SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)とは、工具鋼に分類される金属の材料です。低コストで高硬度が得られる。

JIS G4404 • AISI O1 • DIN 1.2510

最終更新：2026/10/30

7.8 g/cm³	1800 MPa	150 °C
比重（密度）	引張強さ（60HRC時）	最高使用温度（硬度維持）

SKD11・SK3・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。

	SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼) このページ	SKD11 (冷間工具鋼)	SK3 (炭素工具鋼)	SKH51 (高速度工具鋼)
引張強さ	1800 MPa	1100 MPa	930 MPa	1200 MPa
硬さ	62 HRC	60 HRC	62 HRC	64 HRC
線膨張係数	—	10.5 µm/m·K	11.8 µm/m·K	10.4 µm/m·K
熱伝導率	28 W/m·K	20 W/m·K	48 W/m·K	27 W/m·K
最高使用温度	150 °C	—	—	—
密度	7.8 g/cm³	7.85 g/cm³	7.85 g/cm³	8.2 g/cm³
溶接性	おすすめしない	悪い	悪い	悪い
被削性	50 /100	35 /100	45 /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

- 低コストで高硬度が得られる
- 焼入れが容易（油焼入れ）
- 焼なまし状態で被削性良好

- 刃物・ゲージに最適
- 寸法精度が出しやすい

主な用途

- ゲージ・測定工具
- タップ・リーマ
- 刃物・カッター
- 治具部品
- 抜き型（小型・低負荷）

選び方

低コストで高硬度が必要な工具類に。SKD11より安価だが耐摩耗性は劣る。熱処理が容易なため小ロット・試作に適する。

メリット

- SKD11より安価
- 焼入れが容易（油焼入れ）
- 高硬度（HRC62程度）
- 被削性良好（焼なまし）
- 寸法安定性良好

デメリット

- 耐摩耗性はSKD11より劣る
- 焼入れ変形がやや大きい
- 耐熱性が低い（150°C以下）
- 大断面の焼入れは困難
- 靭性がやや低い

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

JIS G4404 合金工具鋼鋼材 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	G4404

AISI	O1
DIN	1.2510

機械的性質

項目	値	条件
硬度	62 HRC	焼入れ焼戻し
引張強さ	1800 MPa	60HRC時

熱的性質

項目	値	条件
最高使用温度	150 °C	硬度維持
熱伝導率	28 W/m·K	—

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、SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の代わりの候補です。

SKD11

高耐摩耗

冷間ダイス鋼

代替時のメリット
耐摩耗性約2倍、焼入れ変形小

代替時の注意点
コスト約2倍

SKD11を見る →

SK3

最低コスト

炭素工具鋼

代替時のメリット
最も安価

代替時の注意点
焼入れ性・耐摩耗性が劣る

SK3を見る →

SKH51

切削工具

高速度工具鋼（ハイス）

代替時のメリット
耐熱性600°C、切削工具に最適

代替時の注意点
コスト約3倍

SKH51を見る →

加工・規制・注意

加工性

被削性	50 /100
溶接性	おすすめしない
熱処理	焼入れ：780-820°C油冷、焼戻し：150-200°C

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

出典・ご利用上の注意

- JIS G4404 合金工具鋼鋼材

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

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の密度（比重）は？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の密度（比重）は7.8 g/cm³です。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の引張強さは？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の引張強さは1800 MPaです（60HRC時）。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の最高使用温度は？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の最高使用温度は150 °Cです（硬度維持）。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の熱伝導率は？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の熱伝導率は28 W/m·Kです。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の硬さは？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の硬さは62 HRCです（焼入れ焼戻し）。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の代替材料は？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の代替材料には、SKD11（高耐摩耗）・SK3（最低コスト）・SKH51（切削工具）があります。

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)の主な用途は？

SKS3 (合金工具鋼・切削工具鋼)は、ゲージ・測定工具、タップ・リーマ、刃物・カッターなどに使われます。