SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼) とは、高融点金属に分類される金属の材料です。低炭素（0.13-0.18%）で浸炭処理に最適。

JIS G4053

最終更新：2026/10/30

7.85 g/cm³
比重（密度）

590 MPa
引張強さ（焼なまし状態）

58 HRC
硬さ（浸炭焼入れ後表面）

SCM420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。

	SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼) このページ	SCM420 (クロムモリブデン肌焼鋼)
引張強さ	590 MPa	830 MPa
降伏強さ	390 MPa	—
硬さ	58 HRC	58 - 62 HRC
熱伝導率	42 W/m·K	—
密度	7.85 g/cm³	7.85 g/cm³

「—」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

- 低炭素（0.13-0.18%）で浸炭処理に最適
- 浸炭後表面高硬度・芯部靭性の両立
- 優れた耐摩耗性（浸炭後）
- 歯車用鋼の代表格

主な用途

- 自動車用歯車
- 減速機歯車
- カム・シャフト

- ピニオン

選び方

メリット

- 表面硬度と芯部靭性を両立
- 疲労強度に優れる
- 曲げ疲労・面圧疲労に強い

デメリット

- 浸炭処理が必要（コスト・工程増）
- 熱処理歪みの管理が必要
- 研削仕上げが必要

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

JIS	G4053

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	590 MPa	焼なまし状態
降伏強さ	390 MPa	参考値
硬度	58 HRC	浸炭焼入れ後表面

熱的性質

項目	値	条件
熱伝導率	42 W/m·K	室温

物理的性質

密度	7.85 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の代わりの候補です。

SCM420

高強度

炭素量増加で芯部強度向上

代替時のメリット
大トルク用途

代替時の注意点
被削性低下

SCM420を見る →

SNCM420

靭性重視

ニッケル添加で靭性向上

代替時のメリット
衝撃荷重対応

代替時の注意点
コスト増加

加工・規制・注意

加工性

methods	浸炭焼入れ、切削加工、研削
加工上の注意	浸炭温度920-930°C

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

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の密度（比重）は？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の密度（比重）は7.85 g/cm³です。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の引張強さは？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の引張強さは590 MPaです（焼なまし状態）。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の降伏強さは？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の降伏強さは390 MPaです（参考値）。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の熱伝導率は？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の熱伝導率は42 W/m·Kです（室温）。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の硬さは？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の硬さは58 HRCです（浸炭焼入れ後表面）。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の代替材料は？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の代替材料には、SCM420（高強度）・SNCM420（靭性重視）があります。

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)の主な用途は？

SCM415 (クロムモリブデン浸炭鋼)は、自動車用歯車、減速機歯車、カム・シャフトなどに使われます。