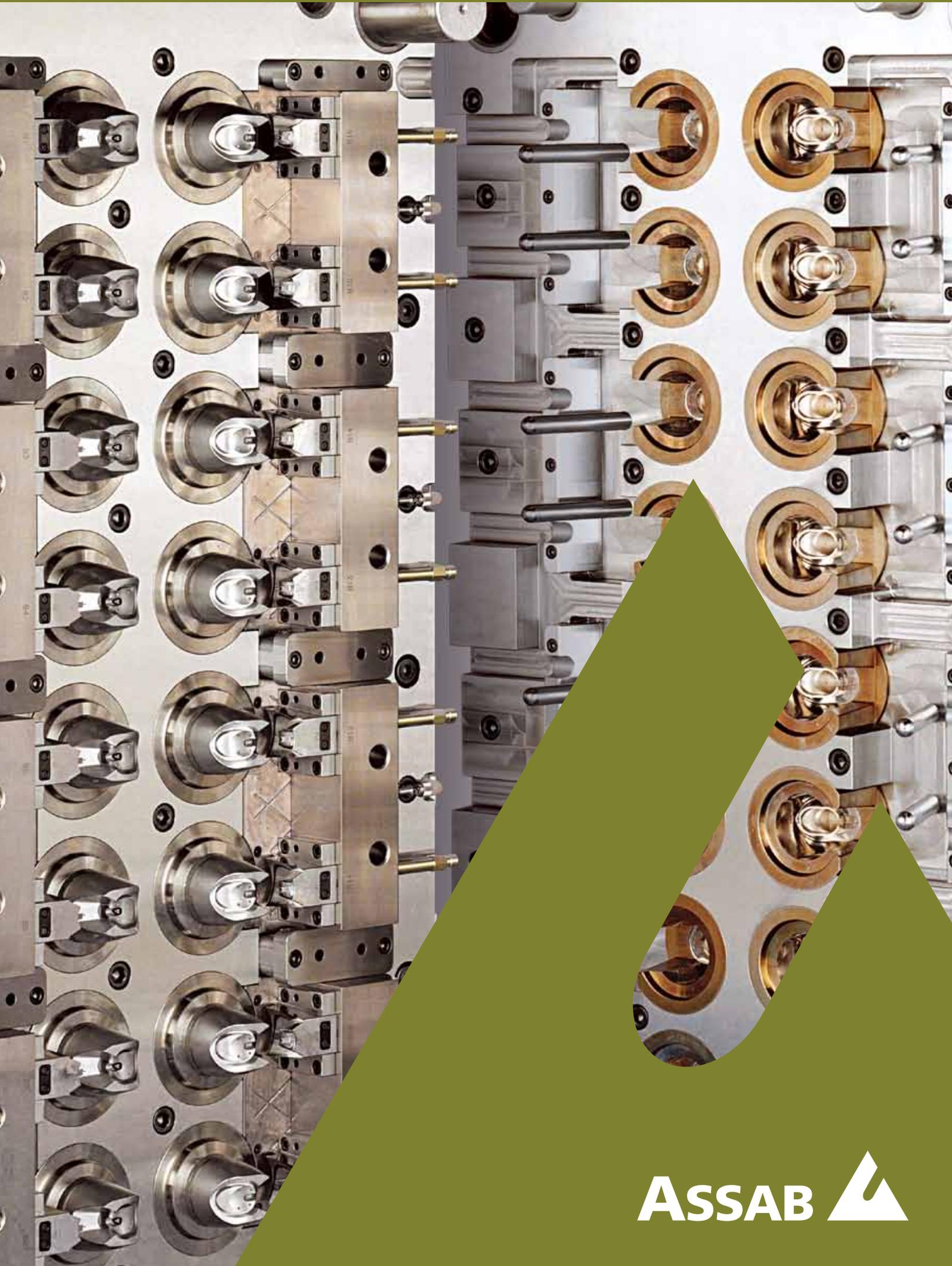


ASSAB 718 HH

UDDEHOLM
IMPAX HH



ASSAB 

ASSAB 	UDDEHOLM 	参考标准		
		AISI	VN:.	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.		
ROYALLOY	ROYALLOY			
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

作为一种预硬的模具钢，718 HH具有以下优良性能：

- 无热处理风险
- 无需热处理费用
- 缩短生产时间 (不需热处理)
- 降低模具制作成本 (无需校正变形)
- 易于进行模具修改加工
- 可以进行后续氮化处理或局部火焰淬火提高表面强度和表面耐磨性能，减少表面失效。

718 HH的生产遵循严格的质量标准，非常低的硫含量使得这一钢种具有以下特点：

- 优良的抛光及光蚀刻花性能
- 良好的加工性能
- 高的纯净度及均匀性
- 均匀的硬度

注：718 HH经过100%的超声波探伤检测。提供给客户的大尺寸钢材都经过预加工，相对于没有预加工钢材具有以下优点：

- 节约原料重量
- 表面没有脱碳层
- 满足客户尺寸要求 (正公差)
- 机加工量大大减少
- 无刀具磨损

化学成分%	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	S
	0.37	0.3	1.4	2.0	1.0	0.2	<0.010
标准规范	AISI P20 改良, WNr. 1.2738						
供货状态	调质硬度 340 - 380 HB						
色标	白/棕色						

应用

- 热塑性塑料注塑模具
- 热塑性塑料挤压模具
- 吹塑模
- 成形工具、压弯机模 (可进行表面火焰硬化或氮化处理)
- 铝压铸模母模
- 结构件, 轴类

性能

物理性能

供货态

温度	20°C	200°C	400°C
密度 kg/m ³	7 800	7 750	7 700
弹性模量 MPa	205 000	200 000	185 000
热膨胀系数 从 20°C起/°C	-	12.7 × 10 ⁻⁶	13.6 × 10 ⁻⁶
热传导系数 W/m °C	29	30	31
比热 J/kg °C	460	-	-

机械性能

抗拉强度和抗压强度与供货态的硬度有关。

抗拉强度

室温近似抗拉强度

硬度	340 HB	370 HB
抗拉强度, R _m	1110 MPa	1180 MPa
屈服强度, R _{p0.2}	985 MPa	1090 MPa

抗压强度

室温近似抗压强度

硬度	340 HB	370 HB
抗压强度, R _{c0.2}	1000 MPa	1150 MPa



生产牙刷柄的多型腔注塑模。

机加工参数推荐

以下切削参数仅供加工参考, 应根据实际情况进行调整。

材料状态: 预硬态, 硬度~380HB

车床加工

加工参数	硬质合金刀具		HSS [†] 刀具
	粗车	精车	精车
切削速度(v_c) m/min	100 - 150	150 - 200	10 - 15
进给量 (f) mm/r	0.2 - 0.4	0.05 - 0.2	0.05 - 0.3
车削深度 (a_p) mm	2 - 4	0.5 - 2	0.5 - 2.5
硬质合金国际 标准 ISO	P20 - P30 涂层硬质 合金	P10 涂层硬质 合金	-

[†] 高速钢

钻孔加工

高速钢麻花钻头*

钻头直径 mm	钻孔速度(v_c) m/min	进给量(f) mm/r
≤ 5	18 - 20	0.05 - 0.15
5 - 10	18 - 20	0.15 - 0.25
10 - 15	18 - 20	0.25 - 0.30
15 - 20	18 - 20	0.30 - 0.35

* 适用于涂覆高速钢的钻头; 不推荐使用未涂覆高速钢钻头。

硬质合金钻头

加工参数	钻头类别		
	可转位钻 头	整体硬质 合金	钎焊 硬质合金 ¹
钻进速度(v_c) m/min	150 - 170	120 - 150	60 - 90
给进量 (f) mm/r	0.03-0.12 ²	0.05-0.20 ²	0.10-0.20 ²

¹ 内有冷却管道的钎焊硬质合金钻头

² 根据钻头直径大小调整

铣床加工

面铣和直角台阶铣

加工参数	硬质合金刀具	
	粗铣	精铣
铣削速度 (v_c) m/min	100 - 140	140 - 170
进给量 (f_z) mm/tooth	0.2 - 0.4	0.1 - 0.2
铣削深度(a_p) mm	2 - 4	≤ 2
硬质合金 国际标准 ISO	P20 - P40 涂层硬质合金	P10 镀膜硬质合 金或金属陶瓷

端面铣

加工参数	端铣刀具类别		
	整体硬质 合金刀具	可转位硬 质合金刀 具	高速钢刀 具
铣削速度(v_c) m/min	60 - 100	60 - 100	25 - 30 ¹
进给量 (f_z) mm/tooth	0.006-0.20 ²	0.06-0.20 ²	0.02-0.35 ²
硬质合金国 际标准 ISO	K10, P40	P20-P30	-

¹ 对于镀膜高速钢, $v_c \sim 45-50$ m/min

² 取决于切削半径和刀具直径

研磨

砂轮推荐

砂轮类别	砂轮标号
表面研磨直线式	A 46 HV
表面研磨镶块式	A 36 GV
外圆研磨	A 60 KV
内壁研磨	A 60 IV
成形研磨	A 120 JV

热处理

718HH建议在调质态即供货态使用。如果要提高硬度或进行表面硬化处理, 请参阅以下信息。

软化退火

在保护气氛下加热至700°C, 均温后以每小时10°C炉冷至600°C, 然后空冷。

去应力回火

模具经粗加工后, 加热到550°C, 保温两小时, 缓慢冷却至室温。

淬火

注: 淬火前必须进行充分的软化退火处理。

预热温度: 500–600°C

奥氏体化温度: 850°C

模具至奥氏体化温度热透后保温30 min。

模具必须在保护气氛中进行淬火, 以避免脱碳和氧化。

淬火介质

- 油 (60–80°C)
- 300°C分级淬火, 最多停留4分钟, 然后空冷。

注: 冷却至 50–70°C时应立即进行回火。

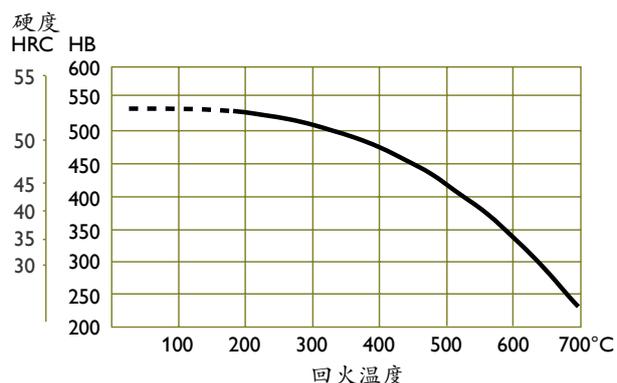
回火

根据所需硬度, 参考回火曲线图选择适当的回火温度。回火至少两次。每次回火后必须冷却至室温, 对小模具可180°C回火, 但是推荐250°C为最低回火温度, 每次回火至少保温两小时。

回火图

回火曲线试样尺寸为 15 × 15 × 40 mm

奥氏体化温度为850°C, 保温30分, 然后空冷。然后回火2+2小时。



表面处理

氮化及氮碳共渗

渗氮可以提高表面硬度, 提高抵抗磨损和侵蚀能力, 氮化表面也可以提高抗冲蚀能力。为了得到最好的处理效果, 请按照以下步骤进行处理:

1. 粗加工
2. 550°C去应力回火
3. 磨床加工
4. 氮化处理

不同氮化处理时的硬度和氮化层深度如下所示

工艺	时间 h	表面硬度 HV ₁	深度 mm
525°C 气体氮化	20	650	0.30
	30	650	0.35
480°C 等离子氮化	24	700	0.30
	48	700	0.40
570°C 氮碳共渗	2	700	0.10

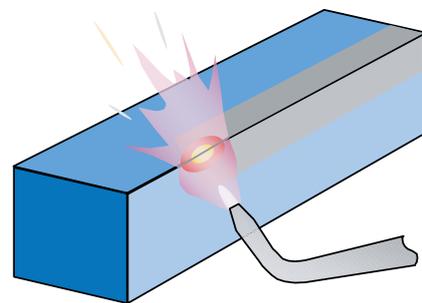
硬铬镀层

镀铬后, 模具必须在180°C温度下回火4小时, 以避免产生氢脆。

火焰或感应淬火

718HH可以通过感应或火焰淬火至硬度大约50HRC。

根据模具设计不同, 火焰淬火可能导致不同程度的变形。火焰硬化最好在模具表面粗加工后就进行, 然后再进行表面磨削加工。



表面火焰淬火可用气体火焰连续加热到约850°C (浅红色), 然后空冷。气体火焰可采用乙炔焰。调整气体管道的尺寸和火焰温度使加热过程能在几秒钟内完成。

火焰硬化模具不需要进行后续回火, 否则将导致模具硬度降低。

电火花加工

如果模具是在供货状态下做电火花加工，在加工后需在约550°C进行回火处理；如果对钢材进行了重新硬化处理，电火花加工后应选用比最后一次回火温度低25°C的温度进行回火处理。

更多信息请参阅ASSAB“模具钢电火花加工手册”。

焊补

焊接之前进行合适的预处理如预热、坡口准备，选择正确的焊材和焊接工艺，可以获得满意的焊接效果。如果模具要进行抛光或光蚀刻花，必须适用相应成分的焊丝。

更多信息请参阅ASSAB“工具钢焊接手册”

焊补方法	TIG	MMA
预热温度	200 - 250°C	200 - 250°C
焊丝	718 TIG-WELD	718 WELD
最高层间温度	375°C	375°C
冷却速度	焊后前两小时内以20 - 40°C/h 速度冷却，然后空冷	
焊后硬度	300- 330 HB	300- 330 HB
焊后热处理		
需抛光模具	520°C 回火两小时	
需光蚀刻花	550°C 回火两小时	

抛光

供货态718HH具有优异的抛光性能。研磨后可用氧化铝或钻石膏进行抛光。

典型工艺

1. 研磨后预留0.05mm余量。
2. 使用45#钻石膏抛光以获得单一均匀表面。
3. 使用15#钻石膏继续抛光。
4. 使用3#钻石膏抛光，表面要求高的模具使用1#钻石膏抛光。

注：每种钢材都有其最适合的抛光时间，这通常取决于钢材的硬度和抛光技巧。过度抛光可能导致差的抛光表面（如：抛光“橘皮纹”）。

光蚀刻花

718HH特别适合于光蚀刻花。由于硫含量低，可以获得精确均匀的皮纹。



用718HH模制备的洗发瓶盖。718HH钢材良好的抛光性能使其特别适合做具有高光亮度要求产品的模具。

其它信息

请与您最近的ASSAB*公司联系，以获得更多关于钢材选择、热处理及应用等资料。

*参见封底

ASSAB 塑胶模具钢性能比较

材料性能及对不同失效形式的抗力

ASSAB 钢种	塑性变形	开裂	磨损	腐蚀	抛光性能	热传导	加工性能
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: 天津市南开区红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, N.T., 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 Pesariran 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、压缩机油、涂层刀片等用的冷轧钢带
- 高性能钢材 (HPS)
- Granshot