

Vår värld förändras

# ICONICA SuperDurable pulverfärg för metallsubstrat.

Designad i samarbete med trendexperter från Nelly Rody i Paris, har ICONICA kommit till världen för att inspirera morgondagens design och arkitektur. Alla ICONICA metallicytor är gjorda med Axalta's unika teknologi, för att säkerställa ett utmärkt jämnt utseende även under svåra appliceringsförhållanden.

Läs mer om ICONICA på: [www.axaltacs.com/se/iconica](http://www.axaltacs.com/se/iconica)

Här kan du beställa din egen VIBES broschyr och kulörkarta  
[powder.sweden@axaltacs.com](mailto:powder.sweden@axaltacs.com)



# yttforum

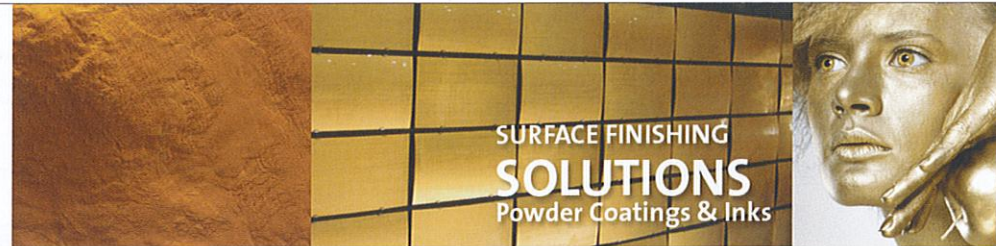
Branschtidningen om ytbehandling • #5 • 2017

**Yttforums Branschregister**  
Ytbehandling & Ytbehandlingsutrustning  
Sid 38-50

Miss inte korsordet  
längst bak i tidningen!







SURFACE FINISHING  
**SOLUTIONS**  
Powder Coatings & Inks

TIGER Coatings GmbH & Co KG grundades 1930 i Österrike och producerade då oljebaserad målarfärg. Varumärket "Tiger" har varit registrerat sedan 1934. 1968 startades produktionen av pulverlack och redan i början på 70-talet utvidgades försäljningen till exportmarknaden. 1985 började Tiger etablera sig med kontor utanför Österrike och vi finns nu i ca 40 länder med tillverkning på nio enheter i Europa, Amerika, Asien och Afrika.

TIGER Coatings GmbH & Co KG utsågs till "Austria's best professionally managed and family owned company 2014". Omsättningen för koncernen ligger idag på ca 3 miljarder kronor med ca 1250 anställda. Vi är ett professionellt familjeägt företag med en 80 år lång historia full med erfarenheter inom lack- och färgindustrin. Våra rötter finns i Österrike och våra grenar sträcker sig över hela världen.

Tiger Coatings Sweden AB startades 2014 med försäljning i de nordiska länderna. Vi har lager i Hillerstorp i Småland vilket medför snabb service till alla våra kunder. Leveranser sker samma dag i närregionen och dagen efter till övriga områden. På centrallagret i Österrike lagras ca 1000 produkter vilket ger mycket korta ledtider. Vi lagrar nästan alla RAL kulörer i glans 80, 70 och 30 samt finstrukturer för både utomhus- (Qualicoat och GSB) och inomhuskvalité. Vi har även ett brett sortiment av metallic- och specialprodukter. Samtliga lagerprodukter kan även levereras i 2,5 kg förpackningar.



Henrik Nyström är anställd sedan 2014 och har jobbat med försäljning av Pulverlack i 17 år är bosatt i Värnamo där Huvudkontoret också är beläget.

henrik.nystrom@tiger-coatings.com  
+46 (0) 72 56 58 098

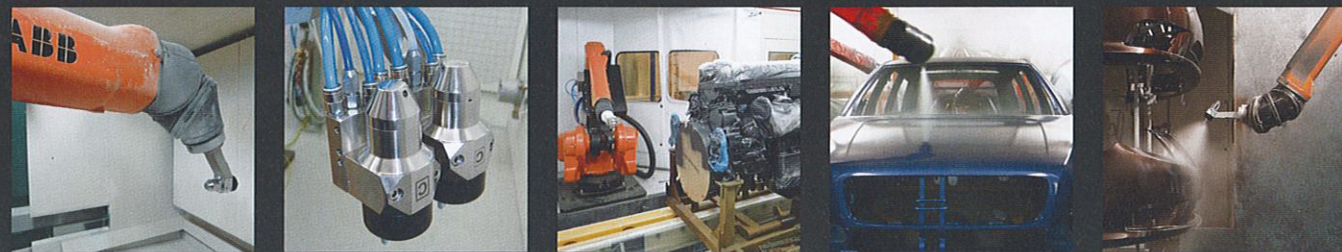


Vi förstärker nu den nordiska marknaden med Carola Lönnqvist som närmast kommer från förbehandlingsbranschen. Carola är bosatt i Vetlanda och har jobbat direkt och indirekt med pulverlackering sedan 1986.

carola.lonnqvist@tiger-coatings.com  
+46 (0) 72 56 58 099

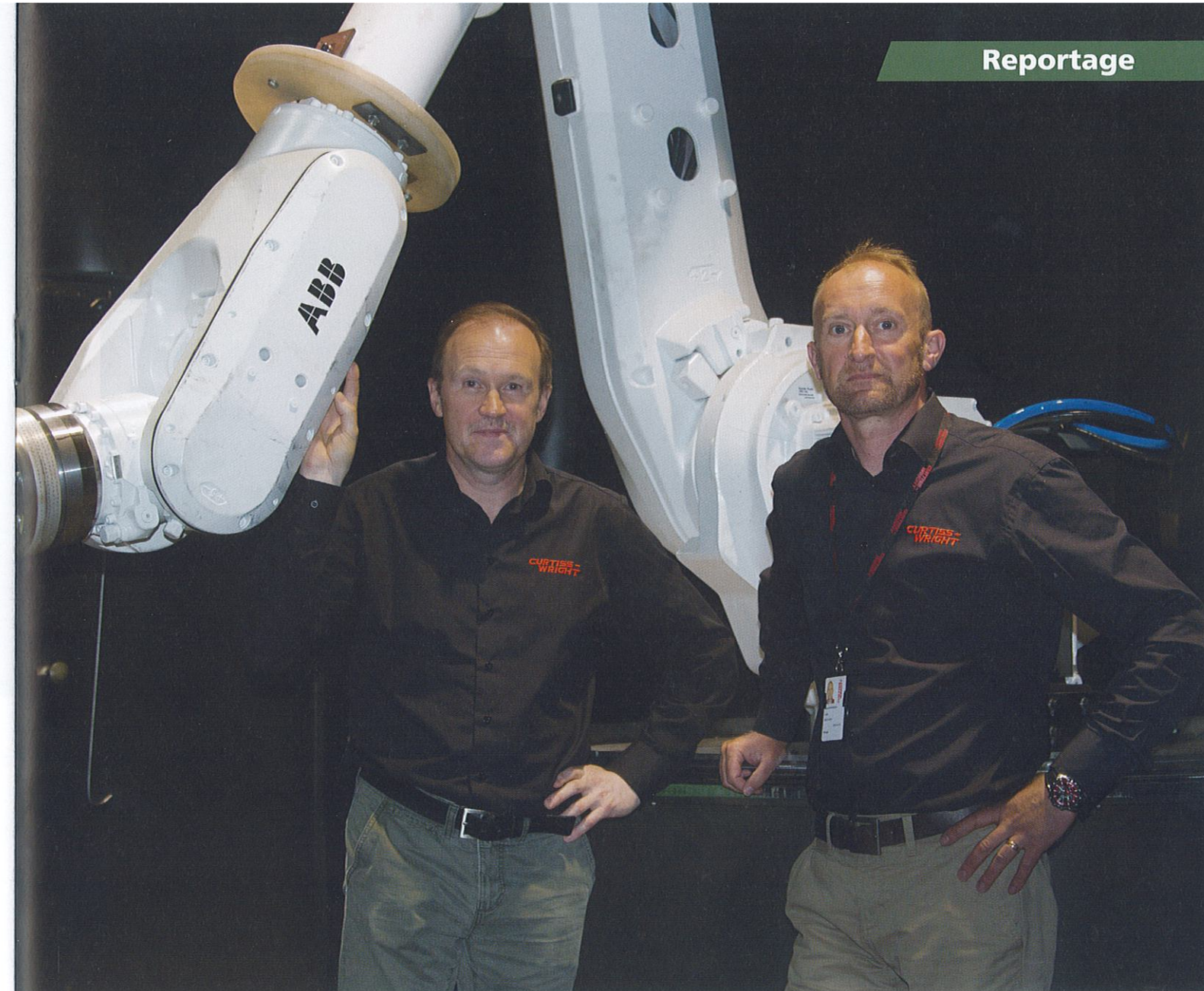
## Appliceringsteknik för effektiv robotlackering

Crescocoite utvecklar produkter och system för kostnadseffektiv produktion. Distributionssystem, dosering, färgväxling och appliceringsteknik. Målning, limning och tätning inom plast, metall och träindustrin. Uppgradering av befintliga system för ökad tillgänglighet, reducerade driftskostnader eller helt nya system från leveranskärl till kompletta målningssystem från ABB.



**Crescocoite**

Crescocoite AB Strandgatan 28 SE-531 30 Lidköping SWEDEN  
Tel: +46(0)510 488 770 Fax: +46(0)510 214 59 [www.crescocoite.com](http://www.crescocoite.com)



Olle Widman och Lorin Mayer Nordström vid den nyinstallerade roboten för kulbombning av strukturdetaljer för flygplan.

## Förbättring av materialegenskaper genom kulbombning

Kulbombning eller shotpeening är en process för kallbearbetning av en yta för att bygga in tryckspänningar. Det gör det möjligt att arbeta med lättare konstruktioner med mer prestanda. En av de större specialisterna på svenska marknaden är Curtis-Wright Surface Technologies AB.

TEXT OCH FOTO: LARS ASKENGREN

**K**ulbombning har till synes många likheter med blästring. I båda fallen sänder man, med hjälp av tryckluft, partiklar mot en godsytta. Men vid en närmare titt är skillnaderna stora. Blästring syftar till rengöring och/eller uppruggning av ytan för att till exempel ge bra underlag för målning. Kulbombning sker med runda kulor som inte ska avverka eller rugga upp ytan utan bearbetningen ska bygga in tryckspänningar några tiondels millimeter in i

materialet. Upprepade höga belastningar i ett material kan innebära utmattningsbrott även om inte brottgränsen någon gång uppnåts. För att minska den risken och för att kunna göra lättare konstruktionen med hög hållfasthet, även mot utmattning, introduceras tryckspänningar i materialet. Det görs genom att på utvalda delar av geometrin bomba med kulor i lämpligt material, storlek och energi.





Tony Lundh verifierar robotprogrammet innan kulpning av skovelspar i en gasturbinskiva.

– Tekniken används inom många olika områden men i vårt fall är de tre största områdena tunga fordon, turbiner och flyg, berättar Olle Widman som är försäljningschef på Curtiss-Wright Surface Technologies AB.

Ett tydligt exempel på vad kulbombning kan medföra är ett fall med en båtmotor i den verkliga "Formula 1" – klassen. En rutinerad förare i F1 Team Sweden, som tidigare varje säsong hade minst ett motorhaveri på grund av brott eller deformation av vevaxeln, fick av en tillfällighet kontakt med Curtiss-Wrights verkstad i Arboga, vilka erbjöd sig att se vad som kunde göras. Efter konsultation med andra verkstäder inom koncernen kunde

instruktioner för kulbombning av de känsliga delarna av vevaxeln tas fram. Sedan operationen genomfördes har ännu inga haverier av motorn på grund av skador på vevaxeln rapporterats.

– Exemplet med vevaxeln är belysande dels på teknikens stora möjligheter, dels på styrkan att tillhöra en stor koncern. Kunskap byggs upp inom koncernen som gör att vi kunde bearbeta vevaxeln på ett bra sätt trots att vi aldrig tidigare gjort just det, säger Lorin Mayer Nordström, som är VD för det svenska bolaget.

När det gäller fordon är det många detaljer i drivlinan som



Andreas Jansson framför utrustning för avgradning med hjälp av tryckkänslig robot.

behandlas. Det gör att företaget har en verkstad som ligger i direkt anslutning till en stor kund i Köping. Anläggningen är högt automatiserad och cirka 40 000 komponenter behandlas per vecka. I verkstaden i Arboga behandlas kortare serier och mer blandat gods som både omfattar nyproduktion och reparationsjobb. En mycket stor del av alla strukturdetaljer till JAS Gripen kulbombas. Curtiss-Wright har för det ändamålet investerat i en anläggning där robotiserad behandling utförs.

– Vi försöker i så stor utsträckning som möjligt utföra behandling med hjälp av robot. Processen ska vara kvalificerad och reproducerbar för att svara mot de höga krav som flyget och andra kundgrupper ställer, säger Olle.

En specialprocess, som utförs under namnet CASE (Chemical Assistant Surface Enhanced), är en kulbombning som följs av en speciell kemisk/mechanisk trumling. Syftet är att på den kulbombade detaljen skapa en mycket fin yta med hög bärighet, vilket innebär att alla vassa toppar på ytan tas bort. Metoden har sitt ursprung inom racing och vindkraftsindustrin men används idag också inom fordonsindustrin för att främja verkningsgrad och livslängd på kritiska komponenter i drivlinan.

Reparationer var tidigare den största delen av verksamheten men idag dominerar nyproduktion även om reparationer fortfarande är viktiga. Den verksamheten ställer krav på att ha förbehandling med både alkalisk avfettning och blästring. Dessutom kan det behöva göras oförstörande provning av komponenter innan de behandlas vidare.

– Ett intressant exempel är ledskenor till en turbin, som sänds till Arboga från Japan. Vi rengör och utvärderar status för att sedan ta fram ett åtgärdsförslag för det fortsatta arbetet. Därefter kommer en delegation från Japan för att granska vår bedömning och ge klartecken för fortsatt arbete, säger Lorin.

Kulbombning har använts under lång tid. Curtiss-Wrights svenska verksamhet har sina rötter i flygindustrin sedan 1945 då verksamheten startades. Kulbombning började tillämpas på 60-talet och under många år var utvecklingen empiriskt driven.



Olle Widman och Lorin Mayer Nordström bakom en uppsättning ledskenor.

Under de senaste tio åren har ett allt mer teoretiskt angreppssätt drivit utvecklingen framåt. År 2002 förvärvades Arboga Ytstruktur av Curtiss-Wright som har anor från flygindustrins begynnelse. Bröderna Wright och den första flygningen 1903 är kända av de flesta. Lika känd kanske inte Glenn Curtiss är, men hans företag tillverkade 10 000 flygplan till amerikanska försvarsmakten under första världskriget. På initiativ av försvarsmakten slogs de båda företagen ihop och bildade Curtiss-Wright Corporation 1929. De två svenska enheterna, belägna i Arboga och Köping, tillhör division Surface Technologies som driver liknande verksamhet i stora delar av världen i ett 70-tal verkstäder varav 28 verkstäder i Europa.

## YTBEHANDLINGSTEKNOLOGI



### Pekoteks patenterad Non-Waste system spar blästermedel och energi

Pekoteks utvecklade **Non-Waste** cirkulations-system renar blästermedlet så effektivt att det kan användas flera gånger. Pekotek har levererat över 500 ytbehandlingsanläggningar runt om i Europa.



Pekotek Oy  
Tempontie 9  
80330 Reijola, FINLAND

Försäljning i Sverige  
Micael Blomster tel. 070 755 2989  
micael.blomster@pekotek.fi www.pekotek.fi/sv