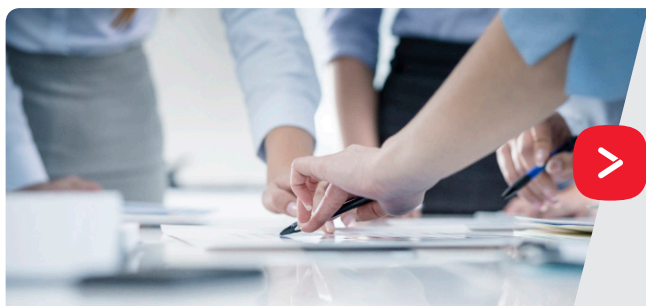


> Fra idé til færdigt produkt

En partner gennem hele produktudviklingen

Mekoprint står klar med design- og udviklingskompetencer, der kan støtte dig i frembringelsen af færdige finmekaniske produkter helt fra idé- og konceptfasen frem til prototypefase og serieproduktion.



Idé- og konceptudvikling

Som innovativ sparringspartner på udvikling af finmekaniske produkter støtter vores ingeniører dagligt kunder i alt fra koncept diskussioner og teknologivejledninger til mulige totallosninger. Vores teknologibredde og tætte leverandørsamarbejde gør, at vi gennem tiden har udviklet helt unikke løsninger sammen med vores kunder.



Konstruktion og produktmodning

Konstruktion og valg af produktionsteknologi er afgørende for produktets kostpris og performance. Derudover er en grundig dialog omkring materialevalg, tolerancer og tilhørende teknologier ofte afgørende for produktets succes på markedet.



Hurtige prototyper

Vores tilbud om prototyper sikrer, at du hurtigt, billigt og enkelt kan få fysiske produkter "i hånden". Du kan få prototyper lavet via ætsning eller laserskæring inden produktspecifikke værktøjer sættes i gang. Hermed sikres, at der ikke foretages investeringer i værktøjer før den helt rigtige løsning er fundet.



Serieproduktion

Efter et succesfuldt prototypeforløb igangsætter vi den egentlige produktion, hvor vi hos Mekoprint besidder nogle af Europas mest moderne produktionsfaciliteter, som har kapaciteten til at skalere prototypefremstillingen op til serieproduktion, uanset volumen.

Vi leverer mere end blot et produkt når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produktdesign til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.

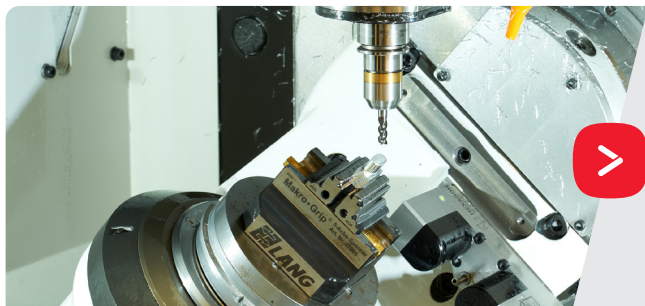


Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototypefremstilling.

> Finmekaniske løsninger

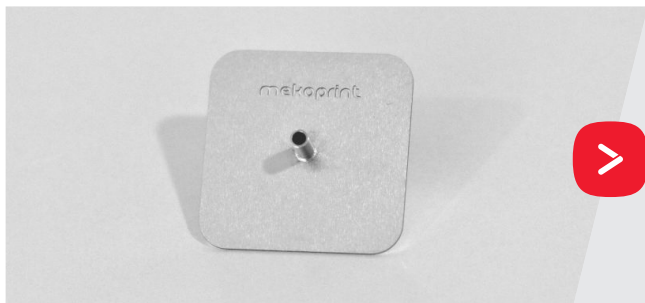
Din komplette partner for produktion af finmekaniske komponenter

Baseret på mere end 20 års erfaring med produktion af finmekanik i metal og plast, tilbyder vi kompetencer indenfor design, udvikling, produktion og logistik af finmekaniske komponenter eller komplette løsninger.



Præcisionsbearbejdning

Vi har skabt de perfekte rammer i form af klimastyring, separat maskinfundering og højteknologisk drejning og fræsning i alle metaller, eks. titanium, rustfrit stål, aluminium samt en række plastmaterialer eks. peek. Konstruktion og produktion af tyndvæggede emner ned til 0,1 mm "vægttykkelse" og tolerancer på niveau 5 μ m er muligt.



Laserskæring og svejsning

Klimakontrolleret fiberlaserskæring og svejsning i materialetykkelser fra 0,03 mm til 1,0 mm med tolerancer fra $\pm 5 \mu$ m med høj automatisering og minimal varmepåvirkning af materialet så selv ultratyndt finmekanik kan bearbejdes med laserteknologien.



Lasergraving

Lasergraving anvendes bl.a. for at sikre unik sporbarhed indenfor medico industrien samt til mærkning af drejede og fræste opgaver. Lasergraving giver også muligheder for mærkning på skilte evt. i kombination med et serigrafisk trykt logo i flere farver. Vi kan gravere på rustfrit stål, aluminium, messing, kobber samt en række forskellige plastmaterialer.



Ætsning og bukning

Ætseteknologien giver mulighed for fremstilling af særdeles komplicerede geometrier og tolerancer, som den traditionelle mekaniske pladebearbejdning ikke kan frembringe i materialetykkelser op til 1,0 mm i rustfrit stål, kobber, nysølv eller messing. Der vil typisk blive foretaget bukning af emnet som efterbearbejdning ved ætsning, for at få den ønskede facon.

Vi leverer mere end blot et produkt

når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produktdesign til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.



Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototypefremstilling.

> 5-akset mikrofræsning

Kundespecifikke løsninger indenfor komplekse mikrokomponenter

Med mere end 30 års erfaring inden for avanceret fræsebearbejdning, design og høj-kvalitetsløsninger, arbejder vi målrettet for, gennem ekspertrådgivning omkring materialevalg, optimalt design, produktionsmetoder og montage, at minimere den samlede Supply Chain omkostning.



Automatiseret setup

Med 5-akset mikrofræsning, integreret med robotohåndtering, og installeret i et klimastyret miljø, kan vi producere meget komplekse og præcise emner til en omkostningseffektiv pris. Da alle operationer er udført med en enkelt opsætning garanterer vi den højst mulige nøjagtighed.



Materialer

En dyb forståelse af de forskellige avancerede materialer sikrer en høj teknisk rådgivning vedrørende materialevalg.

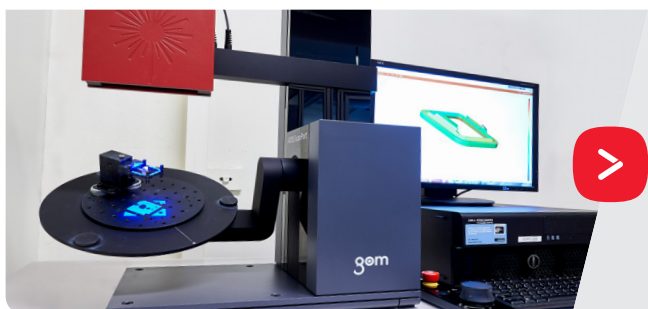
Vi producerer i alle standardmaterialer og tilbyder fræsning i titanium (alle kvaliteter), plast med grafit (f.eks. DuPont Vespel SP-21) og Mu-metal (80% nikkelindhold).



Spejlblanke overflader

Maskinerne er placeret på et fundament af 10 tons beton, for at eliminere vibrationer i omgivelserne.

Med en spindelhastighed på 50.000 omdr./min. kan vi selv i små huller, skabe en spejlblank finish uden ekstra operationer som eksempelvis slibning.



Optisk Målesystem

Med vores optiske målesystem fra den tyske producent, "GOM" kan vi optisk måle mikrokomponenter og dermed sikre at emnerne stemmer overens med 3D specifikationerne. GOM Systemet er fremragende til måling af komplekse geometrier som buede flader og indre kurver.

Vi leverer mere end blot et produkt
når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produkt-design til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.

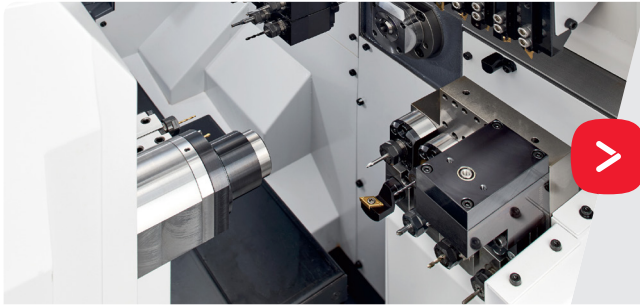


Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototypefremstilling.

> Mikrodrejning

Drejning af diametre ned til 0,1 mm med tolerancer under 5 µm

Med mere end 30 års erfaring inden for avanceret dreje- og fræsebearbejdning af mikrokompneter, design og høj kvalitetsløsninger, arbejder vi målrettet for at minimere den samlede Supply Chain omkostning. Dette ved hjælp af ekspertrådgivning omkring materialevalg, optimalt design, produktionsmetoder og montage.



Diametre ned til 0,1 mm

Mikrodrejning med enestående ydeevne til bearbejdning af komponenter med høj præcision og små diametre. Der køres med op til 15.000 omdr./min. på spindlerne. Dette giver os de bedste muligheder for fremstilling af diametre ned til 0,1mm og tolerancer på mindre end 5µm.



Metaller og plast

Hos Mekoprint tilbyder vi rådgivning om, og bearbejdning i, en lang række materialer.

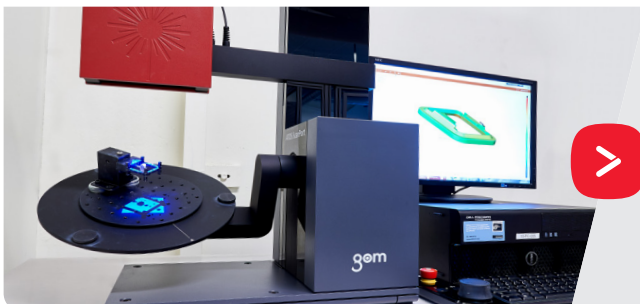
Vi arbejder i mange forskellige materialer og ofte i rustfrit stål, titanium, PEEK og aluminium, hvor vi har vores eget anodiseringsanlæg for anodisering af emnerne.



Klimastyret og ekstrem præcision

Mikrodrejning og fræsning udføres på højteknologiske maskiner, som er separat funderet i et klimarum. Her holdes temperaturen på råmaterialer, værktøj og måleudstyr indenfor ±1 grad celsius.

Med en stanglader er det muligt at foretage automatiseret bearbejdning af højpræcisionskomponenter døgnet rundt.



Kvalitetssikring

Med vores optiske målesystem fra den tyske producent "GOM" kan vi måle mikrokompneter og sikre at emnerne stemmer overens med 3D-specifikationerne. GOM Systemet er fremragende til måling af komplekse geometrier og konturer, såsom buede flader og indre kurver.

Vi leverer mere end blot et produkt
når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produkt-design til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.



Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototypefremstilling.

> Fiberlaserskæring

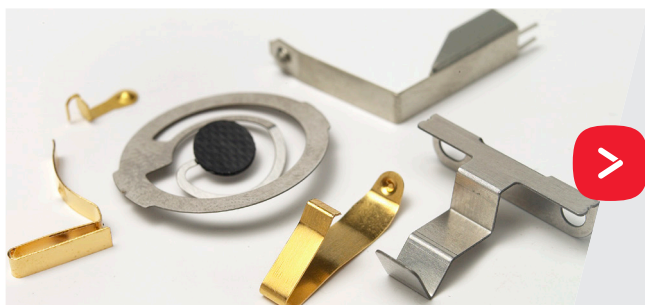
Præcisionslaserskæring fra enkeltstyks til serieproduktion

Mekoprint Chemigraphics er dedikeret til at være din foretrukne partner indenfor design & produktion af finmekaniske komponenter, med fokus på optimering, udvikling og design. Vi kan assistere dig fra den tidlige produktudvikling og materialevalg til designmæssige forbedringer, således at vi skaber det bedste resultat sammen.



Effektiv laserskæring

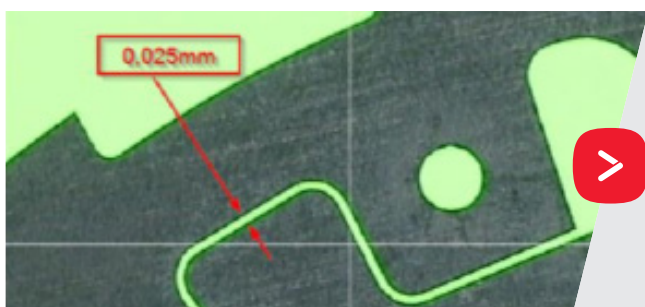
Fiberlaserskæring har sine klare fordele når det kommer til høje hastigheder, en helt utrolig nøjagtighed på +/- 5 my og en minimal varmepåvirkning af materialet. Fiberlaserstrålen tillader skæring af selv de mest komplekse geometrier og de smalleste spor i materialet.



Materialer

Arbejdsområdet er 500 X 500 mm, og der skæres i materialetykkelse indenfor 0,05 - 1,5 mm i mange forskellige materialer eksempelvis: stål og rustfrit stål, nysølv, messing, kobber, aluminium, glasfiber og plastmaterialer.

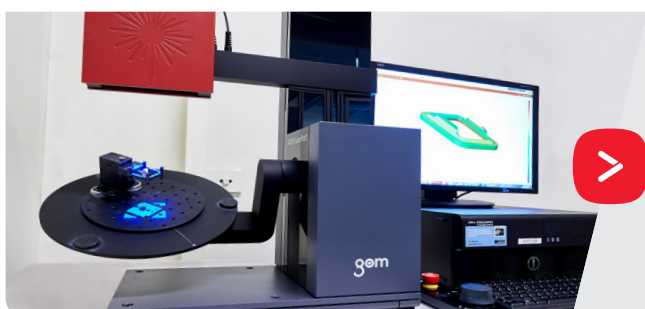
Er der behov for rengøring af de laserskårne emner kan vi, afhængigt af emnet, tilbyde såvel mekanisk som kemisk rensning.



Smalle skæringer

Fiberlaserskæringen tilbydes som et supplement til vores ætseteknologi, hvor der er behov for meget høj geometrisk præcision eller meget smalle åbninger ift. materialetykkelsen.

Eksempelvis skærer vi et spor på 0,025 mm +/- 0,01 mm i 0,2 mm tykt rustfrit fjederstål.



Kvalitetssikring

Med vores optiske målesystem fra den tyske producent, "GOM" kan vi optisk måle mikrokomponenter og dermed sikre at emnerne stemmer overens med 3D specifikationerne. GOM Systemet er fremragende til måling af komplekse geometrier som buede flader og indre kurver.

Vi leverer mere end blot et produkt når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produktdesign til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.



Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototypefremstilling.

> Lasersvejsning

Et seriøst alternativ til sammenføjning af finmekaniske emner

Mekoprint Chemigraphics er dedikeret til at være din foretrukne partner indenfor design & produktion af finmekaniske komponenter, med fokus på optimering, udvikling og design. Vi kan assistere dig fra den tidlige produktudvikling i materialevalg samt udvikling og produktion af finmekaniske komponenter eller komplette løsninger. På den måde kan vi sammen skabe det bedste resultat.



Effektiv svejsemetode

Laseren tager over hvor traditionelle metoder møder sine begrænsninger. Ved lasersvejsning opnåes bl.a. en kortere svejsetid og dermed øget produktivitet, en automatiseret svejsning med høj ensartet kvalitet og effektiv styring af varmen, så selv ultratyndt finmekanik kan svejdes med minimal varmpåvirkning af materialet.



Materialer

Vi kan arbejde i mange forskellige materialer, så som rustfrit stål, nysølv, aluminium eller vi kan udføre sammenføjning af forskellige materialer i tykkelser fra 0,03 til 1,0 mm.

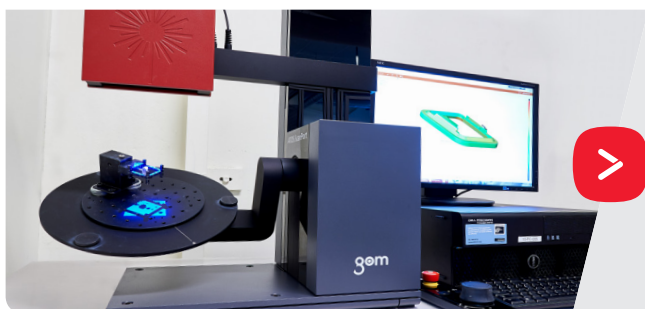
Er du interesseret i fremstillingsprocesserne fremtil lasersvejsning, har vi naturligvis også mulighed for at tilbyde dette i form af teknologierne stansning, ætsning og laserskæring.



Bedste præcision på markedet

Lasersvejsning af finmekaniske komponenter hos Mekoprint foregår med høj præcision på en maskine med et fundament opbygget af granit.

Maskinens "direct drive" akser sikrer en positioneringsnøjagtighed på $\pm 0,003$ mm og en repetitionsnøjagtighed på $\pm 0,001$ mm, hvilket er det absolut bedste på markedet.



Kvalitetssikring

Med vores optiske målesystem fra den tyske producent, "GOM" kan vi optisk måle mikrokompontener og dermed sikre at emnerne stemmer overens med 3D specifikationerne. GOM Systemet er fremragende til måling af komplekse geometrier som buede flader og indre kurver.

Vi leverer mere end blot et produkt
når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produkt design til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.



Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototyp fremstilling.

> Lasergraving

En effektiv og højteknologisk process til mærkning og graving

Mekoprint Chemigraphics har specialiseret sig i laserbearbejdning af skilte og finmekaniske præcisionsemner til brancher, som kræver yderst præcision og kvalitet, herunder brancher som elektronik, medico og automotive. Uanset branche så møder vi altid vores kunders krav til præcision, kvalitet og dokumentation.



Effektiv graving

Lasergraving og mærkning har taget over den traditionelle mærkningsmetode. Graveringsprocessen benytter en lysstråle som laver en "nedbrænding" og en blivende mærkning i materialet. Metoden er fleksibel, omkostningseffektiv og hurtig og kan derfor benyttes til såvel enkeltstyks som serieproduktion.



Næsten alle materialer

Vi kan tilbyde graving og mærkning i et bredt spænd af materialer som rustfrit stål, aluminium, messing, kobber og en lang række forskellige plastmaterialer.

Vi har stor erfaring med bearbejdede, malede og serigrafisk trykte overflader, som er særdeles velegnet til graving og mærkning.



Alle geometrier

Arbejdsområdet for lasergraving er 480 x 480 mm, og med rundbord kan vi rotere og grave på mange forskellige geometrier.

Ingen overflader er for store, for små, for flade eller for runde til at der hos Mekoprint kan foretages lasermærkning af både tekst og grafik, som for eksempel et logo ned i materialet.



Identifikationsmærkning

Lasergraving er specielt egnet til forskellige former for identifikation, så som mærkning, nummereringer, strekkoder og typeskilte.

Vores designteam har igennem årene ydet effektiv sparring indenfor udvikling af blandt andet typeskilte, mærkning af serienumre og andre særligt krævende graveringsopgaver.

Vi leverer mere end blot et produkt når vi skaber kundespecifikke løsninger sammen



Større værdi gennem optimering af produktdesign til brug og fremstilling.



Reducerede Supply Chain omkostninger med automatiserede processer og kvalitetskrav.



Optimering af "time to market" gennem kortere produktionstid og hurtigere prototyp fremstilling.

> Bredt produktsortiment

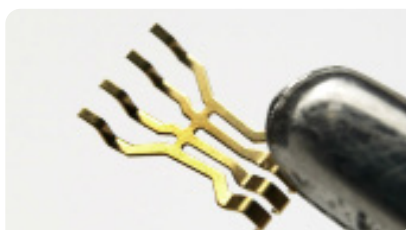
Skabt ved præcisionseffektive produktionsmetoder

Fra designfase og prototypefremstilling til færdigt produkt uanset volumen, står vi klar med sparring og optimering i udvikling og produktion. Gennem mange års partnerskab med vores kunder, kender vi betydningen af at kunne være en komplet sparringspartner når det kommer til finmekaniske løsninger.



Design & udvikling

Hos Mekoprint er vi en 100% ordreproducerende højteknologisk virksomhed med fokus på innovative, partnerbaserede relationer med kunder. Vi er desuden en stærk partner til udvikling, konstruktion og produktion af værktøjer, der kan forme dit emne præcist som du ønsker.



Finmekaniske komponenter

Ved udvikling af emner hvor der kræves emnespecifikke værktøjer tilbyder vi assistance fra rådgivning og udvikling til produktion af disse. Vores brede produktionskompetencer gør, at vi kan vælge den helt rigtige teknologi afhængigt af stykantal og kompleksitet.



Mikrokomponenter

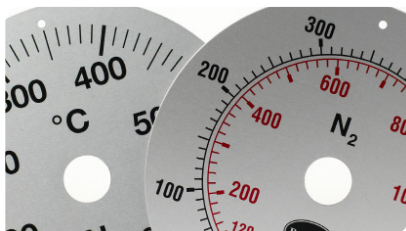
Design- og produktionsmulighederne for mikrokomponenter er uendelige med drejning, fræsning, gevindskæring, boring etc., udført i en og samme arbejdsgang på den samme maskine med tolerancer på under 5 µm i materialer som aluminium, rustfrit stål, stål og titanium.



EMC-afskærmninger

Ved behov for standard eller kundesignede EMC-løsninger, rådgiver Mekoprint dig i valget af materialer, konstruktion og produktionsmetode.

Vi kan producere fra små antal til høj volumen i et automatiseret stanse- og pakkesetup.



Metalskilte

Hos Mekoprint producerer vi et bredt sortiment af metalskilte i tykkelserne 0,3 - 5 mm i materialer som aluminium (natur eller farvet), rustfrit stål, bronze eller messing. Designmulighederne er mange med vores ekspertise for lasergravering og serigrafisk tryk, derfor kan vi sikre dig en kvalitet der holder hele produktets levetid.



Overfladebehandling

Hos Mekoprint er vi med hele vejen, hvilket også inkluderer mulighed for overfladebehandling. Anodisering og maling er in-house teknologier, der suppleres med en bred vifte af tætte samarbejdspartnere, der leverer forskellige former for pletteringer eks. nikkel-/tin, nikkel-/guld eller elektrogalvanisering.



BENNY ALBREKTSEN

Division Director
Chemigraphics

+45 9936 5620

+45 2559 0820

bal@mekoprint.com

Mercurvej 1 - DK-9530 Støvring

mekoprint
chemigraphics