

5CE kõrgem roostekaitse



Eeskujulikud ja kauakestvad roostevastased omadused saavutab ainult väga põhjaliku ja kompleksse lähenemisega. Paljude aastate pikkuse uurimustöö, arenduse, testide ja kogemuste tulemusena hõlmab WE-EF 5CE (5 Critical Elements) - süsteem '5 kriitilist elementi':

1. Alusmaterjal
2. Konversioonkatmine
3. Pulbervärv
4. PCS kinnitusvahendid
5. Protsessi kontroll



Pulbervärv pealekandmine



PCS kinnitusvahendid

1. Alusmaterjal

Madala vasesisaldusega merendusklassist alumiiniumvalu kasutatakse kõigi maapinnast kõrgemal olevate valgustite puhul. Tüüpiline sulami koostis:

$\text{Cu} \leq 0,1\%$	$\text{Zn} \leq 0,1\%$
$\text{Mg} \leq 0,1\%$	$\text{Ph} \leq 0,1\%$
$\text{Si} = 10,0-13,5\%$	$\text{Sn} \leq 0,05\%$
$\text{Fe} \leq 1,0\%$	$\text{Ti} \leq 0,2\%$
$\text{Mn} \leq 0,5\%$	$\text{Al} = \text{ülejäätanu}$
$\text{Ni} \leq 0,1\%$	

2. Vahepinne ehk konversioonkatmine

Mitmeastmeline eeltöötlus ja konversioonkatmise protsess sisaldavad rasvaeemaldust, deoksüdeerimist, söövitamist ja, olenevalt tootest, kroomimist või tsirkoonimist. Neid meetodeid peetakse kõige efektiivsemateks alumiiniumsulamite vahepinde võimalustest.

Kromaatvahepinde protsess:

- Leeliste eemaldamine / kerge söövitamine
- Puhta veega loputamine
- Puhta veega loputamine vastupidises suunas
- Deoksüdeerimine / söövitamine
- Puhta veega loputamine
- Puhta veega loputamine vastupidises suunas
- Kroomimine (~ 5 μm)
- Puhta veega loputamine
- Demineraliseeritud veega loputamine
- Kuuma õhuga kuivatamine

Tsirkooniumvahepinde protsess:

- Happe eemaldamine / söövitamine
- Puhta veega loputamine
- Puhta veega loputamine vastupidises suunas
- Demineraliseeritud puhta veega loputamine
- Tsirkooniumiga (+ polümeer) konversioonkatmine (3-10 mg/m^2)
- Kuuma õhuga kuivatamine

Iga protsessi iga sammu parameetrid nagu puhtus, pH, keemiline kontsentratsioon, temperatuur jne, on pideva range jälgimise all. See kindlustab parima saavutatava aluspinna kaetavuse ja vahepinde ühtluse tagades sellega optimaalse roostekindluse ja pulbervärv nakkuvuse.

3. Pulbervärv

UV-stabiliseeritud, arhitektuurne polüesterpuudervärv kantakse peale elektrostaatiliselt ja kuivatatakse ahjus ~ 200°C juures. Kasutatava polüesterpulbri liik baseerub küllastunud polüesterpolümeeridel. Kombineerituna UV-kindlate ristsiduvate ainetega, on sellel eeskujulik vastupidavus keskkonna- ja UV-kiirguse mõjudele. Õigel viisil sobivale metallilisele alusmaterjalile kantuna omab pulbervärv suurepäraselt vastupidavust välistingimustes ja vastab Saksa GSB ja Euroopa QUALICOAT standarditele.

4. PCS kinnitused

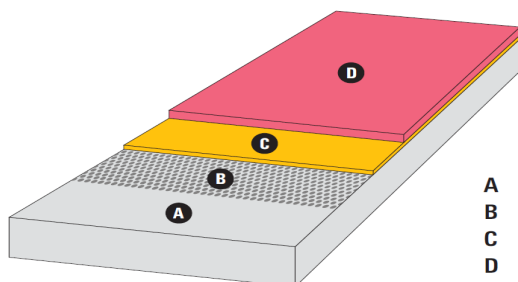


Kõik välistingimustele avatud kinnitusvahendid on tehtud austeniitsest roostevabast terasest ja lisaks immutatud ning kaetud sitke polümeerkattega, millel on kaks funktsiooni:

- Vähendatud hõõrdumine isase ja emase keermel vahel tagab jäigema ühenduse osade vahel.
- Mittemetallne barjäär kahe metalli (alumiiniumi ja terase) vahel ennetab galvaanilist roostet, mis muidu tekib, kui erinevate elektronegatiivsustega metallid on omavahel kontaktis.

5. Protsessi kontroll

Kõik materjalid ja tootmisetapid on osa tihedalt kontrollitud protsessist, mille kvaliteedi tagab ISO9001 standard. See hõlmab jätkuvat spektromeetrilist analüüsi alumiiniumvalu kvaliteedile, igapäevast keemilise koostise kontrolli eeltöötusfaasis, kvaliteedikontrolli valmis osadele, kuni 2000-tunniseid soolapritseteste jne.



- A Merendusklassi alumiiniumvalu
- B Söövitatud pind
- C Konversioonkate
- D Arhitektuurne pulbervärv

Lõplik toode

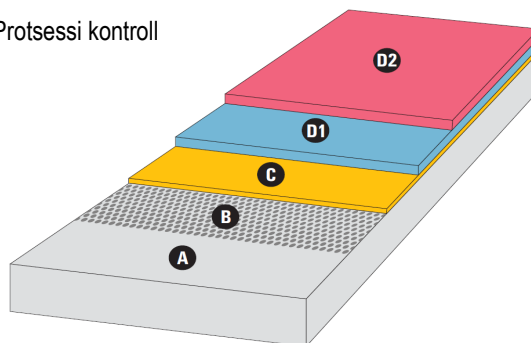
Lõpptulemus on hiilgava roostekindlusega kvaliteettoode, mida saab hooldada ka pärast paljusid tööaastaid ja mille pulberviimistlusel on suurepärase nakkuvus ja värvitooni vastupidavus.

5CE +



Kohtades, kus on vaja kõrgemat roostekindlust kui 5CE süsteemi pakutav, toob 5CE+ kruntkiht protsessi lisaelemendi:

1. Alusmaterjal
2. Konversioonkattmine + kruntkiht
3. Pulbervärv
4. PCS kinnitusvahendid
5. Protsessi kontroll



- A Metalliline alusmaterjal
- B Söövitatud pind
- C Konversioonkate
- D1 Alumisi kihte siduv kruntkiht
- D2 Arhitektuurne pulbervärv

Kruntkiht

Kohe pärast konversioonkatmist kantakse elektrostaatiliselt (80-100 µm) peale spetsiaalne aluskihti siduv epoksiidkate, mis seejärel kuivatatakse ahjus pooleldi ära 180°C juures. Pärast polüesterväliskihile peale kandmist kuivatatakse viimistlus lõplikult 200°C juures ja saavutatakse oluline aluskihi sidusus.

Valgustid

WE-EF valgustid on eritellimusena saadaval ka kirjeldatud 5CE+ kruntviimistlusega.

we-ef