Alloy 20（カーペンター20）

Alloy 20（カーペンター20）とは、金属の材料です。硫酸および硫酸化合物に対する優れた耐食性を持つニッケル-鉄-クロム合金。

Carpenter 20 • UNS N08020 • 20Cb-3

最終更新：2026/10/30

8.08 g/cm³
比重（密度）

620 MPa
引張強さ

SWP-A・ZAMAK3・OFHCu ガスケットとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	Alloy 20（カーペンター20） このページ	SWP-A (ピアノ線)	ZAMAK3 (亜鉛ダイカスト合金)	OFHCu ガスケット (CF用)
引張強さ	620 MPa	2350 MPa	283 MPa	220 MPa
降伏強さ	260 MPa	—	—	—
硬さ	—	54 HRC	82 HB	45 HV
線膨張係数	—	—	27.4 µm/m·K	—
最高使用温度	—	—	—	450 °C
密度	8.08 g/cm³	7.85 g/cm³	6.6 g/cm³	8.94 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

- 硫酸および硫酸化合物に対する優れた耐食性を持つニッケル-鉄-クロム合金

主な用途

- 化学プラント配管、硫酸製造設備、食品加工機器、製薬設備、熱交換器

選び方

硫酸系環境での耐食性が必要な場合。316Lでは耐えられない酸性環境に

メリット

- 硫酸耐性が非常に高い、溶接性良好、加工性良好、塩化物SCC耐性

デメリット

- 高価、高ニッケル含有で入手性に注意

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

0	ASTM B463
1	ASTM B464

熱的性質

項目	値	条件
融点	1390 °C	—
連続使用温度	500 °C	—
熱伝導率	12.2 W/(m·K)	—

電気的性質

項目	値	条件
体積抵抗率	1.08×10^-6 Ω·cm	—

物理的性質

密度	8.08 g/cm³

加工・規制・注意

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合
食品適合	適合

出典・ご利用上の注意

- 2025-12-07T10:37:51.299Z

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

Alloy 20（カーペンター20）の密度（比重）は？

Alloy 20（カーペンター20）の密度（比重）は8.08 g/cm³です。

Alloy 20（カーペンター20）の引張強さは？

Alloy 20（カーペンター20）の引張強さは620 MPaです。

Alloy 20（カーペンター20）の降伏強さは？

Alloy 20（カーペンター20）の降伏強さは260 MPaです。

Alloy 20（カーペンター20）の主な用途は？

Alloy 20（カーペンター20）は、化学プラント配管、硫酸製造設備、食品加工機器、製薬設備、熱交換器などに使われます。