マルエージング鋼 300 (18Ni)

マルエージング鋼 300 (18Ni)とは、鉄鋼に分類される金属の材料です。超高強度鋼（引張強さ2000MPa超）。

UNS K93120 • AMS 6514

最終更新：2026/10/30

8.1 g/cm³	2050 MPa	54 HRC
比重（密度）	引張強さ	硬さ

S45C・SS400・S50C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。

	マルエージング鋼 300 (18Ni) このページ	S45C (機械構造用炭素鋼)	SS400 (一般構造用圧延鋼材)	S50C (炭素鋼)
引張強さ	2050 MPa	570 MPa	410 MPa	730 MPa
降伏強さ	2000 MPa	345 MPa	245 MPa	530 MPa
硬さ	54 HRC	137 - 170 HB	—	217 HB
線膨張係数	10.1 µm/m·K	11.7 µm/m·K	11.8 µm/m·K	11.3 µm/m·K
熱伝導率	—	49 W/m·K	52 W/m·K	50 W/m·K
最高使用温度	—	400 °C	—	—
密度	8.1 g/cm³	7.85 g/cm³	7.85 g/cm³	7.85 g/cm³
溶接性	—	Fair（予熱150 - 250°C推奨、後熱処理必要）	非常に良い	普通
被削性	—	55 /100	60 /100	50 /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

- 超高強度鋼（引張強さ2000MPa超）
- 時効硬化で強度発現（482°C）
- 溶体化状態で加工性良好
- 溶接性が良い（炭素ほぼゼロ）
- 航空宇宙・金型の最高級材

主な用途

- 航空機着陸装置
- ロケットモーターケース
- 高圧ダイカスト金型
- ミサイル部品
- 精密金型・治具

選び方

最高強度の鋼が必要な航空宇宙・精密金型に。コスト度外視の用途に。

メリット

- 最高強度
- 溶接可能
- 寸法安定性

デメリット

- 極めて高価
- 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。

規格

UNS	K93120
AMS	6514

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	10.1 µm/m·K	—

物理的性質

密度	8.1 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

マルエージング鋼 300 (18Ni)の密度（比重）は？

マルエージング鋼 300 (18Ni)の密度（比重）は8.1 g/cm³です。

マルエージング鋼 300 (18Ni)の引張強さは？

マルエージング鋼 300 (18Ni)の引張強さは2050 MPaです。

マルエージング鋼 300 (18Ni)の降伏強さは？

マルエージング鋼 300 (18Ni)の降伏強さは2000 MPaです。

マルエージング鋼 300 (18Ni)の線膨張係数は？

マルエージング鋼 300 (18Ni)の線膨張係数は10.1 µm/m·Kです。

マルエージング鋼 300 (18Ni)の硬さは？

マルエージング鋼 300 (18Ni)の硬さは54 HRCです。

マルエージング鋼 300 (18Ni)の主な用途は？

マルエージング鋼 300 (18Ni)は、航空機着陸装置、ロケットモーターケース、高圧ダイカスト金型などに使われます。