

Niobio C-103⁽¹⁾

Smiths High Performance

Revisione: SHP/Italiano/schede_tecniche/niobio_c103/15.04.2025

Pagina: 1 di 2

Per applicazioni di esplorazione spaziale

Progettato per funzionare in condizioni di forte stress a temperature di esercizio elevate.

Il niobio C-103 è una lega contenente niobio, afnio e titanio, ideale per applicazioni ingegneristiche nel settore della tecnologia spaziale.

Dai veicoli spaziali, ai veicoli di lancio, ai sistemi di lancio dei razzi, fino al settore aerospaziale, la lega di niobio C-103 è un materiale versatile con caratteristiche prestazionali interessanti. È ideale per diverse applicazioni ingegneristiche nel settore della tecnologia spaziale. La lega è in grado di sopportare elevate sollecitazioni a temperature elevate, è facilmente saldabile e offre un'eccellente fabbricabilità. Rispetto ad altre materie prime ingegneristiche, il materiale è relativamente facile da lavorare. La lega resiste anche alle vibrazioni ad alta frequenza a temperature criogeniche, grazie alla bassa temperatura di transizione duttile-fragile del prodotto.

Bassa densità:

Il niobio C-103 offre la densità più bassa tra i metalli refrattari, pur essendo altamente duttile a temperatura ambiente. La lega presenta inoltre un'eccellente condutività termica. Il prodotto è ideale per le applicazioni che richiedono eccellenti capacità di carico ad alte temperature.

Vantaggi del prodotto:

- Elevata resistenza alle sollecitazioni a temperature elevate
- Eccellente fabbricabilità
- Facilmente saldabile
- Bassa temperatura di transizione da duttile a fragile per applicazioni criogeniche (-150°C)

Informazioni su Smiths High Performance

Smiths High Performance è un'azienda leader nella produzione e fornitura di materiali ingegneristici ad alte prestazioni. Siamo partner della catena di fornitura dei materiali a supporto dei settori di **mercato ad alta tecnologia**.

Ulteriori dati tecnici disponibili sul retro della presente scheda tecnica.



Disponibilità:

Il niobio C-103 è disponibile in lastre, fogli, barre e tondini.

Specifiche correlate:

ASTM B652, B654, B655, AMS 7852, AMS 7857

Applicazioni:

- Satelliti
- Razzi
- Ugelli di guida (vettoriali) per missili
- Alette di postcombustione per motori a reazione



(1) Niob C-103 è un prodotto protetto da Materion.



Niobio C-103⁽¹⁾

Smiths High Performance

Revisione: SHP/Italiano/schede_tecniche/niobio_c103/15.04.2025

Pagina: 2 di 2

* Proprietà meccaniche (min)

Tipo	Atmosfera	UTS, ksi (MPa)	YS, ksi (MPa)	Allungamento (%)
RT	Aria	56 (386)	40 (276)	20
1000°F (538°C)	Vuoto	41 (283)	25 (172)	19
1200°F (649°C)	Vuoto	41 (283)	23 (159)	15
1400°F (760°C)	Vuoto	41 (283)	21 (145)	16
1600°F (871°C)	Vuoto	41 (283)	19 (131)	30
2000°F (1093°C)	Vuoto	25 (172)	18 (124)	30
2500°F (1371°C)	Vuoto	11 (76)	8 (55)	50

*Camera e temperature elevate per le prove di trazione, quando sono completamente ricristallizzate.

Proprietà fisiche

Densità	Punto di fusione
0.320 lb./cubico in 8.850 gm/cubico cm	4260 ± 90°F 2350 ± 50°C

Proprietà termiche

Temperatura	Conduttività termica*
1600°F (811°C)	22.0 (38.1)
2035°F (1113°C)	23.5 (40.7)
2380°F (1304°C)	25.8 (44.7)

*K = Btu/hr - ft² - °F/ft (W/m °C)

Dimensioni e forme

Niobio C-103	Dimensioni ("")	Dimensioni ("")
Barra e tondino Foglio Piatto Lingotti Lastre	1,50" - 6,50" di diametro Spessore 0,024" - 0,1875", larghezza fino a 24". Spessore da 0,1875" a 1", larghezze comuni Fino a 9,50" di diametro Su richiesta	3,81 - 16,51 cm 0,60 - 0,48 cm, fino a 61 cm di larghezza 0,60 - 2,54 cm Fino a 24,10 cm Su richiesta

...dove le prestazioni contano...

Acquistando materiali ad alte prestazioni da **Smiths High Performance**, vi unirete ad alcune delle più grandi e migliori società di ingegneria globali. Siamo un partner di primo livello per le principali società di motorsport del mondo. La nostra struttura aziendale unica e la nostra etica ci permettono di offrire servizi non disponibili in questo settore di mercato.

www.smithshp.com
italia@smithshp.com


Via Luigi Villoresi 1/3 41053
Maranello (MO) Italy

Tel: + (39) 0536 1888207



Tutte le informazioni contenute nella nostra scheda tecnica si basano su test approssimativi e sono indicate al meglio delle nostre conoscenze e convinzioni. Sono presentate indipendentemente dagli obblighi contrattuali e non costituiscono alcuna garanzia delle proprietà o delle possibilità di trattamento o applicazione in singoli casi. Le nostre garanzie e responsabilità sono esclusivamente riportate nelle nostre condizioni generali di vendita.