

材料特性	钢材编号/钢种	SWG 2344 VICTORY ESR (SWG EX4 VICTORY ESR)					
	DIN 标准	X40CrMoV5-1					
	类似钢种	AISI H13 ESR					
	参考化学成分 [%]	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
		0.40	1.00	0.40	5.20	1.30	1.00
	生产工艺	EAF/LF/VD/ESR, (3D) 锻造, EF6 退火					
	使用硬度 / 抗拉强度	HB		HRC		N/mm ²	
		-		36 - 52			
	交货状态	退火		-		-	
	最大尺寸	直径			厚度		
≤ 600 mm			≤ 450 mm				
EN 10228-3			SEP 1921				
表格3 - 类型1 - 品质等级4			组别3 - 等级E,e				
DIN 50602			ASTM E45 方法A				
纯净度	K1 ≤ 10			A ≤ 0.5; B, C, D ≤ 1			
	按客户要求						

工艺性能		0	1	2	3	4	5	注解
	韧性							在 42 - 48 HRC 硬度区间
	高温强度							
	耐磨性							
	耐腐蚀性							
	机械加工性能							退火
	抛光性能							ISO/SP1: N0/A-1, 48 - 52 HRC
	焊接性能							根据 DIN EN 1011-2, CET = 0.83 %
	锻造性能							氮化硬度 900 - 1250 HV1
	氮化性能							高纯净度
	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
		24.4	26.2	26.5	26.0
	热膨胀系数 20 °C至对应温度 [10 ⁻⁶ · K ⁻¹]	100 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		10.9	11.9	12.3	13.0
	弹性模量 [kN/mm ²]	20 °C	200 °C	300 °C	500 °C
		212	199	192	175

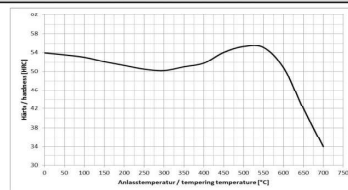
应用	适用于	模具制作, 注塑成型, 压铸, 热成型
	模具种类	压铸模具和铸件, 挤出模, 高抛光高耐磨要求的塑胶硬模
	使用温度	~ 600 °C
	模具尺寸	中小型模具
	最终产品	轻合金, 钢, 塑胶部件(碳纤维增强, 诱饵件, 高光件)
	特征	-

SWG钢厂工艺指导	焊接, 晒纹, 真空淬火
-----------	--------------

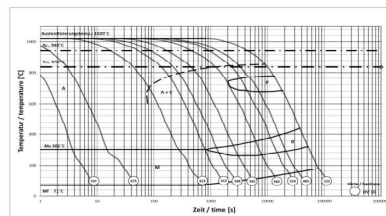
热处理		温度最小值 [°C]	温度最大值 [°C]	介质 / 注解
	退火	820	840	炉冷至650 °C, 空冷
	淬火	1010	1030	真空, 油
	回火	530	650	空气, 保护气氛
	去应力	500	550	至少比回火温度低30 °C
	焊前预热	300	320	
	氮化	480	550	至少比回火温度低30 °C
	PVD处理	480	550	

由线型/组织	CCT曲线图	有
	回火曲线图	有
	热处理建议	粗加工后真空淬火或分级淬火
	显微组织	马氏体

回火曲线图: 试样直径为25mm×长50mm; 油淬温度为1030 °C



CCT曲线图:



请注意: 此数据表中的信息无法律约束力, 仅作为用户的初次定向指南。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