KESTOOLS

Tuotekuvasto - Koneet ja konepajalaitteet

NUMERO
45
2022-2023

www.kestools.fi

Voit tilata tuotteemme myös uudesta verkkokaupastamme KESTOOLS.fi

MYYNTI JA KYSELYT:
varasto@kestools.fi
050-537 0119 **Kai Katajamäki**
050-559 2086 **Henri Ahonen**

TAI SUORAAN ALUE-EDUSTAJALTA

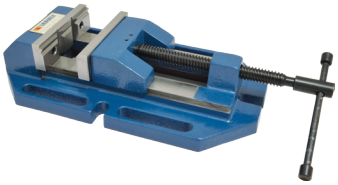
Pirkanmaa ja Etelä-Suomi
Jari Kukkonen
0400-496 624

Länsi-Suomi
Jorma Rautakorpi
0400-496 637

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

Keski- ja Pohjois-Suomi
Eetu Jaatinen
0400-910 504

Uutuuksia ja menestysartikkeleita

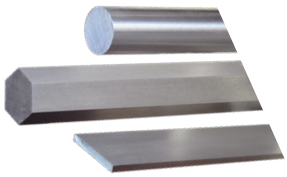


Porauspuristin, VRV s. 9

Digitaalinäytöt s. 67

Sähköisiä kierteytyslaitteita s. 87

Pylväsporakoneet s. 94



Materiaalit s. 126-127

Kääntöpalat s. 42-45

Holkki-istukat s. 72

Katkaisuvannesahat s. 88-91

Työntömitat s. 55-58

Porasarjat s. 27-29

Työvalaisimet s. 105-109

Öljykannut s. 118-119

SISÄLTÖ

KIINNITYSLAITTEET

Ruuvipuristimet	2-10
Suuntaispalat	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

LASTUAVAT TYÖKALUT

Lieriövarsiporat ja porat morsekartiolla	24-28
Keskiöporat & NC-porat	26
Reikäjyrsimet	29
Kalvaimet, porras- ja levyporat	30
Upottimet	31-32
Kierretyökalut	33-35
Jyrsimet	36-41
U-porat	39
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 reikienmääritys	66
Kulmienmittauslaitteet	66
Sähköiset paikoituslaitteet	67-69
Mittapalat ja mallineet	70

KONEISTUSTYÖKALUT

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

KONEET

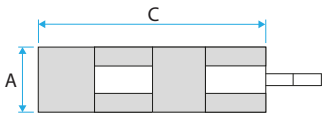
Magneettiporakoneet	85-86
Pneum. / Sähköiset kierteytyslaitteet	87
Sahat	88-91
Pylväsporakoneet	92-94
Jäysteenpoistolaitteet	95-97, 99, 103
Kanttilaitteet	98-99
Hioma-, jäyste ja viistekoneet	100
Poraus- & käsinhiomakoneet	101-104

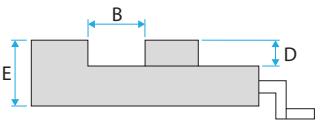
MUUT LAITTEET

Työvalaisimet	105-109
Lastunsuojat	110
Koneiden apulaitteita	111
Jäähdytys- ja voitelulaitteet	112-121
Puhdistustuotteet	115
Työkalusäilytys	121
Käsityökalut	122-124
Oikaisutimantit ja kädensijat	125
Materiaalit	126-127

Puristimien kaavio

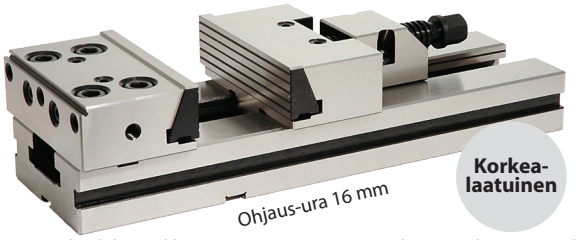
Soveltuu kaikille puristimille joissa on mitat A-G.
Mitat: mm





F = Puristusvoima kN
G = paino kg

Koneruuvipuristin, ST



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

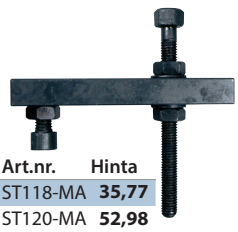
A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	100	270	30	65	30	7	ST118	**581,15**
125	150	345	40	80	30	13	ST119	**609,62**
150	200	420	50	100	50	26	ST120	**714,42**
150	300	526	50	100	50	30	ST165*	**915,38**
175	200	455	60	118	60	34	ST170*	**852,88**
175	300	555	60	118	60	43	ST171*	**917,31**
175	400	655	60	118	60	51	ST172*	**973,94**
200	200	495	65	135	100	57	ST176*	**1 133,56**
200	300	595	65	135	100	64	ST177*	**1 236,54**
200	400	695	65	135	100	71	ST178*	**1 446,15**
200	500	795	65	135	100	79	ST179*	**1 631,73**
200	600	895	65	135	100	84	ST180*	**1 624,04**

Ohjauskiilat, STY

! Kiilavalikoima ja mittapiirrokset sivulta **21**

Ohjausura mm	T-ura mm	Art.nr.	Hinta/kpl
16	14	STY16-T14	**9,52**
16	16	STY16-T16	**9,52**
16	18	STY16-T18	**9,52**

Sivurajoitin

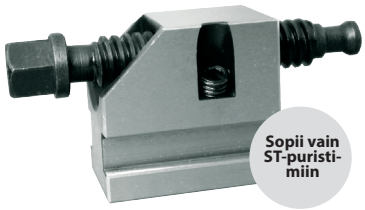


Puristin	Art.nr.	Hinta
ST/RS118–ST/RS119	ST118-MA	**35,77**
ST/RS120–ST/RS172	ST120-MA	**52,98**
ST176–ST180	ST176-MA	**62,98**

Prismaleuat

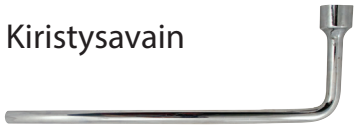
Puristin	Art.nr.	Hinta
ST119/RS118	ST119-PB	**168,94**
ST120/RS119–ST/RS165	ST120-PB	**299,90**
ST170–ST172	ST170-PB	**330,67**
ST176–ST180	ST176-PB	**528,85**

Sulkuyksikkö



Puristin	Art.nr.	Hinta
ST118	REST118-006	**84,71**
ST119	REST119-006	**89,23**
ST120–ST165	REST120-005	**119,04**
ST170–172	REST170-005	**196,25**

Kiristysavain



Puristin	Koko mm	Art.nr.	Hinta
ST/RS118	12	REST118-005	**18,37**
ST/RS119	19	REST119-005	**20,10**
ST/RS120–ST/RS172	22	REST120-007	**21,35**
ST176–ST179	30	REST176-005	**25,77**
ST180	36	REST176-006	**25,48**

Korotetut leuat

- 2 kpl/sarja
- Ei karaistut

Puristin	Kork. mm	Art.nr.	Hinta/sarja
ST/RS119	78	ST119-FB	**348,56**
ST/RS120–ST/RS165	98	ST120-FB	**309,33**
ST170–ST172	118	ST170-FB	**482,21**
ST176–ST180	128	ST176-FB	**626,44**

Sulkuruuvi

Puristin	Kierre	Art.nr.	Hinta
ST/RS118	M14	REST118-008	**31,35**
ST/RS119	TR18x4	REST119-008	**36,73**
ST/RS120–ST/RS172	TR24x5	REST120-008	**33,85**
ST176-ST180	TR36x6	REST176-008	**48,46**

Kääntölevy, VST

- Käännettävyys 360˚

Puristin	Art.nr.	Hinta
ST/RS118	VST118	**327,40**
ST/RS119	VST119	**443,75**
ST/RS120–ST/RS165	VST120	**441,54**
ST170–ST172	VST170	**527,21**
ST176–ST180	VST176	**606,54**

Leukasarjat

- 2 kpl/sarja

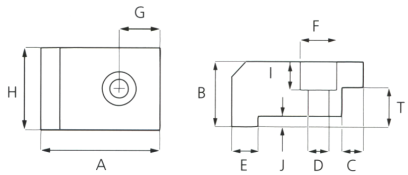
Puristin	Art.nr.	Hinta/sarja
ST/RS118	REST118-004	**81,15**
ST/RS119	REST119-004	**119,13**
ST/RS120–ST165	REST120-004	**100,77**
ST170–ST172	REST170-004	**116,73**
ST176–ST180	REST176-004	**166,35**

Lukitusruuvi

Puristin	Kierre	Art.nr.	Hinta
ST118	M8	REST118-001	**4,33**
ST119	M12	REST119-001	**4,33**
ST120–ST165	M14	REST120-001	**4,33**
ST170–ST172	M16	REST170-001	**4,81**
ST176-ST180	M20	REST176-001	**10,00**

Kiinnitysraudat

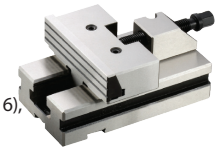
- 4 kpl/sarja



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	**36,54**
ST119/RS118	50	23	7	Ø 11	10	Ø 17	21	34	10	4	15	REST119-002	**38,65**
ST120–172/RS119-165	76	30	5	35x13	13	-	16	40	-	10	20	REST120-002	**46,92**
ST120–172/RS119-165	60	30	12	Ø 13	13	Ø 19	25	42	12	4	20	REST170-002	**44,33**
ST176–ST180	60	40	14	Ø 13	15	Ø 19	27	50	12	4	26	REST176-002	**53,46**

Kaikki hinnat ALV 0%

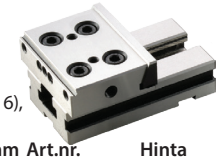
Runko liikkuvalla leualla



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

Leukaleveys mm	Rungon pituus mm	Leukakork. mm	Art.nr.	Hinta
124	160	40	ST119MJ	**328,65**
150	230	50	ST120MJ	**448,08**

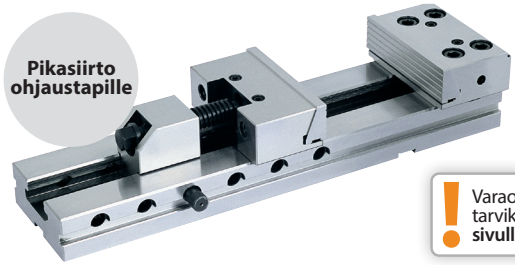
Runko kiinteällä leualla



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

Leukaleveys mm	Rungon pituus mm	Leukakork. mm	Art.nr.	Hinta
124	160	40	ST119FJ	**227,88**
150	230	50	ST120FJ	**395,19**

Koneruuvipuristin, RS



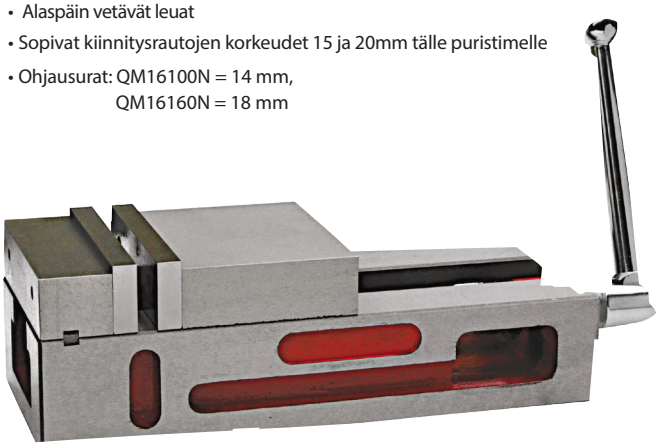
! Varaosat ja tarvikkeet **sivulla 2**

- Huippulaadukas tarkkuuspuristin
- Pinnat hiottu tarkkuuteen 0,005 mm/100 mm
- Valmistettu korkealuokkaisesta laatuteräksestä
- Pintakarkaistu 58 – 62 HRC, syvyyteen 0,8–1,2 mm
- Pikasiirto liikkuvalle leualle, lukitus ohjaustapilla
- Suuri toistotarkkuus
- Toimitukseen sisältyy: kiinnitystaudat, 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	**649,04**
150	200	420	50	100	50	26	RS119	**792,31**
150	300	520	50	100	50	30	RS165*	**927,31**

Koneruuvipuristin, QM - täysinhiottu

- Valmistettu teräsvalusta, täysinhiottu malli
- Asennettavissa vaaka- ja pystysuoraan
- Yhdensuuntaisuus ja kulmatarkkuus 0,025 mm/100 mm
- Alaspäin vetävät leuat
- Sopivat kiinnitysrautojen 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	1 5	9,5	QM16100N	**184,13**
160	200	438	45	122	25	25	QM16160N	**313,94**

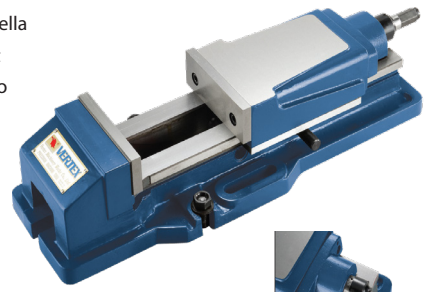
Itsekeskittävä koneruuvipuristin, VCV-44

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

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
108	185	420	36	98	15	18	VCV-44	**768,37**

Hydraulinen koneruuvipuristin, VH

- Hydraulinen paineenkohotin
- Kararuuvilla suojaus lastuja ja nesteitä vastaan
- Säädettävä puristusvoima eri tyypisille 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	**618,17**
132	220	550	48	118	45	47	VH5*	**654,81**
151	300	620	52	136	45	63	VH6*	**667,88**
200	300	680	62	162	75	110	VH8*	**1 146,92**

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
- Prismat on karaistu ja hiottu
- Kararuuvi on suojattu lastuja ja epäpuhtauksia vastaan

Portaaton kallistus 50°

! Prismaleuat lisävarusteena **- kts. s. 9**

(Mitta E *Kääntölevyn kanssa*)

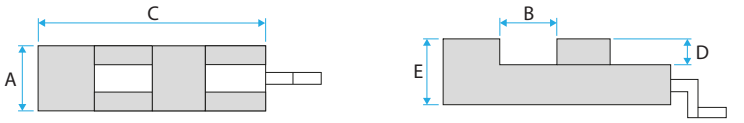
A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
110	170	404	36	230	25	34	VHT4*	**1 117,60**
154	300	585	54	290	45	88	VHT6*	**1 314,90**

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

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	**375,48**
135	110	359	36	111	20	30	VA5	**411,15**
155	143	422	46	118	25	42	VA6*	**427,21**
160	190	445	49	121	25	42	VA67*	**488,27**
155	230	450	46	118	23	43	VA69*	**544,52**
210	197	553	60	145	30	80	VA8*	**837,98**

Koneruuvipuristin, H

- Liikkuvalla 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

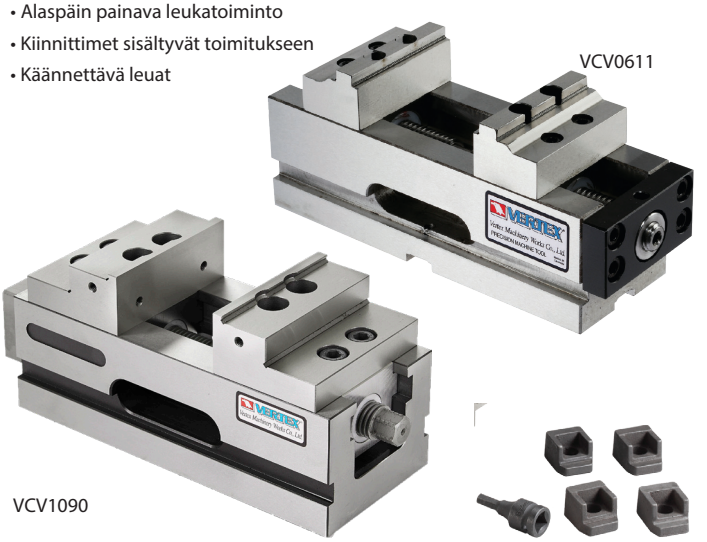
Leualla pika-asetus tapilla

Kääntyvä pohjalaatta lisävarusteena kts. s. 5

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
110	185	386	38	96	15	25	H400	**401,92**
132	245	455	48	113	15	34	H500*	**458,56**
154	305	546	56	131	15	46	H600*	**508,17**

Itsekeskittävä koneruuvipuristin, VCV

- Soveltuu käytettäväksi kolme-, neljä ja viisiakselisissa 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

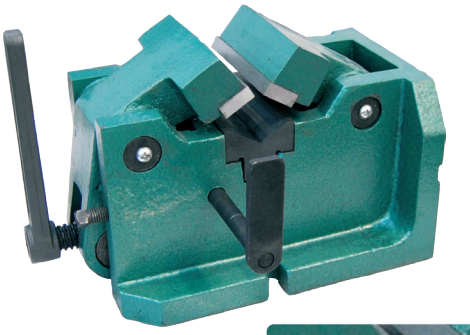


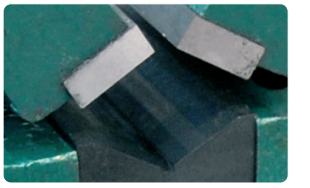
(Mitta B = maksimi kappaleen koko)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
60	150	185	25	80	-	4	VCV0611	**930,67**
110	222	260	40	120	2	10	VCV1090	**1 115,38**

V-ruuvipuristin

- Tarkoitettu pyöreille työkappaleille
- Valmistettu korkealuokkaisesta valuraudasta
- Asennettavissa vaaka- ja pystysuoraan
- Käännettävä alaleuka mahdollistaa pienempienkin 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	**241,25**

Kaikki hinnat ALV 0%

Koneruuvipuristin, VWT

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

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	75	277	41	130	7	15	VWT-4	**184,52**
125	95	330	46	164	9	23	VWT-5	**201,44**
150	120	377	50	191	16	33	VWT-6*	**286,06**

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°
- Kiinnitysurat: VW-3 = 15mm VW-4 = 15mm ja W5 = 17mm 17mm

(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
80	85	335	31	127	8	17	VW3	**541,54**
110	115	448	38	157	10	33	VW4*	**625,67**
135	150	530	40	173	16	50	VW5*	**845,19**

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 keskiö-etäisyys158 mm
- T-ura 17 mm

(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
82	85	230	34	70	7	18	VAV-3	**642,69**
106	104	256	36	72	9	22	VAV-4	**682,88**

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.

(Mitta E ilman kääntölevyä)

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
104	62	293	36	83	9	10	VK4	**217,21**
130	82	362	37	97	9	16	VK5	**280,29**
152	112	442	43	108	10	27	VK6	**333,56**
204	149	579	63	148	14	58	VK8*	**532,21**

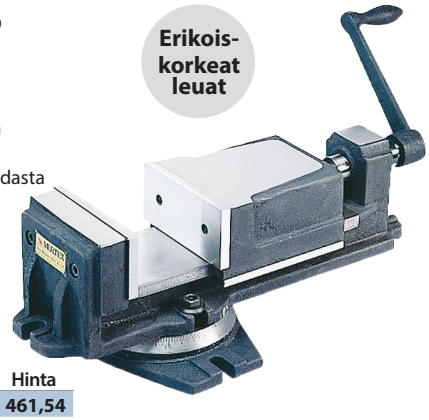
Kääntölevy

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

Puristimelle	Art.nr.	Hinta
H400	H400SW	**85,67**
H500/H600	H600SW	**103,37**
VA4	VA4SW	**71,06**
VA5	VA5SW	**78,37**
VA6	VA6SW	**93,75**
VA8	VA8SW	**169,71**
VH4	VH4SW	**85,67**
VH5	VH5SW	**103,46**
VH6	VH6SW	**103,46**
VH8	VH8SW	**129,62**

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°

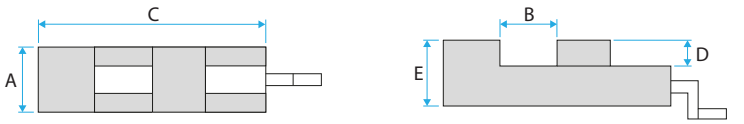


A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
150	150	580	75	145	10	43	V606*	**461,54**

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

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*	**1 875,96**
160	160	58	60	47	VMC-6P*	**2 064,13**
160	250	58	60	53	VMC-6PL*	**2 167,40**
180	200	63	90	65	VMC-7P*	**2 269,81**
200	200	63	90	70	VMC-8P*	**2 371,44**
200	300	63	90	79	VMC-8PL*	**2 572,60**

Koneruuvipuristin, VQC

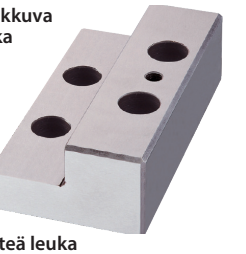
- Mekaanisella voimankohottajalla
- Kädensijan selvät merkinnät näyttävät puristusvoiman tonneissa
- Liikkuva leuka painaa alaspäin
- Valmistettu sitkeästä FCD60 kuormitustakestävästä teräksestä
- Mekanismi suojattu epäpuhtauksia vastaan
- Kiinnitysraudat ja ohjauskiilat sisältyvät toimitukseen

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
125	205	452	40	140	40	41	VQC-125*	**1 796,63**
160	275	554	45	165	60	73	VQC-160*	**1 900,96**

Leuat vaihdettavissa

- Vaihtoleukoja monipuolisiin kiinnityksiin

Karaistu liikkuva porrasleuka



Karaistu kiinteä porrasleuka

Pehmeä kiinteä leuka

Pit.	Lev.	Kork.	Art.nr.	Hinta
125	78	40	VQC-125FJL	**341,44**
125	74	40	VQC-125MJL	**341,44**
125	91	60	VQC-125FJ	**341,44**
125	87	60	VQC-125MJ	**341,44**
160	86	50	VQC-160FJL	**378,94**
160	86	50	VQC-160MJL	**378,94**
160	102	60	VQC-160FJ	**378,94**
160	102	60	VQC-160MJ	**378,94**

Pehmeä liikkuva leuka

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	**926,06**
134	265	550	48	140	45	46	VMCH-5*	**1 057,02**
154	350	618	54	156	45	64	VMCH-6*	**1 086,83**

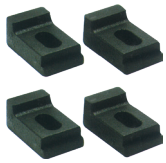
Kaikki hinnat ALV 0%

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, jyrsintään, poraukseen, hiontaan ym. työvaiheisiin.
- Kiinnitysraydat sisältyvät

A	B	C	D	E	F	G	Art.nr.	Hinta
100	205	380	34	103	25	23	VNC100	**1 154,33**
125	225	432	45	126	40	37	VNC125*	**1 312,02**
160	309	550	54	148	50	63	VNC160*	**1 490,77**

Sietää suurta kuormitusta

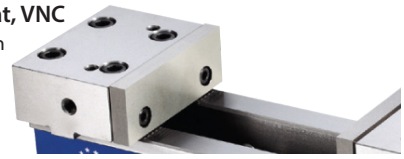


Kiinnityksenmuuttaja

Puristin	Art.nr.	Hinta
VNC100	VNC100-002	**614,90**
VNC125	VNC125-002	**663,94**
VNC160	VNC160-002	**728,94**

Sileät leuat, VNC

- Toimitetaan pareittain



Puristin	Art.nr.	Hinta/pari
VNC100	VNC100-001	**76,92**
VNC125	VNC125-001	**80,96**
VNC160	VNC160-001	**87,60**

Lukkopihti

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

Lukkopihti, pöytä

Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
280	0-100	78	222-12	**39,33**
390	0-145	145	222-14	**46,35**
500	0-225	255	222-18	**49,13**

Lukkopihti, yleis

Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
300	0-100	90	224-12	**34,71**
287	80-150	85	234-150	**43,56**
290	0-100	82	233-12	**30,77**

Hitsaus-/lukkopihti

- Yleispihti käytettäväksi hitsaus-/putkitöissä
- Itselukittuva, jossa ruuvilla säätyy sekä kiristysalue, että kiristyksen voima
- Kaareva, uritettu leukamuoto
- Langan katkaisijalla

Pituus mm	Kitaväli mm	Kitasyvyys mm	Art.nr.	Hinta
143	0-32	23	121-05	**14,62**
192	0-42	41	121-07	**17,88**

Sivurajoitin VWS

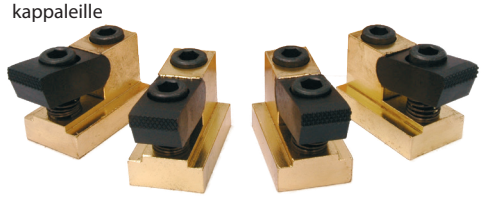
- Monikäyttöinen ja tukeva rajoitin/vaste
- Soveltuu useimpiin työkappaleisiin
- Helppo asentaa, aikaa säästävä ratkaisu
- Lukitusvipu aseteltavissa haluttuun suuntaan
- Vastetangon pituus 160 mm Ø 8 mm
- ILMOITA T-URAN MITTA TILATESSA
- Hanki lisäksi eri kokoisia T-paloja, niin voit käyttää rajoitinta erikokoisissa urissa

Tosi kätevä käytössä

Typ	T-ura	Paino kg	Art.nr.	Hinta
Sileä	16	1	VWS123	**220,10**
-	-	-	-	

T-ura-kiinnitin, SPC

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



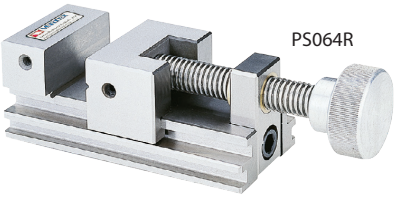
T-uralle mm	Art.nr.	Hinta/ sarja
12	SPC12	**119,52**
14	SPC14	**127,12**
16	SPC16	**138,46**
18	SPC18	**154,52**

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

Tarkkuuspuristin, PSR

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

Ruostumaton

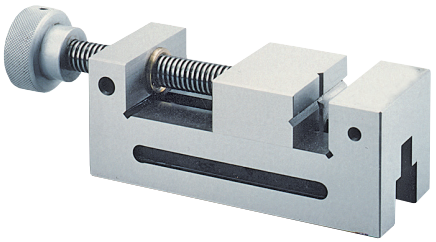


A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
35	50	100	17	1,2	PS035R	**378,94**
70	80	160	29	4,4	PS064R	**481,63**

Tarkkuuspuristin, PS

- Karaistu tarkkuuspuristin, 56 HRC
- Kaikki pinnat hiottu suureen tarkkuuteen
- Kulmien ja yhdensuuntaisuuden toleranssi +/-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	**101,92**
63	85	190	32	3,8	PS064	**123,75**
73	100	210	35	5	PS074	**147,50**
88	125	250	40	11	PS088	**213,17**
100	125	260	45	13	PS098	**268,27**

Siniruuvipuristin, V

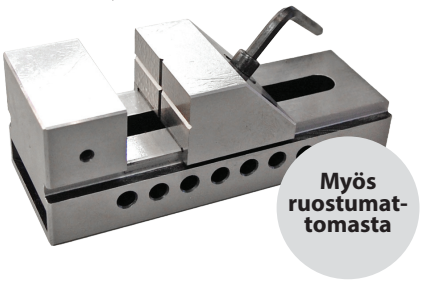
- Mittapalojen avulla kulmat aseteltavissa 0°– 46°
- Yhdensuunt. paremmat kuin +/-0,005mm per 100mm
- Kulmatoleranssit paremmat kuin +/- 0,005 mm per 100 mm
- Puristin on karaistu 56 HRC

Suurella kulma-tarkkuudella

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
73	100	190	35	104	7	V300	**193,85**

Tarkkuuspuristin, PSN

- Karaistu tarkkuuspuristin, 56 HRC
- Kaikki pinnat hiottu suureen tarkkuuteen
- Kulmien ja yhdensuuntaisuuden toleranssi +/- 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	**57,40**
36	40	100	20	1,2	PSN036	**68,56**
50	65	140	25	2	PSN048	**83,75**
63	86	175	32	3	PSN063	**103,37**
73	100	190	35	4,1	PSN073	**118,37**
73	100	190	35	4,5	PSN073R	**481,54**
88	125	235	40	7,3	PSN088	**160,87**
100	125	245	45	10	PSN098	**230,96**
125	160	285	50	18	PSN125	**314,33**
150	200	330	50	21,5	PSN150	**488,56**

Tarkkuuspuristin, kääntyvä, PSU

- Tarkat ja selvät asteikot kiertoon ja kääntöön
- Kiertoliike 360°
- Kääntöliike +/- 45° vaakasuorasta tasosta
- Säätöruuvi kulma-asetukseen ja tukevat lukitusruuvit

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
70	80	182	31	146	12	PSU070	**1 076,54**
88	110	193	35	167	15	PSU088	**1 347,69**

Ristisyöttöruuvipuristin

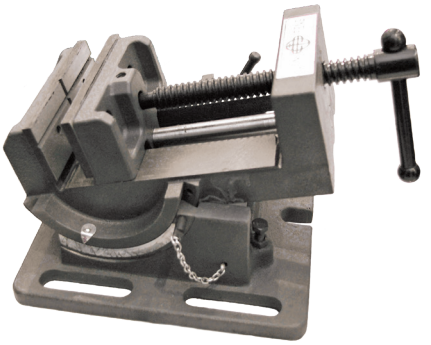
- Yhdistetty ruuvipuristin ja ristisyöttöpöytä käytettäväksi pora- ja jyrsinkoneissa
- Selvälukuiset mittarummut X- ja Y-suuntiin
- Valmistettu valuraudasta

Korkeudet mm:
Q9775 138
Q97100 151
Q97150 198

Leuka-leveys mm	Leuka-kork mm	kita mm	Iskun pituus mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
75	35	76	125x125	8	Q9775	**116,25**
100	46	102	125x125	9	Q97100	**138,46**
160	53	152	200x200	27	Q97150	**259,13**

Kallistuva puristin

- Kallistuu 0°–90° selvälukuisella asteikolla
- Soveltuu poraukseen ja kevyempään jyrsintään



A	B	C	D	G	Art.nr.	Hinta
75	76	166	35	5,3	QKD75	**81,73**
100	102	200	46	7,8	QKD100	**98,56**

Tarkkuusruuvipuristin, VC

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

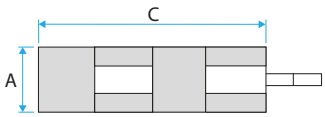
Sivuilla urat kiinnitys-raudoille

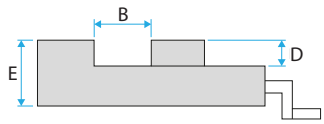
A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
48	62	135	20	42	1,3	VC20	**256,83**
70	80	160	30	62	3,6	VC25	**303,17**
73	95	175	32	65	4,0	VC30	**363,17**

Kaikki hinnat ALV 0%

Puristimien kaavio

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

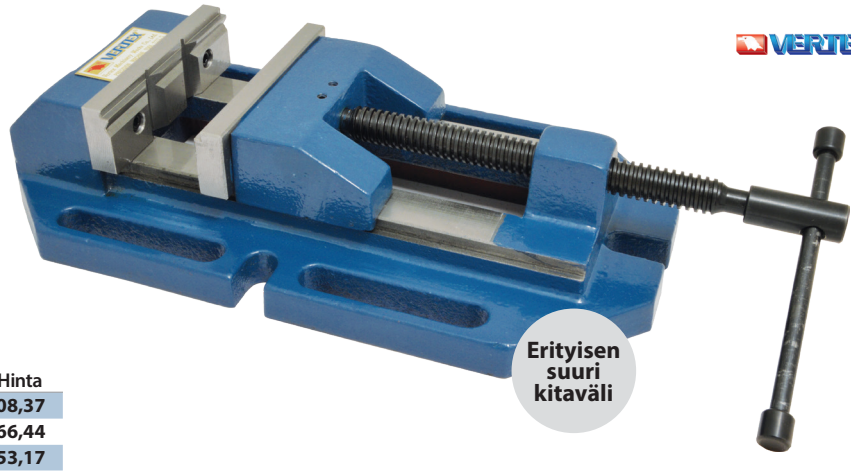




F = Puristusvoima kN
G = paino kg

Porauspuristin, VRV

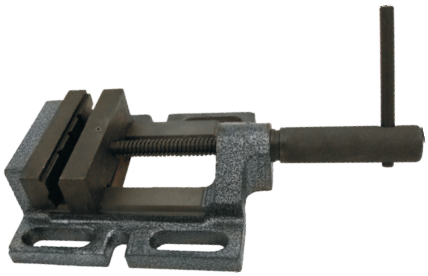
- Valurautainen puristin, joka on tehty kestämään suuriakin rasituksia
- Erityisen suuri kitaväli
- Erityisen tukeva liikkuva leuka takaa tukevan kiinnityksen



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
110	130	316	32	73	10	VRV110	**208,37**
135	160	366	40	81	14	VRV135	**266,44**
160	220	447	45	96	22	VRV160	**353,17**

Prismaleukainen puristin, P2

- Kiinteä leuka vaaka- ja pystyprismalla
- Avoin pohjalaatta



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
100	90	160	36	58	4,4	P2-100	**57,60**
120	110	190	36	60	7,2	P2-120	**68,75**

Porakonepuristin, DPV

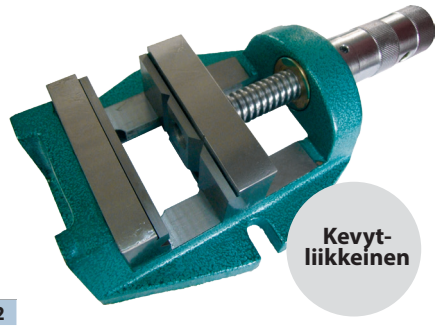
- Tukevarakenteinen suurella kitavälillä, soveltuen poraukseen, kierrotukseen ja jyrsintään
- Runko ja liukupinnat valurautaa
- Prismaleuat karaistut ja hiotut
- Kiinteässä leuassa on sekä vaaka että pystyprisma
- Kiinnitysurat 13 mm leveät

KANCA

A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
85	80	186	44	70	4,5	DPV80	**87,69**
105	100	220	44	73	5,5	DPV100	**106,83**
125	125	260	49	85	7,9	DPV125	**132,02**
145	150	302	52	93	11,7	DPV150	**161,35**

Prismaleukainen puristin, P

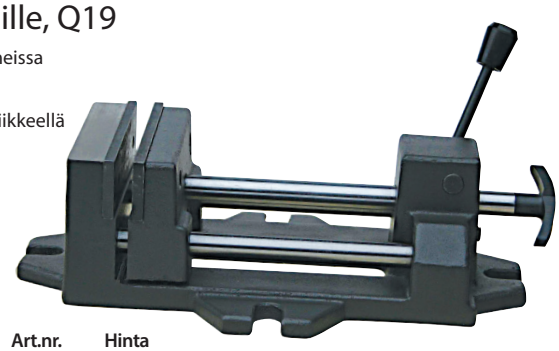
- Laadukas ja kätevä porauspuristin
- Käännettävä prismaleuka
- Pronssilaakeroitu kararuuvi
- Avoin pohjalaatta



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
125	115	246	50	80	14	P125	**124,52**

Pikapuristin porakoneille, Q19

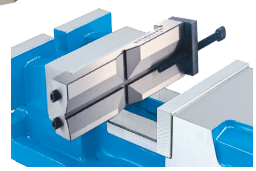
- Sovelias käytettäväksi pylväsporakoneissa
- Kätevä käytössä ja nopeatoiminen
- Lukitus/kiristys yksinkertaisella vipuliikkeellä
- Kiristysliike n. 2,5 mm



A	B	C	D	E	G	Art.nr.	Hinta
100	102	310	38	89	8	Q19K100	**98,56**
160	152	366	42	109	14	Q19K160	**152,40**

Prismaleuka rajoittimella

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

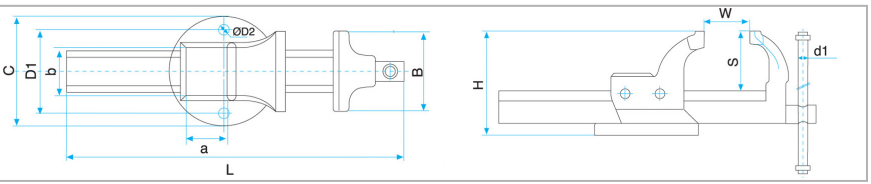


Ulko-leveys mm	Leuka levey-delle	Kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta/kpl
145	100-110	49	1,5	VWSJ4	**147,60**
175	125-140	49	1,7	VWSJ5	**158,17**
190	150-160	53	2,0	VWSJ6	**174,52**
245	200-210	76	4,0	VWSJ8	**200,48**

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

Viilapenkkien kaavio

Koskee kaikkia viilapenkkejä



Viilapenkki, Kadett

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

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
100	117	300	60	125	5,2	92	11,5	K100	**175,87**
125	144	380	75	160	9,3	113	13,5	K125	**213,85**
150	188	480	100	190	18,5	137	16,0	K150	**287,88**

KANCA

Viilapenkki, Primo

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

Erityis-korkeilla leuoilla

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
120	120	380	82	150	9,5	113	13,5	PR120	**211,63**
140	178	475	98	200	16,5	145	15,0	PR140	**283,56**
160	207	540	117	225	23,5	145	15,0	PR160	**365,38**

KANCA

Viilapenkki, K2

- Tukevarakenteinen korkealaatuinen viilapenkki, muottiintaottua karaistua terästä
- Acme trapetsikierre nopeaan säätöön
- Induktiokaraistut ristiuritetut leuat ja alasin HRC 54-58
- CNC-koneistetut ja karaistut putken-kiristysleuat
- Täysin yhdensuuntainen kiristys

B	H	L	S	W	kg	D1	D2	Art.nr.	Hinta
100	138	319	55	140	5	58	9,5	K2100	**170,67**
140	202	465	87	220	16	95	11,5	K2140	**318,46**
180	240	550	107	240	26	121	14	K2180	**461,15**

KANCA

Viilapenkkien suojaleuat

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

Prismapinta

- Pyöreille kappaleille

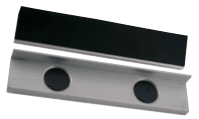
Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBP100	**23,27**
125	SKBP125	**26,35**
150	SKBP150	**28,37**

Uritettu

- Estää pintavauriot

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBN100	**18,17**
125	SKBN125	**19,71**
150	SKBN150	**22,98**

Kumitettu



- Sileille kappaleilla

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBG100	**23,56**
125	SKBG125	**26,25**
150	SKBG150	**28,37**

Eristetty

- Eristää lämpöä ja sähköä

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
100	SKBF100	**23,27**
125	SKBF125	**25,96**
150	SKBF150	**28,37**

Suojaleuat, Primo plast

- Tasopintaiset muoviset suojaleuat
- Suojaava pehmeitä työkappaleita

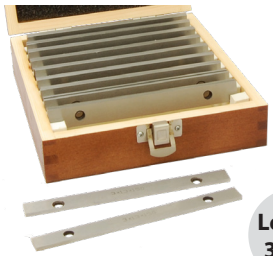
KANCA

Leukaleveys mm	Art.nr.	Hinta/pari
120	PR1202	**85,87**
140	PR1402	**91,83**
160	PR1602	**97,79**

Kaikki hinnat ALV 0%

Hiotut suuntaispalat, VP

- Valmistettu karaistusta ja hiotusta teräksestä
- Yhdensuuntaisuus 0,01 mm ja toleranssi +/- 0,01 mm.
- Toimitetaan kätevässä kotelossa
- Kotelot saattavat poiketa kuvista



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	**66,35**

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	**54,81**

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

Paino kg	Art.nr.	Hinta
7	VP200	**95,87**

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	**98,56**

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	**57,21**

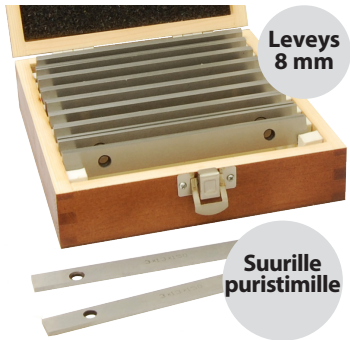
6x150x19-44 mm

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	**110,10**

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	**143,75**

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	**115,19**

10x150x14-50 mm

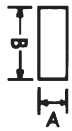
Leveys 10 mm

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	**192,12**

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

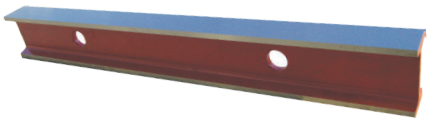
Paino kg	Art.nr.	Hinta
10	VP100	**169,71**

Suuntaisaluspalat

- Erittäin tarkat aluspalat graniitista

Mitat mm	Tarkkuus mm	Paino kg /pari	Art.nr.	Hinta/kpl
250x40x25	0,004	2	PL25040	**235,38**

- Parallellinjal av stål med hög precision
- Ej härdad



Mitat mm	Tarkkuus mm	Paino kg /pari	Art.nr.	Hinta/kpl
500x45x80	0,006	5	PL50080	**161,54**
750x45x80	0,008	10	PL75080	**238,46**
1000x60x90	0,010	15	PL100080	**377,40**

Kulma-aluspalat, VB

VB08

- Kolme kulmaprismaa 10˚, 15˚ja 30˚
- Viisi kulmapalaa1˚, 2˚, 3˚, 4˚ja 5˚
- Toimitetaan kätevässä säilytyskotelossa

Artikkeli	Paino kg	Art.nr.	Hinta
Kulma-aluspala	2	VB08	**211,63**

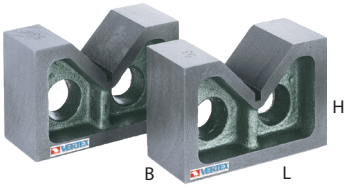
VB10

- 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	**211,63**

V-palat

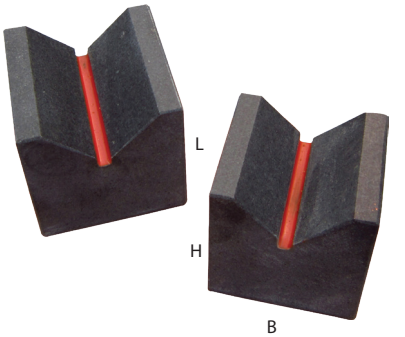
- Tarkkuus 0,03 mm /100 mm



L mm	B mm	H mm	V leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
50	27	32	25	0,5	V-2V	**36,83**
76	35	61	44	1,5	V-3V	**61,92**
100	45	67	53	2,5	V-4V	**80,58**
130	52	79,5	64	4,3	V-5V	**111,92**
156	66	90,5	81	6,4	V-6V	**145,58**
181	77	110	85,4	12	V-7V	**214,33**
206	103	143	116	16,7	V-8V	**281,73**

Tarkkuuskulmapalat, graniitista

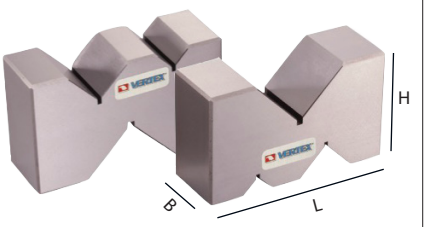
- Tarkkuushiotut kulmapalat työkappaleiden kiinnittämiseksi mittauskoneisiin, mittaustasoihin, jyrsinkoneisiin jne.
- Korkealuokkaista graniittia hyvillä fyysisillä ominaisuuksilla



L mm	B mm	H mm	Tarkkuus mm	Paino kg/pari	Art.nr.	Hinta/ pari
63	63	63	0,003	2	VG06090	**308,17**
100	100	100	0,004	5	VG10090	**471,63**
160	160	160	0,005	16	VG16090	**678,75**

Tarkkuuskulmapalat, teräksestä

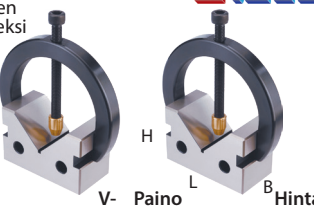
- Tarkkuushiotut kulmapalat työkappaleiden kiinnittämiseksi mittauskoneisiin, mittaustasoihin, jyrsinkoneisiin jne.
- Valmistettu korkealuokkaisesta teräksestä
- Hiotut ja kaavatut pinnat



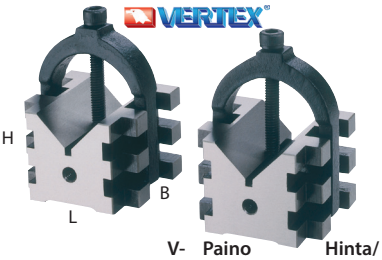
L mm	B mm	H mm	Tarkkuus mm	Paino kg/pari	Art.nr.	Hinta/ pari
72,8	25	36,7	0,88	V3VAS	**174,33**
100	36	60	2,9	V4VAS	**203,17**
124,6	49,8	79,8	6,8	V5VAS	**339,04**

V-palat kiinnitysruuvilla

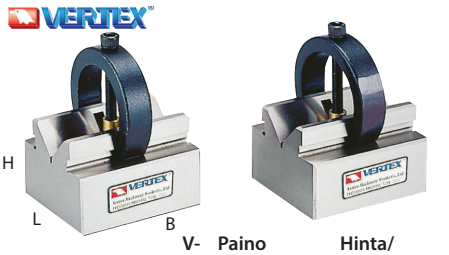
- Työkaluteräksestä karaistut 50HRC
- Pareittain hiotut, keskinäisen tarkkuuden takaamiseksi
- V-aukko 90°



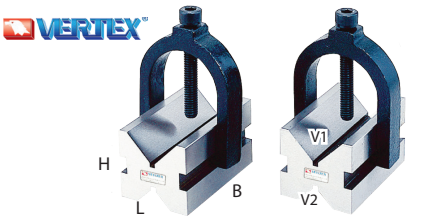
L	B	H	V-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
100	50	63	66	6	VBC196	**454,62**
150	60	100	110	15	VBC197	**823,75**



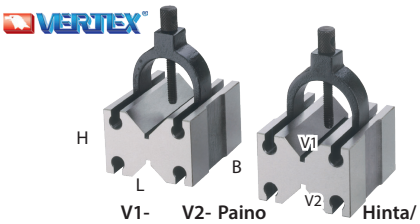
L	B	H	V-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
70	60	50	50	2,4	VBC003	**192,79**



L	B	H	V-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
63	70	46	31	3,1	VBC195	**244,81**



L	B	H	V1-leveys	V2-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
44	70	40	34	23	1,9	VBC243	**162,79**



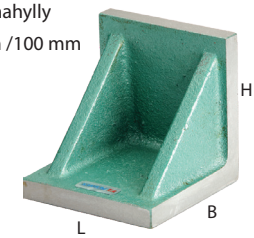
L	B	H	V1-leveys	V2-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ pari
64	70	45	30	64	2,6	VBC006	**190,19**

L	B	H	V-leveys	Paino kg	Art.nr.	Hinta/ kpl
76	102	76	57	3,9	VBC009	**264,90**

Kaikki hinnat ALV 0%

Kulmahylly, VR

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

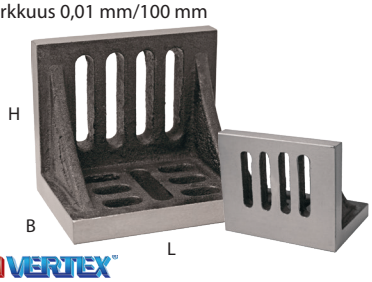


VERTEX

L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
50	50	50	0,5	VR22	**38,56**
76	76	76	1,5	VR33	**61,06**
102	102	102	2,5	VR44	**88,85**
127	127	127	4,5	VR55	**128,46**
153	153	153	7	VR66	**179,04**
203	203	203	15	VR88	**322,31**

Kulmahylly, VHF

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

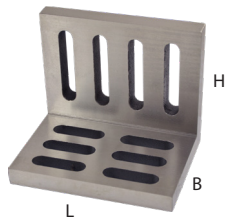


VERTEX

L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
150	125	115	4	VHF150	**120,00**
200	150	125	7	VHF200	**171,92**
250	200	125	12	VHF250	**247,50**
300	225	200	25	VHF300	**355,29**

Kaksipuoleinen kulmahylly, VR

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

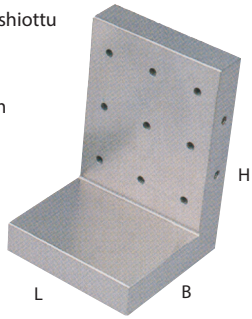


VERTEX

L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
114	76	89	2	VR45	**97,88**
152	114	127	4	VR60	**135,00**
203	127	152	7	VR80	**185,67**
254	152	203	12	VR100	**276,44**
305	203	229	25	VR120	**385,96**

Kulmahyllyt teräksestä, LA

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

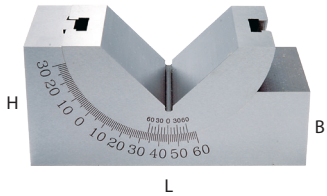


VERTEX

L mm	B mm	H mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
75	75	100	2,5	LA33	**234,13**
100	100	100	4	LA44	**251,44**
100	100	150	5	LA46	**283,65**

Aseteltava kulmaprisma, VAP

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

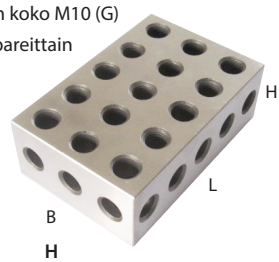


VERTEX

L mm	B mm	H mm	Art.nr.	Hinta
75	25	32	VAP3	**190,19**
102	30	47	VAP2	**203,17**
102	46	47	VAP1	**221,25**

Suuntaispala, 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	**25,96**
100	50	25	M10	148002	**39,42**
150	100	50	M16	148003	**139,33**

Aseteltava kulmahylly, VU

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

VU-2122

VU-1517

VERTEX

Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	T-ura mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
228	180	105	12	14	VU-1517	**691,35**
312	255	154	12	28	VU-2122	**811,44**

Sinitaso, SH

- Kulmatarkkuudet ja yhdensuuntaisuus 0,005 mm
- Aseteltavuus 0°– 60°
- Kierrerei'ät M6

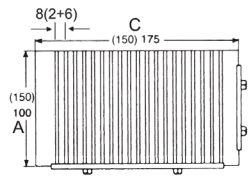
Käännettävissä 60°

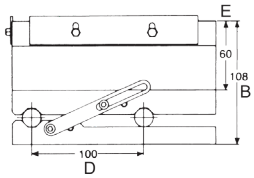
VERTEX

Pituus mm	Leveys mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta
177	98	66	SH1710	**391,63**

Magneettinen sinihylly

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





VERTEX

A	B	C	D	E	Kulma °	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	108	175	100	60	0-55	12	V47M	**890,10**
150	108	300	100	60	0-55	27	V612M	**1 770,77**

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

Kierrotusohjain magneetilla

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

P mm	L mm	Max K mm	Art.nr.	Hinta
138	50	247	VTM-13	**221,15**

Magneetinpoistaja, VDM50

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

Virta A	Koko mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
1,2	345x35x25	1,2	VDM50	**397,40**

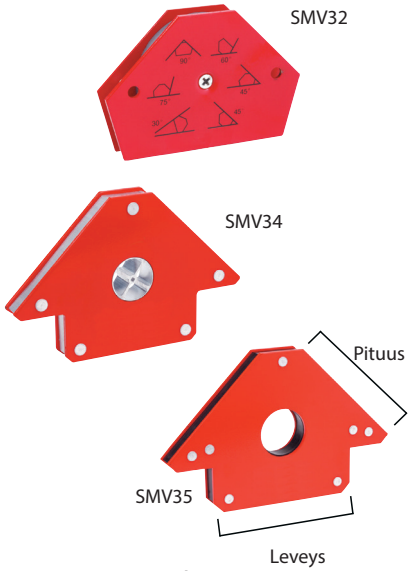
Magneetinpoistaja, VDM09

- Helppo ja monipuolinen
- Käsikäyttöinen

Teho VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
110	90 %	123x83	1,8	VDM09	**247,12**

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	**17,21**
90x90	92	18	0,68	SMV34	**22,02**
110x110	112	27	1,13	SMV35	**23,08**

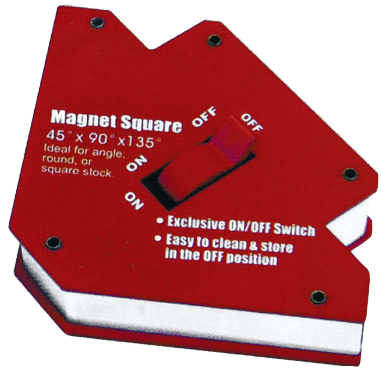
Magneetinpoistaja, VDM68

- Soveltuu jatkuvaan käyttöön
- Tuplanavat koville kuormituksille

Teho-VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
330	100 %	200x150	8,5	VDM68	**450,87**

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	**43,75**
140	210	35	SMV37	**57,60**

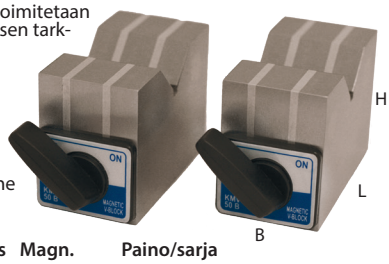
Magneetinpoistaja, VDM 08 ja VDM11

- Tarkoitettu työkalujen magneetin poistoon

Teho VA	Käyttö-aste	Pinta-ala mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
210	50 %	160x110	5	VDM08	**298,94**
550	100 %	280x200	15	VDM11	**1 123,08**

Magneettinen V-pala -pari

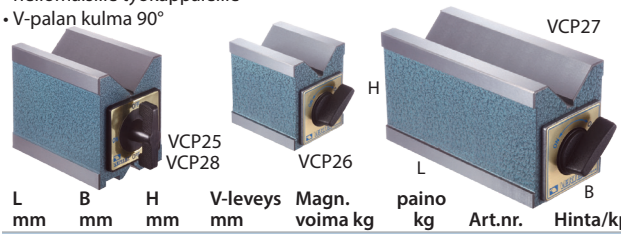
- Pareina valmistettavat V-palat toimitetaan yhdessä parhaimman mahdollisen tarkkuuden aikaansaamiseksi.
- Tarkoitettu pitkille, pyöreille ja kapeille kappaleille
- Soveltuvat tarkkuustyöhön, kuten mittaukseen ja hiontaan
- Magneeteissa on helppokäyttöinen on/off katkaisija, joten ne on helppo asetella 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	**146,63**
100	50	80	60	20	6	VCP080	**324,52**
150	50	100	100	23	10	VCP125	**407,21**

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	**102,98**
102	70	95	50/20	70	4	VCP25	**165,00**
115	75	100	53/22	70	5,5	VCP28	**243,27**
125	60	73	38	35	3,5	VCP27	**124,62**

Kaikki hinnat ALV 0%

Sähkömagneettipöytä, MBLS

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

Leveys mm	Pituus mm	Paino/ kg	Napa-askel mm	Art. nr.	Hinta
200	500	75	48/34	MBLS2050*	**1 754,81**
400	800	230	48/30	MBLS4080*	**4 424,04**

Magneettipöytien ohjaus

- Tasasuuntaa ja poistaa magneettisuuden
- Soveltuu kaiken-tyyppisiin magneettipöytiin

Volt	Amp	Art.nr.	Hinta
0–100	5	HD5115	**711,44**

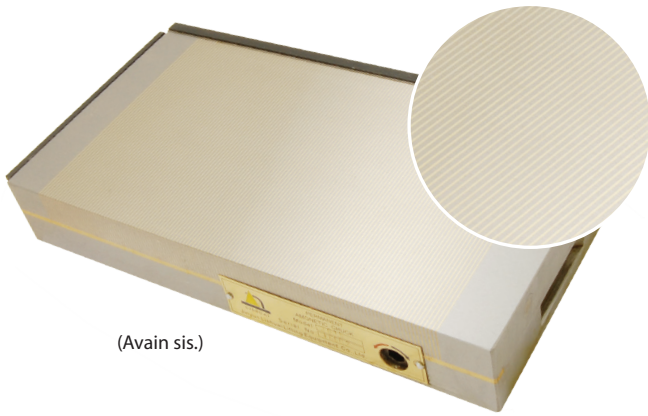
Tiheänapainen sähkömagneettipöytä

- 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*	**1 331,73**
300	600	70	15 (3+12)	97	3060A*	**2 088,56**

Kestomagneettipöytä, tiheänapainen

- Erityisen sopiva ohuille ja pienille kappaleille
- Tiheä napajako 1,5 mm (0,5+1 mm)
- Pitovoima 140 N/mm^2



(Avain sis.)

Leveys mm	Pituus mm	Kork. mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	175	50	7	MBPF1017	**299,90**
150	300	50	17	MBPF1530	**426,83**
150	400	50	22	MBPF1540	**506,25**
150	450	50	24	MBPF1545	**547,60**
200	400	50	32	MBPF2040*	**672,60**
200	450	50	36	MBPF2045*	**730,29**

Magneettinavanjatke, VCP

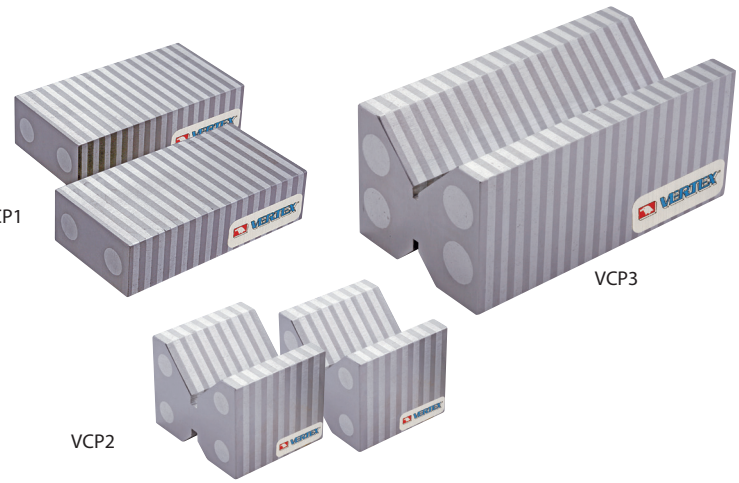
- Tarkoitettu pyöreille kappaleille
- Välittää magneetin pöydästä kappaleeseen
- Materiaali valittu parhaan mahd. kiinnityksen aikaansaamiseksi

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

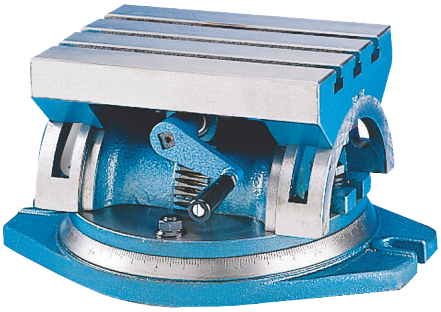


Paino kg	Art.nr.	Hinta
1,3	VCP1	**94,42**
1,2	VCP2	**94,42**
1,4	VCP3	**106,63**

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

Kääntyvä kulmapöytä, HAP

- Tarkkaan työstöön, kulmien jyrsintään 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*	**793,75**

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	**574,52**
600	300	202	16	100	HAP600*	**1 607,21**

Matalarakenteinen 3-leukapakka, NBK

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

Laipan Ø mm	Pakan Ø mm	Kork. mm*	Paino kg	Art.nr.	Hinta
215	168	58	11	NBK06	**1 119,23**
270	210	65	19	NBK08	**1 300,87**
315	255	73	30	NBK10	**1 754,33**

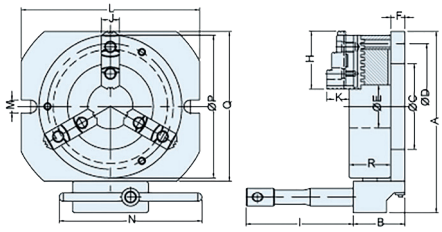
[1] Korkeus ilman leukoja

Pehmeät pintaleuat Art.nr.	Hinta
VSK165F-MB	**75,48**
VSK200F-MB	**88,17**
VSK250F-MB	**61,25**

! Lisää pakkoja kts s. 80

3-leukapakka kiinnityslevyssä, VMJ

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

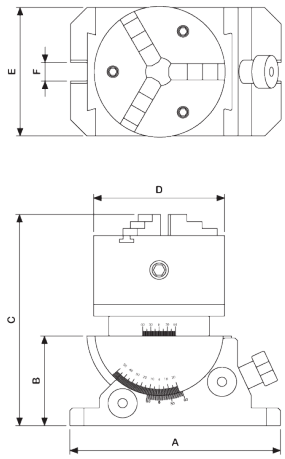


Tehdastoimituksina tuote: VMJ-250

A	C	E	F	G	K	L	M	N	P	R	Paino kg	Kiinn. alue Ulk. Ø	Kiinn. alue 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	**1 381,35**
327	190	87	24	3-M12	50	324	18	200	273	87	48,7	12-260	80-250	VMJ-250*	**1 782,79**

Tarkkuuskulmaistukka, VUA

- Erilaisiin työvaiheisiin, joissa työkappaleen tulee pyöriä tietyssä kulmassa, esim. vinot poraukset pyöreisiin kappaleisiin tai tasopintojen jyrsintä 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	**1 068,75**

Pyörityspenkki

- Rungon poikittaisvarsi säätyy korkeussuunnassa sekä sivuttain molempiin suuntiin
- Kärkipylkät liukuvat tarvittavan etäisyyden mukaan
- Vasemmassa pylkässä on kiinteä kärki, oikeassa liikkuva
- 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	**1 342,31**

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*	**1 057,02**
150	58	200	79	CS8*	**1 336,44**

Varusteet	Art.nr.	Hinta
Tukikärki	TS3	**208,37**
Jakolevy	DP3	**214,52**

Pikajakolaite, VSR

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

Keskireikä Ø mm	Pakka Ø mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
25	160	18	VSR6	**601,83**
25	200	31	VSR8	**687,02**

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 Ømm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
130	44	165	30	CC6	**807,60**
150	63	200	51	CC8*	**1 070,67**
228	110	310	133	CC12*	**3 528,75**
Tukikärki, katso sivu 18				TS3	**208,37**

Pikajakolaite, VSI

- Pysty- ja vaakakiinnitys
- Pakoissa suuret kiristysalueet, Ø 3–100 mm
- Pöydän vapaareikä 30 mm VS15 ja 20mm VS14
- 24 kiinteää jakoa, 15˚ porrastuksin
- Kehäjako 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	**548,27**
130	87	202	142	14	VSI5	**593,85**
Tukikärki, katso sivu 18					TS1	**205,77**

Jakolaite, BS0J, BS1J, BS2AJ

- Useita erilaisia jakoja saatavissa
- Kierukkaruuvin 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	**884,23**
160	128	20	MK3	33	BS1J6*	**1 154,81**
200	134	25	MK4	48	BS2AJ8*	**1 464,42**

Jakolaite, BS2J

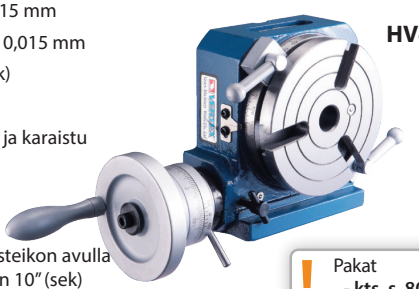
- Useita erilaisia jakoja saatavissa
- Kierukkaruuvin välityssuhde 40:1
- Kierukkaruuvi karaistu ja hiottu
- Aseteltavissa -10˚:stä 90˚:een
- Toimitetaan tukikärki, jakolevyt, keskiökärki, myötäpyörittäjä, vaihtopyörät ja lyyrat
- Paikotus-ura 16mm

Laippa Ø mm	Kärki-kork mm	Vapaa-reikä Ø mm	Kartio	Paino kg	Art.nr.	Hinta
200	132	25	MK4	65	BS2J8*	**1 796,06**

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

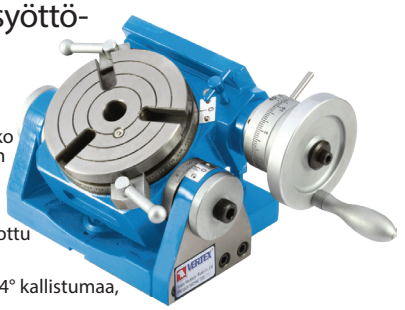
Pyöröpöytä, HV

- 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
- Välityssuhde 90:1
- 1 käsipyörän kierros kallistaa pöytää 4°
- Asteikko 1´. Noniusasteikon avulla päästään tarkkuuteen 10" (sek)



Ø mm	Kärkikork. mm	Kork. makuulla mm	Kartio	T-urien koko	kpl.	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	80	72	MK2	10	3	8	HV4	**427,40**
150	102	80	MK2	10	3	13	HV6	**427,40**
200	135	102	MK3	14	3	26	HV8	**620,19**
250	163	109	MK3	14	6	37	HV10*	**747,02**
300	194	125	MK4	16	6	70	HV12*	**900,48**
350	225	125	MK4	16	6	93	HV14*	**1 111,44**
400	258	130	MK4	16	6	122	HV16*	**1 549,81**

Aseteltava pyörösyöttöpöytä, VU



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

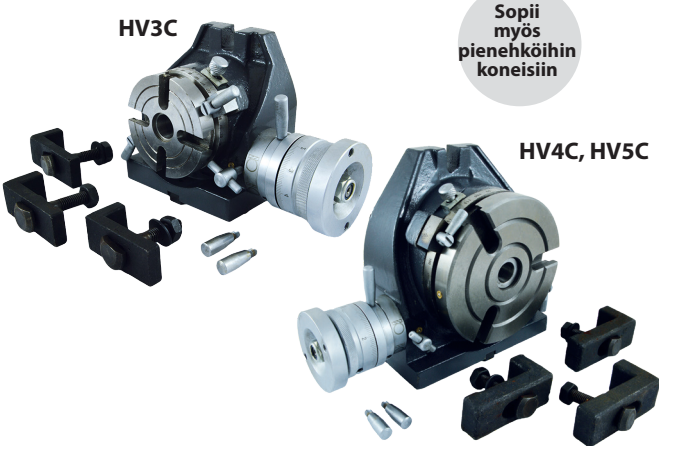
Pöytä Ø mm	Kartio	Kärki kork mm	Kork. makuulla mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	MK2	50	117	12	VU100	**739,42**
150	MK2	90	140	20	VU150	**829,81**
200	MK3	100	165	50	VU200*	**974,52**

Jakolevyt, DP

- Soveltuvat pyöröpöytiin HV , VU ja VUT

Pyöröpöytä	Art.nr.	Hinta
VUT6, HV6, VU100, VU150, HV4, BS0J5	DP1	**165,00**
HV8, VU200	DP2	**214,52**
VUT 10/12, HV10/12/14/16, CS6, CS8	DP3	**214,52**

Pyöröpöytä, HVC



- 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
- Välityssuhde 36:1 HV3C
- Välityssuhde 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) paikotustarkkuuden
- 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	**264,90**
110	85	75	MK2	12	3	9	HV4C	**296,63**
127	90	80	MK2	12	6	11	HV5C	**318,27**

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	**205,77**
115–145	BS1, CC6, CS6, HV8	6	TS2	**205,77**
130–200	HV10, HV12, CC8, CS8, VUT10, VUT12, VU200	8	TS3	**208,37**
190–260	HV14, HV16, CC12	12	TS4	**293,37**

Kiinteä tukikärki, TS

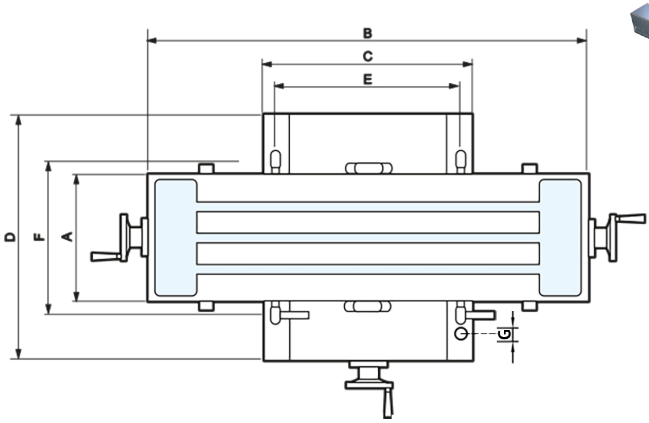
Kärkikork mm	Kartio	Pohja mm	Paino	Art.nr.	Hinta
135	Kärki Ø 40 mm	215x120	15	TS135	**724,42**
135	MK3	215x120	15	TS135MK3	**724,42**

Kaikki hinnat ALV 0%

Ristisyöttöpöydät , KB330, KB425, KB500, KB600, KB730

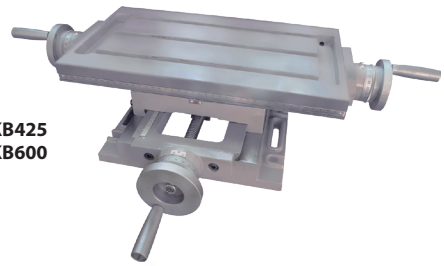
- Öljyreunus ja kolme T-uraa
- Lukitus sekä pituus- että poikittaisliikkeelle
- Helppokäyttöiset rajoittimet KB500 ja KB730 pöydissä

Tukeva rakenne

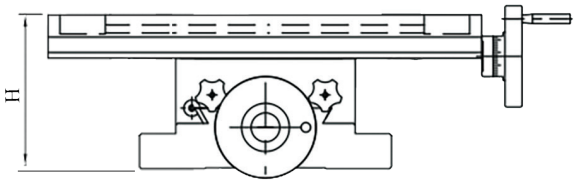


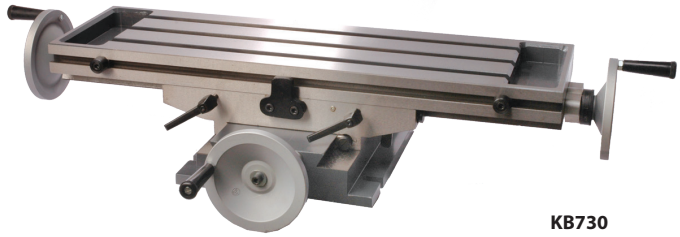
KB500

KB330



KB425
KB600





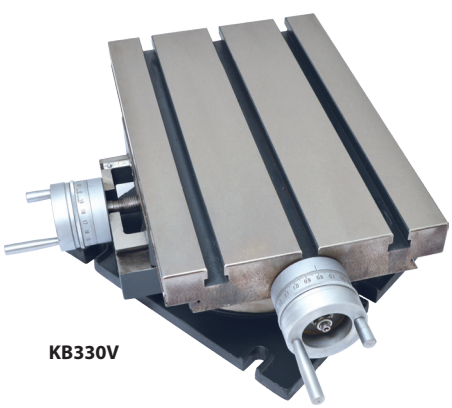
KB730

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	**332,21**
240	425	276	335	240	245	13	125	225x150	72	12	4,0/0,02	45	50	KB425*	**481,63**
180	500	260	355	235	200	16	151	280x175	63	12	2,0/0,05	50	50	KB500*	**547,12**
240	600	276	335	240	245	13	125	400x150	72	12	4,0/0,02	56	50	KB600*	**562,50**
210	730	315	390	287	299	15	157	500x210	67	12	2,0/0,02	68	160	KB730*	**869,13**

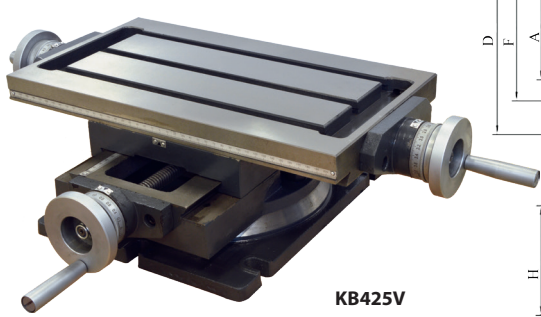
Ristisyöttöpöydät, KB330V, KB425V - Kääntyvät

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

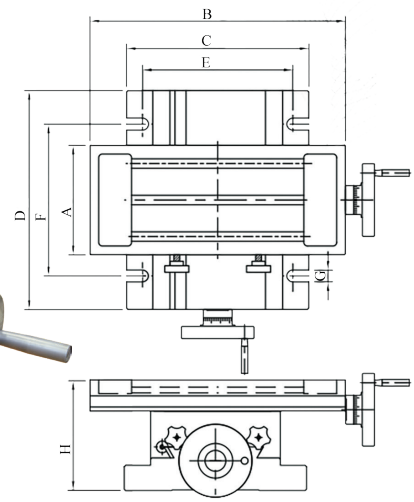
Kääntyy 360°



KB330V



KB425V

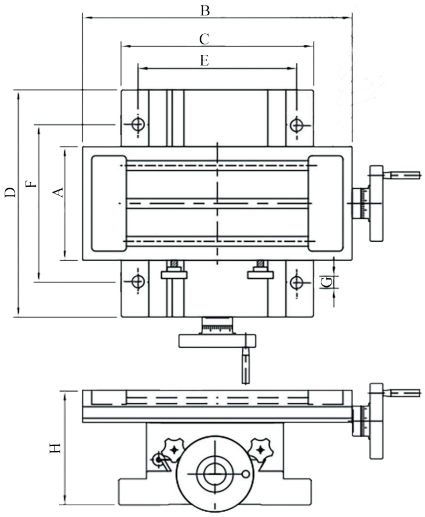


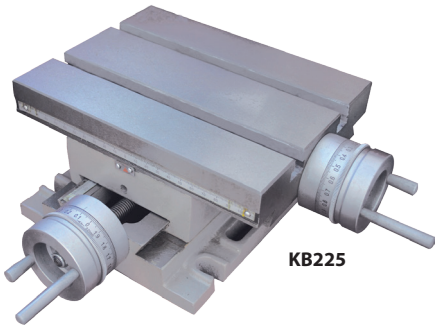
A	B	C	D	E	F	G	H	Liikkeet mm	T-ura	C-C T-ura	Asteikko mm	Paino kg	MaxPaino kg	Art. nr.	Hinta
220	330	260	280	220	200	12	155	170x90	12	72	2,0/0,01	28	30	KB330V	**366,25**
240	428	280	340	255	250	16	160	225x135	12	72	4,0/0,02	47,5	30	KB425V*	**550,48**

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

Ristisyöttöpöydät, KB185, KB185P, KB200, KB225

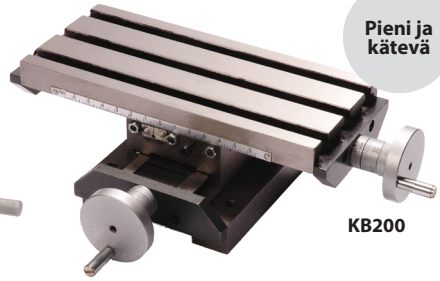
- Pöydässä on 3 kpl täyspitkiä t-uria
- Lukitus sekä pitkittäis- että poikittaisliikkeille
- Selvälukuiset mittarummut
- KB185P - Yksinkertainen rakenne





Suuri tarkkuus

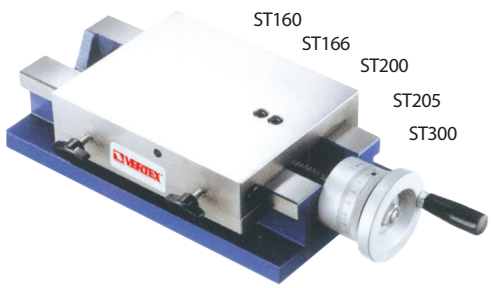
Pieni ja kätevä

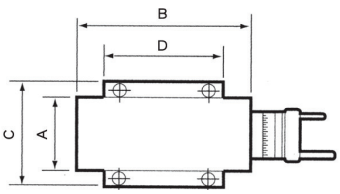


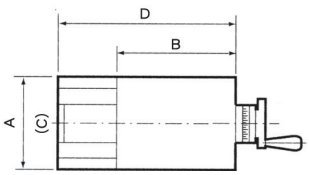
A	B	C	D	E	F	G	H	Liike mm	T-ura	kesk. etäis.	Asteikko mm	Paino kg	MaxPaino kg	Art. nr.	Hinta
100	185	130	172	115	102	10	100	80x50	10	34	2,0/0,01	11	15	KB185P	**196,15**
100	180	130	100	115	50	6,8	100	80x50	10	32	2,5/0,02	12	35	KB185	**1 071,63**
90	200	100	177	82	120	6	73	70x100	8	30	1,0/0,02	6	15	KB200	**190,38**
175	225	175	225	148	160	11	108	105x90	12	72	2,0/0,01	17	20	KB225	**248,56**

Vaakaluisti, ST

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



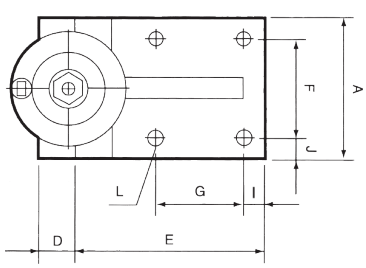


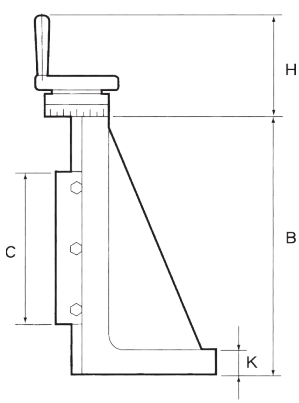


A	B	C	D	Isku	Kork	Asteikko	Paino	Art.nr.	Hinta
75	180	105	157	75	60	2,5x0,02	7	ST075	**433,08**
100	235	140	160	100	70	2,5x0,02	10	ST100	**592,88**
125	300	165	255	125	80	4,0x0,02	19	ST125	**885,67**
160	200	160	300	100	90	4,0x0,02	20	ST160	**782,79**
160	200	160	400	200	90	4,0x0,02	23	ST166	**856,54**
200	300	200	400	100	120	4,0x0,02	38	ST200*	**1 071,54**
200	300	200	600	300	120	4,0x0,02	51	ST205*	**1 347,50**
300	350	300	500	150	188	4,0x0,02	98	ST300*	**1 936,92**

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	**767,88**
150	385	200	40	185	110	90	120	20	20	35	Ø13x4	35	SE150*	**986,54**

Kaikki hinnat ALV 0%

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 työkpl:n kiinnittämiseen

T-uralle mm	Kierre	Art.nr.	Hinta/sarja
8	M6	SP8	**93,94**
10	M8	SP10	**70,67**
12	M10	SP12	**75,87**
14	M12	SP14	**94,71**
16	M14	SP16	**122,98**
18	M16	SP18	**137,88**
20	M18	SP20	**411,83**
22	M20	SP22	**424,62**

Säädettävät vasteruuvit, 10 osaa

- Käytetään vasteina työkappaleiden kiinnityksissä
- Säädettävyys taulukon mukaan
- Vastepaloja epäsäännöllisille kappaleille mukana

VERTEX

Korkeus-säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
70-150	38/50	VSJA	**199,52**
100-230	50/53	VSJB	**306,73**

Säädettävät vasteruuvit, VSJ

VERTEX

- Käytetään vasteina kappaleen kiinnityksessä
- Säädettävyys taulukon mukaan

Korkeus säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
40-55	38	VSJ-40	**21,06**
70-95	38	VSJ-70	**23,08**
100-150	50	VSJ-150	**41,73**
140-230	53	VSJ-250	**60,58**
265-360	73	VSJ-500	**97,50**

Magneetti-kiinnitteiset

Korkeus säätö mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
40-50	35	VSJM-50	**63,46**
50-65	35	VSJM-70	**67,12**
65-85	40	VSJM-85	**84,23**
85-110	40	VSJM-110	**92,31**
110-165	45	VSJM-165	**107,21**

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, ruuvin ja T-uramutterin kanssa

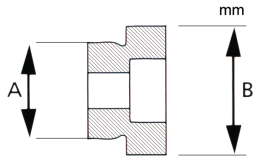
VERTEX

T-ura	Kierre	Mitat mm	Max kiin. kork. mm	Art.nr.	Hinta
16	M12x5"	115x42x39	89	VCB-404	**107,50**
18	M16x6"	133x50x49	102	VCB-405	**127,50**
22	M20x7"	157x60x54	121	VCB-406	**162,31**
28	M24x8"	156x62x36	152	VCB-408	**235,87**

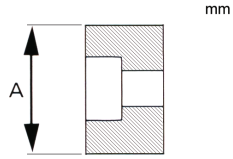
Ohjauskiilat

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

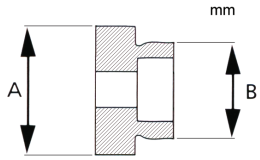
Typ 1



Typ 2



Typ 3



Typ	A	B	Art.nr.	Hinta/kpl
2	12	-	STY12-T12	**9,52**
2	14	-	STY14-T14	**9,52**
1	14	18	STY14-T18	**9,52**
3	16	12	STY16-T12	**9,52**
3	16	14	STY16-T14	**9,52**
2	16	-	STY16-T16	**9,52**
1	16	18	STY16-T18	**9,52**
1	16	22	STY16-T22	**9,52**
3	18	14	STY18-T14	**9,52**
3	18	16	STY18-T16	**9,52**
2	18	-	STY18-T18	**9,52**
1	18	22	STY18-T22	**9,52**

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

Pinnapultit

Kierre	Pituus mm	Kierrepit. mm	Art.nr.	Hinta
M8	75	30	SP08075	**2,02**
M8	100	40	SP08100	**2,12**
M8	125	40	SP08125	**2,40**
M10	75	30	SP10075	**2,02**
M10	100	40	SP10100	**2,12**
M10	125	40	SP10125	**2,40**
M12	75	30	SP12075	**2,40**
M12	100	40	SP12100	**2,40**
M12	125	40	SP12125	**2,69**
M14	75	30	SP14075	**2,79**
M14	100	40	SP14100	**3,17**
M14	125	40	SP14125	**3,37**
M16	75	30	SP16075	**2,98**
M16	100	45	SP16100	**3,17**
M16	125	45	SP16125	**3,56**
M16	150	45	SP16150	**3,94**
M16	200	45	SP16200	**4,62**

Pinnapultit

• DIN 6379

Kierre	Pituus mm	Kierrepit. mm	Art.nr.	Hinta
M8	40	11/20	SPPM08040	**2,50**
M8	80	11/50	SPPM08075	**2,79**
M8	100	11/63	SPPM08100	**3,08**
M8	125	11/75	SPPM08125	**7,88**
M10	80	13/50	SPPM10075	**2,79**
M10	100	13/75	SPPM10100	**3,65**
M10	125	13/75	SPPM10125	**4,23**
M10	160	13/100	SPPM10150	**5,10**
M10	200	13/122	SPPM10200	**5,67**
M12	63	5/32	1SPPM12063	**3,27**
M12	80	15/50	SPPM12075	**3,27**
M12	100	15/63	SPPM12100	**3,65**
M12	125	15/75	SPPM12125	**4,23**
M12	200	15/122	SPPM12200	**5,77**
M14	80	17/50	SPPM14075	**5,10**
M14	100	17/63	SPPM14100	**5,19**
M14	125	17/75	SPPM14125	**5,87**
M14	160	17/100	SPPM14150	**6,25**
M14	200	17/122	SPPM14200	**7,79**
M16	63	19/32	SPPM16063	**4,81**
M16	80	19/50	SPPM16075	**5,10**
M16	100	19/63	SPPM16100	**5,19**
M16	125	19/75	SPPM16125	**5,87**
M16	160	19/100	SPPM16150	**7,02**
M16	200	19/122	SPPM16200	**9,42**
M18	160	23/100	SPPM18150	**11,83**
M20	160	27/100	SPPM20150	**11,92**

T-uraruuvit

• DIN 787

T-ura mm	Pituus mm	Kierre/pituus mm	Art.nr.	Hinta
10	80	M10/50	TS1010080	**11,83**
12	80	M12/55	TS1212080	**11,54**
12	125	M12/75	TS1212125	**13,85**
14	80	M12/55	TS1412080	**11,63**
16	80	M14/55	TS1614080	**14,62**
18	80	M16/55	TS1816080	**16,44**
18	100	M16/65	TS1816100	**16,83**
18	160	M16/100	TS1816160	**20,00**

T-uramutterit

• DIN 508

T-ura mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
8	M6	SPTSP8M06	**2,79**
10	M8	SPTSP10M08	**3,94**
12	M8	SPTSP12M08	**5,29**
12	M10	SPTSP12M10	**3,17**
14	M10	SPTSP14M10	**5,87**
14	M12	SPTSP14M12	**3,56**
16	M12	SPTSP16M12	**3,56**
16	M14	SPTSP16M14	**3,56**
18	M12	SPTSP18M12	**9,04**
18	M14	SPTSP18M14	**7,69**
18	M16	SPTSP18M16	**4,62**
20	M18	SPTSP20M18	**7,69**
22	M20	SPTSP22M20	**9,33**

Jatkomutterit

Kierre	Pituus mm	Art.nr.	Hinta/kpl
M10	25	FM10	**2,79**
M12	32	FM12	**3,17**
M14	32	FM14	**3,17**
M16	41	FM16	**4,33**
M18	48	FM18	**7,21**
M20	48	FM20	**10,77**

Laippamutterit

• DIN 6331

Kierre	Art.nr.	Hinta
M8	SPFLM08	**3,56**
M10	SPFLM10	**2,79**
M12	SPFLM12	**3,17**
M14	SPFLM14	**3,17**
M16	SPFLM16	**4,33**
M18	SPFLM18	**7,12**

Aluslevyt, suorat

Kier-teelle	Ø mm	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
M8	25	4	1242	**0,48**
M10	25	4	1243	**0,48**
M12	30	5	1244	**0,58**
M14	35	6	1245	**0,67**
M16	40	6	1246	**0,87**
M18	45	7	1247	**1,25**

Kiinnitysraudat

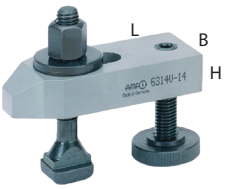
Suora

L	B	H	Ura	Art.nr.	Hinta
100	30	15	9	70862	
125	30	20	11	70870	**55,67**
160	40	25	14	70888	**44,13**
200	50	25	18	70904	**59,13**
250	60	40	22	70920	**107,21**

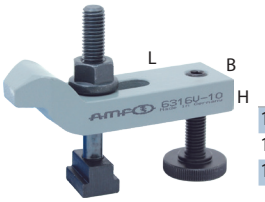
Taivutettu

L	B	H	Ura	Art.nr.	Hinta
100	30	15	11	71043	**27,88**
125	40	20	14	71050	**28,75**
160	50	25	18	71076	**41,83**
160	60	30	22	71084	**62,98**

Tukiruuvilliset

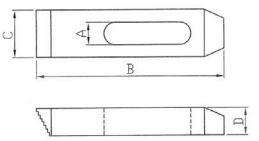


L	B	H	Ura	Tuki-kork	Art.nr.	Hinta
80	30	15	11	8-37	70177	**34,13**
100	40	20	14	10-47	70193	**42,21**
100	40	20	14	10-92	70821	**51,44**
125	50	25	18	13-52	70219	**62,40**
125	50	25	18	13-87	70839	**72,60**
160	60	30	22	16-65	70201	**100,00**
160	60	30	22	16-105	70847	**106,25**



L	B	H	Ura	Tuki-kork	Art.nr.	Hinta
100	30	15	11	22-51	71183	**48,56**
125	40	20	14	28-65	71209	**59,52**
160	50	25	18	36-75	71225	**79,71**

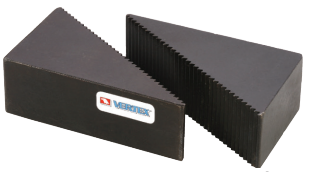
Kiinnitys-rauta

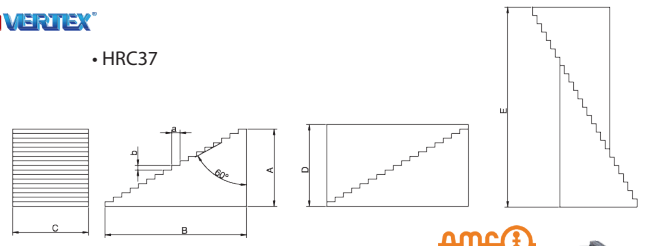


A	B	C	D	Art.nr.	Hinta
11	64	25	12	6113	**8,56**
11	100	25	16	6123	**15,00**
11	150	28	19	6133	**22,31**
14	64	28	12	6214	**8,85**
14	100	32	19	6224	**16,44**
14	150	32	16	6234	**22,60**
18	64	32	16	6215	**9,90**
18	100	38	19	6225	**19,33**
18	150	38	22	6235	**24,90**
20	100	38	19	6316	**20,67**
20	150	38	25	6326	**26,35**
20	200	44	28	6336	**34,62**

Vastepalat

• Aseteltavat vastepalat eri tarkoituksiin
• Nuorrutuskaraistut, mustatut
• HRC37





A	B	C	D	E	a	b	Art.nr.	Hinta/pari
19	30	25	21	45	3,1	1,8	5114	**15,29**
30	47	25	32	70	3,1	1,8	5124	**20,77**
59	97	25	61	147	3,1	1,8	5134	**44,52**
19	30	32	21	45	3,1	1,8	5144	**18,75**
30	47	32	32	70	3,1	1,8	5154	**25,10**
59	97	32	61	147	3,1	1,8	5164	**43,46**
39	59	38	41	87	3,1	1,8	5215	**27,12**
61	97	38	63	147	3,1	1,8	5225	**49,33**
86	140	38	88	210	3,1	1,8	5235	**87,21**

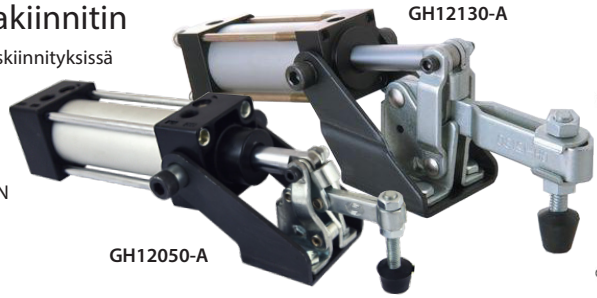
• Aseteltavat vastepalat eri tarkoituksiin
• Nuorrutuskaraistut, maalatut

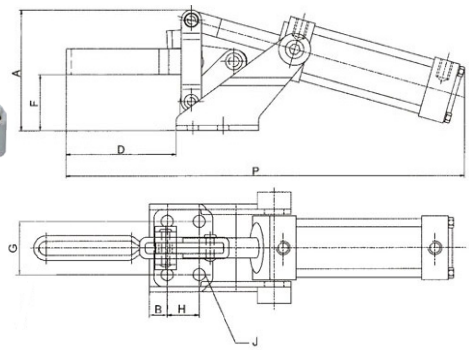
A	B	C	D	E	a	b	Art.nr.	Hinta/kpl
19	33	30	23	51	4,65	2,3	73296	**8,17**
35,5	66	30	39	107	4,65	2,3	73304	**14,33**
68	131	30	71	208	4,65	2,3	73312	**35,10**

Kaikki hinnat ALV 0%

Pneumaattinen pikakiinnitin

- Käytetään mm. poraus- ja hitsauskiinnityksissä
- Polvinivelen ansiosta paineilman voi sulkea kiinnityksen siitä kärsimättä
- Puristusvoima GH12050-A 910 N
  Puristusvoima GH12130-A 2270 N





Varren-liike	Ilmaliit-timen kierre	P	A	B	D	F	G	H	J	Art.nr.	Hinta
105°	1/8 NPT	185	55,7	6,3	35	27	27	12,7	5,2	GH12050-A	**100,00**
92°	1/8 NPT	236.5	75,4	10,3	68	33,9	32	19	7,1	GH12130-A	**114,04**

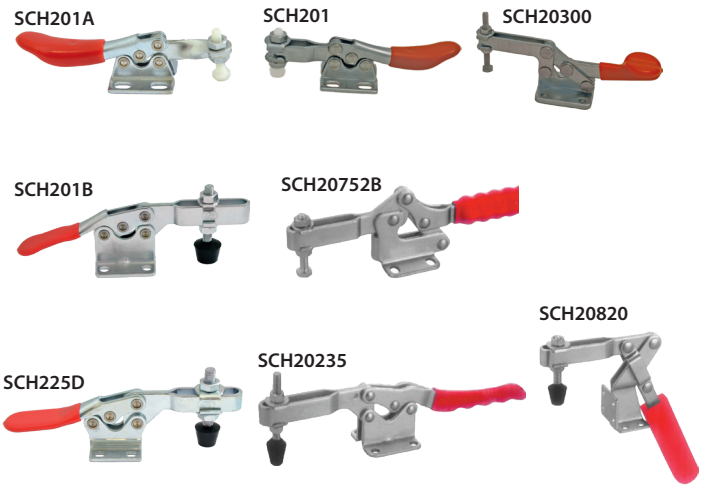
Määräalennus!

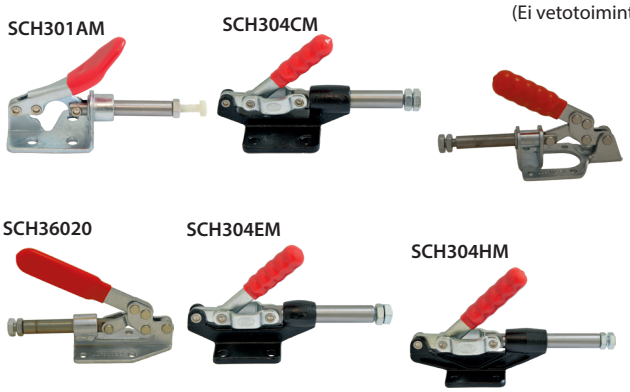
15 % alennus ostettaesssa 10 kpl tai useampia pikakiinnittimiä samalla tuotenumerolla
Koskee vaakatason kiinnittimiä

Pikakiinnittimet, vaakaliike

- Käytetään mm. poraus- ja hitsauskiinnittimissä sekä jyrsinnässä
- Kahva on vaakasuotassa kun pystysuora kiristys on päällä

Kok. Kork. mm	Kork. kirist. pohjaan mm	Kiristys pituus mm	Kiin. reiät Ø	Kirist. voima N	Art.nr.	Hinta/kpl
17	9,5	22	4,4	270	SCH201A	**7,60**
26	17,0	20	4,4	270	SCH201	**5,10**
34	25,0	37,5	4,5	300	SCH20300	**11,06**
38	25,4	55	5,2	900	SCH201B	**7,60**
40	19,0	37	5,2	750	SCH20752B	**9,62**
48	35,0	70	6,7	2270	SCH225D	**12,21**
66	46,9	107	8,3	3400	SCH20235	**16,06**
86	70,0	68	6,7	1000	SCH20820	**24,62**





Pikakiinnittimet polvinivelellä vaakatasossa

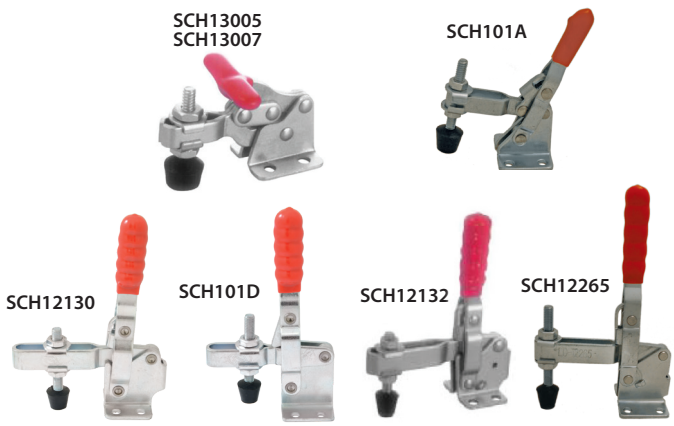
- Käytetään mm. poraus- ja hitsauskiinnittimissä sekä jyrsinnässä
- Kahva on vaakasuorassa kiristysasenossa
- Polvinivelrakenne antaa erityisen suuren puristusvoiman

Kok. Kork. mm	Kork. kirist. pohjaan mm	Kiristys pituus mm	Kiin. reiät Ø	Kirist. voima N	Art.nr.	Hinta/kpl
44	12,5	35	4,4	450	SCH301AM	**9,13**
75	25,5	52,4	6,7	2270	SCH304CM	**17,12**
78	25,0	49	5,5	1360	SCH302F	**13,27**
98	20,0	50	6,5	1800	SCH36020	**15,87**
99	32,0	81	8,3	3860	SCH304EM	**19,81**
133	51,0	121	8,3	6800	SCH304HM	**40,48**

Pikakiinnittimet, pystyliike

- Käytetään mm. poraus- ja hitsauskiinnittimissä sekä jyrsinnässä
- Kahva on pystysuorassa kun kiristys on päällä

Kok. Kork. mm	Kork. kirist. pohjaan mm	Kiristys pituus mm	Kiin. reiät Ø	Kirist. voima N	Art.nr.	Hinta/kpl
36	13	30,0	4,4	680	SCH13005	**10,58**
59	22	50,0	7,0	1500	SCH13007	**14,90**
81	18	26,0	4,4	500	SCH101A	**6,83**
140	32	72,0	7,2	2270	SCH12130	**14,13**
145	36	54,0	6,3	1800	SCH101D	**11,06**
154	32	95,0	7,2	2270	SCH12132	**13,56**
201	44	82,5	8,7	2400	SCH12265	**16,15**



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

Porat HSS, höyrynitratut

- HSS M2, kokohiottu
- DIN 338
- Höyrynitrattuja
- Kärkikulma 118 °

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	103010	**0,96**
1,1	36	14	103011	**0,96**
1,2	38	16	103012	**0,96**
1,3	38	16	103013	**0,96**
1,4	40	18	103014	**0,96**
1,5	40	18	103015	**0,96**
1,6	43	20	103016	**0,96**
1,7	43	20	103017	**0,96**
1,8	46	23	103018	**0,96**
1,9	46	23	103019	**0,96**
2,0	49	24	103020	**0,96**
2,1	49	24	103021	**0,96**
2,2	53	27	103022	**0,96**
2,3	53	27	103023	**0,96**
2,4	57	30	103024	**0,96**
2,5	57	30	103025	**0,96**
2,6	57	30	103026	**1,06**
2,7	61	33	103027	**1,06**
2,8	61	33	103028	**1,06**
2,9	61	33	103029	**1,06**
3,0	61	33	103030	**1,06**
3,2	65	36	103032	**1,06**
3,3	65	36	103033	**1,06**
3,4	70	39	103034	**1,06**
3,5	70	39	103035	**1,06**
3,6	70	39	103036	**1,15**
3,7	70	39	103037	**1,15**
3,9	75	43	103039	**1,15**
4,0	75	43	103040	**1,15**
4,1	75	43	103041	**1,35**
4,2	75	43	103042	**1,35**
4,3	80	47	103043	**1,35**
4,5	80	47	103045	**1,35**
4,8	86	52	103048	**1,63**
4,9	86	52	103049	**1,63**
5,0	86	52	103050	**1,63**
5,1	86	52	103051	**1,92**
5,2	86	52	103052	**1,92**
5,3	86	52	103053	**1,92**
5,4	93	57	103054	**1,92**
5,5	93	57	103055	**1,92**
5,7	93	57	103057	**2,02**
5,8	93	57	103058	**2,02**
6,0	93	57	103060	**2,02**
6,2	101	63	103062	**2,60**
6,3	101	63	103063	**2,60**
6,5	101	63	103065	**2,60**
6,8	109	69	103068	**3,08**
7,0	109	69	103070	**3,08**
7,5	109	69	103075	**3,17**
8,0	117	75	103080	**3,65**
8,2	117	75	103082	**4,04**
8,3	117	75	103083	**4,04**
8,5	117	75	103085	**4,04**
8,7	125	81	103087	**4,71**
9,0	125	81	103090	**4,71**
9,5	125	81	103095	**5,19**
10,0	133	87	103100	**7,02**
10,2	133	87	103102	**7,02**
10,5	133	87	103105	**7,02**
11,0	142	94	103110	**8,37**
11,5	142	94	103115	**8,85**
12,0	151	101	103120	**9,62**
12,5	151	101	103125	**10,38**
13,0	151	101	103130	**11,63**

Porat, HSS

- HSS M2, kokohiottu
- Ristihiottu kärki 118 °
- Kiiltävät
- DIN 338

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
0,6	24	7	102006	**1,25**
0,7	28	9	102007	**1,25**
0,8	30	10	102008	**1,25**
0,9	32	11	102009	**1,25**
1,0	34	12	102011	**0,96**
1,1	36	14	102013	**0,96**
1,2	38	16	102012	**0,96**
1,3	38	16	102016	**0,96**
1,4	40	18	102018	**0,96**
1,5	40	18	102020	**0,96**
1,6	43	20	102022	**0,96**
1,7	43	20	102024	**0,96**
1,8	46	23	102028	**0,96**
1,9	46	23	102027	**0,96**
2,0	49	24	102026	**0,96**
2,1	49	24	102029	**0,96**
2,2	53	27	102030	**0,96**
2,3	53	27	102033	**0,96**
2,4	57	30	102035	**0,96**
2,5	57	30	102037	**0,96**
2,6	57	30	102039	**0,96**
2,7	61	33	102041	**0,96**
2,8	61	33	102044	**0,96**
2,9	61	33	102046	**0,96**
3,0	61	33	102048	**0,96**
3,1	65	36	102050	**1,06**
3,2	65	36	102052	**1,06**
3,3	65	36	102056	**1,06**
3,4	70	39	102058	**1,06**
3,5	70	39	102060	**1,06**
3,6	70	39	102067	**1,15**
3,7	70	39	102064	**1,15**
3,8	70	43	102066	**1,15**
3,9	75	43	102069	**1,15**
4,0	75	43	102070	**1,15**
4,1	75	43	102071	**1,35**
4,2	75	43	102073	**1,35**
4,3	80	47	102075	**1,35**
4,4	80	47	102077	**1,35**
4,5	80	47	102078	**1,35**
4,6	80	47	102081	**1,63**
4,7	80	47	102083	**1,63**
4,8	86	52	102085	**1,63**
4,9	86	52	102087	**1,63**
5,0	86	52	102089	**1,63**
5,1	86	52	102092	**1,92**
5,2	86	52	102093	**1,92**
5,3	86	52	102096	**1,92**
5,4	93	57	102098	**1,92**
5,5	93	57	102100	**1,92**
5,6	93	57	102102	**2,02**
5,7	93	57	102104	**2,02**
5,8	93	57	102106	**2,02**
5,9	93	57	102108	**2,02**
6,0	93	57	102110	**2,02**
6,1	101	63	102112	**2,60**
6,2	101	63	102114	**2,60**
6,3	101	63	102116	**2,60**
6,4	101	63	102118	**2,60**
6,5	101	63	102120	**2,60**
6,6	101	63	102122	**3,08**
6,7	101	63	102124	**3,08**
6,8	109	69	102126	**3,08**
6,9	109	69	102127	**3,08**
7,0	109	69	102130	**3,08**

Määräalennus!
20 % ostettaessa 10 tai useampia samannumeroisia poria

Koskee kaikkia poria sivuilla 24-25

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
7,1	109	69	102132	**3,17**
7,2	109	69	102134	**3,17**
7,3	109	69	102136	**3,17**
7,4	109	69	102138	**3,17**
7,5	109	69	102140	**3,17**
7,6	117	75	102144	**3,65**
7,7	117	75	102146	**3,65**
7,8	117	75	102148	**3,65**
7,9	117	75	102150	**3,65**
8,0	117	75	102154	**3,65**
8,1	117	75	102160	**4,04**
8,2	117	75	102162	**4,04**
8,3	117	75	102164	**4,04**
8,4	117	75	102166	**4,04**
8,5	117	75	102168	**4,04**
8,6	125	81	102170	**4,71**
8,7	125	81	102172	**4,71**
8,8	125	81	102174	**4,71**
8,9	125	81	102176	**4,71**
9,0	125	81	102180	**4,71**
9,1	125	81	102182	**5,19**
9,2	125	81	102184	**5,19**
9,3	125	81	102186	**5,19**
9,4	125	81	102188	**5,19**
9,5	125	81	102190	**5,19**
9,6	133	87	102192	**5,96**
9,7	133	87	102194	**5,96**
9,8	133	87	102196	**5,96**
9,9	133	87	102198	**5,96**
10,0	133	87	102200	**7,02**
10,1	133	87	102201	**7,02**
10,2	133	87	102202	**7,02**
10,3	133	87	102203	**7,02**
10,4	133	87	102204	**7,02**
10,5	133	87	102205	**7,02**
10,6	142	94	102206	**8,37**
10,7	142	94	102207	**8,37**
10,8	142	94	102208	**8,37**
10,9	142	94	102209	**8,37**
11,0	142	94	102210	**8,37**
11,1	142	94	102211	**8,85**
11,2	142	94	102212	**8,85**
11,3	142	94	102213	**8,85**
11,5	142	94	102215	**8,85**
11,8	151	101	102218	**9,62**
11,9	151	101	102219	**9,62**
12,0	151	101	102220	**9,62**
12,2	151	101	102222	**10,38**
12,5	151	101	102225	**10,38**
12,7	151	101	102227	**11,63**
12,8	151	101	102228	**11,63**
13,0	151	101	102230	**11,63**
13,5	160	108	102235	**16,54**
14,0	160	108	102240	**19,90**
14,5	169	114	102245	**23,27**
15,0	169	114	102250	**25,10**
15,5	178	120	102255	**25,77**
16,0	178	120	102260	**30,87**

Porat HSS, TiN-kärjellä

- HSS M2, kokohiottuja
- DIN 338
- Ristihiottu kärki 118 °
- TiN-pinnoitettu kärki

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	115010	**2,02**
1,1	36	14	115011	**2,02**
1,2	38	16	115012	**2,02**
1,3	38	16	115013	**2,02**
1,4	40	18	115014	**2,02**
1,5	40	18	115015	**2,02**
1,6	43	20	115016	**2,02**
1,7	43	20	115017	**2,02**
1,8	46	23	115018	**2,02**
1,9	46	23	115019	**2,02**
2,0	49	24	115020	**2,02**
2,1	49	24	115021	**2,02**
2,2	53	27	115022	**2,02**
2,3	53	27	115023	**2,02**
2,4	57	30	115024	**2,02**
2,5	57	30	115025	**2,02**
2,6	57	30	115026	**2,02**
2,7	61	33	115027	**2,02**
2,8	61	33	115028	**2,02**
2,9	61	33	115029	**2,02**
3,0	61	33	115030	**2,12**
3,2	65	36	115032	**2,21**
3,3	65	36	115033	**2,21**
3,4	70	39	115034	**2,21**
3,5	70	39	115035	**2,21**
3,6	70	39	115036	**2,21**
3,7	70	39	115037	**2,21**
3,9	75	43	115039	**2,21**
4,0	75	43	115040	**2,60**
4,1	75	43	115041	**2,60**
4,2	75	43	115042	**2,60**
4,3	80	47	115043	**2,60**
4,5	80	47	115045	**2,60**
4,8	86	52	115048	**2,60**
4,9	86	52	115049	**2,60**
5,0	86	52	115050	**3,27**
5,1	86	52	115051	**3,27**
5,2	86	52	115052	**3,27**
5,3	86	52	115053	**3,27**
5,4	93	57	115054	**3,27**
5,5	93	57	115055	**3,27**
5,7	93	57	115057	**3,27**
5,8	93	57	115058	**3,27**
6,0	93	57	115060	**5,00**
6,2	101	63	115062	**5,00**
6,3	101	63	115063	**5,00**
6,5	101	63	115065	**5,00**
6,8	109	69	115068	**5,00**
7,0	109	69	115070	**6,73**
7,5	109	69	115075	**6,73**
8,0	117	75	115080	**6,92**
8,2	117	75	115082	**6,92**
8,3	117	75	115083	**6,92**
8,5	117	75	115085	**7,40**
8,7	125	81	115087	**7,40**
9,0	125	81	115090	**10,19**
9,5	125	81	115095	**10,19**
10,0	133	87	115100	**10,38**
10,2	133	87	115102	**10,38**
10,5	133	87	115105	**10,38**
11,0	142	94	115110	**14,62**
11,5	142	94	115115	**14,62**
12,0	151	101	115120	**14,62**
12,5	151	101	115125	**16,83**
13,0	151	101	115130	**16,83**

Kaikki hinnat ALV 0%

Porat HSS, TiN

- HSS M2, kokohiottu
- DIN 338
- TiN-pinnoitettu
- Ristihiottu kärki 118 °

Ø mm	mm	Pituus mm	Kierre Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	106010	**1,15**
1,1	36	14	106011	**1,15**
1,2	38	16	106012	**1,15**
1,3	38	16	106013	**1,15**
1,4	40	18	106014	**1,15**
1,5	40	18	106015	**1,15**
1,6	43	20	106016	**1,15**
1,7	43	20	106017	**1,15**
1,8	46	23	106018	**1,15**
1,9	46	23	106019	**1,15**
2,0	49	24	106020	**1,15**
2,1	49	24	106021	**1,25**
2,2	53	27	106022	**1,25**
2,3	53	27	106023	**1,25**
2,4	57	30	106024	**1,25**
2,5	57	30	106025	**1,25**
2,6	57	30	106026	**1,25**
2,7	61	33	106027	**1,25**
2,8	61	33	106028	**1,25**
2,9	61	33	106029	**1,25**
3,0	61	33	106030	**1,25**
3,2	65	36	106032	**1,44**
3,3	65	36	106033	**1,44**
3,4	70	39	106034	**1,44**
3,5	70	39	106035	**1,44**
3,6	70	39	106036	**1,63**
3,7	70	39	106037	**1,63**
3,9	75	43	106039	**1,63**
4,0	75	43	106040	**1,63**
4,1	75	43	106041	**1,92**
4,2	75	43	106042	**1,92**
4,3	80	47	106043	**1,92**
4,5	80	47	106045	**1,92**
4,8	86	52	106048	**2,21**
4,9	86	52	106049	**2,21**
5,0	86	52	106050	**2,21**
5,1	86	52	106051	**2,69**
5,2	86	52	106052	**2,69**
5,3	86	52	106053	**2,69**
5,4	93	57	106054	**2,69**
5,5	93	57	106055	**2,69**
5,7	93	57	106057	**2,88**
5,8	93	57	106058	**2,88**
6,0	93	57	106060	**2,88**
6,2	101	63	106062	**3,65**
6,3	101	63	106063	**3,65**
6,5	101	63	106065	**3,65**
6,8	109	69	106068	**4,33**
7,0	109	69	106070	**4,33**
7,5	109	69	106075	**4,42**
8,0	117	75	106080	**5,19**
8,2	117	75	106082	**5,58**
8,3	117	75	106083	**5,67**
8,5	117	75	106085	**5,67**
8,7	125	81	106087	**6,63**
9,0	125	81	106090	**6,63**
9,5	125	81	106095	**7,21**
10,0	133	87	106100	**9,90**
10,2	133	87	106102	**9,90**
10,5	133	87	106105	**9,90**
11,0	142	94	106110	**11,63**
11,5	142	94	106115	**12,40**
12,0	151	101	106120	**13,46**
12,5	151	101	106125	**14,62**
13,0	151	101	106130	**16,25**

Porat HSS-Co5

- HSS M35 Co5%, kokohiottu
- DIN 338
- Ristihiottu kärki 130 °
- Aineille <800 N/mm²

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	104001	**2,21**
1,5	40	18	104019	**2,12**
2,0	49	24	104002	**1,83**
2,5	57	30	104014	**1,83**
3,0	61	33	104003	**1,92**
3,3	65	36	104015	**2,12**
3,5	70	39	104020	**2,12**
4,0	75	43	104004	**2,40**
4,2	75	43	104016	**2,50**
4,5	80	47	104021	**2,79**
5,0	86	52	104005	**3,08**
5,5	93	57	104022	**3,46**
6,0	93	57	104006	**3,46**
6,5	101	63	104023	**4,23**
6,8	109	69	104068	**5,00**
7,0	109	69	104007	**4,90**
7,5	109	69	104024	**6,44**
8,0	117	75	104008	**7,21**
8,5	117	75	104017	**7,60**
9,0	125	81	104009	**8,85**
9,5	125	81	104025	**9,81**
10,0	133	87	104010	**10,38**
10,2	133	87	104018	**11,83**
10,5	133	87	104026	**11,83**
11,0	142	94	104011	**14,71**
11,5	142	94	104027	**17,40**
12,0	151	101	104012	**17,98**
12,5	151	101	104028	**22,21**
13,0	151	101	104013	**24,62**

Lämmön-kestävä

Porat HSS, vasenleikkuiset

- HSS M2, kokohiottuja
- Ristihiottu kärki 118 °
- Kiiltävät
- DIN 338

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	160010	**1,73**
1,5	40	18	160015	**1,92**
2,0	49	24	160020	**2,12**
2,5	57	30	160025	**2,21**
3,0	61	33	160030	**3,08**
3,3	65	36	160033	**3,56**
3,5	70	39	160035	**3,56**
4,0	75	43	160040	**3,94**
4,2	75	43	160042	**4,90**
4,5	80	47	160045	**4,90**
5,0	86	52	160050	**5,48**
5,5	93	57	160055	**6,44**
6,0	93	57	160060	**6,83**
6,5	101	63	160065	**8,37**
7,0	109	69	160070	**10,38**
7,5	109	69	160075	**13,27**
8,0	117	75	160080	**15,19**
8,5	117	75	160085	**17,02**
9,0	125	81	160090	**19,04**
9,5	125	81	160095	**20,87**
10,0	133	87	160100	**24,62**
10,2	133	87	160102	**28,37**
10,5	133	87	160105	**28,37**
11,0	142	94	160110	**30,19**
11,5	142	94	160115	**34,13**
12,0	151	101	160120	**35,96**
12,5	151	101	160125	**37,79**
13,0	151	101	160130	**39,81**

Porat, HSS-Co5, TiAlN

- HSS M35 Co5%, Kokohiottuja
- TiAlN-pinnoitettuja
- Aineille <800 N/mm²
- Ristihiottu kärki 130 °
- DIN 338

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
1,0	34	12	116010	**3,17**
1,5	40	18	116015	**2,98**
2,0	49	24	116020	**2,88**
2,5	57	30	116025	**2,88**
3,0	61	33	116030	**2,88**
3,3	65	36	116033	**3,46**
3,5	70	39	116035	**3,46**
4,0	75	43	116040	**3,65**
4,2	75	43	116042	**3,75**
4,5	80	47	116045	**4,13**
5,0	86	52	116050	**4,42**
5,5	93	57	116055	**5,87**
6,0	93	57	116060	**5,87**
6,5	101	63	116065	**6,73**
6,8	109	69	116068	**7,88**
7,0	109	69	116070	**7,31**
7,5	109	69	116075	**9,42**
8,0	117	75	116080	**10,96**
8,5	117	75	116085	**11,44**
9,0	125	81	116090	**12,98**
9,5	125	81	116095	**14,42**
10,0	133	87	116100	**15,29**
10,5	133	87	116105	**17,40**
11,0	142	94	116110	**21,73**
11,5	142	94	116115	**25,48**
12,0	151	101	116120	**26,35**
12,5	151	101	116125	**32,69**
13,0	151	101	116130	**36,15**

Ruostumaton ja inconel

Porat HSS, lyhyet

- HSS M2 Co5%, kokohiotut
- DIN 1897
- Kiiltävät
- Aineille <900 N/mm²
- Nousukulma 25-30 °
- Ristihiottu kärki

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
2,0	38	12	162020	**1,25**
2,5	43	14	162025	**1,25**
3,0	46	16	162030	**1,25**
3,3	49	18	162033	**1,35**
3,5	52	20	162035	**1,35**
4,0	55	22	162040	**1,44**
4,2	55	22	162042	**1,63**
4,5	58	24	162045	**1,63**
5,0	62	26	162050	**2,02**
5,5	66	28	162055	**2,50**
6,0	66	28	162060	**2,79**
6,5	70	31	162065	**2,98**
6,8	74	34	162068	**3,65**
7,0	74	34	162070	**3,65**
7,5	74	34	162075	**4,04**
8,0	79	37	162080	**5,38**
8,5	79	37	162085	**5,58**
9,0	84	40	162090	**5,58**
9,5	84	40	162095	**6,25**
10,0	89	43	162100	**8,17**
10,2	89	43	162102	**11,06**
10,5	89	43	162105	**11,92**
11,0	95	47	162110	**13,85**
11,5	95	47	162115	**15,00**
12,0	102	51	162120	**17,02**
12,5	102	51	162125	**17,88**
13,0	102	51	162130	**19,13**

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

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	**9,42**
10,5	1	168	87	110105	**9,42**
11,0	1	175	94	110110	**9,42**
11,5	1	175	94	110115	**9,42**
12,0	1	182	101	110120	**9,42**
12,5	1	182	101	110125	**10,38**
13,0	1	182	101	110130	**10,87**
13,5	1	189	108	110135	**12,12**
14,0	1	189	108	110140	**13,37**
14,5	2	212	114	110145	**15,19**
15,0	2	212	114	110150	**15,19**
15,5	2	218	120	110155	**16,15**
16,0	2	218	120	110160	**16,35**
16,5	2	223	125	110165	**16,73**
17,0	2	228	130	110170	**17,31**
17,5	2	228	130	110175	**17,60**
18,0	2	228	130	110180	**18,75**
18,5	2	233	135	110185	**19,13**
19,0	2	233	135	110190	**19,42**
19,5	2	238	140	110195	**20,87**
20,0	2	238	140	110200	**21,15**
20,5	2	243	145	110205	**23,65**
21,0	2	243	145	110210	**24,62**
21,5	2	248	150	110215	**25,67**
22,0	2	248	150	110220	**25,67**
22,5	2	253	155	110225	**28,46**
23,0	2	253	155	110230	**28,85**
23,5	3	276	155	110235	**32,12**
24,0	3	281	160	110240	**32,69**
24,5	3	281	160	110245	**35,48**
25,0	3	281	160	110250	**35,77**
25,5	3	286	165	110255	**38,46**
26,0	3	286	165	110260	**40,96**
26,5	3	286	165	110265	**40,96**
27,0	3	291	170	110270	**41,92**
27,5	3	291	170	110275	**41,92**
28,0	3	291	170	110280	**47,69**
28,5	3	296	175	110285	**47,69**
29,0	3	296	175	110290	**51,35**
29,5	3	296	175	110295	**51,35**
30,0	3	296	175	110300	**58,37**
30,5	3	301	180	110305	**58,37**
31,0	3	301	180	110310	**67,40**
31,5	3	301	180	110315	**67,40**
32,0	4	334	185	110320	**74,33**
32,5	4	334	185	110325	**81,25**
33,0	4	334	185	110330	**83,08**
33,5	4	334	185	110335	**85,58**
34,0	4	339	190	110340	**85,58**
34,5	4	339	190	110345	**94,71**
35,0	4	339	190	110350	**94,71**
36,0	4	344	195	110360	**100,19**
37,0	4	344	195	110370	**143,94**
38,0	4	349	200	110380	**125,67**
39,0	4	349	200	110390	**126,83**
40,0	4	349	200	110400	**126,83**
50,0	4	349	200	110500	**205,29**

Porat, HSS, erityispitkät

- HSS M2, kokohiotut
- DIN 338
- TiN-pinnoitetut
- Aineeseen <900 N/mm
- Nousukulma 25-30 °
- Ristihiottu kärki 118 °

Ø mm	Pituus mm	Kierre mm	Art.nr.	Hinta
2,5	95	62	203025	**2,31**
3,0	100	66	203030	**2,21**
3,3	106	69	203033	**2,60**
3,5	112	73	203035	**2,79**
4,0	119	78	203040	**3,08**
4,2	119	78	203042	**3,46**
4,5	126	82	203045	**3,56**
5,0	132	87	203050	**3,65**
5,5	139	91	203055	**4,62**
6,0	139	91	203060	**4,71**
6,5	148	97	203065	**5,48**
6,8	156	102	203068	**6,35**
7,0	156	102	203070	**6,35**
7,5	156	102	203075	**7,69**
8,0	165	109	203080	**9,13**
8,5	165	109	203085	**10,10**
9,0	175	115	203090	**11,06**
9,5	175	115	203095	**11,44**
10,0	184	121	203100	**13,08**
10,5	184	121	203105	**15,29**
11,0	195	128	203110	**15,96**
11,5	195	128	203115	**17,12**
12,0	205	134	203120	**18,75**
12,5	205	134	203125	**20,48**
13,0	205	134	203130	**21,92**

Porat kavennetulla varrella, HSS

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

Varsi Ø mm	Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
10	11	142	2004110	**13,94**
10	11,5	142	2004115	**13,94**
10	12	151	2004120	**14,42**
10	12,5	151	2004125	**14,90**
10	13	151	2004130	**15,38**
10	13,5	160	2004135	**15,87**
10	14	160	2004140	**16,15**
10	14,5	169	2004145	**17,02**
10	15	169	2004150	**18,65**
10	15,5	178	2004155	**23,56**
10	16	178	2004160	**25,48**
13	16,5	184	2004165	**31,25**
13	17	184	2004170	**32,69**
13	17,5	191	2004175	**33,65**
13	18	191	2004180	**34,62**
13	18,5	198	2004185	**35,10**
13	19,0	198	2004190	**35,58**
13	19,5	205	2004195	**36,54**
20	20,0	205	2004200	**37,50**

Pistehitsiporanterä

Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	66	101107	**15,77**
7	74	101111	**17,79**
8	80	101108	**19,81**
10	88	101114	**23,17**

Jyrsinpora, HSS TiN

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

Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	90	101201T	**37,50**
8	90	101202T	**47,69**

NC-porat

- HSS-M42, CO8%, täysinhiotut
- TiN-pinnoitettu
- Kärkikulma 90°
- Aineeseen <1100 N/mm²

20 % alennus
Ostettaessa vähintään 10kpl NC-poria samalla artikkelinumerolla

Ø mm	Kierre mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
4	12	52	NC040T	**11,06**
5	15	60	NC050T	**11,06**
6	20	66	NC060T	**12,31**
8	25	79	NC080T	**14,33**
10	25	89	NC100T	**16,83**

Kierrepora

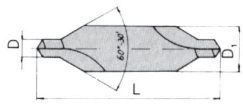
- Katkenneiden kierretappien, ruuvien yms poistoon
- Kierrosluku 1500-3500 rpm, tukeva kiinnitys ja tasainen syöttö on tärkeää
- Kovametallista

Kierteelle	Koko	Art.nr.	Hinta
M3	2 mm	140020	**18,65**
M4-M5	3 mm	140030	**21,15**
M6-M7	4 mm	140040	**27,50**
M8-M10	5 mm	140050	**33,17**
M10-M12	6 mm	140060	**38,75**

Keskiöpora

- Kärkikulma 60°

20 % alennus
Ostettaessa vähintään 10kpl keskiöporia samalla artikkelinumerolla



HSS M2 , DIN 333

D mm	L mm	D1 mm	Art.nr.	Hinta
1,0	31,5	3,15	108010	**1,92**
1,6	35,5	4,0	108012	**1,92**
2,0	40,0	5,0	108014	**1,92**
2,5	45,0	6,3	108016	**2,79**
3,15	50,0	8,0	108018	**2,98**
4,0	56,0	10,0	108020	**5,29**
5,0	63,0	12,5	108022	**7,88**
6,3	71,0	16,0	108024	**13,75**

HSS M2, TiN, DIN 333

D mm	L mm	D1 mm	Art.nr.	Hinta
1,6	35,5	4,0	108112	**2,60**
2,0	40,0	5,0	108114	**2,60**
2,5	45,0	6,3	108116	**3,94**
3,15	50,0	8,0	108118	**4,33**
4,0	56,0	10,0	108120	**6,83**

Kaikki hinnat ALV 0%

Porasarjat, porrastus 0,1mm

- HSS M2, täysinhiotut
- Ristihiottu kärki 118° (ei 109001)
- Nousukulma 25-30°
- Aineille < 900 N/mm²
- Soveltuu teräksille ja terässeoksille
- DIN 338

Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
HSS	1,0–5,9	0,1	50	109041	**111,15**
HSS	6,0–10,0	0,1	41	109042	**238,46**

Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
Musta	1,0–10,0	0,1	91	109001	**219,62**
HSS	1,0–10,0	0,1	91	109002	**293,85**

91 terää

50/41 terää

Porasarjat, porrastus 0,5 mm

- Saatavissa HSS-kobolttiseosteisena tai TIN-pinnoitettuna
- RUKO: n korkeatasoinen porasarja
- HSS-aineille <900 N/mm², TiN & Co5 <1100 N/mm²
- Ristihiottuja
- DIN 338
- Toimitetaan peltilaatikossa

Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
HSS	1,0–13,0	0,5	25	109032	**102,21**
TiN	1,0–13,0	0,5	25	109034	**132,21**
Kobolti	1,0–13,0	0,5	25	109014	**169,33**
Tin-kärki	1,0–13,0	0,5	25	109008	**137,69**

Porasarjat, HSS-G flowstep

UUSI

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

Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
HSS-G	1,0–13,0	0,5	25	259215RO	**288,27**

Porasarjat, HSS, MK

- Tavallisiin ja seostettuihin teräksiin
- 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	**157,21**
Suuri laukku	10	109024	**222,60**

	Määrä	Art.nr.	Hinta
Suuri sarja	17	109000	**429,71**

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	**177,79**
HSS	1,0–13,0	0,5	25	109036	**349,13**

Porasarjat, porrastus 0,5 mm

- Saatavissa HSS-kobolttiseosteisena tai TIN-pinnoitettuna
- Ristihiottuja
- Tarkoitettu teräksille ja terässeoksille
- DIN 338
- Toimitetaan peltilaatikossa

Typ	Ø mm	Porr. mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
HSS	1,0-10,0	0,5	19	109031	**29,04**
HSS	1,0-13,0	0,5	25	109015	**56,35**
TiN	1,0-10,0	0,5	19	109033	**34,52**
TiN	1,0-13,0	0,5	25	109013	**65,29**
Kobolttti	1,0-10,0	0,5	19	109039	**56,35**

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

Betoniporasarja

- Graniitille, betonille, klinkkerille, kivelle, tiilet, seinälaatat ja marmori

Ø mm	Määrä	Art.nr.	Hinta
4,0-12,0	7	205255	**83,75**

Porasarjat 1–10 mm, 170 kpl

- Käytetään teräksiin 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
- Ristihioottuja
- Kärkikulma 118°
- DIN 338

Typ	Art.nr.	Hinta
HSS Täysinhiottu	109040	**172,69**
Koboltti	109043	**370,87**

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	**55,29**
109052	**25,29**

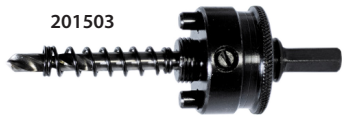
Reikäsaha, bi-metalli

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

Ø mm	Art.nr.	Hinta
16	201500016	**6,54**
19	201500019	**6,92**
20	201500020	**7,21**
22	201500022	**7,60**
24	201500024	**7,60**
25	201500025	**7,98**
27	201500027	**8,27**
29	201500029	**8,94**
30	201500030	**9,42**
32	201500032	**9,81**
35	201500035	**10,58**
38	201500038	**11,25**
40	201500040	**11,73**
44	201500044	**12,69**
51	201500051	**13,85**
52	201500052	**14,13**
57	201500057	**15,10**
60	201500060	**15,48**
64	201500064	**15,77**
67	201500067	**17,21**
68	201500068	**17,50**
76	201500076	**19,42**

Reikäsahan kiinnitys

201503



201509
201507

Halkaisijalle mm	Kiinnityksen halkaisija mm	kiinnitys	Art.nr.	Hinta
14-30	6,35	kuusikulm.	201509	**7,40**
32-210	9,5	kuusikulm.	201503	**16,15**
14-30	9,5	pyöreä	201507	**8,08**

Reikäporat, bi-metalli

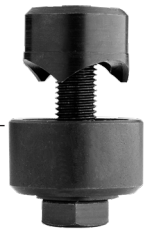
- Vaihtelevalla hammastuksella metallille, alumiinille, muoville ja puulle
- 201504 sisältää:
  Ø 16, 19, 22, 29, 35, 44, 52, 57, 67 mm
- 201519 sisältää:
  Ø 16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 44, 51, 64, 76 mm
- 201520 sisältää:
  Ø 16, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 35, 38, 40, 44, 51, 57, 60, 68,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

Määrä	Art.nr.	Hinta
9	201504	**139,33**
12	201519	**169,81**
19	201520	**249,04**

Kaikki hinnat ALV 0%

Rei´itysmeistit

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



RUKO

Ø mm	Kierre	Art.nr	Hinta
12,7	M8	109127	**30,48**
15,2	M10	109152	**30,48**
16	M10	109160	**30,48**
16,5	M10	109165	**32,02**
18	M10	109180	**32,50**
18,6	M10	109186	**34,23**
19	M10	109190	**34,23**
20	M10	109200	**34,23**
20,4	M10	109204	**34,23**
21	M10	109210	**34,23**
22	M10	109220	**37,40**
22,5	M10	109225	**37,40**
23	M10	109230	**37,40**
24	M10	109240	**37,40**
25	M10	109250	**41,06**
25,4	M10	109254	**41,06**
26	M10	109260	**41,06**
30,5	M12	109305	**45,58**
32	M12	109320	**45,58**
35	M12	109350	**52,60**

Reikäjyrsinsarja

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

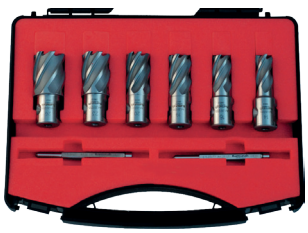
TERRAX by RUKO

Typ	Poraussyvyys mm	Art.nr.	Hinta
HSS	30	201470	**174,13**
TIN-pinnoitettu	30	201471	**205,77**

Reikäjyrsinsarja

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

Karnasch PROFESSIONAL TOOLS



Typ	Poraussyvyys mm	Art.nr.	Hinta
HSS Silverline	25	201474	**187,60**
HSS Goldline	30	201324	**201,35**

Karnasch PROFESSIONAL TOOLS

Reikäjyrsimet HSS-goldline

- Pinnoitetut porat HSS-XE-laatu teräksille1100 N saakka, sekä AL että valuraudalle
- Poraussyvyys 30/55 mm
- Varsi 19 mm weldon
- Soveltuu useimpiin magneettiporakoneisiin
- Ohjaustappi ei sisälly

Ohjaustappi reikäjyrsimeen - kts sivun alareuna

Ø mm	Poraussyv. 30 MM Art.nr.	Hinta	Poraussyv. 55 MM Art.nr.	Hinta
12	GK12-30	**28,37**	GK12-55	**35,58**
13	GK13-30	**28,37**	GK13-55	**31,63**
14	GK14-30	**28,85**	GK14-55	**36,63**
15	GK15-30	**28,85**	GK15-55	**36,63**
16	GK16-30	**31,06**	GK16-55	**34,81**
17	GK17-30	**31,06**	GK17-55	**34,81**
18	GK18-30	**32,40**	GK18-55	**40,58**
19	GK19-30	**32,40**	GK19-55	**40,58**
20	GK20-30	**34,23**	GK20-55	**42,31**
21	GK21-30	**34,23**	GK21-55	**37,60**
22	GK22-30	**40,58**	GK22-55	**42,69**
23	GK23-30	**40,58**	GK23-55	**42,69**
24	GK24-30	**42,12**	GK24-55	**45,29**
25	GK25-30	**42,12**	GK25-55	**50,96**
26	GK26-30	**44,71**	GK26-55	**47,69**
27	GK27-30	**44,71**	GK27-55	**53,75**
28	GK28-30	**48,08**	GK28-55	**58,37**
29	GK29-30	**48,08**	GK29-55	**58,37**
30	GK30-30	**50,38**	GK30-55	**61,44**
31	GK31-30	**50,38**	GK31-55	**61,44**
32	GK32-30	**52,69**	GK32-55	**65,67**
33	GK33-30	**52,69**	GK33-55	**65,67**
34	GK34-30	**55,58**	GK34-55	**70,10**
35	GK35-30	**55,58**	GK35-55	**62,31**
36	GK36-30	**62,98**	GK36-55	**79,23**
37	GK37-30	**65,48**	GK37-55	**82,40**
38	GK38-30	**70,29**	GK38-55	**87,50**
39	GK39-30	**70,29**	GK39-55	**87,50**
40	GK40-30	**71,35**	GK40-55	**95,67**
41	GK41-30	**77,02**	GK41-55	**95,67**
42	GK42-30	**83,17**	GK42-55	**103,46**
43	GK43-30	**83,17**	GK43-55	**103,46**
44	GK44-30	**91,35**	GK44-55	**113,65**
45	GK45-30	**91,35**	GK45-55	**113,65**
46	GK46-30	**98,17**	GK46-55	**122,21**
47	GK47-30	**98,17**	GK47-55	**122,21**
48	GK48-30	**103,56**	GK48-55	**129,04**
49	GK49-30	**103,56**	GK49-55	**129,04**
50	GK50-30	**110,67**	GK50-55	**145,58**

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 sisälly

Ø mm	Poraussyv. 25 MM Art.nr.	Hinta	Poraussyv. 50 MM Art.nr.	Hinta
12	BK12-25	**20,10**	BK12-50	**27,40**
13	BK13-25	**21,15**	BK13-50	**27,40**
14	BK14-25	**20,87**	BK14-50	**28,46**
15	BK15-25	**21,54**	BK15-50	**28,46**
16	BK16-25	**22,88**	BK16-50	**28,65**
17	BK17-25	**22,88**	BK17-50	**29,23**
18	BK18-25	**23,94**	BK18-50	**31,54**
19	BK19-25	**23,94**	BK19-50	**31,54**
20	BK20-25	**25,96**	BK20-50	**34,04**
21	BK21-25	**25,96**	BK21-50	**34,04**
22	BK22-25	**31,92**	BK22-50	**38,37**
23	BK23-25	**31,92**	BK23-50	**38,37**
24	BK24-25	**33,37**	BK24-50	**40,58**
25	BK25-25	**32,50**	BK25-50	**40,58**
26	BK26-25	**36,06**	BK26-50	**43,75**
27	BK27-25	**36,15**	BK27-50	**43,85**
28	BK28-25	**38,75**	BK28-50	**46,35**
29	BK29-25	**38,75**	BK29-50	**47,60**
30	BK30-25	**40,87**	BK30-50	**50,58**
31	BK31-25	**40,67**	BK31-50	**50,58**
32	BK32-25	**42,88**	BK32-50	**54,04**
33	BK33-25	**42,88**	BK33-50	**54,04**
34	BK34-25	**45,48**	BK34-50	**58,08**
35	BK35-25	**45,48**	BK35-50	**58,08**
36	BK36-25	**53,65**	BK36-50	**68,37**
37	BK37-25	**53,85**	BK37-50	**69,13**
38	BK38-25	**57,79**	BK38-50	**73,46**
39	BK39-25	**57,79**	BK39-50	**73,46**
40	BK40-25	**63,08**	BK40-50	**80,29**
41	BK41-25	**63,37**	BK41-50	**80,29**
42	BK42-25	**68,46**	BK42-50	**86,92**
43	BK43-25	**68,46**	BK43-50	**86,92**
44	BK44-25	**75,10**	BK44-50	**95,38**
45	BK45-25	**75,10**	BK45-50	**95,38**
46	BK46-25	**80,77**	BK46-50	**102,50**
47	BK47-25	**80,77**	BK47-50	**102,50**
48	BK48-25	**85,29**	BK48-50	**108,27**
49	BK49-25	**85,29**	BK49-50	**108,27**
50	BK50-25	**91,25**	BK50-50	**122,12**

Ohjaustappi

Pituus mm	Ø mm	Reikäjyrsimille	Art.nr.	Hinta
77	6,34	pituudella 20-30 mm	201261	**7,21**
102	6,34	pituudella 50-55 mm	201271	**8,37**
105	7,98	Ø 18-60 mm (hardline)	201273	**14,52**

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

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	**91,92**
7,15-7,95	35	91	VAR-715	**81,92**
7,95-8,70	38	107	VAR-795	**81,92**
8,70-9,50	38	112	VAR-870	**81,92**
9,50-10,25	38	121	VAR-950	**83,17**
10,25-11,00	38	127	VAR-1025	**83,17**
11,00-12,00	42	134	VAR-1100	**84,81**
12,00-13,50	42	141	VAR-1200	**84,81**
13,50-15,00	45	146	VAR-1350	**87,69**
15,00-16,75	53	166	VAR-1500	**92,79**
16,75-18,25	56	172	VAR-1675	**97,60**
18,25-19,75	64	178	VAR-1825	**107,60**
19,75-21,50	67	188	VAR-1975	**113,46**
21,50-23,75	76	204	VAR-2150	**133,17**
23,75-27,00	83	230	VAR-2375	**143,27**
27,00-30,25	86	254	VAR-2700	**166,25**
30,25-34,25	98	280	VAR-3025	**187,02**
34,25-38,00	109	305	VAR-3425	**224,04**
38,00-46,00	113	356	VAR-3800	**320,67**
46,00-56,00	128	407	VAR-4600	**490,29**
56,00-70,00	124	457	VAR-5600	**819,23**
70,00-85,00	135	509	VAR-7000	**997,79**

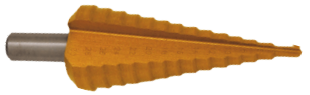
Konekalvaimet, H7, MK

- Kobolttiseosteiset, HSS-E nousullisin leikkuin
- DIN 212, toleranssi Ø +0,004, -0
- Hiontalisä 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	**63,65**
5,0	23	133	1	107050	**63,65**
6,0	26	138	1	107060	**63,65**
7,0	31	150	1	107070	**67,60**
8,0	33	156	1	107080	**67,60**
9,0	36	162	1	107090	**77,60**
10,0	38	168	1	107100	**57,31**
11,0	41	175	1	107110	**63,85**
12,0	44	182	1	107120	**63,85**
13,0	44	182	1	107130	**68,75**
14,0	47	189	1	107140	**68,94**
15,0	50	204	2	107150	**81,83**
16,0	52	210	2	107160	**83,08**
17,0	54	214	2	107170	**88,17**
18,0	56	219	2	107180	**91,15**
19,0	58	223	2	107190	**96,35**
20,0	60	228	2	107200	**96,35**
21,0	62	232	2	107210	**109,62**
22,0	64	237	2	107220	**109,33**
23,0	66	241	2	107230	**126,92**
24,0	68	268	3	107240	**127,50**
25,0	68	268	3	107250	**132,98**
30,0	73	281	3	107300	**163,56**
35,0	78	321	4	107350	**250,00**
40,0	81	329	4	107400	**318,17**
45,0	83	336	4	107450	**409,13**

Porrasporat, kappaleittain

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



Koko mm	Porras	Pituus mm	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
4-20	13	75	8	108420	**24,52**
4-30	14	100	10	108430	**42,79**
4-39	13	107	12	108439	**63,37**

Porrasporat, sarja

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

Sisältö: 109049

porrastus mm	varsi Ø mm
4-12	6
6-20	8
6-30	10

Sisältö: 109050

porrastus mm	varsi Ø mm
4-12	6
4-20	8
5-28	10
4-30	10
4-39	12

Art.nr.	Porien lkm	Hinta
109049	3	**75,77**
109050	5	**182,69**

Konekalvaimet, H7, lieriövarrella

- Oikealeikk. HSS-E, vasenkätisellä nousulla
- DIN 212
- Toleranssi Ø +0,004, -0
- Hiontalisä 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	**51,15**
0,90-1,50	18	45	MBH702	**34,13**
1,51-2,36	18	50	MBH703	**31,83**
2,37-3,75	19	60	MBH704	**29,52**
3,76-5,30	25	65	MBH705	**28,37**
5,31-6,00	25	70	MBH706	**29,52**
6,01-6,70	25	75	MBH707	**30,67**
6,71-7,50	28	80	MBH708	**31,83**
7,51-8,50	28	86	MBH709	**36,35**
8,51-9,50	32	93	MBH710	**40,87**
9,51-10,60	32	101	MBH711	**45,48**
10,61-11,80	32	109	MBH712	**50,00**
11,81-12,25	33	117	MBH713	**56,83**
12,26-13,20	36	125	MBH714	**59,13**
13,21-14,00	38	133	MBH715	**138,08**
14,01-15,00	41	142	MBH716	**143,75**
15,01-16,00	44	151	MBH717	**147,21**
16,01-17,00	44	151	MBH718	**158,56**
17,01-18,00	47	160	MBH719	**163,08**
18,01-19,00	50	162	MBH720	**176,73**
19,01-20,00	52	170	MBH721	**174,52**

Kartiomainen pora

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

Koko mm	Varsi Ø mm	Kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
3-22,5	8	73	108310	**27,60**
3-31	10	102	108311	**43,46**
4-30,5	12	102	108312	**49,42**
5-20	8	71	108313	**24,90**
5-30	8	91	108314	**49,42**

Kartiomainen levypora

- 2-leikkuinen, TIN-pinnoitettu
- Lieriövarrella

Koko mm	Varsi Ø mm	Varren-pituus mm	Kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
26-40	12	30	92	118540	**80,19**
35-50	12	30	95	118550	**114,42**

Porrasporat nousulla, kappaleittain

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

Koko mm	Porras	Pituus mm	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
4-20	9	75	8,0	108440	**39,33**
4-30	14	100	10,0	108450	**80,38**

Porraspora

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

90°

180°

Varsi Ø mm	Poran Ø mm	Pituus mm	Teränpituus mm	Typ	Art.nr.	Hinta
8,0	4,3	79	11	90°	102621	**56,06**
10,0	5,3	89	13	90°	102622	**68,27**
11,5	6,4	95	15	90°	102623	**80,29**
15,0	8,4	111	19	90°	102624	**91,06**
19,0	10,5	127	23	90°	102625	**137,60**
8,0	4,5	79	11	180°	102627	**51,15**
10,0	5,5	89	13	180°	102628	**65,48**
11,0	6,6	95	15	180°	102629	**76,15**
15,0	9,0	111	19	180°	102630	**96,44**
18,0	11,0	123	23	180°	102631	**120,19**

Kärkiupotin, sarja TiN-pinnoitetut

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

Art.nr.	Hinta
901014	**68,85**

Kärkiupotin, sarja

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

Typ	Art.nr.	Hinta
HSS	FS0620-6	**54,42**

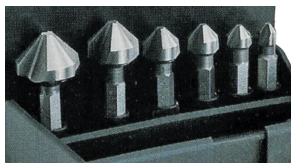
Kärkiupottimet, muotohiottu, sarja

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

Typ	Art.nr.	Hinta
HSS	110000	**103,75**

Kuusiovarrelliset upottimet

- 6kpl:n sarja, HSS, 6-kulmaisella varrella
- 6,3-20,5 mm M3-M10-ruuveille
- 90°, 3-leikkuisia



Art.nr.	Hinta
FS0620-B	**55,38**

Tasoupottimet, sarja

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

Art.nr.	Hinta
901018	**81,25**

Kärkiupottimet morsekartiolla

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

Karnasch PROFESSIONAL TOOLS

Terä Ø min-max. mm	Kona	Kokonaispit. mm	Art.nr.	Hinta
3,5-20,5	MK2	100	201790010	**54,23**
4,8-37	MK2	118	201790040	**94,81**
10-40	MK3	140	201790050	**108,65**
14-50	MK3	150	201790060	**158,85**
22-80	MK4	190	201790080	**381,73**

Tasoupottimet

- 3-leikkkuiset lieriövarrella

TiN-PINNOITETTU

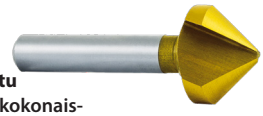
Ø mm	Varsi Ø mm	Haku Ø mm	Kokonaispituus mm	Art.nr.	Hinta
6	5,0	3,2	64	120063	**8,27**
8	5,0	4,3	65	120083	**10,10**
10	8,0	5,3	73	120104	**11,44**
11	8,0	6,4	74	120124	**16,15**
15	12,5	8,4	94	120165	**20,87**
18	12,5	10,5	94	120205	**24,52**
20	12,5	13,0	93	120310	**26,25**

Kärkiupottimet

- HSS M2
- 3-leikkuiset lieriövarrella

60°, TiN-pinnoitettu

Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	124206	**6,83**
8,3	6	50	124208	**9,71**
10,4	6	50	124210	**10,67**
12,4	8	56	124212	**11,44**
16,5	10	60	124216	**14,62**
25,0	10	67	124225	**27,79**
31,0	12	71	124231	**35,38**
35,0	12	78	124235	**43,94**
40,0	15	89	124240	**49,23**
45,0	15	90	124245	**57,79**
50,0	15	90	124250	**73,46**
55,0	16	95	124255	**89,23**



90°, TiN-pinnoitettu

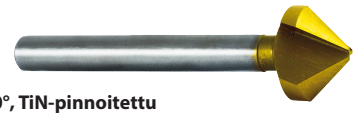
Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	124406	**6,83**
8,3	6	50	124408	**9,71**
10,4	6	50	124410	**10,67**
12,4	8	56	124412	**11,44**
16,5	10	60	124416	**14,62**
25,0	10	67	124425	**27,79**
31,0	12	71	124431	**35,38**
35,0	12	78	124435	**43,94**
40,0	15	89	124440	**50,96**
45,0	15	90	124445	**57,79**
50,0	15	90	124450	**73,46**
55,0	16	95	124455	**89,23**

Kärkiupottimet, erikoispitkät

- HSS-M2
- 3-leikkuiset erikoispitkällä lieriövarrella

60°, TiN-pinnoitettu

Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	100	172063	**7,31**
8,3	6	100	172083	**10,19**
10,4	6	100	172104	**11,44**
12,4	8	100	172124	**11,83**
16,5	10	100	172165	**15,38**
20,5	10	100	172205	**23,56**
25,0	10	100	172250	**28,56**



90°, TiN-pinnoitettu

Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	100	174063	**7,31**
8,3	6	100	174083	**10,19**
10,4	6	100	174104	**11,44**
12,4	8	100	174124	**11,83**
16,5	10	100	174165	**15,38**
20,5	10	100	174205	**23,56**
25,0	10	100	174250	**28,56**

Kärkiupotin, muotohiottu

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

PINNOITTAMATON

Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	123063	**13,46**
8,3	6	50	123083	**14,62**
10,4	6	50	123104	**18,17**
12,4	8	56	123124	**18,17**
16,5	10	60	123165	**25,48**
20,5	10	63	123205	**28,37**
31,0	12	71	123310	**45,38**

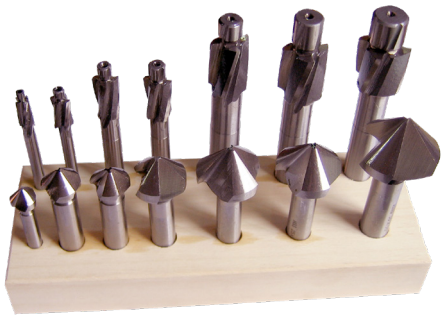
TiN-PINNOITETTU

Terä Ø mm	Varsi Ø mm	kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6,3	5	45	126063	**14,62**
8,3	6	50	126083	**16,15**
10,4	6	50	126104	**20,10**
12,4	8	56	126124	**20,48**
16,5	10	60	126165	**28,17**
20,5	10	63	126205	**45,96**
31,0	12	71	126310	**49,90**

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

Taso- ja kartiom. upottimet

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



Art.nr.	Hinta
901016	**129,33**

Upottimet

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

! Vaihtopalat löytyvät sivuilta 43-44

KOKO SARJA, 3 OSAA

Art.nr.	Ø mm	Hinta
121010	6-62	**100,00**

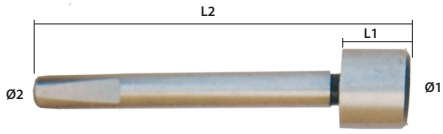
KAPPALEITTAIN

Ø mm	Varsi Ø mm	Pala typ.	Art.nr.	Hinta
6-20	12	TCMT16T3	121011	**28,27**
12-45	12	SCMT1204	121012	**39,23**
32-62	20	SCMT1204	121013	**46,15**

Tasoupottimien hakutappi

- Keskitystapit tasoupottimille
- Lieriövarrella ja lukitustasolla

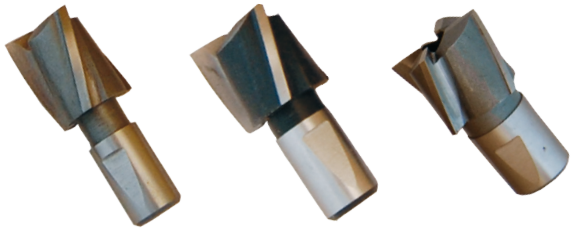
! Ilmoita haluamasi tapin läpimitta tilauksen yhdeydessä



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	**17,88**
8,5	10	4	9204085	**19,42**
9,5	10	4	9204095	**19,42**
10,0	10	4	9204100	**19,42**
10,5	10	4	9204105	**19,42**
11,0	10	4	9204110	**20,96**
11,5	10	4	9204115	**20,96**
13,5	10	4	9204135	**24,13**
14,5	10	4	9204145	**24,81**
15,0	10	4	9204150	**26,92**
16,5	10	4	9204165	**26,92**
14,5	14	6	9206145	**26,92**
15,0	14	6	9206150	**26,92**
16,5	14	6	9206165	**29,71**
18,0	14	6	9206180	**30,38**

Ø mm	Varsi Ø mm	Reikä Ø mm	Art.nr.	Hinta
18,5	14	6	9206185	**30,38**
20,0	14	6	9206200	**33,75**
20,5	14	6	9206205	**33,75**
22,5	14	6	9206225	**37,69**
24,0	14	6	9206240	**42,88**
24,5	14	6	9206245	**42,88**
26,0	14	6	9206260	**47,98**
26,0	22	10	9210260	**47,98**
28,0	22	10	9210280	**47,98**
30,0	22	10	9210300	**53,65**
32,0	22	10	9210320	**62,21**
33,0	22	10	9210330	**62,21**
34,0	22	10	9210340	**63,37**
36,0	22	10	9210360	**63,37**

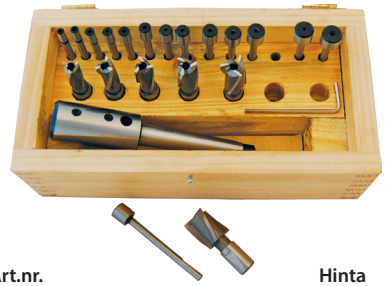
Tasoupottimen kiinnitin

- Jatkovarsi esim upotinsarjalle

Varsi	Reikä Ø	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
Ø12x65	14	120	902110	**24,13**
MK1	10	111	902121	**24,13**
MK2	14	135	902122	**26,92**
MK2	22	155	902123	**37,69**
MK3	22	174	902124	**42,31**

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	**97,12**

Tasoupottimet

- S21 kpl sarjoina, HSS, vaihdettavilla ohjaimilla
- 6 upotinta 14,5-24,5 mm
- 14 ohjainta 7-15 mm
- 1 kiinitysvarsi MK 2

Art.nr.	Hinta
901020	**126,92**

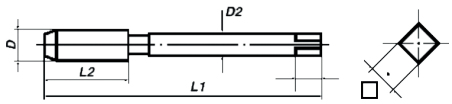
Tasoupottimet

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

Art.nr.	Hinta
901021	**158,65**

Kierretapit

- Läpimenevien 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	**6,83**
M2.5x0,45	40	9	2,8	2,1	27322-3	**6,83**
M3x0,5	40	11	3,5	2,7	27326-3	**3,46**
M4x0,7	45	13	4,5	3,4	27330-3	**3,46**
M5x0,8	50	16	6,0	4,9	27334-3	**3,94**
M6x1,0	50	19	6,0	4,9	27338-3	**3,94**
M8x1,25	56	22	6,0	4,9	27342-3	**5,10**
M10x1,5	70	24	7,0	5,5	27346-3	**6,73**
M12x1,75	75	29	9,0	7,0	27350-3	**8,75**
M14x2,0	80	30	11,0	9,0	27354-3	**10,10**
M16x2,0	80	32	12,0	9,0	27358-3	**12,50**
M18x2,5	95	40	14,0	11,0	27362-3	**16,44**
M20x2,5	95	40	16,0	12,0	27366-3	**18,94**
M22x2,5	100	40	18,0	14,5	27370-3	**23,46**
M24x3,0	110	50	18,0	14,5	27374-3	**29,13**
M27x3,0	110	50	20,0	16,0	27376-3	**45,19**
M30x3,5	125	56	22,0	18,0	27378-3	**61,25**

VAKIOKIERRE, HSS

KIERRTAPPI ISO 529

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M2.5x0,45	44,5	9,5	2,8	2,24	80722	**14,62**
M3x0,5	48	11	3,2	2,50	80726	**7,88**
M4x0,7	53	13	4,0	3,15	80730	**7,88**
M5x0,8	58	16	5,0	4,00	80734	**7,88**
M6x1,0	66	19	6,3	5,00	80738	**7,98**
M8x1,25	72	22	8,0	6,30	80742	**9,52**
M10x1,5	80	24	10,0	8,00	80746	**12,12**
M12x1,75	89	29	9,0	7,10	80750	**15,77**
M14x2,0	95	30	11,2	9,00	80754	**25,19**
M16x2,0	102	32	12,5	10,00	80758	**27,98**
M18x2,5	110	37	14,0	11,20	80762	**41,06**
M20x2,5	112	37	14,0	11,20	80766	**46,44**
M22x2,5	118	38	16,0	12,50	80770	**52,50**
M24x3,0	130	45	18,0	14,00	80774	**59,42**
M27x3,0	135	45	20,0	16,00	80776	**85,67**
M30x3,5	138	48	20,0	16,00	80778	**111,92**

VAKIOKIERRE, HSS

LASTUAKATKOVA TAPPI ISO 529

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M2x0,4	41	8	2,5	2,00	80516	**10,19**
M2.5x0,45	44,5	9,5	2,8	2,24	80522	**10,19**
M3x0,5	48	11	3,2	2,50	80526	**5,96**
M4x0,7	53	13	4,0	3,15	80530	**5,96**
M5x0,8	58	16	5,0	4,00	80534	**6,44**
M6x1,0	66	19	6,3	5,00	80538	**6,54**
M8x1,25	72	22	8,0	6,30	80542	**8,56**
M10x1,5	80	24	10,0	8,00	80546	**10,48**
M12x1,75	89	29	9,0	7,10	80550	**14,71**
M14x2,0	95	30	11,2	9,00	80554	**19,23**
M16x2,0	102	32	12,5	10,00	80558	**23,37**
M18x2,5	110	37	14,0	11,20	80562	**33,37**
M20x2,5	112	37	14,0	11,20	80566	**37,60**
M22x2,5	118	38	16,0	12,50	80570	**44,42**
M24x3,0	130	45	18,0	14,00	80574	**50,67**
M27x3,0	135	45	20,0	16,00	80576	**70,87**
M30x3,5	138	48	20,0	16,00	80578	**94,42**

HIENOKIERTEET, HSS

SUORA TAPPI DIN 2181

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M6x0,5	50	14	6	4,9	26317-2	**10,48**
M6x0,75	50	14	6	4,9	26318-2	**9,33**
M7x0,75	50	14	6	4,9	26320-2	**9,33**
M8x0,5	50	14	6	4,9	26322-2	**9,33**
M8x0,75	50	14	6	4,9	26324-2	**9,33**
M8x1,0	56	19	7	5,5	26326-2	**9,33**
M9x1,0	56	19	7	5,5	26330-2	**10,48**
M10x1,0	63	20	7	5,5	26336-2	**9,33**
M10x1,25	63	20	7	5,5	26338-2	**10,48**
M12x1,0	70	22	9	7,0	26344-2	**13,56**
M12x1,25	70	22	9	7,0	26346-2	**13,56**
M12x1.5	70	22	9	7,0	26348-2	**12,40**
M13x1,0	70	22	11	9,0	26350-2	**20,67**
M14x1,0	70	22	11	9,0	26353-2	**20,67**
M14x1,5	70	22	11	9,0	26356-2	**13,37**
M15x1,0	70	22	11	9,0	26358-2	**22,88**
M16x1,0	70	22	12	9,0	26362-2	**22,88**
M16x1,5	70	22	12	9,0	26366-2	**16,35**
M18x1,0	80	22	14	11,0	26370-2	**25,10**
M18x1,5	80	22	14	11,0	26372-2	**18,85**
M18x2,0	80	22	14	11,0	26374-2	**25,10**
M20x1,0	80	22	16	12,0	26378-2	**31,44**
M20x1,5	80	22	16	12,0	26384-2	**22,88**
M20x2,0	80	22	16	12,0	26386-2	**31,44**
M22x1,5	80	22	18	14,5	26394-2	**32,69**
M22x2,0	80	22	18	14,5	26396-2	**32,69**
M24x1,5	90	22	18	14,5	26504-2	**34,23**
M24x2,0	90	22	18	14,5	26506-2	**43,75**
M28x1,5	90	22	20	16,0	26522-2	**75,77**
M30x1,0	90	22	20	16,0	26528-2	**88,94**

UNC

SUORA TAPPI DIN 352

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
1/4"x20	50	19	6	4,9	23314-3	**6,54**
5/16"x18	56	22	6	4,9	23316-3	**7,31**
3/8"x16	70	24	7	5,5	23318-3	**8,17**
7/16"x14	70	24	8	6,2	23320-3	**10,38**
1/2"x13	75	29	9	7,0	23322-3	**12,50**
9/16"x12	80	30	11	9,0	23324-3	**16,35**
5/8"x11	80	32	12	9,0	23326-3	**18,37**
3/4"x10	95	40	14	11,0	23330-3	**24,62**
7/8"x9	100	40	18	14,5	23334-3	**32,79**
1"x8	110	50	18	14,5	23338-3	**37,79**

UNF

SUORA TAPPI DIN 352

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
1/4"x28	50	18	6	4,9	24314-3	**6,54**
5/16"x24	56	22	6	4,9	24316-3	**7,31**
3/8"x24	63	22	7	5,5	24318-3	**8,17**
7/16"x20	63	22	8	6,2	24320-3	**10,38**
1/2"x20	75	24	9	7,0	24322-3	**12,50**
9/16"x18	80	28	11	9,0	24324-3	**16,35**
5/8"x18	80	28	12	9,0	24326-3	**18,37**
3/4"x16	95	32	14	11,0	24330-3	**24,62**
7/8"x14	100	36	18	14,5	24334-3	**32,79**
1"x12	110	40	18	14,5	24338-3	**37,79**

PUTKIKIERRE

SUORA TAPPI DIN 5157

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
1/8"x28	63	20	7	5,5	25312-2	**8,56**
1/4"x19	70	22	11	9,0	25314-2	**9,62**
3/8"x19	70	22	12	9,0	25316-2	**14,04**
1/2"x14	80	22	16	12,0	25318-2	**20,00**
5/8"x14	80	22	18	14,5	25320-2	**28,27**
3/4"x14	90	22	20	16,0	25322-2	**28,27**
7/8"x14	90	22	22	18,0	25324-2	**47,50**
1"x11	100	25	25	20,0	25326-2	**47,50**
1.1/4"x11	125	40	32	24,0	25334-2	**83,08**
1.3/8"x11	140	40	36	29,0	25338-2	**113,65**
1.1/2"x11	140	40	36	29,0	25342-2	**113,65**

KONEKIERRETAPPI, NOUSULLA

- 35° oikeanousuinen
- pohjarei'ille
- M3-M10 DIN 371, M12-M20 DIN 376

HSS-E

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	37726	**11,06**
M4x0,7	63	7	4,5	3,0	37730	**11,06**
M5x0,8	70	8	6,0	3,4	37734	**12,21**
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	37738	**12,21**
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	37742	**14,90**
M10x1,5	100	16	10,0	6,2	37746	**18,65**
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	38750	**21,83**
M14x2,0	110	20	11,0	9,0	38754	**28,17**
M16x2,0	110	22	12,0	9,0	38758	**31,15**
M20x2,5	140	25	16,0	12,0	38766	**61,25**

HÖYRYNITRATTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	31770	**12,21**
M4x0,7	63	7	4,5	3,0	31771	**12,21**
M5x0,8	70	8	6,0	3,4	31772	**13,27**
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	31773	**13,27**
M8x1,25	90	14	8,0	5,5	31774	**16,15**
M10x1,5	100	16	10,0	6,2	31775	**20,29**
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	31776	**24,04**
M14x2,0	110	20	11,0	9,0	31777	**30,87**
M16x2,0	110	22	12,0	9,0	31778	**34,23**
M20x2,5	140	25	16,0	12,0	31780	**75,10**

TiN-PINNOITETTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7	31726	**16,15**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	31730	**16,15**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	31734	**17,21**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	31738	**17,88**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	31742	**22,02**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	31746	**27,79**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	31750	**36,44**

HSS-E - Kobolttiseosteinen pikateräs.
Höyrynitrattu - Pinnoitus vähentää kitkaa ja siten kiinnileikkautumisen riskiä.
TiN-pinnoite - Antaa pidemmän kestoiän.

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

LASTUAVAT TYÖKALUT

KONEKIERRETAPIT, LASTUATYÖNTÄVÄT
- Lastuatyöntävin leikkuin
- 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	**9,13**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	37530	**9,33**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	37534	**9,90**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	37538	**9,90**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	37542	**12,40**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	37546	**15,58**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	38550	**18,65**
M14x2,0	110	30	11,0	9,0	38554	**23,65**
M16x2,0	110	32	12,0	9,0	38558	**26,83**
M20x2,5	140	34	16,0	12,0	38566	**49,81**

HÖYRYNITRATTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7	31570	**10,19**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	31571	**10,19**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	31572	**11,06**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	31573	**11,06**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	31574	**13,56**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	31575	**17,21**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	31576	**20,38**
M14x2,0	110	30	11,0	9,0	31577	**26,25**
M16x2,0	110	32	12,0	9,0	31578	**29,90**
M20x2,5	140	34	16,0	12,0	31580	**61,54**

TiN-PINNOITETTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7	31526	**14,33**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	31530	**14,33**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	31534	**14,90**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	31538	**15,58**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	31542	**19,42**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	31546	**24,81**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	31550	**32,98**

! Lisää kierrotustyökaluja voit tiedustella varastostamme tai edustajiltamme

KONEKIERRETAPIT, MANGLAAVAT
- Kuumaakestävästä HSS-E, teräksestä
- 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	**15,19**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	35512	**17,21**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	35513	**18,65**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	35514	**18,65**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	35515	**22,60**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	35516	**26,35**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	35517	**33,94**

HÖYRYNITRATTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7	35550	**16,63**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	35552	**18,94**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	35553	**20,58**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	35554	**20,58**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	35555	**24,90**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	35556	**29,04**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	35557	**37,31**

TiN-PINNOITETTU

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	11	3,5	2,7	35530	**20,29**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	35532	**22,31**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	35533	**23,75**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	35534	**24,52**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	35535	**29,90**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	35536	**35,87**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	35537	**48,56**

KONEKIERRETAPIT, VALKORENGAS
- Ruostumattoman kierrotukseen 1000 N/mm²
- Pitkälastuisille 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	**15,19**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	35230	**15,19**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	35234	**16,44**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	35238	**16,44**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	35242	**19,71**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	35246	**27,69**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	35250	**35,10**

NOUSULLINEN TAPPI

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	36226	**18,08**
M4x0,7	63	7	4,5	3,4	36230	**18,08**
M5x0,8	70	8	6,0	4,9	36234	**19,81**
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	36238	**19,81**
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	36242	**23,65**
M10x1,5	100	16	10,0	8,0	36246	**33,37**
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	36250	**42,12**

KONEKIERRETAPIT, SINIRENGAS
- Korkeaseosteisille aineille 1200 N/mm² saakka
- Lyhytlastuisille 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	**13,85**
M4x0,7	63	13	4,5	3,4	35430	**13,85**
M5x0,8	70	16	6,0	4,9	35434	**15,19**
M6x1,0	80	19	6,0	4,9	35438	**15,19**
M8x1,25	90	22	8,0	6,2	35442	**17,50**
M10x1,5	100	24	10,0	8,0	35446	**27,69**
M12x1,75	110	29	9,0	7,0	35450	**35,10**

NOUSULLINEN TAPPI

D	L1	L2	D2	□	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	56	6	3,5	2,7	36426	**16,63**
M4x0,7	63	7	4,5	3,4	36430	**16,63**
M5x0,8	70	8	6,0	4,9	36434	**18,17**
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	36438	**18,17**
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	36442	**20,96**
M10x1,5	100	16	10,0	8,0	36446	**31,15**
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	36450	**40,48**

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	**16,63**
M4x0,7	63	7	4,5	3,4	36530	**16,63**
M5x0,8	70	8	6,0	4,9	36534	**18,17**
M6x1,0	80	10	6,0	4,9	36538	**18,17**
M8x1,25	90	14	8,0	6,2	36542	**20,96**
M10x1,5	100	16	10,0	8,0	36546	**31,15**
M12x1,75	110	18	9,0	7,0	36550	**40,48**

Kierrepakat

- Myydään kappaleittain

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS

UNC DIN 223

Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta
1/4" x20	20x7	23414	**16,35**
5/16"x18	25x9	23416	**18,65**
3/8"x16	30x11	23418	**20,67**
7/16"x14	30x11	23420	**24,04**
1/2"x13	38x14	23422	**26,92**
9/16"x12	38x14	23424	**33,37**
5/8"x11	45x18	23426	**36,44**
3/4"x10	45x18	23430	**36,44**
7/8"x9	55x22	23434	**62,40**
1"x8	55x22	23438	**62,40**

UNF DIN 223

Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta
1/4" x28	20x7	24414	**16,35**
5/16"x24	25x9	24416	**18,65**
3/8"x24	30x11	24418	**20,67**
7/16"x20	30x11	24420	**24,04**
1/2"x20	38x10	24422	**26,92**
9/16"x18	38x10	24424	**33,37**
5/8"x18	45x14	24426	**36,44**
3/4"x16	45x14	24430	**36,44**
7/8"x14	55x16	24434	**62,40**
1"x12	55x16	24438	**62,40**

VAKIOKIERRE DIN 223

Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta
M3x0,5	20x5	27426	**7,40**
M4x0,7	20x5	27430	**7,40**
M5x0,8	20x7	27434	**7,88**
M6x1,0	20x7	27438	**7,88**
M8x1,25	25x9	27442	**8,27**
M10x1,5	30x11	27446	**12,50**
M12x1,75	38x14	27450	**20,29**
M14x2,0	38x14	27454	**20,29**
M16x2,0	45x18	27458	**31,35**
M18x2,5	45x18	27462	**31,35**
M20x2,5	45x18	27466	**31,35**
M22x2,5	55x22	27470	**61,25**
M24x3,0	55x22	27474	**61,25**
M27x3,0	65x25	27476	**81,92**
M30x3,5	65x25	27478	**81,92**

PUTKIKIERRE DIN 223

Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta
1/8" x28	30x11	25412	**24,23**
1/4"x19	38x10	25414	**24,62**
3/8"x19	45x14	25416	**32,79**
1/2"x14	45x14	25418	**32,79**
5/8"x14	55x16	25420	**59,33**
3/4"x14	55x16	25422	**59,33**
7/8"x14	65x18	25424	**79,62**
1"x11	65x18	25426	**79,62**
1.1/4"x11	75x20	25434	**134,04**
1.3/8"x11	90x22	25438	**232,98**
1.1/2"x11	90x22	25442	**232,98**

HIENOKIERRE DIN 223

Dim.	Ø mm	Art.nr.	Hinta
M6x0,5	20x5	26417	**17,21**
M6x0,75	20x7	26418	**14,90**
M7x0,75	25x9	26420	**18,65**
M8x0,5	25x9	26422	**18,65**
M8x0,75	25x9	26424	**15,58**
M8x1,0	25x9	26426	**15,58**
M9x1,0	25x9	26430	**23,46**
M10x1,0	30x11	26436	**17,88**
M10x1,25	30x11	26438	**17,88**
M12x1,0	38x10	26444	**22,88**
M12x1,25	38x10	26446	**22,88**
M12x1,5	38x10	26448	**22,12**
M13x1,0	38x10	26450	**30,19**
M14x1,0	38x10	26453	**30,19**
M14x1,5	38x10	26456	**25,19**
M15x1,0	38x10	26458	**40,96**
M16x1,5	45x14	26466	**32,21**
M18x1,0	45x14	26470	**37,60**
M18x1,5	45x14	26472	**32,21**
M18x2,0	45x14	26474	**38,46**
M20x1,0	45x14	26478	**38,46**
M20x1,5	45x14	26484	**32,21**
M20x2,0	45x14	26486	**38,46**
M22x1,5	55x16	26494	**56,15**
M22x2,0	55x16	26496	**62,21**
M24x1,5	55x16	26604	**56,15**
M24x2,0	55x16	26606	**62,21**
M30x1,0	65x18	26628	**91,83**

Kaikki hinnat ALV 0%

Kierrepakkavääntiöt

- Pyöreille pakoille viidellä ruuvilla
- Mitoitus DIN225 mukaisesti

Ø	Kierteelle	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
16x5 mm	M 1-2,6	160	15001	**5,29**
20x5 mm	M 3-4	200	15002	**5,29**
20x7 mm	M 4,5-6	200	15003	**5,29**
25x9 mm	M 7-9	224	15004	**6,44**
30x11 mm	M 10-11	280	15005	**10,38**
38x14 mm	M 12-14	315	15007	**16,92**
45x18 mm	M 16-20	450	15009	**20,87**
55x22 mm	M 22-24	560	15011	**27,40**
65x25 mm	M 27-36	630	15013	**38,46**
13/16"	13/16x1/4	200	15520	**5,29**
1"	1"x3/8	224	15525	**6,44**
1 1/2"	1.1/2x1/2	315	15538	**16,92**
2"	2"x5/8	560	15550	**27,40**

Kierretapinvääntiöt

- Säädettävät karaistut teräsleuat, sinkitty kädensija

Koko	Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
0	1-8	130	13000	**6,73**
1	3-10	176	13010	**7,02**
2	4-12	280	13020	**11,54**
3	5-20	380	13030	**22,69**
4	11-27	505	13040	**42,88**
5	14-32	700	13050	**59,42**

Kierretappien räikkävääntiöt

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

Koko	Kierre-koot	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
1	M3–M10	85	10001	**14,90**
2	M5–M12	100	10002	**18,37**

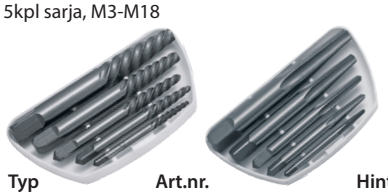
Yhdistelmätappi M3-M10

- Aineille 600 N/mm² saakka
- Seostetuille ja seostamattomilleteräksille

Tappien lkm.	Art.nr.	Hinta
7	67200	**73,75**

Ruuvien ulosvetäjä

- 5kpl sarja, M3-M18



Typ	Art.nr.	Hinta
Kierre	117000	**8,56**
Suora	117001	**12,60**

Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
56	49201	**516,83**
45	49101	**348,27**

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	**164,71**
16	47605	**96,15**

Kierteytyssarja

- Teräslaatu HSS

56 osaa

- Kierrekoot M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18 ja M20

Sisältö

33 kierretappia (3 /koko), 2 vääntiötä tapeille, 11 kierrepakkaa (1/koko), 6 pakanvääntiötä lukitusruuveilla, 2 räikkävartta,1 kierrekampa ja 1 ruuvimeisseli

45 osaa

- Kierrekoot M3, M4, M5, M6, M8, M10 ja M12

Sisältö

21 kierretappia (3/koko), DIN352, 2 vääntiötä, 7 kierrepakkaa (1/koko), DIN223, 5 pakanvääntiötä ruuveilla, 7 poraa (Ø 2.5, 3.3, 4.2, 5.0, 6.8, 8.5, 10.2 mm), 1 kierrekampa ja 1 ruuvimeisseli

Konekierteytyssarjat

- 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 & 10.2 mm

Osien lukumäärä	Art.nr.	Hinta
14	47857	**182,21**
7	47854	**139,90**

M3 - M12 Konekierretappi - Sininen rengas

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

47857

47854

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	**44,90**

Kierrespiraali

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

Dim.	Luku-määrä	TÄYDELLISET SARJAT Art.nr.	Hinta	KIERRESPIRAALIT, 5/10 ST Art.nr.	Hinta
M3	20	04005	**31,44**	40305	**6,44**
M4	20	04007	**31,44**	40307	**6,44**
M5	20	04009	**32,79**	40308	**6,15**
M6	20	04010	**35,38**	40309	**6,25**
M7	20	04011	**45,00**	40310	**7,69**
M8	20	04012	**45,00**	40311	**7,40**
M10	15	04016	**48,08**	40315	**5,96**
M12	10	04021	**53,94**	40321	**7,31**
UNC 1/4"	20	04107	**37,31**	44307	**7,40**
UNC 5/16"	15	04108	**45,77**	44308	**9,04**
UNC 3/8"	10	04109	**48,85**	44309	**7,31**
UNC 7/16"	10	04110	**54,81**	44310	**8,17**
UNC 1/2"	10	04111	**60,19**	44311	**8,17**

Kierrotussarjat

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

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

Varsijyrsimet

HSS M2 vakiojyrsimet, pikateräksestä

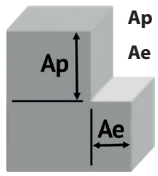
TiN-pinnoite, pidentää käyttöikää, mahdollistaa suurempien työstöarvojen käytön

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 artikkelinumerolla.

Koskee kaikkia varsi- ja rouhintajyrsimiä 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 Art.nr.	Hinta	TiN 2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	Koboltti TiAlN 2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
1,0	2,5	6	48	0,005	PI010-B2	4,42				
1,5	3,0	6	48	0,005	PI015-B2	4,42				
2,0	4,0	6	48	0,010	PI020-B2	4,42			P020712	9,52
2,5	5,0	6	49	0,010	PI025-B2	4,42			P025712	9,52
3,0	5,0	6	49	0,015	PI030-B2	3,85		4,23	P030712	9,33
4,0	7,0	6	51	0,020	PI040-B2	3,85		4,23	P040712	9,33
5,0	8,0	6	52	0,020	PI050-B2	3,85	PI050-B2T	4,23	P050712	9,33
6,0	8,0	6	52	0,030	PI060-B2	3,85	PI060-B2T	4,23	P060712	9,33
7,0	10,0	10	60	0,030	PI070-B2	6,15				
8,0	11,0	10	61	0,035	PI080-B2	6,15	PI080-B2T	7,40	P080712	17,98
9,0	13,0	10	63	0,035	PI090-B2	6,15				
10,0	13,0	10	63	0,040	PI100-B2	6,15	PI100-B2T	7,40	P100712	17,98
11,0	16,0	12	73	0,040	PI110-B2	9,42				
12,0	16,0	12	73	0,050	PI120-B2	9,42	PI120-B2T	10,58	P120712	25,48
13,0	16,0	12	73	0,060	PI130-B2	9,81				
14,0	16,0	12	73	0,070	PI140-B2	9,81	PI140-B2T	12,02	P140712	27,60
15,0	16,0	12	79	0,080	PI150-B2	11,63				
16,0	19,0	16	79	0,100	PI160-B2	11,63	PI160-B2T	15,10	P160712	34,52
18,0	19,0	16	88	0,100	PI180-B2	15,48	PI180-B2T	17,50	P180712	39,81
20,0	22,0	20	88	0,100	PI200-B2	18,65	PI200-B2T	21,54	P200712	48,65

VARSIJYRSIMET, HSS, 3- JA 4-LEIKKUISET

- DIN 844
- Lieriövarrella
- Porautuva
- Vakiomalli
- Oikeanousu 30°

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 3-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	HSS 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	TiN 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	Koboltti TiAlN 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
1,5	7	6	51	0,005			PI015-B4	4,42				
2,0	7	6	51	0,005			PI020-B4	4,42			P020714	9,52
2,5	8	6	52	0,010			PI025-B4	4,42			P025714	9,52
3,0	8	6	52	0,010	PI030-B3	3,85	PI030-B4	3,85	PI030-B4T	4,23	P030714	9,33
4,0	11	6	55	0,015	PI040-B3	3,85	PI040-B4	3,85	PI040-B4T	4,23	P040714	9,33
5,0	13	6	57	0,020	PI050-B3	3,85	PI050-B4	3,85	PI050-B4T	4,23	P050714	9,33
6,0	13	6	57	0,020	PI060-B3	3,85	PI060-B4	3,85	PI060-B4T	4,23	P060714	9,33
7,0	16	10	66	0,030			PI070-B4	6,15				
8,0	19	10	69	0,030	PI080-B3	6,15	PI080-B4	6,15	PI080-B4T	7,40	P080714	17,98
9,0	19	10	69	0,035			PI090-B4	6,15				
10,0	22	10	72	0,035	PI100-B3	6,15	PI100-B4	6,15	PI100-B4T	7,40	P100714	17,98
11,0	22	12	79	0,040			PI110-B4	9,42				
12,0	26	12	83	0,040	PI120-B3	9,42	PI120-B4	9,42	PI120-B4T	10,58	P020714	25,48
13,0	26	12	83	0,050			PI130-B4	9,81				
14,0	26	12	83	0,060			PI140-B4	9,81	PI140-B4T	12,02	P140714	27,60
15,0	26	12	83	0,070			PI150-B4	11,63				
16,0	32	16	92	0,080	PI160-B3	12,60	PI160-B4	12,60	PI160-B4T	15,10	P160714	34,52
18,0	32	16	92	0,100			PI180-B4	15,48	PI180-B4T	17,50	P180714	39,81
20,0	38	20	104	0,100	PI200-B3	18,65	PI200-B4	18,65	PI200-B4T	21,54	P200714	48,65
22,0	38	20	104	0,100			PI220-B4	22,40				
25,0	45	25	121	0,100			PI250-B4	30,29				

Varsijyrsimet, HSS, PITKÄT

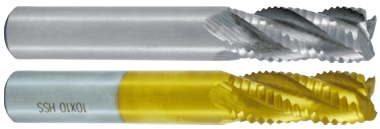
- DIN 844L
- Lieriövarrella
- Porautuva
- Pitkä malli
- Oikeanousu 30°

Ø mm	Leikkuupituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 3-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	HSS 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	Koboltti TiAlN 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
3,0	12	6	56	0,015	PI030523	4,42	PI030524	4,42	P030734	10,29
4,0	19	6	63	0,020	PI040523	4,42	PI040524	4,42	P040734	10,77
5,0	24	6	68	0,020	PI050523	4,42	PI050524	4,42	P050734	10,77
6,0	24	6	68	0,030	PI060523	4,42	PI060524	4,42	P060734	10,77
8,0	38	10	88	0,035	PI080523	8,27	PI080524	8,27	P080734	20,19
10,0	45	10	95	0,040	PI100523	8,27	PI100524	8,27	P100734	20,19
12,0	53	12	110	0,050	PI120523	12,31	PI120524	12,31	P120734	25,38
14,0	53	12	110	0,070			PI140524	14,81	P140734	32,88
16,0	63	16	123	0,100			PI160524	19,42	P160734	41,06
18,0	63	16	123	0,100			PI180524	23,17	P180734	50,00
20,0	75	20	141	0,100			PI200524	29,62	P200734	60,38

Kaikki hinnat ALV 0%

ROUHINTAJYRSIMET, HSS

- DIN 844
- Porautuvat
- Vakiomallit
- Lieriövarsi
- Oikeanousu 30°



Ø mm	Terä-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	TiN 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	Kobolti TiAlN 4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
6,0	13	6	57	0,020	PI060302	**7,02**	PI060304	**7,50**	P060754	**11,83**
8,0	19	10	69	0,030	PI080302	**9,81**	PI080304	**10,58**	P080754	**20,19**
10,0	22	10	72	0,035	PI100302	**10,58**	PI100304	**11,63**	P100754	**20,96**
12,0	26	12	83	0,040	PI120302	**14,04**	PI120304	**15,48**	P120754	**28,37**
14,0	26	12	83	0,060					P140754	**30,48**
16,0	32	16	92	0,080	PI160302	**18,17**	PI160304	**20,10**	P160754	**37,60**
18,0	32	16	92	0,100					P180754	**42,50**
20,0	38	20	104	0,100					P200754	**51,54**

VARSIJYRSIN, HSS, Pitkä

- DIN 327L
- Lieriövarrella
- Porautuva jyrsin
- Pitkä malli
- Oikea nousu 30°

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 6-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
30,0	45	25	121	0,100	PI300-B6	**44,04**

SÄDEVARSIJYRSIN, HSS

- Lieriövarrella
- Täysisäde, 30° oikeakät. nousu

Ø mm	r mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	HSS 2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	1,00	4	4	48	0,010	PI020502	**3,46**
2,5	1,25	5	4	49	0,010	PI025502	**3,46**
3,0	1,50	5	6	49	0,015	PI030502	**3,46**
4,0	2,00	7	6	51	0,020	PI040502	**3,46**
5,0	2,50	8	6	52	0,020	PI050502	**3,46**
6,0	3,00	8	6	52	0,030	PI060502	**3,46**
8,0	4,00	11	8	61	0,035	PI080502	**6,63**
10,0	5,00	13	10	63	0,040	PI100502	**6,63**
12,0	6,00	16	12	73	0,050	PI120502	**7,88**

VARSIJYRSIN, HM, <HRC 50

- Materiaaleille HRC 50 saakka
- MicroGrain kovametalli-rae 0,6 µ, kobolttia 10%, HRA 92,5
- TiAlN, Balinit Futura-Nano
- Nousukulma 35°

Leikkuunopeus V_C=m/min

		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 0,5xD **Ae** 1xD	**2-Leikkuiset**	75	50	25	35
Ap 1xD **Ae** 0,1xD	**4-Leikkuiset**	90	55	25	45

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	6	4	50	0,010	PI020102	**14,23**	PI020104	**14,23**
3,0	8	4	50	0,010	PI030102	**11,06**	PI030104	**11,06**
4,0	12	4	50	0,015	PI040102	**11,06**	PI040104	**11,06**
5,0	15	6	50	0,020	PI050102	**14,90**	PI050104	**14,90**
6,0	16	6	50	0,025	PI060102	**14,90**	PI060104	**14,90**
8,0	20	8	60	0,030	PI080102	**26,63**	PI080104	**26,63**
10,0	30	10	75	0,040	PI100102	**47,60**	PI100104	**47,60**
12,0	32	12	75	0,050	PI120102	**67,31**	PI120104	**67,31**
16,0	45	16	100	0,080	PI160102	**157,02**	PI160104	**157,02**
20,0	45	20	100	0,100	PI200102	**227,69**	PI200104	**227,69**

VARSIJYRSIN, HM, <HRC 55

- Aineille HRC 55 kovuuteen saakka
- MicroGrain kovametallirae 0,5-0,8 µ, kobolttia 10%, HRA 92,3
- TiAlNX, Balinit X.TREME
- Nousukulma 35°

Leikkuunopeus V_C=m/min

		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 0,3xD **Ae** 1xD	**2-Leikkuiset**	140	90	30	65
Ap 1xD **Ae** 0,05xD	**4-Leikkuiset**	140	90	50	65

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	6	4	50	0,005	PI020402	**14,23**	PI020404	**14,23**
3,0	8	4	50	0,008	PI030402	**14,23**	PI030404	**14,23**
4,0	12	4	50	0,012	PI040402	**14,04**	PI040404	**14,04**
5,0	15	6	50	0,015	PI050402	**20,19**	PI050404	**20,19**
6,0	16	6	50	0,020	PI060402	**20,19**	PI060404	**20,19**
8,0	20	8	60	0,025	PI080402	**37,69**	PI080404	**37,69**
10,0	30	10	75	0,030	PI100402	**67,50**	PI100404	**67,50**
12,0	32	12	75	0,040	PI020203	**92,40**	PI120404	**92,40**

VARSIJYRSIN, HM, <HRC 60

- Materiaaleille HRC 60 saakka
- MicroGrain kovametalli- rae 0,2-0,5 µ, kobolttia 12%, HRA 92,7
- AlTiN, Balinit X.CEED
- Nousukulma 35°

Leikkuunopeus V_C=m/min

		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 1,5xD **Ae** 0,1xD	**3-Leikkuiset**	140	100	40	75
Ap 1,5xD **Ae** 0,1xD	**4-Leikkuiset**	140	100	40	75

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	3-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	6	4	50	0,010	PI020203	**24,23**	PI020204	**24,23**
3,0	8	4	50	0,015	PI030203	**24,23**	PI030204	**24,23**
4,0	10	4	50	0,020	PI040203	**24,23**	PI040204	**24,23**
5,0	15	6	50	0,030	PI050203	**30,19**	PI050204	**30,19**
6,0	16	6	50	0,035	PI060203	**30,19**	PI060204	**30,19**
8,0	20	8	60	0,045	PI080203	**55,29**	PI080204	**55,29**
10,0	30	10	75	0,060	PI100203	**91,92**	PI100204	**91,92**
12,0	32	12	75	0,070	PI120203	**122,31**	PI120204	**122,31**

VÄRINÄTTÖMÄT VARSIJYRSIMET, HM, <HRC 60

- Vaativaan työstöön vähäisellä värinällä, parempaan pinnanlaatuun
- MicroGrain kovametalli-rae 0,2-0,5 µ, kobolttia 12%, HRA 93,7
- TiAlNX, Balinit X.TREME
- V_c = 45-225 m/min
- Nousukulmat 42° ja 45°
- 4-leikkuinen

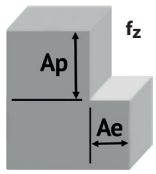
Leikkuunopeus V_C=m/min

		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 1,5xD **Ae** 0,1xD	**4-Leikkuiset**	100	75	37	55

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	4-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
6,0	16	6	60	0,065	PI060214	**27,69**
8,0	20	8	60	0,085	PI080214	**54,42**
10,0	30	10	75	0,110	PI100214	**89,23**
12,0	32	12	75	0,130	PI120214	**151,06**

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

Edustamamme varsijyrsimet, niin pikateräksiset kuin kovametallisetkin,valmistetaan erikoistyökalutehtaissa,jotka edustavat alansa huippua maailman laajuisesti; Itävallassa, Saksassa ja USA:ssa.



f_z Syöttö/hammas

15 % alennus
Ostettaessa vähintään 5kpl samalla artikkelinumerolla. Koskee kaikkia varsijyrsimiä sivulla 36-38

VARSIJYRSIMET ALUMIINILLE, HM

- Alumiinille, kupariseoksille, muoveille jne.
- MicroGrain kovametalli-rae 0,6 µ, kobolttia 12%, HRA 92,5
- Nousukulma 45°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Alu	valu-alumiini	Mg	Cu
Ap 1,5xD Ae 0,5xD	2-Leikkuiset	380	250	100	140
Ap 1,5xD Ae 0,5xD	3-Leikkuiset	380	250	100	140

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta	3-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
1,0	3	4	50	0,010	PI010012	**11,92**	PI010013	**11,92**
2,0	6	4	50	0,015	PI020012	**11,92**	PI020013	**11,92**
3,0	8	4	50	0,030	PI030012	**11,92**	PI030013	**11,92**
4,0	12	4	50	0,040	PI040012	**11,92**	PI040013	**11,92**
5,0	13	6	50	0,050	PI050012	**15,67**	PI050013	**15,67**
6,0	16	6	50	0,060	PI060012	**15,67**	PI060013	**15,67**
8,0	20	8	60	0,080	PI080012	**28,37**	PI080013	**28,37**
10,0	30	10	75	0,100	PI100012	**50,29**	PI100013	**50,29**
12,0	32	12	75	0,120	PI120012	**71,83**	PI120013	**71,83**

VARSIJYRSIMET ALUMIINILLE HM, 1-LEIKKUISET

- Alumiinille, kupariseoksille, muoveille jne.
- MicroGrain kovametalli -rae 0,6 µ, kobolttia 12%, HRA 92,5
- Nousukulma 25°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Alu	valu-alumiini	Mg	Cu
Ap 1,5xD Ae 0,1xD	1-Leikkuiset	200	150	-	-

Ø mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	1-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
3,0	8	6	50	0,060	P030021	**35,58**
4,0	12	6	50	0,080	P040021	**35,58**
5,0	15	6	50	0,100	P050021	**35,58**
6,0	16	6	50	0,120	P060021	**35,58**
8,0	20	8	75	0,160	P080021	**76,92**
10,0	30	10	75	0,200	P100021	**102,88**
12,0	30	12	75	0,240	P120021	**119,81**

SÄDE-VARSIJYRSIN, HM, <HRC 50

- Materiaalien jyrsintään HRC 50 kovuuteen saakka
- MicroGrain kovametalli -rae 0,6 µ, kobolttia 10%, HRA 92,5
- TiAlN, Balinit Futura-Nano
- Nousukulma 30°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 0,05xD Ae 0,1xD	2-Leikkuiset	150	90	58	100

Ø mm	r mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	1,0	4	4	50	0,015	PI020122	**13,46**
3,0	1,5	6	4	50	0,020	PI030122	**13,46**
4,0	2,0	8	4	50	0,030	PI040122	**13,46**
5,0	2,5	10	6	50	0,045	PI050122	**17,88**
6,0	3,0	12	6	50	0,060	PI060122	**17,88**
8,0	4,0	16	8	60	0,080	PI080122	**39,42**
10,0	5,0	20	10	75	0,100	PI100122	**50,29**
12,0	6,0	24	12	75	0,120	PI120122	**69,23**

SÄDE-VARSIJYRSIN, HM, <HRC 55

- Materiaalien jyrsintään HRC 55 kovuuteen saakka
- MicroGrain kovametalli-rae 0,6 µ, kobolttia 10%, HRA 92,3
- TiAlNX, Balinit X.TREME
- Nousukulma 30°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 0,03xD Ae 0,06xD	2-Leikkuiset	150	110	60	100

Ø mm	r mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	1,0	4	4	50	0,020	PI020622	**15,96**
3,0	1,5	6	4	50	0,030	PI030622	**15,96**
4,0	2,0	8	4	50	0,040	PI040622	**15,96**
5,0	2,5	10	6	50	0,050	PI050622	**21,92**
6,0	3,0	12	6	50	0,065	PI060622	**21,92**
8,0	4,0	16	8	60	0,085	PI080622	**39,42**
10,0	5,0	20	10	75	0,110	PI100622	**69,52**
12,0	6,0	24	12	75	0,130	PI120622	**95,58**

SÄDE-VARSIJYRSIN, HM, <HRC 60

- Materiaalien jyrsintään HRC 60 kovuuteen saakka
- MicroGrain kovametalli -rae 0,2-0,5 µ, kobolttia 12%, HRA 92,7
- AlTiN, Balinit X.CEED
- Nousukulma 35°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Teräs <750 N	Teräs <1100 N	Karkaistu HRC 50	Ruostumaton
Ap 0,03xD Ae 0,06xD	2-Leikkuiset	150	110	60	100

Ø mm	r mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	2-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
2,0	1,0	4	4	50	0,020	PI020222	**21,35**
3,0	1,5	6	4	50	0,030	PI030222	**21,35**
4,0	2,0	8	4	50	0,040	PI040222	**21,35**
5,0	2,5	10	6	50	0,050	PI050222	**28,94**
6,0	3,0	12	6	50	0,065	PI060222	**28,94**
8,0	4,0	16	8	60	0,085	PI080222	**48,65**
10,0	5,0	20	10	75	0,110	PI100222	**83,08**
12,0	6,0	24	12	75	0,130	PI120222	**112,69**

SÄDE-VARSIJYRSIN ALUMIINILLE, HM

- Alumiinille, kupariseoksille, muoveille jne.
- MicroGrain kovametalli -rae 0,6 µ, kobolttia 10%, HRA 92,5
- Nousukulma 30°

Leikkuunopeus V_C=m/min		Alu	Valu-alumiini	Mg	Cu
Ap 0,2xD Ae 0,5xD	1-Leikkuiset	500	300	150	245

Ø mm	r mm	Leikkuu-pituus mm	Varsi mm	Pituus mm	f_z mm/z	1-LEIKKUISET Art.nr.	Hinta
1,0	0,5	2	4	50	0,012	PI010022	**14,23**
2,0	1,0	4	4	50	0,022	PI020022	**14,23**
3,0	1,5	6	4	50	0,033	PI030022	**14,23**
4,0	2,0	8	4	50	0,045	PI040022	**14,23**
5,0	2,5	10	6	50	0,055	PI050022	**19,52**
6,0	3,0	12	6	50	0,065	PI060022	**19,52**
8,0	4,0	16	8	60	0,110	PI080022	**31,35**
10,0	5,0	20	10	75	0,130	PI100022	**53,17**
12,0	6,0	24	12	75	0,140	PI120022	**72,88**

Kaikki hinnat ALV 0%

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
PIS0312-14	HSS	14	**76,73**
PIS0312-14T	TiN	14	**80,00**
PIS0320-20	HSS	20	**127,69**
PIS0320-20T	TiN	20	**146,35**

Päätyjyrsinsarja

- Toimitetaan varustettuna yhdellä kääntöpalalla APMT1135
- Toimitetaan kätevässä alumiinikotelossa

Art.nr.	Ø mm	Hinta
101216	10, 12, 16	**136,25**

U-Porat

- Alpha-pinnoite, kovuus 750HV, antaa kestävän pinnan kulutusta ja lämpöä vastaan
- ISO-vaihtopalat ja läpijäähdytys
- Sama pala niin uloimpana kuin keskelläkin
- Poraussyvyys 3xD

! Lisää kääntöpaloja kysy varastostamme

Ø mm	Varsi Ø mm	Terä	Art. nr.	Hinta
17	25	WCMT030208	ATUM170D3	**206,73**
20	25	WCMT040208	ATUM200D3	**215,29**
21	25	WCMT040208	ATUM210D3	**215,29**
25	25	WCMT050308	ATUM250D3	**235,58**
30	32	WCMT06T308	ATUM300D3	**235,58**
35	32	WCMT06T308	ATUM350D3	**235,58**
40	32	WCMT06T308	ATUM400D3	**235,58**
50	40	WCMT080412	ATUM500D3	**364,90**

AKKO

Yhdistetty taso- ja kulmajyrsin, lieriövarrella

- Käytännöllisiä ja tukevia jyrsimiä
- Kääntöpalat sisältyvät

Karan-kartio	Ø mm	Pituus mm	Pala x kpl	Art.nr.	Hinta
Cyl 20	25	40	APKT1604x2	C20-AP25	**54,90**
Cyl 25	32	45	APKT1604x3	C25-AP32	**69,42**
Cyl 25	50	45	APKT1604x5	C25-AP50	**98,46**

Yhdistetty taso- ja kulmajyrsin, APKT-morsekartiolla

- Käytännöllisiä ja tukevia jyrsimiä
- Kääntöpalat sisältyvät

Karan-kartio	Ø mm	Pituus mm	Pala x kpl	Art.nr.	Hinta
MK3	25	45	APKT1604x2	MK3-AP25	**63,94**
MK3	32	45	APKT1604x3	MK3-AP32	**79,33**
MK4	50	52	APKT1604x5	MK4-AP50	**119,52**

! Lisätiedot karoista ja työkalukartioista löydät **s. 70**

Kulmajyrsin

UUSI

- Vaihtopala WNMU0806 (ei sisälly)

AKKO

Ø mm	Tuurna Ø mm	Terien lkm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
50	16	4	40	AFM90WN50	**232,21**
63	22	5	40	AFM90WN63	**247,12**
80	27	7	50	AFM90WN80	**298,56**

Kulmajyrsin 90°

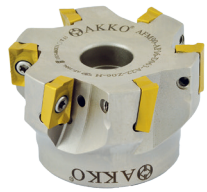
- Soveltuvat vaihtopalat TPUN, TPKN
- Vaihtopalat eivät sisälly

VERTEX

Ø mm	Tuurna Ø mm	Vaihtopala x kpl	Art.nr.	Hinta
50	22	TPKN1603 x3	FKH050X	**123,27**
63	22	TPKN1603 x4	FKH063X	**140,87**
80	27	TPKN2204 x4	FKH080X	**149,23**

Taso/kulmajyrsin 90°

- Niklattu runko-kappale vaihto-paloille
- Vaihtopalat eivät sisälly



AKKO

Ø mm	Tuurna Ø mm	Vaihtopala x kpl	Art.nr.	Hinta
40	16	APKT1604..x4	AFM90040	**128,85**
50	22	APKT1604..x5	AFM90050	**172,21**
63	22	APKT1604..x6	AFM90063	**194,04**
80	27	APKT1604..x7	AFM90080	**220,58**
125	40	APKT1604..x9	AFM90125	**320,19**
160	40	APKT1604..x10	AFM90160	**408,65**

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

Taso/kevytjyrsin 45°

VERTEX

- Aluslaatat kääntöpaloille tekevät jyrsimestä erityisen sopivan vaativaan työstöön suurella tarkkuudella
- Varsi Ø 12 mm
- Pituus: 110 mm

Ø mm	Tuurna Ø mm	Vaihtopala x kpl	Art.nr.	Hinta
80	27	SEKN1203 x5	FKL080X	**190,77**
100	32	SEKN1203 x5	FKL100X	**230,77**
125	40	SEKN1203 x6	FKL125X	**339,52**
160	40	SEKN1203 x8	FKL160X	**417,21**
200	60	SEKN1203 x10	FKL200X	**541,54**
250	60	SEKN1504 x12	FKL250X	**777,40**

Kulmajyrsin MEC

KYOCERA

- Kevytleikkuinen yleisjyrsin
- Kulmienjyrsintään, upotuksiin, urienjyrsintään ja porauksiin
- Weldonkiinnityksellä
- Kääntöpalat, BDMT11T3 (teräs), BDMT11T3 (ruostumaton) ja BDGT11T3 (alumiini) eivät sisälly toimitukseen.
- Lieriövarrella

Ø mm	Varren Ø mm	Pituus	Vaihtopalojen määrä	Art.nr.	Hinta
12	10	80	1	MEC12-S10	**203,17**
16	16	100	2	MEC16-S16	**228,37**
20	20	140	2	MEC20-S20-140	**269,52**
25	25	170	3	MEC25-S25-170	**286,44**

Viistejyrsin

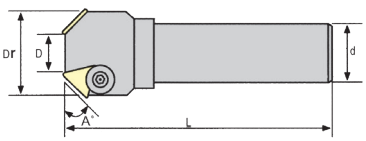
- Kiinteä kulma 45°
- Vaihtopala TCMT16T304
- Kapasiteetti: Ø 3-25 mm
- Varsi Ø 12 mm
- Pituus: 110 mm

VERTEX

Art.nr.	Vaihtopala x kpl	Hinta
TC12	TCMT16T304 x1	**105,48**

Viistejyrsin

- Viistejyrsin kiinteällä kulmalla 45°
- Vaihtopala ei sisälly



Ø d mm	L mm	Ø Dr mm	Ø D mm	Terä x kpl	Art.nr.	Hinta
20	120	31	10	TPUN1603 x2	VCE31	**87,60**
25	130	50	20	TPUN2204 x3	VCE50	**95,77**

Tasojyrsin, 66°

- Vaihtopala PNMU0905 (ei sis.)

AKKO

Ø mm	Tuurnalle Ø mm	Terien lkm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
50	22	5	40	AFM66D50	**211,54**
63	22	6	40	AFM66D63	**248,08**
80	27	8	50	AFM66D80	**282,21**

Varsijyrsin

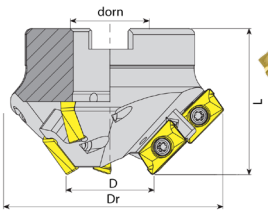
AKKO

- Niklattu runkokappale vaihtopaloille
- Vaihtopalat APKT1003, APMT1035 (eivät sis.)

Ø mm	Varren Ø mm	Pituus mm	Terien lkm	Art.nr.	Hinta
12	16	100	1	AEM901216	**97,79**
14	16	100	1	AEM901416	**97,79**
16	16	100	2	AEM901616	**115,67**
20	20	100	3	AEM902020	**132,21**
25	25	100	3	AEM902525	**140,96**
12	16	150	1	AEM90121615	**97,79**
14	16	150	1	AEM90141615	**97,79**
16	16	150	2	AEM90161615	**115,67**
20	20	150	3	AEM90202015	**132,21**
25	25	150	3	AEM90252515	**140,96**

Viistejyrsin, helix

- Vaihtopala APKT1604 (ei sis.)



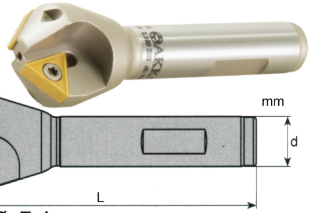
AKKO

Tuurna Ø	L	Ø Dr	Ø D	Terien lkm	viiste°	Art.nr.	Hinta
27	50	77	35	6	45	AHM453477	**408,65**
27	50	87	35	6	30	AHM453587	**408,65**

Viistejyrsin

AKKO

- Viistejyrsin kiinteällä kulmalla
- Soveltuu TCMT16T3 (ei sis)



Ø d	L	Ø Dr	Ø D	Terien lkm	kulma°	Art.nr.	Hinta
16	100	30	10	2	45	ACM45103016100	**82,12**
16	100	26	5	1	45	ACM4552616100	**71,44**
16	100	20	6	1	30	ACM3062016100	**82,12**
20	100	41	20	2	45	ACM45204120100	**82,12**
20	100	51	30	2	45	ACM45305120100	**87,31**

Suuren syötön jyrsin

- Vaihtopala SOMT1004 (Ei sisälly)

AKKO

Ø mm	Tuurnalle Ø mm	Terien lkm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
50	22	5	50	AHFMD50	**229,81**
63	22	6	50	AHFMD63	**262,50**
80	27	7	63	AHFMD80	**298,56**

Siilijyrsin, helix 90°

- Vaihtopala APKT1003 (ei sis.)
- Ilman teriä AHM90D20, 6 kpl
- Ilman teriä AHM90D40, 18 kpl

AKKO

Ø mm	Varren Ø mm	Pituus mm	Leikk. pit mm	Art.nr.	Hinta
20	20	87	28	AHM90D20	**350,48**
40	32	130	55	AHM90D40	**635,58**

Varsijyrsin

AKKO

- Niklattu runkokappale vaihtopaloille
- Vaihtopala ei sisälly

Ø mm	Varren Ø mm	Pituus	Vaihtopalojen määrä.	Art.nr.	Hinta
20	20	150	RDMT10T3..x2	AEMRC2020	**140,77**
25	25	150	RDMT10T3..x2	AEMRC2525	**149,62**

Aseteltava kulmajyrsin, NOMA

Asennuskulma 10°– 80° (Vaihtopala ei sis.)

Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
20	100	330W	**285,48**
25	100	340W	**237,98**

Kaikki hinnat ALV 0%

Kulmajyrsin

- Pikateräsjyrsin HSS, kulmien ja lohenpyrstöjen jyrsintään
- DIN 842

45°

Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
50	13	13	3505013	**41,73**
63	16	18	3506318	**48,75**
80	22	22	3508022	**95,87**

60°

Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
50	13	13	3505016	**46,25**
63	16	18	3506320	**53,85**
80	22	22	3508025	**102,40**

Kulmajyrsin

- Aineesta HSS-M2 kulmien jyrsintään
- DIN 847

45°

Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
50	16	8	384601	**37,31**
63	22	10	384604	**55,00**
80	27	12	384607	**82,02**
100	32	18	384610	**138,85**

60°

Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
50	16	10	384602	**40,58**
63	22	14	384605	**63,94**
80	27	18	384608	**100,96**
100	32	25	384611	**168,94**

90°

Ø mm	Reikä Ø mm	Leikk.kork mm	Art.nr.	Hinta
50	16	14	384603	**46,25**
63	22	20	384606	**75,67**
80	27	22	384609	**112,88**
100	32	32	384612	**207,50**

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	**67,79**
63	27	40	8	3706340	**106,63**
80	27	45	10	3708045	**147,31**

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	**84,42**
63	27	40	8	3806340	**119,33**
80	27	45	10	3808045	**165,87**

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	**14,33**
2	10	10	60	RFUR02	**16,63**
3	12	12	60	RFUR03	**18,08**
4	12	14	60	RFUR04	**20,29**
5	12	16	60	RFUR05	**21,73**
6	16	20	67	RFUR06	**27,31**
8	16	24	71	RFUR08	**33,37**
10	25	28	85	RFUR10	**44,33**
12	25	34	90	RFUR12	**66,83**
14	25	44	100	RFUR14	**79,42**
16	25	48	100	RFUR16	**88,17**
18	25	52	100	RFUR18	**98,56**
20	25	56	112	RFUR20	**125,19**

Kulmasädejyrsin,sarja

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

RFUR110
Ympärysmitat: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm

RFUR620
Ympärys. 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm

Art.nr.	Hinta
RFUR110	**151,63**
RFUR620	**322,79**

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	**27,69**
10	18	12	8,0	70	381810	**31,83**
12	21	12	9,0	74	382112	**35,87**
14	25	16	11,0	82	382514	**43,75**
16	29	16	12,5	85	382916	**49,52**
18	32	16	14,0	90	383218	**54,04**
20	36	25	15,5	108	383620	**61,54**

T-urajyrsinsarja, HSS

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

T-uralle	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 14, 16, 22 mm	38220008	**198,65**

Kulmajyrsin, HSS

Kulmajyrsin 45°

Ø mm	Varsi Ø mm	Teränpit. mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
13	12	4,0	54	384513	**25,29**
16	12	4,0	60	384516	**31,63**
19	12	5,0	63	384519	**34,42**
25	12	6,3	67	384525	**39,13**
32	16	8,0	71	384532	**55,29**

Kulmajyrsin 60°

Ø mm	Varsi Ø mm	Teränpit. mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
13	12	5,8	54	386013	**24,90**
16	12	6,3	60	386016	**31,15**
19	12	8,0	63	386019	**33,85**
25	12	10,0	67	386025	**38,56**
32	16	12,5	71	386032	**54,42**

Kulmajyrsinsarja, HSS

- Jyrsinsarja, HSS kätevässä telineessä
- Yleisimmille kulmille

Ø	α	Art.nr.	Hinta
13, 16, 19, 25, 32 mm	45°	38230051	**145,29**
13, 16, 19, 25, 32 mm	60°	38231051	**145,29**

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

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.

KYOCERA KORLOY SUMITOMO CDBP

! Lisää kääntöpaloja, kysy varastostamme **varasto@kestools.fi**

Typ, Leikk. kulma, leikk. pit., Kärjen säde
CCMT060204
Muoto, Toleranssi, paksuus

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

P Teräs
M Ruostumaton teräs
K Valurauta
N Ei rautamet.
● Paras vaihtoehto
◆ Sovelias

Kierrosluku

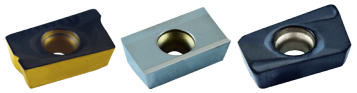
$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D}$$

Pöydän syöttö

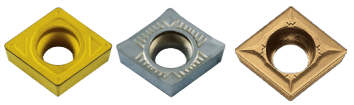
$$v_f = f_z \times n \times z$$

n Kierr. r/min
Vf Syöttö mm/min
d Läpimitta mm
z Palojen määrä
V_c Leikkuunopeus m/min
f_z Syöttö mm/pala
f_n Syöttö mm/kierros

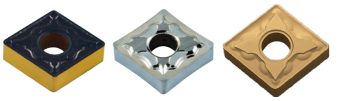
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
BDMT11T304P	Kyocera	●				100-250	0,06-0,25	**150,10**
BDMT11T308P	Kyocera	●				100-250	0,06-0,25	**150,10**
BDMT11T302M	Kyocera		●			100-200	0,06-0,12	**150,10**
BDMT11T304M	Kyocera		●			100-200	0,06-0,12	**150,10**
BDGT11T304N	Kyocera				●	200-800	0,05-0,30	**183,94**
BDGT11T308N	Kyocera				●	200-800	0,05-0,30	**183,94**



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
APKT1003-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	**55,29**
APKT1003MM-K	CDBP	●	●	●		100-150	0,10-0,20	**55,29**
APMT1135-K	CDBP	●	◆			180-280	0,10-0,20	**47,60**
APKT1604-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	**65,96**
APKT1604ALU	CDBP				●	300-1500	0,10-0,20	**65,96**
APKT1604MM-K	CDBP	●	●	●		100-150	0,10-0,20	**65,96**

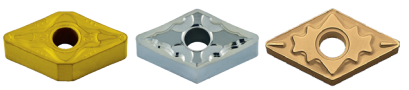


Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
CCGT060202ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**50,10**
CCGT060204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**50,10**
CCGT09T304ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**59,42**
CCGT09T308ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**59,42**
CCGT120404ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**75,38**
CCGT120408ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**75,38**
CCMT060202P	Kyocera	F	●				240-350	0,10-0,30	**77,50**
CCMT060202-K	CDBP	F	●	◆			180-280	0,01-0,30	**55,67**
CCMT060204P	Kyocera	F	●				240-350	0,10-0,30	**77,50**
CCMT060204-K	CDBP	F	●	◆			180-280	0,01-0,30	**55,67**
CCMT060204FM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,01-0,30	**55,67**
CCMT09T304P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**100,38**
CCMT09T304-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**61,63**
CCMT09T304MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,01-0,30	**61,63**
CCMT09T308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**100,38**
CCMT09T308-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**61,63**
CCMT120404P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**154,04**
CCMT120404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**75,00**
CCMT120408P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**154,04**
CCMT120408-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	**75,00**
CCMT120408MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,10-0,35	**75,00**

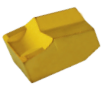


Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
CNMG090304P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**104,33**
CNMG090304-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**46,06**
CNMG090308P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**104,33**
CNMG090308-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**46,06**
CNMG120404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**125,29**
CNMG120404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**66,63**
CNMG120404ALU	CDBP	F				●	230-600	0,10-0,40	**74,04**
CNMG120408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**125,29**
CNMG120408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**66,63**
CNMG120408ALU	CDBP	F				●	230-600	0,10-0,40	**74,04**
CNMG120412P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**125,29**
CNMG160608P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**192,88**
CNMG160612P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**192,88**
CNMG190612P	Kyocera	G	●				240-350	0,30-0,70	**271,35**

Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
DCGT070202ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**55,29**
DCGT070204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**55,29**
DCGT11T304ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**57,60**
DCGT11T308ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**57,60**
DCMT070202P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**83,46**
DCMT070202-K	CDBP	F	●				180-300	0,01-0,30	**57,60**
DCMT070204P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**83,46**
DCMT070204-K	CDBP	F	●				180-280	0,01-0,30	**57,60**
DCMT070204FM-K	CDBP	F	◆	●			100-150	0,01-0,30	**57,60**
DCMT11T304P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**107,40**
DCMT11T304-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**68,65**
DCMT11T304MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,10-0,35	**68,65**
DCMT11T308P	Kyocera	M	●				240-350	0,10-0,30	**107,40**
DCMT11T308-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**68,65**



Art.nr.	Valmistaja	Tyyp.	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
DNMG110404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**118,27**
DNMG110404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**65,77**
DNMG110408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**118,27**
DNMG110408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**62,21**
DNMG150608P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**170,96**
DNMG150608-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**91,06**
DNMG150608ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**84,04**
DNMG150612P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**170,96**
DNMG150612-K	CDBP	G	●	◆			100-240	0,10-0,35	**91,06**

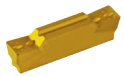


Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
GTN02	Canela	●	◆	◆		50-160	0,05-0,12	**116,73**
GTN02-K	CDBP	●	◆	◆		80-160	0,05-0,12	**51,83**
GTN03	Canela	●	◆	◆		50-160	0,05-0,12	**101,83**
GTN03-K	CDBP	●	◆	◆		80-160	0,05-0,12	**51,83**
GTN04	Canela	●	◆	◆		50-160	0,05-0,12	**118,46**
GTN04-K	CDBP	●	◆	◆		80-160	0,05-0,12	**59,90**
GTN05	Canela	●	◆	◆		50-160	0,05-0,12	**120,96**
GTN05-K	CDBP	●	◆	◆		80-160	0,05-0,12	**66,54**

- 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
KNUX160405R-11	Sumitomo	F,M	●				80-240	0,20-0,60	**179,04**
KNUX160405R-11-K	CDBP	F,M	●	◆			180-280	0,20-0,60	**62,50**
KNUX160410R-11	Sumitomo	F,M	●				80-240	0,20-0,60	**179,04**
KNUX160410R-11-K	CDBP	F,M	●	◆			180-280	0,20-0,60	**62,50**

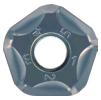


Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
MGMN02	Korloy	●				150-280	0,05-0,12	**153,37**
MGMN02-K	CDBP	●	◆			180-280	0,05-0,12	**60,96**
MGMN03	Korloy	●				150-280	0,05-0,12	**164,42**
MGMN03-K	CDBP	●	◆			180-280	0,05-0,12	**60,96**
MGMN04	Korloy	●				150-280	0,05-0,12	**184,13**
MGMN04-K	CDBP	●	◆			180-280	0,05-0,12	**68,85**
MGMN05-K	CDBP	●	◆			180-280	0,05-0,12	**82,12**

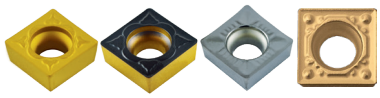
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
RCMT0803	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	**79,62**
RCMT10T3	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	**99,52**
RCMT1204	Sumitomo	●				90-320	0,10-0,60	**126,44**
RCMX1003	Sumitomo	●				90-320	0,15-0,55	**91,25**

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
RDMT10T3MO	VERTEX	●				60-320	0,17-0,58	**155,00**
RDMT10T3MO-K	CDBP	●	●			180-280	0,05-3,50	**50,87**

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
R390-170408P-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	**91,35**
R390-11T308P-K	CDBP	●	●			180-280	0,10-0,20	**93,27**

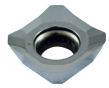


Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
PNMU0905P	Kyocera	●						**222,69**

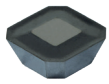


Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
SCGT09T304ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**55,67**
SCGT09T308ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**55,67**
SCGT120408ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**73,27**
SCMT09T304P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**104,33**
SCMT09T304-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	**58,37**
SCMT09T308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**104,33**
SCMT09T308-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	**58,37**
SCMT120404	Sumitomo	M	●	◆			190-310	0,05-0,30	**153,37**
SCMT120404-K	CDBP	M	●				180-280	0,10-0,35	**76,44**
SCMT120408	Sumitomo	M	●	◆			190-310	0,05-0,30	**153,37**
SCMT120408-K	CDBP	M	●	●			180-280	0,10-0,35	**76,44**
SCMT120408MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,10-0,35	**76,44**

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SEKN1203P	Kyocera	●	●			80-220	0,12-200	**136,15**
SEKN1203-K	CDBP	●	●	●	◆	80-200	0,12-0,25	**67,12**
SEKN1504P	Kyocera	●	◆			80-220	0,15-0,35	**202,79**

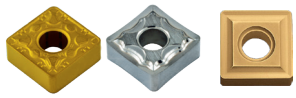


Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SEKT1204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**65,19**



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SEMR1203P	Kyocera	●	●			80-220	0,12-200	**136,15**
SEMR1203-K	CDBP	●	◆			60-280	0,12-0,20	**65,58**
SEMR1204	Sumitomo	●				60-280	0,12-0,20	**173,27**

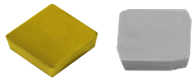
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SNEX1206MA	Korloy				●	350-1000	0,10-0,35	**164,42**
SNEX1206MF	Korloy	●	●	●		140-240	0,05-0,30	**178,85**



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
SNMG090308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**107,40**
SNMG120408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**125,29**
SNMG120408-K	CDBP	M	●	◆			90-280	0,10-0,35	**77,88**
SNMG120408ALU	CDBP	F				●	90-280	0,03-0,50	**76,25**
SNMG120412P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**125,29**
SNMG120412-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**77,88**
SNMG120412ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**76,25**
SNMG150612P	Kyocera	G	●				240-350	0,30-0,70	**192,88**
SNMG190612P	Kyocera	G	●				240-350	0,30-0,70	**287,31**

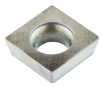
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SOMT100420P	Kyocera	●						**176,92**

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SPGW090304	Sumitomo	F	●				100-300	0,05-0,25	**175,58**



- Kyocera on pinnoittamaton
- CDBP on TiN-pinnoitettu

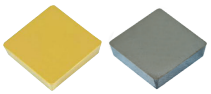
Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SPKN1203P	Kyocera	●				60-190	0,08-0,15	**136,15**
SPKN1203-K	CDBP	●				60-190	0,08-0,15	**57,98**
SPKN120308-K	CDBP	●				60-190	0,08-0,15	**56,83**



Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SPMW090304	Mitsubishi	●	●	●		145-210	0,05-0,20	**130,67**

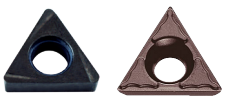
Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

LASTUAVAT TYÖKALUT



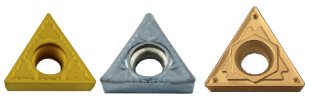
• Kyocera on pinnoittamaton
• CDBP on TiN-pinnoitettu

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
SPUN090304	Sumitomo	●	●	●	●	80-190	0,10-0,30	**47,98**
SPMN120304P	Kyocera	●				240-350	0,12-0,30	**110,38**
SPUN120304-K	CDBP	●	●	●	◆	80-190	0,10-0,30	**57,79**
SPMN120308P	Kyocera	●				240-350	0,12-0,30	**113,37**
SPUN120308-K	CDBP	●	●	●	◆	80-190	0,10-0,30	**57,79**
SPUN190412	Sumitomo	●	●	●	●	80-190	0,10-0,30	**156,83**

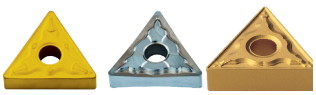


• Sumitomo on pinnoittamaton

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
TBGT060102P	Kyocera	F	●	●			100-300	0,05-0,18	**200,77**



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
TCGT090204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**51,35**
TCGT090208ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**51,35**
TCGT110204ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**51,35**
TCGT110208ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**51,35**
TCGT16T304ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**72,31**
TCGT16T308ALU	CDBP	F				●	230-600	0,13-0,60	**72,31**
TCMT090204P	Kyocera	F	●				240-350	0,12-0,24	**78,56**
TCMT090204-K	CDBP	F	●				180-300	0,01-0,30	**54,52**
TCMT090204FM-K	CDBP	F	◆	●			100-150	0,01-0,30	**54,52**
TCMT090208	Sumitomo	F	●				100-300	0,03-0,20	**79,62**
TCMT110204P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**80,48**
TCMT110204-K	CDBP	F	●	◆			180-300	0,01-0,30	**59,33**
TCMT110204FM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,01-0,30	**59,33**
TCMT110208P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**80,48**
TCMT110208-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**59,33**
TCMT16T304P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**111,35**
TCMT16T304-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**65,67**
TCMT16T308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**111,35**
TCMT16T308-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**65,67**
TCMT16T308MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,10-0,35	**65,67**



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
TNMG160404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**108,37**
TNMG160404-K	CDBP	F,M	●	◆			180-280	0,15-0,50	**64,71**
TNMG160404ALU	CDBP	F				●	300-1000	0,03-0,50	**68,85**
TNMG160408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**108,37**
TNMG160408-K	CDBP	F,M	●	◆			180-280	0,15-0,50	**64,71**
TNMG160408ALU	CDBP	F				●	300-1000	0,03-0,50	**68,85**
TNMG160408M	Kyocera	F,M	●				100-220	0,10-0,40	**108,37**
TNMG160412P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,40	**108,37**
TNMG160412-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,15-0,50	**64,71**
TNMG160412ALU	CDBP	F				●	300-1000	0,03-0,50	**68,85**
TNMG220408P	Kyocera	G	●				240-350	0,12-0,30	**142,12**
TNMG220408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,15-0,50	**79,71**
TNMG220408ALU	CDBP	F				●	300-1000	0,03-0,50	**76,73**
TNMG220412P	Kyocera	G	●				240-350	0,12-0,30	**142,12**

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
TPGH090204L	Kyocera	F	●				100-300	0,05-0,18	**174,90**
TPGH110304L	Kyocera	F	●				100-300	0,05-0,18	**138,17**

• Kyocera on pinnoittamaton
• CDBP on TiN-pinnoitettu

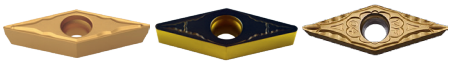
Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
TPMR110304P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**73,56**
TPMR110304-K	CDBP	M	●	●	●		70-180	0,05-0,30	**57,69**
TPMR110308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**73,56**
TPMR110308-K	CDBP	M	●	●	●		100-150	0,05-0,30	**57,69**
TPMR160304P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**106,35**
TPMR160304-K	CDBP	M	●	●	●		100-150	0,05-0,30	**69,71**
TPMR160308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**106,35**
TPMR160308-K	CDBP	M	●	●	●		100-150	0,05-0,30	**69,71**
TPMR160312	Sumitomo	M	●	●	●		190-310	0,05-0,30	**108,85**

• TiAln-pinnoitettu
• **TPKN samalla terällä kuin TPUN**

Art.nr.	Valmistaja	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
TPUN110304-K	CDBP	●	●	●		40-200	0,10-0,20	**51,83**
TPUN110308-K	CDBP	●	●	●		40-200	0,10-0,20	**51,83**
TPUN160304-K	CDBP	●	●	●		40-200	0,10-0,20	**59,23**
TPUN160308-K	CDBP	●	●	●		40-200	0,10-0,20	**59,23**
TPUN220412-K	CDBP	●	●	●		40-200	0,10-0,20	**86,83**

• 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	**67,21**



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
VBMT110304P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**134,23**
VBMT110308P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**134,23**
VBMT160404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**179,90**
VBMT160404-K	CDBP	F	●				180-300	0,01-0,30	**100,00**
VBMT160408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**179,90**
VBMT160408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**100,00**

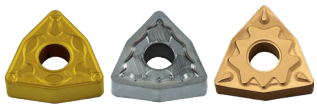
• Sumitomo on pinnoittamaton

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
VCGT110304ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**59,13**
VCGT110308ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**59,13**
VCGT160404ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**75,58**
VCGT160408ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**75,58**
VCMT110304P	Kyocera	F	●				240-350	0,12-0,24	**134,23**
VCMT110304-K	CDBP	F	●				180-300	0,01-0,30	**81,44**
VCMT110308	Sumitomo	F	●				130-320	0,05-0,30	**154,52**
VCMT130304	Canela	M	●	●	●		150-300	0,05-0,30	**120,58**
VCMT160404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**160,00**
VCMT160404-K	CDBP	F	●				180-300	0,01-0,30	**92,40**
VCMT160404FM-K	CDBP	F	◆	●			100-150	0,01-0,30	**92,40**
VCMT160408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**160,00**
VCMT160408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**92,40**

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_n	Hinta
VNMG160404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**184,90**
VNMG160404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**92,40**
VNMG160404ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**89,81**
VNMG160408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**92,40**
VNMG160408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,30	**184,90**

Kaikki hinnat ALV 0%

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
WCMT050304-K	SCWT	F	●	◆			180-280	0,10-0,35	**64,42**
WCMT06T308	Korloy	F	●				190-310	0,10-0,40	**138,94**
WCMT06T308-K	CDBP	F	●	◆			180-280	0,10-0,40	**58,46**



Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
WNMG060404P	Kyocera	F	●				240-350	0,12-0,24	**101,35**
WNMG060404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**56,54**
WNMG060408P	Kyocera	F	●				240-350	0,12-0,24	**101,35**
WNMG060408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**56,54**
WNMG080404P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**129,23**
WNMG080404-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**70,96**
WNMG080404ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**76,54**
WNMG080408P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**129,23**
WNMG080408-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**70,96**
WNMG080408ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**75,38**
WNMG080408MM-K	CDBP	M	◆	●			100-150	0,10-0,35	**70,96**
WNMG080412P	Kyocera	M	●				240-350	0,12-0,24	**129,23**
WNMG080412-K	CDBP	M	●	◆			180-280	0,10-0,35	**76,73**
WNMG080412ALU	CDBP	F				●	230-600	0,03-0,50	**76,63**

Art.nr.	Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
WNMU080608	Kyocera		●				100-220	0,10-0,30	**219,71**

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 kierteelle

Art.nr.		Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
11ER***-K	oikea	SCWT		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**10,58**
16ER***P	oikea	Kyocera		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**16,54**
16EL***P	vasen	Kyocera		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**22,31**

Sisäpuoliselle kierteelle

Art.nr.		Valmistaja	Typ	P	M	K	N	V_c	f_z	Hinta
11IR***P	oikea	Kyocera		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**22,31**
16IR***P	oikea	Kyocera		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**16,54**
16IL***P	vasen	Kyocera		●	●	◆	◆	60-180	0,05-0,30	**22,31**

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	**29,52**
16ER-120	C.P.T	1,20	1,6	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16ER-140	C.P.T	1,40	1,8	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16ER-170	C.P.T	1,70	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16ER-195	C.P.T	1,95	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16ER-225	C.P.T	2,25	2,25	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**

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	**29,52**
16IR-120	C.P.T	1,20	1,6	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16IR-140	C.P.T	1,40	1,8	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16IR-170	C.P.T	1,70	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16IR-195	C.P.T	1,95	2,0	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**
16IR-225	C.P.T	2,25	2,25	●	●	●	●	60-180	0,05-0,15	**29,52**

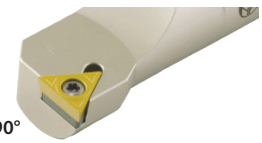
Sisäsorvausvarret

- Korkealuokkaiset niklatut teränpitimet kuvastossame ovat vain oikeakätiset mallit. Vasenkätisille malleille vaihda koodin R-kirjaimen tilalle L. **Kääntöpala ei sisälly.**

AKKO

SISÄPUOLINEN KIERRE

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SIRS10H11	11IR	**52,79**
SIRS12K11	11IR	**52,79**
SIRS16M16	16IR	**52,79**
SIRS20P16	16IR	**54,71**
SIRS25R16C	16IR	**70,29**



TYP 90°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S10K-STFCR09	TCMT0902	**39,62**
S12K-STFCR09	TCMT0902	**39,62**
S16P-STFCR11	TCMT1102	**42,21**
S20R-STFCR11	TCMT1102	**49,81**
S25S-STFCR16	TCMT16T3	**51,35**
		68,65

TYP 91°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S08H-SCFCR06	CCMT0602	
S10K-SCFCR06	CCMT0602	**35,29**
S12K-SCFCR06	CCMT0602	**42,21**
S20R-SCFCR09	CCMT09T3	**51,35**
S25S-SCFCR09	CCMT09T3	**68,65**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S16P-PTUNR16	TNMG1604	**83,65**
S20R-PTUNR16	TNMG1604	**86,15**
S25S-PTUNR16C	TNMG1604	**100,67**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S20R-PWLNR06	WNMG0604	**86,15**
S25S-PWLNR06	WNMG0604	**100,67**
S32T-PWLNR06	WNMG0604	**123,46**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S16P-MWLNR06	WNMG0604	**83,65**
S20R-MWLNR06	WNMG0604	**86,15**
S25S-MWLNR06	WNMG0604	**95,96**

URASORVAUS

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
AIKTKR162T4	MGMN02	**90,48**
AIKTKR203T6	MGMN03	**97,79**
AIKTKR253T6	MGMN03	**105,38**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S10K-SDUCR07	DCMT0702	**39,62**
S12K-SDUCR07	DCMT0702	**42,21**
S16P-SDUCR07	DCMT0702	**49,81**
S16P-SDUCR11	DCMT11T3	**49,81**
S20R-SDUCR07	DCMT0702	**51,35**
S20R-SDUCR11	DCMT11T3	**51,35**
S25S-SDUCR11	DCMT11T3	**68,65**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S08H-SCLCR06	CCMT0602	**35,29**
S10K-SCLCR06	CCMT0602	**39,62**
S12K-SCLCR06	CCMT0602	**42,21**
S16P-SCLCR09	CCMT09T3	**49,81**
S20R-SCLCR09	CCMT09T3	**51,35**
S25S-SCLCR09	CCMT09T3	**68,65**
S25S-SCLCR12	CCMT1204	**68,65**

! Art. no. johon sisältyy P, on varustettu vain kynsikiinnityksellä, jos koodin lopussa on **C**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S16P-SVUCR11	VCMT1103	**49,81**
S20R-SVUCR11	VCMT1103	**51,35**
S25S-SVUCR16	VCMT1604	**83,65**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S16P-PCLNR09	CNMG0903	**83,65**
S20R-PCLNR09	CNMG0903	**86,15**
S25S-PCLNR12C	CNMG1204	**100,67**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
S25S-TDUNR11	DNMG1104	**100,67**
S32T-TDUNR11	DNMG1104	**123,46**

Teränpitimet

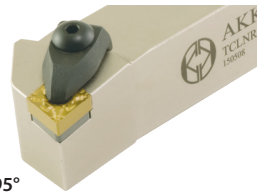
Korkealaatuiset niklatut teränpitimet, kuvastossa ovat vain oikeakätiset. Vasenkätisille malleille vaihda koodin R-kirjaimen tilalle L. **Kääntöpalat ei sisälly.**

TYP 45°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TSSNR2020K12	SNMG1204	**84,13**
TSSNR2525M12	SNMG1204	**86,15**
TSSNR3232P12	SNMG1204	**97,79**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TDJNR2020K15	DNMG1506	**84,13**
TDJNR2525M15	DNMG1506	**86,15**



TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TCLNR2020K12	CNMG1204	**84,13**
TCLNR2525M12	CNMG1204	**86,15**
TCLNR3232P12	CNMG1204	**97,79**

TYP 72,5°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TVVNN2020K16	VNMG1604	**84,13**
TVVNN2525M16	VNMG1604	**86,15**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
MWLNR2020K08	WNMG0804	**84,13**
MWLNR2525M08	WNMG0804	**86,15**

TYP 45°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SSSCR1212F09	SCMT09T3	**51,35**
SSSCR1616H09	SCMT09T3	**51,35**
SSSCR2020K12	SCMT1204	**59,52**
SSSCR2525M12	SCMT1204	**59,52**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TVJNR2020K16	VNMG1604	**84,13**
TVJNR2525M16	VNMG1604	**86,15**
TVJNR3232P16	VNMG1604	**97,79**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TTJNR2020K16	TNMG1604	**84,13**
TTJNR2525M16	TNMG1604	**86,15**
TTJNR3232P16	TNMG1604	**97,79**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
TWLNR2020K08	WNMG0804	**84,13**
TWLNR2525M08	WNMG0804	**86,15**
TWLNR3232P08	WNMG0804	**97,79**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
MTJNR2020K16	TNMG1604	**84,13**
MTJNR2525M16	TNMG1604	**86,15**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
CKJNR2525M16	KNUX1604	**86,15**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SVJBR2020K16	VBMT1604	**59,52**
SVJBR2525M16	VBMT1604	**63,08**

TYP 93°

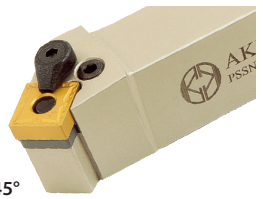
Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SVJCR1212F11	VCMT1103	**51,35**
SVJCR1616H11	VCMT1103	**51,35**
SVJCR2020K16	VCMT1604	**59,52**
SVJCR2525M16	VCMT1604	**63,08**

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SCLCR1010E06	CCMT0602	**51,35**
SCLCR1212F09	CCMT09T3	**51,35**
SCLCR1616H09	CCMT09T3	**57,12**
SCLCR2020K12	CCMT1204	**59,52**
SCLCR2525M12	CCMT1204	**63,08**

URA-SORVAUS

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
ADKTKR16163T15	MGMN03	**104,13**
ADKTKR16162T15	MGMN02	**104,13**
ADKTKR20202T15	MGMN02	**105,38**
ADKTKR20203T20	MGMN03	**105,38**
ADKTKR25252T15	MGMN02	**106,54**
ADKTKR25253T22	MGMN03	**106,54**
ADKTKR25254T22	MGMN04	**106,54**



TYP 45°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
PSSNR2020K12C	SNMG1204	**84,13**
PSSNR2525M12C	SNMG1204	**86,15**
PSSNR3232P12C	SNMG1204	**97,79**

TYP 95°

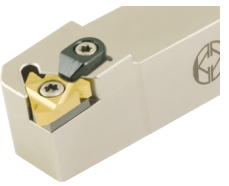
Art.nr.	Soveltuu	Hinta
PCLNR1616H09	CNMG0903	**83,65**
PCLNR2020K09	CNMG0903	**84,13**
PCLNR2525M09	CNMG0903	**86,15**
PCLNR3232P12C	CNMG1204	**97,79**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SDJCR0808E07	DCMT0702	**51,35**
SDJCR1010E07	DCMT0702	**51,35**
SDJCR1212F07	DCMT0702	**51,35**
SDJCR1616H11	DCMT11T3	**57,12**
SDJCR 2020K11	DCMT11T3	**59,52**
SDJCR2525M11	DCMT11T3	**63,08**

TYP 62,5°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SDNCN0808E07	DCMT0702	**51,35**
SDNCN1010E07	DCMT0702	**51,35**
SDNCN1212F07	DCMT0702	**51,35**
SDNCN1616H11	DCMT11T3	**57,12**



ULKOPUOLINEN KIERTEEN SORVAUS

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
SER1616H11	11ER	**53,17**
SER1616H16C	16ER	**59,52**
SER2020K16C	16ER	**63,08**
SER2525M16C	16ER	**67,21**

! Art. no. johon sisältyy P, on varustettu vain kynsikiinnityksellä, jos koodin lopussa on **C**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
PDJNR1616H11	DNMG1104	**83,65**
PDJNR2020K11	DNMG1104	**84,13**
PDJNR2525M11	DNMG1104	**86,15**
PDJNR3232P15C	DNMG1506	**97,79**

TYP 93°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
PTJNR1616H16	TNMG1604	**83,65**
PTJNR2020K16	TNMG1604	**84,13**
PTJNR2525M16	TNMG1604	**86,15**
PTJNR3232P16	TNMG1604	**97,79**

Kaikki hinnat ALV 0%

TYP 95°

Art.nr.	Soveltuu	Hinta
PWLNR1616H06	WNMG0604	**83,65**
PWLNR2020K06	WNMG0604	**84,13**
PWLNR2525M06	WNMG0604	**86,15**
PWLNR3232P08C	WNMG0804	**97,79**

• T kuvauksessa = palan syvyys

TASOPINTOJEN URASORVAUSTERÄ

Art.nr.	Kuvaus	Min Ø mm	Max Ø mm	Soveltuu	Hinta
AAKTKR1	AAKT-K-R-2525-34-45-3-T17	34	45	MGMN03	**163,37**
AAKTKR2	AAKT-K-R-2525-39-55-3-T17	39	55	MGMN03	**163,37**
AAKTKR3	AAKT-K-R-2525-49-80-3-T17	49	80	MGMN03	**163,37**
AAKTKR4	AAKT-K-R-2525-70-110-3-T17	70	110	MGMN03	**163,37**
AAKTKR5	AAKT-K-R-2525-100-150-3-T17	100	150	MGMN03	**163,37**
AAKTKR6	AAKT-K-R-2525-50-85-4-T22	50	85	MGMN04	**163,37**
AAKTKR7	AAKT-K-R-2525-70-110-4-T22	70	110	MGMN04	**163,37**
AAKTKR8	AAKT-K-R-2525-100-150-4-T22	100	150	MGMN04	**163,37**

Pyällystyökalu

PIDIKE

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

narex

Varsi mm	Kokon. pit mm	Art.nr.	Hinta
25x30	205	124010	**145,19**

PYÄLLYSKEHRÄT

- Käytetään pareittain
- Ristipyällyksessä käytetään sekä oikeaa että vasenta kehrää

Ø mm	Jako mm	Kork. mm	Suora Art.nr.	30° Vasen Art.nr.	30° Oikea Art.nr.	Hinta /kpl
20	0,6	10	124032	124056	124042	**24,52**
20	0,8	10	124034	124058	124044	**24,52**
20	1,0	10	124036	124060	124046	**24,52**
20	1,2	10	124038	124062	124048	**24,52**
20	1,6	10	124040	124064	124050	**24,52**
20	2,0	10		124066	124052	**24,52**

PIDIKE

- Pidike voidaan varustaa kahdella kehrällä (Ostetaan erikseen)
- Kovametalliset kehrien akselit kuuluvat toimitukseen
- Pyällys tapahtuu kylmämuotoiluna
- Muodot: suoraurainen, ristiurainen 90˚, kalanruotomalli 60˚ ja spiraalimuoto
- DIN82 Mukainen

Varsi mm	Pituus mm	kehrän Ø	Työalue Ø	Art.nr.	Hinta
16x16	129	15 mm	5-40 mm	1411616	**310,87**
20x20	130	20 mm	10-80 mm	1412020	**363,56**

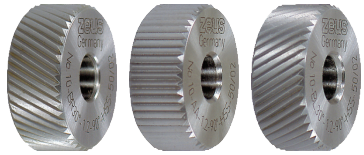
PIDIKE

- Pidike voidaan varustaa yhdellä kehrällä (Ostetaan erikseen)
- Kehrän akseli kuuluu toimitukseen
- Pyällys tapahtuu kylmämuotoiluna
- Muodot: suoraurainen, ristiurainen 90˚, kalanruotomalli 60˚ ja spiraalimuoto
- DIN82 Mukainen

Varsi mm	Pituus mm	kehrän Ø	Työalue Ø	Art.nr.	Hinta
10x10	99	15 mm	3-20 mm	1301010	**131,35**
12x12	110	20 mm	15-200 mm	1301212	**152,79**
14x14	99	15 mm	3-20 mm	1301414	**86,92**
16x16	110	20 mm	15-200 mm	1301616	**86,92**

PYÄLLYSKEHRÄT

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

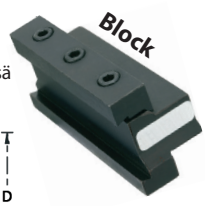


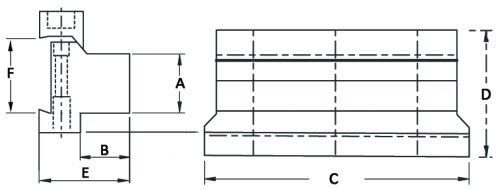
Ø mm	Jako mm	Kork. mm	SUORAT Art.nr.	VAS. 30˚ Art.nr.	OIK. 30˚ Art.nr.	VAS. 45˚ Art.nr.	OIK. 45˚ Art.nr.	Hinta/kpl
15	1,0	6	231011	231012				**40,00**
15	1,2	6	231016					**40,00**
20	0,6	8	231031	231032	231033	231034	231035	**44,42**
20	0,8	8	231036	231037	231038	231039	231040	**44,42**
20	1,0	8	231041	231042	231043	231044	231045	**44,42**
20	1,2	8	231046	231047	231048	231049	231050	**44,42**
20	1,6	8	231051	231052	231053			**44,42**
20	2,0	8	231056	231057	231058			**44,42**

Pistoterä

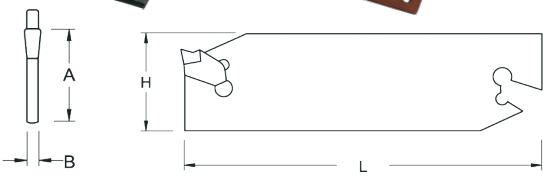
- Soveltuu käytettäväksi seostettuihin ja ruostumattomiin teräksiin, manuaalisissa ja CNC-sorveissa
- Rungoissa on 2 uraa, jotka ohjaavat palanpidintä koko pituudelta. Käytetty lukitusmenetelmä takaa tukevan ja varman kiinityksen
- Pitimet on tarkoitettu yksipäisille vaihtopaloille. Kaksois V-ura takaa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

! Sopivat palat - kts s. 42 ja 43





A	B	C	D	E	F	Pitimen nro.	Art.nr.	Hinta
8	12	56	30	25	19	121533	121518	**36,63**
12	12	56	30	25	19	121533	121519	**36,63**
16	16	76	30	26	19	121533	121520	**42,79**
16	16	87	38	33	26	121534-36, 121540-42	121523	**43,27**
20	20	87	38	36	26	121534-36, 121540-42	121531	**46,25**
20	20	100	48	36	32	121537-39	121521	**46,25**
25	20	110	48	37	32	121537-39	121522	**49,13**



Kovametallipalalle	Max pisto Ø	H	L	B	A	Art.nr.	Hinta
GTN02	40	19	86	1,6	15,5	121533	**33,65**
GTN02	75	26	110	1,6	21,0	121534	**37,02**
GTN03	75	26	110	2,4	21,0	121535	**37,02**
GTN03	100	32	150	2,4	25,0	121538	**40,96**
GTN04	75	26	110	3,2	21,0	121536	**37,02**
GTN04	100	32	150	3,2	25,0	121537	**40,96**
GTN05	127	32	150	4,0	25,0	121539	**40,96**
MGMN02	14	26	110	1,6	19,0	121540	**48,56**
MGMN03	18	26	110	2,4	19,0	121541	**48,56**
MGMN04	28	26	110	3,2	19,0	121542	**48,56**

Urateräsarja

- Sisä- ja ulkopuolisilla teränpitimillä
- Toimitukseen kuuluu 2kpl kutakin vaihto-palaa: 0.5, 0.75, 1.0, 1.25 ja 1.5 mm
- Vaihtopalan koko 11

Varsi mm	Puomi mm	Art.nr.	Hinta
10	10	SPS10	**128,46**
12	12	SPS12	**128,46**

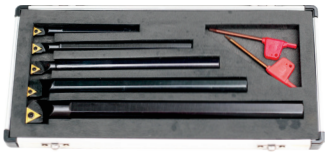
Urateräsarja

- Sisä- ja ulkopuolisilla teränpitimillä
- Toimitukseen kuuluu 2kpl kutakin vaihtopalaa: 1.0, 1.25, 1.5, 2.0 ja 2.5 mm
- Vaihtopalan koko 16

Varsi mm	Puomi mm	Art.nr.	Hinta
16	16	SPS16	**143,37**
20	20	SPS20	**156,83**

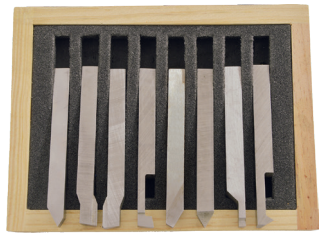
Sisäsorvausvarret STFCR 91°

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



Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 16	SB340R	**127,02**
8, 10, 12, 16, 20	SB350R	**160,87**

Säästöteräsarja, 8-osaa



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

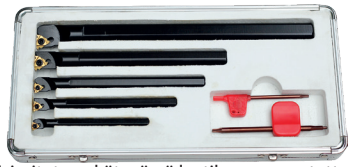
Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8	SPA108	**53,27**
10	SPA110	**62,88**
12	SPA112	**75,96**
14	SPA114	**92,21**
16	SPA116	**164,04**

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	**184,71**
10	8	PT9110	**193,85**
12	10	PT9112	**202,79**
16	12	PT9116	**222,50**
20	16	PT9120	**275,10**
25	20	PT9125	**330,58**

Sisäpuoliset kierreterät, 5-vartta



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

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
8, 10, 12, 16, 20	SPB101	**201,54**

Ulkopuolinen kierrotussarja, 1-pidikkeellä

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

Varsi mm	Art.nr.	Hinta
10	SPB202	**140,77**
12	SPB203	**140,77**
16	SPB204	**149,81**
20	SPB205	**157,79**

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	**115,00**
10	PT5110	**115,00**
12	PT5112	**120,38**
16	PT5116	**133,75**
20	PT5120	**152,21**

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	**104,71**

- 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	**167,69**

Sorvivarsisarja

- Varteen SB108R sopivat vaihtopalat SB108R: TCMT0902, CCMT0602 ja DCMT0702
- varteen SB112R sopivat seur kääntöp: TCMT1102, CCMT0602 ja DCMT0702
- varteen SB116R sopivat seur.kääntöp: 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	**87,12**
3	12	SB112R	**94,04**
3	16	SB116R	**116,35**

M42 kaksoismetallivannesahanterät

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

VI 8° – Massiivinen ja ruostumaton sekä työkaluteräs

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

Lev mm	Paks. mm	Hampaita /tuuma	Hinta/ metri	Hinta Hitsaus	Art.nr.
27	0,9	3/4		**19,52**	WF27934VI
27	0,9	4/6		**19,52**	WF27946VI
27	0,9	5/7		**19,52**	WF27957VI
27	0,9	8/11		**19,52**	WF279811VI
34	1,1	2/3		**22,21**	WF34123VI
34	1,1	3/4		**22,21**	WF34134VI
34	1,1	4/6		**22,21**	WF34146VI
34	1,1	5/7		**22,21**	WF34157VI

VN 0° – Massiivinen materiaali, profiilit ja työkaluteräkset

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

Lev mm	Paks. mm	Hampaita /tuuma	Hinta/ metri	Art.nr.
13	0,65	5/8	**15,00**	WF13658VN
13	0,65	6/10	**15,00**	WF136610VN
13	0,65	8/12	**15,00**	WF136812VN
13	0,65	10/14	**15,00**	WF1361014VN
13	0,9	6/10	**15,00**	WF139610VN
13	0,9	8/12	**15,00**	WF139812VN
13	0,9	10/14	**15,00**	WF1391014VN
20	0,9	4/6	**16,25**	WF20946VN
20	0,9	5/8	**16,25**	WF20958VN
20	0,9	6/10	**16,25**	WF209610VN
20	0,9	8/12	**16,25**	WF209812VN
20	0,9	10/14	**16,25**	WF2091014VN
27	0,9	3/4	**19,52**	WF27934VN
27	0,9	4/6	**19,52**	WF27946VN
27	0,9	5/8	**19,52**	WF27958VN
27	0,9	6/10	**19,52**	WF279610VN
27	0,9	8/12	**19,52**	WF279812VN
27	0,9	10/14	**19,52**	WF2791014VN
34	1,1	3/4	**22,21**	WF34134VN
34	1,1	4/6	**22,21**	WF34146VN
34	1,1	5/8	**22,21**	WF34158VN
34	1,1	6/10	**22,21**	WF341610VN
41	1,3	3/4	**27,21**	WF41334VN
41	1,3	4/6	**27,21**	WF41346VN
41	1,3	5/8	**27,21**	WF41358VN

Koodijärjestelmä

Esim. teräksen katkaisukiekosta

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

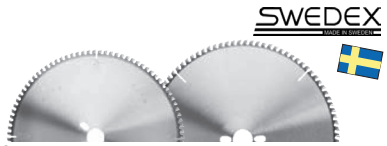
Katkaisukiekot teräkselle

- Swedex-teräterä on varustettu erityisellä kovametallilla, joka soveltuu teräksen leikkaamiseen ilman jäähdytystä
- Mukautettu karkeampiin materiaaleihin
- Putkille ja profiileille
- Valmistettu suurelle syöttönopeudelle

Koodi				Art.nr.	Hinta
305	2,2/1,8	25,4	Z60	SK30522254-Z60	**178,37**
305	2,2/1,8	25,4	Z80	SK30522254-Z80	**214,90**
355	2,6/2,2	25,4	Z84	SK35526254-Z84	**253,85**

Katkaisukiekot alumiinille

- Tiheähampaiset kiekkoterät soveltuvat parhaiten ohutseinämisille metalleille ja muoveille
- Muut kiekot, joissa on negatiiviset kulmat, soveltuvat manuaalisyötöille



Koodi				Art.nr.	Hinta
350	3,6/2,8	30,0	Z108	AK3503630-Z108	**244,71**
400	4,0/3,2	30,0	Z96	AK4004030-Z96	**281,25**
420	4,0/3,2	30,0	Z100	AK4204030-Z100	**312,98**
Manuaaliseen leikkaukseen					
216	2,8/2,0	30,0	Z64	AK2162830-Z64	**164,42**
250	3,2/2,4	30,0	Z80	AK2503230-Z80	**178,37**
250	3,2/2,4	30,0	Z90	AKG2503230-Z60	**159,13**
300	3,2/2,4	30,0	Z96	AK3003230-Z96	**225,48**
350	3,6/2,8	30,0	Z108	AK3503632-Z108	**255,29**

Sahanterän materiaali on ensimmäinen kriteeri valittaessa vannesahanterää. Valintamahdollisuuksia on useitakin, mutta se tavallisin, eniten käytetty ja samalla suositeltavin teräksen työstöön on typ m42 bimetall.

Se on kobolttiseosteisesta 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

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

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

Katkaisukiekot, HSS-DM05

- Italialaiset kobolttiseosteiset HSS-kiekot eri metalleille
- Höyrynitratut HSS-DM05, joka antaa kiekolle paremman jäähdytyksen ja siten pidemmän kestoiän.

Vakioreikä Ø32mm muut mitat mainittava tilattaessa

Mitat mm	Reikä Ø mm	Hamm. jako/ luku	Art.nr.	Hinta	Mitat mm	Reikä Ø mm	Hamm. jako/ luku	Art.nr.	Hinta
225x2,0	32/40	10/72	K2252032-10072Å	**87,50**	300x2,5	32/40	10/94	K3002532-10094Å	**150,48**
225x2,0	32/40	8/90	K2252032-08090Å	**87,50**	300x2,5	32/40	8/120	K3002532-08120Å	**150,48**
225x2,0	32/40	6/120	K2252032-06120Å	**87,50**	300x2,5	32/40	6/160	K3002532-06160Å	**150,48**
225x2,0	32/40	5/140	K2252032-05140Å	**87,50**	300x2,5	32/40	5/180	K3002532-05180Å	**150,48**
225x2,0	32/40	4/180	K2252032-04180Å	**87,50**	300x2,5	32/40	4/220	K3002532-04220Å	**150,48**
225x2,0	32/40	3/220	K2252032-03220Å	**87,50**	300x2,5	32/40	3/300	K3002532-03300Å	**150,48**
250x2,0	32/40	10/80	K2502032-10080Å	**94,90**	315x2,5	32/40	10/100	K3152532-10100Å	**166,83**
250x2,0	32/40	8/100	K2502032-08100Å	**94,90**	315x2,5	32/40	8/120	K3152532-08120Å	**166,83**
250x2,0	32/40	6/128	K2502032-06128Å	**94,90**	315x2,5	32/40	6/160	K3152532-06160Å	**166,83**
250x2,0	32/40	5/160	K2502032-05160Å	**94,90**	315x2,5	32/40	5/200	K3152532-05200Å	**166,83**
250x2,0	32/40	4/200	K2502032-04200Å	**94,90**	315x2,5	32/40	4/240	K3152532-04240Å	**166,83**
250x2,0	32/40	3/250	K2502032-03250Å	**94,90**	315x2,5	32/40	3/300	K3152532-03300Å	**166,83**
275x2,5	32/40	10/90	K2752532-10090Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	10/110	K3503032-10110Å	**200,48**
275x2,5	32/40	8/110	K2752532-08110Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	8/140	K3503032-08140Å	**200,48**
275x2,5	32/40	6/140	K2752532-06140Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	6/180	K3503032-06180Å	**200,48**
275x2,5	32/40	5/180	K2752532-05180Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	5/220	K3503032-05220Å	**200,48**
275x2,5	32/40	4/220	K2752532-04220Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	4/280	K3503032-04280Å	**200,48**
275x2,5	32/40	3/280	K2752532-03280Å	**117,31**	350x3,0	32/40/50	3/350	K3503032-03350Å	**200,48**

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 ½"
- **Adapterisarja 3** Keskiöreiälle 50mm/akseli Ø32mm,1", 22,2mm,20mm,16mm,ja ½"
- **Adapterisarja 4** Keskiörei'ille 80+100mm Harjoille joissa akselinreikä on 50,8mm ja lukitusura 7x13mm

Sarja	Art.nr.	Hinta
1	88663	4,23
2	88664	4,23
3	88665	4,23
4	88668	4,23

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.

- Art.nr. 515080 ja 520080 ovat väriltään valkoisia.
- Art.nr.420060 on rosanvärnen.

Kysyttäessä lisätietoja varasto@kestools.fi

SCANTOOL

Ø mm	Halk. mm	Keskiöreikä mm	Rae-koko	Art. nr.	Hinta
150	32	32	80	515080	**39,81**
200	25	32	80	520080	**63,94**
250	38	32	60	420060	**76,73**
250	38	32	80	520080	**84,42**

Hiomalaikat, normaalirae

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

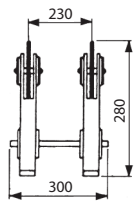
SCANTOOL

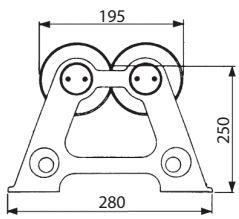
Ø mm	Halk. mm	Keskiöreikä mm	Rae-koko	Art. nr.	Hinta
150	25	32	60	4015060	**37,60**
200	25	32	60	420060	**57,69**

Tasapainotusjalusta

- Erikoissuunniteltu tasapainotusjalusta hiomalaikkojen tasapainottamiseen 500 mm
- Valuraudasta, karkaistut pyörät

VERTEX





Art.nr.	Paino/kg	Hinta
BW300	12,5	**481,73**

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	**235,38**

Kaikki hinnat ALV 0%

Pyörivät viilat kappaleittain

• Valmistettu kovametallista, DIN 8033

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

ZYA

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF11	**5,67**
6	3	13	53	SRF31	**9,52**
6	6	16	56	SRF41	**19,33**
10	6	20	65	SRF01	**23,94**
12	6	25	70	SRF21	**32,31**

ZYAS

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF22	**5,67**
6	3	13	53	SRF12	**9,52**
6	6	19	56	SRF32	**19,33**
10	6	20	65	SRF42	**23,94**
12	6	25	70	SRF02	**32,31**

KUD

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	2,7	38	SRF23	**5,67**
5	3	4,5	44	SRF03	**9,52**
6	6	5,4	56	SRF33	**19,33**
10	6	9,0	54	SRF13	**21,54**
12	6	10,8	56	SRF43	**24,13**

KEL

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	12	52	SRF18	**9,52**
12	6	30	75	SRF08	**28,94**

SPG

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	13	38	SRF26	**5,67**
6	3	13	53	SRF16	**9,52**
6	6	18	56	SRF36	**19,33**
10	6	20	65	SRF06	**19,04**

RBF

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	13	53	SRF17	**9,52**
6	6	18	56	SRF27	**19,33**
12	6	25	70	SRF07	**27,79**

WRC

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
3	3	14	38	SRF14	**5,67**
6	3	13	53	SRF15	**9,52**
6	6	19	56	SRF24	**19,33**
10	6	20	65	SRF04	**23,94**
12,7	6	25	70	SRF05	**32,31**

WKN

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	6	46	SRF28	**9,52**

TRE

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	3	9	50	SRF09	**9,52**
12	6	20	65	SRF10	**26,54**

ALUMIINILLE

ZYA

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	18	56	SRF61	**20,67**
12	6	25	70	SRF51	**34,90**

KUD

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	5,4	56	SRF63	**20,67**
12	6	10,8	56	SRF53	**26,25**

WRC

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	18	56	SRF34	**20,67**
12	6	25	70	SRF25	**34,90**

KEL

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6	16	56	SRF58	**20,67**
12	6	30	75	SRF48	**31,35**

TRE

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	20	65	SRF20	**28,65**

RBF

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	25	70	SRF47	**29,71**

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	**80,38**

CURVE

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
12	6	25	70	SRF71	**91,63**

• 90° molemmin puolin

Ø mm	Varsi Ø mm	Leikk. pit mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
16	6	15	60	SRF79	**82,50**

Pyörivät viilat, sarja

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

Art.nr.	Hinta
115000	**191,54**

Pyörivät viilat, sarja

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

Art.nr.	Hinta
115002	**187,50**

Pyörivät viilat, alumiinille

• Lieriövarsi 6 mm
• Suuri lastutila
• Kymmenen viilan sarja
• Kovametallia
• Kertahammastus

Art.nr.	Hinta
115001	**200,38**

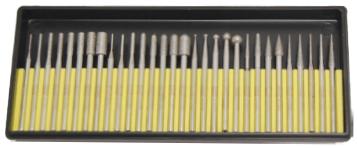
Pyörivät viilat, sarja

• Valmistettu kovametallista

Terä mm	Varsi mm	Art.nr.	Hinta
6	3	CRF101	**73,37**
3	3	CRF102	**49,04**

Hiomapuikkosarja, lieriömäisiä

• Läpimitat 1,0-5,0 mm
• 30 kpl/sarja



Pinnoite	Art.nr.	Hinta
Timantti	BDS330	**59,13**
CBN	BBS330	**81,25**

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

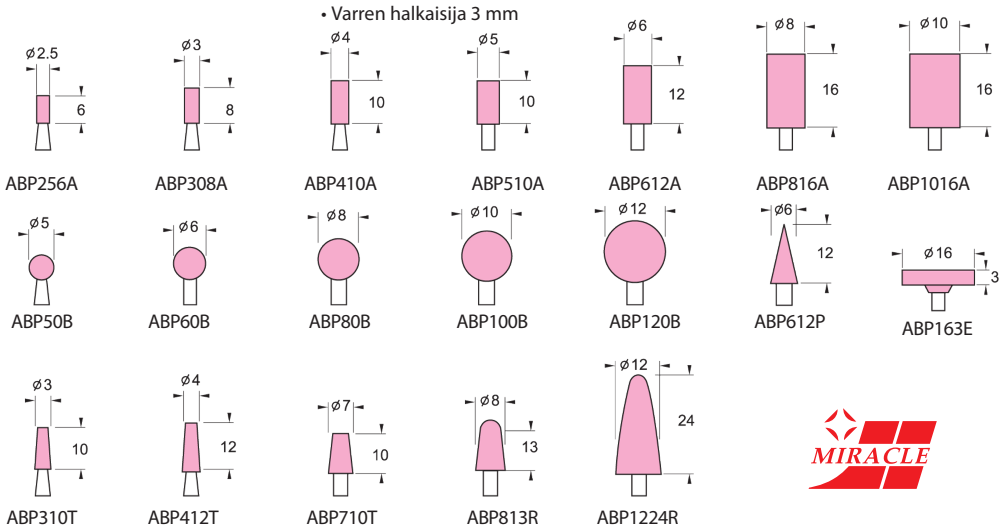
Art.nr.	Hinta
MTDF80S	**80,38**

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

Karalaikat ja hiomapuikot

- Vaaleanpunaiset karalaikat alumiinioksidista
- Raekoko 120
- Suuri aineenpoistokyky ja pitkä kestoikä
- Varren halkaisija 3 mm

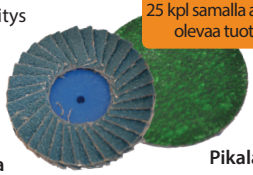
Art.nr.	10 kpl	50 kpl	100 kpl
ABP256A	10,00	46,87	75,0
ABP308A	10,00	46,87	75,0
ABP410A	10,00	46,87	75,0
ABP510A	10,00	46,87	75,0
ABP612A	10,00	46,87	75,0
ABP816A	10,00	46,87	75,0
ABP1016A	10,00	46,87	75,0
ABP50B	10,00	46,87	75,0
ABP60B	10,00	46,87	75,0
ABP80B	10,00	46,87	75,0
ABP100B	10,00	46,87	75,0
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



Pikalaikka

15 % alennus
Ostettaessa vähintään 25 kpl samalla art.no:lla olevaa tuotetta

- Materiaalina Zirkon
- Kierrekiinnitys
- Ø 51 mm



Pikakiinnitteinen lamellilaikka

Pikalaikka

Rae	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
40	Pikalaikka	QCR5140	**1,35**
60	Pikalaikka	QCR5160	**1,15**
80	Pikalaikka	QCR5180	**1,15**
120	Pikalaikka	QCR51120	**1,15**
40	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5140	**5,48**
60	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5160	**5,48**
80	Pikakiin.lamellilaikka	QCF5180	**5,48**

Pikalaikkojen kiinnitin

- Kiinnittimessä on metallinen kara ja kuminen tukilaippa
- Kiinnitysreikä kierteellä
- Ø 6mm akseli

Art.nr.	Hinta/kpl
QCH516	**15,67**

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	**3,46**
20/14	63	120	MBK2014120	**3,46**
36/22	60	60	MBK362260	**3,56**
36/22	60	120	MBK3622120	**3,56**

Paisuntapidike, kartio

- Kuminen pidike kartiomaisille holkeille Ø 6mm akselilla

Ø mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta/kpl
20/14	63	GKK20146	**19,04**
36/22	60	GKK36226	**23,85**

Hiontaholkit

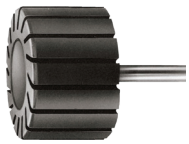
15 % alennus
Ostettaessa vähintään 25 kpl samalla art. no:lla olevaa tuotetta

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

Ø	Kork mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
15	30	36	MB1530Z36	**0,58**
15	30	60	MB1530Z60	**0,58**
15	30	80	MB1530Z80	**0,58**
22	20	36	MB2220Z36	**0,58**
22	20	60	MB2220Z60	**0,58**
22	20	80	MB2220Z80	**0,58**
30	30	36	MB3030Z36	**0,87**
30	30	60	MB3030Z60	**0,87**
30	30	80	MB3030Z80	**0,87**
38	25	36	MB3825Z36	**0,87**
38	25	60	MB3825Z60	**0,87**
38	25	80	MB3825Z80	**0,87**
45	30	36	MB4530Z36	**1,06**
45	30	60	MB4530Z60	**1,06**
45	30	80	MB4530Z80	**1,06**
51	25	36	MB5125Z36	**1,06**
51	25	60	MB5125Z60	**1,06**
51	25	80	MB5125Z80	**1,06**
60	30	36	MB6030Z36	**1,25**
60	30	60	MB6030Z60	**1,25**
60	30	80	MB6030Z80	**1,25**

Paisuntapidike

- Kuminen pidike Ø 6mm akselilla, hiontaholkeille



Ø	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta/kpl
15	30	GK15306	**10,77**
22	20	GK22206	**11,35**
30	30	GK30306	**13,27**
38	25	GK38256	**15,19**
45	30	GK45306	**15,38**
51	25	GK51256	**16,44**
60	30	GK60306	**17,98**

Liuskalaikat

15 % alennus
Ostettaessa vähintään 10 kpl samalla art.no:lla olevaa tuotetta

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

Ø	Kork mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
30	15	40	SV301540	**4,04**
30	15	60	SV301560	**4,04**
30	15	80	SV301580	**4,04**
30	15	120	SV3015120	**4,04**
40	20	40	SV402040	**4,62**
40	20	60	SV402060	**4,62**
40	20	80	SV402080	**4,62**
40	20	120	SV4020120	**4,62**
50	20	40	SV502040	**5,10**
50	20	60	SV502060	**5,10**
50	20	80	SV502080	**5,10**
50	20	120	SV5020120	**5,10**
60	30	40	SV603040	**6,54**
60	30	60	SV603060	**6,54**
60	30	80	SV603080	**6,54**
60	30	120	SV6030120	**6,54**

Pikakiinnityskiekot, 98 osaa

Sisältö:

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

Art.nr.	Hinta
QCSORT	**299,90**

Katkaisulaikka, alumiinille

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

RHODIUS

Koko mm	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x1,0x22,23	XT24 TOPline	210451	**2,88**

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	**5,10**
125x22,23	LGA ALU	60	210476	**5,10**

Kiillotuslaikat

- Laadukkaita kiillotuslaikkoja kulmahiomakoneisiin
- Lamellit ovat hiontanylonia joka mahdollistaa työskentelyn useimmissa metalleissa
- Antaa miltei peilipinnan
- Sinistys ja muut epäpuhtaudet poistetaan nopeasti ja helposti
- Myös kevyehkö jäysteenpoisto on mahdollista
- Myös vaikeisiin kohteisiin lamellityypin ansiosta

RHODIUS

Koko mm	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x22,23	Hieno	303348	**8,17**
125x22,23	Keski	303347	**8,17**
125x22,23	Karkea	303346	**8,17**

Määräalennus!
15 % alennus ostettaessa vähintään 50 kpl laikkoja

Katkaisulaikat

- Erinomaisia katkaisulaikkoja rankkoihin olosuhteisiin
- Seostamattomialle/seostetuille teräksille, sekä työkalu- ruostumaton- haponkestäville teräksille ja teräsprofiileille
- Rauta- ja rikkivapaita laikkoja, joilla katkaisu on kevyttä ja nopeaa
- Aikaansaa kylmemmän leikkauksen jolloin vältytään sinistymiseltä
- Art.nr. 206684 ja 208373 on kohotettu keskiosa, joka tekee laikasta tukevamman
- Lisätietoa netistä

Koko	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
125x1,0x22,23	XT70 ALPHAline	207437	**1,92**
125x1,5x22,23	XT70 ALPHAline	207439	**2,12**
125x1,0x22,23	XT38 PROline	204621	**2,40**
125x1,5x22,23	XT38 PROline	203881	**2,50**
230x1,9x22,23	XT38 PROline	205702	**4,42**
125x1,0x22,23	XT10 TOPline	206163	**3,17**
125x1,5x22,23	XT10 TOPline	206165	**3,17**
125x0,8x22,23	XTK8 Exact	206684	**3,17**
125x1,9x22,23	XTK35 Cross	208373	**3,46**

RHODIUS

Lamellilaikat

- Kartiomaiset lamellilaikat Zirkonista kulmahiomakoneille
- Raudalle, teräkselle ja ruostumattomalle

RHODIUS

Koko. mm	Tyyypi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	LSZ F2	40	204015	**4,04**
125x22,23	LSZ F2	60	204018	**4,04**
125x22,23	LSZ F2	80	204021	**4,04**

Lamellilaikat, long life

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

RHODIUS

Koko. mm	Tyyypi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Longlife	60	208741	**7,02**
125x22,23	Longlife	80	208742	**7,02**

Lamellilaikat, speed

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

RHODIUS

Koko. mm	Tyyypi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Keraaminen	40	214015	**7,02**
125x22,23	Keraaminen	60	214018	**7,02**
125x22,23	Keraaminen	80	214020	**7,02**

Lamellilaikat, Vision

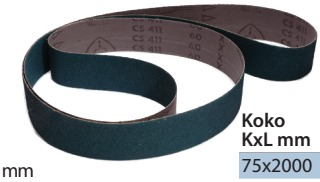
- Zirkon-lamellilaikat
- Lovet saavat aikaan "läpinäkyvyyden" käytettäessä
- Soveltuu tasopinnoille ja kulmille
- Suuri työstöteho

RHODIUS

Koko. mm	Tyyypi	Rae	Art.nr.	Hinta/ kpl
125x22,23	Vision	40	207077	**9,52**
125x22,23	Vision	60	207078	**9,52**
125x22,23	Vision	80	207079	**9,52**

Hiomanauhat

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



Koko KxL mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
50x617	40	302040	**4,33**
50x617	60	302060	**3,75**
50x617	80	302080	**3,75**
50x617	120	302120	**3,75**
50x1600	36	302736	**7,21**
50x1600	60	302760	**6,15**
50x1600	80	302780	**5,77**
50x1600	120	302720	**5,58**
50x2000	36	302136	**7,79**
50x2000	60	302160	**6,35**
50x2000	80	302180	**5,96**
50x2000	120	302220	**5,67**

Määräalennus!
15 % alennus ostettaessa vähintään 10 kpl hiomanauhoja

Koko KxL mm	Rae	Art.nr.	Hinta/kpl
75x2000	40	302240	**8,27**
75x2000	60	302260	**7,02**
75x2000	80	302280	**6,83**
75x2000	120	302320	**6,63**
100x1000	60	302560	**18,65**
100x1000	80	302580	**17,60**
100x1220	40	302840	**13,17**
100x1220	60	302860	**9,52**
100x1220	80	302880	**9,23**
100x2000	60	302550	**13,94**
100x2000	80	302680	**13,27**
100x2000	120	302520	**12,69**
150x2000	60	302460	**20,10**
150x2000	80	302480	**18,75**
150x2000	120	302420	**18,17**

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	**21,54**
80	SL3825P80	**21,54**
120	SL3825P120	**21,54**
180	SL3825P180	**21,54**
220	SL3825P220	**21,54**
320	SL3825P320	**21,54**
400	SL3825P400	**21,54**

Veto-/puristekalvaimet

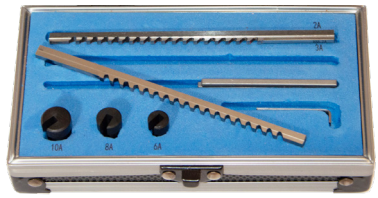
- Reikien muotoiluun 4 tai 6 kulmaisiksi esim. puristinkoneissa

Reikä Ø mm	Por.-koko mm	Kalvain-pituus mm	Art.nr.	Hinta
6	6,35	178	113006	**201,63**
8	8,30	208	113008	**201,63**
10	10,30	276	113010	**243,17**
12	12,50	318	113012	**258,08**
14	15,00	378	113014	**272,50**
16	17,00	427	113016	**301,06**
18	20,00	470	113018	**309,90**
20	22,00	479	113020	**315,67**

Vetokalvaimet, sarjat

- Karaistut verokalvaimet 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	**131,73**

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	**461,54**

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	**495,10**
52-65	16, 18 (Typ E)	KS4	**510,29**

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	**65,58**
5	B (6,50 mm)	1	172	511050	**65,58**
6	C (9,65 mm)	1	298	521060	**83,08**
8	C (9,65 mm)	2	298	521080	**83,08**
10	D (14,45 mm)	2	348	531100	**104,04**
12	D (14,45 mm)	2	348	531120	**104,04**
14	D (14,45 mm)	2	348	531140	**104,04**
16	E (19,40 mm)	3	394	541160	**131,63**
18	E (19,40 mm)	3	394	541180	**137,79**

Kalvaimet tuumissa

Urat tuum.	Typ/Leveys	kpl välilevyjä	Kokonais-pituus mm	Art.nr.	Hinta
1/16	A (3,25 mm)	0	127	501021	**35,58**
3/32	A (3,25 mm)	0	127	501022	**35,58**
1/8	A (3,25 mm)	1	127	501023	**35,58**
3/32	B (4,85 mm)	0	172	511041	**48,94**
1/8	B (4,85 mm)	1	172	511042	**48,94**
5/32	B (4,85 mm)	1	172	511043	**48,94**
3/16	B (4,85 mm)	1	172	511044	**48,94**
3/16	C (9,65 mm)	1	298	521061	**53,94**
1/4	C (9,65 mm)	1	298	521062	**53,94**
5/16	C (9,65 mm)	1	298	521063	**53,94**
3/8	C (9,65 mm)	2	298	521064	**53,94**
5/16	D (14,45 mm)	1	348	531101	**92,12**
3/8	D (14,45 mm)	2	348	531102	**92,12**
7/16	D (14,45 mm)	2	348	531103	**92,12**
1/2	D (14,45 mm)	3	348	531104	**92,12**
5/8	E (19,35 mm)	4	394	541161	**146,44**
3/4	E (19,35 mm)	5	394	541162	**146,44**

Välilevyt

Koko mm	Tyypi/Leveys	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
3	A (2,90 mm)	0,8	502030	**1,92**
4	B (6,25 mm)	0,9	512040	**1,92**
5	B (6,25 mm)	1,3	512050	**1,92**
5	C (9,50 mm)	1,1	522050	**2,88**
6	C (9,50 mm)	1,6	522060	**2,88**
8	C (9,50 mm)	2,0	522080	**3,75**
10	D (13,70 mm)	1,4	532100	**3,85**
12	D (13,70 mm)	1,4	532120	**3,85**
14	D (13,70 mm)	1,6	532140	**3,85**
16	E (18,50 mm)	1,6	542160	**5,96**
18	E (18,50 mm)	1,6	542180	**5,96**

Laipalliset ohjaimet

Ø mm	Tyyppi	Art.nr.	Hinta
6	A (3,25 mm)	500060	**9,62**
8	A (3,25 mm)	500080	**9,62**
10	A (3,25 mm)	500100	**9,62**
12	B (6,50 mm)	510120	**11,35**
14	B (6,50 mm)	510140	**11,35**
15	B (6,50 mm)	510150	**11,35**
16	B (6,50 mm)	510160	**11,35**
18	C (9,65 mm)	520180	**15,96**
19	C (9,65 mm)	520190	**15,96**
20	C (9,65 mm)	520200	**15,96**
22	C (9,65 mm)	520220	**15,96**
24	C (9,65 mm)	520240	**17,50**
25	C (9,65 mm)	520250	**17,50**
26	C (9,65 mm)	520260	**17,50**
28	C (9,65 mm)	520280	**17,50**
30	C (9,65 mm)	520300	**18,85**

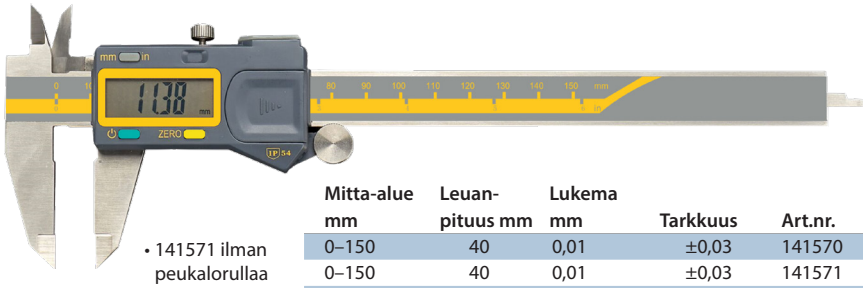
Laipattomat ohjaimet

Ø mm	Tyyppi	Art.nr.	Hinta
32	D (14,45 mm)	530320	**23,27**
34	D (14,45 mm)	530340	**23,27**
35	D (14,45 mm)	530350	**23,27**
36	D (14,45 mm)	530360	**23,27**
38	D (14,45 mm)	530380	**23,27**
40	D (14,45 mm)	530400	**24,13**
42	D (14,45 mm)	530420	**24,13**
44	D (14,45 mm)	530440	**24,13**
45	D (14,45 mm)	530450	**28,94**
46	D (14,45 mm)	530460	**28,94**
48	D (14,45 mm)	530480	**28,94**
50	D (14,45 mm)	530500	**28,94**
52	E (19,40 mm)	540520	**44,33**
54	E (19,40 mm)	540540	**44,33**
55	E (19,40 mm)	540550	**47,50**
56	E (19,40 mm)	540560	**47,50**
58	E (19,40 mm)	540580	**47,50**
60	E (19,40 mm)	540600	**48,75**
62	E (19,40 mm)	540620	**51,25**
64	E (19,40 mm)	540640	**53,65**
65	E (19,40 mm)	540650	**55,48**

Kaikki hinnat ALV 0%

Digitaalityöntömitta vakioleuoilla

- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Lukitusruuvilla, peukalouralla 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	**47,21**
0–150	40	0,01	±0,03	141571	**47,21**
0–200	50	0,01	±0,03	141572	**65,38**
0–300	64	0,01	±0,03	141573	**89,04**

Digitaalityöntömitta, IP67

- Ruostumaton työntömitta IP 67-pöly –ja nestetiivis.
- Tarkkuushiotut mittaleuat ulko-ja sisäpuoliseen mittaukseen.
- Absolute-toiminto,ei tarvetta hakea referensssikohtaa jokaisen käyttöönoton yhteydessä.
- Täysinvalettu näyttökotelo.
- Lukemat mm/tumuma
- 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	**76,63**

Digitaalityöntömitta, metallikotelolla

- Tarkkuushiotut ja karaistut vakiomittaleuat 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	**47,98**

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	**47,31**

Digitaalityöntömitta, Absolute

- Ruostumaton tarkkuushiotuilla mittaleuoilla sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Absolute-toiminto; ei tarvetta hakea refenssikohtaa 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	**63,94**
0–200	50	0,01	±0,02	141581	**77,02**
0–300	60	0,01	±0,02	141582	**101,83**

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 myösmurtolukuina
- 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	**53,94**

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	**64,33**

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

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	**15,67**

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	**119,71**

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikku	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103014	**146,15**
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103015	**146,15**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103016	**146,15**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103017	**146,15**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103018	**206,63**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103019	**206,63**
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103020	**266,83**
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Kyllä	4103021	**266,83**

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikku	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103064	**226,83**
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103065	**226,83**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	ei	4103066	**226,83**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103067	**226,83**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103068	**264,90**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103069	**264,90**
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103070	**350,48**
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Kyllä	4103071	**350,48**

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikku	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103010	**116,25**
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103011	**116,25**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103012	**116,25**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103013	**116,25**

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Mittatikku	Peukalo rulla	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Ei	4103300	**172,12**
0-150 mm	40	±0,03	pyöreä	Kyllä	4103301	**172,12**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Ei	4103302	**172,12**
0-150 mm	40	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103303	**172,12**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Ei	4103304	**244,71**
0-200 mm	50	±0,03	suorakulma	Kyllä	4103305	**244,71**
0-300 mm	64	±0,04	suorakulma	Ei	4103306	**447,98**

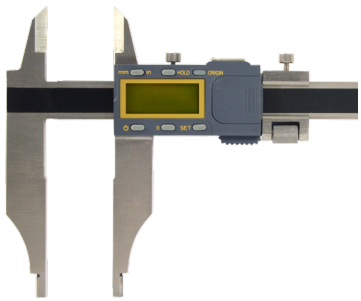
Digit. konepajamitta

- Tukeva,pitkäleukainen konepajamiitta, 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	**215,29**
0-1000	125	0,01	±0,06	141548	**494,23**

Digit. konepajamitta

- Jämäkkä konepajamitta pitkillä leuoilla
- Hienosäätömekanismilla
- Leuat ulkopuolisesti pyöristetty sisäpuoliseen mittaukseen
- Ruostumaton teräs
- 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	**142,21**

Digit. konepajamitta

- Näyttö suurella kontrastilla ja selkeillä numeroilla
- Lukitusruuvilla
- Karkaistu tarkkuushiottu ruostumaton teräs
- 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	**473,56**
0-500 mm	150	±0,04	0,01	4112712	**903,75**
0-750 mm	150	±0,05	0,01	4112714	**1 236,54**
0-1000 mm	150	±0,06	0,01	4112716	**1 496,15**

Digit. syvyysmitta

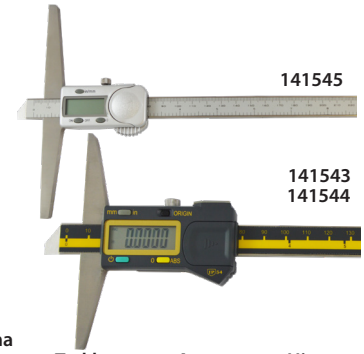
- Syvyyksien mittaukseen, myös pohja-uran mittaukseen
- Manuaalinen on/off
- Nollattavissa missä kohdassa tahansa
- Lukemat mm/tuuma
- Interface-liitäntä
- Patteri sisältyy
- 141517 on muovikotelossa

KINEX

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–150	100	0,01	±0,01	141509	**69,13**
0–300	100	0,01	±0,01	141517	**127,40**

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	**66,83**
0–200	100	0,01	±0,03	141544	**88,37**
0–300	100	0,01	±0,04	141545	**118,75**

Digit. työntömitta, IP67, dataulostulolla

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-150 mm	100	±0,03	0,01	4126700	**377,40**
0-300 mm	150	±0,04	0,01	4126701	**496,63**
0-500 mm	300	±0,05	0,01	4126702	**600,48**

Digit. syvyysmitta leuoilla

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

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-200 mm	100	±0,03	0,01	4126523	**574,90**
0-300 mm	150	±0,04	0,01	4126524	**736,44**

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

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	**112,50**

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	**577,88**

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	**105,29**

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	**103,85**

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 mahdsollisuus 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	**577,88**
0-200 mm	48	±0,03	0,01	4118907	**623,94**

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:

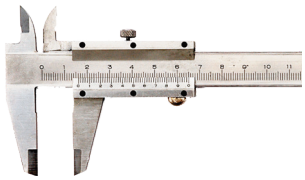
6 kpl mittakärkiä sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen

Mahr

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukematarkkuus mm	Lukema mm	Art.nr.	Hinta
0-300 mm	90	±0,06	0,01	4112722	**814,33**
0-500 mm	100	±0,08	0,01	4112723	**1 101,92**

Kaikki hinnat ALV 0%

Työntömitta

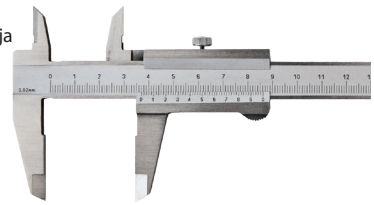


- Konepajatyöntömitta vakioleuoilla
- Tarkkuushiotut ja karaistut vakioleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Syvyysmitta ja lukitusruuvi mittaluistille

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–150	40	0,05	±0,05	141112	**49,81**
0–200	50	0,05	±0,07	141113	**60,10**
0–300	65	0,05	±0,07	141115	**93,56**

Työntömitta, monoblock

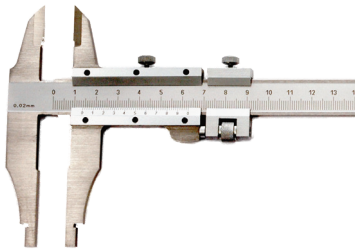
- Ruostumaton konepajamitta jossa mittaluisti yhdestä kappaleesta mitta-tarkkuuden lisäämiseksi
- Tarkkuushiotut mittaleuat sisä- ja ulkopuoliseen mittaukseen
- Syvyysmitta ja lukitusruuvi luistille



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–150	40	0,05	±0,05	141119	**54,90**
0–200	50	0,05	±0,07	141125	**85,96**

Työntömitta hienosäädöllä

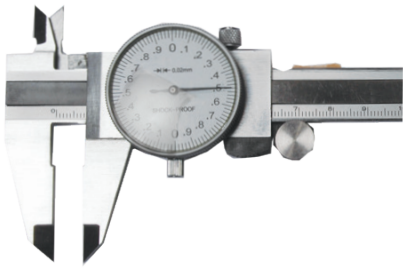
- Konepajamitta hienosäätömekanismilla ja vakioleuoilla
- Ylemmät mittaleuat käännetty sisäänpäin



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–300	60	0,05	±0,07	141116	**71,92**

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	**55,38**

Paristot

Paristotyyppi	Art.nr.	Hinta
Hopeaoksidiparisto 1,5 V SR44	141531	**3,75**
Alkaliparisto A23	141534	**3,75**
Litiumparisto 3 V CR1632	141563	**3,46**
Litiumparisto 3 V CR2025	141533	**2,40**
Litiumparisto 3 V CR2032	141532	**2,40**
Alkaliparisto LR1/E90/N	141535	**2,40**
Alkaliparisto LR54	141546	**2,02**

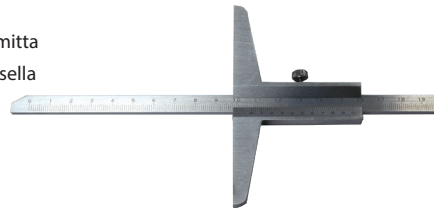
Konepajatyöntömitta

- Jämäkkä, mattakromattu työntö-mitta pitkillä leuoilla
- Leukojen ulkopinnat pyöristetty sisäpuolista mittausta varten
- Hienosäätömekanismi tarkkaan ja varmaan paikotukseen

Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–500	100	0,02	±0,06	141120	**107,79**
0–1000	150	0,02	±0,07	141121	**361,83**
0–1500	200	0,02	±0,08	141122	**642,50**
0–2000	200	0,02	±0,09	141123	**691,92**

Syvyysmitta

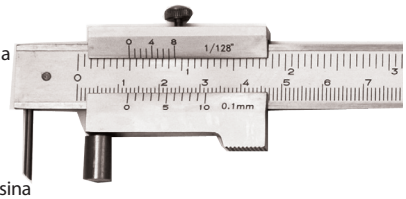
- Mattakromatto työntömitta
- Varustettu ruuvilukituksella



Mitta-alue mm	Leuan-pituus mm	Lukema mm	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–200	100	0,05	±0,08	141109	**45,29**
0–300	100	0,05	±0,08	141114	**54,52**

Suuntaispiirrin

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

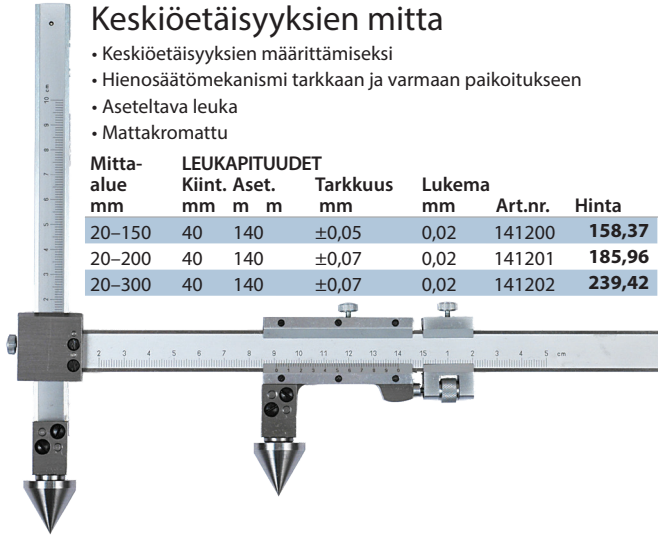


Mitta-alue mm	Lukema mm	Lukematarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–200	0,1	±0,07	141110	**36,44**
0–400	0,1	±0,1	141102	**52,98**
Piirtokärki			141107	**4,33**

Keskiöetäisyyksien mitta

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

Mitta-alue mm	LEUKAPITUUDET Kiint. mm	Aset. m m	Tarkkuus mm	Lukema mm	Art.nr.	Hinta
20–150	40	140	±0,05	0,02	141200	**158,37**
20–200	40	140	±0,07	0,02	141201	**185,96**
20–300	40	140	±0,07	0,02	141202	**239,42**



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

Digit. kaarimikrometri

- Vakiomikrometri läpätyillä 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	**58,56**
25–50	0,001	0,003	142509	**73,08**
50–75	0,001	0,004	142508	**89,33**
75–100	0,001	0,005	142507	**104,71**

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	**103,75**
25–50	0,001	0,002	142502	**124,23**
50–75	0,001	0,003	142503	**134,23**
75–100	0,001	0,003	142504	**153,75**

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	**34,33**
25–50	0,01	0,004	142112	**39,13**
50–75	0,01	0,005	142113	**44,42**
75–100	0,01	0,005	142114	**50,58**

Analoginen kaarimittasarja

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

Mitta-alue mm	Lukematark. mm	kpl	Art.nr.	Hinta
0–100	0,01	4	142904	**196,73**
0–300	0,01	12	142912	**620,00**

Syvyysmikrometri

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

Typ	Mitta-alue mm	Leukapituus mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
Ana.	0–150	100	0,01	141108	**109,23**
Dig.	0–150	100	0,001	441-530	**163,94**

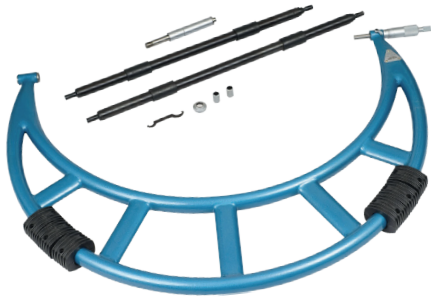
Analog. kaarimikrometri suurille etäisyyksille

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

Mitta-alue mm	Lukema mm	Lukema-tarkkuus ± mm	Art.nr.	Hinta
100–125	0,01	0,006	142115	**52,02**
125–150	0,01	0,006	142116	**58,27**
150–175	0,01	0,007	142108	**62,88**
175–200	0,01	0,007	142117	**67,31**
200–225	0,01	0,008	142118	**72,40**
225–250	0,01	0,008	142119	**78,65**
250–275	0,01	0,009	142129	**85,00**
275–300	0,01	0,009	142120	**88,17**

Analog. kaarimikrometri suurille etäisyyksille

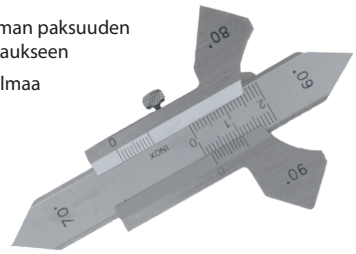
- Mattakromattu mittarumpu ja maalattu teräksestä hitsaamalla tehty kaariosa
- Hienoläpätyt mittauspinnat kovametallia
- Kitkaruuvi ja lukitussalpa
- Kalibrointisauva DIN js2 mukainen
- DIN 863



Mitta-alue mm	Lukema mm	Lukema-tarkkuus ± mm	Art.nr.	Hinta
300–400	0,01	0,011	142122	**231,25**
400–500	0,01	0,013	142126	**259,42**
500–600	0,01	0,014	142123	**313,85**
600–700	0,01	0,016	142124	**366,54**
700–800	0,01	0,018	142127	**417,98**
800–900	0,01	0,020	142125	**468,56**
900–1000	0,01	0,022	142128	**518,17**

Hitsaussauman mittalaite

- Sauman paksuuden mittaukseen
- 4 kulmaa



Typ	Mitta-alue. laaj. 0° mm	Mitta-alue laaj. 45° mm	Lukemat. mm	Art.nr.	Hinta
Ana.	0–10	0-20	0,01	141529	**25,96**

Kaikki hinnat ALV 0%

Sauvamikrometrisarja

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

Mitta-alue mm	Lukematark. mm	Art.nr.	Hinta
50–250	0,01	142151	**143,56**
50–600	0,01	142154	**186,83**

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	**83,75**
25-50	0,005	0,01	142512	**91,06**
50-75	0,005	0,01	142514	**95,48**
75-100	0,005	0,01	142515	**101,73**

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	**723,46**
12–20	0,005	2	1	3111020	**365,19**
20–50	0,005	4	2	3120040	**902,69**
50–100	0,005	4	2	3140100	**1 143,27**

Kolmipiste mikrometrit pohjarei'ille

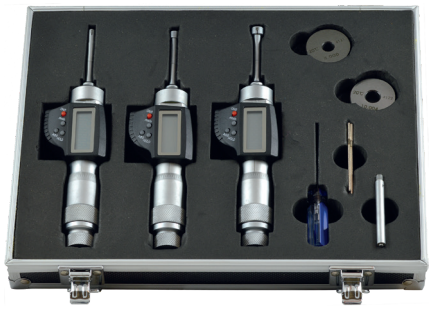
- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta (Ø 6-12mm halkaisijamitan 1 mm päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Mattakromattu
- Tarkistusrenkaat sisältyvät toimitukseen
- DIN 863

Mitta-alue mm	lukemat. mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
6–8	0,001	0,004	3006008	**287,60**
8–10	0,001	0,004	3008010	**287,60**
10–12	0,001	0,004	3010012	**287,60**
12–16	0,005	0,004	3012016	**210,10**
16–20	0,005	0,004	3016020	**210,10**
20–25	0,005	0,004	3020025	**281,92**
25–30	0,005	0,004	3025030	**281,92**
30–40	0,005	0,004	3030040	**319,23**
40–50	0,005	0,005	3040050	**346,83**
50–63	0,005	0,005	3050063	**363,37**
62–75	0,005	0,005	3062075	**386,15**
75–88	0,005	0,005	3075088	**407,98**
87–100	0,005	0,005	3087100	**418,85**

TARK.RENKAAT Ø mm	Art.nr	Hinta
8	KR008	**64,23**
10	KR010	**64,23**
11	KR011	**64,23**
16	KR016	**64,23**
17	KR017	**64,23**
25	KR025	**64,23**
35	KR035	**96,92**
50	KR050	**96,92**
70	KR070	**148,94**
80	KR080	**167,50**
90	KR090	**187,21**

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	Renkaiden Määrä	Art.nr.	Hinta
6-12	0,001	3	2	33006012	**969,13**
12-20	0,001	2	1	33012020	**653,27**
20-50	0,001	4	2	33020050	**1 290,87**
50-100	0,001	4	2	33050100	**1 509,52**

Digitaalinen kolmipiste-sisämikrometri

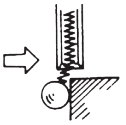
- Sisäpuoliseen pohjareikien mittaukseen
- Antaa mitan reiän pohjasta(Ø 6-12mm mittaosat 1 mm päässä pohjasta)
- Mittapinnat kovametallia
- Tarkistusrenkaat sisältyvät
- Mattakromattu
- DIN 863

Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
8-10	0,004	0,001	3208010	**411,35**
10-12	0,004	0,001	3210012	**411,35**
12-16	0,004	0,005	3212016	**361,44**
16-20	0,004	0,005	3216020	**361,44**
20-25	0,004	0,005	3220025	**399,90**
25-30	0,004	0,005	3225030	**399,90**
30-40	0,004	0,005	3230040	**422,79**
40-50	0,004	0,005	3240050	**460,58**
50-63	0,004	0,005	3250063	**475,48**
62-75	0,004	0,005	3262075	**497,79**
75-88	0,004	0,005	3275088	**512,50**
87-100	0,004	0,005	3287100	**545,38**

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

Paikotuslaite, elektroninen, VPS

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



VALOSIGNAALI

Varsi Ø mm	Kokopit. mm	Mittauspään pit. mm	Art.nr.	Hinta
20	157	45	VPS101	**85,48**

ÄÄNI JA VALOSIGNAALI

Varsi Ø mm	Kokopit. mm	Mittauspään pit. mm	Art.nr.	Hinta
20	160	40	VPS20B	**96,06**

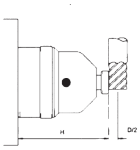
Korkeudenmäärityslaite, HP-E

- 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

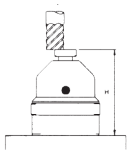
HP100EM

HP50EM
HP50EK

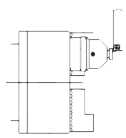
Vaaka-asento



Pysty-asento



CNC-sorvi



Kork. mm	Paino kg	Tunnistin	Art.nr.	Hinta
50	0,2	Karkaistu teräs	HP50EM	**211,44**
100	1,1	Karkaistu teräs	HP100EM	**480,10**

Sähköä johtamattomat materiaalit

- Kuten esim. keraamisille kääntöpaloille 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	**249,52**

Korkeudenmäärityslaite, HP-C

- Nollapisteen määritykseen 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	**231,73**

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	**275,38**
50 ± 0,005	Mag. jalalla	1,7	HP50BM	**286,06**

Paikotuslaite, VPS306

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

Skaft Ø mm	Art.nr.	Hinta
12	VPS306	**23,46**

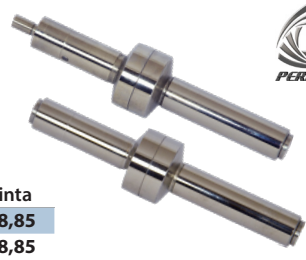
Kierretapin ohjain, VPS305

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

Skaft Ø mm	Mät Ø mm	Art.nr.	Hinta
12	5	VPS305	**16,83**

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	**38,85**
10	4 resp. 10	VPS302	**38,85**

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	**24,71**

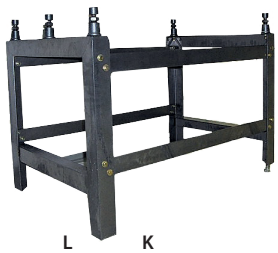
Digitaalinen syvyysindikaattori

- Mukana tulee neljän mittatikun sarja, joiden pituudet ovat 20, 40, 60 ja 80 mm
- Tarkkuus ± 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	**170,00**

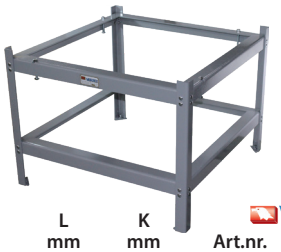
Teline tasoille

- Teline PLK tasoille



P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
355	224	700	PLKS06	**300,48**
560	355	700	PLKS10	**357,69**

- Teline PSG tasoille



VERTEX®

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
450	600	700	VSD-09N	**295,87**
600	600	700	VSD-10N	**322,31**
600	900	600	VSD-11N	**418,27**
900	900	600	VSD-12N	**508,27**
900	1 200	600	VSD-13N	**608,46**

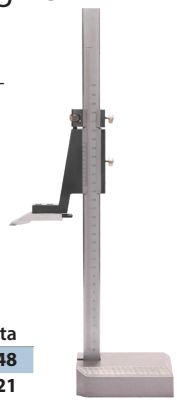
Graniittitasot, PLK

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

P mm	L mm	K mm	Tasaisuus-toleranssi	Paino kg	Art.nr.	Hinta
300	300	70	0	19	PLK03	**58,56**
400	400	100	0	48	PLK04*	**111,63**
630	400	100	0	76	PLK06*	**214,71**
1000	630	150	0	284	PLK10*	**575,48**

Piirtojalka, analoginen

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



Mitta-alue mm	Lukema-tarkkus mm	Art.nr.	Hinta
0–300	0,02	144502	**95,48**
0–500	0,02	144504	**142,21**

Syvyysindikaattori, analoginen

- 9 kpl mittasauvoja 10 mm jaolla, tulee mukana
- Jalanleveys 80 mm
- Vaihtokärkien kierre M2,5

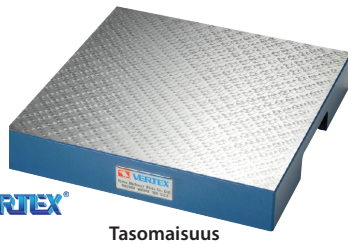
Mitta-alue	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0-100 mm	0,01 mm	141106	**127,79**

JALKA

Pituus	Reikä Ø	Art.nr.	Hinta
80 mm	8 mm	141105	**33,56**

Valurautataso, PSG

- Soveltuu tarkkuustöihin
- Yläpinta käsinkaavattu
- sileät ja huokosettomat pinnat

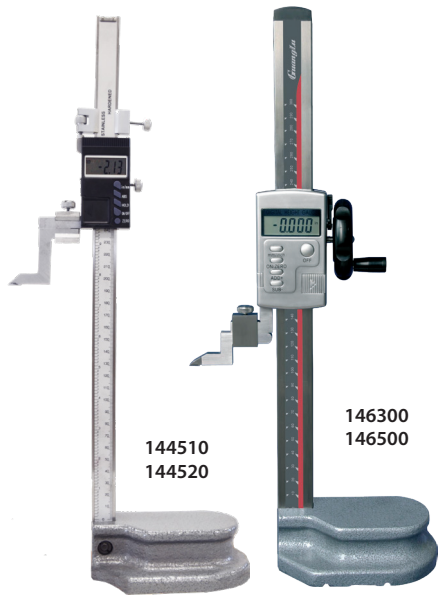


VERTEX®

P mm	L mm	K mm	Tasomaisuus mm/100 mm	Art.nr.	Hinta
200	200	50	0,005	PSG02020	**241,25**
250	250	50	0,005	PSG02525	**241,25**
300	250	50	0,005	PSG03025	**241,25**
300	300	50	0,005	PSG03030	**249,04**
400	300	50	0,006	PSG04030	**421,63**
450	300	65	0,006	PSG04530	**435,77**
500	500	75	0,006	PSG05050*	**709,52**
600	450	100	0,006	PSG06045*	**722,60**
600	600	100	0,006	PSG06060*	**813,56**
900	600	110	0,007	PSG09060*	**1 528,75**

Piirtojalka, digitaalinen

- Korkeuden mittaus ja piirrotusmittaus digitaalinäytöllä
- Hieosäätömekanismi paikoituksen tarkentamiseksi työkappaleeseen nähden
- Mitta- ja piirrotuskärki kovametallia
- Mattakromattua terästä
- Korkeuden säätö käsipyörällä (kts. piirtojalka oik.)
- Tarkkuus 0-300 mm ± 0,04 mm
- Tarkkuus 0-500 mm ± 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	**193,94**
0–500	0,01	144520	**265,48**
KÄSIPYÖRÄLLÄ			
0–300	0,01	146300	**331,25**
0–500	0,01	146500	**448,56**

Digitaalinen piirtojalka kaksoisnäytöllä

- Pystypiirtojalka digitaalisella näytöllä
- Hienosäätömekanismi mittauskohteen tarkkaan paikotukseen
- Mittakärki kovametallia
- Hiottu teräsjalka
- Korkeussäätö käsipyörällä
- Tarkkuus 0-300 mm ± 0,04 mm
- Tarkkuus 0-600 mm ± 0,05 mm

Mitta-alue mm	Lukematarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-300	0,01	154530	**382,60**
0-600	0,01	154531	**553,37**

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

Paikotuslaite, V3D

- Mittaa kolmessa suunnassa, 3D
- Tarkkaan paikotukseen, kun kyseessä on reiät, akselit, lähtöpinnat, tasopinnat ja karojen pyörintä keskeisyys
- Eri asteikot säteittäiselle ja aksiaaliselle mittaukselle
- Voidaan käyttää myös weldonpitimessä
- 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

Erittäin korkea-laatuinen

V3D-N

V3D

Nimitys	Ø mm	Art.nr.	Hinta
Paikotuslaite	4	V3D	**422,60**
Paikotuslaite	4	V3D-N	**422,60**

Nimitys	Ø mm	Art.nr.	Hinta
Lisäkärjet	4	V3D-02	**30,29**
Lisäkärjet	8	V3D-03	**49,04**

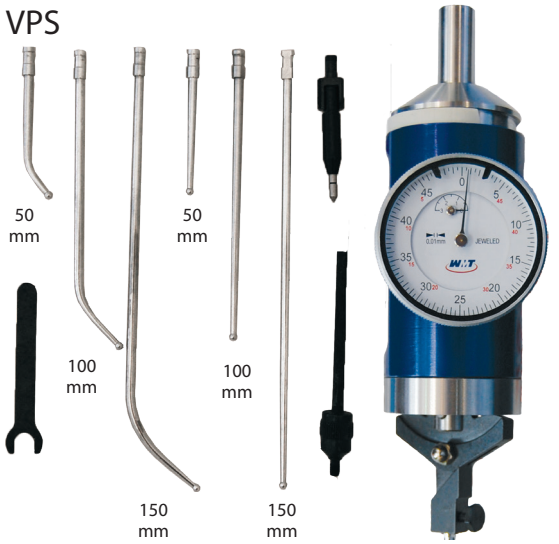
Mittauskärkisarja

- Sarjassa 22 mittakärkeä
- Kierre M2,5
- Sopii useimpiin mittakelloihin

Art.nr	Hinta
143100	**15,29**

Keskitystuurna kellolla, VPS

- Keskitykseen, paikoitukseen, piirrotukseen ja nollapisteen määritykseen
- 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	**161,54**

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	**32,79**
0–30	0,01	143113	**74,13**
0–1	0,001	143114	**69,62**

Digit. mittakello

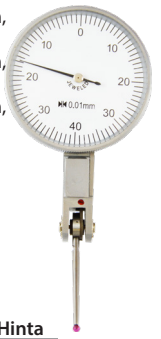
- Näyttö mm/tuuma
- Manuaalinen on/off
- SPC dataulostulo
- Kiinnitysvarsi Ø 8 mm
- Tarkkuus 0.03 mm

UUSI

Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0–25,0	0,01	143506	**62,40**

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	**69,13**
0–0,8	0,01	143124	**113,46**
0–0,12	0,001	143121	**169,81**

Digit. mittakello

- Näyttö mm/tuuma
- Manuaalinen on/off
- Mittaustulokset siirrettävissä tietokoneelle
- Mittakärjen kierre M2,5
- Kiinnitysvarsi 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	**90,00**
0–12,7	0,001	143504	**191,25**

Digit. mittakello, IP67

- Näyttö mm/tuuma
- Automaattinen sammututs
- SPC dataulostulo
- Kiinnitysvarsi Ø 8 mm
- Tarkkuus ± 0,007mm

Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-12,7	0,001	143505	**88,46**

Digit. mittakello

UUSI

- Suurikontrastinen LCD-näyttö
- Toleranssiarvojen säätö
- Data-ulostulo USB/RS232C/ Digimatic
- Säilyttää mittaustuloksen myös sammutuksen jälkeen
- Mittakärki valmistettu karkaistusta ja hiotusta ruostumattomasta teräksestä
  art.nr. 143504: ± 0,005 mm

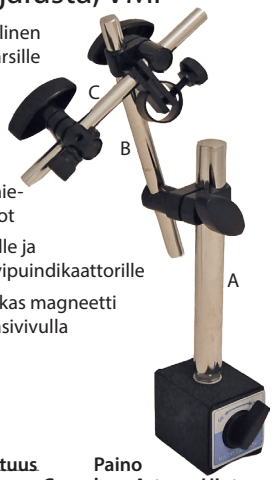
Mahr

Mitta-alue mm	Lukema-tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-12,5	0,0005	4337620	**161,54**
0-25,0	0,0005	4337621	**99,90**
0-50,0	0,0005	4337622	**191,83**
0-100	0,0005	4337623	**180,29**

Kaikki hinnat ALV 0%

Magneettijalusta, VMI

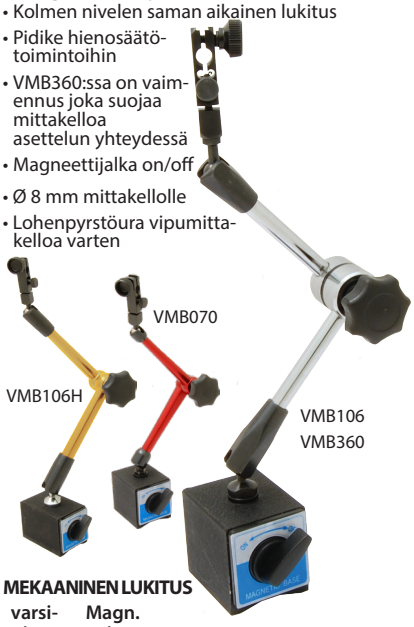
- Jalustassa yksilöllinen lukitus kaikille varsille (Kts. A, B ja C taulukko)
- Erittäin tukeva rakenne
- Pidike, jossa on hienosäätö toiminnot
- Reikä, mittakellolle ja lohenpyrstöura vipuindikaattorille
- Jalustassa voimakas magneetti jota ohjaillaan käsivivulla



Varsi: Ø / Pituus A	B	C	Paino kg	Art.nr	Hinta
20/170	14/170	10/127	1,9	VMI170	**49,90**
20/400	16/360	12/150	2,8	VMI400	**70,10**

Magneettijalka, VMB

- Kolmen nivelen saman aikainen lukitus
- Pidike hienosäätö-toimintoihin
- VMB360:ssa on vaimennus joka suojaa mittakelloa asettelun 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	**69,23**
320	80	2,0	VMB106	**85,38**
360	100	2,0	VMB360	**80,29**

HYDRAULINEN LUKITUS

330	100	2,0	VMB106H	**109,04**

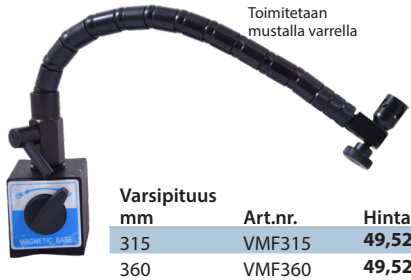
Minimittajalka

- 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	**36,44**

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	**49,52**
360	VMF360	**49,52**

Minimittajalka, VMB180

- Kolmen nivelen samanaikainen lukitus
- Pidike jossa on hienosäätö toiminto ja reikä mittakelloa varten sekä lohenpyrstöura vipuindikaattorille
- Varret eloksoitua alumiinia
- Magneetijalka, jossa on/off

Varsipit. mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
180	30	0,4	VMB180-B	**59,52**

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	**66,25**

Mikrometrin pidike, MMH

- Helpottaa ratkaisevasti toistuvissa mittauksissa
- Kääntyvät mallit
- Mikrometreille 0-100 mm

Art.nr.	Hinta
MMH01	**25,00**
MMH100A	**43,27**

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	**169,13**

Mittakellon ja vipumittakellon pidike

Kaarimalli

- 63600 ja 63615 varustettu lohenpyrstöuralla vipumittakelloa varten. 63600:ssa on myös 4 mm reikä mittakelloa varten.
- Käytettäväksi esim. reikien keskitykseen työstökoneissa

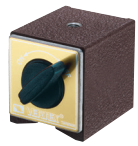
Suora

- 63610 ja 63611varustettu lohenpyrstöuralla vipu-mittakelloa varten, sekä 4 ja 8mm rei'illä
- Käytettäväksi esim. piirtojaloissa

Typ	Kiin. varsi	Kok. pit. max mm	Art.nr.	Hinta
Kaari	Ø 8 mm	115	63600	**16,25**
Suora	6x9 mm	72	63610	**16,25**
Suora	9x9 mm	75	63611	**16,83**
Pyöreä	Ø 8 mm	70	63615	**17,31**

Magneettijalka

- Jalassa katk. on/off
- Kiinnitysreikä M8x1,25



Mitat mm	Magn. voima kg	Paino kg	Art.nr.	Hinta
60x50x55	80	1	MF-1	**21,15**
73x50x55	100	1	MF-2	**35,48**
117x50x55	140	2	MF-3	**60,38**

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

Digitaalinen kulmamitta

- Lukema 0,05°
- Nollaus missä asennossa hyvänsä
- Mittaustuloksen säilytys-ominaisuus
- Lukitusruuvi
- Näytön numeroita voi kääntää
- Tarkkuus ± 2mm

Materiaali	Pituus mm	Kulma	Art.nr.	Hinta
Ruostumat.	150	180°	144111	**31,83**
Aluminium	300	360°	144112	**56,63**

Digitaalinen kulmamitta

- Tarkkuus ± 0,2°

Materiaali	Pituus mm	Kulma	Art.nr.	Hinta
Ruostumat.	200	360°	144113	**31,35**

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	±0,2°	VD4	**57,60**
150	±0,2°	VD21	**57,60**
225	±0,2°	VD22	**64,90**

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	**115,87**
Sisäpuolinen					
15–35	0,01	40	3	SMKI1535	**119,23**
35–55	0,01	80	5	SMKI3555	**119,23**

Teleskooppimittasarja

- Sisäpuoliseen kaksipistemittaukseen
- Toimitetaan muovitaskussa

Mitta-alue mm	Määrä/sarjas	Art.nr.	Hinta
8–150	6	141521	**27,60**

Reikäindikaattorisarjat

- Itsekeskittyvä indikaattori kovametallikärjillä
- Vaihdettavat mittavarret antavat laajan mitta-alueen
- 2 mittausvartta, indikaattorikello ja tarvittavat vaihtovarret
- 442160 kuulakeskitys
- DBG rullakeskitys

Mitta-alue mm	Lukema tark. mm	Mittaus-syv. Ø mm 20-50	50-200	Art.nr.	Hinta
20–200	0,01	105	290	142160	**229,33**

Mitta-alue mm	Lukemat. mm	Mittasyv. mm	Art.nr.	Hinta
10–18	0,01	45	DBG018	**126,83**
18–35	0,01	160	DBG035	**95,96**
35–50	0,01	270	DBG050	**99,71**

Mitta-alue mm	Lukemat. mm	mittasyv mm	Art.nr.	Hinta
50–100	0,01	270	DBG100	**90,96**
50–160	0,01	270	DBG160	**105,48**
160-250	0,01	270	DBG250	**110,10**

Konevesivaaka, erikoistarkka

- Koneasennusvesivaaka valuraudasta
- Poikittaislibellissä asteikko ja pitkittäislibelli lisäksi aseteltavissa
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Lämpöeristety kädensija
- Tarkkuus 0.02 mm/m
- Magneettivoima 60 N (505115, 505120)

KINEX

ILMAN MAGNEETTIA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	42	40	505015	**185,48**
200	42	40	505020	**222,12**

MAGNEETILLA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	42	40	505115	**248,56**
200	42	40	505120	**279,71**

Konevesivaaka

KINEX

- 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	**132,60**
200	42	40	511520	**145,67**

Kehä-vesivaaka, erikoistarkka

- Valurautainen kehä-vesivaaka suurella tarkkuudella
- Poikittaislibellissä asteikko ja pitkittäislibelli lisäksi aseteltavissa
- Taso- ja lieriöpinnoille
- Prismapohja
- Puinen lämpöeristety kädensija
- Tarkkuus 0.02 mm/m
- Magneettivoima ft 60 N (509115, 509120)

KINEX

ILMAN MAGNEETTIA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	150	44	509015	**296,15**
200	200	44	509020	**312,50**

MAGNEETILLA

P mm	L mm	K mm	Art.nr.	Hinta
150	150	44	509115	**414,33**
200	200	44	509120	**447,12**

Kehävesivaaka

KINEX

- 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	**198,56**
200	200	43	508220	**257,69**

Kaikki hinnat ALV 0%

Digitaalinäyttö, DRO

- 2- ja 3-akselinen digitaalinäyttö
- Näytön takana on aseteltava kiinnitin
- Lukematarkkuus 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	**202,69**
3	TOP203M	**215,67**

Mittasauvat digit. näytöille

- Tarkkuus ± 0,005°
- Max liikenopeus: 60 m/min

Mittapit. mm	Art.nr.	Hinta	Mittapit. mm	Art.nr.	Hinta
150	DRO150	**158,94**	800	DRO800	**193,08**
200	DRO200	**158,94**	900	DRO900	**193,08**
250	DRO250	**158,94**	1000	DRO1000	**208,37**
300	DRO300	**158,94**	1100	DRO1100	**294,71**
350	DRO350	**167,69**	1200	DRO1200	**325,29**
400	DRO400	**167,69**	1300	DRO1300	**352,69**
500	DRO500	**173,75**	1400	DRO1400	**384,04**
550	DRO550	**173,75**	1500	DRO1500	**421,25**
600	DRO600	**182,21**	1700	DRO1700	**471,83**
700	DRO700	**182,21**	2000	DRO2000	**583,85**

Magneettimittanauha ja lisälaitteet

- Kätevä ratkaisu pitkiin liikkeisiin, saatavissa halutun mittaisena
- Magneettiasteikko soveltuu useimpiin kohteisiin, joissa tarvitsee määrittää lineaarisen liikkeen välimatkoja
- Lisätietoa kysyttäessä

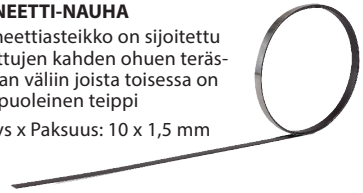
LUKUPÄÄ

- Tarkkuus ± 0,01 mm

Johdon pituus mm	Art.nr.	Hinta
1500	MR500	**113,75**

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	**37,02**

DRO-NÄYTTÖ

- Max 3 akselia
- Magneettinen pohja

Koko mm	Art.nr.	Hinta
100x100x60	DT20	**208,17**

BLUETOOTH-LÄHETIN

- Lähetin langattomaan tiedonsiirtoon
- Sovellus Android-laitteille

Koko mm	Art.nr.	Hinta
95x85x20	HC06	**121,15**

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

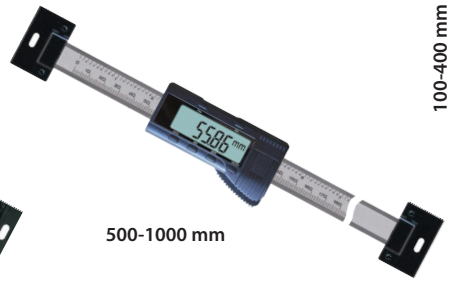
Akselien määrä	Mitat mm	Art.nr.	Hinta
1	104 x 62 x 20	1470001	**79,04**
2	130 x 85 x 20	1470002	**112,88**
3	130 x 85 x 20	1470003	**141,44**

Digitaaliset mittasauvat

- Mittasauvat ruostumattomasta teräksestä karkaistut, kaikentyyppisiin suoraviivaisiin paikotuksiin ja mittauksiin
- Asennuskiinnikkeet sisältyvät toimitukseen
- Lukemat 0,01 mm / 0,001 tuumaa
- Tarkkuudet100-300 mm ± 0,03 mm, 400-500 mm ± 0,04 mm ja 500-1000 mm ± 0,05 mm
- Paikotusmuisti ja muisti edellisestä nollauksesta
- Nollaus tehtävissä missä kohdassa hyvänsä
- Säätö ± 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	± 0,03	1470100V	**54,90**
0–100	Vaaka	± 0,03	1470100H	**39,71**
0–150	Pysty	± 0,03	1470150V	**58,27**
0–150	Vaaka	± 0,03	1470150H	**44,42**
0–200	Pysty	± 0,03	1470200V	**66,44**
0–200	Vaaka	± 0,03	1470200H	**50,38**
0–300	Pysty	± 0,03	1470300V	**81,63**
0–300	Vaaka	± 0,03	1470300H	**63,37**

Mitta-alue mm	Tyyppi	Tarkkuus	Art.nr.	Hinta
0–400	Pysty	± 0,04	1470400V	**102,31**
0–400	Vaaka	± 0,04	1470400H	**94,90**
0–500	Vaaka	± 0,04	1470500H	**121,63**
0–600	Vaaka	± 0,05	1470600H	**171,92**
0–800	Vaaka	± 0,05	1470800H	**199,81**
0–1000	Vaaka	± 0,05	1471000H	**224,81**

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

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

Mita-alue mm	Tyyppi	Tarkkuus mm	Art.nr.	Hinta
0-100	Pysty	0,02	1570100V	**70,19**
0-100	Vaaka	0,02	1570100H	**70,19**
0-150	Pysty	0,02	1570150V	**73,08**
0-150	Vaaka	0,02	1570150H	**73,08**
0-300	Pysty	0,03	1570300V	**109,13**
0-300	Vaaka	0,03	1570300H	**109,13**
0-500	Pysty	0,05	1570500V	**132,60**
0-500	Vaaka	0,05	1570500H	**132,60**

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	**71,06**
0-200	0,03	1460200	**87,50**
0-300	0,03	1460300	**110,10**
0-600	0,05	1460600	**158,56**
0-1000	0,06	1461000	**204,33**

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 missa kohdassa hyvänsä

Mitat mm	Art.nr.	Hinta
130 x 45 x 20	ZDA250T	**43,65**

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, romania
- 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

Mitat P x L x K	Paino	Art.nr.	Hinta
160 x 77 x 50 mm	500 g	6910230	**3 325,87**

TOIMITUKSEEN SISÄLTYY:

- Syöttölaite (irrrotettava)
- 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 Proffesional -ohjelmisto

Kaikki hinnat ALV 0%

Pintaindikaattori

- Pinnankarheuden mittaukseen ja sileyden määritykseen
- 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: ≥ ± 10%
- Max mittausvarren liike: 17,5 mm
- Mittapään kulma: 90°
- Paino: 360 g
- Ulkomitat: 112x50x47 mm
- Toimitetaan täydellisenä laukussa

Art.nr.	Hinta
SRT220	1 348,08

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)
- Kytkennän 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 ± (0,5% Paksuus +0,01) mm, riippuen materiaalista
- Mittayksiköt: mm/tuuma
- 20 muistipaikkaa (99 mittausarvoa kullekkin paikalle)
- Virtalähde kaksi "AA ", 1.5V paristoa. Käyttöaika n. 100 tuntia ilman valaistusta
- Ulkomitat: 150 × 74 × 32 mm
- Paino: 245 g
- Toimitukseen kuuluu anturi, kotelo ja käyttöohje

Ultra-äänellä

Art.nr.	Hinta
MT180	636,54

MITECH

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 × 64 mm taustavalaistuksella
- 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 × 80 × 32 mm
- Paino 345g

Pieni ja kätevä

Toimitus sisältää

- Pääyksikön
- Mittapalan typ D
- Kalibrointikappaleen
- Puhdistusharjan
- Tukirenkaan
- Käyttöohje
- Jämerä laukku

Art.nr.	Hinta
MH180	1 169,23

MITECH

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 × 64 mm pistematriisi-LCD), näyttää kaikki toiminnot ja parametrit
- Voidaan käyttää eri asennoissa
- Muisti 500:lle ryhmälle ja 32:lle arvolle kussakin ryhmässä sisältäen yksittän 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, kestoaika jopa 150 tuntia (ei valaistusta eikä kirjoitinta)
- Automaattinen OFF
- Ulkomitat 212 × 80 × 32 mm

Ladattava paristo ja kirjoitin

Toimitus sisältää

- Pääyksikön
- Mittapalan tyyp D
- Kalibrointikappaleen
- Puhdistusharjan
- Tukirenkaan
- Akkulaturin
- Tulostuspaperin
- Ohjelmiston PC:lle
- Käyttöohjeet

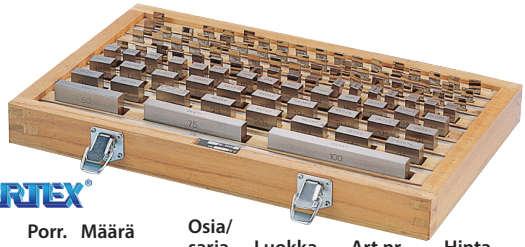
Art.nr.	Hinta
MH320	1 441,35

MITECH

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

Mittapalasarja

- Karaistut HRC64
- Paino 2,3–3,5 kg
- Testitodistus mukana



VERTEX

	Koko	Porr.	Määrä
VGB112	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
VGB103	1,005	-	1
	1,01-1,49	0,01	49
	0,5-24,5	0,5	49
	25-100	25	4
VGB087	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
VGB47	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
VGB38	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

Osia/ sarja	Luokka	Art.nr.	Hinta
112	0	VGB112-0	
103	0	VGB103-0	**168,37**
87	0	VGB087-0	**844,13**
47	0	VGB47-0	**805,38**
38	0	VGB38-0	**704,42**
112	1	VGB112	**965,67**
103	1	VGB103	**805,58**
87	1	VGB087	**678,75**
47	1	VGB47	**614,90**
38	1	VGB38	**547,88**

Pinnimitat, sarja

- 0.1 mm välein
- Toleranssi ±0.002 mm

Mitta-alue mm	Art.nr.	Hinta
1-10	MP-0110	**235,48**
10-15	MP-1015	**247,02**

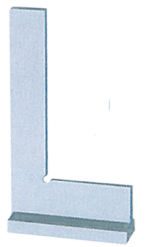
Kierrekampa

- Karaistut, limittyvät mallineet sisä- ja ulkopuoliseen määritykseen

Nousu. mm 60°	Nousu. tuuma 55°	Putkikier. tuuma 55°	Mallinneita	Art.nr.	Hinta
0,25-6	62-4	28RG-8RG	58	GT58	**13,56**

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	**34,13**
100	70	5,5	SS4100	**38,37**
150	100	5,5	SS4150	**45,67**
200	130	6,5	SS4200	**63,94**
250	160	7,5	SS4250	**90,87**

Särmäsuorakulmat, SS3

- Massiivista terästä
- Tarkkuus 0,02 mm
- Karaistut

Kork. mm	Leveys mm	Paksuus mm	Art.nr.	Hinta
70	100	5,5	SS304	**38,94**
100	150	5,5	SS306	**51,83**
130	200	7,0	SS309	**68,75**

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

Pituus mm	Leveys mm	Mallineita kpl	Art.nr.	Hinta
100	10	17	YT7220	**4,71**

- 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	**4,33**

- Sisältyvät paksuudet:
  0,05-1,0 mm porrastus 0,05 mm

Pituus mm	Leveys mm	Mallineita kpl	Art.nr.	Hinta
100	10	20	190003	**5,67**

Pinnan sileyden määritys

- 30 kpl veratailupaloja työstetyn pinnan määrittämiseksi, ISO2632/I-1975
- Vertaile tulosta esim. jyrsinnän, hionnan, tasohionnan tai kiillotuksen jälkeen

Art.nr.	Hinta
HY-3	**190,10**

Teräsviivain

- Kromipinnoitettu

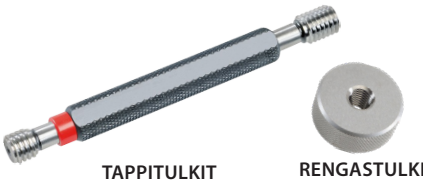
Pituus	Leveys	Paksuus	Art.nr.	Hinta
150 mm	20 mm	0,6 mm	SL150	**2,21**
200 mm	20 mm	0,9 mm	SL200	**4,33**
300 mm	20 mm	1,2 mm	SL300	**7,21**

Kierretulkit

- Tappitulkki, toleranssi 6H DIN 13 std. mukaisesti
- Rengastulkki, tolerans 6g DIN 13 std. mukaisesti
- Hankittavissa kalibrointitodistuksella tai ilman
- Tappitulkki ja rengastulkki kalibrointitodistuksella ovat tilaustuotteita

VÖLKEL THREADING SOLUTIONS

Muita kierretyyppejä ja kokoja tarvitessasi, tiedustele varastostamme



Koko	TAPPITULKIT Art.nr.	Hinta	RENGASTULKIT Art.nr.	Hinta
M3	16012	**72,69**	16188	**67,31**
M4	16014	**64,23**	16190	**61,25**
M5	16016	**63,56**	16191	**61,25**
M6	16019	**63,56**	16192	**61,25**
M7	16020	**63,56**	16193	**64,23**
M8	16021	**62,79**	16194	**64,23**
M10	16023	**67,31**	16196	**76,54**
M12	16025	**72,02**	16198	**82,60**
M14	16027	**76,54**	16199	**90,38**
M16	16028	**82,60**	16200	**90,38**
M18	16029	**91,83**	16201	**109,42**
M20	16030	**99,52**	16202	**109,42**
M24	16032	**114,81**	16204	**120,96**
M27	16033	**125,48**	16205	**149,23**
M30	16034	**137,69**	16206	**149,23**
M33	16035	**145,48**	16207	**159,13**
M36	16036	**157,69**	16208	**159,13**

KALIBROINTITODISTUS

Typ	Art.nr.	Hinta
Tappitulkit/Rengastulkit	KBC1	**38,85**

Särmäviivain

- Ruostumatt. karaistusta teräksestä, DIN 874/00

Pituus mm	Art.nr.	Hinta
100	KL100	**21,06**
150	KL150	**31,73**
300	KL300	**65,38**

Kaikki hinnat ALV 0%

Karakartiot / työkalupitimet

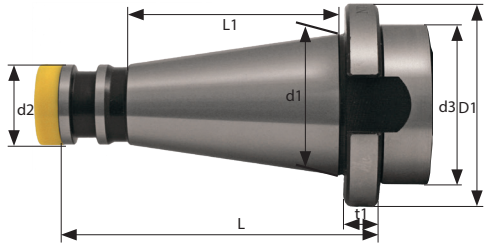
Helpottaaksemme sinun päätöksentekoasi valintatilanteissa, olemme koonneet tähän tavallisimmat käytössä olevat työkalukartiot. Jos olet epävarma koneesi kartiosta, mittaa se ja vertaa oheisiin taulukoihin. Jos et löydä omaasi näistä, niin ota yhteyttä meihin, yritämme auttaa Sinua.

R8

Sylinterimäinen

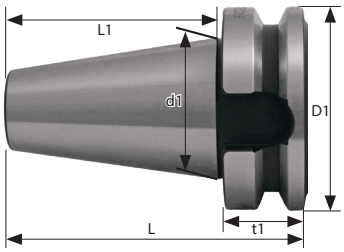
ISO DIN 69871

ISO DIN 2080

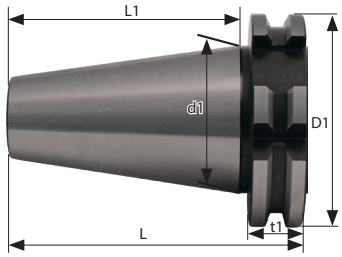


Kartio	D1	t1	L1	L	d1	d2	d3	Kierre
ISO30	50,0	8	48,4	78	31,75	17,4	36	M12x1,75
ISO40	63,0	10	65,4	105	44,45	25,3	50	M16x2,0
ISO50	97,5	12	101,8	142	69,85	39,6	78	M24x3,0

BT MAS 403 (JIS B 6339)

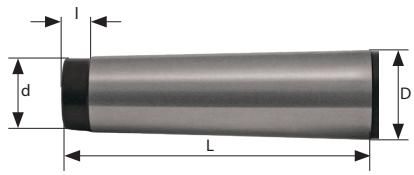


Kartio	D1	t1	L1	L	d1	Kierre
BT30	46	20	48,4	70,4	31,75	M12x1,75
BT40	63	25	65,4	92,4	44,45	M16x2,0
BT50	100	35	101,8	139,8	69,85	M24x3,0



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

Morsekartio



MK	L	l	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-holkit

- ER-kiristysholkit saatavissa1,0 mm läpimittaeroin. Pienemmät, ER11, saatavissa (1–7 mm), 0,5 mm mittaeroin
- Holkit ovat tarkkuustyötä ja halaistut molemmista päistä
- DIN 6499
- Holkki kiristyy lähtömitasta aina seuraavaan alaspäin
- Pyörintätarkkuus 0,015 mm

Holkki	Ø mm	Kiristys-alue	Art.nr.	Hinta
ER11	1–7	0,5	ER11-Ø	**25,38**
ER16	1–10	1,0	ER16-Ø	**24,42**
ER20	2–13	1,0	ER20-Ø	**24,42**
ER25	3–16	1,0	ER25-Ø	**28,75**
ER32	3–20	1,0	ER32-Ø	**29,90**
ER40	4–26	1,0	ER40-Ø	**35,67**
ER50	12–34	2,0	ER50-Ø	**55,00**

Kiristysholkit, ER sisäpuoliseen jäähdytykseen

- Irrallisia ER-holkkeja, joissa raot on tiivistetty, käytettäväksi jyrsimille ja porille, joissa on sisäpuoliset kanaalit
- Porrastus 1,0 mm
- Holkki kiristää annetusta mitasta alaspäin
- Holkit ovat tarkkuustyötä ja halaistut molemmista päistä DIN 6499B
- Pyörintätarkkuus 0,015 mm

Holkki	Ø mm	Kiristys-alue	Art.nr.	Hinta
ER16	4–10	1,0	ER16C-Ø	**41,25**
ER20	4–13	1,0	ER20C-Ø	**41,25**
ER25	4–16	1,0	ER25C-Ø	**43,37**
ER32	4–20	1,0	ER32C-Ø	**43,37**
ER40	4–26	1,0	ER40C-Ø	**48,08**

SK-kiristysholkit

- Irrallisia SK-kiristysholkkeja saatavissa 0,5 mm läpimittaeroin (alle 3 mm on porrastus 0,25 mm) - holkki kiristyy lähtömitasta aina seuraavaan alaspäin
- Holkit ovat tarkkuustyötä ja halaistut holemmista päistään, pyörintätarkkuus 0,01 mm

Holkki	Ø mm	Kiristys-alue	Art.nr.	Hinta
SK10	2–10	0,25 resp. 0,5	SK10-Ø	**46,25**
SK16	3–16	0,5	SK16-Ø	**51,15**
SK20	3–20	0,5	SK20-Ø	**40,96**
SK25	6–25	0,5	SK25-Ø	**60,77**

ER-kiristysholkit sarjoina

- Holkit ovat tarkkuustyötä ja halaistut molemmista päistä, DIN 6499
- ER-kiristysholkit saatavissa 1,0 mm läpimittaeroin. Pienemmät, ER11, saatavissa (1–7 mm), 0,5 mm mittaeroin
- Pyörintätarkkuus 0,015 mm

Holkki	Ø mm	Kiristysalue	kpl.	Art.nr.	Hinta
ER11	1–7	0,5	7	07ER11	**134,04**
ER16	3–10	1,0	8	08ER16	**136,92**
ER16	1–10	1,0	10	10ER16	**176,92**
ER20	4–13	1,0	10	10ER20	**165,67**
ER20	2–13	1,0	12	12ER20	**199,13**
ER25	4–16	1,0	13	13ER25	**233,56**
ER25	2–16	1,0	15	15ER25	**269,33**

Holkki	Ø mm	Kiristysalue	kpl.	Art.nr.	Hinta
ER32	3–20	1,0	11	11ER32	**226,25**
ER32	3–20	1,0	18	18ER32	**319,81**
ER40	4–26	1,0	15	15ER40	**346,25**
ER40	4–26	1,0	23	23ER40	**477,12**
ER50	12–34	2,0	12	12ER50	**439,23**

Kiristysholkit, ER kierretapeille

- Holkit ovat tarkkuustyötä ja halaistut molemmista päistä DIN 6499B
- Anna haluamasi varren koko
- Lisätietoja kysyttäessä kestools.fi

Holkki	Kierteelle	Art.nr.	Hinta
ER16	M6-M10	ER16M-M - -	**43,17**
ER20	M6-M12	ER20M-M - -	**43,17**
ER25	M6-M16	ER25M-M - -	**46,25**
ER32	M6-M20	ER32M-M - -	**46,25**
ER40	M8-M22	ER40M-M - -	**52,02**

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

Holkki-istukka ER-sarjoissa tai yksitellen

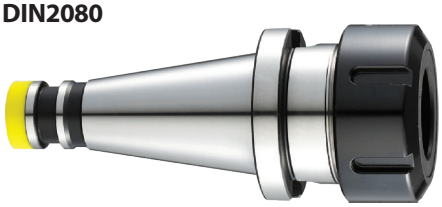
VERTEX® Evermore®

BT MAS 403

Vetoruuvit BT MAS 403 ja ISO DIN 69871
- kts s. 77

Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
BT30	60	ER20	10	2–13	B3006-10ER20	**363,56**	B3006-ER20	**89,13**
BT30	60	ER32	11	3–20	B3006-11ER32	**385,10**	B3006-ER32	**95,96**
BT40	60	ER16	8	2–10	B4007-08ER16	**340,38**	B4007-ER16	**95,96**
BT40	100	ER16	8	2–10	B4010-08ER16	**230,87**	B4010-ER16	**95,96**
BT40	60	ER20	10	2–13	B4007-10ER20	**367,02**	B4007-ER20	**95,96**
BT40	60	ER25	13	3–16	B4007-13ER25	**328,08**	B4007-ER25	**95,96**
BT40	100	ER25	13	3–16	B4010-13ER25	**333,46**	B4010-ER25	**102,79**
BT40	60	ER32	11	3–20	B4007-11ER32	**384,81**	B4007-ER32	**102,79**
BT40	100	ER32	11	3–20	B4010-11ER32	**327,69**	B4010-ER32	**102,79**
BT40	60	ER40	15	4–26	B4008-15ER40	**531,63**	B4008-ER40	**116,54**
BT50	100	ER32	11	3–20	B5010-11ER32	**467,21**	B5010-ER32	**272,98**

ISO DIN2080

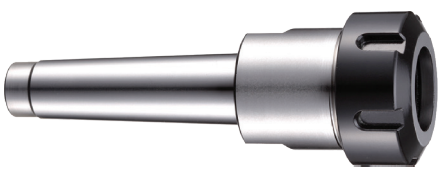


Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
ISO30	76	ER16	8	2–10	I3007-08ER16	**278,17**	I3007-ER16	**142,98**
ISO30	60	ER32	11	3–20	I3005-11ER32	**374,52**	I3005-ER32	**95,96**
ISO30	60	ER40	15	4–26	I3008-15ER40	**521,63**	I3008-ER40	**102,79**
ISO40	100	ER16	8	2–10	I4010-08ER16	**295,19**	I4010-ER16	**159,23**
ISO40	76	ER20	10	2–13	I4007-10ER20	**332,98**	I4007-ER20	**147,12**
ISO40	100	ER20	10	2–13	I4010-10ER20	**328,85**	I4010-ER20	**159,23**
ISO40	50	ER32	11	3–20	I4005-11ER32	**377,98**	I4005-ER32	**102,79**
ISO40	50	ER40	15	4–26	I4005-15ER40	**525,00**	I4005-ER40	**116,54**
ISO40	80	ER50	12	12–34	I4008-12ER50	**686,35**	I4008-ER50	**243,75**
ISO50	50	ER32	11	3–20	I5005-11ER32	**460,10**	I5005-ER32	**181,35**
ISO50	50	ER40	15	4–26	I5005-15ER40	**599,90**	I5005-ER40	**192,79**

ISO DIN 69871

Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
ISO30	60	ER32	11	3–20	V3006-11ER32	**379,52**	V3006-ER32	**175,10**
ISO40	100	ER16	8	2–10	V4010-08ER16	**230,87**	V4010-ER16	**95,96**
ISO40	100	ER20	10	2–13	V4010-10ER20	**380,77**	V4010-ER20	**95,96**
ISO40	60	ER25	13	3–16	V4007-13ER25	**333,46**	V4007-ER25	**102,79**
ISO40	70	ER32	11	3–20	V4006-11ER32	**398,94**	V4006-ER32	**102,79**
ISO40	80	ER40	15	4–26	V4008-15ER40	**544,71**	V4008-ER40	**123,37**
ISO50	100	ER32	18	3–20	V5010-18ER32	**614,71**	V5010-ER32	**287,69**

MORSEKONA



Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
MK2	40	ER16	8	2–10	MK2-08ER16	**294,13**	MK2-ER16	**142,98**
MK2	43	ER20	12	2–13	MK2-10ER20	**356,54**	MK2-ER20	**142,98**
MK2	47	ER25	13	3–16	MK2-13ER25	**364,42**	MK2-ER25	**151,15**
MK3	40	ER16	8	2–10	MK3-08ER16	**294,13**	MK3-ER16	**143,08**
MK3	43	ER20	10	2–13	MK3-10ER20	**325,77**	MK3-ER20	**142,98**
MK3	47	ER25	13	3–16	MK3-13ER25	**437,98**	MK3-ER25	**151,15**
MK3	70	ER32	11	3–20	MK3-11ER32	**374,52**	MK3-ER32	**151,15**
MK3	80	ER40	15	4–26	MK3-15ER40	**521,73**	MK3-ER40	**178,94**
MK4	65	ER32	11	3–20	MK4-11ER32	**381,63**	MK4-ER32	**89,13**
MK4	80	ER40	15	4–26	MK4-15ER40	**521,63**	MK4-ER40	**99,52**
MK4	85	ER50	12	12–34	MK4-12ER50	**676,83**	MK4-ER50	**267,02**
MK5	80	ER40	15	4–26	MK5-15ER40	**567,69**	MK5-ER40	**99,52**
MK5	85	ER50	12	12–34	MK5-12ER50	**698,85**	MK5-ER50	**258,56**

R8

Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
R8	40	ER32	11	3–20	R8-11ER32	**374,52**	R8-ER32	**151,15**
R8	70	ER40	15	4–26	R8-15ER40	**521,73**	R8-ER40	**167,12**

LIERIÖVARSI

Kaikilla tämän sivun istukoilla on pyörintätarkkuus 0,005mm

Kartion-kierre	Pituus mm	Holkki	kpl	Ø mm	Koko sarja Art.nr.	Hinta	Vain istukka Art.nr.	Hinta
Cyl 20	50	ER16	8	2–10	C2005-08ER16	**256,44**	C2005-ER16	**99,42**
Cyl 20	100	ER16	8	2–10	C2010-08ER16	**265,19**	C2010-ER16	**109,71**
Cyl 20	150	ER16	8	2–10	C2015-08ER16	**279,71**	C2015-ER16	**126,54**
Cyl 20	50	ER20	10	2–13	C2005-10ER20	**286,92**	C2005-ER20	**99,42**
Cyl 20	100	ER20	10	2–13	C2010-10ER20	**295,67**	C2010-ER20	**109,71**
Cyl 20	150	ER20	10	2–13	C2015-10ER20	**310,00**	C2015-ER20	**126,54**
Cyl 20	50	ER25	13	3–16	C2005-13ER25	**336,44**	C2005-ER25	**118,27**
Cyl 20	100	ER25	13	3–16	C2010-13ER25	**343,46**	C2010-ER25	**126,54**
Cyl 25	100	ER20	10	2–13	C2510-10ER20	**295,77**	C2510-ER20	**109,81**
Cyl 25	100	ER25	13	3–16	C2510-13ER25	**343,46**	C2510-ER25	**126,63**
Cyl 25	150	ER25	13	3–16	C2515-13ER25	**357,40**	C2515-ER25	**142,98**
Cyl 25	80	ER32	11	3–20	C2508-11ER32	**360,67**	C2508-ER32	**134,90**
Cyl 32	100	ER32	11	3–20	C3210-11ER32	**367,60**	C3210-ER32	**143,08**
Cyl 40	100	ER32	11	3–20	C4010-11ER32	**374,52**	C4010-ER32	**151,15**
Cyl 40	100	ER40	15	4–26	C4010-15ER40	**525,00**	C4010-ER40	**182,88**

Kaikki hinnat ALV 0%

Asennuspidike, VTS

- Kätevä apuväline työkalujen ja vetopulttien asennuksessa

VERTEX®

Kartio DIN 2080/ DIN 69871/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 40/BT 40	12	I40-VTS	**198,65**
ISO 50/BT 50	12	I50-VTS	**198,65**

Asennuspidike, TBT

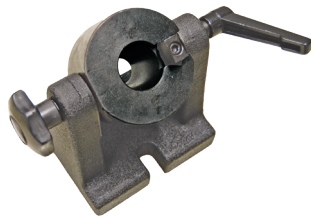
- Helpottaa ratkaisevasti työkalujen vaihtoa
- Kaksoismallit, pystysuora- ja vaakasuora-asennot

Kartio ISO DIN 2080/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 30/BT 30	4	I30-TBT	**70,48**
ISO 40/BT 40	4	I40-TBT	**170,29**
ISO 50/BT 50	10	I50-TBT	**124,04**

Kartio ISO DIN 69871	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 40	4	V40-TBT	**87,12**
ISO 50	12	V50-TBT	**123,75**

Asennuspidike, TBS

- Kallistuva malli helpottamaan ja yksinkertaistamaan jyrsinten ja vetopulttien vaihtoa
- Soveltuu ISO manuaalille, ISO vaihtajalle ja BT:lle



VERTEX®

Kartio ISO DIN 2080/MAS 403	Paino kg	Art.nr.	Hinta
ISO 30/BT 30	4	I30-TBS	**236,25**
ISO 40/BT 40	4	I40-TBS	**236,25**
ISO 50/BT 50	8	I50-TBS	**288,75**

Otsajyrsintuurnat

- Käytetään erityyppisille otsajyrsimille

VERTEX® Evermore

ISO DIN 2080

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	22	20	I30-P22	**98,75**
ISO30	27	20	I30-P27	**106,92**
ISO30	32	20	I30-P32	**106,92**
ISO40	16	20	I40-P16V	**118,94**
ISO40	22	20	I40-P22V	**115,00**
ISO40	22	60	I40-P22	**81,63**
ISO40	27	20	I40-P27V	**118,94**
ISO40	27	60	I40-P27	**81,63**
ISO40	32	20	I40-P32V	**122,98**
ISO40	32	60	I40-P32	**95,10**
ISO40	40	20	I40-P40V	**138,65**
ISO40	40	60	I40-P40	**145,77**
ISO40	60	24	I40-P60V	**255,87**
ISO40	60	60	I40-P60	**145,77**
ISO50	22	35	I50-P22	**137,12**
ISO50	27	20	I50-P27V	**220,38**
ISO50	32	45	I50-P32	**150,77**
ISO50	40	20	I50-P40V	**220,38**
ISO50	40	40	I50-P40	**223,75**
ISO50	60	75	I50-P60	**223,75**

ISO DIN 69871

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	22	60	V40-P22	**82,21**
ISO40	22	105	V40-P22-105	**109,71**
ISO40	27	60	V40-P27	**82,21**
ISO40	27	120	V40-P27-120	**120,10**
ISO40	32	60	V40-P32-60	**82,21**
ISO40	32	90	V40-P32-90	**109,71**
ISO50	27	60	V50-P27-60	**137,12**

BT MAS 403

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	22	45	B30-P22	**109,71**
BT30	22	100	B30-P22-100	**109,71**
BT30	27	45	B30-P27	**131,83**
BT40	22	45	B40-P22	**82,21**
BT40	22	105	B40-P22-105	**109,71**
BT40	27	45	B40-P27	**82,21**
BT40	27	105	B40-P27-105	**109,71**
BT40	32	45	B40-P32	**82,21**
BT40	32	105	B40-P32-105	**109,71**
BT40	40	70	B40-P40	**109,71**
BT50	22	105	B50-P22-105	**169,81**
BT50	27	45	B50-P27-45	**137,12**
BT50	40	105	B50-P40-105	**262,02**

MORSEKARTIO

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK2	16	38	MK2-P16	**45,10**
MK2	22	38	MK2-P22	**45,10**
MK3	13	42	MK3-P13	**57,12**
MK3	16	42	MK3-P16	**57,12**
MK3	22	42	MK3-P22	**57,12**
MK3	27	52	MK3-P27	**57,12**
MK4	16	51	MK4-P16	**69,42**
MK4	22	51	MK4-P22	**72,21**
MK4	27	51	MK4-P27	**85,48**

R8

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
R8	22	20	R8-P22	**70,87**
R8	27	20	R8-P27	**72,40**

Mini-istukka lieriövarrella

- Kiinnitettäväksi isompaan istukkaan
- Työvaiheisiin, joissa vaaditaan vapaata tilaa ja pieniä holkkikokoja
- Pyörintätarkkuus 0,005mm
- Voidaan käytää myös jatkokappaleena
- Istukan avain E-M, sivu 76

VERTEX®

Varsi Ø mm	Mutterin Ø mm	Pituus mm	Holkille	Art.nr.	Hinta
16	16	50	ER11	M1605-ER11	**101,15**
16	16	100	ER11	M1610-ER11	**109,81**
16	22	100	ER16	M1610-ER16	**109,81**
20	22	100	ER16	M2010-ER16	**109,81**
20	22	150	ER16	M2015-ER16	**126,63**
20	28	100	ER20	M2010-ER20	**109,71**
20	28	150	ER20	M2015-ER20	**126,63**
25	22	100	ER16	M2510-ER16	**109,71**
25	28	100	ER20	M2510-ER20	**109,71**

Pika-indexpidin

- 6-kulmainen ja pyöreä varsi
- Läpimenevä reikä
- Toimitus sis. 7kpl ER40-holkkeja ja avaimen

VERTEX®

Pituus mm	Art.nr.	Hinta
127	VFV-40H	**376,63**

Yhdistelmätuurnat

- Soveltuvat erityyppisille jyrsimille, esim kulma- ja kevytterille

MORSEKONA

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	16	MK2D-PK16	**64,42**
MK2	22	MK2D-PK22	**71,73**
MK2	27	MK2D-PK27	**71,73**
MK3	13	MK3D-PK13	**65,58**
MK3	16	MK3D-PK16	**65,58**
MK3	22	MK3D-PK22	**75,29**
MK3	27	MK3D-PK27	**83,37**
MK3	32	MK3D-PK32	**86,92**
MK4	16	MK4D-PK16	**90,38**
MK4	22	MK4D-PK22	**95,87**
MK4	27	MK4D-PK27	**108,27**
MK4	32	MK4D-PK32	**108,27**

ISO

Karan-kartio	Varsi Ø mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	16	I30-PK16	**85,67**
ISO30	22	I30-PK22	**85,67**
ISO30	27	I30-PK27	**87,60**
ISO30	32	I30-PK32	**98,75**
ISO40	16	I40-PK16	**88,56**
ISO40	22	I40-PK22	**94,13**
ISO40	27	I40-PK27	**97,31**
ISO40	32	I40-PK32	**100,77**
ISO50	22	I50-PK22	**116,35**

Kartion puhdistaja, CA

- Nopea ja helppokäyttöinen apuväline

Kartiolle	Art.nr.	Hinta
ISO/BT30	I30-CA	**28,65**
ISO/BT40	I40-CA	**28,65**
ISO/BT50	I50-CA	**39,42**
MK2	MK2-CA	**17,31**
MK3	MK3-CA	**24,71**
MK4	MK4-CA	**30,48**
MK5	MK5-CA	**43,08**

Myötäpyörittäjä ("kyytipoika")

LIERIÖVARRELLA

Kiristys-alue	Pituus mm		Art.nr.	Hinta
12,7-14,2	127	63	140100	**39,71**
14,3-16,6	152	70	140101	**42,02**
17,2-19,0	178	70	140102	**45,10**
19,1-22,2	178	95	140103	**50,87**
22,3-25,4	178	89	140104	**54,71**
25,4-31,7	229	101	140105	**102,79**
31,8-38-1	229	101	140106	**107,40**
38,1-50,8	292	127	140107	**107,02**
50,8-69,8	356	152	140108	**326,15**
69,9-95,2	432	178	140109	**400,96**

Työkaluvaihtaja, TCS

- 6-työkalua kerrallaan
- Varusteet: 2 poraistukkaa, kierrepakan pitimiä 5 kpl, 7 kpl kierretapin pitimiä ja pyörivä kärki
- Pyöriville työkappaleille
- Asennettavissa esim. kärkipylkkään

Art. nr.	Hinta
TCS-MK2	**366,15**
TCS-MK3	**366,15**

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	**31,63**
MK3	20	68	MK3-C20	**38,08**

BT MAS 403

Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	20	75	B30-C20	**75,38**
BT40	12	75	B40-C12	**75,38**
BT40	16	75	B40-C16	**75,38**
BT40	20	75	B40-C20	**75,38**
BT40	25	90	B40-C25	**75,38**
BT40	32	90	B40-C32	**78,94**
BT40	40	100	B40-C40	**113,27**
BT50	25	105	B50-C25	**154,33**
BT50	32	105	B50-C32	**154,33**
BT50	40	120	B50-C40	**167,02**

MORSEKARTIO - WELDON 19, REIKÄJYRSIMILLE

- Useampia vaitoehtoja kysyttäessä
- Art. nr. 201287 ja 201299 on sisäpuolinen jäähdytys

Karan-kartio	Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	19	201283	**85,48**
MK3	19	201293	**91,83**
MK4	19	201295	**85,96**
MK2	19	201287	**163,37**
MK3	19	201299	**172,98**

ISO DIN 69871

Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	12	50	V40-C12	**75,38**
ISO40	16	60	V40-C16	**75,38**
ISO40	20	70	V40-C20	**75,38**
ISO40	25	100	V40-C25	**85,87**
ISO40	32	100	V40-C32	**85,87**
ISO50	20	63	V50-C20	**143,94**

ISO DIN 2080

Karan-kartio	Jyrsin Ø mm	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	16	50	I30-C16	**44,42**
ISO30	20	63	I30-C20	**44,42**
ISO30	25	80	I30-C25	**52,50**
ISO40	12	50	I40-C12	**48,46**
ISO40	16	63	I40-C16	**48,46**
ISO40	20	63	I40-C20	**48,46**
ISO40	25	80	I40-C25	**52,21**
ISO40	32	80	I40-C32	**57,21**
ISO50	20	63	I50-C20	**85,19**
ISO50	25	90	I50-C25	**88,56**

Kaikki hinnat ALV 0%

Muutosholkki

• Kartiovarsi porien kiinnittämiseen

BT MAS 403

Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
BT30	MK 2	60	B30-MK2	**75,48**
BT30	MK 3	80	B30-MK3	**92,79**
BT40	MK 1	45	B40-MK1	**75,48**
BT40	MK 2	50	B40-MK2	**75,48**
BT40	MK 3	70	B40-MK3	**116,54**
BT40	MK 4	90	B40-MK4	**116,54**

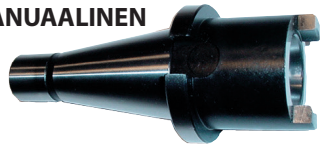
ISO DIN 2080

Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	MK 1	50	I30-MK1	**50,96**
ISO30	MK 2	50	I30-MK2	**50,96**
ISO30	MK 3	70	I30-MK3	**50,96**
ISO30	MK 4	144	I30-MK4	**54,90**
ISO40	MK 1	50	I40-MK1	**55,77**
ISO40	MK 2	50	I40-MK2	**55,77**
ISO40	MK 3	65	I40-MK3	**58,46**
ISO40	MK 4	95	I40-MK4	**61,25**
ISO40	MK 5	180	I40-MK5	**67,60**
ISO50	MK 3	65	I50-MK3	**104,71**
ISO50	MK 4	70	I50-MK4	**110,58**
ISO50	MK 5	105	I50-MK5	**122,12**

ISO DIN 69871

Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	MK 1	50	V30-MK1	**52,79**
ISO30	MK 3	75	V30-MK3	**52,79**
ISO40	MK 1	45	V40-MK1	**57,50**
ISO40	MK 2	50	V40-MK2	**57,50**
ISO40	MK 3	75	V40-MK3	**60,77**
ISO40	MK 4	95	V40-MK4	**61,54**
ISO50	MK 3	65	V50-MK3	**107,88**
ISO50	MK 4	95	V50-MK4	**110,38**
ISO50	MK 5	105	V50-MK5	**122,31**

MUUTOSHOLKKI ISO-ISO MANUAALINEN



ISO	ISO	Art.nr.	Hinta
40	30	I40-I30	**86,54**
50	40	I50-I40	**129,42**

KARAHOLKKI

Karan-kartio	Kartio	Art.nr.	Hinta
MK3	MK2	MK3-MK2	**10,96**
MK4	MK2	MK4-MK2	**15,29**
MK4	MK3	MK4-MK3	**15,29**
MK5	MK3	MK5-MK3	**26,35**
MK5	MK4	MK5-MK4	**27,50**

MORSEKARTIO

Karan-kartio	Kartio Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	MK1	MK2T-MK1	**8,56**
MK3	MK1	MK3T-MK1	**9,81**
MK3	MK2	MK3T-MK2	**9,81**
MK4	MK1	MK4T-MK1	**14,23**
MK4	MK2	MK4T-MK2	**14,23**
MK4	MK3	MK4T-MK3	**14,23**
MK5	MK2	MK5T-MK2	**24,13**
MK5	MK3	MK5T-MK3	**24,13**
MK5	MK4	MK5T-MK4	**24,13**
MK6	MK5	MK6T-MK5	**47,88**

LIERIÖHOLKKI

Ø mm	Kartio	Art.nr.	Hinta
25	MK2	C25-MK2T	**23,46**
30	MK3	C30-MK3T	**22,60**
40	MK4	C40-MK4T	**33,75**

MORSEHOLKKI SISÄKIERTEELLÄ

Karan-kartio	Kartio	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK3	MK2	M12	MK3D-MK2	**8,56**
MK4	MK3	M16	MK4D-MK3	**14,23**

R8

Karan-kartio	Kartio	Art.nr.	Hinta
R8	MK2	R8-MK2	**60,67**
R8	MK3	R8-MK3	**60,67**

Poraistukkatuurnat

ISO DIN 2080

Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
ISO30	B16	I30-B16	**97,69**
ISO30	B18	I30-B18	**40,00**
ISO40	B16	I40-B16	**66,83**
ISO40	B18	I40-B18	**68,75**
ISO50	B16	I50-B16	**95,67**

LIERIÖVARTINEN

Ø mm	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
35	B16	C35-B16	**20,19**
36	B18	C36-B18	**20,19**

MORSEKARTIO KIERTEELLÄ

Karan-kartio	Istukan kartio	Art.nr.	Hinta
MK2	3/8" 24 UNF	MK2T-38	**8,56**
MK3	3/8" 24 UNF	MK3T-38	**10,19**
MK3	1/2" 20 UNF	MK3T-12	**10,19**

MORSEKARTIO SISÄKIERTEELLÄ

Karan-kartio	Istukan-kartio	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK3	B16	M12	MK3D-B16	**9,52**
MK3	B18	M12	MK3D-B18	**9,52**
MK4	B16	M16	MK4D-B16	**13,94**
MK4	B18	M16	MK4D-B18	**13,94**

WELDON 19

• Magneetti-porakoneille

Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
Weldon 19	B16	201384	**23,56**

R8

Karan-kartio	Istukan-kartio	Art.nr.	Hinta
R8	Jacobs 6	R8-JT6	**33,94**
R8	B16	R8-B16	**33,94**

MORSEKARTIO

Karan-kartio	Istukan kartio	Art.nr.	Hinta
MK1	B10	MK1T-B10	**6,63**
MK1	B12	MK1T-B12	**6,63**
MK1	B16	MK1T-B16	**6,63**
MK2	JT6	MK2T-JT6	**7,69**
MK2	B10	MK2T-B10	**7,69**
MK2	B12	MK2T-B12	**7,69**
MK2	B16	MK2T-B16	**7,69**
MK2	B18	MK2T-B18	**7,69**
MK3	JT6	MK3T-JT6	**16,63**
MK3	B12	MK3T-B12	**9,13**
MK3	B16	MK3T-B16	**9,13**
MK3	B18	MK3T-B18	**9,52**
MK4	B16	MK4T-B16	**14,33**
MK4	B18	MK4T-B18	**14,33**
MK5	B18	MK5T-B18	**24,52**

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

Suurennusholkki

Karan-kartio	Kartiolle	Art.nr.	Hinta
MK1	MK2	MK1T-MK2	**34,62**
MK2	MK3	MK2T-MK3	**22,60**
MK3	MK4	MK3T-MK4	**36,06**
MK4	MK5	MK4T-MK5	**59,23**

Jatkoholkki

Karan-kartio	Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK2	MK2	225	MK2T-MK2TL	**68,56**
MK3	MK3	300	MK3T-MK3TL	**72,60**
MK4	MK4	350	MK4T-MK4TL	**91,44**

Poraistukat kiinteällä kartiolla

Evermore

- 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	**174,04**
BT40	95	50	0,5–13	B40-INT13	**183,17**
BT40	113	57	3,0–16	B40-INT16	**199,90**
BT50	110	57	3,0–16	B50-INT16	**242,88**

ISO MANUAALINEN - DIN2080

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO30	85	50	0,5–13	I30-INT13	**174,04**
ISO40	85	50	0,5–13	I40-INT13	**183,17**
ISO40	105	57	3,0–16	I40-INT16	**199,90**
ISO50	95	50	0,5–13	I50-INT13	**233,17**
ISO50	100	57	3,0–16	I50-INT16	**242,79**

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	**174,04**
ISO40	70	36	0,5–8	V40-INT08	**169,71**
ISO40	82	50	0,5–13	V40-INT13	**183,17**
ISO50	85	50	0,5–13	V50-INT13	**233,17**
ISO50	90	57	3,0–16	V50-INT16	**242,88**

MORSEKARTIO

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
MK2	77	35	0,5–8	MK2T-INT08	**89,13**
MK2	91	51	0,5–13	MK2T-INT13	**116,35**
MK3	91	51	0,5–13	MK3T-INT13	**116,54**
MK3	95	56	3,0–16	MK3T-INT16	**123,56**
MK4	92	51	0,5–13	MK4T-INT13	**123,56**
MK4	95	56	3,0–16	MK4T-INT16	**130,29**

R8

VERTEX®

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
R8	92	51	0,5–13	R8-INT13	**211,54**
R8	95	56	3,0–16	R8-INT16	**225,29**

LIERIÖVARRELLA

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
Ø 20	77	35	0,5–8	C20-INT08	**125,38**
Ø 20	92	51	0,5–13	C20-INT13	**156,44**
Ø 25	92	51	0,5–13	C25-INT13	**166,63**
Ø 25	95	56	3,0–16	C25-INT16	**176,54**

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

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	**253,75**
BT50	105	50	0,5–13	B50-INT13-RL	**320,19**

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	**253,75**
ISO50	95	50	0,5–13	V50-INT13-RL	**320,19**

MORSEKARTIO

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
MK3	95	50	0,5–13	MK3T-INT13-RL	**172,98**
MK4	95	50	0,5–13	MK4T-INT13-RL	**172,98**

ISO MANUAALINEN - DIN2080

Karan-kartio	Pituus mm	Ø mm	Kiristys-alue mm	Art.nr.	Hinta
ISO40	85	50	0,5–13	I40-INT13-RL	**269,71**
ISO50	95	50	0,5–13	I50-INT13-RL	**320,19**

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	**41,25**
B16	1-13	92	43	EL13-B16	**51,44**
B18	3-16	108	50	EL16-B18	**61,54**

Poraistukka, XH

Evermore

- Kolmileukainen avaimeton pikaistukka
- Karaistut ja hiotut leuat
- Kartiomainen kiinnitysreikä
- Mitoitettu vaativaan teolliseen käyttöön
- Pora- ja jyrsinkoneisiin sekä sorveihin
- Pyörintätarkkuus 0,05mm

Suuri tarkkuus

Kiin.reikä	Kiristys-alue mm	Kork. mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
B10	0,5–8,	69	34	XH08-B10	**68,75**
B12	0,5–6,5	69	34	XH06-B12	**40,38**
B12	0,5–8	69	34	XH08-B12	**68,75**
B12	0,5–10	92	43	XH10-B12	**75,48**
B16	0,5–10	92	43	XH10-B16	**75,48**
B16	0,5–13	103	52	XH13-B16	**86,06**
B16	3,0–16	108	58	XH16-B16	**92,79**
B18	3,0–16	108	58	XH16-B18	**92,79**
Jacobs 6	0,5–13	103	52	XH13-JT6	**86,06**
Jacobs 6	3,0–16	108	58	XH16-JT6	**92,79**

Kaikki hinnat ALV 0%

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	**40,77**
B16	1–16	96	10063	**54,33**
B18	3–16	96	10064	**54,33**

Poraistukka

- Nopeakiristeinen 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	**77,31**
1/2-20UNF	1,5–13	62	43	110006	**77,31**

Kiristysmutteri, ER ja OZ

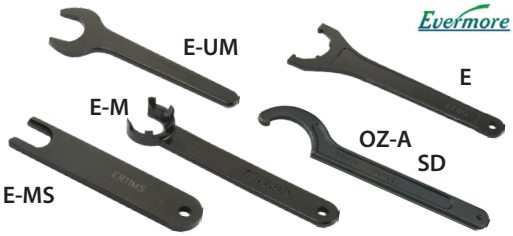
Evermore

ER-MS ER-UM ER-M ER-KM

Holkille	Mutterityyppi	Art.nr.	Hinta
ER11	ER-MS	ER11MS	**30,96**
ER11	ER-M	ER11M	**27,21**
ER16	ER-M	ER16M	**27,21**
ER16	ER-UM	ER16UM	**25,38**
ER20	ER-M	ER20M	**28,17**
ER20	ER-UM	ER20UM	**26,35**
ER25	ER-KM	ER25KM	**37,21**
ER32	ER-KM	ER32KM	**39,90**
ER40	ER-KM	ER40KM	**55,96**
ER50	ER-KM	ER50KM	**79,13**

Istukan avaimet, C, ER ja OZ

Evermore



Holkille	Typ	Ø mm	Art.nr.	Hinta
C25	SD	Ø 58	C25W	**34,04**
C32	SD	Ø 75	C32W	**36,15**
ER11	E-MS	16	E11MS	**38,08**
ER11	E-M	Ø 16	E11M	**18,17**
ER16	E-M	Ø 22	E16M	**19,33**
ER16	E-UM	25	E16UM	**15,96**
ER20	E-M	Ø 28	E20M	**20,48**
ER20	E-UM	30	E20UM	**17,12**
ER25	E	Ø 42	E25	**27,88**
ER32	E	Ø 50	E32	**29,52**
ER40	E	Ø 63	E40	**34,62**
ER50	E	Ø 78	E50	**51,15**
OZ32	OZ-A	Ø 78	OZ32A	**27,40**

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	**13,65**
BT30	60°	43	23	11	7	16,5	M12	B30-DB60	**13,65**
BT30	90°	43	23	11	7	16,5	M12	B30-DB90	**13,65**

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	**16,44**
BT40	90°	60	35	15	10	23	M16	B40-DB90C	**16,44**
BT50	45°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB45C	**21,44**
BT50	60°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB60C	**23,56**
BT50	90°	85	45	23	17	38	M24	B50-DB90C	**23,56**

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	**15,48**
ISO40	54	26	19	14	23	M16	V40-DB72A	**15,48**
ISO40	54	29	19	14	23	M16	V40-DB72AL	**15,48**
ISO50	74	34	28	21	36	M14	V50-DB72A	**25,48**

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	**18,46**
ISO50-B	65,5	25,5	29,1	19,6	37	M24	V50-DB88B	**25,48**

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	**18,46**
MAZAK BT50	45°	65,2	25,2	28,95	20,83	37	M24	B50-MAZAK	**25,48**
MAZAK CAT40	45°	44,1	16,1	18,8	12,45	22	M16	C40-MAZAK	**18,46**

Morsekartion kieli

- Materiaali SNCM 21, HRC 54 ±2°

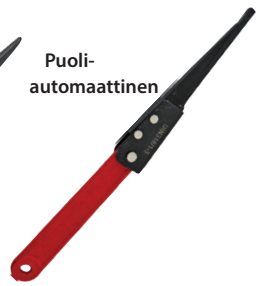
Karan-kartio	Kokonais pituus mm	Ulkonema mm	Pään Ø mm	Kielen leveys mm	Kierre	Art.nr.	Hinta
MK2	30	11	12	6	M10	VMT-MK2	**10,00**
MK3	40	16	17	7,5	M12	VMT-MK3	**11,54**
MK4	46	18	24	11,5	M16	VMT-MK4	**16,06**
MK5	47	19	34	15,5	M24	VMT-MK5	**22,02**

Irrotuskiilat

Automaattinen

Kartiolle	Art.nr.	Hinta
MK 2-5	MK25-KIL	**70,77**

Puoli-automaattinen



Kartiolle	Art.nr.	Hinta
MK 1-3	MK13-KIL	**39,90**
MK 4-6	MK46-KIL	**48,94**

Vakiomalli

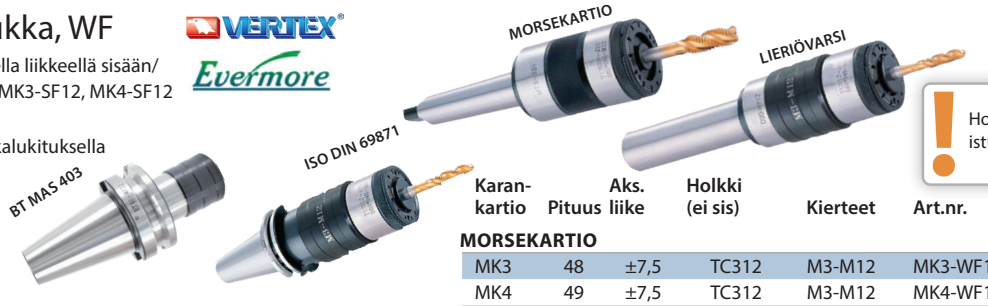
Kartiolle	Art.nr.	Hinta
MK 1,2	MK2-KIL	**3,75**
MK 3	MK3-KIL	**4,71**
MK 4	MK4-KIL	**7,60**
MK 5,6	MK5-KIL	**12,02**

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

Pika-kierreistukka, WF

VERTEX
Evermore

- Kierreistukka aksiaalisella liikkeellä sisään/ulos(ei art.numeroissa MK3-SF12, MK4-SF12 sekä C20-SF12)
- Helppo tapinvaihto pikalukituksella
- Suuri tarkkuus



Holkit pikakiinnitys-istukoille 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	**299,23**
ISO DIN 69871						
ISO40	75	±7,5	TC312	M3-M12	V40-WF12	**275,58**
ISO40	95	±12,5	TC312	M8-M20	V40-WF20	**301,83**

Karan-kartio	Pituus	Aks. liike	Holkki (ei sis)	Kierteet	Art.nr.	Hinta
MORSEKARTIO						
MK3	48	±7,5	TC312	M3-M12	MK3-WF12	**294,33**
MK4	49	±7,5	TC312	M3-M12	MK4-WF12	**319,81**
MK3	39	-	TC312	M3-M12	MK3-SF12	**149,33**
MK4	34	-	TC312	M3-M12	MK4-SF12	**166,92**
MK3	70	±12,5	TC820	M5-M24	MK3-WF20	**364,90**
MK4	70	±12,5	TC820	M5-M24	MK4-WF20	**386,92**
LIERIÖVARSI						
C20	43	±7,5	TC312	M3-M12	C20-WF12	**289,23**
C20	65	±12,5	TC820	M8-M20	C20-WF20	**327,88**
C20	34	-	TC312	M3-M12	C20-SF12	**134,71**

Kierteytysistukka, WER

Evermore

- Jousikuormitettu
- Aksiaalisella 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	**209,62**
BT40	ER32	M6-M20	B40-WER32	**220,87**
ISO DIN 2080				
ISO40	ER20	M3-M16	I40-WER20	**209,62**
ISO40	ER32	M6-M20	I40-WER32	**220,87**
ISO50	ER32	M6-M20	I50-WER32	**301,73**
ISO DIN 69871				
ISO40	ER20	M3-M16	V40-WER20	**209,62**
ISO40	ER32	M6-M20	V40-WER32	**220,67**

Kierrotusistukka, WER-lieriövarrella

- Aksiaalinen jousto sisään-/ulospäin
- Tarkoitettu vakio ER-holkeille (eivät sisälly)

Evermore

Varsi Ø mm	Holk.	Kierteet	Art.nr.	Hinta
LIERIÖVARSI ILMAN TASOPINTAA				
20	ER16	M3-M10	C20-WER16	**192,79**
25	ER20	M3-M16	C25-WER20	**192,79**
32	ER32	M6-M20	C32-WER32	**220,87**
LIERIÖVARSI TASOPINNALLA				
20	ER16	M3-M10	C20-WER16P	**192,79**
20	ER20	M3-M16	C20-WER20P	**192,79**
25	ER20	M3-M16	C25-WER20P	**192,79**
32	ER32	M6-M20	C32-WER32P	**220,87**

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)

Karankartio	Pituus mm	Holkki	Kierrekoot	Art.nr.	Hinta
MK3	39	TC312	M3-M12	VQT712	**596,35**
MK4	39	TC312	M3-M12	VQT812	**607,31**

VERTEX

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	**138,46**

Kierrepakan- ja tapin istukka

VBK

- Soveltuu kärkisorveille.
- Kierrepakan-ja tapin istukka,kiinnitetään karapylkkään ja se liukuu ohjaustangolla nousun mukaan.
- Tuurnassa oleva kuulakonstruktio lukitsee pidikkeen säteettäisesti, mutta antaa vaaka-suoran liikkeen tapahtua minimaalisella kitkalla. Tällainen ratkaisu estää epäkeskeisyyden ja vinoutuman kierteessä.
- Kun kierrepakka-tai tappi on saanut otteen työkappaleesta, alkaa pidike liukua tuurnan päällä ilman mitään ulkopuolista voimaa ja antaa täysin oikeankokoisen ja muotoisen kierteeen.
- Pakanpidike poistaa leikatut lastut tehokkaasti suurten lastunpoistoaukkojen ansiosta. Tällä vältetään kierteen vahingoittuminen paluu-liikkeen aikana.
- Kierretapinpidikkeet on suunniteltu siten että ne jättävät pienen liikevaran tapille ja täten pienentävät riskiä tappien katkeamisille, tapauksissa joissa esiintyy heittoa kierroitettavissa reiissä.

Karan-kartio	Kierteen-Pituus mm	Kierrekoot	Art.nr.	Hinta
MK2	100	M3-M14	150100	**483,17**
MK3	120	M14-M27	150101	**588,46**
MK3	120	M16-M36	150102	**746,06**
MK4	120	M14-M27	150103	**588,46**
MK4	120	M16-M36	150104	**746,06**

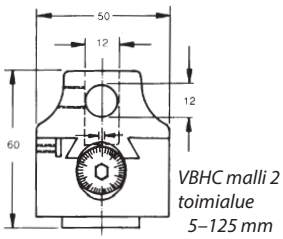
Kaikki hinnat ALV 0%

Aseteltava avarruspää, VBHC

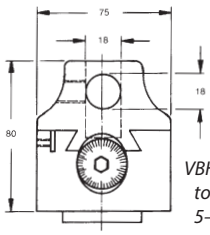
- Toimitetaan täydellisenä kotelossa sisältäen kiinnityskartion, varret ja terät
- Luisti aseteltavissa 15 mm koossa 2 ja 25 mm koossa 3
- Sorvausvarren reikä Ø 12 mm koossa 2 ja Ø 18 mm koossa 3

Vakio sisä-sorvausvarsi Ø 12mm
- kts s. 42-46

Karan-kartio	Täydellinen sarja 2 Art.nr.	Hinta	Täydellinen sarja 3 Art.nr.	Hinta
ISO30	I30-VBHC2	**393,17**	I30-VBHC3	**632,60**
ISO40	I40-VBHC2	**406,83**	I40-VBHC3	**632,60**
ISO50	I50-VBHC2	**497,60**	I50-VBHC3	**751,83**
MK3	MK3-VBHC2	**393,17**	MK3-VBHC3	**632,60**
MK4	MK4-VBHC2	**406,83**	MK4-VBHC3	**632,40**
R8	R8-VBHC2	**393,17**	R8-VBHC3	**632,60**



VBHC malli 2 toimialue 5–125 mm



VBHC malli 3 toimialue 5–200 mm

Aseteltava avarruspää, VBH

- Toimitetaan täydellisenä kotelossa sisältäen kiinnityskartion, varret ja terät sekä yhden varren vaihtopaloille TBGT 060102L (palat ei mukana)
- Toimialue10–240 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

Ø 20 mm varret kääntöpaloilla
- kts s. 42-46

Karan-kartio	Täydellinen sarja Art.nr.	Hinta
ISO30 DIN2080	I30-VBH	**609,52**
ISO40 DIN2080	I40-VBH	**609,52**
ISO50 DIN2080	I50-VBH	**696,63**
MK 3	MK3-VBH	**609,52**
MK 4	MK4-VBH	**609,52**
MK 5	MK5-VBH	**696,63**
R8	R8-VBH	**609,52**
Ø 25 mm	C25-VBH	**609,52**
BT 40	B40-VBH	**723,08**
ISO40 DIN69871	V40-VBH	**788,94**

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 teränvartta
- Sopivat vaihtopalat (ei mukana): TBGH090204L, TBGT060102L, TBGH110304L

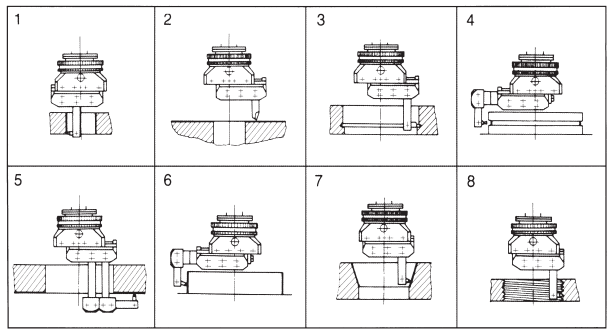
Vetoruuvit BT MAS 403 ja ISO DIN 69871
- kts s. 77

Karan-kartio	Täydellinen sarja Art.nr.	Hinta
BT 40	B40-VBH2084	**1 244,71**
BT 50	B50-VBH2084	**1 354,81**
ISO40 DIN2080	I40-VBH2084	**1 171,63**
ISO40 DIN 69871	V40-VBH2084	**1 318,27**

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 kytkeytyy pois automaattisesti kun asetettu mitta on saavutettu
- Karaistu ja hiottu kiinnityskartio kuuluu sarjaan

Karan-kartio	Täydellinen sarja Art.nr.	Hinta
ISO30 DIN 2080	I30-VBHU036	**1 325,87**
ISO40 DIN 2080	I40-VBHU036	**1 325,87**
ISO50 DIN 2080	I50-VBHU036	**1 451,92**
MK 3	MK3-VBHU036	**1 325,87**
MK 4	MK4-VBHU036	**1 325,87**
MK 5	MK5-VBHU036	**1 451,92**
R 8	R8-VBHU036	**1 325,87**
BT 40	B40-VBHU036	**1 451,92**
BT 50	B50-VBHU036	**1 527,79**
ISO40 DIN 69871	V40-VBHU036	**1 524,90**



Teränvarret avarruspäille

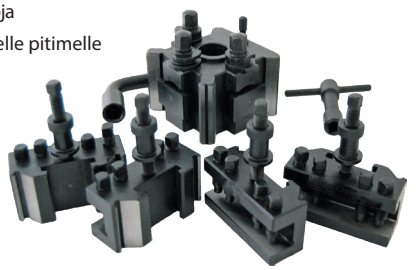
- Varren kiinnityskaulan halkaisija on 18 mm, joka sopii avarruspäähän VBHC ja VBHUO.
- Varsi jonka kinnityskaula on 20 mm,sopii avarrus-päihin VBH ja VBH2084.

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	**90,77**
18	12	53	88	TPGH090204L	181253	**90,77**
18	16	68	104	TPGH090204L	181668	**90,77**
18	20	83	118	TPGH110304L	182083	**94,62**
20	8	23	80	TBGT060102LW	200832	**92,40**
20	12	53	85	TPGH090204L	201253	**92,40**
20	20	83	115	TPGH110304L	202083	**107,98**
20	30	115	154	TPGH110304L	2030115	**115,67**

Pikavaihtopidin sorvinterille, VSF

- Runko ja teränpitimet tukevaa tekoa, kuten "MALCUS"kin
- Korkea toistotarkkuus
- Helpottaa nopeita teränvaihtoja
- Erillinen korkeussäätö jokaiselle pitimelle
- Kokoonpano: 1pikavaihtopidin ja 4 terän-pidintä, joista yksi V-malli sisäsorvausvarrelle sekä avaimet



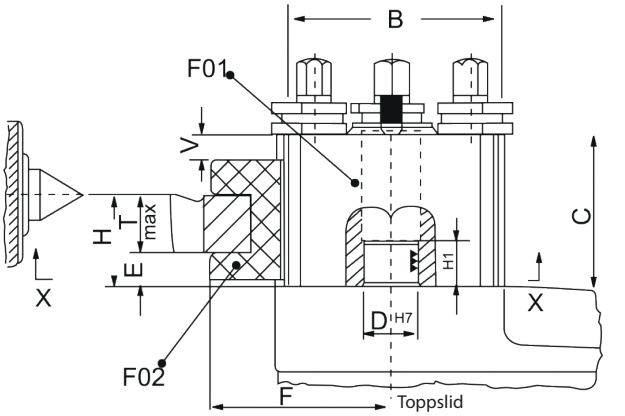
Kärki korkeudet mm	C	B	T	D	H	Art.nr.	Hinta
90–125	45	57,7	16	18	24-34	VSF250	**394,23**
125–150	56	64,5	16	18	25-41	VSF300	**428,85**
125–175	60	82	20	24	32-42	VSF350	**472,98**
150–190	75	91,6	25	28	38-53	VSF380	**527,79**

Sivuteränpidin

Max Korkeus (mm)	Art.nr.	Hinta
16	VSF250F02	**118,17**
16	VSF300F02	**137,50**
20	VSF350F02	**150,96**
25	VSF380F02	**168,27**

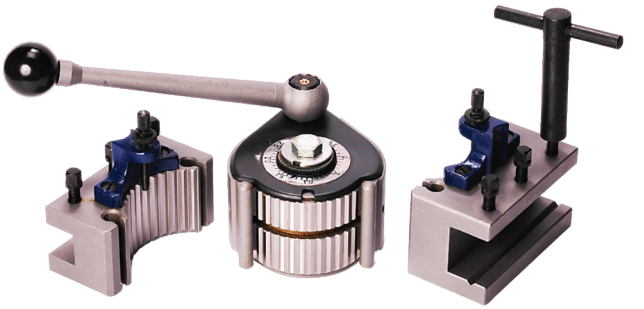
Sisäteränpidin

Max Ø (mm)	Art.nr.	Hinta
14	VSF250F03	**125,38**
16	VSF300F03	**141,15**
18	VSF350F03	**164,90**
20	VSF380F03	**185,48**



Pikavaihtojärjestelmä sorvinterille, TOO

- Tukevarakenteiset runko- ja terän-pitimet
- Rungossa on 40 erilaista asentoa
- Nopea ja varma kiinnitys epäkeskoakselilla
- Kulma-asteikko
- Suuri toistotarkkuus
- Helpottaa nopeita terävaihtoja
- 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	**434,62**
75–150	55	104	20	20	29,5-40,5	TOOA1	**482,60**
100–200	68	132	20	20	32,0-49,0	TOOE5	**642,79**
150–250	76	150	25	32	38,0-58,0	TOOB2	**686,44**
200–350	107	192	32	40	47,5-87,5	TOOC3	**1 084,52**

Sisäteränpidin, umpinainen

Max Ø (mm)	Pituus (mm)	Art.nr.	Hinta
12	50	TOOA0F02	**168,46**
20	90	TOOA1F021	**184,62**
20	100	TOOE5F02	**227,31**
32	120	TOOB2F021	**270,10**
32	150	TOOC3F02	**384,04**

Sisäteränpidin, avoin

Max Ø (mm)	Pituus (mm)	Art.nr.	Hinta
12	50	TOOA0F03	**178,17**
16	80	TOOA1F03	**194,23**
30	100	TOOE5F03	**288,17**
32	130	TOOB2F03	**300,00**
40	160	TOOC3F03	**453,94**

Kaikki hinnat ALV 0%

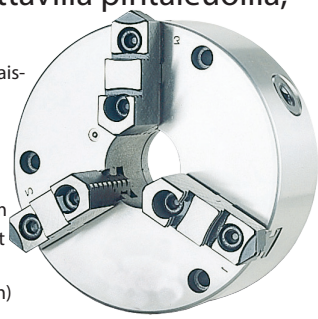
3-leukapakka, vakio

- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla vaihtoleuoilla
- Laippakiinnitys etupuolelta taakse
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,08-0,10 mm
- Max pyörintänopeus 1200–4000 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät toimitukseen

(mm)

D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH3F-080	**171,15**
100	70	83	27	3,0	55	3-M8	4	CH3F-100	**185,67**
125	95	108	30	4,0	58	3-M8	5	CH3F-125	**194,13**
130	100	115	30	3,5	60	3-M8	6	CH3F-130	**223,08**
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH3F-160	**262,21**
165	130	145	45	5,0	67	3-M10	10	CH3F-165	**248,27**
190	155	172	55	5,0	80	6-M10	14	CH3F-190	**655,67**
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH3F-200	**328,85**
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH3F-250	**427,79**
315	260	286	100	6,0	90	6-M16	45	CH3F-315*	**736,35**

3-leukapakka käännettävillä pintaleuoilla, vakio



- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla käännettävillä pintaleuoilla
- Laippakiinnitys etupuolelta taakse
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,08-0,10 mm
- Max pyörintänopeus 1200–4000 rpm
- Käännettävät pintaleuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät toimitukseen

(mm)

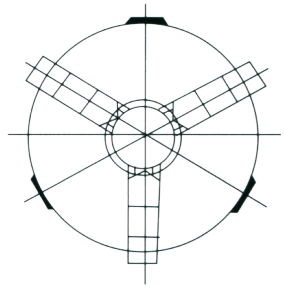
D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
125	95	108	30	4,0	58	3-M8	5	VSK125F	**259,62**
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	VSK160F	**297,79**
165	130	147	45	5,0	67	3-M10	10	VSK165F	**329,33**
190	155	172	55	5,0	80	6-M10	14	VSK190F	**730,77**
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	VSK200F	**348,85**
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	VSK250F	**446,35**
315	260	286	100	6,0	90	6-M16	45	VSK315F*	**774,13**

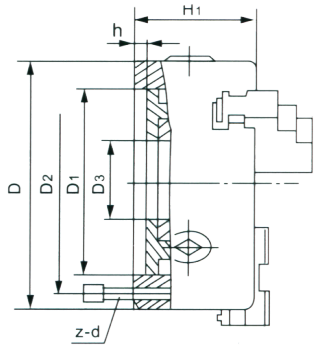
3-leukainen tarkkuuspakka

- Tarkkuuspakka teräksestä ja erittäin korkealaatuinen
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,04-0,08 mm
- Vaihdettavat leuat
- Max. pyörintänopeus 2300–5500 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, voitelunippa, kiinnitysruuvit ja pakanavain sis. toimitukseen

(mm)

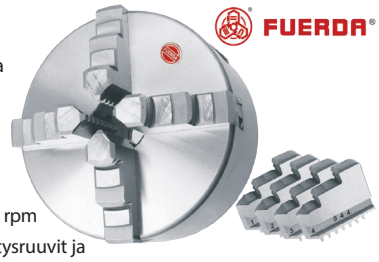
D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH3X-080	**343,65**
100	70	83	27	3,0	55	3-M8	4	CH3X-100	**373,27**
125	95	108	30	4,0	58	3-M8	5	CH3X-125	**402,60**
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH3X-160	**558,46**
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH3X-200	**731,44**
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH3X-250	**893,75**
315	260	286	100	6,0	90	6-M16	45	CH3X-315*	**1 322,12**





! Lisää istukoita, kts s.17

4-leukapakka, vakio

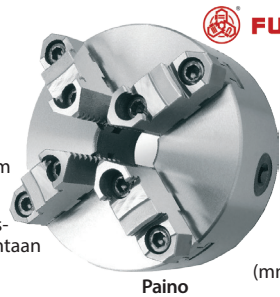


- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla vaihtoleuoilla
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Tarkkuus 0,08-0,10 mm
- Max pyörimisnopeus, 1200–4000 rpm
- Sisä- ja ulkopuoliset leuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sis. toimitukseen

(mm)

D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	56	67	16	4,0	50	3-M6	2	CH4F-80	**229,81**
100	70	83	27	3,0	55	3-M8	4	CH4F-100	**260,19**
125	95	108	30	4,0	58	3-M8	5	CH4F-125	**273,56**
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	CH4F-160	**351,25**
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	CH4F-200	**409,13**
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	CH4F-250	**537,88**
315	260	286	100	6,0	90	6-M16	45	CH4F-315*	**894,42**

4-leukapakka käännettävillä pintaleuoilla, vakio



- Vakiopakka valurautarungolla ja karaistuilla leuoilla
- Laippakiinnitys takaa
- DIN 6350 mukainen
- Max pyörimisnopeus, 1200–4000 rpm
- Tarkkuus 0,08-0,10 mm
- Käännettävät pintaleuat, kiinnitysruuvit ja pakanavain sisältyvät hintaan

(mm)

D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
125	95	108	30	4,0	58	3-M8	5	VSK4-125F	**289,42**
160	125	140	45	5,0	65	6-M10	9	VSK4-160F	**375,00**
200	160	176	65	5,0	75	6-M10	16	VSK4-200F	**457,02**
250	200	224	80	5,0	80	6-M12	22	VSK4-250F	**573,85**
315	260	286	100	6,0	90	6-M16	45	VSK4-315F*	**926,25**

Nelipakka

- Leuat käännettävissä ja asetelta-vissa erikseen tarpeen mukaan
- Toimitukseen kuuluu avain ja kiinnitysruuvit takalaippaa varten

(mm)

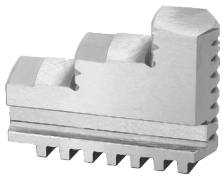
D	D1	D2	D3	h	H1	z-d	Paino kg	Art.nr.	Hinta
80	55	66	22	3,5	42	4-M6	2	K72080	**134,04**
100	72	84	25	4,0	54	4-M8	4	K72100	**148,17**
125	95	108	30	4,5	56	4-M8	5	K72125	**154,81**
160	65	95	45	5,0	65	4-M10	9	K72160	**208,85**
200	125	104,8	50	6,0	75	4-M10	16	K72200	**272,60**
250	100	120	65	6,0	82	4-M12	22	K72250	**325,00**
315	140	165	95	6,0	90	4-M16	45	K72315*	**466,92**

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

Karaistut ulkopuoliset leuat

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

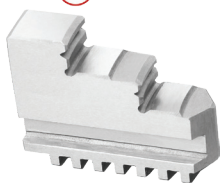
Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
80 mm	DOJ3080	**53,75**	DOJ4080	**82,40**
100 mm	DOJ3100	**60,58**	DOJ4100	**90,19**
125 mm	DOJ3125	**65,77**	DOJ4125	**100,48**
160 mm	DOJ3160	**74,62**	DOJ4160	**128,27**
200 mm	DOJ3200	**94,33**	DOJ4200	**165,48**
250 mm	DOJ3250	**139,23**	DOJ4250	**193,85**
315 mm	DOJ3315	**237,98**	DOJ4315	**347,12**



Karaistut sisäpuoliset leuat

- Sarjat 3-, sekä 4-leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
80 mm	DIJ3080	**54,81**	DIJ4080	**82,31**
100 mm	DIJ3100	**59,13**	DIJ4100	**90,48**
125 mm	DIJ3125	**64,13**	DIJ4125	**102,40**
160 mm	DIJ3160	**74,33**	DIJ4160	**119,90**
200 mm	DIJ3200	**94,33**	DIJ4200	**165,19**
250 mm	DIJ3250	**140,96**	DIJ4250	**194,23**
315 mm	DIJ3315	**237,88**	DIJ4315	**350,67**



Karaistu perusleuka

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	CH3, VSK-varten Art.nr	Hinta	H4, VSK4-varten Art.nr.	Hinta
125 mm	VSK125F-GB	**66,63**	VSK4-125F-GB	**95,96**
160 mm	VSK160F-GB	**75,10**	VSK4-160F-GB	**118,17**
200 mm	VSK200F-GB	**93,37**	VSK4-200F-GB	**161,54**
250 mm	VSK250F-GB	**135,48**	VSK4-250F-GB	**191,44**
315 mm	VSK315F-GB	**235,96**	VSK4-315F-GB	**343,94**

Karaistu pintaleuka

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

Pakan-koko	Art.nr	Hinta	Art.nr.	Hinta
125 mm	VSK125F-HB	**66,63**	VSK4-125F-HB	**95,96**
160 mm	VSK160F-HB	**75,10**	VSK4-160F-HB	**118,17**
200 mm	VSK200F-HB	**93,37**	VSK4-200F-HB	**161,54**
250 mm	VSK250F-HB	**135,48**	VSK4-250F-HB	**191,44**
315 mm	VSK315F-HB	**235,96**	VSK4-315F-HB	**343,94**

Pehmeät pintaleuat

- Sarjat 3- sekä 4- leukapakoille
- DIN 6350

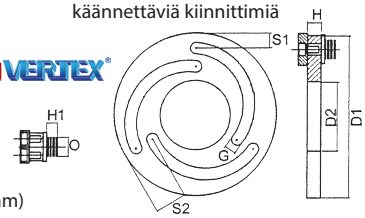
Pakan-koko	CH3F, VSK, CH3X Art.nr	Hinta	CH4, VSK4-varten Art.nr.	Hinta
125 mm	VSK125F-MB	**80,38**	VSK4-125F-MB	**95,96**
160 mm	VSK160F-MB	**75,48**	VSK4-160F-MB	**118,17**
165 mm	VSK165F-MB	**75,48**	-	
190 mm	VSK190F-MB	**88,17**	-	
200 mm	VSK200F-MB	**88,17**	VSK4-200F-MB	**161,54**
250 mm	VSK250F-MB	**97,60**	VSK4-250F-MB	**191,44**
315 mm	VSK315F-MB	**142,79**	VSK4-315F-MB	**343,94**

Pakanavain

Pakan-koko	□	Art.nr.	Hinta
80-100 mm	8x8 mm	WD100	**20,38**
125-160 mm	10x10 mm	WD160	**21,35**
200-250 mm	12x12 mm	WD250	**27,79**
315 mm	13x13 mm	WD315	**56,06**

Sorvauslaite pehmeille leuoille

- Sorvauslaite 3-leukapakoille
- Aseteltavissa eri kiristysmitoille
- Toimialue lisättävissä käyttämällä käännettäviä kiinnittimiä



(mm)

Pakan-koko	H	D1	D2	S1	S2	G	H1	O	Art.nr	Hinta
125	12	140	60	12	28	10	9	13,5	VFR05	**216,63**
160	12	168	80	12	32	10	9	16,5	VFR06	**265,67**
200	12	218	115	17	36	10	9	18.5	VFR08	**299,62**
250	12	258	150	15	40	10	9	18,5	VFR10	**312,98**
315	15	316	188	21	50	10	9	21,5	VFR12	**442,50**

Sorvauslaite pehmeille leuoille

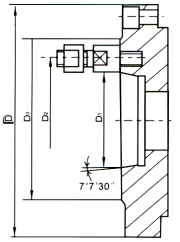
- Sorvauslaite 3-leukapakoille
- Aseteltavissa eri kiristysmitoille

(mm)

Pakan-koko	Ø	Reikä Ø	Art.nr	Hinta
125-200	170	100	VFR06S	**517,21**
150-250	200	125	VFR08S	**549,42**
200-300	248	160	VFR10S	**664,71**

Pakan kiinnityslaippa

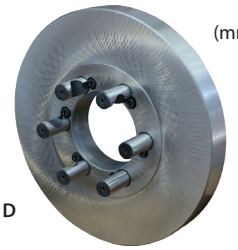
- Laippa valurautaa
- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja poraataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



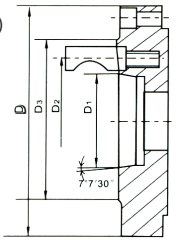
DIN 55027 Camlock, typ C

Karan-kartio	D	D1	D2	D3	Art.nr	Hinta
4	160	63,513	85	112	FL160C4	**150,87**
5	200	82,563	104,8	135	FL200C5	**204,13**
6	250	106,375	133,4	170	FL250C6	**259,23**
8	315	139,719	171,4	220	FL315C8	**477,60**

- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja poraataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



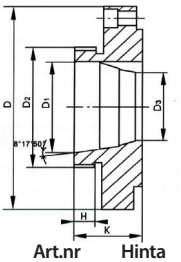
(mm)



DIN 55029 Camlock, typ D

Karan-kartio	D	D1	D2	D3	Art.nr	Hinta
4	160	63,513	82,6	117	FL160D4	**150,87**
4	200	63,513	82,6	117	FL200D4	**204,13**
5	250	82,563	104,8	146	FL250D5	**259,23**
6	250	106,375	133,4	181	FL250D6	**294,52**
6	315	106,375	133,4	181	FL315D6	**532,31**
8	315	139,719	171,4	225	FL315D8	**532,31**

- Ohjaus ja kiinnitysreiät sorvataan ja poraataan sopiviksi useimmille laippakiinnitteisille pakoille.



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	**300,87**
L0	250	82,55	4 1/2-6	66	15	63,5	FL250L0	**546,44**
L1	315	104,78	6 -6	84,5	16	76,2	FL315L1	**915,10**

Kaikki hinnat ALV 0%

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	20	26	38	28,0	40	22	B1302040	**117,69**
B1	40	85	42,5	12,5	25	35	48	32,5	44	22	B1402544	**135,48**

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	20	26	38	28,0	40	22	B2302040	**117,69**
B2	40	85	42,5	12,5	25	35	48	32,5	44	22	B2402544	**135,48**

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	20	22	38	35,0	40	22	B3302040	**117,69**
B3	40	85	42,5	12,5	25	30	48	42,5	44	22	B3402544	**135,48**

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	20	22	38	35,0	40	22	B4302040	**117,69**
B4	40	85	42,5	12,5	25	30	48	42,5	40	22	B4402544	**136,54**

TYP C1 - OIKEA, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H3	H4	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
C1	30	70	35,0	17,0	20	38	28	70	10,0	30	C1302070	**125,38**
C1	40	85	42,5	21,0	25	48	33	85	12,5	30	C1402585	**143,37**

TYP C2 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H3	H4	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
C2	30	76	41,0	23,0	20	38	28	70	10,0	30	C2302070	**125,96**
C2	40	90	47,5	25,5	25	48	33	85	12,5	30	C2402585	**142,69**

TYP C3 - OIKEA, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H3	H4	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
C3	30	70	35,0	17,0	20	38	35	70	10,0	30	C3302070	**127,50**
C3	40	85	42,5	21,0	25	48	43	85	12,5	30	C3402585	**142,69**

TYP C4 - VASEN, DIN 69880

TYP	D	B1	B2	B3	H1	H3	H4	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
C4	30	76	41,0	23,0	20	38	35	70	10,0	30	C4302070	**127,50**
C4	40	90	47,5	25,5	25	48	43	85	12,5	30	C4402585	**142,69**

TYP E1 - U-PORILLE DIN 69880

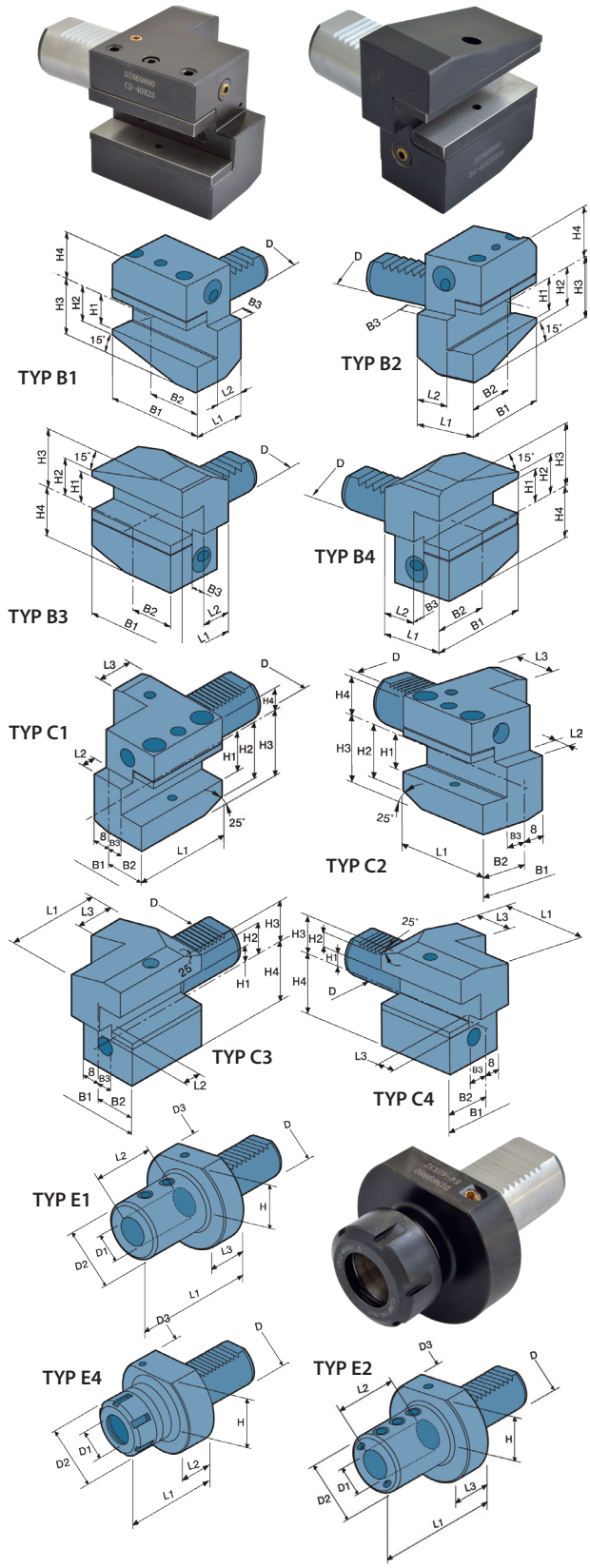
TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
E1	30	20	40	68	28,0	67	54	22	E1302067	**80,77**
E1	30	25	45	68	28,0	71	59	22	E1302571	**79,04**
E1	30	32	52	68	28,0	75	63	22	E1303275	**79,04**
E1	40	20	40	83	32,5	67	54	22	E1402067	**90,87**
E1	40	25	45	83	32,5	75	59	22	E1402575	**90,87**
E1	40	32	52	83	32,5	75	63	22	E1403275	**90,87**
E1	40	40	60	83	32,5	90	73	22	E1404090	**90,87**

TYP E2 - SORVAUSVARSILLE, DIN 69880

TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	L3	Art.nr	Hinta
E2	30	20	58	68	28,0	60	51	22	E2302060	**90,87**
E2	30	25	62	68	28,0	60	51	22	E2302560	**90,87**
E2	30	32	68	68	28,0	75	61	-	E2303275	**90,87**
E2	40	16	56	83	32,5	75	61	22	E2401675	**94,52**
E2	40	20	56	83	32,5	75	61	22	E2402075	**94,52**
E2	40	25	62	83	32,5	75	61	22	E2402575	**94,52**
E2	40	32	72	83	32,5	75	61	22	E2403275	**94,52**
E2	40	40	83	83	32,5	85	76	-	E2404085	**94,52**

TYP E4 - ER-HOLKILLE, DIN 6499

TYP	D	D1	D2	D3	H	L1	L2	Holkki	Art.nr	Hinta
E4	30	1-16	42	68	28.0	53	22	ER25	E4301653	**120,10**
E4	30	2-20	50	68	28.0	57	22	ER32	E4302057	**122,60**
E4	40	2-20	50	83	32,5	62	22	ER32	E4402062	**131,25**
E4	40	3-26	63	83	32,5	75	22	ER40	E4402675	**131,25**



VDI, perussarjat

Art.nr	Hinta
STARTKIT-VDI30	**259,13**
STARTKIT-VDI40	**295,67**

Perussarja-VDI30 Sisältää:
- 3 kpl, typ B3 (art. nr. B3302040)
- 1 kpl, typ E4 (art. nr. E4302057)
- 1 kpl, typ E2 (art. nr. E2302560)
- 1 kpl, typ E2 (art. nr. E2302060)

Perussarja-VDI40 Sisältää:
- 3 kpl, typ B3 (art. nr. B3402544)
- 1 kpl, typ E4 (art. nr. E4402062)
- 1 kpl, typ E2 (art. nr. E2402575)
- 1 kpl, typ E2 (art. nr. E2402075)

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

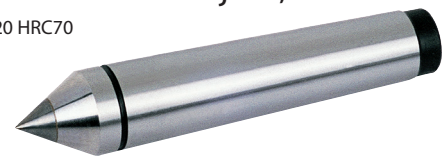
Kiinteä kärki, VLC5

- Karaistu ja hiottu
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,005 mm

Kartio	Pituus mm	Ø mm	Art.nr.	Hinta
MK2	100	17,78	VLC502	**7,50**
MK3	125	23,83	VLC503	**8,75**
MK4	160	31,27	VLC504	**14,04**
MK5	200	44,40	VLC505	**28,75**
MK6	270	63,35	VLC506	**62,12**

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	**18,85**
MK3	125	23,83	VLC603	**24,13**
MK4	160	31,27	VLC604	**34,13**
MK5	200	44,40	VLC605	**54,62**
MK6	270	63,35	VLC606	**112,21**

Pyörivä keskiökärki

- Halvempi vaihtoehto
- Kärkikulma 60°

Kartio	Art.nr.	Hinta
MK2	125020	**44,71**
MK3	125030	**56,25**
MK4	125040	**67,21**
MK5	125050	**98,08**

Pyörivä keskiökärki, VLC2

- Kärkikulma 60°
- Karaistu ja hiottu
- Rullalaakerit
- B-typ soveltuu ahtaampiin paikkoihin

Typ A

VERTEX

Typ	Kartio	Pituus mm	Max rpm	Maksimi-kuormitus (kg)[1]	Art.nr.	Hinta
A	MK2	132	4000	40	VLC212	**166,35**
A	MK3	166	3000	100	VLC213	**201,15**
A	MK4	200	2500	200	VLC214	**218,46**
A	MK5	262	2000	400	VLC215	**425,10**
B	MK3	176	3000	100	VLC213B	**218,37**
B	MK4	214	2500	200	VLC214B	**235,19**

Kuula- ja neulalakereille

Typ B

[1] Max kierrosluvuilla

Putkikärki, VLC4

- Keskitys 0,005 mm
- Pyörintätarkkuus 0,005 mm
- Karaistu 50° HRC

VERTEX

Kartio	Ø mm	Pituus mm	Max rpm	Kulma	Art.nr.	Hinta
MK2	19-78	138	2500	60°	VLC423	**135,38**
MK2	32-106	141	2000	70°	VLC424	**156,63**
MK3	15-78	156	3300	60°	VLC433	**148,56**
MK3	32-106	161	3000	70°	VLC434	**175,29**
MK3	35-128	173	1900	70°	VLC435	**210,58**
MK3	50-156	183	1900	70°	VLC436	**286,44**
MK4	15-78	178	3300	60°	VLC443	**148,46**
MK4	32-106	183	3000	70°	VLC444	**175,29**
MK4	40-128	197	2000	70°	VLC445	**219,52**
MK4	45-156	208	1900	70°	VLC446	**284,52**
MK4	81-206	218	1500	75°	VLC448	**709,04**
MK5	92-258	264	1000	80°	VLC4510	**1 496,83**
MK5	40-128	221	2000	70°	VLC455	**243,94**
MK5	45-156	236	1900	70°	VLC456	**284,52**
MK5	81-206	246	1500	75°	VLC458	**727,21**

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

VERTEX

Typ	Kartio	Pituus mm	Max rpm	Max Kuormitus	Art.nr.	Hinta
A	MK2	135	6000	50	VLC512	**239,52**
A	MK3	181	5200	50	VLC513	**305,87**
A	MK4	225	5000	50	VLC514	**349,90**
A	MK5	285	3500	50	VLC515	**513,46**
B	MK3	192	5200	50	VLC513B	**321,06**
B	MK4	236	5000	50	VLC514B	**364,81**
B	MK5	297	3500	50	VLC515B	**528,56**

Pyörivä keskiökärki vaihdettavilla kärjillä, VLC3

- 8 osainen sarja, 6-32 mm
- Vaihdettavia kärkiä kotelossa
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,008 mm

VERTEX

Kartio	Pituus mm	Max rpm	Maksimi-kuormitus (kg)[1]	Art.nr.	Hinta
MK2	127	4000	40	VLC312	**202,12**
MK3	153	3000	100	VLC313	**236,63**
MK4	182	2500	200	VLC314	**253,56**
MK5	235	2000	400	VLC315	**232,50**

[1] Max kierrosluvuilla

Pyörivä keskiökärki, kovametallikärjellä

- Kärki kovametallia K20 HRC70
- Kärkikulma 60°
- Tarkkuus 0,005 mm

VERTEX

Kartio	Pituus mm	Art.nr.	Hinta
MK2	144	VLC172	**76,63**
MK3	167	VLC173	**85,48**
MK4	188	VLC174	**88,94**
MK5	245	VLC175	**405,48**

Kaikki hinnat ALV 0%

Pyörivä kärki pakalla

- Kätevä ratkaisu putkien sorvauksessa, tai silloin kun työkappaleeseen ei voi tehdä keskiötä
- Sekä sisä- että ulkopuoliseen kiinnitykseen tarvittavat leuat

Kona	Art.nr.	Pris
MK2	RMT2-80	**194,23**
MK3	RMT3-100	**229,13**
MK4	RMT4-100	**232,21**

Suuntaavaihtava kierrotuspää, K

- Suunnanvaihto pystyliikkeellä
- Sopii erityisesti pylväsporakoneille

MORSEKARTIOLLA

Katio	Kierteet	Kiinnitys	Art.nr.	Hinta
MK2	M3-M8	poraistukka	MK2T-K1	**195,58**
MK2	M5-M10	kiinnitystapa	MK2T-K2	**214,71**
MK3	M6-M14	kiinnitystapa	MK3T-K3	**270,67**
MK3	M12-M25	kiinnitystapa	MK3T-K4	**435,10**

LIERIÖMÄISELLÄ VARRELLA

Varsi Ø	Kierteet	Art.nr.	Hinta
1/2"	M3-M8	C12,7-K1	**182,21**
1/2"	M5-M10	C12,7-K2	**201,54**

Suuntaavaihtava kierrotuspää, ISN

- Suuntaavaihtava kierrotuslaite, jossa on ylikuormitussuoja, momentin säätö ja kaksinkertainen palautusnopeus
- Automaattinen palautus kun kierresyvyys on saavutettu
- Toimitetaan morsekartiolla ja kahdella kiristysholkilla

Toimitetaan kahdella kiristysholkilla

Kierteet	Pituus ilman kartiota mm	Sisältyvät	Art.nr.	Hinta
M2-M7	125	MK1+MK3/B18	ISN07	**330,77**
M5-M12	170	MK3+MK4/B18	ISN12	**424,04**
M8-M20	190	MK3+MK4/M20	ISN20	**467,31**

VARAOSAT

- Rubberflex-kiristysholkkipari

Sopii	Art.nr.	Hinta/pari
ISN07	REISN07-02	**48,65**
ISN12	REISN12-02	**59,81**
ISN20	REISN20-02	**59,81**

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

Karnasch PROFESSIONAL TOOLS

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**

Karnasch PROFESSIONAL TOOLS

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
Iskunpituus	170 mm	180 mm
Kierrosluku	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	**1 213,94**	**1 296,06**

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

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
Iskunpituus	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	**1 755,29**	**1 870,10**	**2 232,21**	**1 722,60**

Kaikki hinnat ALV 0%

Aseteltava avain

- Aseteltava avain kierreholkeille TC312 ja TC820
- Työkalu on tarkoitettu luistokytkimen säätöön ØD = 2,5 mm

Art.nr.	Hinta
VWR-40	18,37

Pikakiinnitysholkit, TC

- TC312 - 32 mm
  TC820 - 50 mm
- Aseteltava luistokytkin avautuu ylikuormituksen yhteydessä
- Saatavissa ISO-, DIN 371-, DIN 376- ja JIS-standardeille
- Tilattaessa ilmoita varrenmitta, kierteen koko ja tappistandardi

Pikakiinnitysholkki	Art.nr.	Hinta
(Ilmoita kierre & ISO/DIN)	TC312-Ø	90,77
(Ilmoita kierre & ISO/DIN)	TC820-Ø	125,29

Pneumaat. kierteytyslaite, PGAS

- Nopea ja helppo kierrotusmenetelmä
- Jykevä suuntaisvarsi pöytäkiinnityksellä
- Toimitetaan täydellisenä ilmanpuhdistimella ja pneumaattisella kierrotuspäällä
- Toimitus sisältää 6 valinnaista TC-holkkia, ks. alla

Koko	rpm	Toimi-alue mm	Holkki	Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	1400	TC312	18	PGAS08	1 854,13
M5-M12	400	1400	TC312	18	PGAS12	1 854,13
M8-M16	250	1400	TC820	20	PGAS16	2 740,00

Pneumaat. kierteytyslaite, PGAL

- Nopea ja helppo kierrotusmenetelmä
- Jykevä suuntavarsi pöytäkiinnityksellä
- Toimitetaan täydellisenä ilmanpuhdistimella ja pneumaattisella kierrotuspäällä
- Pöytä ei sisälly toimitukseen, ks. PGAB alla
- Toimitus sisältää kuusi valinnaista TC-holkkia, ks. taulukko alla

Koko	rpm	Toimi-alue mm	Holkki	Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	1900	TC312	20	PGAL08	1 898,46
M5-M12	400	1900	TC312	23	PGAL12	1 898,46
M8-M16	250	1900	TC820	28	PGAL16	2 814,71

Sähköinen kierteytyslaite, EG

- Kätevä kierteytyslaite, joka servomoottorin 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 (ISO 529)
- Työpöytä ei sisälly

Koko	rpm	Toimi-alue mm		Paino kg	Art.nr.	Hinta
M3-M12	0-600	1000	TC312	30	EG12*	1 508,65
M3-M16	0-312	1000	TC312	30	EG16*	1 508,65
M6-M24	0-200	1200	TC820	50	EG24*	2 025,48

Työtaso T-uralla

- Soveltuu: kieretytyslaite 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	742,79

Väliholkki TC820-TC312

- Supistusholkki suuremmasta TC820:sta pienempään TC312:een

Art.nr.	Hinta
TC820312	75,67

Kierrotuspää

- Tehokas kierrotusyksikkö suurella vääntömomentilla
- Vaatii jatkuvan 6.3kg/cm² paineen. SP08 ja SP12 tarvitsevat kompressorin vähintään 5Hp ja SP16 10 Hp
- Sopii kaikkiin varsistoihimme

Soveltuu	Nop-eus rpm	Ø mm kiinnitys	Art.nr.	Hinta
M3-M8	700	38,5	PGASP08	835,58
M5-M12	400	38,5	PGASP12	835,58
M8-M16	250	61,3	PGASP16	1 620,19

Pidike pikakiin.holk. , PGAH

- Kiinnitetään laitteeseen
- Paikka 8:lle holkille, tyyppiä TC312

Art.nr.	Hinta
PGAH	43,46

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

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 YMC-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, YCM150VW

- Alumiininen sahausvarsi kääntyy 60°
- Manuaalinen syöttöliike alaspäin
- Sahanterä 1735x13x0,9 mm
- Runko valurautaa
- Jäähdytyslaitteessa virtauksensäätö 30-80 m/min
- Hiljainen käyntiääni

Jäähdytys järjestelmä & jalusta

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

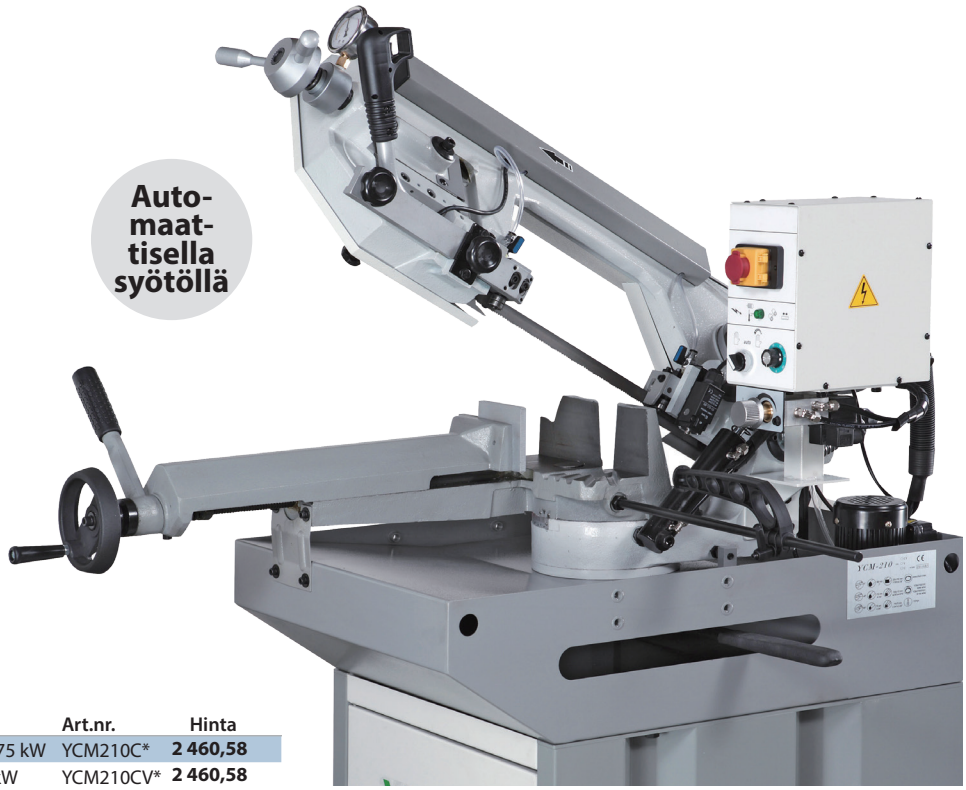
Vannesahanteriä
- Kts sivu 49

TEKNISET TIEDOT	Art. nr. YCM085*	Art. nr. YCM125*	Art. nr. YCM150NV*	Art. nr. YCM150VW*	Art. nr. YCM170*	Art. nr. YCM210ECO*
0° ○	105 mm	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	170 mm
□	100 mm	125 mm	140 mm	140 mm	170 mm	170 mm
▭	100x100 mm	130x125 mm	150x140 mm	150x140 mm	170x170 mm	170x170 mm
45° ○	65 mm	80 mm	100 mm	100 mm	130 mm	130 mm
□	65 mm	80 mm	100 mm	90 mm	130 mm	130 mm
▭	60x65 mm	80x80 mm	100x100 mm	100x90 mm	130x150 mm	130x150 mm
60° ○	-	50 mm	70 mm	70 mm	75 mm	75 mm
□	-	50 mm	65 mm	65 mm	75 mm	75 mm
▭	-	50x50 mm	65x70 mm	65x70 mm	75x75 mm	75x75 mm
Sahanterä	1330x13x0,65 mm	1440x13x0,65 mm	1735x13x0,9 mm	1735x13x0,9 mm	2035x20x0,9 mm	2035x20x0,9 mm
Moottori	240 V/1-vaihe, 0,85 kW	240 V/1-vaihe, 1,05 kW	240 V/1-vaihe, 1,5 kW	240 V/1-vaihe, 1,5 kW	240 V/1-vaihe, 1,65 kW	240 V/1-vaihe, 1,65 kW
Mitat	650x310x450 mm	650x310x450 mm	1000x430x495 mm	1000x430x1580 mm	1120x430x525 mm	1000x430x1580 mm
Paino	19 kg	20 kg	30 kg	108 kg	35 kg	108 kg
Art.nr.	YCM085	YCM125	YCM150NV*	YCM150VW*	YCM170*	YCM210ECO*
Hinta	**694,23**	**729,81**	**1 081,25**	**1 455,77**	**1 254,81**	**1 806,73**

Kaikki hinnat ALV 0%

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



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*	**2 460,58**
30–80	230V/1-vaihe, 2 kW	YCM210CV*	**2 460,58**

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

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*	**3 060,58**

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

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°

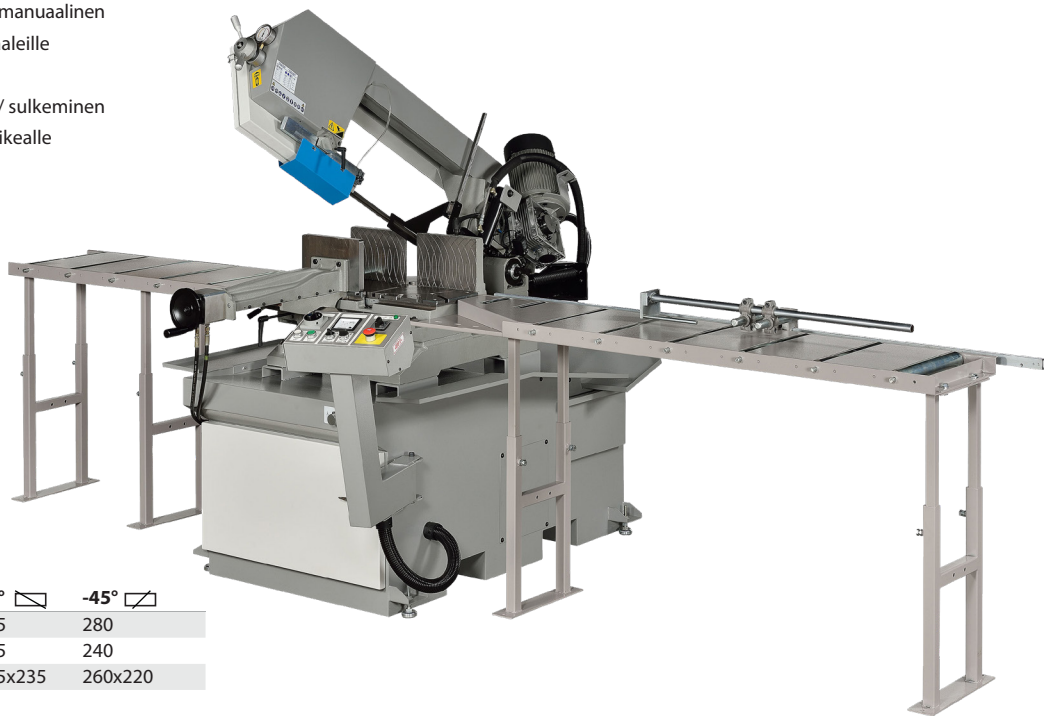
Sahausteho, mm

	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*	**3 465,38**

Katkaisuvannesaha, YCM410SAI

- 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*	**12 615,38**

Kaikki hinnat ALV 0%

Katkaisuvannesaha, YCM300 / YCM300SA

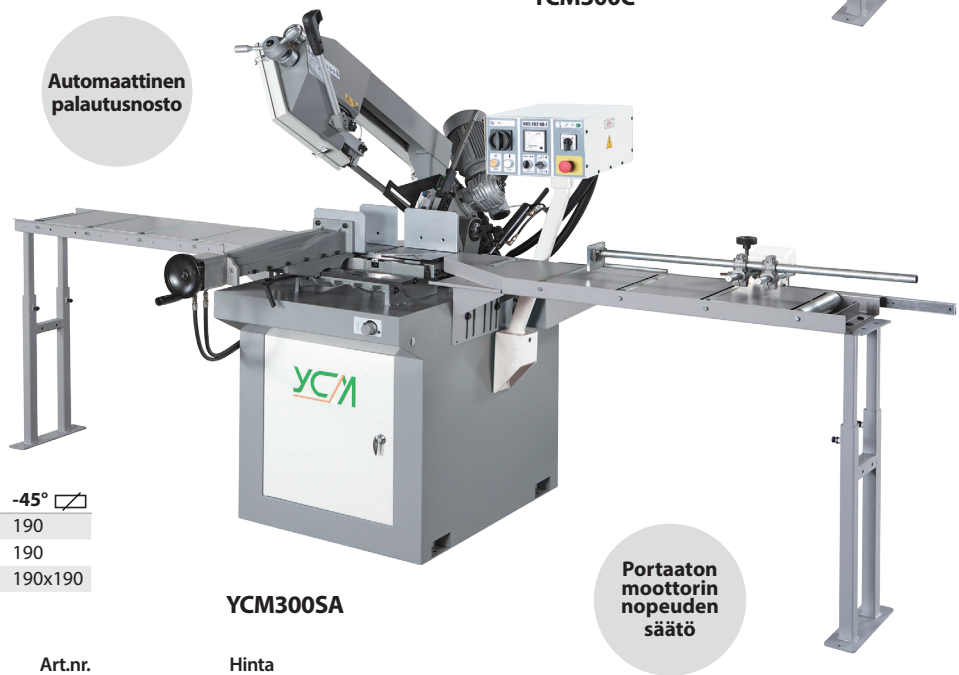
- Jykevän kokoluokan saha, jossa on valurautainen kääntyvä varsi
- Kaksinopeuksinen moottori
- Sahausvarren syöttö hydraulinen tai manuaalinen
- Tukeva sahausvarsi kääntyy +60° / -45°, YCM300SA automaattisella palautusnostolla
- Tukeva runko
- Jäähdytyslaite virtauksensäädöllä
- Pikapuristin max 350mm
- 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

YCM300C

Rullaradat eivät sisälly. Ostetaan erikseen - kts. alla



YCM300SA

Sågkapacitet 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*	**5 057,69**
25-75	400 V/3-vaihe, 1,2 kw	YCM300SA*	**8 548,08**

Rullaradat YCM-sahoille

- Jokaiseen rullarata-kokonaisuuteen sisälltyy 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 rataan 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*	**1 168,75**
YCM210 / 270 / 285	2000 + 1000	YCM-ST2*	**1 424,52**
YCM300C / 300SA	1000 + 1000	YCM-ST3*	**925,48**
YCM300C / 300SA	2000 + 1000	YCM-ST4*	**1 466,54**
YCM420SAI	1500 (sis.)	YCM-ST5*	**880,29**
YCM420SAI	1500 (ulk.)	YCM-ST6*	**1 308,65**

Lisävarusteet	Art.nr.	Hinta
Irtopöytä, 1000 mm	RT-1000-2L*	**474,04**

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

Penkkiporakone SBM 28B

UUSI

- Istukan suoja mikrokyrkimellä
- Pöydän nosto/lasku
- Hätäpysäytyskytkin
- Työvalaistus
- Kierrotustoiminto
- Toimitetaan 16mm/B16 istukalla
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

HM MACHINERY

Pylväsporakone SBM 28F

UUSI

- Istukan suoja mikrokyrkimellä
- Pöydän nosto/lasku
- Hätäpysäytyskytkin
- Työvalaistus
- Kierrotustoiminto
- Toimitetaan 16mm/B16 istukalla
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

HM MACHINERY

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	**3 270,19**	**3 503,85**

Kaikki hinnat ALV 0%

Pylväsporakone, B25

- Kulutusta kestävä teollisuus-/yleisporakone, tukevalla valurautarungolla ja massiivisella jalustalla
- Kierrotustoiminto automaattisella palautuksella
- Sisäänrakennettu työkalun irrotin
- Kääntyvä ja kiertyvä pöytä
- Pöydän korkeussäätö veivillä
- Palautusliike ja syvyyden säätö
- Karansuoja varustettu mikrolla
- Sisäänrakennettu valaistus

Kierrotus-ominaisuudella

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*	Art.nr DM40*
Porausteho	28 mm	40 mm
Jyrsintäteho	-	32 mm
Otsajyrsinteho	-	80 mm
Kierrotusteho	M22	-
Karan pystyliike	130 mm	130 mm
Karankartio	MK3	MT4 / MK4
Kierrosten säätö	12 vaihdetta	12 vaihdetta
Kierrosnopeudet	75-3200 rpm	75-3200 rpm
Pylvään läpimitta	98 mm	115 mm
Etäisyys karasta pylvääseen	250 mm	275 mm
Etäisyys karasta pöytään	825 mm	610 mm
Etäisyys karasta jalustaan	1220 mm	1180 mm
Pöydän mitat	380 x 380 mm	600 x 190 mm
Jalustan mitat	535 x 360 mm	450 x 650 mm
T-urat pöydässä	14 mm	12 mm
T-urat jalassa	14 mm	12 mm
Porapää käännettävissä	-	± 45°
Porapää kierrettävissä	-	± 360°
Pöytä aseteltavissa	± 45°	-
Pöydän liikkeet X, Y-akseli	-	370 x 190 mm
Moottorin teho	0,85 kW	1,1 kW
Jännite	400 V/3-vaihe	400 V/3-vaihe
Mitat P x L x K	550 x 400 x 2100 mm	1090 x 840 x 2000 mm
Paino	200 kg	350 kg
Hinta	**2 458,65**	**2 774,04**

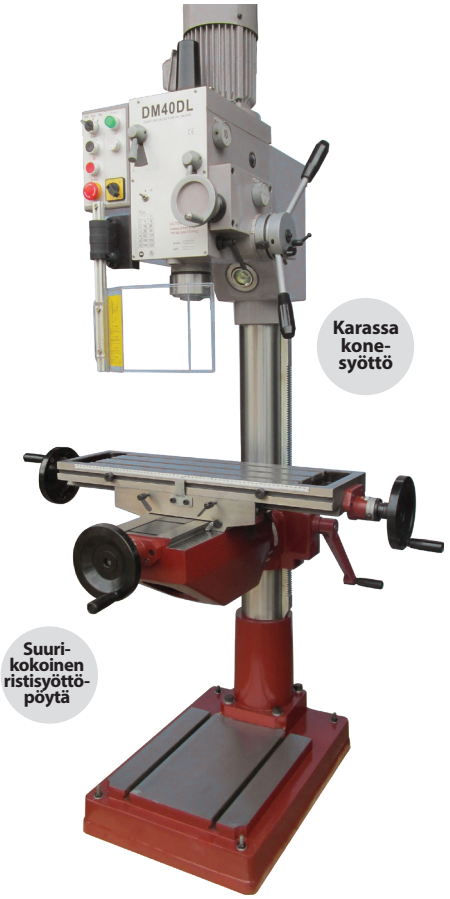
Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

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
- Jäähtydysnestelaitteet jalustassa
- Karalukko
- Karan hienosyöttö
- Kahden vuoden takuu

TOIMITUS SISÄLTÄÄ

- Poraistukan



TEKNISET TIEDOT	Art.nr DM40DL*
Porausteho	40 mm
Jyrsintäteho	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	**3 821,63**

Penkkijyrsinkone BM45DL

- Korkeussäädettävä pää moottorilla
- Karan tapin hienosyöttö käsikammen avulla
- Säädettävä poraussyvyyden rajoitin
- Taulukon syöttö X-akselilla
- 3-akselinen digitaalinen näyttö
- Valurautainen teline
- Käännettävä karan kierto
- Vaihteisto
- Vetopalkki
- Poraistukka
- Jäähdytysjärjestelmä
- Halogeenilamppu

TEKNISET TIEDOT	Art.nr BM45DL*
Porausteho	40 mm
Jyrsintäteho	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	**4 804,81**

Kaikki hinnat ALV 0%

Penkkihiomakone Slibette 8NE & 8N

UUSI

- Kevyempään hiontaan käsitöissä 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**

KEF MOTOR

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	**816,73**	**816,73**

Penkkihiomakone Slibette 6NE & 6N

UUSI

- Kevyempään hiontaan käsitöissä 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 pistokkeella
- **Tilaustuote, 2-3 viikkoa**

KEF MOTOR

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	**657,60**	**657,60**

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

Penkkihiomakone Slibette 6NEB & 6NB

UUSI

- Ammattimainen pöytähiomakone, jota voidaan käyttää jatkuvasti
- Sisäänrakennetulla kipinänsammuttimella
- Hiomalaikka 150x25x13 mm raekoko 60 ja nauha 50x800 mm raekoko 80
- Täysin kapseloitu moottori
- Säädettävä hiontajärjestelmä
- Suuri säädettävä silmäsuoja
- Lukittava turvakytkin hätäpysäytystoiminnolla
- Itsevoitelevat laakerit.
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

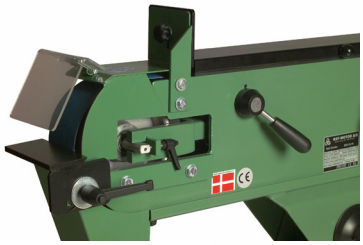
KEF MOTOR

TEKNISET TIEDOT	Art.nr 4101025 (6NEB)	Art.nr 4103025 (6NB)
Moottori	480W	560W
Jännite	230V	400V
Hiomakiekko mm	150x25x13	150x25x13
Nauha L x P	50mmx800mm	50mmx800mm
Kierrokset rpm	2800	2800
Paino kg	16	16
Hinta	**909,13**	**909,13**

Nauhahiomakone BSH 20-75

UUSI

- Tehokas vaakasuuntainen teollisuusnauhahiomakone.
- Tärinätön kone, alhaisella melutasolla.
- Mukana moottorisuoja ja nollajänniterele/hätäpysäytys, kulmassa säädettävät hiontatuet ja silmäsuojat.
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**



5 vuoden moottoritakuu

KEF MOTOR

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	**1 314,42**

Kaikki hinnat ALV 0%

Nauhahiomakone BSH 20-75X

UUSI

- Nahkahiomakone, jossa on sisäänrakennettu kaksoisimu
- Pölypussi
- Nopea nauhanvaihto ilman työkaluja
- Erillinen hätäpysäytyskytkin
- Moottorijarru
- Nauhan nopeus 30 m/s.
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

KEF MOTOR

TEKNISET TIEDOT	Art.nr 1533525*
Moottori	4,8 HP
Kierrokset rpm	2800
Jännite	400V
Nauha L x P	75mm x 2000mm
Mitat	1100mm x 1035mm
Paino kg	76
Hinta	**2 652,88**

Nauhahiomakone BSH 20-150

UUSI

- Tehokas vaakasuuntainen teollisuusnauhahiomakone.
- Tärinätön kone, alhaisella melutasolla.
- Mukana moottorisuoja ja nollajänniterele/hätäpysäytys, kulmassa säädettävät hiontatuet ja silmäsuojat.
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

KEF MOTOR

TEKNISET TIEDOT	Art.nr 1533540*
Moottori	4,8 HP
Varvtal rpm	2800
Jännite	400V
Nauha B x L	150mm x 2000mm
Mitat	1100mm x 1035mm
Paino kg	100
Hinta	**1 802,88**

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

Putkihiomakone BSH 75RB

UUSI

- BSH 75 RB on ennen kaikkea putkihiomakone, joka hioo putkia kaikissa muodoissa pyöreistä, neliömäisistä putkiin ja halkaisijaltaan ø17 mm aina ø100 mm:iin.
- Malli RB on enemmän kuin pelkkä tehokas putkihiomakone. Se voidaan muuntaa tavalliseksi nauhahiomakoneeksi muutamassa minuutissa.
- Kone voidaan yhdistää keskittämättömään yksikköön, jolloin sinulla on 3 hiontaratkaisua yhdessä koneessa.
- Kone on saatavana vakiona moottorijarrulla ja sen moottorilla on 5 vuoden takuu.
- Kytkimessä on erillinen hätäpysäytys joka lisää turvallisuutta.
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

5 vuoden moottoritakuu

KEF MOTOR

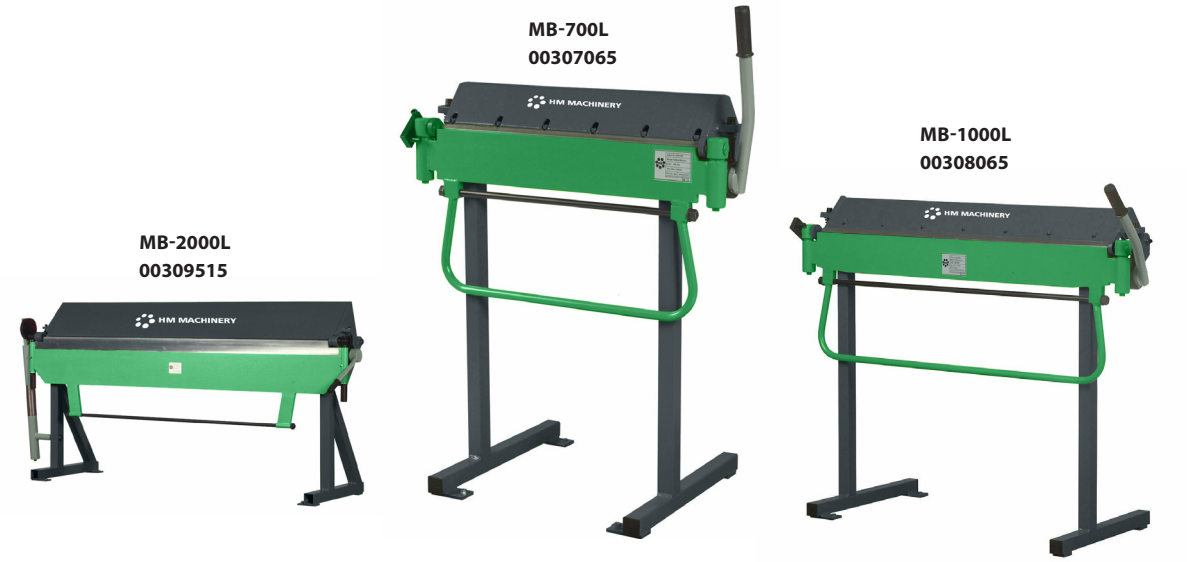
TEKNISET TIEDOT	Art.nr 0232140*
Moottori	3 kW
Kierrokset rpm	2800
Jännite	400V
Nauha L x P	75mm x 2250mm
Hiomapöytä	75mm x 605mm
Mitat	1100mm x 1035mm
Paino kg	116
Hinta	**4 352,88**

Kanttauskoneet, MB-700L / MB-1000L / MB-2000L

HM MACHINERY

- Helppokäyttöinen
- Perus kanttauksiin
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

UUSI



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	**4 611,54**	**1 006,25**	**1 170,10**

Kanttauskone, HS-2A

HM MACHINERY

- Sekä käsi- että jalkakäyttöinen
- Kaasujousi helpottaa taivutusta
- Saatavana myös segmentoidulla prismalla
- **Toimitusaika, 2-3 viikkoa**

UUSI

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	**3 704,81**

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

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**

UUSI

TEKNISET TEIDOT	Art.nr. 00520115*
Leikkauspituus	650 mm
Leikkauskapasiteetti (pelti)	1,25 mm
Mitat P x S x K	850 x 380 x 345 mm
Paino	87 kg
Hinta	**4 000,96**

Yleisteroituskone, US25

- HSS ja kovametallikaiverruspuikkojen muotohiontaan. Lisäpitimillä myös tappijyrsimen, porien ja sorvin terien hiontaan.
- Koneen runko on valurautaa
- Tarkkuushiottu kara
- Hiomapäässä 24 kiinteää jakoa
- Suurin kiinnitysholkki Ø 16 mm
- Lieriöpitimen suurin koko Ø 25
- Kartiokulma 0–180°
- Päästökulma 0–45°
- Leikkuukulma 0–26°
- Karannopeus 3 600 rpm
- Karamoottorin 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
- Kytkentäjännite 240 V
- Toimitukseen sisältyy tarvittava varustus kaiverruspuikkojen hiontaan, kiristysholkit Ø 4/6/8/10/12 mm, hiomalaikka pika-teräkselle, laikankeskiö, tasaustyökalu timantilla, hammasvaste ja säätötyökalut

LISÄVARUSTEET

	Art.nr.	Hinta
Timanttilaikka	US25-009	**126,92**
Hiomalaikka	US25-C02	**59,81**
Tasapainotusteline	US25-006	**327,12**

LIERIÖPIDIKE
- Ø 18, 20 ja 25 mm

Art.nr.	Hinta
US25-002-Ø	**51,15**

KIRISTYSHOLKIT
- Ø 1–16 mm jako 1 mm

Art.nr.	Hinta
US25-005-Ø	**38,27**

PIDIKE
- Jyrsimen terien hiontaan Ø 1–16 mm

Art.nr.	Hinta
US25-001	**404,42**

- Porien teroitukseen Ø 3–18 mm

Art.nr.	Hinta
US25-003	**286,06**

- Sorvien terien hiontaan

Art.nr.	Hinta
US25-004	**276,25**

Art.nr.	Hinta
US25*	**2 538,94**

Kaikki hinnat ALV 0%

Drill Doctor

- Maailman helpoin 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

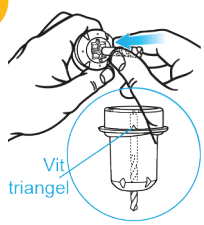
- DD500X ja DD750X toimitetaan säilytyslaukussa (suomenkielinen käyttöohje mukana)
- Tukeva, iskunkestävä kaksoiseristetty

Porille Ø mm	Art.nr.	Hinta
2,5-12,5	DD500X	**162,40**
2,5-19	DD750X	**212,40**

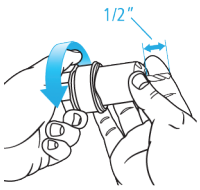
Drill Doctor
The Drill Bit Sharpener

3 helppoa vaihetta

1 Aseta pora istukkaan



2 Kiristä istukka kevyesti ja aseta pora oikeaan asentoon ja syvyyteen koneen avulla. Kiristä



3 Aseta istukka reikään ja kierrä, niin pora hioutuu

DD750X
- Voi hioa kärkikulmat 118° ja 135°
- Kevennyshionta voidaan suorittaa
- Haluttu hiontasyvyys aseteltavissa

DD 750X toimitetaan 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	**91,25**
Istukka porille19 mm asti	750X, 500X	REDDX-DA70100PF	**86,06**
Hiomalaikka, vakio	Kaikki	REDDX-DA31320GF	**47,60**
Hiomalaikka, karkea	Kaikki	REDDX-DA31325GF	**47,60**

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

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 jäysteettömään reikien tekoon ohutlevyjen ollessa kyseessä

GP9

GP25 ja GP34 hiovat:

GP25
GP34

GP9 hioo näitä poramalleja:

GP9 hioo myös poria joissa on erikoiskärki. Leikkuita max 6kpl saakka

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	**775,87**
2-13	90°-140°	ER20	12	5300	12	383x145x210	GP9	**1 700,48**
2-20	90°-140°	ER20, ER25	19	5300	14	375x245x350	GP20	**1 445,19**
3-26	90°-140°	ER16, ER32	24	3280	22	365x204x223	GP25	**2 040,38**
12-34	90°-140°	ER32, ER50	20	4600	24	365x204x223	GP34	**2 274,04**

Teroitin porille ja jyrsimille

- Lieriö- ja kartioporien, tasoupottimien,varsijyrsimien jne. terotukseen
- Kiinnipito tapahtuu istukalla
- Kääntyvä 360° moottorirunko mahdollistaa nopean laikanvaihdon
- Hiottavissa Ø 1,5-32 mm
- Kärkikulmat 90–180°
- Kierrosluku 3600 r/min
- Pöydänliike120 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*	**5 220,48**

Kaikki hinnat ALV 0%

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, MIG0303

- Holkki Ø 3 mm, hylsyavain sekä paineilmaletku sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
60.000	17 mm	140 mm	110	MIG0303	**222,12**

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, APG700

- Holkit 2,34 ja 3 mm, hylsyavain sekä paineilmaletku sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
70.000	15 mm	125 mm	110	APG700	**97,12**

Paineilmakäyttöinen viilauskone, VAG-070

- Iskunpituus 0,7 mm
- Säädettävä nopeus
- Varren kiinnitys Ø 3 mm
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
15.000	28 mm	205 mm	305	VAG-070	**402,79**

Paineilmakäyttöinen viilauskone, VAG-318

- Iskunpituus 9 mm
- Varren kiinnitys Ø 6 mm
- Ilmankulutus 280 l/min
- Työpaine 6,2 bar

Iskunopeus/min	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
3.700	175 mm	1250	VAG-318	**273,08**

Paineilmakäsikappale, 90°-kulmassa

- Holkit 3 mm
- Säädettävä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 80 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Kulma 90°

Kierrosluku rpm	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
72.000	156 mm	220	MIG90	**283,65**

Paineilmakäyttöinen viilauskone, MIL07

- Iskunpituus 0,7mm
- Iskujen säätö
- Viilavalikoima sisältyy, 4 kpl
- Kädensijassa kuminen päällyste
- Ilmantarve 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
35.000	27 mm	150 mm	190	MIL07	**283,65**

Paineilmakäyttöinen käsikappale, MIG0302X

- Holkit 2,34 ja 3 mm, holkkiavain ja paineilmaletku sisältyvät
- Erityisen suuri vääntömomentti
- Suuri pyörintätarkkuus
- Säädettävä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
60.000	20 mm	150 mm	110	MIG0302X	**209,52**

Paineilmakäyttöinen hioma- ja kiillotuskäsikappale, MIG63SSX

- Holkit Ø 3mm ja Ø 6mm, hylsyavain sekä paineilmaletku sisältyvät toimitukseen
- Ilmankulutus 120l/min

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
35.000	21 mm	154 mm	110	MIG63SSX	**247,12**

Paineilmakäyttöinen hionta- ja kiillotuslaite V

- Holkit Ø 6 mm:lle
- Säädettävä pyörintänopeus
- Ilmantarve 113 l/min
- Työpaine 6,2 bar

Kulma 90°

QA6111

V115

Kulma 120°

Kierrosluku rpm	Läpimitta	Pituus	Paino g	Art.nr.	Hinta
19.000	39 mm	170 mm	500	QA6111	**183,65**
20.000	39 mm	201 mm	500	V115	**164,23**

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

Paineilmakäsikappale, MIA120

- Hiontakiekot Ø 30 mm
- M7-kiinnitys
- Suuri vääntömomentti
- Säädettävä kierrosnopeus
- Ilmankulutus 120 l/min
- Työpaine 6,0 bar

Pyörimisnop. rpm	Läpimitta	Pituus	Art.nr.	Hinta
22.000	30 mm	125 mm	MIA120	**216,83**

Paineilmakäyttöinen hionta- ja kiillotuslaite, L

- Holkit Ø 6 mm:lle
- Säädettävä 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	**164,23**

Viistekone, GH

- Kätevä käsikäyttöinen
- Viistesyvyys 0–3 mm
- Viistekulma 45°
- Ohjainpituus 100 mm
- Terä sisältyy
- Paino 2 kg
- 230 V

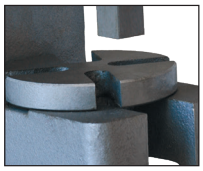
Art.nr.	Hinta
GH	**442,79**

LISÄVARUSTE	Art.nr.	Hinta/pakk.
Lisäterät, 10 kpl/pakk.	SPMW090304	**130,67**
Lisäterät, 10 kpl/pakk.	SPGW090304	**175,58**

SPMW koneille jotka on hankittu 2008 lähtien

Yleispuristin, VAR

- Tukeva ja kätevä apulaite
- Pyörivä pöytä neljällä lovella
- Puristusvoima max. 5 tonnia

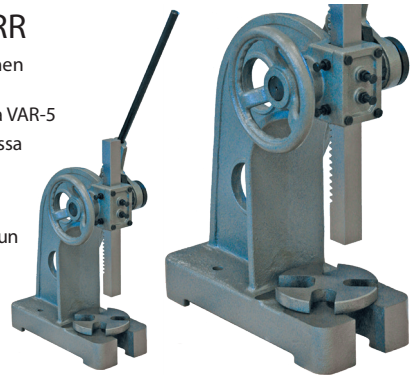


Pyörivä lovipöytä

Iskun-pituus mm	Kita Syv. mm	Kork. mm	Jalusta mm	Ham. Tanko mm	Puristus-voima kN	Paino kg	Art.nr.	Hinta
114	84	254	102x240	19x19x190	3,75	10	VAR-0	**85,48**
133	98	304	127x273	25x25x238	7,5	16	VAR-1	**118,17**
215	144	432	162x410	32x32x330	15	38	VAR-2*	**229,81**
317	137	546	216x457	38x38x456	22,5	67	VAR-3*	**336,54**

Yleispuristin, VARR

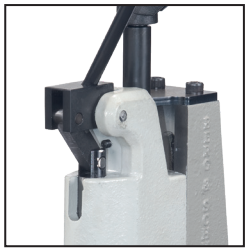
- Voimakas ja helppokäyttöinen konepajapuristin
- Sama mitoitus kuin VAR-3 ja VAR-5
- Vipuvarsi on aina aseteltavissa parhaaseen työasentoon, riippumatta työkappaleen korkeudesta
- Vastapaino palauttaa aina vivun yläasentoon kun voiman vaikutus lakkaa
- Pyöreä, kiertyvä neljällä lovella oleva pöytä



Jalusta mm	Kork. mm	Pöytä	Paino kg		Art.nr.	Hinta
317	137	570	470x200	38x38x456	22,5	58	VARR-3*	**348,56**
460	140	800	680x250	52x52x700	37,5	175	VARR-5*	**873,94**

Polvinivelpuristin

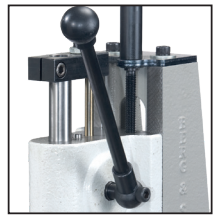
- Kitakorkeus säädetään käsiveivillä
- Suuri puristusvoima kokoonsa nähden
- Käsivipu palautuu automaattisesti
- Polvinivelen tarkoitus on lisätä puristusvoimaa
- Karaistu työkaluluisti
- Tarkka korkeussäätö



Kita kork mm	Kita Syv. mm	Koko korkeus mm	Jalusta mm	Puristus-voima kN	Paino kg	Art.nr.	Hinta
60-150	73	310	115x175	5,0	40	10	HK-500	**425,48**
50-200	90	410	160x230	8,0	44	22	HK-800	**558,17**

Käsivipupuristin

- Kitakorkeus säädetään käsiveivillä
- Suuri puristusvoima kokoonsa nähden
- Käsivipu palautuu automaattisesti
- Karaistu työkaluluisti
- Tarkka korkeussäätö



Kita kork mm	Kita Syv. mm	Koko korkeus mm	Jalusta mm	Puristus-voima kN	Paino kg	Art.nr.	Hinta
75-170	70	310	115x175	1,5	40	9,5	HZ-150	**430,77**
80-220	90	410	160x230	2,5	45	22	HZ-250	**569,23**

Kaikki hinnat ALV 0%

Työvalaisin teollisuuteen, Tellus

Kiinnitykset s. 110

- Valaisinosa valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on mielyttävä 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

25 000 h paloaika

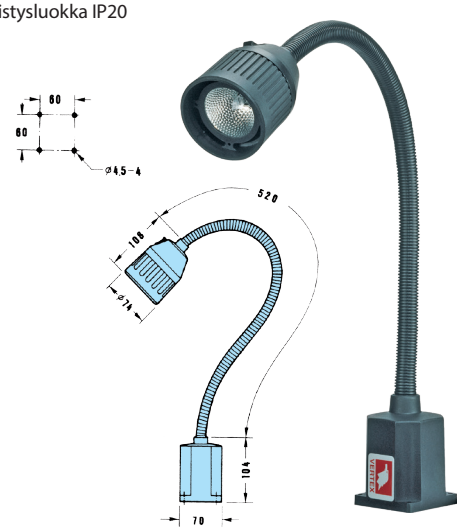
sunnex

TEKNISET TIEDOT
Valonlähde: LED 3,3 W
Värilämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP65

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
12-24 V AC/DC	500	34200	**204,81**
12-24 V AC/DC	700	34220	**209,62**

Halogenvalaisin, LH3

- Taipuisalla varrella
- Muuntaja sijoitettu jalustaan 12 V
- Valaisinosa lämpöeristetty
- Valaisinosa ja jalusta ovat sähköä johtamatonta materiaalia
- Halogeenipolttimo sisältyy
- Toimitukseen kuuluu 1,8 m johtoa ja pistoke,sekä 20W lamppu
- Kulma-, kiristys- tai magneettikiinnike saatavissa
- Eristysluokka IP20

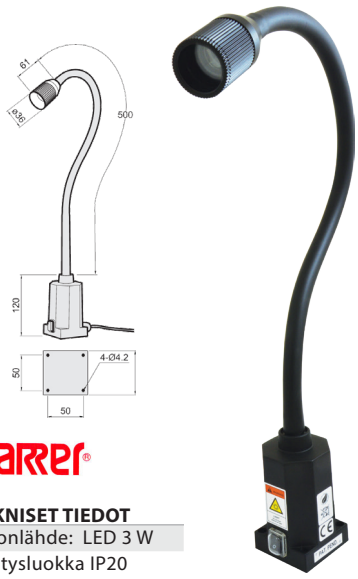


VERTEX

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230 V	520	LH3	**117,50**
24 V	520	LH3LV	**102,88**

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



jarrer

TEKNISET TIEDOT
Valonlähde: LED 3 W
Eristysluokka IP20

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	500	LSC3	**123,08**

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

jarrer

TEKNISET TIEDOT
Valonlähde: LED 3 W
Eristysluokka IP20

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	520	LS3	**181,63**

Suurennusvalaisin, LED

- 80 LED:iä, 8 W
- Jousikevennetty suuntaisvarsisto, puristinkiinnityksellä
- Rakenteessa suurennuslasin suoja
- Vähäinen energiankulutus
- Värilämpötila 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

sunnex

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	400 x 400	31100	**114,90**

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

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
Värilämpötila: 4300 K
Eristysluokka IP65

sunnex

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
24-36V	500	36100	**406,25**

LED-valaisin, CL-LED

- Lampun pää alumiinia ja päälysteet 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
Värilämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP20

sunnex

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
24-36V	700	35120	**184,52**

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

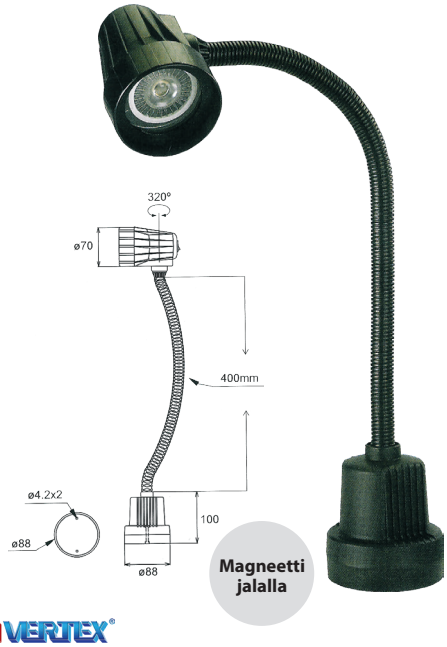
Valonlähde: LED 3x1,5 W
Eristysluokka IP65

jarrer

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	500	LSV3	**239,90**

LED/Halogenvalaisin,V

- Taipuisavartinen valaisin LED tai Halogen
- Muuntaja 240/12 V sijoitettu jalkaosaan
- Pölytiivis
- Toimitukseen kuuluu kaapeli, pistoke ja magneettijalka

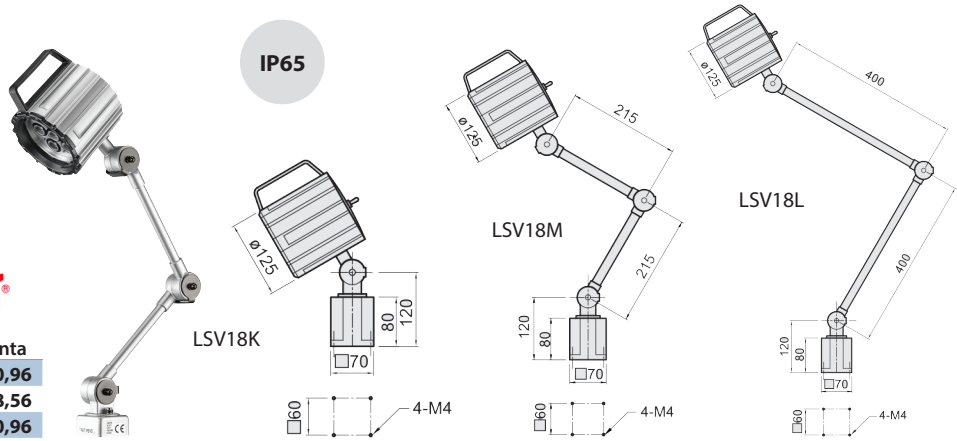


VERTEX

Jännite	Valonlähde	Art.nr.	Hinta
230 V	Halogen 20 W	VHL-700FT	**108,37**
230 V	Led 6 W (vastaa n. 40 W)	VLED-20L	**178,08**

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	**250,96**
215+215	240/18	LSV18M	**248,56**
–	240/18	LSV18K	**250,96**

Työvalaisin teollisuuteen LED, Solus

- Valaisinosa valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on mielyttävä 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

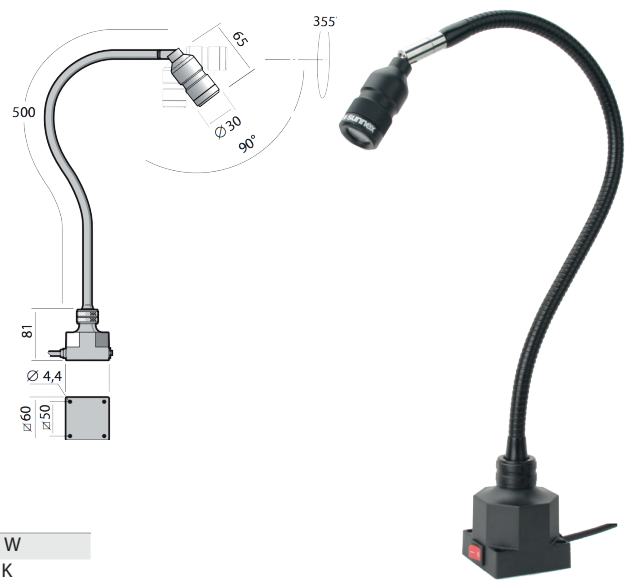
Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
12-24 V AC/DC	500	33605	**269,13**
12-24 V AC/DC	700	33625	**272,60**

TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 5,5 W
Värilämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP65

Työvalaisin teollisuuteen LED, Pluto

- Valaisinosa valmistettu alumiinista, joten se soveltuu vaativiin olosuhteisiin
- Valaisimen muotoilu antaa optimaalisen valotehon ja hyvän jäähdytyksen, joka taas vaikuttaa pitkään kestoikään
- LED-valo on mielyttävä 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	**113,46**

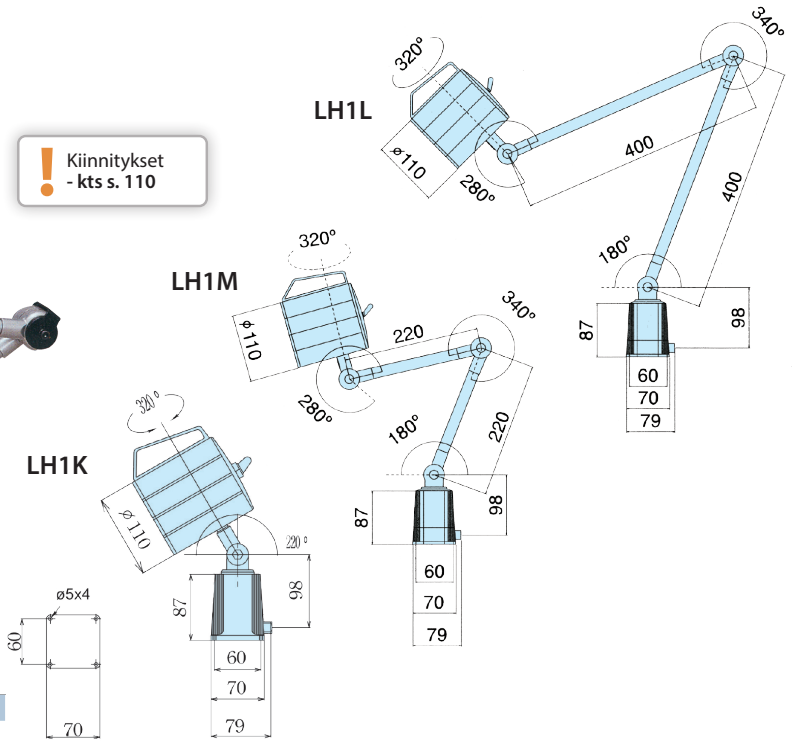
TEKNISET TIEDOT

Valonlähde: LED 1,2 W
Värilämpötila: 4000 K
Eristysluokka IP20

Työvalaisimet, Halogen, LH1

- Pölytiivis ja täysin koteloitu valaisinosa
- Tiivis myös leikkuunesteitä ja öljyä vastaan
- Muuntaja koteloitu jalustaan, 12 V
- Valaisinosa liittimineen, 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



Jännite	Varsipituus mm	Lamppu V/W	kiinn. mm	Art.nr.	Hinta
230V	400+430	12/55	60x60	LH1L	**165,00**
230V	200+250	12/55	60x60	LH1M	**165,00**
230V	-	12/55	60x60	LH1K	**133,56**

Työvalaisin LED, TLED

- Valaisinpää alumiinista, pituus 275 mm
- Valonlähde LED 10W
- IP-luokka 20
- Muuntaja jalustassa
- Värilämpötila 4000-4500K

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	460	TLED	**85,48**

Työvalaisin LED, SLED

- Valaisinpää alumiinista Ø 59 mm
- Magneettijalka on/off-kytkimellä
- IP-luokka 67
- Valonlähde LED 3W
- Muuntaja jalustassa
- Värilämpötila 4000-4500K
- Voidaan kiinnittää esimerkiksi jyrsin- tai pylväsporakoneisiin

Jännite	Varsipituus mm	Art.nr.	Hinta
230V	460	SLED	**85,48**

Konevalaisin, LED

- Koneen valaistus turvalasilla
- Värilämpötila 5000K
- Alumiinikotelo
- Valon sironta 120°
- LED käyttöikä >60000 tuntia
- Kallistuva ±45°

24V

Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	Kork. kiinnikkeellä mm	Teho Watt.	Jännite	Art.nr.	Hinta
340	91	60	80	28	24V	S-3351040	**158,75**
630	91	60	80	56	24V	S-3351041	**239,71**
920	91	60	80	84	24V	S-3351042	**327,31**
1210	91	60	80	112	24V	S-3351043	**447,79**

230V

Pituus mm	Leveys mm	Kork. mm	Kork. kiinnikkeellä mm	Teho Watt.	Jännite	Art.nr.	Hinta
340	91	60	80	28	230V	S-3351030	**158,75**
630	91	60	80	56	230V	S-3351031	**239,81**
920	91	60	80	84	230V	S-3351032	**327,31**
1210	91	60	80	112	230V	S-3351033	**447,79**

AC/DC-Adapteri

- 230/12VDC-10VA
- IP44
- LED-tuotteille

Sopii Sunnex-valaisimille

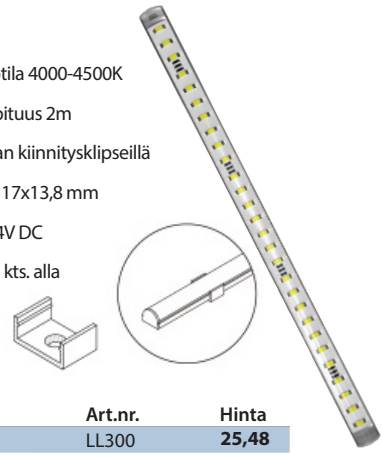
Art.nr.	Hinta
33901	**22,21**

Varapolttimoita työvalaisimiin

Sopii Art. nr:lle	Lamppu V/W	Art.nr.	Hinta
LH1/2	12/55	LH1255	**9,52**
LH3/VHL-700FT	12/20	LH1220	**9,52**
LH3/LV	20/24	LH2420	**8,17**
VLED-20L	12/6	LED6W	**28,65**

LED-lista, ESLED

- Led-lista valkoisella valolla esimerkiksi koneiden, työtilojen ja sähkökaappien valaisemiseen
- IP-luokka 20
- Välkkymätön, tasainen valo
- Elinikä yli 50000 tuntia
- Ei UV- tai IR-säteilyä
- Värilämpötila 4000-4500K
- Kaapelin pituus 2m
- Toimitetaan kiinnitysklipseillä
- Mitat LxK: 17x13,8 mm
- Jännite: 24V DC
- Muuntaja, kts. alla



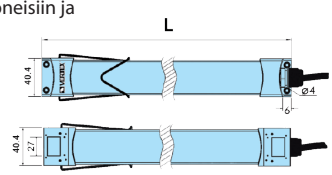
Pituus mm	Teho Watteina	Lumen	Art.nr.	Hinta
300	3	300	LL300	**25,48**
315	5	500	LL315	**29,71**
800	8	800	LL800	**48,56**
1000	10	1000	LL1000	**53,85**

Muuntaja 220V / 24V DC

Max wattia	Art.nr.	Hinta
12	TRA2224	**16,25**

Työvalaisin, LED

- Vesi- ja pölytiivis (IP67) yleisvalaisin työstökoneisiin ja konepajakäyttöön
- Soveltuu sekä ulko- että sisäkäyttöön
- Värilämpötila 5300K
- 3 asennustapaa: Magneetti, koukku ja teline



IP67

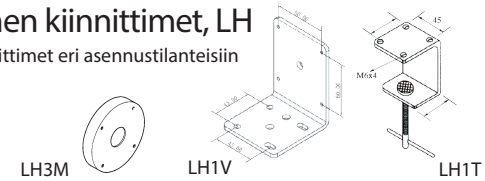
Magneettinen Magneettinen

VERTEX®

Pituus mm	Teho Vattia	Jännite	Valoteho	Paino kg	Art.nr.	Hinta
300	7,5	240 V	0,65 m/500 lux	0,6	VLED-1080	**155,00**
520	15	240 V	1,00 m/500 lux	1,1	VLED-2160	**230,10**

Valaisimen kiinnittimet, LH

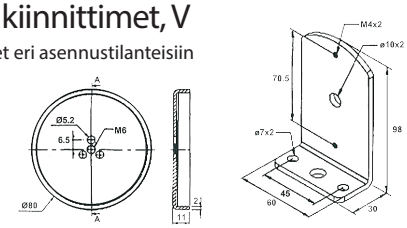
- Erikoiskiinnittimet eri asennustilanteisiin



kiinn. mm	Kiinn. tyyppi	Art.nr.	Hinta
60x60	Kulma	LH1V	**11,63**
60x60	Puristin	LH1T	**16,44**
50x50	Puristin	14020	**21,15**
50x50	Magneetti	SMF90	**25,96**
60x60	Magneetti	LH3M	**23,08**

Valaisimen kiinnittimet, V

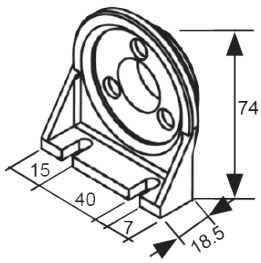
- Erikoiskiinnittimet eri asennustilanteisiin



Art.nr:lle	Kiinn. tyyppi	Art.nr.	Hinta
VHL-700FT, VLED-20L	Magneetti	VLED-23	**13,37**
VHL-700FT, VLED-20L	Kulma	VLED-27	**9,13**

Työvalaisin, LED

- Vesi- ja pölytiivis (IP67) työvalaisin koneille
- Toimitetaan kiinnittimellä varustettuna
- Värilämpötila 5500K



IP67

VERTEX®

Pituus mm	Teho Vattia	Jännite	Valoteho	Paino kg	Art.nr.	Hinta
448	12	230V	0,50 m/500 lux	2,2	VLED-W13	**193,17**
520	12	230V	0,85 m/500 lux	2,5	VLED-W18	**208,37**
734	24	230V	1,10 m/500 lux	3,5	VLED-W36	**266,06**

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	**72,60**

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

Konekenkä, SKO

- Koneiden vaakitukseen
- Suuri värinänvaimennuskyky
- Ääntä vaimentava

Max kg/kenkä	Pultti Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
500	M12x1,25	120	75	38-50	SKO1	**23,94**
1000	M16x1,5	120	110	46-59	SKO2	**46,06**

Konekenkä, LLM

- Koneiden vaakitukseen
- Suunniteltu erityisesti kevyempiä laitteita varten. Esim. kompressoreille, pienemmille teollisuuskoneille sekä kotitalous ja toimistolaitteille.

Max kg/kenkä	Pultti Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
75	M10	38	45	53	LLM1	**7,60**
75	M10	60	45	75	LLM2	**7,60**

Konekenkä LL

- Konekenkä sinkittyä terästä tarkkaan vaakitukseen erilaisille koneille
- Vaakitusruuvin pallomainen alapää sallii vinokuormituksia n. 10°
- Alapinnan ohut kitkamatto on erikoiskäsiteltyä nitriittikumia
- Liukueste vakaaseen asetteluun

Max kg/kenkä	Pultti Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
1000	M12	75	30	105	LL10	**10,48**

Konekenkä AM

- Säädettävä ja värinää poistava
- Luotettavaan vaakitukseen kevyehköille koneille ja laitteille
- Vaakitusruuvin alapää on pallomainen ja sallii vinokuormituksen n. 7°
- Pitkä pystypultti sallii vaakitussäädön erityisen laajalla alueella

Max kg/kenkä	Pultti Kierre mm	Pituus mm	Ø mm	Kork. mm	Art.nr.	Hinta /kpl
50-150	M12x1,75	120	65	146	LLM1	**18,17**
50-150	M16x2,0	120	65	148	LLM2	**20,29**

Magneettinen lastujen kerääjä, VCC

- Erottelee tehokkaasti metallilastut muista roskista
- Tehokas apu kerättäessä esim. ruuveja, muttereita ja nauloja, 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	**153,17**

Magneettinen lastujen kerääjä, MSS

- Erottelee tehokkaasti metallilastut muista roskista
- Tehokas apu kerättäessä esim. ruuveja, muttereita ja nauloja, 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	**83,17**
600	MSS600	**91,35**

Yleissuoja

- Monikäyttöinen suojalevy käytettäväksi roiskesuojana mm. eri koneissa
- Kolmiosainen varsi ja magneettijalka, jossa on/off
- Pleksilevy 330x270 mm
- Magneettivoima 80 kg

63305

VH57

Art.nr.	Mitat mm	Hinta
63305	330x270	**71,63**
VH57	300x180	**96,25**

Pakansuoja

- Suoja pylväsporakoneille
- Kytkimillä, jotka estävät koneen käynnistymisen suojan ollessa auki
- Säädettävä korkeus
- Toimitetaan muovisuojalla, alumiiniprofiililla, kiinnikkeellä ja rajakytkimellä

Mitat mm	Art.nr.	Hinta
290x180	9300	**91,35**

Magneettinen lastunkerääjä, MSP

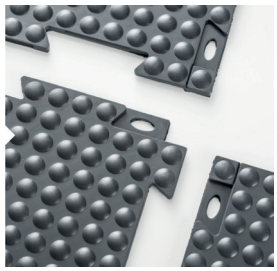
- Tehokas apuväline lastuja kerättäessä
- MSPL pituus 690mm

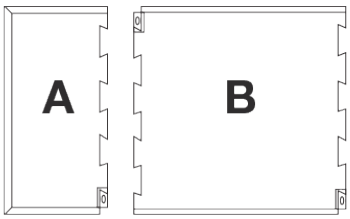
Paino kg	Magn. voim.	Art.nr.	Hinta
0,7	7 kg	MSP	**59,33**
0,6	11 kg	MSPL	**28,65**

Kaikki hinnat ALV 0%

Työpaikan matto

- Ergonominen ja kestävä seisontamatto nitriilikumista
- Toteutettu ilmatyynyillä keventämään selän, lantion, jalkojen ja jalkaterien rasitusta työpäivän aikana
- Poistaa staattisen sähkön
- Laajennettavissa





sunnex

Typ	Nimi	Mitat mm	Art. nr.	Hinta
A+B+A	Peruspaketti	750x1500	120000	**153,75**
B	Keskiosa	750x750	120002	**71,63**

Rullaradat

- 4 tai 9 rullaa
- Portaattomasti aseteltava korkeus

Rullien määrä	Rullan Ø mm	Kork. mm	Pituus mm	Leveys mm	Kantavuus kg	Paino	Art.nr.	Hinta
4	380x60	650–1100	1080	470	800	31	RF-RB4*	**252,79**
7	380x60	650–1100	2050	470	800	40	RF-RB7*	**304,71**

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	**108,65**
T	580–790	800	400x52	15,5	RF-RBT2	**127,88**
Y	580-790	800	(2x) 130x52	15,5	RF-RBY1	**126,92**

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*	**751,92**
Ilman imuria	3000	204101*	**921,15**
Ilman imuria	4000	204201*	**959,04**

	Art.nr.	Hinta
Moottori imurilla, 1,1 kW 3-vaihe 400V	204300*	**990,38**

Pöydän konesyöttö, ML

- Helppo asentaa pöydän päätyyn manuaalikoneissa
- 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 lisävarusteena

VERTEX

	Paino kg	Akselille Ø	Max väänt. mom.	Art.nr.	Hinta
X-akselille	6,3	15,5 mm	74 Nm	ML250X	**649,13**
Y-akselille	6,7	15,5 mm	74 Nm	ML250Y	**710,19**
Z-akselille	6,9	22,0 mm	74 Nm	ML250Z	**710,19**
X-akselille	6,2	17,0 mm	50 Nm	RF-ML	**614,90**

LISÄVARUSTEET	Art.nr.	Hinta
Muuntaja 110- 230V	TRA230-110	**177,02**

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

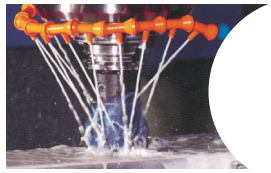
Koottava jäähdytysjärjestelmä

- 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

VERTEX®

Suulakkeet

Ø mm	Koko	Typ	Art.nr.	Hinta/kpl
1,6	1/4"	pyöreä	BY022	**2,88**
6	1/2"	pyöreä	BY044	**3,94**
3	1/4"	pyöreä	BY023	**2,88**
10	1/2"	pyöreä	BY042	**3,94**
6	1/4"	pyöreä	BY024	**2,88**
12	1/2"	pyöreä	BY043	**3,94**
1,6	1/4"	pyöreä 90°	BY223	**3,94**
6	1/2"	pyöreä 90°	BY443	**4,62**
3	1/4"	pyöreä 90°	BY224	**3,94**
10	1/2"	pyöreä 90°	BY444	**4,62**
6	1/4"	pyöreä 90°	BY225	**3,94**
12	1/2"	pyöreä 90°	BY445	**4,62**
6	1/4"	suihku 90°	BY226	**8,56**
12	1/2"	suihku 90°	BY446	**9,62**
10	1/4"	litteä	BY017	**4,81**
-	-	-	-	-
25	1/4"	levittävä	BY027	**8,56**
32	1/2"	levittävä	BY047	**9,62**
1(x16)	1/4"	suihku	BY029	**12,50**
-	-	-	-	-
1,5 (x16)	1/4"	suihku	BY030	**12,50**
-	-	-	-	-



Multisuulake

- Pituus 550 mm

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BYM	**62,40**
1/2"	BYM1/2	**76,92**

Liitäntänippeleitä

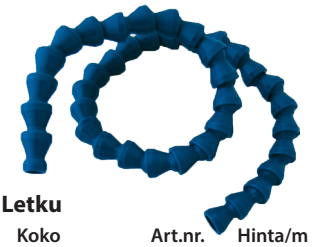
Kierre	Koko	Art.nr.	Hinta
NPT 1/8"	1/4"	BY025A	**2,88**
NPT 3/8"	1/2"	BY046A	**3,94**
NPT 1/4"	1/4"	BY026A	**2,88**
NPT 1/2"	1/2"	BY045A	**3,94**
NPT 1/8"	1/4"	BY027A	**3,17**

Y-haaroituskappaleet

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BY028	**8,56**
1/2"	BY048	**9,62**
1/4"	BY181	**9,52**

Venttiilit

Typ	Koko	Art.nr.	Hinta
NPT 1/4" ulkop.	1/4"	BY2723	**14,33**
NPT 1/2" ulkop.	1/2"	BY4723	**23,85**
NPT 1/4" sisäp.	1/4"	BY2724	**14,33**
NPT 1/2" sisäp.	1/2"	BY4724	**23,85**
Letku – letku	1/4"	BY2722	**14,33**
Letku – letku	1/2"	BY4722	**23,85**
NPT 1/4" ulkop. – letku	1/4"	BY2725	**14,33**



Letku

Koko	Art.nr.	Hinta/m
1/4"	BY021	**51,06**
1/2"	BY041	**65,19**

Supistus 1/2" – 1/4"

Art.nr.	Hinta
BY049	**9,62**

Vastaventtiili

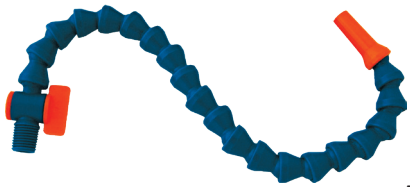
Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BY321	**14,33**
1/2"	BY341	**17,88**

Asennuspihdit

Koko	Art.nr.	Hinta
1/4"	BYT1/4	**87,21**
1/2"	BYT1/2	**87,21**

Perussarja

VERTEX®



Koko	Sisältö	Art.nr.	Hinta
1/4"	Putkea 330 mm, 20 osaa, venttiili NPT1/4" ulkop. kiert., suulake 6 mm	BYS1/4	**31,92**
1/2"	Putkea 330 mm, 12 osaa, venttiili NPT1/2" ulkop. kiert., suulake 12 mm	BYS1/2	**43,46**

Taipuisa metalliputki

VERTEX®

Putki mm	Kierre	Paino kg	Art.nr.	Hinta
11x320	1/4"	0,2	VMS14	**29,13**
15x370	3/8"	0,4	VMS38	**35,29**

Sumuvoitelulaite, DIM

- Soveltuu jäähdytykseen, voiteluun ja puhallukseen
- Soveltuu kaikkiin lastuaviin työstövaiheisiin
- Paineilma-toiminen
- Saatavissa magneetti-jalalla tai ilman
- Täydessä kunnossa, eri säädöillä ilmalle ja nesteelle
- Putki Ø15 x 500
- Kiinnitin- ja lukkoruuvi
- Varustettu virtauksen säädöllä

VERTEX®

Tyyppi	Art.nr.	Hinta
Ilman magn. jalk.	DIM	**139,13**
Magneettijalalla	DIM71	**197,98**

Jäähdytyssuulake, magneettijalalla CL ja VMH

VERTEX®

- Taipuisa putki muovisuulakkeella
- Voimakas magneettijalka 15 kg pidolla
- Monivarsimalli, VMH erillisillä venttiileillä jokaiseen varteen ja lukitusvivulla magneettijalan ohjaukseen

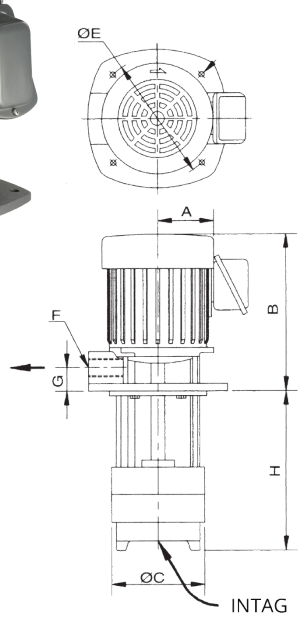
! Sopii BY-järjestelmään

Tuote	Art.nr.	Hinta
1 Suulake ja venttiili	41499	**54,33**
2 Suulaketta ja venttiiliä	41498	**97,02**
3 Suulaketta ja venttiiliä	VMH62	**116,44**
1 Suulake, metallinen	VMH63	**92,98**
2 Suulaketta ja venttiiliä, metallinen	VMH64	**111,35**
3 Suulaketta ja venttiiliä, metallinen	VMH65	**132,02**

Kaikki hinnat ALV 0%

Korkeapainepumppu

- Korroosiovapaa
- Sisäkalut ruostumattomia



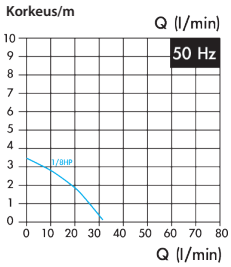
A	B	C	D	E	F	G	litraa/min
135	275	135	9	170	3/4"	28	140

400V

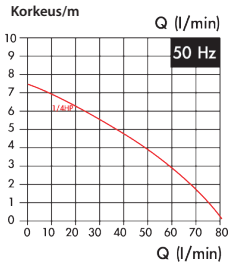
H mm	Paino kg	Paine kg/cm²	Moottori HP	Art.nr.	Hinta
180	15	3	3/4	VWP-MS2-180-400V	**609,62**
250	16	3	3/4	VWP-MS2-250-400V	**616,35**
180	19	6	1 1/4	VWP-MS4-180-400V	**871,06**
230	18	6	1 1/4	VWP-MS4-230-400V	**871,06**
210	20	7,5	1 1/2	VWP-MS5-210-400V	**1 061,54**

Jäähdytysnestepumput

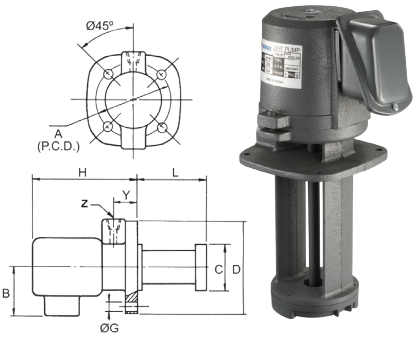
- Syöpymättömät



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/400 V
1/4 HP	158±0,2	125	Ø122	Ø180	Ø8	180	26	PT 1/2	71-76 l/min	230V/400 V

1/8 HP

230V/50 Hz, 1-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	6	VWP-0810	**158,75**
130	6	VWP-0813	**158,75**
150	6	VWP-0815	**158,75**
180	6	VWP-0818	**158,75**

1/8 HP

400 V/50 Hz, 3-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
100	6	VWP-08103	**158,75**
130	6	VWP-08133	**158,75**
150	6	VWP-08153	**158,75**
180	6	VWP-08183	**158,75**

1/4 HP

230V/50Hz, 1-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	11	VWP-0415	**291,15**
180	11	VWP-0418	**291,25**
200	11	VWP-0420	**291,25**
240	13	VWP-0424	**291,25**
270	13	VWP-0427	**291,25**

1/4 HP

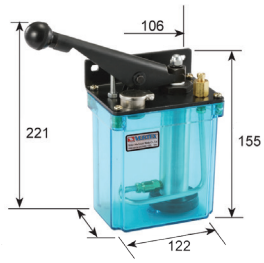
400 V/ 50 Hz, 3-vaihe

L mm	Paino kg	Art.nr.	Hinta
160	11	VWP-04153	**291,25**
180	11	VWP-04183	**291,25**
200	11	VWP-04203	**291,25**
240	13	VWP-04243	**291,25**
270	13	VWP-04273	**291,25**

Käsikäyttöiset voitelupumput

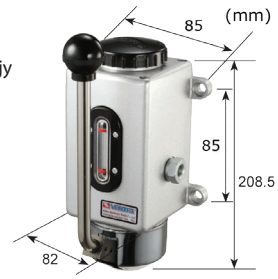
LA8L

- Öljy tulee ulos kun alaspainettu vipu päästetään takaisin ylös



LT6

- Vivusta vedettäessä öljy tulee ulos



- Vivun liikkeiden lukumäärä säännöstelee voitel-uaineen määrän alipaineen avulla
- LA1403 öljylle
- LA2403 rasvoille

LA1403

LA2403

Tilavuus	Maxpaine	Iskun tilav.	Art.nr.	Hinta
250 cm³	15 kg/cm²	6 cm³	LT6	**93,37**
800 cm³	5 kg/cm²	1-8 cm³	LA8L	**88,17**
300 cm³	60 kg/cm²	2 cm³	LA1403	**147,21**
300 cm³	100 kg/cm²	2 cm³	LA2403	**208,17**

Paperisuodatin rullissa

- Suodatinkoneisiin ja jäähdytys-nestelaitteisiin
- Suodattamaan leikkuu-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	**133,37**
500x90	30	PF500-30	**88,17**
500x90	50	PF500-50	**88,17**
700x90	15	PF700-15	**192,79**
700x90	30	PF700-30	**133,37**
700x90	50	PF700-50	**133,56**
1000x90	15	PF1000-15	**228,94**
1000x90	30	PF1000-30	**151,25**
1000x90	50	PF1000-50	**151,25**

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

Imeytysmatto

- Toimii useimpien nestetyyppien pienille ja keskisuurille vuodoille.

L mm x P m	Paino	Määrä	Art.nr.	Hinta
400x50	8,0 kg	2 rullaa	123050	**100,87**
800x50	9,6 kg	1 rulla	123051	**100,96**
500x0,5	6,6 kg	200 arkkia	123052	**104,71**

Konepyyhkeet, economy ja premium

- Tekstiilikankaalla yleiskäyttöön
- Työkalujen ja koneen osien päivittäiseen puhdistamiseen
- Soveltuu öljyn, rasvan tai muun lian pyyhkimiseen

Paino	Art.nr.	Hinta
10,0 kg	123055	**21,63**
3,5 kg	123056	**51,44**

Yleispaperi

- 1 rulla kevyeen pyyhintään
- 1-kerros

L mm x P m	Paino	Material	Art.nr.	Hinta
320 x 780 mm	7, 2 kg	Kierrätyskuitu	123057	**30,77**
290 x 1050 mm	9,6 kg	Uusi kuitu	123058	**45,67**

Yleispaperi pehmeä

- Kangas yleiseen pyyhkimiseen
- Erittäin pehmeä
- Korkea kulutuskestävyys

L mm x P m	Paino	Materiaali	Art.nr.	Hinta
300 x 350 mm	6,1 kg	Selluloosa	123059	**92,21**

Imeytysrae, 1850 / 1030

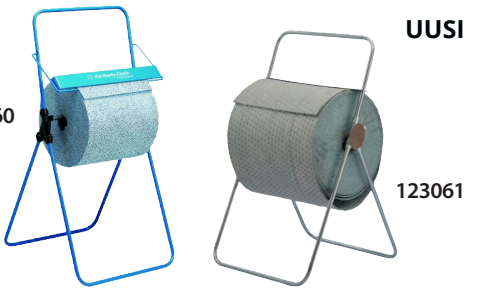
- Rakeet erittäin nopeaan imeytykseen
- Ei sisällä terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita
- Imukyky 8-9 litraa

Huuhdeltu rouhe - Lähes pölyämätön

Raekoko	Paino	Art.nr.	Hinta
0,5-1,0 mm	10 kg	123054	**12,98**
1,0-3,0 mm	20 kg	123053	**19,13**

Lattiajalusta rullille

UUSI



Art.nr.	Rullan leveys max.	Hinta
123060	41 cm	**72,02**
123061	53 cm	**71,25**

Yleispesuaine, Ikaclean plus

- Erittäin emäksinen rasvanpoistoaine
- Pohjoismainen ympäristömerkitty, ympäristöystävällinen tuote yhdistettynä erittäin voimakkaaseen rasvaa ja likaa liuottavaan vaikutukseen
- Tuotetta käytetään teollisuuspuhdistukseen, ajoneuvojen pesuun ja teollisuuslattian puhdistukseen

Art.nr.	Tilavuus	Hinta
123062	5 litraa	**25,48**

Suojalasit

- Edulliset suojalasit, joissa on yksiosainen polykarbonaattilinssi
- Sopii useimpien silmälasien päälle
- Sivuseinät tarjoavat ylimääräisen suojan
- 99% UVA- / UVB-suoja

JACKSON SAFETY

Art.nr.	Hinta
123065	**5,87**

Valuma-allas 2-tynnyrille; sininen, sinkitty ritilä

- Öljyn ja muiden nesteiden varastointiin
- Tilavuus 240L
- Allas 3 mm teräslevystä
- Irrotettava kuumasinkitty ritilä

Mitat	Materiaali	Art.nr.	Hinta
125 x 82 x 34 cm	Teräs	123064	**473,56**

Kaikki hinnat ALV 0%

Öljynerotin, nauhamalli

- Nauhatoiminen malli erottaa tehokkaasti öljyn leikkuunesteistä
- Kätevän kokoinen - kevyt, helppo asentaa ja käyttää
- Nauha on erikoisnahkaa, joka on erityisesti käsitelty kestämään 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	**695,67**
100 mm	550x39 mm	3 kg	VOS810	**569,62**

VAIHTONAUHA

Soveltuu	Nauh. mitat.	Art.nr.	Hinta
VOS800	800x39 mm	VOS8001	**94,81**
VOS810	550x39 mm	VOS8101	**101,92**

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	**695,58**
300 mm	2 kg	VOS830	**569,62**

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	**339,04**

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	**357,60**
187 W	35 litraa	500x300x200 mm	VWP41	**784,52**

Poraus-, kierrotus-, ja leikkuuaine

- Unimate juoksevassa muodossaan on ainutlaatuinen poraus- ja kierrotusneste, joka pohjautuu täyssynteettiseen elintarvikehyväksyttyyn voiteluaineeseen, joka on täysin vapaa öljyistä, kloorista, rikistä tai fosforista
- Erinomaisen 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 hajoavaa

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

Strovels By Clemondo

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Pullo	0,5	15209500	**35,48**

PORAUS- JA KIERROTUSSUIHKE

- 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

Strovels By Clemondo

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	19789400	**14,04**

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	**50,29**

WD-40 Multispray

- Käytetään liuottamiseen, voiteluun, kosteuden poistoon, ruosteelta suojautumiseen ja puhdistamiseen
- Tuote ei ole sähköä johtava, siinä on hiilidioksidia ponne-aineena ja se on silikoniton
- Tunkeutuu nopeasti ja vapauttaa kiinteytyneet osat, poistaa kosteuden, jättää suojakerroksen, tunkeutuu likaan, rasvaan ja öljyyn ja liuottaa vanhat liimajäänteet ja etiketit.
- Lämpötila-alue: -23°C +95°C asti

WD-40 Smart Straw

Kaksi ruiskutustoimintoa yhdellä päällä. Voit suihkuttaa laajasti tai tarkasti.

- Käytetään liuottamiseen, voiteluun, kosteuden poistoon, ruosteelta suojaamiseen ja puhdistamiseen
- Soveltuu: autoille, ilmailuun, työkaluille koneille ja maatalouteen

WD-40, 5L

- Levitys mukana toimitettavalla WD-40 suihkupullolla

WD-40 Smart Straw

WD-40 Multispray

WD-40, 5L

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	WD40-740	**11,92**
Spraypurkki	0,45	WD40-747	**12,98**
Kanisteri+Suihkupullo	5,0	WD40-753	**98,75**

WD-40 White Lithium Grease

- Valkopigmentoitu litiumpohjainen rasva.
- Käytetään kunnossapitoon ja huoltoon. Spray öljynä.
- Lämpötilan kestävyys -18° C - +145° C asti
- Kestää vettä ja kosteutta, suojaa korroosiolta
- Kaksi suihkutoimintoa, leveä ja tarkka

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	WD40-767	**15,67**

WD-40 PTFE Voiteluaine

- PTFE-formulaatio tarjoaa erinomaista voitelua ja suojausta.
- Pidentää työkalujen ja laitteiden käyttöikää vähentämällä kitkaa ja kulutusta -20° C - +100° C asti
- Kaksi spraytoimintoa: leveä tai tarkka

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	WD40-764	**15,67**

WD-40 Spray Grease

- Pitkävaikutteinen
- Kestää korkeita lämpötiloja ja painetta
- Erittäin hyvä tartunta tiivistys-vaikutuksella
- Kestää lämpötiloja -20°C - +200°C saakka
- Kaksi suihkutoimintoa, leveä ja tarkka

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	WD40-769	**15,67**

Kaikki hinnat ALV 0%

Yleisleikkuuneste

- Täysin synteettinen leikkuu- ja hiomaneste useimpiin esilletuleviin kohteisiin
- Erityisen hyvät voitelu- ja jäähdytysominaisuudet sorvauksessa, jyrsinnässä, katkaisussa, porauksessa ja centerlesshionnassa.
- Erinomaista teräksille ja valudaudalle mutta soveltuu myös alumiinin työstöön, kuten kuparinkin. Muilllekin 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	**91,25**
Muovikanisteri	25	SKV05-25L*	**441,35**

Unimist sumuvoiteluaine

- Sumuvoiteluaine joka on vapaa kloorista rikistä ja fosforista
- Erityisen hyvät voiteluominaisuudet tekevät siitä käyttökelpoisen katkaisuun, kalvamiseen ja muihin lastuaviin työvaiheisiin useimmissa eri materiaaleissa.
- Soveltuu erinomaisesti erikoisseoksille, kuten korkeaseosteiset pintakarkaisu- ja nuorrutusteräkset, kromi- ja krominikkeliteräkset, titaani, hastelloy, nikkeli, kupari, messinki ja alumiini kuuluvat myös tähän ryhmään
- Rinnastettavissa useimpiin täyssynteettisiin leikuunesteisiin suljetuissa järjestelmissä
- Käytön jälkeen helppo pestä pois pelkällä vedellä, ei vaadi mitään pesuaineita
- Käytetään kohteissa, joissa vaaditaan hyvää pinnanlaatua
- Tuote on biologisesti hajoava

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovikanisteri	5	16340005	**163,94**

Voiteluspray, PU STX

- Voiteluaine raskaasti kuormitetuille mekaanisille osille
- Ketjuvaihteistoihin, työkaluihin ja koneisiin
- Kestää kosteutta
- Pitkävaikutteinen

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,4	153310	**12,02**

Refraktometri

- Leikkausnesteen pitoisuuden hallinta
- Mitta-alue 0-32%
- Tarkkuus +- 0,2%
- Toimitetaan muovilaatikossa

Art.nr.	Hinta
H-105	**7,02**

Kemiallinen metalli

- 2-komponenttinen massa, joka muuttuu kovaksi teräkseksi 60 sekunnissa
- Vuotavien polttoainesäiliöiden, jäähdyttimien, vesiputkien, viemäreiden jne. korjaamiseen.
- Lämpötila-alue: -40° C - +149° C
- Suurin paine jopa 234 bar

Art.nr.	Hinta
CPT-88915	**8,65**

Brake Cleaner

- Nopea toiminta, irroittaa tehokkaasti lian, pölyn ja rasvan
- Haihtuu nopeasti, ei jätä jäämiä

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Spraypurkki	0,5	22800	**7,60**

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

Shell Omala S2 GX68

- Korkealaatuinen vaihteistoöljy teollisuuteen
- Shell Omala S2 GX on korkealaatuinen EP-tyyppinen vaihteistoöljy, joka on kehitetty ensisijaisesti raskaasti kuormitettujen teollisuusvaihteiden voiteluun.
- Hyvien kanto- ja kitka-ominaisuuksien yhdistelmä tarkoittaa, että Omalalla on ylivoimainen suorituskyky vaihteissa ja muissa teollisissa sovelluksissa.
- Sorveille, jyrsimille, pylväsporakoneille jne.
- Viskositeetti: 68

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovipullo	1	SO68-1	**18,94**
Muovikanisteri	5	SO68-5	**76,06**
Muoviämpäri	20	SO68-20	**173,65**
Tynnyri	209	SO68-209*	**1 534,62**

Shell Omala S2 GX100

- Korkealaatuinen vaihteistoöljy teollisuuteen
- Shell Omala S2 GX on korkealaatuinen EP-tyyppinen vaihteistoöljy, joka on kehitetty ensisijaisesti raskaasti kuormitettujen teollisuusvaihteiden voiteluun.
- Hyvien kanto- ja kitka-ominaisuuksien yhdistelmä tarkoittaa, että Omalalla on ylivoimainen suorituskyky vaihteissa ja muissa teollisissa sovelluksissa.
- Sorveille, jyrsimille, pylväsporakoneille jne.
- Viskositeetti: 100

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovipullo	1	SO100-1	**18,94**
Muovikanisteri	5	SO100-5	**74,42**
Muoviämpäri	20	SO100-20	**165,58**
Tynnyri	209	SO100-209*	**1 534,62**

Shell Tonna S3 M68

- Laadukas ohjausöljy työstökoneisiin
- Shell Tonna S3 M on kehitetty erityisesti ohjaimien, pöytien ja syöttömekanismien voiteluun ja jopa pienillä nopeuksilla.
- Tonna S3:lla on erittäin hyvät tartunta-ominaisuudet ja pieni kitka. Suositellaan erityisesti koneille, joissa on yhdistetty hydrauliikka- ja ohjausvoitelujärjestelmä.
- Tonna S3 sopii täydellisesti öljykannuun yleisöljyksi työpajassa ja autotallissa sorveille, leikkureille, käsityökaluille, ketjuille jne.
- Viskositeetti: 68

Pakkaus	Litraa	Art.nr.	Hinta
Muovipullo	1	ST68-1	**18,94**
Muoviämpäri	20	ST68-20	**145,38**
Tynnyri	209	ST68-209*	**1 189,33**

Kaikki hinnat ALV 0%

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	15,48

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	16,35

Öljykannu pellistä, 2litr.

- Taipuvan putkenpituus 230 mm
- Ergonominen kahva

PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR07643	26,44

Paineruisku

- Polyeteenisäiliöt
- Vitonin tiivisteet
- Max täyttömäärä 1,2 litraa
- Sopii liuottimille
- Manuaalinen painepumppaus, ylipaine- ja ilmausventtiilillä
- Max paine 2,5 bar

PRESSOL

PR06913
PR06914

PR06911

Tilavuus	Nesteelle	Art.nr.	Hinta
1,5 L	Liuotin	PR06911	37,50
1,5 L	Happo	PR06913	36,44
1,5 L	Pesuaine	PR06914	36,44

Lisävarusteet, suuttimet

Soveltuu	Art.nr.	Hinta
PR06914	PR80690	15,87
PR06913	PR80689	15,87

Öljypullo messinkiputkella

- Läpinäkyvä, ml -asteikolla
- Valmistettu polyeteenistä
- Öljy-, happo- ja polttoaineenkestävä

PRESSOL

Tilavuus	Art.nr.	Hinta
250 ml	PR06865	5,77
500 ml	PR06866	6,63

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	129,33

Suppilosarja, 4 st

- Elintarvikehyväksytty
- Öljy-, happo- ja polttoaineenkestävä
- Ø 50, 75, 100 ja 120 mm

PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR02360	9,42

Mittakannu, 3 litraa

- Valmistettu polypropeenista
- 3 litraa, ml- asteikolla sekä prosentteina
- Öljyn- ja haponkestävä
- Elintarvikehyväksytty

PRESSOL

Tilavuus	Art.nr.	Hinta
0,5 L	PR07061	5,29
1,0 L	PR07062	6,83
3,0 L	PR07064	19,23

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

Teollisuusrasvapuristin

- Täyttösuutin M10x1
- Liitäntäkierre G1/8"
- Täyttövaihtoehdot - 400g patruuna DIN 1284, rasvantäyttölaite tai irtorasva.
- Laite käsittelee rasvoja NLGI 3 saakka 20 asteen lämpötilassa
- Puristuspää sinkkivalusta Z 410
- Pikailmaus kiertämällä puolikierrosta 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 letkunpidikkeellä

Art.nr.	Hinta
PR14214	**56,44**

PRESSOL

Teollisuusrasvapuristin, yksikätinen G 1/8

- Täyttösuutin (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.	Hinta
PR14402	**60,10**

Teollisuusrasvapuristin, yksikätinen G 1/8

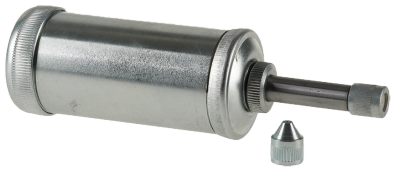
- 20 V paristokäyttöinen sähkömoottori
- 2 litium-ion-akkua 20 V, 2000 mAh
- Täyttösuutin ja ilmanpoistoventtiili
- Korkeapainetasvan kuljetusletku, 11 x 1000 mm
- Tarkkuussuutin, 4 BA, M 10 x 1
- Muuntokappale, G 1/8" i, M 10 x 1 ja muuntokappale, NPT 1/8" i, M 10 x 1
- Puristuspää sinkkivalusta
- Akkulaturi 230 V
- Varustettu jalka- ja letkupidikkeellä
- Toimitetaan säilytyspussissa

PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR05225	**544,71**

Painettava puristin

- Ruisku 80 ml
- Käytetään rasvoihin
- Teräs ja sinkitty
- Kapeneva nippa DIN 71412
- Kuulavoitelunipat DIN 3402
- DIN 3405 räikkänippa



PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR12362	**18,75**

Lisävarusteet, litiumrasva

Pakkaus	Art.nr.	Hinta
50 g	PR01141	**3,37**

Öljykannu, 500 ml

- Taivutusputki 210 mm
- Suihkutusputki 135 mm
- Yksitoiminen pumppu
- Pumppausasemat mahdollistavat tippojen annostelun
- Ergonominen muotoilu

PRESSOL

Art.nr.	Hinta
PR05225	**22,60**

Teollisuusöljykannu voiteluun 300 ml

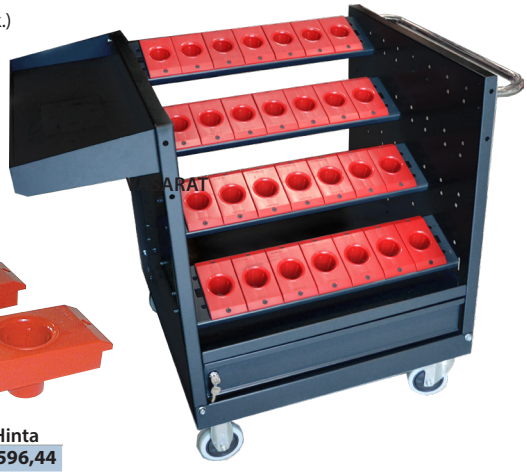
- Kaksitoiminen messinkipumppu
- Pumppu mahdollistaa tippojen annostelun
- Suljinmekanismitippak-eräysastialla
- Lisäsuihkuputket suuttimella ohuille nestemäisille öljyille mikrolevitystä varten
- Ylimääräinen ruisku-putki harjapäällä, jotta voitelu leviää tasaisesti
- Ergonominen muotoilu

PRESSOL

Tilavuus	Art.nr.	Hinta
300 ml	PR03903	**68,27**

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*	**596,44**
ISO/BT 40	28	VTT2-40*	**596,44**
ISO/BT 50	20	VTT2-50*	**596,44**

Työkaluteline, VTT-31

- Tukeva teline kiinteillä pitimillä , VTTS
- PxLxK: 550 x 430 x 360 mm

Paljon säilytys-tilaa

Kartioille	Kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	24	9830	**263,85**
ISO/BT 40	21	9840	**263,94**
ISO/BT 50	15	9850	**263,94**

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	**111,73**
ISO/BT 40	7	VTTR-40	**111,73**
ISO/BT 50	5	VTTR-50	**111,73**

Työkaluvaunu pidinhyllyillä, VTT21

- Sisäänrakennettu kiinnityslaite
- PxLxK: 626x655x980 mm
- Paino 43 kg
- Toimitetaan osina
- Täyd. työkalupitimineen

Kartioille	kpl pitimiä	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	32	VTT21-30*	**722,50**
ISO/BT 40	28	VTT21-40*	**722,50**
ISO/BT 50	20	VTT21-50*	**722,50**

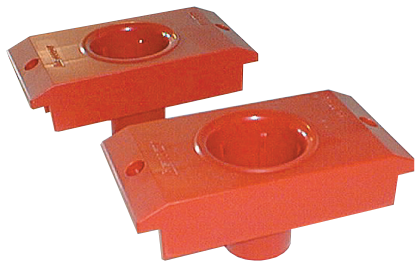
Työkaluvaunu pidinhyllyillä, VTT1

- Järjestys ja suoja 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*	**957,50**
ISO/BT40	56	VTT1-40A*	**957,50**
ISO/BT50	40	VTT1-50A*	**957,50**

Lisäpitimet, VTTS

- Sopii työkaluvaunuun VTT ja työkaluhyllyyn VTTR



Kartiolle	Koko mm	Art.nr.	Hinta
ISO/BT 30	48x138x65	VTTS-30	**7,69**
ISO/BT 40	63x138x74	VTTS-40	**7,79**
ISO/BT 50	93x138x104	VTTS-50	**7,79**

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

Konepajaviilat

- Erikoisteräksestä, kovuus 65-66 HRC
- Suuri muototarkkuus
- Kaksoishammastus
- H1 = Karkea,
  H2 = keskikarkea
  H3 = hieno

Työviila, kaksoishammastus

Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	16	3,5	H1	567106	**5,38**
150	16	3,5	H2	567206	**5,77**
150	16	3,5	H3	567306	**5,96**
200	22	5,0	H1	567108	**7,02**
200	22	5,0	H2	567208	**7,60**
200	22	5,0	H3	567308	**8,08**
250	26	6,5	H1	567110	**9,23**
250	26	6,5	H2	567210	**9,62**
250	26	6,5	H3	567310	**10,29**

Sorviviila, vinohammastus

Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	16	2,5	H1	568006	**5,38**
200	21	3,0	H1	568007	**9,13**
250	25	4,0	H1	568009	**9,81**
300	29	5,0	H1	568011	**13,94**

Puolipyöreä viila, kaksoishammastus

Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	12	3,5	H1	566106	**9,04**
150	12	3,5	H3	566306	**9,62**
200	21	6,0	H1	566108	**11,73**
200	21	6,0	H2	566208	**12,98**
200	21	6,0	H3	566308	**12,02**
250	25	7,5	H1	566110	**15,48**
250	25	7,5	H2	566210	**15,96**
250	25	7,5	H3	566310	**16,63**

Pyöreä viila, kaksois-hammastus

Pituus mm	Ø mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	6	H2	565001	**6,35**
150	6	H3	565002	**6,44**
200	8	H2	565003	**7,02**
200	8	H3	565004	**7,60**

Kolmioviila, kaksoishammastus

Pituus mm	Leveys mm	Paksuus mm	Hammastus	Art.nr.	Hinta
150	10	10	H2	564001	**7,21**
150	10	10	H3	564002	**7,60**
200	14	14	H2	564003	**9,52**
200	14	14	H3	564004	**10,48**

Viilasarja, 5 osaa

- Valmistettu CR-V teräksestä
- Pituus 200 mm
- Keskikarkea hammastus

Sisältyvät muodot

Art.nr.	Hinta
50816	**59,52**

Neulaviilat

- 6 kpl sarjoina
- Pituus 160 mm
- Hammastus 0 tai 2

Sisältyvät muodot

Hammastus	Art.nr.	Hinta
0	NFH0	**68,75**
2	NFH2	**68,75**

Timanttiviilasarjat 140 mm

- Pituus 140 mm
- Leveys 2,5 mm-6 mm
- Viilapinta 50 mm
- Paksuus 3 mm
- 10 kpl/sarja
- Timanttipinnoite

Art.nr.	Hinta
NDF140S	**73,94**

Viilankädensija, muovi

- AL260 neulaviiloille
- AL410/450 konepajaviiloille

Soveltuu	Art.nr.	Hinta
L 150-200 mm	AL410	**5,87**
L 150-300 mm	AL510	**5,87**
L 250-300 mm	AL610	**5,87**
Ø 3-4 mm	AL260	**19,90**

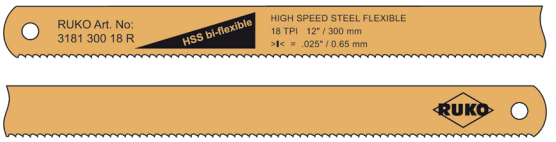
Rautasaha

- Kahva lakattua kevyttä metallia
- Kromattu kehys
- Toimitetaan sahanterän kanssa

Art.nr.	Terän pituus	Hampaat/tuuma	Hinta
31700033R	300 mm	24	**27,50**

Rautasahan terä

- Bimetallista
- Lämpökäsitelty säilyttämään kovuuden ja joustavuuden



Art.nr.	Terän pituus	Hampaat/tuuma	Hinta
318130024R	300 mm	24	**2,12**

Kaikki hinnat ALV 0%

Rekyylittömät 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 varessa.

VASARAT

Ø mm	Paino g	Pituus mm	Leveys mm	Art.nr.	Hinta
25	450	275	110	962500	**35,19**
30	480	285	105	963000	**37,21**
35	590	280	110	963500	**40,19**
40	850	300	120	964000	**44,04**
45	990	305	260	964500	**46,92**
50	1110	315	125	965000	**49,81**
60	1670	325	140	966000	**59,13**

VAIHTO-PALAT

Ø mm	Korkeus mm	Art.nr.	Hinta
25	18	962501	**6,35**
30	18	963001	**7,69**
35	18	963501	**8,85**
40	20	964001	**10,19**
45	20	964501	**11,44**
50	22	965001	**12,69**
60	22	966001	**15,29**

Rekyyliltön vasara

- Vasarassa on teräsrunko
- Valettu muotoonsa polyuretaanista
- Kovuus 90A-95A, myrkytön

VERTEX

Ø mm	Paino g	Pituus	Art.nr.	Hinta
45	690	306 mm	HE045	**32,31**
60	1370	368 mm	HE060	**50,48**

Kuparivasara

- Kumipäälysteinen lasikuituvarsi
- Kuparivasara on kipinätön ja lempeä työkappaleelle

Paino kg	Art.nr.	Hinta
0,5	KH05	**55,77**
1	KH10	**82,21**
2	KH20	**154,71**

Jäysteenpoistosarja 15 osaa

- **Sisältö:** Kahva jatkovarrella, kaksi kärkiupotinta (Ø 10 ja Ø 20 mm), yhdeksän erilaista terää sisä-puoliseen ja ulkopuoliseen jäysteenpoistoon, kaksi teränpidintä (2,5 ja 3,2 mm), kuusiokoloavain
- Toimitus kätevässä rasiassa

Art.nr.	Hinta
DGV6	**87,02**

Jäystetyökalu

- DGV3 yksinkertaiseen jäysteiden poistoon, putkista, rei'istä, kulmista jne. metallista ja muovista

Terän Ø	Art.nr.	Hinta
3,2 mm	DGV3	**9,71**

Jäystetyökalut akseleille ja putkille

- Jäysteiden poistoon akseleista ja putkista peh-meäm-
  missä aineissa kuten kupari, alumiini, muovi ja pehmeä teräs
- Sisä-ja ulkopuolinen jäysteenpoisto Ø 0-36 mm

Art.nr.	Hinta
DGV4	**31,25**

Jäystetyökalu teleskooppivarrella

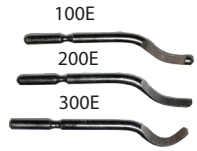
- DGV1 metalli- ja muoviputkille, rei'ille, reunoille jne.
- DGV2 raskaampaan jäysteenpoistoon
- Kahvassa on teleskooppimekanismi
- Sarja jossa kahva ja kaksi erilaista teää

Terän Ø	Art.nr.	Hinta
2,5 mm	DGV1	**26,63**
3,2 mm	DGV2	**17,88**

DGV1 varaterät 10-pakkaus

Typ	Art.nr.	Hinta
10B	REDGV1-12	**10,19**
20B	REDGV1-14	**10,19**
30B	REDGV1-15	**11,63**

DGV2 ja DGV3 varaterät 10-pakkaus



Typ	Art.nr.	Hinta
100E	REDGV2-26	**15,87**
200E	REDGV2-27	**18,94**
300E	REDGV2-28	**18,94**

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

Automaattipistepuikko

- Porauskeskiöiden merkintään

VERTEX

Art.nr.	Hinta
YC70206	23,27

Pistepuikko

- Porauskeskiöiden merkintään
- Pituus 120 mm
- Työkalu-teräksestä

Art.nr.	Hinta
840001	6,25

Tuurnasarja

- Kromivanadiumista
- Pituus 150 mm
- Sisältyvät läpimitat: Ø 3, 4, 5, 6, 7, 8 mm

Art.nr.	Hinta
50830	36,06

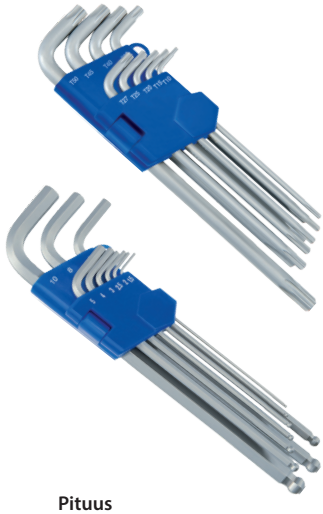
Numeromeistit

- 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	20,58	YC602002	6,83
3	1/4	YC601003	32,69	YC602003	11,63
4	1/4	YC601004	34,62	YC602004	12,50
5	5/16	YC601005	43,46	YC602005	16,25
6	3/8	YC601006	55,96	YC602006	22,02
8	1/2	YC601008	90,58	YC602008	35,38
10	1/2	YC601010	100,87	YC602010	39,42

Torx- ja kuusiokoloavaimet

- Sarja sisältää 6 osaa



Tyyp.	Pituus mm	Koot	Art.nr.	Hinta
Insex	160	1,5-10 mm	40010	20,19
Insex	235	1,5-10 mm	40020	24,62
Torx	160	T10-T50	50010	28,56
Torx	235	T10-T50	50020	25,29

Liimapuristin, F-malli

- Taottu laatupuristin
- Kitasyv. 140 mm

KANCA

Puristusväli	Art.nr.	Hinta
200 mm	F200	57,60
250 mm	F250	60,10
300 mm	F300	62,40
400 mm	F400	67,21
500 mm	F500	72,98

Liimapuristin, F-malli/pika

- Taottu laatupuristin
- Pikapuristus yksinkertaisella kädenliikkeellä
- Kitasyvyys 140 mm

KANCA

Puristusväli	Art.nr.	Hinta
250 mm	SF250	55,67
300 mm	SF300	69,23
400 mm	SF400	70,67
500 mm	SF500	73,94

Piirrotusyökalut

- Suora ja taivutettu karaistu kärki
- Pituus192 mm
- Karhennettu kädensija

Art.nr.	Hinta
8302012	5,96

- Automaattinen palautus

Art.nr.	Hinta
8300330	1,73

- Suoramalli vaihdettavalla kovametallikärjellä
- Automaattinen lukitus
- Pituus 150 mm

Art.nr.	Hinta
8300390	7,88

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 pitkäkestoisissa töissä
- Sininen väri

Pakkaus	Art.nr.	Hinta
Tuubi 30 g	50005	23,94

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	23,94

Merkkauskynä

- 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	9,52
Valkoinen	60604	9,52

Kaikki hinnat ALV 0%

Hiomalaikan oikaisulaite, käsikäyttöinen

- Käsinpideltävä oikaisulaite esim. tasapainotuksen yhteydessä
- Timanttipinnoitettu hiomapinta
- Kääntyvä hiomapinta sivun oikaisua varten
- Hiomapinta 20x6x7 mm
- Kok. pituus 200 mm

Art.nr.	Hinta
118605	**101,44**

Teroitustimantti

- Hiomalaikoille 300x25-500x63 mm
- Timanttipää 13x6x7 mm

Pituus	Ø mm	Rae	Art.nr.	Hinta
100 mm	12	Grov	119005	**69,33**
100 mm	12	Medel	119006	**69,33**
100 mm	12	Fin	119007	**69,33**

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

Pituus	Ø mm	Kärki	Karaat.	Art.nr.	Hinta
50 mm	10	60 °	0,50	118600	**26,92**
80 mm	10	55 °	0,20	118603	**26,73**
80 mm	10	55 °	0,75	118601	**101,25**
80 mm	10	55 °	1,00	118604	**167,21**
100 mm	12	55 °	0,20	118602	**26,73**
100 mm	12	55 °	0,75	118606	**101,25**
100 mm	12	55 °	1,00	118607	**167,21**

Oikaisutimantti, useilla timanteilla

Pituus	Ø mm	Timantteja kpl	Art.nr.	Hinta
100 mm	12	3	119000	**55,00**
100 mm	12	5	119001	**84,62**
100 mm	12	6	119002	**98,65**
100 mm	12	7	119003	**112,40**

Timantin magneettijalka

- Koko 60x50x55 mm
- Vetovoima 80 kg
- Kiinnitysreikä 12 mm

Art.nr.	Hinta
VMB12	**45,29**

Teroituslaite, VTDD

- Tasoittaa ja teroitaa nopeasti erityyppisiä timantti- ja boorinitridihiomalaikkoja
- Aseteltava keskipakojarru karalle
- Hiomalaikka WA80, Ø75x26x12,7 mm sis.

Art.nr.	Hinta
VTDD	**672,98**

Säädettävä vipuruuvi

- Muovista valmistettu säädettävä vipuruuvi

Kahvan Pit. mm	Kierre x L mm	Art.nr.	Hinta
43	M6x20	VAH-620	**3,75**
43	M6x30	VAH-630	**3,75**
43	M6x45	VAH-640	**4,33**
63	M6x20	VAH-650	**4,81**
63	M6x30	VAH-6XL	**4,81**
63	M8x30	VAH-8D	**4,81**
83	M8x15	VAH-815	**5,77**
83	M8x40	VAH-840	**6,15**
83	M10x20	VAH-1020	**6,15**

Nuppi

- Muovinen nuppi ruuvilla

ØxP	Kierre x L mm	Art.nr.	Hinta
40x65	M8x21	VKB-8K	**5,00**
40x65	M8x63	VKB-8KL	**7,21**

Pyörivä kädensija

- Muovinen pyörivä kädensija ruuvilla

ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
20x56	M8	VRL-8H	**2,50**
22x76	M8	VRL-8HA	**3,37**
20x56	M10	VRL-10H	**2,50**
22x76	M10	VRL-10HA	**3,37**
25x83	M10	VRL-10HB	**3,75**

Nuppi

- Muovinen pyöreä nuppi

Ø	Kierre	Art.nr.	Hinta
25	M6	VKB-6AA	**3,17**
25	M8	VKB-8A	**3,17**
38	M8	VKB-8BA	**3,75**
38	M10	VKB-10A	**3,75**
38	M12	VKB-12AA	**3,75**
42	M12	VKB-12BA	**6,25**

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	**541,35**

Säädettävä vipumutteri

- Muovista valmistettu säädettävä vipumutteri

Kädensija Pit.	Kierre	Art.nr.	Hinta
42	M6	VAH-6	**5,00**
72	M8	VAH-8	**7,21**
92	M10	VAH-10	**7,69**

Säädettävä vipuruuvi

- Alumiinista valmistettu säädettävä vipuruuvi

TYP A

Kierre	Typ	Art.nr.	Hinta
M6x30	A	VSA-1	**24,04**
M8x30	A	VSA-2	**24,04**
M10x30	A	VSA-3	**24,04**
M12x30	A	VSA-4	**24,04**
M6x30	B	VSB-1	**24,04**
M8x30	B	VSB-2	**24,04**
M10x30	B	VSB-3	**24,04**
M12x30	B	VSB-4	**24,04**

Pyörivä kädensija

- Metallinen pyörivä kädensija

ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
22x83	UNC 3/8	VFE-83	**16,06**
23x84	M10	VFE-10	**16,06**

Pyörivä kädensija

- Ellipsinmuotoinen metallinen pyörivä kädensija

ØxP	Kierre	Art.nr.	Hinta
16x53	M6	VEM-6	**14,90**
20x71	M8	VEM-8	**14,90**
25x76	UNC 3/8	VEM-83	**16,06**
26x97	M10	VEM-10	**17,79**

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

Automaattiteräs, kuusikulmainen

- Erittäin hyvä leikattavuus, mahdollistaa suuret leikkuunopeudet lyhyillä lastuilla
- Hyvä pintakäsittely
- SS1914 (11SMnPb30+C)

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	10 mm	AUT6K10L
1 m	13 mm	AUT6K13L
1 m	17 mm	AUT6K17L
1 m	19 mm	AUT6K19L
1 m	27 mm	AUT6K27L

Kylmävedetyt lattatangot

- Hyvä lujuus, plastisuus, sitkeys, hitsattavuus, kylmäpuristus- ja taivutus-ominaisuudet
- Käytetään laajasti rakenneosiin, kuten kiertotankoihin, tappeihin, akseleihin, ruuveihin, muttereihin, jalustoihin.

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	20x5 mm	KP20X5L
1 m	30x3 mm	KP30X3L
1 m	30x5 mm	KP30X5L
1 m	40x5 mm	KP40X5L
1 m	50x5 mm	KP50X5L
1 m	50x8 mm	KP50X8L
1 m	50x10 mm	KP50X10L
1 m	50x20 mm	KP50X20L
1 m	80x8 mm	KP80X8L
1 m	100x10 mm	KP100X10L
1 m	100x20 mm	KP100X20L
1 m	100x80 mm	KP100X80L
1 m	150x10 mm	KP150X10L

Centerlesshiottu, akseli

- Mikroseostettua terästä käytetään suurempiin lujuusvaatimuksiin
- Hyvä hitsattavuus ja leikattavuus alhaisen hiilipitoisuuden vuoksi
- Voidaan karkaista
- S355J2
- Toleranssi h8

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	12 mm	CL280R12L
1 m	20 mm	CL280R20
1 m	25 mm	CL280R25
1 m	30 mm	CL280R30
1 m	40 mm	CL280R40
1 m	50 mm	CL280R50

Hopeateräs, akseli

- Hyvä leikattavuus ja sitkeys
- Kohtalainen kulutuskestävyys
- Kovetettava
- SS 2140 (EN 1.2510)

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	4 mm	SS04
1 m	10 mm	SS10

Tämän sivun tuotteita ei myydä Suomessa

Kaikki hinnat ALV 0%

Automaattiteräs, akseli

- Hyvä leikattavuus
- Mahdollistaa korkeat leikkuunopeudet lyhyillä lastuilla ja hyvän pintakäsittelyn
- SS1914 (11SMnPb30+C)

EI MYYDÄ SUOMESSA

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	10 mm	AUTR10L
1 m	15 mm	AUTR15L
1 m	20 mm	AUTR20L
1 m	25 mm	AUTR25L
1 m	30 mm	AUTR30L
1 m	40 mm	AUTR40L
1 m	50 mm	AUTR50L

Centerlesshiottu, akseli, C45E

- Hyvä hitsattavuus ja leikattavuus alhaisen hiilipitoisuuden vuoksi
- Voidaan karkaista
- Toleranssi h8
- SS 1672
- Käytetään: koneosiin, akseleihin mm

EI MYYDÄ SUOMESSA

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	10 mm	CLC45R10L
1 m	20 mm	CLC45R20L
1 m	25 mm	CLC45R25L
1 m	30 mm	CLC45R30L
1 m	40 mm	CLC45R40L
1 m	50 mm	CLC45R50L

Kylmävedetty neliskulmainen tanko

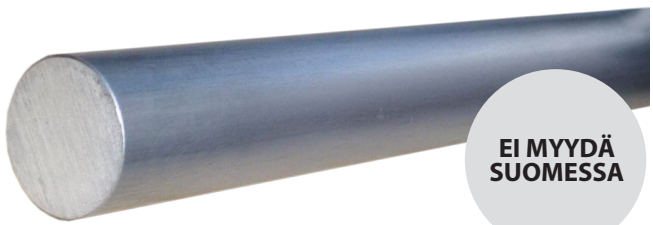
- Hyvä hitsattavuus
- Hyvä leikattavuus
- Hyvä kylmätaivutus
- SS 1312-06 (S235JRC+C)
- Toleranssi h11

EI MYYDÄ SUOMESSA

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	10x10 mm	CLC45R10L
1 m	12x12 mm	CLC45R20L
1 m	15x15 mm	CLC45R25L
1 m	20x20 mm	CLC45R30L
1 m	25x25 mm	CLC45R40L
1 m	30x30 mm	CLC45R50L

Alumiinitanko

- Korkea korroosionkestävyys
- Hyvä hitsattauus
- Hieno pinnan laatu
- EN AW-6060/6063/6082



EI MYYDÄ SUOMESSA

Pituus	Halkaisija	Art.nr.
1 m	20 mm	ALR20L
1 m	30 mm	ALR30L

Tämän sivun tuotteita ei myydä Suomessa
Tähdellä (*) merkityt tuotteet toimitetaan pakattuina kuormalavoille
Kaikki hinnat ALV 0%

AAKKOSELLINEN HAKEMISTO

3-leukapakka 16, 81
4-leukapakka 81

Adapterit akselimitoille 50
Alumiinikatkaisukiekot 49
Aluslevyt 22
Asennuspidikkeet 73
Aseteltava kulmajyrsin 40
Automaattipistepuikko 124
Avarruspäät 82

Betoniporasarjat 28
Bluetoothlähetin 67

Digit. kulmamitat 66
Digit. syvyysmikrometri 60
Digitaalinäytöt 67-69
Drill Doctor 101

Hioma- jäyste ja viistekoneet 103-104
Hiomalaikan oikaisulaite 125
Hiomalaikat 50
Hiomanauhat 53, 54, 104
Hiomapuikkosarja 51
Hiomapuikot 51-52
Hiontaholkit 52
Hiotut suuntaispalat 11
Hitsausmagneetit 14
Hitsauspihdit 7
Hitsaussauman mittalaite 60
Holkki-istukat 71-72
Hydrauliset ruuvipuristimet 3

Imeytysaineet 114
Irrotuskiilat 77
Istukan avaimet ER 77
Istukat 72-78
Istukkasarjat 72
Itsekeskittävä koneruuvipuristin 3-4

Jakolaitteet 17-18
Jakolevyt 18
Jalkakulmat 70
Jatkoholkki 76
Jatkomutterit 22
Jyrsinkoneet 94
Jäysteenpoistajat 123
Jäystetyökalut 123
Jäähdytysaineet 117
Jäähdytysjärjestelmä 112-113, 115
Jäähdytytsnestepumput 113, 115

Kaarimikrometrit 60
Kaiverruskynä 103
Kalvaimet 30
Kanttauskoneet 99-100
Kartion puhdistaja 74
Katkaisukiekot 49-50
Katkaisulaikat 53
Katkaisuvannesahat 88-91
Kehävesivaaka 66
Keskitystuurnat 64
Keskiöetäisyyksien mitta 59
Keskiökärjet 18, 84
Keskiöporat 26, 28
Kestomagneettipöydät 15
Kierrekammat 70
Kierrepakat 34
Kierrepakkavääntiöt 35
Kierreporat 26
Kierrespiraalit 35
Kierretapin ohjain 62
Kierretapinvääntiöt 35
Kierretapit 33-35
Kierretappien ja pakk. pidike 78
Kierretappien räikkävääntiöt 35
Kierretulkit 70
Kierretyökalut 33-35
Kierrotuslaitteet 14, 87
Kierrotuspasta 115
Kierrotuspäät 87
Kierrotusspray 115
Kierteytysistukat 78
Kierteytyssarjat 35
Kiillotuskäsikappale 103-104
Kiillotuslaikat 53
Kiinnitysraudat 2, 21-22
Kiinnitysrautasarjat 21
Kiristysavain 2
Kiristysholkit 71
Kiristysholkki-istukat 72-73
Kiristysholkkisarjat 71
Kiristysmutterit 77
Konekengät 110
Konekierretapit 33-34
Konepajaviilat 121
Koneruuvipuristimet 2–7
Konesuojat 110
Konevesivaa'at 66
Koottava jäähdytysjärjestelmä 112
Korkeudenmääritysaite 63
Korkeudensäädin viilapenk. 62
Korotetut leuat 2
Kovuusmittari 69
Kulma-aluspalat 12
Kulmahylly 13
Kulmajyrsimet 39-41
Kulmamitta 66
Kulmapalat 12-14
Kulmapöytä 16
Kulmasädejyrsimet 41
Kuparivasarat 123
Kuusiokoloavaimet 124
Kädensijat 125
Kärkiupottimet 31-32
Käsivipupuristin 122
Käyttöpyörät 84-85
Kääntyvä kulmapöytä 16
Kääntyvä pyöröpöytä 18
Kääntyvä ruuvipenkki 5, 8
Kääntölevyt 2, 5

Laippamutterit 22
Lamellilaikat 53
Lamput 105-109
Lastujenkerääjä 110
Lattiajalusta 114
Leikkuupasta 115
Leikuuneste 117
Leukamittakellot 66
Leukasarjat 2
Levypora 30
Liimapuristin
Liuskalaikat 52
Lukkopihdit 7

Magneetinpoistajat 14
Magneettijalka 65, 125
Magneettimittajalka 65
Magneettimittanauhat 67
Magneettinavanjatke 15
Magneettinen lastujen kerääjä 110
Magneettiporakoneet 85-86
Magneettipöydät 15
Magneettipöytien ohjaus 15
Magneettiset V-palat 14
Magneettityökalut 13-15, 110
Materiaalit 126-127
Merkkausvärit 124
Mikrometrin pidike 65
Mikrometrit 60-61
Mini-istukka lieriövarrella 73
Mitat 64
Mittajalustat 65
Mittakellon pidike 65
Mittakellot 63-64, 66
Mittakuppi 119
Mittanauhat 67-68
Mittapalasarjat 70
Mittauskärkisarja 64
Morsekartion kieli 124
Mutterit ER 77
Muutosholkit 75
Myötäpyörittäjä 74

Nauhahiomakoneet 96-97
NC-porat 26
Nelipakka 81
Neulaviilat 112
Numeromeistit 124

Ohjauskiilat 2, 21
Oikaisutimantit 125
Otsajyrsimet 41
Otsajyrsintuurnat 73

Paikotuslaitteet 62, 64
Paikotusnäyttö 68
Paineilmakäsikappaleet 103-104
Paineruisku 119
Paisuntapidikkeet 52
Pakan kiinnityslaipat 81-82
Pakanavaimet 77, 82
Paksuusmittari 69
Paperinauhasuodatin 113
Paperipyyhkeet 114
Paristot 59
Penkkihiomakoneet 95-96
Piirrotustyökalut 124
Pika-Indexpidin 73
Pikaistukka 78
Pikajakolaite 17
Pikakiinnittimet 23
Pikakiinnitysholkit, TC 87
Pikakiinnitysraudat 21
Pikalaikat 52
Pikapuristin porakoneille 9
Pikavaihtopidin sorvinterille 80
Pinnan sileyden mittaus 68-69
Pinnan sileyden määritys 70
Pinnapultit 22
Pistepuikko 124
Pistoterä 47
Pneum. kierteytyslaite 87
Pneum. koneruuvipuristin 6
Pneumaattinen pikakiinnitin 23
Poraistukan tuurnat 75
Poraistukat 76-77
Poraistukat kiinteällä kartiolla 76-77
Porakoneet 85-86, 92-94
Porasarjat 27-28
Porat 24-30
Porat morsekartiolla 26
Porauspuristimet 9
Porrasporat 30
Prismaleuat 2, 9-10
Prismaleukaruuvipuristimet 9
Pumput 113
Puristimet 104
Putken hionta 98
Putkikärki 84
Pylväsporakoneet 92-93
Pyällystyökalut 47
Pyörityspenkki 16, 125
Pyörivät keskiökärjet 84-85
Pyörivät viilat 51
Pyöröpöydät 18
Pöydän konesyöttö 111

Rasvanpoisto 114
Rasvaruiskut 120
Rautasaha 122
Rautasahanterä 122
Refraktometri 117
Rei'itysmeistit 29
Reikäindikaattorit 66
Reikäjyrsimen ohjaustappi 29
Reikäjyrsimet 29
Reikäsaha 28
Rekyylittömät vasarat 123
Ristisyöttö-ruuuvipuristimet 8
Ristisyöttöpöydät 19-20
Rouhintajyrsimet 37
Rullaradat 91, 111
Ruuvin ulosvetäjä 35
Ruuvipenkit 10
Ruuvipuristimet 2–10

Sahat 88-91
Sauvamikrometrisarja 61
Savuimuri 111
Siirrettävä vannesaha 88
Sinihylly 13
Siniruuvipuristin 8
Sisämikrometrit 61
Sisäsorvausvarret 45
Sivurajoittimet 2, 7
Sivurajoittimet 7
Sorvinpakat 81
Sorvinteränpitimet 45-48
Sulkuruuvi 2
Sulkuruuvi ST, RS 2
Sulkuyksikkö 2
Sumuvoitelulaite 112
Suntaispiirrin 59
Suojalasit 114
Suojalava 114
Suppilot 119
Suulakkeet jäähdytysjärjestelmälle 112
Suuntaa vaihtava kierrotuspää 85
Suuntaisaluspalat 12
Suuntaispalat 11
Suuntaispalat, koottavat 13
Suuntaisvarret 87
Suurennusholkki 76
Svarvbomsatser 48
Syvyysindikaattori 63
Syvyysmikrometri 60
Syvyysmitat 59
Sädemallit 37-38
Sähk.kierteytyslaite 87
Sähkömagneettipöydät 15
Särmäsuorakulmat 70
Särmäviivain 70
Säädettävät vasteruuvit 21

T-urajyrsimet 41
T-urakiinnittimet 7
T-uramutterit 22
T-uraruuvit 22
Taipuisa metalliputki 112
Tarkkuuskoneita porille 101-102
Tarkkuuskulmaistukat 16
Tarkkuuskulmapalat 12
Tarkkuusruuvipuristimet 2-3, 8
Tasapainotusteline 50
Tasojyrsin 39-41
Tasoupottimet 31-32
Tasoupottimien hakutappi 32
Teleskooppimittasarja 66
Teline tasoille 63
Teroituslate 125
Teränpidinsarjat 48
Teränpitimet 45-48
Teränvarret avarruspäille 80
Teräsharjalaikat 50
Teräskatkaisukiekot 49-50
Teräsmateriaalit 126-127
Teräsviivain 70
Timanttiviilasarjat 51, 122
Torx-avaimet 124
Työkalujen säilytys 121
Työkaluvaihtaja 20
Työkaluvaunujen lisäpitimet 121
Työkaluvaunut 74
Työkaluvaunut pidinhyllyllä 121
Työntömitat 55-59
Työtasot T-uralla 87
Työvalaisimet 105-109

U-porat 39

V-pala 4
V-ruuvipuristin 66
Vaakaluisti 20
Vaihteistoöljyt 118
Vaihteistoöljyt 118
Vaihtopalat 42-45
Valaisu 105-109
Vannesahanterät 49
Vannesahat 88-91
Varsijyrsimet 36-41
Varsijyrsinsarjat 39
Vastepalat 22
VDI-pitimet 104
Vesivaaka 83
Vetokalvaimet 54
Vetotapit 77
Viilankädensijat 122
Viilapenkkien suojaleuat 10
Viilat 51, 122
Viistejyrsin 40
Viistekoneet 104
Vipuindikaattori 64
Vipuindikaattorin pidike 65
Voiteluaineet 115-118
Voitelulaitteet 113
Voitelupumppu 113
Välysmitta 70

WD-40 116
Weldonpitimet 74

Yhdistelmätuurnat 74
Yleissuoja 111
Yleisteroituskone 70, 100

Öljykannut 120
Öljymittta 119
Öljynerotin 115

Akkon *värinävaimennetut terävarret meiltä!*

LAADUKKAAT TORX-SETIT MEILTÄ!

TORX KIT 1

280€

alv 0%

TORX KIT 2

190€

alv 0%

Hinnat alv. 0%

MYYNTI JA KYSELYT:
varasto@kestools.fi
050-537 0119 **Kai Katajamäki**
050-559 2086 **Henri Ahonen**

TAI SUORAAN ALUE-EDUSTAJALTA

Pirkanmaa ja Etelä-Suomi
Jari Kukkonen
0400-496 624

Länsi-Suomi
Jorma Rautakorpi
0400-496 637

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

Keski- ja Pohjois-Suomi
Eetu Jaatinen
0400-910 504

POSISTOP®

Lyhyiden kappaleiden rajoitin, joka kiinnittyy sorvin pakan leukoihin.

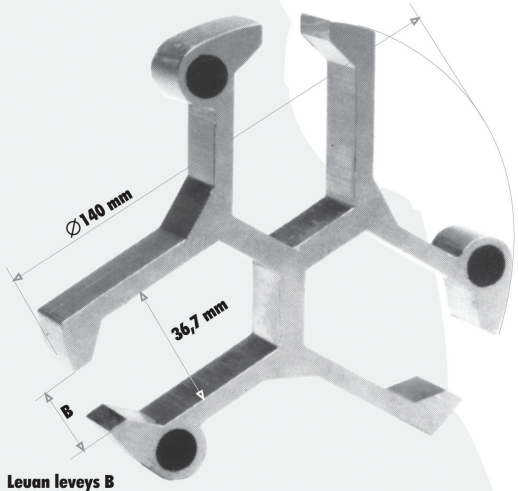
Leukojen leveydet ovat 18 -36 mm.

Työkappaleiden halkaisijat saavat olla ∅15-130 mm:n rajoissa.

Kiinnitys pakan pintaan tapahtuu kolmen kestomagneetin avulla.

Posistopin varastointileveys on 25 mm levoille. Kapeammille se käy sellaisenaan. Leveämmille aukko on helppo jyrsiä tai sahata sopivaksi aina 40 mm saakka.

Se soveltuu tietysti käytettäväksi muissakin yhteyksissä, kuten esim. jakopäissä ja työvaiheissa, joihin liittyy kolmileukapakka.



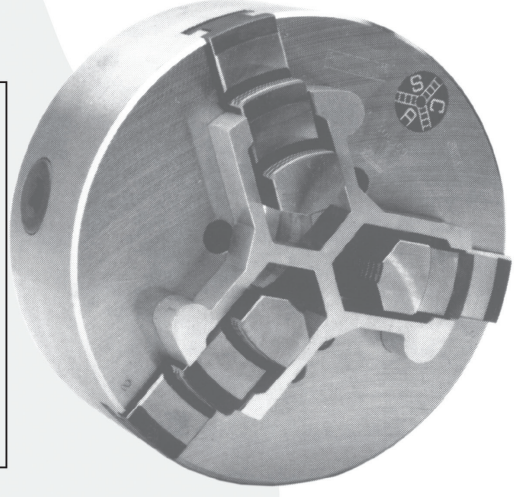
Leuan leveys B saatavissa välille 18-36 mm

Posistop sorvausalue hinnasto

	SET	KORKEUDET	HINTA
PS-SET 3	3	15, 20, 25	100,-
PS-SET 4	4	15, 20, 25, 30	138,-
PS-SET 5	5	15, 20, 25, 30 , 35	177,-
PS-SET 6	6	15, 20, 25, 30, 35, 40	215,-

Yksittäiset sorvausalustat

	KORKEUDET	HINTA
PS-15	15	33,-
PS-20	20	35,-
PS-25	25	37,-
PS-30	30	38,-
PS-35	35	40,-
PS-40	40	42,-



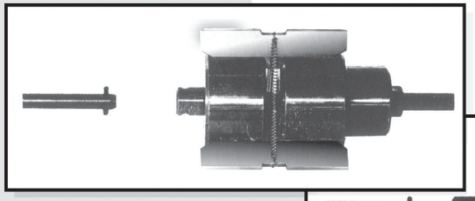
POSISTOP®

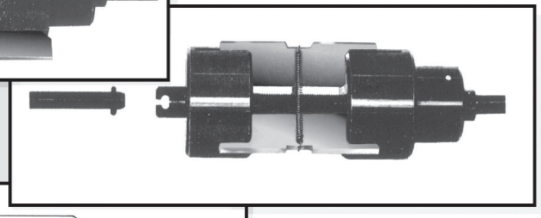
PIDEMMILLE TYÖKAPPALEILLE ON OLEMASSA TAKARAJOITIN VÄLILLE 19-135 mm.

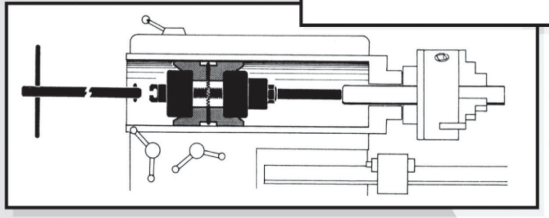
Toimiva ratkaisu vanhaan pulmaan:

TAKARAJOITIN

-karan sisään kärkisorveihin







-luotettava
-helppo asentaa

Takarajoitinta tarvitaan heti kun kärkisorvia aiotaan käyttää pienenkin 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 ∅19 mm ja suurin ∅135 mm.

TOIMIALUETAULUKKO

Tuotenumero	Tyyppi	Läpimitta-alue	Avaimen pituus	Hinta
9011	TS - 1	∅ 19 - 24 mm	550 mm	99,-
9012	TS - 2	∅ 23 - 28 mm	550 mm	104,-
9013	TS - 3	∅ 26 - 31 mm	550 mm	117,-
9014	TS - 4	∅ 30 - 39 mm	650 mm	132,-
9015	TS - 5	∅ 38 - 48 mm	650 mm	150,-
9016	TS - 6	∅ 46 - 64 mm	750 mm	163,-
9017	TS - 7	∅ 64 - 81 mm	950 mm	185,-
9018	TS - 8	∅ 71 - 94 mm	950 mm	212,-
9019	TS - 9	∅ 94 - 115 mm	950 mm	257,-
9020	TS - 10	∅ 115 - 135 mm	950 mm	280,-

Lyhyille kappaleille on olemassa leukoihin kiinnittyviä POSISTOP -rajoittimia

MYYNTI JA KYSELYT:
varasto@kestools.fi
050-537 0119 **Kai Katajamäki**
050-559 2086 **Henri Ahonen**

TAI SUORAAN ALUE-EDUSTAJALTA

Pirkanmaa ja Etelä-Suomi
Jari Kukkonen
0400-496 624

Länsi-Suomi
Jorma Rautakorpi
0400-496 637

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

Keski- ja Pohjois-Suomi
Eetu Jaatinen
0400-910 504

Hinnat alv. 0%