

Teknisk datablad Zink/Jern



Zink/Jern er en overfladebelægning, hvor stålemner påføres en legeringszink med belægningstykkelser på 5-15 µm. Overfladen beskytter mod rustdannelse og giver op til 5 gange længere korrosionsbeskyttelse sammenlignet med almindelig el-forzinkning.

Hos Midtjydske Fornikling efterbehandles Zn/Fe belægningen som oftest med en passivering og evt. sealer. Dette beskytter yderligere mod korrosion og bevarer overfladens udseende i nogen tid, afhængig af passiverings- og sealertype.

Zink/Jern overfalden er primært udviklet med henblik på bilindustrien, hvor der ønskes en lang holdbarhed ved udendørsbrug. Men behandlingen er også velegnet til f.eks. befæstningsmateriale i byggesektoren, idet man undgår efterbearbejdning af huller og gevind, som kan være nødvendigt ved varmforzinkning og malerbehandling.

Specifikation

Zn/Fe specificeres hos MFF i henhold til ISO Standard *DS/EN ISO 19598*. Eksempelvis skrives specifikationen af en Zn/Fe belægning på et stålemne med en minimumslagtykkelse på 5 µm, sort passivering med sealer: *DS/EN ISO 19598 – Fe//ZnFe5//Fn//T2*.

Flere eksempler er vist i Tabel 1, hvor X i specifikation angiver den ønskede minimumslagtykkelse. Ligeledes angiver Tabel 1 ISO Standardens minimumskrav til beskyttelse mod hvid- og rødbrændelse ved salttågetest.

Tabel 1 – Oversigt over passiveringstyper, der tilbydes hos MFF, samt salttågetestens minimumskrav.

Farve	Specifikation	Betegnelse	Type	Minimum testtimer			
				Hvidrust	Rødrust		
					5 µm	8 µm	12 µm
<i>ISO Standard DS/EN ISO 19598:2016</i>							
Sort	Fe//ZnFeX//Fn//T2	Zink/Jern sort passivering med sealer	Tromle	120	192	264	360
			Ophæng	168	264	360	480
Silver	Fe//ZnFeX//Cn//T0	Zink/Jern silver passivering uden sealer	Tromle	96	168	240	312
			Ophæng	168	240	312	384
	Fe//ZnFeX//Cn//T2	Zink/Jern silver passivering med sealer	Tromle	144	216	288	384
			Ophæng	216	312	408	528

*Passivering og sealer indeholder ikke chrom6 og er derfor i overensstemmelse med RoHS-direktivet.

Korrosionsbeskyttelse

Gentagen påvirkning fra vand og fugt vil efterhånden få overfladebelægninger til at ændre udseende. Ændringen sker fordi passiveringslaget nedbrydes og Zn/Fe overfladen herved udsættes for korrosion. Dette ses som hvidrust, hvor overfladen antager en grå og evt. let hvidskjoldet farve. Ligeledes opstår rødbrust, når Zn/Fe belægningen nedbrydes og den underliggende jernoverflade udsættes for korrosion.

Kravene til lagtykkelse eller beskyttelse mod hvid- og rødbrustdannelse ved korrosionstest skal overholdes på emnets signifikante overflade. Denne udgør, hvis ikke andet er aftalt, den del af emnet, der kan berøres med en kugle med diameter $\varnothing 20$ mm. Kravet omfatter kun emnernes frie overflader. Dvs. at kravet gælder ikke for indvendige overflader i rør eller indvendige hulrum, der er elektrisk afskærmede under udfældningen og derfor ikke belægges med zink.

Midtjydske Fornikling udfører salttågetest i henhold til ISO Standard *DS/EN ISO 9227* og tester løbende forskellige overflader. Typisk ligger holdbarheden hos MFF væsentligt over standardens krav.

Kontakt teknisk afdeling for yderligere oplysninger.

Tabel 2 – Egenskaber for Zn/Fe belægninger

Typisk sammensætning	0,3 - 1,0% Fe / 99,7 - 99,0% Zn
Typisk lagtykkelse	5 - 15 μ m
Molvægt	65,35 g/mol
Vægtfylde	7.14 g/cm ³ v. 20°C
Hårdhed	150 +/- 20 HV0.1
Smeltepunkt	400°C
Varmestabil	180°C permanent
Egnethed til svejsning	God
Egnethed til efterfølgende maling	God, afhængig af malingstype

Midtjydske Fornikling tilbyder Zn/Fe belægninger på emnestørrelser beskrevet i Tabel 3.

Tabel 3 – Maksimale mål

	Anlæg nr.	Max. Emnestørrelse	Max. Vægt
Ophæng	92	2750 x 1150 x 550 mm	400 kg
Tromle	95	Variierende	Variierende

Kontakt MFF og få et uforpligtende konsulentbesøg eller ring og hør nærmere.