

A close-up, low-angle shot of industrial machinery processing a glowing orange metal sheet. The machinery consists of several large, dark, cylindrical rollers or guides positioned above and below the sheet. The sheet itself is bright orange and yellow, indicating it is at a high temperature. The background is dark, making the glowing sheet stand out. The overall scene is industrial and focused on the manufacturing process.

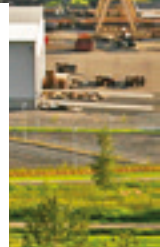
Miilux[®]oy

Hard from edge to edge



Tuotteitamme käyttävät tuhannet yritykset ympäri maailmaa, muun muassa

- Kaivokset
- Maanrakennuskoneiden kauhojen valmistajat
- Murskainten valmistajat
- Kaivoskoneiden valmistajat
- Kierrätyspalveluyritykset
- Maanrakennusyritykset
- Kuljetusvälineiteollisuuden yritykset



Miilux – Teräspalvelukeskus

Miilux Teräspalvelukeskus palvelee asiakkaitaan Suomessa ja ulkomailla

Miilux® myy ja valmistaa kulutus- ja suojausterästuotteita ja ratkaisuja vaativiin käyttökohteisiin omia tuotemerkkejä ja innovaatioitaan hyödyntäen. Palvelemme suomalaisten ja kansainvälisten asiakkaidemme tarpeita nopeasti, joustavasti ja luotettavasti.

- Terästen terminen leikkauspalvelu (kuitulaser, plasma ja poltto)
- Hitsaus, kaikki EN1090-1:2009+A1:2011 EXC1, EXC2 ja EXC3 mukaiset rakenteet
- Koneistus
- Särmäys, puristusvoima 1200 t, leveys 8 m

Asiakkaitamme mm.

- Sandvik
- Metso Outotec
- Tana
- E. Hartikainen
- Kaivokset: Terrafame, Agnico Eagle, Boliden



Teräspalvelukeskus ja konepajapalvelut



Miilux-kauhat



Miilux Mining Service



Kauhojen suojaus- ja kulutusosat



Kestävät kulutusosat biomurskaukseen ja haketukseen



Kulutus- ja rakenneteräkset

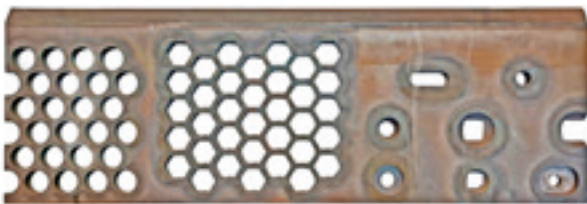
Hard from edge to edge

Hard from edge to edge Miilux-kulutusteräksen erinomainen kesto perustuu jälkikarkaisuun ja läpikarkenevaan levyyn. Miiluxin kulutusterästen valmistusmenetelmä avaa loputtomat mahdollisuudet teräksen muotoon ja kovuuteen. Karkaisemme kulutusteräksen viimeisenä työvaiheena. Näin teräksen rakenne ei kärsi lämpökäsittelyn johdosta eikä kulutuskesto heikkene.

Miiluxin Hard from edge to edge -laadun kulutuskestävyydestä hyötyy työmaalla välittömästi. Kun koneiden käyttöikä pidentyy, parannat tuottavuutta ja säästät kuluissa.

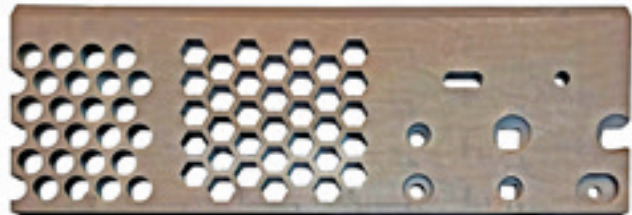
Miilux kulutusteräslaadut

Miilux 400
Miilux 450
Miilux 500
Miilux Crusher 530
Miilux 600



Tavallinen, esikarkaistu kulutusteräs

1. Karkaisu
2. Jatkotyöt: leikkaus, koneistus, taivutus
 - Kovuus laskee merkittävästi pinnoilta
 - Heikentyneitä alueita alttiita kulutukselle
 - Teräksen koneistettava maksimikovuus pienenee
 - Työstäminen kovassa muodossa kallista



Miiluxin kulutusteräs

1. Leikkaus, viisteytys, koneistus, taivutus
2. Karkaisu
 - Koko kappale on kovaa reunasta reunaan
 - Erinomainen kulumisenkesto
 - Koneistettavat osat aina HB600 asti
 - Työstäminen kustannustehokasta

Kulutusteräket

Miilux valmistaa kulutusteräslevyjä vakiomittaisina varastokokoina 2450 x 6000 mm ja asiakkaan omien mittojen mukaan.

- Levyt maksimissaan 2500 x 6000 mm
- Miilux-kulutusteräslevyjä on saatavana:
 - Miilux 400 -laatuna 5 – 120 mm
 - Miilux 450 -laatuna 6 – 120 mm
 - Miilux 500 -laatuna 5 – 120 mm
- Miilux Crusher 530 -laatua toimitetaan levynpaksuuksina 20 – 40 mm ja vain asennusvalmiina komponentteina
- Myös muita paksuuksia toimitetaan erikoistilauksina

Miilux Crusher 530 -laatua kutsutaan murskausteräkseksi lähinnä sen käyttötarkoituksen vuoksi. Se sopii mekaanisilta ominaisuuksiltaan parhaiten murskainten sivukiiloihin. Se sopii myös muihin sellaisiin osiin, jotka kiinnitetään pulteilla ja halutaan käyttää molemmin puolin.

Rakenneteräket

Miilux varastoi useita eri rakenneteräsleikkeitä ja paksuuksia, niistä yleisin on S355K2+N. Rakenneteräksiä käytetään teräsrakenteissa, joissa ei vaadita erityistä kulutuskestävyyttä. Rakenneteräket ovat yleinen teräsrakentajan materiaali.

Miilux toimittaa rakenneteräket valmiiksi leikattuina, koneistettuina ja hitsattuina tai vaihtoehtoisesti kokonaisina levyinä. Lisäetuja saat ottamalla meihin yhteyttä.



Miilux Mining Service

Kauhojen ja lavojen huolto- ja korjauspalvelu

Miilux Mining Service valmistaa kaivoskoneiden kauhoja ja lavoja sekä tarjoaa niille täyden huoltopalvelun. Laadukas ja tehokas huolto pidentää laitteen elinkaarta ja nostaa samalla turvallisuutta ja tuottavuutta. Miilux Mining Service tarjoaa luotettavaa huoltopalvelua ympäri vuoden, kokeneet työntekijät ja laadukkaat suojausosat räätälöitynä asiakkaan tarpeiden mukaan.

Vannehuolto

Miilux tekee kaivoskoneiden vannehuoltoja, sillä paineistettu rengas voi aiheuttaa suuren räjähdysriskin. Miiluxin tekemän kaivoskoneiden systemaattisen vannehuollon tavoitteena on vähentää rengashuollon yhteydessä tapahtuvia virheitä, tapaturmia, kaivosajoneuvojen käyttö-kustannuksia ja kaivosajoneuvojen renkaiden kulumista.

Luotettavaa huoltopalvelua ympäri vuoden

- Miiluxin ammattitaitoinen korjaushenkilöstö
- Kulutusterästen hankinta ja varastointi
- Teräsromun käsittely ja kierrätys
- Erinomaiset korjaamotilat ja nostokapasiteetti
- Turvallinen työympäristö
- Huolloissa laitteiden perusrakenne tarkistetaan
- Kauhojen ja lavojen kulutus-suojaus uusitaan aina huollon yhteydessä.





Kuokkakauhat

Miiluxin® kauhat ovat markkinoiden keveimpiä ja kestävämpiä.

Miilux valmistaa kuokkakauhoja raskaan maansiirron ja kaivosten eri tarpeisiin useissa kokoluokissa. Kauhojen koot vaihtelevat 1,8 – 24,5 m³ tilavuuksien välillä. Miilux on edelläkävijä kauhan suojauksessa, ja valikoima kattaa laajasti perinteiset suojausvaihtoehdot sekä modernit kokonaisuudet. Lujaa, mutta kevyä runko on suojattu kattavasti, mikä vaikuttaa suoraan tuotantotehokkuuteen.



Pyöräkuormaajan kauhat

Ainutlaatuisen suojauksen ja kestävä rungon ansiosta kauhat ovat käyttökustannuksiltaan omaa luokkaa.

Miilux valmistaa pyöräkuormaajien altakanto-, lastaus- ja syöttökauhoja, joista raskaimmat mallit ovat kooltaan kaivoksille sopivia. Kauhojen koot vaihtelevat 4,5 – 24,5 m³ tilavuuksien välillä. Miiluxin altakanto- ja lastauskauhat jatkavat yrityksen innovatiivista linjaa.

Kauhat varustellaan yleensä Miiluxin Pulttihuulella ja pulttikantapäällä, mikä tekee huollosta vaivatonta.



Adapterit, kynnet ja suojausosat

Adapterit, kynnet, erilaiset huulilevyt sekä kulma- ja etuterien suojat kuuluvat laajaan valikoimaan. Miilux maahantuo ja myy espanjalaisen MTG:n kynsi- ja suojausjärjestelmiä, sekä erilaisia kauhojen suojauskomponentteja.



Pulttihuuli® -järjestelmä

Miiluxin kehittämä pulttihuulikonsepti säästää aikaa ja rahaa, koska kärkebremonttien tarve loppuu ja kauhan tilavuus pysyy vakiona Pulttihuulta käytettäessä. Pulttihuulen toimintaperiaate estää kauhan kapasiteetin pienemisen, josta saadaan suurin rahallinen hyöty.

Pulttihuulen komponentit valmistetaan Miiluxin Hard from edge to edge -menetelmällä, joka takaa kauhalle pitkän käyttöajan. Pulttihuulijärjestelmän etu on myös kulutuspalojen helppo asennus. Kauhan kulutuspalat voidaan asentaa työmaalla noin 1–2 tunnissa.

Pulttihuulen kulutuspalojen asennus kauhaan käy näppärästi perusavaimilla eikä erikoistyökaluja tarvita.



Pulttihuuli® HD

Pitkäikäinen HD-kokoluokan Pultti-huulen rakenne sopii erinomaisesti murskaus- ja seulontalaitosten altakantokoneille sekä kauhoille että kuormauskauhoille.

Pulttihuuli® XHD

Patentoidun Pulttihuuli XHD komponentit ovat valmistettu jälkikarkaisutekniikalla, joka takaa tehokkaan kauhan suojauksen.

Pulttihuuli® M

Kevyempien materiaalien käsittelyyn. Käyttäjälle M-kokoluokan Pulttihuuli tarkoittaa parempaa kauhan täyttämistä ja tyhjentämistä.



Erikoislujat materiaalit ja suojausratkaisut

Miiluxin maahantuomia, korkealaatuisia kovametallituotteita käytetään, kun täsmäkohteita halutaan suojata mahdollisimman pitkäkestoisesti. Miiluxin kovametallituotteiden poikkeuksellisen hyvä kulutuksenkesto perustuu käytetyn valkoteräksen korkeaan kovuuteen.

Valetun valkoteräksen kovuus on minimissään 63 HCR, joka vastaa brinell-asteikolla yli 650 brinellin kovuutta. Miiluxin erikoislujiin materiaaleihin kuuluvat valkoteräkset, panssarilevyt ja suojauslevy Miilux-Exo.

Miiluxin kulutusteräs- ja kovametallituotteet suojaavat tehokkaasti

- Rännit ja siilot
- Syöttimet ja suppilot
- Murskainten rungot
- Kivitaskujen reunat
- Kovalle kulutukselle alttiit materiaalien pudotus- ja syöksykohdat



Biomurskaus- ja kierrätystuotteet

Kierrätystuotteet

Miilux suunnittelee, valmistaa ja myy kulutusosia, joihin kuuluvat puumurskaimet, hakkurit ja kierrätysmurskaimet. Kaikista kovimpaan kulutukseen altistuvat teräpalat ja seula verkot kuuluvat erikoisosaimme. Niitä käytetään ympäri maailmaa kaikkein vaativimmissa kulutuskohteissa kuten maanalaisissa kaivoksissa. Korkealaatuiset ja kestävät tuotteet takaavat asiakkaalle sujuvan työuran.



Miilux-kulutusteräskomponentit

Jälkikarkaisumenetelmän ansiosta voit valita vapaasti kaikista Miilux-kulutusteräslaaduista. Miiluxin valmistustekniikka kattaa kaikki Miilux -teräslaadut: Miilux 400, Miilux 450, Miilux 500, Miilux 530, Miilux Crusher 530 ja Miilux 600.

Esimerkkejä Miiluxin valmistamista kulutusteräsosista

- Huulilevyt ja kauhan osat
- Murskainten sivulevyt ja terät ja pitimet
- Sora- ja kivilavojen kulutusosat
- Levystä leikatut seula verkot

Miiluxin valmistustekniikalla saadaan kulutuskestävyydeltään erinomaisia tuotteita vaativiin käyttökohteisiin. Koneistukset tehdään tavallisesti ennen karkaisua, jolloin tuloksena on mittatarkka ja asennusvalmis kulutusteräsratkaisu. Moni perinteisesti HB400-kovuusluokan tuote voidaan korvata esimerkiksi HB500-teräslaadulla. Kovuus valitaan käyttökohteen ja käsittelyolosuhteiden mukaan.

Laatu Quality

Miilux-tuotteiden mukana toimitetaan ainestodistus EN 10204 – 2.2, josta ilmenee tuotteen kemiallinen koostumus kuumavalssatussa tilassa ennen karkaisua. Ainestodistuksen liitteenä on todistus karkaistun levyn kovuudesta valmistuserittäin. Miilux-tuotteille tehdään Brinell-kovuuskoe (HBW) EN ISO 6506-1 mukaisesti valmistuserittäin. Miilux-tuotteiden toleranssit täyttävät EN 10051 -vaatimukset nauhavälssattujen tuotteiden ja EN 10029 luokka A:n vaatimukset levytuotteiden osalta. Pinnanlaatu on EN 10163-2 -standardin luokka A3 mukainen. Miilux-tuotteiden valmistuksessa ei käytetä korjaushitsausta.



Sertifikaatit

ISO 9001
ISO 3834-2
EN 1090-1
ISO 14001
ISO 45001

Lämpökäsittely

Miiluxin tuotteita ei suositella kuumennettavaksi valmistuksen jälkeen. Tuotteiden tyypillinen käyttäytyminen lämpökäsittelyssä kuvataan tarkemmin teknisissä ohjeissa ja käyttäjän käsikirjassa.

Hitsaus ja polttoleikkaus

Miilux 400 on hyvin hitsattavaa. Miilux 500 on rajoitetumpi minimi- ja maksimihitsausenergian suhteen. Korotettu työlämpötila on tarpeen Miilux 400:lla, kun yhdistetty levynpaksuus ylittää 40 mm ja Miilux 500:lla, kun se ylittää 20 mm. Oheisessa taulukossa ovat suositeltavat työlämpötilat.

Esilämmityslämpötilan tulisi olla vähintään 70 % työlämpötilasta eikä hitsauksen lopetuslämpötilan tulisi ylittää 30 %:lla suositeltavaa työlämpötilaa.

Vapaataivutus

Miilux-tuotteiden taivutuksessa on käytettävä mahdollisimman suuria taivutussäteen arvoja. Taivutuksessa on erittäin tärkeää huomioida hyvä konepajateknikka, työkalujen kunto sekä tarkka suunnittelu. Alle 20 mm paksujen levyjen taivutusohjeet löydetään teknisistä ohjeista. Yli 20 mm paksujen levyjen taivutuksesta saa lisätietoja asiakaspalvelustamme.

Koneistus

Miilux 400 on kohtuullisen hyvin koneistettavissa leikkaavilla pikateräs- tai kovametalliterillä. Myös Miilux 500 on koneistettavissa kohtuullisilla koneistusarvoilla. Miilux koneistaa kulutusterästuotteet ennen karkaisua, levyn ollessa valssaustilassa. Tällöin ei ole merkitystä onko kovuus 400, 450, 500 vai 530, kaikkia pystytään koneistamaan ilman ongelmia.

Suosittelavat työlämpötilat

Yhdistetty levynpaksuus	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm
Miilux® 400			100 °C	125 °C	125 °C	150 °C
Miilux® 450		100 °C	125 °C	125 °C	150 °C	200 °C
Miilux® 500	100 °C	125 °C	150 °C	175 °C	200 °C	200 °C

Tarkemmat tiedot löydetään Miilux-tuotteiden hitsausohjeista ja Miilux-kulutusteräksistä käyttäjän käsikirjasta. Hitsattavien levyjen ja lisäaineiden tulee olla kuivia. Tuotteita voidaan polttoleikata soveltaen hitsauksen työlämpötiloja esilämmityksen osalta.

Kemiallinen koostumus maksimissaan (%) sulatusanalyysi

Steel grade	Paksuus	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	B
Miilux® 400	5–30 mm	0,20	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,40	0,50	0,004
Miilux® 400	30–60 mm	0,24	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,70	0,50	0,004
Miilux® 450	5–60 mm	0,26	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,70	0,50	0,004
Miilux® 500	5–60 mm	0,30	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,80	0,50	0,004
Miilux® 530	20–40 mm	0,34	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,50	0,25	0,004

Mekaaniset ominaisuudet (suunnitteluarvot)

Teräsluokka	Paksuus	Myötölujuus Rp0,2 N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Murtovenemä A5	Iskusitkeys Charpy-V –40° C pitkittäin	Kovuusalue HBW	CEV
Miilux® 400	5–12 mm	1000	1250	10	40 J	360–420	0,45
Miilux® 400	12–30 mm	1000	1250	10	30 J	380–450	0,45
Miilux® 400	30–60 mm	1100	1400	8	30 J	380–480	0,56
Miilux® 450	5–60 mm	1200	1450	8	25 J	425–475	0,58
Miilux® 500	5–60 mm	1250	1600	8	25 J	450–530	0,64
Miilux® 530	20–40 mm	1350	1750	8	20 J	490–550	0,60



Miilux[®]OY



Miilux Oy Finland

Ruonankatu 1, 92100 RAAHE FINLAND

www.miilux.fi    

ALL INFORMATION AS TO THE PROPERTIES AND UTILISATION OF MATERIALS AND PRODUCTS MENTIONED IN THIS BROCHURE ARE FOR THE PURPOSE OF DESCRIPTION ONLY.