C3604 (快削黄銅)

C3604 (快削黄銅)とは、銅合金に分類される金属の材料です。被削性指数100を基準とする最も切削しやすい金属材料。

JIS C3604 • EN CW614N • GB/T HPb59-1

最終更新：2026/10/30

8.5 g/cm³	380 MPa	120 W/m·K
比重（密度）	引張強さ	熱伝導率

SUS303・A2011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。

	C3604 (快削黄銅) このページ	SUS303 (快削ステンレス鋼)	A2011 (快削アルミ合金)
引張強さ	380 MPa	520 - 620 MPa	380 MPa
降伏強さ	150 MPa	205 MPa	295 MPa
硬さ	—	150 - 200 HB	—
線膨張係数	20.5 µm/m·K	—	23 µm/m·K
熱伝導率	120 W/m·K	—	—
最高使用温度	—	760 °C	—
密度	8.5 g/cm³	7.93 g/cm³	2.83 g/cm³
溶接性	普通	—	—
被削性	100 /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

- 被削性指数100を基準とする最も切削しやすい金属材料
- 鉛添加により切りくずが細かく分断され、自動旋盤加工に最適

- 黄銅色の美しい外観で装飾性にも優れる
- 耐食性が良好で、大気・淡水環境で使用可能
- 導電性は純銅より劣るが、加工コストとのバランスで有利

主な用途

- 精密ねじ・ナット・ボルト
- バルブ・継手・配管部品
- 電気部品・端子・コネクタハウジング
- 時計部品・カメラ部品
- 装飾金具・建築金物

選び方

自動旋盤での大量生産部品に最適。RoHS対応が必要な場合は鉛フリーのC3602やC3771を検討。より高い強度が必要なら高力黄銅、海水環境ではアルミニウム青銅を選択。はんだ付け性はC2801（真鍮）の方が良好。

メリット

- 被削性が金属中最高（基準値100）
- 自動旋盤での量産に最適
- 良好な耐食性
- 装飾性のある外観
- 適度な導電性

デメリット

- 鉛含有でRoHS非対応（標準グレード）
- 強度は高くない
- 海水には弱い（脱亜鉛腐食）
- 溶接性が悪い
- 高温で強度低下

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 H3250 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	C3604
EN	CW614N
GB/T	HPb59-1 (GB/T 4423)

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	380 MPa	—
降伏強さ	150 MPa	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	20.5 µm/m·K	—
熱伝導率	120 W/m·K	—

物理的性質

密度	8.5 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、C3604 (快削黄銅)の代わりの候補です。

C3771

RoHS対応

鉛フリー快削黄銅

代替時のメリット
環境規制に適合

代替時の注意点
被削性がやや低下

SUS303

強度・耐食性向上

快削ステンレス鋼

代替時のメリット
強度・耐食性が大幅向上

代替時の注意点
コストが約3倍程度（市場価格目安）

SUS303を見る →

A2011

軽量化

快削アルミニウム合金

代替時のメリット
約70%軽量化

代替時の注意点
強度・耐食性が低下

A2011を見る →

加工・規制・注意

加工性

溶接性	普通
被削性	100 /100

注意事項

- 優れた被削性 (Excellent machinability)
- 快削性向上のため鉛含有 (Contains lead for easy cutting)
- 中国規格 HPb59-1: Hは黄銅、Pbは鉛添加、59は銅約59%を示す

出典・ご利用上の注意

- JIS H3250
- GB/T 4423

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

C3604 (快削黄銅)の密度（比重）は？

C3604 (快削黄銅)の密度（比重）は8.5 g/cm³です。

C3604 (快削黄銅)の引張強さは？

C3604 (快削黄銅)の引張強さは380 MPaです。

C3604 (快削黄銅)の降伏強さは？

C3604 (快削黄銅)の降伏強さは150 MPaです。

C3604 (快削黄銅)の熱伝導率は？

C3604 (快削黄銅)の熱伝導率は120 W/m·Kです。

C3604 (快削黄銅)の線膨張係数は？

C3604 (快削黄銅)の線膨張係数は20.5 µm/m·Kです。

C3604 (快削黄銅)の代替材料は？

C3604 (快削黄銅)の代替材料には、C3771（RoHS対応）・SUS303（強度・耐食性向上）・A2011（軽量化）があります。

C3604 (快削黄銅)の主な用途は？

C3604 (快削黄銅)は、精密ねじ・ナット・ボルト、バルブ・継手・配管部品、電気部品・端子・コネクタハウジングなどに使われます。