インバー36 (超低膨張合金)

インバー36 (超低膨張合金)とは、低膨張・機能合金に分類される金属の材料です。鉄鋼中最低の熱膨張係数。

UNS K93600 • ASTM F1684

最終更新：2026/10/30

8.05 g/cm³	500 MPa	160 HB
比重（密度）	引張強さ	硬さ

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。

	インバー36 (超低膨張合金) 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	500 MPa	900 MPa	520 MPa	500 MPa
降伏強さ	280 MPa	—	340 MPa	280 MPa
硬さ	160 HB	—	—	—
線膨張係数	1.2 µm/m·K	—	5.1 µm/m·K	1.2 µm/m·K
熱伝導率	13.4 W/m·K	—	17 W/m·K	13 W/m·K
密度	8.05 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

- 鉄鋼中最低の熱膨張係数
- 常温付近で膨張ほぼゼロ
- 64%Fe-36%Ni組成

- 精密計測・光学機器に必須
- 温度変化による寸法変化最小

主な用途

- 精密測定機器基準
- レーザー発振器構造
- シャドウマスク（CRT）
- LNG配管（低温用途）
- MEMS用基板

選び方

精密計測・光学機器で温度変化による寸法変化を最小化したい場合に。

メリット

- 最低熱膨張
- 加工性良好
- 溶接可能

デメリット

- 耐食性低い
- 磁性あり
- 熱伝導低い

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。

規格

UNS	K93600
ASTM	F1684

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	1.2 µm/m·K	20-100°C
熱伝導率	13.4 W/m·K	—

物理的性質

密度	8.05 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
作成日：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

インバー36 (超低膨張合金)の密度（比重）は？

インバー36 (超低膨張合金)の密度（比重）は8.05 g/cm³です。

インバー36 (超低膨張合金)の引張強さは？

インバー36 (超低膨張合金)の引張強さは500 MPaです。

インバー36 (超低膨張合金)の降伏強さは？

インバー36 (超低膨張合金)の降伏強さは280 MPaです。

インバー36 (超低膨張合金)の熱伝導率は？

インバー36 (超低膨張合金)の熱伝導率は13.4 W/m·Kです。

インバー36 (超低膨張合金)の線膨張係数は？

インバー36 (超低膨張合金)の線膨張係数は1.2 µm/m·Kです（20-100°C）。

インバー36 (超低膨張合金)の硬さは？

インバー36 (超低膨張合金)の硬さは160 HBです。

インバー36 (超低膨張合金)の主な用途は？

インバー36 (超低膨張合金)は、精密測定機器基準、レーザー発振器構造、シャドウマスク（CRT）などに使われます。