

VANCRON 40

UDDEHOLM  
VANCRON 40



深圳市港峰五金制品有限公司  
<http://www.GF-metals.com/>

**ASSAB** 

ASSAB 	UDDEHOLM 	REFERENCE STANDARD		
		AISI	DIN	JIS
DF-2	ARNE	O1	1.2510	SKS 3
DF-3		O1	1.2510	SKS 3
XW-5	SVERKER 3	D6 (D3)	(1.2436)	(SKD 2)
XW-10	RIGOR	A2	1.2363	SKD 12
XW-41	SVERKER 21	D2	1.2379	SKD 11
XW-42		D2	1.2379	SKD 11
CARMO	CARMO			
CALMAX	CALMAX			
CALDIE	CALDIE			
ASSAB 88	SLEIPNER			
ASP 23	VANADIS 23	(M3:2)	1.3344	SKH 53
ASP 30	VANADIS 30	M3:2 + Co	1.3244	SKH 40
ASP 60	VANADIS 60		1.3241	
VANADIS 4 EXTRA	VANADIS 4 EXTRA			
VANADIS 6	VANADIS 6			
VANADIS 10	VANADIS 10			
<b>VACRON 40</b>	<b>VANCRON 40</b>			
618		P20 Mod.	1.2738	
618 HH		P20 Mod.	1.2738	
618 T		P20 Mod.	1.2738 Mod.	
718 SUPREME	IMPAX SUPREME	P20 Mod.	1.2738	
718 HH	IMPAX HH	P20 Mod.	1.2738	
NIMAX	NIMAX			
UNIMAX	UNIMAX			
CORRAX	CORRAX			
STAVAX ESR	STAVAX ESR	420 Mod.	1.2083 ESR	SUS 420J2
MIRRAX ESR	MIRRAX ESR	420 Mod.		
POLMAX	POLMAX			
ELMAX	ELMAX			
RAMAX LH	RAMAX LH	420 F Mod.		
RAMAX HH	RAMAX HH	420 F Mod.		
ROYALLOY				
PRODAX				
PT18	MOLDMAX SC			
MMXL	MOLDMAX XL			
MM40	MOLDMAX HH			
ALVAR 14	ALVAR 14		1.2714	SKT 4
8407 2M	ORVAR 2M	H13	1.2344	SKD 61
8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	H13 Premium	1.2344 ESR	SKD 61
DIEVAR	DIEVAR			
HOTVAR	HOTVAR			
QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME			
705		4340	1.6582	SNM8
709		4140	1.7225	SCM4
760		1050	1.1730	S50C

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, 因此不应该为了某种特定用途, 而被用来当作是描述产品特定性质的保证。

版本号 080730

## VANCRON 40

VANCRON 40 是一种氮化粉末冶金工具钢, 这意味着一层“表面涂层”已经融入了成品模具材料。这将使钢材的表面具有低摩擦系数, 它能降低软加工材料与钢材之间的咬合或粘着磨损。

在冷作钢的应用中, 如铝合金、不锈钢、低碳钢的成型, 咬合和磨损是主要加工问题。在不同材料的粉末压实, 冷挤、冲裁或剪切过程中也存在相同问题。应对此类问题的常用方法是采用不同的表面处理, 如CVD, PVD或TD (丰田扩散法)。

VANCRON 40使免去费时费钱的表面涂层成为可能, 这一结果是通过VANCRON 40的制造过程特别引入的氮合金化处理来实现的。瑞典UDDEHOLM钢厂在该领域花费了大量的时间和财力, 推出一种全新的粉末钢, 它具有特殊的内部表面涂层。

对模具使用者来说拥有改良的、质量均一的加工部件特别是它的表面是有益的。不受干扰、不中断生产而能达到更可靠的交货期更高的设备利用率也是有益的。进一步改进简化模具维护保养, 使之在内部就可以完成而不需要表面涂层, 这样模具总寿命将有所延长。

模具制造商不需要任何表面涂层处理就可以生产出高品质的模具, 这意味着更短的交货时间和热处理后的自由调整。总之, 这意味着产品的质量从头至尾达到均一, 采用Vancron 40材料将让您更容易保证您承诺的交货期。

## 工具钢的重要特性

### 优良的工具钢需要的性能

在很多冷作钢应用领域中, 钢材表面需要进行涂覆以防止咬合及粘着磨损。钢材具有合适硬度与足够的延展性与韧性同样重要, 这是为了预防早期失效。

Vancron 40是一种氮化粉末冶金工具钢, 具有优异的抗咬合性能及抗粘着磨损性。

### 对模具制造

- 机加工性能
- 热处理性能
- 磨削性能
- 热处理尺寸稳定性
- 表面处理

与使用低合金钢制作模具相比, 使用高合金钢制作工具意味着机加工及热处理会出现更多的问题, 这当然会增加制造成本。

Vancron 40 的粉末冶炼使它的机加工性能优于同类的传统工艺冶炼的钢材, 也优于一些高合金的冷作模具钢。

和传统工艺冶炼的高合金钢材相比, Vancron 40热处理尺寸稳定性优良并且可以预先估计。

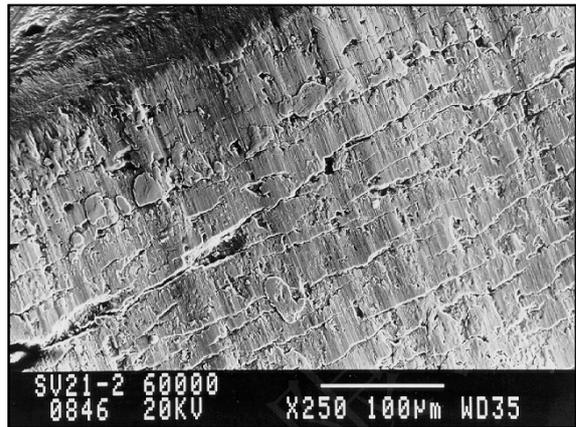
Vancron 40无需进行表面涂覆直接使用, 这是由于它在基体中含有大量低摩擦的富氮钒化物。

## 简介

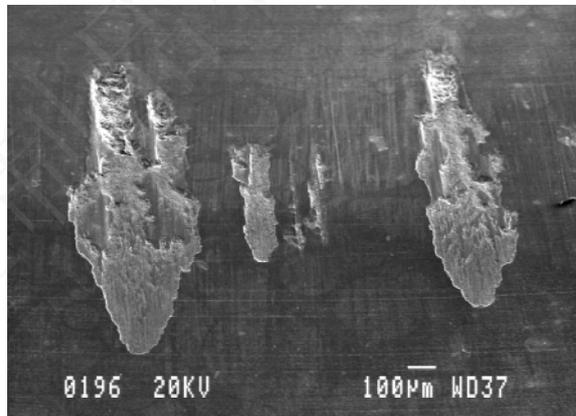
Vancron 40具有以下性能：

- 很好的抗粘着磨损性能
- 很好的抗咬合性能
- 好的抗崩角及开裂性能
- 高的抗压强度
- 良好的淬透性
- 良好的热处理尺寸稳定性
- 很好的抗回火能力
- 良好的线切割性能

化学成分%	C 1.1	N 1.8	Cr 4.5	Mo 3.2	W 3.7	V 8.5
国际标准	无					
出厂硬度	软性退火至 300 HB					
辨别颜色	金黄色/深蓝色					



粘着磨损



咬合

## 应用

Vancron 40 是一种氮化粉末冶金工具钢, 它减少和解决了咬合和粘着磨损的问题同时它具有低的摩擦系数。Vancron 40 i适用于苛刻的生产条件和(或者)有长使用寿命要求的生产领域, 这些应用中经常使用经过表面涂覆的钢材, 被加工材料经常为软而易粘着的材料, 比如奥氏体和铁素体不锈钢, 低碳钢, 铜, 铝等。

Vancron 40 可以应用于主要失效形式为粘着磨损和咬合的场合。

### 典型应用：

- 冲裁和成形
- 冷挤
- 深冲
- 粉末压实

## 性能

### 物理性能

淬火回火至61HRC

温度	20° C	200° C	400° C
密度 kg/m <sup>3</sup>	7 700	-	-
弹性模量 MPa	209 000	201 500	195 000
热膨胀系数 20° C起每C	-	11.1 x 10 <sup>-6</sup>	11.9 x 10 <sup>-6</sup>
热传导系数 W/m °C	-	21±2	25±0.5
比热 J/kg °C	460	-	-

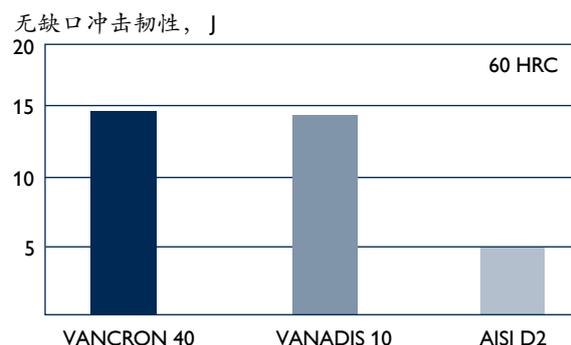
### 抗压强度

室温时的抗压强度(近似值).

硬度 HRC	抗压强度, R <sub>c</sub> 0.2 (MPa)
58	2200
60	2500
62	2700
64	3000

### 无缺口冲击韧性

Vancron 40, Vanadis 10, and AISI D2 无缺口冲击值比较



#### 粉末压实产品

Vancron 40 不需要表面涂覆就具有抗咬合抗粘着磨损和低磨擦的性能。这意味着你可以减少粉末压实时使用的润滑油油量并达到更高的密度和更好性能。Vancron 40 提高了生坯和最终粉末压实产品的质量(例如:提高了表面质量)。

Höganäs AB, Sweden and Callo Sintermetall, Sweden.

## 热处理

### 软性退火

在保护气氛下, 加热至900°C, 均热后, 以每小时10°C的冷速炉冷至650°C然后空冷。

### 去应力回火

模具经粗加工后, 应加热到600-700°C, 保温2小时, 缓慢冷却至500°C, 然后空冷。

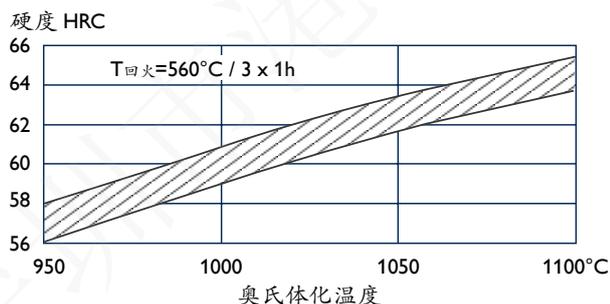
### 淬火

ASSAB Vancron 40 的淬透性和ASSAB ASP-23的淬透性相当, 它确保了ASSAB Vancron 40在盐浴炉或真空气淬炉中良好的淬透性。

预热分为两阶段: 600-650°C和850-900°C。  
奥氏体化温度: 1000-1100°C 通常 1020°C。  
保温时间: 30 分钟 (1100°C为10分钟)  
淬火过程中要保护工件, 防止脱碳和氧化。

Vancron 40 淬火后可得到较宽的硬度范围。奥氏体化温度在950-1100°C时, 可以分别得到58至65 HRC 的硬度。推荐奥氏体化温度1020°C, 保温 30 分钟后淬火, 在560°C回火三次, 每次一小时(3 x 1 h), 得到的硬度为60-62 HRC。

为避免太低的工作硬度, 建议采用较常用温度更高的奥氏体化温度。如硬度太高, 可以通过回火至正确的硬度水平。



### 冷却介质

- 有足够正压(2-5 bar)高速气流的真空炉
- 在550°C (1020°F) 的盐浴或流态炉中分级淬火
- 强风或强烈的气体

注释1: 淬火冷却至50°C后应立即回火

注释2: 如需应用到最高韧性, 要使用分级淬火盐浴炉或有足够正压真空炉

### 回火

对于冷作钢应用领域, 不管奥氏体化温度是多少, 回火温度都应该在560°C, 回火三次每次一小时, 并保证热透。在两次回火期间工件必须冷却至室温, 经过这样的回火周期后, 残余奥氏体将少于3%。

### 尺寸改变

淬火和回火后的尺寸改变

热处理: 奥氏体温度950-1100°C, 保温时间30分钟, 在560°C回火三次, 每次一小时。

尺寸: 50 x 50 x 50mm, 100 x 40 x 20 mm.

尺寸改变: 长度、宽度、厚度方向均长大: +0.04% to +0.20%。

### 深冷处理

工件在服役期内需要最大的尺寸稳定性可以执行如下的深冷工艺:

在尺寸稳定性要求最高时, 建议在淬火后和每次560°C回火后都在液氮中深冷。

在尺寸稳定性要求不高时, 淬火后工件应立即做深冷处理, 深冷温度最少为-70°C至-80°C, 浸透时间为1-3小时, 随后在560°C回火三次。

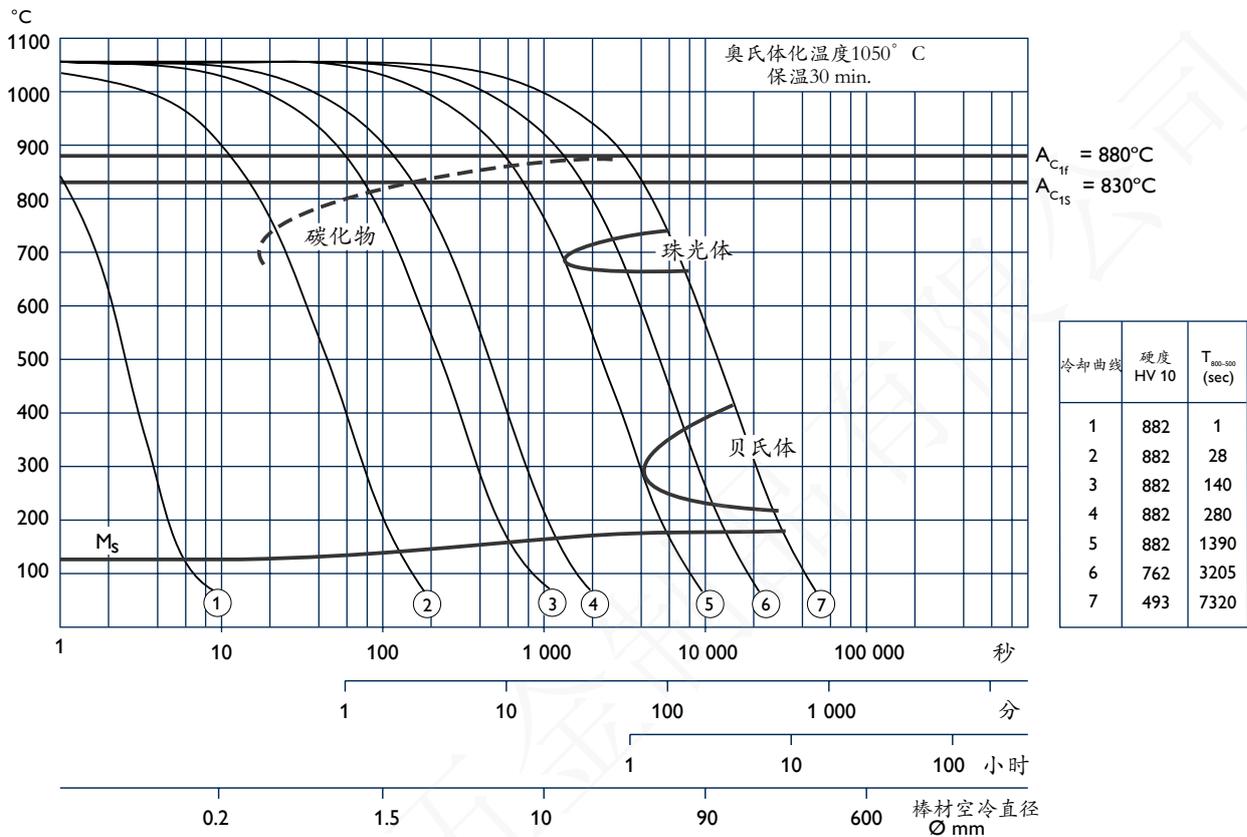
深冷处理致使残余奥氏体的量减少, 对于高的淬火温度 > 1100°C, 我们总是建议深冷处理, 然后在560°C回火四次, 目的是为了减少残余奥氏体和提高尺寸稳定性。



Vancron 40 高品质钢材的应用

500cc四冲程发动机上使用了Vancron 40制作的缸套, 低摩擦及良好稳定的输出使功率输出最优化, 测量车轮马力增加了3%, 达到63马力。

**CCT 图**  
奥氏体化温度1050°C. 保温时间30分钟



### 表面处理

Vancron 40 无需进行表面涂覆直接使用, 这是由于它在基体中含有大量氮化物。

一些冷作钢做表面处理的目的是减少摩擦力和增加工件的耐磨性, 通常的处理方式为在表面进行氮化或通过涂覆耐磨损的碳化钛涂层 (PVD/CVD)。

通常不需要通过PVD/CVD 或氮化来做表面处理, 但 Vancron 40和其他粉末钢一样也可以做表面处理。

### 氮化

建议把工件置于特殊的盐浴炉中生成2-20 μm的氮化扩散区。这能减少冲头表层的摩擦力并拥有其他优点。

### PVD

物理气相沉积, PVD, 是一种工作温度区间为 200-500°C 的表面涂覆工艺。由于 Vancron 40是在560°C高温回火, 在PVD涂覆过程中没有尺寸改变的风险。

### CVD

化学气相沉积, CVD, 是一种工作温度为1000°C左右的表面涂覆工艺。建议工件表面处理后必须在真空炉中单独淬火及回火。

## 案例

耐磨性

粘着磨损

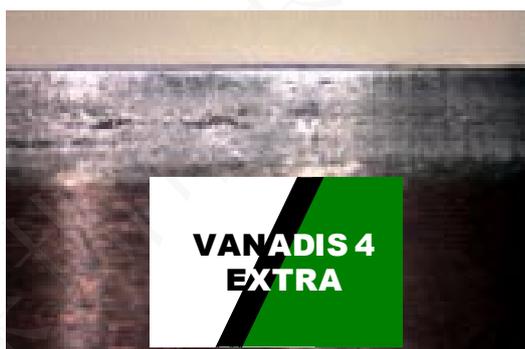
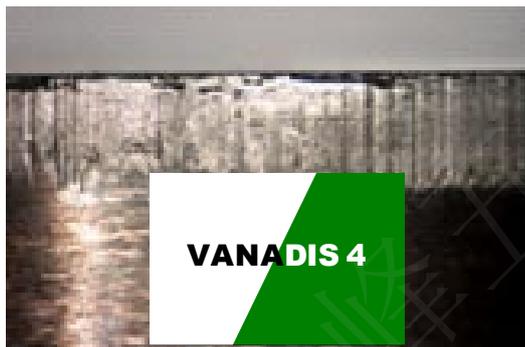
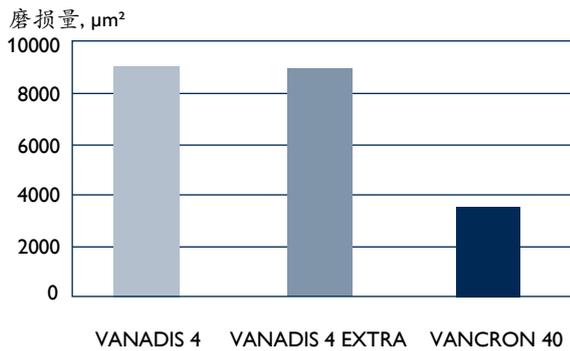
抗磨损能力比较

工件: 实验测试钢带

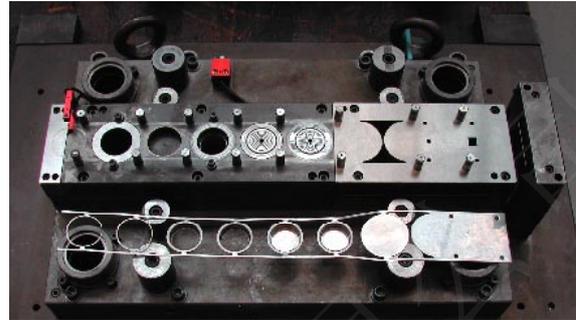
模具类型: 冲模冲头

模具尺寸: 10 x 40 mm.

被加工材料: 18/8 不锈钢 SS2331 1 mm 厚.



摩擦性能



不锈钢泵壳体的成型模具, Grundfos A/S,

结果

钢材/ 表面 涂层	VANADIS 23 无涂层	VANADIS 10 无涂层	VANCRON 40 无涂层
生产件数	83 000	1 900 000	>16 000 000
硬度 HRC	62		64
失效机制	粘着		仍在使用的

钢材 / 表面 涂层	VANADIS 23		
	盐浴炉氮 化	PVD TiN	CVD TiC/TiN
生产件数	130 - 160	160 - 200	2 000 000
硬度HRC	62		
失效机制	粘着		剥落

## 机加工推荐

下面的加工参数可以作为参考指南, 具体的参数要结合实际情况。

状态: 软退火态 ~300 HB

### 车床加工

切削参数	硬质合金刀具		高速钢刀具 <sup>†</sup>
	粗车	精车	精车
车削速度 (Vc) 米/分钟	110 - 160	160 - 200	20 - 25
进给量 (f) 毫米/转	0.2 - 0.4	0.05 - 0.2	0.05 - 0.3
切削深度 (ap) 毫米	2 - 4	0.5 - 2	0.5 - 3
ISO标准硬质合金	K20* 涂覆硬质合金	K15* 涂覆硬质合金或金属陶瓷	-

<sup>†</sup> 高速钢

\* 使用耐磨的涂覆Al2O3的硬质合金刀具

### 钻孔加工

#### 高速钢麻花钻

钻头直径	钻削速度 米/分钟	进给量 毫米/转
≤ 5	12 - 14*	0.05 - 0.10
5 - 10	12 - 14*	0.10 - 0.20
10 - 15	12 - 14*	0.20 - 0.25
15 - 20	12 - 14*	0.25 - 0.35

\* 涂覆高速钢钻头, v<sub>c</sub> ~ 22-24 米/分钟

#### 硬质合金钻头

切削参数	钻头类型		
	可替换型	整体硬质合金	钎焊硬质合金 <sup>1</sup>
切削速度 (Vc) 米/分钟	140 - 160	80 - 100	50 - 60
进给量 (f) 毫米/转	0.05 - 0.15 <sup>2</sup>	0.10 - 0.25 <sup>2</sup>	0.15 - 0.25 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> 有内冷却水道的钎焊硬质合金钻头

<sup>2</sup> 根据钻头直径大小调整

## 铣削

### 平面及直角台阶铣削

切削参数	高速钢铁刀	
	粗铣	精铣
铣削速度 (Vc) 米/分钟	80 - 100	100 - 120
进给量 (fz) 毫米/齿	0.2 - 0.4	0.1 - 0.2
切削深度 (ap) 毫米	2 - 4	≤ 2
ISO标准硬质合金	K20* 涂覆硬质合金	K15* 涂覆硬质合金或金属陶瓷

\* 使用耐磨的涂覆Al2O3的硬质合金刀具

### 端铣

铣削参数	铣刀类型		
	硬质合金刀具	镶嵌硬质合金刀具	高速钢刀具
铣削速度 (Vc) 米/分钟	40 - 50	70 - 90	12 - 15 <sup>1</sup>
进给量 (fz) 毫米/齿	0.01 - 0.2 <sup>2</sup>	0.06 - 0.2 <sup>2</sup>	0.01 - 0.3 <sup>2</sup>
ISO规格刀具	-	K15 <sup>3</sup>	-

<sup>1</sup> 涂覆高速钢刀具端铣速度, v<sub>c</sub> ~ 32-38 m/min

<sup>2</sup> 根据径向切削深度和刀具直径调整

<sup>3</sup> 使用耐磨的涂覆Al2O3的硬质合金刀具

## 研磨

### 砂轮推荐

研磨种类	退火态	硬化状态
平面磨削 (直进式砂轮)	A 46 HV	B151 R50 B3 <sup>1</sup> A 46 HV
平面磨削 (镶块式砂轮)	A 36 GV	A 46 GV
外圆研磨	A 60 KV	B151 R50 B3 <sup>1</sup> A 60 KV
内圆研磨	A 60 JV	B151 R75 B3 <sup>1</sup> A 60 IV
成型研磨	A 100 KV	B126 R100 B6 <sup>1</sup> A 100 JV

<sup>1</sup> 对这种应用如果可能请使用CBN砂轮

## 电火花加工

假如在淬火和回火后进行EDM加工,需要采用“精放电”也就是低电流,高频率。为了得到最佳性能,电火花表面应该研磨/抛光并且工件应在535°C重新回火。

## 更多信息

请联系ASSAB 当地机构获取更多关于选材、热处理和钢材应用的信息。

\*见封底页



Grundfos A/S 用Vancron 40制造的泵体零件.

# ASSAB 冷作钢性能比较

材料性能和抵抗失效能力

ASSAB 钢材种类	硬度/ 抗塑性变形	机加工性能	研磨性能	尺寸稳定性	抵抗能力		抵抗开裂	
					磨粒磨损	粘着磨损	延展性/ 抗崩角	韧性/ 抗整体开裂
DF-3	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
CALMAX	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■
CALDIE (ESR)	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■
XW-10	■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■
ASSAB 88	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
XW-42	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
XW-5	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■■
VANADIS 4	■■■■	■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■
EXTRA	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■
VANADIS 10	■■■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■
VANCRON 40	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
ASP 23	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■
ASP 30	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■
ASP 60	■■■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■
AISI M2	■■■■	■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■	■■■

总部

ASSAB Pacific Pte. Ltd.  
171 Chin Swee Road  
#07-02, SAN Centre  
Singapore 169877  
Tel : 65 6534 5600  
Fax : 65 6534 0655

中国

北京\*  
一胜百模具(北京)有限公司.  
地址: 北京经济技术开发区荣京东街甲10号  
邮编: 100176  
电话: 86 10 6786 5588  
传真: 86 10 6786 2988

常州

地址: 黄山路15号1号楼38373室  
邮编: 213022  
电话: 86 519 8512 3731  
传真: 86 519 8512 3732

重庆\*

一胜百模具技术(重庆)有限公司  
地址: 重庆经济技术开发区经开园汽车工业园区C栋  
邮编: 401120  
电话: 86 23 6745 5698  
传真: 86 23 6745 5699

大连\*

地址: 大连经济技术开发区工业园区26号, 9-2  
邮编: 116600,  
电话: 86 411 8761 8080  
传真: 86 411 8761 9595

东莞\*

一胜百模具(东莞)有限公司  
地址: 东莞松山湖科技产业园北部科技工业园  
地址: 523808  
电话: 86 769 2289 7888  
传真: 86 769 2289 9312

宁波\*

一胜百模具技术(宁波)有限公司  
地址: 宁波经济技术开发区汽配工业园龙角山路218号  
邮编: 315806  
电话: 86 574 8680 7188  
传真: 86 574 8680 7166

青岛\*

一胜百模具(青岛)有限公司  
地址: 青岛市即墨环保技术园一胜百路8号  
邮编: 266200  
电话: 86 532 8752 9999  
传真: 86 532 8752 9588

上海\*

一胜百模具技术(上海)有限公司  
地址: 上海市莘庄工业区沪闵路4088号  
邮编: 201108  
电话: 86 21 2416 9688  
传真: 86 21 2416 9738

苏州

地址: 苏州工业园区星海国际广场  
邮编: 215021  
电话: 86 512 6900 0161  
传真: 86 512 6252 9227

天津\*

地址: 东丽区先锋东路188号  
邮编: 300300  
电话: 86 22 8493 2868  
传真: 86 22 2672 2318

厦门\*

一胜百模具(厦门)有限公司  
地址: 厦门湖里工业区30号通用厂房一楼东侧  
电话: 86 592 562 4678  
传真: 86 592 568 3703

在成都, 杭州, 沈阳和西安也有办事处.

香港†

ASSAB Steels (HK) Ltd.  
Room 1701-1703  
Grand Central Plaza, Tower 2  
138 Shatin Rural Committee Road  
Shatin, N.T., Hong Kong  
Tel : 852 2487 1991  
Fax : 852 2489 0938

印度尼西亚

Jakarta\*  
PT. ASSAB Steels Indonesia  
Jl. Rawagelam III No. 5  
Kawasan Industri Pulogadung  
Jakarta 13930, Indonesia  
Tel : 62 21 461 1314  
Fax : 62 21 461 1306

Medan\*

Komplek Griya Riatur Indah  
Blok A No. 138, Jl. T. Amir Hamzah  
Halvetia Timur  
Medan 20124,  
North Sumatera, Indonesia  
Tel : 62 61 847 7935 / 6  
Fax : 62 61 847 0035

Surabaya\*

Jl. Berbek Industri I/23  
Surabaya Industrial Estate  
Rungkut  
Surabaya 60293  
East Java, Indonesia  
Tel : 62 31 849 9606  
Fax : 62 31 843 2040

Other offices in Bandung, Cikarang,  
Semarang and Tangerang.

日本

Tokyo†

Uddeholm KK  
Atago East Building  
3-16-11 Nishi Shinbashi  
Minato-ku, Tokyo  
105-0003 Japan  
Tel : 81 3 5473 4641  
Fax : 81 3 5473 7691

Fukuroi†

1777-1 Muramatsu, Fukuroi-shi  
Shizuoka  
437-0011 Japan  
Tel : 81 538 43 9240  
Fax : 81 538 43 9244

Nagoya

Sumitomo Seimei Chikusa New Tower  
Building  
3-15-31 Aoi  
Higashi-ku, Nagoya, Aichi  
461-0004 Japan  
Tel : 81 52 979 5081  
Fax : 81 52 933 6461

Osaka†

Shin Osaka Central Tower  
5-5-15 Nishinakajima  
Yodogawa-ku, Osaka  
532-0011 Japan  
Tel : 81 6 6307 7621  
Fax : 81 6 6307 7627

韩国

Incheon\*

ASSAB Steels (Korea) Co., Ltd.  
116B-8L, 687-8, Kojan-dong,  
Namdong-ku  
Incheon 405-310, Korea  
Tel : 82 32 821 4300  
Fax : 82 32 821 3311

Busan\*

14B-5L, 1483-9, Songjeong-dong,  
Kangseo-ku  
Busan 618-270, Korea  
Tel : 82 51 831 3315  
Fax : 82 51 831 3319

Another office in Daegu.

马来西亚

Head Office / KL Sales\*  
ASSAB Steels (Malaysia) Sdn. Bhd.  
Lot 19, Jalan Perusahaan 2  
Batu Caves Industrial Estate  
68100 Batu Caves  
Selangor, Malaysia  
Tel : 60 3 6189 0022  
Fax : 60 3 6189 0044 / 55

Butterworth\*

Plot 146a  
Jalan Perindustrian Bukit Minyak 7  
Kawasan Perindustrian Bukit Minyak  
14000 Bukit Mertajam  
SPT Penang, Malaysia  
Tel : 60 4 507 2020  
Fax : 60 4 507 6323

Johor\*

No. 8 Jalan Pesiaran Teknologi  
Taman Teknologi Johor  
81400 Senai  
Johor, Malaysia  
Tel : 60 7 598 0011  
Fax : 60 7 599 4890

Other offices in Ipoh, Malacca  
and Puchong.

菲律宾

Laguna\*

ASSAB Pacific Pte. Ltd.  
Philippine Branch  
Blk 2 Lot 4, Interstar Corner Solid Streets  
Laguna International Industrial Park (LIIP)  
Mamplasan, Biñan, Laguna  
4024 Philippines  
Tel : 63 49 539 0458 / 59 / 60  
Fax : 63 49 539 1075

Another office in Cebu.

新加坡\*

ASSAB Steels Singapore (Pte.) Ltd.  
18 Penjuru Close  
Singapore 608616  
Tel : 65 6862 2200  
Fax : 65 6862 0162

台湾

台北\*  
ASSAB Steels Taiwan Co., Ltd.  
No. 112, Wu Kung 1st Rd.  
Wu Ku Industry Zone  
Taipei 248-87, Taiwan (R.O.C.)  
Tel : 886 2 2299 2849  
Fax : 886 2 2299 0147 / 2348

Kaoshiung\*

No. 1, Bangong West 3rd Rd.  
Gangshan Industrial Zone  
Kaoshiung 820-59, Taiwan (R.O.C.)  
Tel : 886 7 624 6600  
Fax : 886 7 624 0012 / 16

南投\*

No. 10, Industry South 5th Rd.  
Nan Kang Industry Zone  
Nantou 540-66, Taiwan (R.O.C.)  
Tel : 886 49 225 1702  
Fax : 886 49 225 3173

泰国\*

ASSAB Steels (Thailand) Ltd.  
9/8 Soi Theedinthai, Taeparak Road,  
Bangplee, Samutprakarn 10540  
Thailand  
Tel : 66 2 385 5937  
66 2 757 5017  
Fax : 66 2 385 5936  
66 2 385 5943

越南\*

Cam Steel Trading Co., Ltd.  
90/8, Block 5  
Tan Thoi Nhat Ward, District 12  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel : 84 8 5920 920  
Fax : 84 8 7190 555

\* 有仓库/或增值服务的公司 或办事处

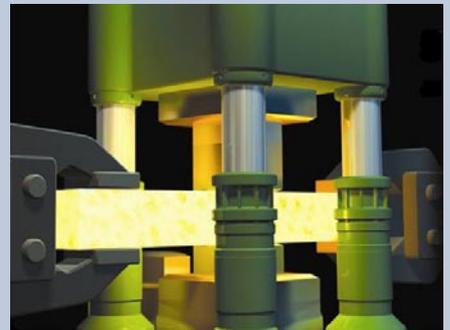
† 只提供销售服务

ASSAB(一胜百)工模具钢1945年开始进入亚洲市场, 至今已经行销六十余年; 我们的顾客选用了ASSAB(一胜百)品牌工模具钢, 也就选择了稳定的高品质产品。

一胜百销售公司和经销商在亚太地区可提供规格齐全的库存, 为进一步缩短模具制造周期, 一胜百公司将提供铣削、磨削、钻孔, 甚至是线切割后的钢材满足您的需求。一胜百也提供技术先进的真空热处理服务来提升钢材的性能。

我们的销售工程师和冶金学家可以随时辅助您, 针对不同应用选择相应的模具钢, 以及最佳的加工处理方式。我们可以随时在当地的实验室或瑞典试验中心对模具钢材进行检测分析。

我们在瑞典的Uddeholm钢厂是世界上仅有的几个专注于工模具钢生产的钢厂之一。Uddeholm钢厂已取得ISO 9001和ISO 14001认证。



我们先进的锻机在世界同行业中处于领先水平。

除了提供工模具钢材以外, 一胜百还为模具制造商提供下列产品或服务:

- 用于模具修补的焊接材料
- 用于模具的高强度铝合金材料
- 用于模具镶件的铜合金材料
- 合金机械用钢
- 用于锯带、压缩机阀、涂层刀片等用的冷轧钢带
- 高性能钢材 (HPS)
- Granshot