

Alloy 42 (ASTM F30)

Smiths Advanced Metals

Rev: SAM/scheda-tecnica/leghe-ib-nichel/leghe-a-espansione-controllata/alloy-42/sept-2026

Pagina: 1 of 1

Alloy 42

La lega Alloy 42, conosciuta anche come Iron Nickel 42, è una lega ferro-nichel a dilatazione controllata contenente circa il 42% di nichel.

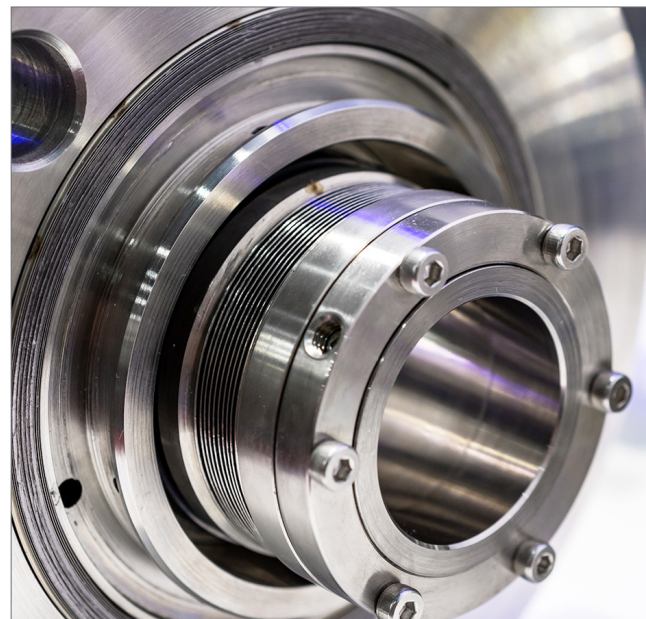
Prodotta in conformità alla norma ASTM F30 e designata come UNS K94100, la lega Alloy 42 è progettata per offrire un coefficiente di dilatazione termica costantemente basso su un ampio intervallo di temperature - tipicamente da 20 °C a 300 °C, e fino a 450 °C in alcune applicazioni.

Questa dilatazione termica rende la lega Alloy 42 ideale per applicazioni di sigillatura ermetica con materiali in vetro e ceramica. Le sue caratteristiche di dilatazione corrispondono a quelle del silicio e delle ceramiche avanzate, come allumina, ossido di berillio e vetro, garantendo tenute vetro-metallo e ceramica-metallo durevoli ed ermetiche.

Grazie alla sua stabilità dimensionale sotto cicli termici, la lega Iron Nickel 42 è ampiamente specificata in applicazioni elettroniche, aerospaziali e industriali ad alta affidabilità, in cui precisione e prestazioni a lungo termine sono fondamentali.

Vantaggi

- Coefficiente di dilatazione termica basso e stabile
- Eccellente resistenza allo shock termico e alle cricche
- Ideale per tenute durevoli ermetiche e a vuoto
- Compatibile con sistemi ceramici e con vetri selezionati



Gradi/Specifiche

- ASTM F30
- UNS K94100

Applicazioni

- Lead frame e tenute flessibili di precisione
- Gruppi per automotive, industria e lampade elettriche
- Contenitori ermetici e passanti ceramici
- Tubi elettronici, cannoni elettronici per CRT e dispositivi a vuoto

*Composizione chimica (% in peso)

	Fe	**Ni	Mn	P	Si	Cr	Al	C	S
Min	Rem	40							
Max		42	0.80	0.025	0.30	0.25	0.10	0.05	0.025

Secondo ASTM F30 ** Il tenore di nichel è nominalmente del 41%

Coefficiente medio di dilatazione termica lineare (CTE)

Intervallo di temperatura 30 a 300 °C	4,0 a 4,7 µm/m°C
Intervallo di temperatura 30 a 450 °C	6,7 a 7,4 µm/m°C

CTE testato per ogni colata

Linee guida per la lavorazione

Durante la lavorazione, la lega Iron Nickel 42 può incrudirsi rapidamente. I migliori risultati si ottengono con basse velocità di taglio, utensili affilati e un raffreddamento efficace.

Rispetto agli acciai inossidabili standard, la lega Alloy 42 può risultare più morbida e più adesiva all'interfaccia di taglio, perciò si consiglia un attento controllo del processo.

www.smithadvanced.com

info@smithsadvanced.com