

Guida alle finiture superficiali: valori Ra, anodizzazione, placcatura e verniciatura a polvere

La finitura protegge il pezzo e ne definisce l'aspetto e la sensazione al tatto. Questa guida abbina i valori di rugosità che lavoriamo ai processi di finitura che proteggono il metallo, in modo che il disegno e la specifica di finitura corrispondano.

Valori di rugosità per preparazione

Preparazione	Ra (µm)	Uso tipico
Finitura come lavorata	1.6 - 3.2	Superfici generali, non di tenuta
Lavorazione fine	0.4 - 1.6	Facce di tenuta, accoppiamenti scorrevoli
Rettificata	0.2 - 0.8	Accoppiamenti di precisione, sedi di tenuta
Lucidata / lappata	0.05 - 0.4	Ottica, tenute, basso attrito
Sabbatura a sfere	0.8 - 3.2	Decorativa opaca, pre-verniciatura

Confronto delle opzioni di finitura

Finitura	Spessore	Aspetto	Ideale per
Anodizzazione (Tipo II)	5 - 25 µm	Trasparente, nero, colori tinti	Alluminio, corrosione e usura
Anodizzazione dura (Tipo III)	25 - 50 µm	Grigio scuro tendente al nero	Alluminio, usura intensa
Zincatura	5 - 12 µm	Blu, giallo, nero	Elementi di fissaggio e staffe in acciaio
Nichelatura	5 - 25 µm	Metallico brillante	Usura e corrosione, elettrico
Verniciatura a polvere	60 - 120 µm	Ampia gamma di colori	Parti in acciaio e alluminio per esterni
Passivazione	Nessuno	Nudo, pulito	Acciaio inossidabile, rimuove il ferro libero
Elettrolucidatura	Rimuove 5 - 20 µm	Specchio, brillante	Igiene e finitura dell'acciaio inossidabile

Scelta di una finitura

- L'alluminio che deve rimanere conduttivo o essere mascherato per la messa a terra deve essere sottoposto a conversione cromata, non anodizzato.
- L'anodizzazione aggiunge alcuni micron - tenerne conto su filettature e accoppiamenti stretti.
- Per le parti in acciaio inossidabile, specificare la passivazione dopo la lavorazione per rimuovere il ferro libero incorporato e fermare i punti di ruggine.
- La verniciatura a polvere è per l'aspetto e le intemperie, non per un accoppiamento di precisione.

Domande frequenti

Quale finitura devo specificare per una parte in alluminio?

Anodizzazione trasparente (Tipo II) per protezione generale, anodizzazione dura (Tipo III) per superfici scorrevoli o soggette a usura, e conversione cromata dove la parte deve rimanere conduttiva o messa a terra.

L'anodizzazione modifica le dimensioni della parte?

Sì. L'anodizzazione aggiunge da 5 a 25 µm per superficie, e l'anodizzazione dura fino a 50 µm. Su accoppiamenti stretti e filettature, tenere conto del rivestimento nel disegno o specificare la mascheratura.

Come posso prevenire la ruggine sulle parti in acciaio inossidabile?

Specificare la passivazione dopo la lavorazione. Rimuove il ferro libero lasciato dall'utensileria e previene i punti di ruggine superficiale che compaiono su acciaio inossidabile altrimenti corretto.

Potete fornire anche la finitura oltre alla lavorazione?

Sì. Lavorazione e finitura sono organizzate insieme in modo che lo spessore del rivestimento sia previsto nelle tolleranze, e le parti vengono spedite finite in un'unica consegna. Email sc@bquq.com.