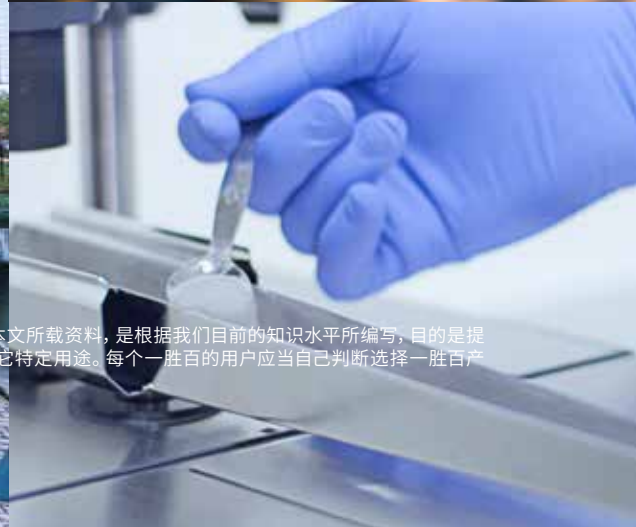


粉末冶金工模具钢革命性的耐磨性

**Vancron SuperClean**

运动中的优势





一胜百品牌(ASSAB)是voestalpine High Performance Metals Pacific Pte Ltd 所拥有的注册商标。本文所载资料,是根据我们目前的知识水平所编写,目的是提供对我们的产品及使用的一般建议,因此不应该当做是描述产品特定性质的保证,或者被用于其它特定用途。每个一胜百的用户应当自己判断选择一胜百产品和服务的适用性。

20180803 版本

期待已久的抗磨损解决方案

# 满足特殊需求的独特 工模具钢

在不可涂层或涂层仍不满足使用的情况下, Vancron SuperClean 是正确的选择。这种新的解决方案有助于延长模具寿命, 提高产量, 缩短产品上市周期, 效果超出预期。

## 工模具的新契机

严苛的生产环境中, 当您需要对模具的脆弱区域和薄弱点进行可靠保护时, Vancron SuperClean就是最好的解决方案。所面临的挑战包括紧密公差、复杂的设计、及时维护

或快速交货等等。得益于开拓性的冶金和产品开发, 一胜百和Uddeholm成功研发了具有杰出抗粘着咬合特性的化学成分, 可简化与改善整个模具寿命周期。



应用: 拉深模

工件材料: AISI 304, 奥氏体不锈钢板

厚度: 0.5 mm

润滑剂: 氯化石蜡油

参考公司: Grundfos a/s

钢级	ASSAB PM 23 SuperClean	ASSAB PM 23 SuperClean +PVD TiN	ASSAB PM 23 SuperClean +CVD TiC/TiN	Vancron SuperClean
硬度	62 HRC	62 HRC	62 HRC	64 HRC
失效机制	粘着	粘着	涂层剥落	无
生产零件	83 000	130 000	1-8x10 <sup>6</sup>	>16x10 <sup>6</sup>

适用于复杂的形状和尺寸

# 延长模具寿命

无论是否具有PVD涂层，Vancron SuperClean都可为对抗“三重组合”磨损提供关键的保护，从而提高生产率。

## 更长的生产运行周期

在无涂层和涂层都不适用的生产环境中，Vancron SuperClean 是最理想的特殊选择。

即使该工具可涂覆，PVD涂层的Vancron SuperClean效果会更出色。与其他钢种相比，钢的成分能更好地与PVD涂层相结合，为涂层提供良好的后盾，即使关键地方的涂层受磨损，也能继续运作。



---

### 始终如一的高品质

抗咬合、耐粘着磨损性和低摩擦系数的这些组合特性，为粉末压实、冷挤压、冲裁和成型工艺中的常见问题提供了综合解决方案。易于精加工，可根据所需的紧密公差进行调整，并抛光至表面高亮。

相比其他工模具钢，您的模具将保持良好结构和形态，从而持续确保生产的部件质量。



---

### 可靠和可预估的生产

Vancron SuperClean 优异的性能可确保低的及可预估的磨损率。由于粘着磨损比磨粒磨损更不可预估，因此抗粘着性能是非常重要的，以便最大限度地减少不可预估的刀具磨损。



---

### 更高的综合经济效益

模具的回报在制造期间就可以得到！无论是在交付条件或硬化条件下，良好的加工性能将显著降低刀具制造成本。

更长、更可预测的模具寿命可确保紧密无间的产品生产加工。在事先计划的工具停运维护期间，良好的硬铣削性、可磨削性和抛光性可以让维护变得快速简单。所有这一切意味着产量更高和停机时间更短，因此每个产品的单位生产成本更低。



**克服挑战**

# 化不可能为可能

Vancron SuperClean 是省时省钱的创新解决方案。使用无需涂覆的材料即可获得相同的抗磨损性能的同时,还提高了生产率。

**更快面市**

Vancron SuperClean 是高精度切削加工、刃口锋利的成型模具以及具有复杂外形模具的绝配。

Uddeholm 研发部门可确保产品制造所需的性能和品质。 凭借其出色的组合性能,无论工具或产品的大小和形状如何,皆可确保材料的可靠性。





## 更好的业务前景

# 无故障生产的合作伙伴

为客户谋求革新，创造更多价值，这就是一胜百前进的动力。有鉴于此，我们始终致力于为当前工作选择最合适的材料。

## 为未来做准备

一胜百依靠内部研发部门和最先进的粉末实验室，有能力提供更清洁的材料，改进其性能，并具备提升业务能力的功能。

Vancron SuperClean 提供最新的解决方案，以满足客户需求。凭借第三代粉末冶金技术，我们针对现代制造环境，开发了独特且可持续的解决方案。



## Vancron SuperClean 概述

- 极佳的抗粘着和抗粘着磨损性能
- 独特的低摩擦特性
- 杰出的耐磨损性
- 高硬度和高抗压强度
- 稳定的边缘保持性
- 易于加工和抛光
- 可靠的尺寸稳定性

## 性能比较

ASSAB XW-42

Vanadis 4 Extra SuperClean

Vanadis 8 SuperClean

Vancron SuperClean

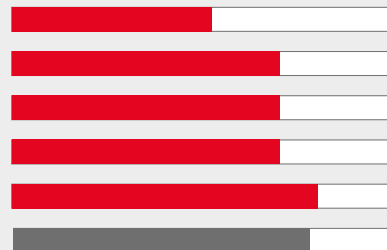
粉末冶金高速钢

ASSAB PM 23 SuperClean

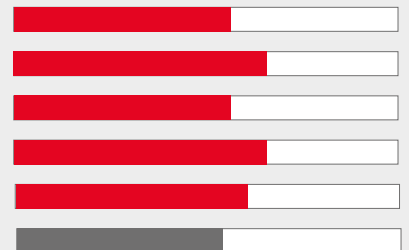
常规高速钢

ASSAB M2

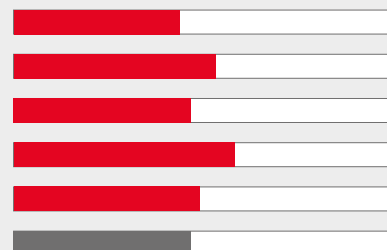
### 硬度/抗塑性变形



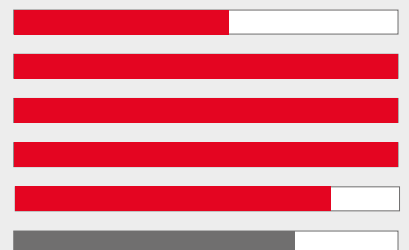
### 磨削性能



### 机加工性



### 尺寸稳定性



ASSAB XW-42

Vanadis 4 Extra SuperClean

Vanadis 8 SuperClean

Vancron SuperClean

粉末冶金高速钢

ASSAB PM 23 SuperClean

常规高速钢

ASSAB M2



# 领先市场的冶金技术 创新的好处

利用适合环境的恰当材料,对工艺流程每一步进行校准,降低维护需要,提高生产率。

## 更智能,更简易

归功于钢的整体类似涂层的效果,整个工模具的横截面的性能一致,因此刀具可重复降面。

Vancron SuperClean是省时省成本的理想工具,这应归功于模具在生产过程中无需重新涂层,即可进行修正和调整,并且成型表面很容易在短时间内重新抛光。

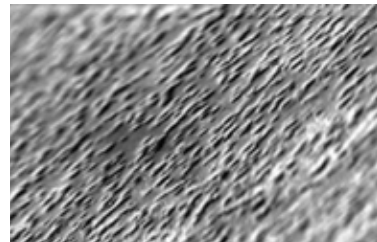
## 典型分析 %

C	N	Cr	Mo	V
1.3	1.8	4.5	1.8	10.0

最大硬度: 63–65 HRC

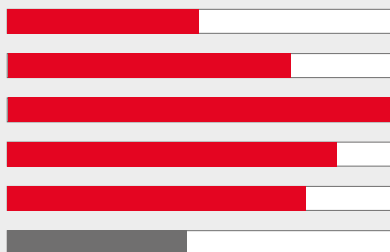
## 完美特性金相组织

更小尺寸的硬质相和氮钒化物的密集分布减少了摩擦,并形成内置的表面涂层。在抛光后的表面上,硬质相的小峰谷被低谷包围,可当作润滑剂的存处。这种组合有助于更长久地保持工模具形状,提高产品的质量。



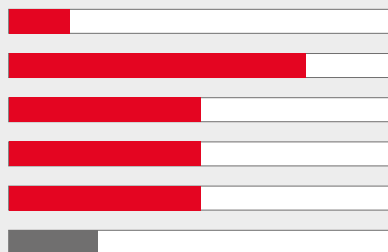
### 耐抗性能包括

#### 抗磨粒磨损



### 抗疲劳开裂

#### 延展性/抗崩角性能



ASSAB XW-42

Vanadis 4 Extra SuperClean

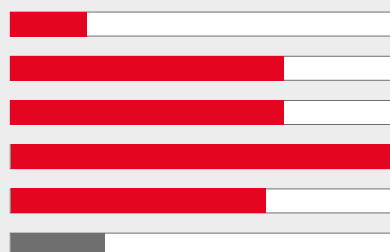
Vanadis 8 SuperClean

Vancron SuperClean

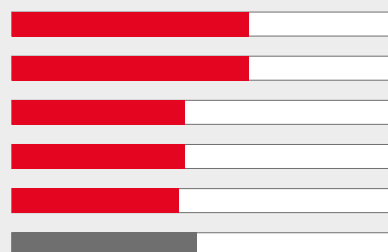
粉末冶金高速钢  
ASSAB PM 23 SuperClean

常规高速钢  
ASSAB M2

### 抗粘着磨损/抗粘着



### 韧性/抗整体开裂性能



ASSAB XW-42

Vanadis 4 Extra SuperClean

Vanadis 8 SuperClean

Vancron SuperClean

粉末冶金高速钢  
ASSAB PM 23 SuperClean

常规高速钢  
ASSAB M2

**高性能工模具钢**

# 继续前行, 永不退缩

凭借开拓性研究和开发、创新思维和深刻承诺, 一胜百和Uddeholm为全球尊贵客户提供业务增强型钢材解决方案。

始建于1668年的小型钢铁厂现已成为世界领先的工具钢供应商, 在90个国家拥有业务运作。我们始终信守为客户提供所需解决方案的承诺, 致力于帮助客户提高竞争力, 创造更多价值。

## **您的全面解决方案合作伙伴**

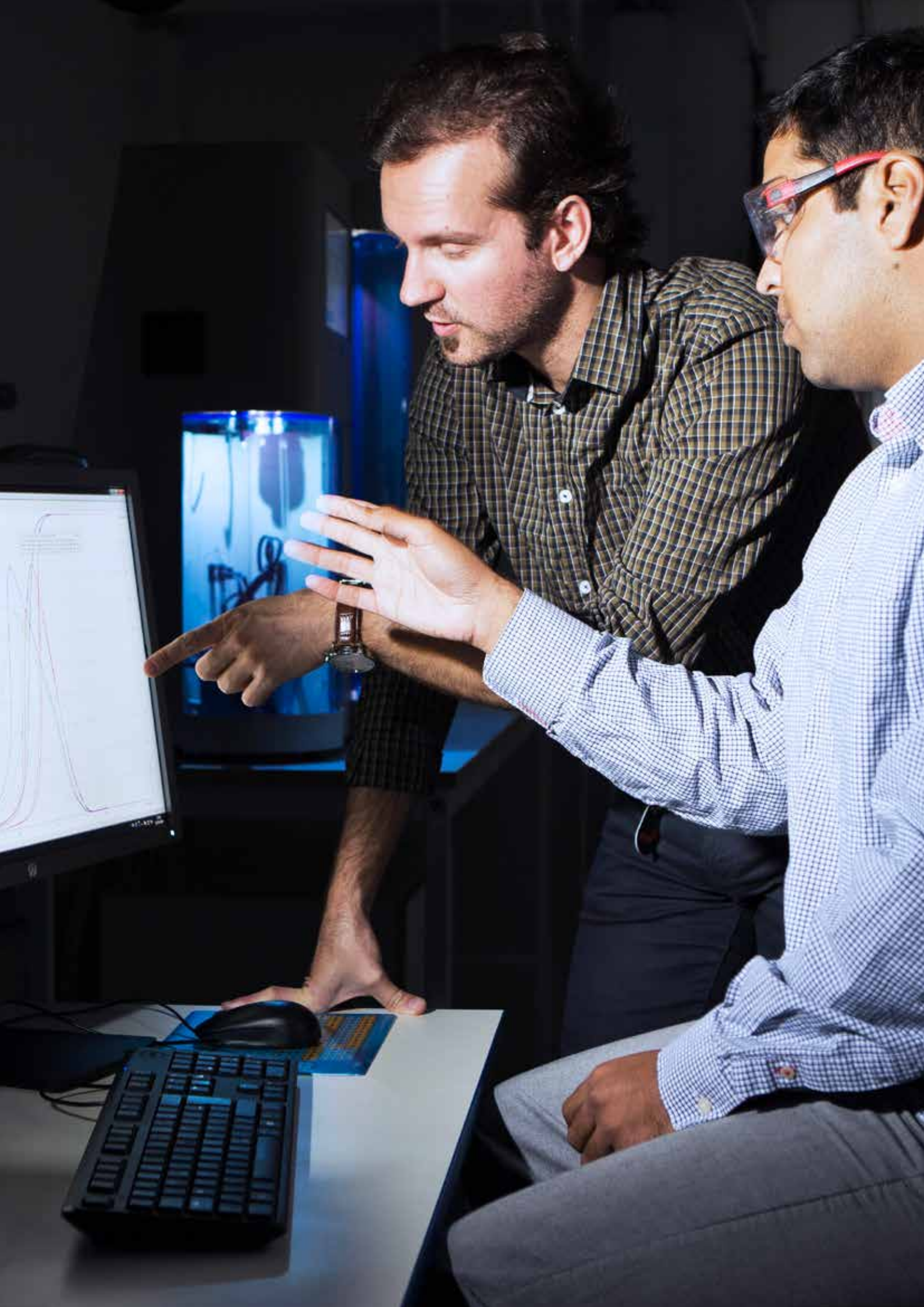
随着特别新建的粉末冶金厂和粉末实验室的

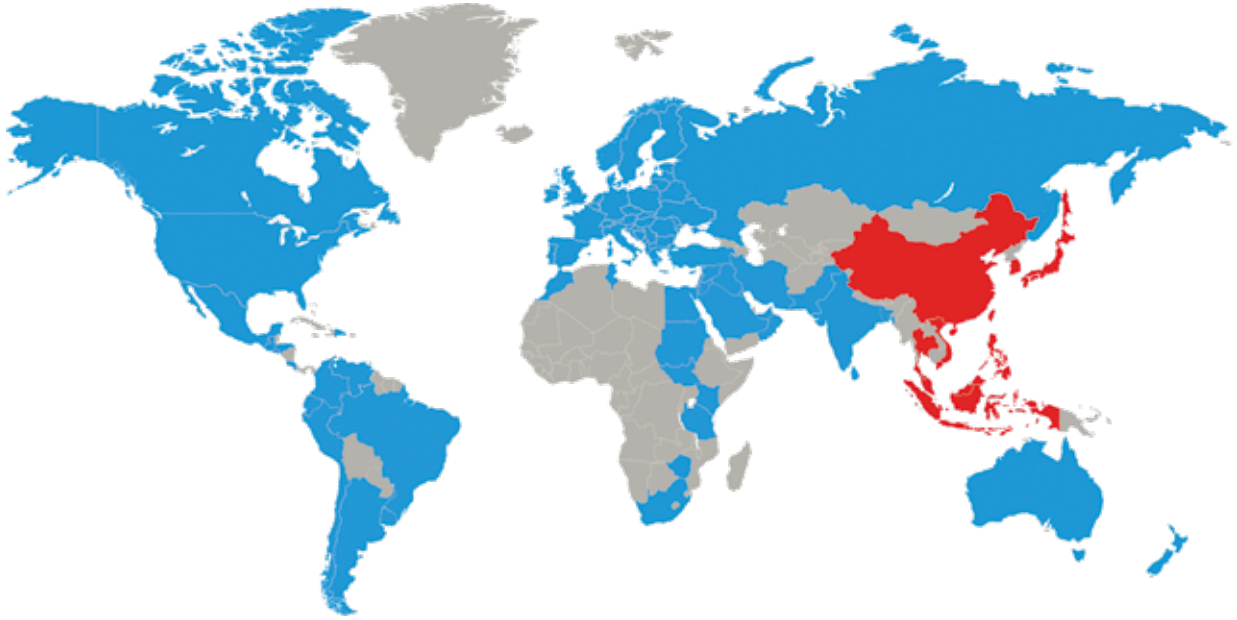
投入运营, 我们有能力针对您个别需求, 研发工具钢解决方案, 协助您跻身一流企业的行列。

## **全球服务支持**

凭借出色的技术支持、交付服务及一系列的附加钢材处理服务, 无论产地何在, 我们将始终确保您的投资获得最佳的性能。







正确选择钢材至关重要。一胜百工程师和冶金学家可以随时辅助您,针对不同应用选择最合适的模具钢种,以及最佳的处理方式。一胜百不仅提供卓越品质的模具钢材,还提供世界最先进的机加工,热处理和表面处理服务,增强模具钢性能,满足最短交货期的需求。一胜百不只是一个模具钢的供应商,而且是提供一站式整体化解决方案的可靠的合作伙伴。

一胜百和Uddeholm遍布全球,不论您身处何地,确保您可以获得高品质的模具钢和当地支持。同时,我们继续确保作为模具钢的世界领导地位。

如需要更多信息,请浏览 [www.assab.com](http://www.assab.com)