



c	si	mn	cr	mo	v	p	s
专利						0.012%	0.0
出厂状态	球化退火hb 200						

nsst-nos430物理性能（淬回火至hrc45）

温度 °c	20	400	600
密度kg/m <sup>3</sup>	7800	7700	7600
弹性模量mpa	210000	180000	145000
热膨胀系数 × 10 <sup>-6</sup> / °c		12.6	13.2
热传导系数w/(m °c)		33	33

nsst-nos430机械性能（室温，s-t方向）

硬度，hrc	48	45	40
抗拉强度rm,mpa	1620	1470	1250
屈服强度rpo2，mpa	1400	1470	1250

### nsst-nos430热处理注意事项

- ∅ 软化退火：将钢材于保护气氛中加热至820 ° c，均热后于炉中以每小时10 ° c的速度冷却至650 ° c后空冷；
- ∅ 去应力回火：模具经粗加工后应进行去应力处理，加热到650 ° c，保温2小时，缓慢冷却至500 ° c后空冷；
- ∅ 淬火：参考淬火工艺图，分两个阶段预热：a600,b850，奥氏体化温度c1020-1050,可以采用直接冷却d，或者选择分段冷却e500-550；
- ∅ 回火：根据所需要的硬度参考回火曲线选择适当的回火温度，每次回火后必须冷却至室温，压铸模至少回火3次，温度降至50-70度时必须回火，回火保温至少2小时，不要在500-550 ° 之间回火以避免回火脆性；
- ∅ 钢材在淬火过程中必须加以保护避免氧化和脱碳，建议真空淬火；
- ∅ 为了要使模具获得最佳性能，淬冷速度越快越好，但是不能造成模具过度变形或开裂。

### nsst-nos430淬火保温时间与厚度参考

厚度mm	时间sec	厚度mm	时间sec
5	60	50	300
10	90	60	390
20	160	70	420
30	240	80	440

40	280	90	500
----	-----	----	-----

### nsst-nos430成功案例

上海某中日合资企业使用nsst-nos430制造曲轴热锻模具，平均9000-11000模次，寿命较原使用的日系模具钢增加80%；

客户	上海某中日合资企业	曲轴热锻
设备	6000吨模锻压力机	有效使用吨位800
模具	曲轴热锻模具	初锻+精锻
工件	38-48mnvs4-6	德国大众ea211曲轴
模具钢	日系进口牌号不详	nsst-nos430
热处理	真空淬火	真空淬火
寿命	5000-6000模次	9000-11000模次

客户	中国兵器工业集团旗下	专业连杆厂
设备	370往复轧锻机	电液锤
模具	连杆热锻模具	一模两腔

产品	汽车连杆	
模具钢	国内一线大厂h13esr	nsst-nos430
热处理	真空淬火44-46	真空淬火46-48
寿命	8000模次左右	15000模次左右

中国兵器工业集团旗下某专业连杆公司使用nsst-nos430制造连杆锻造模具，平均15000模次左右，寿命较元使用的国内某一线大厂增加87%；

客户	浙江某工具制造公司	专业工具锻造厂
设备	600吨精锻机	
模具	工具钳热锻模具	一出三
产品	工具钳	60si2mn材质
模具钢	国内一线大厂h13esr	nsst-nos430
热处理	真空淬火52	真空淬火51
寿命	6000模次左右	11000模次左右

浙江黄岩某工具制造公司使用nsst-nos430制造工具钳一出三锻造模具，平均11000模次，寿命较元使用的国内某一线大厂增加83%；

客户	浙江某工具制造公司	专业工具锻造厂
设备	600吨精锻机	
模具	工具钳热锻模具	一出三
产品	工具钳	60si2mn材质
模具钢	国内一线大厂h13esr	nsst-nos430
热处理	真空淬火52	真空淬火51
寿命	6000模次左右	11000模次左右