



钢铁之家

www.steels.org.cn

# 全球钢号百科!

Global Steel Grade Encyclopedia



涵盖的行业或国家与地区类别



国际材料与试验协会

GJB

国家军用标准



动力机械工程师协会

EU

前欧洲标准化

AISI

美国钢铁学会



德国工业标准

AMS

航空航天材料规范



国际标准

JASO

日本汽车标准组织

EN

欧洲标准

JB

中国机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准



美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准

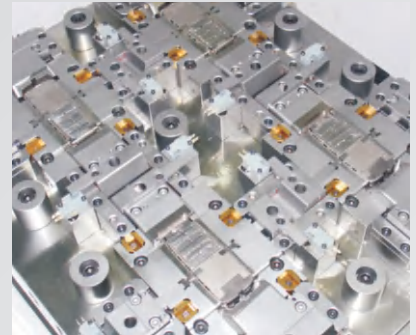
# 440C

## 对比标准

标准	中国 GB	日本 JIS	德国 DIN	瑞典 ASSAB
牌号	440C	SUS440	C1.4125	—

## 化学成分%:

化学成分	C1.0	Mo≤0.8	Si≤0.8	S≤0.03	P≤0.03	Mn≤0.8	Cr 18
出厂状态	退火至260HB						



## 主要特性:

- 高耐腐蚀模具钢;
- 淬火硬化性能优良;
- 可施以表面硬化;
- 优良的抛光性;
- 良好的尺寸稳定性, 锋口保持佳;
- 优异的整体强度;
- 优异的耐磨性能。

## 主要应用:

- 各种刀具: 手术刀, 剪刀, 切削刀具等;
- 各种模具: 如注射器模具, 封装模具等;
- 对耐腐蚀、锈蚀有要求的模具和零部件;
- 耐磨性要求高的塑料模具;
- 高光滑度的表面的模具和零部件。

## 物理性能:

温度	20°C	200°C	400°C
热膨胀系数	—	$11.2 \times 10^{-6}$	$10.6 \times 10^{-6}$
热导率系数W/m°C	18.0	22.0	25.0
弹性模量/Mpa	210000	200000	190000
比热J/Kg°C	460	—	—

## 探伤检验:

- ASTM A388-FBH max.3mm(1/8inch) ■ SEP1921-testgroup3-classE.e ■ GB/T7736-2001

## 热处理:

### 软性退火:

在保护状态下, 加热至780°C, 然后在炉中以每小时10°C的速度, 冷却至650°C, 接着再置于空气中冷却。

### 去除应力:

经过粗加工后, 必须加热至650°C, 均热2小时, 缓慢冷却至500°C, 然后置于空气中冷却。

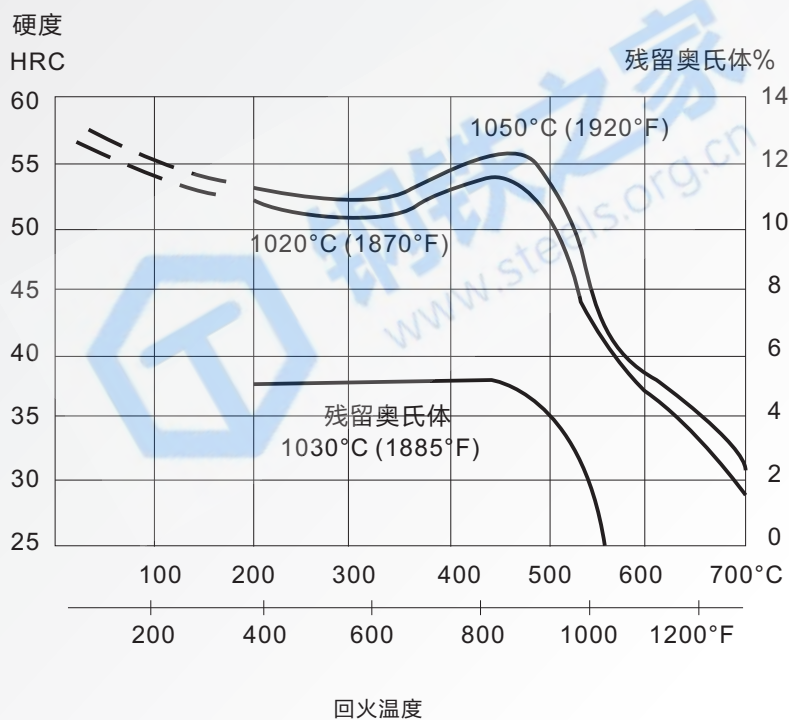
## 硬化（淬硬）处理

温度°C	保温时间分钟	回火前硬度HRC
1020	30	60±2
1050	30	60±2

保温时间 = 当钢材的表面及中心达到一致的淬火温度后，才开始计算在炉中的保温时间。淬火时必须保护，以避免脱碳及氧化。

## 回火：

参照回火曲线图按所需硬度值选择回火温度。回火两次，每次回火后，必须冷却到室温，最低的回火温度为180°C（适用于小件）。保温时间至少两小时。



## 表面处理：

注1：建议250°C回火求韧性，硬度及抗腐蚀性的最好组合。

注2：以上的曲线数据只适宜小型模具。模具可达的硬度要视模具的尺寸。

注3：应避免选用过高的奥氏体化温度与过低的回火温度 < 250°C 的组合，避免模具产生太大的应力。