

Tabella di densità e peso dei metalli per lavorazione CNC e tranciatura

Il peso del grezzo incide sul costo del materiale e sulla spedizione, ed è semplice da calcolare una volta nota la densità. Questa tabella elenca le densità che utilizziamo nei preventivi e fornisce il peso di un blocco standard da 100 x 100 x 10 mm per ciascun materiale.

Densità e peso di riferimento

Materiale	Densità (g/cm³)	Peso di 100 x 100 x 10 mm (g)
Acciaio al carbonio	7.85	785
Acciaio inossidabile 304	7.93	793
Acciaio inossidabile 316	7.98	798
Alluminio 6061	2.70	270
Alluminio 7075	2.81	281
Ottone	8.50	850
Bronzo fosforoso	8.80	880
Rame	8.96	896
Zinco	7.14	714
Titanio	4.51	451

Formula del peso

Peso (g) = volume (cm³) x densità (g/cm³). Per un grezzo rettangolare, volume = lunghezza x larghezza x spessore in centimetri.

Grezzo (mm)	Volume (cm³)	Peso acciaio (g)	Peso alluminio (g)
100 x 100 x 5	50	393	135
100 x 100 x 10	100	785	270
100 x 100 x 20	200	1570	540
50 x 50 x 5	12.5	98	34
200 x 200 x 3	120	942	324

Note

- Lamiere e piastre sono solitamente vendute a peso, quindi un componente in alluminio più leggero riduce sia il costo del materiale che il peso della spedizione.
- Per i particolari lavorati, sottrarre il volume rimosso per ottenere il peso finito, e ricordare che si paga il grezzo.
- I particolari tranciati sono quotati in base all'area del grezzo e al tasso di scarto del layout della striscia.

Domande frequenti

Come calcolo il peso di un particolare in metallo?

Calcola il volume in centimetri cubi e moltiplicalo per la densità del materiale. Ad esempio, un blocco di acciaio da 100 x 100 x 10 mm è $100 \text{ cm}^3 \times 7.85 = 785 \text{ g}$.

Quanto pesa l'alluminio rispetto all'acciaio?

L'alluminio 6061 ha una densità di 2.70 g/cm^3 contro 7.85 dell'acciaio al carbonio, quindi un particolare in alluminio delle stesse dimensioni pesa circa un terzo.

Il peso del grezzo influisce sul prezzo?

Sì. Il materiale è solitamente la voce di costo maggiore in un particolare lavorato o tranciato, e viene addebitato sul peso del grezzo, non sul peso finito.

Potete consigliare un materiale più leggero per un particolare?

Sì. Inviare il disegno e le condizioni di carico e suggeriremo alternative, ad esempio sostituendo l'acciaio con alluminio o con una qualità ad alta resistenza più sottile, dove il progetto lo consente.