

# Maximise your advantage

ASSAB のホットスタンピング用工具鋼

# ASSAB のホットスタンピング用工具鋼 - メリットを最大活用する

ハイテン材(高張力鋼板)の使用は,現在の自動車産業において注目されている技術の一つです。環境への配慮と安全性の観点から,重量の低減と高強度を同時に目指す自動車メーカーにとって,ハイテン材の利用は問題解決の鍵となっています。

これまで,ハイテン材を使用した部品の製造は,主として冷間プレスで行われてまいりましたが,近年,冷間プレスに加え,ホットスタンピングが適用され始め,工具鋼に対しても新たな特性が要求されるようになりました。

「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。

エディション 20211207

### ホットスタンピング: メリットと課題

ホットスタンピングは自動車産業において急速に拡大している技術です。加熱したブランク材を金型中で成形・焼入れすることにより、これまでにない大きく、複雑で、高強度な部品を製造することができます。個々の部品の重量を30~35%低減することに加え、自動車一台あたりの部品数も部品数を減らすことができます。

一方で、金型に使用される工具鋼に対する要求は厳しくなります。例えば、高温での使用に耐えるため、熱伝導率、熱間強度、延性・韌性が求められます。

ASSABの工具鋼は、様々な要求に応え、長期間の安定した生産とサイクルタイム低減を実現します。

各部品の30-35%の軽量化を実現



# 新しい技術のための工具ソリューション

ASSABは長きにわたり、ハイテン材を加工する金型に生じる問題の解決に貢献してまいりました。

これらの長い経験に基づき、ASSABはホットスタンピング金型に使用する最適な工具鋼の選択について、お客様をサポートすることができます。

## 長期間の安定した工具性能

ホットスタンピング用の金型では、早期クラック等が、生産の停止や遅延に繋がる場合があります。

ASSABの工具鋼は、金型の寿命を長く、安定させます。

## サイクルタイム低減

ホットスタンピングではサイクルタイムが重要です。金型は加熱され、プレス成形中に冷却されます。ASSABの工具鋼は熱伝導率が高く、高強度・高靱性で内部冷却を強化できることから、サイクルタイムを低減し、生産性を向上します。

## 製品の品質向上

適正な工具鋼を使用することで、製品の品質も向上します。高級工具鋼は耐高温摩耗性に優れているため、製品の寸法精度を向上し、表面のスクラッチ傷による不良を低減します。特に大口生産では、この点がASSABの工具鋼を使用するメリットとなります。



ホットスタンピング用の金型では、耐摩耗性の向上や摩擦低減のため、プラズマ窒化やガス窒化処理をする場合があります。  
写真:AP&T社提供



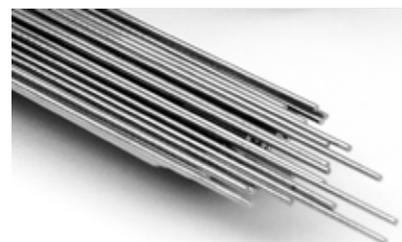
窒化後にPVDタイプのコーティングを施すと、耐引掻き摩耗と耐コーリング性を向上させることができます。

### ASSAB 幅広い経験を生かしたメリット

Uddeholmと提携し、グローバル展開を続ける当社は、お客様のお近くで、変わらぬ高品質の工具鋼を提供いたします。卓越した納入サービス、テクニカルサポート、その他のサービスと合わせてASSABの工具鋼をお選びいただければ、多様なメリットがあります。

### 全体的なコストパフォーマンスの向上

自動車産業では、部品一個当たりのコストを極小化することが求められます。高品質な工具鋼を使用することで、金型が長寿命化し、最終的にはメリットとなります。



### 工具の製造およびメンテナンス

金型製作やメンテナンスも重要な点です。ASSABは、機械加工や熱処理に関する技術サポートを提供します。また、溶接棒の提供も可能です。



# 適切な工具鋼の選択

## QRO 90 SUPREME

QRO 90 Supremeは表面が高温になる金型に適しています。高い熱伝導率と耐熱間摩耗性により、サイクルタイムの低減に有効です。

## UNIMAX

UNIMAXは摩耗対策に有効です。硬さ56HRCで、熱間・冷間どちらの摩耗に対しても優れた耐久性を示します。

## DIEVAR

Dievarは様々な熱間金型に使用されています。優れた延性・靱性により、金型の割れ対策に有効です。熱伝導率や熱間強度も良好です。

## ASSAB 8407 SUPREME

ASSAB 8407 Supreme は、長年の実績がある熱間工具鋼です。様々な特性のバランスに優れています。



# ホットスタンピングに最適な工具鋼

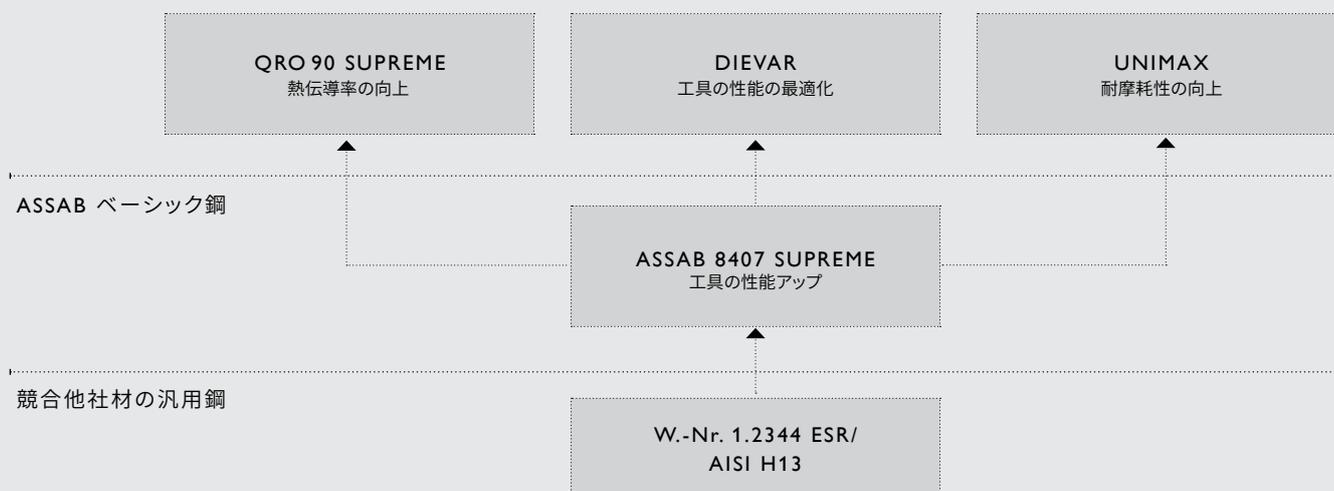
ASSAB はホットスタンピングに適した工具鋼を提供いたします。ホットスタンピングには従来の工法より優れている点が多々ありますが、最適な工具鋼を使用することで、その利点を最大限発揮できます。

## 工具鋼に必要な特性

ホットスタンピング用工具鋼には、使用中に発生する現象に応じて様々な特性が求められます。

特性	効果
高温における優れた耐摩耗性	引掻き摩耗低減
低摩擦	焼付き防止
非常に良好な熱伝導率	サイクルタイムの低減
優れた延性及び靱性	割れの防止
卓越した機械加工性	製造コストの削減
良好な表面処理特性	焼付き、摩耗防止

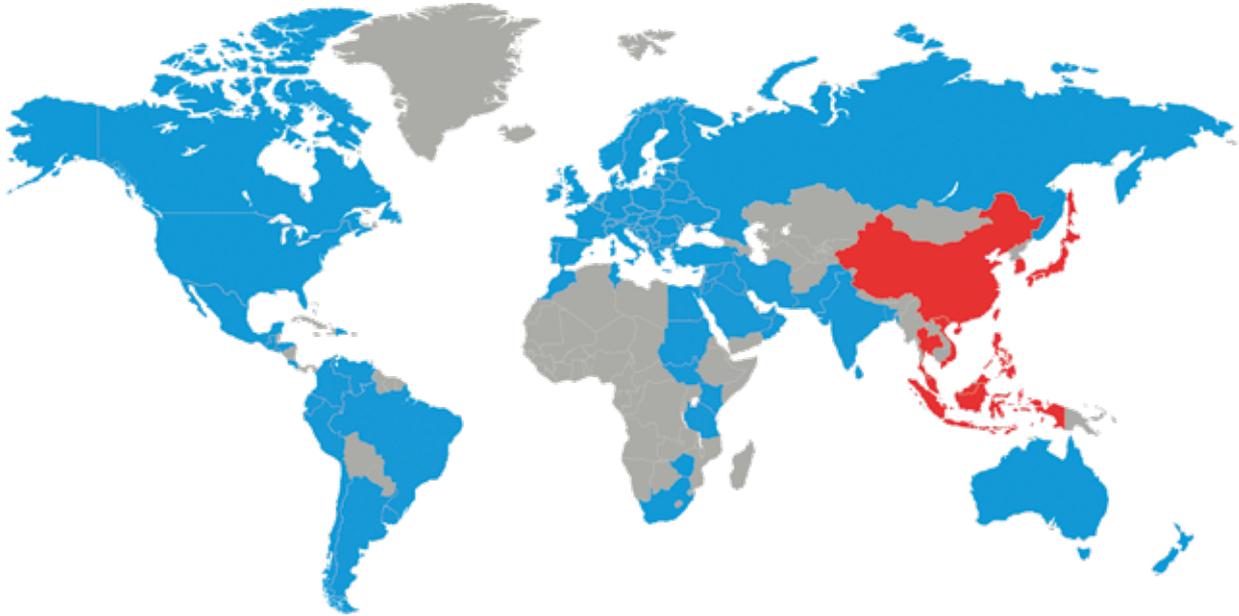
## ASSAB のプレミアム鋼



## トリミング工具に適した鋼材

ASSAB は耐摩耗性と耐チップング性に優れ、トリミング工具に適した工具鋼も提供します。

	耐引掻き 摩耗性	耐凝着 摩耗性	耐チップ ング性
VANADIS 4 EXTRA SUPERCLEAN			
CALDIE			
W.-Nr. 1.2379/AISI D2			



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とUddeholmは五大陸全てに存在しています。これは世界中どこでも高品質な工具鋼が入手でき、関連したサービスが受けられることを意味すると同時に、私たちの工具鋼のリーディングサプライヤーとしての立場を揺るぎないものとしています。

詳しくは下記のサイトを参照して下さい。

[www.assab.com](http://www.assab.com)

