

ALUMINUM
CERAMETAL

JOODETUD KULUMISPLAADID

Cera Metal plaatide maale toomine muutus 2020. aasta teisel poolel Grönblom Machines Oy soovil Fetek OY ülesandeks. Fetek Oy on varem teostanud Grönblom Machinesile CeraMetal plaatide lõikamist ning osutanud muid plaatide töötlemisega seonduvaid teenuseid nagu näiteks keevitamine. Lisaks on Fetek Oy paigaldanud neid plaate oma objektidele üle kogu Soome.

Fetek kasutab lisaks plasmalõikusele ka vesilõikust, mille puhul lõikamisel kasutatakse kitsast kõrgsurvega veepihustust. Kõvade või paksude materjalide korral lisatakse veele peeneteralist abrasiivliiva. Vesilõikuse eeliseks on see, et lõiketäpsus ja pinna kvaliteet püsivad head ning lõigatav materjal ei kuumene.

Vesilõikus sobib enamikele materjalidele nagu metall, puit, kummi, plastik ja klaas, välja arvatud karastatud klaas.

CERAMETAL LÜHITUTVUSTUS

CeraMetal Surfacing Engineering asub Kreekas umbes 20 km kaugusel Ateena kesklinnast. Ettevõtte kasutuses on üle 5000 m² kaasaegset tootmispinda suurepäraste ühenduste läheduses, mis hõlmavad maantee,- raudtee- ja meretransporti.

CeraMetal koosneb kolmest üksusest:

WEAR PARTS -ÜKSUS

Üksus toodab kulumisplaate ning kulumisplaadi detaile. Tootmine toimub kolmes vahetuses, mis võimaldab väga kiireid tarneid. Kvaliteedikontroll ja tootmisprotsessi hoolikas jälgimine on ühtlase kvaliteedi tagamiseks esmatähtsad.

SERVICES -ÜKSUS

Üksus toodab tellimustööna klientide jooniste alusel kulumisplaatide detaile. Täisvarustusega „kulumislabor“ võimaldab teostada erinevaid kulumiskatseid ja aitab tootmisüksusel leida iga kord parima lahenduse kulumise vastu.

CONSUMABLES -ÜKSUS

Üksus toodab laias valikus pinnatöötlusel kasutatavaks keevituseks vajalikke täidistraate. Kuna osa traate kasutatakse oma plaaditootmises, saab plaatide kvaliteeti jälgida juba täidistraatide tootmisest alates ja valida igaks otstarbeks kõige paremini sobivad sideained ja nende suhted.

KONTAKTANDMED:

Müük
Harri Viitanen
Tel. +358 50 544 1127
E-post: harri.viitanen@fetek.fi

Lõiketeenused
Jarkko Mäkelä
Tel. +358 45 139 3633
E-post: jarkko.makela@fetek.fi

Paigaldus
Jari Mäkelä
Tel. +358 40 7039 387
Tel. +358 3 4355 140
E-post: jari.makela@fetek.fi



KULUMISPLAADID

Kulumisplaat on bimetallplaat, mis koosneb struktuurterasest põhjast (S235 või S355) ja rohkest legeeritud keevitatud pinnakattest. Plaadi pinnakate valmistatakse erilise pinnatöötlusmeetodi abil, millega saadakse väga kõva, vastupidav ja kulumiskindel pind. Soovi korral saadame abrasioonikatsete (ASTM G65) ja erosioonikatsete (DIN 50332) tulemused.

Madala süsinikisisaldusega plaadi põhi võimaldab kinnitada toote põhikonstruktsiooni külge keevitamise teel, poltide või neetide abil ning tugev pinnakatte kiht annab suurepärase kulumiskindluse kõige erinevamatel objektidel ja keskkonnatingimustes.

CeraMetal kulumisplaatide eelised tulenevad teaduslikult ja metallurgiliselt täpselt jälgitud tootmisprotsessidest.

Suurim võimalik kroomkarbiidi kontsentratsioon (Cr_7C_3 - kõvadus 1730 HV) koos karbiidide optimaalse suunamise ning täpselt valitud sideainetega muudab CeraMetal kulumisplaatide omadused teistest turul pakutavatest sama tüüpi plaatidest paremaks.

EELISED:

- Lihtne valmistada detaile, näiteks torud, kanalid, koonused jne.
- Lihtne keevitada teraskonstruktsioonide külge
- Lihtne lõigata soovitud vormi
- Suurepärase abrasioonikindlus (ASTM G65 järgi on kulumiskindlus võrreldes struktuurterasega mitmekümnekordne, mõnedel objektidel isegi enam kui 60-kordne)
- Hea kulumiskindlus teiste metallide vastas
- Hea korrosioonikindlus suure kroomisisalduse tõttu
- Hea kuumuskindlus
- Väga kitsas muutuv tsoon, pinnakate seguneb minimaalselt alusplaadiga
- Väga suur karbiidisisaldus (>50% HCCr plaatidel)
- Vastupidav austeniit seob karbiidid
- Kasutusotstarbega kõige enam sobivad kõvadus ja sideained



KULUMISPLAATIDE TÖÖTLEMINE

- Lõikamiseks soovitatakse plasmalõikust. Vesilõikus on samuti võimalik, kuid kulukam variant.
- Painutust saab teostada samuti nagu struktuurterase puhul. Kõva pinnakate peab tavaliselt jääma sisemisele poolele.
- Struktuurterasest alusplaadi keevitamisel muude konstruktsioonide külge võib kasutada normaalseid meetodeid ilma eelsoojenduse ja muude eritötlusteta. Keevitamine teostatakse struktuurterase keevituselektroode kasutades. Pinnakattega poolele või plaatide servadesse keevitamisel tuleb kasutada jooteelektroode või jootetraati.

PLASMALÕIKUS

Fetek kasutab äärmiselt täpset HyPerformance pihustust, mis on väga soodne võimalus terase, roostevaba terase ja alumiiniumi lõikamiseks. Isegi kõva pinnatötlusega plaate on võimalik lõigata.

- Saame kasutada sama detaili töötlemisel nii plasmat kui ka vett.
- Meie lõikamislaua mõõtmed on 6100x2100.



VESILÕIKUS

Vesilõikus on eriti paindlik meetod. See sobib peaaegu kõigile materjalidele nagu metall, klaas, kivi, plast ja kummi. Lõikekoht on puhas ning detailile ei teki keemilisi ega soojusest tingitud muutusi. Isegi kõige keerulisemaid vorme on lihtne teostada ja lõigata saab ka paksu plaati (isegi kuni 70 mm terasest). Lõike kvaliteeti saab reguleerida vastavalt kasutusotstarbele isegi sama detaili erinevates osades.

KULUMISPLAADI KASUTAMISE VÕIMALUSED

Võime pakkuda kulumiskindlaid detaile meie klientide jooniste alusel või aidata luua majanduslikult kasulikke lahendusi klientide kulumisprobleemidele. Lisaks meie endi kogemustele on meie käsutuses CeraMetali aastatepikkune kogemus plaatide kasutamise alal.

CeraMetal kasutab kvaliteetsete kulumisplaadi detailide valmistamiseks samuti CNC plasmalõikuspinki, plaadi makette, servamasinaid ja keevitusseadmeid. Kiirete tellimuste täitmiseks oleme arendanud koostööd Soome metallitööstustega nii, et võime väga lühikese tarneajaga valmistada meie Soome klientide jooniste alusel kulumisplaadist detaile.

CeraMetalil on oskused ka PTA, HVOF ja plasmapihustusega pinnakatete valmistamiseks.



PAIGALDUS

Fetek Oyl on aastatepikkune kogemus tööstusseadmete korrashoiu alal. Oleme valmistanud ja paigaldanud jooniste alusel kulumisdetailide betoonisegistitele, purustitele ja asfalditehastele. Vajadusel võime mõõdistada detailid kohapeal või näidiste alusel.

LADU

Meie laos on töötlemiseks või tarnimiseks valmis enim kasutatavad kulumisplaadid, kuid soovime varakult pöörduda meie müügiosakonna poole ja kontrollida toote saadavust. Muid joodetud plaate tellime eraldi vastavalt kliendi soovile.

STANDARDSETE KULUMISPLAATIDE KVALITEEDI TABEL

Tüüp	Kirjeldus	Omadused	Kõvadus HRC	Sobivus
MCCr	Austeniitteras ja kroomkarbiidid	Hea löögikindlus, keskmine abrasioonikindlus	50-54	Purustite osad, rennid, konveierid
HCCr	Austeniitteras ja kroomkarbiidid	Hea abrasioonikindlus, keskmine löögikindlus	58-62	Segurite tiivad ja muud osad, torud, kaabitsad, veskid
HCMo	Austeniitteras ja kroom-molübdeenkarbiidid	Hea abrasioonikindlus, keskmine löögikindlus	58-62	Segurite tiivad, veskid
HCNb	Austeniitteras ja kroom-niobiumkarbiidid	Suurepärase abrasioonikindlus, hea löögikindlus, kõrgem kasutustemperatuur	60-64	Segurite tiivad, veskid
HcX	Austeniitteras ja kombineeritud karbiidid	Suurepärase abrasioonikindlus, hea löögikindlus, kõrgem kasutustemperatuur	62-65	Purustid ja vardad paagutusseadmetele, kuumade objektide kulumisdetailid

STANDARDPAKSUSED JA -KAALUD

Tüüp	Alusplaadi paksus (mm)	Pinnakatte paksus (mm)	Kogupaksus (mm)	Kaal (kg/m²)
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

PLAATIDE STANDARDMÕÖDUD / KÕVA PINNAKATTEGA ALA

Alusplaadi mõõtmed (mm)	Pinnakattega ala mõõdud (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

STANDARDSE ALUSPLAADI KVALITEET ST37.2

FETEK OY - KONTAKTANDMED

Asentajankuja 1
30300 Forssa, Finland
Tel. +358 3 4355 140
E-post: posti@fetek.fi

JUHTKOND JA TERASKONSTRUKTSIOONID

Tegevjuht
Jere Mäkelä
Tel. +358 44 0677 994
E-post: jere.makela@fetek.fi

Vanem nõuandja
Jukka Mäkelä
Tel. +358 40 7375 760
Tel. +358 3 4355 428
E-post: jukka.makela@fetek.fi

TOOTMINE

Töödejuhataja
Jari Mäkelä
Tel. +358 40 7039 387
Tel. +358 3 4355 140
E-post: jari.makela@fetek.fi

Paigaldus / Elektritööd
Jouni Lähde
Tel. +358 40 5932 494
E-post: sahkoasennus@fetek.fi

PROJEKTID (TERASKONSTRUKTSIOONID JA PAKKUMISED)

Projektijuht
Jari Pennanen
Tel. +358 400 770 597
E-post: jari.pennanen@fetek.fi

JOODETUD PLAADID

Müük ja turustus
Harri Viitanen
Tel. +358 50 544 1127
E-post: harri.viitanen@fetek.fi

VESI- JA PLASMA LÕIKUS

Töödejuhataja
Jarkko Mäkelä
Tel. +358 45 139 3633
E-post: jarkko.makela@fetek.fi

