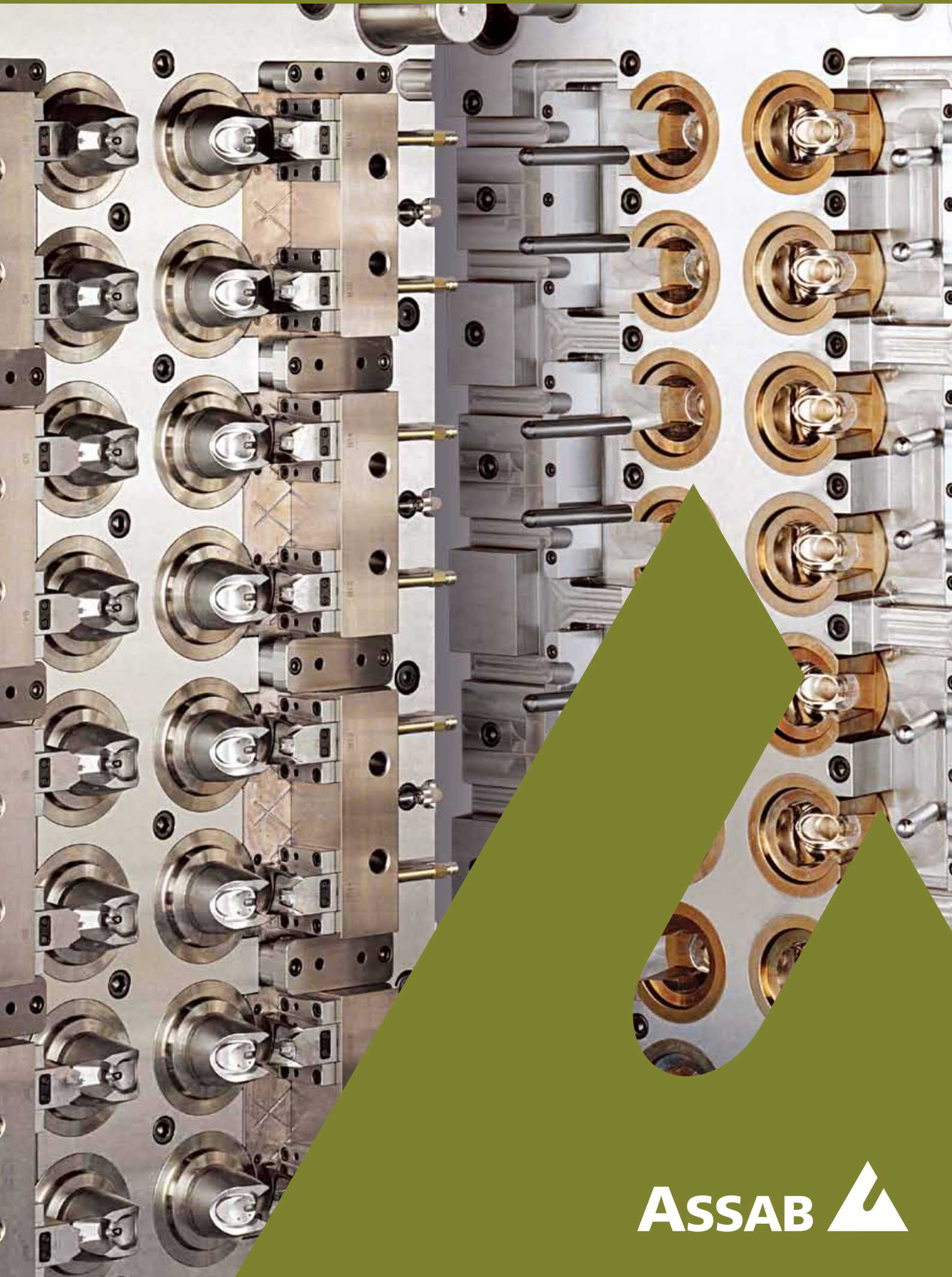



**ASSAB ROYALLOY**



**ASSAB** 

ASSAB 	UDDEHOLM 	参考标准		
		AISI	VNr.	JIS
ASSAB DF-2	ARNE	O1	(1.2510)	(SKS 3)
ASSAB DF-3		O1	(1.2510)	(SKS 3)
ASSAB XW-5	SVERKER 3	D6 (D3)	(1.2436)	(SKD 2)
ASSAB XW-10	RIGOR	A2	1.2363	SKD 12
ASSAB XW-41	SVERKER 21	D2	1.2379	SKD 11
ASSAB XW-42		D2	1.2379	SKD 11
CARMO	CARMO		1.2358	
CALMAX	CALMAX		1.2358	
CALDIE	CALDIE			
ASSAB 88	SLEIPNER			
ASSAB PM 23 SUPERCLEAN	VANADIS 23 SUPERCLEAN	(M3:2)	1.3395	SKH 53
ASSAB PM 30 SUPERCLEAN	VANADIS 30 SUPERCLEAN	(M3:2 + Co)	1.3294	SKH 40
ASSAB PM 60 SUPERCLEAN	VANADIS 60 SUPERCLEAN		(1.3292)	
VANADIS 4 EXTRA SUPERCLEAN	VANADIS 4 EXTRA SUPERCLEAN			
VANADIS 6 SUPERCLEAN	VANADIS 6 SUPERCLEAN			
VANADIS 10 SUPERCLEAN	VANADIS 10 SUPERCLEAN			
VANCRON 40 SUPERCLEAN	VANCRON 40 SUPERCLEAN			
ELMAX SUPERCLEAN	ELMAX SUPERCLEAN			
ASSAB 518		P20	1.2311	
ASSAB 618		P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 618 HH		P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 618 T		P20 Mod.	1.2738 Mod.	
ASSAB 718 SUPREME	IMPAX SUPREME	P20 Mod.	1.2738	
ASSAB 718 HH	IMPAX HH	P20 Mod.	1.2738	
NIMAX	NIMAX			
MIRRAX 40	MIRRAX 40	420 Mod.		
VIDAR 1 ESR	VIDAR 1 ESR	H11	1.2343	SKD 6
UNIMAX	UNIMAX			
CORRAX	CORRAX			
ASSAB 2083		420	1.2083	SUS 420J2
STAVAX ESR	STAVAX ESR	420 Mod.	1.2083 ESR	SUS 420J2
MIRRAX ESR	MIRRAX ESR	420 Mod.		
POLMAX	POLMAX			
RAMAX HH	RAMAX HH	420 F Mod.		
<b>ROYALLOY</b>	<b>ROYALLOY</b>			
PRODAX				
ASSAB MM40				
ALVAR 14	ALVAR 14		1.2714	SKT 4
ASSAB 2714			1.2714	SKT 4
ASSAB 8407 2M	ORVAR 2M	H13	1.2344	SKD 61
ASSAB 8407 SUPREME	ORVAR SUPREME	H13 Premium	1.2344 ESR	SKD 61
DIEVAR	DIEVAR			
HOTVAR	HOTVAR			
QRO 90 SUPREME	QRO 90 SUPREME			
ASSAB 705		4340	1.6582	SNM8
ASSAB 709		4140	1.7225	SCM4
ASSAB 760		1050	1.1730	S50C

一胜百品牌(ASSAB)是一胜百太平洋有限公司所拥有的注册商标。

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。每一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。

版本081112

## 简介

RoyAlloy是一种易切削的专利不锈钢模座钢，供货态为预硬钢。

RoyAlloy 的特性如下:

- 优良的机械加工性能
- 良好的尺寸稳定性
- 优良的可焊性
- 良好的抗腐蚀性
- 优良的延展性
- 良好的缺口韧性
- 所有尺寸的硬度均一性
- 良好的表面质量(热轧表面)
- 良好的抗塑性变形性能

RoyAlloy是根据ASSAB标准进行超声波检测的钢种。

化学成分%	C 0.05	Si 0.4	Mn 1.2	Cr 12.6	S 0.12
国际标准	无				
供货状态	淬火回火至 290-330 HB				
色标	黄蓝间隔条纹				

## 应用

- 模板(模座/垫板, 型腔模仁板, 支撑板, 顶出板)
- 需要优越机械加工性能及抗腐蚀性能的模具
- 低抛光要求的塑胶及橡胶模具
- 塑料挤出模具
- 结构零件



RoyAlloy 既有板料又有圆棒供应。

## 性能

物理性能  
预硬至321HB。

温度	20°C	100°C	200°C
密度 kg/m <sup>3</sup>	7 800	-	7 750
弹性模量 MPa	200 000	-	190 000
热膨胀系数 从20°C起每°C	-	-	11.0×10 <sup>-6</sup>
热传导系数 W/m °C	-	27.5	28
比热 J/kg °C	-	500	540





RoyAlloy是许多模具制造商以及最终用户的首选钢种。RoyAlloy同1.2085和420F类钢材相比,改善了机加工性能,改良了尺寸稳定性,提高了表面光洁度。

## 机加工性能

### 冲击强度

冲击实验中的吸收能量取决于被检测材料(原始尺寸及供货态的硬度),测试温度,样品(类型,取样位置,取样方向)。

Charpy-V, L-T方向, 室温

硬度	321 HB
冲击能量 J	22

### 抗压强度

近似值。

硬度	302 HB
抗压强度 MPa	760

### 抗拉强度

室温下长向测试近似值。

硬度	321 HB
屈服强度, Rp0.2 MPa	890
抗拉强度, Rm MPa	1069
延伸率, A <sub>5</sub> %	12
断面收缩率, Z %	34

### 抗腐蚀性能

为了提高模具材料工作和保存过程中的耐腐蚀性,研发RoyAolly钢种时进行了合金成分调整。

以RoyAolly钢种制成的模具可以提高在潮湿的使用和存放环境下的耐腐蚀性,也可以抵抗在一般注塑过程中由腐蚀性塑料原料引起的腐蚀。

## 机加工推荐

以下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: 预硬至约321HB

### 车床加工

切削参数	硬质合金车刀		高速钢车刀
	粗车	精车	精车
车削速度( $v_c$ ) 米/分	130 - 190	190 - 250	25 - 28
进给量( $f$ ) 毫米/转	0.2 - 0.4	0.05 - 0.2	0.05 - 0.3
车削深度( $a_p$ ) 毫米	2 - 4	0.5 - 2	0.5 - 3
ISO标准硬质合金	P20 - P30 涂覆硬质合金	P10 - P20 涂覆硬质合金 或金属陶瓷	-

### 钻孔

#### 高速钢麻花钻

钻头直径 毫米	钻削速度( $v_c$ ) 米/分	进给量( $f$ ) 毫米/转
≤ 5	17 - 19*	0.05 - 0.10
5 - 10	17 - 19*	0.10 - 0.20
10 - 15	17 - 19*	0.20 - 0.25
15 - 20	17 - 19*	0.25 - 0.30

\* 高速钢涂覆钻头,  $v_c = 29-31$  米/分

#### 硬质合金钻头

加工参数	钻头类型		
	可转位钻头	全硬质合金	钎焊硬质合金 <sup>1</sup>
钻削速度( $v_c$ ) 米/分	215 - 240	110 - 130	70 - 110
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> 取决于钻头直径

### 铣削

#### 平面及直角台阶铣削

切削参数	硬质合金铣刀	
	粗铣	精铣
铣削速度( $v_c$ ) 米/分	130 - 190	190 - 250
进给量( $f_z$ ) 毫米/齿	0.2 - 0.4	0.1 - 0.2
铣削深度( $a_p$ ) 毫米	2 - 5	≤ 2
ISO标准硬质合金	P20 - P40 涂覆硬质合金	P10 - P20 涂覆硬质合金或 金属陶瓷

#### 端铣

切削参数	刀具种类		
	全硬质合金	可转位硬质合金	高速钢
铣削速度( $v_c$ ) 米/分	80 - 120	120 - 170	35 - 40 <sup>1</sup>
进给量( $f_z$ ) 毫米/齿	0.006 - 0.20 <sup>2</sup>	0.06 - 0.20 <sup>2</sup>	0.01 - 0.35 <sup>2</sup>
ISO标准硬质合金	-	P15 - P40	-

<sup>1</sup> 涂覆高速钢端铣速度,  $v_c = 60-66$  米/分

<sup>2</sup> 取决于径向切深和刀具直径

### 磨削

#### 砂轮推荐

研磨种类	砂轮推荐
平面研磨, 直式砂轮	A 46 HV
平面研磨, 镶块式	A 36 GV
外圆研磨	A 60 KV
内圆研磨	A 60 JV
成形研磨	A 120 JV

## 热处理

RoyAlloy以预硬态供货，硬度为290-330HB。每一根板材都经过仔细的硬度测试以确保硬度的均一性。

RoyAlloy推荐预硬态使用(即供货态)，无需额外的热处理及应力消除。

## 更多信息

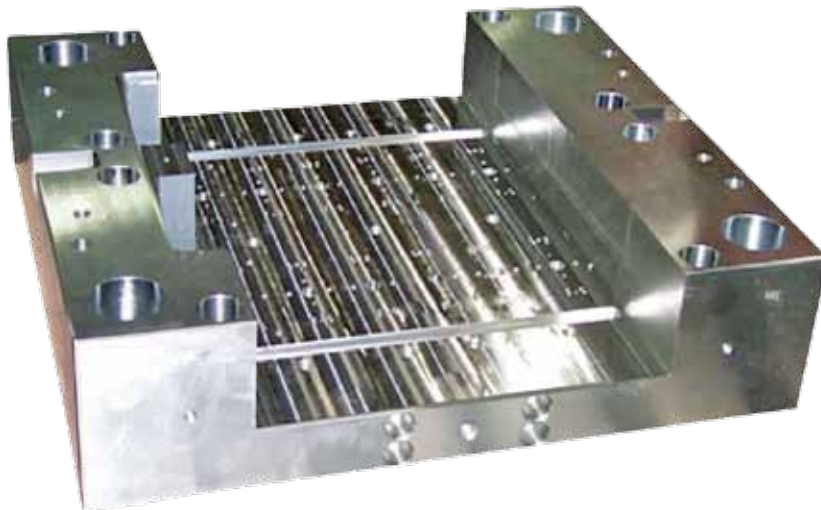
请联系ASSAB当地机构\*获取更多关于选材、热处理和钢材应用的信息。

\*请参阅封底

## 焊接

RoyAlloy可以采用RoyAlloy焊丝或一些标准的不锈钢焊丝进行TIG (GTAW) 氩弧焊或者MMA (SMAW) 手工电焊。

焊接过程无需进行焊前预热及焊后热处理。实验证明在焊接熔池附近不会形成过热的热影响区(HAZ)。这就消除了模具修模和服役过程中因焊接部位诱发的开裂倾向。



RoyAlloy制作的模具(152×711×813mm)在大机械加工量去除的前提下仍然能够保持尺寸稳定，对角线变形量仅0.15mm。

# ASSAB 塑胶模具钢相关对比

模具钢关键特性与抵抗失效机制

ASSAB grade	塑性变形	开裂	磨损	腐蚀	抛光性能	热传导性	机加工性
618	■■■■■	■■■■■	■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
ROYALLOY	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■
718 HH	■■■■■	■■■■■	■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■
NIMAX	■■■■■	■■■■■	■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
CORRAX	■■■■■	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■
POLMAX	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
MIRRAX ESR	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
STAVAX ESR	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
8407 SUPREME	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
UNIMAX	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
ELMAX	■■■■■	■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■
XW-10	■■■■■	■■■	■■■■■	■	■■■■■	■■■■■	■■■

## 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\*  
壹胜百模具(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

## 常州

地址: 通江中路288号道生中心2-A2803室  
邮编: 213022

## 重庆

壹胜百模具技术(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

## 大连

壹胜百模具(北京)有限公司大连分公司  
地址: 大连经济技术开发区工业园区26号, 9-2  
邮编: 116600

## 东莞

壹胜百模具(东莞)有限公司  
地址: 中国广东省东莞松山湖高新技术产业开发区

邮编: 523808

电话: 86 769 87056478

传真: 86 769 87056476

## 宁波

壹胜百模具技术(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

## 青岛

壹胜百模具(青岛)有限公司  
地址: 青岛市即墨环保产业园壹胜百路8号  
邮编: 266200

## 上海

壹胜百模具技术(上海)有限公司  
地址: 上海市莘庄工业区沪闵路4088号  
邮编: 201108

## 苏州

地址: 苏州工业园区星海国际广场  
邮编: 215021

## 天津

壹胜百模具(北京)有限公司天津办事处  
地址: 天津市南开区花苑产业基地海泰信息广场B座505房间  
邮编: 300300

## 厦门

壹胜百模具有限公司  
地址: 厦门湖里工业区30号通用厂房一楼东侧

## 烟台

壹胜百模具(青岛)有限公司烟台办事处  
地址: 烟台开发区长江路33号佰和数码广场14楼12C06室  
邮编: 264006

在长春, 成都, 杭州, 沈阳, 西安和广州也有办事处

## 香港†

ASSAB Steels (HK) Ltd.  
Room 1701-1703  
Grand Central Plaza, Tower 2  
138 Shatin Rural Committee Road  
Shatin NT Hong Kong

## 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 Riaturn Indah  
Jl. Sunggal No. 159, Tanjung Rejo  
Medan 20122  
North Sumatera - Indonesia  
Tel : 62 61 847 7935  
Fax : 62 61 847 7936

## 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 Pesisiran 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

## 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.)

## Kaoshiung\*

No. 1, Bangong West 3rd Rd.  
Gangshan Industrial Zone  
Kaoshiung 820-59, Taiwan (R.O.C.)

## 南投\*

No. 10, Industry South 5th Rd.  
Nan Kang Industry Zone  
Nantou 540-66, Taiwan (R.O.C.)

## 泰国\*

ASSAB Steels (Thailand) Ltd.  
9/8 Soi Theedintai, 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

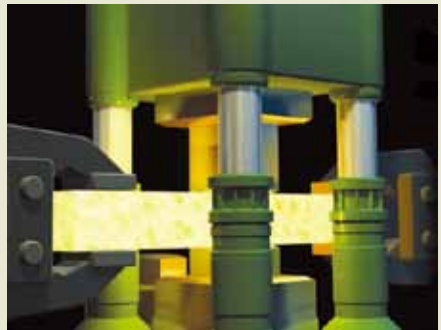
† 只提供销售服务

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地位。

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、压缩阀阀、涂层刀片等用的冷轧钢带
- 高性能钢材 (HPS)
- Granshot