

Ferrium® C64™

Smiths High Performance

Revisione: SHP/italiano/schede_tecniche/ferrium_c64/15.04.2025

Pagina: 1 di 1

Per ingranaggi ad alte prestazioni

Ferrium® C64 è un acciaio per ingranaggi cementato con un nucleo ad altissima resistenza.

L'aumento della potenza del motore richiede ingranaggi ad alte prestazioni.

L'obiettivo del progetto era quello di sviluppare un acciaio per ingranaggi e cuscinetti a indurimento secondario con proprietà di anima e superficie superiori agli attuali acciai per ingranaggi. **Ferrium® C64** fa parte di una nuova classe di acciai martensitici per ingranaggi e cuscinetti a indurimento secondario che utilizzano un'efficiente dispersione di precipitati M2C. Grazie all'efficienza di questa dispersione di rinforzo, **Ferrium® C64** raggiunge una durezza superficiale da carburazione (62-64 HRC) superiore a quella degli acciai per ingranaggi attuali, con l'ulteriore vantaggio di aumentare le proprietà del nucleo.

Vantaggi:

Le proprietà di usura superficiale e di fatica sono superiori a quelle delle attuali leghe commerciali.



Fatica:

È dimostrato un aumento della fatica da scorrimento per rotolamento rispetto agli acciai per ingranaggi convenzionali. Non sono attualmente disponibili dati sulla fatica a flessione di un singolo dente.

Composizione chimica (peso,nominale %)

| Fe | C | Co | Cr | Ni | Mo | W | V |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Bal | 0.11 | 16.3 | 3.50 | 7.50 | 1.75 | 0.20 | 0.02 |

Proprietà meccaniche (tipiche)

| YS | UTS | El | RA | Dureté au cœur | K _{IC} |
|-------|-------|-----|-----|----------------|-----------------|
| (ksi) | (ksi) | (%) | (%) | (HRC) | (ksi √ in) |
| 199 | 229 | 18 | 75 | 48 - 50 | 85 |



Elaborazione:

Ferrium® C64 è un prodotto per la carburazione ad alta temperatura. Il trattamento termico in soluzione e il trattamento di carburazione sono combinati..

La lega viene raffreddata direttamente dalla temperatura di carburazione. Dopo lo spegnimento a temperatura ambiente, viene sottoposta a trattamento criogenico per garantire una trasformazione martensitica completa. Il prodotto è temprato a 925°F (496°C) e mostra un'eccellente resistenza termica a questa temperatura.

La cementazione produce un gradiente nella frazione di volume dei carburi M2C e aumenta la durezza e la tensione di compressione residua superficiale. L'efficienza della risposta di rafforzamento M2C consente all'acciaio di raggiungere una durezza superficiale molto elevata con un basso contenuto di carbonio. Può raggiungere una durezza superficiale molto elevata senza formare carburi primari dannosi. Per ottenere prestazioni superiori a fatica, si consiglia la pallinatura finale.

www.smithshp.com

italia@smithshp.com