

Prove di corrosione mediante nebbia salina

Per valutare la resistenza dei sistemi di verniciatura si è fatto uso di prove di esposizione in camera nebbia salina

La prova si considera completata quando il 5-10% dell'area del campione mostra fenomeni di degrado.

Alcuni tipi di prove:

- Comportamento del campione stagnato;
- Comportamento del campione verniciato a polveri
- Comportamento del campione verniciato in cataforesi
- Verniciatura in cataforesi con passo differenziato
- Comportamento con pretrattamento superficiale

Rame stagno: resistenza 96 ore

Il rivestimento di stagno risulta quasi completamente corrosivo dopo 150 ore.

Il fenomeno inizia a diffondersi dopo 96 ore.



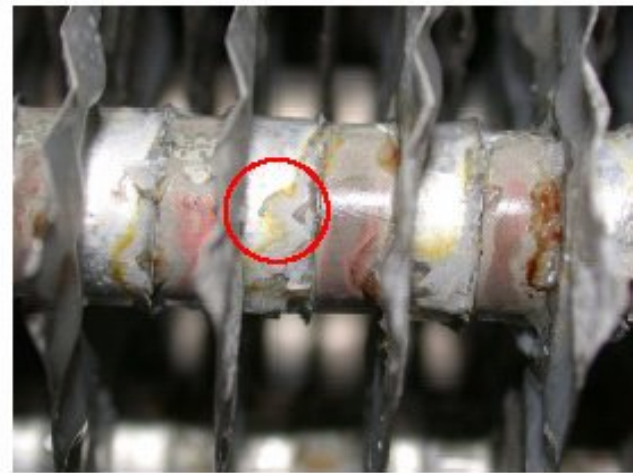
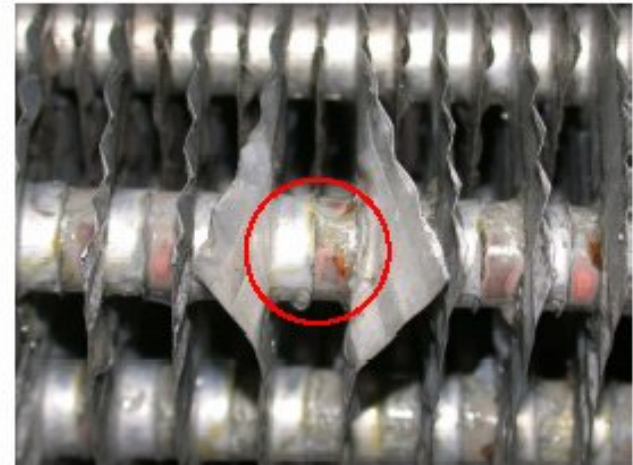
Foto



Foto rame stagno

Questa è l'apparenza dei campioni di rame stagnato dopo 150 ore in camera nebbia salina.

Si osservi che il rivestimento di stagno risulta quasi completamente corrosivo



Campione verniciato a polveri: resistenza a 350 ore

La resistenza alla prova è di 350 ore dove molte zone riportavano un forte degrado della vernice.

Il campione non ha il passo differenziato che favorisce questo fenomeno



SEST

www.sest.it

Foto campione verniciato a polveri



Campioni verniciati con cataforesi: resistenza 550 ore

Su scambiatori privi del passo differenziato la resistenza alla corrosione risulta essere di 550 ore (la resistenza è migliore rispetto alla verniciatura a polveri).

Il comportamento nelle zone della testata presenta le seguenti particolarità:

- in alcuni punti si hanno ampi fenomeni di distacco, legati ad una imperfetta pulizia superficiale o a contaminazioni prima della verniciatura
- in altri casi l'adesione è invece perfetta, anche in presenza di intaglio segnale dell'ottima adesione del film al manufatto in caso di idonea preparazione



Foto

Foto campioni verniciati con cataforesi





Campioni verniciati con cataforesi con passo differenziato: resistenza 500 ore

Ottima è l'adesione della vernice sui tubi curvette e alette.

Dopo 500 ore le zone di degrado incominciano ad estendersi su molte zone dello scambiatore.

Il passo differenziato produce un accoppiamento galvanico rame alluminio che diminuisce leggermente la resistenza



Campioni preparati con cicli di pretrattamento

I cicli si differenziano essenzialmente per concentrazione crescenti di un prodotto denominato iridite.

La resistenza varia dalle 350 alle 500 ore

