

材料特性	钢材编号/钢种	SWG 2311				
	DIN 标准	40CrMnMo7				
	类似钢种	AISI P20				
	参考化学成分 [%]	C	Si	Mn	Cr	Mo
		0.40	0.30	1.50	2.00	0.20
	生产工艺	EAF/LF/VTD, 锻造, 淬火+回火				
	使用硬度 / 抗拉强度	HB	HRC	N/mm²		
	根据DIN EN ISO 18265 表格 B2转换	280 - 325	28.3 - 34.2	890 - 1030		
	交货状态	淬火+回火	280 - 325	28.3 - 34.2	890 - 1030	
	最大尺寸	直径		厚度		
≤600 mm		≤400 mm				
EN 10228-3		SEP 1921				
表格3 - 类型1 - 品质等级3		组别3 - 等级D,d				
DIN 50602		ASTM E45 方法A				
纯净度	K4 ≤ 20	A ≤ 1.5; B, C, D ≤ 2				
校 客 户 要 求						

工艺性能		0	1	2	3	4	5	注解
	韧性		■	■				和使用硬度有关
	高温强度		■	■	■	■		
	耐磨性		■	■	■	■		
	耐腐蚀性	■	■	■	■	■		淬火+回火
	机械加工性能		■	■	■	■		
	抛光性能		■	■	■	■		
	焊接性能		■	■	■	■		根据 DIN EN 1011-2, C ₁ E ₁ = 0.65 %
	晒夜性能		■	■	■	■		对于高要求晒夜: 推荐XPM
	氮化性能		■	■	■	■		氮化硬度 700 - 850 HV1

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
		34.2	33.8	32.0	27.5
	热膨胀系数 20 °C至对应温度 [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	100 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		12.6	12.9	13.4	14.2
	弹性模量 [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		212	207	192	175

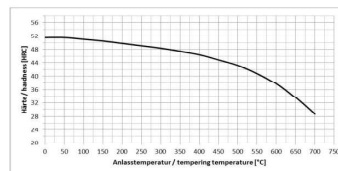
应用	适用于	模具制作, 注塑成型
	模具种类	塑料模具, 模板, 模架, 压铸模架
	使用温度	< 250 °C
	模具尺寸	厚度400mm以内的中小型模具
	最终产品	无特殊要求的塑料件
	特征	淬火和回火

SWG钢厂工艺指导	焊接
-----------	----

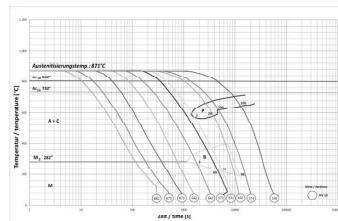
热处理		温度最小值 [°C]	温度最大值 [°C]	介质 / 注解
	退火	720	750	空气
	淬火	840	870	油, 聚合物
	回火	550	680	空气
	去应力	500	550	至少比回火温度低30 °C
	焊前预热	320	350	
	氮化	400	550	至少比回火温度低30 °C
	PVD处理	400	550	

由线圈/组织	CCT曲线图	有
	回火曲线图	有
	热处理建议	预硬
	显微组织	主要为贝氏体组织 + 硫化锰

回火曲线图: 试样直径25mm × 长50mm; 油淬温度为850 °C



CCT曲线图:



请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的首次中间指导。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。
德国捷宝利模厂