

Protezione della superficie

Il triplice trattamento esterno superficiale – fosfatazione, trattamento di fondo ad immersione per elettroforesi e verniciatura bucciata a polverizzazione elettrostatica – offre una valida protezione contro la corrosione (ad esempio, negli armadi e contenitori della serie TS, AE, KL). Per garantire una protezione ottimale in tutte le zone climatiche, i materiali come l'alluminio o la lamiera zincata dei contenitori outdoor vengono trattati con processi di fosfatazione alla zinco e verniciatura a polveri.

Il procedimento di verniciatura è resistente contro:

- oli minerali
- grassi in genere
- oli emulsionabili
- solventi (contatto di breve durata, ad esempio nelle operazioni di pulizia)
- acidi e basi deboli

Le caratteristiche del rivestimento sono state testate e confermate da diversi istituti di prova indipendenti accreditati.

La qualità viene assicurata grazie a continui controlli di processo.

Riverniciabilità del fondo antiruggine e dello strato di finitura a polveri

Dopo l'accurata pulizia della superficie il fondo antiruggine può essere riverniciato con:

- vernici poliuretatiche
- vernici a 1 – 2 componenti
- vernici per settore automobilistico
- vernici a polveri
- vernici ad acqua

In caso di dubbio è necessario effettuare un test di compatibilità, attenendosi alle istruzioni dei produttori di vernice. Durante la riverniciatura fare attenzione di non superare i 180°C e il tempo di verniciatura a fuoco di 15 minuti.

Verniciature speciali

Tropicalizzata:

per una elevata resistenza alla corrosione in presenza di climi caldo-umidi. Anche per impieghi duraturi e in ambienti outdoor.

Verniciatura chimica:

per una migliore resistenza nei confronti di sostanze organiche e inorganiche.

L'impiego in ambienti esterni degli armadi per quadri di comando

Per garantire una durevole e soddisfacente funzionalità dell'armadio installato all'esterno, devono essere considerati i seguenti fattori climatici:

- irradiazione da raggi ultravioletti, impurità dell'aria con effetti corrosivi, pioggia, formazione di ghiaccio, neve, vento oppure altri fattori conseguenti a condizioni climatiche particolari.

Influenza degli agenti atmosferici sulla superficie esterna

I componenti esposti agli agenti atmosferici devono essere protetti dai raggi ultravioletti e dalla corrosione. La verniciatura a 3 fasi è adatta per l'installazione esterna in zone climatiche europee. Per l'installazione all'esterno è necessario prevedere una tettoia per proteggere le guarnizioni dall'umidità e dai raggi UV.

Formazione di condensa all'interno dell'armadio

La formazione della condensa all'interno dell'armadio deve essere evitata prendendo adeguati provvedimenti come la ventilazione o il riscaldamento dell'armadio stesso.

Grado di protezione

L'armadio per quadri di comando, durante l'esposizione in ambienti esterni, è sottoposto a condizioni atmosferiche e climatiche estreme.

Pioggia continua, neve, formazione di ghiaccio, elevata velocità del vento e oscillazioni di temperatura richiedono elevate caratteristiche di resistenza all'involucro dell'armadio.

Il grado di protezione IP X3, previsto per gli agenti atmosferici esterni secondo DIN VDE 0100, parte 737, punto 5.2, spesso non è sufficiente per assicurare alle apparecchiature elettriche una protezione continua.

La norma EN 60 529 e CEI 529 prevede la marcatura con lettera supplementare «W». I contenitori contrassegnati con questa lettera sono adatti per l'utilizzo in condizioni climatiche stabilite tra costruttore e utilizzatore e devono essere sottoposti a ulteriori procedimenti o misure protettive (ad esempio integrazione di un tetto parapiovra, colore della vernice speciale).

Procedimento a tre fasi per la verniciatura degli armadi per quadri di comando

| Procedimento | Proprietà tecniche | Dati tecnici | |
|---|--|--|----------------------|
| Sgrassatura, fosfatazione, lavaggio | Per la passivazione della superficie, quale protezione temporanea dalla corrosione, per migliorare l'aderenza della vernice. | | |
| Trattamento anodico del fondo ad immersione per elettroforesi | Uniformità dello strato superficiale, nei bordi e negli incavi. Si ottiene un'elevata protezione contro la corrosione già in fase di allestimento. | Spessore strato | ca. 20 µm |
| | | Prova di imbutitura Erichsen DIN EN ISO 20 482 | ≥ 4 mm |
| | | Durezza Buchholz DIN EN ISO 2815 | ≥ 80 |
| | | Incisione a reticolo DIN EN ISO 2409 | Gt 0 |
| Il trattamento di fondo, esente da metalli pesanti, cromo e silicene, può essere facilmente riverniciato. | | | |
| Trattamento a forno | | | |
| Verniciatura bucciata a polverizzazione elettrostatica | La verniciatura a polverizzazione elettrostatica si distingue per l'elevata resistenza meccanica, l'ottima protezione dalla corrosione, la resistenza agli agenti chimici, alla temperatura, agli agenti atmosferici e per l'idoneità a garantire adeguate condizioni di igiene. | Spessore strato esterno | 60 µm . . . 110 µm |
| | | Prova di imbutitura Erichsen DIN EN ISO 20 482 | ≥ 4 mm |
| | | Durezza Buchholz DIN EN ISO 2815 | ≥ 80 |
| | | Incisione a reticolo DIN EN ISO 2409 | Gt 0 |
| Le superfici con verniciatura a polveri, esente da metalli pesanti, cromo e silicene, sono facilmente riverniciabili. | | | |
| Trattamento a forno | | Spessore totale dello strato esterno | Ø 80 µm . . . 135 µm |