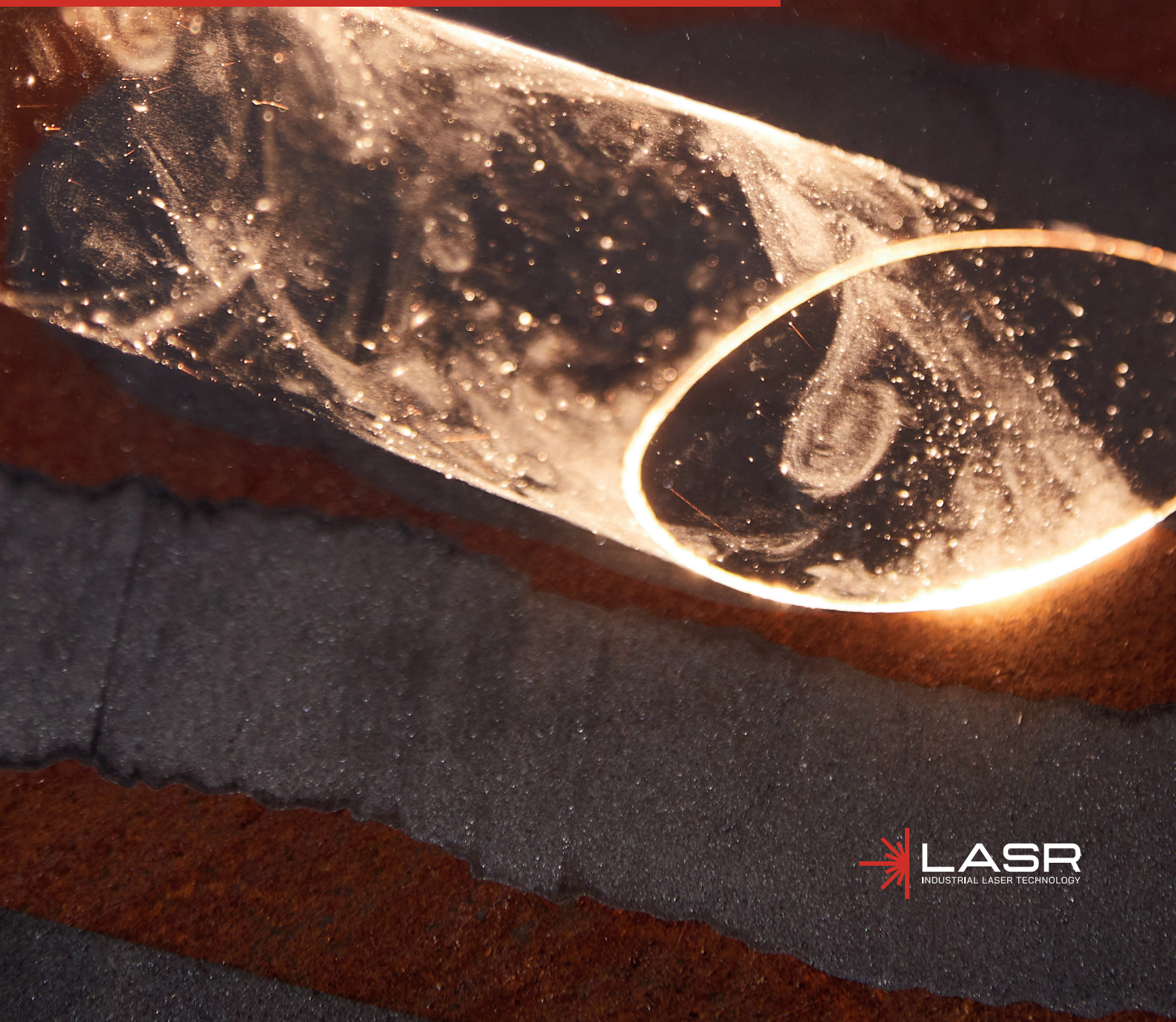


Afrensning med laserteknologi

Fremtidens teknologi inden for afrensning af de fleste overflader



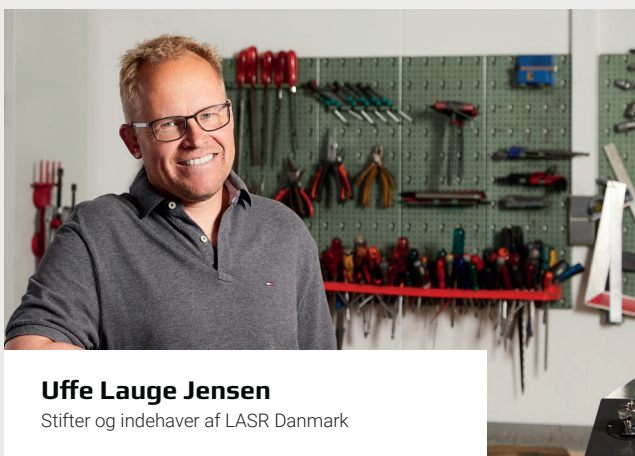
Effektiv og miljørigtig afrensning af overflader

Industri- og produktionsbranchen er i rivende udvikling, samtidig med at der stilles højere og højere krav til effektivitet, lønsomhed og miljørigtige løsninger for den enkelte virksomhed.

Intelligent laserrensning er et innovativt og effektivt alternativ til traditionelle processer i industribranchen, der ofte er yderst tidskrævende, dyre og dårlige for miljøet.

Via godkendt laserteknologi kan man fjerne uønsket materiale fra en fast overflade ved hjælp af en pulserende laserstråle. Resultatet er højere effektivitet, lavere omkostninger og store miljømæssige fordele for den enkelte virksomhed.

LASR er det første firma i Danmark, som har specialiseret sig i rensningsteknologi baseret på laser. Vi tilbyder salg og service af lasere i forskellige modeller og størrelser, som kan rense alt lige fra mindre industrielle formål til mere avancerede opgaver, hvor der fx ønskes automatiseret og miljørigtig rens.



Uffe Lauge Jensen

Stifter og indehaver af LASR Danmark

“Vi har haft stor gavn af LASR’s produkter ifm. med produktion af en pumpestation, hvor ståldelene havde samlet meget rust under transport. Det var så slemt, at vi kunne have været nødt til at kassere hele rørsystemet. Efter hurtig og effektiv hjælp fra LASR fik vi reddet projektet.”

– Ole Madsen, Teknisk projektleder hos Priess A/S

Laserrensning vs. traditionelle metoder

	Laser rensning	Tørris blæsning	Pyrolyse	Kemisk rensning	Sandblæsning	Vand højtryk
Renseeffekt	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow
Slitage på objektet	Green	Red	Green	Yellow	Red	Yellow
Miljøskadeligt restaffald	Green	Green	Yellow	Red	Red	Yellow
Termisk deformation	Green	Green	Red	Green	Green	Green
Forbrug af rensmidler	Green	Red	Green	Red	Red	Yellow
Arbejds miljø	Green	Red	Red	Red	Red	Red
Mobilitet / automatisering	Green	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow
Støjniveau	Green	Red	Green	Green	Red	Red
Forårsager luftbårne artikler	Green	Red	Green	Green	Red	Red
Rensehastighed / ydelse	Green	Green	Red	Red	Green	Yellow
Driftsomkostninger	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green
Investering	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green
ROI / lønsomhed	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green

Fremtiden inden for alle industrier

Laserrensning er en berøringsfri, miljøvenlig og effektiv metode inden for næsten alle industrier, og teknologien kan bruges på glas, keramik, metaller, beton og meget mere.

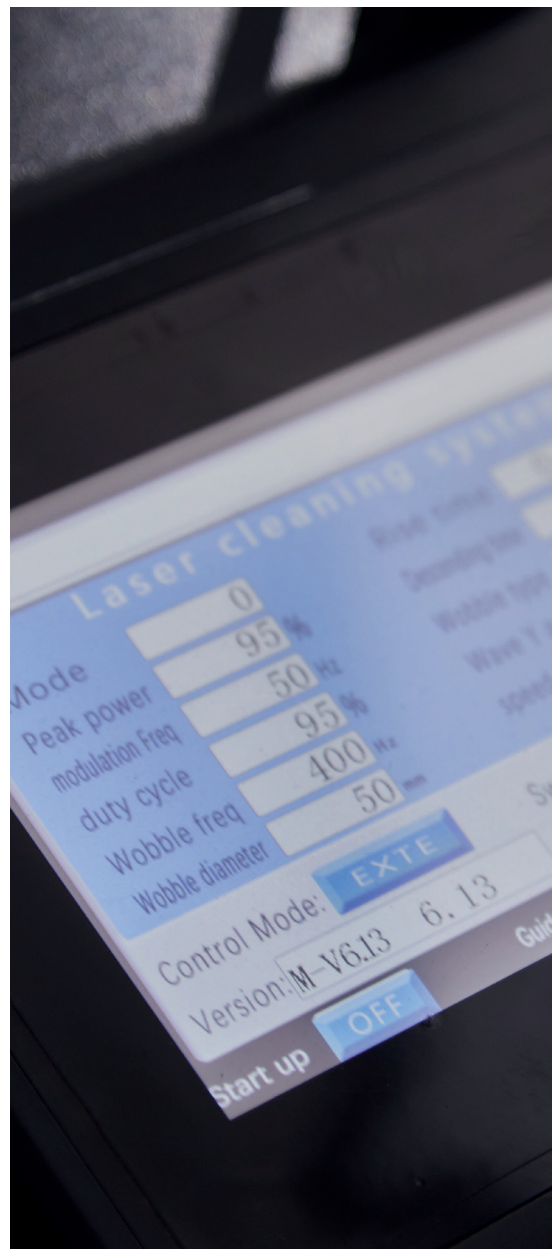
LASR's produkter giver en ny dimension til rengøringsmulighederne i industrivirksomheder, herunder især maskinernes mobilitet. Industriel laserrensning kan anvendes på stort set alle overflader lige fra broer, fly og store køretøjer til dæk- og gummistøbeforme samt smådele og følsomme materialer.

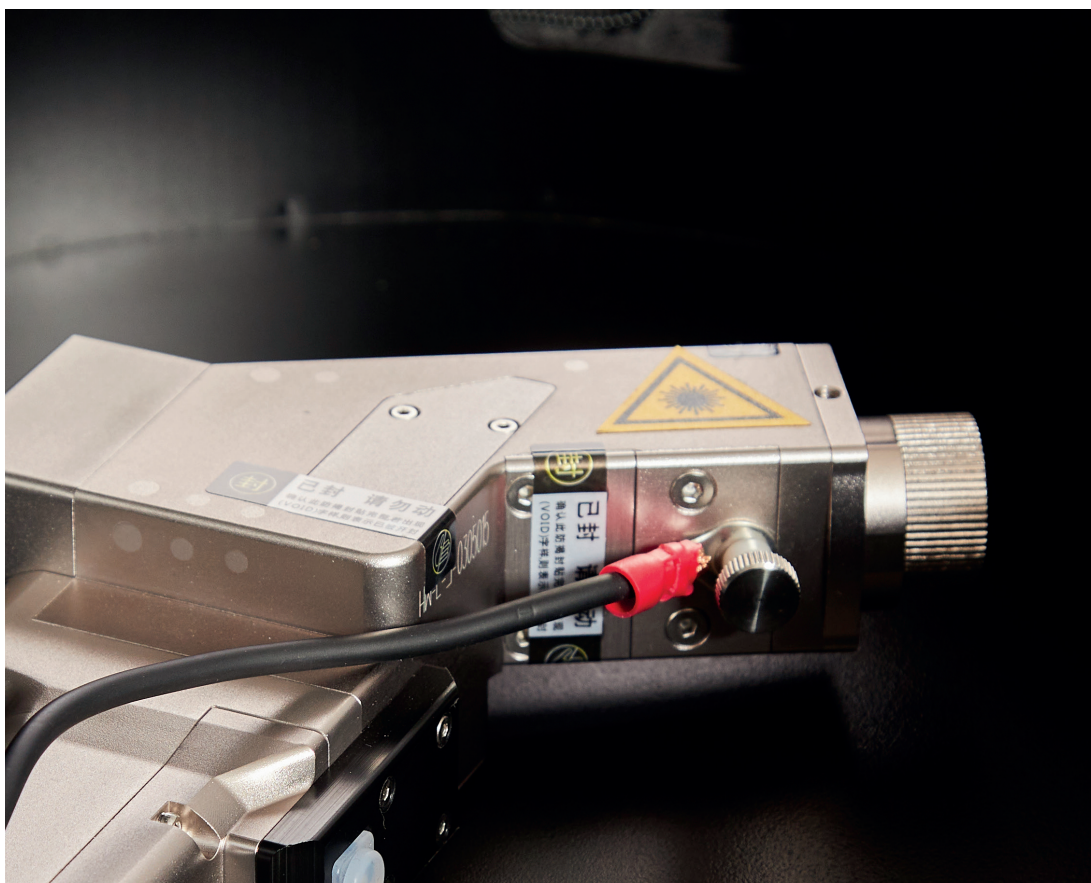
Et væld af muligheder

Laserrensning er velegnet på mange overflader, og vores mobile maskiner gør det også muligt at bruge metoden on-site. Nogle af anvendelsesoverfladerne er:

- **Fjernelse af maling på de fleste overfladetyper**
- **Kosmetisk overfladebehandling (erstatte perleblæsning)**
- **Rengøring og affedtning af støbe-/smelteforme**
- **Selektiv fjernelse af maling, såsom tagging/graffiti**
- **Rengøring af metaldele**
- **Fjernelse af fedt og andre faste partikler**
- **Effektiv fjernelse af rust-, oxid- og korrosionsbelægninger**
- **Fjernelse af olie fra de fleste overfladetyper**
- **Industriel rengøring (produktionsmaskiner, ovne osv.)**
- **Indvendig og udvendig rengøring af bygninger**
- **Effektiv rengøring af overflader på maritime fartøjer.**

Vi kan hjælpe jer med at leve op til miljøkravet om ISO 14001





Derfor er LASR fremtiden

- 100 % miljøvenlig
- Ingen fysisk kontakt med den genstand, der behandles
- Mobilitet – "on-site" muligheder
- Vedligeholdelsesfri teknologi
- Stor fleksibilitet med langt fiberkabel
- Plug & Play
- Velegnet til "in-line" og automatisering
- Lave driftsomkostninger
- Lavt energiforbrug
- Meget stille
- Meget gode rens-/fjernelsesresultater
- Stor nøjagtighed ved fjernelse af belægninger.

Godkendt teknologi og fejlfrie resultater

Laserrensning er en godkendt teknologi og metode til at rense en lang række overflader og komponenter uden brugen af traditionelle processer, såsom sand-/tørisblæsning eller kemikalier.

Der er flere fordele ved metoden, der allerede nu er ved at vinde indpas i bl.a. industri- og produktionsbranchen.

Først og fremmest har laserrensningen lave driftsomkostninger, og metoden er meget miljørigtig. Der bruges ingen kemiske midler, og det eneste restaffald, der kommer ud af processen, er fra de partikler, som bliver fjernet.

Processen er desuden meget præcis og skånsom mod de overflader, den bruges på. Metoden kræver nemlig ikke fysisk kontakt med genstanden.

Sidst, men ikke mindst, bidrager teknologien med et væld af nye muligheder inden for industriel og privat afrensning. Laseren kan rense stort set alle overflader nemt og hurtigt, herunder oxider, snavspartikler og urenheder fra polymerbaserede smøremidler, som er særligt svære at fjerne.

Resultatet er en perfekt, rengjort overflade, der overholder de høje krav til renlighed, som stilles i dag i f.eks. fødevarerindustrien, laboratorier og forskning. Overfladen er desuden behandlet og klargjort til eventuel videre bearbejdning, som f.eks. svejsning, maling og lignende processer.



100% miljøvenlig teknologi



100% rensed resultat



100% godkendt teknologi



Vores intelligente lasere

Hos LASR Danmark er vi forhandlere af forskellige lasertyper, som er velegnede til industriel afrensning af stor eller lille, simpel eller kompleks karakter.

Alle vores produkter er færdigbyggede i Danmark og er testet og typegodkendt i hele Europa. Laserkildens brændetid er på over 100.000 timer.

Maskinerne har det tilfælles, at de er effektive, skånsomme og miljørigtige, men de er forskellige fra hinanden i størrelse og kapacitet. Det er her omfanget af renseopgaven, der afgør, hvilken model du skal bruge.

MAD MAX-serien

MAD MAX-serien repræsenterer vores intelligente pulslasermaskiner, der er i stand til automatisk at analysere objektet og overfladen og indstille de korrekte arbejdsparametre for optimal ydeevne. Brugeren har også mulighed for at indstille disse parametre manuelt.

Fælles for denne serie er, at maskinerne består af en kompakt enhed med hjul, der gør den nem at transportere. Alle modellerne bruger en standard 220V-forsyning – men bemærk, at de største skal have kraftigere strømforløb på op til 32 A.

Maskinen indeholder et vandbaseret køleanlæg, betjeningspanel med hovedafbryder og nødstop samt betjeningspanel til indstilling af frekvens, stråletype og styrke.

Den håndholdte laserpistol er forbundet til enheden med et fiberoptisk kabel. Det er pistolen, der sender laserstrålen ud mod objektet, der skal renses.

Vores manuelle lasere

BAD BOY-serien

BAD BOY-serien er vores manuelle CW-lasermaskiner, hvor brugeren manuelt skal indstille de korrekte arbejdsparametre for optimal ydeevne og de bedste resultater.

Disse maskiner er højtydende og er bedst til større opgaver, hvor der stilles større krav til arealeffektivitet og belægnings-tykkelse, som maskinerne skal klare.

Fælles for maskinerne er, at de består af en kompakt enhed med hjul, der gør den nem at transportere. Alle maskiner kræver alm. 16 ampere, på en 400V 3-faset.

Maskinen indeholder et vandbaseret køleanlæg, betjeningspanel med hovedafbryder og nødstop samt betjeningspanel til indstilling af frekvens, stråletype og styrke.

Den håndholdte laserpistol tilsluttes apparatet med et 10 m. fiberoptisk kabel, men som kan udskiftes med længere kabler. Det er pistolen, der sender laserstrålen ud mod objektet, der skal renses.

MINI ME-serien

MINI ME-modellen er nyeste teknologi inden for laserrensning. Maskinen er utrolig lille, men alligevel yderst kraftfuld, hvilket gør den ideel til specielle opgaver, hvor følsomme overflader kræver skånsom behandling. Med sin dobbelte laserstråle tilbyder MINI ME-laseren over 20 justerbare indstillinger og et stort udvalg af effektoptioner, hvilket giver unikke muligheder for vanskelige opgaver.

MINI ME-laseren er bygget kompakt og vejer kun 62 kg. Den er således yderst mobil og nem at have med rundt. Laseren er luftkølet, hvilket betyder, at du undgår de besværligheder, der normalt er forbundet med vandkøling, som f.eks. kontrol af vandstanden og vægten. Det unikke ved denne lasermodel er, at MINI ME-laseren leveres med standard 8 meter kabel, hvilket gør arbejdet nemmere.

Laseren er udviklet, så den kun bruger samme mængde strøm som en almindelig brødrister, og den kan tilsluttes til et almindeligt 230 volt stik. Den er desuden designet i kuffert størrelse og passer let ind i et almindeligt bagagerum.



Automatiseret laser-afrensning

I samarbejde med nogle af landets førende robot- og automatiseringseksperter tilbyder LASR Danmark automatiseret laserafrensning ved integrering med robotter. Her giver robotteknologien nye muligheder for virksomheder, der sammen med vores LASR modeller kan opnå mere effektiv, miljøvenlig, hurtigere og billigere afrensning.

Fordele ved automatisering er primært fuldautomatisk rengøring med ensartet kvalitet og store tidsbesparelser. De erstatter effektivt manuelle rutiner og også automatiserede processer med traditionelle metoder. Robotløsningen er særlig egnet til større produktionsvirksomheder, der arbejder med serieproduktion, hvor driften er afhængig af kontinuerlig og effektiv afrensning af maskiner og materialer.



Vi sikrer, at du bruger laseren rigtigt

Levering, sikkerhed og oplæring

Da laserudstyret tilhører laserklasse 4, er det vigtigt at sikre sikker brug af udstyret. Alt udstyr af denne type er underlagt registrering hos Direktoratet for Strålingsbeskyttelse og Nuklear Sikkerhed, hvilket vi hos LASR Danmark udfører, inden leveringen til dig som kunde finder sted.

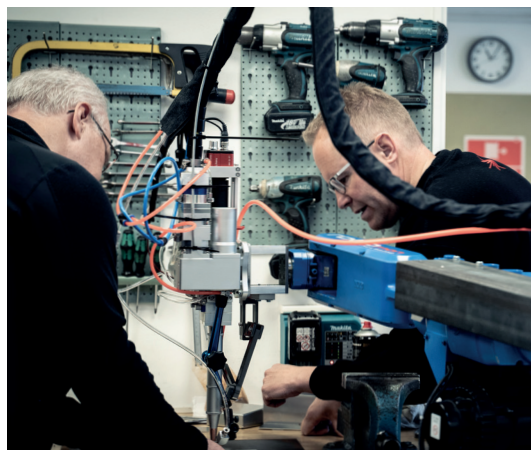
Lasermaskinen bliver derfor altid leveret af en af vores uddannede teknikere, som ved leveringen vil undervise 2-3 personer i brugen af laseren.

Herefter ville vores tekniker i samarbejde med den nye ejer udpege en sikkerhedsofficer, der i fremtiden får det overordnede ansvar for brugen af laseren.



Vi sikrer sikkerhed og brug med:

- Godkendte værnemidler
- Oplæring i brug og sikkerhed
- Certificering
- HSE-rutiner og tjeklister



Godkendt teknologi til det europæiske marked

Alle nødvendige sikkerhedsgodkendelser er blevet implementeret i vores LASR maskiner, der er tilpasset og godkendt til det danske og europæiske marked.

Der er mere teknisk tale om en laser i klasse 4, hvilket blandt andet betyder, at en række softwareløsninger er blevet udviklet for at opnå de nødvendige godkendelser.

Laserklasse 4 er en af de kraftigste former for laser. Det er derfor vigtigt, at man tager de rette forholdsregler og sikkerhedsforanstaltninger ved brug, hvor der fx skal benyttes specialgodkendte briller, da laseren er yderst farlig for øjnene.

Alle kan lære at bruge vores lasermaskiner, men LASR er det eneste danske firma, der forhandler denne type maskine, og som er eksperter i laserteknologien. En grundig oplæring i sikkerhed og brug følger derfor altid ved køb af en af vores lasere, så I er klædt bedst muligt på til at bruge teknologien korrekt. Derudover udvælges der altid en sikkerhedsofficer på arbejdspladsen, som herefter har ansvaret for at opretholde sikkerheden og standarderne forbundet med maskinen.

Miljøvenlig afrensning

LASR's produkter og løsninger bidrager positivt til miljøet i alle processer, vi er involveret i, og opfylder på flere punkter FN's verdensmål.

Således hjælper vi vores kunder med at træffe miljørigtige valg i deres arbejdsprocesser, hvor vi desuden er med til at gøre industri- og produktionsbranchen bedre for klimaet og virksomhedens medarbejdere.

3 SUNDHED OG TRIVSEL



9 INDUSTRI, INNOVATION OG INFRASTRUKTUR



8 ANSTÆNDIGE JOBS OG ØKONOMISK VÆKST



12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION



LASR har tidligere hjulpet

BAETTR A/S, Lem



LASR var på besøg hos BAETTR A/S i Lem for at demonstrere, hvad laserrensning kan, når der skal fjernes rust fra emner i støbejern.

”Det virker som lidt noget ”hokus-pokus”, når man ser laserrensning af metal på YouTube, men i praksis er det effektivt. Bearbejdede flader, der endda er hårdt angrebet af rust, bliver rene. Det er virkelig effektivt fremfor manual afrensning”

– Ulrich Solberg, Ansvarlig for kvalitets- og produktionstekniskafdeling hos BAETTR Lem A/S.

BAETTR
Engineering the Foundation
for Future Generations



Et udpluk af LASR's tidligere kunder er:

- DSB
- Siemens
- Hempel
- Storstrømsbroen
- Gradit
- Protruck
- Aarhus Vand
- Aabenraa kommune

Kontakt os for at høre mere eller få en demonstration

Vi er altid klar til at demonstrere teknologien bag LASR og fortælle mere om mulighederne for at optimere din virksomheds processer eller produktion ved hjælp af laserrensning.



LASR By Lauge Jensen ApS

CVR: 39577372
Ove Jensens Allé 31E
8700 Horsens
www.lasr.dk

Scan QR-koden
for at få mere at
vide om LASR

