



粉末高速鋼 GPM A23

相當規格 Grade

STC	UNS	EN / DIN
GPM A23	---	---

主要成份 Chemical composition

Grade	(wt%)						
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
GPM A23	1.26	0.20	0.15	Max.	Max.	3.75	4.75
	1.31	0.70	0.40	0.05	0.03	4.50	5.25
	W	Co	Cu	Ni	V	Al	As
	5.95	Max.	Max.	Max.	2.80	Max.	Max.
	6.75	0.50	0.60	0.80	3.20	0.10	0.25

* Fe is reported as remainder.

產品特性 Characteristic

1. 高的韌性
Higher toughness
2. 高的耐磨性
Higher wear resistance
3. 高的硬度
Higher hardness
4. 高的耐熱性
Higher hot hardness
5. 粉末高速鋼可以延長刀具壽命，提升效能與排屑的問題。
HSS-PM can increase the tool life, increase machining efficiency , and chipping problem.



一般用途 Application

1. 切削工具：鑿子／滾齒刀／切割刀／牙攻／特殊用途鑽頭。
Cutting tools: broaching/hobbing cutter/cutter/tooth attack/special drill bits, etc.
2. 模具工具：冷溫間鍛模／衝壓／IC 封裝成型模／溫間鍛模。
Forming tools: cold rolling work roll/punch/cone/IC packaging mold/cold and warm forging die.
3. 其他：精密衝壓模／裁剪刀。
Other: Precision stamping dies/slitting knife.

符合規範 Specification

無。

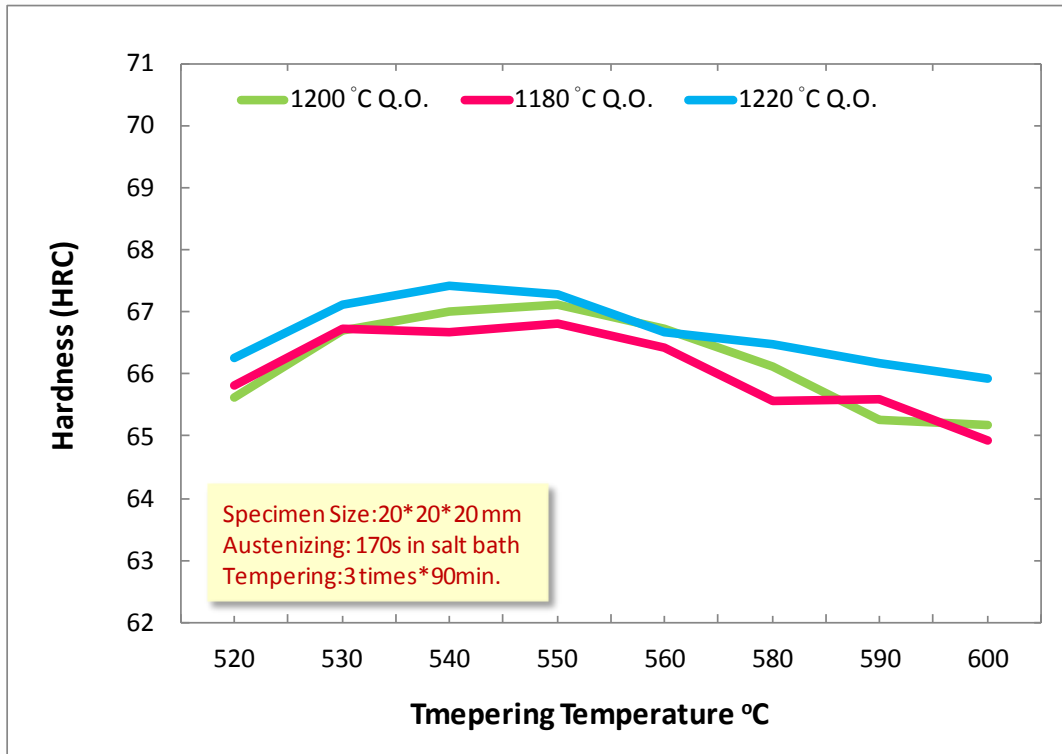
熱處理條件 Heat treatment

1. 淬火-回火-硬度表 Heat treatment conditions vs. Hardness

Quench temp. (°C)	Tempering temp. (°C)*time	Hardness (HRC)
1220 °C Q.O.	520~600°C *3	66~67
1200 °C Q.O.	520~600°C*3	65~67
1180 °C Q.O.	520~600°C*3	65~67



2. 淬火-回火-硬度曲線 Tempering temperature vs. Hardness



供應範圍 Size range

- 圓棒：Φ10~300 mm。
Round bar: Φ10~300 mm.
- 方棒：80mmx80mm~300mmx300mm。
Square Bar: 80mmx80mm~300mmx300mm.
- 扁棒：50mmx80mm~360mmx250mm。
Flat Bar: 50mmx80mm~360mmx250mm.

機械性質 Mechanical properties

- 硬度 Hardness

Grade	Size Range (mm)	Annealing Hardness (HBW)	Hardenability (HRC)
GPM A23	10~300	Max. 285	Min. 65