

Laadunvarmistus///Quality assurance

Käytössämme ovat ISO-9001:2000 sekä ISO14001 laatu- ja ympäristöjärjestelmät. Tuotannossa on käytössä työkalujen erilliset esiasetusjärjestelmät ja CNC-työstökoneilla integroidut digitaaliset työkalupaleiden mittajärjestelmät. Vaativimpiin mittauksiin käytämme 3D-koordinaattimittakoneita (max 800 x 800 mm). Suuremmille monimutkaisille rakenteille on siirrettävä 3D-laser tracker järjestelmä varustettuna integroidulla mittavarrella. Maksimi kappalekoko 70 000 x 70 000 mm. Laite mahdollistaa kappaleiden mittaamisen koneella sekä tarvittaessa on-site asennuspisteessä.

ISO9001:2000 and ISO14001:2004 certified quality and environmental management systems. We have separate preset systems for tools and CNC-machines equipped with integrated digital systems for workpiece measuring. For most demanding measurements we use coordinate-measuring machine (max 800 x 800 mm). For bigger complicated constructions there is a portable 3D-Laser tracker system equipped with the integrated measuring arm. Maximum workpiece size is 70 000 x 70 000 mm. This equipment enables the measurement on the machine or if necessary at erection site. Welding quality control is made according to the customer's requirements. All our welders are certificated and for the new welding procedurs are taken care by own IWS-qualified person. Meteco is member of Achilles quality association for off-shore industry.



METECO

www.meteco.fi

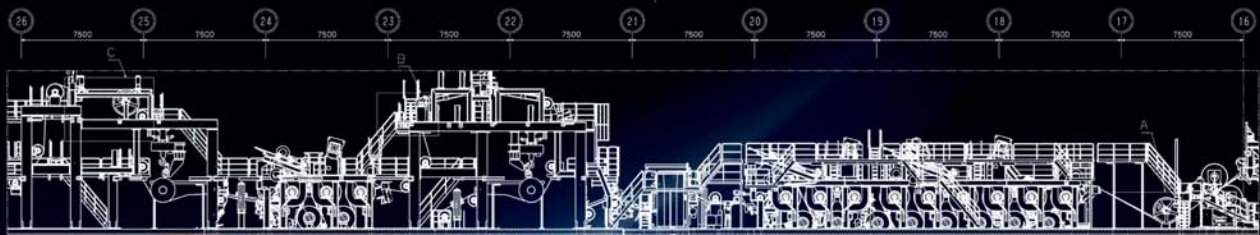
Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Suunnittelupalvelut///Engineering

Käytössä Catia V4-,V5-, Inventor- ja Solid-Works-ohjelmistot, sekä tuotannon suunnittelujärjestelminä MasterCam ja konekohtaiset WinCam-ohjelmistot.

Catia V4-,V5-, Inventor- and Solid Works programs and production planning systems Master Cam and Win Cam programs for each machine.



METECO

www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Hitsaus///Welding

Nykyaikaiset hitsausmenetelmät eri materiaaleille sekä hitsausasemat aina 15 metriin saakka. Osa hitsausasemista on varustettu kääntöjärjestelmillä. IWS-koulutettu henkilömme vastaa hitsauksen laadun varmistamisesta ja menetelmäkehityksestä. Kaikki hitsaajamme ovat tutkinnonsuorittaneita ammattilaisia. Hitsaamme seuraavia materiaaleja: rakenneteräs, haponkestävä teräs, alumiini, korkeasti seostettuja erikoisteräksiä, kuten Invar, CrMo jne. Kokonaishitsauskapasiteettimme on 55 000 h/vuosi.

Modern welding methods for different materials, welding stations being up to 15 meters in length. Some of the welding stations are equipped with rotatable systems. The responsibility of quality control and method development is carried by IWS-qualified persons. All our welders are certificated professionals. Welding materials are: mild steel, stainless steel, aluminium, high alloy special steels as Invar, CrMo, etc. The total welding capacity is 55 000 h/year.



METECO

www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Kokoonpano///Assembly

Loppukokoonpanoja testattuna, pakattuna ja kontitettuna. Tarvittaessa hoidamme myös huolintajärjestelyt. Kokoonpanotiloja on käytössä yhteensä 3500 m², josta osa asennuskiskotettua. Nosturikapasiteettia 20 tonnia.

Final assemblies will be tested, packed and loaded into the containers. On request we take care of forwarding arrangements, too. Our total assembly facilities are 3500 m², partly equipped with key slotted bed ways. Overhead crane capacity: 20 tons.



METECO
www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Koneistus///Machining

Monitoimi CNC -karusellisorvaus maksimihalkaisijalle 2500 mm ja korkeudelle 2500 mm. CNC-sorvaus maksimihalkaisija 700 mm ja kokonaissorvauskapasiteettimme on 30 000 h/vuosi. CNC-jyrsintä; Aarporat maksimi liikealue $x=18\ 000$ mm $Y=3500$ mm ja pitkäjyrsinkoneet maksimiliikealue $11\ 000$ mm x 1600 mm. Kokonaiskoneistuskapasiteettimme on 50000 h/vuosi.

Multi tasking CNC-vertical lathes for max. dia. of 2500 mm and height of 2500 mm. CNC-lathing max. dia. of 700 mm. Our total lathing capacity is 30 000 h/year. CNC-milling: Horizontal milling machines, max. work pieces $x=18\ 000$ mm , $Y= 3500$ mm and the vertical milling machines max. work pieces $X=11\ 000$ mm, $Y=1600$ mm. Our total machining capacity is 50 000 h/year.



METECO
www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Viimeistely///Finishing

Hionta ja kiillotus • Taso- ja pyöröhiontaa sekä kiillotusta kapasiteettia 10 000 h/vuosi.

Pintakäsittelyt • Kaksi märkämaalaamaa teräskulapuhaltamoihin sekä nykyaikainen peittauslaitos ruostumattomien ja haponkestävien teräksien käsittelyyn. Vaadittavat lämpökäsittelyt ja muut pinnoitteet hoidamme verkostomme kautta.

Grinding and polishing • capacity of surface/circular grinding and polishing totalling 10 000 h/year.

Surface treatment • two wet painting shops with steel grain blasting and modern pickling plant for rust proof and acid-proof steel surface treatment. Necessary heating treatments and other coatings are delivered by our suppliers networks.



METECO

www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Peittaus///Pickling

Käytössämme on nykyaikainen peittauslaitos ruostumattomien ja haponkestävien materiaalien käsittelyyn. Maksimi kappaleen koko on 13 m x 2 m x 2 m. Isommat kappaleet pystymme peittämään tarvittaessa tahna-peittauksella.

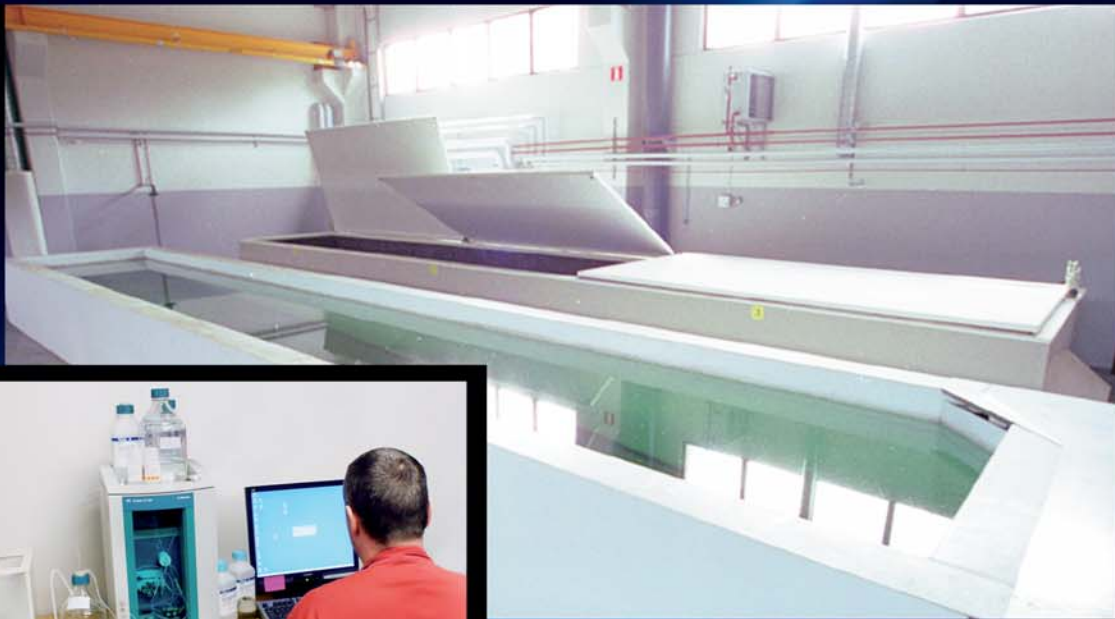
Ympäristöstä huolehtiminen on osa yhtiömme laatu-politiikkaa, niinpä peittaamomme on varustettu ympäristönormit täyttävällä puhdistuslaitoksella. Vettä ja energiaa säästetään käyttämällä puhdistusprosessissa syntynyt vesi uudelleen huuhteluvetenä.

Metecolla on oma laboratorio peittauskemikaalien laadun varmistukseen. Peittauslaitos on auditoitu ydinvoimalakomponenttien käsittelyyn.

Meteco has a modern pickling plant for surface treatment of acid-proof materials. The maximum work piece for pickling bath is 13m x 2m x 2m. The pickling paste method can be used for bigger pieces.

The care of environment is part of our company environment policy. Our pickling plant fills in all environment requirements and is equipped with chemical cleaning process. Water and energy is saved by recycling the process water again for flushing.

Meteco has own laboratory equipment for pickling liquids quality control. Pickling plant has been audited by authorities for the components of nuclear power plant processes.



METECO

www.meteco.fi

Karstulan tehdas/// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas/// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371

Key manufacturing resources

/// Tuotantoresurssit

CNC - Horizontal boring and milling machines /// Apot:

TOS WRD 150 Q, 11/2008	X/Y/Z/W 18000/3500/1000/800 mm
TOS WHQ 13.10, 2004	X/Y/Z/W 4000/2500/2000/800 mm
TOS WHQ 13.10, 2007	X/Y/Z/W 4000/2500/2000/800 mm
TOS WHN 13.8, 2000	X/Y/Z/W 3500/2000/1500/800 mm
JUARIST TS1, 1990	X/Y/Z/W 4000/2000/1750/650 mm

CNC - Horizontal milling machines with pallets /// Vaakakaraiset keskukset:

TOYODA FHN80T, 1984	X/Y/Z 1000/900/800 mm
KAO MING KMC-700HV, 1997	X/Y/Z 1050/800/900 mm

CNC - Vertical milling machines /// Pitkäjyrsin koneet:

ZAYER 20KM 12000, 2002	X/Y/Z 10400/1500/1200 mm
CORREA A40, 1989	X/Y/Z 4000/1000/1000 mm
CORREA A16, 1987	X/Y/Z 2000/800/1000 mm

CNC - Vertical milling centers /// Pystykaraiset keskukset:

KAFO KF-VMC-1675, 1993	X/Y/Z 1600/650/550 mm
MAZAK VQC-20/40, 1986	X/Y/Z 1000/508/460 mm
JOHNFORD VMC-850, 1997	X/Y/Z 800/500/450 mm
QUASER MV204 II, 2001	X/Y/Z 1020/600/560 mm
FADAL VMC-6030HT, 1997	X/Y/Z 1524/762/762 mm

CNC - Vertical multi task lathes with rotating tools /// Karusellisorvit:

TOSHULIN SKIQ 16 CNC, 2003	Max dia/Y 1900/1250 mm
TOSHULIN SKIQ 16 CNC, 4/2009	Max dia/Y 2000/2200 mm
PENSOTTI NT-FR200 CNC, 1989	Max dia/Y 2500/2500 mm

CNC - lathes /// Sorvit:

MAZAK INTEGREGX 400 Y B, 1999	Max dia/X 610/1000 mm
MAZAK QUICK TURN 40, 1997	Max dia/X 510/400/1500 mm
QUICK TURN 20, 1983	Max dia/X 300/1100 mm
OKUMA LC 40M ATC-1SC 1500, 1986	Max dia/X 600/1500 mm
OKUMA LB 25, 1990	Max dia/X 360/1250 mm
TOS SUI 500, 2002	Max dia/X 500/1500 mm

Manual Horizontal boring and drilling machines /// Manuaali apot:

JUARIST, 1986	X/Y/Z/W 2500/2500/1800/600 mm
JUARIST, 1985	X/Y/Z/W 2000/1800/1500/600 mm

Manual lathes 6 pcs /// Manuaalisorvit 6 kpl: Max dia/X 1600/1500 mm

Manual milling & drilling machines 10 pcs /// Yleisjyrsimet 10 kpl

Grinding machines /// Hiomakoneet:

DANOBAT RU-1800-R, 1993	Max.dia/Y 640/1800 mm
HECKERT SA5U-1000, 1985	Max.dia/Y 370/1000 mm
CNC-HEID AG, 1985	Max.dia/Y 350/1500 mm
SJ-30 JAKOBSEN, 1985	X/Z 670/305 mm
TOS BPH 320A, 1997	X/Z 1060/350 mm

Key manufacturing resources

/// Tuotantoresurssit

Plate prefabrication and welding /// Levytyö ja hitsaus:

NC-controlled Guillotine shear	Max.thickness/L 12/3000 mm
CNC-controlled Press brake	Max.power/L 220 t/4200 mm
Welding stations with MIG, MAG, ROD	~30 pcs
Automated welding station for beam type products. Hitsauksen mekanisointilaite.	
Hydraulic rotating/turning table	Max.load 6000 kg
El. Turning tables	Max.L / load 13000 m / 20000 kg

Quality control /// Mittakoneet:

DEA MISTRAL-3D COORDINATE MEASURING MACH, 1994	X/Y/Z 1000/660/460 mm
FARO PLATINUM ARM, 2008	Max.dia 1800 mm
FARO LT LASERTRACKER XI, 2008	Max.dia 70 000 mm
- Spatial Analyzer -geometry 3-D -software	
- CAM2 MEASURE -geometry 3-D -software	

Surface treatment /// Pintakäsittely:

Painting room 1	Max.work piece length 15000 mm
Painting room 2	Max.work piece length 5000 mm
Pickling plant	Pool size 13000x2000x2000 mm

CAD / CAM –ENGINEERING /// Suunnittelu:

Catia v. 5 3D-CAD software
Catia v. 4 2D/3D-CAD software
Inventor 2009 3D -CAD software
Solid Works 3D -CAD software
AutoCad CAD software
Mastercam 3D-CAM software
WinCam 2D-CAM software

PRODUCTION AREA TOTAL 14.000 m²

METECO

www.meteco.fi

Karstulan tehdas /// Karstula Mill
Onnelantie 1, FI-43500 KARSTULA
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 370

Kuhmoisten tehdas /// Kuhmoinen Mill
Vinniläntie 10, FI-17800 KUHMOINEN
puh +358 (0)10 8373 300, fax +358 (0)10 8373 371