

Technisch Infoblad 15

Discontinu
thermisch verzinken
Vs. Continu
thermisch verzinken
van staalplaat

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 onze Technische Expert Hans Boender:
hans@zinkinfobenelux.com



Corrosie-klasse	Corrosie-snelheid (µm/jaar)	Materiaaldikte en gemiddelde minimum zinklaagdikte			
		< 1,5 mm	≥ 1,5 mm tot ≤ 3 mm	> 3 mm tot ≤ 6 mm	> 6 mm
		45	55	70	85
C1	< 0,1	∞	∞	∞	∞
C2	0,1-0,7	31,5 - ∞	78,5 - ∞	< 100	> 100
C3	0,7-2,0	22,5 - 31,5	27,5 - 78,5	35 - 100	42,5 - 100
C4	2,0-4,0	11,2 - 22,5	13,7 - 78,5	17,5 - 35	21,2 - 42,5
C5	4,0-8,0	5,6 - 11,2	7,1 - 13,7	8,5 - 17,5	10,6 - 21,2

Levensduur discontinue zinklaag per corrosieklasse in jaren (corrosieklasse CX is buiten beschouwing gelaten)

De termen 'Verzinken' of 'Galvaniseren' slaan op een reeks verschillende beschermingsmethodes van staal met behulp van zinkdekkingen (zie ook '[Ver-zin-ken] Verschillende technieken om te verzinken' en Technisch Infoblad 11: Zinkapplicatiemethoden).

Thermisch verzinken is één van deze methodes. Daarbinnen moeten we een belangrijk onderscheid maken tussen continu thermisch verzinken van staalplaat en discontinu thermisch verzinken van gereede staalproducten of constructies.

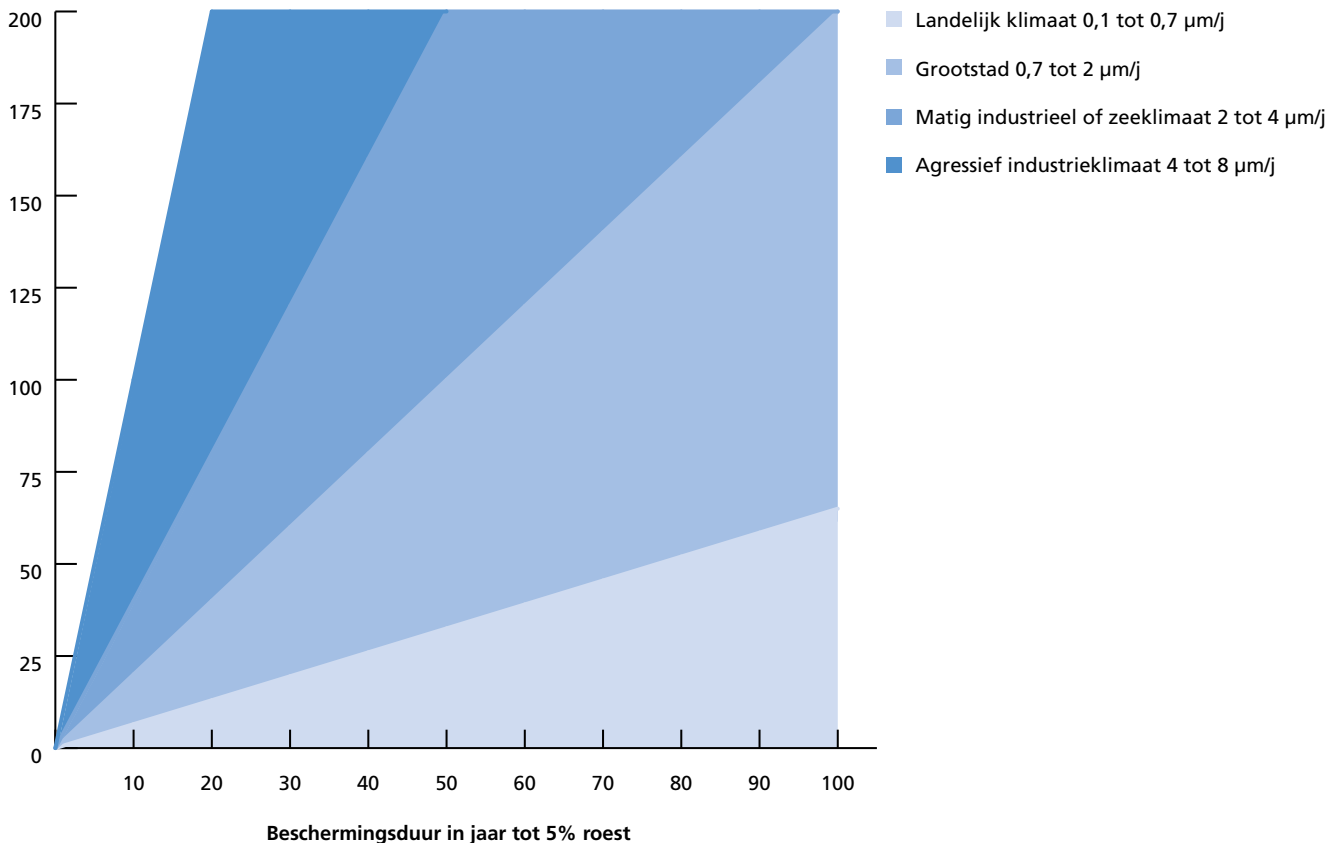
BELANGRIJKE VERSCHILLEN

Bij het continu thermisch verzinken (of Sendzimir verzinken) van staalplaat of staalcoils worden alle bewerkingen om de uiteindelijke constructie te maken (zoals snijden, stansen en lassen) uitgevoerd na het verzinken. Bij het discontinu verzinken worden juist alle bewerkingen vóór het verzinken gedaan. Continu thermisch verzinkte dekkingen zijn dunner dan bij het discontinu thermisch verzinken. Ook worden vaak andere zinklegeringen gebruikt.

Bij het bewerken (snijden, boren en lassen) van continu verzinkte staalplaat zijn de snijranden, boorgaten en lassen niet langer beschermd door een zinklaag hetgeen, ondanks de kathodische bescherming van zink, corrosieproblemen kan opleveren, zeker in een buitenomgeving. Bij het discontinu thermisch verzinken van gereede producten komt dit probleem natuurlijk niet voor. Om deze reden en vanwege de

Corrosieweerstand van thermisch verzinkt staal

Laagdikte (µm)



dunnere lagen worden continu thermisch verzinkte constructies meestal alleen gebruikt in binnentoepassingen.

Discontinuu thermisch verzinkte constructies daarentegen worden meestal in een buitenomgeving gebruikt, hoewel architecten er meer en meer voor kiezen om ze ook binnenskamers te gebruiken vanwege esthetische redenen.

Continuu thermisch verzinkte staalplaat is alleen geschikt voor een buitenomgeving indien bovenop de zinklaag nog een hoogwaardig (poeder)laksysteem is aangebracht (automobiel, gevelbekledingen).

DEKLAAGDIKTES

Voor discontinuu thermisch verzinken wordt de deklaagdikte meestal uitgedrukt in micrometer ($1 \mu\text{m} = 10^{-3} \text{ mm}$). Voor continu verzinkte staalplaat daarentegen wordt de deklaagdikte meestal uitgedrukt in gewicht per oppervlakte-eenheid (g/m^2). Bedoeld wordt dan meestal tweezijdig. Conversiefactoren zijn:

- $1 \text{ g}/\text{m}^2 = 0,14 \mu\text{m}$
- $1 \mu\text{m} = 7,1 \text{ g}/\text{m}^2$

Bij continu thermisch verzinken van staalplaat kan de gewenste dikte heel precies ingesteld worden. De uiterste waarden die in de praktijk voorkomen bedragen:

- Z100 (min. $7 \mu\text{m}$)
- Z600 (max. $42 \mu\text{m}$)
- meest voorkomend is Z275: $20 \mu\text{m}$

Voor het discontinuu thermisch verzinken is de deklaagdikte een functie van de staalwanddikte, de staalsamenstelling (Si, P, ...), de oppervlakteruwheid van het staal en de dompeltijd. Daarom schrijft de norm EN ISO 1461 alleen de verplichte minimale laagdiktes voor (zie tabel 1).

CORROSIEWERING

Zoals u kunt lezen in Technisch Infoblad 10: Bepaling levensduur van een thermisch verzinklaag in de atmosfeer, is de duur van de corrosiewering afhankelijk van de atmosfeer en de aangebrachte laagdikte. Bij continu verzinkte plaat is het mogelijk zodanige zinklegeringen toe te passen, dat het resultaat een betere corrosiewering is bij sommige atmosferen.

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 ijzeren en stalen voorwerpen – Specifica-ties

ISO 4998

Continuous hot-dip zinc-coated carbon steel sheet of structural quality

EN 10346

Continu-dompelbeklede platte staalproducten - Technische leveringsvoorwaarden

