二相ステンレス 2205

二相ステンレス 2205とは、ステンレス鋼に分類される金属の材料です。オーステナイト相とフェライト相の二相組織。

UNS S32205 • ASTM A240 • EN 1.4462

最終更新：2026/10/30

7.88 g/cm³	620 MPa	19 W/m·K
比重（密度）	引張強さ（RT, minimum）	熱伝導率

SUS316L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。

	二相ステンレス 2205 このページ	SUS316L (低炭素オーステナイト系)
引張強さ	620 MPa	485 MPa
降伏強さ	450 MPa	170 MPa
線膨張係数	13 µm/m·K	16 µm/m·K
熱伝導率	19 W/m·K	15 W/m·K
密度	7.88 g/cm³	—
溶接性	良い（入熱の管理が必要）	非常に良い
被削性	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

- オーステナイト相とフェライト相の二相組織
- SUS316の約2倍の降伏強度
- 優れた耐孔食・隙間腐食性
- 応力腐食割れに強い
- 溶接可能

主な用途

- 化学プラント（タンク、配管）
- 海水淡水化設備
- 石油・ガス産業
- パルプ・製紙設備
- 橋梁・構造物

選び方

SUS316では強度不足または塩素環境での耐食性不足の場合に選択。海水環境・化学プラントで多用。

メリット

- 高強度（SUS316の2倍）
- 優れた耐孔食性
- 応力腐食割れに強い
- 軽量化可能（薄肉設計）
- 溶接可能

デメリット

- オーステナイト系より高価
- 高温使用に制限（300°C以下）
- 加工硬化しやすい
- 切削が困難
- 熱間加工が困難

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

Outokumpu などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

UNS	**S32205**
ASTM	**A240**
EN	**1.4462**

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	620 MPa	RT, minimum
降伏強さ	450 MPa	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	13 µm/m·K	20-100°C
熱伝導率	19 W/m·K	—

物理的性質

密度	7.88 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、二相ステンレス 2205の代わりの候補です。

スーパー二相鋼2507

最高耐食性

Mo高含有二相ステンレス。最高クラスの耐孔食性

代替時のメリット
PRE値40以上、海水環境でも優れた耐食性

代替時の注意点
コスト約1.5倍、加工がさらに困難

SUS316L

コスト重視

低炭素オーステナイト系ステンレス。汎用性が高い

代替時のメリット
コスト約1/2、加工容易、溶接性良好

代替時の注意点
強度は2205の約1/2、塩素環境耐性低下

SUS316Lを見る →

チタン

極限耐食性

純チタンまたはチタン合金。最高の耐食性

代替時のメリット
ほぼ全ての腐食環境に対応、軽量（比重4.5）

代替時の注意点
コスト3〜5倍、加工が困難

加工・規制・注意

加工性

溶接性	良い（入熱の管理が必要）
被削性	30 /100

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合

注意事項

- 溶接時は入熱管理が重要

出典・ご利用上の注意

- Outokumpu

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

二相ステンレス 2205の密度（比重）は？

二相ステンレス 2205の密度（比重）は7.88 g/cm³です。

二相ステンレス 2205の引張強さは？

二相ステンレス 2205の引張強さは620 MPaです（RT, minimum）。

二相ステンレス 2205の降伏強さは？

二相ステンレス 2205の降伏強さは450 MPaです。

二相ステンレス 2205の熱伝導率は？

二相ステンレス 2205の熱伝導率は19 W/m·Kです。

二相ステンレス 2205の線膨張係数は？

二相ステンレス 2205の線膨張係数は13 µm/m·Kです（20-100°C）。

二相ステンレス 2205の代替材料は？

二相ステンレス 2205の代替材料には、スーパー二相鋼2507（最高耐食性）・SUS316L（コスト重視）・チタン（極限耐食性）があります。

二相ステンレス 2205の主な用途は？

二相ステンレス 2205は、化学プラント（タンク、配管）、海水淡水化設備、石油・ガス産業などに使われます。