



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

机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准

ASME

美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准

M42

● 主要成份

鋼種	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	W	Co
M42	1.05	0.15	0.15	MAX	MAX	3.50	9.00	0.95	1.15	7.75
	1.15	0.65	0.40	0.030	0.030	4.25	10.00	1.35	1.85	8.75

Remark: Ni + Cu 0.75%

● 產品特性

1. 高紅熱硬度
2. 高耐磨耗性及切削能力
3. 高衝擊韌性
4. 晶粒細緻均勻

● 一般用途

刀具業---滾齒刀、鑽頭、銑刀、拉刀

鍛造業---鍛造模具

螺絲業---六角成型模、牙攻、衝頭



● 熱處理操作

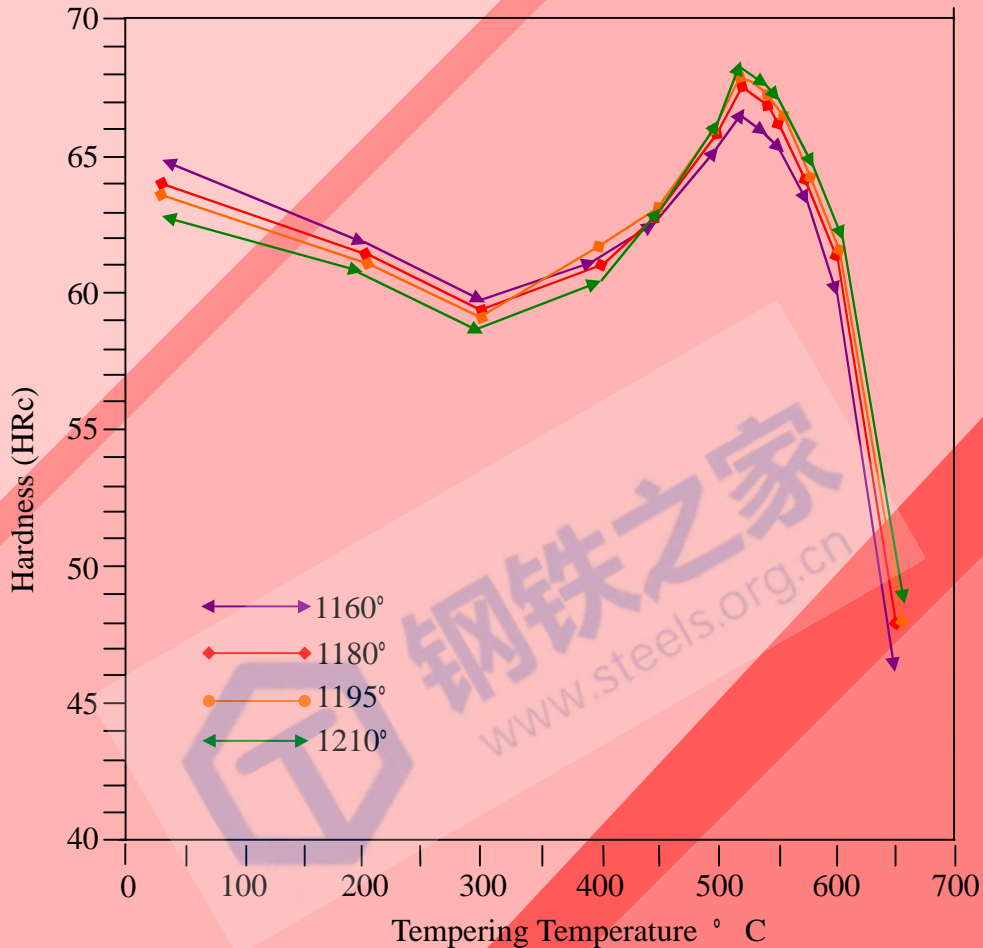
1. 退火: 溫度 800~880°C, 以 10~20°C/h 爐冷至約 600°C, 硬度 HB 269 以下。
2. 應力消除: 溫度約 650~675°C, 爐中冷卻。
3. 淬火:
 - 預熱(a)—溫度 550~600°C, 每 25mm 保持約 30 分鐘。
 - 預熱(b)—溫度 850~900°C, 每 1mm 保持約 20~30 秒。
 - 預熱(c)—溫度 1050~1100°C, 每 1mm 保持約 20~30 秒, 適於大型複雜工件。

沃斯田鐵化—溫度 1170~1220°C，每 1mm 保持 10~15 秒。

淬火介質:油、熱浴、空氣或氣體。

4.回火: 溫度 540~570°C，每 25mm 保持約 60 分鐘以上，空冷，回火次數三次以上。硬度 HRC 66 以上。

● 淬火-回火-硬度曲線



● 檢驗規範

ASTM A561 與 ASTM A604 (巨觀浸蝕檢驗)

ASTM E45 Method A (非金屬夾雜物)

ASTM E112 (晶粒尺寸)

● 供應範圍

1. 素材球化處理。

2. 第一階段供應尺寸 5 233 mm。

3. 相近規格鋼種。