

Rätt ytbehandling

– avgörande för ett lyckat resultat

Det är den omgivande miljön som avgör en kabelförläggningsprodukts livslängd. En grundlig analys av miljön vad gäller korrosivitet, föroreningar, luftfuktighet, salt-halt, sanitära föreskrifter etc hjälper dig att göra det bästa valet. Vårt sortiment av kabelstegar, trådstegar, kabelrännor och tillbehör omfattar alla typer av ytbehand-lingar, som möjliggör en tillförlitlig, kostnadseffektiv och långvarig lösning.

C1 Elförzinkad - Fzb, Zink+

Inomhusmiljö: Skolor, affärer, hotell, kontor, sporthallar etc.

- Mycket låg miljökorrosivitet.
- Uppvärmda utrymmen.
- Torr luft.
- Obetydliga mängder föroreningar.
- DIN 50961/ISO 2081.



C2 Sendzimirförzinkad - Fzs, Fzs vit, Zink+

Delvis utomhusmiljö: Industri, sporthallar, ishallar, lager-lokaler, affärer, P-garage, lantlig utomhusmiljö etc.

- Låg till måttlig miljökorrosivitet.
- Icke uppvärmda utrymmen med växlande temperatur och luftfuktighet.
- Låg frekvens av fuktkondensation och låg halt av luft-föroreningar.
- SS-EN 10327:2004.



C3 Varmförzinkad - Fzv, Zink+

Inom- och utomhusmiljö: Industri, mejeri, bryggerier, tvätterier, stadsmiljö etc.

- Måttlig miljökorrosivitet.
- Utrymmen med måttlig luftfuktighet och viss mängd luft-föroreningar från produktionsprocesser.
- Atmosfärer med viss salthalt eller måttliga mängder luft-föroreningar.
- EN-ISO1461:2009



C4 Varmförzinkad - Fzv, Zink+

Inom- och utomhusmiljö: Kemisk och tung industri, kustområden, simhallar, skeppsvarv etc.

- Hög miljökorrosivitet.
- Områden med hög luftfuktighet och stora mängder luftföroreningar.
- Atmosfärer med måttlig salthalt eller påtagliga mängder luftföroreningar.
- EN-ISO1461:2009.



C5-I Zinkpox® (Fzv + pulverlack), Rostfritt AISI304L - Rf

Inom- och utomhusmiljö: Kemisk och tung industri, tunnlar, simhallar/äventyrsbad, skeppsvarv etc.

- Mycket hög miljökorrosivitet (industriell)
- Utrymmen med nästan permanent luftkondensation, stora mängder luftföroreningar, hög luftfuktighet och aggressiv atmosfär.
- SS2333 RF/AISI 304L

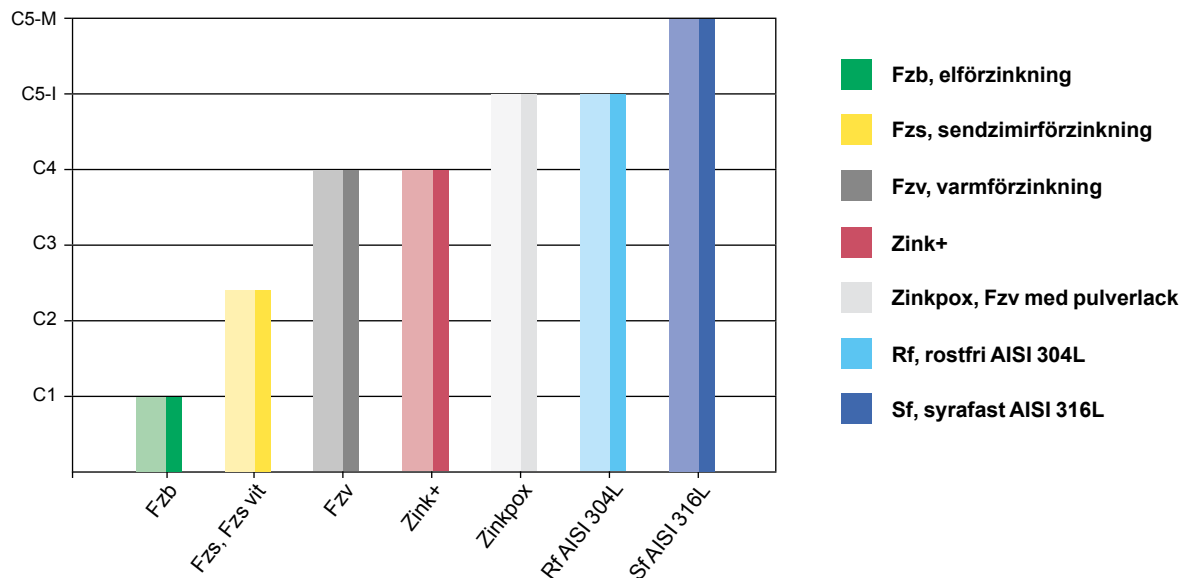


C5-M Syrafast AISI316L - Sf

Inom- och utomhusmiljö: Tung industri, kust- och offshore-områden, reningsverk etc.

- Mycket hög miljökorrosivitet (marin)
- Utrymmen med nästan permanent luftkondensation och stora mängder luftföroreningar.
- Atmosfärer med hög salthalt.
- SS2348 SF/AISI 316L





Livslängden på en kabelförläggingsprodukt är beroende av miljön. Det är därför viktigt att fastställa miljökorrosiviteten så att rätt ytbehandling och material väljs. Nedanstående tabell visar olika korrosivitetsklasser. Som vägledning har vi lagt till av Schneider Electric rekommenderad ytbehandling för de olika klasserna. På nästa sida ger vi en kort beskrivning av de olika ytbehandlingarna och materialen. Referensvärden på medelavfrätningen för stål och zink finns i tabell B. Korrosivitetsklasserna överensstämmer med de i SS-EN ISO 12944-2.

Tabell A

Korrosivitetsklasser enligt SS-EN ISO 12944-2, med hänsyn till atmosfärens korrosivitet samt miljöexempel.

Korro-sivitets-klass	Miljö-korro-sivitet	Exempel på typiska miljöer i den tempererade klimatzonen (informativt)	
		Utomhus	Inomhus
C1	Mycket låg	–	Uppvärmade utrymmen med torr luft och obetydliga mängder föroreningar, t ex kontor, affärer, skolor och hotell.
C2	Låg	Atmosfärer med låga halter luftföroreningar. Lantliga områden.	Uppvärmade utrymmen med växande temperatur och luftfuktighet. Låg frekvens av fuktcondensation och låg halt luftföroreningar, t ex sporthallar, lagerlokaler.
C3	Måttlig	Atmosfärer med viss mängd salthalt eller måttliga mängder luftföroreningar. Stadsområden och lätt industrialiserade områden. Områden med visst inflytande från kusten.	Utrymmen med måttlig luftfuktighet och viss mängd luftföroreningar från produktionsprocesser, t ex bryggerier, mejerier, tvätterier.
C4	Hög	Atmosfärer med måttlig mängd salthalt eller påtagliga mängder luftföroreningar. Industri- och kustområden.	Utrymmen med hög luftfuktighet och stor mängd luftföroreningar från produktionsprocesser, t ex kemiska industrier, simhallar, skeppsvarv.
C5-I	Mycket hög (industriell)	Industriella områden med hög luftfuktighet och aggressiv atmosfär.	Utrymmen med nästan permanent fuktcondensation och stor mängd luftföroreningar.
C5-M	Mycket hög (marin)	Kust- och offshore-områden med stor mängd salthalt.	Utrymmen med nästan permanent fuktcondensation och stor mängd luftföroreningar.

Tabell B

Massförluster för stål och zink i olika korrosivitetsklasser

Korrosivitetsklass	Massförlust per ytenhet och tjockleksreduktion (1-årig exponering ¹)			
	Stål		Zink	
	Massförlust (g/m ²)	Tjockleksreduktion (µm)	Massförlust (g/m ²)	Tjockleksreduktion (µm)
C1	≤ 10	≤ 1.3	≤ 0.7	≤ 0.1
C2	> 10 till 200	> 1.3 till 25	> 0.7 till 5	> 0.1 till 0.7
C3	> 200 till 400	> 25 till 50	> 5 till 15	> 0.7 till 2.1
C4	> 400 till 650	> 50 till 80	> 15 till 30	> 2.1 till 4.2
C5-I	> 650 till 1500	> 80 till 200	> 30 till 60	> 4.2 till 8.4
C5-M	> 650 till 1500	> 80 till 200	> 30 till 60	> 4.2 till 8.4

¹ Avfrätningshastigheten är i allmänhet högre i början av exponeringen.

Ytbehandlingar

Elförzinkning Fzb

Elförzinkade produkter tillverkas enligt standard DIN 50961/ISO 2081. Produkterna är avsedda för uppvärmda torra utrymmen med obetydliga mängder föroreningar.

Sendzimirförzinkning Fzs

Produkterna är tillverkade av sendzimirförzinkad plåt Z 275 enligt SS-EN 10327:2004. Snittytor vid klippning och hålstansning i tillverkningen självläker under normala förhållanden och anläggningen får ett gott korrosionsskydd.

Sendzimirförzinkad Vit

Den förzinkade produkten genomgår efter tillverkningen en noggrann förbehandling innan pulverlackering, vilket utgör grunden för en bra vidhäftning. Lackeringen sker i en certifierad lackeringsanläggning som har en modern och miljövänlig process. Vid synliga montage kan färgsättning ske i matchande kulörer med övrig inredning. Standardkulör är NCS S0500-N, Glans 30, övriga kulörer och glanstal offereras på begäran.

Varmförzinkning Fzv

Wibe har en av Nordens modernaste varmförzinkningsanläggningar. Produkterna varmförzinkas enligt EN-ISO 1461:2009 efter tillverkning. Processen är kontinuerlig vilket garanterar en hög och jämn kvalitet. Varmförzinkning ger en skyddande beläggning även i hålrum, skyddet blir dessutom extra tjockt på hörn och kanter. Processen ger en beläggning som är metalliskt bunden till stålet. Det mer djupgående skyddet gör varmförzinkade produkter mycket slagtåliga och mer beständiga mot väder och vind än de som bara är skyddade på ytan. Uppstår skador på ytan har zinken den unika egenskapen att kunna självläka. Skruv och mutter varmförzinkas enligt SS-EN ISO 10684:2004.

Zink+

Z+ ytbehandling (EN 10346) är en zinkbaserad beläggning innehållande 3,5% aluminium och 3% magnesium som erbjuder utmärkt korrosionsbeständighet i aggressiva miljöer (t ex klorid och starkt alkaliska). Ytbehandlingen har en utmärkt ytfinish med självläkande egenskaper av kapade eller skadade ytor och är i många fall ett fullgott alternativ till varmförzinkning.

Zinkpox® (Fzv med pulverlack)

Zinkpox-metoden innebär att den varmförzinkade ytan täcks med ett homogent lager av polyesterfärg. Polyesterfasad är en pulverlack som har bra ljus- och väderbeständighet, mycket goda mekaniska egenskaper som slagtålighet och vidhäftning samt är dessutom resistent mot de flesta kemikalier. Polyesterfärgen tillsammans med zinksiktet gör att livslängden mer än fördubblas i förhållande till en enbart varmförzinkad yta. Zinksiktet förhindrar att kryprost bildas, som annars skulle bryta ned färgsiktet. Polyesterfärgen i sin tur bryts endast ned av erosion från atmosfären och skyddar därmed zinksiktet. Den varmförzinkade produkten genomgår en noggrann förbehandling innan pulverlackering, vilket utgör grunden för en bra vidhäftning. Lackeringen sker i en certifierad lackeringsanläggning som har en modern och miljövänlig process. Vid synliga montage kan färgsättning ske i matchande kulörer med övrig inredning. Standardkulör är NCS S0500-N, Glans 30, övriga kulörer och glanstal offereras på begäran.

Rostfritt/Syrafast

De rostfria, SS 2333/AISI 304L, och syrafasta, SS 2348/AISI 316L, programmen är avsedda för mycket aggressiva miljöer inom- och utomhus samt för montage i miljöer med speciella krav på hygien, t ex livsmedels- och läkemedelsindustrier. Valet av ytbehandling styrs av miljöns aggressivitet och kloridhalten spelar här en stor roll. Höga kloridhalter ger en aggressiv miljö som oftast kräver syrafast material, t ex i kustnära trakter. Vid bedömning av behovet i fabriker bör man studera vad som tidigare använts för upphängning av t ex rörledningar och därav bestämma om syrafast krävs.

Att tänka på vid montage av syrafast kabelstegssystem

1 Transport/hantering

Se till att inga järnföremål kommer i kontakt med produkterna. Risk för järnsmitta.

2 Lagring

Lagra produkterna så att risk för järnsmitta inte uppstår (t ex aldrig i närheten av där man kapar eller slipar järnprodukter).

3 Svetsning

Svetsning vid montage bör undvikas. Om svetsarbete måste utföras skall detta ske med metoder som lämpar sig för syrafast material och alltid följas av noggrann efterbehandling.

4 Verktyg

Vid kapning och slipning används järnfria kapskivor och slipverktyg (som ej tidigare använts för kapning/slipning av järnhaltigt material). Vid borring används snabbstålsborr. För att ytterligare öka borrens livslängd kan kylvätska användas (t ex Tilia skärspray). Vid montage kan vanliga montageverktyg användas. (Vid montage med mutterdragare måste man ha någon typ av smörjmedel på gängan så att den inte skär).

Blanda aldrig obehandlade eller förzinkade produkter med syrafast!

Risk för galvaniskt element.

5 Åtgärder

Om man vid kapning, slipning eller borring fått en blåanlöpning kan den behandlas med Betpasta. Skölj noga bort betpastan med vatten. Om man fått järnsmitta kan den avlägsnas enligt följande alternativ:

- Tvätta med vatten (om möjligt med högtryck).
- Putsa med Scotch Brite eller en fin smärgel (vätt eller torrt). Skölj med vatten.
- Slipning (använd inte grövre korn än nödvändigt). Skölj med vatten.
- Beta med betpasta. Skölj noga bort betpastan med vatten.

6 Vid användning av betpasta eller liknande

Studera noga produktens skrivna säkerhetsföreskrifter och etikett före användning.