

BOLLETTINO TECNICO 08/2024

Granigliatura a tappeto

La granigliatura delicata e sensibile delle superfici zincate è chiamata granigliatura tappeto o sweeping. L'abrasivo scelto e i parametri di granigliatura devono essere ben selezionati in base all'obiettivo della granigliatura, al fine di evitare qualsiasi danno alle superfici zincate.

Granigliatura a tappeto di rivestimenti in zinco

Soprattutto sui rivestimenti Duplex, composti da una superficie zincata e da uno o più strati di copertura a polvere o verniciatura a umido, la granigliatura a tappeto è un processo consolidato e collaudato. Lo strato di zinco può essere perfettamente preparato prima del processo di rivestimento. Pulizia e la testurizzazione avvengono in un'unica fase.

Le impurità intrinseche dello zinco, come la ruggine bianca o altre contaminazioni derivanti da tecniche come la passivazione, vengono rimosse efficacemente con la granigliatura a tappeto.

Profilo superficiale perfetto

Le superfici zincate hanno solitamente un profilo superficiale molto liscio. La granigliatura a tappeto genera una rugosità controllata, aumentando la superficie di contatto e migliorando l'aderenza del rivestimento.



Adesione insufficiente della vernice (superficie non granigliata)

Strato di zinco intatto (sistema Duplex, due strati)



Source: Dr. Herrmann GmbH & Co. / Zentrum für Korrosionsschutz und Pulverbeschichtung KG

Rivestimenti in polvere

La granigliatura a tappeto può favorire la fuoriuscita di eventuali residui di aria e idrogeno intrappolati nello zinco. Questo è un vantaggio, soprattutto per i rivestimenti in polvere, dove le temperature più elevate possono provocare il degassamento e causare problemi di bolle, crateri o pori sul rivestimento. Non si tratta solo di un problema superficiale, perché può portare alla debilitazione dello strato protettivo del sistema Duplex. Un'infiltrazione può esserne una conseguenza, causando ruggine bianca sullo strato di zinco e portando al distacco del rivestimento.

Lo strato di zinco

Dopo la sabbatura, lo strato di zinco deve essere intatto. Una buona zincatura con uno spessore sufficiente è importante, altrimenti lo strato di zin-

co può essere danneggiato anche se la granigliatura viene eseguita da un operatore esperto. È necessario tenere conto di una certa perdita dello strato di zinco. La galvanizzazione a caldo dovrebbe avere uno spessore dello strato $\geq 100 \mu\text{m}$ prima della granigliatura a tappeto e $\geq 85 \mu\text{m}$ dopo. Non dovrebbero essere rimossi più di $15 \mu\text{m}$.

Preparazione della superficie

Dopo la granigliatura a tappeto, il rivestimento di zinco deve avere un aspetto omogeneo e igienizzato.

Valori di rugosità dopo la granigliatura

- R_z : 25.0 – 50.0 μm
- R_a : 4.0 – 6.5 μm
- RP_c : >40

Granigliatura a tappeto

La graniglia angolare in acciaio inox Ervin AMAGRIT è ideale per le operazioni di sabbiatura a tappeto.

Dimensioni e parametri consigliati per la granigliatura a tappeto:

Granigliatura ad aria compressa

- Amagrit AG 10 – AG 30 (0.10 – 0.50 mm)
- Pressione di granigliatura: 2.0 – 3.0 bar

Granigliatura a turbina

- Amagrit AG 30 – AG 50
- Numero di giri: 1.700 – 2.200

In generale, lo sweeping è paragonabile alle applicazioni di sabbiatura standard, anche se richiede un'esecuzione professionale per evitare di danneggiare lo strato di zinco.

È necessario applicare un'intensità di granigliatura molto più bassa, che può essere ottenuta con la giusta selezione dei mezzi di granigliatura e la velocità ridotta delle turbine o la pressione più bassa nelle operazioni di granigliatura ad aria compressa.

Nelle granigliatrici a turbina non si possono utilizzare abrasivi minerali di consumo come ossido di alluminio, microsfere di vetro, ecc.

Contattateci al numero +49 30 400 37846 o a info@erwin.eu.

Rivestimento di zinco danneggiato a causa dell'eccessiva intensità di granigliatura (rivestimento Duplex, due strati)



Soruce: Dr. Herrmann GmbH & Co. / Zentrum für Korrosionsschutz und Pulverbeschichtung KG

100µm