

LIVSLÄNGD, STÅL, I OLIKA MILJÖER

MILJÖ	FZB, 10 µm ANTAL ÅR	FZV, 55 µm ANTAL ÅR	A2 (ROSTFRITT) ANTAL ÅR	A4 (SYRAFAST) ANTAL ÅR
Inomhus	50	-		
Landsbygd	8	40		
Mindre städer	5	28		
Storstäder	2	11		
Kustmiljö, västkust	5	38	50	100
Industrimiljö, lätt	4	20		
Industrimiljö, medel	2	11	25	50
Industrimiljö, svår	1	5		

När det gäller GeoMet ytbehandling finns för närvarande inte några tillförlitliga mätningar, men på ett ungefär kan man säga att den ligger mitt emellan blank- och varmförzinkning.

VÄTEFÖRSPRÖDNING

Väteförsprödning uppträder när metaller utsätts för väte och mekanisk spänning. Det atomvärda vätet diffunderar ut i materialet och omvandlas till molekylärt väte i korngränserna (gränssytorna mellan kristallkort i polykristallina fasta material). Mikroporer skapas vid defekter i strukturen av materialet och växer med tiden till sig och orsakar sprickor på grund av spänningar vilket kan ge sprödbrott.

Väteförsprödning kallas ibland felaktigt för korrosion, men är egentligen ett sprödbrott. Väte kan även skapas genom elektrolytiska ytbehandlingar, men kan även finnas med sedan smältan.

Austenitiska, ferritiska och martensitiska stål, liksom nickelbaserade legeringar och titanlegeringar, är speciellt känsliga för väte.

Risken för vätesprödhet kan minimeras genom att, inom 4 timmar, värmebehandla detaljerna till en temperatur av ca 200°C i ca 2-4 timmar beroende på typ och storlek på detaljen. Eftersom korrosionsegenskaperna hos kromatskiktet kraftigt försämras om det utsätts för temperaturer över 70°C är det nödvändigt att kromateringen utförs efter väteutdrivningen.

OBS - väteutdrivning är ingen garanti för att vätesprödhet inte inträffar! För hållfasthetsklasser över 10.9 avråds bestämt från all ytbehandling som kan orsaka vätesprödhet, elförzinkning i synnerhet.