

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 rødruddannelse 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
ISO Standard <i>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 rød rust, når Zn/Fe belægningen nedbrydes og den underliggende jernoverflade udsættes for korrosion.

Kravene til lagtykkelse eller beskyttelse mod hvid- og rød rustdannelse 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 Ø20mm. 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 µm
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	Varierende	Varierende

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