スーパーインバー (超精密用)

スーパーインバー (超精密用)とは、低膨張・機能合金に分類される金属の材料です。インバー36より更に低い熱膨張。

Super Invar ・ 32-5 ・ 低膨張合金

最終更新：2026/10/30

8.15 g/cm³
比重（密度）

480 MPa
引張強さ

11 W/m·K
熱伝導率

ニチノール・コバール・インバーとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	スーパーインバー (超精密用) このページ	ニチノール (形状記憶合金)	コバール (低膨張合金)	インバー (超低膨張合金)
引張強さ	480 MPa	900 MPa	520 MPa	500 MPa
降伏強さ	260 MPa	—	340 MPa	280 MPa
線膨張係数	0.5 µm/m·K	—	5.1 µm/m·K	1.2 µm/m·K
熱伝導率	11 W/m·K	—	17 W/m·K	13 W/m·K
密度	8.15 g/cm³	6.45 g/cm³	8.36 g/cm³	8.05 g/cm³
溶接性	—	—	良い	—
被削性	—	15 /100	45 /100	40 /100

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

特徴と用途

材料としての特徴

- インバー36より更に低い熱膨張
- Co添加でCTE更に低減
- 常温でほぼ膨張ゼロ
- 高精度測定の究極材料

- 使用温度範囲が狭い

主な用途

- 半導体露光装置基準フレーム
- レーザー干渉計構造
- 超精密測定機
- 宇宙望遠鏡構造
- 原子時計部品

選び方

インバー36でも不十分な超精密用途に。コスト度外視の寸法安定性要求に。

メリット

- 究極の低膨張
- 寸法安定性

デメリット

- 使用温度範囲狭い
- 高価
- 耐食性低い

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

物性値

公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	0.5 µm/m·K	20°C
熱伝導率	11 W/m·K	—

物理的性質

密度	8.15 g/cm³

加工・規制・注意

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

出典・ご利用上の注意

- 2025-12-07

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）
監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ
作成：2026/10/30
最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

よくある質問

スーパーインバー (超精密用)の密度（比重）は？

スーパーインバー (超精密用)の密度（比重）は8.15 g/cm³です。

スーパーインバー (超精密用)の引張強さは？

スーパーインバー (超精密用)の引張強さは480 MPaです。

スーパーインバー (超精密用)の降伏強さは？

スーパーインバー (超精密用)の降伏強さは260 MPaです。

スーパーインバー (超精密用)の熱伝導率は？

スーパーインバー (超精密用)の熱伝導率は11 W/m·Kです。

スーパーインバー (超精密用)の線膨張係数は？

スーパーインバー (超精密用)の線膨張係数は0.5 µm/m·Kです（20°C）。

スーパーインバー (超精密用)の主な用途は？

スーパーインバー (超精密用)は、半導体露光装置基準フレーム、レーザー干渉計構造、超精密測定機などに使われます。