64.91

Supistus 1/2" – 1/4"

Art.nr.	Hinta
BY049	9.63

Vastaventtiili

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BY321	14.35
1/2"	BY341	17.96



Asennuspihdit

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BYT1/4	86.85
1/2"	BYT1/2	86.85

Suulakkeet

Ø mm	Koko	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
1,6	1/4"	pyöreä	BY022	2.87
6	1/2"	pyöreä	BY044	3.98
3	1/4"	pyöreä	BY023	2.87
10	1/2"	pyöreä	BY042	3.98
6	1/4"	pyöreä	BY024	2.87
12	1/2"	pyöreä	BY043	3.98
1,6	1/4"	pyöreä 90°	BY223	3.98
6	1/2"	pyöreä 90°	BY443	4.54
3	1/4"	pyöreä 90°	BY224	3.98
10	1/2"	pyöreä 90°	BY444	4.54
6	1/4"	pyöreä 90°	BY225	3.98
12	1/2"	pyöreä 90°	BY445	4.54
6	1/4"	suihku 90°	BY226	8.52
12	1/2"	suihku 90°	BY446	9.63
10	1/4"	litteä	BY017	4.81
-	-	-	-	-
25	1/4"	levittävä	BY027	8.52
32	1/2"	levittävä	BY047	9.63
1(x16)	1/4"	suihku	BY029	12.59
-	-	-	-	-
1,5 (x16)	1/4"	suihku	BY030	12.59
-	-	-	-	-

Perussarja



Koko	Sisältö	Art.nr.	Hinta
1/4"	Putkea 330 mm, 20 osaa, venttiili NPT1/4" ulkop. kiert., suulake 6 mm	BYS1/4	31.76
1/2"	Putkea 330 mm, 12 osaa, venttiili NPT1/2" ulkop. kiert., suulake 12 mm	BYS1/2	43.24

Taipuisa metalliputki



Putki mm	Kierre	Paino kg	Art.nr.	Hinta
11x320	1/4"	0,2	VMS14	27.69
15x370	3/8"	0,4	VMS38	35.09

Sumuvoitelulaite, DIM

- Soveltuu jäähdytykseen, voiteluun ja puhallukseen
- Soveltuu kaikkiin lastuaviin työstövaiheisiin
- Paineilma-toiminen
- Saatavissa magneettijalalla tai ilman
- Täydessä kunnossa, eri säädöillä ilmalle ja nesteelle
- Putki Ø15 x 500
- Kiinnitin- ja lukkoruuvi
- Varustettu virtauksen säädöllä



Tyyppi	Art.nr.	Hinta
Ilman magn. jalk.	DIM	138.80
Magneettijalalla	DIM71	197.13

Jäähdytys-suulake, magneettijalalla CL ja VMH



- Taipuisa putki muovisuulakkeella
- Voimakas magneettijalka 15 kg pidolla
- Monivarsimalli, VMH erillisillä venttiileillä jokaiseen varteen ja lukitusvivulla magneettijalan ohjaukseen

Sopii BY-järjestelmään



Tuote	Art.nr.	Hinta
1 Suulake ja venttiili	41499	54.07
2 Suulaketta ja venttiiliä	41498	96.76
3 Suulaketta ja venttiiliä	VMH62	115.74
1 Suulake, metallinen	VMH63	92.59
2 Suulaketta ja venttiiliä, metallinen	VMH64	111.02
3 Suulaketta ja venttiiliä, metallinen	VMH65	131.48

MUUT LAITTEET

Korkeapainepumppu

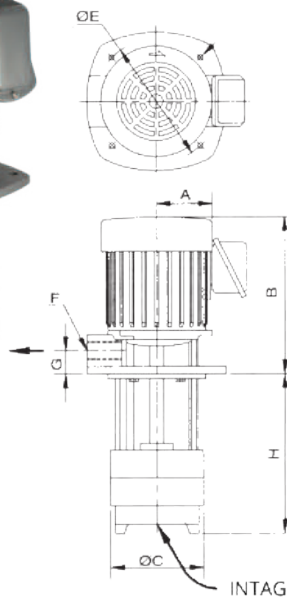
- Korroosiovapaa
- Sisäkalut ruostumattomia



A	B	C	D	E	F	G	litraa/min
135	275	135	9	170	3/4"	28	140

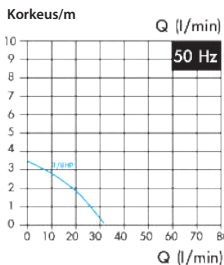
400V

H mm	Paino kg	Paine kg/cm ²	Moottori HP	Art.nr.	Hinta
180	15	3	3/4	VWP-MS2-180-400V	607.31
250	16	3	3/4	VWP-MS2-250-400V	613.43
180	19	6	1 1/4	VWP-MS4-180-400V	867.50
230	18	6	1 1/4	VWP-MS4-230-400V	867.50
210	20	7,5	1 1/2	VWP-MS5-210-400V	1056.48

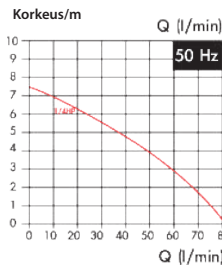


Jäähdytysnestepumput

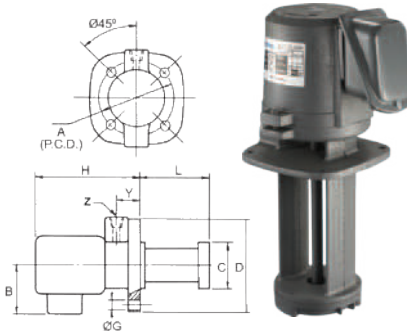
- Syöpymättömät



1/8 HP



1/4 HP



Moottori	A	B	C	D	G	H	Y	Z (Liitäntä)	Teho	Jännite
1/8 HP	128±0,2	105	Ø90	Ø150	Ø8	160	19	PT 3/8	25-28 l/min	230V/400V
1/4 HP	158±0,2	125	Ø122	Ø180	Ø8	180	26	PT 1/2	71-76 l/min	230V/400V

1/8 HP

230V/50 Hz, 1-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	6	VWP-0810	158.33
130	6	VWP-0813	158.33
150	6	VWP-0815	158.33
180	6	VWP-0818	158.33

1/4 HP

230V/50Hz, 1-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	11	VWP-0415	289.91
180	11	VWP-0418	289.91
200	11	VWP-0420	289.91
240	13	VWP-0424	289.91
270	13	VWP-0427	289.91

1/8 HP

400 V/50 Hz, 3-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	6	VWP-08103	158.33
130	6	VWP-08133	158.33
150	6	VWP-08153	158.33
180	6	VWP-08183	158.33

1/4 HP

400 V/ 50 Hz, 3-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	11	VWP-04153	289.91
180	11	VWP-04183	289.91
200	11	VWP-04203	289.91
240	13	VWP-04243	289.91
270	13	VWP-04273	289.91

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

Käsi käyttöiset voitelupumput



LA8L

- Öljy tulee ulos kun alaspainettu vipu päästetään takaisin ylös



LT6

- Vivusta vedettäessä öljy tulee ulos



- Vivun liikkeiden lukumäärä säännöstelee voiteluaineen määrän alipaineen avulla

- LA1403 öljylle
- LA2403 rasvoille



LA1403

LA2403

Tilavuus	Maxpaine	Iskun tilav.	Art.nr.	Hinta
250 cm ³	15 kg/cm ²	6 cm ³	LT6	92.50
800 cm ³	5 kg/cm ²	1-8 cm ³	LA8L	87.87
300 cm ³	60 kg/cm ²	2 cm ³	LA1403	146.76
300 cm ³	100 kg/cm ²	2 cm ³	LA2403	207.31

Paperisuodatin rullissa

- Suodattamiseksi ja jäähdytysnestelaitteisiin
- Suodattamaan leikkuvien nesteitä ja öljyä

Suodatus µ
15 = Tiivis
30 = Keskiverto
50 = Väljä



L mm x Pm	Suodatus µ	Art.nr.	Hinta/rulla
500x90	15	PF500-15	132.87
500x90	30	PF500-30	87.78
500x90	50	PF500-50	87.78
700x90	15	PF700-15	191.85
700x90	30	PF700-30	132.87
700x90	50	PF700-50	132.87
1000x90	15	PF1000-15	227.96
1000x90	30	PF1000-30	150.56
1000x90	50	PF1000-50	150.56

Öljynerotin, nauhamalli

- Nauhatoiminen malli erottaa tehokkaasti öljyn leikkuunesteistä
- Kätevän kokoinen - kevyt, helppo asentaa ja käyttää
- Nauha on erikoisnahkaa, joka on erityisesti käsitelty kestämaan lämpöä ja kemikaaleja pitkään
- Jännite 230 V
- Teho 4 litraa/tunti
- VOS800:ssa on ajastin käynnin jaksottamiseksi
- Poistoletku on Ø 22x600 mm
- PxLxK VOS800 190x102x153 mm
- PxLxK VOS810 150x120x130 mm



Upottussyv.	Nauh. mitat.	Paino	Art.nr.	Hinta
235 mm	800x39 mm	3,5 kg	VOS800	833.24
100 mm	550x39 mm	3 kg	VOS810	567.50

VAIHTONAUHA

Soveltuu	Nauh. mitat.	Art.nr.	Hinta
VOS800	800x39 mm	VOS8001	94.35
VOS810	550x39 mm	VOS8101	101.67

Öljynerotin, letkumalli

- Letkutoiminen malli erottaa tehokkaasti öljyn leikkuunesteistä
- Pääsee oikeuksiinsa silloin kun ei ole tilaa nauhakäyttöiselle mallille
- Kätevän kokoinen - kevyt, helppo asentaa ja käyttää
- Jännite 230 V
- Tehot 1 litra/h
- VOS820:ssa on ajastin käynnin jaksottamiseksi
- Poistoletku Ø 22x150 mm
- PxLxK VOS820 155x78x178mm
- PxLxK VOS830 155x78x140 mm



Ulottuvuus	Paino	Art.nr.	Hinta
300 mm	1,9 kg	VOS820	858.33
300 mm	2 kg	VOS830	679.63

Jäähdytyslaitteisto

- Pienille ja keskisuurille sorveille, porakoneille ja jyrsimille
- ON/OFF -nappi, jonka voi asentaa koneeseen
- Täyttöaukko
- Toimituksessa on mm. liitäntäjohto, jäähdytysletku 1/4", tyhjennysletku, sekal. suulakevalikoima
- 240V/50Hz, 1 vaihe
- Mitat 390x260x320 mm
- Paino 7,5 kg



Pumppu	Tankin tilav.	Art.nr.	Hinta
100 W	9 litraa	RF-KYL	337.50



Jäähdytyslaitteisto

- Säiliö valmistettu teräslevystä
- Erityisen sovelias pienille ja keskisuurille sorveille, porakoneille ja jyrsinkoneille
- Varustettu katkaisijalla ON/OFF
- Toimituksessa on mm. liitäntäjohto, jäähdytysletku ja tyhjennysletku
- 240V/50Hz, 1 vaihe
- Suulake magn. jalalla
- Painot 11 ja 13kg



Pumppu	Tankin tilav.	PxLxK	Art.nr.	Hinta
100 W	16 litraa	350x250x185 mm	VWP81	356.02
187 W	35 litraa	500x300x200 mm	VWP41	781.02



Poraus-, kierrotus-, ja leikkuuaine

- Unimate juoksevassa muodossaan on ainutlaatuinen poraus- ja kierrotusneste, joka pohjautuu täysin synteettiseen elintarvikkehyväksytyyn voiteluaineeseen, joka on täysin vapaa öljyistä, kloorista, rikistä tai fosforista
- Erinomaisten hyvät voiteluominaisuudet, soveltuen poraukseen, kierrotukseen, kalvamiseen jne. useimmissa materiaaleissa
- Helppo pestä pois käytön jälkeen, ei vaadita mitään voimakkaita rasvanpoistoaineita. Yhteensopiva useimpien täyssynteettisten leikkuunesteiden kanssa samaan nestekiertoon
- Tuote on helposti biologisesti hajoaava

PORAUS- JA KIERROTUSPASTA

- Juokseva pasta
- Soveltuu erityisesti korkeasti seostetuille aineille, kuten eritavoin karaistaville teräksille, korkeasti seostetuille kromi- ja krominikkeliteräksille, titanille, hastelloydille, nikkelille, kuparille, messingille ja alumiinille
- Käytetään silloin kun vaaditaan hyvää pinnanlaatua

Määräalennus!

10 % alennus ostettaessa 12 kpl



Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Pullo	0,5	15209500	34.17



PORAUS- JA KIERROTUSSUIHKKE

- Erinomaiset voiteluominaisuudet, soveltuu mainosti poraukseen, kierrotukseen, kalvamiseen, jne. useimmissa eri materiaaleissa, mikä taas parantaa työkalujen kestoikää
- Sopiva käyttökohde on alumiini ja lisäksi kupari, messinki ja rauta

Määräalennus!

10 % alennus ostettaessa 6 kpl



Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	WD40-768	17.87

YLEISLEIKKUUPASTA

- Pasta voidaan harjata, tai työkalu upottaa suoraan purkkiin, roiskevapaa
- Soveltuu erityisesti korkeasti seostetuille aineille, kuten eritavoin karaistaville teräksille, korkeasti seostetuille kromi- ja krominikkeliteräksille, titanille, hastelloydille, nikkelille, kuparille, messingille ja alumiinille
- Käytetään silloin kun vaaditaan hyvää pinnanlaatua



Pakkaus	grammaa	Art.nr.	Hinta
Metallipurkki	750	601157	67.50

MUUT LAITTEET

Yleisleikkuuneste

- Täysin synteettinen leikkuu- ja hiomaneste useimpiin esilletuleviin kohteisiin
- Erityisen hyvät voitelu- ja jäähdytysominaisuudet sorvauksessa, jyrinnässä, katkaisussa, porauksessa ja centerlesshionnassa.
- Erinomaista teräksille ja valudaudalle mutta soveltuu myös alumiiniin työöstöön, kuten kuparinkin. Muillekin metalleille testien arvostelun perusteella.
- Nesteellä on alhainen vaahtoamisominaisuus sekä erittäin hyvät ominaisuudet lastujen siirron suhteen ja taipumus erottautua vuoto-voiteluöljystä.
- Sisältää korroosiosuoja-aineita ja voitelua parantavaa EP-lisäainetta



Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovikanisteri	5	SKV05	92.50
Muovikanisteri	25	SKV05-25L*	488.80

Unimist sumuvoiteluaine

- Sumuvoiteluaine joka on vapaa kloorista rikkistä ja fosforista
- Erityisen hyvät voiteluominaisuudet tekevät siitä käyttökelpoisen katkaistuun, kalvamiseen ja muihin lastuaviin työvaiheisiin useimmissa eri materiaaleissa.
- Soveltuu erinomaisesti erikoisoseoksille, kuten korkeaseosteiset pintakarkaisu- ja nuorrutusteräksit, kromi- ja krominikkeliteräksit, titaani, hastelloy, nikkeli, kupari, messinki ja alumiini kuuluvat myös tähän ryhmään
- Rinnastettavissa useimpiin täyssynteettisiin leikkuunesteisiin suljetuissa järjestelmissä
- Käytön jälkeen helppo pestä pois pelkällä vedellä, ei vaadi mitään pesuainetta
- Käytetään kohteissa, joissa vaaditaan hyvää pinnanlaatua
- Tuote on biologisesti hajava



Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovikanisteri	5	16340005	134.17

Voiteluspray, PU STX

- Voiteluaine raskaasti kuormitetuille mekaanisille osille
- Ketjuvaihteistoihin, työkaluihin ja koneisiin
- Kestää kosteutta
- Pitkävaikutteinen

Määräalennus!

10 % alennus ostettaessa 12 kpl



Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	153310	17.50

Refraktometri

- Leikkausnesteen pitoisuuden hallinta
- Mitta-alue 0-32%
- Tarkkuus +- 0,2%
- Toimitetaan muovilaatikossa



Art.nr.	Hinta
H-105	40.09

Brake Cleaner

- Nopea toiminta, irroittaa tehokkaasti lian, pölyn ja rasvan
- Haihtuu nopeasti, ei jätä jäämiä

Määräalennus!

10 % alennus ostettaessa 6 kpl

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,5	22800	9.17



Suihkupullo

- Valmistettu polyeteenistä
- Suihkupää, jossa on säädettävä ja suljettava messinkisuutin
- sopii kemikaaleille, esim. pesuaineet, liuottimet ja pesuaineet
- Ei sovellu asetonille, glykolille, ammoniakille, jarrujen puhdistusaineille ja hapoille



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR06267	17.50

Öljykannu kannella

- Valmistettu polyeteenistä
- Taipuvan putken pituus - 160 mm
- Asteikko jaettu 0,5 litran välein
- Öljy-, happo- ja polttoainekestävä
- Ergonominen muotoilu



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR0762X	18.43

Öljykannu pellistä, 2litr.

- Taipuvan putkenpituus 230 mm
- Ergonominen kahva



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR07643	29.63

Paineruisku

- Polyeteenisäiliöt
- Vitonin tiivisteet
- Max täyttömäärä 1,2 litraa
- Sopii liuottimille
- Manuaalinen painepumppaus, ylipaine- ja ilmausventtiilillä
- Max paine 2,5 bar

PR06913
PR06914



PRESSOL

PR06911



Tilavuus	Nesteelle	Art.nr.	Hinta
1,5 L	Liuotin	PR06911	42.13
1,5 L	Happo	PR06913	40.65
1,5 L	Pesuaine	PR06914	40.65

Lisävarusteet, suuttimet

Soveltuu	Art.nr.	Hinta
PR06914	PR80690	18.06
PR06913	PR80689	18.06

Öljypullo messinkiputkella

- Läpinäkyvä, ml-asteikolla
- Valmistettu polyeteenistä
- Öljy-, happo- ja polttoainekestävä



PRESSOL

Tilavuus	Art.nr.	Hinta
250 ml	PR06865	6.48
500 ml	PR06866	7.31

Paineruisku, solvent plus 1,5 L

- Jarrujen puhdistukseen
- HDPE-säiliö ml-asteikolla
- Manuaalinen painepumppaus, ylipaine- ja ilmausventtiilillä
- Sopii Ketoneille, kuten asetonille ja useimmille hiilivedyille sekä kaikki ohuille öljyille, kylmäpuhdistukseen, ohennukseens, silikonin poistoon ja myös alkoholeille, kuten Isopropanolille



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR0691111	144.44

Suppilosarja, 4 st

- Elintarvikehyväksytty
- Öljy-, happo- ja polttoainekestävä
- Ø 50, 75, 100 ja 120 mm



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR02360	9.17

Mittakannu, 3 litraa

- Valmistettu polypropeenista
- 3 litraa, ml-asteikolla sekä prosentteina
- Öljyn- ja haponkestävä
- Elintarvikehyväksytty



PRESSOL

Tilavuus	Art.nr.	Hinta
0,5 L	PR07061	6.39
1,0 L	PR07062	7.87
3,0 L	PR07064	21.30

MUUT LAITTEET

Teollisuusrasvapuristin

- Täyttösuiutin M10x1
- Liitäntäkierre G1/8"
- Täyttövaihtoehdot - 400g patruuna DIN 1284, rasvantäyttölaitte tai irtorasva.
- Laite käsittelee rasvoja NLGI 3 saakka 20 asteen lämpötilassa
- Puristuspää sinkkivalusta Z 410
- Pikailmaus kiertämällä puolikierrasta voitelu-putkea
- Pumpun mäntä, sylinteri ja O-rengas 6 µ:n asennustarkkuudella (ei kiskojen voitelua)
- Ergonominen kahva, luistamaton, erittäin hyvä voimansiirto ja käsittely
- Työntötangon konstruktio on liikkuva ja purettavissa
- Varustettu letkupidikkeellä



Art.nr.

PR14214

Hinta

62.96

PRESSOL

Teollisuusrasvapuristin, yksikätkäinen G 1/8

- Täyttösuiutin (FN), M 10 x 1 a (12 670)
- Puristuspää sinkkivalusta
- Työntötangon konstruktio on liikkuva ja purettavissa
- Ergonominen kahva, luistamaton, erittäin hyvä voimansiirto ja käsittely
- Liitäntäkierre, G 1/8" a, 11 x 300 mm
- Sinkityt osat: kahva, vipu, kansi, työntötanko



PRESSOL

Art.nr.

PR14402

Hinta

80.46

Teollisuusrasvapuristin, yksikätkäinen G 1/8

- 20 V paristokäyttöinen sähkömoottori
- 2 litium-ion-akkaa 20 V, 2000 mAh
- Täyttösuiutin ja ilmanpoistiventtiili
- Korkeapainetasvan kuljetusletku, 11 x 1000 mm
- Tarkkuussuiutin, 4 BA, M 10 x 1
- Muuntokappale, G 1/8" i, M 10 x 1 ja muuntokappale, NPT 1/8" i, M 10 x 1
- Puristuspää sinkkivalusta
- Akkulaturi 230 V
- Varustettu jalka- ja letkupidikkeellä
- Toimitetaan säilytuspussissa



PRESSOL

Art.nr.

PR05225

Hinta

509.17

Painettava puristin

- Ruisku 80 ml
- Käytetään rasvoihin
- Teräs ja sinkitty
- Kapeneva nippa DIN 71412
- Kuulavoitelunipat DIN 3402
- DIN 3405 räikkänippa



PRESSOL

Art.nr.

PR12362

Hinta

20.83

Lisävarusteet, litiumrasva

Pakkaus	Art.nr.	Hinta
50 g	PR01141	3.80

Öljykannu, 500 ml

- Taivutusputki 210 mm
- Suihkutusputki 135 mm
- Yksitoiminen pumpppu
- Pumpppuasemat mahdollistavat tippojen annostelun
- Ergonominen muotoilu



PRESSOL

Art.nr.

PR05225

Hinta

25.00

Teollisuusöljykannu voiteluun 300 ml

- Kaksitoiminen messinkipumppu
- Pumppu mahdollistaa tippojen annostelun
- Suljinmekanismitippak-eräysastialla
- Lisäsuihkuputket suuttimella ohuille nestemäisille öljyille mikrolevitystä varten
- Ylimääräinen ruisku-putki harjapäällä, jotta voitelu leviää tasaisesti
- Ergonominen muotoilu



PRESSOL

Tilavuus

300 ml

Art.nr.

PR03903

Hinta

81.94

Työkaluvaunu pitimillä, VTT2

- PxLxK: 960 x 950 x 840 mm (pit. lev. kork.)
- Paino 51 kg
- Toimitetaan osina
- Täyd. työkalupitimineen
- Lukittavat kääntöpyörät



Lisäpitimiä saatavissa
- kts VTTS alla



Kartioille	Kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	32	VTT2-30*	593.98
ISO/BT 40	28	VTT2-40*	593.98
ISO/BT 50	20	VTT2-50*	593.98

Työkaluteline, VTT-31

- Tukeva teline kiinteillä pitimillä, VTTS
- PxLxK: 550 x 430 x 360 mm



Paljon säilytystilaa



Kartioille	Kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	24	9830	262.87
ISO/BT 40	21	9840	262.87
ISO/BT 50	15	9850	262.87

Työkaluteline, VTTR

- Säilyttää järjestyksen ja suojaa työkalupitimiä
- Mitat 595 x 143 x 225 mm
- Toimitetaan osina



Kartioille	Kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	8	VTTR-30	111.02
ISO/BT 40	7	VTTR-40	111.02
ISO/BT 50	5	VTTR-50	111.02

Työkaluvaunu pidinhyillyllä, VTT21

- Sisäänrakennettu kiinnityslaitte
- PxLxK: 626x655x980 mm
- Paino 43 kg
- Toimitetaan osina
- Täyd. työkalupitimineen



Kartioille	kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	32	VTT21-30*	719.44
ISO/BT 40	28	VTT21-40*	719.44
ISO/BT 50	20	VTT21-50*	719.44

Työkaluvaunu pidinhyillyllä, VTT1

- Järjestys ja suojaa työkaluille
- Kaikkiaan 8 riviä pitimiä
- Kääntyvät ja lukittavat pyörät
- Max. kuormitus 200 kg
- KxLxS: 1460x653x600 mm
- Toimitetaan osina



Kartioille	Kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT30	64	VTT1-30A*	953.61
ISO/BT40	56	VTT1-40A*	953.61
ISO/BT50	40	VTT1-50A*	953.61

Lisäpitimet, VTTS

- Sopii työkaluvaunuun VTT ja työkaluhyllyyn VTTR



Kartioille	Koko mm	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	48x138x65	VTTS-30	7.69
ISO/BT 40	63x138x74	VTTS-40	7.78
ISO/BT 50	93x138x104	VTTS-50	7.78

MUUT LAITTEET

Konepajaviilat

- Erikoisteräksestä, kovuus 65-66 HRC
- Suuri muototarkkuus
- Kaksoishammas
- H1 = Karkea,
H2 = keskikarkea
H3 = hieno

Työviila, kaksoishammas



Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	16	3,5	H1	567106	6.39
150	16	3,5	H2	567206	6.94
150	16	3,5	H3	567306	8.24
200	22	5,0	H1	567108	7.78
200	22	5,0	H2	567208	8.52
200	22	5,0	H3	567308	10.19
250	26	6,5	H1	567110	11.57
250	26	6,5	H2	567210	11.94
250	26	6,5	H3	567310	13.80

Sorviviila, vinohammas



Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
250	25	4,0	H1	568009	11.02
300	29	5,0	H1	568011	15.28

Puolipyöreä viila, kaksoishammas



Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	12	3,5	H1	566106	10.00
150	12	3,5	H3	566306	10.83
200	21	6,0	H1	566108	12.96
200	21	6,0	H2	566208	14.35
200	21	6,0	H3	566308	13.43
250	25	7,5	H1	566110	17.13
250	25	7,5	H2	566210	18.98
250	25	7,5	H3	566310	19.35

Pyöreä viila, kaksois-
hammas

Pituus mm	Ø mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	6	H2	565001	6.94
150	6	H3	565002	6.94
200	8	H2	565003	7.78
200	8	H3	565004	8.52

Kolmioviila, kaksoishammas



Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	10	10	H2	564001	8.24
150	10	10	H3	564002	8.33
200	14	14	H2	564003	13.89
200	14	14	H3	564004	11.39

Viilaraja, 5 osaa

- Valmistettu CR-V teräksestä
- Pituus 200 mm
- Keskikarkea hammas

Sisältyvät muodot



Art.nr.	Hinta
50816	57.31

Neulaviilat

- 6 kpl sarjoina
- Pituus 160 mm
- Hammastus 0 tai 2



Sisältyvät muodot



Hammastus	Art.nr.	Hinta
0	NFH0	97.69
2	NFH2	102.69

Timanttiviilarajat 140 mm

- Pituus 140 mm
- Leveys 2,5 mm-6 mm
- Viilapinta 50 mm
- Paksuus 3 mm
- 10 kpl/sarja
- Timanttipinoite

Art.nr.	Hinta
NDF140S	76.76



Viilankädensija, muovi

- AL260 neulaviiloille
- AL410/450 konepajaviiloille



AL410/510
AL610



AL260

Soveltuu	Art.nr.	Hinta
L 150-200 mm	AL410	9.17
L 150-300 mm	AL510	9.17
L 250-300 mm	AL610	9.17
Ø 3-4 mm	AL260	30.83

Rautasahan terä

- Bimetallista
- Lämpökäsitelty säilyttämään kovuuden ja joustavuuden



Art.nr.	Terän pituus	Hampaat/tuuma	Hinta
318130024R	300 mm	24	2.41



MUUT LAITTEET

Rekyyllittömät vasarat vaihtopäillä

- Erittäin käyttökelpoinen vasaramalli, jota käyttämällä ei vahingoiteta kappaleiden pintoja
- Turvallinen käyttää, ei särkyviä osia.
- Metallirunko, jossa vaihdettavat päät erikoisnailonista
- Soikea varsi, jossa anatomisesti muotoiltu kumipäällyste
- 60- ja 70-mm vasaroissa on teräsvahviste varesa.



VASARAT

Ø mm	Paino g	Pituus mm	Leveys mm	Art.nr.	Hinta
25	450	275	110	962500	35.09
30	480	285	105	963000	37.04
35	590	280	110	963500	40.00
40	850	300	120	964000	43.89
45	990	305	260	964500	46.76
50	1110	315	125	965000	49.54
60	1670	325	140	966000	58.89

VAIHTO-PALAT

Ø mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta
25	18	962501	6.30
30	18	963001	7.87
35	18	963501	8.89
40	20	964001	10.19
45	20	964501	11.48
50	22	965001	12.78
60	22	966001	15.37

Rekyyllittön vasara

- Vasarassa on teräsrunko
- Valettu muotoonsa polyuretaanista
- Kovuus 90A-95A, myrkytön



Ø mm	Paino g	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
45	690	306 mm	HE045	32.13
60	1370	368 mm	HE060	50.28

Kuparivasara

- Kumipäällysteinen lasikuituvarsi
- Kuparivasara on kipinätön ja lempeä työkalupaleelle



Paino kg	Art.nr.	Hinta
0,5	KH05	56.94
1	KH10	83.24
2	KH20	157.31

Jäysteenpoistosarja 15 osaa

- Sisältö: Kahva jatkovarrella, kaksi kärkiupotinta (Ø 10 ja Ø 20 mm), yhdeksän erilaista terää sisäpuoliseen ja ulkopuoliseen jäysteenpoistoon, kaksi teränpidintä (2,5 ja 3,2 mm), kuusiokoloavain
- Toimitus kätevässä rasiassa



Art.nr.	Hinta
DGV6	87.50

Jäystetyökalu

- DGV3 yksinkertaiseen jäysteiden poistoon, putkista, rei'istä, kulmista jne. metallista ja muovista



Terän Ø	Art.nr.	Hinta
3,2 mm	DGV3	10.19

Jäystetyökalu teleskooppivarrella

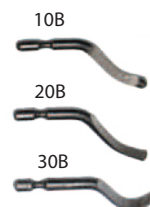
- DGV1 metalli- ja muoviputkille, rei'ille, reunoille jne.
- DGV2 raskaampaan jäysteenpoistoon
- Kahvassa on teleskooppimekanismi
- Sarja jossa kahva ja kaksi erilaista teää



Terän Ø	Art.nr.	Hinta
2,5 mm	DGV1	26.85
3,2 mm	DGV2	18.43

DGV1 varaterät 10-pakkaus

Typ	Art.nr.	Hinta
10B	REDGV1-12	10.65
20B	REDGV1-14	10.65
30B	REDGV1-15	11.94



DGV2 ja DGV3 varaterät 10-pakkaus

Typ	Art.nr.	Hinta
100E	REDGV2-26	15.65
200E	REDGV2-27	19.35
300E	REDGV2-28	19.35



Automaattipistepuikko

- Porauskeskiöiden merkintään



Art.nr.	Hinta
YC70206	23.15

Pistepuikko

- Porauskeskiöiden merkintään
- Pituus 120 mm
- Työkaluteräksistä



Art.nr.	Hinta
840001	6.39

Liimapuristin, F-malli/pika

- Taottu laatupuristin
- Pikapuristus yksinkertaisella kädenliikkeellä
- Kitasyvyys 140 mm



Numeromeistit

- Kirjain- (A-W, &) ja numeromeistit, HRC 58–60, korkealuokkaiset työkalut, sekä manuaaliseen että koneelliseen käyttöön



Kork. mm	Varsi tuum.	Kirjaimet Art.nr.	Hinta	Numerot Art.nr.	Hinta
2	1/4	YC601002	20.37	YC602002	6.94
3	1/4	YC601003	32.50	YC602003	11.57
4	1/4	YC601004	34.44	YC602004	12.50
5	5/16	YC601005	43.24	YC602005	16.20
6	3/8	YC601006	55.74	YC602006	21.76
8	1/2	YC601008	90.28	YC602008	35.28
10	1/2	YC601010	100.46	YC602010	39.26

Liimapuristin, F-malli

- Taottu laatupuristin
- Kitasyv. 140 mm



Puristusväli	Art.nr.	Hinta
200 mm	F200	73.98
250 mm	F250	77.31
300 mm	F300	80.56
400 mm	F400	87.50
500 mm	F500	94.35



Puristusväli	Art.nr.	Hinta
250 mm	SF250	71.20
300 mm	SF300	101.76
400 mm	SF400	106.94
500 mm	SF500	112.04

Piirrotusyökalut

- Suora ja taivutettu karaistu kärki
- Pituus 192 mm
- Karhennettu kädensija



Art.nr.	Hinta
8302012	6.39

- Suoramalli vaihdettavalla kovametallikärjellä
- Automaattinen lukitus
- Pituus 150 mm



Art.nr.	Hinta
8300390	8.24

Merkkaus- ja kaavausväri

- Koneiden prismojen ja tiivistepintojen tasokaavaukseen, hammaspyörien ja työkalujen osien tarkistukseen
- Voidaan menestyksellä käyttää tarkkuushienossa, kuten esim kartioiden tarkistuksessa
- Ei ole herkkä kuivumaan, hyvä ominaisuus pitkäkestoissa töissä
- Sininen väri



Pakkaus	Art.nr.	Hinta
Tuubi 30 g	50005	23.98

Piirrotusväri

- Vähentää virheriskiä kun kullakin koneistajalla on oma väripuikko tai -purkki
- Erittäin hyvä tarttumiskyky
- Helppo poistaa
- Kuivaa nopeasti
- Mattapinta ei peilaa
- Sininen väri



Pakkaus	Art.nr.	Hinta
Puikko	50004	27.69

Merkkauskyä

- Erikoisliitu valkoisena, keltaisena tai punaisena
- Pitävään merkintään metalliin, puuhun, muoviin, betoniin ja lasiin, kaikissa kulmissa
- Merkintä tarttuu helposti epätasaisiin, ruosteisiin, liukkaisiin, märkiin tai öljyisiin pintoihin



Väri	Art.nr.	Hinta
Kulta	60603	10.65
Valkoinen	60604	10.65

MUUT LAITTEET

Hiomalaikan oikaisulaite, käsikäyttöinen

- Käsinsäädettävä oikaisulaite esim. tasapainotuksen yhteydessä
- Timanttipinnoitettu hiomapinta
- Kääntyvä hiomapinta sivun oikaisua varten
- Hiomapinta 20x6x7 mm
- Kok. pituus 200 mm

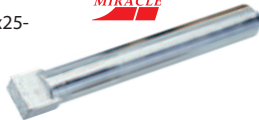


Art.nr.	Hinta
118605	102.78

Teroitustimantti



- Hiomalaikoille 300x25-500x63 mm
- Timanttipää 13x6x7 mm



Pituus	Ø mm	Rae	Art.nr.	Hinta
100 mm	12	Grov	119005	70.28
100 mm	12	Medel	119006	70.28
100 mm	12	Fin	119007	70.28

Oikaisutimantti, Timanttikärki yhdellä timantilla

- Keraamisten hiomalaikkojen muotoiluun ja teroitukseen
- 0,2 karaattia suositellaan Ø 150 mm saakka
- 0,75 karaattia suositellaan Ø 150-300 mm saakka
- 1,0 karaattia suositellaan Ø 300-450 mm saakka



118600



118601-07



Pituus	Ø mm	Kärki	Karaat.	Art.nr.	Hinta
50 mm	10	60°	0,50	118600	25.93
80 mm	10	55°	0,20	118603	26.57
80 mm	10	55°	0,75	118601	100.83
80 mm	10	55°	1,00	118604	166.57
100 mm	12	55°	0,20	118602	26.57
100 mm	12	55°	0,75	118606	100.83
100 mm	12	55°	1,00	118607	166.57

Oikaisutimantti, useilla timanteilla



Pituus	Ø mm	Timantteja kpl	Art.nr.	Hinta
100 mm	12	3	119000	52.96
100 mm	12	5	119001	81.48
100 mm	12	6	119002	95.00
100 mm	12	7	119003	108.24

Timantin magneettijalka

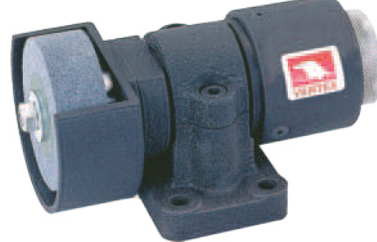
- Koko 60x50x55 mm
- Vetovoima 80 kg
- Kiinnitysreikä 12 mm



Art.nr.	Hinta
VMB12	45.09

Teroituslaite, VTDD

- Tasoittaa ja teroittaa nopeasti erityyppisiä timantti- ja boorinitridihiomalaikkoja
- Aseteltava keskijakojarru karalle
- Hiomalaikka WA80, Ø75x26x12,7 mm sis.



Art.nr.	Hinta
VTDD	669.91

Säädettävä vipuruuvi

- Muovista valmistettu säädettävä vipuruuvi



Kahvan Pit. mm	Kierre x L mm	Art.nr.	Hinta
43	M6x20	VAH-620	3.80
43	M6x30	VAH-630	3.80
43	M6x45	VAH-640	4.17
63	M6x20	VAH-650	4.81
63	M6x30	VAH-6XL	4.81
63	M8x30	VAH-8D	4.81
83	M8x15	VAH-815	6.02
83	M8x40	VAH-840	6.39
83	M10x20	VAH-1020	6.39

Nuppi

- Muovinen nuppi ruuvilla



ØxP	Kierre x L mm	Art.nr.	Hinta
40x65	M8x21	VKB-8K	5.09
40x65	M8x63	VKB-8KL	7.04

Pyörivä kädensija

- Muovinen pyörivä kädensija ruuvilla



ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
20x56	M8	VRL-8H	2.50
22x76	M8	VRL-8HA	3.24
20x56	M10	VRL-10H	2.50
22x76	M10	VRL-10HA	3.24
25x83	M10	VRL-10HB	3.80

Nuppi

- Muovinen pyöreä nuppi



Ø	Kierre	Art.nr.	Hinta
25	M6	VKB-6AA	3.15
25	M8	VKB-8A	3.15
38	M8	VKB-8BA	3.80
38	M10	VKB-10A	3.80
38	M12	VKB-12AA	3.80
42	M12	VKB-12BA	6.02

Hiomalaite pistimille, VPG

- Pistimien pyöröhiontaan tasohiomakoneessa
- Lieriömäisten kappaleiden 1,5-25 mm hiontaan
- Rullien tarkkuus 0,005 mm, takuu 5-35 mm ulottumalla rullista



Art.nr.	Hinta
VPG	538.89

Säädettävä vipumutteri

- Muovista valmistettu säädettävä vipumutteri



Kädensija Pit.	Kierre	Art.nr.	Hinta
42	M6	VAH-6	5.09
72	M8	VAH-8	6.94
92	M10	VAH-10	7.69

Säädettävä vipuruuvi

- Alumiinista valmistettu säädettävä vipuruuvi



TYP A

Kierre	Typ	Art.nr.	Hinta
M8x30	A	VSA-2	23.89
M10x30	A	VSA-3	23.89
M12x30	A	VSA-4	23.89
M6x30	B	VS-1	23.89
M8x30	B	VS-2	23.89
M10x30	B	VS-3	23.89
M12x30	B	VS-4	23.89

Pyörivä kädensija

- Metallinen pyörivä kädensija



ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
22x83	UNC 3/8	VFE-83	16.20
23x84	M10	VFE-10	16.20

Pyörivä kädensija

- Ellipsinmuotoinen metallinen pyörivä kädensija



ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
16x53	M6	VEM-6	14.72
20x71	M8	VEM-8	14.72
25x76	UNC 3/8	VEM-83	16.20
26x97	M10	VEM-10	17.50

Pihtisarja 6-osainen

- Ergonominen kädensija kahdesta erilaisesta materiaalista, joista yksi kovempi ja toinen pehmeämpi parasta pitoa ja mukavuutta varten.
- Mukana 6 erilaiset pihdit



Art.nr.
G-720006

Hinta
293.43

Voimapihdit

- Kromivanadiiniteräksestä valmistetut voimapihdit, joissa kiillotettu pää ja 3-komponenttimateriaalista valmistettu kädensija.
- Pienen pään ansiosta ihanteelliset vaikeapääsyisiin paikkoihin.
- Puolipyöreät, suorat, pitkulaiset ja erityisen tehokkaat rihlatut leuat.
- Sileä vaakaprofiili ja pyöreä 4-pisteinen kahva (putkikahva). Hyvät vetämään ulos pyöreitä ja myös herkkiä materiaaleja, kuten esimerkiksi kupariputkia, kierteisellä pinnalla varustettuja materiaaleja, kaapeleita ym.
- Leikkaavat 1,2 mm:n pianolankaa.
- Saatavana myös kulmikkaana



G-710200



G-711220



Pituus mm	Art.nr.	Hinta
200 mm	G-710200	47.69
220 mm kulma 25 astetta	G-711220	64.72

Sivuleikkurit 160mm

- Sivuleikkurit, joissa kiillotettu pää ja 3-komponenttimateriaalista valmistettu kädensija.
- Pehmeälle, keskikovalle ja kovalle langalle. Tarkka leikkaus erilaisiin käyttötarkoituksiin.
- Leikkaa 2,8 mm:n keskikovaa lankaa ja 2 mm:n kovaa lankaa



Art.nr.
G-719160:



Hinta
39.35

Voimalinjapihdit

- Erytisen korkealuokkaisesta työkaluteräksestä valmistetut terävät voimalinjapihdit, joissa kiillotettu pää ja 3-komponenttimateriaalista valmistettu kädensija.
- Kapeneva pää ja kapea muoto. Uurretut leuat tarkkaa ohjausta ja voimakasta taivutusta varten.
- Varma pito aggressiivisesti hammastettujen leukojen ja pyöreän 4-pisteisen kahvan (putkikahva) ansiosta.
- Hyvät yleispihdit erityisesti ahtaissa tiloissa.
- Pehmeällä, kovalle ja pianolangalle.
- Säästävät jopa 30 % käsi voimia voimanivelen ansiosta, jossa on erityisen korkea välitys.



Pituus mm	Art.nr.	Hinta
160 mm	G-714160	41.57
180 mm	G-714180	46.20
200 mm	G-714200	50.46



Polygrip painonapilla

- Kromivanadiiniteräksestä valmistetut polygrip-pihdit, joissa kiillotettu pää ja 3-komponenttimateriaalista valmistettu kädensija.
- Jaettu liukukappale ja painonappi nopeaan säätöön.
- Tiheet askelmat ja optimoitu leuan muotoilu sekä vastakkaiseen suuntaan suunnitellut hampaat nivelen lähellä takaavat erityisen tehokkaan otteen.



Pituus mm	Art.nr.	Hinta
180 mm	G-715180	61.02
250 mm	G-715250	67.50



Kärkisarjat värikoodilla

- Värikoodatut kärkisarjat korkealuokkaisesta S2-teräksestä.
- Värikoodin avulla löydät helpommin oikean kärjen.



Osat	Art.nr.	Hinta
10 osaa	G-TL5010	9.17



Ruuvimeisselit

- Ruuvimeisselit kestävästä kromivanadiiniteräksestä magneettisella anti-slip-kärjellä optimaalista pitoa ja tarkkuutta varten.
- Ergonominen kädensija kahdesta erilaisesta materiaalista, joista yksi kovempi ja toinen pehmeämpi parasta pitoa ja mukavuutta varten.



Urraruuvimeisselit

Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3x75 mm	G-561075	4.54
4x100 mm	G-561100	5.09
5x125mm	G-561125	6.39
6x150mm	G-561150	8.24



Ruuvimeisselit PZ

Pituus mm	Art.nr.	Hinta
PZ1x100	G-563510	5.46
PZ2x100	G-563610	6.94
PZ3x150	G-563815	9.17

Ruuvimeisselit PH

Pituus mm	Art.nr.	Hinta
PH1x75 mm	G-562075	5.46
PH2x100 mm	G-562100	6.39
PH3x150 mm	G-562150	9.17

Ruuvimeisselisarja, 10-osainen

- Ruuvimeisselit kestävästä kromivanadiiniteräksestä magneettisella anti-slip-kärjellä optimaalista pitoa ja tarkkuutta varten.
- Ergonominen kädensija kahdesta erilaisesta materiaalista, joista yksi kovempi ja toinen pehmeämpi parasta pitoa ja mukavuutta varten.



Art.nr.	Hinta
G-560010	36.94



Sahanterät puusepän- ja huonekaluteollisuuteen

TEOLLISUUDEN

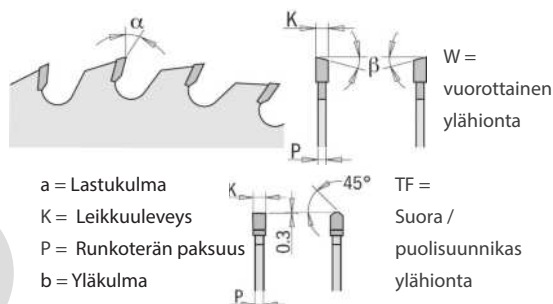
kovametalliterät normaaleihin vaatimuksiin puusepän- ja huonekaluteollisuudessa

ORANGECHROME®

Kovametalliterät korkeisiin vaatimuksiin
Esikromattu runkoterä vähentää ruostetta ja pinttymää
Täytetyt laserurat vaimentavat ääntä



Lisää
mittoja on
osoitteessa
smaskin.fi



Ø mm	K mm	P mm	Reikä	Hammaskokoluukumäärä	Hammaskokoluukukulma	Lastu- kulma	Hammaskokoluukutyyppi	Malli	Huom.	Art.nr.	Hinta
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	40	20	15°	10° W (BA)	CHROME	yleiskäyttö	28564010M	95.65
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	40	20	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28504010M	77.04
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	48	16	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28504810M	87.22
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	60	13	10°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28566010M	108.70
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	60	13	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28506010M	90.74
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	80	10	5°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28568010M	136.48
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	80	10	5°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28508010M	116.67
250	3	2,5	30 (KOMBI3)	80	10	10°	20° W (BA)	CHROME	erittäin hieno	28558010M	139.26
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	80	10	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28108010M	109.63
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	80	10	5°	TF (EA)	CHROME	levyt, melamiini ym.	28168010M	143.52
250	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	60	13	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28106010M	98.24
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	28	34	18°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	27802812M	76.11
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	36	26	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28503612M	87.50
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	24	39	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	29302412M	72.31
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	48	20	15°	10° W (BA)	CHROME	yleiskäyttö	28564812M	119.26
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	13	10°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28567212M	132.04
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	48	20	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28504812M	98.43
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	60	16	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28506012M	108.98
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	13	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28507212M	112.50
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	96	10	5°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28569612M	160.56
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	96	10	5°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28509612M	141.67
300	3	2,5	30 (KOMBI3)	96	10	10°	20° W (BA)	CHROME	erittäin hieno	28559612M	166.11
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	13	10°	TF (EA)	CHROME	levyt, melamiini ym.	28167212M	136.48
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	13	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28107212M	114.35
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	96	10	5°	TF (EA)	CHROME	levyt, melamiini ym.	28169612M	155.83
300	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	96	10	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28109612M	131.11
305	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	13	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28507222M	121.30
315	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	28	35	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	29302812M	74.44
315	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	36	27	15°	5° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö karkea	28503613M	72.31
315	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	54	18	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	29405412M	99.91
315	3,2	2,2	30 (KOMBI3)	72	14	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28507213M	122.96
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	28	39	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	29302814M	93.33
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	36	31	18°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	27803614M	99.91
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	54	20	15°	10° W (BA)	CHROME	yleiskäyttö	28565414M	143.06
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	54	20	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28505414M	122.50
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	72	15	15°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28507214M	110.83
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	84	13	10°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28568414M	167.96
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	84	13	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28508414M	143.70
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	108	10	5°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28570814M	196.48
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	108	10	5°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28510814M	172.22
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	84	13	10°	TF (EA)	CHROME	levyt, melamiini ym.	28168414M	163.06
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	84	13	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28108414M	146.11
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	108	10	5°	TF (EA)	CHROME	levyt, melamiini ym.	28170814M	196.20
350	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	108	10	10°	TF (EA)	INDUSTRIAL	levyt, melamiini ym.	28110814M	171.76
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	36	35	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	28503616M	113.61
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	60	21	10°	15° W (BA)	CHROME	yleiskäyttö	28566016M	164.26
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	96	13	10°	15° W (BA)	CHROME	hieno	28569616M	205.83
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	60	21	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28506016M	137.22
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	48	26	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28504816M	131.57
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	96	13	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28509616M	174.54
400	3,5	2,5	30 (KOMBI3)	120	10	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	hieno	28512016M	231.02
450	3,8	2,8	30 (KOMBI3)	36	39	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	28503618M	132.50
450	3,8	2,8	30 (KOMBI3)	54	26	15°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28505418M	171.48
450	3,8	2,8	30 (KOMBI3)	66	21	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28506618M	196.67
500	4	2,8	30 (KOMBI3)	44	36	20°	10° W (BA)	INDUSTRIAL	halkaisu, karkea katkaisu	28504420M	178.70
500	3,8	2,8	30 (2/10/60)	60	26	15°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28506020M	218.89
500	3,8	2,8	30 (2/10/60)	72	22	10°	15° W (BA)	INDUSTRIAL	yleiskäyttö	28507220M	245.28

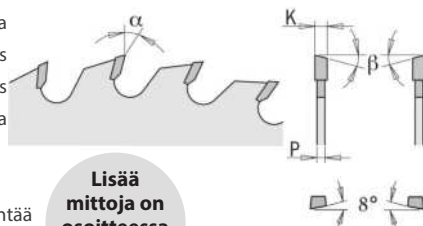
Tämän sivun tuotteita ei myydä Suomessa

Kaikki hinnat ALV 0%

Sahanterät akkukäyttöisiin koneisiin rakennus- ja puusepäntöihin



α = Lastukulma
 K = Leikkuleveys
 P = Runkoterän paksuus
 β = Yläkulma



ORANGESHIELD®

- ITK Plus -kovametalliterät
- PTFE-pinoitettu runkoterä vähentää ylikuumenemisen riskiä

Lisää mittoja on osoitteessa smaskin.fi



Ø mm	K mm	Reikä	Neulanreikä	lukumäärä	Hammasjako	Huom.	Art.nr.	Hinta
115	1,5	9,5	-	24	15	Hieno	27211524	16.48
136	1,5	20 (+10)	-	18	24	Halkaisu & yleiskäyttö	27113618H	16.85
136	1,5	20 (+10)	-	36	12	Hieno	27213636H	28.98
140	1,8	20	2/6/32,5	24	18	Halkaisu & yleiskäyttö	27114024H	20.28
140	1,8	20	2/6/32,5	42	10	Hieno	27214042H	24.81
150	1,5	20 (+16)	-	24	20	Halkaisu & yleiskäyttö	27115024H	19.54
150	1,5	20 (+16)	-	40	12	Hieno	27215040H	22.69
160	1,8	20 (+16)	2/6/32	24	21	Halkaisu & yleiskäyttö	27116024H	21.39
160	1,8	20 (+16)	2/6/32	40	13	Hieno	27216040H	24.44
160	1,8	20	2/6/32	48	10	Ekstrahieno	28576148H	56.02
160	1,8	20 (+16)	2/6/32	56	9	Ekstrahieno	27316056H	28.70
165	1,7	20 (+15,87)	2/6/32	24	22	Halkaisu & yleiskäyttö	27116524H	21.39
165	1,7	20 (+15,87)	2/6/33	36	14	Hieno	27216536H	23.80
165	1,6	20 (+15,87)	2/6/32	56	9	Ekstrahieno	27316556H	29.81
165	1,7	30	2/7/42	24	22	Halkaisu & yleiskäyttö	27116524M	21.39
168	1,8	20	2/6/32	28	19	Yleiskäyttö	27116828H	26.20
168	1,8	20	2/6/32	42	13	Hieno	27216842H	31.30
168	1,8	20	2/6/32	48	11	Ekstrahieno	28576848H	59.72
184	1,7	20 (+16+15,87)	2/7/42	24	24	Halkaisu & yleiskäyttö	27118424H	27.13
184	1,7	20 (+16+15,87)	2/7/42	40	14	Hieno	27218440H	30.74
184	1,7	30	2/7/42	24	24	Halkaisu & yleiskäyttö	27118424M	26.76
184	1,7	30	2/7/43	40	14	Hieno	27218440M	30.28
190	1,7	30 (+20+16)	2/7/42	24	25	Halkaisu & yleiskäyttö	27119024M	27.13
190	1,7	30 (+20+16)	2/7/44	42	14	Hieno	27219042M	30.83
190	1,7	30 (+20+16)	2/7/42	64	9	Ekstrahieno	27319064M	36.76
200	1,8	30	2/7/42	36	17	Halkaisu & yleiskäyttö	27120036M	31.76
200	1,8	30	2/7/45	48	13	Hieno	27220048M	36.39
210	1,8	30 (+25)	2/7/42	24	27	Halkaisu & yleiskäyttö	27121024M	31.76
210	1,8	30 (+25)	2/7/42	36	18	Halkaisu & yleiskäyttö	27121036M	34.44
210	1,8	30 (+25)	2/7/46	48	14	Hieno	27221048M	39.07
216	1,8	30	2/7/42	36 Neg.	19	Katkonta karkea	27121636M	36.48
216	1,8	30	2/7/47	48 Neg.	14	Katkonta hieno	27221648M	40.19
216	1,8	30	2/7/42	64 Neg.	11	Katkonta ekstrahieno	27321664M	45.28
235	2,4	30 (+25)	2/7/42	36	20	Halkaisu & yleiskäyttö	27123536M	45.09
235	2,4	30 (+25)	2/7/48	48	15	Hieno	27223548M	50.93
250	2,4	30	KOMBI3	24	33	Halkaisu	27125024M	48.70
250	2,4	30	KOMBI3	42	19	Halkaisu & yleiskäyttö	27125042M	57.50
250	2,4	30	KOMBI3	60	13	Hieno	27225060M	65.46
250	2,4	30	KOMBI3	80	10	Ekstrahieno	27325080M	72.31
300	2,6	30	KOMBI3	24	39	Halkaisu	27125024M	48.70
300	2,6	30	KOMBI3	48	20	Halkaisu & yleiskäyttö	27130048M	75.19
300	2,6	30	KOMBI3	72	13	Hieno	27230072M	94.44
300	2,6	30	KOMBI3	96	10	Ekstrahieno	27330096M	105.46
305	2,6	30	KOMBI3	48 Neg.	20	Katkonta karkea	27130548M	82.13
305	2,6	30	KOMBI3	72 Neg.	13	Katkonta hieno	27230572M	94.44

Timanttisahanterät

- Rakennus- ja puusepäntöihin
- ITK Plus -timanttiterät
- PTFE-pinoitettu runkoterä vähentää ylikuumenemisen riskiä
- Polykristallitimantista (DP, PCD) valmistetut hampaat antavat jopa 60 kertaa pidemmän käyttöajan kovametallista (HW) valmistettuihin teriin verrattuna
- Näitä teriä suositellaan kuitusementti- ja kipsilevyjen ym. sahaamiseen. 60 kertaa pidemmän käyttöajan kovametallista (HW) valmistettuihin teriin verrattuna



60X
LONGER LIFE
THAN CARBIDE



Ø mm	B mm	Reikä	Neulanreikä	lukumäärä	Hammasjako	Art.nr.	Hinta
160	2,4	20	2/6/32	4	126	23616004H	76.20
160	2,4	20 2/6/32	10		50	23616010H	138.52
165	1,8	20 (+15,87)	2/6/32	4	130	23616504H	78.43
165	1,8	20 (+15,87)	2/6/32	10	52	23616510H	145.56
168	1,8	20	2/6/32	10	53	23616810H	138.52
180	2,4	20	2/6/32	4	141	23618004H	76.20
190	2,4	30	2/7/42	4	149	23619004M	77.69
190	2,4	30	2/7/42	12	50	23619012M	163.15
210	2,4	30	2/7/42	12	55	23621012M	163.15
216	2,4	30	2/7/42	14	48	23621614M	188.61

Tämän sivun tuotteita ei myydä Suomessa

Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
 Kaikki hinnat ALV 0%

PUUNTYÖSTÖ

Tappipora HW

- Kiinteä kovametalli
- Kiinnike taso- ja säätöruuvilla

- Pyöreä esileikkuri

Ø mm	L mm	S mm	OIKEA Art.nr.	VASEN Art.nr.	Hinta
2	12	57,5	31002021	31002022	19.72
3	9	57,5	31053021	31053022	19.26
3	18	57,5	31003021	31003022	19.72
4	20	57,5	31004021	31004022	22.87
5	22	57,5	31005021	31005022	24.54
6	22	57,5	31006021	31006022	27.87
2	12	70	31102021	31102022	20.46
3	18	70	31103021	31103022	20.46
3,5	18	70	31103521	31103522	20.19
4	30	70	31104021	31104022	24.26
5	30	70	31105021	31105022	25.74
6	30	70	31106021	31106022	31.39

- Normaalimalli juotetulla kruunulla

- Kiinnike taso- ja säätöruuvilla

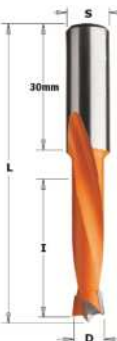
Ø mm	L mm	S mm	OIKEA Art.nr.	VASEN Art.nr.	Hinta
5	27	57,5	31005011	31005012	13.61
5,1	27	57,5	31005111	31005112	17.13
5,2	27	57,5	31005211	31005212	17.13
5,55	27	57,5	31005511	31005512	17.78
6	27	57,5	31006011	31006012	14.44
6,5	27	57,5	31006511	31006512	17.78
7	27	57,5	31007011	31007012	15.83
8	27	57,5	31008011	31008012	16.02
8,2	27	57,5	31008211	31008212	19.26
9	27	57,5	31009011	31009012	18.33
10	27	57,5	31010011	31010012	18.06
11	27	57,5	31011011	31011012	20.19
12	27	57,5	31012011	31012012	20.19
13	27	57,5	31013011	31013012	27.31
14	27	57,5	31014011	31014012	28.80
5	35	70	31105011	31105012	14.35
5,1	35	70	31105111	31105112	17.96
5,2	35	70	31105211	31105212	17.96
5,55	35	70	31105511	31105512	18.52
6	35	70	31106011	31106012	15.37
6,5	35	70	31106511	31106512	18.33
7	35	70	31107011	31107012	16.48
8	35	70	31108011	31108012	16.20
8,2	35	70	31108211	31108212	20.28
9	35	70	31109011	31109012	18.89
10	35	70	31110011	31110012	18.89
11	35	70	31111011	31111012	21.11
12	35	70	31112011	31112012	21.11
14	35	70	31114011	31114012	30.37
16	35	70	31116011	31116012	37.13

Tappipora HW, kärki 60°

- Läpimenevän reiän poraamiseen

- Kiinnike taso- ja säätöruuvilla

Ø mm	L mm	S mm	OIKEA Art.nr.	VASEN Art.nr.	Hinta
5	27	57,5	31305011	31305012	17.96
6	27	57,5	31306011	31306012	18.89
8	27	57,5	31308011	31308012	20.93
10	27	57,5	31310011	31310012	22.41
5	35	70	31405011	31405012	18.70
6	35	70	31406011	31406012	20.56
7	35	70	31407011	31407012	22.04
8	35	70	31408011	31408012	21.48
9	35	70	31409011	31409012	24.07
10	35	70	31410011	31410012	23.61
12	35	70	31412011	31412012	27.87



Sylinteripora HW

- Normaalimalli

- Kiinnike taso- ja säätöruuvilla

Ø mm	L mm	S mm	OIKEA Art.nr.	VASEN Art.nr.	Hinta
15	57,5	10x26	31715011	31715012	32.78
16	57,5	10x26	31716011	31716012	33.24
20	57,5	10x26	31720011	31720012	34.17
25	57,5	10x26	31725011	31725012	38.89
26	57,5	10x26	31726011	31726012	38.89
30	57,5	10x26	31730011	31730012	43.06
35	57,5	10x26	31735011	31735012	43.80
15	70	10x26	36915011	36915012	35.74
16	70	10x26	36916011	36916012	36.67
20	70	10x26	36920011	36920012	37.78
25	70	10x26	36925011	36925012	40.37
26	70	10x26	36926011	36926012	41.30
30	70	10x26	36930011	36930012	46.11
35	70	10x26	36935011	36935012	47.50



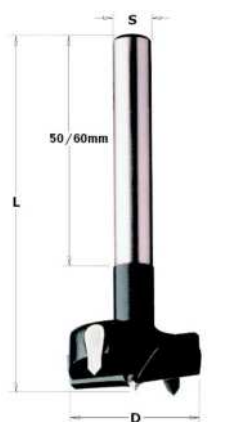
Sylinteripora HW

- Kovametalli

- Pylväsporakoneeseen

- Lieriömäinen kiinnike

Ø mm	L mm	S mm	Art.nr.	Hinta
14	90	10x60	51214011	28.43
15	90	10x60	51215011	28.43
16	90	10x60	51216011	29.44
17	90	10x60	51217011	30.93
18	90	10x60	51218011	30.93
19	90	10x60	51219011	32.41
20	90	10x60	51220011	32.41
21	90	10x60	51221011	34.26
22	90	10x60	51222011	34.26
23	90	10x60	51223011	37.31
24	90	10x60	51224011	37.59
25	90	10x60	51225011	38.70
26	90	10x60	51226011	38.70
27	90	10x60	51227011	39.17
28	90	10x60	51228011	42.31
29	90	10x60	51229011	43.43
30	90	10x60	51230011	43.43
31	90	10x60	51231011	46.11
32	90	10x60	51232011	46.30
33	90	10x60	51233011	48.15
34	90	10x60	51234011	48.06
35	90	10x60	51235011	47.59
40	90	10x60	51240011	56.57
42	90	10x60	51242011	65.65
45	90	10x50	51245011	65.93
50	90	10x50	51250011	71.02



Lisää
mittoja kaikille
porille löytyy
osoitteesta
smaskin.fi

Kierreporanteräsarja SP

- Kierreporanteräsarja, kärjet ja esileikkuri työkaluterästä

- 8kpl, Ø3, Ø4, Ø5, Ø6, Ø7, Ø8, Ø9, Ø10

Art.nr.	Hinta
51700200	14.17

Kierreporanteräsarja HSS

- Kierreporanteräsarja, kärjet ja esileikkuri HSS-terästä.

- 8kpl, Ø3, Ø4, Ø5, Ø6, Ø7, Ø8, Ø9, Ø10

- 4-flute.

Art.nr.	Hinta
51700200	25.09



Kierrejäysimet HW, kiinteät

• Lieriömäinen kiinnike, sama mitta kuin Ø

SILEÄ, POSITIIVINEN (UP-CUT), 1-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
3	12	50	19803011	23.61			
4	15	50	19804011	25.93			
5	17	50	19805011	31.57			
6	22	60	19806011	40.28			
8	22	70	19808011	55.19			
10	32	70	19810011	84.91			
10	42	80	19810111	92.59			
10	52	90	19810211	93.24			
12	32	83	19812011	114.54			

SILEÄ, POSITIIVINEN (UP-CUT), 2-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
3	12	50	19103011	24.72			
4	15	50	19104011	27.22			
5	17	50	19105011	33.15			
6	27	70	19106011	36.76			
8	22	70	19108011	49.72			
8	32	80	19108111	54.63			
8	42	90	19108211	71.76			
10	32	80	19110011	83.33			
12	35	83	19112011	116.76			
12	42	90	19112111	143.43			
14	50	110	19114011	213.15			
16	35	90	19116111	215.83			
16	55	110	19116011	263.80			
16	72	120	19116511	271.94			
20	72	120	19120011	436.30			

SILEÄ, POSITIIVINEN (UP-CUT), 3-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	tuotenro	Hinta
8	32	80	19308111	62.87			
10	32	80	19310011	93.80			
10	42	90	19310111	106.20			
12	35	83	19312011	129.72			
12	42	90	19312111	143.43			
12	52	100	19312211	152.59			
14	58	110	19314011	214.54			
16	35	90	19316111	215.83			
16	55	110	19316011	266.11			
16	72	120	19316511	275.65			
18	55	110	19318011	332.78			
20	60	120	19320011	441.94			
20	70	120	19320111	448.33			
20	102	165	19320211	595.37			

KARHEA, POSITIIVINEN (UP-CUT), 3-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
8	32	80	19508111	65.37			
8	42	90	19508211	83.80			
10	32	80	19510011	96.76			
10	42	90	19510111	108.98			
12	35	83	19512011	131.39			
12	42	90	19512111	145.93			
12	52	100	19512211	156.30			
14	58	110	19514011	214.54			
16	35	90	19516111	220.46			
16	55	110	19516011	273.89			
16	72	120	19516511	312.41			
18	55	110	19518011	338.06			
20	60	120	19520011	448.33			
20	72	120	19520111	455.74			
20	102	165	19520211	595.37			



SILEÄ, NEGATIIVINEN (DOWN-CUT), 1-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
6	27	60	19866011	40.28			

SILEÄ, NEGATIIVINEN (DOWN-CUT), 2-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
3	12	50	19203011	24.72			
4	15	50	19204011	27.22			
5	17	50	19205011	33.15			
6	27	70	19206011	36.76			
8	22	70	19208011	49.72			
8	32	80	19208111	54.63			
8	42	90	19208211	71.76			
10	32	80	19210011	83.33			
10	42	90	19210111	104.91			
12	35	83	19212011	116.76			
14	52	110	19214011	214.54			
16	55	110	19216011	263.80			

SILEÄ, NEGATIIVINEN (DOWN-CUT), 3-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
10	32	80	19410011	93.80			
10	42	90	19410111	106.20			
12	35	83	19412011	129.72			
12	42	90	19412111	143.43			
14	50	110	19414011	214.54			
16	35	90	19416111	215.83			
16	55	110	19416011	266.11			
18	55	110	19418011	332.78			
20	60	120	19420011	441.94			
20	72	140	19420111	534.81			
20	102	165	19420211	595.37			

KARHEA, NEGATIIVINEN (DOWN-CUT), 3-SÄRMÄINEN

Ø	L	S	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
8	32	80	19608111	65.37			
10	42	90	19610111	108.98			
12	35	83	19612011	131.39			
12	42	90	19612111	145.93			
12	52	100	19612211	156.30			
14	50	110	19614011	222.50			
16	55	110	19616011	277.87			
18	55	110	19618011	338.06			
20	60	120	19620011	521.85			
20	72	140	19620111	534.81			

SILEÄ, POSITIIVINEN/NEGATIIVINEN (UP-/DOWNCUT)

Ø	I	I1	L	mm	mm	mm	Z	Art.nr.	Hinta
4	15	5	50	1+1	19004011	27.22			
5	22	8	60	1+1	19005011	33.98			
6	22	8	60	1+1	19006011	37.13			
8	32	7	80	2+2	19008011	70.28			
10	32	7	80	2+2	19010011	101.11			
10	42	7	90	2+2	19010111	107.41			
12	25	5,2	83	3+3	19032011	148.80			
12	42	7	90	2+2	19012011	156.30			
12	52	7	100	2+2	19012111	167.04			
16	55	24	110	2+2	19016011	293.98			
18	55	30	110	2+2	19018011	371.57			

URAJYRSINTERÄ BALLNOSE

- Positiivinen (upcut)
- 2-särmäinen
- Lieriömäinen kiinnike, sama mitta kuin Ø

Ø	R	I	L	mm	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
6	3	27	70	19906011	40.28				
8	4	32	80	19908111	55.74				
10	5	32	80	19910011	93.89				
12	6	35	80	19912011	130.65				
16	8	55	110	19916011	266.57				

Timanttijäysinterä DP (DIA)

- Varsijäysin

NEGATIIVINEN (DOWNCUT), 1-SÄRMÄINEN

- Lieriömäinen kiinnike, sama mitta kuin Ø
- Kiinteä HW

Ø	I	L	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
6	10	60	14126061	79.35			
8	15	65	14128061	104.07			
10	15	65	14130061	113.43			
12	20	70	14132061	145.56			

1-SÄRMÄINEN, KIINNIKE 12X40

- (Ø10 erillisellä pohjasärmällä)

Ø	I	L	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
6	8	65	14106061	54.35			
8	12	65	14108061	64.91			
10	22	75	14110161	83.98			

1+1-SÄRMÄINEN, POHJASÄRMÄ HW, KUSTANNUSTEHOKAS MALLI

Ø	I	L	S	mm	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
10	25	72	12x40	14003956	62.96				
12	27	75	12x40	14012061	62.96				
12	35	85	12x40	14012161	83.98				
16	27	85	16x50	14016061	62.96				
16	35	93	16x50	14016161	83.98				
18	27	85	20x50	14018061	62.96				
18	35	95	20x50	14018161	83.98				
18	45	105	20x50	14018261	105.00				
20	27	85	20x50	14020061	62.96				
20	35	95	20x50	14020161	83.98				
20	45	105	20x50	14020261	105.00				
20	55	115	20x50	14020361	126.02				

Käántöteräjäysin HW

- Varsijäysin
- 1 pääsärmä + 1 pohjasärmä

Ø	I	L	S	mm	mm	mm	mm	Art.nr.	Hinta
16	28	92	20	65366111	64.63				
16	48	111	20	65366211	77.69				
18	48	111	20	65368111	84.44				
20	48	111	20	65370111	87.96				

Istukka kiristysholkille HSK63F

- Jäysinistukka kuulalaakeroidulla mutterilla
- Kierto oikealle ja vasemmalle

Kiristysholkki	A mm	Art.nr.	Hinta
ER32 (Ø2-20)	73	18330011	129.54
462E/EOC25 (Ø3-25) 78		18332001	144.91

Max Band 300–50/ 230V Öljynerottelija

- Lujarakenteinen alumiinista ja ruostumattomasta teräksestä valmistettu runko
- Helppo ja nopea kiinnitys leikkuunestesäiliön reunaan
- Voimansiirto 230 V AC sähkömoottorilla
- Kytkenäjännite 230V / 50Hz – 0,27 A
- Toimitetaan virtakaapelilla, asennetaan koneen sähkökeskukseen huomioiden sopiva käyttöjännite ja ylivirtasuojaus
- Erottelukapasiteetti ~5 L/h
- Sisältää paineilmatomisen ilmauslaitteiston, joka tehostaa öljyn erotusta sekä ylläpitää leikkuunesteen ominaisuuksia
- Polyuretaanista valmistettu hihna, automaattisesti säätävä kireys
- Imusyvyyssäädettävissä 200–300 mm
- Laitteen kokonaiskorkeus 450 mm
- Paino 6 kg
- CE hyväksytty, valmistettu Italiassa
- Kaikki osat saavavilla varaosina
- 12 kk takuu
- Hinta 690 Eur alv 0 %
- Maahantuonti Oulun Työstökonehuolto Oy



Art.nr.	Hinta
Max band 300-50/230v	690

Max Band 300–50 / 24V Öljynerottelija

- Lujarakenteinen alumiinista ja ruostumattomasta teräksestä valmistettu runko
- Helppo ja nopea kiinnitys leikkuunestesäiliön reunaan
- Voimansiirto 24V DC sähkömoottorilla ja planeettavaihteistolla
- Kytkenäjännite 230V / 50Hz
- Toimitetaan verkkovirtapistokkeeseen asennettavalla muuntajalla
- 7 nopeusaluevalintaa
- Erottelukapasiteetti 3–7 L/h
- Sisältää paineilmatomisen ilmauslaitteiston, joka tehostaa öljyn erotusta sekä ylläpitää leikkuunesteen ominaisuuksia
- Polyuretaanista valmistettu hihna, automaattisesti säätävä kireys
- Imusyvyyssäädettävissä 200–300 mm
- Laitteen kokonaiskorkeus 410 mm
- Paino 6 kg
- CE hyväksytty, valmistettu Italiassa
- Kaikki osat saavavilla varaosina
- 12 kk takuu
- Hinta 650 Eur alv 0 %
- Maahantuonti Oulun Työstökonehuolto Oy



Art.nr.	Hinta
Max band 300-50/24v	650

Max DosaMAX VM1 Volymetrinen leikkuunestesekoittaja

- Valmistettu korkealuokkaisista materiaaleista (POM, Polupropeeni, Viton, RST, Alumiini)
- Mitat K: 480 mm x L:180 mm x S:120 mm
- Säästöalue 1–10 %
- Tilavuusvirtaus 80–1600 L / h
- Veden paine 0,7–4 bar
- Itsestään ilmaantuva rakenne
- Toimitukseen sisältyy seinäkiinnike ja suodattimella sekä takaiskuventtiilillä varustettu 1,5 m mittainen imuletku.
- Polyuretaanista valmistettu hihna, automaattisesti säätyvä kireys
- CE hyväksytty, valmistettu Italiassa
- 12 kk takuu
- Paino 6 kg
- CE hyväksytty, valmistettu Italiassa
- Kaikki osat saavavilla varaosina
- 12 kk takuu
- Maahantuonti Oulun Työstökonehuolto Oy



Art.nr.	Hinta
Dosamax VM1	1190

AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

3-leukapakka	16, 81	Kulmamitta	66	Puristimet	102	Varsiyrsimet	36-41
4-leukapakka	81	Kulmapalat	12-13	Putken hionta	97	Varsiyrinsarjat	39
Adapterit akselimitoille	50	Kulmapöytä	16	Putkikärki	84	Vastepalat	22
Alumiinikatkaisukiekot	49	Kulmasädeyrsimet	41	Puuntöystö	122-125	Vesivaaka	66
Aluslevyt	22	Kuparivasarat	118	Pylväsporakoneet	92-93	Vetokalvaimet	54
Asennuspidikkeet	73	Kädensijat	120	Pölylystökälyt	47	Vetotapit	77
Aseteltava kulmajyrin	40	Kärkisarat	121	Pölytyspenkki	16	Viilankädensijat	118
Automaattipistepuikko	118	Kärkiupottimet	31-32	Pyörivät keskiojärjet	84-85	Viilapenkkin suojaleuat	10
Avaruspäät	79	Kääntävä kulmapöytä	16	Pyörivät viilat	51	Viilat	51, 117
		Kääntävä pyöröpöytä	18	Pyöröpöydät	18	Viistejyrin	40
		Kääntävä ruuvipenkki	5, 8	Pöydän konesyöttö	109	Viistekoneet	102
Bluetoothlähetin	67	Käntölevyt	5			Vipuindikaattori	64
				Rasvaruiskut	115	Vipuindikaattorin pidike	65
Digit. kulmamitat	66	Laippamutterit	22	Rautasahanterä	118	Voimapihdit	121
Digit. syvyyssmikrometri	60	Lamellilaikat	53	Refraktometri	113	Voitelulaitteet	112
Digitaalinäytöt	67-69	Lamput	103-107	Rei'itysmestit	29	Voitelupumppu	112
Drill Doctor	98	Lastujenkerääjä	108	Reikäindikaattorit	66	Yleiseroituskone	70
		Leikkuupasta	112	Reikäjyrsimen ohjaustappi	29		
Hioma- jäyste ja viistekoneet	100-101	Leikuuneste	113	Reikäjyrsimet	29	Weldonpitimet	74
Hiomalaitkan oikaisulaite	119	Leukamittakellot	66	Reikäsaaha	28		
Hiomalaikat	50	Leukasarat	2	Rekyylittömät vasarat	118	Yhdistelmätuurnat	74
Hiomanauhut	53, 54	Liuskalaikat	52	Ristisyöttö-ruuvipuristimet	8		98
Hiomapiikkosarat	51	Lukkopihdit	7	Ristisyöttöpöydät	19-20		
Hiomapiukot	51-52			Rouhintajyrsimet	37	Öljykannut	115
Hiontaholkkit	52	Magneetinpoistajat	14	Rullaradat	91, 109	Öljymittat	114
Hiotut suuntapalat	11	Magneettijalka	65, 120	Ruuvimeisselit	121		
Hitsausmagneetit	14	Magneettimittajalka	65	Ruuvien ulosvetäjä	35		
Hitsauspihdit	7	Magneettimittanauhut	67	Ruuvipenkit	10		
Hitsausmaan mittalaite	60	Magneettinavanjatke	15	Ruuvipuristimet	2-10		
Holkit-istukat	71-72	Magneettinen lastujen kerääjä	108				
Hydrauliset ruuvipuristimet	3	Magneettiporakoneet	85-86	Sahanterät puuntöystö	122-123		
		Magneettipöydät	15	Sahat	88-91		
		Magneettipöytien ohjaus	15	Sauvamikrometrisarat	61		
Irrotuskiilat	77	Magneettiset V-palat	14	Savuimuri	109		
Istukan avaimet ER	77	Magneettityökalut	13-15, 108	Siirrettävä vannesaha	88		
Istukat	72-78	Merkkausvärit	119	Sinihyly	13		
Istukasarjat	72	Mikrometrin pidike	65	Siniruuvipuristin	8		
Itsekeskittävä koneruuvipuristin	3-4	Mikrometri	60-61	Sisämikrometri	61		
		Mini-istukka lieriövarrella	73	Sisäsuoravasarret	45		
Jakoavainsarat	121	Mitat	64	Sivuleikkurit	122		
Jakolaitteet	17-18	Mittajalustat	65	Sivurajoittimet	7		
Jakolevyt	18	Mittakellon pidike	65	Sorvinpakat	81		
Jalkakulmat	70	Mittakellot	63-64, 66	Sorvinpöytäpitimet	45-48		
Jatkoholkit	76	Mittanauhut	67-68	Sulkuruuvi ST, RS	2		
Jatkomutterit	22	Mittapalasarat	70	Sumuvoitelulaite	110		
Jyrsinkoneet	93-94	Mittauskärkisarat	64	Suntaispiirrin	59		
Jäysteenpoistajat	118	Mutterit ER	77	Suppilot	114		
Jäystetyökalut	118	Muutosholkit	75	Suulakkeet jäähdytysjärjestelmälle	110		
Jäähdytysaineet	113	Myötäpyörittäjä	74	Suuntaa vaihtava kierotuspää	85		
Jäähdytysjärjestelmä	110-112			Suuntaisalat	11		
Jäähdytysnestepumput	111-112			Suuntaisalat, koottavat	13		
		Nauhahiomakoneet	96	Suuntaisvarret	87		
Kaarimikrometri	60	NC-porat	26	Suurenusholkit	76		
Kalvaimet	30	Nelipakka	81	Sylinteripora	124		
Kanttauskoneet	97-98	Numeromeistit	119	Syvyysindikaattori	63		
Kartion puhdistaja	74			Syvyysmikrometri	60		
Katkaisukiekot	49-50	Ohjauskiilat	2, 21	Syvyysmitat	59		
Katkaisulaikat	53	Oikaisutimantit	121	Sähk.kierteytyslaite	87		
Katkaisuvannesahat	88-91	Otsajyrsimet	41	Sähk.magneettipöydät	15		
Kehävesivaaka	66	Otsajyrinsuurnat	73	Särmäsuorakulmat	70		
Keskitystuurnat	64			Särmäviivain	70		
Keskiöetäisyysmitta	59	Paikotuslaitteet	62, 64	Säädettävät vasteruuvit	21		
Keskiojärjet	18, 84	Paikotusnäyttö	68				
Keskiöporat	26, 28	Paineilmakäsikappaleet	101-102				
Kestomagneettipöydät	15	Paineruisku	115	T-urajyrsimet	41		
Kierrekammat	70	Paisuntapidikkeet	52	T-urakiinnittimet	7		
Kierrepakat	34	Pakan kiinnityslaipat	81-82	T-uramutterit	22		
Kierrepakkavääntiöt	35	Pakanavaimet	77, 82	T-uraruuvit	22		
Kierreporat	27	Paksuusmittari	69	Taipuisa metalliputki	110		
Kierrespiraalit	35	Paperinauhahuodatin	111	Tappipora	124		
Kierretapin ohjain	62	Penkkihiomakoneet	95-96	Tarkkuuskoneita porille	100		
Kierretapinvääntiöt	35	Pihdit	121	Tarkkuuskulmaistukat	16		
Kierretapit	33-35	Piirrotustyökalut	119	Tarkkuuskulmapalat	12		
Kierretappien ja pakk. pidike	78	Pika-Indexpidin	73	Tarkkuusruuvipuristimet	2-3, 8		
Kierretappien räikkävääntiöt	35	Pikaistukka	78	Tasapainotusteline	50		
Kierretulkit	70	Pikajakolaite	17	Tasojyrin	39-41		
Kierrettyökalut	33-35	Pikakiinnittimet	23	Tasouppottimet	31-32		
Kierrotuslaitteet	14, 87	Pikakiinnitysholkit, TC	87	Tasouppottimien hakutappi	32		
Kierrotuspasta	112	Pikakiinnityssraudat	21	Teleskooppimittasarja	66		
Kierrotuspäät	87	Pikalaikat	52	Teline tasolle	63		
Kierrotusspray	113	Pikapuristin porakoneille	9	Teroituslate	120		
Kierteytysistukat	78	Pikavaihtopidin sorvinterille	80	Teränpidinsarat	48		
Kierteytysarat	35	Pinnan sileyden mittaus	68-69	Teränpitimet	45-48		
Kiillotuskäsikappale	101-102	Pinnan sileyden määrätyt	70	Teränvarret avaruspäille	80		
Kiillotuslaikat	53	Pinnapultit	22	Teräsharjalaikat	50		
Kiinnityssraudat	2, 21-22	Pistepuikko	119	Teräskatkaisukiekot	49-50		
Kiinnityssraudat	21	Pistoterä	47	Teräsivain	70		
Kiristysholkit	71	Pneum. kierteytyslaite	87	Timanttisahanterät	123		
Kiristysholkit-istukat	72-73	Pneum. koneruuvipuristin	6	Timanttiviilasarat	51, 117		
Kiristysholkisarat	71	Pneumaattinen pikakiinnitin	23	Työkalujen säilytys	116		
Kiristysmutterit	77	Polygrip painonapilla	121	Työkaluvaihtaja	20		
Konekengät	108	Poraistukan tuurnat	75	Työkaluvaunujen lisäpitimet	116		
Konekierretapit	33-34	Poraistukat	76-77	Työkaluvaunut pidinhylyillä	116		
Koneruuvipuristimet	2-7	Poraistukat kiinteällä kartiolla	76-77	Työntömitat	55-59		
Konesuojat	108	Porakoneet	85-86, 92-94	Työtasot T-uralla	87		
Konevesivaa'at	66	Porasarjat	27-28	Työvalaisimet	103-107		
Koottava jäähdytysjärjestelmä	110	Porat	24-30				
Korkeudenmäärityslaite	63	Porat morsekartiolla	26	V-pala	4		
Korkeudensäädin viilapenk.	62	Porauspuristimet	9	Vaakaluisti	20		
Kovuusmittari	69	Porrasarjat	30	Vaihtopalat	42-45		
Kulma-aluspalat	12	Prismaleuat	2, 9-10	Valaisu	103-107		
Kulmahylyt	13	Prismaleukaruuvipuristimet	9	Vannesahanterät	49		
Kulmajyrsimet	39-41	Pumput	111-112	Vannesahat	88-91		

POSISTOP®

Lyhyiden kappaleiden rajoitin, joka kiinnittyy sorvin paken leukoihin.

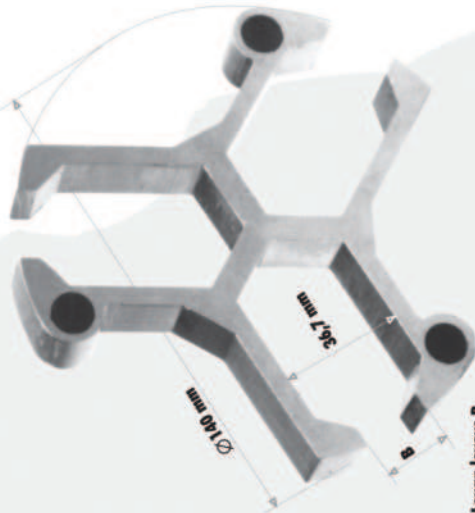
Leukojen leveydet ovat 18 -36 mm.

Työkappaleiden halkaisijat saavat olla Ø 15-130 mm:n rajoissa.

Kiinnitys paken pintaan tapahtuu kolmen kestomagneetin avulla.

Posistopin varustoinnilleveys on 25 mm leuolle. Kapeammille se käy sellaisenaan. Leveämmille aukko on helppo jyrsiä tai sahata sopivaksi aina 40 mm saakka.

Se soveltuu tietyntyyliin käytettäväksi muissakin yhteyksissä, kuten esim. jakopäissä ja työvälineissä, joihin liittyy kolmielektrokappakka.



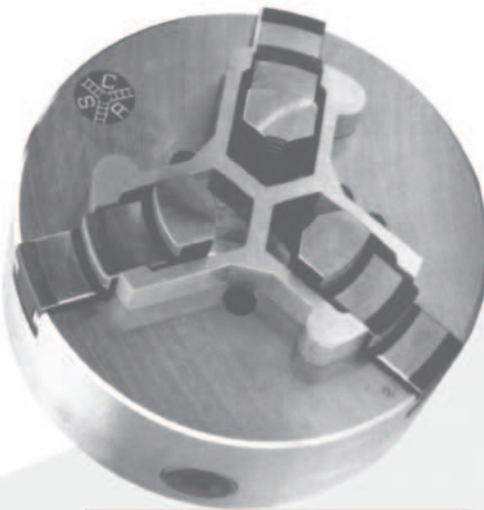
Leuan leveys B
saattavissa
välillä 18-36 mm

Posistop sorvasalue hinnasto

SET	KORKEUDET
PS-SET 3	15, 20, 25
PS-SET 4	15, 20, 25, 30
PS-SET 5	15, 20, 25, 30, 35
PS-SET 6	15, 20, 25, 30, 35, 40

Yksittäiset sorvasalustat

KORKEUDET
PS-15
PS-20
PS-25
PS-30
PS-35
PS-40

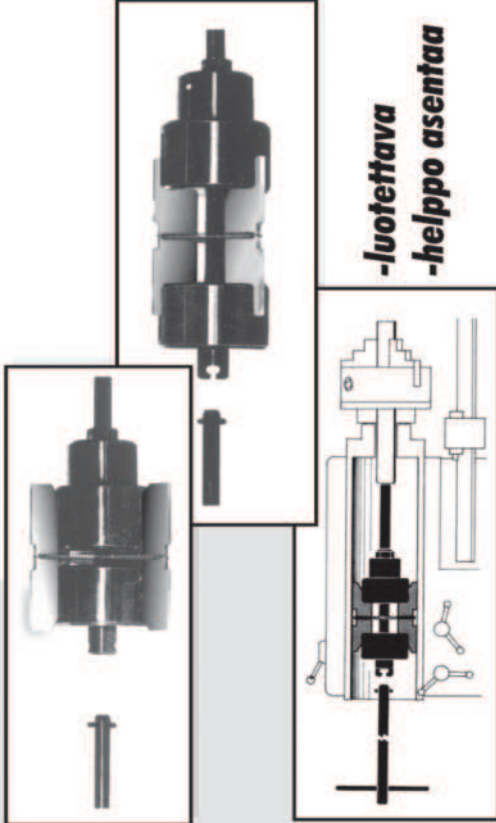


POSISTOP®

PIDENMILLE TYÖKAPPALEILLE ON OLEMASSA TAKARAJOITIN VÄLILLE 19-135 mm.

Toimiva ratkaisu vanhaan pulmaan: TAKARAJOITIN

-karan sisään kärkisorveihin



-luotettava
-helppo asentaa

Takarajoitinta tarvitaan heti kun kärkisorvia aiotaan käyttää pienekin sarjan valmistukseen. Sen asennus vie vain minuutin ja irrotus korkeintaan saman verran. Se sijoittuu karan sisään täysin portaattomasti ja pysyy luotettavasti paikoillaan. Pienin karanreikä on Ø 19 mm ja suurin Ø 135 mm.

TOIMIALUETAULUKKO

Tuotenumero	Tyyppi	Läpimitta-alue	Avoimen pituus
9011	TS-1	Ø 19 - 24 mm	550 mm
9012	TS-2	Ø 23 - 28 mm	550 mm
9013	TS-3	Ø 26 - 31 mm	550 mm
9014	TS-4	Ø 30 - 39 mm	650 mm
9015	TS-5	Ø 38 - 48 mm	650 mm
9016	TS-6	Ø 46 - 64 mm	750 mm
9017	TS-7	Ø 64 - 81 mm	950 mm
9018	TS-8	Ø 71 - 94 mm	950 mm
9019	TS-9	Ø 94 - 115 mm	950 mm
9020	TS-10	Ø 115 - 135 mm	950 mm

Lyhyille kappaleille on olemassa leukoihin kiinnittyviä POSISTOP -rajoittimia

Hinnat alv. 0%

Akkon värinävaimennetut
terävarret meiltä!



LAADUKKAAT TORX-SETIT MEILTÄ!

TORX KIT 1



TORX KIT 2

TAI SUORAAN ALUE-EDUSTAJALTA

MYynti JA KYSELYT:
varasto@kestools.fi
050-537 0119 **Kai Katajamäki**

Pirkanmaa ja Etelä-Suomi
Jari Kukkonen
0400-496 624

Pohjanmaa, Pohjois-Suomi ja Kainuu
Reima Kauppinen
045-650 7210

Itä- ja Etelä-Suomi
Riku Karhu
050-329 1091

Keski-Suomi
Henri Ahonen
040-559 2086