

# 04

## Työkalut, koneet, laitteet ja valmistus



---

Käsityövälineet . . . . .	132
Maalaus, pinnankäsittely . . . . .	144
Hionnan apuvälineet . . . . .	146
Damasti-ahjo ja valutyöt . . . . .	148
Metallin valaminen . . . . .	150
Polttopiirrin . . . . .	151
Sähkötyökalut . . . . .	152
Porat, työstöterät . . . . .	160
CNC-jyrsimet . . . . .	165
Mittaaminen . . . . .	167
Piirilevynvalmistus . . . . .	175
Juottaminen . . . . .	183
Muovintyöstölaitteet . . . . .	188
Hiomapaperit ja -tarvikkeet . . . . .	198
Valaisimet . . . . .	202
Suurennuslasit, -luupit . . . . .	203
Peilit, peilipallot . . . . .	204

### Askartelusaha 150 mm terille, Bahco



Erittäin laadukas pienoissaha raudan, pehmeiden metallien ja puun sahaukseen. Yksinkertainen ja nopea terän kiristys kahvaa kääntämällä.

Toimitetaan 150 mm hiiliterästerällä, 32 hammasta / tuuma. Saatavana myös terä puulle 15 hammasta / tuuma. Valmistaja Bahco.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1005	Askartelusaha 150mm Bahco
----------	---------------------------

### Pienoissaha 150 mm terille, Bahco



Tukeva, kestävä ja ergonominen pienoissaha, joka soveltuu erityisen hyvin pienten koululaisten käyttöön. Kaari sinkittyä lattaterästä, lasikuitukahva.

Raudan, pehmeiden metallien ja puun sahaukseen. Toimitetaan 150 mm hiiliterästerällä, 32 hammasta / tuuma. Saatavana myös terä puulle 15 hammasta / tuuma.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1007	Pienoissaha 150mm Bahco
----------	-------------------------

### Pienoissaha 150 mm terille



Edullinen pienoissaha askarteluun. Muovikahva. Raudan, pehmeiden metallien ja puun sahaukseen. Terä 150 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2452	Pienoissaha 150mm
----------	-------------------

### Lehtisaha 130 mm terille, Bahco



Erittäin laadukas lehtisaha askartelu- ja koulukäyttöön puun, vanerin ja metallien sahaukseen valitusta terästä riippuen. Tukeva ja kestävä sinkitty teräskaari. Kokoontaitettava puinen kädensija. Terän kiinnitys siipimuttereilla. Kitasyvyys 300 mm. Lehtisahaan sopivat 130 mm terät. Mukana yksi terä puulle.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1008	Lehtisaha 130mm terille Bahco
----------	-------------------------------

### Kaarisaha 165 mm terille, Bahco



Laadukas ja kestävä pienoiskaarisaha puun, vanerin, muovien ja muiden pehmeiden materiaalien sahaukseen. Terä säädettävissä haluttuun asentoon 0–360°. Sopiva teräjännitys saadaan kahvaa kiertämällä.

Suurin sahausvyvyys 128 mm. Mukana terä, pituus 165 mm, leveys

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1009	Kaarisaha 165mm terille Bahco
----------	-------------------------------

### Rautasaha 300 mm, Bahco Ergo



Todella ainutlaatuinen ammattikäyttöön tarkoitettu metallisaha. Ergonomisesti muotoiltu, erittäin suurella teräjännityksellä, suoraan, tarkkaan ja täsmälliseen työhön. Kumipäällysteiset

kädensijat molemmissa päissä. Vaihtohtoinen teräkulma-asento 55° viistosahaukseen. Toimitetaan luotettavalla ja pirstoutumattomalla Sandflex® 24TPI -terällä. Lisätietoja terästä sivulla 164, tuote 401 9620. Erinomainen myös oppilaskäytössä, sillä sahasta saadaan erittäin pitävä ote myös etupuolella olevalle kädelle.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1000	Rautasaha 300mm Bahco Ergo
----------	----------------------------

### Rautasaha 300 mm, Bahco



Ainutlaatuinen ammattilaisen metallisaha 300 mm / 12" terille. Sen edistyksellisessä, ultrakevyessä muotoilussa yhdistyvät erinomainen käyttömukavuus ja helppokäyttöisyys

suurimpaan mahdolliseen voimaan ja leikkauskapasiteettiin. Sahassa on kaksikomponenttinen muovikaari, johon on upotettu neliskulmainen teräprofiili. Luistamattomat kädensijat. Mahdollistaa 55-asteisen viistosahauksen. Toimitetaan luotettavalla ja pirstoutumattomalla Sandflex® 24TPI -terällä. Lisätietoja terästä sivulla 164, tuote 401 9620. Erinomainen myös oppilaskäytössä, sillä sahasta saadaan erittäin pitävä ote myös etupuolella olevalle kädelle. Paino 510 g.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 1001	Rautasaha 300mm Bahco
----------	-----------------------

### Rautasaha 300 mm



Edullinen metallisaha alumiinirungolla 300 mm / 12" terille. Sahan etuosassa ei ole kädensijaa, joten se on tarkoitettu ensisijaisesti

käytettäväksi yhdellä kädellä. Paino 460 g, kokonaispituus 420 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2454	Rautasaha 300mm alumiini
----------	--------------------------

Terät sahoihin sivuilla 163-164.



## Rautasaha 300 mm



Ergonominen metallisaha 300 mm / 12\"/>

Koodi	Tuote
401 2455	Rautasaha 300mm ergonominen

## Käsisaaha "Pikku timpuri", Bahco



"Pikku-Timpuri" on erittäin hienohampainen saha eri materiaalien sahaamiseen, kuten puun, vanerin, mutta myös muovien ja jopa alumiiniin

sahaamiseen. Soveltuu erinomaisesti myös pienten lasten käyttöön päiväkodeissa, esi- ja perusopetuksessa. Silti täysin ammattilaatua ja tarkoitettu myös ammattikäyttöön. Suora hammastus, 15 hammasta / tuuma. Kärkikarkaistu terä kestää erittäin kauan, etenkin sahattaessa vain puumateriaaleja, mutta sitä ei voi teroittaa viilaamalla. Teräosan

Koodi	Tuote
401 1002	Käsisaaha 300mm Bahco

## Selkäsaha 300 mm, Bahco



Laadukas selkäsaha hienojen ja keskikarkeiden materiaalien sahaamiseen. Suositellaan käytettäväksi kulmasahauslaatikon kanssa. Tukeva selkäosa. Ruuvikiinnitteinen

kaksikomponenttinen kädensija antaa pitävän otteen. Teräosan pituus 300 mm. Paino 450 g. Terä kärkikarkaistu, joten ei voi teroittaa viilaamalla.

Koodi	Tuote
401 1003	Selkäsaha 300mm Bahco

## Selkäsaha



Laadukas 355 mm selkäsaha. Kaksikomponenttinen kädensija takaa hyvän otteen ja luistamattoman pidon. Kärkikarkaistu kolmileikkuinen terä työstää puuta ja muita pehmeitä materiaaleja tehokkaasti sekä työnnettäessä että vedettäessä. Terän sivuilla on luistopinnoite, jolloin voimaa tarvitaan pelkästään työstämiseen. Voidaan käyttää myös kulmasahauslaatikoiden kanssa. Ripustusreikä.

Koodi	Tuote
401 2456	Selkäsaha 355mm

## Kulmasahauslaatikko + saha 300 mm



Jiirisahauslaatikko ja samassa paketissa saha puun ja pehmeiden muovien sahaamiseen. Tämän yhdistelmän avulla saat täsmälliset kulmat, kun teet taulun kehyksiä, rasioita tai laatikoita. Saha kulkee sahauslaatikon eri kulmissa olevissa urissa. Terä Teflon-

pinnoitettu, pituus 300 mm. Sahauslaatikon sisäleveys 100 mm ja pituus 300 mm. Laatikon voit kiinnittää alustaan ruuveilla.

Koodi	Tuote
401 2462	Kulmasahauslaatikko+saha 300mm

## Kulmasahauslaite, Stanley



Laadukas Stanley kulmasahauslaite. Ergonominen muotoilu, luistamaton kädensija. Kärkikarkaistu terä hienolla hammastuksella, joten myös oppilaat saavat helposti sahattua. Säädetty pituusvaste. Epäkeskopikapuristimet kappaleen

kiinnittämiseksi. Yksinkertainen ja nopea kulman asetus: 30°, 45°, 60° tai 90°. Kevytmetallivalurunko. Terän pituus 560 mm.

Koodi	Tuote
401 2464	Kulmasahauslaite+saha Stanley
401 2466	Kulmasahauslaitteen Stanley terä

## Puukkosaha 300 mm, Bahco



Pistosaha puun ja muovin sahaamisen. Hiottu XT-hammastus. Kärkikarkaistut hampaat, Ei voida teroittaa viilaamalla. Ruuvein kiinnitetty muovikahva, jossa liukuestepinnoite. Paino 120 g.

Koodi	Tuote
401 1004	Puukkosaha 300mm Bahco

## Puukkosaha 300 mm



300 mm puukkosaha, josta käytetään myös nimitystä pistosaha. Liukuestopinnoite kädensijassa takaa hyvän otteen. Kärkikarkaistu terä työstää puuta ja muita pehmeitä materiaaleja tehokkaasti sekä työnnettäessä että vedettäessä. Paino 165 g.

Koodi	Tuote
401 2458	Puukkosaha 300mm

## Kavahöylä



Kaarevien pintojen muotoiluun ja vuolutöihin. Terän leveys 50 mm, hienosäätö kahdella sormiruuvilla ja kiristys yhdellä ruuvilla.

Koodi	Tuote
401 2470	Kavahöylä
401 2471	Kavahöylän varaterä 50mm



### Kavahöylä, Stanley



Aito ja alkuperäinen, erittäin laadukas Stanley kavahöylä. Kaarevien pintojen muotoiluun ja vuolutoihin. Terän leveys 55 mm, hienosäätö kahdella sormiruuvilla ja kiristys yhdellä ruuvilla. Pituus 255 mm, paino 380 g. Valurautarunko. Valmistettu

Englannissa

Koodi	Tuote
401 2472	Kavahöylä Stanley
401 2473	Kavahöylän varaterä 55mm Stanley

### Käsihöylät, Stanley no. 3 ja no. 4



Erittäin laadukkaat perinteiset Stanley puhdistushöylät. Tukeva valurunko. Terän pikasäätö linkulla ja hienosäätö sormipyörällä. No. 3: Pituus 240 mm, leveys 45 mm. No. 4: Pituus 245 mm, leveys 50 mm.

Koodi	Tuote
401 2474	Käsihöylä Stanley 45x240mm, no.3
401 2475	Käsihöylä Stanley 50x245mm, no.4

### Käsihöylä 335 mm, Stanley no. 5



Erittäin laadukas perinteinen Stanley yleishöylä. Tukeva valurunko. Terän pikasäätö linkulla ja hienosäätö sormipyörällä. Pituus 335 mm, leveys 50 mm.

Koodi	Tuote
401 2476	Käsihöylä Stanley 50x335mm, no.5

### Vintilä, Stanley



Laadukas Stanley vintilä 12-portaisella 3-toimisella räikällä. Kuulalaakeroitu tulla. Nelileukaistukka 13 mm porille. Metalliosat kromattu.

Koodi	Tuote
401 2491	Vintilä Stanley

### Vintilä



Edullinen nelileukainen vintilä, jossa räikkätoiminto. Pituus 335 mm. Paino 800 g.

Koodi	Tuote
401 2490	Vintilä 335mm

### Metalliharppi



Metalliharppi, jossa terävät kärjet. Soveltuu metalli- ja muoviväyjen piirrottamiseen. Pitävä lukitus sormiruuvilla. Suurin säde 315 mm. Pituus 150 mm

Koodi	Tuote
401 2554	Metalliharppi 150mm

### Pistepuikko, Bahco



Kestävä ja laadukas kahdeksankulmainen pistepuikko. Materiaalina vanadium-extra-

teräs, karkaistu lyöntipää. Maalattu kuparin väriseksi. Pituus 120 mm, paksuus 10 mm, paino 70 g.

Koodi	Tuote
401 1430	Pistepuikko 120mm Bahco

### Automaattinen pistepuikko, Bahco



Automaattinen pistepuikko, joka iskee merkin painettaessa puikkoa kohdetta vasten - vasarointia ei tarvita. Voidaan käyttää myös piirtopuikkona. Karkaistu teräskärki, paksuus 2 mm. Pituus 140 mm. Ripustusklipsi.

Koodi	Tuote
401 1435	Pistepuikko autom. 140mm Bahco

### Lattataltta 125 mm, Bahco



Materiaalina vanadium-extra - teräs, karkaistu lyöntipää. Maalattu kuparin väriseksi. DIN 6453. Pituus 125 mm, terän

leveys 15 mm, varsi 9 x 14 mm, paino 150 g.

Koodi	Tuote
401 1440	Lattataltta 125mm Bahco

### Viilahaarja, Bahco



Hienojakoinen, lyhytharjaksinen teräsharja, joka on suunniteltu erityisesti viilojen puhdistamiseen puupölystä ja metallipurseista. Puurunko.

Koodi	Tuote
401 1445	Viilahaarja Bahco

### Koneruuvipuristin



Laadukas valurunkoinen koneruuvipuristin esineiden kiinnittämiseen työstettäessä. Leukojen leveys 120 mm ja avautuma 108 mm. Hahlot alustaan kiinnitystä varten. Mitat: 320 x 182 x 65 mm (P x L x K). Paino noin 7 kg.

Koodi	Tuote
401 2701	Koneruuvipuristin 120mm

### Koneruuvipuristin



Edullinen valurunkoinen koneruuvipuristin esineiden kiinnittämiseen työstettäessä. Leukojen leveys 100 mm, suurin avautuma 100 mm. Jalustan koko 185 x 170 x 55 mm (P x L x K). Paino 2,6 kg.

Koodi	Tuote
401 2705	Koneruuvipuristin 100mm/2.6kg

**Puristimet**

Laadukkaat teräksiset puristimet. Kaksi kokoa: 80 mm x 300 mm ja 100 mm x 300 mm. Muovikahva.

**Koodi Tuote**

401 2600 Puristin 80x300mm, teräs, poistuva

**Kiskopuristimet**

Kiskopuristimet suurien kappaleiden liimaukseen. I-profiili. Kaksi pituutta: 900 mm ja 1200 mm.

**Koodi Tuote**

401 2640 Kiskopuristin 900mm

401 2642 Kiskopuristin 1200mm

**Reikäkalvain 12–25 mm**

Soveltuu esimerkiksi olemassa olevien reikien suurentamiseen, jolloin käsikalvain on useimmiten turvallisempi kuin porakone. Soveltuu 12–25 mm rei'ille. Valmistettu pikäteräksestä.

**Koodi Tuote**

401 2482 Reikäkalvain 12–25mm HSS

**Purasin, Bahco**

Neliskulmainen kärki. Terä kokonaan karkaistua hiiliterästä, pintakäsittelynä niklaus ja kromaus. Terän

pituus 100 mm ja kokonaispituus 210 mm. Kaksikomponenttinen

**Koodi Tuote**

401 1450 Purasin 210mm Bahco

**Lävistin, Bahco**

Pyöreä kärki. Terä kokonaan karkaistua hiiliterästä, pintakäsittelynä niklaus ja kromaus. Terän

pituus 100 mm ja kokonaispituus 210 mm. Kaksikomponenttinen

**Koodi Tuote**

401 1455 Lävistin 210mm Bahco

**Lävistin**

Pyöreäkärkinen lävistin. Pyökkikahva.

**Koodi Tuote**

401 2485 Lävistin

**Metallipinsetit**

Laadukkaat metallipinsetit taivutetuilla leuoilla komponenttien asettelemiseen piirilevyille ja muuhun elektroniikkatyöskentelyyn. Ruostumatonta terästä. Karhennettu sormiosa. Kokonaispituus 117 mm.

**Koodi Tuote**

401 2002 Metallipinsetit 117mm

**Muovipinsetit**

Pienet ja kevyet muovipinsetit esimerkiksi tutkimusnäytteiden käsittelyyn. Kokonaispituus 103 mm.

**Koodi Tuote**

401 2010 Muovipinsetit 103mm

**Isot muovipinsetit**

Muovipinsetit esimerkiksi piirilevyjen käsittelemiseen syövytysvaiheessa. Toinen kärki pinnoitettu silikonilla tarttuvuuden parantamiseksi. Pinsettien kokonaispituus 290 mm. Väri musta.

**Koodi Tuote**

401 2012 Isot muovipinsetit 290mm

**IC-pinsetit**

Pinsetit DIL-koteloitujen mikropiirin irrottamiseen kannasta tai piirilevyiltä laitetta huollettaessa tai korjattaessa. Muovipäällysteinen kädensija. Kokonaispituus 110 mm.

**Koodi Tuote**

401 2020 IC-pinsetit 110mm

**Magneettipoimin teleskooppivarrella**

Pituus kuljetusasennossa 150 mm ja venytettynä 800 mm. Voimakas magneetti. Kiinnitysklipsi kädensijassa.

**Koodi Tuote**

401 2040 Magneettipoimin 150/800mm

**Timpurinkynä**

Perinteinen litteä timpurinkynä. Pituus 180 mm.

**Koodi Tuote**

308 5010 Timpurinkynä 180mm

**Metallipinsettisarja**

Sarja laadukkaita ruostumattomasta teräksestä valmistettuja pinsettejä. Sarjassa neljä erilaista: 1. Suorat terävät kärjet, pituus 115 mm, sormiosa karhennettu. 2. Lattakärkiset, pituus 107 mm, sormiosa karhennettu. 3. Suorat terävät kärjet, mutta vastakkaistoiminto: kärjet normaalisti puristuneena yhteen, mutta avautuvat puristettaessa. Pituus 118 mm. 4. Taivutetut terävät kärjet, pituus 117 mm, sormiosa karhennettu.

**Koodi Tuote**

401 2000 Metallipinsettisarja, 4 pinsettiä

**Vasarat**

Edulliset yleiskäyttöiset vasarat lasikuituvarrella. Lyöntipään paino 8 oz eli noin 230 g tai 16 oz eli 450 g.

**Koodi Tuote**

401 2750 Vasara 230g, lasikuituvarsi

401 2751 Vasara 450g, lasikuituvarsi

**Kuulapäävasara**

Edullinen lasikuituvarsinen kuulapäävasara esimerkiksi pakotustöihin. Lyöntipään paino 8 oz eli noin 230 g.

**Koodi Tuote**

401 2754 Kuulapäävasara 230g, lasikuituvarsi

**Kuulapäävasara, Bahco**

Tukevarakenteinen kuulapäävasara. Karkaistut iskupinnat. Puuvarsi mattalakattua saarnia. Varma varren kiinnitys sekä ristikiilalla että epoksiliimalla.

Voidaan käyttää talttojen ja tuurnien kanssa sekä esimerkiksi löylykauhan niittien ja kuparilevyn muotoiluun sekä myös yleisvasarana. Lyöntipään paino 230 g. Kokonaispituus 305 mm.

**Koodi Tuote**

401 1410 Kuulapäävasara 230g puuvarsi Bahco

**Kirvesmiehen vasara, Bahco**

Puuvarsinen vasara työkaluteräksestä. Iskupinta ja kynnet erikoiskarkaistu. Koko vasara lakattu mattapintaiseksi ruostesuojausvuoksi. Kahva hickorya, jossa paksumpi liukuestein varustettu osa otekohtassa. Kiinnitetty kiiloilla. Kokonaispituus 350 mm, lyöntipään

**Koodi Tuote**

401 1405 Kirvesmiehen vasara 450g Bahco

**Big Bend Ø10–32 mm putkille****Koodi Tuote**

401 4300 Big Bend -putkentaivutin ilman lestisarjoja

401 4302 Big Bend lestisarja 10mm/R53mm

401 4306 Big Bend lestisarja 12mm/R53mm

401 4312 Big Bend lestisarja 15mm/R55mm

401 4314 Big Bend lestisarja 16mm/R55mm

401 4318 Big Bend lestisarja 18mm/R55mm

401 4320 Big Bend lestisarja 19mm/R66mm

401 4322 Big Bend lestisarja 20mm/R66mm

401 4326 Big Bend lestisarja 22mm/R66mm

401 4332 Big Bend lestisarja 25mm/R84mm

401 4338 Big Bend lestisarja 28mm/R84mm

401 4342 Big Bend lestisarja 30mm/R84mm

401 4346 Big Bend lestisarja 32mm/R84mm

**Bend- putkentaivuttimet****INFO**

Kotimaiset Bend-putkentaivuttimet soveltuvat ohutseinäisille Ø5–32 mm putkille, kuten huonekalu-, kupari-, alumiini- ja messinkiputkille sekä ruostumattomille teräsputkille. Taivutuksessa putkea tukevan luistin avulla taivutus onnistuu siististi ohutseinäisilläkin putkilla.

Suosittelava seinämävahvuus n. 4 - 10 % putken ulkohalkaisijasta, riippuen putken materiaalista. Bend-taivuttimet toimitetaan ilman lestisarjoja, jotka tilataan erikseen käytettävien putkikokojen mukaan.

**Minor Bend** -taivuttimeen on saatavana lestisarjoja kaikkiaan 20 eri putkipaksuuksille välillä Ø5–18 mm. Tähän luetteloon on valittu vain yleisimmät. Jos tästä ei löydy tarvitsemaasi kokoa, ota yhteyttä.

**Big Bend** -taivuttimeen on saatavana lestisarjoja kaikkiaan 32 eri putkipaksuuksille välillä Ø10–32 mm. Tähän luetteloon on valittu vain yleisimmät. Jos tästä ei löydy tarvitsemaasi kokoa, ota yhteyttä.

Lestisarjat sisältävät lestin, luistin ja vasteen. Tuoterivillä on kerrottu, mille putkikoolle lestisarja soveltuu ja mikä on taivutussäde.

**Minor Bend -putkentaivutin ja lestisarjat****Koodi Tuote**

401 4350 Minor Bend -putkentaivutin ilman lestisarjoja

401 4360 Minor Bend lestisarja 8mm/R32mm

401 4366 Minor Bend lestisarja 10mm/R32mm

401 4372 Minor Bend lestisarja 12mm/R40mm

401 4376 Minor Bend lestisarja 13mm/R40mm

401 4382 Minor Bend lestisarja 15mm/R50,5mm

401 4384 Minor Bend lestisarja 16mm/R50,5mm

401 4390 Minor Bend lestisarja 18mm/R50,5mm

### Kuorintapihdit



Pyöreävaippaisten johdinten 0,5–4 mm kuorintaan ja katkaisuun. Säättöruuvi kuorintapaksuuden rajoittimen lukitukselle. Palautusjousi pitää pihdit auki. Nämä pihdit ovat myös pienempienkin oppilaiden käteen sopivan kokoisia ja helppoja käyttää ja mielestämme malliltaan parhaita oppilaskäyttöön. Pituus 130 mm. Keltaisilla kahvoilla oleva pihdin leikkuupinnat on hiottu.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2127	Kuorintapihdit 130mm, hiottu, keltainen
----------	---

401 2128	Kuorintapihdit 130mm, punainen
----------	--------------------------------

### Automaattiset kuorintapihdit



Säädöllä varustetut automaattiset kuorintapihdit, joissa myös katkaisu. Kuorii Ø0,2–6 mm<sup>2</sup> johtimia sekä litteitä nauhakaapeleita, mutta ei kovin hyvin paksueristeisiä pyöreävaippaisia johtimia.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2129	Automaattiset kuorintapihdit Ø0.2–6mm <sup>2</sup>
----------	--

### Ruostumattomat pihdit



Sarja pieniä pihtejä, jotka sopivat erityisen hyvin esimerkiksi askarteluun ja korujen valmistukseen. Materiaalina ruostumaton teräs, joten eivät säikähdä vettä tai säilytystä esimerkiksi veneessä tai autossa. Sarjassa pyöröpihdit, pyörölatto-pihdit, pyörölattapihdit taivutetuilla kärjillä sekä lattapihdit. Pihdeissä palautusjousi. Saatavana niin kauan kuin varastoa riittää.



Koodi	Tuote		
-------	-------	--	--

401 2103	Pyörölattapihdit 113mm, rst	1.85	1.48
----------	-----------------------------	------	------

401 2104	Pyörölattapihdit, taiv. 100mm, rst	1.85	1.48
----------	------------------------------------	------	------

401 2105	Lattapihdit 103mm, rst	1.85	1.48
----------	------------------------	------	------

### Sivuleikkurit



Edulliset sivuleikkurit esimerkiksi komponenttien johtimien katkaisuun piirilevyiltä juottamisen jälkeen. Leikkauskyky 0,2 -1,2 mm kuparilankaa. Muovitetut kahvat, palautusjousi. Kokonaispituus 120 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2110	Sivuleikkurit 120mm, CuØ0.2-1.2mm
----------	-----------------------------------

### Sivuleikkurit



Edulliset sivuleikkurit elektroniikkatöihin. Muovitetut kahvat, palautusjousi. Kokonaispituus 115 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2111	Sivuleikkurit 115mm
----------	---------------------

### Kärkipihdit leikkurilla



Edulliset kärkipihdit leikkurilla. Muovitetut kahvat, palautusjousi. Kokonaispituus 130 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2113	Kärkipihdit leikkurilla 130mm
----------	-------------------------------

### Sivuleikkurit



Tukevat sivuleikkurit yleiskäyttöön. Induktiokarkaistut leikkuupinnat. Soveltuvat pehmeiden ja keskikovien lankojen katkaisuun. Muovitetut kahvat.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2114	Sivuleikkurit yleiskäyttöön
----------	-----------------------------

### Automaattiset kuorintapihdit



Ammattitason kuorintapihti pyöreävaippaisille Ø0,2–6 mm<sup>2</sup> johtimille. Kuorintapituuden säätö 5–12 mm. Kahvaosassa sivuleikkuri johtimien katkaisuun. Valmistaja Weicon, malli: super no. 5.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2125	Automaattiset kuorintapihdit Weicon no.5
----------	--

### Päätelohkkipuristuspihdit



Puristuspihdit eristämättömille ja eristetyille kooltaan 0,5 / 0,75 / 1,0 / 1,5 / 2,5 mm<sup>2</sup> päätelohkeille (katso s. 18). Pituus 150 mm, paino 160 g.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 2122	Päätelohkkipuristuspihdit 0.5-2.5mm <sup>2</sup>
----------	--



## Hienomekaniikkapihdit, Bahco

Valikoima erittäin laadukkaita ergonomisella kahvalla varustettuja pihtejä hienomekaniikka- ja elektroniikkatöihin. Materiaalina korkealaatuinen mustaoksidoitu työkaluteräs. Varustettu palautusjousella. Leikkurit on tarkoitettu vain kuparilankojen katkaisuun.



Tuote	Malli	Leuan pituus	Leikkauskyky kuparilanka Ø	Pituus mm	Paino g
Sivuleikkurit	4130	9	0.3-1.5	120	60
Vinoleikkurit	4231	9 (13/20°)	0.3-1.25	119	55
Vinoleikkurit	4239	19 (5.5/45°)	0.3-1.0	129	60
Laakapihdit	4430	26	-	135	65
Kärkipihdit	4830	25	-	135	60
Kärkipihdit 60°	4833	23	-	130	60
Pyöröpihdit	4530	22	-	135	60

### Koodi Tuote

401 1600	Sivuleikkurit Bahco Ergo 120mm
401 1602	Vinoleikkurit 20° Bahco Ergo 120mm
401 1604	Vinoleikkurit 45° Bahco Ergo 129mm
401 1606	Laakapihdit Bahco Ergo 135mm
401 1608	Kärkipihdit Bahco Ergo 135mm
401 1610	Kärkipihdit taiv. 60° Bahco Ergo 130mm
401 1612	Pyöröpihdit Bahco Ergo 135mm

## Pihtisarja, Bahco



Valikoima erittäin laadukkaita ergonomisella kahvalla varustettuja pihtejä hienomekaniikka- ja elektroniikkatöihin. Materiaalina korkealaatuinen mustaoksidoitu työkaluteräs. Varustettu palautusjousella. Leikkurit on tarkoitettu vain kuparilankojen katkaisuun. Sarja sisältää sivuleikkurit 4130 ja 4131, vinoleikkurit 4231, vinoleikkurit 4239, laakapihdit 4430, kärkipihdit 4830, kärkipihdit 60° 4833 sekä pyöröpihdit 4530. Kaikki pakattuna kätevään vetoketjulla suljettavaan säilytyslaukkuun.

### Koodi Tuote

401 1615	Pihtisarja Bahco Ergo 8-os. elektr.
----------	-------------------------------------

## Laakapihdit, Bahco



Laadukkaat ja kestävät laakapihdit. Mustaoksidoitu, ruostesuojattu kromi-vanadium-teräs. Ergo-kahvat kaksikomponenttista materiaalia, jossa termomuovinen pinta ja sitkeää polypropeenaa oleva sisusta. Lyhyet hammastetut leuat. Palautusjousi, jossa on/off-toiminto. Kärjillä hyvä ote ja muotoilun ansiosta hyvä luoksepääsevyys. Erityisesti suunniteltu lattamaisen materiaalin kiinni pitämiseen. DIN

### Koodi Tuote

401 1380	Laakapihdit 125mm Bahco
----------	-------------------------

## Sivuleikkurit, Bahco



Erittäin laadukkaat ja kestävät sivuleikkurit. Kaksikomponenttiset ergonomiset kahvat, joissa suuret pitävät otepinnot. Lyhyt etäisyys nivelistä kärkiin vähentää voimantarvetta. Nivelen lähellä leikataan kovat materiaalit, kuten pianolanka ja jousiteräs. Kärkiosia leikkaa pehmeämmät materiaalit, kuten kuparilangat ja muovipäällysteiset johtimet. Pyöristetyt leuat sopivat ahtaisiin paikkoihin. Materiaalina kromi-vanadium-teräs, ruostesuojattu ja mustaoksidoitu. Soveltuu hyvin yleiskäyttöiseksi sivuleikkuriksi opetuskäyttöön, koska ei rikkoudu, vaikka oppilaat käyttäisivät pihtejä johdinten lisäksi myös kovempien materiaalien katkaisuun.

Malli	Leuan pituus	Leikkauskyky mm pianolanka Ø	Kokonaispituus	Paino g
2101G-125	14	1.6	125	105
2101G-140	16	1.8	140	126
2101G-160	18	2.0	160	162

### Koodi Tuote

401 1365	Sivuleikkurit Bahco Ergo 2101G 125mm
401 1370	Sivuleikkurit Bahco Ergo 2101G 140mm
401 1375	Sivuleikkurit Bahco Ergo 2101G 160mm

## Voimasivuleikkurit, Bahco



**Leikkauskyky:**  
pianolanka  
Ø3,8 mm

Voimasivuleikkurit ovat sivuleikkurien ja pulttisaksien välimuoto ja tarkoitettu koviin lankojen katkaisuun. Ohuet, voimakkaat leuat. Suuri välitys, jolloin voimantarve on vähäisempi kuin tavallisilla sivuleikkureilla. Kaksikomponenttiset ergonomiset kahvat, joissa suuret pitävät otepinnot. Materiaalina kromi-vanadium-teräs, ruostesuojattu ja mustaoksidoitu. Leikkauskapasiteetti: Ø3,8 mm pianolankaa. Pituus 210 mm, leikkaavien leukojen pituus 16 mm, paino 310 g.

### Koodi Tuote

401 1460	Voimasivuleikkurit 210mm, Bahco
----------	---------------------------------

## Pulttisakset, Bahco



Pulttisaksilla voit pulttien lisäksi katkaista pehmeitä ja kovia lankoja ja akseleita. Nivellettyjen leukojen ansiosta voimantarve on vähäinen, joten soveltuvat myös oppilaskäyttöön. Leikkauskapasiteetin näet alla olevasta taulukosta. Materiaalina taattu ja tarkkuuskarkaistu erikoisteräs. Viimeistelynä fosfointi, ruostesuojaus ja varsien osalta maalaus. Bahcon valikoimassa on kolme vielä isommat pulttisakset, joista annamme tekniset tiedot pyydettäessä. Toimitamme myös varaleukoja.

Malli	Leuan pituus	Leikkauskyky mm pianolanka Ø	Fe	Kokonaispituus	Paino g
4559-12	12	4	5	320	900
4559-18	18	6	7	430	1990
4559-24	24	8	9	600	2860

### Koodi Tuote

401 1465	Pulttisakset Bahco 4559-12/300mm
401 1470	Pulttisakset Bahco 4559-18/430mm
401 1475	Pulttisakset Bahco 4559-24/600mm



### Litteä viila, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu litteä viila keskikärkealla kaksoishakkauksella, reunat yksinkertaisella hakkauksella. Viila kapenee kärkeä kohti, jolloin sitä voidaan helpommin käyttää myös ahtaissa kohteissa. Viilaosan pituus 200mm, paksuus 5 mm ja leveys 20 mm. Paino kahvan kanssa 180 g.

Koodi	Tuote
401 1050	Viila, litteä 5x20x200mm, Bahco

### Puolipyöreä viila, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu puolipyöreä viila keskikihienolla kaksoishakkauksella. Koverien ja tasaisten pintojen sekä isojen reikien viilaukseen. Viila kapenee kärkeä kohti, jolloin sitä voidaan helpommin käyttää myös ahtaissa kohteissa. Viilaosan pituus 200mm, paksuus 6 mm ja leveys 20,5 mm. Paino 170 g.

Koodi	Tuote
401 1055	Viila, puolip. 6x20.5x200mm, Bahco

### Pyöreä viila, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu pyöreä viila keskikihienolla kaksoishakkauksella. Reikien, kourujen ja puolipyöreiden urien pyöristykseen. Viila kapenee kärkeä kohti, jolloin sitä voidaan helpommin käyttää myös ahtaissa kohteissa. Viilaosan pituus 200mm, halkaisija 8 mm. Paino 112 g.

Koodi	Tuote
401 1061	Viila, pyöreä Ø8x200mm, Bahco

### Kolmikulmaviila, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu kolmikulmaviila keskikihienolla kaksoishakkauksella. Tasasivuinen kolmio. Tasoviilaukseen sekä kulmien, sisänurkkien ja urien viilaukseen. Viila kapenee kärkeä kohti, jolloin sitä voidaan helpommin käyttää myös ahtaissa kohteissa. Viilaosan pituus 200mm, leveys 15,5 mm. Paino 203 g.

Koodi	Tuote
401 1071	Viila, kolmikulma 15.5x200mm, Bahco

### Nelikulmaviila, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu nelikulmaviila keskikihienolla kaksoishakkauksella. Urien, suorakulmaisten reikien ja sisänurkkien sekä leikkaavien työkalujen viilaukseen. Viila kapenee kärkeä kohti, jolloin sitä voidaan helpommin käyttää myös ahtaissa kohteissa. Viilaosan pituus 200mm, paksuus 8 mm. Paino 132 g.

Koodi	Tuote
401 1047	Viila, nelikulma 8x8x200mm, Bahco

### Jakoavaimet, Bahco



Ergonomisella kahvalla varustettu erittäin laadukas jakoavain. Tarkkuuskarkaistu ja ruostesuojattu, pinta fosfatoitu. DIN 3117. Termomuovinen kahva ja suuri oteveveys.

Malli	Pituus	Leukaväli	Paino g
9070 6"	158	20	139
9071 8"	208	27	272
9072 10"	257	31	425
9073 12"	308	35	745

Koodi	Tuote
401 1080	Jakoavain 6"/20/158mm Bahco
401 1085	Jakoavain 8"/27/208mm Bahco
401 1090	Jakoavain 10"/31/257mm Bahco
401 1095	Jakoavain 12"/35/308mm Bahco

### Kiintolenkkiavainsarjat, Bahco



Erittäin laadukkaat ja kestävät Bahco kiintolenkkiavaimet, joiden materiaalina on vanadium-extra-teräs. Pinta niklattu, kromattu ja kiillotettu. Kiintoavainpään leukakulma 15°, lenkkipää taivutettu 15°. Avaimen molemmissa päissä sama koko. Lyhyt malli. Dynamic-Drive profiili. DIN 3113/ISO 3318/ISO 7738. 12 kpl sarjan mukana toimitetaan muovinen kanto/seinäteline. Muissa sarjoissa avaimet muovitaskussa.

Tuote	Avaimia	Avainkoot:	Paino yht.
401 1509	12 kpl	8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19 mm	1050g
401 1505	17 kpl	6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22 mm	1615g
401 1506	26 kpl	6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/32	4355g

Koodi	Tuote
401 1509	Kiintolenkkiavainsarja 8-16mm 12kpl Bahco
401 1505	Kiintolenkkiavainsarja 6-22mm 17kpl Bahco
401 1506	Kiintolenkkiavainsarja 6-32mm 26kpl Bahco

### Räikkäkiintolenkkisarja, Bahco



Räikkäkiintolenkit kromi-vanadiumteräksestä. Taottu, niklattu, kromattu ja kiillotettu. DIN 3113/ISO 3318. Helppokäyttöinen kytkin nopeaan suunnanvaihtoon. Räikkäpää taivutettu 15°, työliike 5°. Koot: 8/10/13/17/19 mm. Avaimia saa myös erikseen.

Koodi	Tuote
401 1535	Räikkälennkkisarja 8-19mm 5kpl Bahco

### Kiintolenkkiavainsarja



Edullinen kiintolenkkiavainsarja. Kromi-vanadium-terästä. Sisältää 11 avainta, koot 6/7/8/9/10/11/12/13/14/17/19 mm.

Koodi	Tuote
401 2230	Kiintolenkkiavainsarja 6-19mm 11kpl

## Ruuvitaltat Bahco ERGO

### INFO

ERGO-ruuvitaltat ovat erittäin edistyksellisiä. Niissä on monia pitkälle mietittyjä ominaisuuksia, joita ei ole muissa taltoissa. ERGO-ruuvitaltat ovat miellyttäviä käyttää ja ne perinteisiin ruuvitalttoihin verrattuna ne vähentävät jatkuvassa käytössä lihasjännitystä, tapaturmanvaaraa ja rasitusvammoja.

ERGOssa on maailman ensimmäinen kolmikomponenttikahva, jonka sisällä on vahva ydin ja päällä pehmeämpää materiaalia sekä lisäksi kitkapinnoite, jossa ote pitää, vaikka kahva olisi öljyinenkin. Suuri pyörästetty pää vähentää käteen kohdistuvaa painetta ja voit käyttää suurempaa voimaa kämmettä rasittamatta.

Kahvan värikoodi ja päässä oleva symboli opastavat kärjen valinnassa. ERGO-ruuvitaltat ovat erittäin laadukkaita ja pitkäikäisiä. Terä on erikoiskarkaistua Vanadium-Extra -terästä, joka on ruostesuojattu mustaoksidoimalla. Varsi on niklattu ja kromattu. Kahvaosa on valmistettu likaa hylikvästä polypropeenista ja kitkaosat ovat elastomeeria.

Erinomainen ja turvallinen valinta koulukäyttöön!

Toimitamme kaikkia ERGO-sarjan ruuvitalttoja lyhyellä toimitusajalla. Tässä luettelossa vain osa malleista.



## Ruuvitaltat ERGO, suoraura



Malli	Terän paksuus	leveys	pituus	Kahvan koko mm	Kokonais-pituus	Paino g
BE-8010	0.4	2.5	60	16x102	162	17
BE-8020	0.5	3.0	60	20x122	182	20
BE-8030	0.6	3.5	75	20x122	197	35
BE-8040	0.8	4.0	100	20x122	222	38
BE-8150	1.0	5.5	100	27x122	222	70
BE-8155	1.2	6.5	125	36x122	247	101

Koodi	Tuote
401 1145	Ruuvitaltta BE-8010 ERGO 0.4/2.5/60
401 1150	Ruuvitaltta BE-8020 ERGO 0.5/3.0/60
401 1155	Ruuvitaltta BE-8030 ERGO 0.6/3.5/75
401 1160	Ruuvitaltta BE-8040 ERGO 0.8/4.0/100
401 1165	Ruuvitaltta BE-8150 ERGO 1.0/5.5/100
401 1170	Ruuvitaltta BE-8155 ERGO 1.2/6.5/125

## Ruuvitaltat ERGO, ristiura Phillips®



Malli	PH -numero	Terän pituus	Kahvan koko mm	Kokonais-pituus	Paino g
BE-8600	0	60	16x102	162	17
BE-8610	1	75	20x122	197	46
BE-8620	2	100	27x122	222	72

Koodi	Tuote
401 1110	Ruuvitaltta BE-8600 ERGO PH0/60
401 1115	Ruuvitaltta BE-8610 ERGO PH1/75
401 1120	Ruuvitaltta BE-8620 ERGO PH2/100

## Ruuvitaltat ERGO, ristiura Pozidriv®



Malli	PZ -numero	Terän pituus	Kahvan koko mm	Kokonais-pituus	Paino g
BE-8800	0	60	16x102	162	19
BE-8810	1	75	20x122	197	40
BE-8820	2	100	27x122	222	72

Koodi	Tuote
401 1235	Ruuvitaltta BE-8800 ERGO PZ0/60
401 1240	Ruuvitaltta BE-8810 ERGO PZ1/75
401 1245	Ruuvitaltta BE-8820 ERGO PZ2/100

## Muita tuotteita Bahco ERGO -sarjassa

Tiedustele meiltä myös, jos tarvitset edellä esitellyistä ruuvitaltoista muita kokoja ja terän pituuksia tai sitten jotakin seuraavista ERGO -sarjan tuotteista:

- Lyhyet ruuvitaltat ahtaisiin paikkoihin. Saatavana suoraura, Phillips ja Pozidriv

- Ruuvitaltat kuusiokoloruuveille, 8 kokoa

- Ruuvitaltat TORX® -ruuveille, 12 kokoa

- Ruuvitaltat TORX®-tamper resistant -ruuveille, 7 kokoa



## Ruuvitalttasarja ERGO, suoraura / PH



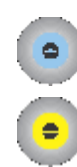
Bahco ERGO -ruuvitalttasarja, jossa neljä suorauratalttaa ja kaksi Phillips-ristiurataltaa. Kaikkia taltoja on saatavana myös erikseen.

BE-9881

Malli	PH/Terän paksuus	leveys	pituus	Kahvan koko mm	Kokonais-pituus	Paino g
BE-8020	0.5	3.0	60	20x122	182	20
BE-8040	0.8	4.0	100	20x122	222	38
BE-8150	1.0	5.5	100	27x122	222	70
BE-8155	1.2	6.5	125	36x122	247	101
<b>PH</b>						
BE-8610	1		75	20x122	197	46
BE-8620	2		100	27x122	222	72

Koodi	Tuote
401 1315	Ruuvitalttasarja BE-9881 ERGO, 6-os.

## Ruuvitalttasarja ERGO, suoraura / PZ



Bahco ERGO -ruuvitalttasarja, jossa neljä suorauratalttaa ja kaksi Pozidriv-ristiurataltaa. Kaikkia taltoja on saatavana myös erikseen.

BE-9882

Malli	PZ/Terän paksuus	leveys	pituus	Kahvan koko mm	Kokonais-pituus	Paino g
BE-8020	0.5	3.0	60	20x122	182	20
BE-8040	0.8	4.0	100	20x122	222	38
BE-8150	1.0	5.5	100	27x122	222	70
BE-8155	1.2	6.5	125	36x122	247	101
<b>PZ</b>						
BE-8810	1		75	20x122	197	40
BE-8820	2		100	27x122	222	72

Koodi	Tuote
401 1316	Ruuvitalttasarja BE-9882 ERGO, 6-os.

## Ruuvitalttasarja, 6 talttaa + teline



Kuusiosainen yleiskäyttöinen ruuvitalttasarja seinätelineessä. Materiaalina kromi-vanadium. Kahvojen kumiosat lisäävät pitoa.

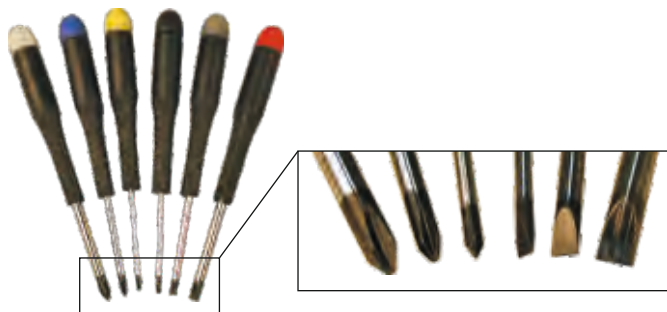
Sisältää 6 ruuvitalttaa:

Suoraurattat: 0.5 x 3 x 75 mm, 0.8 x 4 x 100 mm, 1.0 x 5.5 x 100 mm sekä

Phillips ristiurattat: PH1 x 100 mm ja PH2 x 150 mm.

Koodi	Tuote
401 2306	Ruuvitalttasarja 6 talttaa+teline

## Ruuvitalttasarja



Edullinen kuusiosainen pienoiruuvitalttasarja elektroniikkatöihin, askarteluun ja muuhun rakenteluun koulussa sekä harrastuksissa. Sarjassa 3 suorauraista ruuvitalttaa, leveydet 2, 3 ja 4 mm sekä 3 ristiuraista ruuvitalttaa. Pyörivä pää, värikoodaus. Ruuvitalttojen kokonaispituus 119 mm. Toimitetaan muovikotelossa.

Koodi	Tuote
401 2320	Ruuvitalttasarja 119mm, 6 osaa

## Kuusiokoloavainsarja 2,5 - 10 mm



7-osainen kuusiokoloavainsarja 2,5 - 10 mm. Kromi-vanadium -terästä. Toinen pää pallo ja toinen suora. Toimitetaan kätevässä säilyttimessä. Koot: 2,5 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 mm.

Koodi	Tuote
401 2330	Kuusiokoloavainsarja 2.5-10mm, 7 osaa

## Kuusiokoloavainsarja mm ja tuuma



30-osainen kuusiokoloavainsarja, jossa laaja valikoima avaimia sekä millimetriettä tuumamitoituksella. Molemmat päät suorina. Toimitetaan kätevässä säilyttimessä.

Koodi	Tuote
401 2335	Kuusiokoloavainsarja mm"/", 30 osaa

## Kaavin, Bahco Ergo



Yksi turvallisimmista kaapimista oppilaskäyttöön. Kahden käden otteen ansiosta molemmat kädet ovat turvassa, eikä kaavin luiskahda kappaleesta kiinni

pitävään käteen, kuten helposti käy yksikäisellä kaapimella työskenneltäessä. Samoin voimaa kaapimiseen saadaan kaksin veroin. Bahco ergon kaksikomponenttinen varsi ei luista ja nupista saa tukevan otteen. Kovametalliterällä voidaan poistaa puusta ja metallista maali, liima, lakka ja ruoste. Kapea etuosa mahdollistaa työskentelyn ahtaissakin tiloissa. Toimitetaan 65 mm terällä, mutta voidaan myös käyttää 50 mm terää. Kovametalliterät kestävät 50 kertaa kauemmin kuin tavalliset terät. Maalin poistoon puusta, metallista ja betonista. Tarkkuuskarkaistut, koveraksi hiotut terät estävät naarmujen syntymistä työkaluun. Kaksoishiottu terä voidaan kääntää.

Koodi	Tuote
401 1540	Kaavin 65mm, kovametalli Bahco Ergo
401 1542	Varaterä 50mm kaapimeen 4011540
401 1543	Varaterä 65mm kaapimeen 4011540

## Hylsytarja

Monipuolinen, mutta edullinen 40-osainen hylsy- ja väänninsarja kätevässä muovikotelossa.

Sarjaan sisältyy:

- 1 kpl Räikkäväännin
- 1 kpl 3/8" / 3" Jatkovarsi
- 1 kpl 1/4" Suora vääntövarsi
- 1 kpl Adapteri: 3/8" (naaras) x 1/4" (uros)
- 1 kpl Kärjen pidin
- 10 kpl 1/4" Metriset hylsyt: 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 mm
- 10 kpl 1/4" Tuumaiset hylsyt: 3/16, 7/32, 1/4, 9/32, 5/16, 11/32, 3/8, 13/32, 7/16, 1/2 "
- 3 kpl 3/8" 6-kulmaiset metriset hylsyt: 12, 13, 14 mm
- 3 kpl 3/8" 8-kulmaiset SAE-hylsyt: 1/4, 5/16, 3/8"
- 3 kpl Phillips-kärjet: #1, #2, #3
- 3 kpl Suoraurakärjet: 3, 5, 7 mm
- 2 kpl Torx-kärjet: T-15, T-20
- 1 kpl Kuljetus/säilytyskotelo



Koodi	Tuote
401 2220	Hylsytarja 40 osaa

## Lasiveitsi



Lasiveitsi lasien ja peilien leikkaamiseen. Paina ja vedä tasaisesti lasin pintaa pitkin viivainta tai muuta

ohjainta apuna käyttäen, jolloin lasin pintaan tulee viilto. Taita napakasti painamalla pöydän reunan yli ja levy katkeaa viillon kohdalta. Pieniä kappaleita leikattaessa pidä lasia ilmassa ja naputtele vastapuolelta viillon kohdalta lasiveitsen metallipäällä, jolloin levy napsahtaa poikki viillon kohdalta. Veitsessä kuusi kovametalliterää. Terä vaihdetaan löysäämällä ruuvi ja kiertämällä teränpidintä seuraavan terän kohdalle. Käytössä miellyttävä puuvarsi. Pituus 133 mm. Valmistettu Saksassa.

Koodi	Tuote
401 2424	Lasiveitsi 130mm 6 terää



## Katkoteräveitsi Pro



Tukeva ja kestävä katkoteräveitsi. Pituus 205 mm. Paino 130 g. Kuminen vaippa lisää pitoa kädessä. Terän pituuden säätö pienin

portain ja lukitus sormipyörällä. Lukitus on ehdottoman pitävä, koska se ei perustu pelkästään kitkaan, vaan myös hammastukseen.

Ripustusreikä. Terän leveys 25 mm, 7 palaa.

Koodi	Tuote
401 2406	Katkoteräveitsi Pro 25mm
401 2407	Katkoteräveitsen terät Pro 25mm, 10kpl

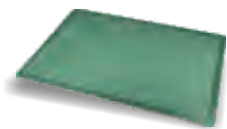
## Katkoteräveitsi



Edullinen, muovirunkoinen katkoteräveitsi askartelutöihin kevyeen käyttöön. Pituus 130 mm.

Koodi	Tuote
401 2405	Katkoteräveitsi 130mm

## Leikkausalustat



Luistamattomat leikkausalustat soveltuvat luonnoksien tekemiseen ja leikkaamiseen. Kolme kokoa: A5 (230 x 160 mm), A4 (300 x 220 mm), A3 (450 x 300 mm) ja A2 (600 x 450 mm). Pinnassa on avustava leikkausrasteri. Korjautuva rakenne estää terän luistamisen edellisiin leikkausviivoihin.

Soveltuu myös esimerkiksi kennolevyjen leikkausalustaksi.

Koodi	Tuote
401 4100	Leikkausalusta A5;230x160mm
401 4101	Leikkausalusta A4;300x220mm
401 4102	Leikkausalusta A3;450x300mm
401 4103	Leikkausalusta A2;600x450mm

## Suoja-alustat



Erittäin hyvä alusta kaikenlaiseen askarteluun. Läpikuultavia, eri värejä. Ulkomitat: pieni 360 x 500 mm Painettuna mitta-asteikot. Tarttumaton pinta. Helppo puhdistaa maali-, liimatahrat.

Koodi	Tuote
401 4105	Suoja-alusta 360x500mm

## Turvaviivain, 300 mm



Teräksinen viivain, joka muotoilunsa ansiosta suojaa sormia leikattaessa alustaa vasten veitsellä. Mitta-asteikko molemmin puolin. Pituus 300 mm, leveys 41 mm, korkeus 11 mm.

Koodi	Tuote
403 1150	Viivain 300mm, turvamalli

## Lasten puukko, Marttiini

Suomalaisen Marttiinin valmistama huippulaadukas Condor Junior on pienen puukonkäyttäjän ensimmäinen puukko. Turvallinen, pyörästetty kärki suojaa pikku vuolijaa pistohaavoilta ja kärkeviilloilta. Terämateriaalina on helppohoitoinen ruostumaton kromiteräs. Terän vaasi ja teroituskulma ovat tietenkin samat kuin isommankin vuolijan puukossa. Karhennettu kumikahva ja sormisuojarahela takaavat pitävän otteen puukosta. Kahva on myös kooltaan sopiva lapsen käteen. Terän pituus 90 mm, koko pituus 190 mm. Vähän tottuneemmalle puukonkäyttäjälle löytyy myös saman kokoluokan puukko normaalkärkisellä terällä. Tuppi aitoa nahkaa. Soveltuu hyvin alakoulun oppilaan puukoksi. Marttiini-puukko on myös arvostettu lahjaesine, jonka voi tilata myös nimikaiverruksella varustettuna.



Koodi	Tuote
401 2430	Condor Junior -puukko, ilman tuppea
401 2431	Condor Junior -puukko, tupella

## Puukko, Marttiini

Näppärä pikkupuukko isolle ja pienelle puukonkäyttäjälle. Ominaisuudet kuten Condor Juniorissa, mutta terävä kärki. Karhennettu kumikahva ja sormisuojarahela takaavat pitävän otteen puukosta. Kahva on myös kooltaan sopiva lapsen käteen. Terän pituus 90 mm, koko pituus 190 mm. Soveltuu hyvin oppilaspuukoksi. Marttiini-puukko on myös arvostettu lahjaesine, jonka voi tilata myös nimikaiverruksella varustettuna.



Koodi	Tuote
401 2432	Pikku Condor -puukko, ilman tuppea
401 2433	Pikku Condor -puukko, tupella

## Timpurin puukko, Marttiini

Jokaisen timpurin ehdoton suosikkipuukko. Karhennettu kumikahva sormisuojaraheloineen takaa pitävän otteen puukosta vaativissakin olosuhteissa. Hiiliterästerä sopii mainiosti vuolukäyttöön ja se on tarvittaessa helppo teroittaa alkuperäiseen terävyyteensä. Kahva kumia ja tuppi muovia. Terän pituus 95 mm, puukon koko pituus 220 mm. Soveltuu erittäin hyvin myös koulukäyttöön.



Koodi	Tuote
401 2434	Timpurin puukko, ilman tuppea
401 2435	Timpurin puukko, tupella

**Sivellinsarja 9 osaa**

9-osainen sivellinsarja kaikkeen tarkkaan maalaukseen. Siveltimissä lakatut puuvarret ja metallihela. Koot väliltä 2 - 18

**Koodi Tuote**

401 3003 Sivellinsarja 1-12, 12 sivellintä

**Sivellinsarja 3 osaa**

Edullinen sivellinsarja yleiskäyttöön. Siveltimissä lakatut puuvarret.

Leveydet 25 mm, 35 mm ja 50 mm.

**Koodi Tuote**

401 3011 Sivellinsarja 3 osaa

**Sivellinsarja 5 osaa**

Edullinen sivellinsarja kevyeen yleiskäyttöön, esimerkiksi petsaukseen ja liiman levitykseen. Siveltimissä puuvarret ripustusreiällä. Leveydet noin: 13 mm, 25 mm, 38 mm, 50 mm ja 64 mm.

**Koodi Tuote**

401 3015 Sivellinsarja 5 osaa

**Pienoistela 50 mm + kaukalo**

Soveltuu erityisen hyvin kaikkeen pieneen työskentelyyn koulussa ja kotona, kuten pienten esineiden lakkaukseen, maalaamiseen ja petsaamiseen vesiohenteisilla väreillä. Soveltuu myös hyvin liiman levitykseen esimerkiksi liimapuulevyä valmistettaessa sekä seinien koristelumaalauksiin mallineita käytettäessä. Pieni rulla on helppo ja nopea puhdistaa. Vaahtomuovirullan leveys 50 mm. Vaihtorullia saatavana.

**Koodi Tuote**

401 3020 Pienoistela vaahtomuovi 50mm+kaukalo

401 3025 Telarulla 50mm

**Maalaustela 100 mm + kaukalo**

Hinnaltaan edullinen yleiskäyttöinen tela vesiohenteisten maalien, lakkojen ja liimojen levitykseen. Vakiona vaahtomuovirulla. Samaa telavarten sopivat myös muut 100 mm vaihtorullamme; villa ja mohair. Kaukalo sisältyy hintaan.

**Koodi Tuote**

401 3022 Maalaustela vaahtom. 100mm+kaukalo

**Maalaustela 180 mm + kaukalo**

Yleiskäyttöinen tela vesiohenteisten maalien, lakkojen ja liimojen levitykseen. Vakiorulla villaa. Kaukalo sisältyy hintaan.

**Koodi Tuote**

401 3024 Maalaustela villa 180mm+kaukalo

**Telarullat 100 mm**

Edulliset vaihtorullat 100 mm telavarten. Vaahtomuovi, villa ja mohair. Toimitetaan kappaleittain.

**Koodi Tuote**

401 3030 Telarulla 100mm, villa

401 3031 Telarulla 100mm, mohair

401 3032 Telarulla 100mm, vaahtomuovi

**Vesivärisivellinsarja**

6-osainen vesivärisivellinsarja. Maalatut puuvarret ja metallihela. Koot: 2, 4, 6, 8, 10 ja 12. Kokonaispituudet 180-220mm.

**Koodi Tuote**

401 3000 Vesivärisivellinsarja, 6 osaa

**Hiomatuki**

Kotimainen Mirka-hiomatuki. Kokonaan kumia, yksiosainen. Miellyttävän pehmeä ja pysyy hyvin kädessä. Syvennykset sivuilla parantavat otteen pitävyyttä. Piikit pitävät hiomapaperin hyvin paikallaan. Nopea paperin vaihto. Leveys 68 mm,

**Koodi Tuote**

401 4001 Hiomatuki 68x123mm, kumia, Mirka

**Hiomatuki**

Perinteinen korkkihiomatuki kaikenlaisille hiomapapereille. Leveys 60 mm, pituus 118 mm, paksuus 36 mm. Reunat viistetty toiselta puolelta. Paino noin 70 g.

**Koodi Tuote**

401 4003 Hiomatuki 60x118mm, korkkia

**Hiomatuki**

Kaksiosainen hiomatuki kaikenlaisille hiomapapereille. Kumia. Helppo, nopea ja pitävä kiinnitys teräspiikeillä. Leveys 69 mm, pituus 127 mm, paksuus 29 mm. Paino noin 195 g.

**Koodi Tuote**

401 4000 Hiomatuki 69x128mm, kumia

### Hiomatuot pölynpoistoliitännällä

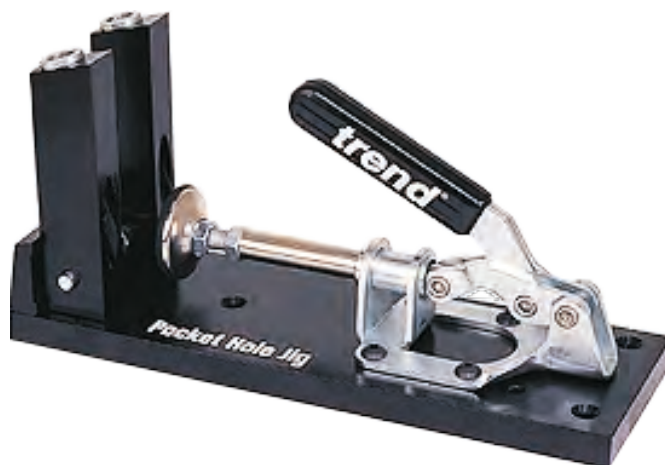


Uusi menetelmä, joka vähentää merkittävästi ympäristöön leviävän pölyn määrää hiontatyössä. Sopii hyvin koulukäyttöön. Kaksi erikokoista, ergonomisesti muotoiltua hiomatukea: hiontapinta 70 x 125 mm ja 70 x 198 mm. Letkuliitännän halkaisija 20 mm ja adapterin avulla 28 mm – sopii useimpiin koti- ja teollisuusimureihin. Voidaan liittää koulukäytössä keskuspölynpoistojärjestelmiin.

Hiovana materiaalina Abranet-liuska, joka on verkkomaista kangasta ja joka imee pölyt lävitseen eikä tukkeudu. Työ tehostuu ja hiontamateriaali on pitkäikäinen. Toimitetaan valmiina hiontatukiin sopivankokoisina liuskoina, jotka tarttuvat kiinni pohjan rei'itettyyn takiaislaippaan. Hiomatuon kanssa voidaan käyttää myös hieman edullisempia, perinteisestä hiomapaperista valmistettuja rei'itettyjä liuskoja (Q-Silver, 8 reikää), joissa on takiaispintaan tarttuva tausta. Nämä eivät kuitenkaan poista pölyä aivan yhtä tehokkaasti kuin Abranet-liuskat.

Koodi	Tuote
401 4005	Hiomatuki 70x125mm
401 4006	Hiomatuki 70x198mm
401 4008	Pölynpoistoletku Ø20mm/4m
406 4306	Hiomaliuska 240 (70x125mm) Q-Silver
406 4312	Hiomaliuska 100 (70x125mm) Abranet
406 4315	Hiomaliuska 180 (70x125mm) Abranet
406 4316	Hiomaliuska 240 (70x125mm) Abranet
406 4322	Hiomaliuska 100 (70x198mm) Q-Silver
406 4325	Hiomaliuska 180 (70x198mm) Q-Silver
406 4326	Hiomaliuska 240 (70x198mm) Q-Silver
406 4332	Hiomaliuska 100 (70x198mm) Abranet
406 4335	Hiomaliuska 180 (70x198mm) Abranet
406 4336	Hiomaliuska 240 (70x198mm) Abranet

### Ruuviliitosjigi



Kätevä porausjigi piililiitosten tekemiseksi ruuveilla. Soveltuu puulle, liimapuulevylle, vanerille, jne. Jigin avulla porataan reiät ruuveille esimerkiksi akkuporalla tarkalleen oikeaan kulmaan, jolloin liitettäessä kappaleet yhteen ruuvit jäävät kappaleen sisään. Turvallinen käyttää – soveltuu hyvin koulukäyttöön myös alaluokilla, koska liitosten tekemiseen ei tarvita penkki- tai pylväsporakonetta.

- Reikien väli säädettävissä 29–63 mm
- Kovametalliholkit
- Voidaan kiinnittää ruuveilla työskentelyalustaan
- HSS-pora ruuvien reikien poraamiseksi
- Materiaalin paksuuksille 16–38 mm
- Sarjaan sisältyy: Jigi, HSS-pora jigisiin, 100 kpl ruuveja, kaksi ruuvikärkeä (neliökolokanta no.2) sekä apupuristin.

Helppo, nopea ja turvallinen tapa tehdä liitoksia!



Koodi	Tuote
401 4020	Ruuviliitosjigi
401 4025	Ruuvi, 500 kpl, neliökolokanta
401 4023	Pora jigisiin, HSS
401 4021	Ruuvikärki 75 mm, neliökolo no. 2
401 4022	Ruuvikärki 150 mm, neliökolo no. 2
401 4024	Syvyysrajoitin 9.5mm



### Valukauha



Edullinen valukauha tinan ja muiden matalassa lämpötilassa sulavien metallien kuumentamiseen. Prässättyä teräspeltiä. Varsiosa pistehitsattu kauhaan. Kauhaosan halkaisija 85 mm, kokonaispituus 370 mm.

**Koodi Tuote**

401 6211 Valukauha Ø85x370mm

### Valukauha



Laadukas ja kestävä valukauha tinan ja muiden matalassa lämpötilassa sulavien metallien kuumentamiseen. Kaatonokka molemmilla puolilla. Varsi muovia. Kauhaosan halkaisija 62 mm, kokonaispituus 257 mm.

**Koodi Tuote**

401 6210 Valukauha Ø62x257mm

### Valumetalli



Valutöissä käytettiin aikaisemmin yleisesti kirjasinmetallia. Sen käyttö ei kuitenkaan ole enää suositeltavaa sen sisältämän lyijyn vuoksi. Stepin valumetalli ei sisällä lyijyä ja on siten turvallista käyttää.

Alhainen sulamislämpötila, 240 °C, mahdollistaa työskentelyn, kuten kirjasinmetallilla.

Toimitetaan n. 0,65 kg harkkoina.



**Koodi Tuote**

302 4006 Valumetalli n. 0,65kg

### Juustonkuorivaha



Muovit ovat syrjäyttäneet kokonaan juustonvalmistuksessa perinteisesti kuorena käytetyn vahan. Tämä elintarvikekelpoinen synteettinen parafiini on samaa juustonkuorena käytettyä vahaa, mutta ilman väriaineita. Soveltuu käytettäväksi erilaisten muottien teossa esimerkiksi kipsivaluissa.

**Koodi Tuote**

307 4050 Juustonkuorivaha 250 g

### Valumuottisarja, shakkinappulat



Kolme joustavaa ja kestävä kumimuottia, joissa jokaisessa kahden shakkinappulan hahmo. Muoteilla voidaan valmistaa matalassa lämpötilassa sulavasta Stepin valumetallista (tuote 302 4005, yksi harkko riittää yhden pelin nappuloihin) hienot perinteiset shakkinappulat. Kumimuotit kopioivat muodot tarkasti ja niitä voidaan käyttää aina uudestaan ja uudestaan. Kuninkaan korkeus noin 65 mm. Toisen pelaajan nappulat puhdistetaan ja kiillotetaan ja toisen pelaajan nappulat maalataan mustaksi.

Muotit soveltuvat käytettäväksi Matalalämpövaluysikön (tuote 401 6200) kanssa, mutta tuotteiden valaminen onnistuu myös käsityönä valukauhaa käyttäen. Aina ennen valua suosittelemme suojaamaan muotit irrotustalkilla, joka suojaa muotteja toimien irrotusaineena sekä auttaa sulaa metallia juoksemaan muottiin vähentäen samalla ilmakuplien muodostumista.



**Koodi Tuote**

401 6220 Valumuottisarja, shakkinappulat

401 6240 Irrotuspulveri kumimuotille

### Polttopiirrin



Erityisesti puu-, korkki- ja nahkapolttotyöhön soveltuva, edullinen polttopiirrin 230 V / 25 W. Mukana suoraan katkaistu Ø0,8mm ja vinosti 50° katkaistu Ø4mm kärki sekä teline. Sukopistoke ja merkivalo.

**Koodi Tuote**

401 6408 Polttopiirrin 230V/25W, Weller

## Polttopiirrin, säädettävä lämpötila

Step polttopiirrin on sähkökäyttöinen säädettävällä lämpötilalla oleva puun, nahan ja muiden palavien materiaalien koristekuviointiin tarkoitettu laite. Käsiosa on pienikokoinen ja hyvin kevyt – vain 32 g ja siitä voidaan pitää kiinni läheltä kärkiosaa, joten sillä on helppo piirtää. Aikaisemmat, juotintekniikkaan perustuvat puunkuviointivälineet sitä vastoin ovat painavia ja niistä joudutaan pitämään kiinni hyvin kaukaa, joten niillä etenkin aloittelevan oppilaan on hyvin vaikea saada aikaan haluamaansa jälkeä. Säädettävän lämpötilan ansiosta Stepin piirintä voidaan käyttää hyvin monille eri materiaaleille. Piirtokärkenä toimii vastuslanka, joka on helposti vaihdettavissa. Kärkiä voi valmistaa eri tarkoituksiin itse vastuslangasta. Mukana toimitetaan yksi piirtokärki.



### Teknisiä tietoja:

Käyttöjännite: 230 VAC  
Toisiojännite: säädettävä 0,5–1,2 V  
Teho: 20 W  
Koko: Muuntaja/säädinosa: (L x S x K) 70 x 113 x 60 mm  
Piirrinosa: Ø16 x 136 mm (ilman kärkeä), paino 32 g

Koodi	Tuote
401 6400	Polttopiirrin, säädettävä
401 6401	Vastuslanka, 1m

## Kaasupoltin



Monikäyttöinen, tukevarakenteinen metallikuorinen kaasupoltin butaani / propanikaasulle. Pietsoytytys ja liekin säätö. Koko noin 100 x 155 x 250 mm. Paino ilman kaasusäiliötä noin 600 g. Soveltuu esimerkiksi

puun pinnan polttokäsittelyyn, pieniin valutöihin, juottamiseen, suksien voiteluun, maalinpoistoon ja myös Damasti-ahjon (401 6100) sytyttimiksi. Ei sisällä kaasusäiliötä 505 9005.

Koodi	Tuote	1+
401 6185	Kaasupoltin, pietsoytytys, butaani/propaani	32.70

## Kuumaliimapuikot Ø8 mm x 100 mm



Yleiskäyttöiset 8 mm liimapuikot. Soveltuvat lähes kaikkien materiaalien liimaukseen. Väri vaalean läpikuultava. Puikon paino noin 4 g. Puikon pituus 100 mm.

Koodi	Tuote	1+
306 6560	Kuumaliimapuikot Ø8x100mm/10 kpl	
306 6562	Kuumaliimapuikot Ø8x100mm/500g	

## Matalalämpöliimapistooli



Soveltuu tavallista kuumaliimapistoolia paremmin lämmönarokojen materiaalien, kuten paperin, styroxin, PS-E -levyn, kankaan tai kuivakukkien liimaamiseen. Erinomainen myös pienten lasten käyttöön, koska palovammojen riski pienenee oleellisesti. Pistoolissa käytetään patentoituja, poikkileikkaukseltaan

ovaalin muotoisia liimapuikkoja, joten niitä ei voi vahingossakaan laittaa tavalliseen kuumaliimapistooliin eikä tavallisia puikkoja tähän laitteeseen. Suojaeristetty rakenne. Mekaaninen syöttö liipaisimella. Kärki suojattu kosketukselta kumivaipalla. Suosittelemme liimapistoolien yhteydessä käytettäväksi tarttumaton alustaa 401 5031 tai 401 4120, joka suojaa työpöytää ja josta liima on vaivatonta

Koodi	Tuote	1+	5+
401 5030	Matalalämpöliimapistooli	24.30	21.90
306 6550	Liimapuikot ovaali 100mm, 10kpl	1.80	1.60
306 6552	Liimapuikot ovaali 100mm, 1kg	18.80	16.90

## Kuumaliimapistooli Bosch PKP18E



Bosch-kuumaliimapistooli, joka on nopeasti käyttövalmis elektronisen lämmönsäädön ja liimapuikkojen esilämmityksen ansiosta. Tasainen ja helposti hallittava mekaaninen annostus. Käytännöllinen pitkä suutin varustettuna lämpö-suojavaipalla ja tippumissuojalla. Lämpöä kestävä suojaeristetty runko. Soveltuu sekä oikea-että vasenkätisille. Liimausteho 20 g minuutissa. Liimapuikon halkaisija 11 mm.

Koodi	Tuote
401 7550	Kuumaliimapistooli 11mm, Bosch
306 6500	Liimapuikot 500g, Bosch

## Kuumaliimapistooli 10 W / Ø8 mm



Edullinen ja kätevä kuumaliimapistooli harrastus- ja askartelukäyttöön. Käyttöjännite 230 VAC ja teho 10 W. Liimapuikon halkaisija 8 mm.

Koodi	Tuote
401 5034	Kuumaliimapistooli 10W/8mm

## Kuumaliimapistooli 80 W / Ø11 mm



Edullinen ja kätevä kuumaliimapistooli harrastus- ja askartelukäyttöön. Käyttöjännite 230 VAC ja teho 80 W. Liimapuikon halkaisija 11 mm. Iskunkestävä runko ja tiputtamaton suutin.

Koodi	Tuote
401 5036	Kuumaliimapistooli 80W/11mm

## Kuumaliimapuikot Ø11 mm x 250 mm



Yleiskäyttöiset 11 mm liimapuikot. Soveltuvat lähes kaikkien materiaalien liimaukseen. Väri vaalean läpikuultava. Puikon pituus 250 mm ja paino keskimäärin 25 g.

Koodi	Tuote
306 6572	Kuumaliimapuikot Ø11x250mm/1 kg
306 6574	Kuumaliimapuikot Ø11x250mm/5 kg

## Proxxon-työkalut

## INFO

PROXXON-työkaluja on valmistettu jo lähes 30 vuotta. Valikoima sisältää nykyisin yli 50 korkealaatuista, kestäväää ja tarkkaa sähkötyökalua, joita käyttävät pienoismallien rakentajat, korunvalmistajat, optikot, muotintekijät, asentajat, eri alojen harrastajat, jne. Työkaluja käytetään paljon myös oppilaitoksissa. Työkalut ovat hiljaisia, tarkkoja ja värinättömiä ja kestäväät jatkuvaa käyttöä. PROXXON on yksi maailman johtavista pienten sähkötyökalujen valmistajista.

Olemme ottaneet tähän luetteloon muutaman esimerkin, mutta toimitamme kuitenkin kaikkia PROXXON-työkaluja. Voit tutustua koko valikoimaan valmistajan sivuilla [www.proxxon.fi](http://www.proxxon.fi).

## Hiomaporakone FBS 240/E



Pyörintänopeus säädettävissä portaattomasti välillä 5000–20000 kierrosta minuutissa. Vääntömomentti säilyy lähes samana alemmillakin pyörintänopeuksilla, mikä on erityisen tärkeää tarkasti porattaessa, harjattaessa ja kiillotettaessa. Kuulalaakeroitu kara on lukittavissa yhdellä napin painalluksella terän vaihdon ajaksi. Runko lasikuituvahvisteista nailonia. Toimitetaan kätevässä muovikotelossa 43 korkealaatuisen työkalun kanssa. Pehmustettu kädensija. Käyttöjännite 230 VAC. Ottoteho enintään 100 W. Pituus 185 mm, paino 450 g. Pikakiinnitystutukka 0,5–3,2 mm varsille.

Koodi	Tuote	1+
401 6500	Proxxon Hiomaporakone FBS 240/E	

## MICROMOT 50 ja 50/E -työkalut



Kaksi erittäin vankkatekoista, kuulalaakeroitua pienoisporaaj/jyrsintä, joiden tehokas jäähditys mahdollistaa ammattimaisenkin käytön. Matalan käyttöjännitteen 12 VDC ansiosta voidaan työstettäessä käyttää turvallisesti myös jäähditysnestettä. Mallin 50 pyörimisnopeus on 20 000 k/min, mutta käytettäessä virtalähdettä, tuote 401 6554, voidaan sen pyörimisnopeutta säätää portaattomasti. Malli 50/E sisältää tyristoriohjatun portaattoman nopeussäätimen 5000–20000 k/min. Laitteiden mukana toimitetaan vaihtohylsyistukka ja kuusi vaihtohylsyä, koot: 1.0, 1.5, 2.0, 2.4, 3.0 ja 3.2 mm. Saatavana on myös portaaton pikaistukka 0,5–3,2 mm, tuote 401 6570, jonka ansiosta terien vaihto nopeutuu entisestään. Pituus 220 mm, paino 23 g. Kierrejohto. Teho enintään 40 W. Molemmat porat tarvitsevat toimiakseen 12 VDC jännitteen – katso virtalähteet sivulla 132. Piirilevyn poraukseen suosittelemme poraustelineen, tuote 401 6551 hankintaa ja kovametallisten 1/8" varrella olevien piirilevyporien (sivulla 179) käyttöä.

Koodi	Tuote
401 6511	Proxxon Pora- ja jyrsinkone MICROMOT 50
401 6512	Proxxon Pora- ja jyrsinkone MICROMOT 50/E

## Kaiverrus- ja jyrsintäsarja



Sisältää tyristoriohjatulla pyörintänopeuden säädöllä varustetun MICROMOT 50/E -pora- ja jyrsinkoneen (12 VDC), virtalähteen (tuote: 28706, 230VAC/12VDC) ja 34 ammattikäyttöön tarkoitettua työkalua: 1 timanttiterä, 1

hienojyrsin, 1 mikropora 0,5 ja 1,0 mm, 1 messinkiharja, 4 alumiinioksidihiomapuiikka (lieriö, pallo, linssi ja kartio), 1 katkaisulaikka, 2 piikarbiidi- ja alumiinioksidi-hiomalaikkaa 22 x 3 mm, 20 katkaisulaikkaa ja 1 teräakseli. Lisäksi mukana tulee istukkaholkit paksuuksille 1.0, 1.5, 2.0, 2.4 ja 3.0 ja 3.2 mm. Suosittelemme pikaistukkaa, tuote 401 6570, jolloin terän vaihto sujuu entistäkin nopeammin ja helpommin.

Koodi	Tuote
401 6510	Proxxon Kaiverrus- ja jyrsintäsarja

## Penkkiporakone TBM 220



Erittäin tarkka ja kätevä pieni penkkiporakone, joka soveltuu hyvin esimerkiksi elektroniikan piirilevyjen poraukseen.

Tasojyrsitty pöytä (220 x 120 mm) laadukasta paineallettua alumiinia. Pitkittäissuunnassa liikkuva, asteikolla varustettu rajoitin. Massiivinen kovakromattu teräspylväs (halkaisija 20 mm, pituus 280 mm). Paineallettu karaholkki, jossa kierteitetyt johteet ja sovitteet. Hiljainen käyntiääni ja pitkä käyttöikä. Kolmiportainen voimansiirto

alumiinisilla hihnapyörillä ja hihnalla. Hihnan paikkaa vaihtamalla pyörintänopeus 1800, 4700 tai 8500 kierrosta minuutissa. Syöttöpituus 30 mm. Kätevä porausvyvyysasteikko ja säädettävä rajoitin. Kitasyvyys 140 mm. Mukana kuusi kiristysolkkia. Suosittelemme hankittavaksi pikaistukkaa, tuote 401 6570, jolloin terän vaihto sujuu entistäkin nopeammin ja helpommin. Saatavana myös erikseen painealletusta sinkistä valmistettu koneruuvipuristin MS4, jossa kolme tasojyrsittyä tukipintaa. Ura TBM 220 - penkkiporakoneen pitkittäisvasteelle. Pysty- ja vaakasuora ura pyöreiden esineiden kiinnitykseen. Kiinnitysleukojen leveys 50 mm ja korkeus 10 mm. Avautuma 34 mm.

Koodi	Tuote
401 6530	Proxxon Penkkiporakone TBM220
401 6552	Proxxon Koneruuvipuristin MS4

## Yleispidin



Nopea kiinnitys mille tahansa tasaiselle pinnalle imukupijalustan avulla. Myös ruuvikiinnitys mahdollinen. Varustettu pallonivelellä. Kääntyy ja kallistuu kaikkiin suuntiin. Käy kaikille MICROMOT-porille ja jyrsimille. Kuvan porakone ei sisälly toimitukseen.

Koodi	Tuote
401 6553	Proxxon Yleispidin



### Porausteline ja koneruuvipuristin



Tasojrsitty pöytälevy 220 x 120 mm, jossa asteikolla varustettu vaste. Massiivinen kromattu teräspylvä, halkaisija 20 mm ja korkeus 280 mm. Tukeva karaholkki. Kitasyvyys 140 mm ja työstöpituus 30 mm. Kromattu käyttövipu ja tehokas palautusjousi. Kiinnityskappale kallistettavissa 90° molempiin suuntiin (asteikko). Koneruuvipuristin on painevalettua sinkkiä. Kolme tasojrsittyä tukipintaa. Pysty- ja vaakasuora ura pyöreiden esineiden kiinnitykseen. Kiinnitysleukojen leveys 50 mm ja korkeus 10 mm. Aukeama 34 mm. Telineestä on myös suurta

apua porattaessa elektroniikan piirilevyjä Proxxon-porakoneilla. Kuvan porakone ei sisälly toimitukseen.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6558	Proxxon Porausteline MB 200
----------	-----------------------------

401 6552	Proxxon Koneruuvipuristin MS4
----------	-------------------------------

### Hammaskehäistukka



Kolmileukainen hammaskehäistukka 0,5–6,0 mm varsille. Sallittu pyörintänopeus jopa 10000 kierrosta minuutissa. Ammattikäyttöön tarkoitettu. Hyvä pyörintätarkkuus. Kierre 3/8". Sopii Proxxon TBM 220 -penkkiporakoneeseen. Mukana istukka-avain. Istukka-avaimia saa myös erikseen.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6531	Proxxon Istukka 0.5-6.0+avain
----------	-------------------------------

401 6532	Proxxon Istukka-avain
----------	-----------------------

### Pikaistukka



Kolmileukainen pikaistukka. Sopii kaikkiin käsikäyttöisiin Proxxon MICROMOT -laitteisiin (paitsi GG 12 -kaiverin, Hiomaporakone IB/E ja COLT 220/E). Aukeama 0,5–3,2 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6570	Istukka 0.5-3.2mm, pika, Proxxon
----------	----------------------------------

### Yleispidin



Nopea kiinnitys mille tahansa tasaiselle pinnalle imukuppijalustan avulla. Myös ruuvi kiinnitys mahdollinen. Varustettu pallonivelellä. Kääntyy ja kallistuu kaikkiin suuntiin. Käy kaikille MICROMOT-porille ja jyrsimille. Kuvan porakone ei sisälly toimitukseen.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6553	Proxxon Yleispidin
----------	--------------------

### Kaiverussarja



Sisältää laadukkaan GG12 -kaivertimen (12–18 V, 20000 k/min, kuulalaakeroitu), verkkolaitteen (12 V, 0,5 A), juomalasin kaiverusharjoituksiin, kaiverusmalleja ja tarvittavat kaiverusterät: pallopäinen 1,0 ja 1,8 mm timanttiterä lasinleikkaukseen ja viivoittamiseen, kartion- ja luodinomainen piikarbiditerä lasin himmennykseen. Osat muovikotelossa.

Ostettaessa pelkkä kaiverin, mukana toimitetaan myös 1 kpl 1,8 mm pallopäinen timanttiterä.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6520	Proxxon Kaiverussarja
----------	-----------------------

401 6521	Proxxon Kaiverin GG12 +timanttiterä
----------	-------------------------------------

### Taipuisa akseli



Alumiininen sorvattu kädensija, jossa teräsakseli kuulalaakeroitu kahdesta kohdasta. Kolmas kuulalaakeri koneenpuoleisessa päässä. Erittäin taipuisa sisäosa ei kuumene tiukoissakaan mutkissa. Mukana kuusi holkkia (1.0, 1.5, 2.0, 2.4, 3.0 ja 3.2 mm). Sallittu pyörintänopeus jopa 25000 kierrosta minuutissa. Pituus 100 cm.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6550	Proxxon Taipuisa akseli 100cm
----------	-------------------------------

## Virtalähteet

Virtalähteet Proxxon-sähkötyökaluille. Kolme mallia - yhteistä kaikille: Liitäntäjännite 230 VAC. Ylikuormitusuojaus. Merkkivalo. Pidin porakoneelle. Kotelossa koloja, joissa voi säilyttää työsteriä.

**NG 2/S:** Ulostulojännite ilman kuormaa 16 V, kuormitettuna 2 A virralla 12 VDC. Yksi lähtöliitäntä MICROMOT-liittimellä.

**NG 2/E:** Tyristorihjattu takaisinkytketty nopeussäätö, joka takaa hyvän vääntömomentin alhaisillakin nopeuksilla. Ulostulojännite ilman kuormaa 12 VDC, kuormitettuna 2 A virralla 12 VDC. Yksi lähtöliitäntä MICROMOT-liittimellä.

**NG 5/E:** Tyristorihjattu takaisinkytketty nopeussäätö, joka takaa hyvän vääntömomentin alhaisillakin nopeuksilla. Ulostulojännite ilman kuormaa 12 VDC, kuormitettuna 5 A virralla 12 VDC. Kolme lähtöliitäntä MICROMOT-liittimellä ja yksi 4 mm banaani koskettimilla.

Kuvan työsterit ja porakone eivät sisälly toimitukseen.



NG 2/E



NG 5/E

Koodi	Tuote
401 6554	Proxxon virtalähde NG2/S
401 6555	Proxxon virtalähde NG2/E
401 6556	Proxxon virtalähde NG5/E

## Kevytmuovileikkuri THERMOCUT



Kuumalankaleikkuri vaahto- ja solumuovien, kuten esimerkiksi vaahtotetun polystyreenin (PS-E, EPS, Styrox) leikkaamiseen. Pöydän koko 280 x 390 mm. Pöydän pinnassa on rasteri ja kulma-asteikko. Leikkuuohjainta voidaan käyttää molemmissa suunnissa ja sen kulma on säädettävissä ja lukittavissa. Kitasyvyys 350 mm, suurin leikkuupaksuus 140 mm. Paino noin 3 kg. Virtakytkin ja merkkivalo. Leikkaavana lankana käytetään 0,2 mm vastuslankaa, jonka lämpötilaa voidaan säätää. Lankaa mukana 30 m, varalankaa saatavana myös erikseen. Käyttöjännite 230 VAC, toisiojännite 10 V, teho 10 W.

Koodi	Tuote
401 6535	Proxxon Kevytmuovileikkuri THERMOCUT

## Kuviosaha



Kätevä ja myös koulukäytössä turvallinen sähkökäyttöinen lehtisaha, jossa portaaton nopeuden säätö 200–1400 liikettä minuutissa. Sahausliikkeen pituus 19 mm. Kitasyvyys 400 mm, suurin sahattavan materiaalin paksuus 50 mm (puu ja muut pehmeät materiaalit, muovit 30 mm ja värimetallit 10 mm).

Alumiinipöydän koko 270 x 360 mm, kallistus 45°. Kaikki vakioterät sopivat – sekä suorat terät että tapilliset. Nopea teränvaihto. Puhallus pitää leikkauskohdan puhtaana. Käyttöjännite 230 VAC, teho 200 W. Paino noin 20 kg. Liitäntä purunpoistomurille. Kuviosahaan sopivat samat terät kuin lehtisahoihinkin. Terät ovat sivulla 163.

Koodi	Tuote
401 6537	Proxxon Kuviosaha 230VAC/200W

### Porat, HSS



Laadukkaat lieriövaritiset HSS pikateräsporot. Täyttävät DIN338 -normin vaatimukset. Valmistettu Saksassa. Toimitetaan kappaleittain sekä 10 kpl muovirasioissa.

Koodi	Tuote
401 8005	Pora Ø0.50 mm HSS DIN338
401 8015	Pora Ø0.80 mm HSS DIN338
401 8020	Pora Ø1.00 mm HSS DIN338
401 8030	Pora Ø1.30 mm HSS DIN338
401 8035	Pora Ø1.50 mm HSS DIN338
401 8040	Pora Ø2.00 mm HSS DIN338
401 8045	Pora Ø2.50 mm HSS DIN338
401 8050	Pora Ø3.00 mm HSS DIN338
401 8060	Pora Ø3.50 mm HSS DIN338
401 8065	Pora Ø4.00 mm HSS DIN338
401 8070	Pora Ø4.50 mm HSS DIN338
401 8075	Pora Ø5.00 mm HSS DIN338
401 8080	Pora Ø5.50 mm HSS DIN338
401 8085	Pora Ø6.00 mm HSS DIN338
401 8090	Pora Ø6.50 mm HSS DIN338
401 8095	Pora Ø7.00 mm HSS DIN338
401 8100	Pora Ø7.50 mm HSS DIN338
401 8105	Pora Ø8.00 mm HSS DIN338
401 8110	Pora Ø8.50 mm HSS DIN338
401 8115	Pora Ø9.00 mm HSS DIN338
401 8120	Pora Ø9.50 mm HSS DIN338
401 8125	Pora Ø10.00 mm HSS DIN338
401 8130	Pora Ø11.00 mm HSS DIN338
401 8135	Pora Ø12.00 mm HSS DIN338
401 8140	Pora Ø13.00 mm HSS DIN338

### Porasarja, 19-osainen

Laadukkaat lieriövaritiset HSS pikateräsporot. Täyttävät DIN338 -normin vaatimukset. Valmistettu Saksassa.

Metallisessa säilytyslaatikossa 19 poranterää, koot Ø1–10 mm, 0,5 mm välein.



Koodi	Tuote
401 8170	Porasarja, 19-os., saksalainen Ø1-10mm

### Porasarja, 25-osainen

Laadukkaat lieriövaritiset HSS pikateräsporot. Täyttävät DIN338 -normin vaatimukset. Valmistettu Saksassa.

Metallisessa säilytyslaatikossa 25 poranterää, koot Ø1–13 mm, 0,5 mm välein.



Koodi	Tuote
401 8172	Porasarja, 25-os., saksalainen Ø1-13mm

### Porasarja, 13-osainen



Lieriövaritiset HSS pikateräsporot. Täyttävät DIN338 -normin vaatimukset. Keltaaksidoitu.

Säilytyslaatikossa 13 poranterää, koot 1–6,5 mm, 0,5 mm välein.

Koodi	Tuote
401 8174	Porasarja 13-osainen, Ø1-6.5mm

### Porasarja, 19-osainen



Lieriövaritiset HSS pikateräsporot. Täyttävät DIN338 -normin vaatimukset. Keltaaksidoitu.

Säilytyslaatikossa 19 poranterää, koot 1–10 mm, 0,5 mm välein.

Koodi	Tuote
401 8176	Porasarja 19-osainen, Ø1-10mm

### Puuporat



Laadukkaat, saksalaisvalmisteiset puuporat, jotka soveltuvat hyvin käsi- sekä penkkikonekäyttöön ja siten esimerkiksi tapitukseen. Poriin voidaan käsikonekäytössä kiinnittää myös syvyysrajoittimet.

Koodi	Tuote
401 8300	Puupora Ø3mm HSS
401 8302	Puupora Ø4mm HSS
401 8304	Puupora Ø5mm HSS
401 8306	Puupora Ø6mm HSS
401 8308	Puupora Ø7mm HSS
401 8310	Puupora Ø8mm HSS
401 8312	Puupora Ø9mm HSS
401 8314	Puupora Ø10mm HSS

### Syvyysrajoitinsarja



Sarja sisältää 3 syvyysrajoitinta puuporille. Käteviä esimerkiksi tappiliitosten tekemisessä. Koot sopivat Ø6, 8 ja 10 mm puuporille. Kuvan pora ei sisälly sarjaan.

Koodi	Tuote
401 4067	Syvyysrajoitinsarja Ø6/8/10mm

### Tapitusporasarja



Sarja sisältää kolme puuporaa sekä niille syvyysrajoittimet. Käteviä esimerkiksi tappiliitosten tekemisessä. Koot 6, 8 ja 10 mm. Huom! Kuvassa vain yksi kolmesta porasta.

Koodi	Tuote
401 4056	Tapitusporasarja Ø6/8/10mm



## Tapitusmerkitsimet



Tapitusmerkitsimiä käytetään tappiliitosten tekemisessä. Niiden avulla kohdistetaan vastakappaleeseen tarvittavan tapinreiän paikka. Pakkauksessa 4 kpl merkitsimiä yhtä kokoa. Tapituksessa tarvittavat koivupuiset poratapatit ovat sivuilla 081.

Koodi	Tuote
401 4061	Tapitusmerkitsin Ø6mm, 4kpl
401 4062	Tapitusmerkitsin Ø8mm, 4kpl
401 4063	Tapitusmerkitsin Ø10mm, 4kpl

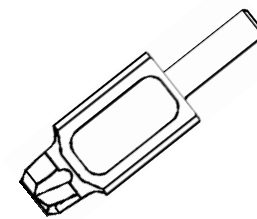
## Oksaporat



Kaksileikkuinen oksapora, jossa on kaksi viiltoterää ja keskiökärki. Varsi 10 x 30 mm. Koot: Ø8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 ja 22 mm.

Koodi	Tuote
401 8350	Oksapora Ø8mm
401 8351	Oksapora Ø10mm
401 8352	Oksapora Ø12mm
401 8353	Oksapora Ø14mm
401 8354	Oksapora Ø15mm
401 8356	Oksapora Ø18mm
401 8358	Oksapora Ø20mm
401 8360	Oksapora Ø22mm
401 8363	Oksapora Ø25mm
401 8372	Oksapora Ø30mm
401 8374	Oksapora Ø32mm
401 8377	Oksapora Ø35mm

## Tulppaporat



Varsi Ø13 x 50 mm kokoon Ø30mm saakka ja siitä eteenpäin Ø15 x 50 mm.

Koodi	Tuote
401 8908	Tulppapora Ø8mm
401 8910	Tulppapora Ø10mm
401 8912	Tulppapora Ø12mm
401 8914	Tulppapora Ø14mm
401 8915	Tulppapora Ø15mm
401 8918	Tulppapora Ø18mm
401 8920	Tulppapora Ø20mm
401 8922	Tulppapora Ø22mm
401 8925	Tulppapora Ø25mm
401 8930	Tulppapora Ø30mm
401 8932	Tulppapora Ø32mm
401 8935	Tulppapora Ø35mm

## Kierukkaporasarja, 5 poraa



Kierukkaporat itse vetävällä kärjellä. Viisosainen sarja sisältää seuraavat porat: Ø10 mm, 13 mm, 19 mm, 22 mm ja 25 mm.

Koodi	Tuote
401 8330	Kierukkaporasarja Ø10/13/19/22/25mm

## Lasiporat



Lasiporat reikien tekemiseksi lasiin, tiileen, laattoihin, jne. Tämän poran avulla voit valmistaa esimerkiksi keraamisesta laatasta kellotaulun ja porata siihen kellokoneistoa varten reiän. Lasiin porattaessa käytetään leikkuunestettä, esimerkiksi tärpättiä.

Koodi	Tuote
401 8205	Lasipora Ø8mm
401 8210	Lasipora Ø10mm

## Jyrsinterät, 2-leikkuiset



Valikoima poraavia kaksileikkuisia, pinnoitettuja täyskovametallijyrsinteriä. Nousu 30°. Sopivat hyvin myös CNC-jyrsintään. Tuoterivillä ilmoitettu: terän leikkaavan osan halkaisija/varren paksuus/kokonaispituus/leikkuupituus.

Koodi	Tuote
401 8400	Jyrsinterä Ø1.0/3/38/4mm, 2-leik. KM pinn.
401 8402	Jyrsinterä Ø1.5/3/38/4.5mm, 2-leik. KM pinn.
401 8404	Jyrsinterä Ø2.0/3/38/6.3mm, 2-leik. KM pinn.
401 8406	Jyrsinterä Ø2.5/3/38/9.5mm, 2-leik. KM pinn.
401 8408	Jyrsinterä Ø3.0/3/38/12mm, 2-leik. KM pinn.
401 8410	Jyrsinterä Ø4.0/4/50/14mm, 2-leik. KM pinn.
401 8412	Jyrsinterä Ø5.0/6/50/16mm, 2-leik. KM pinn.

## Jyrsinterät, 3-leikkuiset



Valikoima poraavia kolmeleikkuisia, pinnoitettuja täyskovametallijyrsinteriä. Nousu 30°. Sopivat hyvin myös CNC-jyrsintään. Tuoterivillä ilmoitettu: terän leikkaavan osan halkaisija / varren paksuus x kokonaispituus / leikkuupituus.

Koodi	Tuote
401 8550	Jyrsin Ø1.0/3x38/4mm, 3-leik. KM pinn.
401 8552	Jyrsin Ø1.5/3x38/4.5mm, 3-leik. KM pinn.
401 8554	Jyrsin Ø2.0/3x38/6.3mm, 3-leik. KM pinn.
401 8556	Jyrsin Ø2.5/3x38/9.5mm, 3-leik. KM pinn.
401 8558	Jyrsin Ø3.0/3x38/12mm, 3-leik. KM pinn.
401 8560	Jyrsin Ø4.0/4x50/14mm, 3-leik. KM pinn.
401 8564	Jyrsin Ø5.0/6x50/16mm, 3-leik. KM pinn.
401 8566	Jyrsin Ø6.0/6x50/19mm, 3-leik. KM pinn.
401 8568	Jyrsin Ø7.0/8x63/19mm, 3-leik. KM pinn.
401 8570	Jyrsin Ø8.0/8x63/20mm, 3-leik. KM pinn.

## Jyrsinterät, pallopää, 2-leikkuinen



Kaksileikkuinen spiraali, poraava pallopäinen karbiditerä kobolttisideaineella. Käytä aina suojalaseja. Soveltu esimerkiksi 3D-jyrsintään CNC-koneella. Tuoterivillä ilmoitettu: terän leikkaavan osan halkaisija / varren paksuus x kokonaispituus / leikkuupituus.

Koodi	Tuote
401 8600	Pallopääterä 2.0/3x38/6.3mm, 2-leik. KM
401 8602	Pallopääterä 3.0/3x38/12mm, 2-leik. KM
401 8604	Pallopääterä 4.0/4x50/14mm, 2-leik. KM
401 8606	Pallopääterä 5.0/6x50/16mm, 2-leik. KM
401 8608	Pallopääterä 6.0/6x50/19mm, 2-leik. KM

## Jyrsinterät, pallopää, 3-leikkuinen



Kolmeleikkuinen pinnoitettu spiraali, poraava pallopäinen karbiditerä kobolttisideaineella. Käytä aina suojalaseja. Soveltuu esimerkiksi 3D-jyrsintään CNC-koneella. Tuoterivillä ilmoitettu: terän leikkaavan osan halkaisija / varren paksuus x kokonaispituus / leikkuupituus.

Koodi	Tuote
401 8650	Pallopääterä 1.0/3x38/4mm, 3-leik. KM pinn.
401 8652	Pallopääterä 1.5/3x38/4.5mm, 3-leik. KM pinn.
401 8654	Pallopääterä 2.0/3x38/6.3mm, 3-leik. KM pinn.
401 8656	Pallopääterä 2.5/3x38/9.5mm, 3-leik. KM pinn.
401 8658	Pallopääterä 3.0/3x38/12mm, 3-leik. KM pinn.
401 8659	Pallopääterä 4.0/4x50/14mm, 3-leik. KM pinn.
401 8660	Pallopääterä 5.0/6x50/16mm, 3-leik. KM pinn.
401 8662	Pallopääterä 6.0/6x50/19mm, 3-leik. KM pinn.
401 8664	Pallopääterä 7.0/8x50/19mm, 3-leik. KM pinn.
401 8666	Pallopääterä 8.0/8x63/20mm, 3-leik. KM pinn.

## Jyrsinterät, pallopää, erikoispitkä



Erikoispitkä 6 mm pallopää spiraaliterä, leikkuupituus 25 mm. Kovametallia. Soveltu esimerkiksi 3D-jyrsintään CNC-koneella. Tuoterivillä ilmoitettu: terän leikkaavan osan halkaisija / varren paksuus x kokonaispituus / leikkuupituus.

Koodi	Tuote
401 8620	Pallopää spiraaliterä 6.0/6x75/25mm KM

## Tarkkuusporanteräsarja



Tarkkuusporasarja sisältää 7 poraa puun tai pehmeän metallin poraukseen. Mukana olevat koot: Ø0,8 / 1,2 / 1,6 / 2,0 / 2,4 / 2,8 / 3,2 mm.

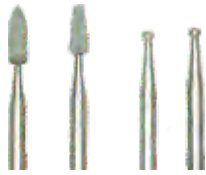
Koodi	Tuote
401 7040	Tarkkuusporasarja Ø0.8-3.2mm, 7 poraa

## Timanttimuototerät



Hienoon yksityiskohtaiseen työstöön, katkaisuun, kaivertamiseen, veistämiseen, korjaamiseen ja viimeistelyyn. Käytä puulle, jadelle, keramiikalle, lasille, jaloteräkselle, puolijalokiville ja muille koville materiaaleille. Terät on päällystetty timanttihuokkasilla. Varsi 2,4 mm.

Koodi	Tuote
401 7042	Timanttiterä Ø2.0/2.4mm, pallo
401 7041	Timanttiterä Ø4.4/2.4mm, pallo
401 7047	Timanttiterä Ø2.0/2.4mm, kartio
401 7048	Timanttiterä Ø2.4/2.4mm, kartio
401 7045	Timanttiterä Ø2.4/2.4mm, lieriö

**Lasinkaiverrussarja, 4-osainen**

Kaksi timanttiterää ja kaksi piidioksiditerää. Lasin kaiverrukseen, leikkaukseen ja himmennykseen. Timanttiterissä 1,0 ja 1,8 pallopää ja piidioksidi-terissä 3/2 x 5 kartiopää ja 2 / 2,5 x 7 luodin muotoinen pää. Varren halkaisija 2,35.

**Koodi Tuote**

401 9200	Lasikaiverrussarja Ø2.35mm/4 osaa
----------	-----------------------------------

**Kaiverrusterät**

Laadukkaat pallopäiset terät puun, muovin, lasikuidun ja pehmeiden metallien kaiverrukseen ja jyrsintään. Varsi 2,4 mm.

**Koodi Tuote**

401 7070	Kaiverrusterä pallo Ø0.8/2.4mm
401 7072	Kaiverrusterä pallo Ø1.6/2.4mm
401 7074	Kaiverrusterä pallo Ø2.4/2.4mm

**Lehtisahanterät puulle**

Terät puulle. Pituus 130 mm. Pakkauksessa 12 kpl yhtä laatua.

**Koodi Tuote**

401 9115	Lehtisahanterä nr.0/130mm, 12kpl
401 9116	Lehtisahanterä nr.1/130mm, 12kpl
401 9117	Lehtisahanterä nr.3/130mm, 12kpl
401 9118	Lehtisahanterä nr.5/130mm, 12kpl
401 9119	Lehtisahanterä nr.7/130mm, 12kpl

**Lehtisahanterä puulle**

Kaksoishammastuksella olevat terät puulle. Pituus 130 mm. Pakkauksessa 12 kpl yhtä laatua.

**Koodi Tuote**

401 9112	Lehtisahanterä puulle nr.3/130mm, 12kpl
401 9113	Lehtisahanterä puulle nr.5/130mm, 12kpl
401 9114	Lehtisahanterä puulle nr.7/130mm, 12kpl

**Lehtisahanterät paksulle puulle**

Terät paksun puun ja pääasiassa suorien linjojen sahaamiseen, leveydet 2,0 mm ja 2,5 mm, molempien terien paksuus 0,5 mm ja pituus 130 mm. Pakkauksessa 12 kpl yhtä laatua.

**Koodi Tuote**

401 9110	Lehtisahanterä puulle 2.0/130mm, 12kpl
401 9111	Lehtisahanterä puulle 2.5/130mm, 12kpl

**Lehtisahanterä, vastahammastus**

Terät puulle, "vastahammasterä", hyvä sahausjälki myös alapuolella. Pituus 130 mm. Pakkauksessa 12 kpl yhtä laatua.

**Koodi Tuote**

401 9123	Lehtisahanterä vh, nr.5/130mm, 12kpl
401 9124	Lehtisahanterä vh, nr.7/130mm, 12kpl
401 9125	Lehtisahanterä vh, nr.9/130mm, 12kpl

**Lehtisahanterä värimetalleille**

Hienohampaiset terät värimetalleille, kuten kuparille, messingille ja pronssille. Terän pituus 130 mm. Pakkauksessa 12 kpl yhtä laatua.

**Koodi Tuote**

401 9126	Lehtisahanterä met. nr.2/0/130mm, 12kpl
401 9127	Lehtisahanterä met. nr.1/130mm, 12kpl
401 9128	Lehtisahanterä met. nr.3/130mm, 12kpl
401 9129	Lehtisahanterä met. nr.5/130mm, 12kpl
401 9130	Lehtisahanterä met. nr.6/130mm, 12kpl

**Askartelusahanterä 150 mm, 24 TPI**

Laadukas 150 mm askartelusahanterä tappikiinnityksellä puulle, muoveille ja muille pehmeille materiaaleille. Terän leveys 6 mm. Tappien väli noin 146 mm, 24 hammasta / tuuma.

**Koodi Tuote**

401 9300	Askartelusahanterä 150mm, 24TPI
----------	---------------------------------



### Askartelusahanterät 150 mm, Bahco



Erittäin laadukkaat ja kestävät askartelusahanterät tappikiinnityksellä. Tappien väli 146 mm. Terän leveys 6 mm. Karkaistua hiiliterästä, hampaat jyrskyttävä ja haritettu. Metallien sahaukseen 32 hammasta / tuuma ja puun sahaukseen 15 h/tuuma. Pakkauksessa 5 kpl.

Koodi	Tuote
401 9600	Sahanteri 150mm 15TPI, 5kpl, Bahco
401 9602	Sahanteri 150mm 32TPI, 5kpl, Bahco

### Kaarisahanterät 165 mm



Kaarisahanterät tappikiinnityksellä yleiskäyttöön pehmeille materiaaleille, kuten puulle, vanerille ja muoveille. Tappien väli 165 mm. Laadukas Bahcon valmistama karkaistua hiiliterästä 14 hammasta / tuuma, leveys 2,4 mm, toimitus 5 kpl paketissa.

Koodi	Tuote
401 9610	Sahanteri 165mm 14TPI, 5kpl, Bahco

### Rautasahanterät 300 mm 24TPI, Bahco



BAHCO SANDFLEX® metallisahanteri on lähes murtumaton ja soveltuu kaikkeen metallinkatkaisuun. Hiottut hampaat - tarkka hammasprofiili, terävämmät leikkuukulmat, tehokkaampi katkaisu. Selkäosa joustavaa vahvaa jousiterästä ja hammaslinja korkeasti seostettua super pikaterästä. Terä säilyttää terävyytensä ja kestää pitkään. Uudessa Sandflex® -terässä on erittäin korkeita leikkuu- ja joustavuusominaisuuksia, jotka ovat huomattavasti paremmat kuin kaikki muut pikaterästerät tai muu perinteiset joustavat terät.

Koodi	Tuote
401 9620	Rautasahanteri 300mm 24TPI Bahco SF

### Sauvaterät, Permagrafit

Tungsten karbidi -päällyste tekee näistä sauvateristä lähes ikuiset. Näillä sauvaterillä voit leikata monimutkaisia muotoja esimerkiksi tiileen, kiveen, lasiin, keramiikkaan ja komposiittimateriaaleihin. Lyhyempi terä sopii askartelusaahan tai sähkökäyttöiseen kuviosahaan ja pitempi tavalliseen 12" rautasahan runkoon. Huomaa, että näitä teriä ei voi kiristää sahassa yhtä tiukalle kuin tavallisia metallisahanteriä!



Koodi	Tuote
406 6074	Sauvaterä PG154mm, askartelusaahan
406 6076	Sauvaterä PG305mm, rautasahaan

### Ketjuterälaikat kulmahiomakoneeseen



Ketjuterälaikka on erittäin tehokas väline puun ja muiden pehmeiden materiaalien työstöön. Ketjuterälaikkaa käytetään puun katkaisemiseen, puotoiluun, jirien tekemiseen, loveamiseen ja urittamiseen sekä vanerien ja rakennuslevyjen työstöön sekä rei'ittämiseen. Terä soveltuu myös muovista valmistettujen putkien ja astioiden leikkaamiseen. Ketjuterälaikka kiinnitetään kulmahiomakoneeseen. Se on helppo hallita tarkoissakin töissä ja turvallinen käyttää. Se ei ryntää. Terän tylsyttyä se teroitetaan pyöröviilalla. Pienimmän terän suurin sallittu pyörimisnopeus on 12000 k/min, keskikokoisen 11000 k/min ja suurimman 8000 k/min. Valmistettu Suomessa.

Koodi	Tuote
401 9901	Ketjuterälaikka Ø115mm
401 9902	Ketjuterälaikka Ø125mm
401 9903	Ketjuterälaikka Ø230mm

## Uppokuumentimet



Malli 300 W; Pituus noin 150 mm, kierukan halkaisija 37 mm. Mukana säilytystasku.

Mallit 500 W ja 1000 W: Pituus noin 255 mm, kierukan halkaisija 48 mm.

Kaikissa noin 70 cm liitosjohto, jossa sukupistoke. Ripustuskoukku. Käyttöjännite 230 V.

Koodi	Tuote
-------	-------

402 8000	Uppokuumentin 300W/230VAC
----------	---------------------------

402 8004	Uppokuumentin 1000W/230VAC
----------	----------------------------

## Kynäruiskusarja



Paineilmakäyttöinen kynäruisku harrastuskäyttöön. Sarja sisältää ruiskun, letkun liittimiseen, kaksi pulloa, telineen ruiskulle sekä kiristystyökälyn.

Koodi	Tuote
-------	-------

401 6545	Kynäruiskusarja
----------	-----------------

## Mittaaminen

### Rullamitat



Iskunkestävät, kumipäällysteiset rullamitat, joissa tavallista suurempi vapautuspainike, jota on helppo käyttää myös käsineet kädessä. Vyökiinnike. Kolme kokoa: 16 mm x 3 m, 19 mm x 5 m ja 25 mm x 8 m.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1004	Rullamitta 16mm/3m
----------	--------------------

403 1005	Rullamitta 19mm/5m
----------	--------------------

403 1006	Rullamitta 25mm/8m
----------	--------------------

### Suorakulma 300 mm, alumiinia



Tukeva kokoalumiininen suorakulma. Selkeä 300 mm mitta-asteikko ulkoreunassa. Ripustusreikä. Paino 385 g.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1160	Suorakulma 300mm/385g alumiini
----------	--------------------------------

## Mittanauha 150 cm

Taipuisa 20 mm leveä mittanauha. Selkeä mustavalkoinen mitta-asteikko. Päissä metallivahvikkeet.



Koodi	Tuote
-------	-------

403 1052	Mittanauha 20mm/150cm
----------	-----------------------

## Teräsviivain, 300 mm

Jäykkä ruostumaton teräsviivain. Mustat helposti luettavat merkinnät. Leveys 25 mm, paksuus 0,8 mm, pituus 300 mm. Sekä millimetri-että tuuma-asteikot.



Koodi	Tuote
-------	-------

403 1101	Viivain 21/300mm, teräs
----------	-------------------------

## Turvaviivain, 300 mm



Teräksinen viivain, joka muotoilunsa ansiosta suojaa sormia leikattaessa alustaa vasten veitsellä. Mitta-asteikko molemmin puolin. Pituus 300 mm, leveys 41 mm, korkeus 11 mm.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1150	Viivain 41/300mm, turvamalli
----------	------------------------------

## Muoviviivain, 300 mm



Muovia, pituus 300 mm. Sekä millimetri että tuuma-asteikot.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1302	Viivain 300mm, muovia
----------	-----------------------

## Kolmioviivain



Läpinäkyvä muovinen kolmioviivain, jossa viivain millimetriasteikolla 70 + 70 mm sekä kulma-asteikko.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1306	Kolmioviivain 70+70mm/astemitta
----------	---------------------------------

## Suorakulma 300 mm, alumiini / teräs



Suorakulma, jossa 300 mm mittaviivain ruostumatonta terästä ja kulmaosa alumiinia. Selkeä millimetrimitta-asteikko sekä sisä- että ulkopuoliselle mittaukselle kummallakin puolella viivainta. Ripustusreikä. Paino 170 g.

Koodi	Tuote
-------	-------

403 1162	Suorakulma 300mm alumiini/rst
----------	-------------------------------