



Energietechnik Essen  
GMH GRUPPE

---

# HNS 15

## 为高端而生

卓越品质 值得信赖





# 先驱者 HNS 15

**HNS 15** 是Essen钢厂专门研发的高氮不锈钢。

德国Essen高氮不锈钢具备质量稳定、高寿耐用、与时俱进的优点，深受各行业客户的喜爱与支持。

Essen全球化的销售网络更是致力于为客户提供完善的服务。

作为全球高氮不锈钢领导者，德国Essen坚持与客户保持密切联系，时刻了解市场的需求，聆听行业的声音，不断研发新产品以迎接未来的挑战。我们的目标是灵活高效地满足客户的特定要求，这也体现在Essen产品广泛的应用领域——覆盖汽车航天，医疗和高科技行业。汲取于多年高端高氮不锈钢的丰富生产经验，Essen研发了一款先进的新钢种：**HNS 15**！

当您寻求一款能满足最高表面要求，具备高寿命、高耐磨性、极佳耐腐蚀性、极佳抛光性的模具钢材时，**HNS 15** 是您的最佳选择。

## 谁与争锋!

整体钢材组织极度均衡，硬度分布十分均匀，热处理后变形率极低。Essen以尖端科技和丰富经验，通过特殊的重熔技术生产出的这款全新钢种具备极佳品质，定不负期盼!

### 光学领域

- 极高纯净度，镜面抛光可达A0。高表面要求产品如镜片和导光板的最佳选择。
- 高耐磨性 真空热处理后硬度可达 ~ 57HRC
- 比1.2083ESR更高的防腐蚀性能
- 低变形量(深冷处理)



### 医疗领域

- 高耐磨性，真空热处理后硬度可达 ~ 57HRC
- 高纯净度，镜面抛光(高于15000#)
- 比1.2083ESR更高的防腐蚀性能



### 高耐磨需求模具

- 高耐磨性，真空热处理后硬度可达 ~ 57HRC
- 比1.2083ESR更高的防腐蚀性能
- 高玻纤/腐蚀性添加剂模具
- 寿命要求非常高的模具



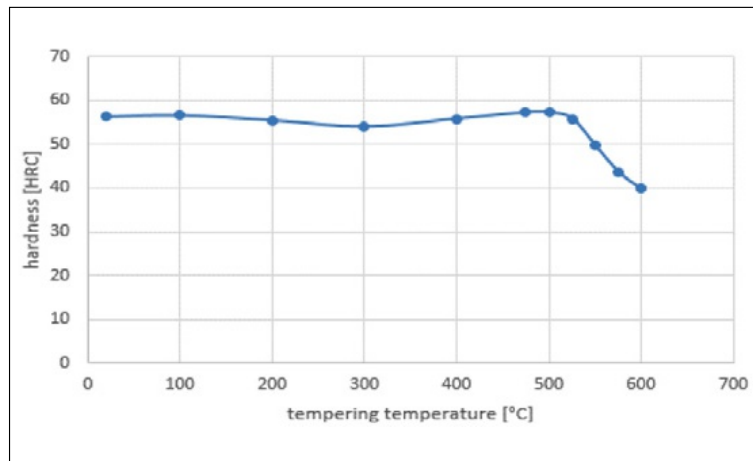
材料特性	钢材编号/钢种	<b>HNS 15</b>								
	简称	X15CrNi13								
	类似钢种	1.4024mod PESR, AISI 420mod PESR								
	参考化学成分[%]	C	Si	Mn	Cr	Ni	N			
		0.15	0.30	0.40	14.00	0.60	alloyed			
	生产工艺	EAF/LF/VD/PESR, 锻造, 退火								
	使用硬度/强度		HB		HRC		N/mm <sup>2</sup>			
			-		50-57		-			
	交货状态	退火	≤ 260							
最大尺寸	直径			厚度						
		-			≤ 500mm					
	EN 10228-3			SEP 1921						
	表格: 3-类型: 1-品质: 等级4			组别: 3-等级: E,e						
超声波探伤	DIN 50602		ASTM E45 方法 A			按客户要求				
纯净度	K1 ≤ 10		A ≤ 0,5; B,C,D ≤ 1							
工艺性能		0	1	2	3		4	5	注解	
	韧性		■	■						
	工作温度热强性		■	■	■				和使用硬度有关	
	耐磨性		■	■	■	■				
	耐腐蚀性		■	■	■	■	■		抛光性极好, 耐腐蚀性能极佳	
	机械加工性能		■	■	■	■			退火	
	抛光性能		■	■	■	■	■		ISO/SPI: NO/A-1	
	焊接性能		■						根据DIN EN 1011-2, CET = 0.91 %	
	晒纹性能		■	■	■	■				
	氮化性能		■	■	■	■			氮化硬度 900 - 1200 HV1	
镀铬性能		■	■	■	■	■		高纯净度		
评分标准: 0 = 不适合; 1 = 较差; 2 = 一般; 3 = 良好; 4 = 很好; 5 = 非常好										
物理性能	热传导性 [W · m <sup>-1</sup> · K <sup>-1</sup> ]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C	-				
		19.9	23.5	24.4	25.1	-				
	热膨胀系数 20 °C 至对应温度 [10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup> ]	20 °C	50 °C	100 °C	120 °C	140 °C				
		10,356	10,434	10,584	10,644	10,704				
		150 °C	160 °C	180 °C	200 °C	220 °C				
		10,734	10,764	10,824	10,884	10,944				
		240 °C	260 °C	280 °C	300 °C	400 °C				
		11,004	11,064	11,124	11,184	11,484				
	弹性模量 [kN/mm <sup>2</sup> ]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C	-				
		218	206	198	180	-				
应用	适用于	模具加工, 耐腐蚀								
	模具种类	有高表面要求的耐腐蚀塑料模具								
	使用温度	< 300 °C								
	模具尺寸	中小型模具								
	最终产品	透明塑料件, 高光泽部件, 镜头, 光学部件, 电子产品前、后盖								
	特征	用于极高表面要求的模具								
Essen工艺推荐	焊接, 晒纹, 抛光, 真空淬火									

热处理		温度最小值[°C]	温度最大值[°C]	介质 / 注解
	软性退火	760	800	炉冷
	淬火	1000	1030	真空, 油
	回火	250	600	炉冷
	去应力	450	500	比回火温度最多低30°C
	焊前预热	320	350	
	氮化	400	500	
	PVD处理	400	500	比回火温度最多低30°C

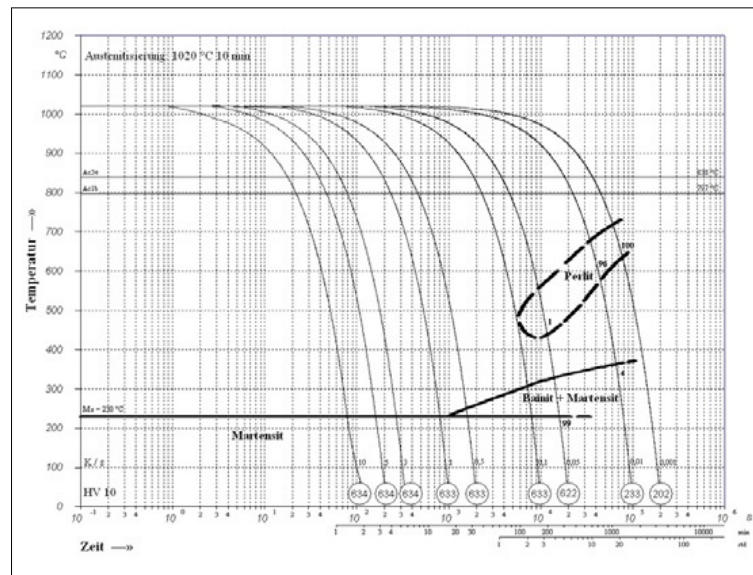
  

曲线图/组织	CCT曲线图	有
	回火曲线图	有
	热处理建议	预加工后真空淬火
	钢材组织	马氏体

回火曲线图: 试样平均直径为25 mm x 50 mm长;油淬温度为1020°C



CCT曲线图 (连续冷却)



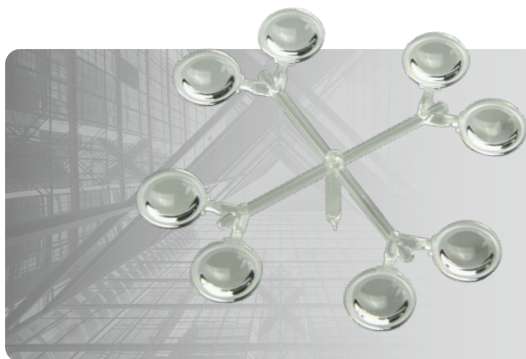
请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的首次浏览指导。因此, 我们并没有义务对数据进行更正、完善或更新。涉及具体订单, 产品的性能数据应参照相应的合同。德国Essen钢厂

# 为您的需求量定制!

**HNS 15** 为您的需求量定制。它是模具钢行业推出的新型高端钢种，助您打造行业顶尖产品。

## 日益多样化的产品设计 要求模具材料具备卓越的表面性能

- 模具钢需具备高耐磨性、高耐腐蚀性、极佳的抛光性能和钢材整体的极高均匀性
- Essen解决方案: **HNS 15**
- 含碳量极低的不锈钢，额外氮的添加也保证了高硬度



## 性能

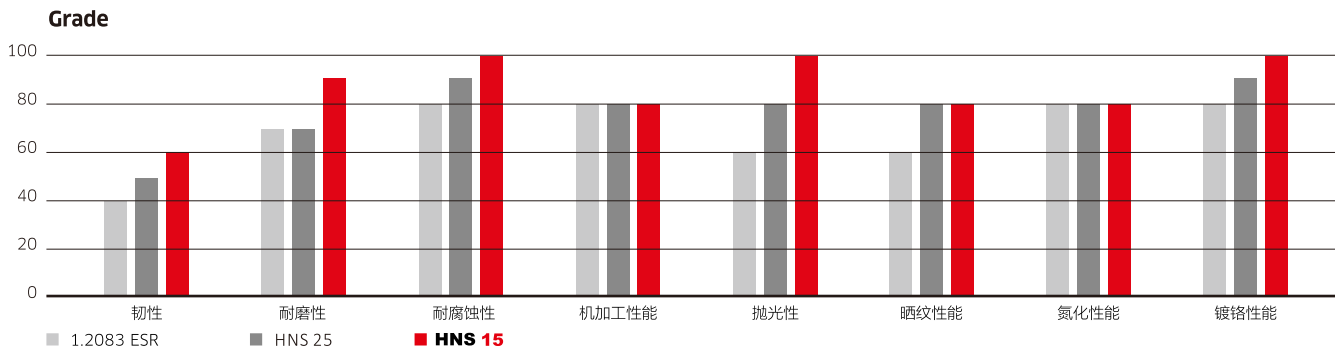
- 高纯净度和镜面抛光性能(高于15000#)
- 高耐磨性
- 超强耐腐蚀性，可用于PVC注塑
- 真空热处理可达 ~ 57 HRC
- 整体钢材组织极度均衡，因此硬度分布均匀
- 低变形量

## 应用

- 适用于最高表面要求的高端模具
- 可以PVD涂层
- 适用于镜头、透明件和装饰件



钢种	工作硬度		交货硬度		最大厚度		涂层推荐类型		涂层功能						
	1.2083 ESR	HNS 25	HNS 15												
	46-52 HRC	46-52 HRC	50-57 HRC	≤ 250	≤ 250	≤ 260	500	500	500	氮化铬复合涂层	氮化铬复合涂层	氮化铬复合涂层	防磨损/防腐蚀	防磨损/防腐蚀	防磨损/防腐蚀





**Energietechnik Essen GmbH**

Westendstraße 15 | 45143 Essen

**Germany**

[www.energietechnik-essen.de](http://www.energietechnik-essen.de)

**GMH Gruppe**

[www.gmh-gruppe.de](http://www.gmh-gruppe.de)

**China**

PMT平进模具科技有限公司 (苏州.无锡)

Pingjin Mould Technology Co.,Ltd.(Suzhou.Wuxi)

No.89, Aigehao Road, Weitang town, Xiangcheng Disirict, Suzhou, P.R.China

Tel : +86 512 6683 4870

Fax: +86 512 6683 4871

E-mail :[support@pj-ms-group.com](mailto:support@pj-ms-group.com) [tech@pj-ms-group.com](mailto:tech@pj-ms-group.com)