

Zinc Rich Primer Formulasheet

PVC, CPVC, cinko yuklemesi ve DFT hedefleri. Inorganic ethyl-silicate ve epoxy ZRP icin pratik formul rehberi.

/ SECTION

Cinko Yuklemesi (kuru film bazi)

Sistem	Cinko %, kuru film	PVC	DFT hedef
Inorganic ethyl-silicate	80 ila 92	%55 ila %65	60 ila 80 um
Epoxy ZRP, yuksek cinko	85 ila 92	%50 ila %58	70 ila 100 um
Epoxy ZRP, standart	75 ila 85	%45 ila %52	70 ila 100 um
Moisture cure urethane ZRP	78 ila 88	%48 ila %55	60 ila 90 um

/ SECTION

PVC vs CPVC Pratigi

- CPVC (Critical Pigment Volume Concentration) cinko icin tipik %62 ila %68 araligindadir; tane sekli ve PSD'ye baglidir.
- PVC > CPVC ise: gozenekli film, daha iyi galvanik kontak ama dusuk bariyer ve mekanik dayanim.
- PVC < CPVC ise: yogun film, iyi mekanik dayanim ama yetersiz cinko kontagi nedeniyle galvanik koruma azalir.
- Pratik: IOZ icin PVC/CPVC ~ 0.95 hedefi galvanik etkinligi maksimuma yakin tutar.

/ SECTION

Hammadde Secimi (Atso Tek Onerisi)

Sistem	Cinko grade	Sebep
IOZ (ethyl silicate)	Superfine 2 ila 4 um, spherical	Hizli galvanik aktivasyon, naketleme verimliliği
Epoxy ZRP	Fine 4 ila 5 um, spherical	Pot life uzunlugu, dispersiyon kolayligi
Yuksek bariyer ZRP	Fine Flake 4 ila 6 um	Lamellar yapi ile bariyer + galvanik kombinasyon

/ SECTION

Reolojik Hedefler

- Sag-pull-down: 200 ila 400 um zincirsiz sag.
- Viskozite (Brookfield, 25 C, 20 rpm): IOZ 1500 ila 2500 cP; epoxy 3000 ila 5000 cP.
- Settling: 4 hafta depolama sonrasi yeniden dispersiyon icin 5 dk maksimum mekanik karistirma yeterli olmalı.
- Pot life: epoxy ZRP 4 ila 8 saat (25 C); ethyl silicate 16 ila 24 saat.

/ SECTION**Test Planı (laboratuvar)**

- Salt spray (NSS, ISO 9227): IOZ için ≥ 1000 saat C5-M sistem; epoxy ZRP için ≥ 720 saat.
 - Adhezyon (ISO 4624 pull-off): ≥ 4 MPa Sa 2.5 yuzeyde.
 - Galvanik continuity: hot-spot olcumu, film direnci < 1 ohm/cm² hedefi.
 - Cathodic protection level: zinc-rich primer panel uzerinde -0.85 V (Cu/CuSO₄) altinda potansiyel.
-

