

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S
0.38-0.41	0.8-1.0	0.35-0.4	5-5.5	2.2-2.5	1.4-1.7	0.012%	0.00
出厂状态	球化退火HB 200						

NSST-NOS415相似钢种

美国AISI	ASSAB	德国DIN	日本JIS	日本山阳	DAIDO
H13	8407	1.2344	SKD61	QD61	DHA1

NSST-NOS415物理性能 (淬回火至HRC45)

温度 °C	20	400	600
密度Kg/m ³	7780	7700	7600
弹性模量MPa	210000	180000	140000
热膨胀系数 × 10 ⁻⁶ / °C	11.9	12.7	13.3
热传导系数w/(m °C)	25	28	29.3

NSST-NOS415机械性能

--	--	--	--

硬度, HRC	44	48
抗拉强度Rm,MPa	1820	1420
屈服强度Rpo2, MPa	1520	1280

NSST-NOS415热处理注意事项

- ∅ 软化退火：将钢材于保护气氛中加热至850 ° 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：A650,B850，奥氏体化温度D1020-1050,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，回火温度F大于550度，每次回火后必须冷却至室温，温度降至50-70度时必须回火，回火保温至少2小时，不要在425-550 ° 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。

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-NOS415性能指标对比

厂家	钢研	一胜百	日立	葛利兹
简称	CISRI	ASSAB	HITACHI	Gr ö ditz
国家	中国	瑞典	日本	德国
品名	NOS415	8407	DAC	1.2344
合金元素	国际标准	国际标准	国际标	国际标准
有害元素【S】	0.0005%	0.0012%	0.0017%	0.002%
有害元素【H】	0.0001%	无官方数据	无官方数据	无官方数据
有害元素【O】	0.0008%	0.0008%	0.001%	0.0012%
带状偏析NADCA229-2011	A3以上	A6以上	A6以上	A6以上

高倍金相组织 NADCA229-2011	AS3以上	AS6以上	AS6以上	AS6以上
冲击功 (45HRC , V型缺口)	21-24J	20-21J	16-18J	15-17J
等向性(各向同性)	80%	75%	70%	70%

NSST-NOS415成功案例

广东某大型铝型材企业使用NOS415制造热挤压机膨胀环，连续工作情况下平均使用寿命200天左右，寿命较原使用的进口品牌增加60%，较国产H13增加200%；

客户	广东某大型铝型材企业		
设备	热挤压机		
工件	膨胀环		
模具钢	进口H13	国产H13	NSST-NOS430
热处理	真空淬火	真空淬火	真空淬火
寿命	120天左右	60天左右	200天左右

广东某大型铝型材企业使用NOS415制造热挤压机内胆，连续工作情况下平均使用寿命400天左右，寿命较原使用的进口品牌增加33%，较国产H13增加200%；

客户	广东某大型铝型材企业

设备	热挤压机		
工件	内胆		
模具钢	进口H13	国产H13	NSST-NOS430
热处理	真空淬火	真空淬火	真空淬火
寿命	300天左右	180天左右	400天左右