

Fondamenti di carteggiatura/trattamento preliminare:

Quando un substrato deve essere rivestito il **trattamento preliminare** della superficie è fondamentale. Più la preparazione è precisa ad esempio pulizia, carteggiatura della superficie e processo di pulizia finale, migliori saranno le proprietà di aderenza previste.

Una frase ben nota in questo settore è:

"Una superficie verniciata vale quanto le basi preparate sottostanti!"

La **Smerigliatura/Carteggiatura** è un metodo per il trattamento preliminare della superficie che può essere eseguito manualmente o meccanicamente. Il processo viene utilizzato per creare una forma e/o ruvidità della superficie attesa tramite la rimozione di materiale, ruggine, sbavatura, smussatura, carteggiatura grossolana /fine, sgrossatura, lucidatura, ecc. di oggetti di metallo, componenti rivestiti, oggetti di legno e minerali. Un'adeguata smerigliatura/carteggiatura aumenterà in modo efficace l'area di contatto per una perfetta adesione dei rivestimenti.

Descrizione degli abrasivi più comuni:

Carta vetrata, mole, vello per levigatura, panno abrasivo (tessuto), nastri abrasivi (senza fine) e dischi per carteggiare. Per il particolare lavoro di smerigliatura, l'abrasivo o la grana abrasiva deve soddisfare diversi criteri, come il criterio di durezza della grana abrasiva e il livello di asportazione, lunga durata, privo o a basso sviluppo di calore, distribuzione uniforme della grana sulla carta abrasiva, ecc.

- Gli abrasivi sono suddivisi in materiali naturali e sintetici . I materiali di grana abrasiva naturale per es. garnet, quarzo e corindone naturale sono di scarsa utilità, principalmente per le scarse proprietà di forza (a eccezione del diamante naturale)!
- Gli abrasivi sintetici come il corindone, carburo di silicio, nitruro di boro, carburo di boro e diamante vengono utilizzati per le loro eccellenti proprietà per quasi tutte le operazioni di smerigliatura.
- Il corindone è il mezzo più comunemente utilizzato grazie all'ottima durezza e robustezza. A seconda della composizione delle proprietà, il corindone è quasi al 100% ossido di alluminio bianco (9,4 Mohs), e con la sua spiccata durezza, può attaccare qualsiasi materiale fin dall'inizio. La forma della grana è quadrata con tagliante dritto.
- Carburo di silicio (9,6 Mohs) è vicino al diamante e il carburo di boro ha una grana abrasiva più dura. Presenta angoli lunghi e da taglio , forme ideali per una grana abrasiva. Con una bassa duttilità, la resistenza all'usura è leggermente inferiore rispetto all'ossido di alluminio (Corindone). È un mezzo eccellente da utilizzare con materiali morbidi.

Si consiglia:

- Ossido di alluminio (corindone bianco nobile) per materiali duri
- Carburo di silicio per materiali morbidi

Nella produzione di materiale di smerigliatura, viene applicato un processo elettrostatico per legare la grana abrasiva con il tampone incollato. Questa tecnica fornisce un orientamento perfetto della grana abrasiva. Assicura un'ottima prestazione della smerigliatura/taglio fin dall'inizio. Un'elevata resistenza all'usura, può essere raggiunta a seconda della dimensione e densità della grana e della durezza del pezzo da lavorare. L'estrazione continua dei rifiuti di triturazione rafforzeranno la durata e la vita utile.

A questo scopo, il termine "**durezza**" viene indicato: se una sostanza può graffiarsi o danneggiare un'altra significa che è più dura dell' altra. In base a tale principio è stata stabilita la scala di durezza Mohs (Mohs) . La scala Mohs va da 1 a 10 Mohs (diamante) livello di durezza. Per provare la durezza si utilizzano una serie di prove diverse: Dispositivo di prova della durezza abrasiva, dispositivo della durezza matita e dispositivo di durezza del pendolo.

Rugosità:

Uno dei parametri principali della superficie di un substrato è la rugosità (R). Ciò fornisce informazioni relative alla condizione della superficie.

Le definizioni più comuni di rugosità sono:

Profondità di rugosità R_t	Deviazione media aritmetica R_a	Rugosità media (profondità) R_z
------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

La velocità di lavorazione e l'utensile di smerigliatura incidono fortemente sulla risultante rugosità della superficie. Per esempio, un disco di smerigliatura con una grana di P320 se utilizzato manualmente lascerà dei segni. Questi segni appariranno anche dopo l'applicazione di una lacca fine. Lo stesso mezzo abrasivo su una levigatrice rotante e con una battuta orbitale consentono una rimozione più veloce del materiale e una finitura uniforme fine.

La Carta abrasiva è standardizzata (DIN / ISO) in base alla dimensione della "grana" e porta la lettera **P**.

- Le serie cominciano da P16 (molto ruvida) a P1200 (molto fine) e la Super Fine (sf). Alcuni fabbricanti utilizzano anche la 'P' standard per prodotti superiori a P1200 fino a P4000.
- Analogamente, vi è una divisione fra carta abrasiva umida e asciutta . La carteggiatura a umido viene utilizzata sempre meno.
- Quando è richiesta la carteggiatura, seguire le informazioni del fabbricante sulla vernice.

Importante! Quando si esegue una carteggiatura su vecchi rivestimenti, materiali riempitivi asciutti, ecc. si raccomanda di utilizzare innanzitutto dischi di smerigliatura con carta abrasiva minore di P100.

Esempio:

- Lo stucco viene carteggiato con una macchina smerigliatrice eccentrica e carta P80.
- La preparazione del grado di carta per l'applicazione del materiale riempitivo deve essere di P220/P240. Il passaggio da P80 a P220 è una differenza di 140 (per es. 40 più di 100) - Questa fase è troppo grande! Avrebbe dovuto esserci un'altra fase di carteggiatura nel mezzo.
- La procedura corretta è di preparare l'80% della superficie utilizzando un disco da molatura di P80.
- Continuare con un P150 per la finitura della superficie al 90%.
- Successivamente utilizzare il P220 / P240 per completare la superficie al 100%.

Diagramma di carteggiatura con macchina eccentrica (a secco)

Substrato	Pulizia	Carteggiatura	Nota
Acciaio	Diluyente / Agente sgrassante	P80 – P180	La superficie deve essere priva di olio, grasso e anche ruggine, scaglie di laminazione e calamina

Acciaio galvanizzato	Diluente /Sgrassaggio alcalino	P180 – P240 Spugna abrasiva	Eliminare i prodotti di ossidazione e altri prodotti di contaminazione
Acciaio galvanizzato a caldo	Diluente /Sgrassaggio alcalino	P150– P220 Spugna abrasiva	Eliminare i prodotti di ossidazione e altri prodotti di contaminazione

Alluminio	Diluente /Sgrassaggio alcalino	P180 – P240 Spugna abrasiva	Eliminare i prodotti di ossidazione e altri prodotti di contaminazione
Fibra di vetro (GFK)	Sgrassatore	P220 – P280 Spugna abrasiva	
Stucco	Eliminare lo sporco / Sgrassatore	P80 – P240	Fase intermedia di carteggiatura con P150/P180
Mastice/Primer	Sgrassatore	P320 – P400	Devono essere polimerizzati bene.
Vecchio rivestimento	Sgrassatore	P320 – P400	Devono essere polimerizzati bene.

Responsabilità dei contenuti:

I contenuti dei nostri fogli informativi sono stati redatti con grande cura. Non possiamo assumerci la responsabilità relativa all'accuratezza, completezza e puntualità. I contenuti verranno modificati previa notifica degli errori o delle corrispondenti violazioni dei diritti. In pratica, il lavoro con macchine, utensili manuali e prodotti chimici può essere molto pericoloso. Pertanto gli esempi e tutte le informazioni sono esclusive per i clienti professionali (con comprovata esperienza e abili artigiani) Non possiamo garantire il buon fine e la responsabilità per i danni indiretti poiché ciò dipende dall'abilità dell'utilizzatore, gli indumenti per la protezione personale, i materiali usati e le condizioni di lavorazione.