

**ALU
Kerros**

KOVAHITSATUT KULUTUSLEVYT

CeraMetal-levyjen maahantuonti siirtyi Grönblom Machines Oy:n toivomuksesta Fetek Oy:lle vuoden 2020 loppupuolella. Fetek Oy on aiemmin tehnyt Grönblom Machinesille CeraMetal-levyjen leikkuupalveluja, sekä muita levyjen muokkaamiseen liittyviä palveluja esim. hitsauspalvelut. Fetek Oy on myös asentanut kyseisiä levyjä omiin kohteisiinsa ympäri Suomea.

Fetekillä on käytössään plasmaleikkauksen lisäksi vesileikkaus, jossa leikkaamiseen käytetään kapeaa korkeapaineista vesisuihkua, johon kovilla tai paksuilla materiaaleilla lisätään hienorakeista abrasiivihiekkaa. Etuina vesileikkauksessa on, että leikkaustarkkuus ja pinnan laatu pysyvät hyvinä, eikä leikattava materiaali kuumene.

Vesileikkaus sopii useimmille materiaaleille, kuten metalleille, puulle, kumille, muoveille ja lasille, poislukien karkaistu lasi.

CERAMETAL PÄHKINÄNKUORESSA

CeraMetal Surfacing Engineering sijaitsee Kreikassa noin 20 km päässä Ateenan keskustasta. Käytettävissä on yli 5000 m² nykyaikaista tuotantotilaa lähellä erinomaisia liikenneyhteyksiä, niin maantie-, rautatie- kuin meriyhteyksiä.

CeraMetal koostuu kolmesta yksiköstä:

WEAR PARTS -YKSIKKÖ

Yksikkö valmistaa kulutuslevyjä, kulutuslevyrainoja sekä paloja. Tuotanto pyörii kolmessa vuorossa mahdollistaen lyhyet toimitusajat. Laadunvarmistus ja tarkka valmistusprosessin seuranta ovat ensisijalla tasaisen laadun takaamiseksi.

SERVICES-YKSIKKÖ

Yksikkö valmistaa tilaustyönä asiakkaiden piirustusten mukaisia kulutuslevykappaleita. Täydellisesti varustettu "kulutuslaboratorio mahdollistaa erilaisten kulutuskokeiden suorittamisen ja auttaa näin valmistavaa yksikköä löytämään kulloinkin parhaimman sovellutuksen kulumista vastaan.

CONSUMABLES-YKSIKKÖ

Yksikkövalmistaa suurta valikoimaa pinnoitushitsauksiin tarkoitettuja täytelankoja. Koska osa langoista menee omaan levytuotantoon, voidaan levyjen korkeaa laatua valvoa jo täytelankojen valmistuksesta asti ja valita tarkoitukseen parhaiten soveltuvat seosaineet ja niiden suhteet.

YHTEYSTIEDOT:

Myynti
Harri Viitanen
Puh. 050 544 1127
Email: harri.viitanen@fetek.fi

Leikkuupalvelut
Jarkko Mäkelä
Puh. 045 139 3633
Email: jarkko.makela@fetek.fi

Asennukset
Jari Mäkelä
Puh. 040 7039 387
Puh. (03) 4355 140
Email: jari.makela@fetek.fi



KULUTUSLEVYT

Kulutuslevy on bi-metallilevy, joka rakentuu rakenneteräksisestä levypohjasta (S235 tai S355) ja runsaasta seosteisesta hitsauspinnoitteesta. Levyn pinnoite valmistetaan automaattisella erikoispinnoitusmenetelmällä, jolloin saavutetaan erittäin kova, sitkeä ja hyvin kulutusta kestävä pinnoite. Abraasiokokeista (ASTM G65) ja eroosiokokeista (DIN 50332) saatavissa testituloksia pyydetessä.

Matalahiilinen levypohja mahdollistaa tuotteen kiinnittämisen hitsaamalla, pulttaamalla tai niittaamalla perusrakenteeseen ja kova pinnoitekerros antaa erinomaisen kulutussuojan, mitä moninaisimmissa kohteissa ja ympäristöolosuhteissa.

CeraMetal-kulutuslevyjen ylivoimaisuus on peräisin tarkoin tieteellisesti ja metallurgisesti valvotusta tuotantoprosessista.

Suurin mahdollinen kromikarbidikeskittymien määrä (Cr_7C_3 - kovuus 1730 HV) yhdessä optimaalisen karbidien suuntautumisen sekä tarkoin valittujen seosaineiden kanssa tekee CeraMetal-kulutuslevyistä ominaisuuksiltaan ylivoimaisia muihin markkinoilla oleviin vastaaviin levyihin nähden.

EDUT:

- Helppo osien valmistettavuus, esim. putket, kanavat, kartiot jne.
- Helposti hitsaamalla liitettävissä teräsrakenteisiin
- Helppo leikata haluttuihin muotoihin
- Erinomainen abraasionkesto (ASTM G65:n mukaan kulutuskestävyys rakenneteräkseen nähden on monikymmenkertainen, joissain kohteissa jopa yli 60-kertainen)
- Hyvä kulutuksenkesto metalli metallia vastaan
- Hyvä korroosionkesto korkean kromipitoisuuden ansiosta
- Hyvä kuumankestävyys
- Hyvin kapea muutosvyöhyke, pinnoitteen minimaalinen seostuminen peruslevyyn
- Erittäin korkea karbidipitoisuus (>50% HCCr-levyissä)
- Sitkeä austeniittinen matriisi sitoo karbidit
- Kovuus ja seosaineet valittu kulutussovellutuksiin parhaiten sopiviksi



KULUTUSLEVYJEN KÄSITTELY JA MUOKKAAMINEN

- Leikkaamiseen suositellaan plasmaleikkausta. Vesileikkaus on myös mahdollinen, joskin kalliimpi vaihtoehto.
- Taivuttaminen voidaan suorittaa, kuten rakenneteräksellä. Pääsääntöisesti kovapinnoitteen tulee jäädä sisäpinnalle.
- Hitsattaessa rakenneteräksistä levy pohjaa muihin rakenteisiin voidaan käyttää normaaleja menetelmiä ilman esilämmitystä tai muita erikoistoimenpiteitä. Hitsaukset suoritetaan käyttämällä rakenneteräshitsauspuikkoja. Hitsattaessa pinnoitepuolelle tai levyjen reunoihin käytettävä kovahitsauspuikkoja tai kovahitsauslankaa.

PLASMALEIKKAUS

Fetekillä on käytössä myös huipputarkka HyPerformance hienosuuhkuplasma, joka on erittäin kustannustehokas tapa leikata mm. terästä, ruostumatonta terästä ja alumiinia. Myös kovapinnoitettujen levyjen leikkaus onnistuu.

- Kykenemme myös hyödyntämään sekä plasmata että vettä saman kappaleen työstämiseen.
- Käytössä olevan leikkauspöydän koko 6100x2100.



VESILEIKKAUS

Vesileikkaus on menetelmänä erittäin joustava. Se sopii lähes kaikille materiaaleille, mm. metallille, lasille, kivelle, muoville ja kumille. Leikatun pinnan jälki on siisti eikä kappaleeseen synny kemiallisia tai lämmöstä aiheutuvia muutoksia. Monimutkaisetkin muodot on helppo toteuttaa ja paksujakin levyjä voidaan leikata (terästä jopa 70mm asti). Leikkausjäljen laatu on käyttötärpeen mukaan säädettävissä jopa saman kappaleen eri osissa.

KULUTUSLEVYSOVELLUTUKSIA

Voimme toimittaa kulutusta kestäviä kappaleita asiakkaidemme piirustusten mukaan tai auttaa kehittämällä kokonaistaloudellisesti järkeviä ratkaisuja asiakkaidemme kulumisongelmiin. Meillä on käytössämme oman asiantuntemuksemme lisäksi CeraMetallin vuosien kokemus levyjen käytöstä.

Myös CeraMetallilla on käytössään CNC-plasmaleikkauslaitteisto, levymankeleita, kanttikoneita hitsauslaitteita laadukkaiden kulutuslevyosien valmistamiseksi. Nopeita tarpeita varten olemme kehittäneet yhteistyötä suomalaisten konepajojen kanssa siten, että voimme erittäin lyhyellä toimitusajalla valmistaa asiakkaidemme piirustusten mukaisia kulutuslevykappaleita Suomessa.

CeraMetallilla on valmiudet myös PTA-, HVOF- ja plasmaruiskutuspinnoitteiden valmistamiseen.



ASENNUS

Fetek Oy:lla on useiden vuosien kokemus teollisuuden kunnossapidosta. Olemme valmistaneet ja asentaneet kulutusosia piirustusten perusteella mm. betonimyllyihin, murskiin ja asfalttiasemille. Tarvittaessa voimme mitoittaa osat, joko paikan päällä tai mallikappaleiden perusteella.

VARASTO

Pidämme varastossa yleisimpiä kulutuslevyjä valmiina työstettäväksi tai toimitettavaksi, mutta suosittelen olemaan ajoissa yhteydessä myyntiimme saatavuuden varmistamiseksi. Muita kovahitsattuja levyjä tilaamme erikseen asiakkaan pyynnöstä.

VAKIOKULUTUSLEVYLAADUT

Tyyppi	Kuvaus	Ominaisuudet	Kovuus HRC	Soveltuvuus
MCCr	Austeniittinen teräs ja kromikarbidit	Hyvä iskutkeys, keskiverto abraasionkesto	50-54	Murskainten osat, rännit, kuljetinruuvit
HCCr	Austeniittinen teräs ja kromikarbidit	Hyvä abraasionkesto, keskiverto iskutkeys	58-62	Sekoittimien siivet ja muut osat, putket, kaapimet, myllyt
HCMo	Austeniittinen teräs ja kromi-molybdeenikarbidit	Hyvä abraasionkesto, keskiverto iskutkeys	58-62	Sekoittimien siivet, myllyt ja niiden osat, kaapimet
HcNb	Austeniittinen teräs ja kromi-niobikarbidit	Erinomainen abraasionkesto, hyvä iskutkeys, korkeampi käyttölämpötila	60-64	Sekoittimien siivet, myllyt
HcX	Austeniittinen teräs ja yhdistelmäkarbidit	Erinomainen abraasionkesto, hyvä iskutkeys, korkeampi käyttölämpötila	62-65	Murskaimet ja tangot sintrauslaitoksiin, kulutusosat kuumiin käyttökohteisiin

VAKIOPAKSUUDET JA -PAINOT

Tyyppi (mm)	Pohjalevyn paksuus (mm)	Pinnoitepaksuus (mm)	Kokonaispaksuus (mm)	Paino (kg/m ²)
3 + 3	3	3	6	55
5 + 3	5	3	8	67
6 + 4	6	4	10	80
8 + 4	8	4	12	96
8 + 5	8	5	13	102
10 + 5	10	5	15	118
12 + 4	12	4	16	127

LEVYJEN VAKIOKOOT / KOVAPINNOITEALA

Pohjalevyn mitat (mm)	Pinnoitetun alueen mitat (mm)
1000 x 2000	900 x 1950
1250 x 2500	1150 x 2450
1500 x 3000	1400 x 2900
2000 x 3000	1900 x 2900

VAKIOPOHJALEVYN LAATU ST37.2

Tilaamalla meidän on mahdollista hankkia myös muita pohjalevymateriaaleja, kuten AISI304 ja AISI316. Levyt on mahdollista saada kaksipuolisena. Koko on myös räätälöitävissä. Kysy vaihtoehtoista lisää myynniltämme.

FETEK OY - YHTEYSTIEDOT

Asentajankuja 1
30300 Forssa
Puh. (03) 4355 140
Email: posti@fetek.fi

YLEISJOHTO JA TERÄSRAKENTEET

Toimitusjohtaja
Jere Mäkelä
Puh. 044 0677 994
Email: jere.makela@fetek.fi

Senior advisor
Jukka Mäkelä
Puh. 040 7375 760
Puh. (03) 4355 428
Email: jukka.makela@fetek.fi

TEOLLISUUSPALVELUT

Työnjohtaja
Jari Mäkelä
Puh. 040 7039 387
Puh. (03) 4355 140
Email: jari.makela@fetek.fi

Asennukset / sähkötyöt
Jouni Lähde
Puh. 040 5932 494
Email: sahkoasennus@fetek.fi

PROJEKTIT (TERÄSRAKENTEET JA TARJOUSLASKENTA)

Projektipäällikkö
Jari Pennanen
Puh. 0400 770 597
Email: jari.pennanen@fetek.fi

KOVAHITSATUT LEVYT

Myynti ja markkinointi
Harri Viitanen
Puh. 050 544 1127
Email: harri.viitanen@fetek.fi

VESI- JA PLASMALEIKKAUS

Työnjohtaja
Jarkko Mäkelä
Puh. 045 139 3633
Email: jarkko.makela@fetek.fi

FETEK-KONSERNIIN KUULUVAT:

Fetek

- Enemmän metallista -

ASENTAJANKUJA 1, 30300 FORSSA

WWW.FETEK.FI

JR

JORMA RUUSUNEN OY

- TERÄSRAKENTEET ASENNETTUNA -

TAUSKONKATU 27, 33720 TAMPERE

WWW.JORMARUUSUNEN.FI