

材料特性	钢材编号/钢种	SWG 2379					
	DIN 标准	X153CrMoV12					
	类似钢种	AISI D2					
	参考化学成分 [%]	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
		1.55	0.40	0.40	12.00	0.90	0.90
	生产工艺	EAF/LF/V.D, 锻造, 退火					
	使用硬度 / 抗拉强度		HB	HRC	N/mm²		
			-	58 - 62	-		
	交货状态	退火	< 265		-		
	按客户要求	最大尺寸	直径			厚度	
≤ 800 mm			≤ 450 mm				
超声波探伤		EN 10228-3			SEP 1921		
		表格3 - 类型1 - 品质等级2			组别3 - 等级C,c		
纯净度		DIN 50602			ASTM E45 方法A		
	-			A ≤ 1.5; B, C, D ≤ 2			

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	■	■	■	■	■		退火
	机械加工性能		■	■	■	■		
	抛光性能	■	■	■	■	■		
	焊接性能	■	■	■	■	■		根据DIN EN 1011-2, CET = 2.28 %
	锻造性能	■	■	■	■	■		氮化硬度 900 - 1260 HV1
	氮化性能		■	■	■	■	■	
	镀铬性能	■	■	■	■	■		

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
		16.7	18.0	20.5	23.0
	热膨胀系数 20°C至对应温度 [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	100 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		10.5	11.0	11.2	12.0
	弹性模量 [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		215	211	204	198

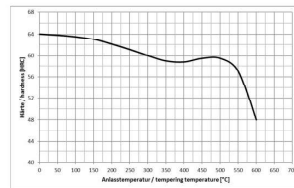
应用	适用于	冷成型, 模具制作	
	模具种类	冲裁模具, 成型模具, 模具镶件, 导向块, 刀具, 耐磨块	
	使用温度	≤ 200 °C	
	模具尺寸	小型模具	
	最终产品	钢片, 玻纤增强件	
	特征	硬度极高, 韧性中等, 易氮化处理	

SWG钢厂工艺指导	真空淬火
-----------	------

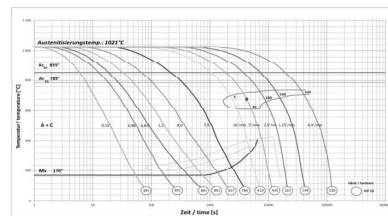
热处理		温度最小值 [°C]	温度最大值 [°C]	介质 / 注解
	退火	800	850	炉冷至450°C, 然后空冷
	淬火	1020	1040	分级淬火, 真空
	回火	200	550	炉冷, 保护气氛
	去应力	200	550	至少比回火温度低30°C
	焊前预热			不可焊接
	氮化	450	530	至少比回火温度低30°C
	PVD处理	450	530	

由线组/组织	CCT曲线图	有
	回火曲线图	有
	热处理建议	粗加工后真空淬火
	显微组织	马氏体 + 一次碳化物 (莱氏体)

回火曲线图: 试样直径为25mmX长50mm; 气冷温度为1020°C



CCT曲线图:



请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的首次阅读指导。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。
德国莱钢集团