白金 Pt (プラチナ)

白金 Pt (プラチナ)とは、貴金属に分類される金属の材料です。最高の耐食性（王水のみに溶解)。

ISO 9202

最終更新：2026/10/30

21.45 g/cm³	140 MPa	50 HV
比重（密度）	引張強さ（Annealed）	硬さ

スターリングシルバー Ag925・純金 Au・純銀 Ag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。

	白金 Pt (プラチナ) このページ	スターリングシルバー Ag925	純金 Au (24K)	純銀 Ag (99.99%)
引張強さ	140 MPa	300 MPa	120 MPa	140 MPa
硬さ	50 HV	80 HV	25 HV	25 HV
線膨張係数	8.8 µm/m·K	—	—	19.7 µm/m·K
熱伝導率	71 W/m·K	360 W/m·K	317 W/m·K	429 W/m·K
密度	21.45 g/cm³	10.36 g/cm³	19.32 g/cm³	10.5 g/cm³
被削性	50 /100	60 /100	80 /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

- 最高の耐食性（王水のみに溶解）
- 優れた高温安定性
- 優れた触媒作用
- 生体適合性
- 熱膨張係数がガラスに近い

主な用途

- 触媒（自動車排ガス浄化）
- 熱電対（高精度温度測定）
- 化学実験器具（坩堝）
- 医療機器（ペースメーカー電極）
- ガラス製造設備

選び方

極限の耐食性・高温安定性が必要な用途に使用。触媒・センサー用途で不可欠。

メリット

- 最高の耐食性
- 優れた高温安定性
- 優れた触媒作用
- 生体適合性
- 酸化しにくい

デメリット

- 極めて高価
- 純粋は柔らかい
- 比重が大きい
- 価格変動大
- 入手性に制限

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

Johnson Matthey などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ISO	9202

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	140 MPa	Annealed
硬度	50 HV	—

熱的性質

項目	値	条件
線膨張係数	8.8 µm/m·K	20-100°C
熱伝導率	71 W/m·K	—

物理的性質

密度	21.45 g/cm³

代替材料

目的に合わせて選べる、白金 Pt (プラチナ)の代わりの候補です。

パラジウム

触媒コスト削減

白金族金属。触媒用途でプラチナの代替

代替時のメリット

コスト約1/2〜1/3、同等の触媒活性

代替時の注意点

価格変動大、一部反応では性能差あり

金

接点用途

純金または金合金。接点・ジュエリー用途

代替時のメリット

コスト約1/2、接点用途で十分な耐食性

代替時の注意点

高温安定性が劣る、触媒活性低い

イリジウム

高硬度・耐摩耗

白金族金属。最高の硬度と耐摩耗性

代替時のメリット
硬度HV200以上、耐摩耗性向上

代替時の注意点
コスト2〜3倍、加工が困難

加工・規制・注意

加工性

被削性　50 /100

規制適合

RoHS　適合
REACH　適合

注意事項

- 合金化で硬度・耐摩耗性向上

出典・ご利用上の注意

- Johnson Matthey

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

白金 Pt (プラチナ)の密度（比重）は？

白金 Pt (プラチナ)の密度（比重）は21.45 g/cm³です。

白金 Pt (プラチナ)の引張強さは？

白金 Pt (プラチナ)の引張強さは140 MPaです（Annealed）。

白金 Pt (プラチナ)の熱伝導率は？

白金 Pt (プラチナ)の熱伝導率は71 W/m·Kです。

白金 Pt (プラチナ)の線膨張係数は？

白金 Pt (プラチナ)の線膨張係数は8.8 µm/m·Kです（20-100°C）。

白金 Pt (プラチナ)の硬さは？

白金 Pt (プラチナ)の硬さは50 HVです。

白金 Pt (プラチナ)の代替材料は？

白金 Pt (プラチナ)の代替材料には、パラジウム（触媒コスト削減）・金（接点用途）・イリジウム（高硬度・耐摩耗）があります。

白金 Pt (プラチナ)の主な用途は？

白金 Pt (プラチナ)は、触媒（自動車排ガス浄化）、熱電対（高精度温度測定）、化学実験器具（坩堝）などに使われます。