



TECHNISCH INFOBLAD

#1

VLEKKEN DOOR
VOCHTIGE OPSLAG

WAT IS WITTE ROEST?

Bij stakeholders van nu én morgen willen we discontinu thermisch verzinken algemeen erkend laten worden als de meest doelmatige en duurzame vorm van corrosiepreventie voor staal.

Thermisch verzinken is een uniek proces en al meer dan 150 jaar “wereldkampioen in corrosiepreventie”. Geen enkele andere methode komt ook maar in de buurt van deze meest complete bescherming van staal.

Bovendien is het ook de slimste en meest verantwoorde keuze. In de strijd tegen de klimaatopwarming ligt een grote rol weggelegd voor circulair bouwen. Schaarse grondstoffen beter benutten en hergebruiken, is daarbij de rode draad. Dankzij thermisch verzinken gaan we voor 100% circulair staal. De beste bescherming én de meest verantwoorde keuze.

ZEKER ZINK

Dit Technische Infoblad is er slechts één uit een reeks.
Kijk voor meer uitgaven op WWW.ZINKINFOBENELUX.COM.



WILT U MEER WETEN?

Stuur een e-mail naar HANS@ZINKINFOBENELUX.COM.
Hans Boender is onze Technische Expert



Als thermisch verzinkt staal wordt blootgesteld aan de atmosfeer heeft dat de vorming van 'zinkpatina' tot gevolg. Deze 'patina' zorgt voor een geleidelijke vermindering van de glans van het zinkoppervlak en een toename van de levensduurverwachting ervan.

WITTE VLEKKEN OP HET ZINK!?

Het komt met enige regelmaat voor dat het nog "vers" verzinkt staal er niet meer glimmend uit ziet maar voorzien is van een witte waas en/of witte vlekken. Vaak zal de afnemer van dit aanzicht schrikken en opmerkingen maken. De opdrachtgever heeft zijn twijfels over de duurzaamheid of denkt dat het verzinken niet goed is uitgevoerd. In de volksmond wordt dit verschijnsel ook wel "witroest" of "witte roest" genoemd. Deze publicatie geeft een korte uitleg over het hoe-en-waarom evenals op welke manier dit is te voorkomen of te herstellen.

WAAROM GEBEURT DIT?

Na het thermisch verzinken in de fabriek, wil het oppervlak van de zinklaag al snel een reactie aangaan met zuurstof om zinkoxides te vormen. Zink is nu éénmaal een relatief onedel metaal en zal, eerder als veel andere metalen, terug willen naar het laagste energieniveau; dat van oxide. De bescherming tegen corrosie van de zinklaag ontstaat pas na enkele dagen door de vorming van een zogenoemde zinkpatinalaag door inwerking van CO₂ uit de atmosfeer. De vorming van de patinalaag is duidelijk zichtbaar. De eerst nog glimmende zinklaag, wordt iets dof en enigszins grijzer. De vorming van deze belangrijke extra beschermingslaag duurt wel tot 12 maanden na het verzinken en is afhankelijk van de relatieve luchtvochtigheid. De dikte van deze patinalaag is nog geen ¼ micrometer



WAT IS ZINKPATINA?

De patina bestaat uit een onoplosbare, goed aanhechtende en beschermende top laag. Deze laag is hoofdzakelijk samengesteld uit basisch zinkcarbonaat. Stagnerend water op het verzinkte oppervlak verhindert de vorming van deze laag waardoor zeer snel witachtige vlekken ontstaan, hoofdzakelijk samengesteld uit basisch zinkoxide en basisch zinkhydroxide. Deze poedervormige producten vertonen geen goede aanhechting. Dit fenomeen treedt meestal op wanneer regenwater of condensatiewater aanwezig blijft op het metaaloppervlak. Dit is bijvoorbeeld het geval als dit water tijdens opslag of transport opgesloten is tussen op elkaar gestapelde stukken of platen. Deze vlekken door vochtige opslag zijn voornamelijk esthetisch hinderlijk.

WAT ZEGT DE EUROPESE VERZINKNORM?

De Europese Verzinknorm EN ISO 1461 'Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen – Specificaties en beproevingsmethoden' vermeldt over deze witte opslagvlekken dat het geen reden mag zijn voor afkeuring, mits de deklaagdikte boven de aangegeven minimumwaarde blijft. Voor speciale toepassingen kan tussen partijen vooraf overeengekomen worden dat wit roest niet is toegestaan (onder de noemer van esthetisch verzinken). De Engelse term voor deze witte vlekken is: Wet Storage Stain

BLIJVEN DEZE VLEKKEN ZICHTBAAR?

Bij blootstelling aan de atmosfeer zullen de witte vlekken langzaam verdwijnen. De beschermende film van basisch zinkcarbonaat zal zich dan geleidelijk kunnen vormen. Wanneer het thermisch verzinkt staal geschilderd moet worden (duplex-systeem), is het daarentegen absoluut noodzakelijk om de witte roest te verwijderen om een goede aanhechting van de verflaag mogelijk te maken.

HOE VERWIJDEERT U WITROEST?

Mocht u het aanzicht van het materiaal direct al willen verbeteren, dan zijn er een aantal mogelijkheden om vlekken door vochtige opslag te verwijderen:

- Door middel van het met beleid gebruiken van een hoge druk reiniger.
- Droog afborstelen met behulp van een harde nylon borstel (zeker geen metalen borstel gebruiken!).
- Borstelen met een zachte nylon borstel met een oplossing van citroenzuur à 25 tot 50 gram/liter water.
- Borstelen met een zachte nylon borstel met een ammoniakoplossing à 5 tot 10% (volume) in water.

Vergeet in de laatste 2 gevallen niet om nadien met schoon leidingwater in ruime mate na te spoelen. Met name geldt dit voor materialen die na plaatsing niet worden beregend.

HOE VOORKOMT U VLEKKEN DOOR VOCHTIGE OPSLAG?

Een juiste wijze van opslag en transport voorkomt veelal witroest. Thermisch verzinkt staal moet u zodanig opslaan en vervoeren dat er nooit een waterfilm blijft staan op het staal. Ook mag er nooit een vochtfilm opgesloten raken tussen twee metaaloppervlakken. Hier volgen enkele aanbevelingen:

- Opslag van thermisch verzinkte materialen vrij van de bodem met behulp van droge, houten balken (stophout).
- Zorg steeds voor een goede luchtcirculatie rond het gehele oppervlak.
- Als u de materialen enigszins schuin opslaat, blijft er geen water liggen op het oppervlak.
- In geval van langdurige opslag; na enige tijd de materialen overnieuw opstapelen, zodanig dat het stophout niet meer op exact dezelfde plaats ligt.
- Eventueel onverzinkt bandijzer, wat dus gaat roesten, verwijderen bij langdurige opslag om bruine vlekken en strepen te voorkomen.

NORMVERWIJZING



EN-ISO 1461

Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingsmethoden.

EN ISO 14713 deel 1

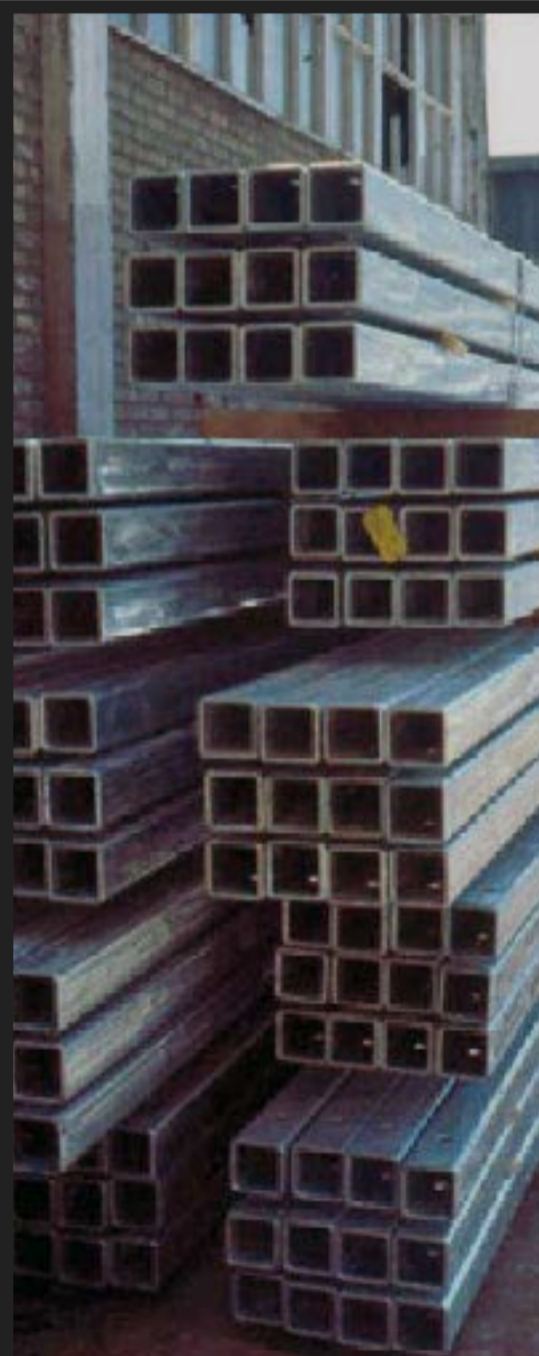
Zinken deklagen - Richtlijnen en aanbevelingen voor de bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie - Deel 1: Algemene ontwerpbeginselen en corrosieweerstand.

PUBLICATIES



TECHNISCH INFOBLAD 10

Duur corrosiewerende werking van een thermische verzinklaag in de atmosfeer



THERMISCH VERZINKEN

UW VERZEKERINGSPOLIS TEGEN CORROSIE



01

THERMISCH VERZINKEN, DAT IS MEER DAN 150 JAAR STABILITEIT

Niets biedt meer zekerheid dan een 'natuurlijke bescherming'. Sinds meer dan 150 jaar bewijst dit natuurlijke huwelijk tussen staal en zink dat er geen betere manier is om verzekerd te zijn tegen corrosie. Wij zorgen voor duurzaamheid en stabiliteit in een snel veranderende wereld.

02

WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET

Niets biedt meer zekerheid dan een 'eerlijk systeem'. Bij thermisch verzinken zie je meteen of het goed of slecht is uitgevoerd, er zijn geen verborgen gebreken. Eerlijkheid duurt letterlijk het langst

03

KLASSE E / KLASSE F & GESTANDAARDISEERDE DIALOOG

Niets biedt meer zekerheid dan 'voldoen aan de verwachting'. De noodzakelijke dialoog tussen voorschrijver, uitvoerder en verzinkerij bevorderen is daarom cruciaal. O.a. de keuze tussen Klasse E (esthetisch) of Klasse F (functioneel) stimuleert de communicatie tussen de verschillende partijen, zodat verwachtingspatroon en eindresultaat beter op elkaar zijn afgestemd. Dit biedt zekerheid in plaats van verrassingen achteraf.

04

GARANTIE

Niets biedt meer zekerheid dan '30 jaar garantie'. Wat een geruststelling, 30 jaar onderhoudsvrij en zorgeloos kunnen rekenen op onze garantie. Alle thermische verzinkerijen die lid zijn van Zinkinfo Benelux bieden tot 30 jaar garantie op hun verzinkwerk, al naargelang product en toepassing.

05

RIJKE TRADITIE

Niets biedt meer zekerheid dan een 'rijke traditie'. Bijna alle thermische verzinkers in de Benelux zijn van oorsprong Nederlandse en Belgische familiebedrijven. Zij kennen hun klanten, weten wat hun klanten willen en dit al vele generaties lang.

06

VERBETERTRAJECT LOGISTIEK & KWALITEITSCONTROLE

Niets biedt meer zekerheid dan de 'bereidheid om continue te willen verbeteren'. Alle ZIB leden engageren zich om hun logistiek en kwaliteitscontrole nog beter af te stemmen op de veranderende wensen en eisen van de klanten.

07

100% CIRCULAIR

Niets biedt meer zekerheid dan 'eindeloos hergebruik'. Mits een slim ontwerp is staal het perfect herbruikbare bouw-materiaal en dankzij thermisch verzinken kan dit steeds weer opnieuw.