SKS93 (合金工具鋼)

SKS93 (合金工具鋼)とは、工具鋼に分類される金属の材料です。優れた切削性。

JIS SKS93

最終更新：2026/10/30

7.8 g/cm³	62 HRC	11.5 µm/m·K
比重（密度）	硬さ	線膨張係数（20-100°C）

SKH51・SKD11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。

	SKS93 (合金工具鋼) このページ	SKH51 (高速度工具鋼)	SKD11 (冷間工具鋼)
引張強さ	—	1200 MPa	1100 MPa
硬さ	62 HRC	64 HRC	60 HRC
線膨張係数	11.5 µm/m·K	10.4 µm/m·K	10.5 µm/m·K
熱伝導率	—	27 W/m·K	20 W/m·K
密度	7.8 g/cm³	8.2 g/cm³	7.85 g/cm³
溶接性	—	悪い	悪い
被削性	55 /100	30 /100	35 /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

- 優れた切削性
- オイル焼入れで低歪み
- 被研削性が良好
- 経済的な工具鋼
- 適度な靭性

主な用途

- ゲージ
- パンチ・ダイ
- 切削バイト
- タップ・リーマ
- 木工刃物

選び方

汎用的な切削工具・ゲージ類に適する。高速度鋼ほどの耐熱性は不要だが耐摩耗性が必要な場合に選択。

メリット

- 経済的
- 加工しやすい
- 油焼入れで低歪み
- 被研削性良好
- 入手容易

デメリット

- 高速度鋼より耐熱性が低い
- 硬度がやや低い
- 高温では軟化
- 冷間工具鋼より耐摩耗性が低い
- 衝撃工具には不向き

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

JIS G4401 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	SKS93

機械的性質

項目	値	条件
硬度	62 HRC	Quenched & tempered

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	11.5 µm/m·K	20-100°C

物理的性質

密度	7.8 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、SKS93 (合金工具鋼)の代わりの候補です。

SKH51

高速切削

モリブデン系高速度鋼。赤熱硬さに優れる

代替時のメリット
600°C以上でも硬度維持、高速切削可能

代替時の注意点
コスト約3倍、脆い

SKH51を見る →

SKD11

耐摩耗性

高クロム冷間工具鋼。最高の耐摩耗性

代替時のメリット
耐摩耗性が大幅向上、寸法安定性良好

代替時の注意点
靭性が低下、衝撃荷重に弱い

SKD11を見る →

SKS95

微細組織

SKS93の改良版。炭化物が微細で均一

代替時のメリット
被削性・被研削性が向上

代替時の注意点
価格がやや高い

加工・規制・注意

加工性

熱処理	焼入れ790-820°C（油冷）, 焼戻し150-200°C
被削性	55 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 焼戻しは200°C以下で低温脆化を避ける

出典・ご利用上の注意

- JIS G4401

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

SKS93 (合金工具鋼)の密度（比重）は？

SKS93 (合金工具鋼)の密度（比重）は7.8 g/cm³です。

SKS93 (合金工具鋼)の線膨張係数は？

SKS93 (合金工具鋼)の線膨張係数は11.5 µm/m·Kです（20-100°C)。

SKS93 (合金工具鋼)の硬さは？

SKS93 (合金工具鋼)の硬さは62 HRCです（Quenched & tempered)。

SKS93 (合金工具鋼)の代替材料は？

SKS93 (合金工具鋼)の代替材料には、SKH51（高速切削）・SKD11（耐摩耗性）・SKS95（微細組織）があります。

SKS93 (合金工具鋼)の主な用途は？

SKS93 (合金工具鋼)は、ゲージ、パンチ・ダイ、切削バイトなどに使われます。