

PROXXON

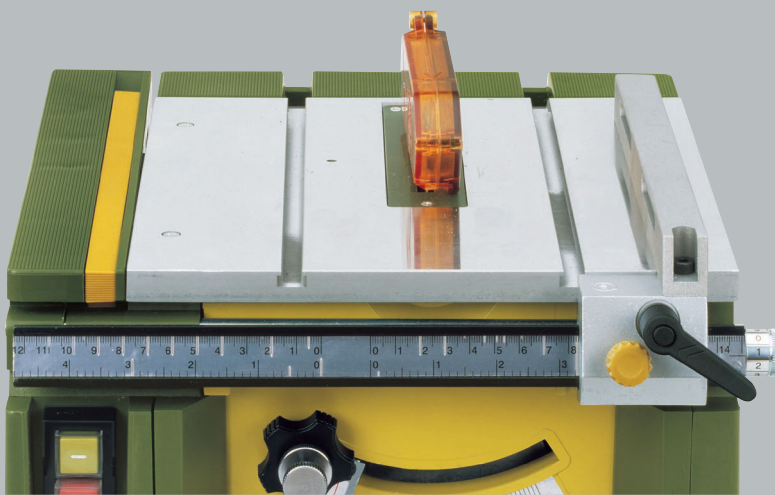
PROXXON
MICROMOT
System



*Näissä työkaluissa
on luonnetta!*



2023/2024



PROXXON

*The fine tool
company!*



Jo yli neljäkymmenen vuoden ajan PROXXON on valmistanut laadukkaita MICROMOT-sähkötyökaluja tekniikan alan ammattilaisille ja harrastajille.

- Käsikäyttöisten sähkötyökalujen sarjatuotanto Weckerissä (Luxemburg).
- 20 CNC-koneistuskeskusta (kuvassa DMG MORI tyyppi NLX 2500) sekä sorvien ja jyrsinkoneiden tuotanto ja kokoonpano Klausenissa (Saksa).
- Myynnin pääkonttori „Industriepark Region Trier“-alueella. Sieltä toimitamme ja tarjoamme palveluitamme jakelukumppaneillemme yli 80 maahan ympäri maailmaa.



Hiomaporakone FBS 240/E **Tehokkuutta ilman melua!**

Poraukseen, jyrshintään, hiontaan, kiillotukseen, harjaukseen, leikkaukseen ja kaiverrukseen

Pyörimisnopeus on portaattomasti alennettavissa maksiminopeudesta 22.000 1/min nopeuteen 5.000 1/min, vääntömomentin pysyessä lähes samana myös alhaisilla pyörimisnopeuksilla. Tämä on erityisen tärkeää hienoporauksessa, harjauksessa ja kiillotuksessa. Kuulalaakeroitu kara (lukittavissa painikkeen painalluksella työkalunvaihdon ajaksi) Laite kiinnitetään 20 mm sovitekappaleella MICROMOT-poratelineisiin ja vaakajalustoihin. Tasapainotettu, tehokas, hiljainen pitkän käyttöiän DC-erikoismoottori.

Vankkarakenteinen runko on lasikuituvahvisteista polyamidia, jossa pehmustettu tarttumispinta. Laite ja 43 varusteena olevaa työkalua toimitetaan kätevässä muovikotelossa.

Tekniset tiedot:

230 V. 5.000 – 22.000 1/min. 100 W. Pituus 200 mm. Paino 450 g. Eristysluokka 2. Avaimeton holkki 0,3 – 3,2 mm:n varsia varten.

NRO 28 472

Huomautus:

Laitteessa voidaan käyttää myös teräksisiä MICROMOT-kiristysistukoita (ks. s. 30).

Huomautus:

Sivulta 14 löydät huippukapean MICROMOT 230/E-laitteen, jonka läpimitta on 37 mm ja paino vain 270 g.

Vankka lasikuituvahvisteinen runko on polyamidia, rungossa on pehmustettu tarttumisalue.

Laite ja 43 korkealaatuista työkalua toimitetaan kätevässä muovikotelossa.



Sivullamme www.proxxon.com on tällä symbolilla merkittyjen tuotteiden opetusvideo. Käy katsomassa!

Teollisuuskäytön hiomaporakone IBS/E

- Poraukseen, jysintään, hiontaan, kiillotukseen, puhdistukseen, leikkaukseen, kaiverrukseen ja signeeraukseen.
- Hienomekaniikoille, pienoismallien rakentajille, korusepille, optikoille, taidekäsityöläisille ja elektroniikan ammattilaisille.



230 VOLT

Design Patent
by PROXXON



Varusteena 34 teollisuuskäytön työkalua. Kaikki varret Ø 2,35 mm. Toimitukseen kuuluu kuusi teräksistä 3-leukaistukkaa, koot 1 – 3,2 mm (ks. s. 30).

Erinomainen pyörintätarkkuus (max. 3/100 mm). Työkalut eivät hakkaa eivätkä värise.

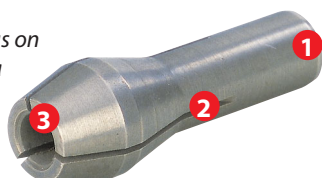
Tasapainotettu DC-erikoismoottori mahdollistaa korkeat pyörintänopeudet. Portaaton elektroninen nopeudensäätö (täysaaltoelektroniikka). Kuulalaakeroitu tarkkuusakseli hiottua terästä. Varusteena 6 teräksistä MICROMOT-kolmileukaistukkaa (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm ja lukkomutteri). Vakaa vaihdpeää painevalutu-

sta alumiinista, jonka 20 mm MICROMOT-kauluri sallii valinnaisten porajalustojen ja vaakataso alustojen kiinnittämisen. Runko on valmistettu lasikuituvahvistetusta POLYAMIDISTA. Toimitetaan varustettuna 34 terällä ja leikkurilla kestävässä muovilaatikossa.

Tekniset tiedot:
230 V. 5.000 – 22.000 1/min. 100 W. Pituus 230 mm. Paino 500 g. Eristysluokka 2.
NRO 28 481

Karkaisu antaa MICROMOT-kiinnitystukkoille pitkäkestoista kiinnitysvaimaa ja taattua toimintatarkkuutta ① (tähän eivät karkaisemattomat nelileukaiset istukat eivätkä messinkiset tai alumiiniset kolmileukaiset istukat pysty).

Kolmileukaisen istukan ② valmistus on huomattavasti hankalampaa, mutta sillä saadaan aikaan erittäin tiukkaotteinen kiinnitys ③. Tämä on ensiarvoisen tärkeää läpimitaltaan pienten teräksien kiinnityksessä. Ks. myös s. 30!



Kaikki kuvatut työkalut toimitetaan korkealaatuisesta polypropyleenimuovista valmistetussa säilytyslaatikossa. Tyylikäs muotoilu, vankka ja riittävän tilava, jotta voit laittaa työn päättyessä koneen koteloon ilman hankalaa sovittelua. Sisältö näkyy ulkopintaan kiinnitettyssä etiketissä.

Suhteessa kalliimpi, erikoislaatuinen DC-moottori, jossa käytetään kestomagneettiteknologiaa.

Kestomagneetti tekee moottorista kokoonsa suhteutettuna tehokkaan, hiljaisen ja pitkäikäisen. Erittäin korkean hyötysuhteensa ansiosta tämä moottori vaatii huomattavasti vähemmän ottotehoa kuin muut yleisesti käytettävät moottorit.

Näiden moottorien käyttö vaatii tietenkin mitoiltaan pienen ja solakan, silti korkean suorituskyvyn laitekokonaisuuden. Virrankulutuksen erinomainen suhdeluku: lähtöteholla on merkittävä vaikutus energiansäästöön ja sitä kautta myös ympäristömme suojeluun!



Pitkäkaulainen kulmaporakone LWB/E



Kuulalaakeroitu koneisto painevalumiinista valmistetussa vankassa rungossa.

Soveltuu myös tankojen suorakulmaiseen katkaisuun. Tasapainotettu DC- erikoismoottori, väkivahva, hiljainen ja pitkäikäinen. Portaaton pyörimisnopeuden säätö (täysaaltoelektroniikka). Perusrunko on lasikuituvahvisteista polyamidia. Kestävä ja hyvännäköinen muovinen säilytyskotelo.

Varusteena teräksiset MICROMOT-kiinnitysistukat (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm).

Tekniset tiedot:

230 V, 100 W, 3.000 – 15.000 1/min. Pituus 270 mm. Paino 550 g. Suojaeristys: luokka 2.
NRO 28 492



Pitkäkaulainen hiomaporakone LBS/E



Toimitukseen kuuluu työkalujen säilytysteline.



Rungon etuosa painevalettua alumiinia, 75 mm pitkä, kapea akseli (20mm MICROMOT-sovite). Soveltuu erityisesti onttojen kappaleiden sisäpintojen työstöön. Kaksoisriviset kuulalaakerit. Teräksestä hiottu kara, jossa on lukituspainike terän nopeaa vaihtoa varten. Tasapainotettu, tehokas, hiljainen ja kestävä DC-moottori. Portaaton pyörimisnopeuden säätö. Runko on lasikuituvahvisteista polyamidia. MICROMOT-kiinnitysistukat (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm). Kestävä ja hyvännäköinen muovinen säilytyskotelo.



Tekniset tiedot:

230 V, 100 W, 5.000 – 22.000 1/min. Pituus 300 mm. Paino 630 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 485

Pitkäkaulainen kulmahiomakone LHW



Teräksen, ei-rautametallien, lasin, keramiikan, puun ja muovin työstöön. Leikkaukseen, hiontaan, hienohiontaan, kiillotukseen, viimeistelykiillotukseen ja puun muotoiluun. Sitkeä, hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismoottori. Koneisto asennettu stabiiliin painevalumiiniseen runkoon. Perusrunko lasikuituvahvisteista polyamidia. Varusteena alumiinioksidilaikka (K60), lamellilaikka (K100) ja katkaisulaikka (kangasvahvisteinen). Hyvännäköinen ja

kestävä muovinen säilytyskotelo.

Tekniset tiedot:

230 V, 100 W, 15.000 1/min. Laikat Ø 50 mm, aukko 10 mm. Pituus 270 mm. Paino 550 g. Jälkikäyntiaika alle 1 sekuntia. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 547

Tarvikkeet LHW-ja LHW/A-laitteisiin (sivu 17), Ø 50 mm, keskireikä 10 mm.

Kumituki



Alumiinioksidilaikkojen ja hiontahuovan kiinnityksen tarranauha.

NRO 28 548

1 kpl.

Alumiinioksidilaikat



Takana tarrapinta. Suorien ja ulospäin kaarevien pintojen työstöön.

NRO 28 549 Karkeus 80

12 kpl.

NRO 28 550 Karkeus 150

12 kpl.

Hiontahuopa L



Takana tarrapinta. Teräksen, jaloteräksen ja ei-rautametallien puhdistukseen, himmennykseen ja hiontaan. Soveltuu myös värjäytymien poistoon.

NRO 28 554 keskikarkea

5 kpl.

NRO 28 555 hieno

5 kpl.

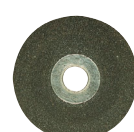
Alumiinioksidilaikka



Metallien ja ei-rautametallien rouhintaan, hiontaan, teroitukseen ja ruosteenpoistoon.

NRO 28 585 Karkeus 60

Piikarbidilaikat



Erittäin kovi materiaali, esim. kiven, lasin ja keramiikan sekä myös karkaistun teräksen työstöön.

NRO 28 587 Karkeus 60

Lamellilaikka, korundia



Adusoidun valuraudan, harmaavaluraudan, jaloteräksen, teräksen, ei-rautametallin, puun ja muovin hiontaan ja tasoitukseen. Hyvä materiaalinpoistokyky.

NRO 28 590 Karkeus 100

NRO 28 591 Karkeus 240

Korundisidosteinen katkaisulaikka



Tukikangas, 50 x 1 x 10 mm. Teräksen, ei-rautametallien, muovin ja puun leikkaukseen.

NRO 28 155

5 kpl.

Karkea puhdistuslaikka



Hankaava fleece, käytetään metallipintojen puhdistukseen, maalin, ruosteen ja hilseilyn poistoon. Hitsauskohteiden valmisteluun.

NRO 28 553

6 kpl.

Katkaisulaikka, timanttipinnoitettu



Kovien materiaalien, kuten lasin, posliinin, keramiikan ja kiven työstöön. Vähemmän ylikuumentumista jäähdytysreikien ansiosta.

NRO 28 558

Katkaisu-/karhennuslaikka, timanttipinnoitettu



Kovien materiaalien, kuten lasin, posliinin, keramiikan ja kiven työstöön. Vähemmän ylikuumentumista jäähdytysreikien ansiosta. 1 mm.

NRO 28 557

Hionta-/katkaisulaikka, volframikarbidia



Vähemmän ylikuumentumista jäähdytysreikien ansiosta. Puun ja kipsin leikkaamiseen.

NRO 28 556

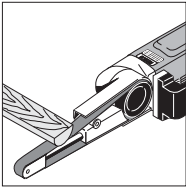
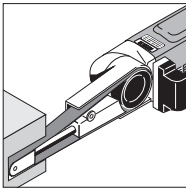
UUSI

UUSI

Nauhahiomakone BS/E



Pienten aukkojen koverrukseen, muotojen, pintojen, pyöristysten viimeistelyyn, urien hiontaan, tarkkuusosien purseenpoistoon ja viistoamiseen.



Painevalettua alumiinista valmistettu rungon etuosa ja tarkka kuulalaakerointi antavat työstöön vakautta. Perusrunko on lasikuituvahvisteista polyamidia. Väkivahva, hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismoottori. Portaaton pyörimisnopeuden säätö (täysaloelektroniikka). Hionta-
varren kääntö 60° painikkeen painalluksella. Pölynpoistoliitäntä pölynimuriin mahdollistaa puhtaan työympäristön. Varusteena 4 hiomanauhaa (2 kpl. karkeus 80, 2 kpl. karkeus 180). Säilytys kestävässä muovikotelossa, kotelon kuvaus edellisellä sivulla.

Tekniset tiedot:

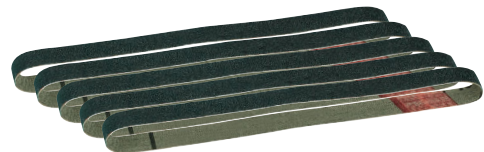
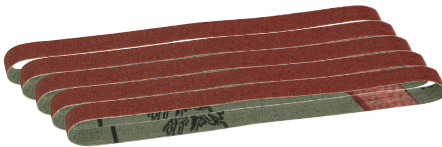
230 V, 80 W. Hiomanauha 10 x 330 mm (hiontapinta 10 x 110 mm). Hiomanopeus 225 – 450 m/min. Pituus 350 mm. Paino 650 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 536

*Hiontavarsi kääntyy 60°,
sekä BS/E, BS/A ja RBS/A (sivu 17 + 19).*



Nauhat BS/E ja BS/A (sivu 17) ja RBS/A (sivu 19)



Alumiinioksidia, vahva tukikudos. Metallin, ei-metallin, puun ja muo-
vin tehokkaaseen hiontaan. 10 x 330 mm.

NRO 28 583	Karkeus 80	5 kpl.
NRO 28 582	Karkeus 120	5 kpl.
NRO 28 581	Karkeus 180	5 kpl.

Muuten kuten edellä, materiaalina piikarbidi, lasin ja keramiikan
hiontaan ja purseenpoistoon. Soveltuu myös messingin, teräksen ja
harmaavalun hiontaan.

NRO 28 579	Karkeus 180	5 kpl.
-------------------	-------------	--------

*Säilytyskotelo korkealuokkaista polypropeenaa.
Tyylikäs muotoilu, vankka ja riittävän tilava, jotta voit laittaa työn
päätyessä koneen koteloon ilman hankalaa sovittelua.
Sisältö näkyy ulkopintaan kiinnitettyssä etiketissä.*



Muita lisävarusteita LHW:lle ja LHW/A:lle (sivu 17)

Hionta-/katkaisulaikka, volframikarbidia



Hyvä materiaalin poistokyky puulle sekä pehmeille
materiaaleille. Taivutettu muotoilu puun ja kipsin
muotoiluun ja mallintamiseen. Vähemmän ylikuu-
menemistä jäähdytysreikien ansiosta.

NRO 28 559

Kovametallinen raspilaikka



Puun, muovin ja lasikuidun muotoiluun, puhdistuk-
seen ja silotukseen. Kevytkäyttöinen ja tarkka ohjaus.
Ei metallin työstöön!

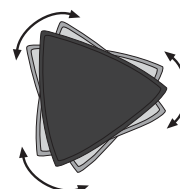
NRO 29 050

Kolmiohiomakone OZI/E

230 VOLT



Oskilloivassa työliikkeessä ei esiinny värinää tai takaiskua. Myös katkaisulaikan käyttö mahdollista.



Pieni mutta tehokas: pintojen hiontaan erittäin ahtaissa paikoissa. Tarrakiinnitys mahdollistaa hiomalevyn pikavaihdon.

Oskilloiva työliike on vakaa ja laitteen monipuoliset lisävarusteet sopivat leikkaamiseen ja upotustyöstöön. Materiaalikohtainen hiontanopeuden elektroninen säätö. Sitkeä, hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismoottori. Sinkkivalusta valmistettu työpään kotelo tekee laitteesta sopivasti etupainoisen ja takaa liikkuvien osien tarkat ja pysyvät sovitteet. Perusrunko lasikuituvahvisteista polyamidia. Mukana myös 10 kpl 80, 150 ja 240 karkeuden hiomalevyjä sekä HSS-upotusterä (leveys 14 mm) tarkkojen nelikulmaisten aukkojen sahaukseen. Leikkaa puuta, muovia ja alumiinia. Laite toimitetaan korkealaatuisessa muovilaukussa, jonka kuvaus oikealla.



Tekniset tiedot:

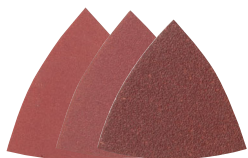
230 V 80 W. Hiontanopeus 5.000 – 12.000 1/min. Pituus 230 mm. Paino 550 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 520

HSS-upotusterien käyttö tarkkojen nelikulmaisten aukkojen sahauksessa, terien leveydet 8 ja 14 mm.



Hiomalevyt OZI/E-malleihin



Erittäin kestävä ja sitkeä. Valmistettu alumiinioksidista. Erikoistäyteaine estää nopean tukkeutumisen. Tukimateriaali vahvaa erikoispaperia, tarrakiinnitys.

NRO 28 891	Karkeus 80	25 kpl.
NRO 28 893	Karkeus 150	25 kpl.
NRO 28 895	Karkeus 240	25 kpl.

HSS-katkaisulaikka OZI/E



Leikkaa metallia, puuta, lujitemuovia, muovia, kipsiä ja monia muita materiaaleja. Laikan muotoilu mahdollistaa tarkan työstön kulmiin saakka.

NRO 28 900 Ø 65 mm, 160-hampainen

Timanttikatkaisulaikka OZI/E



Käytetään edellä kuvatun HSS-laikan tavoin. Marmorin, tiilen, rappauksen ja monien muiden materiaalien leikkaukseen.

NRO 28 902 Ø 65 mm

HSS-upotusterät OZI/E



Tarkkojen eri mallisten aukkojen sahaukseen. Luukkujen ja ikkunoiden aukkojen tekemiseen. Leikkaa puuta, vaneria, muovia ja alumiinia. Maks. upotussyvyys 16 mm.

NRO 28 897	Sahanterän leveys 8 mm
NRO 28 898	Sahanterän leveys 14 mm

Nauhahiomakone BBS/S.

230 VOLT



Volframielektrodien teroitin ESV

UUSI



Tasainen pitkittäinen hionta takaa korkean kaaren vakauden.

Volframielektrodeille, joiden huippukulmat ovat 30° ja 60° ja halkaisijat 1,6 – 2 – 2,4 – 3,2 mm. Helppo esivalinta liikkuvan ohjauselementin (kova-anodisoitu) ansiosta. Sisältää kaksi timanttipinoitettua hiomalaikkaa alhaisen karheuden saavuttamiseksi.

NRO 28 614

Timanttikatkaisulaikka

Vähemmän kuumentumista jäähdytysaukkojen ansiosta.



NRO 28 846

Ø 38 mm

Sopii seuraaviin MICROMOT-laitteisiin:

- **NRO 29 800** Akkukäyttöinen ammattilaistason pora/hiomakone IBS/A
- **NRO 28 481** Teollisuuskäytön hiomaporakone IBS/E
- **NRO 28 485** Pitkäkaulainen hiomaporakone LBS/E
- **NRO 28 472** Hiomaporakone FBS 240/E
- **NRO 28 440** MICROMOT 230/E



Huom:

Akkukäyttöinen teollisuusporahiomakone IBS/A ei sisälly toimitukseen.

Kompakti ja kevyt kone, jossa on hämmästyttävän tehokas materiaalinpoisto!

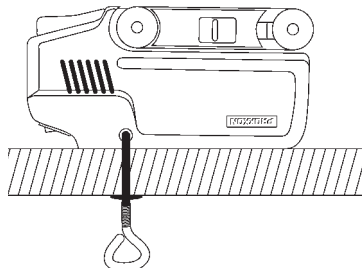
Väkivahva hiljainen ja pitkäikäinen DC-erikoismoottori.

Vasemmalle sivulle linjattu hiomanauha mahdollistaa pintojen hionnan kulmiin saakka. Rullien hienosäätö estää virheelliset sivuttaisliikkeet. Nauhassa jousitoiminen kiinnitys ja nopea vaihto ilman työkaluja. Runko lasikuituvahvisteista polyamidia. Varusteena ruuvipuristin ja 5 hiomanauhaa K 150 ja K 240. Kätevässä säilytyskotelossa.

Tekniset tiedot:

230 V 150 W. Hiomanauha 40 x 260 mm, Hiontapinta 60 x 40. Nauhan nopeus 160 m/min. Pituus 175 mm. Paino 1.200 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 526



Hiomanauhat, alumiinioksidia

Kestävä tukimateriaali. Metallin, ei-rautametallin, puun ja muovin hiontaan. 40 x 260 mm.



NRO 28 922	Karkeus 80	5 kpl.
NRO 28 924	Karkeus 150	5 kpl.
NRO 28 928	Karkeus 240	5 kpl.



Erittäin kestävä ja sitkeä. Valmistettu alumiinioksidista.
Erikoistäyteaine estää nopean tukkeutumisen.
Tukimateriaali vahvaa erikoispaperia, tarrakiinnitys.

Epäkeskokiillotuskone EP/E

230 VOLT

Design Patent
by PROXXON



Kiillotuskoneen 11 mm:n epäkeskoliike mahdollistaa hologrammitoman kiillotuksen maalatuille ja päällystämättömille metallipinnoille ilman kuumenemistä.

Tasapainotettu, tehokas, hiljainen sekä pitkäikäinen erikoismoottori portaattomasti säädettävällä nopeussäätimellä (täysaaltoelektroniikka). Hiljainen planeettavaihte paineasetuksessa alumiinikotelossa tasapainoisella epäkeskopyörällä jatkuvaa kiillotusta varten. Koneen runko lasikuituvahvisteista polyamidia, jossa pehmustettu tarttumispinta. Säilytyskotelo korkealuokkaista polypropeenista, jossa laite varusteineen on jatkuvasti käyttövalmiina. Varustus: laikan vaahtomuovituki Ø 50 mm koukku- ja lenkkikiinnityksellä, kiillotussieni (keskikova), karitsanvillainen kiillotuslaikka, kiillotushuopa (keskikova), 12 hiomalaikkaa K 2000, SONAX-kiillotusemulsio (2 x 25 ml), mikrokiutuliina sekä kiintoavain osien vaihtoon.

Tekniset tiedot:

230 V, 110 W. 800 – 2.800 rpm. Epäkeskoliike 11 mm. Pituus 270 mm. Paino 800 g. Suojaeristysluokka 2.

NRO 28 680



Huom:

Erittäin kestävä ja sitkeä. Valmistettu alumiinioksidista. Erikoistäyteaine estää nopean tukkeutumisen. Tukimateriaali vahvaa erikoispaperia, tarrakiinnitys.

Tarvikkeita EP/E ja EP/A epäkeskokiillotuskoneisiin ja WP/E ja WP/A kulmahiomakoneisiin.

Laikan vaahtomuovituki



Koukku- ja lenkkikiinnityksellä.

NRO 29 074 Ø 30 mm
NRO 29 098 Ø 50 mm

Kiillotushuopa, keskikova



Metallien kiillotukseen (esim. ruostumaton teräs, messinki ja kupari). Hakas- ja lenkkikiinnitys. Ø 50 mm.

NRO 28 666 2 kpl.

Karitsanvillainen kiillotuslaikka



Korkealaatuisesta, tiheästä karitsanvillasta naarmutuksenkestävien maalipintojen kiillotukseen. Ø 50 mm.

NRO 28 664 2 kpl.

Kiillotussieni



Kiillotusemulsion levitys maalatuille ja metallipinnoille ja kiillotus. Ø 50 x 25 mm.

NRO 29 092 2 kpl. pehmeä (musta)
NRO 29 094 2 kpl. medium (keltainen)
NRO 29 096 2 kpl. kova (valkoinen)

Viimeistelyhiontaan ja -kiillotukseen tarkoitettua ammattisarjasta (NRO 29 070) - nyt saatavana yksittäin!

Kiillotussieni



Kiillotusemulsion levitys maalatuille ja metallipinnoille ja kiillotus. Ø 30 x 25 mm.

NRO 29 078 2 kpl. pehmeä (musta)
NRO 29 077 2 kpl. medium (keltainen)
NRO 29 076 2 kpl. kova (valkoinen)

paikoissa. Portaaton elektroninen nopeuden säätö mahdollistaa alhaiset opassa.

WP/E Kulmakiillotuslaite



Pyörivä liike tehokkaaseen kiillotukseen ja puhdistukseen, ruosteenpoistoon sekä lakkauksen jälkeisiin viimeistelyihin.

Tasapainotettu, tehokas, hiljainen sekä pitkäikäinen erikoismoottori. Painevaltuun alumiiniseen koteloon asennettu hiljainen planeetta-vaihteisto sekä portaattomasti säädettävä nopeus (täysiaaltoelektronikkaa) alhaisilla vakionopeuksilla myös voimakkaassa kosketuksessa. Koneen runko lasikuituvahvisteista POLYAMIDIA, jossa pehmustettu tarttumispinta. Säilytyskotelo korkealuokkaista polypropeenaa, jossa laite varusteineen on jatkuvasti käyttövalmiina. Varustus: laikan vaahtomuovituki Ø 50 mm koukku- ja lenkkikiinnityksellä, kiillotussi- eni (keskikova), karitsanvillainen kiillotuslaikka, kiillotushuopa (keskikova), 12 hiomalaikkaa K 2000, SONAX-kiillotusemulsio (2 x 25 ml) ja mikrokuituliina.

Tekniset tiedot:

230 V. 100 W. 800 – 2.800 rpm. Pituus 270 mm. Paino 720 g. Suojaeristysluokka 2.

NRO 28 660

Ammattilaissarja viimeistelyhiontaan ja -kiillotukseen. Sisältää 80 mm jatkovarren ja 30 mm tukilevyn (tarrakiinnitys).

Korjauksiin ja töihin ahtaissa paikoissa, esimerkiksi moottoripyörät, vanteet, auton sisätilat ja moottoritilat. 80 mm jatkovarsi tavoittaa myös syvällä olevat ongelma-alueet. Jatkovarren ja 30 mm tukilevyn lisäksi, setti sisältää aaltoteräisiä hiontalevyjä kutakin 12 kpl. K 1.000 ja K 2.500 sekä kartiomaiset kiillotussienet kova, keskikova ja pehmeä.

Vain kulmakiillotuslaitteelle!

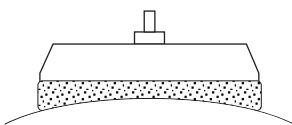
NRO 29 070



Joustavat hiomatyyny **UUSI**



Itseliimautuva malli. Mukautuu tarkasti epätasaisille pinnoille. Piikarbidia, jolla on korkea kestävyys verkkorakenteen ansiosta (estää pölyn tukkeutumisen). Ihanteellinen



3D-tulostettujen osien korjaukseen, hienohiontaan ja uudelleenkäsitelyyn. Ø 50mm.

NRO 28 672 6 kpl. Karkeus 1000

NRO 28 674 6 kpl. Karkeus 2000

Pyyhekumilaikka **UUSI**



Käytetään liimajäämien, kalvon tai muiden pinnan epäpuhtauksien poistamiseen. Ihanteellinen liimajäämien poistamiseen kevytmetallivanteiden tasauspinoista. Ø 50 mm. **Vain kulmakiillotuslaitteelle!**

NRO 29 068

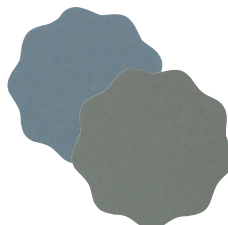
Erikoishienot hiomalaikat



Piikarbidia. Maalipinnan viimeistelysilaukseen tai lakkausvirheiden korjaukseen. Ø 50 mm.

NRO 28 667	12 kpl.	Karkeus 400
NRO 28 668	12 kpl.	Karkeus 1.000
NRO 28 670	12 kpl.	Karkeus 2.000

Aaltoreunaiset hiomalaikat



Piikarbidista. Maalauksen viimeistelyyn tai lakkausjälkien poistoon, erityisesti autoteollisuuteen (pistekorjaus). Ø 30 mm.

NRO 29 082	12 kpl.	Karkeus 1.000
NRO 29 084	12 kpl.	Karkeus 2.500

Kaiverrustalta MSG



Varusteisiin kuuluu 3 japanilaista bi-metallitaltta (käsini hiontuja).

Kaikenlaisen puun leikkaamiseen. Huonekalujen kunnostukseen ja käsittelyyn. Antiikkiesineiden entisöintiin. Linoleumileikkaukseen ja tarkkuutta vaativaan maalinpoistoon.

Laite työstää myös kipsiä. Käyttölaite: hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismootori. Työpään runko painevalualumiinia. Perusrunko lasikuituvahvisteista polyamidia. Toimitusvarusteisiin kuuluu 3 korkealaatuista japanilaista bi-metallitaltta (U-taltoa, V-taltoa ja suora taltoa). Toimitus kulutusta kestävässä muovikotelossa.

Tekniset tiedot:

230 V, 50 W. 11.000 työliikettä/min. Pituus 230 mm. Paino 680 g. Suojalistus: luokka 2.

NRO 28 644

MSG-laitteen vaihtotaltat

Huippulaatuista bi-metallia (valmistettu Japanissa). Perusteräs on yhdistetty erittäin kovaan volframiteräkseen. Talttojen kärjet on hiottu yksitellen käsityönä. V-mallinen iso ja pieni, pyörästetty, laakataltoissa suorat ja pyöreät kulmat.

NRO 28 572



Muotoiltu hiomakivi

Profiilit edellä mainittujen talttamuotojen teroitukseen. Veitsenterävä teroitustulos.



NRO 28 578 100 x 63 x 15 mm

Huomautus:

Volframikarbidista valmistettu raspilaikka soveltuu erinomaisesti puun käsittelyyn, esim. pitkäkaulaisten LHW tai LHW/A kulmahiomalaitteen kanssa. Esittely sivu 6 ja 17.



Tässä esitellyt laitteet toimitetaan uudessa muovisessa säilytyskotelossa. Kotelo on vankrakenteinen ja riittävän iso, jotta työkalut voidaan sijoitella työn päätteeksi siihen nopeasti ja helposti. Sisältö näkyy ulkopintaan kiinnitetyssä tarrassa.



Super-pistosaha STS/E



Huom.:
Pistosahamalli STS 12/E,
12 V esitellään sivulla 22.

Tarkkuutta ja tehokkuutta:

Työpää asennettu painealurakenteiseen runko-osaan. Perusrunko lasikuituvahvisteista polyamidia. Sitkeä, hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismoottori. Portaaton pyörimisnopeuden säätö (täysaaltoelektronikka). Jalustassa ohjainvaste (kallistettavissa 45°). Soveltuu jopa 12 mm paksun puun, 5 mm paksun piirilevyn ja 3 mm paksun ei-rautametallien kaarevaan sahaukseen. Varusteena 4 Super cut-sahanterää, joissa erilainen hammastus puulle, muoville ja metallille. Säilytys kulutusta kestävässä muovikotelossa, kuvaus edellisellä sivulla.

Tekniset tiedot:

230 V, 80 W, 2.000 – 4.500 sahausliikettä/min. Paino 700 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 530

Erikoisteräksestä valmistetut pistosahanterät

Hiottu ja haritettu hammastus (hammasjako 1,5 mm). Kaikenlaisen puun, lasikuitulevyn ja pehmeän muovin sahaukseen. Sopii malleihin STS/E ja STS 12/E.

NRO 28 054 2 kpl.



Pikateräksestä valmistetut pistosahanterät

Hiottu ja aaltomainen hammastus (hammasjako 1,06 mm). Teräksen, eirautametallien, lujitemuovin, puristemuovien, kangaslaminattien, pleksilasin ja eristemateriaalien sahaukseen. Sopii malleihin STS/E ja STS 12/E.

NRO 28 056 2 kpl.



Työtilan kompakti imuri CW-matic



Näppärä ratkaisu työalueen puhtaanapitoon: suora sähkötyökalujen liitäntä 25 – 2.000 W välillä. Imuri toimii työkaluneen toiminnan ajan ja jatkaa käyntiä 5 sekuntia työkaluneen pysäytyksen jälkeen.

Tasainen käynti ja voimakas imuteho. Käsin puhdistettava tai pestävä laskossuodatin. Lisäksi laitteessa on hienojakoisen pölyn paperisuodatin (ei toiminnan kannalta välttämätön). Irrotettava kansi ja moottoriyksikkö helpottaa ja nopeuttaa säiliön tyhjentämistä. Puhallustoiminto imuletkun liitäntäpaikkaa muuttamalla. Soveltuu myös nesteiden imuriksi. Varusteina 3,5 m pitkä imuletku, 2-osainen alumiininen imuputki (98 cm), lattiasuulake, harjasuulake, rakosuulake ja imurin liitin PROXXON-koneiden purunpoiston standardiliitäntään. Lisäksi pidike, jolla imuletku kiinnitetään käyttökohteeseen (kuvaus vasemmalla). Toimitusvarusteena 6 pölypussia.

Tekniset tiedot:

230 V 1.100 W, 25 – 2.000 W:n sähkötyökaluille. Säiliön tilavuus 18 l. Sähkökaapelin pituus 5 m.

NRO 27 490



Pöypussi CW-matic imurille

Lisäsuodattimena. Poistettava ennen laitteen käyttöä märkäimurina.

NRO 27 494 5 kpl.



Laskossuodatin CW-matic imuriin

Valmistusaine polypropeeni. Kuivapuhdistus tai vesipesu mahdollinen.

NRO 27 492 1 kpl.



Toimitukseen kuuluvan suulakkeen kätevä pidin:

Imurin letkun kiinnitystuki: pitimen 20 mm liittinappale työnnetään UHZ-yleistelineeseen (sivulta 26) tai kieleke kiinnitetään puristinleukoihin.

MICROMOT 230/E



Poraukseen, jyrsintään, hiontaan, kiillotukseen, harjaukseen ja kaiverrukseen. Äärimmäisen solakka runko (lasikuituvahvisteista POLYAMIDIA) pehmustettu tarttumisalue mahdollistaa käsittelyn kahdella sormella (kynäote).

Tasapainotettu DC-erikoismoottori. Hiljainen ja erittäin pitkäikäinen. Max. nopeus 22.000 1/min on täysaaltoelektronikalla portaattomasti alennettavissa nopeuteen 6.000 1/min. Jolloin lähes sama vääntövoima on käytettävissä myös alhaisilla nopeuksilla. Tämä on erityisen tärkeää mikrotason porauksessa, harjauksessa ja kiillotuksessa.

Hiottu, kuulalaakerille asennettu kara. Korkealaatuiset MICROMOT teräsistukat kiinnittävät myös kaikkein pienimmät karat tarkasti. Terät

eivät hakkaa eivätkä tärise. Kara lukitaan ennen työkalun vaihtoa painikkeella. Kiinnitys poratelineisiin ja vaakajalustoihin 20 mm MICROMOT standardi-istukoilla, sisältäen teräsistukat: 1 kpl. kokoja 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm.

Tekniset tiedot:

230 V. 80 W. 6.000 – 22.000 1/min.
Paino 270 g. Suojaeristys: luokka 2.



NRO 28 440

Pienisporakone MICROMOT 230/E. Laite ja 34 teollisuuskäytön korkealaatuista työkalua kätevässä muovikotelossa.



Pienisporakone MICROMOT 230/E (kuten edellä mainittu). Sisältäen 34 teollisuuskäytön työkalua.

1 timanttihiomapiikko, 1 hienojyrsin, 1 mikropora 0,5 ja 1 mm, 1 messinkiharja, 4 alumiinioksidipiikkoa (lieriö, pallo, pyörö ja kartio), 1 katkaisulaikka, 2 piikarbidi- ja alumiinioksidilaikkaa, 20 katkaisulaikkaa ja 1 työkaluakseli. Lisäksi 6 teräksistä MICROMOT- kiristysistukkaa 1 – 3,2 mm (kuvaus sivulla 30).

Tekniset tiedot:

230 V. 80 W. 6.000 – 22.000 1/min. Paino 270 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 430

MICRO-leikkuri MIC

Puun, muovien, lasikuituvahvisteisen muovin, paperin, pahvin, kalvon ja vastaavien materiaalien leikkaukseen. Leikkuuleveys 0,5 mm.

Kotelo on valmistettu lasikuituvahvistetusta POLYAMIDISTA. Hammaspyörästä on karkaistua terästä. MIC voidaan upottaa työkappaleen pintaan (esim. leikattaessa). Teräsuojus nousee automaattisesti leikkauksen aikana ylös. Ruuvimeisseli terän vaihtoa varten kuuluu toimitukseen. Teränvaihto ruuvitalttaa apuna käyttäen.

Tekniset tiedot:

230 V, 40 W, 20.000 1/min. Max. leikkuusyvyys 4 mm. Leikkausraon leveys 0.5 mm. Paino n. 300 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 650

Vaihtoterä MICRO MIC- leikkuriin



Valmistettu jousiteräksestä (kovuus 55 HRC). Hiottu hammasus. 23 x 0,3 mm, keskiöreikä 2,6 mm.

NRO 28 652

Timanttipinnoitettu laikka MICRO MIC-leikkuriin



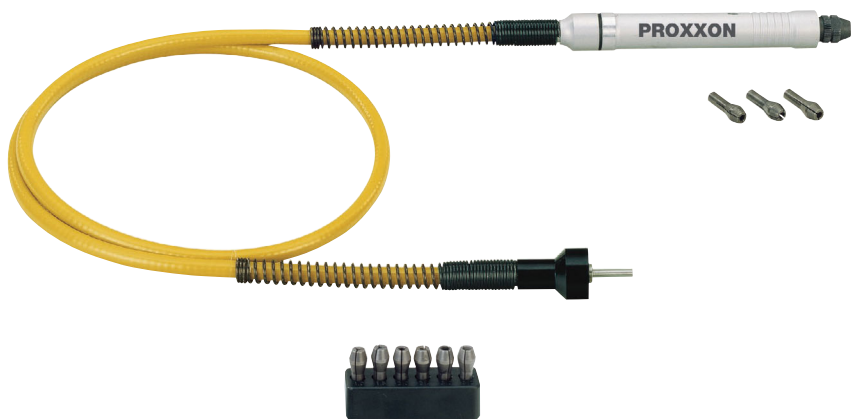
Jäähdytysaukot: Posliinin, keramiikan, muovien, lasikuituvahvisteisen muovin ja PC-korttien leikkaukseen. 23 x 0,6 mm. Keskiäukko 2,6 mm.

NRO 28 654



MICROMOT-taipuisa jatkoakseli, alumiininen kädensija. Valinnaisesti teräksinen kiristysistukka tai pikakiinnitin.

MICROMOT-taipuisa jatkoakseli 110/P



Kahdesta kohdasta kuulalaakeroitu, hiottu teräsakseli, kiinnitin MICROMOT-kiristysistukoille. Koneenpuolisessa päässä on kuulalaakerointi. Erittäin joustava sisäosa (ei kuumene tiukoissakaan mutkissa). Pituus 100 cm. Max. pyörimisnopeus 25.000 1/min. Toimitusvarustus sisältää 6 teräksistä kiristysistukkaa (1 - 1,5 - 2 - 2,4 - 3 ja 3,2 mm).

NRO 28 620

MICROMOT-taipuisa jatkoakseli 110/BF



Muut ominaisuudet kuten edellisessä, lisäksi pikakiinnittimet 0,3 – 3,2 mm. Kätevä työkalu teränvarren läpimittojen vaihdellessa.

NRO 28 622

Setti LBX/A akkutyökaluille. Erittäin litteä L-BOXX kahdella litiumioniakulla Li/A2 ja pikalaturilla LG/A2.



UUSI

Hyväksytyssä L-BOXX-järjestelmässä. Mukaan lukien lämpömuovattu sisäosa kahdelle akkutyökalulle.

Mahdollistaa tarvelähtöisen laitevalinnan metallirakenteille, autoihin, sisätoihin ja huoltoon. Riittävästi tilaa lisävarusteille.

Tekniset tiedot:

Laturi 100 – 240 V. 50/60 Hz. Jännite 12,6 V, 2 A. Paino 340 g.
Akku 10,8 V. 2,6 Ah. Pituus 85mm. Paino 180g.

NRO 29 900

Huomautus:

Kaksi litiumioniakkua Li/A2 ja nopea laturi LG/A2 sisältyvät toimitukseen.

Litiumioniakku Li/A2

MICROMOTin uusien akkukäyttöisten työkalujen pitkäkestoi-
seen ja kestäväan käyttöön.

Sisäänrakennettu lämpötilanhallinta takaa turvallisen
käytön.

Tekniset tiedot:

Jännite 10,8 V. Kapasiteetti 2,6 Ah. Pituus 85 mm.

Paino 180 g.

NRO 29 896



LG/A2-pikalaturi

Lataa PROXXON litiumioniakku Li/A2 yhdessä tunnissa.

Sisäänrakennettu lämpötilanhallinta. LED-merkkivalot:

Keltainen = lataa. Vihreä = ladattu.

Tekniset tiedot:

Tulo 100 – 240 V, 50/60 Hz. Lähtö 12,6 V, 2 A. Paino noin
340 g.

NRO 29 880

Akkukäyttöinen tarkkuusmuottihiomakone LGS/A

UUSI

Työkaluille, jonka akselin halkaisija on 6 mm.

Rungon etuosa painevalettua alumiinia, 75 mm pitkä karakaula,
ihanteellinen sisähiontaan ja käytettäväksi urissa ja kanavissa. Suo-
rituskyky kompaktissa rakenteessa: paino vain 800 g, huomattavasti
kevyempi kuin vakiokokoiset hiomakoneet. Työkalupidike useille
tyypin ER 11 holkeille (6 mm holkia mukana). Mukana korundihi-
omaterä (36 grit), litiumioniakku Li/A2 ja pikalaturi LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V. 2,6 Ah. 7 000 – 23 000 1/min. Pituus 345 mm. Paino 800 g (sis.
akun).

NRO 29 860



Akkukäyttöinen tarkkuusmuottihiomakone LGS/A

Sisältää yllä kuvatut lisävarusteet, mutta ilman akkua ja laturia. Pakat-
tu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 862

Akkukäyttöinen ammattilaistason pora/hiomakone IBS/A



Poraukseen, jysintään, hiontaan, kiillotukseen, puhdistukseen, leikkaamiseen, kaiverrukseen ja merkintään.

Kuulalaakeroitu tarkkuusakseli hiotusta teräksestä ja kuusi kolmileukaista MICORMOT-teräsholkkia (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm) takaavat erinomaisen keskitetyn tarkkuuden. 20 mm MICROMOT-kauluri pora- ja vaakatason telinekäyttöä varten. 34 teollisuuskäytön työkalua (Katso kuva IBS/E, sivu 4). Setti sisältää litiumioniakun Li/A2 (10,8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V. 7.000 – 23.000 1/min. Pituus 270 mm. Paino noin 700 g (akun kanssa).

NRO 29 800



Huom!

Akkukäyttöinen ammattilaistason pora/hiomakone IBS/A soveltuu hyvin käytettäväksi volframielektrodien teroittimen ESV:n kanssa (sivu 9).

Akkukäyttöinen ammattilaistason pora/hiomakone IBS/A

Kuten kuvattu vasemmalla, 6 MICORMOT-teräsholkkia. Ilman akkua, laturia ja työkaluja. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 802

Akkukäyttöinen nauhahiomakone BS/A



Pienten aukkojen hiomiseen, muottien, pintojen ja säteitten viimeistelyyn, tarkkuusosien uritukseen, purseenpoistoon ja viisteitykseen.

Hiontavarren kääntö 60° painikkeen painalluksella. Pölynpoistoliitäntä pölymuriin mahdollistaa puhtaan työympäristön. Varusteena 4 hiomanauhaa (2 kpl karkeus 80, 2 kpl karkeus 180). Setti sisältää: litiumioniakun Li/A2 (10,8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V. Hiomanauha 10 x 330 mm (käytettävissä oleva hioma-alue 10 x 110 mm). Hiomanopeus 200 – 700 m/min. Pituus 380 mm. Paino noin 900 g (akun kanssa).

NRO 29 810



Akkukäyttöinen nauhahiomakone BS/A

Kuten kuvattu vasemmalla, 4 hiomanauhaa. Ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 812

Akkukäyttöinen pitkävartinen kulmahiomakone LHW/A



Teräksen, värimetallien, lasin, keramiikan, puun ja muovin kanssa työskentelyyn. Leikkaamiseen, jysintään ja hiontaan.

Varusteena korundilaikka (K 60), lamellilaikka (K 100) ja vahvistettu katkaisulaikka. Setti sisältää: litiumioniakun Li/A2 (10,8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V. 5.000 – 16.000 1/min. Levyjen Ø 50 mm, 10 mm reiällä. Pituus 320 mm. Paino noin 800 g (akun kanssa).

NRO 29 815



Akkukäyttöinen pitkävartinen kulmahiomakone LHW/A

Kuten kuvattu vasemmalla, sisältäen luetellut tarvikkeet. Ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 817



Kaikki akkukäyttöiset työkalut toimitetaan pakattuina kätevään hyvännäköiseen ja erittäin kestäväan muovilaatikkoon, joka on valmistettu korkealaatuisesta PP-muovista. Tuotemerkintä laatikon sivulla kertoo sen sisällön.

Akkukäyttöinen kulmakiillotuslaite WP/A

Pyörivä liike tehokkaaseen kiillotukseen ja puhdistukseen, ruosteenpoistoon sekä lakkauksen jälkeisiin viimeistelyihin.

Runsaasti lisävarusteita, kuten: laikan vaahtomuovituki Ø 50 mm koukku-/lenkkikiinnityksellä, kiillotussieni (keskikova), karitsanvillainen kiillotuslaikka, kiillotushuopa (keskikova), 12 hiomalevyä K 2000, SONAX-kiillotusemulsio (2 x 25 ml) ja mikrokuituliina. Sarja sisältää litiumioniakun Li/A2 (10,8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10.8 V DC. Karanopeudet 1.100 – 2.800 1/min. Pituus 305 mm. Paino 950 g (akun kanssa).

NRO 29 820



Akkukäyttöinen kulmakiillotuslaite WP/A

Kuten kuvattu vasemmalla varusteineen, mutta ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 822

Epäkeskokiillotuskone EP/A

Kiillotuskoneen 11 mm:n epäkeskoliike mahdollistaa hologrammittoman kiillotuksen maalatuille ja päällystämättömille metallipinnoille ilman kuumenemistä.

Runsaasti lisävarusteita, kuten: laikan vaahtomuovituki Ø 50 mm koukku-/lenkkikiinnityksellä, kiillotussieni (keskikova), karitsanvillainen kiillotuslaikka, kiillotushuopa (keskikova), 12 hiomalevyä K 2000, SONAX-kiillotusemulsio (2 x 25 ml), mikrokuituliina sekä kiintoavain varusteiden vaihtoon. Setti sisältää litiumioniakun Li/A2 (10,8V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V DC. Kierrosnopeus 1.100 – 2.800 1/min. Epäkeskoliike 11 mm. Pituus 305 mm. Paino 950 g (akun kanssa).

NRO 29 835



Akkukäyttöinen, epäkeskokiillotuskone EP/A

Kuten kuvattu vasemmalla varusteineen, mutta ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 837

Akkukäyttöinen, taitettava ruuvinväännin KS/A

Ahtaissa paikoissa työskentelyyn.

Automaattinen karan lukitus, kun asetettu vääntömomentti saavutetaan. Käytännöllinen: ruuvit voidaan tarvittaessa kiristää manuaalisesti suurempaan momenttiin. 1/4" kuusiokolokärjille. Terät pysyvät tukevasti paikallaan ja vapautetaan liikuttamalla lukkorengasta. Kirkas LED-valo. Setti sisältää litiumioniakun Li/A2 (10,8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

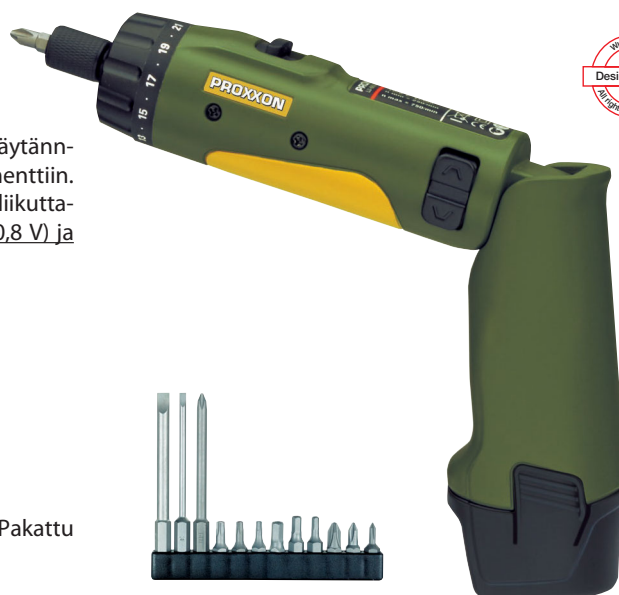
10,8 V DC. 250/750 1/min. Pituus 300 mm. Paino 600 g (akun kanssa).

NRO 29 840

Akkukäyttöinen, taitettava ruuvinväännin KS/A

Kuten kuvattu yläpuolella varusteineen, mutta ilman akkua ja pikalaturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 842



Akkukäyttöinen putkihiomakone RBS/A

Täydellinen pinta ilman käsin viimeistelyä.

Sopii myös kaide- ja putkiasennuksiin.

Hiontavarsi kääntyy 60° painikkeen painalluksella. Pölynpoistoliitäntä pölynimuriin mahdollistaa puhtaan työympäristön. Varusteena 4 hiomanauhaa (2x K80, 2x K180) ja 2 satiini viimeistely nauhaa. Setti sisältää litiumioniakun Li/A2 (10.8 V) ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V DC. Hiomanauha 10 x 330 mm. Hiontapinta n. 10 x 50 mm ja 10 x 70 mm. Hiomanopeus 200 – 700 m/min. Paino n. 900 g (akun kanssa).

NRO 29 830



Satiini viimeistely nauha RBS/A-laitteelle



Repeämätön vahva tukikudos. Metallin, ei-rautametallin ja ruostumattoman teräksen hiontaan ja satiini viimeistelyyn. 10 x 330 mm.

NRO 28 576 hieno 4 kpl

Akkukäyttöinen putkihiomakone RBS/A

Kuten kuvattu vasemmalla varusteineen. Mutta ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NRO 29 832

Akkukäyttöinen teollisuushiomakone IGS/A

UUSI

Tehokkaaseen työhön alhaisilla nopeuksilla!

Harjaamiseen, hiontaan, purseenpoistoon ja maalinpoistoon. Työkalujen varren halkaisija 6 mm. Tasaisesti pyörivä planeettavaihdemootori painevalettussa alumiinikotelossa. Teollisesti suunniteltu hammaskehäistukka 0,5-6,5 mm varsille. Sisältää teräsharjan (50 mm), lisäkahvan työkalun vakaaseen ohjaamiseen, litiumioniakun Li/A2 ja pikalaturin LG/A2.

Tekniset tiedot:

10,8 V. 2,6 Ah. 1500 – 4200 1/min. Pituus 290 mm. Paino 970 g (sis. akun).

NRO 29 850



Akkukäyttöinen teollisuushiomakone IGS/A

Sisältää yllä kuvatut lisävarusteet, mutta ilman akkua ja laturia.

Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

NO 29 852

Akkukäyttöinen pistosaha STS/A

UUSI

Mobiiliversio hyväksi havaitusta pistosahastamme STS/E (NO 28 530).

Ihanteellinen hienoihin kaareviin sahauksiin puuhun 12 mm:iin asti, komposiitteihin enintään 5 mm ja ei-rautametalliin enintään 3 mm. Säädettävä sahausliike 2000 – 4500/min. Mukana neljä Supercut-sahanterää, litiumioniakku Li/A2 ja pikalaturi LG/A2.

Tekniset tiedot:

10.8V. 2.6Ah. Length 270mm. Weight 940g (incl. battery).

NO 29 855

Akkukäyttöinen pistosaha STS/A

Kuten edellä on kuvattu, neljällä Super Cut -sahanterällä, mutta ilman akkua ja laturia. Pakattu pahvilaatikkoon. Ihanteellinen käytettäväksi Setin LBX/A kanssa.

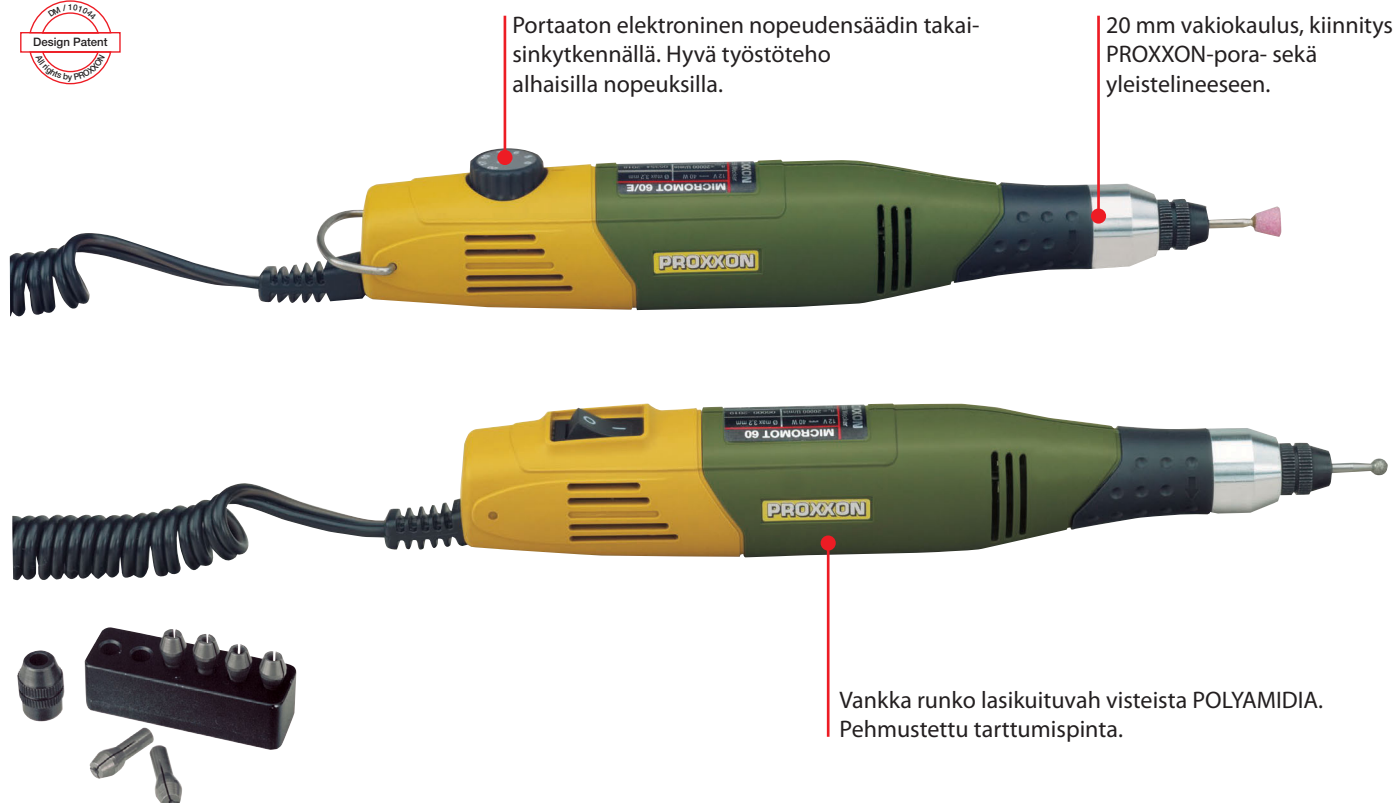
NO 29 857



Huom: Löydät laajan valikoiman erilaisia lisävarusteita akkukäyttöisiin työkaluihin johdollisten sisartyökalujen sivuilta (4, 11 ja 13). Erikoisesite akkukäyttöisille työkaluille (saatavilla saksaksi NO 95 138 ja englanniksi NO 95 295) sisältää kaikki akkukäyttöiset mallit ja yhteensopivat lisävarusteet. Pyydä kopio!



- Poraukseen, jysintään, hiontaan, kiillotukseen, harjaukseen, leikkaukseen ja kaiverrukseen. Teräksen, jalometallien, lasin, keramiikan, muovin ja mineraalien työstöön.
- Pienjännite mahdollistaa jäähdytysnesteen käytön (märkähionta ja -leikkaus).



Läpimitaltaan vain 35 mm ja paino (230 g), ylivoimaisen kätevä käytössä. Tasapainotettu moottori, hiottu kara ja tukilaakeri mahdollistavat hiljaisen ja miellyttävän käyntiään. Työkalujen tarkka kiinnitys korkealaatuisilla MICROMOT-teräsistukoilla, ilman värinää ja hakkausta.

Pora- ja jysinkone MICROMOT 60/E

Portaaton elektroninen nopeudensäädin ja hyvä työstöteho alhaisilla nopeuksilla. Mukana on kuusi teräksistä MICROMOT-kiristysistukkaa (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm).

Tekniset tiedot:

Tasajännite 12 – 18 V. 40 W. 5.000 – 20.000 1/min. Pituus 220 mm. Paino 230 g.

NRO 28 510

Pora- ja jysinkone MICROMOT 60

Ilman elektronista nopeudensäätöä (nopeutena 20.000 1/min). Muut tekniset ominaisuudet ja malli kuten edellä kuvatussa MICROMOT 60/E-laitteessa.

NRO 28 500

Suojalaitteet käsikäyttöisille MICROMOT-työkaluille, joissa 20 mm vakiokaulus

Turvalliseen työskentelyyn erilaisten terien, hiontatyökalujen, teräsharjojen ja kiillotustyökalujen kanssa. Kaksi erikokoista suojaa, läpimitat 22 mm ja 38 mm. Helppo asentaa.



NRO 28 946

2 kpl:n setti

Karkaisu antaa MICROMOT-kiinnitysistukoille pitkäkestoista kiinnitysvoimaa ja taattua toimintatarkkuutta **1** (tähän eivät karkaisemattomat nelileukaiset istukat eivätkä messinkiset tai alumiiniset kolmieleukaiset istukat pysty). Kolmieleukaisen istukan **2** valmistus on huomattavasti hankalampaa, mutta sillä saadaan aikaan erittäin tiukkaotteinen kiinnitys **3**. Tämä on ensiarvoisen tärkeää läpimitaltaan pienten teräksien kiinnityksessä. Ks. myös s. 30!



Huomautus:

MICROMOT 60-laitteiden käyttämiseen tarvitaan verkkolaite. Suosittelemme PROXXON-verkkolaitetta NG 2 (Katso sivu 25).

Kapea, kevyt ja kätevä.

Pikakiristysistukka ja elektroninen pyörimisnopeuden säätö, takaisinkytkentä (hyvä työstöteho alhaisilla nopeuksilla) Tasa-painotettu sitkeä, hiljainen ja pitkäikäinen DC-erikoismoottori. Käyttö edellyttää verkkolaitetta. Muut tekniset tiedot ja muotoilu kuten vasemmalla mainittu MICROMOT 60/E.

NRO 28 512

Pienoismallirakennus- ja kaiverrussarja. Sisältää pora- ja jyrsinlaitteen MICROMOT 60/E, verkkolaite ja 34 hammashoitotasoista työkalua.

Pora- ja jyrsinlaite MICROMOT 60/E (kuvaus vasemmalla) Lisäksi 34 teollisuuskäytön ja hammashoitotasoista työkalua:

1 timanttihomapiikko, 1 hienojyrsin, 1 mikropora 0,5 ja 1 mm, 1 messinkiharja, 4 alumiinioksidipiikkoa (lieriö, pallo, pyörö ja kartio), 1 katkaisulaikka, 2 piikarbid- ja alumiinioksidilaikkaa, 20 katkaisulaikkaa ja 1 työkaluakseli. Lisäksi 6 teräksistä MICROMOT- kiristysistukkaa 1 – 3,2 mm (kuvaus sivulla 30). Verkkolaite 230 V liitääntään (antoteho 12 V/1 A).

NRO 28 515

MICROMOT 60/EF

Pikakiristysistukka 0,3 – 3,2 mm. Erittäin käyttökelpoinen erityisesti porauksissa, joissa käytetään erikokoisia HSS-poranteriä.

MICROMOT-varusteiden kiinnitys 20 mm sovitteella.

Vankka runko lasikuituvahvisteista polyamidia. Miellyttäväksi pehmustettu tarttumisalue.

12
VOLT



12
VOLT

Laite ja 34 työkalua on pakattu korkealaatuiseen ja hyvännäköiseen muovikoteloon.

Hienohiomapora FBS 12/EF

Tarkkuutta vaativaan poraukseen, jyrskintään, hiontaan, harjaukseen, ruosteenpoistoon, kaiverrukseen, siselöintiin ja leikkaukseen.

Kiinnitysistukan aukeama 0,3 – 3,2 mm. Hiotusta teräksestä valmistettu kuulalaakeroitu tarkkuuskara. Kara lukittavissa työkalun vaihtoa varten painikkeen painalluksella. Karan pää on irrotettavissa, jolloin voidaan käyttää MICROMOT-kiristysistukoita.

Tehokas, hiljainen ja pitkäikäinen tasapainotettu DC-erikoismoottori. Portaaton nopeudensäätö, takaisinkytkentä (hyvä työstöteho alhaisilla nopeuksilla). Runko lasikuituvahvisteista POLYAMIDIA.

Tekniset tiedot:

Tasajännite 12 – 18 V. 100 W. Nopeus 3.000 – 15.000 1/min. Pituus 185 mm. Paino 450 g.

NRO 28 462

Huom:

Työkalujen FBS 12/EF ja STS 12/E käytön yhteydessä suosittelemme vähintään 2 A:n teholuokituksella varustettujen MICROMOT-verkkovirtasovittimien käyttöä (katso sivu 25).



**12
VOLT**

DM/062521
Design Patent
Patented by PROXXON

Pistosaha STS 12/E



**12
VOLT**

DM/03561
Design Patent
Patented by PROXXON

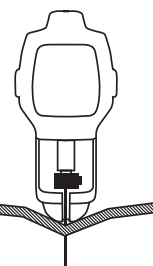
Erinomainen työkalu jopa 10 mm paksun puun, 3 mm paksun piirilevyn ja 2,5 mm paksun ei-rautametallin kaarevaan sahaukseen.

Varustettu tehokkaalla DC-erikoismoottorilla. Portaaton pyörimisnopeuden säätö palautteella. Kotelo on valmistettu lasikuituvahvistetusta POLYAMIDISTA. Varustettu erillisellä pallosovittimella kaartuvien pintojen parissa työskentelyä varten. Voidaan vaihtaa tavalliseen sahapöytään ruuvaamalla auki yksi ruuvi. Sisältää kaksi sahaterää (karkea ja hieno).

Tekniset tiedot:

Tasajännite 12 – 18 V. Ottoteho max. 100 W. Iskunpituus 6 mm (nopeuden säätöalue 2.000 – 5.000 1/min). Pituus 180 mm Paino 480 g.

NRO 28 534



Katso tiedot vaihtoteristä sivulta 13.

Tarkkuustyökalu elektroniikan ammattilaisille, kameravalmistajille, kellosepille, korusepille,



MICRO-ruuviväännin, 13 kpl.

Ura:	1 x 50 – 2 x 50
Ristiura:	PH 000 x 50 – PH 0 x 50 – PH 1 x 50
TX:	5 x 50 – 6 x 50 – 7 x 50 – 8 x 50 – 10 x 50
6-kulmiot:	1,5 x 50 – 2 x 50

Terät ovat erittäin kovia ja sitkeitä, valmistusaineena runsasseosteinen nikkelimolybdeeniteräs. Terät kromattu, ruskeaksi kiillotettu kärki. Ergonominen kädensija korkealaatuista muovia (iskun- ja haponkestävä) Kierrettävä pää ja sormisyvenns.

NRO 22 720

Pakattu vetoketjulliseen säilytyslaukkuun.
Mukana pinsetit pienten ruuvien ja osien käsittelyyn.

Hiomakynä PS 13

Soveltuu erityisesti aukkojen, urien, lokeroiden ja ahtaiden kulmien hiontaan.

Lineaarinen hiontapinta (ei pyöri). Pitkäikäinen DC-erikoismoottori. Runko lasikuituvahvisteista polyamidia. Laitteeseen kuuluu 4 suoraa ja kulmassa olevaa hiontatyökalua, joissa erimuotoiset hiontapinnat. Lisäksi 3 tarra-arkkia hiomapaperia, karkeudet 180, 240 ja 400. Arkkeihin on stanssattu 5 x 4 erilaista muotoa.



Tekniset tiedot:

Tasajännite 12 – 18 V. 8.000 liikettä/min (2,5 mm) Pituus 160 mm. Paino 130 g.

NRO 28 594

Hiomapaperit PS 13-hiomakynään

Kolme tarra-arkkia, joissa 20 erimuotoista hiomapaperia. Piikarbidia.

NRO 28 822 Karkeus 180

NRO 28 824 Karkeus 240

NRO 28 826 Karkeus 400



12 VOLT

Design Patent
All rights by PROXXON



Huomautus:

Käyttö vaatii vähintään 1 A verkkolaitteen. Suosittelemme MICROMOT-verkkolaitteita NG 2/S, NG 2/E tai NG 5/E (ks. sivu 25).

MICROMOT jatkojohto 300 cm



Kaikkiin 12 V koneisiin. Pistorasia ja vain oikein päin sopiva pistoke.

NRO 28 992

Jalkakytkin FS

Jättää molemmat kädet vapaiksi työhön.



Kaikkiin Euro-pistokkeella (suojausluokka 2) varustettuihin tehoiltaan max. 500 W laitteisiin. Soveltuu myös pöytäkonisiin. Runko lasikuituvahvisteista polyamidia. 250 cm pitkä liitosjohto 230 V verkkovirtaan. 12 V jännitteen laitteiden jalkakytkin liitetään verkkolaitteeseen.

NRO 28 700

hienome kaanikoille ja pienoismallien rakentajille.

MICRO-ruuviväännin, 15 kpl.

- Ura::** 1 x 50 – 2 x 50 – 3 x 50
- Ristiura:** PH 000 x 50 – PH 0 x 50 – PH 1 x 50
- TX:** 5 x 50 – 6 x 50 – 8 x 50 – 10 x 50 – 15 x 50
- 6-kulmiot:** 1,5 x 50 – 2 x 50 – 2,5 x 50 – 3 x 50

NRO 28 148

Huomautus:

Näiden ruuvivääntimien käytössä kannattaa unohtaa normaalien vääntimien vaatima raaka voima. Näiden kohdalla pätee herkkä tuntema ja rauhallisuus. Kahvan ominaisuudet helpottavat käsityöskentelyä.

Käytännöllisessä muovitelineessä on oma paikka jokaiselle koolle. Voidaan käyttää pöytätelineenä tai kiinnittää seinälle.



Täydellinen kaiverrussarja ja harjoittelulasi

Hiljaisella ja pitkäikäisellä DC-moottorilla toimiva kaiverrin GG 12.

Runko lasikuituvahvisteista polyamidia. Settiin kuuluu verkkolaite, harjoittelulasi, kaiverrusmalleja ja ohjevihkonen sekä kaikki tarvittavat työkalut: 1 pallopäinen timanttipuikko, 1 ja 1,8 mm viiltoleikkaukseen ja viivoitukseen. 1 kartion- ja luodinmuotoinen hiontapuikko, piikakarbidia, himmennukseen. 1 pallopäinen ja lieriönmuotoinen alumiinioksidipuikko hiontaan ja kaiverrukseen. Pyörievien työkalujen säilytysteline. Jokaisella osalla on oma paikkansa tyylikkäässä ja kestävässä muovikotelossa. Mukana verkkolaite 0,5 A.

Tekniset tiedot, GG 12:

Tasajännite 12 – 18 V. Pituus 145 mm. Paino 50 g (ilman johtoa).

NRO 28 635

Kaiverrin GG 12 erikseen

Sisältää 1 timanttipuikon (pallopää, 1,8 mm). Käyttö vaatii verkkolaitteen. Suosittelemme MICROMOT verkkolaitteita NG 2/S tai NG 2/E (ks. sivu 25).

NRO 28 592



Jokaisella osalla on oma paikkansa tyylikkäässä ja kestävässä muovikotelossa.

MICRO-ruuviväännin MIS 1

Vääntömomentit välillä 0,35 – 2 Nm. Keinukytkin päälle/pois/taakse tekee laitteesta täydellisen kierteytykseen.

Pienikokoinen, kevyt ja helppokäyttöinen. Holkki helpottaa kaikkien terävarsien sopivuutta aina 6,5 mm kokoon asti (myös 1/4"-vakioterät). Kotelo on valmistettu lasikuituvahvistetusta polyamidista. Täydellinen setti toimitetaan 16 kromimolybdeeniteräksestä valmistetulla lisäosalla.

Tekniset tiedot:

Tasajännite 12 – 18 V. 50 W. Vääntömomentit 0,35 – 1 Nm (asennolla 6 liukukytin ei ole toiminnassa ja vääntömomentti on n. 2 Nm) Pituus 200 mm. Paino 415 g. Käyttö vaatii verkkolaitteen. Suosittelemme MICROMOT-verkkolaitetta, jonka teho on vähintään 2 A.

NRO 28 690

Huom:

Yhdessä BV 2000 -poralaitteen kanssa MIS 1 soveltuu erinomaisesti kierteytykseen (katso sivu 28!).



- Ura: 0,3 x 1,5 / 0,35 x 2 / 0,4 x 2,5 mm
- + PH: 0 ja 1
- TX: 6 – 8 – 10
- Sisäkuusikulmio: 3 – 3,5 – 4 – 4,5 – 5 mm
- Ulkokuusikulmio: 1,5 – 2 ja 2,5 mm



Kuvan verkkolaite MICROMOT NG 5/E ei sisällä toimitusvarusteisiin.

MICROMOT-verkkolaite NG 2/E



Huomautus:

Käsi­käyt­tois­ten laitteiden ilmoitetut wattilukemat perustuvat normiin IEC-60745-1. Lukemat ilmoittavat ylikuumentuneen moottorin virrankulutuksen (eivät tehoa) juuri ennen karan kiinnileikkautumista. Arvoja ei siis esiinny käytännössä ollenkaan tai hyvin lyhytaikaisesti. Suosittelemme verkkolaitteiden teho riittää kaikissa olosuhteissa.

Kuvassa olevat hiomatyökalut eivät kuulu toimitukseen.

Runko Norylia. Kuumuutta kestävä materiaali, jota käytetään yleisesti muuntajissa.

Liitäntä MICROMOT-pistokkeelle (sopii vain oikein päin). Toimintatilan punainen merkkiledi. Suojattu ylikuormitukselta PTC-lämpösuo­jalla. Laite ei käynnisty jäähtymisen jälkeen automaattisesti, vaan pistoke on irrotettava hetkeksi verkkoliit­time­stä. Työkalujen säilytys­kolot. Sivulla taittuva MICROMOT-laitteiden säilytysteline. Portaaton takaisinkytkennällä varustettu pyörin­tänopeuden säätö takaa työkohtaisesti sopivan pyörin­tänopeuden ja hyvän vääntömomentin alhaisilla nopeuksilla.

Tekniset tiedot:

230 V. Tuotto 2 A 16 voltin kuormittamattomalla ja 12 voltin käyttöjännitteellä. Paino 1.000 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 707

MICROMOT-verkkolaite NG 2/S

Ilman elektronista pyörimisnopeuden säätöä.

Muilta osin kuten NG 2/E.

NRO 28 706

MICROMOT-verkkolaite NG 5/E

Huipputehokas 5 A. Kompakti runko norylia. Kuumuutta kestävä materiaali, jota käytetään yleisesti muuntajissa.

Portaaton takaisinkytkennällä varustettu optimaalisen pyörimisnopeuden säätö ja hyvä vääntömomentti alhaisilla nopeuksilla. Kolme liitäntää MICROMOT-pistokkeille. Lisäksi yksi standardiliitäntä Ø 4 mm banaanipistokkeelle. Pääkatkaisin. Toimintatilan punainen merkkiledi. Suojattu ylikuormitukselta PTC-lämpösuo­jalla. Laite ei käynnisty jäähtymisen jälkeen automaattisesti, vaan pistoke on irrotettava hetkeksi verkkoliit­time­stä. Säilytys­kolot työkaluille, joiden varsi on 2,35 ja 3 mm. Sivulla taittuva MICROMOT-laitteiden säilytysteline.

Tekniset tiedot:

230 V. Tuotto 4,5 A 16 voltin kuormittamattomalla ja 12 voltin käyttöjännitteellä. Paino 2.000 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 28 704





MICROMOT-porateline MB 200

Työpäässä on lohenpyrstöjohteet ja pää on kallistettavissa 90° (asteik-korengas käytettävissä). Viisteporauksiin ja monipuolisiin jyrsintoihin.

Hammastankokäytöllä toimiva syöttö, palautusjousi. Sujuva ja herkkäliikkei-nen toiminta. Kätevä poraussyvyyden mitta-asteikko ja säädettävä rajoitin-vaste (liikemitta max. 40 mm). 20 mm:n vakiokiinnitin MICROMOT-poraus- ja jyrsinlaitteille. Massiivinen, kovakromattu pylväs (280 x 20 mm) kitasyvyys 140 mm (pylvästä työkalun keskelle).

Tasojyrsitty pöytä (220 x 120 mm) säädettävä vaste ja asteikko. Poratut ja kier-teitetyt aukot MICRO-ristisyöttöpöydän KT 70 kiinnitykseen ja poratelineen kiinnitysaukot. Paino 2,2 kg.

NRO 28 600

Huomautus:

Suunnittelijamme suosivat painevalumiinia, koska se tarkka, ruostumaton, suuntavakaa ja kestävä materiaali. Sovitteiden ja johteiden koneistuksessa käyte-tään uusimman tekniikan CNC-ohjattavia koneitamme (jyrsintä, sorvaus jne.). Kaikki tarkkuustyöstönä!

Koneruuvipuristin MS 4

Painevalettua sinkkiä.

Kolme koneistettua sivua. Ura TBM 220-pöytäporakoneen sekä MB 200-pora-telineen säädettävälle vasteelle. Kiinnitysleuassa vaaka- ja pystysuuntaiset V-urat. Kiinnitysleuan leveys 50 mm ja korkeus 10 mm.
Max. kiinnitysleveys 34 mm.

NRO 28 132

MICROMOT-laiteteline

MICROMOT-tarkkuustyökalujen kiinnitysteline, jossa on metallinen toimintamekaniikka yhdistettynä ruuvipu-ristimeen. Sopii erityisesti IBS/E, BS/E- hiomaporakoneen, pit-käkaulainen kulmahiomakone LHW, kiillotus- ja satinoitinkone WAS/E, WP/E kulmakiillotuslaite pitkä, super-pistosaha STS/E ja OZI/E-kolmiohiomakoneen kiinnitystelineeksi. Runko lasikuituvahvistettua polyamidia.

NRO 28 410



Yleisteline UHZ

Kääntyy ja kiertyy palloniveellä kaikkiin suuntiin.

20 mm:n sovitte MICROMOT-pora- ja jyrsinlaitteille, kiinnitettäviä laitteita ovat esim. FBS 240/E, FBS 12/EF, IBS/E, LBS/E, MICROMOT 60, 60/E ja 60/EF. Valmistettu painevalettua sinkistä. Nopea ja varma kiinnitys max. 60 mm paksuun pöytälevyyn. Vaihtoehtoisesti kiinnitettävissä kahdella ruuvilla kaikenlaisiin työtasoihin.

NRO 28 610



MICRO-ristisyöttöpöytä KT 70

Runko kestävää alumiinia, karkaistu pinta. Välykset voidaan pois-taa lohenpyrstöjohteita säätämällä.

Kolme pöydän mittaista T-uraa (MICROMOT-normin mukaan 12 x 6 x 5 mm) Aseteltava mittanauha helpottaa poikittaishetkan asemointia. Sääto kahdella käsipyörällä, joissa nollattava asteikkorengas: 1 kierros = 1 mm syöttö, 1 viiva = 0,05 mm syöttö. Kuvassa näkyvät MB 200- ja TBM 220-malleihin sopivat kiinnityskäpälät ja kiinnittimet kuuluvat vakiovarusteisiin.

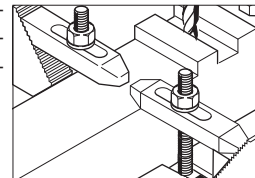
Muut tekniset tiedot:

Pöytä 200 x 70 mm. Sivusuuntainen säätö X 134 mm, syvyysuuntainen säätö Y 46 mm. Rakennekorkeus 43 mm.

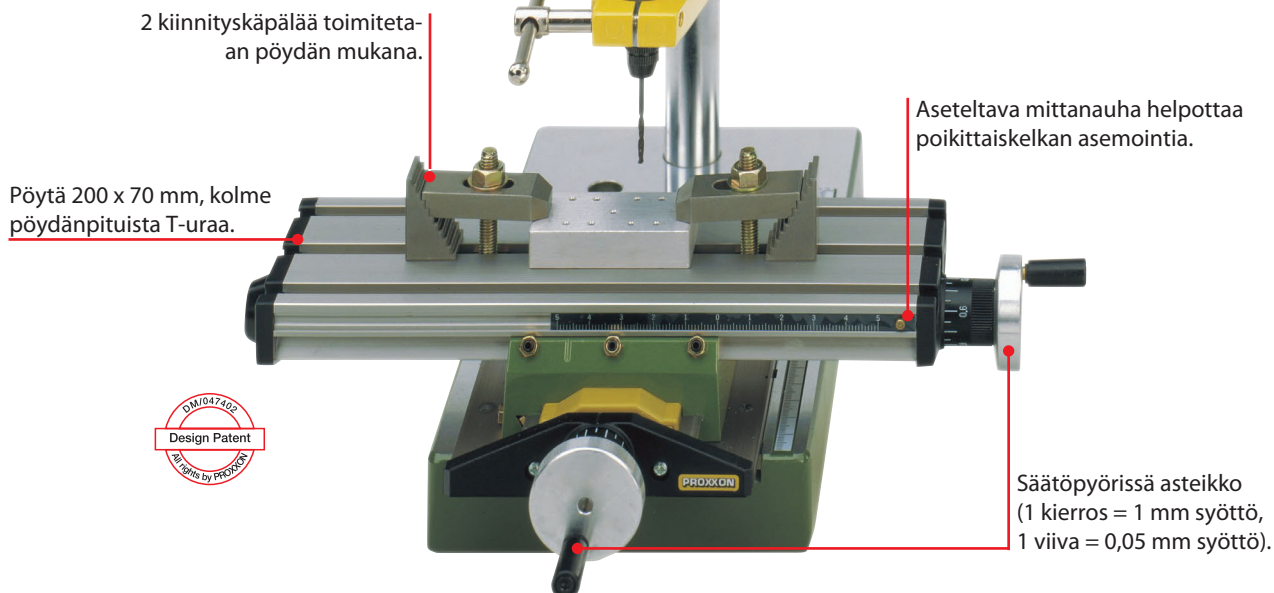
NRO 27 100

Porrastetut kiinnityskäpälät. Terästä.

Kuuluvat KT 70-mallin toimitusvarusteisiin, mutta voidaan tilata myös erikseen. 2 porraskappaletta, 2 kiinnityskäpälää, kierrepultit, mutterit ja MICROMOT-normin mukaiset T-uraosat. Työkappaleiden max. paksuus 20 mm.



NRO 24 256



Hienomekaniikan ruuvipuristin FMZ

Kiinnitysruuvi sinkkivalua.

Nopea ja varma kiinnitys työpenkkeihin ja pöytälevyihin, joiden max. paksuus on 60 mm. Vaihtoehtoinen kiinnitys kahdella vakiomallisella ruuvilla mihin tahansa aluslevyyn. Kiertyy ja kääntyy lukittavalla pallonivellä kaikkiin suuntiin (myös alas). 75 mm kiinnitysleuat, suojapinnoite herkästi vaurioituvia työkappaleita varten. Leukojaen aukeama 70 mm. Paino 1,6 kg.

NRO 28 608

Hienomekaniikan ruuvipuristin FMS 75

Kuten edellä, kuitenkin ilman kiinnitysruuvia.

Vahva imukupijalusta mahdollistaa nopean asetuksen ja käytön kaikilla tasaisilla pinnoilla.

NRO 28 602



Poralaite BV 2000



Huom:

Toimitukseen eivät kuulu ammattilaistason IBS/E-pora/hiomakone, MIS 1 tai porrastetut kiinnityskäpälät.

Täsmätyökalu sarjaporauxsiin, kierteitykseen ja jyrsintään. Valmistettu tarkkuuskoneistetusta painevalualumiinista.

Kahteen suuntaan kääntyvä nivelvarsi ja 20 mm:n vakioliitin. Kiinnitetyn laitteen pystysuuntaus pysyy muuttumattomana. Tämä tarkoittaa, että esim. porausliike on aina täysin pystysuora työkappaleen pintaan nähden! Poraussyvyyden esiasetus säätimellä ja helppolukuisella asteikolla. Säädettävä jousi palauttaa laitteen automaattisesti ylös lepoasentoon porauksen jälkeen. Tasojyrsitty aluslevy, työmitat 200 x 200 mm ja kaksi T-uraa (12 x 6 x 5 mm). Stabiili porapylväs (Ø 45 mm, pituus 500mm).

Porakoneen, esim. FBS 240/E-hienohiomaporan, ammattikäytön IBS/E-hiomaporakoneen, LBS/E-pitkäkaulaisen suoran hiomaporakoneen, MICROMOT 60, 60/E, 60/EF and MICROMOT 230/E-tarkkuustyökalujen täsmällinen kiinnitys 20 mm standardikiinnittimellä.

NRO 20 002

Sovitin MICRO-ruuvimeisselin MIS 1 käyttöön yhdessä BV 2000 -laitteen kanssa kierteitystä varten

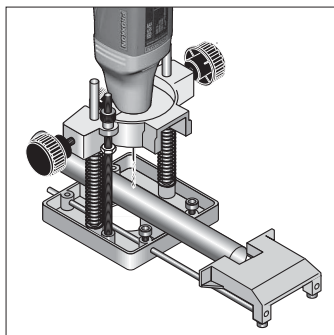


Kätevän keinukytkimen (päälle/pois/taakse) ja 250 1/min pyörimisnopeuden ansiosta MIS 1 on täydellinen kierteiden leikkaamiseen. Kierrelleikkurin ohjaus on tarkkaa ja varmistaa erittäin tarkan ja sopivan pystysuoran naaraskierteen.

NRO 20 004

Jyrsintäteline OFV

20 mm vakiokaulurilla varustetuille MICROMOT-yksiköille. Loveamiseen sekä uurteiden ja reunojen hiomiseen.



Rajoittimen käytöstä riippumaton (enimmäiskoko 150 mm) laite on tarkoitettu pyörivään jyrsintään keskitappia (100 – 400 mm) käyttäen tai vapaalla kädellä. Valmistettu painevaltusta alumiinista ja viimeistelty hiotulla laakeripinnalla. Säädettävä syvyyden hallinta ja iskun esivalinta. Soveltuu myös erinomaisesti pyöreiden osien porausohjaukseen ohjainlevyn prisman ansiosta.

NRO 28 566

Huom:

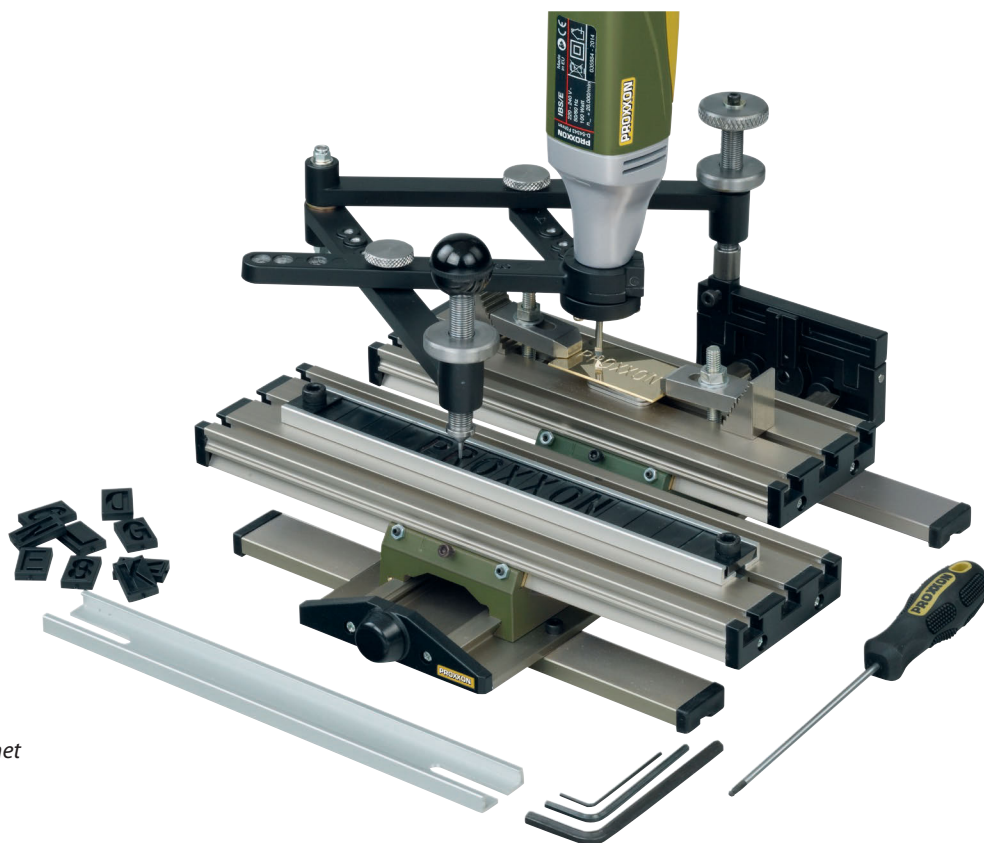
HSS-erikoisterät puuntyöstöön löytyvät sivulta 41.

Esitetty ammattilaistason IBS/E-pora/hiomakone ei kuulu toimitukseen.



jiysintälaitteille, joissa on 20 mm vakiokaulus: Monipuolistavat teitys ja paljon muuta!

Kaiverruslaite GE 20



Huomautus:

Ammattikäytön IBS/E- hiomapora ja kiinnittimet eivät kuulu toimitusvarusteisiin.

20 mm standardikiinnitin kaikille teräsistukoilla varustetuille MICROMOT-pora- ja jiysinyksiköille.

Kirjaimien, numeroiden ja erikoismuotojen kaivertaminen metalliin, muoveihin, lasiin tai kivitavaraan. Nimikylttien, korujen ja arvomateriaalien kaiverrukset. Vaivattomasti valmistettavia miniatyyreja, erikoismuotoja, etsauksia, ääri viivoja, myös sarjoina itse valmistettuja tai kaupallisia mallineita käyttämällä (kasveja, eläimiä, jne.).

Ohjainjohteeseen (mallineen pidin) mahtuu max. 14 kirjainta. Mallineen ääri viivoja seurataan merkkäusohjainta käyttämällä (pallo kahva).

Laite skaalaa jiysittävän kirjoituksen siirron aikana. Siirtosuhteen kiinteät asetukset 2:1, 3:1, 4:1 tai 5:1 Asetukset tehdään kahdella ruuvilla.

Työkappale kohdistetaan siirrettävään ohjaimeen ja lukitaan paikalleen kiinnittimillä (tässä MICROMOT-kiinnitinsarja NRO 24 256) tai kiinnityspuristimella.

Toimitusvarusteet:

kaksi kirjainsarjaa A - Z, sis. tavuviivan, pisteen ja vinoviivan (yhteensä 78 merkkiä), yksi kutakin: kuusioavain 1,5 – 3 ja 5 mm sekä pallopiäinen kuusioruuvitaltta 2,5 mm. Kattava ohjekirja.

NRO 27 106



Suojalaitteet käsikäyttöisille MICROMOT-työkaluille, joissa 20 mm vakiokaulus

Turvalliseen työskentelyyn erilaisten terien, hiontatyökalujen, teräsharjojen ja kiillotustyökalujen kanssa. Kaksi erikokoista suojaa, läpimitat 22 mm ja 38 mm. Helppo asentaa.

NO 28 946 2 kpl:n setti

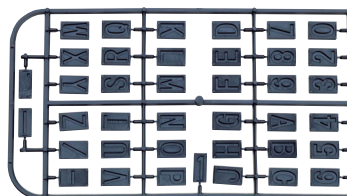
Piirtopuikko GE 20-kaiverruslaitteeseen

Teräkselle, valuteräkselle, ei-rautametallille, muoville, lasille, kivitavarelle ja kaakeleille. Kärkikulma 60° (V-muotoisille kirjaimille). Varsi Ø 3,2 mm.



NRO 28 765 Kirjaimen leveys 0,5 mm
NRO 28 766 Kirjaimen leveys 1 mm

Sapluunasarja kaiverruslaitteeseen GE 20



Kirjaimet A – Z, yhdysviiva, piste ja vinoviiva. Myös numerot 0 – 9. Käyttö GE 20-laitteen ohjainjohteen kanssa.

NRO 27 104

MICROMOT-poraus- ja jyrsintäjärjestelmien terät. Teollisuus- ja hammas

Volframi-vanadiinista valmistetut jyrsinpuikot

ei-rautame-
talleille
muoville
kipsille



NO 28 722

2 kpl.

NO 28 727

2 kpl.

NO 28 725

2 kpl.

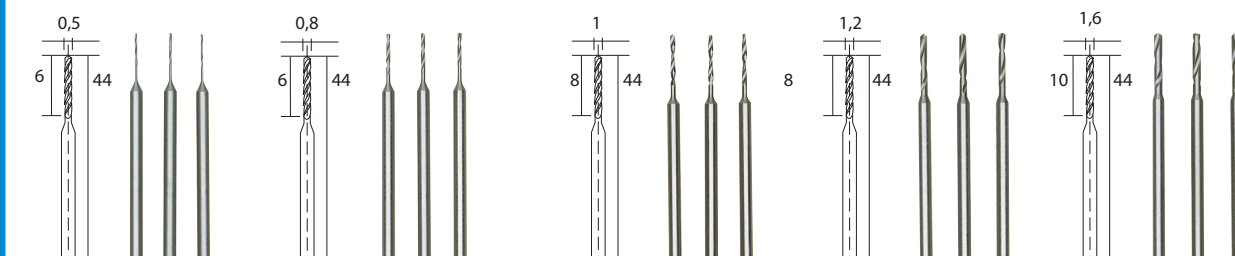
NO 28 724

2 kpl.

Volframi-vanadiiniteräksiset jyrsinpuikot. Korkealaatuinen volframi-vanadiiniseosteräs. Toimiva ja stabiili rakenne. Varsi ja jyrsinosa valmiit puun, ei-rautametallien, jalometallien sekä muovin ja kipsin työstöön. Varren läpimitta 2,35 tai 3. Oikea työkalu koverrukseen, muo- toiluun, profiloi-

HSS-Poranterät

metallille
muoville
puulle



NO 28 864

3 kpl.

NO 28 852

3 kpl.

NO 28 854

3 kpl.

NO 28 856

3 kpl.

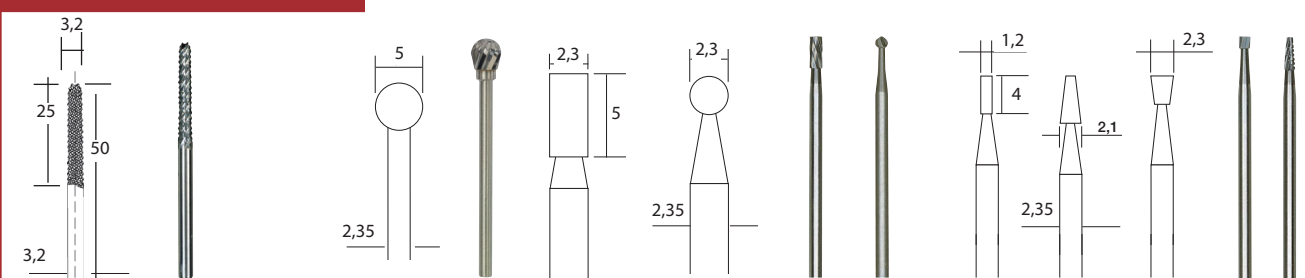
NO 28 858

3 kpl.

HSS- kierreporasarja. Korkealaatuista terästä. Toimiva ja stabiili rakenne. Terä ja varsi valmistettu yhdestä kappaleesta. Optimaalinen pyörintätarkkuus. Samanaikaisesti kova ja elastinen materiaali kestää pitkään käytössä. Metallin, ei-rautametallien, muovin, piirilevyjen, pehmeän ja kovan puun työstöön. Pyörimisnopeus: pehmeä materiaali n. 8.000 1/min, kova materiaali n. 3.000 1/min. Varren läpimitta 2,35.

Kovametalliset poran- ja jyrsinterät

teräkselle
lasille
piirilevyille



NO 28 757

Raspijyrsin

Laattojen, kivimateriaalien, puun ja muovin leikkaukseen ja jyrsintään. Varsi Ø 3,2.

NO 28 760

2 kpl.

NO 28 750

3 kpl.

NO 28 752

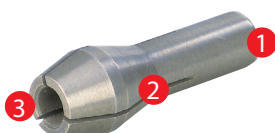
Valmistettu kuluusta kestävästä, tiheästä ja hienorakeisesta kovametallista.

Värinätön ja mittatarkka jyrsintä. Kanttaamisen välttämiseksi työkalupaleet on kiinnitettävä erityisen huolellisesti työstöön. Sopii hyvin teknisiin töihin, kuten piirikorttien kaivertamiseen ja rei'itykseen. Varsien läpimitta 3 tai 3,2.

Huomautus:

Karkaisu antaa MICROMOT-kiinnitystukkoille pitkäkestoista kiinnitysvoimaa ja taattua toimintatarkkuutta ① (tähän eivät karkaisemattomat nelileukaiset istukat eivätkä messinkiset tai alumiiniset kolmileukaiset istukat pysty).

Kolmileukaisen istukan ② valmistus on huomattavasti hankalampaa, mutta sillä saadaan aikaan erittäin tiukkaotteinen kiinnitys ③. Tämä on ensiarvoisen tärkeää läpimitaltaan pienten teräkselien kiinnityksessä.



MICROMOT-kiinnitystukat



3-leukaiset ja karkaistut. Koot 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2. Mukana kiristysmutteri ja säilytysteline. (Ks. myös vasemmalla oleva huomautus.)

NRO 28 940

NO 28 723
2 kpl.
tu yhdestä kappaleesta. Tarkka hammastus ja optimaalinen pyörintätarkkuus sekä hyvä elastisuus. Soveltuu erityisen hyvin käsivaraiseen työstöön. Pehmeän ja kovan
ntiin ja uritukseen. Ks. alhaalla vasemmalla.

NO 28 726
2 kpl.

NO 28 720
3 kpl.

NO 28 710
5 kpl.

NO 28 876
6 kpl.
HSS spiraaliporasetti keskitystapilla säilytyslaatikossa,
6 kpl. setti. Läpimitat 1,5 – 2 – 2,5 – 3 – 3,5 – 4. Puun ja muovin,
myös ei-rautametallin, teräs- ja erikoisteräslevyn pisteentark-
kaan poraukseen. Titaanipinnoite alentaa kitkaa ja pidentää
käyttöikää. Varsi Ø 3.

NO 28 874
10 kpl.
HSS kierreporat säilytyslaatikossa 10-osainen sarja.
Kuten DIN 338 Ø 0,3 – 0,5 – 0,8 – 1 – 1,2 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3
– 3,2. Ei-rautametallin, teräksen ja ruostumattoman terä-
ksen poraukseen. Etiketein varustetussa taitettavassa ja
pystyasentoisessa kasetissa. Kiinnittimeksi suositellaan
3-leukaista poraistukkaa (ks. alempana).

Huomautus:

Tässä työkaluluokassa termi HSS tarkoittaa käytettyä poramateriaalia. Pika-nopeusteräs (HSS) on runsasseosteinen työkaluteräs, joka valmistusprosessi antaa sille äärimmäisen kulutuksen keston ja lisäksi terä säilyttää mittava-kautensa n. 600 °C lämpötilaan saakka. Teräksen työstössä on aina käytettävä tarkoitukseen sopivaa öljyä tai jäähdytysemulsiota. Alumiinin työstössä tulisi käyttää alkoholipitoista tai muuta tarkoitukseen sopivaa jäähdytysnestettä. Muovia ja puuta voidaan normaalisti työstää kuivatyöstönä.

NO 28 758

NO 28 759

NO 28 761

NO 27 116
3 kpl.
Kovametallinen jyrsinteräsarja Kaksi kierreuraa ja lohenpyrstöura (leikkaa keskikohtaan) Mahdollistaa sisäänmenon poraamattomaan työkappaleeseen. Harmaavalun, adusoidun valoksen, teräksen, valuteräksen, messingin, alumiinin ja lasin työstöön. Sopii myös joustavien materiaalien, kuten muovin ja hiilikuidun työstöön. Teräkoot: 1 – 2 ja 3. Karan läpimitta 3. Tilattavissa myös yksittäin (ks. vasen).

Istukka vai kiristysistukka?

Kiinnitystukan etuihin kuuluu nopea työkalunvaihto erilaisia terävarsien läpimittoja käytettäessä (esim. DIN 338 mukaisia HSS-poranteriä). Teknisen rakenteensa takia sillä on kuitenkin myös haittapuolensa kiristysistukoihin verrattuna: heikompi kiristysvoima ja pyörintätarkkuuden suuremmat toleranssit. Ehdotonta tarkkuutta vaativassa käytössä MICROMOT-kiristysistukat ovat paras vaihtoehto. Ks. myös vasemmalla oleva huomautus.

3-leukainen teräksinen poraistukka



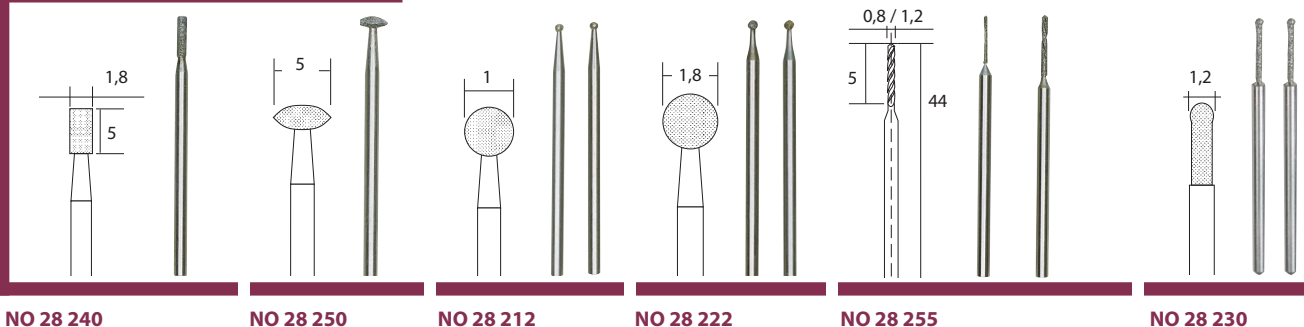
Kaikkiin vastaavan kiinnitystavan MICROMOT-laitteisiin. Erityisen hyödyllinen erikokoisia poria käytettäessä. Aukeama 0,3 – 3,2.

NRO 28 941

Timantti-, puhdistus- ja kiillotustyökalut. Ammattikäytön laatua, myös

Timanttityökalut

lasille
keramiikalle
muoville



NO 28 240

NO 28 250

NO 28 212

NO 28 222

NO 28 255

NO 28 230

2 kpl.

2 kpl.

2 kpl.

2 kpl.

Timanttihiomapuikot. Tasainen timanttipitoisuus. Muotoiltu pää ja varsi ruostumatonta jaloterästä. Teräksen (myös kromi-koboltiseosten), lasin, keramiikan, posliinin ja muovin hiontaan, kaiverrukseen ja siselöintiin. Varren läpimitta 2,35.

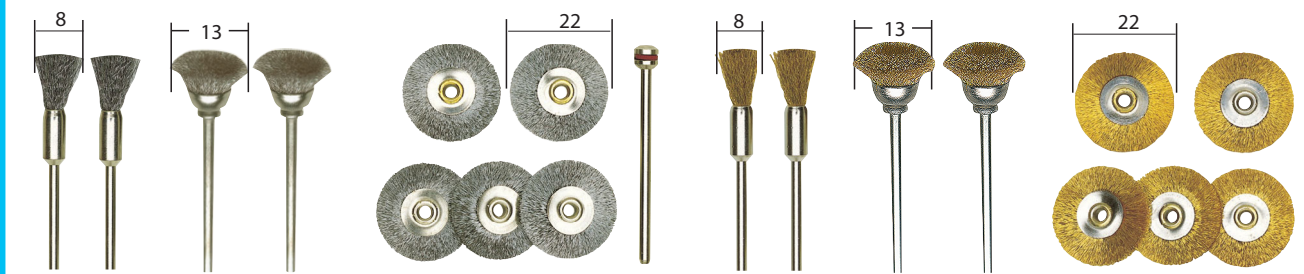
Timanttioranterä.

Reikien poraus jalokiviin, puolijalokiviin jne. Varren läpimitta 2,35.

Pyörästetyt tima
graniittityypisen
1/min suositellaan

Puhdistusharjat

teräkselle
messingille
ruostumatto-
malle teräk-
selle



NO 28 951

NO 28 953

NO 28 952

NO 28 961

NO 28 963

NO 28 962

2 kpl.

2 kpl.

5 kpl.

2 kpl.

2 kpl.

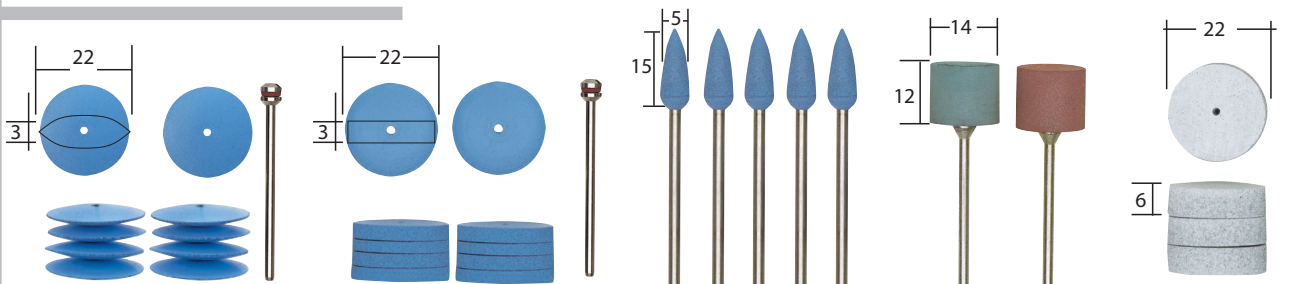
5 kpl.

Teräksiset harjalaikat ja siveltimet Korkea laatu takaa tehokkaan materiaalinpoiston. Metallin, valuraudan, muovin, kiven ja puun puhdistukseen, ruosteenpoistoon, purseenpoistoon, himmennykseen, karhennukseen, reunanpyöritykseen jne. Varsi Ø 2,35.

Messinkiset harjalaikat ja siveltimet Soveltuvat erityisen hyvin messingin, messinkiseosten, kuparin, jalometallien, puolijalokivien, muovin ja puun työstöön, sekä elektroniikkaosien ja piirilevyjen puhdistukseen. Varsi Ø 2,35.

Kiillotusvälineet

kullalle
ruostumatto-
malle teräk-
selle
posliinille



NO 28 293

NO 28 294

NO 28 288

NO 28 295

NO 28 296

10 kpl.

10 kpl.

5 kpl.

2 kpl.

4 kpl.

Elastiset silikonilaikat, linssin- pyörän- ja luodinmuotoiset

Pintojen kiillotukseen ja tasoitukseen. Jalometalleille, ei-rautametalleille, jaloteräkselle, lasille, posliinille, puulle, kumille ja muoville. Varsi Ø 2,35.

Elastiset laikat Kul-
lan, valkokullan ja
hopean työstöön
sekä muottien ja työ-
kalujen viimeistelyyn.
Varsi Ø 2,35.

Erityiskiillotuslaikat
akryylipintojen tasoi-
ttamiseen ja leikku-
upintojen kiillotuk-
seen.

Puun profiilijrsinteräsarja, 10-osainen



Yksi jokaista: Urajysinterä Ø 3,2 – 4,8 ja 6,5, pyörästysjysinterä Ø 6,4, V-urajysinterä Ø 6,5, yhdistelmäjysinterä 6,5/2,5, neljännespyörästysinterä R 3,2, kyntteenjysinterä 6,4, olakkeellinen reunanjysinterä 5 mm, kulmajysinterä 45°. Toimitetaan puulaatikossa.

NRO 29 020

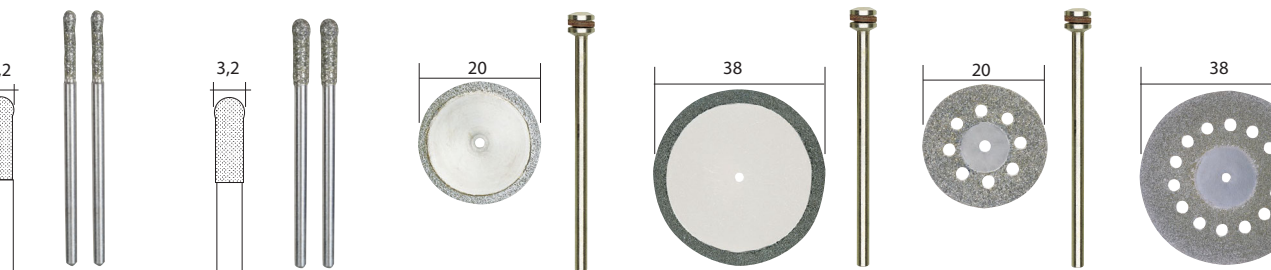
Huomautus:

Volframikarbidista valmistettu raspilaikka soveltuu erinomaisesti puun jrsintään pitkäkaulaisten LHW ja LHW/A-kulmahiomakoneen lisävarusteena. Katso sivu 6 ja 17.



korusepille ja teolliseen korujen valmistukseen!

Huomautus:
Mitat ilmoitetaan millimetreinä.



NO 28 232 2,2 2 kpl.
NO 28 234 3,2 2 kpl.
NO 28 840 20
NO 28 842 38
NO 28 844 20
NO 28 846 38

nttipinnoitetut puikot lasin ja kiven työstöön Lasin ja jopa kiven poraukseen ja työstöön. Pyörimisnopeuksissa 2.000 käytettäväksi jäähdytysnestettä. Varsi Ø 2,35

Timanttikatkaisulaikka Paksuus 0,6. Posliinin, keramiikan, lasikuitulevyn, muovin ja ei-rautametallien katkaisuun. Varsi Ø 2,35.

Timanttikatkaisulaikka, jäähdytysaukot Oikealla mainittujen materiaalien katkaisuun, hiontaan ja purseenpoistoon. Jäähdytysaukot estävät laikan kuumentumista. Ei palamisjälkiä! Varsi Ø 2,35



NO 28 955 8 2 kpl.
NO 28 957 13 2 kpl.
NO 28 956 22 5 kpl.

Teräsharjat, kuppi- ja pyörölaikat Ruostumattoman teräksen puhdistukseen, harjaukseen ja viimeistelyyn. Poistavat kuonaa ja hilsettä ruostumattoman teräksen hitsausaumoista ja juotoskohdista. Käyttökohteina myös alumiini ja raskas ei-rauta-metalli. Varsi Ø 2,35.

Huomautus:
Näitä harjoja tulee painaa kevyesti työstettävään pintaan ja työssä tulee käyttää suosituksen mukaista pyörimisnopeutta! Liian voimakasta puristuspainetta käytettäessä harjakset taipuvat liikaa ja oikeenevat myöhemmin keskipakovoiman vaikutuksesta. Tämä voimakas taivutusrasitus nopeuttaa harjaksien kulumista. Ne saattavat myös murtua ja katketa!



NO 28 815 44 5 kpl.
Lisävarsi Mitat 2,35 x 44.



NO 28 801 8 15 2 kpl.
NO 28 802 7 15 2 kpl.
NO 28 803 16 3 2 kpl.
NO 28 798 22 10 kpl.
NO 28 297 22 2 kpl.
NO 28 298 22 2 kpl.
NO 28 299 22 2 kpl.
NO 28 292

Kiillotuksen huopapaukko ja -laikat Kiillotustahnan kanssa käytettynä laikat soveltuvat metallin, kullan, hopean, messingin ja alumiinin esi- ja viimeistelykiillotukseen. Sopivat myös esim. muottien viimeistelykiillotukseen. Varsi Ø 2,35. Kiillotettaessa käytetään alhaista pyörimisnopeutta. Kova kiillotustahna pehmennetään lisäämällä öljyä tai kevyesti lämmittämällä.

Kiillotustahna Välttämätön metallien ja muovien kiillotuksessa.

Raspijyrsin, volframikarbidipiikit

Puun ja lasikuidun muotoiluun, puhdistukseen ja tasoitukseen. Materiaalin poisto sujuu tarkasti ja vaivattomasti. Vakaa toiminta ja helppo puhdistus Bunsen-polttimella. Soveltuu myös kumin vaahtomuovin ja silikonin käsittelyyn. Varret Ø 3,2.

Ei metallintyöstöön!

- NRO 29 060** Lieriömuotoinen pyörästetty pää 7,5 x 12
NRO 29 062 Kartio 8 x 12
NRO 29 064 Neula 4 x 19



Pikkuosien teline

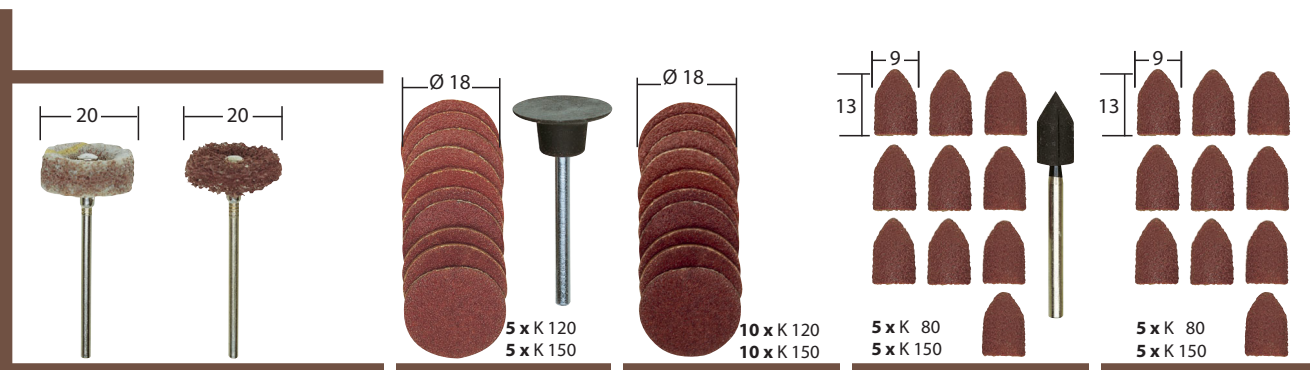
Mikroporanterien, hiomapaukkojen, harjojen jne. säilytykseen. Aukkoihin sopivien varsien läpimitat 2,35 – 3,2. Toimitetaan ilman työkaluja.

- NRO 28 359** 2 kappaletta



Huippulaatuiset ja pitkäikäiset katkaisu-, hionta- ja kiillotustyökalut amma

**teräkselle
ruostumat-
tomalle teräk-
selle
valuraudalle
puulle**



NO 28 282

2 kpl.

Nailonkuituiset harjalaikat Teräksen, jaloteräksen, ei-rautametallien jne. puhdistukseen, himmennykseen ja hiontaan. Varsi Ø 2,35.

NO 28 982

10 kpl.

Hiomanauhut, -laikat ja -huput on valmistettu korundista. Erilaiset karkeudet esikäsittelyyn ja äksen, teräksen, ei-rautametallien, puun ja muovin hiontaan, tasoitukseen ja kiillotukseen. Myös oleva ja muoville alhainen pyörimisnopeus. Hiomanauhut ja huput sopivat myös pyöristysten ja

NO 28 983

20 kpl.

NO 28 987

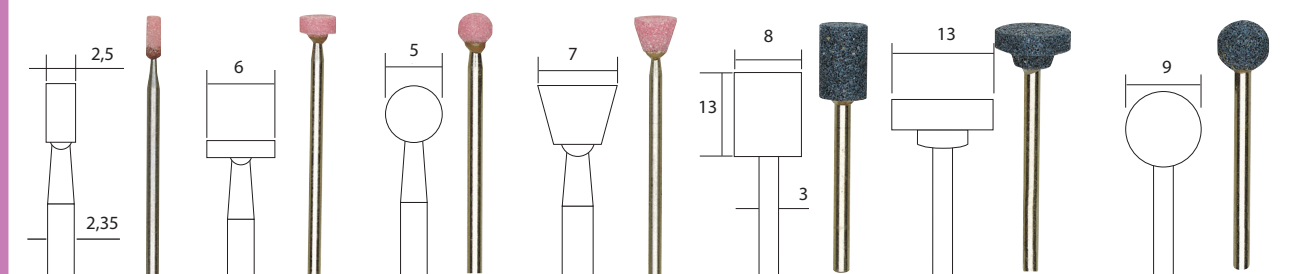
10 kpl.

NO 28 989

10 kpl.

Hiomapuikot ja -laikat

**teräkselle
valuraudalle
pikateräksille**



NO 28 774

5 kpl.

NO 28 776

5 kpl.

NO 28 772

5 kpl.

NO 28 778

5 kpl.

NO 28 781

3 kpl.

NO 28 783

3 kpl.

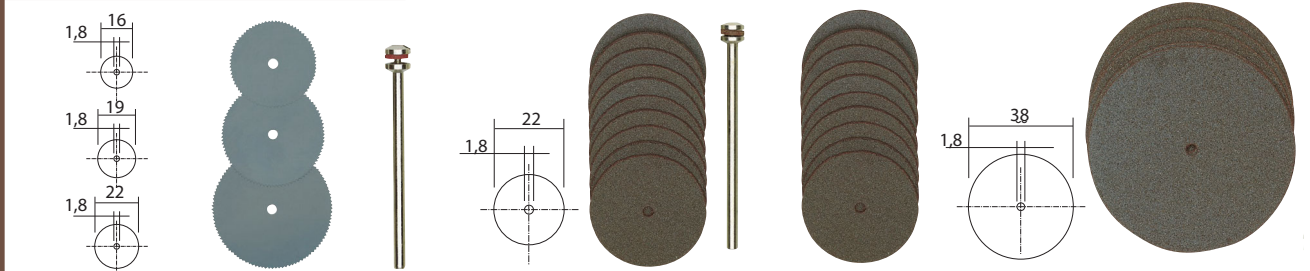
NO 28 782

3 kpl.

Hiontaosa alumiinioksidia. Hiomapuikot on valmistettu parhaista materiaaleista ja niissä on yhtäläinen kovuus. Suuri valikoima eri käyttötarkoituksien materiaalien, kuten valuraudan, valuteräksen, tempervaluraudan, seostettujen ja nuorutettujen teräslaatuojen hiontaan ja siselöintiin. Mittatarkat näin. Varsien läpimitta 2,35 tai 3. **Hionnan sääntö:** pehmeät työmateriaalit = kova hiontapää, kovat työstömmateriaalit = pehmeä hiontapää!

Katkaisulaikat

**puulle
teräkselle
ruostumat-
tomalle
teräkselle**



NO 28 830

3 kpl.

Jousiteräksiset katkaisuterät Paksuus 0,1. Muovin, puun ja ei-rautametallien leikkaukseen. Varsi Ø 2,35. Käsivaraisessa työstössä suositellaan suojalaitteen 28 946 (sivu 20)

NO 28 810

10 kpl.

Katkaisulaikat, sideaineena korundi.

Valmistuksessa käytetty erikoissideainetta. Laikkojen läpimitat 22 tai 38 ja paksuus 0,7. Seostet jaloteräksen ja ei-rautametallien leikkaukseen. Sopivat myös puun ja muovin leikkaukseen. Varsi

NO 28 812

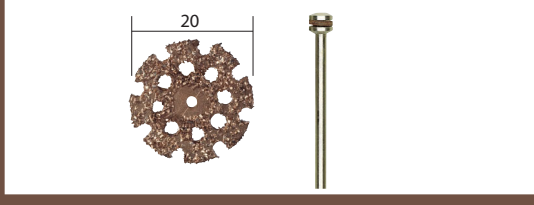
50 kpl.

NO 28 820

5 kpl.

Katkaisulaikat

**Puulle
kuituvahvis-
teisille
lujitemuo-
veille**



NO 28 838

Volframikarbidkatkaisulaikka paksuus n 2 mm. Puun leikkaamiseen ja profilointiin, CFK, GRP, kumi, silikoni. Jäähdytys reiät vähentävät kuumenemistä. Akseli Ø 2,35.

13-osainen pienoismallien työkalusarja

Yksi 2,3 pyöristetty ja lieriömallinen tarkkuusjyrsinterä. Yksi pyöristetty ja kartiomallinen hiomapuikko. Yksi kutakin: 1 ja 2,3 mikroporanterä. 5 katkaisulaikkaa Ø 22. Yksi sahanterä Ø 22 mm (käyttö vain suojalaitteen 28 946 kanssa) ja varsi Ø 2,35.

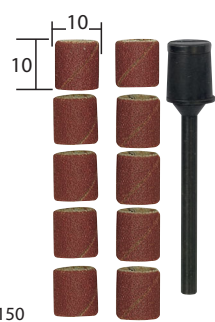


NRO 28 910

ttikäyttöön!

Huomautus:

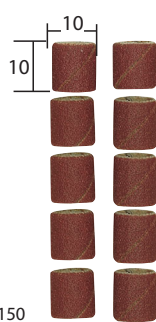
Mitat ilmoitetaan millimetreinä.



K 150

NO 28 980

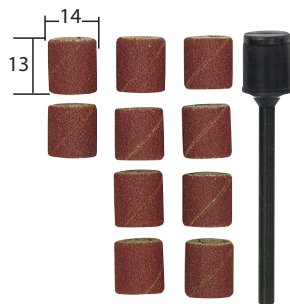
10 kpl.



K 150

NO 28 981

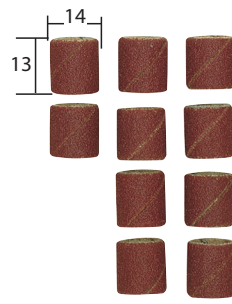
10 kpl.



K 120

NO 28 978

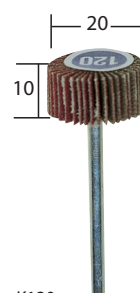
10 kpl.



K 120

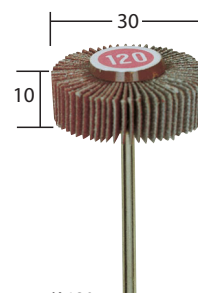
NO 28 979

10 kpl.



K120

NO 28 984



K 120

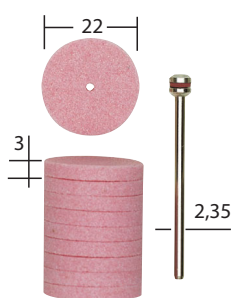
NO 28 985

viimeistelyyn. Pitkäkestoisia. Useita muotoja eri käyttötarkoituksiin. Tempervaluraudan, harmaavaluraudan, erikoister-
viisteiden tekemiseen. Pyörimisnopeus sovitetaan työmateriaalin mukaan. Teräkselle korkea, puulle keskialueella
urien viimeistelyyn. Varsi Ø 3.

Korundilaikat ovat joustavia ja mukautuvat
hiottavan kappalemuodon mukaan. Hankalasti
käsiteltäviin kohteisiin. Varsi Ø 3.

Hiomapiukot ja -laikat

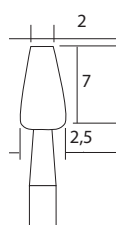
**lasille
keramiikalle
volframkar-
bidille**



NO 28 302

10 kpl.

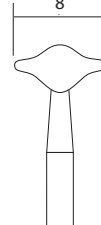
tuksiin sopivia muotoja. Kovien
varret takaavat tasaisen pyöri-



NO 28 270

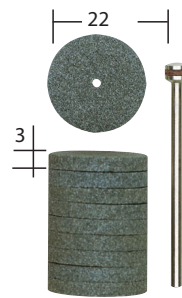
2 kpl.

Piikarbidihiomapiukot Hieno ja tasalaatuisen kova hiomapää. Lasin, keramiikan ja stelliittien kaiverrukseen ja himmen-
nykseen. Soveltuvat myös kovametallin, kovavalun ja runsasseosteisten teräslaatujen hiontaan. Varren läpimitta 2,35.



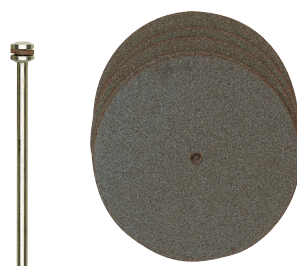
NO 28 272

2 kpl.



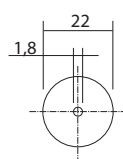
NO 28 304

10 kpl.



NO 28 821

25 kpl.



NO 28 808

10 kpl.

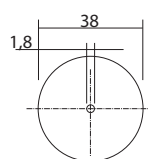
Alumiinioksidilaikat, kangassidosteiset

Katkaisulaikkojen läpimitat 22 x 0,8 ja 38 x 1. Särkymättömiä ja siksi soveltuvat tietyin ehdoin myös rouhimiseen. Seostettujen ja
seostamattomien terästen, jaloterästen ja ei-rautametallien katkaisuun. Sopivat myös puun ja muovin työstöön. Varsi Ø 2,35.



NO 28 809

50 kpl.



NO 28 818

5 kpl.



NO 28 819

20 kpl.

4-osainen lasin työkalusarja

2 timanttihiomapiukkoa ja 2 piikarbidipuiukkoa. Lasin kaiver-
rukseen, leikkaukseen ja himmennykseen. Timanttipuiukko
1: pallopää Ø 1, timanttipuiukko 2: pallopää Ø 1,8. Piikarbi-
dikartio 3/2 x 5, luodinmuotoinen pää 2/2,5 x 7. Varsi Ø 2,35.



NRO 28 920

10-osainen kiillotussarja

Metalli, lasin, jalometallin, posliinin ja muovin kiillotukseen. Sisältää 3 huopalaikkaa (lieriön-,
kartion- ja pyöränmuotoinen), 3 silikonilaikkaa (luodin-, lieriön- ja levynmuotoinen), puuvilla-
laikan, säämiskälaikan ja kiillotustahnan. Varsi Ø 2,35.

NRO 28 285



**Kevyt ja kompakti MICROFLAM-poltin huipputarkkaan työhön.
Varustettu elektronisella piezo-sytyttimellä.**



MICROFLAM-poltin MFB/E

Juottamiseen, juotosten irrotukseen, kovajuotoksiin, lämmitykseen, polttoon ja tinaukseen.

Erikseen säädettävä kaasun ja ilman syöttö. Täsmälliset liekkimuodot ja korkeat lämpötilat, jopa 1.200 °C mahdollistavat huipputarkat työstöt. Piezo-sytytin.

Säiliön tilavuus on 50 ml. Riittää n. 60 minuutin käyttöön normaaliliekillä. Voidaan täyttää savukkeensytyttimessä käytettävällä butaanikaasulla.

NRO 28 146

MICROFLAM-kaasujuotinsetti MGS

Avoimen liekin tai katalyyttiyksikön kanssa työskentelyyn yhdessä sovittimien kanssa. Juottamiseen, kuumakatkaisuun, puupintojen polttamiseen ja kutistesukkien kutistamiseen.

Sähköinen pietsokidesytytin, jossa on turvallinen kaasuvirtauksen päälle/pois-kytkin. Erikseen ohjattava kaasun ja ilman tulo. Herkkien osien kovajuottaminen jopa 1 300 °C lämpötilalla. Kärkien kanssa työskenneltäessä ylin lämpötila on jopa 500 °C. Suuri kaasusäiliö (20 ml) mahdollistaa pitkäkestoisen työskentelyn. Voidaan täyttää tavallisilla sytyttimien butaanisäiliöillä.

Sovitinkärjet: suuri vaha/lakkapoistoveitsi puukorjauksia varten, kuuma veitsi paksumpien muovien leikkaamista varten, kaksi puupolttokärkeä (kulma ja tasainen kärki), hitsauskärki, pyöreä suutin kuumailmatyötä varten sekä suutin holkien kutistamiseen.

Toimituksessa myös: juotostinaa, valuastia, puhdistussieni ja 7 mm:n kiintoavain sovitinkärkien kiristämiseen. Pakattu muovilaatikkoon, jossa on oma paikka kullekin osalle!

NRO 28 144



Kätevä, ruostumattomasta teräksestä valmistettu jalusta mahdollistaa myös paikallaan tapahtuvan työn.



Kompakti ja verkkovirtariippumaton: 3,6 voltin akkukäyttöiset laitteet. 2 Ah:n kapasiteetti

Langaton juotoskolvi EL/A

UUSI

Mukavaan, verkkovirrasta riippumattomaan juottamiseen.

Elektronisesti ohjattu lämpötila (470 °C) ja lyhyt lämpenemisaika. Erittäin suuri akkukapasiteetti (2Ah) takaa pitkän käyttöajan. Valaisin työalueen valaisemiseen. Mukana suojakansi, juotos ja pikalaturi (2.1A) lyhyeen n. latausaikaan, yksi tunti.

Tekniset tiedot:

3,6V. 2 Ah. 470 °C. Paino 120g.

NRO 28 142



Mukana suojakuori, juotoslanka ja pikalaturi.

MICRO Kuumailmapistooli MH 550

Pieni, vankka ja tehokas. Varusteena 3 suulaketta.

Käyttökohteita ovat esim. hylsyjen kutistaminen, muovien muotoilu ja hitsaus, elektronisten komponenttien juotokset ja juotosten irrottaminen. Maali- ja lakkakerrosten poistaminen ilman syövyttäviä kemikaaleja. Kuivaus ja kovettumisen nopeuttaminen (maalin ja liiman). Tarrakalvojen kiinnittäminen ja irrotus. Puun patinointi.

Runkomateriaali lasikuituvahvisteista POLYAMIDIA. Pehmustetut tarttumiskohdat ja käyttövakautta antavat tukijalat. Tehokas lämmityselementti, 2-vaiheinen lämpötila, ilmamnopeus n. 180 l/min. Termostaatti estää ylikuumenemisen.

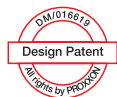
Tekniset tiedot:

230 V. 500 W. Ilman lämpötila, vaihe1: 350 °C, vaihe 2: 550 °C. Ilmamäärä n. 180 l/min. Paino n. 500 g.

NRO 27 130



Kuumaliimapistooli MICROMOT HKP 220



7 mm liimapiikit soveltuvat erinomaisesti tarkkuutta vaativiin liimauksiin, esim. pienoismallien, leikkikalujen ja korujen kokoamiseen. Tarkkatoiminen liimansyöttömekanismi. Integroitu teline. Lyhyt lämmitysaika.

Tekniset tiedot:

230 V, PTC-ohjattu kuumennin pitää jatkuvasti 200 °C lämpötilan. Varusteena 4 liimapiikkoa 7 x 100 mm ja 3 suutinta.

NRO 28 192

Sis. 3 vaihdettava metallisuutinta.



Liimapiikit kuumaliimapistooleille HKP 220 ja HKP/A

Metallin, puun, muovin, keramiikan, kartongin, nahan, vaahtomuovin ja tekstiilien liimaukseen. Liima kovettuu noin 30 sekunnissa materiaalista ja levitetystä määrästä riippuen. Säätöjä voidaan tehdä tässä ajassa (etu pikaliimoihin verrattuna). Ø 7 mm. Pituus 100 mm. Värittömiä.

NRO 28 194 12 kpl.

pitkälle käyttöajalle.

Akkukäyttöinen kuumaliimapistooli HKP/A

Herkkä mekaaninen syöttö. Integroitu telinemekanismi. Elektronisesti säädetty lämpötila (täsmälleen 170°C) ja lyhyt lämpenemisaika. Pikalaturi 2,1 A latausvirralla. Latausaika n. yksi tunti. Toimitukseen sisältyy 4 liimapiikkoa Ø 7 x 100 mm.

Tekniset tiedot:

3,6 V. 2 Ah. 170 °C. Paino 200 g.

NRO 28 190

UUSI

**3,6
VOLT**



Kuumalankaleikkuri THERMOCUT 650



Virtalähteen kytkentä 230 V liitännään. Lämmituselementtiä käytetään turva jännitteellä max. 40 V ja 1.2 A. Materiaalista riippuen leikkauslangan lämpötila on säädettävissä ja pysyy tasaisena työskentelyn aikana. Tukipinta ja sivussa oleva ruuvipuristin reiä mahdollistavat kiinnittämisen työtasoon. Toimitukseen sisältyvät ruuvipuristin ja puola, jossa on 30 m leikkauslankaa Ø 0,2 mm.

Tekniset tiedot:

230 V. 50/60 Hz. 50 W. Toisiojännite maks. 40 V, 1.2 A. Leikkauslangan Ø 0,2 mm lämpötilan portaaton säätö 100 – 350 °C. Paino 850 g. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 27 084

Kuumalankaleikkuri THERMOCUT 12/E

Leikkauslangat (285 x 0,85 mm) voidaan muotoilla käsin tai pihdeillä erilaisten profiilien valmistukseen.

Vankka sanka, kääntyvä yläpuolinen pidin ja ulosvedettävä alapuolinen langankiinnitin. Portaattomasti säädettävä langan lämpötila. Lämmitysaika 1 sekunti. Mukana viisi muotoiltavaa leikkauslankaa 285 x 0,85 mm.

Tekniset tiedot:

12 V. 60 W. Leikkauslangan lämpötila portaattomasti säädettävissä alueella 150 – 350 °C.

NRO 27 082

Leikkauslanka THERMOCUT 12/E-leikkuriin.

Helposti muotoiltava ja siksi mallintamiseen erityisesti sopiva lanka.

NRO 28 082 10 kpl.

Tärkeä huomautus:

THERMOCUT 12/E-laitteen käyttöä varten tarvitaan verkkolaite, jonka teho on vähintään 2 A. Suosittelemme MICROMOT-verkkolaitetta NG 2/S (NO 28 706) (Katso sivu 25).

Leikkauslanka

THERMOCUT 650-, THERMOCUT 230/E- ja muille vastaaville kuumalankaleikkureille. Materiaali NiCr 8020. Puolassa 30 m x 0,2 mm.

NRO 28 080

Huomautus:

Materiaalin laatuun ja paksuuteen sopiva langan lämpötila löydetään harjoittelemalla ja kokeilemalla. Optimaalinen leikkauspinta syntyy yleensä keskialueen lämpötilalla ja kohtuullisella puristuksella.



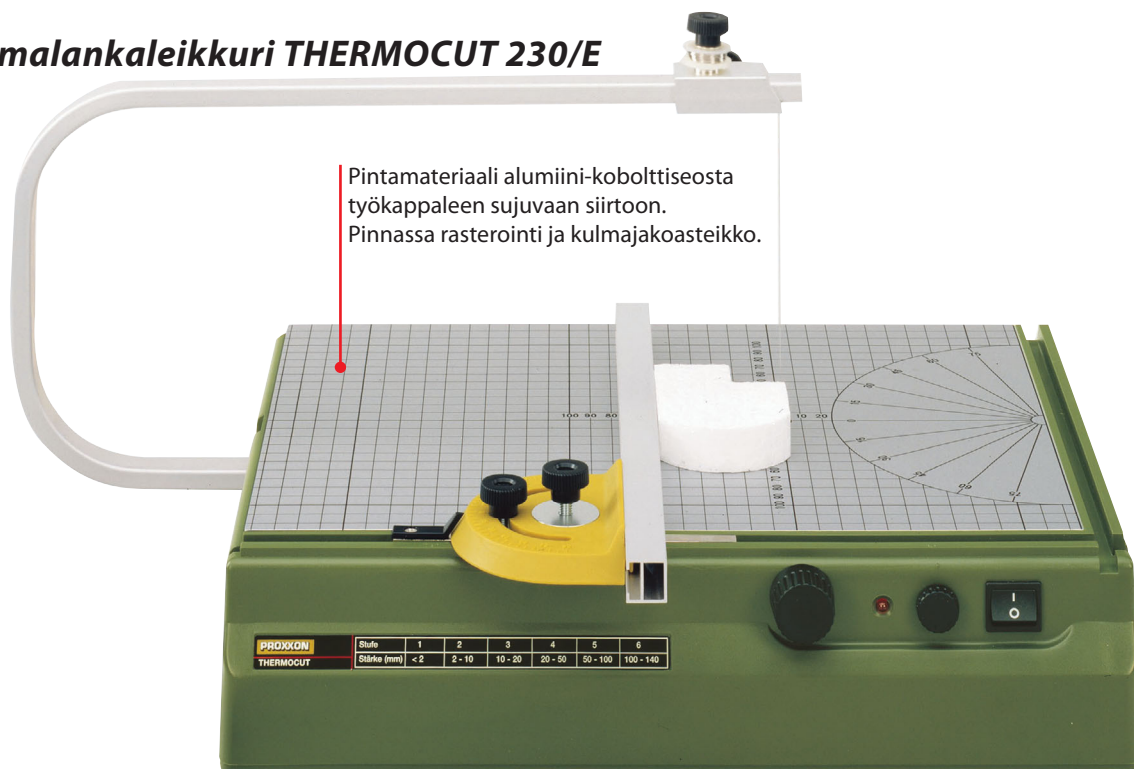
Huom:

Jättääksesi molemmat kädet vapaiksi työhön, suosittelemme käytännöllistä FS-jalkakytkintä (sivu 23).



sti parempia kuin muut työkalut. Ei murena kuten veitsi tai saha. Ihanteellinen ennuseristei den tarkkuustyöhön ja tietenkin klassiseen pienoismallien rakentamiseen.

Kuumalankaleikkuri THERMOCUT 230/E



Pintamateriaali alumiini-koboltiseosta työkappaleen sujuvaan siirtoon. Pinnassa rasterointi ja kulmajakoasteikko.

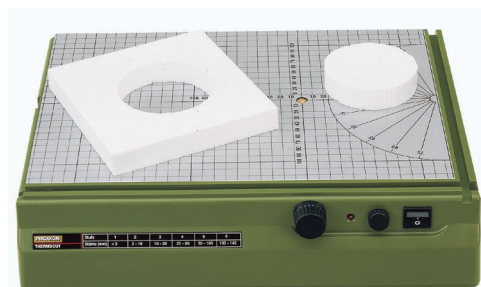


Vankka runko ja 390 x 280 työtaso alumiini-koboltiseosta. Työkappaleen käsittely sujuu helposti ja nopeasti. Ristikko ja kulmajako helpottavat käytännön työskentelyä. 2-toiminen ohjain ja lukittava johde (Saksalainen patentti nro 100 00 102.5) Massiivinen alumiinisanka, kitasyvyys 350 mm ja korkeussuuntainen aukko 140 mm. Lankapuola ja pidin (mukana 30 m, leikkauslankaa Ø 0,2 mm). Viisteleikkauksen pidintä siirtämällä. T oiminnan merkikiledi estää sormien palamisen, sillä leikkauslanka kuumenee käyttölämpötilaan alle 1 sekunnissa.

Muut tekniset tiedot:

230 V, 50/60 Hz. Muuntajan toisiojännite max. 10 V/1 A. Leikkauslangan Ø 0,2 lämpötila säädettävissä 100 – 200 °C. Paino n. 3 kg. Suojaeristys: luokka 2.

NRO 27 080



Helppo ja tehokas ratkaisu ympyränleikkaukseen: Pöytään kiinnitetään teipillä painonasta, joka toimii kiertopisteenä.

THERMOCUT ohjain TA 300 – käytännöllinen lisä THERMOCUT 230/E:hen

UUSI



Geometristen kappaleiden monistettavaan ja tarkkaan tuotantoon. Korkeiden työkappaleiden turvalliseen leikkaamiseen.

Alumiininen työpinta takaa erinomaisen liikkuvuuden. Monipuolinen käytössä: Vapaasti valittavissa oleva asetus 0 - 90° tarkkaan kulmaleikkaukseen ja monistamiseen. Integroitu T-ura ylimääräisellä kulmarajoittimella kaksoisjiirisausta varten.

Täysin kallistettu lisäaitapinnalla (100 mm): täydellisiin suorakulmaisiin leikkauksiin. Ihanteellinen suurten paneelin leikkaukseen ja ohuiden paneelin valmistukseen. Helppo siirtää kiinnityskappaleen avulla.

NRO 27 078

MICRO-sorvi DB 250

Pienikokoisten kappaleiden sorvaus tuottaa huvia:

Nukkekotiiin (lautasia, kuppeja, vateja, maljakkoja, pylväitä). Pie-
noisrautatiehen: virta- ja
valopylväitä, ikkunoita,
säiliöitä. Leikkikalujen
valmistukseen. Marionet-
tien jäsenten valmistus ja
tuhansien muiden pien-
oismaalien osien valmis-



taminen. Elektroninen pyörimisnopeudensäätö mahdollistaa jopa
puolittain automaattisen maalauksen alhaisilla pyörimisnopeuksilla.

Tekniset tiedot: 230 V, 100 W, 50/60 Hz. Kärkiväli 250 mm. Kärkikor-
keus 40 mm. Kärkikorkeus tuesta mitattuna 25 mm. Karan pyörimis-
nopeus portaattomasti säädettävissä 1.000 – 5.000 1/min. Pääkaran
aukko 10 mm. Siirtopylkän karan liike 20 mm. Varusteena 6 kiristysi-
stukkaa (2 – 3 – 4 – 6 – 8 ja 10). Vääntiö, pyörivä keskiö ja tasolaikka.
Paino n. 2 kg.

NRO 27 020



Kuulalaakeroitu kara,
läpimenevä reikä (10 mm)
pienosien sarjavalmistukseen.

Nelisakarainen vääntiö, keskiökärki
ja 10 mm kara.

Vakaa, korkeussuunnassa ja
kaikissa muissa suunnissa
säädettävä työkalupaletti.

Siirtopylkkä
ja keskiökärki.



Tehokas moottori, nopeus
säädettävissä
1.000 – 5.000 1/min.

Suuntavakaa runko paksu-
seinäistä alumiiniprofiilia.



Toimitukseen kuuluu kuusi holkki-istukkaa
ja tasolaikka (isojen työkalupaleiden
sorvaukseen).

HSS-sorvaustalttasarja, 5-osainen

Huippulaatua, useimmiten käytetyt muodot:
putkitaltta, suora taltta, kärkitaltta, rouhint-
ataltta ja viimeistelytaltta. Taltaat toimitetaan
puukotelossa.

NRO 27 023



Siirtopylkän kiinnitysstukka ja kara DB 250-sorviin

Kiinnitysmitta max, 5 mm. Kiinnitetään keskiökärjen tilalle.
Syöttö koko siirtopylkkää siirtämällä.

NRO 27 028



Nelileukaistukka DB 250-sorviin.

Erikseen säädettävät leuat.

Epäsymmetristen aihoiden kiinnitykseen. Sisäpuolinen kiinnitys
1,5 – 35 mm, ulkopuolinen kiinnitys 14 – 67 mm. DB 250-sorvin
karaan sopiva sisäkierre M 16 x 1, helppo kiinnitys.

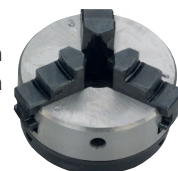
NRO 27 024



Kolmileukaistukka DB 250-sorviin. Keskittävä.

Sinkkivalua. Sisäpuolinen kiinnitys 1,5 – 20 mm, ulkopuolinen
kiinnitys 12 – 50 mm. DB 250-sorvin pääkaraan suoraan sopiva
sisäkierre M 16 x 1, helppo kiinnitys.

NRO 27 026



MICRO pöytäjyrsin MP 400



Viistesärmäykseen, urien, lovien, kaarien ja muiden profiilien jysyntään.

Kuvakehysten työstämiseen ja paloitteluun. Jyrsin soveltuu myös reunojen tarkkuustyöstöön ja pitkittäisjysyntään (pienoismallien rakennuksessa, esim. ovet, luukut ja runko-osat). Vahva, pölysuojattu moottori ja hammashihnakäyttö. Kahdesta kohdasta kuulalaa-keroitu kara-akseli. Työkalun kiinnittimenä kolmieleukainen kiristysstukka (koot 2,4 – 3 ja 3,2 mm).

Jyrsinterän korkeudensäätö käsipyörällä. Alumiinipöydän varusteina on jysyntäohjain, kulmavaste ja teräsuojus.

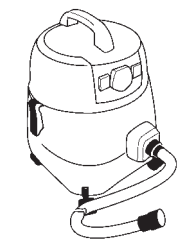
Purunpoistolähtö, liitin sopii perusmallisiin pölynimureihin.

Mukana on kolme HSS-kovametallista jyrsinterää (urajyrsinterä 3,2 mm, V-urajyrsinterä ja keernalaatikon terä).

Tekniset tiedot:

230 V. 100 W. 50/60 Hz. 25.000 1/min. Korkeudensäädön nollattava asteikkorengas, (1 kierros = 1, 1 jako = 0,05 mm). Jyrsinpöytä 300 x 150 mm. Paino n. 2 kg.

NRO 27 050



Puhtaan ilman takia: MP 400 on varustettu purunpoistokanavalla ja -liitännällä.



Mukana kolme kovametallista jyrsinterää ja kolme teräkiinnitintä.

Jysyntäteline OFV

20 mm vakiokaulurilla varustetuille MICROMOT-yksiköille. Loveamiin sekä uurteiden ja reunojen hiomiseen.

Rajoittimen käytöstä riippumaton (enimmäiskoko 150 mm) laite on tarkoitettu pyörivään jysyntään keskitappia (100 – 400 mm) käyttäen tai vapaalla kädellä. Valmistettu painevaletusta alumiinista ja viimeistelty hiotulla laakeripinnalla. Säädettävä syvyyden hallinta ja iskun esivalinta. Soveltuu myös erinomaisesti pyöreiden osien porausohjaukseen ohjainlevyn prisman ansiosta.

NRO 28 566



Puun profiilijyrsinteräsarja, 10 osainen

Puulle ja kuitulevylle. Siisti päästöpinta: hyvä jysyntätulos ja pinnanlaatu. Vakaa pyörintä. Varret 3,2 mm.

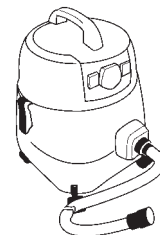
NO 29 020



Varoitus:

Tässä esiteltyjä puun profiilijyrsinteriä saa käyttää vain laitteissa, joissa on asianmukaiset suojavarusteet esim. MICRO pöytäjyrsin MP 400 tai jysyntäteline OFV

Hioma- ja kiillotuslaite SP/E



Poistoliitännän liittäminen pölynimuriin on puhtaan ilman edellytys.

Edestä kapea runko mahdollistaa myös pitkien työkappaleiden pintojen työstön.

Tukeva muovirunko on varustettu pölynimuliitännällä. Säädettävät työkappaleen kannattimet ja suojukset. Akselin lukitus helpottaa laikkojen vaihtoa. Varusteena on alumiinioksidilaikka 50 x 13 mm (kovuus N) hiontaan ja teroitukseen ja piikarbidilaikka (pehmeämpi) hyvin koville materiaaleille. Akselin oikeassa päässä on kierre kiillotusvarren (koneen varuste) asennusta varten.



Tekniset tiedot:

230 V. 3.000 – 9.000 1/min. Laikat 50 x 13 x 12,7 mm. Hiontanopeus 8 – 24 m/s. Paino n. 1.200 g. Ulkomitat n. 250 x 130 x 100 mm.

NRO 28 030

Kiillotuslaikat

Teräslankalaikka teräksen ja ei-rautametallien ruosteenpoistoon ja puhdistukseen. Messinkilankalaikka ei-rautametallien ja jalometallien kiillotukseen. Huopalaikka maalipintojen käsittelyyn. Säämiskä- ja puuvillalaikka peilikiillotukseen. Läpimitta 50 mm.



NRO 28 312

Täyssarja

Laikat konemalleihin SP/E ja BSG 220 (50 x 13 mm)

Alumiinioksidilaikka (kovuus N), keskiöreikä 12,7 mm
NRO 28 308

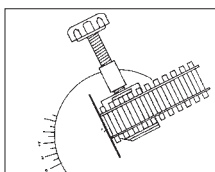
Piikarbidilaikka, keskiöreikä 12,7 mm, pehmeä laikka erittäin koville materiaaleille.

NRO 28 310

Katkaisulaite KG 50

Katkaisee pienet metalli- puu- ja muovikappaleet tarkasti ja siististi.

Pyöreä pöytä käännettävissä 45° kulmaleikkauksia varten. Kiinnitin. Kiinnitysleukojen leveys 27 mm, aukeama max. 20 mm. Leikkausvyvyys max. 13 mm. Kiinnittimessä on ura, joka mahdollistaa pienoismallin kiskon kiinnityksen kokoon H0 asti. Säädettävä pituusvaste, max. kitasyvyys 140 mm. Sis. 5 keramiikkasidosteista katkaisulaikkaa 50 x 1 x 10 mm teräksen, ei-rautametallien sekä pienten puu- ja muovitan-kojen katkaisuun.



Muut tekniset tiedot:

230 V. 85 W. Leikkausnopeus 20 m/s. Paino 1,5 kg.

NRO 27 150

Katkaisulaikat

Keramiikkasidosteisia. Korundiseos: 50 % alumiinioksidia ja 50 % piikarbidia. Teräksen ja ei-rautametallien sekä pienten puu- ja muovitan-kojen katkaisuun.

NRO 28 152



Huomautus:

KG 50-katkaisulaitteen isompi versio, katkaisu- ja jiirisaha KGS 80 löytyy sivulta 53!

Kiillotuskone PM 100



Hammashihnakäyttö: Moottori ei rajoita työaluetta. Pääakselin kapea suojakotelo jättää tilaa myös hyvin pitkien ja erimuotoisten kappaleiden pintakäsittelyyn.



Kantavan sivun alumiiniosissa on jyrityt laakeritasot. Erittäin hiljainen ja värinätön käynti.

Kuulalaakerille asennettu pitkä pääakseli (laikkojen välinen etäisyys n. 360 mm) ja säädettävät suojakannet mahdollistavat siistin työstön kiillotustahnaa käytettäessä. Tehokas käyttö DC-moottorilla ja nopeuden säätö (täysaaltoelektronikalla). Vahva käynnistysmomentti ja ylivertainen vetovoima myös tiukkaa kosketuspainetta käytettäessä. Kiinteä asennus ruuveilla mutta myös mukana toimitettavalla ruuvikiinnittimellä vaaka- tai pystyasentoon.



Alkuperäiseen varustukseen sisältyy:
1 jäykkä ja pehmeä kiillotuslaikka (100 x 15 mm) ja
1x kiillotustanko (80 g).

Tekniset tiedot:

230 V. 140 W. 50/60 Hz. Säädettävä nopeus 1.000 – 3.100 1/min. Max. 4" tai Ø 102 mm kiillotuslaikoille. Koko P 360, L 220, K 250 mm. Paino n. 5 kg. Suojaeristys: luokka1.

NRO 27 180

PM 100-kiillotuskoneen lisävarusteita

Musliinilaikka, jäykkä (100 x 15 mm)



Kyllästetty ja erittäin jäykkä. Kullan, hopean, platinan, kuparin, messingin, ruostumattoman teräksen ja muovin esi- ja viimeistelykiillotukseen. Käyttö vain kiillotustahnan tai kiillotusemulsion kanssa.

NRO 28 000

Musliinilaikka, pehmeä (100 x 15 mm)



Kullan, hopean, platinan, kuparin, messingin, ruostumattoman teräksen ja muovin kiillotus erittäin kiiltäväksi. Mukautuu työkaluun ääriiviivaan. Käyttö vain kiillotustahnan tai kiillotusemulsion kanssa.

NRO 28 002

Yleiskäytön kiillotustanko (80 g) valmistettu kiillotusaine-seoksesta ja vahasta



Sopii erityisesti jalometallien ja epäjalojen metallien sekä muovin normaaliin ja korkeakiiltoiseen kiillotukseen. Myös tummentuneen alumiinin, kuparin ja messingin kirkastamiseen.

NRO 28 008

Huopakankainen kiillotuslaikka (100 x 15 mm)



Sileiden metallipintojen korkeakiiltoiseen kiillotukseen (esim. kulta, hopea, messinki ja alumiini). Hyvä sivuttaisvakaus ja kestävyys. Erittäin tasalaatuinen kiillotusjälki. Käytettävissä kaikkien kiillotustahnojen kanssa.

NRO 28 004

Mikrokuitulaikka, 15-kerroksinen (100 mm)



Erittäin pehmeä. Jalometallien, epäjalojen metallien ja muovin kiillotukseen. Soveltuu erityisesti jäykkien laikkojen ulottumattomissa olevien kohteiden kiillotukseen. Ei saa käyttää ilman kiillotustahnaa tai kiillotusemulsia.

NRO 28 006



Pöytäsaha KS 230

"Super-Cut"-sahanterä (Ø 58 mm) leikkaa jopa 8 mm paksua pehmeää puuta.

Hiljainen ja pitkäikäinen AC-moottori. Hammashihnalla toimiva voimansiirto pitää terän pyörintänopeuden työhön sopivana ja kaksinkertaistaa vääntömomentin tarvittaessa. Sahauspaksuus: puu 8 mm, muovit (myös PERTINAX-piirilevyt) 3 mm, ei-rautametallit n. 1,5 mm. Kovametalliterillä pystytään leikkaamaan myös

lujitemuovia. Säädettävä sahausohjain ja mitta-asteikko. Asteikolla varustettu kulmavaste. Tasojyrsitty pöytälevy painevalettua alumiinia (160 x 160 mm).

Tekniset tiedot:

230 V 85 W 8.000 1/min Paino n. 1,8 kg.

NRO 27 006

Timanttikatkaisuterä Ø 50 mm (keskiöreikä 10 mm) "D 107"-timanttipinnoitteen paksuus 0,5 mm. Keraamisten materiaalien ja lujitemuovilevyjen sahaukseen.

NRO 28 012



Super Cut-terä Ø 58 mm (keskiöreikä 10 mm). 80-hampainen vuorohammastus. Sopii erityisesti kovan ja pehmeän puun, Pertinaxin ja muovin sahaukseen. Nopea sahaus ja siisti sahausreuna. Hampaat on teroitettu ja haritettu yksitellen: Huippuhyvä leikkuuteho!

NRO 28 014



Kovametallinen sahanterä (kokonaan kovametallia)

Ø 50 mm (keskiöreikä 10 mm). Paksuus 0,5 mm. Tiheä hammastus (80 hammasta): soveltuu max. 3 mm paksujen lujitemuovilevyjen, ei-rautametallien, duroplastmuovien ja muiden "hankalien materiaalien" sahaukseen.

NRO 28 011



Kovametallipalaterä Ø 50 mm x 1,1 (keskiöreikä 10 mm), 20-hampainen. Balsapuun, vanerin sekä myös lujitemuovilevyjen sahaukseen.

NRO 28 017



Sahanterä valmistettu korkealaatuisesta erikoisteräksestä (HSS).

50 mm halkaisija (10 mm keskiöreikä), paksuus 0,5 mm. Korkea kovuus ja pitkä käyttöikä. Tiheä hammastus (100 hammasta). Erittäin tarkat sahaukset ei-rautametalleille (alumiini, messinki, kupari), piirilevyille, puulle ja muoville.

NRO 28 020



Huomautus:

KS 230-pöytäsaahan isosisko (FET) löytyy sivulta 48/49.

Varusteena Super Cut-terä (läpimitta 58 mm), 80-hampainen, yksitellen teroitut ja haritetut hampaat.

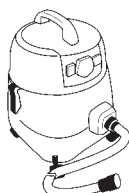
Kulmavaste ja asteikko.

Säädettävä halkaisuohtain ja mitta-asteikko.

Tasojyrsitty pöytälevy painevalettua alumiinia (160 x 160 mm).

Moottori: hiljainen ja pitkäikäinen myös vaativassa käytössä.

Runko ABS-materiaalia, liukuovi purunpoistoa varten.



Puhtaan ilman takia: purunpoistolähtö liitetään sovitekappaleella pölynimuriin.



Kuviosaha DS 230/E

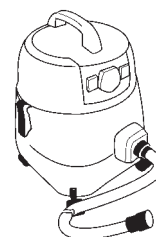


Työpään korkeudensäätö (Patentti EP 09783341) tarjoaa oleellisia etuja (ks. teksti).



Huomautus:

Isommat kuviosahamallit DS 460 ja DSH esitellään sivuilla 46 ja 47



Purunpoistoliitäntä pölynimuriin mahdollistaa sahausn puhtaassa ympäristössä.

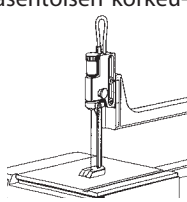
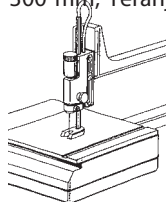
Oikea kone tarkkuutta vaativaan työhön: pienoismallien rakentajille, leikkikalujen valmistajille ja hienomekaanikoille. Elektroninen nopeudensäätö.

Sahauspaksuus: pehmeä puu max. 40 mm, kovapuu max. 10 mm, muovi max. 4 mm (myös piirilevyt) ja ei-rautametallit max. 2 mm. Tasojyrsitty alumiinipöytä (160 x 160 mm).

Erittäin vankka kaari rimoitettu painealumiinia, kitasyvyys 300 mm, Teränjohteessa on puhallin. Työpään 3-asentoisen korkeudensäädön etuja:

- Kaksi kertaa tapahtuva katkaisu kolminkertaistaa sahanterän käyttöiän (myös keskialueen hampaat käytössä).

- Alimmassa asennossa voidaan sahata moitteettomasti jopa 60 mm mittaiseksi lyhennetyllä terällä.



Hiljainen, väsymätön ja pitkäikäinen AC-moottori. Meluton ja kulutusta kestävä hammashihnakäyttö. Säädetty sahausohjain ja asteikolla varustettu kulmavaste.

Varusteena 5 terää (3 kpl harva hammastus, 2 kpl. tiheä hammastus)

Tekniset tiedot:

230 V 85 W Elektroninen sahausnopeuden säätö 150 – 2.500 1/min. Paino n. 2 kg.

NRO 27 088

Super-Cut-lehtisahanterät. Korkealaatuisesta teräksestä valmistetut vaativaa käyttöä kestävät terät. Vakiomalli ilman kiinnitystappia.

Pehmeälle ja kovalle puulle, muoville, plexilasilille ja pehmeille ei-rautametalleille.

Harva hammastus (No. 9: 14 hammasta / 25 mm):
NRO 28 116 130 x 1,5 x 0,48 mm 12 kpl.

Normaali hammastus (No. 5: 17 hammasta / 25 mm):
NRO 28 117 130 x 1,2 x 0,38 mm 12 kpl.

Tiheä hammastus (No. 3: 20 hammasta / 25 mm):
NRO 28 118 130 x 0,8 x 0,34 mm 12 kpl.

Harva hammastus (11 hammasta / 25 mm):
käänteisellä hammastuksella
NRO 28 119 130 x 1,50 x 0,48 mm 12 kpl.

Koville materiaaleille, esim. rauta ja Pertinax

Normaali hammastus (No. 5: 36 hammasta / 25 mm):
NRO 28 112 130 x 0,85 x 0,4 mm 12 kpl.

Tiheä hammastus (No. 3: 41 hammasta / 25 mm):
NRO 28 113 130 x 0,75 x 0,36 mm 12 kpl.

Hyvin tiheä hammastus (No. 1: 50 hammasta / 25 mm):
NRO 28 114 130 x 0,6 x 0,3 mm 12 kpl.

2-nopeuksinen kuviosaha DS 460

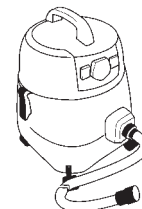
Tärkeä ominaisuus: Sahanterien tarkka kiinnitys kätevällä säätöruuvilla!



Huomautus:

Tarkkuustyöstön ylivertaisen kuviosahan DS 230/E löydät sivulta 45!

DS 460-mallissa on purunpoistomurin liitäntä. Puhtaan ja pölyttömän työilman takia!



Vankkarakenteinen: Käytivärinä vaimentava valuteräksinen alusrunko, CNC-koneistettu ja jauhepinnoitettu. Vakaa ja värinätön toiminta.

Magnesiumista valmistetut sahausvarret asennettu tarkkuuslaakereille: Kevyt ja kapea varsi mahdollistaa esteettömän näkyvyyden koko sahaus-alueelle ja sahattavaan kappaleeseen. Säädettävällä suuttimella varustettu lastujen puhallin. Purumurin liitäntä.

Isokokoinen painevalumiinista valmistettu työpöytä (400 x 250 mm). Teränvaihdon helpottamiseksi pöytä on lukituksen avaamisen jälkeen siirrettävissä taaksepäin (ks. kuva ylhäällä oikealla). Tavalliset lehtisahan terät kiinnitetään tiukkaotteisilla teränpitimillä: Tällä kiinnityksellä saadaan tarkka linjaus sahausvarressa! Valinnaisesti voidaan käyttää myös tappikiinnitteisiä sahanteria. Ensiarvoisen tärkeä tämäntyyppisten kuviosahojen ominaisuus: Sahanterien tarkka kiinnitys kätevällä säätöruuvilla.

Pöydän kulma-asetuksen säätöalue -5° – 50° (katso kuvaa oikealla).

Sahausmitat: puu 60 mm, ei-rautametallit (tyypin mukaan) 10 – 15 mm. Leikkaa helposti myös plexilasia, lujitemuovia, vaahtomuovia, kumia, nahkaa ja korkkia. Varusteena 5 harvan ja 5 tiheän hammastuksen terää.

Tekniset tiedot:

230 V. Voimakas harjaton 2-nopeuksinen moottori (205 W). Kitasyvyys 460 mm. Sahausnopeus 900 tai 1.400 1/min. Sahausliikkeen pituus 18 mm. Pöydän mitat 400 x 250 mm. Sahaussyvyys max. 65 mm (pöydän 45° kallistuksella 32 mm) Pituus 580 mm, leveys 320 mm, korkeus 300 mm. Paino 20 kg.

NRO 27 094

Teränkiinnittimet DS 460-malliin (yksi pari koneessa toimitusvarusteena)

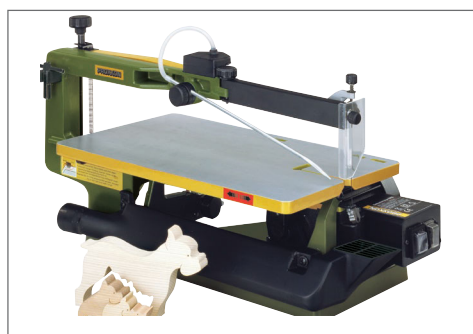
Normaalien sahanterien tiukkaan kiinnitykseen: tarkka sahavarren linjaus!

NRO 27 096

2 kpl.



arret vähentävät siirreltävän sahausliike ja siisti sahausjälki.



Innovatiivinen ratkaisu (patentoitu): Vaaka-asennossa olevan pöydän lukitus on teränvaihdon helpottamiseksi avattavissa ja pöytä on siirrettävissä 80 mm taaksepäin. Näin saadaan esteetön näkyvyys alapuolisen sahausvarren ja terän alakiinnittimien alueelle.

Patentoidut, pitäväotteiset teräkiinnittimet takaavat terien tarkan linjauksen. Pöydän pinnan syvennykset toimivat asennuksen ohjainlinjoina, jotka määrittävät teränkiinnittimien sijainnin ja etäisyyden.

Pöydän kulma-asetuksen säätöalue on -5° – 50°. Asteikossa selkeät merkinnät kulmien 0°, 10°, 20°, 30° ja 45° kohdalla. Lisänä viiste- ja kulmasahauksien hienosäätö.

Tappikiinnitteiset vakiosahanterät, 127 mm



Pehmeän ja kovan puun, muovien sekä muiden pehmeiden materiaalien ja erityisesti paksujen työkappaleiden sahaukseen. Harva hammastus (10 / 25 mm):

NRO 28 741 2,61 x 0,51 mm 12 kpl.

Ohuiden materiaalien, pehmeän ja kovan puun sekä muovien sahaukseen.

Normaali hammastus (18 / 25 mm):

NRO 28 743 1,86 x 0,24 mm 12 kpl.

Ei-rautametallien, lasikuituvahvisteisen muovin, muovien, pleksilasin ja puun sahaukseen. Tiheä hammastus (25 / 25 mm):

NRO 28 745 1,76 x 0,25 mm 12 kpl.

Ammattimaiset lehtisahanterät käänteisellä hammastuksella

Siisti sahausjälki ilman repeämiä työkappaleen pohjassa. Kovalle ja pehmeälle puulle.



Tapillinen terä. Normaalihammastus, 14 hammasta / 25 mm

NRO 28 749 12 kpl.



Tapiton terä. Harva hammastus, 11 hammasta / 25 mm

NRO 28 119 130 x 1,5 x 0,48 mm 12 kpl.

Supercut-lehtisahanterät, ilman tappikiinnitystä, 130 mm.

Pehmeälle ja kovalle puulle, muoville, pleksilasilille, pehmeille ei-rautametalleille:

Harva hammastus (No. 9: 14 hammasta / 25 mm):

NRO 28 116 130 x 1,5 x 0,48 mm 12 kpl.

Normaali hammastus (No. 5: 17 hammasta / 25 mm):

NRO 28 117 130 x 1,2 x 0,38 mm 12 kpl.

Tiheä hammastus (No. 3: 20 hammasta / 25 mm):

NRO 28 118 130 x 0,8 x 0,34 mm 12 kpl.

Koville työmateriaaleille, esim. raudalle, Pertinaxille:

Normaali hammastus t (No. 5: 36 hammasta / 25 mm):

NRO 28 112 130 x 0,85 x 0,4 mm 12 kpl.

Tiheä hammastus (No. 3: 41 hammasta / 25 mm):

NRO 28 113 130 x 0,75 x 0,36 mm 12 kpl.

Hyvin tiheä hammastus (No. 1: 50 hammasta / 25 mm):

NRO 28 114 130 x 0,6 x 0,3 mm 12 kpl.

Ympärihammastettu terä, 130 mm (ilman tappikiinnitystä)

Vaatii vähintään 1,5 mm reiän. Sahaa joka puolelta, joten työkappalelta ei tarvitse käännellä (etu suurien kappaleiden työstössä) Muoville, pehmeälle ja kovalle puulle.

NRO 28 747 1,2 mm 12 kpl.



2-nopeuksinen kuvisaha DSH. Hyväksi todettu vakiomalli 400 mm kitasyvyydellä.

Sahausmitat: puu 50 mm, muovi 30 mm, ei-rautametallit 10 mm.

Sahaa pleksilasia, lujitemuovia, vaahtomuovia, kumia, nahkaa ja korkkia. Painevalualumiinista valmistettu kapea varsi mahdollistaa esteettömän näkyvyyden. Säädettävällä suuttimella varustettu puhdistuspuhallin. Vankka työpöytä (360 x 180 mm) painealumiiniä. Viistesahauksia varten pöytä on kallistettavissa 45°. Käytävärinää vaimentava valuteräksinen alusrunko: vakaa ja värinätön toiminta. Varusteena 5 harvan ja 5 tiheän hammastuksen terää.

Tekniset tiedot:

230 V. Voimakas harjaton 2-nopeuksinen moottori (205 W). Sahausnopeus 900 tai 1.400 1/min. Sahausliikkeen pituus 19 mm. Kitasyvyys 400 mm. Pöydän mitat 400 x 250 mm. Sahausnopeus max. 50 mm (pöydän 45° kallistuksella 25 mm). Paino n. 17 kg.

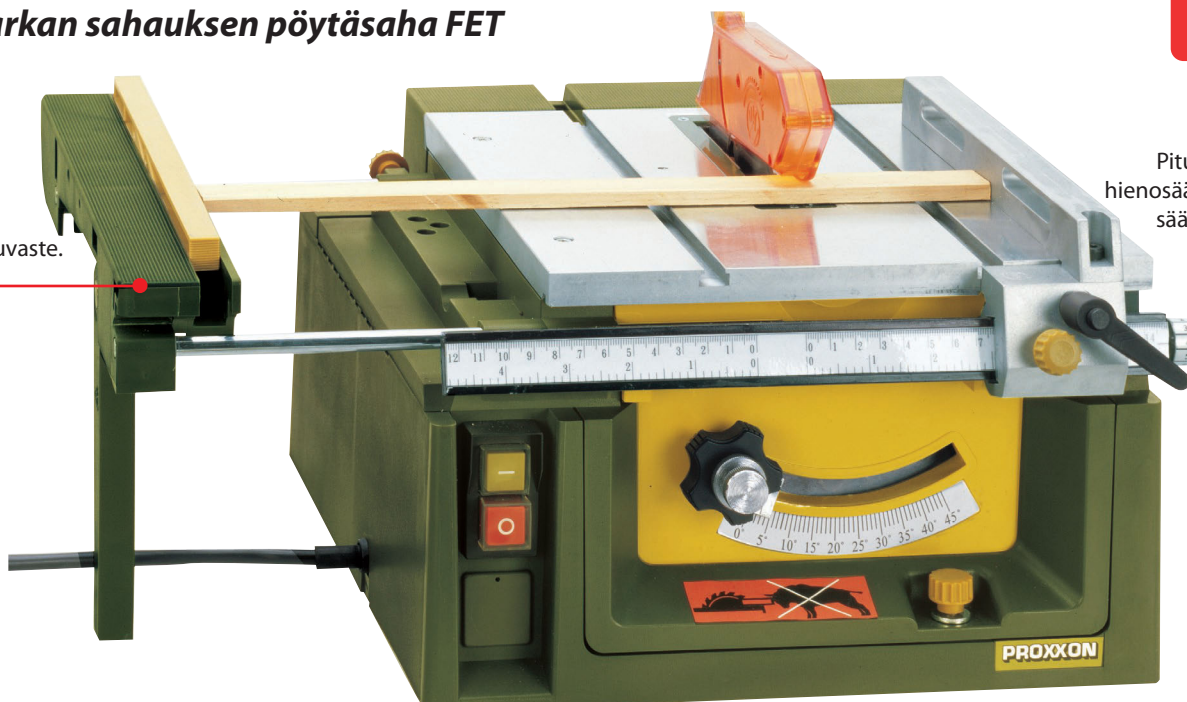
NRO 28 092



Huipputarkan sahauksen pöytäsaha FET



Ulosvedettävä
kannatin ja apuvaste.

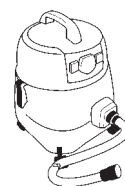


Pituusvasteen
hienosäädön ruuvi,
säätötarkkuus
1/10 mm.



Huomautus:
FET-sahan pikkusisar
(malli KS 230) löytyy sivulta 44.

Kulmaohjain ja alumiinijohde, pituusvaste
mahdollistaa useiden yhtä pitkien osien
sahauksen samalla kulma-asetuksella.



Puhtaan ilman takia:
FET-pöytäsaahasäädin ja
AH 80-oikohöylässä on
liitäntä pölynimuriin.

AH 80 ja DH 40: Maailman pienimmät ja hienoimmat!



Oikohöylä AH 80

Koko tukirakenne painealumiiniin ja CNC-koneistetut sovitteet. Täyttää kaikki pehmeän ja kovan puun värinättömän ja siistin höyläyksen edellytykset.

Koneen sydän: Kuulalaakerille asennettu höylän teräpää, jossa vaihdettavat HSS-terät. Hiljainen DC-erikoismoottori ja hihnakäyttö. Tasojyrsitty pöytä, pöydän oikean puolikkaan hienosäätö ruuvilla. Säädettävä, molemmille sivuille 45° kallistettava ohjainvaste (asteikko). Käytännöllinen ja työtä haittaamaton turvasuojus. Pääkytkimessä on hätäpysäytystoiminto ja uudelleen käynnistymisen esto. Purunimuliitäntä ja työntövarsi.

Tekniset tiedot:

230 V. 200 W. 50/60 Hz. Pöytä 400 x 80 mm. Höyläysleveys 80 mm. Max. lastunpoisto (sisäänsyöttö) 0,8 mm. Nopeus 6.000 1/min. Paino 5,5 kg. Eristysluokka 1.

NRO 27 044



Höylän vaihtoterät malliin AH 80

HSS-teräs, pituus 82 mm.
NRO 27 046 2 kpl.



Hienomekaniikkaan, pienoismallien rakentamiseen, muotinvalmistukseen, leikkikalujen valmistukseen, mallipuupepöntöihin ja sisustajille.

Käyttökohteita puun, ei-rautametallien, muovin, pleksilasin, lujitemuovin, vaahtomuovin ja useiden muiden materiaalien sahaus.

Vankka rakenne, kantavat osat sekä tasojyrsitty pöytälevy painealumiiniin. Tarkasti säädettävän, suuntavakaan pituusvasteen etuja ovat: Esisäädön jälkeen vasteen asetus on hienosäädön ruuvilla täsmennettävissä 1/10 mm:n tarkkuudella. Sahanterän korkeudensäätö, kallistus 45° kulmaan ja kulmaohjaimen käyttö mahdollistaa kaksoisjiirisahaukset. Hiljainen DC-erikoismoottori, voimansiirto Optibelt-hammashihnalla. Kuulalaakeroitu teräkseli. Kovametallileikkuihin sahanterä 80 x 1,6 x 10 mm (36-hampainen). Lisäksi työntökahva ja yhtenäinen sahausraon kansi ABS-materiaalia, jossa erittäin pienet pöydän ja terän väliset toleranssit.

Tekniset tiedot:

230 V. 7.000 1/min. Portaattomasti lukittuvat kulma-asetukset 45° saakka. Pöydän koko 300 x 300 mm. Sahausvyvyys 1 – 22 mm. Teräkoot Ø 50 – 85 mm (keskiöreikä 10 mm). Paino n. 6 kg.

NRO 27 070



Yhtenäinen sahausraon suojalista, ABS-materiaalia. Minimaaliset pöydän ja terän väliset toleranssit (FET-mallissa listaan leikataan sahanterällä aukko). Hyvin pienten kappaleiden sahaukseen.



Pöytä ja käyttölaitteet voidaan nostaa ja lukita ylös. Laitteen puhdistus ja sahanterän vaihto sujuu vaivattomasti.

Supercut

Ø 85 x 0,5 x 10 mm
80-hampainen
Kovalle ja pehmeälle puulle
muoville.

NRO 28 731



Kovapaloitettu Ø 80 x 1,6 x 10 mm, 36-hampainen.

Balsalle, vanerille, pehmeälle ja kovalle puulle, POLYKARBONAATTIKUIDULLE, MUOVEILLE, EIRAUTAMETALLEILLE, LASIKUITUVAHVISTEISILLE PIIRILEVYLLE.

NRO 28 732



Erikoisteräs (HSS)

Ø 80 x 1,1 x 10 mm, 250 hammasta. Soveltuu ei-rautametalleille, pehmeälle ja kovalle puulle, laminaatille, lasikuidulle ja komposiittilevyille.

NRO 28 730



Timanttiterä

Ø 85 x 0,7 x 10 mm. Kerros „D100“ Keraamisille materiaaleille, kivelle, laatoille, piirilevyille.

NRO 28 735



Tasohöylä DH 40

Kaikki kantavat osat on valmistettu painealumiinista, koneessa on jysityt laakerien ja karojen sovitteet ja tukipinnat.

Nämä ominaisuudet ovat pehmeän ja puun värinättömän ja tasalaatuisen höyläyksen peruselementtejä. Kolmesta kohdasta laakeroitu työpöytä (painealumiiniin, tasojyrsitty) on säädettävissä käsipyörällä, mitta-asteikon tarkkuus 1/10 mm. Tasainen automaattisyöttö. Takaiskusuoja. Jousikuormitteinen uritettu syöttörulla syöttää sujuvasti myös epäsäännöllisen muotoisia työkappaleita. Kumitettu ulos-syöttörulla syöttää kappaleen koneesta höyläpintaa vahingoittamatta.

Tekniset tiedot:

230 V. 200 W. 50/60 Hz. Työkappaleen paksuus max. 40 mm ja leveys max. 80 mm. Lastunpaksuus max. 0,8 mm. Teräpään pyörimisnopeus 6.000 1/min. Syöttönopeus 4,8 m/min. Pöydän pituus 232 mm. Koneen paino n. 8 kg.

NRO 27 040

Kääntöpalateräpää

DH 40-tasohöylään. HSS-terästä. Pituus 82 mm.

NRO 27 042

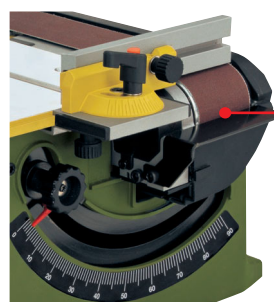
1 pari



Nauhahiomakone TB 50

UUSI

Pölytön työstö: suora imu verkkohiomanauha Mirka Abranet MAXin läpi.



Tukipöytä vaakahiontaan.

Tasojyrsitty pöytälevy
painevalualumiinia
(210 x 145mm).



Hiomanauha (50 x 533 mm)
portaattomasti säädettävissä 90°.

Hienoimpiin hiontatöihin ja tarkkoihin materiaalikorjauksiin.

Pehmeän ja kovan puun, MDF:n, viilun, ei-rautametallien, teräksen, muovin ja lakkojen hiomiseen. Tehokas tasavirtamoottori. Rullien hienosäätö estää virheelliset sivuttaisliikkeet. Nauhassa jousitoiminen kiinnitys ja nopea vaihto ilman työkaluja. Kotelo lasikuituvahvisteista POLYAMIDIA: Kompakti ja kevyt muotoilu mahdollistaa helpon puhdistamisen töiden jälkeen. Mukana kulmarajoitin ja kolme verkkohiomanauhaa, karkeudet 100, 180 ja 240.

Tekniset tiedot:

230V. 50/60 Hz. Hiontanopeus 400m/min. Hiomanauha 50 x 533 mm, portaattomasti säädettävissä 90°. Koko 250 x 200mm. Korkeus 250 mm. Paino n. 5 kg.

NRO 27 030

Hiomanauhat Mirka Abranet MAX

Teollinen laatu. Pölyttömään hiontaan: Verkkorakenne mahdollistaa suoran imun hiomanauhan läpi ja pitää hiottavan pinnan viileämpänä. Merkittävästi pidempi käyttöikä verrattuna perinteiseen hiomapaperiin. Mitat: 50 x 533 mm.

NRO 27 032	Karkeus 100	3 kpl
NRO 27 033	Karkeus 180	3 kpl
NRO 27 034	Karkeus 240	3 kpl

Laikkahiomakone TG 125/E



Tasosorvattu hiomalaikan alusta (125 mm)
painevalualumiinia, silikonikalvopinnoite
helpottaa käytetyn hiomalaikan poistamista.

Pöydän kallistus 50° alas ja 10° ylös.
Pöydässä kulmaohjain.
Vaaka- tai pystykiinnitys
ruuvipuristimella (ks. yläkuva).



Laikkahiomakone TSG 250/E



250 mm hiomalaikka ja säädettävä hiontanopeus 250 – 750 m/min.

Pehmeän ja kovan puun, ei-rautametallien, teräksen, muovin (myös plexilasi ja lujitemuovi), korkin ja kumin hiontaan. Eri materiaaleille sopivan hiontanopeuden havainnollinen valintataulukko.

Vankkarakenteinen:

Perusrunko rimoitettua painealumiiniä (ei teräsputki- tai levyrakenteita) Hiomalaikan aluslevy on tasosorvattu ja siinä on silikonikalvo: Kalvo helpottaa käytettyjen hiomalaikkojen irrottamista. Kaksi nelikulmaista silikonikalvoarkkia käytettyjen laikkojen säilyttämistä ja uudelleenkäyttöä varten.

Pölynpoistoliitäntä imuriin. Puhtaan työympäristön takia! Kulmavaste ja 2 kappaletta karkeuksien 80 ja 240 hiomalaikkoja.

Tekniset tiedot:

230 V. Voimansiirto Optibelt-hammashihnoilla (välitysuhde 7,3:1). Elektronisesti säädettävä hiontanopeus n. 250 – 750 m/min. Hiomalaikka Ø 250 mm, max. hiontakorkeus 135 mm. Pöytä 275 x 105 mm, kallistettavissa 45° alas ja 15° ylös. Mitat ilman pöytää 330 x 280 x 230 mm.

NRO 28 060



250 mm laikka. Viimeistelty timanttiterällä. Kahdesta kohdasta kuulalaakeroitu.

Tarrakiinnitteinen korundilaikka

TSG 250/E-malliin. Ø 250mm. Teollisuuskäytön laatua. Pehmeän ja kovan puun, lastulevyn, kuitulevyn, ei-rautametallien, teräksen, muovin, korkin, kumin ja mineraalien hiontaan. Ø 250 mm. Silikonikalvoarkki käytettyjen hiomalaikkojen säilytykseen.

NRO 28 970	Karkeus 80	5 kpl.
NRO 28 972	Karkeus 150	5 kpl.
NRO 28 974	Karkeus 240	5 kpl.

Kaikentyyppisen puun, teräksen, ei-rautametallin, jalometallin, muovin (myös plexilasin ja lasikuituvahvisteisen muovin) hiontaan. Tehokas toiminta ja värinätön pyörintä tasapainotetulla DC-moottorilla. Runko lasikuituvahvisteista polyamidia. Alumiinipöytä, kallistus 50° alas ja 10° ylös. Pöydässä kulmavaste. Painealumiinisen aluslevyn silikonikalvopinnoite helpottaa käytetyn hiomalaikan poistamista. Lisäksi kaksi nelikulmaista silikonikalvoa käytettyjen laikkojen säilytykseen mahdollista uudelleenkäyttöä varten. Kone on kiinnitettävissä työpöytään vaaka-asennossa ja myös nopeasti ja turvallisesti pystyasentoon. Pölynpoistoliitäntä imuriin mahdollistaa pölyttömän työympäristön. Kaksi kappaletta 80, 150 ja 240 karkeuksien hiomalaikkoja. Molemmissa koneissa on pölynpoistoliitäntä ja liitin-pölyttömän hiontaympäristön turvaamiseksi. Suosittelemme työtiloihin tarkoitettua ja käynnistysautomaattilla varustettua CW-matic-imuriamme (ks. sivu 20). Imuri toimii työkonen toiminnan ajan ja jatkaa käyntiään 5 sekuntia työkonen pysäytyksen jälkeen.

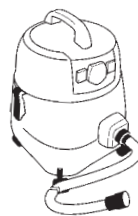
Tekniset tiedot: 230 V. 140 W. 50/60 Hz, säädettävä hiomanopeus n. 250 – 800 m/min (vastaa 1.150 – 3.600 1/min) Hiomalaikka Ø 125 mm. Pöytä 98 x 140 mm, Hiontakorkeus 62,5 mm. Koko 300 x 140 x 160 mm. Paino n. 3 kg.

NRO 27 060

Tarrakiinnitteinen piikarbidilaikka

TG 125/E-malliin. Ø 250mm. Ei-rautametallien, teräksen, lasin, PC-korttien, muovin ja keramiikan hiontaan. Ø 250 mm. Silikonikalvoarkki käytettyjen hiomalaikkojen säilytykseen.

NRO 28 976 Karkeus 320 5 kpl.



Pölyttömän työympäristön takia suosittelemme työpajakäyttöön tarkoitettua ja käynnistysautomaattilla varustettua CW-matic-imuriamme (sivu 13). Imuri toimii työkonen toiminnan ajan ja jatkaa käyntiään 5 sekuntia työkonen pysäytyksen jälkeen.

Tarrakiinnitteiset alumiinio ksidilaikat

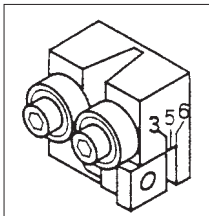
TG 125/E-malliin. Ø 125mm. Teollisuuslaatu. Pehmeän ja kovan puun, lastulevyn, kuitulevyn, ei-rautametallien, teräksen, muovin, korkin, kumin ja mineraalien hiontaan. Ø 125 mm. Toimitukseen kuuluu nelikulmainen silikonikalvo käytettyjen laikkojen säilytystä ja uudelleenkäyttöä varten.

NRO 28 160	Karkeus 80	5 kpl.
NRO 28 162	Karkeus 150	5 kpl.
NRO 28 164	Karkeus 240	5 kpl.

MICRO-vannesaha MBS 240/E



Massiivinen, rimoitettu päärunko painealumiiniä (ei putki- tai levyrakenteita).



Kahdelle kuulalaakerille asennetut alumiiniset teräpyörät. Suuntavakaassa pöydässä on tasojyrsitty pinta ja viistekulman ohjaimen kiinnitysura (pöydän kallistus jirissahauksiin 45°). Teräohjaimessa on kolminkertainen kuulalaakerointi ja korkeudensäätö sekä leveyssuuntainen säätö erilaisia teräleveyksiä varten. Laadukas, meluton ja pitkäikäinen moottori 230 V, Optibelt-

hammashihna. Elektroninen teränopeuden säätö takaa siistin sahauksen - ilman viimeistelyn tarvetta!

Erilaisille materiaaleille sopivat teränopeudet löytyvät kätevästi taulukosta. Terätkoko 5 x 0,4 mm soveltuu erinomaisesti myös jyrkkien profiilien sahaukseen.

Tekniset tiedot:

230 V. Teränopeus säädettävissä 180 – 330 m/min (takaisinkytkentä). Kitisyvyys 150 mm, sahattavan kappaleen maksimikorkeus 80 mm. Työpöytä 200 x 200 mm (kallistettavissa 0° – 45°). Paino n. 8 kg. Varusteena 1 sahanterä 1.065 x 5 x 0,4 mm (14 hammasta).

NRO 27 172

PROXXON														MBS 240/E	
Diamantteries Sägebänd										Stahlsägebänd					
Stah	Alu	Fluor	Ker	Las	St	St	St	St	St	St	St	St	St	St	Regulature
															6
															5
															4
															3
															2
															1

Teräohjain, erillisenä (ks. yläpuolinen kuva) **NRO 28 187**

Yleisterä

Karkaistua erikoisterästä. Tiheä hammastus (24 hammasta) Teräkselle ja messingille.

NRO 28 174 1.065 x 5 x 0,4 mm

Kuten edellä, mutta harva hammastus (14 hammasta).

NRO 28 176 1.065 x 5 x 0,4 mm

Erikoiskapea vannesahanterä (3,5 mm)

Nuorrutettua erikoisterästä. Induktiivisesti karkaistut hampaat. Harva hammastus (14 hammasta). Soveltuu erityisesti puun, ei-rautametallien ja muovin sahaukseen.

NRO 28 180 1.065 x 3,5 x 0,5 mm

Bimetalliterä

Runko-osa seostettua nuorrutusterästä, hammastus kulutusta kestävä HSS-terästä. Hammastusvaihtoehdot 10 – 14 hammasta. Soveltuu erityisesti kaikkien yleisten terästen, ei-rautametallin ja jaloteräksen työstöön.

NRO 28 172 1.065 x 6 x 0,6 mm

Timanttiterä sahaan

Kiven, keramiikan, lasin tai lasikuituvahvisteisen muovin sahaukseen.

NRO 28 186 1.065 x 3 x 0,3 mm

Erikoiskapea vanneterä (1,3 mm)

Valmistettu nuorrutetusta erikoisteräksestä erittäin tiukalle sätellet (10 hammasta). Kaikentyyppisille puille, muoveille ja ei-rautametalleille.

NRO 28 182 1.065 x 1,3 x 0,44 mm

Huomautus:

Terille ilmoitettu hammasluku tarkoittaa hammasta / 25 mm.

Katkaisu- ja jiirisaha KGS 80

Huomautus:

Pienemmän version, meidän katkaisusahamme minimallin KG 50 (paino vain 1,5 kg - KGS 80-mallin paino 6 kg) löydät sivulta 42. KGS 80-mallin valinnaiset sahanterät esitellään sivulla 49.

Sivuttaisesti säädettävä sahauspää mahdollistaa erittäin pienen etäisyyden työkaluun kiinnittimestä sahauslinjaan. Sahaus ilman värinää ja sahauspinnan repeytymistä!

Pituusvaste (kitasyvyys 300 mm).

Kätevä sopiva kahva, jossa kytkin ja samanaikaisesti käytettävä teräpäähän lukituksen vapautus.

Pyöreä pöytä painealumiini. Portaattomat ja lukittavat kulma-asetukset 45° saakka. Kulma-asetusten lukitukset 15° välein.

Kappaleen kiinnittimessä on keskitetysti kiinnittävät kiinnitysleuat. V-ura pyöreille kappaleille. Etusivulla ohuiden kappaleiden kiinnitysura.

Optimoitua jiirisahausta: Teräyksikön sijasta säädät pöytää (ja kiinnitettyä työkalua)!

Pituusvastetta käyttäen voidaan pöytää 2 x 45° kääntämällä tehdä vastakulma toiseen samanpituiseen kehysosaan. Hiljainen, vahva tasavirtamoottori. Voimansiirto hammashihnoilla. Kovapaloitettu sahanterä (80 x 1,6 x 10 mm, 36 hammasta), työmateriaaleina ei-rautametalli, puu ja muovi.

Muut tekniset tiedot:

230 V. 200 W. 50/60 Hz. 6.000 1/min. Jalusta ja pöytä suuntavakaata painealumiiniä, CNC-jyrsityt johteet ja sovitteet. Pöytä 230 x 230 mm. Paino 6 kg. Sahausmitat, ks. oheinen taulukko.

NRO 27 160

Sahausmitta 90° kulmassa (suorakulmainen sahaus):			Sahausmitta 45° kulmassa (jiirisahausta):		
Max. materiaali-paksuus (mm)	Max. materiaali-paksuus (mm)	Pyöreä materiaali (mm)	Max. materiaali-paksuus (mm)	Max. materiaali-paksuus (mm)	Pyöreä materiaali (mm)
10	65		5	36	
18	50		10	30	
21	40		15	25	
25	25	Ø max. 25	20	18	Ø max. 20

Katkaisulaikka, tukikangas.



Korundisidosteinen ja särkymätön. Seostetun ja seostamattoman teräksen, erikoisteräksen, ei-rautametallien sekä myös muovin ja puun katkaisuun

NRO 28 729 80 x 1 x 10 mm

Kovametallipalaterä (36 hammasta)



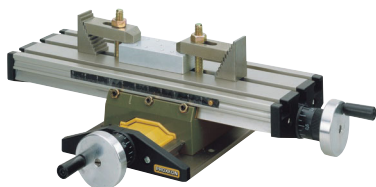
Tiheä hammastus takaa siistin sahausjäljen esim. balsapuun, lastulevyn ja pehmeän puun ja lujite-muovilevyn sahausessa. Sahaa myös kovaa puuta, polykarbonaattia, muovia ja alumiinia.

NRO 28 732 80 x 1,6 x 10 mm

Penkkiporakone TBM 220

HUOM.:

Koneeseen sopivan ristisyöttöpöydän kuvaus sivulla 27.



Kolme pyörimisnopeutta, nopeuden säätö lattahihnan paikkaa muuttamalla. Alemmilla nopeuksilla vääntömomentti on lähes 3-kertainen.

Kätevä poraussyvyyden mitta-asteikko ja säädettävä rajoitin.

Sinkkivalusta valmistetun edullisen ruuvipuristimen MS 4 kuvaus on sivulla 26.



6 teräksistä MICROMOT- kiristysistukkaa kuuluu toimitusvarusteisiin.

Tasojyrsitty työpöytä painevalualumiinia (220 x 120 mm) säädettävä vaste ja mitta-asteikko sekä MICRO KT 70- ristisyöttöpöydän kiinnitysaukot.

Pylväs umpiterästä (20 x 340 mm). Painevalettu karaholkki, jossa kierteitettyt johteet ja sovitteet. Laadukas VDE-hyväksytty pitkäikäinen moottori. Hiljainen käyntiääni. Kolmivaiheinen voimansiirto. Pyörimisnopeutta säädetään hihnan paikkaa muuttamalla. Alemmilla nopeuksilla vääntömomentti on lähes 3-kertainen suurimpiin nopeuksiin verrattuna. Kätevä poraussyvyyden mitta-asteikko ja säädettävä rajoitin.

Tekniset tiedot:

230 V. 85 W. 50/60 Hz. Vapaakäynnin pyörimisnopeudet: 1.800 – 4.700 – 8.500 1/min. Kitasyvyys (pylvästä karan keskelle) 140 mm. Karan liike 30 mm. Teränkiinnittiminä 6 kolmileukaista MICROMOT-teräsistukkaa (1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm). 3/8" kierre hammaskehäistukan kiinnitykseen. Paino 3,3 kg.

NRO 28 128

Hammaskehäistukka

0,6 – 6,5 mm varsiin. Ammattikäyttöön tarkoitettu tarkan pyörimisen istukka, suurin sallittu pyörimisnopeus 10.000 1/min. 3/8" kierre sopii TBM 220 penkkiporakoneeseen.

NRO 28 122

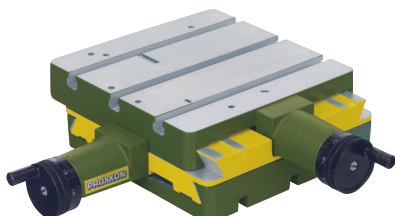


**Tarkkatoimiset koneruuvipuristimet
Kevytliikkeiset. Leukojen täsmäohjaus:**



Penkkiporakone TBH

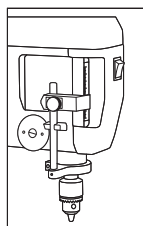
Ristisyöttöpöytää KT 150 (sivu 74) käytettäessä pora soveltuu erinomaisesti myös koordinaattiporaukseen.



Huomautus:

Tässä esitellyn penkkiporakoneen pöytä ja työpään kannatin ovat painevalua. Korkealaatuista, ruostumatonta, muotonsa säilyttävää materiaalia. Sovitteet ja johteet koneistetaan uusimman tekniikan mukaisilla, CNC-ohjatuilla koneillamme (jyrsintä, sorvaus).

Korkeudensäätö toimii hammasjohteella ja kevytliikkeisellä kammella.



Tehokas, pitkäikäinen tasavirtamoottori. Voimansiirto 3-portaisella hihnapyörällä, jonka etuna on lähes 6-kertainen vääntömomentti alemmilla pyörimisnopeuksilla. Kätevä porausvyödyden mitta-asteikko ja säädettävä rajoitin. Tarkkuuslaakeroitu teräkara. Karassa 1/2" kierre hammaskehäistukalle (teollisuuslaatu). Karassa voidaan käyttää myös kiristysistukoit NRO 28 200.

Tekniset tiedot:

230 V Karan pyörimisnopeudet 1.080, 2.400 ja 4.500 1/min. Syöttöpi-
tuus 63 mm. Korkeudensäätö 70 mm. Kitasyvyys 140 mm. Pöydän
työmitat 200 x 200 mm. Pylväs 45 x 500 mm. Työkalun kiinnitin max.
10 mm. Teräksen porausmitta 10 mm. Paino n. 10 kg.

NRO 28 124

PRIMUS 75

Perusrunko erikoisvalua, CNC-koneistetut johteet. Vaihde-
tettavat kiinnitysleuat. Tasojyrsitty tukipinta. Voimakkaassakin puristuksessa
kevyen liikkeensä säilyttävät trapetsikierteiset kiristysvarret. Leuko-
jen leveys 75 mm. Aukeama 65 mm. Kiinnitysaukkojen keskilinjojen
välinen etäisyys 100 mm. Aukot 80 x 11 mm. Paino 2,5 kg.

NRO 20 392

PRIMUS 100

Leukojen leveys 100 mm. Aukeama 75 mm. Kiinnitysaukkojen keski-
linjojen välinen etäisyys 135 mm. Aukot 105 x 15 mm. Paino 5 kg.
Muilta osin kuten PRIMUS 75.

NRO 20 402

PRIMUS-koneruuvipuristimen kiinnityssarja

2 T-urakappaletta, ruuvit ja tarvikkeet. Kiinnitys seuraavien laitteiden
pöytään: BFB 2000, KT 150 ja penkkiporakone TBH.

NRO 20 394



Korkeudensäätö
hammasjohteella ja
kätevällä kammella.

Vankka, tiheästi rimoitettu, tasojyrsitty
työpöytä, kaksi T-uraa.

Kiristysistukkasarja TBH-penkkiporakoneeseen

Kolmieleukaiset, karkaistut kiristysistukat. Koot: 2,35 – 3 – 4 – 5 ja
6 mm. Mukana kuusiomutteri (SW 17). Toimitetaan liukukantisessa
puukotelossa.

NRO 28 200

Yleiskäyttöinen jyrsintäkone UF/E



Digitaalinen nopeudenosoitin.
Nopeudensäädin.

Huoltovapaa, harjaton DC-moottori 10000–30000 1/min kierrosnopeudella.

Tarkkatoimiset kuulalaakerit painealletussa alumiinikotelossa.

43 mm kaulus (eurooppalainen standardi)

Sisältää kolme DIN/ISO-standardin mukaista ER11-holkkia. Koot 2,5 – 3,2 (1/8") ja 6 mm.



230 V jännite (ei tarvetta lisäverkkolaitteelle).

Nopeuden esisäätö 10000–30000 rpm sekä digitaalinen nopeudenosoitin. Tarkka ohjaus roottorin asentoja ja nopeusantureita käyttäen takaa suuren vääntömomentin käytettäessä suuria jyrsintäleikkureita matalimmilla kierroksilla. Jalusta paineallettua alumiinia sekä 20 mm MICROMOT-vakiokauluksella että 43 mm kauluksella (Eurooppalainen standardi).

Kolmesta kohdasta kuulalaakeroitu akseli takaa värinättömän tasaisen pyörinnän ja hyvän pyörintätarkkuuden.

Tekniset tiedot:

230 V. 50/60 Hz. 250 W. 10.000 – 30.000 1/min. Paino 1.200 g. Sisältää kolme DIN/ISO-standardin mukaista ER11-holkkia. Koot 2,5–3,2 (1/8") ja 6 mm.

NRO 20 200

Käyttökohteet



Pora-/jyrsinteline BFB 2000 ja ristisyöttöpöytä KT 150 (sivulla 74 ja 75).



Porateline MB 200 ja ristisyöttöpöytä KT 70 (sivulla 26 ja 27).

MICROMOT-sovitin



Suurella nopeudella pyörivien MICROMOT työkalujen käyttöön FF 500/BL-jyrsinsarjan kanssa.

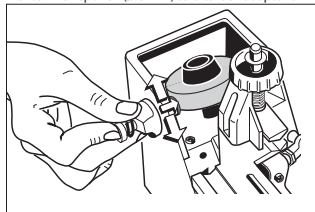
NRO 24 346

Poranterien teroituslaite BSG 220



Terä asetetaan kelkan uraan ja teroitus tehdään kelkan kannattinta kääntämällä.

Pienten kierreporien (Ø 3 mm) teroituksen adapterit.



Kelkka kiertyy kääntöliikkeen aikana myös hiukan oman akselinsa ympäri, jolloin laikka teroittaa takaosan. Kelkassa on pikasäädön ruuvi. Sisäänrakennettu laite puhdistaa laikan painikkeen painalluksella.



Muut tekniset tiedot:

230 V. 85 W. Alumiinioksidi laikka (50 x 13 mm). Rungossa on aukot alustaan kiinnitystä varten. Paino 1,7 kg. Varusteena varalaukka ja käyttöohje. Muut laikat on esitelty sivulla 42.

NRO 21 200

Huomautus:

BSG 220-teroituslaitteen käyttö on melko helppoa. DIN-normin mukaisen kierreporien teroitus ei vaadi aikaisempaa kokemusta. Huolellinen perehtyminen käyttöohjeisiin auttaa myös aloittelijan hyvään alkkuun ja oppimaan lyhyessä ajassa poranterien teroituksen DIN-normeja vastaavasti. Toiminta ilman ohjeita ei kuitenkaan johda toivottuun lopputulokseen eikä teroituksessa saavuteta vaadittua tarkkuutta.

Ø 1,5 – 3 mm terien teroitukseen laitteessa BSG 220

Adapterien koot, 1 kpl kutakin kokoa: 1,5 – 1,6 – 2 – 2,4 – 2,5 ja 3 mm. Toimitetaan puisessa kotelossa.

NRO 21 232



MICRO-Press MP 120-puristin

Työkalu hienomekaniikkaan ja mallien valmistamiseen: Sisään- ja ulospainaminen, niittaus, merkinnät, reunukset, johtojen ja levyjen taivutukset. Helposti muokattavien materiaalien kohokuviointi, helvikoristelu ja puristaminen.

Viisi sylinterimallista puristustyökalua (karkaistu pinta), jotka asetetaan hammastettuun pidikkeeseen ja kiinnitetään sormiruuvilla: Ø 3–4–5–6 ja 8 mm. Puolipal-loprofiilit Ø 3 ja Ø 9 mm sekä 60° kulmaprisma pellin taivutamiseen. Vastakappale on helposti säädettävä, karkaistu, pyörivä levy, jossa on kaikki tarvittavat reiät ja pohjat yllä mainituille puristustyökaluille. Puristusvoima noin 1000 N (100 kg). Hammastetun pidikkeen enimmäisisku työkalulla 65 mm, kiertolevyn yllä 50 mm. Kiinteä teräsvarsi, jossa on 120 mm kitasyvyys. Hiottu, teräksinen aluslevy, 80 x 190 mm, 8 mm keskuksella ja kahdella kiinnitysreiällä. Paino n. 2.800 g.



NRO 27 200

MICRO-jyrsin MF-70/CNC-ready



X- (poikittainen), Y- (pitkittäinen) ja Z- (korkeus) akseleilla askelmoottorit käsipyörien sijasta.

Kiinnostaa käyttäjiä, joilla jo nyt on ohjauslaite tai ovat hankkimassa laitetta joltakin toiselta toimittajalta. Askelmoottoreilla ja referenssipisteen kytkimellä on 2,2 m liitoskaapeli ja pistoke (SUB-D 9-napainen) X-, Y- ja Z-akseleille. Ilman CNC-ohjausta ja CNC-ohjelmistoa.

Muut tekniset ominaisuudet kuten oikealla esiteltävässä MICRO-jyrsimessä MF 70.

Poikkeus: Isompi T-urapöytä ja hiukan pidemmät liikemitat X (poikittainen) ja Y (pitkittäinen). Sisältää MICROMOT-kiinnitysistukat (teräs, karkaistu, 3-urainen), 1 jokaista: 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm. Kuvassa näkyvät porrastetut kiinnityskäpälät sisältyvät toimitukseen.

Tekniset tiedot:

230 V. 100 W. 50/60 Hz. Karanopeudet 5.000 – 20.000 1/min. Pöytä 250 x 70 mm. Liikemitat: X (poikittainen) 150 mm, Y (pitkittäinen) 70 mm, Z (korkeus) 70 mm. Askelmoottorien resoluutio 0,005 mm. Kokonaiskorkeus 370 mm. Paino n. 7 kg.

NRO 27 112



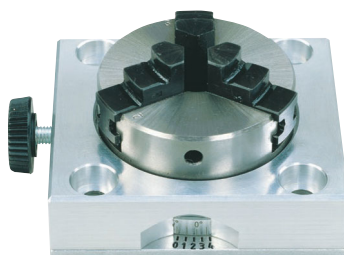
Huom!

Löydät yhteensopivan CNC-ohjauslaitteiston Ohjausyksikkö CU 4:n sivulta 71.

Jakolaite MICRO-jyrsimeen MF 70 ja MICRO-ristisyöttöpöytään KT 70

Käytetään pyöreiden kappaleiden työstössä, epäkeskeisissä porauksissa ja aukon jyrsinnöissä, avainten, nelikulmioiden, kuusikulmioiden jne. jyrsinnässä. Astemitat rungossa olevalla asteikossa. Kiinnitin ja suuntaa vaihtavat leuat: kiinnitysmitta, sisäpuolinen 1,5 – 32 mm ja ulkopuolinen 12 – 65 mm. Kiinnittimen aukko 11 mm (pitkien akselien työstö pystyasennossa). Vaaka- ja pystyasennuksen kiinnitysaukot sekä T-urakiinnittimet ja kiinnitysruuvit, joilla laite asennetaan MICRO-jyrsimeen MF 70 ja MICRO-ristisyöttöpöytään KT 70. Mitat 72 x 64 x 38 mm. Toimitus liukukantisessa puukotelossa.

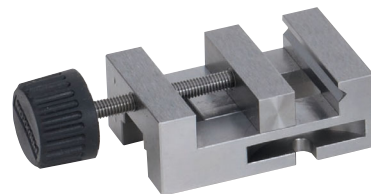
NRO 24 264



Tarkkuusruuvipuristin PM 40

Terästä, jyrsitty. Tarkat kulmat.

Leukojen leveys 46 mm. Aukeama 34 mm. Kokonaispituus 70 mm. Soveltuu erityisesti MICRO-jyrsimeen MF 70 ja MICRO-ristisyöttöpöytään KT 70. Mukana asennukseen sopivat urakappaleet ja kiinnitysruuvit. Toimitus puukotelossa.



NRO 24 260

MICRO-jyrsin MF 70

Tarkkuusjyrsin hienotyöstöä vaativiin projekteihin.

Karan pyörimisnopeudet: 5.000 – 20.000 1/min.



Portaaton säätö
5.000 – 20.000
1/min, siksi sopii
myös pienimmille
läpimitoille.

Terän kiinnitys
MICROMOT-
kiristysistukalla.

Varusteena teräksiset porrastetut
kiinnityskäpälät (erillinen kuvaus sivulla 27).

Ristisyöttöpöytä kulutusta kestävää
alumiinia, täysin välyksetön,
säädetty lohennepyrstöjohde.

Vakaa jalusta harmaavalua.

MICROMOT-kiristysistukat
(kolmieleukaistukat karkaistua terästä)
1 – 3,2 mm.

Käsi-
pyörät ja nollattava
asteikkorengas
(1 kierros = 1 mm,
1 viiva = 0,05 mm).

Minikokoisen jyrsimen käyttö.

Vankka jalusta harmaata valurautaa, pystyohjain ja ristisyöttöpöytä. Kaikilla aksleilla välyksetön, säädetty lohennepyrstöjohde. Työpään varsi alumiinivalua, 24-napainen, tasapainotettu erikoismootori. Väriäntö työstö myös suurilla nopeuksilla.

Terän kiinnitys karkaistusta teräksestä valmistetuilla MICROMOT-kolmieleuka-istukoilla, koot 1 – 1,5 – 2 – 2,4 – 3 ja 3,2 mm. Pöydässä kolme täyspituista T-uraa (MICROMOT-normi 12 x 6 x 5 mm). Siirrettävä mitta helpottaa poikkikelkan asemointia. Kaikissa käsi-
pyörissä on nollattava asteikkorengas. (1 kierros = 1 mm, 1 viiva = 0,05 mm).

Tekniset tiedot:

230 V. 100 W. 50/60 Hz. Karan pyörimisnopeudet: 5.000 – 20.000 1/min. Pöytä 200 x 70 mm. Työliike: X (poikittainen) 134 mm, (pitkittäinen) Y 46 mm, Z (pysty) 80 mm. Koneen jalusta 130 x 225 mm. Kokonaiskorkeus 370 mm. Paino n. 7 kg. Kuvan kiristyskäpälät kuuluvat varusteisiin (työkappaleet eivät kuulu).

NRO 27 110

Kovametallinen jyrsinteräsarja

Kaksi rihlanjyrsintä ja lohennepyrstöprofiili (leikkaus keskelle). Sisäänmeno aukottomaan työkappaleeseen. Harmaan valuraudan, karkaistun valuraudan, teräksen, valuteräksen, messingin, alumiinin, lasin, muovin ja hiilikuidun työstöön. Mitat 1 – 2 ja 3 mm. Varren läpimitta 3 mm. Tilattavissa myös yksittäin (ks. sivu 31).

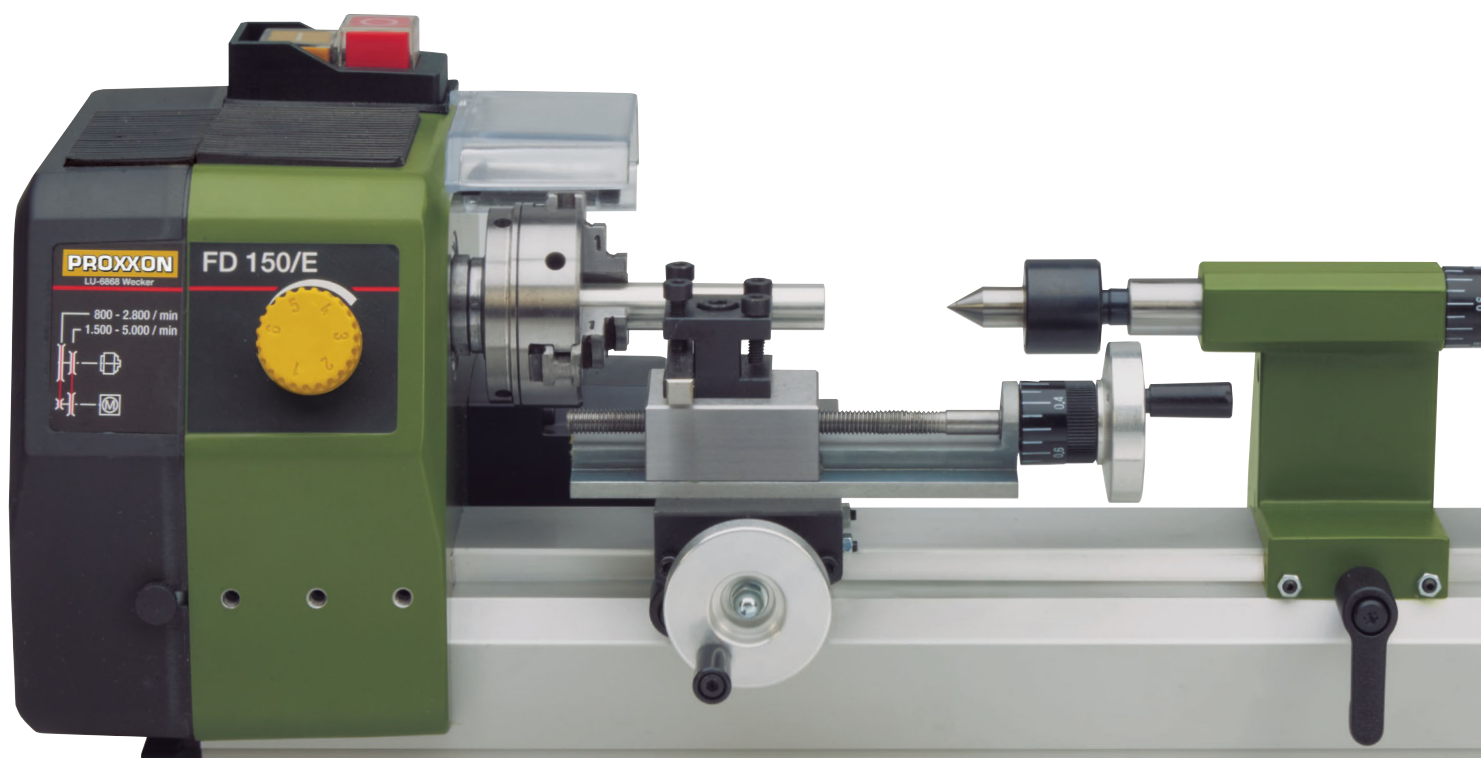


NRO 27 116

3 kpl.

Tarkkuussorvi FD 150/E

*Tasosorvaukseen, pitkittäissorvaukseen, avarrukseen, kartion sorvaukseen,
katkaisuun ja poraukseen. Varusteena 3-leukaistukka ja pyörivä keskiökärki.*



Kärkiväli 150 mm. Sorvausläpimitta 55 mm. Poikittaiskelkan yläpuolinen korkeus 33 mm.

Konepöydän lohenpyrstöjohteet valualumiinia.

Karapylkkä painevalumiinia. Hiljainen DC-erikoismoottori, 2-portainen hihnakäyttö. Elektroninen karanopeuden säätö takaa vahvan moottoritehon suuria kappaleita alhaisilla nopeuksilla sorvattaessa ja tarkoituksenmukaiset nopeudet myös pienimpien kappaleiden sorvauksissa.

Pääkytkimessä on hätäpysäytystoiminto ja automaattikäynnistyksen esto. Tarkkuuslaakerille asennettu pääkara, karan aukko 8,5 mm. Kiinnitin standardityypisille ER 11 kiristysistukoille.

3-leukaisitukka: itsekeskittävä, kääntöleuoilla 1 – 50 mm.

Siirtopylkkä painevalumiinia, pylkässä on kara ja pyörivä keskiökärki (sovitte MK 0/lyhyt).

Tuki: Asetellaan käsin ja lukitaan vivulla. Pyörivä teränpidin, nopea terän vaihto, 6 x 6 mm sorvausterille

Työstö yläkelkalla (60 mm, liikemitta Z) ja poikittaiskelkalla (40 mm, liikemitta X). Yläpuolisen vaunun kulma-asetukset mahdollistavat +/- 45° kartiosorvaukset.

Käsipyörät ja nollattava asteikkorengas (1 asteikkojako = 0,05 mm, 1 kierros = 1 mm).

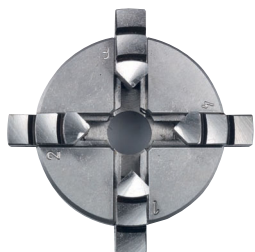
Muut tekniset tiedot:

230 V. 50/60 Hz. Kärkiväli 150 mm. Kärkikorkeus 55 mm. Korkeus poikittaiskelkan kohdalla 33 mm. Poikittaisliike (X) 40 mm, pystyliike (Z) 60 mm. Teräksinen pidin 6 x 6 mm sorvausterille. Karan aukko 8,5 mm. 2-portainen hihnakäyttö ja elektroninen nopeudensäätö: Vaihe 1 = 800 – 2.800 1/min. Vaihe 2 = 1.500 – 5.000 1/min. Ulkomitat n.360 x 150 x 150 mm. Paino 4,5kg. Eristysluokka 1.

NRO 24 150

**ohjausmahdollistavat jopa 5.000 1/min karanopeudet.
Valmistettu Euroopassa.**

4-leukaisistukka, itsekeskittävä FD 150/E-sorviin



Käytetään lieriömäisten, neliömäisten tai kahdeksankulmaisten työkalujen kiinnittämiseen. Korkea tarkkuus. Kiinnitysalue käännettävillä leuoilla 1 – 50 mm Ø 50 mm.

NRO 24 158

6-osainen sorvausteräsarja. Valmistettu korkealaatuisesta HSS-kobolttiteräksestä. Hiottu.



Yksi terä kutakin: avarrukseen, rouhintasorvaukseen, katkaisuun, viimeistelyyn, oikea ja vasen terä. Koko 6 x 6 x 65 mm. FD 150/E-sorvin, toimitus puulaatikossa.

NRO 24 524



Poraistukka. Aukeama 0,5 – 6,5 mm.



Teollisuuslaatua, tarkasti keskittävä (suurin sallittu nopeus 10.000 1/min). Kara B 10 x MK 0/lyhyt. Käyttö FD 150/E-sorvin siirtopylkässä.

NRO 24 152

Runsas valikoima ER 11 kiristyskartioita

Erinomainen keskitystarkkuus. Supistettavissa max. 0,5 mm nimellisläpimittaa pienemmäksi (ilman välikokoja).



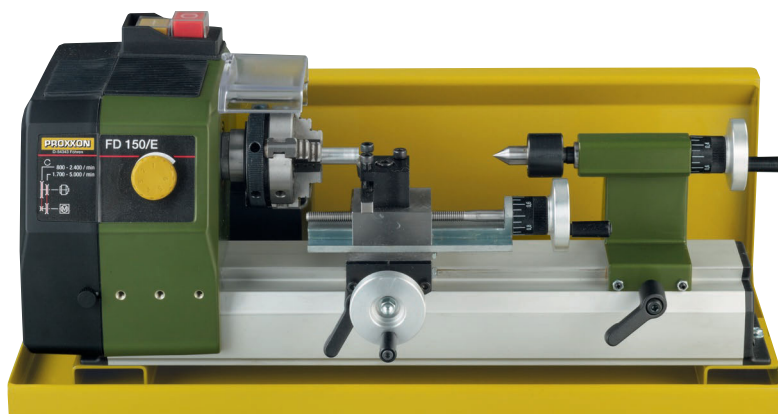
D = 11,5 mm, P = 18 mm. Koot 2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 ja 7 mm. Kiristysmutteri M 16 x 1. Sopii käytettäväksi FD 150/E-sorvin pääkarassa. Toimitus puulaatikossa.

NRO 24 154 7 kappaletta

Lastunkeräyskaukalo ja lastusuoja FD 150/E-sorviin

Valmistettu 1,5 mm paksusta pulveripinnoitetusta teräslevystä. Kallistetut etu- ja takareunat helpottavat puhdistusta. Pohjassa on aukot alustaan kiinnitystä varten. Pituus 400 x leveys 165 x korkeus 140 mm. Kuvan sorvi ei kuulu toimitukseen.

NRO 24 156



Tasosorvaukseen, pitkittäissorvaukseen, kartionsorvaukseen, kierteitykseen.
Työstömateriaaleina teräs, messinki, alumiini ja muovi.
Varusteena poraus- ja jyrsintälaitteen PF 230 asennuslaippa.



Kärkiväli 250 mm. Sorvausläpimitta 70 mm. Poikittaishetken yläpuolinen korkeus 43 mm.

Konepöytä: Valurautaa, reilunkokoinen, prismajohteet. Värintön työ on myös raskaalla kuormituksella. Takasivulla poraus- ja jyrsintälaitteen PF 230 asennuslaippa. Kannella suojattu pääkara.

Karapylkkä: Painevalualumiinia. Tarkkuuslaakerille asennettu pääkara (pyörintätarkkuus ilman istukkaa 1/100 mm) aukeama 10,5 mm. Istukan puolinen pää 70 mm ontto osa 14 mm. MK 2-kiinnitin. Automaattisyyden kiertokytkin (0,05 tai 0,1 mm/kierros).

Siirtopylkkä: Painevalualumiinia. Kara Ø 18 mm, liike 30 mm. Millimetriasteikko, MK 1-kiinnitin ja keskiökärki.

Tuki: Vaunu painealusinkkia. Poikittais- ja yläkelkka terästä (säätö 60 tai 45 mm). Sorvaustyökalun tuki 8 x 8 mm.

Käyttölaitte: Hiljainen DC-erikoismoottori ja 3-portainen hihnakäyttö, pyörimisnopeudet 300 – 900 – 3.000 1/min Lisäksi täysaaltoelektronikalla toimiva portaaton nopeudensäätö 100 – 300 – 1.000 1/min, välityssuhteen mukaan. Pyörintä myötä- ja vastapäivään.

Pääkytkin toimii hätäpysäyttimenä ja kytkimessä on vahinkokäynnistys-tyksen esto.

Sorvausistukka: Korkealaatuinen 3-leukaistukka, DIN 6386 luokka 1 (pyörintätarkkuus 0,04 mm). Kiinnitysmat käännettävillä leuoilla 2 – 75 mm. Sisältää sorvausistukan suojuksen ja hätäpysäyttimen.

Käsipyörät: Alumiinia, säädettävä asteikkorengas (1 jakoväli = 0,05 mm, 1 kierros = 1 mm).

Kierteensorvauslaite: Vasen- ja oikeakätinen kierre valitaan vaihtopyörillä. Tärkeimmät metristen kierteiden nousut 0,5 – 0,625 – 0,7 – 0,75 – 0,8 – 1 – 1,25 – 1,5 mm.

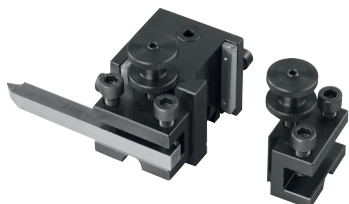
Muut tekniset tiedot:

230 V. 50/60 Hz. Mitat: pituus 560, leveys 270, korkeus 170 mm. Paino n. 12 kg.

NRO 24 002

Valmistettu Saksassa!

Työkalun pikavaihdon teline - helppokäyttöinen!



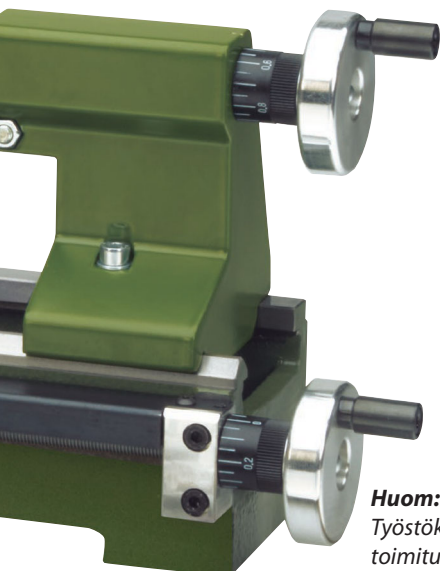
Nopea työkalun vaihto ja helppo korkeudensäätö. Sisältää 2 työkalun pidinelementtiä.

NRO 24 026

Työkalun pikavaihdon lisäpidin (erillinen)

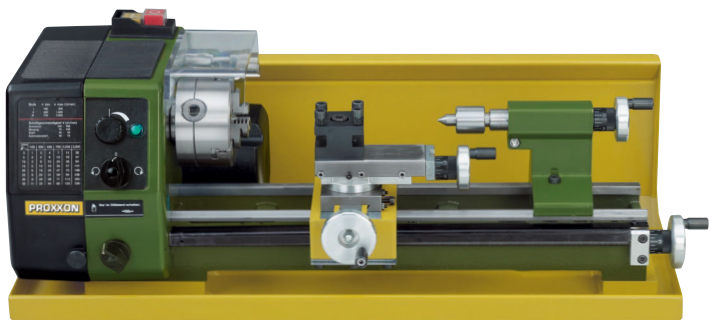
Käytettävissä edellä mainitun työkalunvaihtotelineen kanssa.

NRO 24 024



Huom:
Työstökappale ei kuulu toimitussisältöön!

Lastunkeräyskaukalo ja lastusuoja



Valmistettu 1,5 mm paksusta pulveripinnoitetusta teräslevystä. Kallistetut etu- ja takareunat helpottavat puhdistusta. Teräsjalustassa on aukot alustaan kiinnitystä varten. Pituus 495 x leveys 215 x korkeus 150 mm. Kuvan sorvi ei kuulu toimitusvarusteisiin.

Pituus 550 x Leveys 230 x Korkeus 175 mm

NRO 24 008 PD 250/E-malliin

**ER 20 kiristysistukkasarja: Huipputarkka pyörintä.
Koot 2 – 10 mm. (DIN/ISO 15488).**



Pyöreiden kappaleiden tarkkuustyöstöön. Sarjan kiristysistukat asennetaan sorvausistukan tilalle. Sarjassa 8 istukkaa (2 – 2,5 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 ja 10 mm). Toimitetaan puulaatikossa.

NRO 24 038

4-leukaistukka, erikseen säädettävät leuat



Kulmikkaiden ja epäsymmetrisien työkappaleiden kiinnitykseen. Kiinnitysmitta max. 80 mm, istukan Ø 75 mm.

NRO 24 036

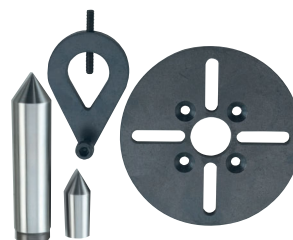
Itsekeskittävä 3-leukaistukka (ei kuvaa)

Samanlainen kuin PD 250/E-mallin istukka (sivu 62). Kiinnitysominaisuudet vastaavat normin DIN 8386, luokkaa 1 (pyörintätarkkuus 0,04 mm). Kiinnitysmitta kääntöleuoilla 2 – 75 mm. Sopii käytettäväksi PD 250/E-sorvissa ja jakolaitteessa NRO 24 044.

NRO 24 034

Kärkisorvauslaite.

Vakaata sorvausta huipputarkalla pyörinnällä.



Sisältö:
1 tasolaikka, 2 kiinteää keskiökärkeä (MK 2 ja MK 1/lyhyt) ja 1 vääntiö. Pakattuina puulaatikoon.

NRO 24 014

Ammattikäytön hammaskehäistukka, MK 1-kiinnitin



PD 250/E-mallin siirtopylkkään. Kiinnitysmitta max. 10 mm.

NRO 24 020

Pitkien kappaleiden kiinteä tuki



Erityisesti avarrussorvaukseen, kun siirtopylkkä ei ole käytettävissä. Max. Ø 40 mm.

NRO 24 010

Täsmäjyrsin FF 230

Porauspää kääntyy 360° (asteikon mukaan).

Porausvyödyden näyttö porauskahvan asteikossa (1 viiva = 1 mm). Sitkeä kestopagneettimoottori. Kiilahihnakäyttö välittää voimakkaan vääntömomentin etenkin alhaisilla nopeuksilla. Työkalukiinnittiminä holkki-istukat, koot 6, 8 ja 10 mm. Teräksinen ristisyötöpöytä, jossa kolme T-uraa (MICROMOT-normin mukaan 12 x 6 x 5 mm) Jysintää varten porapää, pylväs ja kara voidaan lukita ruuvilla.

Muut tekniset tiedot:

230 V 140 W 50/60 Hz. Karan pyörimisnopeudet 280 – 550 – 870 – 1.200 – 1.500 ja 2.200 1/min. Karan liike 30 mm. Pylväs 35 x 400 mm. Pöytä 270 x 80 mm. Liike X (sivusuunta) 170 mm, Y (syvyysuunta) 65 mm. Kannatinpinta 180 x 130 mm. Kokonaiskorkeus n. 500 mm. Paino n. 17 kg.

NRO 24 108

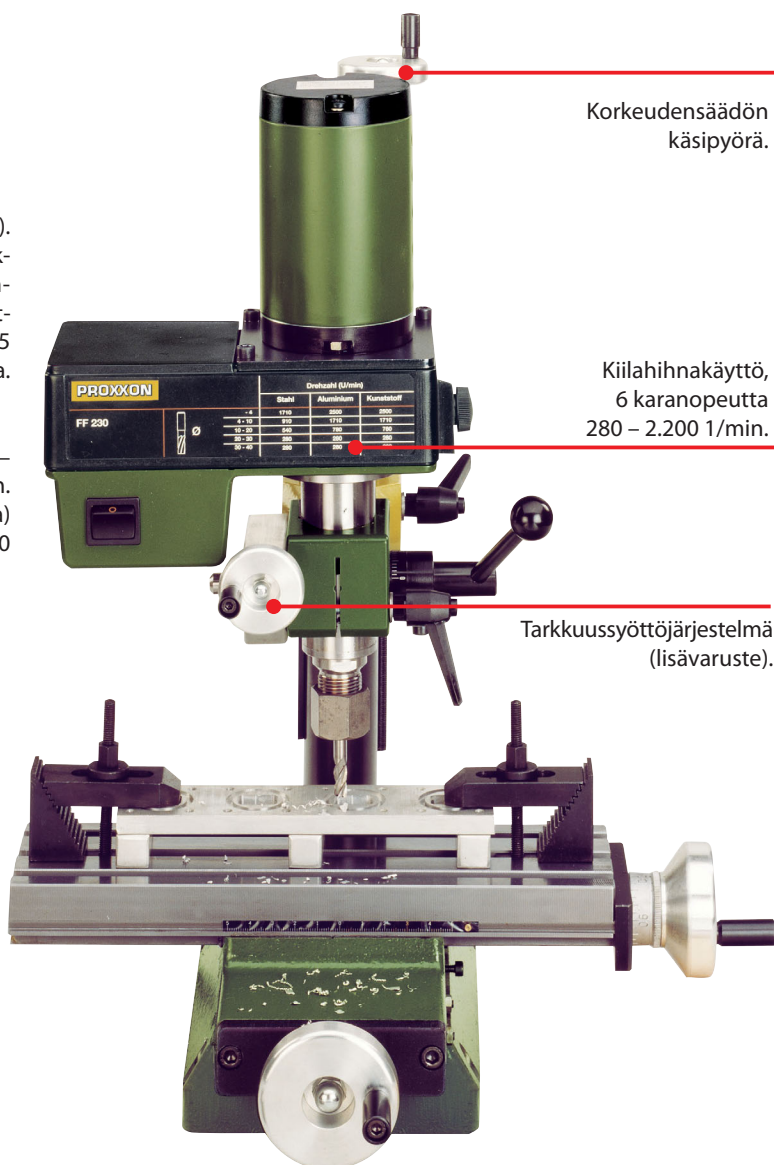
5-osainen kiinnitysisstukkasarja PF 230- ja FF 230-malleihin

Istukat jysimeen Ø 2,4 – 3 – 3,2 – 4 ja 5 mm. Liukukantisessa puukotelossa.

NRO 24 144

Tärkeää:

Karan johde ja jysinpää kannattaa kiinnittää jysinnän ajaksi pylvääseen. FF 230- mallissa on pikakiinnitys näppärällä lukituskahvalla.



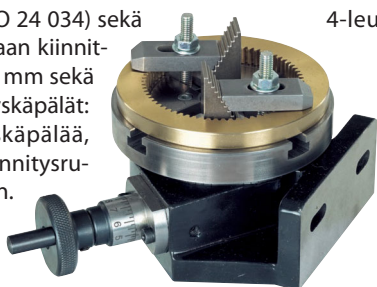
Muita lisävarusteita jysinkoneille FF 230 ja FF 250/BL

Yleiskäyttöinen jakolaite UT 250. KT 150 -ristipöytä sekä FF 230 ja FF 500/BL-jysinkoneisiin.

Pyöreiden kappaleiden tarkkuuskoneistukseen. Käytetään muun muassa voimansiirtopyörien, hammaspyörien sekä räikkien koneistukseen.

Pyörii jakevaihteella 360°. Syötön säätö käsipyörällä, jossa nollattava asteikko (1 kierros = 10°). Yksikkö voidaan kiinnittää vaak- tai pystysuoraan. Yhdistelmäpöydille, joiden etäisyys T-urien välillä on 45 – 60 mm. Jakolaitteen laipan koko on sama kuin PD 250/E-sorvin kara, näin ollen 3-leukaisitukka (NO 24 034) sekä 4-leukaisitukka (NO 24 036) voidaan kiinnittää. Sisältää tasolaikan Ø 100 mm sekä porrastetut teräksiset kiinnityskäpälät: Kaksi porrastettua kiinnityskäpäliä, sopivilla uramuttereilla ja kiinnitysruuveilla. Pakattu puulaatikkoon.

NRO 24 046



Tarkkuussyöttölaite

Asennus kädenkäänteessä.

Syöttö voidaan tehdä korkeussuunnassa tai myös vinossa asennossa. Nollattava asteikko. 1 kierros = 1,5 mm karan siirto (1 viiva = 0,05 mm).

NRO 24 140



Ristipöytä KT 230

Yllä esitetyn kuvauksen mukainen (ilman jysinpäätä, ilman pylvästä) 34 mm aukko jysinyksikkö PF 230:lle (PF 230:n 35 mm pylvään alaosa on kavennettu 34 mm:iin).

NRO 24 106

Jyrsin FF 250/BL

UUSI

Nopeuden esisäätö välillä 400 – 6 000 1/min. Digitaalinen nopeudennäyttö.

Tarkka ohjaus roottorin asentoja ja nopeusantureita käyttäen takaa suuren vääntömomentin käytettäessä suuria jyrsinteriä matalimmilla kierroksilla. Työkalupidike useille tyypin ER 16 holkeille (yksi kutakin 6, 8 ja 10 mm kuuluu toimitukseen). Tukeva tasojyrsitty ristisyöttöpöytä kolmella T-uralla.

Muut tekniset tiedot:

230 V. 250 W. 50/60 Hz. Karanopeudet 400-6000 1/min. Kau-
lus 65 mm. Holkin isku 30mm. Pylväs Ø 35 x 400 mm. Pöytä
270 x 80 mm. Pystysuora poikittaisalue X (Z-akseli) 170 mm,
poikittaisalue (X-akseli) 65 mm. Asennustila 180 x 130 mm.
Kokonaiskorkeus noin 500 mm. Paino n. 17 kg.

NRO 24 114

Kiristysistukkasarja ER 16 holkeille (DIN ISO 15488)

UUSI

FF 250/BL:lle ja PF 250/BL:lle. 1 kpl kokoja Ø 2,4 – 3 – 3,2 – 4
ja 5 mm. Liukukantisessa puukotelossa.

NRO 24 146

Huomautus:

Kuvissa näkyvät kiinnitysluat, jyrsinterä ja työstökappaleet eivät
sisälly toimitukseen.



Huomautus:

Lisää sorvaus- ja jyrsintävarusteita
sekä työkaluja sivuilla 72/73.

Poraus- ja jyrsinyksikkö PF 230 ja PF 250/BL. Tekee sorveista PD 250/E ja PD 400 kompaktin työstökeskuksen.

Laitteessa on 35 x 400 mm pylväs, asennusvarustus ja kiinnitysruuvit (PD 250/E- ja
PD 400-sorveissa on valmiina tasojyrsitty pinta). Kääntökelkkaan kiinnitetään pidik-
keen tilalle urapöytä (110 x 70 mm, kolme T-uraa 12 x 6 x 6 mm) Sorvi toimii nyt
ristisyöttöpöytänä (siirto pitkittäissyötöllä ja poikittaiskelkalla).

Poraus- ja jyrsinyksikkö PF 250/BL

Porapää on samanlainen kuin FF 250/BL- hienojyrsimessä. Varusteena
kolme ER 16 kiristysistukkaa (6, 8 ja 10 mm).

NRO 24 112

Poraus- ja jyrsinyksikkö PF 230 (ei kuvassa)

Porapää on samanlainen kuin FF 230- hienojyrsimessä. Varusteena
kolme kiristysistukkaa (6, 8 ja 10 mm).

NRO 24 104



Tarkkuussorvi PD 400



Huomautus:

PD 400-järjestelmän varusteet ja työkalut löytyvät sivuilta 67/68.



Pääkytkin, automaattikäynnistyksen esto ja hätäpysäytystoiminto.

Siirtopylkässä pyörivä keskiökärki ja MK 2-kiinnitin.

Tarkkuussorvi-istukka DIN 6386 (Ø 100 mm).

Kätevä moniteräpidin ja 2 pidinelementtiä (säädettävä korkeus ja vaste).

Johtoruuvien vapautuskytkin.

Käyttökytkin: oikeaan, vasempaan ja pysäytys.

Teräkelkan pikasäätöpyörä.

Kärkiväli 400 mm. Sorvausläpimitta 85 mm. Poikittaiskelkan yläpuolinen korkeus 58 mm.

Teräksen, messingin, alumiinin ja muovin työstöön. Tasosorvaus, suoran kappaleen sorvaus, kartionsorvaus ja kierteitys. Laaja valikoima järjestelmään kuuluvia varusteita, joilla lisätään työstöihin myös poraus, jyrsintä ja loveus.

Konepyöytä: Valurautaa, reilu mitoitettu, prismajohteet. Väriäntö työstö myös raskaalla kuormituksella. Takasivulla poraus- ja jyrsintälaitteen PF 230 asennuslaippa ja kierteiset aukot. Kannella suojattu pääkara.

Karapylkkä: Painevalualumiinia. Riittävästi mitoitettu pääkara, jossa kaksi säädettävää kartiorullalaakeria ja istukkapäässä MK 3-kiinnitin. Karan sisäläpimitta 20,5 mm. Pyörintätarkkuus ilman istukkaa 1/100 mm. Automaattisyötön kytkin (0,07 ja 0,14 mm/kiertos). Trapeksikierteinen pää- ja syöttökara (12 x 1,5 mm).

Siirtopylkkä: Painevalualumiinia. Kara Ø 24 mm, liike 40 mm. Millimetristeikko Keskiökärki MK 2 ja 10 mm hammaskehäistukka (B 12 - aukko/MK 2).

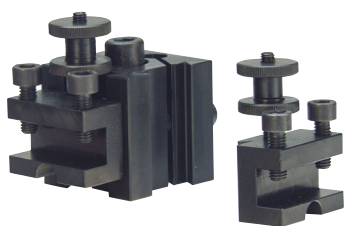
Tuki: Vaunu painevalusinkkiä. Teräksinen poikittaiskelkka (säätö 85 mm) ja yläkelkka (säätöalue 52 mm). Yläkelkka on kallistettavissa kartionsorvausta varten (kallistusasteikko 45° saakka) Teränpidin, jossa kaksi pidinelementtiä, nopea teränvaihto ja vaivaton korkeudensäätö. Sorvaustyökalujen mitta 10 x 10 mm.

Käyttölaite: Voimakas 2-nopeuksinen kondensaattorimoottori ja 3-portainen hihnakäyttö. 1.vaiheen nopeudet: 80 – 330 – 1.4000 1/min ja 2. vaiheen nopeudet 160 – 660 – 2.800 1/min.

Sorvausistukka: Korkealaatuinen 3-leukaistukka, DIN 6386 luokka 1 (pyörintätarkkuus 0,04 mm). Kiinnitysmitat käännettävillä leuoilla 3 – 100 mm (käännettävillä leuoilla). Sisältää sorvausistukan suojuksen ja hätäpysäyttimen.

Käsiympörät: Alumiinia, säädettävä ja nollattava asteikkorengas. Poikittaiskelkan ja yläkelkan mitta-asteikon jako: 1 viivaväli = 0,025 mm. 1 kierros. = 1 mm Siirtopylkän ja pääkaran jako: 1 jakoväli = 0,05 mm. 1 kierros. = 1,5 mm.

Lisää PD 400-järjestelmän varusteita ja työkaluja löytyy sivuilta 68, 72, 73.



2-elementtinen moniteräpidin kuuluu koneen perusvarusteisiin.

Moniteräpidin

Kaksi teräksistä pidinelementtiä. Nopea teränvaihto ja vaivaton korkeudensäätö. Sorvaustyökalujen mitat 10 x 10 mm.

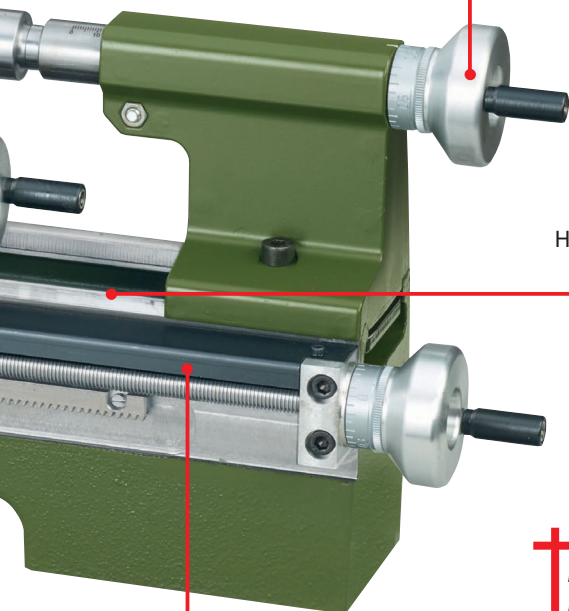
NRO 24 415

Pidinelementti (yksittäinen)

Sopii PD 400-järjestelmän moniteräpitimeen.

NRO 24 416

Alumiiniset säätöpyörät ja säädettävät teräksiset asteikkorenkaat



Poikittaisrimoitettu harmaavalurautainen runko. Hiottu prismajohde terätuelle ja siirtopylkälle.

Täysin koteloitu johtoruuvi, jossa trapetsikierre (12 x 1,5).

Huomautus:

PD 400-sorvi on saatavissa myös CNC-versiona. Ks. sivut 71.

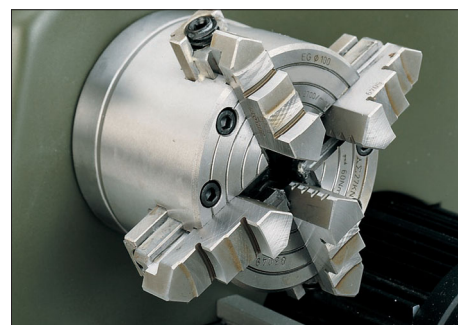
Tuen pikasäätö: Runkoon hammasjohteella kiinnitetyllä isolla käsipyörällä.

Kierteityslaitte: Vasen- ja oikeakätinen kierre valitaan vaihtopyörillä. 19 tärkeintä metristä nousua: 0,2 – 0,25 – 0,3 – 0,35 – 0,4 – 0,45 – 0,5 – 0,6 – 0,7 – 0,75 – 0,8 – 0,9 – 1 – 1,25 – 1,5 – 1,75 – 2 – 2,5 – 3 mm. Myös tuumamitoille 10 – 48 TPI.

Muut tekniset tiedot:

230 V. 50/60 Hz. Mitat Pituus 900, Leveys 400, Korkeus 300 mm. Paino n. 45 kg. Moottorin ottoteho 870 W lähtöteho 550 W, moottorin nopeudet 1.400 / 2.800 1/min.

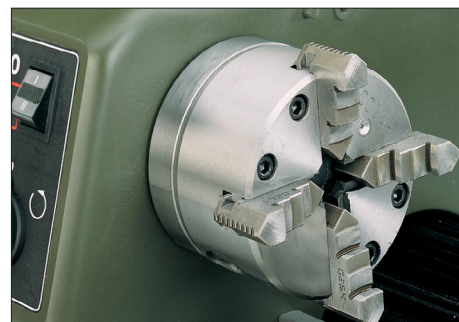
NRO 24 400



Nelileukainen istukka, erikseen säädettävät leuat.

Kulmikkaiden ja epäsymmetristen kappaleiden kiinnitykseen. Jokainen leuka säädetään erikseen. Työkappale keskitetään käsin. Karkaistut kääntöleuat, kiinnitysmitta jopa 100 mm.

NRO 24 410



Nelileukainen itsekeskittävä sorvausistukka.

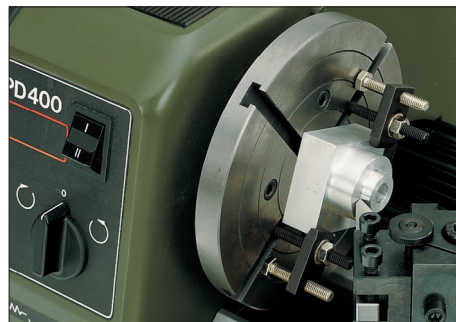
Leuat eivät ole erikseen säädettävissä (keskitetty automaattisesti). Hyvä kiinnitystarkkuus. Jopa 100 mm kappaleille.

NRO 24 408

Itsekeskittävä 3-leukaistukka

Leuat eivät ole erikseen säädettävissä (keskittyvät automaattisesti). Kiinnitysmittat 3 – 100mm (käännettävillä leuoilla). Samanlainen sorvausistukka kuin tarkkuussorvissa PD 400.

NRO 24 407

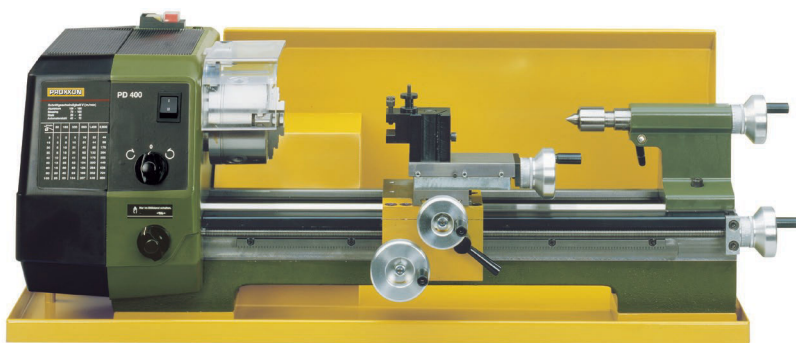


Tasolaikka ja kiinnityskäpälät

Käytetään sorvi-istukan tilalla. Sopii suurten, epäsymmetristen, kappaleiden kiinnitykseen. Kaksi täysmittaista T-uraa. Mukana kiinnityskäpälät. Ø 125 mm.

NRO 24 412

*Tarkoin harkittuja lisävarusteita PD 400-sorvausjärjestelmään.
Ratkaisevat monia sorvauksen ja jyrsinnän ongelmia.*



Lastunkeräyskaukalo ja lastusuoja sorviin PD 400

Valmistettu 1,25 mm paksusta pulveripinnoitetusta teräslevystä. Kiinnihitsattu moottorin ja sorvikoneiston suojalevy. Teräsjalustassa on aukot alustaan kiinnitystä varten (ei jäähdytysnesteen läpivalumista). Pituus 800 x leveys 270 x korkeus 290 mm.

NRO 24 402



Holkki-istukkavarustus PD 400-sorviin

9 karkaistua kiristysistukkaa (2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 8 – 10 – 12 ja 14 mm). Pyörintätarkkuus 0,02 mm, siis reilusti sorvi-istukkaa tarkempi. Lisäksi 1 karkaisematon kiristysistukka. Istukoi-ta käytetään sorvi-istukan tilalla. Toimitetaan puukotelossa.

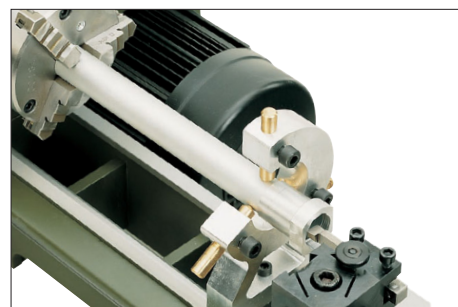
NRO 24 419

täyssarja

Pora-/jyrsinlaite PF 230 sorville PD 400

Tämän pora-/jyrsinlaitteen rakenne on samanlainen kuin FF 230:n. Asennetaan PD 400 sorviin. PF 230:n tekniset tiedot löytyvät sivulta 64/65.

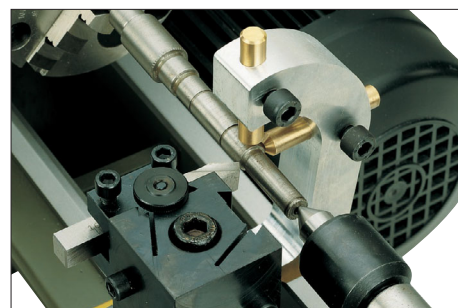
NRO 24 104



Pitkien kappaleiden kiinteä tuki PD 400-sorviin

Sopii sorviin PD 400. Kiinnitetään runkojohteisiin sovitteen avulla. Käyttö pitkien työkappaleiden lisä-tukena erityisesti avarrussorvauksessa silloin, kun siir-topylkkä ei ole käytettävissä. Työkappaleen läpimitta max. 50 mm.

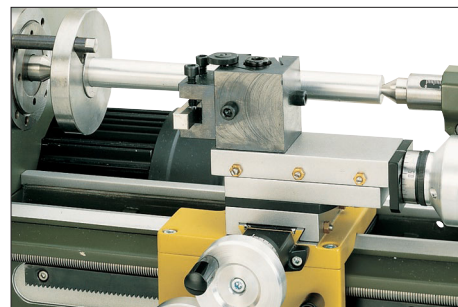
NRO 24 404



Liikkuva tuki PD 400-sorviin

Kiinnitetään sorvin poikittaiskelkkaan. Käyttökelpoinen suhteellisen pitkien kappaleiden pituussuuntaisessa sorvauksessa. Työkappaleen läpimitta max. 50 mm.

NRO 24 406



Kärkisorvauksen varusteet PD 400-sorviin

Huipputarkkaan pitkittäissorvaukseen. Mukana 2 kiinteää keskiökärkeä (MK 2/MK 3) vääntölaikka, 30 mm aukko, ja supistusholkit 30/20 mm ja 30/15 mm. Lisäksi kierteinen vääntöpultti, joka kierretään pääkaran laippaosaan ja joka tarttuu vääntölaikan aukon kautta. Toimitetaan puisessa laatikossa, jossa on liukukansi.

NRO 24 414

Hammaskehäistukka (10 mm). Mukana adapteri PF 230, FF 230, FF 500/BL-sorviin.

Teollisuuskäyttöön 10 mm liitosvarsi sopii 10 mm holkki-istukkaan. Mukana kiristysavain.



NRO 24 110

Jyrsin FF 500/BL

Harjaton suoraveto. Valmistettu Saksassa.

Nopeuden esisäätö välillä 200 – 4 000 1/min ja suurella tarkkuudella (tarkkuus 0,05 mm). Digitaalinen nopeuden näyttö.

Tarkka ohjaus roottorin asentoja ja nopeusantureita käyttäen takaa suuren vääntömomentin käytettäessä suuria jyrsintä-leikkureita matalimmilla kierroksilla.

Kiinteä pylväs, jossa ohjaussovittimet. Jyrsinpäätä voidaan kääntää 90° oikealle ja vasemmalle (asteittain). Kiinnitettävä karaholkki on sovitettu asetettavaksi tarkkuussyöttölaitteelle (katso alla). Työkalupidike useille tyypin ER 20 holkeille: (DIN ISO 15488) yksi kutakin välillä 6 – 8 – 10 ja 12 mm kuuluu toimitukseen. Jyrsinpään korkeudensäätö käsipyörää käyttäen. Tukeva tasojyrsitty ristisyöttöpöytä, jossa on kolme täysmittaista MICROMOT-standardin mukaista T-uraa (12 x 6 x 5 mm). Kaikki kolme käsipyörää on varustettu asteikko-
renkaalla (1 kierros = 2 mm).

Tekniset tiedot:

230 V. 400 W. 50/60 Hz. Karanopeudet 200 – 4 000 1/min. Kaulus 125 mm. Holkin isku 30 mm. Pylväs 120 x 100 x 430 mm. Pöytä 400 x 125 mm. Pystysuora poikittaisalue (Z-akseli) 220 mm, poikittaisalue (X-akseli) 310 mm, syvyys (Y-akseli) 100 mm. Mitat: K = 750 mm, L = 550 mm, S = 550 mm. Paino noin 47 kg.

NRO 24 350

Kiristysistukkasarja ER 20

Jyrsimelle FF 500/BL. Myös jyrsin/porakärjen PF 400 vanhemmille versioille (tuotantonumerosta 401-10910 lähtien) ja jyrsimelle FF 500 (tuotantonumerosta 5648 lähtien). Erinomainen keskitys ja toiston tarkkuus. Voidaan vähentää 0,5 mm alle nimellisläpimitan (välikokoja ei tarvita). S = 21 mm, P = 31,5 mm. Yksi kutakin välillä 2,5 – 3 – 3,5 – 4 ja 5 mm kuuluu toimitukseen. Toimitetaan puisessa laatikossa, jossa on liuku-kansi.

NRO 24 253

Jyrsinnän tarkkuussyöttölaite FF 500/BL-yläjyrsimeen



Nopea asennus. Varustettu kytkimellä, jolla voidaan valita ohjataanko syöttöä sauvalla vai säätöpyörällä. 2-osainen asteikolla varustettu säätöpyörä. 1 viiva = 0,05 mm.

NRO 24 254

2 Roiskesuoja ja lastunkeräyskaukalo PROXXON-jyrsinkoneille

Valmistettu 1,5 mm paksusta teräslevystä, jauhepinnoitettu. Jalusta kiinnitetään aukoista työpöytään (kiinnitysaukot tiivistetään teräsholkeilla) Pituus 700 mm, leveys 420 mm, korkeus 40 mm.

NRO 24 322



Jyrsinnän aikana karaholkki voidaan kiinnittää T-ruuvilla.

Huom:

Kiinnityskäpälät, jyrsinterä ja työkalupale eivät kuulu toimitukseen.

Huom:

Jyrsin FF 500/BL on myös saatavissa CNC-versiona (katso sivu 71).

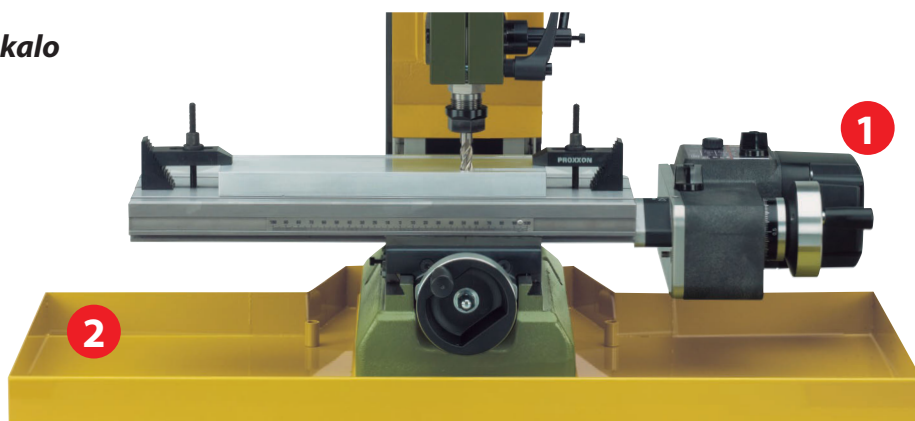
1 Automaattinen akseli syöttö AV/E. Tasaiseen jyrsintään. Kytkevässä manuaaliseen toimintaan.

X-akselin osalta jyrsimelle 500/BL, työtasolle KT 400 ja jyrsimelle FF 400. DC-erikoismoottori nopeussäädöllä. Manuaalinen käyttö käsipyörää käyttäen ja kahdella nopeudella: Vaihe 1 tavalliseen työstöön (20 – 65 mm/min). Vaihe 2: työstäminen suuremmalla nopeudella tai X-akselin nopeaan säätöön (75 – 260 mm/min). Nopea asennus: asennetaan ristisyöttöpöytään kahdella ruuvilla.

Tekniset tiedot:

230 V. 100 W. 50/60 Hz. Kierrosnopeus 10 – 130 1/min. Mitat: K 120, L 170, S 210 mm. Paino 3,5 kg. Eristysluokka 1.

NRO 24 326



Digitaalinen paikoitusmitan näyttö FF 500/BL-täsmäjyrsimeen sekä muihin sorveihin ja jyrsinkoneisiin.



Digitaalinen paikoitusmitan näyttö DA 3.1

Iso monitoiminäyttö, 3 mittalasias (yksi tunnistin jokaisessa) ja kiinnittimet.

Nerokas ominaisuus peräkkäiseen työstöön: Nollapisteen lisäksi myös toinen aloitusmitta on vapaasti asetettavissa Keskeisimmät laskentatoiminnot:

- Keskipisteen laskenta ja näyttö
- Peruslaskutoiminnot
- Porausreikien paikoitus suorille viivoille ja kaarille
- Kaarevien tasojen jysrintä
- Säteensuuntainen jysrintä eri tasoilla

Tekniset tiedot:

Näyttö 265 x 182 x 48 mm, 110 – 230 V. 50/60 Hz.
Liikemitat: z-akseli 220 mm, x-akseli 300 mm, y-akseli 100 mm. Mukana 200 cm suojattu pistokeliitännän johto.

NRO 24 323

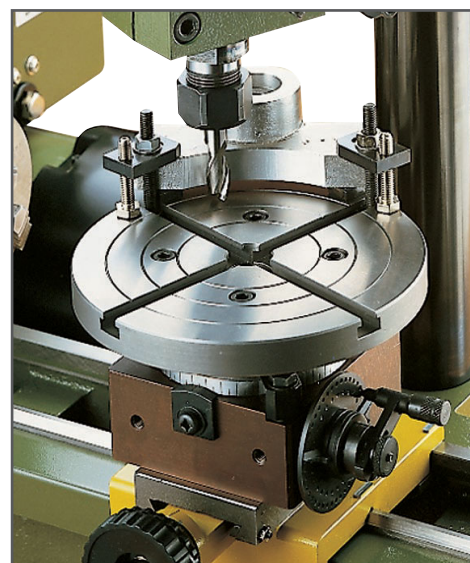
Yleiskäytön jakolaite UT 400

Pyörien kappaleiden tarkkuustyöstöön.

Pöytä on kiinnitettävissä vaak- ja pystyasentoon. Pyörii kierukkavaihteella 360°, jolloin lähes kaikki alle 100 jaot ovat mahdollisia. Mukana 4 jakolevyä: 27/42, 33/40, 34/39 ja 36/38.

Laitteen käyttökohteita ovat hammaspyörien, voimansiirtopyörien, räikkien jne. koneistukset. (Toimitus ilman tasolevyä.) Kiinnitinkartio vastaa sorvin pääkaran kartiota. Kiinnityssruuvit ja -mutterit MICROMOT standardimallisiin T-urisiin (12 x 6 x 5 mm). Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa!

NRO 24 421

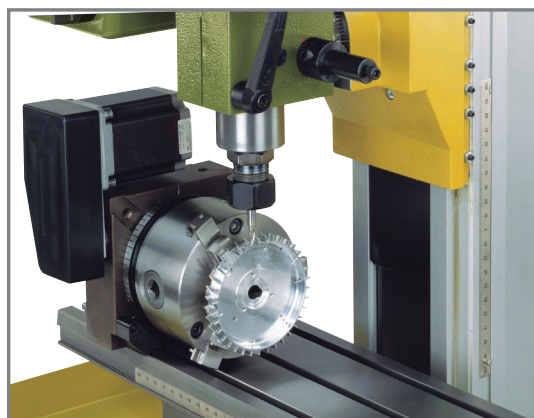


Yleiskäytön jakolaite UT 400/CNC

Neljäs akseli jyrsinkoneeseen FF 500/BL CNC käytettäessä CNC-ohjausyksikköä MCS ja ohjelmistoa NCCAD.

Hammaspyörien ja (myös epäsuorien) profiilien valmistukseen. Kaikkiin kulma-asemiin voidaan päästä tietokoneohjauksella. Helppo vaak- ja pystyrakenne. Ohjaus voimakkaalla askelmootorilla (2 A) hammashihnoilla ja käytännössä ilman välystä säädettävällä kierukkavaihteella. Soveltuu karalle, jossa on 14 mm porausreikä ja laippa etulevyille ja kaikille sorvin istukoille sorvijärjestelmästä PD 400. Pienin askel 0,003°. Ei yhteensopiva CNC-ohjausyksikön CU 4 (NO 24 900) kanssa. Istukka ja työkalut eivät sisälly toimitukseen.

NRO 24 423



Jyrsin FF 500/BL CNC-ready

Kaikissa 3 akselissa on kaksoisrullalaakerille asennetut kiertokuularuvut ja 3 tehokasta askelmootoria. Pitkät liikemitat: X-akseli n. 290 mm, Y-akseli n. 100 mm, Z-akseli n. 200 mm. Mekaaninen toteutus on lähes sama kuin täsmäjyrsimessä FF 500/BL (ks. sivu 69).

Kolme vakioistoketta (SUB-D 9POLE) on saatavana ohjausjärjestelmän kytkemiseen. Ohjaukseen suosittelemme CU4-ohjausyksikköämme (katso alla).

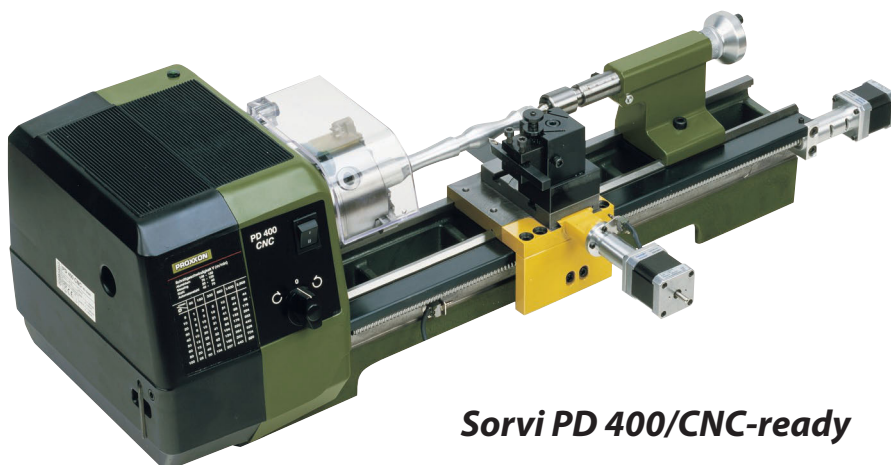
NRO 24 364

Huomautus:

Kiinnityskäpälät, jyrsinterä ja työkappaleet eivät sisälly toimitukseen.

Huomautus:

Sorvijärjestelmään PD 400/BL-CNC ja täsmäjyrsimeen FF 500/BL-CNC on saatavissa erikoisite, tilausnumeroilla 95 158 (saksankielinen) ja 95 157 (englanninkielinen). Tai käy tutustumassa nettisivullamme www.proxxon.com!



Sorvi PD 400/CNC

Laite toimitetaan varustettuna CNC-ohjauksella ja helppokäyttöisellä ohjelmistolla (toimii WINDOWS®-käyttäjärjestelmällä).

Akselin käyttö kahdella vahvalla askelmootorilla ja kiertokuularuvuilla. Mekaaninen toteutus on lähes sama kuin hyväksi koetussa PROXXON sorvissa PD 400 (ks. sivut 66/67).

NRO 24 500

Sorvi PD 400/CNC-ready

Kuten kuvattu yllä, mutta ilman ohjainta tai ohjelmistoa. Pinta- ja tasasorvaukseen, teräksestä ja ei-rautametallista valmistettujen pallojen, säteiden ja vapaasti muotoiltujen ääriiviivojen sorvaukseen.

NRO 24 504

CNC-ohjausyksikkö CU 4. CNC-ready laitteille.

CNC-sorveille ja jyrsinkoneille neljän akselin ohjaamiseen. Valmis heti käyttöön, tehokas ja turvallinen. Yhteensopiva MF 70/CNC-ready ja FF 500/BL-CNC-ready laitteiden kanssa ja myös yleiskäyttöön.

Ei ohjelmistovelvoitteita: Rinnakkaisohjaukseen voidaan käyttää vapaasti saatavilla olevia CNC-ohjelmistoja, kuten Estlcam, MACH 3/4 jne. Neljä reilusti mitoitettua tehovahvistinta (vakio SUB-D 9-napainen liitäntä) varmistavat, että askelmootorit voivat toimia tehokkaasti ja tarkasti missä tahansa tilanteessa. Yksi takaisinkytkentäsignaali (esim. rajakytkin) on mahdollista akselia kohden. Releellä kytkettävät 230 V virtalähteet (SK 1 ja IEC-pistoke) karalle taajuusmuuttajat ja erikoistoiminnot jopa 2500 W virrankulutuksella. Tukeva pääkotelo 1,2 mm paksusta teräslevystä (jauhemaalattu). Iso kumiurallinen matto työkalujen sijoittamiseen.

Tekniset tiedot:

230V. 50/60 Hz. Asennustila 330 x 300 mm. Korkeus 100mm. Paino n. 4,5 kg.

NRO 24 900



UUSI

UUSI



Lähes kaikki tarvikkeet toimitetaan puulaatikoissa. Tarkoituksenmukaista ja arvon säilyttävää varastointia varten!

Sädesorvauslaite

Asennetaan poikittasikelkkaan työkalun pitimen tilalle. Kuperien ja koverien muotojen sorvaamiseen, säteiden tai max. 32 mm 3/4-ympyräkaaren sorvaamiseen. Työkalupidikkeen korkeus säädettävissä (työkalu kärki säädettävissä 30 – 45 mm) käytettäväksi FD 150/E, PD 250/E, PD 400 ja vanhemmat PROXXON sorvit. Mitat: pohjalevy 67 x 50 mm, Korkeus 55 mm. Sisältää myös viimeistelyterän 8 x 8 x 80 mm. Liukukantisessa puulaatikossa
NRO 24 062



Pyöröhionnan pidin sorviin



Terästä, 20 mm standardimallisille MICRO-MOT-kiinnittimille.

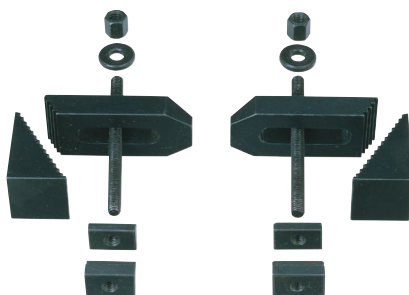
Pyörivän työkalun IBS/E tai LBS/E luotettava kiinnitys sorvin teränpitimeen. Varsi 8 x 10 mm. Kokonaispituus 65 mm.

NRO 24 098

Tarkkuusjysityt teräksiset koneruuvipuristimet.

Ehdottoman suorakulmainen. Sijoitus sivulle tai päähän. Kiinnitysmutterit ja -ruuvit standardimallisiin MICRO-MOT T-uriiin (12 x 6 x 5 mm). Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.

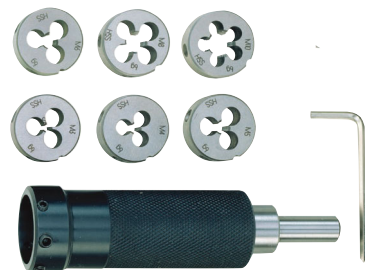
Porrastetut teräksiset kiinnityskäpälät.



2 porraskappaletta ja 2 kiinnitintä molemmissa. MICRO-MOT standardin mukaiset uramutterit ja kiinnitysruuvit T-uriiin (12 x 6 x 5 mm). Liukukantisessa puukotelossa. Työkappaleiden paksuus max. 20 mm
NRO 24 256

Työkappaleiden paksuus max. 35 mm
NRO 24 257

Pyöreiden talttojen pidin

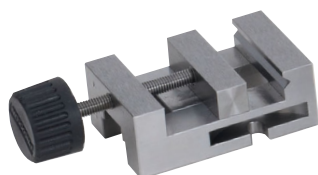


M 3 – 4 – 5 – 6 – 8 ja 10 kierteille.

Pidin Ø 10 mm asennettavaksi sorvin siirtopylkan poraistukkaan. Pidintä ohjataan kädellä kierteitä sorvattaessa. Pakattu kätevään liukukantiseseen puukoteloon.

NRO 24 082

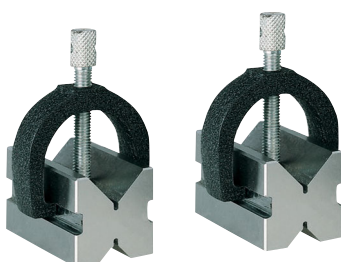
Tarkkuusruuvipuristin PM 40



Leukojen leveys 46 mm. Aukeama 34 mm. Kokonaispituus 70 mm.

NRO 24 260

Tarkkuusprismat



Monentyyppisten työkappaleiden kiinnittämiseen.

Karkaistusta teräksestä, pareittain tarkkuushiottu. Erisyvyisiin suorakulmaisiiin prismaleikkauksiin. Koko 50 x 30 x 30 mm. Voimakas ruuvitoiminen työkappaleiden kiinnitysmekanismi. Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.

NRO 24 262

2 kpl

14-osainen yhdensuuntaisuuden tukisarja. Pareittain hiottu.



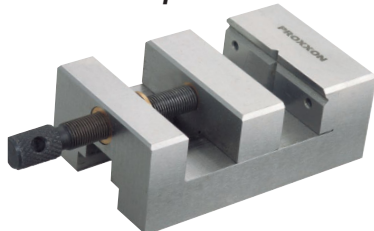
Poraus-, sorvaus- ja jysintätöihin.

Valmistettu runsasseosteisesta karkaistusta teräksestä (58 – 62 HRC) Yhdensuuntaisuuden tarkkuus 0,002 mm.

2 kappaletta kutakin kokoa: 8 x 10, 15, 20, 25, 30, 35 ja 40 mm Pituus 100 mm. Toimitetaan puulaatikossa.

NRO 24 266

Tarkkuusruuvipuristin PM 60



Leukojen leveys 60 mm. Aukeama 42 mm. Kokonaispituus 100 mm.

NRO 24 255

Varsiyrinsarja 2 – 5 mm

Lieriövarsi Ø 6 mm, koot 2, 3 – 4 ja 5 mm. Kaksi-leikkuisia. DIN 327. Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.



NRO 24 610

Varsiyrinsarja 6 – 10 mm

Koot 6 – 7, 8 ja 10 mm. Nelileikkuisen. DIN 844. Varret 6 tai 10 mm. Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.

NRO 24 620

3-osainen keskiöporasarja

HSS-teräksestä. DIN 333 (muoto A) 60°. Sarja sisältää koot 2 – 2,5 – 3,15 mm.



NRO 24 630

Reunatunnistin



Hiotut kiinnitys- ja työstöosat. Työkappaleiden särmien ja reunapintojen tarkistukseen. Koko 6 x 6 x 50 mm normaaliin työstöön. Koko 6 x 5 x 75 mm syvällä olevien särmien ja aukkojen työstöön. Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.

NRO 24 434

Katkaisuteränpidike ja terä

Työkappaleen katkaisuun ja urien tekoon. Terä kobolttipitoista HSS-terästä (12 x 3 x 85 mm).



PD 400 terän pikavaihtojärjestelmään.

NRO 24 417

PD 250/E terän pikavaihtojärjestelmään.

NRO 24 217

Katkaisuterän varaterä

Ominaisuudet kuvattu edellä.

NRO 24 554

Sorvausterät korkealaatuisesta kobolttipitoisesta HSS-teräksestä, hiottuja.

5-osainen sarja

Sisältää rouhinterän, katkaisuterän, oikeakätisen sivuterän, vasenkätisen sivuterän. Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.



8 x 8 x 80 mm (PD 230/E ja PD 250/E malleihin)

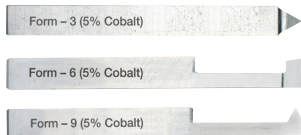
NRO 24 530

10 x 10 x 80 mm (PD 400)

NRO 24 550

3-osainen kierteitysteräsarja

Ulkokierreterä, sisäkierreterä (molemmissa 60° metrin kierre) sisäterä (avarrusterä) Toimitetaan liukukantisessa puukotelossa.



8 x 8 x 80 mm (PD 230/E ja PD 250/E malleihin)

NRO 24 540

10 x 10 x 80 mm (PD 400)

NRO 24 552

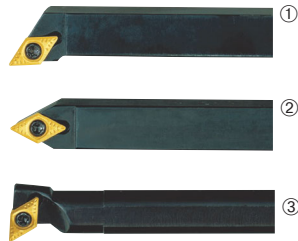
6-osainen HSS- sorvausteräsarja sisäkierteille



Metrisen 60° kierre ja 55° whitworth-kierre. Pistoterien koot 1,3 – 2,65 ja 4 mm. Varsi Ø 6 mm. Kokonaispituus 95 mm. Terät työnnetään mukana toimitettavaan pitimeen tai kiinnitetään mallien PD 230/E, PD 250/E ja PD 400-teränpitimiin.

NRO 24 520

Sorvausteräsarja, kovametalliset kääntöpalat PD 230/E, PD 250/E ja PD 400-malleihin



3 terää, pituus 90 mm

① rouhintaan ja tasoitukseen

② silotukseen ja pituussorvaukseen

③ avarrukseen, reikäkoot 12 mm alkaen Kovametallipalat 55° (pinnoitettu, normaali malli) Sisältää 2 varapalaa, kiinnitysruuvien ja TX8 avaimen.

8 x 8 mm (PD 230/E ja PD 250/E malleihin)

NRO 24 555

10 x 10 mm (PD 400)

NRO 24 556

Kovametalliset kääntöpalat

Edellä mainittuihin teriin.

NRO 24 557 Sarja (10 kpl.)

Offset-katkaisuterä kovametallisilla kääntöpalloilla PD 250/E ja PD 400 -sorveihin.



Pidike 45° kulmassa lieriömallisille kovametallisille kääntöpalloille Ø 6 mm. Pyöristämiin ja urien tekoon erittäin sileällä lopputuloksella. Setti sisältää kaksi kovametallista kääntöpalaa, kaksi kiinnitysruuvia sekä TX 8 -avaimen.

8 x 8 x 60 mm (PD 250/E)

NRO 24 560

10 x 10 x 70 mm (PD 400)

NRO 24 562

Kovametalliset kääntöpalat (ei kuvaa)

Yllä kuvatuille pidikkeille.

NRO 24 564 Sarja (10 kpl.)

Pora- ja jyrsinkone BFB 2000, ristipöytä KT 150 ja jyrsinmoottori BFW 40/E: Täydellinen työstökeskus!

Jyrsinmoottori BFW 40/E. Verkkolaite. Nopeudet 900 – 6.000 1/min.

Kolmesta kohdasta kuulalaakeroitu, suoravälitteinen akseli takaa värinättömän tasaisen pyörinnän ja hyvän pyörintätarkkuuden.

Rungon yläosa painevalettua alumiinia. Karakaula 43 mm (euroopalainen standardi). Reilunkokoinen kytkin hätä-seis-toiminnolla. Rungossa on poraus- ja jyrsintänopeuksien selkeälukuinen valinta-
taulukko. Maksimi ottoteho 250 W. Korkea vääntömomentti alhaisil-

lakin kierroksilla. Portaattomasti säädettävät kierrosnopeudet 900 – 6.000 rpm. Mukana kuusi kiristysastetta 2,35 – 3 – 3,2 – 4 – 5 – 6 ja kaksi kiristysavainta.

Muut tekniset tiedot:

Täysaltoelektroninen verkkolaite 230 V, ohjausjännite 40 V DC.

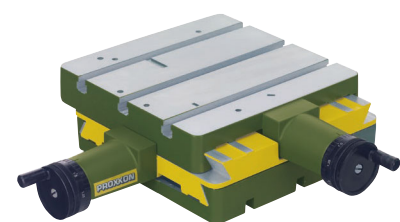
NRO 20 165



Ristipöytä KT 150 Painevalettua alumiinia.

Tarkkuusjyrsityt lohenpyrstöjohteet. Soveltuu myös metallin työstöön.

Teräksen, ei-rautametallien, muovien ja puun jyrsintään ja uritukseen. Kaikissa johteissa on lukitusruuvit. Välyksen poisto lohenpyrstöjohteita säätämällä. Syötön säätö kahdella käsipyörällä, joissa nollattava asteikko (1 kierros = 2 mm, 1 viivaväli = 0,05 mm). Tasojyrsintä pöytä. Kolme täysmittaista MICROMOT T-uraa (12 x 6 x 5 mm).



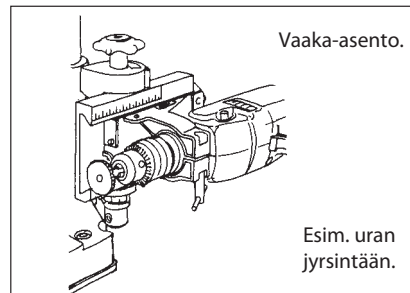
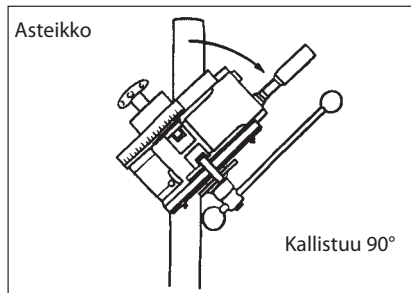
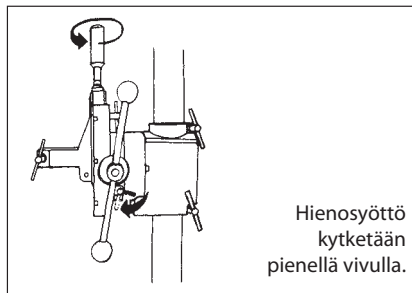
Ohjaimessa valmiiksi poratut asennusaukot, mukana kiinnitysruuvit. Jyrsinnässä käytettävä kätevä ruuvipuristin. Pöytä 200 x 200 mm. Max. liike 150 x 150 mm. Kokonaiskorkeus 75 mm. Paino 4,9 kg. Kuvassa näkyvät porrastetut kiinnityskäpälät eivät kuulu toimitukseen.

NRO 20 150

**Porateline,
ks. sivu 75.**



Poraus- ja jyrsintäteline BFB 2000. Vakiomallisille porakoneille, joissa 43 mm karakaula.



Kallistettavissa 90°. Kallistus lisää reilusti käyttömahdollisuuksia:

Vinoporaus, monipuoliset jyrsinnät ilman erikoisjyrsimiä, vinojen urien jyrsintä.

Jyrsinnän hienosyötön mahdollisuus. Asteikkolevy ja syvyysasteikko. Kevyt porauksen ohjaus hammastankokäytöllä. Porapylvään läpimitta 45 mm ja pituus 500 mm. Kitasyvyys n. 140 mm (pylvään ulkoreunasta työkalun keskikohtaan). Työliike 65 mm. Tasojyrsitty massiivinen pöytälevy n. 200 x 200 mm ja kaksi täysmittaista MICROMOT T-uraa (12 x 6 x 5 mm). Telineeseen on kiinnitettävissä kaikki yleiset porakoneet, joissa on standardimallinen 43 mm:n kiinnitin. Paino n. 6,5 kg.

NRO 20 000

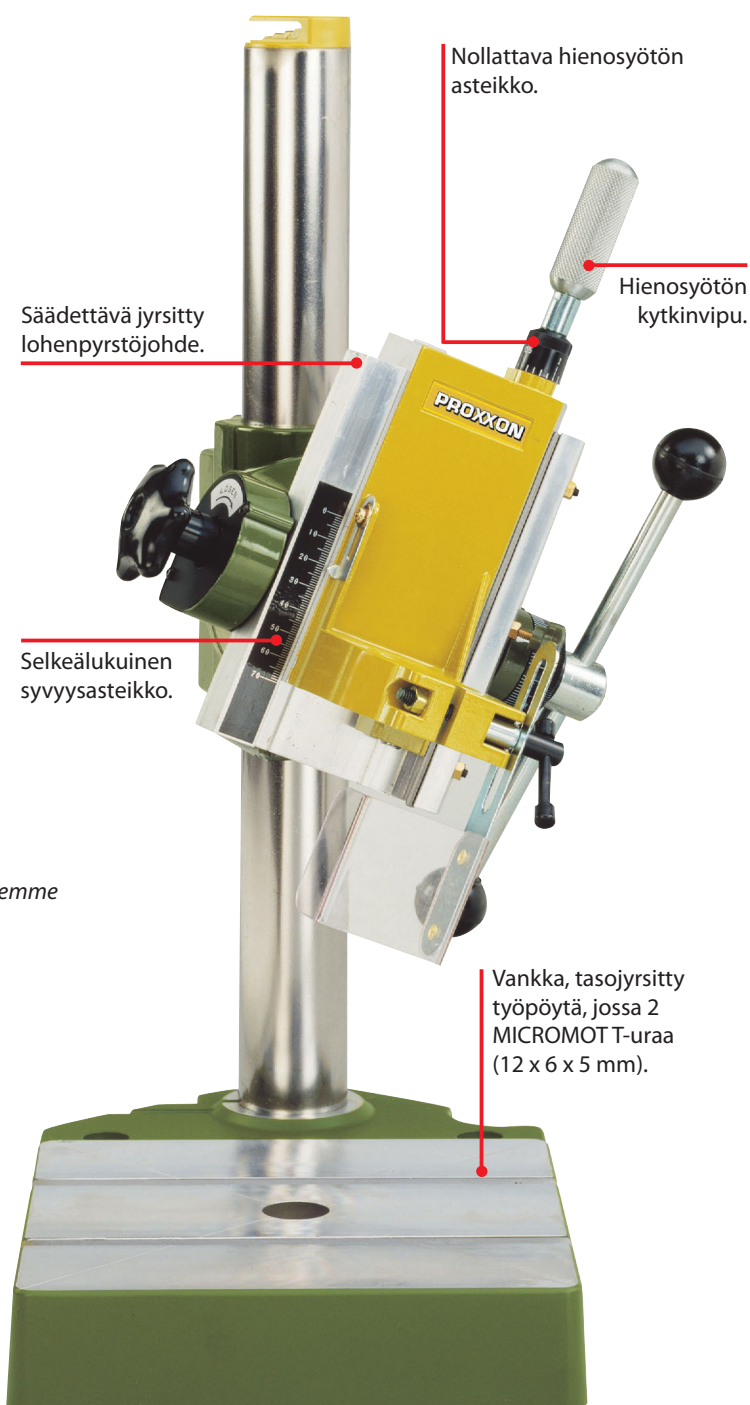
Huomautus:

Suunnittelijamme suosivat painevalumiinia, koska se tarkka, ruostumaton, suuntavakaa ja kestävä materiaali. Sovitteiden ja johteiden koneistuksessa käytetään uusimman tekniikan CNC-ohjattavia koneitamme (jyrsintä, sorvaus jne.). Kaikki tarkkuustyöstönä!



Huom!

Löydät PRIMUS 75 ja PRIMUS 100 koneruuvipuristimemme sivuilta 54/55.



Näkyvää ja käsinkosketeltavaa laatua. Tehty teknologiaa arvostaville.

Sivu/Sivut



*Käsi­käyt­toi­set laitteet 230 V:n
verkkoliitännään*

3 – 15



Akkukäyt­toi­set työkalut

16 – 19



*Käsi­käyt­toi­set laitteet 12 V:n
jännite ja verkkoliitin*

20 – 25



*Käsi­käyt­toi­sten laitteiden varusteita ja
tarvikkeita (porajalusta, taipuisa akseli jne.)*

15
26 – 29

*Teollisuuskäytön ja hammaslääketieteellisen
laadun työkalut (pyörivät)*

30 – 35



Muut tarkkuustyöstön laitteet ja työkalut

36 – 37



*Kevyen ja keskiraskaan mallisarjan pöytä­laitteet
(laitekohtaisin varustein)*

38 – 55
57

Sorvi- ja jyrsinjärjestelmät tarvikkeineen

56 – 73



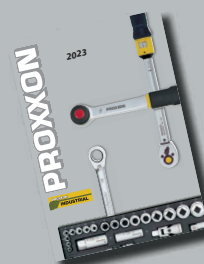
Jyrsinmoottori, karankaula 43 mm

74

*Käsi­käyt­toi­sten porakoneiden varusteet,
karankaula 43 mm*

75

TEHOMIX OY
Telekatu 10, 20360 TURKU
Puhelin: 029 123 1111
www.proxxon.fi



PROXXON teollisuuskäytön käsityökaluille on saatavilla erillinen 40-sivuinen tuotekuvasto. Voit tilata sen maksutta vasemmalla olevasta osoitteesta.