



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

DHA1

耐磨性、抗疲劳性优异热作模具钢

特 长

- 1 细小球状碳化物均匀分布。
- 2 淬透性出色。
- 3 抗高温回火软化性强。
- 4 耐高温冲击和热疲劳性优异。
- 5 抗高温熔损性强。

用 途

用 途	使用 硬度	用 途	使用 硬度
铝、锌压铸模	HRC41~48	热剪切刀片	HRC35~45
同上模具附件 (柱塞套筒、冲头等)	HRC45~50	热冲压模	HRC42~50
热挤压模	HRC43~48	其他一般热作工具	-----

化学成分



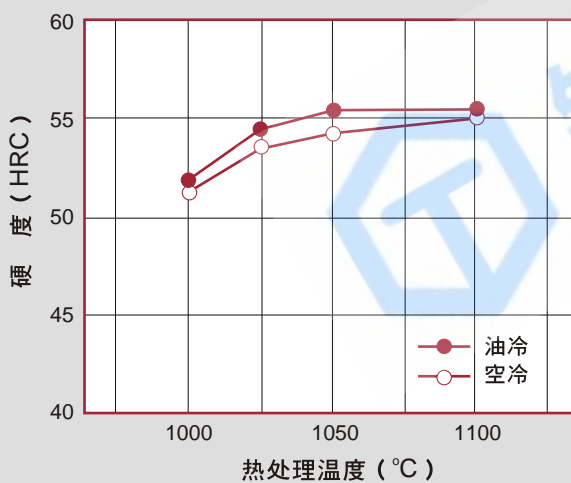
大同钢号	JIS相应钢号	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
DHA1	SKD61	0.32-0.42	0.80-1.20	≤ 0.5	4.50-5.50	1.00-1.50	0.80-1.20

热处理

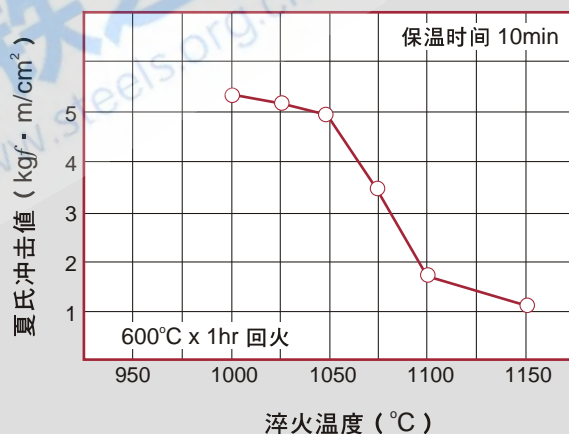


锻造温度 (°C)	热处理条件 (°C)			硬 度		转 变 点 (°C)		
	退 火	淬 火	回 火	退 火 (HB)	淬火回火 (HRC)	Ac	Ar	Ms
1200~900	820~870 缓 冷	1000~1050 空 冷	550~650 空 冷	≤ 229	≤ 53	847~918	769~725	320 (奥氏体化温度 1030)

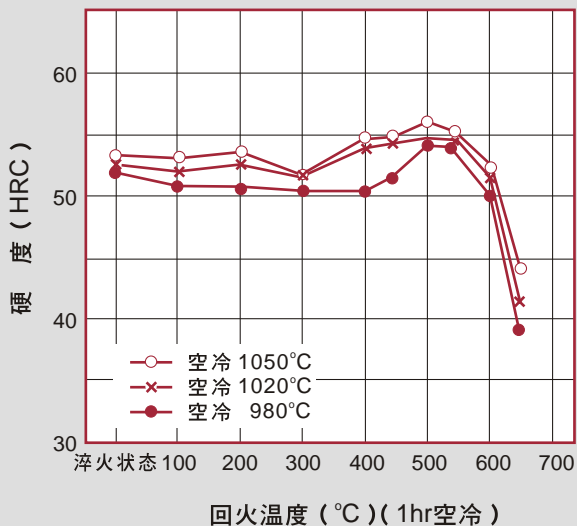
● 淬火硬度曲线



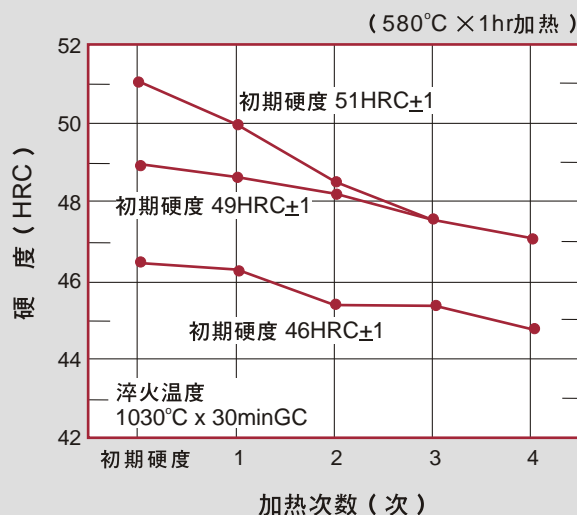
● 淬火温度与韧性的关系



● 回火硬度曲线



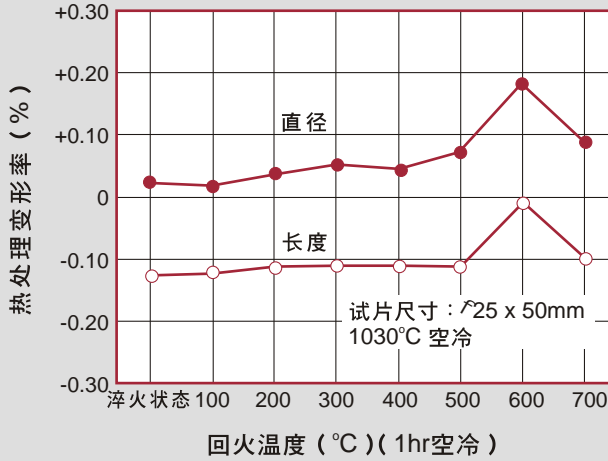
● 抗回火软化性



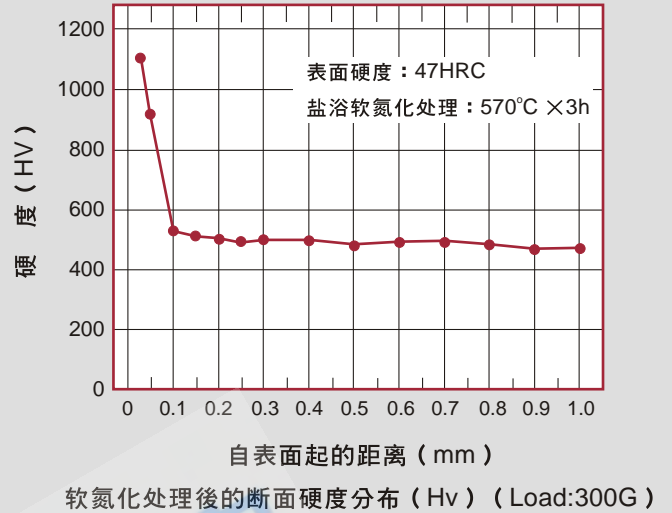
质量特性



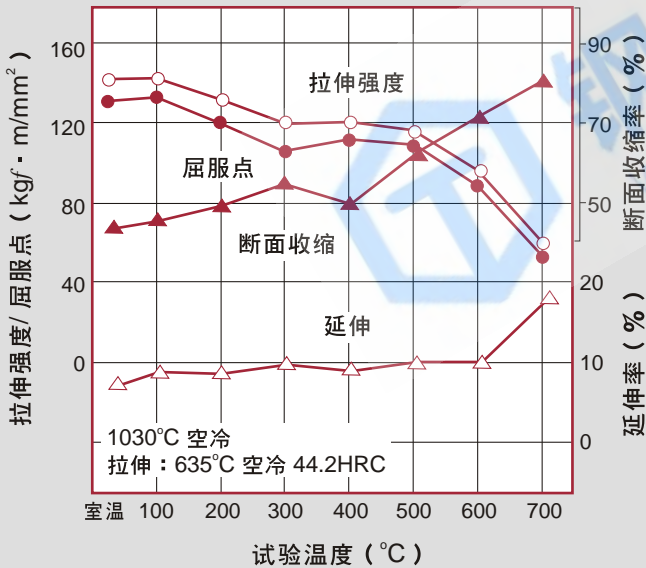
● 热处理变形率



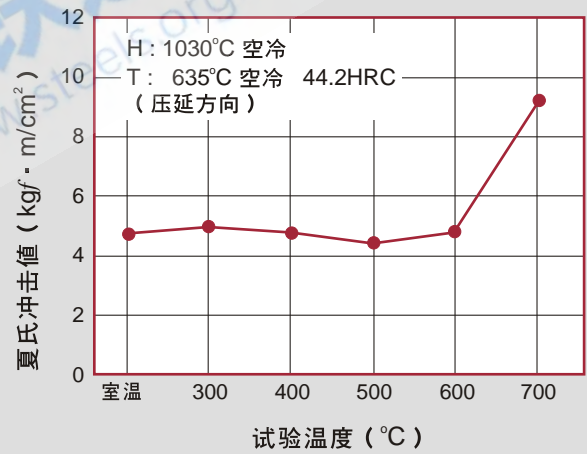
● 氮化特性



● 拉伸特性



● 冲击特性



● 导热率 (cal/cm · sec · °C)

大同牌号	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
DHA1	0.0569	0.0605	0.0702	0.0707	0.0687	0.0624	0.0712	0.0721

● 热膨胀系数 (x 10⁻⁶ / °C)

大同牌号	~100°C	~200°C	~300°C	~400°C	~500°C	~600°C	~700°C
DHA1	10.5	11.4	12.1	12.8	13.3	13.7	13.6

● 连续冷却转变曲线

