

Scheda informativa sulla verniciatura a polvere - Informazioni importanti per i nostri clienti

Il materiale verniciato a polvere è una produzione speciale specifica per il cliente, realizzata individualmente secondo le vostre indicazioni. È escluso l'annullamento dopo l'acquisto o il reso della merce.

1. Sospensione, fori & punti di contatto

- Per il rivestimento, i componenti devono essere sospesi per esigenze tecniche.
- Di norma sono presenti fori di circa 5 mm su 2 estremità (angoli). Servono per la sospensione e sono necessari per: lamiere, piatti, profili angolari, profili a U e a T. Questi fori servono esclusivamente al fissaggio, sono grezzi e non sbavati. Per componenti più piccoli, in singoli casi può essere presente un solo foro su un'estremità, purché ciò sia tecnicamente sufficiente per una sospensione sicura.
- I componenti più grandi, in particolare le lamiere, possono essere dotati di ulteriori fori nella zona centrale per garantire una sospensione sicura e ridurre la flessione. In questo modo possono essere presenti complessivamente fino a quattro fori. Numero e posizione dipendono da dimensioni, geometria e peso del componente e possono variare per motivi tecnici. Non è possibile garantire un posizionamento dimensionalmente esatto o simmetrico. Se necessario, prevedere una sovrallunghezza di circa 50-80 mm.
- I tubi tondi e quadri vengono sospesi tramite le estremità aperte con ganci a U. Ciò crea piccoli punti di contatto non rivestiti alle estremità dei tubi. Se necessario, possono essere mascherati con una penna per ritocco (disponibile opzionalmente presso di noi).
- Si prega di notare che non è purtroppo possibile effettuare da parte nostra un taglio successivo né rimuovere i fori.

Nei punti in cui i componenti vengono trattenuti da ganci di sospensione o ganci a U durante il processo di rivestimento possono formarsi piccoli punti di contatto non rivestiti. Sono tecnicamente inevitabili e non possono essere completamente evitati. Se necessario, tali punti possono essere mascherati con una penna per ritocco (disponibile opzionalmente presso di noi).

2. Deformazioni & variazioni dimensionali

- In particolare nei profili più lunghi, a parete sottile o delicati, la sospensione tecnicamente necessaria e l'azione del calore durante la verniciatura a polvere possono causare piegature, deformazioni, incurvamenti o torsioni lungo la lunghezza del profilo. Durante il montaggio su una sottostruttura rigida, tale deformazione può generalmente essere riportata in posizione o compensata. Non è tecnicamente possibile garantire una perfetta rettilineità o una geometria invariata dopo la verniciatura a polvere.

Se si desidera ridurre al minimo la deformazione, i profili più lunghi possono essere sostenuti ulteriormente nella zona centrale durante il processo di rivestimento. In questo modo la piegatura o l'incurvamento possono essere ridotti, ma non completamente esclusi.

Nota: il supporto aggiuntivo crea punti di contatto sui quali il profilo appoggia durante il processo di rivestimento. Tali zone possono quindi non essere rivestite o esserlo solo parzialmente e possono differire visivamente dal resto della superficie.

Se si desidera un supporto aggiuntivo, ciò deve essere indicato espressamente al momento dell'ordine.

- Lo spessore dello strato senza primer è di circa 60-80 µm per lato (0,06-0,08 mm), oppure 120-160 µm per lato (0,12-0,16 mm).
- Il diametro esterno o altre dimensioni esterne aumentano di circa 0,12-0,16 mm con rivestimento senza primer, oppure di circa 0,32 mm con primer aggiuntivo.
- Importante per accoppiamenti o connessioni a innesto: tenere conto dell'aumento dimensionale, poiché il rivestimento può causare un accoppiamento più stretto o problemi di adattamento.

3. Bordi di taglio, foratura e bordi grezzi

- I bordi segati e forati sono grezzi e non sbavati.
- Di conseguenza, in singoli casi possono verificarsi lievi irregolarità nell'aspetto della polvere.
- Si prega di notare che non è purtroppo possibile effettuare da parte nostra un taglio successivo né rimuovere i fori.

Se necessario, consigliamo di prevedere una sovrallunghezza di circa 50-80 mm, in modo da poter rimuovere successivamente in autonomia le zone con i fori o i bordi di taglio.

4. Comportamento del rivestimento in base alla forma del componente

- Piatti e profili angolari, a T e a Z: vengono normalmente rivestiti su tutto il perimetro.
- I profili a U vengono normalmente rivestiti solo sulle superfici esterne. Solo una piccola parte della nube di polvere raggiunge l'interno, pertanto non è possibile garantire un rivestimento completo. Su richiesta è possibile ottenere un rivestimento quanto più completo possibile delle superfici interne. Ciò deve tuttavia essere indicato espressamente direttamente al momento dell'ordine.
- I profili cavi, come tubi tondi e quadri, vengono rivestiti solo all'esterno - le zone interne restano non rivestite; solo una piccola parte della nube di polvere penetra nella cavità. Una verniciatura interna completa non è possibile con la verniciatura a polvere.
- Le lamiere vengono rivestite su un lato o su entrambi i lati a seconda della configurazione. In caso di rivestimento su un solo lato, il retro può essere leggermente interessato dalla nube di polvere; ciò non avviene intenzionalmente ma è tecnicamente inevitabile. In caso di rivestimento su un solo lato non è possibile garantire un retro completamente 'privo di polvere'.

Bordi ed estremità ricevono automaticamente uno spessore maggiore (il cosiddetto 'effetto cornice'), tecnicamente inevitabile.

- Nei punti in cui i componenti vengono trattenuti da ganci di sospensione o ganci a U durante il processo di rivestimento possono formarsi piccoli punti di contatto non rivestiti. Sono tecnicamente inevitabili e non possono essere completamente evitati. Se necessario, tali punti possono essere mascherati con una penna per ritocco (disponibile opzionalmente presso di noi).

5. Spessore dello strato & qualità superficiale

- Spessore senza primer: circa 60-80 µm (0,06-0,08 mm)
- Spessore con primer: circa 120-160 µm (0,12-0,16 mm)
- Grado di brillantezza (riflettometro):
 - Lucido: 80-95
 - Opaco: 20-30

Ne deriva approssimativamente, per dimensioni esterne o diametri esterni:

senza primer: aumento dimensionale totale circa 0,12-0,16 mm

con primer: aumento dimensionale totale circa 0,24-0,32 mm

6. Requisiti di qualità & valutazione

- Controllo con vista normale (o corretta):
 - Interni: distanza di osservazione 3 m
 - Esterni: distanza di osservazione 5 m
- Non sono ammessi danni continui fino al metallo.

- Irregolarità come segni, crateri, piccole impronte o tracce di levigatura nel materiale di base (ad es. dovute al processo di estrusione) non sono considerate difetti qualitativi. Tali caratteristiche possono essere attenuate visivamente dalla verniciatura a polvere, ma non completamente compensate.
- Differenze di colore e brillantezza tra lotti sono tecnicamente inevitabili.
- Le rappresentazioni su schermo (sito web ecc.) non sono vincolanti.
- Valutazione dimensionale: oltre alla tolleranza di norma, va considerato lo spessore di 0,06-0,08 mm (senza primer) e 0,12-0,16 mm (con primer) per lato - rilevante per accoppiamenti e confronti dimensionali.

Per il diametro esterno ciò significa:

il rivestimento si aggiunge tutto intorno all'esterno - quindi due volte (sopra e sotto, oppure a destra e a sinistra).

Il diametro aumenta quindi complessivamente di circa 0,16 mm senza primer e di circa 0,32 mm con primer.

7. Indicazioni su materiale, superficie, impiego e responsabilità

Impiego all'esterno e in ambienti umidi

L'idoneità dei componenti verniciati a polvere per l'uso esterno e in ambienti umidi varia in funzione del materiale di base, del pretrattamento, di un eventuale primer aggiuntivo e delle condizioni ambientali.

- Per acciaio, acciaio zincato e acciaio inox, all'esterno o in ambienti soggetti a umidità possono verificarsi corrosione, infiltrazioni sotto il rivestimento, scolorimenti o altre alterazioni nonostante la verniciatura a polvere.
- In particolare per l'acciaio, anche un primer aggiuntivo non può garantire una protezione anticorrosione permanentemente sicura. Per questo motivo non garantiamo in linea generale la permanente assenza di corrosione dell'acciaio verniciato a polvere in esterno o in ambienti umidi - neppure con primer aggiuntivo - salvo diverso accordo scritto espresso.
- Per applicazioni esterne consigliamo pertanto materiali più resistenti alla corrosione o sistemi di rivestimento e pretrattamento adeguati.
- Per l'alluminio consigliamo un primer aggiuntivo per l'uso esterno. Se viene scelto un rivestimento standard senza primer, non può essere fornita alcuna garanzia per un rivestimento permanentemente invariato sotto esposizione agli agenti atmosferici.

Particolarità del materiale di base - soprattutto acciaio e acciaio zincato

La verniciatura a polvere non è un rivestimento riempitivo o livellante. Strutture e irregolarità già presenti nel materiale di base possono quindi rimanere visibili anche dopo il rivestimento. Ciò riguarda in particolare:

- cordoni, rilievi e passaggi di saldatura,
- superfici ruvide o irregolari,
- inizio di ruggine, tracce di corrosione e relativa rugosità superficiale,
- calamina, ossidi e altre strutture legate al materiale,
- su materiale zincato: colature di zinco, ispessimenti di zinco, zone ruvide e superfici di zinco irregolari,
- degassamento durante la cottura,
- pori, crateri, bolle o fenomeni superficiali analoghi derivanti da ciò,
- problemi di adesione qualora siano causati dalle proprietà o da contaminazioni del supporto esistente.

Tali fenomeni legati al materiale e al supporto non costituiscono un difetto della verniciatura a polvere nella misura in cui siano riconducibili a proprietà del materiale di base o del supporto che il processo di rivestimento non può compensare e rientrino nel normale quadro tecnico descritto.

Raccomandazione per la scelta della superficie

Per componenti con superficie irregolare per ragioni di materiale o di produzione, consigliamo vernici a polvere opache o rivestimenti a struttura fine.

Per esperienza, queste superfici mascherano decisamente meglio irregolarità, passaggi di saldatura e piccoli difetti.

I rivestimenti lucidi e soprattutto molto lucidi evidenziano invece la struttura del supporto e possono rendere chiaramente visibili anche piccole irregolarità.

La scelta di una superficie lucida non comporta quindi che le strutture esistenti del materiale di base vengano compensate dal rivestimento.

Lavorazioni successive e danni meccanici

Le lavorazioni meccaniche successive, in particolare

- foratura,
- taglio,
- levigatura,
- fresatura,
- saldatura,
- punzonatura oppure
- altri interventi

possono danneggiare o interrompere il rivestimento a polvere.

Non assumiamo alcuna responsabilità per danni al rivestimento o danni conseguenti causati da una lavorazione successiva del componente.

Lo stesso vale per danni dovuti a manipolazione, montaggio o stoccaggio impropri, in particolare graffi, ammaccature, urti e danni al rivestimento.

Restano impregiudicati i diritti legali per difetti indipendenti da quanto sopra.

Rivestimento standard e condizioni d'impiego differenti

Se al momento dell'ordine non è stato concordato un pretrattamento particolare, un primer o un rivestimento speciale, l'esecuzione avviene come verniciatura a polvere standard.

Una particolare idoneità per

- esposizione agli agenti atmosferici esterni,
- ambienti umidi,
- ambienti con carico chimico,
- atmosfere costiere o industriali,
- spruzzi o condensa permanenti, oppure
- altri carichi corrosivi elevati

è dovuta solo se tale applicazione è stata comunicata espressamente prima dell'ordine e da noi confermata per iscritto.

Se il componente viene utilizzato senza previo accordo in condizioni ambientali differenti o più gravose, non assumiamo alcuna responsabilità per i conseguenti danni da corrosione, adesione o rivestimento, nei limiti consentiti dalla legge.

Avvertenza generale sulla responsabilità

Le suddette limitazioni di responsabilità si applicano esclusivamente a danni e fenomeni riconducibili alle cause relative al materiale, al processo, all'impiego o alla lavorazione descritte di volta in volta.

Restano impregiudicate le pretese di legge per difetti indipendenti. Restano altresì impregiudicate le ipotesi di responsabilità inderogabili previste dalla legge.

8. Informazioni generali sul processo di verniciatura a polvere

- Il rivestimento viene applicato mediante carica elettrostatica (fino a 100.000 volt).
- La polvere aderisce ai componenti messi a terra e viene polimerizzata in forno.

◆ Questo documento fornisce informazioni trasparenti sui principi tecnici e sulle caratteristiche inevitabili del processo di verniciatura a polvere. Costituisce la base per tutte le valutazioni tecniche, commerciali e giuridiche relative al rivestimento, ai reclami e all'impiego dei materiali.