

Opportunities van lasercladden

In de oktober-editie konden we al een tipje van de sluier lichten en in dit nummer gaan we dieper in op een state of the art technologie die D'Haene binnenkort kan aanbieden, met name lasercladden.

Enkele jaren geleden, toen de eerste geruchten over een chromagestop de ronde deden, werd in de Zwaai-komstraat 24 reeds nagedacht over een alternatief voor hardchromeren. Want als het verbod er echt komt, dan betekent dat op termijn een halvering van het orderboek. Er zijn alternatieven zoals HVOF, plasmaspuiten en oplassen maar die kennen hun gelijke niet echt met het elektro-galvanische chroomproces.

Een groeiproses

Een nieuwe techniek die toen de neus aan het venster stak, was het lasercladden. De industrie was helemaal niet op de hoogte en veel meer dan enkele laboratoriumopstellingen waren er niet te vinden - al zeker niet in België. Een eerste fase voor D'Haene was dan ook vooral informatie inwinnen, de mogelijkheden aftasten en bekijken of het proces wel op te schalen was. De focus lag in het begin echt enkel op het aanbrengen van een chroomlaag (of identiek) via het cladding proces.

Het werd steeds duidelijker dat de mogelijkheden van het lasercladden breder waren. Naast het coaten, bleek lasercladden ook zeer interessant voor reparaties en materiaalopbouw. De techniek was veelbelovend en in een volgende fase werd een kleine testinstallatie opgezet. Maar na die korte uitstap werden we even met beide voeten terug op de grond gezet. Het bleek een veel moeilijker proces met veel meer procesparameters dan alle huidige processen die gekend waren. Toch is men bij D'Haene blijven geloven en inzetten op de techniek. Alle verzamelde kennis werd gebundeld in een nieuwe grote testopstelling voor assen tot diameter 950 mm en met een lengte van 6000 mm, waarvan de voltooing binnenkort een feit is. Die afmetingen sluiten aan bij wat het huidige machinepark kan bewerken.



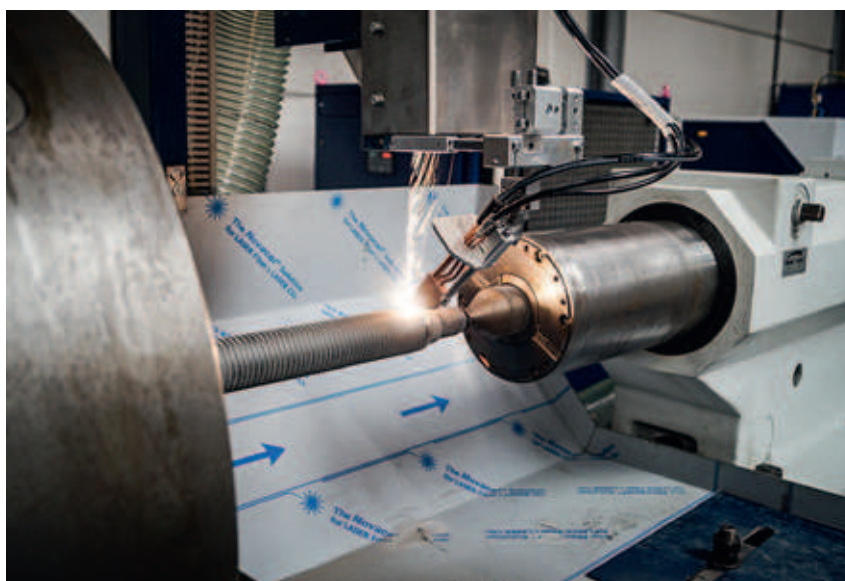
De reden voor het binnenshuis ontwikkelen van een dergelijke machine is tweeledig. Enerzijds willen we onze eigen ervaring op termijn in onze machine steken, aanpassingen/verbeteringen aanbrengen waar nodig. Daarnaast willen we de bediening ervan zo eenvoudig en flexibel mogelijk houden, omdat we in het verleden reeds in aanraking kwamen met de hoge complexiteit van het proces. We verwachten vooral stukwerk en daarom kozen we niet voor een CAD/CAM systeem met de daarbij horende lange insteltijden.

Wat kun je er nu mee?

Lasercladden is een techniek waarbij een metaalpoeder met behulp van

een laser op een metaaloppervlak wordt versmolten. In principe lijkt het dus zeer goed op HVOF met het subtiele verschil dat er een lasverbinding gevormd wordt, dit in tegenstelling tot de mechanische verbinding bij HVOF. Daarnaast is er minder warmte-inbreng waardoor de kans op vervorming slinkt. Er kan gekozen worden uit een brede waaier aan poeders met elk hun excellerende eigenschap(en).

- Een eerste groep zijn de poeders die geschikt zijn voor reparaties en materiaalopbouw. Denk hierbij aan verschillende soorten roestvasten stalen. We deden reeds enkele tests om het dichtingsvlak van rotors uit elektromotoren te herstellen. Ook lagerzittingen van krukassen behoren tot de mogelijkheden.



- Een tweede groep blinkt uit in slijtage-weerstand door hun hoge hardheid. Denk hierbij aan toepassingen voor de mijnbouw, walsrollen, slijtonderdelen, enz.
- Een derde groep zijn de zogenaamde superlegeringen. Die combineren een hoge treksterkte met uitstekende corrosieweerstand bij hoge temperatuur. Vooral bedrijven uit de petrochemische en offshore industrie zien we als potentiële klanten.
- Tot slot doen we ook onderzoek naar het ontwikkelen van eigen poeders waarmee we een goede slijtage-weerstand willen koppelen aan een hoge corrosieweerstand. Deze pijler staat nog in de kinderschoenen maar heeft wel een erg hoog potentieel voor veeleisende toepassingen.

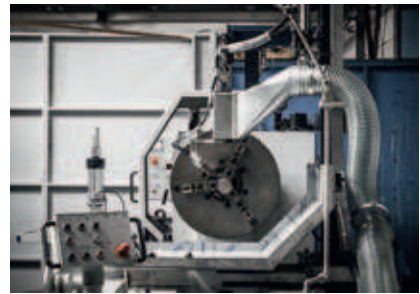
De grootste troef van D'Haene is one-stop-shopping. Zowel voorbereiding, cladden en nabewerking gebeuren onder hetzelfde dak. Zo is een korte levertermijn gegarandeerd en ligt alle verantwoordelijkheid in één hand.

Kostprijs

De kost van een coatingproces zoals hardchromeren bestaat uit drie pijlers: voorbereiding, chromeren en nabewerking. Ook bij het lasercladden zal dezelfde regel gelden. Echter mag de voorbereiding veel onnauwkeuriger zijn. Een gedraaid oppervlak is voldoende. De meerprijs van het lasercladden zelf wordt op die manier gecompenseerd. Daarnaast moet men een eventuele bijkomende kosten afwegen tegen een hogere standtijd die kan bereikt worden met het lasercladden. Het nabewerking van zeer slijtvaste gecladde lagen met carbiden vergt tevens het gebruik van een diamanten slijpsteen.

Prognose

Het blijft koffiedik kijken wanneer de sunset date voor het hardchromeren er nu echt komt, maar D'Haene is voorbereid. De vraag naar laser-gecladde lagen zal een enorme boost kennen als



dat moment er komt, maar tot zolang mag de industrie eigenlijk niet wachten. Het komt erop aan onze eigen mensen tegen die tijd goed opgeleid te hebben. Hoewel we nu nog in een gevorderde testfase zitten, willen we de markt toch al informeren en uitnodigen voor een eventuele samenwerking.

Voor meer informatie:

D'Haene
Erwin Deceuninck

Wiltec presenteert het eerste ATEX gecertificeerde, elektrische spuittoestel voor beschermende coatings

Wiltec heeft haar assortiment uitgebreid met de Graco e-Xtreme™, het eerste elektrische airless spuittoestel voor beschermende coatings dat is goedgekeurd voor explosiegevaarlijke locaties. Het e-Xtreme-spuittoestel werkt op een elektrische stroombron, met als voordeel dat het zeer betrouwbaar en altijd voorhanden is. Hierdoor hoeft er geen gebruik gemaakt te worden van zware compressoren.

Naast de betrouwbaarheid en beschikbaarheid van elektriciteit biedt de Graco e-Xtreme nog andere belangrijke voordelen. De gelijkmatige doorvoer (nauwelijks pulsatie), het beperkte geluidsniveau en de lage onderhoudskosten zijn sterke voordelen die een



keuze voor elektrische pompinstallaties rechtvaardigen.

Innovatie

Het e-Xtreme spuittoestel heeft een vermogen van 240 V/16 A, werkt met de populairste tipformaten van Graco en biedt een uniform patroon dankzij de lage pulsatie. De e-Xtreme kan de meeste coatings met een hoog percentage vaste stoffen spuiten en mag gezien worden als een absolute innovatie en de toekomst voor veel bedrijven.

Voor meer informatie:

Wiltec
Marianne van de Haterd