SUS440C (高硬度ステンレス)

SUS440C (高硬度ステンレス)とは、ステンレス鋼に分類される金属の材料です。ステンレス鋼中最高硬度（HRC58）。

JIS SUS440C • ASTM A276 • UNS S44004

最終更新：2026/10/30

1930 MPa	58 HRC	24 W/m·K
引張強さ	硬さ	熱伝導率

SUS420J2・SKH51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。

	SUS440C (高硬度ステンレス) このページ	SUS420J2 (マルテンサイト系ステンレス)	SKH51 (高速度工具鋼)
引張強さ	1930 MPa	740 MPa	1200 MPa
降伏強さ	—	540 MPa	—
硬さ	58 HRC	50-55 HRC	64 HRC
線膨張係数	10.2 µm/m·K	10.3 µm/m·K	10.4 µm/m·K
熱伝導率	24 W/m·K	24.9 W/m·K	27 W/m·K
密度	—	7.75 g/cm³	8.2 g/cm³
溶接性	—	—	悪い
被削性	25 /100	—	30 /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

- ステンレス鋼中最高硬度（HRC58）
- 優れた耐摩耗性
- ステンレスの耐食性を維持

- マルテンサイト系で熱処理可能
- 軸受・刃物に最適

主な用途

- ボールベアリング
- ナイフ・刃物
- バルブ部品
- 軸・シャフト
- ノズル

選び方

耐食性と高硬度を両立させたいベアリング・刃物に最適。最高硬度が必要なステンレス用途に選択。

メリット

- ステンレス中最高硬度
- 優れた耐摩耗性
- 耐食性を維持
- 熱処理で硬度調整可能
- 磁性あり（検査容易）

デメリット

- オーステナイト系より耐食性が劣る
- 焼入れ後は加工困難
- 溶接不可
- 脆性がある
- 入手に時間がかかる場合がある

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

Material Database などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

JIS	SUS440C

ASTM	**A276**
UNS	**S44004**

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	**1930 MPa**	Hardened & tempered
硬度	**58 HRC**	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	**10.2 µm/m·K**	20-100°C
熱伝導率	**24 W/m·K**	—

代替材料

目的に合わせて選べる、SUS440C (高硬度ステンレス)の代わりの候補です。

SUS420J2

コスト重視

刃物用マルテンサイト系ステンレス

代替時のメリット
コスト約1/2、加工しやすい、入手容易

代替時の注意点
硬度HRC50程度でやや低い

SUS420J2を見る →

SKH51

最高硬度

高速度工具鋼。最高クラスの硬度

代替時のメリット
硬度HRC64以上、耐摩耗性向上

代替時の注意点
耐食性なし、錆止め処理必要

SKH51を見る →

セラミック

極限耐摩耗性

ジルコニア・アルミナ等の工業用セラミック

代替時のメリット
硬度HV1000以上、耐摩耗性最高

代替時の注意点
脆性破壊、複雑形状困難、コスト高

加工・規制・注意

加工性

熱処理	焼入れ1040°C、焼戻し150-400°C
被削性	25 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 焼戻しは150°C以下または400°C以上（脆化域回避）

出典・ご利用上の注意

- Material Database

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

SUS440C (高硬度ステンレス)の引張強さは？

SUS440C (高硬度ステンレス)の引張強さは1930 MPaです（Hardened & tempered)。

SUS440C (高硬度ステンレス)の熱伝導率は？

SUS440C (高硬度ステンレス)の熱伝導率は24 W/m·Kです。

SUS440C (高硬度ステンレス)の線膨張係数は？

SUS440C (高硬度ステンレス)の線膨張係数は10.2 µm/m·Kです（20-100°C)。

SUS440C (高硬度ステンレス)の硬さは？

SUS440C (高硬度ステンレス)の硬さは58 HRCです。

SUS440C (高硬度ステンレス)の代替材料は？

SUS440C (高硬度ステンレス)の代替材料には、SUS420J2（コスト重視）・SKH51（最高硬度）・セラミック（極限耐摩耗性）があります。

SUS440C (高硬度ステンレス)の主な用途は？

SUS440C (高硬度ステンレス)は、ボールベアリング、ナイフ・刃物、バルブ部品などに使われます。