

VAC
VACUUMSCHMELZE



TRINITY OF POWER

高性能モーター向けコバルト・鉄ソリューション

精密さを極めた

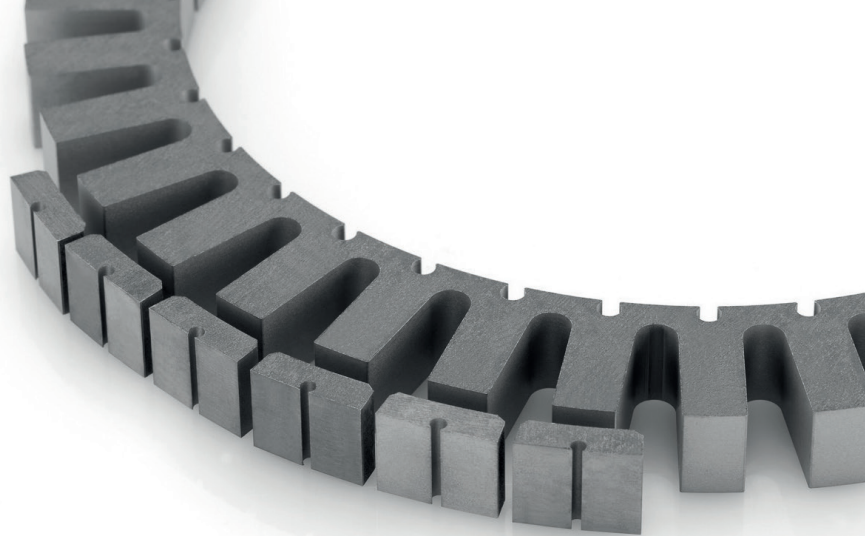
モーター性能向上のための CoFe合金積層スタック



材料から完成品まで
—すべてをシングルソースから

磁気ソリューションのフルレンジサプライヤー
として、VACは材料に関する知見と製造技術を融合。垂直統合により、プロセスの各工程を精密に協調させます。その利点は明らかです：VACは材料生産から部品製造、ローターやステーターなどの完成部品の組立まで全工程を管理するため、個々の顧客要件がプロセスのあらゆる段階で考慮されます。

お客様のメリット：お客様は、材料科学からプロセス、最終的なステーターおよびローターの組立に至る包括的なサポートネットワークを享受できます。サプライヤーパートナーとしての包括的な関係において、性能の最大化、コストおよびスクラップの低減を実現するお客様にとって最適なソリューションを提供します。



複数の組み合わせが可能 -
少量の試作から量産まで対応



電気&ハイブリッド飛行
レース/モータースポーツ
フィジビリティ・スタディ

VAC の合金

VACODUR® Max
モーターに
可能な限り最高の
飽和を提供



航空宇宙
EVハイパーカー
ロボティクス &
メディカル



VACODUR® 49
クラス最高の
ASTM 801 合金

高性能自動車

自動化 &
産業用アプリケーション



VACOFLEX® X1
17 %CoFe合金によ
り、コスト最適化された
ソリューションを提供

積層技術

VACLOCK®
カシメ

VACOBOND®
接着積層

VACSTACK®
ワイヤEDM

高性能

3つのモーター用コバルト鉄合金

VACODUR MAX

(49 % Co – 1 % V – Fe)

最新のパーメンジュールグレード
最高レベルの飽和磁化を実現
モーター性能を最大に

J_s

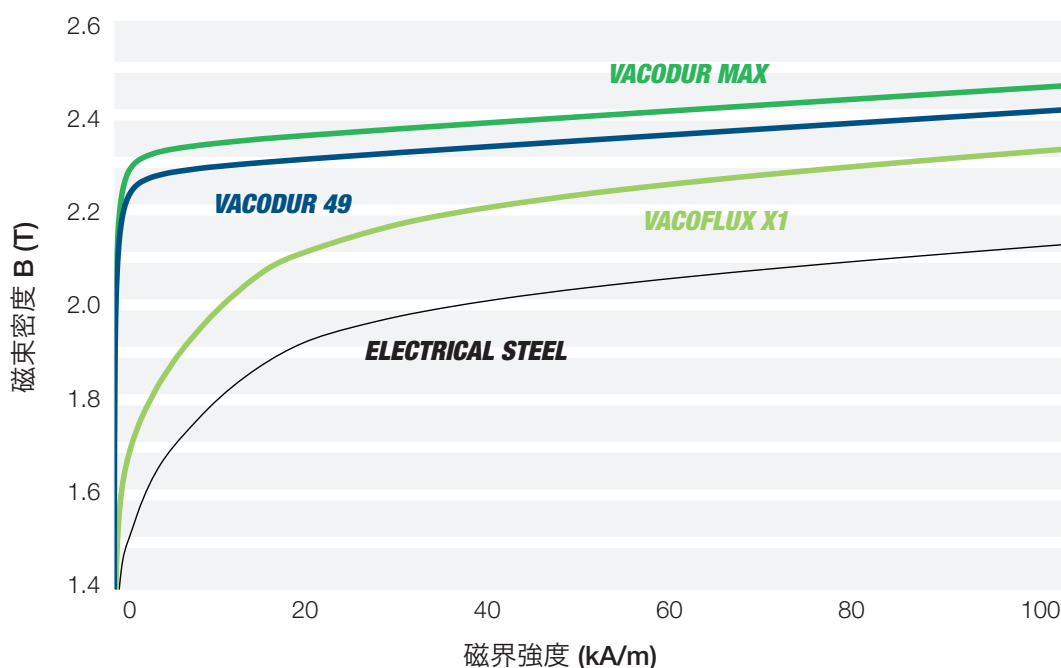
ASTM規格の2.30 Tと比較して増加した飽和分極2.35 T
→ より高い出力/トルク密度

H_c

保磁力低下
→ ヒステリシス損失の低減

T

100°C以上の温度に最適化した磁気特性
→ 現実の使用条件に対応

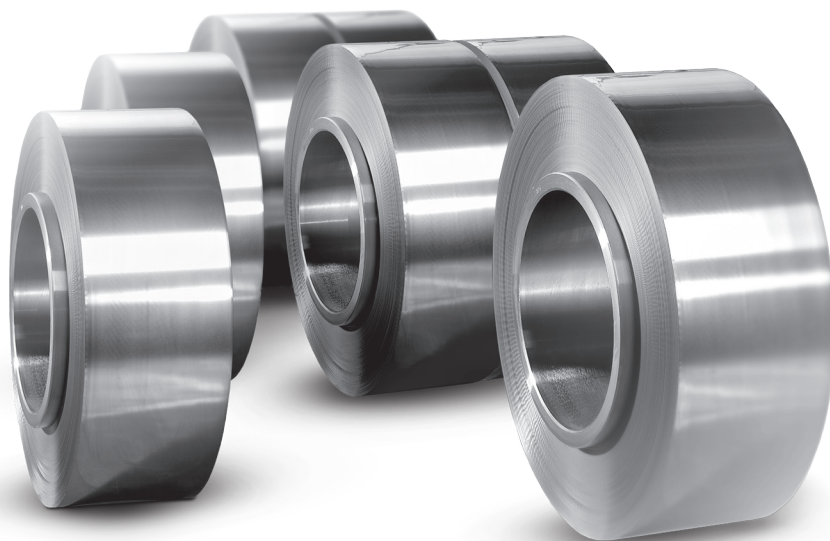




VACODUR 49

(49 % Co – 2 % V – Fe)

最高クラスのASTM 801合金
高性能モーター向け認定済み
(例: 航空宇宙&ハイパーカー)



VACOFLUX X1

(17 % Co – 1.5 % V – Fe)

コストを最適にした新CoFe合金
高性能モーター向け
(例: 自動車&自動化)

VACODUR MAX & VACODUR 49

ステーターまたはローター向けコバルト鉄合金(49 %)
必要に応じて、ステーターおよびローターの積層をプレス加工と同時に1工程で製造可能。
対応する熱焼鈍により、ローター積層品で最大400MPaの高い降伏強度を実現。

VACOFLUX X1

コスト最適化されたカシメ積層ステーター向けに開発した17%コバルト鉄合金。
材料利用効率を最大にするため、分割コアまたは単一歯型デザインを推奨

完全なインハウス対応能力

ステーターおよびローター積層 スタックのための三つの技術

	VACSTACK
切断工程	ワイヤEDM
積層工程	接着
熱焼鈍対象	シート
材料の最小厚さ	0.055 mm
試作と量産立ち上げ	
単一歯型	はい
一体型コア	はい
金型コスト	
単一歯型	なし
一体型コア	なし
生産コスト	高
標準的な生産量	1 – 10

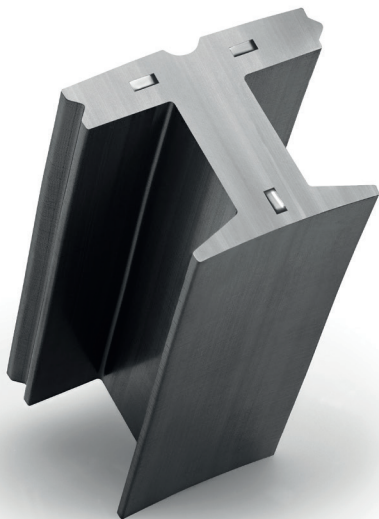
VAC は試作から量産まで自社内で対応可能。量産は自動車および航空宇宙分野の規格に準拠のもとで実施。

(IATF 16949 および EN 9100)

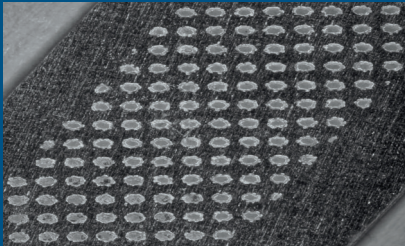
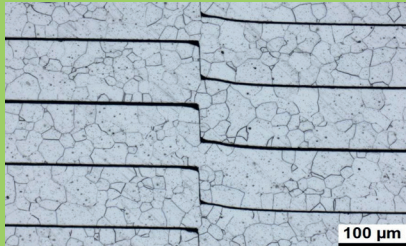
0.055 mm 材の厚さ



最小損失および占積率 > 97 %





VACOBOND		VACLOCK
レーザー切断	スタンピング	スタンピング
接着		カシメ
積層状態		積層状態
0.1 mm		0.1 mm
はい	はい	はい
はい	いいえ	いいえ
低	低	低
低	中	中-高
高	中	低-中
10 - 1000	100 - 1000	> 100
200 ドットサイズ  正確に定義され、適切に制御された接着点		0.1 mm 材の厚さ  機械的積層でありながら絶縁層を保持

VACUUMSCHMELZE GMBH & CO. KG

Grüner Weg 37

D 63450 Hanau / Germany

Phone: +49 6181 38 0

Mail: info@vacuumschmelze.com

VAC MAGNETIC JAPAN株式会社

〒163-0532

東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル32階

Phone: +81-3-5337-8522

Mail: sachiya.mochizuki@vacuumschmelze.com



WWW.VACUUMSCHMELZE.COM

Trinity of Power, November 2025
Published by VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG, Hanau
© VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG. All rights reserved.

® is a Registered Trademark of VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG