



Energietechnik Essen
GMH GRUPPE

HNS 28

为卓越而生

卓越品质 值得信赖





创新者 HNS 28

HNS 28 是具备杰出性能的高端模具钢材料。

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。

HNS 28 是高性能模具钢的首选材料，是德Essen厂独家开发和生产的高氮不锈钢，质量可靠，使用寿命长。Essen独有的特殊重熔技术（PESR）使我们能够生产这种新的钢种，以确保您在模具的整个使用寿命中都能体会到毫不妥协的质量。

HNS 28 满足最高的表面要求，使用寿命长，具有最高的耐腐蚀和耐磨性，包括最佳的镜面抛光能力。

应用范围

HNS 28 主要用于作为以下领域模具材料：

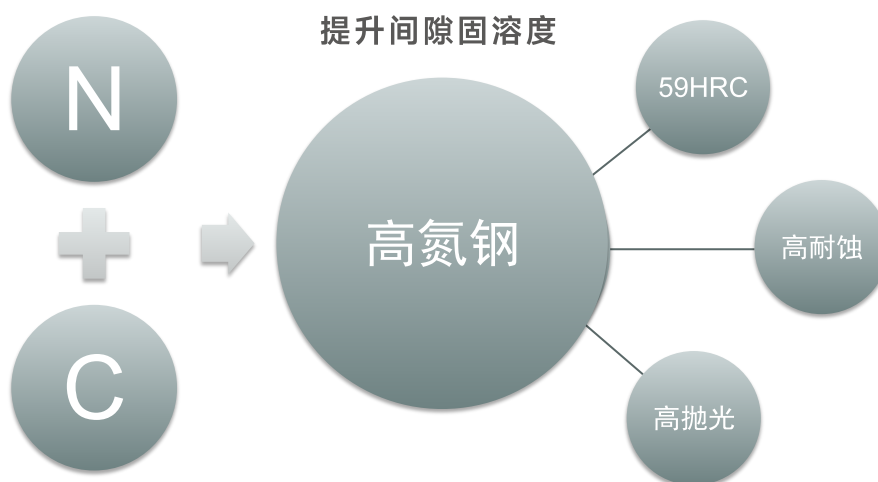
光学

医疗领域

手机

电子

其他高耐磨性要求的模具

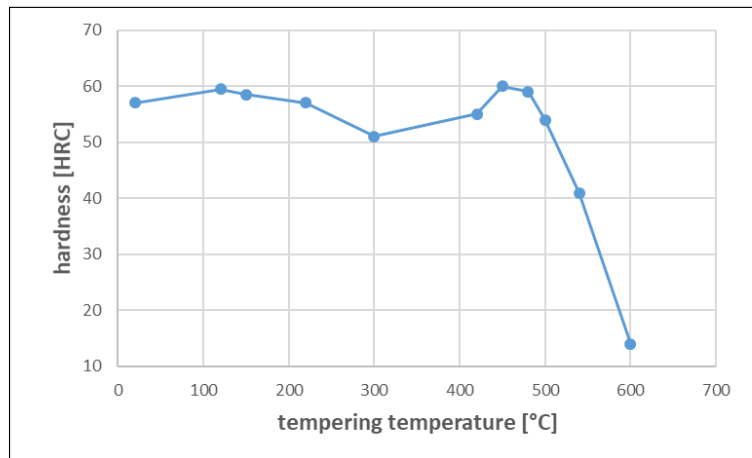


材料特性	钢材编号/钢种	HNS 28						
	简称	X28CrN13						
	类似钢种	1.4028 mod PESR						
	参考化学成分[%]	C	Si	Mn	Cr	Ni	N	
		0.28	≤1.0	0.45	14.00	0.25	0.30	
	生产工艺	EAF/LF/VD/PESR, 锻造, 退火						
	使用硬度/强度		HB		HRC		N/mm ²	
			-		53-59		-	
	交货状态	退火	≤250					
最大尺寸	直径	-		厚度	≤500mm			
超声波探伤	EN 10228-3		SEP 1921			按客户要求		
	表格: 3-类型: 1-品质: 等级4		组别: 3-等级: E,e					
纯净度	DIN 50602		ASTM E45 方法 A					
		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 ⁻¹ · K ⁻¹]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C	-		
		19.7	23.4	24.3	25.0	-		
	热膨胀系数 20 °C 至对应温度 [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	20 °C	50 °C	100 °C	120 °C	140 °C		
		10,354	10,436	10,560	10,605	10,704		
		150 °C	160 °C	180 °C	200 °C	220 °C		
		10,721	10,744	10,804	10,824	10,944		
		240 °C	260 °C	280 °C	300 °C	400 °C		
		11,001	11,034	11,097	11,174	11,484		
	弹性模量 [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C	-		
		217	203	197	181	-		
应用	适用于	模具加工, 耐腐蚀						
	模具种类	有高耐磨、高耐腐蚀、高抛光要求的塑料模具						
	使用温度	<300°C						
	模具尺寸	中小型模具						
	最终产品	医疗模具, 镜头, 光学产品, 以及其他高耐磨性要求的模具						
	特征	用于表面要求非常高的模具						
Essen工艺推荐	焊接, 晒纹, 抛光, 真空淬火							

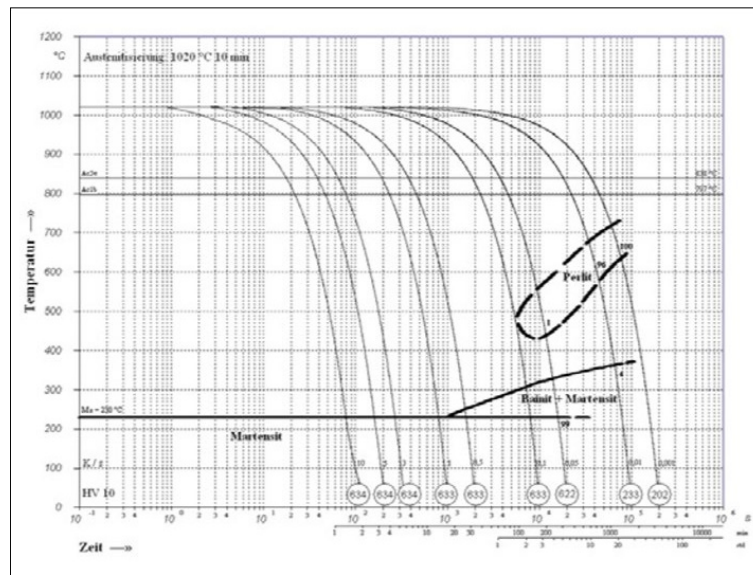
热处理		温度最小值[°C]	温度最大值[°C]	介质 / 注解
	软性退火	730	780	炉冷
	淬火	1000	1030	真空, 油
	回火	250	600	炉冷
	去应力	450	500	比回火温度最多低30°C
	焊前预热	320	350	
	氮化	400	500	
	PVD处理	400	500	比回火温度最多低30°C

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)



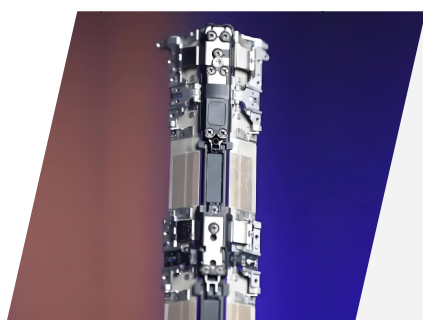
请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的首次浏览指导。因此, 我们并没有义务对数据进行更正、完善或更新。涉及具体订单, 产品的性能数据应参照相应的合同。德国Essen钢厂

为您的需求量定制!

HNS 28 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、极佳的抛光功能和钢材整体的极高均匀性
- Essen解决方案: **HNS 28**
- 含碳量极低的不锈钢，额外氮的添加也保证了高硬度

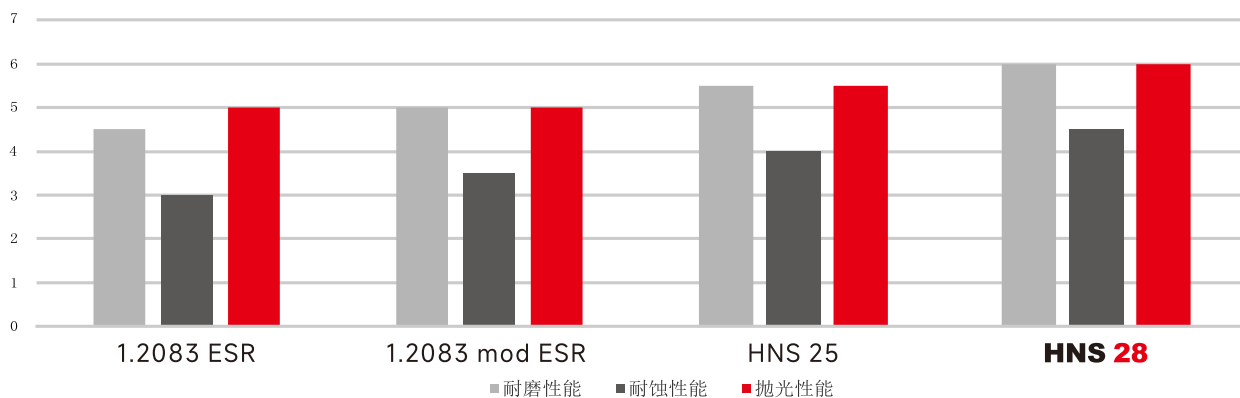


性能

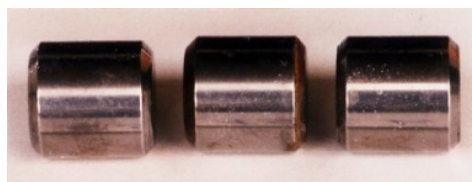
- 高纯净度和镜面抛光性能(15000#)
- 高耐磨性(最高硬度可达 ~ 59HRC)
- 防腐蚀，可用于PVC加工等
- 整体钢材组织极度均衡，因此硬度分布均匀
- 可以PVD涂层
- 低变形量

应用

- 适用于最高镜面抛光要求的高端模具
- PVC等腐蚀性塑料
- 适用于镜头、透明件和装饰件
- MIM模具、IC模具
- 含有高含量玻纤填充剂与腐蚀性添加剂的高性能塑料



1.2083 ESR



HNS 28



Energietechnik Essen
GMH GRUPPE

Energietechnik Essen GmbH

Westendstraße 15 | 45143 Essen

Germany

www.energietechnik-essen.de

GMH Gruppe

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 tech@pj-ms-group.com