

Kan het zonder conversielaag?

i Chemetall
Dominique Verleyen



Chemetall is sinds verschillende jaren onderzoek en ontwikkeling aan het doen om een vereenvoudigd coating proces te ontwikkelen. Een proces dat niet langer een separate conversie-laag voor duurzame corrosiebescherming nodig heeft.

NEW COATING TECHNOLOGIE NCT

Deze nieuwe technologie - NCT - is een corrosiebeschermend systeem ontwikkeld voor staal. Het revolutionaire proces combineert de voorbehandeling en grondlak in één stap. Corrosie van binnenuit is daarmee opgelost omdat deze coating zowel op buiten- als binnenzijde een volledige en egale laag aanbrengt, inclusief holle ruimten en daarnaast een volledige dekking van de kanten. Dit is iets waar andere technieken geen oplossing voor hebben.

LAGERE KOSTEN EN ENERGIEVERBRUIK

Door de unieke combinatie van voorbehandeling en grondlak in één formule, zijn er meervoudige besparingen te realiseren. Er is vooreerst geen elektriciteit nodig om de afzetting van de lak te bewerkstelligen. Ook temperatuurcontrole is niet meer nodig. Het NCT-dompelbad heeft enkel

voldoende bad beweging nodig tijdens het productieproces. Hierdoor is de benodigde installatie eenvoudiger, met minder baden, minder water en minder elektriciteit. Het systeem garandeert minder dan 3 mm onderkruip na 504 h, met in de meeste situaties zelfs na 720 h nog uitstekende resultaten.

Is er een hogere beschermingsgraad nodig dan kan NCT gecombineerd worden met een zinkfosfaat voorbehandeling. In dat geval is zelfs 1008 h mogelijk. NCT wordt aangebracht in een eenvoudig dompelproces zonder elektriciteit of verwarming. De dikte van de coating ligt op 20 tot 45 µm. Het moffelen van deze primerlak gebeurt bij 190°C PMT gedurende 20 tot 25 minuten, welke in één stap samen met de topklaag kan worden uitgebakken.

NCT (ook wel ODC genoemd) is een coating die in tegenstelling tot elektrocoating stroomloos wordt aangebracht en waarbij een aantal voordelen in de performance zichtbaar zijn. Dit is een procesvereenvoudiging en zorgt voor een sterke reductie van energieverbruik, grondstoffen, operationele kosten en investeringen. Dit proces levert een verduurzaming van het behandelde materiaal op, omdat de binnenzijden uniform worden beschermd en kantenroest sterk wordt gereduceerd.

Deze unieke coatingtechnologie komt tegemoet aan de vraag van coaters naar processen met lagere kosten en lager

energieverbruik. Tijdens uitgebreide pilottoetsen op bestaande installaties is bewezen dat er gegarandeerde stabiliteit en reproduceerbaarheid wordt bereikt. Na het reinigen en/of beitsen van de onderdelen wordt de NCT-laag aangebracht door eenvoudige onderdompeling in één bad. De opbouw van een 20 µm dikke laag duurt ongeveer één minuut. Momenteel kan NCT in de praktijk worden toegepast op staal. Aan een toepassing op verzinkt staal wordt gewerkt.

UITSTEKENDE EIGENSCHAPPEN

Staal wordt beter beschermd, door een sterk verbeterde 'kantendekking'. Een volledig coaten van poriën of capillairen. De binnenzijden van de behandelde delen worden egalier en uniform gecoat, waardoor deze techniek een alternatief kan zijn voor verzinking. Het NCT-procedé is eenvoudiger in-house te integreren in een productieproces dan verzinking, wat grote logistieke voordelen brengt. Daarnaast wordt het hergebruik van gecoate materialen aan het einde van hun levensduur eenvoudiger als er geen verzinking aanwezig is, welke een positieve bijdrage levert in duurzaamheid.

TOEKOMST

Het NCT proces is ondertussen industrieel bij verschillende bedrijven in binnen- en buitenland in gebruik, die in het bezit zijn van een QIB certificering of Qualiteelsteelcoat certificering corrosieklasse C5. Certificeringen in de ACE (Agriculture, Construction & Equipment) industrie zijn ook gerealiseerd. De ontwikkelingen gaan verder. We werken aan lagere moffeltemperaturen en de toepasbaarheid op andere metalen. Kortom deze technologie zal de duurzaamheid van het coatingproces in de komende jaren naar een ander niveau te tillen.