

## Informazioni tecniche

### Protezioni della superficie della ferramenta Roto NT tramite trattamento galvanico ⇒ RotoSil Nano

La ferramenta ROTO FRANK AG per finestre in legno e PVC rispetta i requisiti previsti dalla normativa EN 12 329; ciò significa che gli articoli di ferramenta in acciaio ossia in zinco pressofuso vengono zincati, passivati e sigillati ⇒ **RotoSil Nano**. La passivazione e sigillazione consente di migliorare la resistenza alla corrosione e l'aspetto dei rivestimenti di zinco sul metallo. Secondo l'attuale RAL-RG 607/3 (Febbraio 1995) – Assicurazione ferramenta per anta e anta a ribalta - e DIN EN 13126 (Parte 8) per le parti in acciaio zincato si applicano i seguenti requisiti:

#### Requisiti secondo RAL-RG 607/3

**72 h – senza ruggine bianca (corrosione della cromatura)**

**Procedimento di controllo**

**240 h – senza ruggine rossa (corrosione delle parti in acciaio)**

**ISO 9227 – NSS**

#### Requisiti secondo DIN EN 13126 (Parte 8)

**360 h – senza ruggine rossa (corrosione delle parti in acciaio)**

**DIN EN 1670**

**La ferramenta Roto rispetta i requisiti previsti dalle normative superando considerevolmente lo standard previsto.**

Nell'assicurazione qualità galvanotecnica RAL-RG 660 (10.2001) viene classificata tutta la ferramenta per finestre in classe 3 (Ferramenta finestre, tosaerba, componenti costruzioni biciclette, componenti sci ecc.)

Il rivestimento della superficie della ferramenta Roto-NT per almeno 360h risponde ai requisiti più severi della normativa DIN EN 13126/8, classe 4 (240h), nel rispetto della norma EN 1670:2007 (D). Questo conferma una „**resistenza eccezionalmente alta**“ contro la „Corrosione del materiale di base“ (Ruggine rossa).

La valutazione della resistenza alla corrosione è limitata a punti essenziali (solitamente i punti visibili della ferramenta, quando è installata correttamente, che può essere tastata/sfiorata con una sfera di acciaio avente diam. 20 mm).

Sono esclusi dalla valutazione le seguenti aree:

- Punti rivettati
- Punti di lavorazione successiva
- Saldature e punti nelle immediate vicinanze

Costanti analisi degli strati di spessore e prove di corrosione secondo ISO 9227 – NSS (sostituisce DIN 50021) nell'ambito del controllo merce in entrata e il monitoraggio della produzione dimostrano

che la ferramenta Roto fornisce la necessaria protezione richiesta contro danni causati da corrosione.

### **Cause di corrosione su ferramenta**

Qualora, nonostante vengano protette le superfici di ferramenta in singoli casi, si dovesse assistere, dopo breve tempo, a fenomeni di corrosione su ferramenta, si considerano di norma, quali "Cause di corrosione", i seguenti punti:

- a) Causa reale della corrosione: l'agente atmosferico. In pratica si verifica una corrosione solo se la relativa umidità raggiunge un valore „critico“, tra il 60% e il 70%.
- b) Una ulteriore causa di corrosione può essere il verificarsi di condensa sulle parti metalliche a causa del raggiungimento del punto di rugiada in seguito ad alte temperature.
- c) L'aggressione della corrosione è incrementata da sostanze inquinanti gassose (atmosfera industriale, scarichi delle automobili), o anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), gas ossido di azoto (NO<sub>x</sub>), e composti derivati in presenza di umidità, acido carbonico (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>), acido solforico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), acido nitrico (HNO<sub>3</sub>). Tale inquinamento atmosferico può risultare corrosivo anche allo stato secco.
- d) In relazione al punto c), vanno considerati anche gli aspetti ambientali legati alla location del progetto in esame, quali, ad es., in caso di strada trafficata, zona industriale, eventuali impianti di trattamento delle acque, o in presenza di aria marina, aria clorata, allevamenti zootecnici intensivi (ad es., allevamenti di maiali all'ingrasso)
- e) Anche materiali considerate NON nocivi, quali ad esempio carta/cartone, così come diverse essenze legno della finestra, talvolta possono contenere sostanze corrosive (acidi, alcali, cloruri), che, a contatto con la cromatura, possono rovinarla e dar luogo a fenomeni di corrosione.
- f) Gesso, cemento e altri materiali da costruzione, per esempio il silicone acetico, spesso usato nella costruzione delle finestre, possono essere un'altra causa di corrosione.
- g) Spesso non sufficientemente considerati, o totalmente ignorati, sono i danni causati da uso di detersivi impiegati per usi domestici e non. Questi, ad esempio, tramite un attacco chimico (detergenti acetici, con acido citrico, residui di rimozione del cemento con acido fosforico, detergenti fortemente alcalinici ecc.) o con abrasione (ad es., detersivi in polvere, lana d'acciaio), possono rovinare la cromatura e dar luogo a fenomeni di corrosione.

## Mantenere la qualità delle superfici della ferramenta

Al fine di mantenere la qualità della superficie della ferramenta, è necessario fornire ai propri clienti le seguenti istruzioni per la cura e pulizia:

- La ferramenta ossia l'aria battente devono essere, specialmente in fase di costruzione, sufficientemente aerati e pertanto non esposti al contatto diretto con l'umidità o condensa.
- La ferramenta deve essere sempre ripulita e libera da detriti e/o pulviscolo di materiali di costruzione (polvere, gesso, cemento, ecc.), ciò significa che le finestre devono essere sempre coperte in maniera adeguata.
- Eventuali vapori aggressivi, connessi a una bassa condensazione, possono portare a una rapida corrosione della ferramenta.
- Per telai in legno e/o ante legno ad alto contenuto di tannino o percentuale di acidità, questo trattamento permette di evitare che queste componenti evaporino dal legno stesso.
- Non utilizzare sigillanti acetici, chimici, o contenenti elementi nocivi o aggressivi precedentemente citati.
- La ferramenta deve essere pulita e lucidata utilizzando solamente detergenti leggeri, diluiti, aventi PH neutro.
- La ferramenta non deve essere danneggiata da spigoli vivi o strumenti taglienti.

Si prega di inoltrare le presenti istruzioni di uso e manutenzione ai propri clienti.

Cordiali saluti.

ROTO FRANK AG

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Lutscher".

Michael Lutscher  
Responsabile Marketing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "O. Enns".

Olga Enns  
Marketing prodotto

Leinfelden, 11.04.2008