

半導体の 性能向上に 貢献

半導体製造装置用高純度合金の
広範なポートフォリオ

業界のリーダー

40年以上にわたり次世代の課題に取り組み続ける半導体ソリューションのパイオニア

創業135年以上の歴史

合金製造に関する専門知識

世界的主要サプライヤー

流体制御、計測、モーションシステム、遮蔽装置の主要メーカーへ供給

200人以上の冶金学者

更に数千人の材料、エンジニアリング、業界の専門家を擁する

売上高20億ドル

(年間)、ニューヨーク証券取引所上場

広範なポートフォリオ

半導体市場向けの最適なソリューション
(合金や製品形状のカスタマイズを含む)

- 超清浄
- 高品質
- 低腐蝕
- SEMI-F20準拠

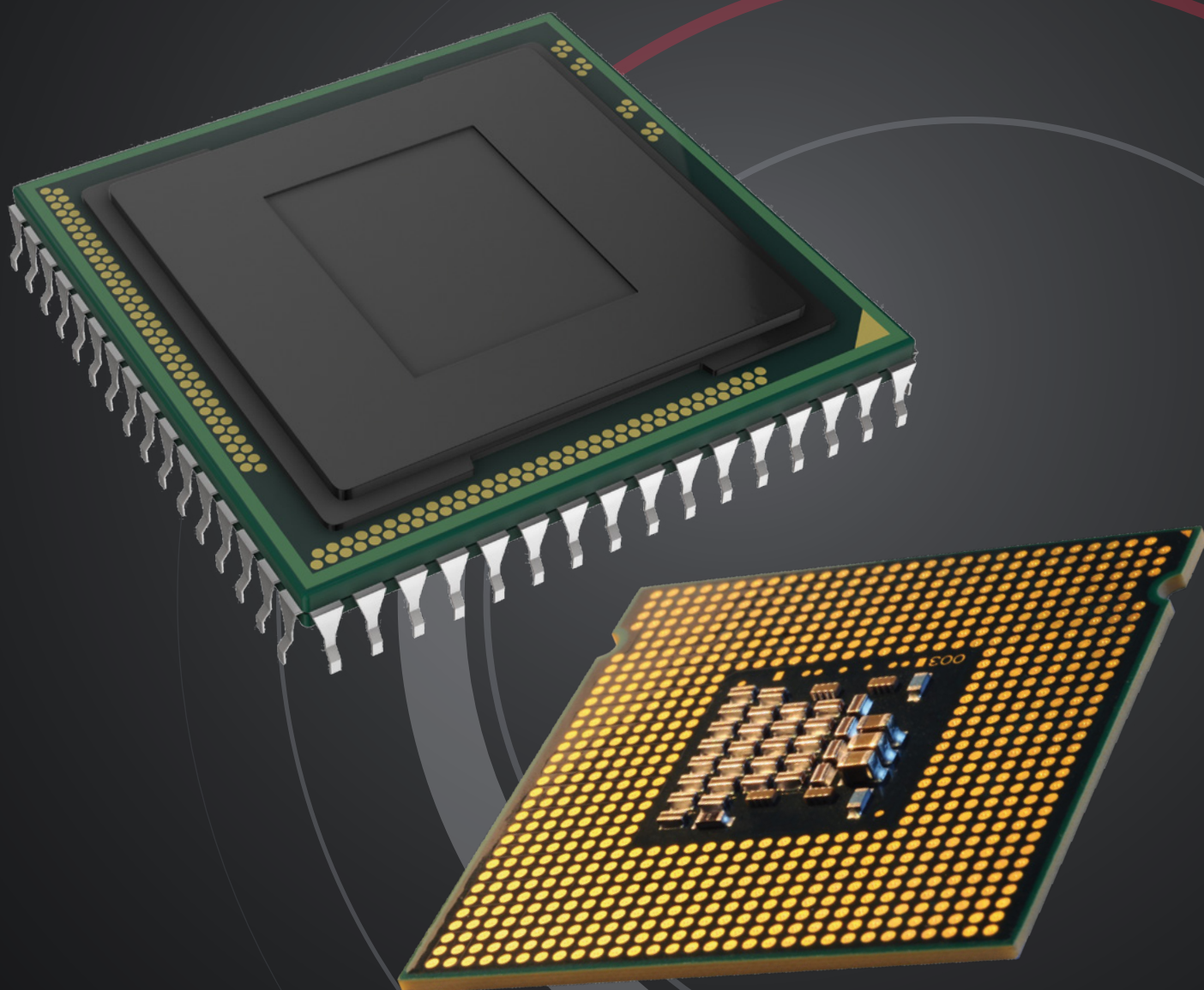
超高品質材料

真空誘導溶解 (VIM) が生み出す優れた製品

業界トップの研究開発体制

専門知識、設備、インフラ

- 応用 / 基礎研究
- 合金開発
- プロセス / 材料特性評価
- 試作から量産まで



最高の性能を実現する最高の純度

Carpenter Technologyは、腐蝕性の高い環境下においてもコンタミネーションの発生を許さない高純度合金に特化しています。当社は、超高純度ガス供給アプリケーションの真に信頼に値するパートナーです。

当社の半導体用合金は、耐食性、清浄度、溶接性、機械加工性、電解研磨性など、独自の品質要件を満たすように設計されています。当社の冶金と製造に関する専門知識が、お客様の優位性を高めます。

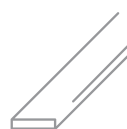
- **業界の先駆者:** 厳しい仕様とSEMI-F20規格を満たす高純度316LSCQの主要生産者。
- **高い生産能力:** 業界最高の生産量。
- **飛びぬけた品質:** ラボで試験され、現場で実証されたソリューションが業界の品質基準を設定し、コンポーネントの完全性を保証。
- **最適なソリューション:** 独自の使用事例や最先端の設計がございましたか?お客様のニーズを満たすカスタム合金をパートナーとして開発します。
- **未来への備え:** 2nm世代の先の世代では、製造設備材料にも新しい性能基準が求められます。当社の次世代合金は、最も過酷な環境にも耐える高い耐熱性と耐食性を備え、その要求に応えます。

Carpenter Technologyは、135年以上に及ぶ冶金技術革新の歴史を半導体に生かし、可能性の限界を押し広げ、設計上の課題を解決し、業界のリーダーとのパートナーシップにより高付加価値の集積回路製造に貢献しています。

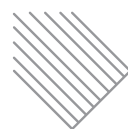
必要な形状で提供



バー



フラットバー



ストリップ



ワイヤ

半導体製造用最先端合金

Carpenter Technologyの実績ある合金は、半導体製造工程のあらゆるシーンをサポートします。

ガス供給とろ過

バルブ、継手、レギュレータ、フィルタなどの重要部品には耐食性、清浄性、溶接性、電解研磨性を備えた高品質合金が必要です。当社の材料は、蒸着、エッチング、その他一般的な製造工程の厳しい要求に応えるために設計されています。

- **Ultra-High Purity (UHP):** 厳しい環境に対応する強度、耐食性、耐孔食性、高い清浄度を実現するために最適化されています。
- **High Purity (HP):** 流体移送における信頼性のベンチマークです。
- **汎用グレード:** ガスシステムと高清浄度が要求されない用途向けの汎用グレード製品です。
- **カスタムソリューション:** Conichrome®/Elgiloy (Co-Cr-Ni-Mo)、C-276/625など、特注用途のニーズに対応した材料です。

計測システム

精密加工されたセンサやマウントなど計測システムの完全性を支える部品には均一性と熱的・経時安定性が不可欠です。

- **Ultra-High Purity (UHP), 13-8 Mo:** 均一性と精度が求められる用途向け。
- **Invar 36:** 優れた熱安定性が特徴です。
- **Super Invar 32-5:** 計測システムに比類ない経時安定性を実現します。

モーションシステム

リニアアクチュエーションやかじりが発生しやすい用途向けの特殊部品には、半導体製造装置に十分な信頼性を担保する耐かじり性と耐摩耗性の向上を実現するために設計された合金が必要とされます。

- **Gall-Tough® / Nitronicシリーズ:** 耐かじり性と耐摩耗性に特化した合金です。
- **440C:** 高応力用途向けのハイグレードステンレススチールです。

シールドリング

高度な磁束集中器とシールドソリューション向けの磁気誘導により制御性を向上し高性能を実現する合金です。

- **High Permeability 49:** 磁場中で高い透磁性を発揮します。
- **HyMu 80:** 卓越したシールド性能を誇ります。

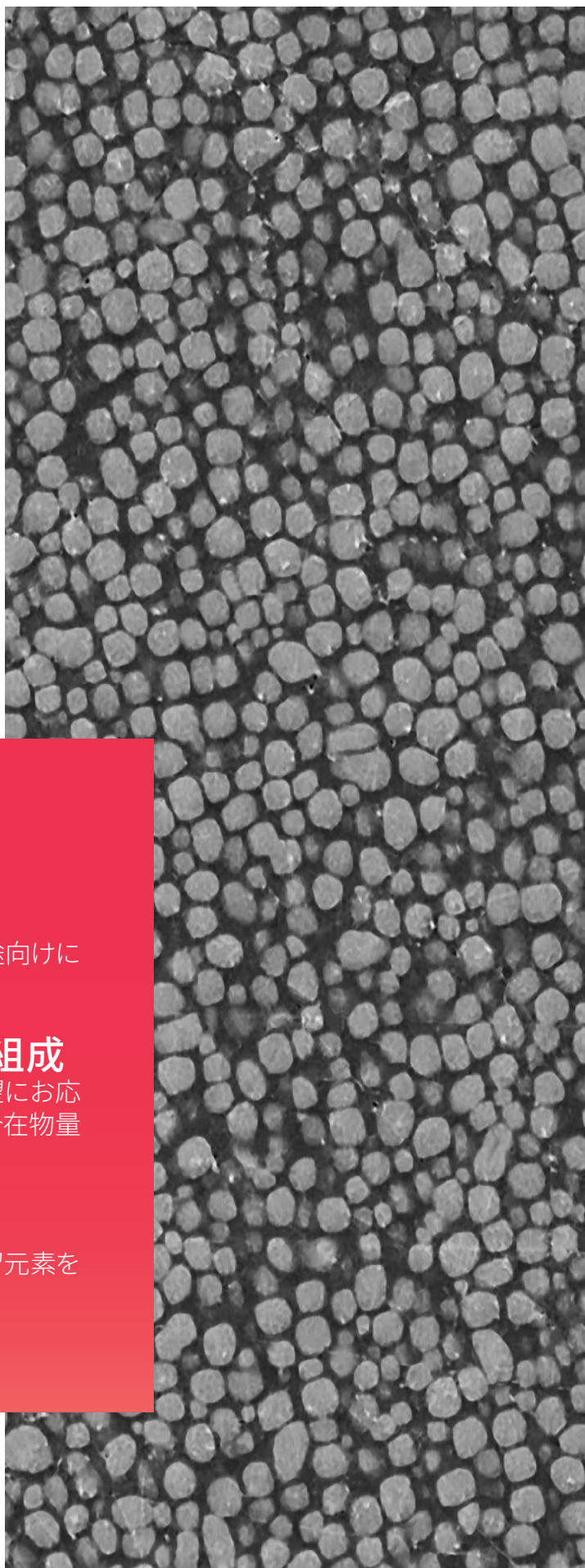


最も厳格な製造設備部品の 要求に対応

高度な自社溶解プロセスが、合金の化学成分組成、微細構造、清浄度、性能、品質の正確な制御を可能にします。

- **アルゴン酸素脱炭 + 真空アーク再溶解 (AOD+VAR):**
真空中で金属を精錬することで、高品質な表面仕上げを実現し、介在物のない清浄な合金を作ります。
- **真空誘導溶解 + 真空アーク再溶解 (VIM+VAR):**
最も厳しい微小清浄度要件を満たすために、実質的に介在物のない合金を作ります。

生み出された高純度の合金は、受け入れ基準の厳しい高付加価値の集積回路の確実な製造を実現するために設計されています。



316L-SCQ合金の特徴

クラス最高の表面仕上げ

極めて微細な表面仕上げが重要視される用途向けに設計されています。

カスタマイズ可能な化学成分組成

厳密な微量元素制御により、お客様のご要望にお応えする最高の加工性、電解研磨性、溶接性、介在物量の制御を実現します。

微細清浄性

厳選した溶解地金が最高純度を実現し、残留元素を抑制し内部清浄度を最適化します。



超清浄合金を提供する 信頼のパートナー

アプリケーション	グレード	関連規格	形状	説明
高纯净度	316L-SCQ	SEMI F-20 UHP, SEMI F-20 HP, JIS	バー、フラットバー	ガス供給、ろ過、計測システム向けにオーダーメイドで作られる高性能合金シリーズ
次世代高纯净度	316L-SCQ +	UHP, JIS	バー、フラットバー	次世代製造設備の高温/腐蝕環境用途向けに設計
	C-22	UHP	バー	
ダイヤフラム	Conichrome®, C-276		ストリップ	極めて高い強度、延性、優れた耐食性、高い耐疲労性を併せ持つ独自の素材
	316L-SCQ		ストリップ	高性能ダイヤフラム素材
モーションシステム	Hiperco®, HyMu、 透磁性軟磁性システム		ストリップ	シールド/モーションシステム向けに設計された軟磁性材料シリーズ
半導体製造システム	316L	GP	バー、フラットバー	半導体製造設備用の汎用素材
計装	Super Invar, 13-8	多岐にわたる	バー	要求の厳しい計装用途向けの熱安定性に優れた素材

Carpenter Technologyは、半導体、工業、航空宇宙、防衛、輸送、エネルギー、医療、家電市場などの重要な用途に使用される高纯净度・高機能合金の世界的リーダー企業です。

詳細については、最寄りの営業所にお問い合わせください。

info@cartech.com | 610 208 2000