



Technisch Infoblad 9

Inspectie van
een partij/
lot discontinu
thermisch
verzinkt staal



Zinkinfo Benelux stelt zich onder andere ten doel om thermisch verzinkt staal te promoten en om kennis van alle aspecten van het thermisch verzinken te vergroten onder iedereen die professioneel of educatief een relatie heeft met het vakgebied dat thermisch verzinken beslaat.

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 guus@zinkinfobenelux.com. Guus Schmittman is onze Technische Expert.



Om na te gaan of aan de eisen van de Europese Norm EN ISO 1461: “Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen – Specificaties en beproevingsmethoden” wordt voldaan kan een inspectie worden uitgevoerd.

Een inspectie omvat over het algemeen:

- het uiterlijk van de deklaag;
- de deklaagdikte van de verzinklaag of haar massa per oppervlakte-eenheid;
- mechanische belastbaarheid.

UITERLIJK

De norm EN ISO 1461 zegt het volgende over het uiterlijk:

- Bij normale visuele inspectie moet de zinklaag vrij zijn van verdikkingen in de vorm van blaren, ruwheid, scherpe punten die van belang kunnen zijn voor uiterlijk of gebruik
- Onverzinkte plekken mogen niet voorkomen.
- Het optreden van donkere of lichtere grijze plekken of enige oneffenheid op het oppervlak is geen reden voor afkeuring; ook witte vlekken die door het opslaan zijn veroorzaakt zijn (zie Technisch Infoblad 1) geen reden voor afkeuring, mits de deklaagdikte boven de aangegeven minimumwaarde blijft.

Voorwerp en dikte voorwerp	Plaatselijke deklaagdikte in micrometer (μm)	Gemiddelde deklaagdikte in micrometer (μm)
Staal > 6mm	70	85
Staal > 3mm tot \leq 6mm	55	70
Staal \geq 1,5mm tot \leq 3mm	45	55
Staal < 1,5mm	35	45
Gietstukken \geq 6mm	70	80
Gietstukken < 6mm	60	70

Tabel 1: minimumdeklaagdiktes op monsters die niet gecentrifugeerd zijn

Voorwerp met schroefdraad	Plaatselijke deklaagdikte in micrometer (μm)	Gemiddelde deklaagdikte in micrometer (μm)
> 6mm tot \leq 20mm	40	50
\leq 6mm middellijn	20	25

Overige voorwerpen (met inbegrip van gietvoorwerpen)

> 3mm	45	55
< 3mm	35	45

Tabel 2: minimumdeklaagdiktes op monsters die gecentrifugeerd zijn

- Fluxresten zijn niet toegestaan.
- Zinkassen zijn niet toegelaten op plaatsen waar zij het beoogde gebruik van de thermisch verzinkte voorwerpen of de corrosieweerstand ervan beïnvloeden.

DEKLAAGDIKTE

De deklaagdikte is de bepalende factor voor beschermingsduur. Hoe dikker de deklaag, hoe groter de levensduurverwachting! Voor de meeste atmosferische blootstellingen bestaat er een nagenoeg lineaire relatie tussen beiden.

Tabel 1 geeft de minimale plaatselijke en gemiddelde waarden die volgens EN ISO 1461 gehaald moeten worden in relatie met de wanddikte van de stalen voorwerpen. Voor centrifugeverzinken gelden de lagere waarden van tabel 2.

De norm EN ISO 1461 definieert de uitdrukkingen 'plaatselijke deklaagdikte' en 'gemiddelde deklaagdikte' als volgt:

- Plaatselijke deklaagdikte: de gemiddelde waarde van de deklaagdikte, verkregen uit het aangegeven aantal

metingen binnen een referentiegebied voor een magnetische beproeving of de enkele waarde uit een gravimetrische beproeving.

- Gemiddelde deklaagdikte: de gemiddelde waarde van de plaatselijke diktes op één groot voorwerp of op alle voorwerpen in het controlemonster.

In de praktijk worden deklaagdiktemetingen haast altijd uitgevoerd volgens de enige niet destructieve methode, de zogenaamde "magnetische methode", gedefinieerd in EN ISO 2178: "Niet-magnetische deklagen op magnetische oppervlakten – Meting van de laagdikte – Magnetische methode". Het controlemonster wordt bepaald volgens de monsternameprocedure bepaald in EN ISO 1461. Binnen dit controlemonster definieert EN ISO 1461 "Referentiegebieden" waarbinnen een specifiek aantal afzonderlijke metingen moet worden verricht.

[Opmerking: voor buizen verzinkt in geautomatiseerde buisverzinkinstallaties geldt in plaats van de EN ISO 1461 de norm EN 10240.](#)

AFSLUITENDE OPMERKINGEN

In het beperkte kader van dit Technisch Infoblad kunnen we niet ingaan op verschillende belangrijke punten beschreven in de basisnorm EN ISO 1461.

InfoZinc Benelux ~ La galvanisation à chaud: durable et efficace
ZinkInfo Benelux ~ Thermisch verzinken: duurzaam en doeltreffend

zink
info
zinc

benelux

NORMVERWIJZING

EN-ISO 1461

Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzere 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

EN-ISO 2178

Niet-magnetische deklagen op magnetische oppervlakken - Meting van de laagdikte - Magnetische methode

EN 10240

Inwendige en/of uitwendige beschermende deklagen voor stalen buizen - Specificaties voor dompelverzinkte deklagen aangebracht in geautomatiseerde installaties

