

Många fördelar med laserrengöring

Genom att rengöra eller förbehandla ytor med laser slipper man blästersand som sedan måste deponeras. Miljövinsten är stor.

Agaria, i Åkersberga i Stockholm, har arbetat med lasertekniken i över tio års tid. Maskinerna kommer från tyska CleanLaser, där Agaria har den svenska och norska agenturen.

CleanLaser är världsledande inom laserteknik för rengöring och har under 20 års tid utvecklat lasermaskiner för en mängd användningsområden. Det stora användningsområdet över hela världen är att rengöra metallytor före limning eller svetsning. Det har också varit den största marknaden för Agaria att bearbeta i Sverige.

Numera har laser också börjat användas för färgborttagning på metall, betong och plast i miljöer där det är känsligt med konventionella förarbetsmetoder.

BLIR INTE VARMT

- Tekniken går till så att man tillför ytan ett intensivt laserljus som ligger på cirka 100 megawatt per kvadratcentimeter. Laserpunkten är mellan 0,1 och 1 millimeter stor. Det är en pulsad laser som vi skannar fram och tillbaka över ytan, förklarar

grundaren och vd:n Jonas Axelsson.

Vad är fördelen med att ha en puls?

- Vi får mycket högre energi jämfört med om vi hade haft en kontinuerlig laser, som skär- och svetslasrar har. Våra system jobbar från 20 watt upp till 1 000 watt, men vi har en mycket högre intensitet tack vare pulsningen.

Pulsen är under hundra nanosekunder lång, med ungefär 50 000 pulser i sekunden. Pulserna skapar chockvågor och det termiska trycket resulterar i förångning av skiktet som absorberar laserstrålen.

- Man kan tro att det skapar mycket värme, men oftast kan man sätta fingret på den rengjorda ytan. Det blir inte varmare än så. Men om det ska skapas en viss struktur på metallytan, då blir det varmt eftersom man smälter om den.

En stor fördel är att inga medier tillsätts, som exempelvis blästersand. Mängden deponi minskar med 80-90 procent, uppger Jonas Axelsson, vilket är positivt för miljön.

Det lilla som tas bort från ytan sugas upp av ett integrerat utsug, som sitter bredvid optiken.

- Det är som en dammsugare, kan man säga.

Dammet hamnar i en låda. Inget damm yr runt i lokalen utan det blir helt rent på objektet som bearbetas. Man behöver därför heller inte täcka över allting runtomkring.

Däremot måste omgivningen skyddas mot laserljuset. Då räcker det att sätta upp plåtskärmar eller draperier av vävd aluminium.

RÄCKEN OCH BROAR

Vad är det för typ av objekt som kan behandlas?

- Inom ytskydd/underhåll kan det handla om färg- eller rostborttagning inför rostskyddsmålning. Det kan vara räcken, broar och andra konstruktioner i känslig miljö där det helst inte ska vara några föroreningar i luft, mark eller vatten.

Ett annat arbetsområde är rengöring av svetsfogar. Lasern förstör inte färgen intill fogen och andra kan arbeta i området samtidigt.

Agaria levererar också mycket till tillverkningsindustrin. Då handlar det mer om förbehandling inför limning och svetsning. Eller så kan det vara rengöring av rester i formverktyg för gummi- och plastdetaljer. Där är det väldigt viktigt att formverktygens ytstruktur och mått inte förändras av rengöringen.

Inom livsmedelsindustrin handlar det mer om rengöring av till exempel väffeljärn, ugnband, plåtar, med mera.

- Ett annat område är dekontaminering, till exempel inom kärnkraftsindustrin, där radioaktiva ytbeläggningar på metall och betong ska tas bort. CleanLaser har system som står i bland annat Fukushima och jobbar kontinuerligt.

Fakta om Agaria

Företaget har funnits sedan 1979 i olika former.

Agaria utför inte jobb ute hos kunderna, utan säljer bara utrustningen.

Agaria omsätter cirka 6 miljoner kronor om året och trenden är uppåtående. Företagets produkter är inte så känsliga för konjunkturedgångar, uppger Jonas Axelsson. "Visst får kunden en investeringskostnad i början när de köper utrustningen, men de sparar på minskad deponi. Och miljöaspekten blir viktigare och viktigare."



Rengöring och förbehandling med laser istället för exempelvis blästersand eller vatten innebär flera fördelar. Bland annat sliter inte tekniken på underlaget.

Ytterligare ett ben är konservering och restaurering av metall- och stenföremål, där exempelvis rost, oljor eller alger kan tas bort på byggnader, skulpturer och andra ytor. Efter en brand kan sot tas bort. Det fungerar både på sandsten, granit och marmor.

- Lasersystemet används till exempel på pyramiderna i Egypten. En begränsning är att beläggningen inte får vara tjockare än en halv millimeter. Så det går inte att ta bort tjock mossor.

HANDHÅLLEN ENHET

Det finns konkurrenter på marknaden, som också jobbar med laser, men de är inte många. Inom underhållsbranschen i utlandet finns det några företag som använder laser, men ännu inte i Sverige.

Agaria har sedan 2010 den svenska och norska agenturen för en fiberkopplad handhållen enhet, som den tyska tillverkaren har patenterat. Det är optiken som man håller i handen, så står en låda med ett drivaggregat på hjul breddvid. Så det är fullt mobila enheter. Modulerna har en vikt från 7 kilo upp till 450 kilo.

- Lasertekniken har definitivt sin marknad. Det är mångsidigheten som är så bra och att man kan ställa intensiteten på strålen utifrån vad det är för underlag man jobbar med, så att man inte skadar inte materialet, säger Arne Finman, ordförande i Ytskyddsakademien.

Han gillar också att föroreningarna blir så måttliga att väldigt lite måste deponeras, att tekniken inte väsnas och att användarna inte får stora städkostnader efteråt.

- Man sparar även vårt kära dricksvatten, vilket är en debatt man bör ta på största allvar. Det är ju dricksvatten som högtryckstvättar använder. Det är en kostsam historia att rena vatten och göra det drickbart.

När Arne Finman var i Bryssel såg han hur stadshuset vid det stora torget rengjordes med laser. Fasaden med alla sina utsmyckningar var mörkt grå av föroreningar.

- Fasaden blev helt vit efter laserrengöringen. Det var märkligt att se.

Christer Åkerlundh

SIS ny partner på Ytskydd 2018

Den 7-8 februari 2018 arrangeras för åttonde gången tvådagarskonferensen Ytskydd.

Ytskydd är Sveriges största konferens om renovering och skydd av metall- och betongytor i såväl industri som infrastruktur, byggnader och anläggningar.

De främsta branschföreträdarna inom en rad olika områden kommer att finnas på plats i Göteborg i februari. Det ger deltagarna en möjlighet att träffa beställare, konsulter, entreprenörer och tillverkare av utrustningar och produkter.

Ytskydd arrangeras av U&D i samarbete med Swerea KIMAB, CBI betonginstitutet, SSG, Auktoriserad i Rostskyddsmålning, Ytskyddsgruppen.se, tidningen Verkstäderna och tidningen Process Nordic.

I år deltar SIS, Swedish Standards Institute, som ny partner. SIS är en ideell organisation som sedan snart 100 år tillbaka samlar experter från hela världen för att arbeta fram nya standarder för olika arbeten eller produkter.

Det är ett noggrant och tidskrävande arbete. Ibland kan det ta expertgrupperna flera år att enas om en standard. När överenskommelsen väl är gjord säljer SIS standarden antingen som trycksak eller Pdf.

MED AV FLERA SKÅL

- Vi har valt att vara partner på Ytskydd av flera skäl. Dels är vi intresserade av att träffa personer som använder standarder för att få dem att köpa standarder av oss, säger Göran Blomqvist, marknadschef på SIS.

Bland annat ger SIS ut Rostgradsboken, där man kan se hur långt ett rostangrepp har fortskridit och vilka rostskydd som bör användas på olika material och ytor.

- Men framförallt vill vi träffa verksamma inom underhåll som kan tänka sig att vara med och ta fram nya standarder. Det är viktigt för svensk industri att visa framfötterna, att vi kan sätta standarder för hur man ska jobba.

Ett antal experter från SIS ska föreläsa på Ytskydd. De inleder Ytskydd. Exakt vad de ska prata om bestäms nu i höst.

- Ytskydd är en bra konferens, med bra deltagare, så det var inget svårt beslut för oss att bli partner.

Christer Åkerlundh



Göran Blomqvist.



ytskyddsgruppen.se
unika spetskompetenser & resurser



Renoverar • Ytskyddar • Förstärker
Metall & Betong

Ökad livslängd • Bättre kapitalvård • Mindre miljöpåverkan