

HOLISTIC DIE APPROACH

総合金型アプローチ

「ASSAB」の名称およびロゴは登録商標です。本カタログに掲載されている情報は、現時点での知見に基づき、製品とその用途に関する一般的な特徴を提供するものです。したがって、記載されている製品の特性値や特定の用途への適合性を保証するものではありません。ASSABの商品・サービスをご利用いただく場合には、その妥当性についてお客様ご自身で判断していただく必要があります。

20260610-4



私たちは卓越を追うのではなく、自らそれを牽引します。

尊敬なるビジネスパートナーの皆様

350年以上にわたり、当社はダイカスト金型用鋼の製造分野において未来を切り開いてきました。現在では60カ国以上のお客様にサービスを提供しています。主力ブランドであるASSABおよびUddeholmにより、当社は常に卓越した技術を提供してきました。

そして現在、さらなる一步を踏み出しました。信頼される高品質鋼材サプライヤーから、お客様の技術パートナーへと進化し、高品質な材料の提供にとどまらず、ワンストップサービス戦略による包括的なソリューションをご提供します。

Holistic Die Approach「総合金型アプローチ」により、ダイカストのバリューチェーン全体にわたり、用途に応じた最適なソリューションを提供します。

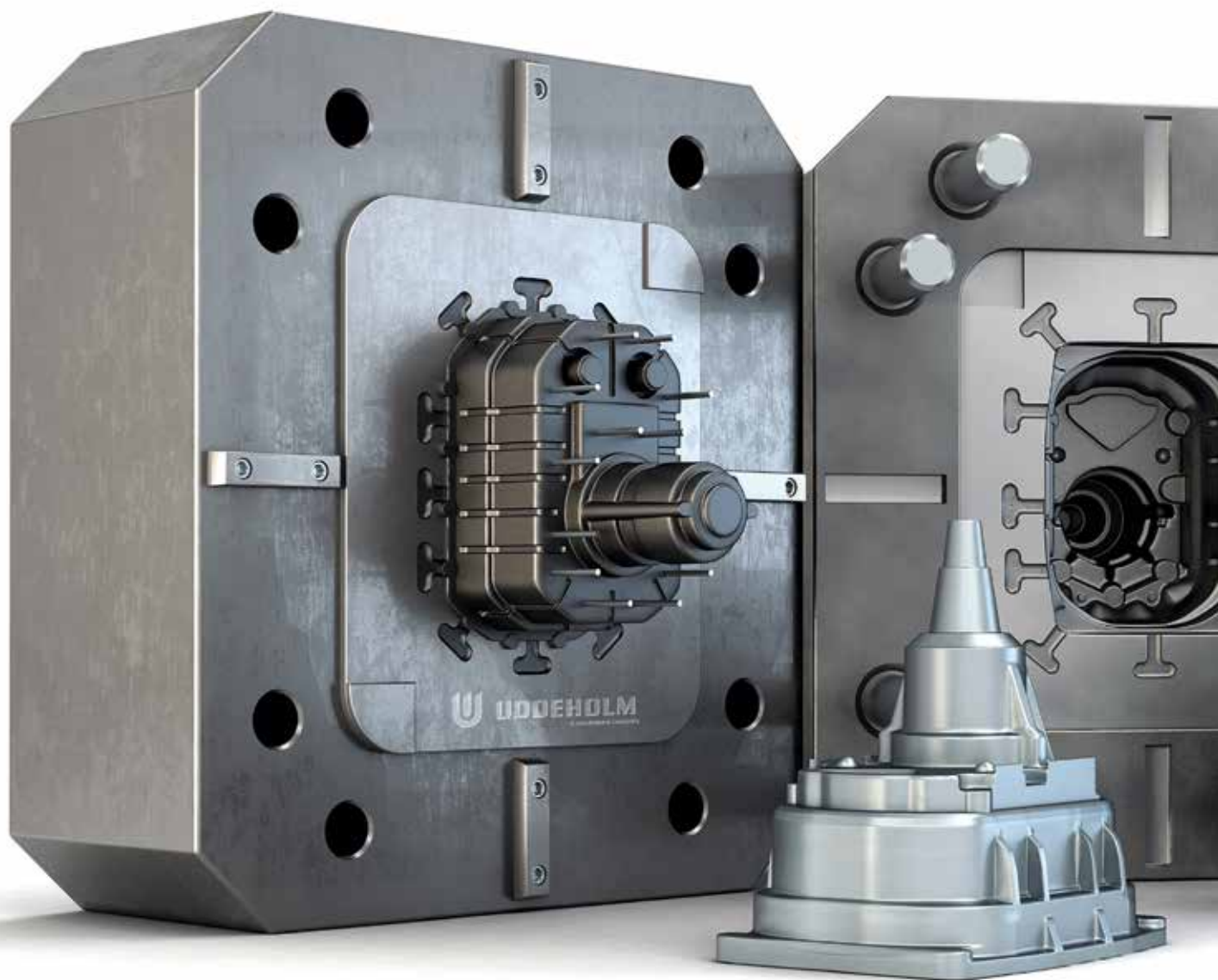
- » **金型メーカー**への最先端の供給体制、技術サポートおよびサービス
- » **鑄造メーカー**におけるパフォーマンスおよび設備総合効率(OEE)の向上
- » **OEM**における総所有コスト(TCO)の削減

私たちはお客様の鑄造課題に取り組み、共に持続可能で長期的な価値を創出してまいります。

Günther Prunner
ダイカスト部門マネージャー

Holistic Die Approach

私たちは、
お客様の工程と
課題を理解しています。



鑄造のあらゆる課題 に対応します

ダイカストは、専任のグローバルチームに支えられた当社の中核的な専門分野の一つです。これにより、ダイカスト業界との密接な関係を築き、個々のお客様のニーズを深く理解しています。私たちは、専門性の高い材料と最適化されたサービスを組み合わせることで、これを実現しています。

当社のHOLISTIC DIE APPROACH「総合金型アプローチ」は、お客様のプロセスに合わせて最適化され、OEEの向上と金型寿命の最大化を実現する包括的なソリューションを提供します。

材料選定から処理、重要部品、アプリケーションサポートに至るまで、金型ライフサイクル全体を網羅し、知見を具体的な成果へと結び付けます。

- » スクラップ率の低減
- » 補修の最適化
- » サイクルタイムの改善
- » ダウンタイムの低減

私たちの目標は、お客様の鑄造における課題を中心に据え、それを競争優位へと転換することです。

当社の 主力製品



長年にわたり、ASSABおよびUddeholmは高性能工具鋼の製造・供給において業界のベンチマークを確立してきました。この豊富な経験により、高圧ダイカスト業界が直面する固有の課題を深く理解しています。当社の先進的な製鋼設備と高度な冶金技術により、優れた純度、靱性、耐熱性を備えた材料を提供しています。すべての鋼種は、HPDCの過酷な条件下でも卓越した性能を発揮するよう設計されています。



ソリューション	材質コード	
Dievar	NADCA グレードC、タイプ C1850	特許取得済み
Vidar Superior	NADCA グレードE、タイプ E1825	~1.2340 / H11 Modified Superior
ASSAB 8407 Supreme	NADCA グレードB、タイプ B1885	H13 Superior
Unimax		特許取得済み
QRO90 Supreme		自社独自鋼種

積層造形用に最適 化された粉末

最高の性能を
実現する
高品質な材料

AM Dievar

- » 熱間工具鋼用のクロム・モリブデン・バナジウム合金鋼であり、熱割れ、焼付き、大割れ、および塑性変形に対して優れた耐性を有します。
 - » 優れた靱性および高温強度を備え、1.2343、1.2344、1.2709といった既存規格を上回る性能を発揮します。
 - » 推奨硬度：**46~50 HRC**。強度と延性の最適なバランスを実現します。
-



AM Dievarは厳格な品質管理のもとで製造され、独自の積層造形 (AM) 条件と組み合わせることで、99.9%の相対密度、最適化されたマイクロ組織、そして安定した機械特性を保證します。

当社の先進的なAM用粉末により、優れた耐熱性と靱性を実現し、金型の寿命延長、サイクルタイムの短縮、そして過酷なHPDC条件下でも安定した性能を發揮します。

詳しくは
当社までお問い合わせください

熱処理

金型寿命の延長、
性能の向上



金型寿命の向上には、鋼材選定だけでなく熱処理プロセスの最適化が不可欠です。

適切なプロセスを高精度で適用することで、HPDC金型の性能を最大限に引き出し、繰り返されるショットごとの過酷な熱的・機械的負荷にも耐えられるようにします。



当社の熱処理サービスは
以下を目的として設計されています:

- » 材料強度を向上させ、
最適な靱性を実現

- » 耐摩耗性を向上させ、
ヒートチェックを最小限に抑制

- » 耐食性を向上させ、
金型寿命の延長を実現

当社の対応能力には
以下が含まれます:

- » **真空焼入れ**
 - 寸法安定性と光輝な表面を確保
 - 靱性を確保し、NADCA規格に準拠した真空焼入れ

- » **ガスおよびプラズマ窒化**
 - 表面硬度と疲労耐性を向上
 - HPDCに最適化されたプロセス

- » **追加サービス**
 - ABP、窒化、酸化処理、サブゼロ処理 など

すべての工程は、お客様の用途に合わせて最適化され、
専門の冶金技術者によって管理されることで、一貫した品
質と性能を保証します。

表面処理 PVDコーティング



ダイカスト性能の
背後にある防御

高圧アルミダイカストでは、表面劣化は避けられませんが、制御できないものではありません。

PVDコーティングは、過酷な熱的・機械的応力下でも金型寿命の延長、ダウンタイムの削減、そして寸法精度の維持に不可欠な技術となっています。

焼付き、侵食、合金反応に対する保護層を形成することで、先進的なコーティングは安定した製品品質と高い生産効率の実現に貢献します。



DUPLEX-TIGRAL のご紹介

ダイカストのために開発された、過酷な条件に対応するための設計

- » この分野の最前線に位置するのが、voestalpine eifelerによって開発された高性能PVDソリューションであるDuplex-TIGRALです。最も過酷なダイカスト環境向けに設計されています。

その2段階プロセスは、まずプラズマ窒化から始まり、鋼材表面に窒素を拡散させることで表面硬さと密着性を向上させます。窒化層の上にナノ構造のAlCrTiNベース膜を形成し、酸化、摩耗、そして熱衝撃に対して卓越した耐性を付与します。

相乗効果で実現する

最高の性能

- » 窒化層とAlCrTiN膜を組み合わせることで、アルミダイカストの過酷な条件に対して相乗的に基材を保護します。**適用温度が低く(450 °C未満)**、基材の特性を維持しながら、コーティングの延性と高い**高温硬度(3300 HV)**により、繰返し応力下でも優れた耐久性を付与します。

Duplex-TIGRALは焼付き(付着)を抑制し、補修サイクルを低減するとともに、複数回の再コーティングを可能にします。これにより、金型寿命の延長、生産性の向上、そして優れた鋳造性能を実現します。

ダイカスト 金型部品 最適化サービス

オーダーメイドの
ソリューション



お客様の課題に最適なソリューションを

これらの課題に直接対応するため、voestalpineの高品質材料と先進的な製造技術を組み合わせ、すぐに使用可能なソリューションを提供します。

- » **高品質な材料** — 高温作業用途向けに開発された、高性能なUddeholm工具鋼または積層造形用粉末から製造されています。
- » **一貫した製造工程** — 各金型部品は、最新鋭の機械加工、熱処理、ABPおよびその他の表面処理に加え、耐久性を最大化するためのeifelerのPVDコーティングが施されています。
- » **積層造形 (AM) の利点** — 必要に応じてAM技術を導入し、コンフォーマル冷却回路やカスタマイズされたセンサー統合を実現することで、サイクルタイムの短縮と部品品質の向上を図ります。



最適化された金型部品を選択することで、高品質な材料、先進的な処理、そしてコンフォーマル冷却などの付加的な機能を組み合わせることができ、金型寿命の延長、スクラップやダウンタイムの削減、さらにOEEの最適化によるサイクルタイムの短縮と生産性の向上を実現します。

当社のエンジニアリング製品およびHPDC向けのオーダーメイドソリューションに関する詳細は、ぜひ当社チームまでお問い合わせください。

PBFによるスマート設計 —
HPDC向け高効率冷却



パウダー ベッド方式

パウダーベッド(PBF)技術は、高圧ダイカスト(HPDC)に新たな可能性をもたらします。高品質な金属粉末を用いて金型部品を1層ずつ積層造形することで、従来の機械加工では実現できない複雑な形状や、製品形状に沿った冷却回路(コンフォーマル冷却)を実現します。

当社技術の特徴

- » **熱管理の最適化**
コンフォーマル冷却により、サイクルタイムの短縮と製品品質の向上を実現します。
- » **妥協なき複雑性(複雑形状を妥協なく実現)**
複雑な形状設計の自由度とセンサー統合を実現し、より精微な工具設計を可能にします。
- » **卓越した材料性能**
HPDC向けに設計されたUddeholm粉末は、優れた耐高温摩耗性と靱性を実現します。





複雑なHPDC金型の補修

レーザー粉末肉盛 (LMD)による工具修復

高圧ダイカスト (HPDC) において、摩耗した金型はしばしば高コストのダウンタイムや全面交換を意味します。

当社のレーザー粉末肉盛 (LMD) サービスは、よりスマートな代替手段を提供し、重要な箇所を高精度かつ高耐久に修復します。

当社技術の特徴

- » **特定箇所の補修**
ゲート、鋳抜きピン穴、摩耗部などの重要箇所を再構築し、金型全体を廃棄することなく修復します。
- » **高い寸法精度**
低い入熱により、従来の溶接と比較して歪みの発生を抑制します。
- » **材料アップグレード**
必要な箇所に摩耗耐性または耐食性の合金を適用することで、性能向上を実現します。

LMDは高エネルギーレーザーを用いて金属粉末を摩耗した表面に直接溶融し、1層ずつ形状を再構築します。



サステナビリティと 循環型経済（サーキ ュラーエコノミー）

inSPireは、実効性を重視して構築された当社のサステナビリティフレームワークです。実践的なプロジェクトを推進する専任チームによって運営され、顧客および業界全体がより持続可能な未来へ、一歩ずつ前進することを支援します。

クローズドループ:循環型経済の実現*

循環型経済において、鋼は無限にリサイクル可能であり、その価値を維持しながら環境への影響を低減し、持続可能な成長を支えます。

ASSABでは、サプライチェーン全体にわたり、お客様およびパートナーと密に連携し、貴重な合金を保持しながら、それらを同じ高品質鋼の製造へと再使用しています。品質を一切損なうことなく、環境負荷の継続的な低減にも取り組んでいます。

また、使用済みの金型を回収し、安全性の高いクローズドループプロセスを通じてリサイクルします。これにより、お客様は保管スペースの確保や廃棄対応の負担軽減が可能となり、同時にサステナビリティへ積極的に貢献できます。回収された金型は、ノウハウや材料が確実に保護された状態で、新たな高性能鋼へと生まれ変わります。

* お客様の国での対応可否については、当社までお問い合わせください。



リサイクルの最大化と供給の確保

原材料の使用量削減に本気で取り組んでいます。

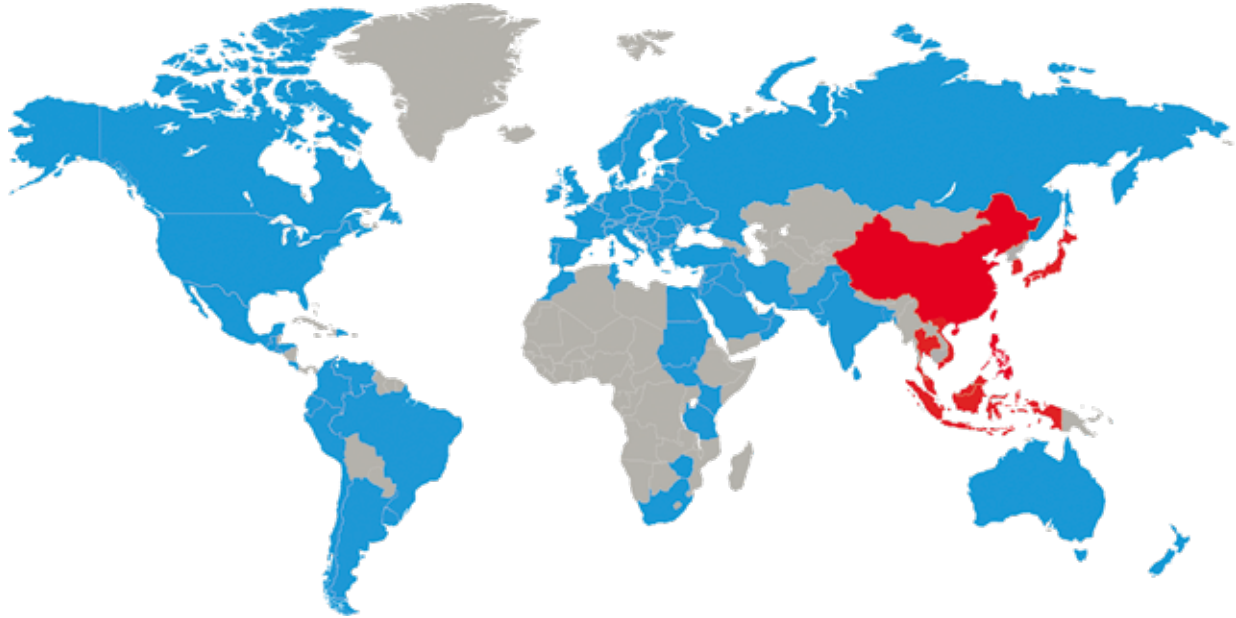
すでに当社の溶解工程における投入原材料の81%はリサイクル材です。

**当社の目標:2030年までにスクラップおよび二次原材料の使用率を90%以上にする
ことです。**



主なメリット

- » 貴重な合金を保持し、環境への影響を低減。
- » 安定かつ持続可能な供給
- » 知的財産の保護
- » 公正で透明性の高い対価



鋼材選びは非常に重要です。ASSABの販売・技術スタッフは、お客さまが用途に応じた最適な鋼材を選択し、適切な処理を行うサポートができるように努めております。ASSABは高品質の鋼材を販売するだけでなく、最先端の機械加工、熱処理および表面処理サービスを短納期で提供することで、鋼材の特性を、お客様の要求に見合うように高めることに努めています。ワンストップ・ソリューションという包括的アプローチを用いることにより、他の工具鋼販売会社とは一線を画しています。

ASSABは、工具鋼業界で350年以上の経験を持つスウェーデンの製鋼メーカーUddeholmの東アジアにおける販売ネットワークを形成しています。どちらも、1995年からウィーン証券取引所に上場している、オーストリアを拠点とする有力企業である voestalpine AG の重要な一部です。私たちは共に、鉄鋼および技術分野における主要なプレーヤーとして、多様な製品とサービスを提供しています。

詳しくは下記のサイトを参照して下さい。

www.assab.com



LinkedIn

