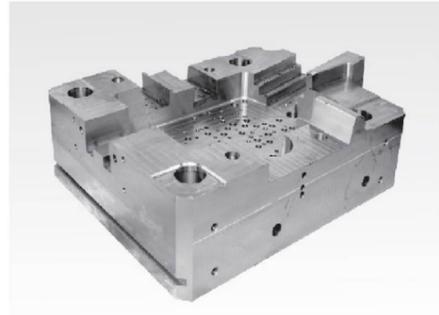


SW4Cr13ESR 耐蚀塑料模具钢



制造工艺

电炉EAF→LF→VD→氩气保护浇锭→电渣冶金→多向锻造→热处理→超声波探伤→成品检测入库

产品特点

- 电渣工艺生产纯净度高、杂质含量低，组织细腻、硬度均匀
- 极佳的防锈防酸性、高淬透性、优良的抛光性和耐磨性
- 淬火时具有优良尺寸稳定性
- 球化（软火）态交货，极佳的加工性能

产品用途

- 对耐腐蚀性、抗锈蚀性有较高要求的塑料模具，如PVC管件及其他腐蚀性塑料注塑模具、压塑模具；
- 对模具耐磨性和耐疲劳性能要求较高的注模材料，如使用过程磨耗较大的热固性射出成型模具或长时间工作的电子零件、食品包装医疗器械等模具；
- 对表面质量要求较高的注塑、吹塑模具，如光学产品、透明件模具等。

牌号对照表

SW4Cr13ESR	ASSAB	Bohler	德国W-Nr	美国AISI
	S136	M310	1.2083	420Mod

注：近似牌号成分略有差异

化学成分 (mass%)

SW4Cr13ESR	C	Si	Mn	Cr	V	P	S
	0.38	0.80	0.50	14.0	0.30	<0.020	<0.015

供货规格与状态

方或扁(mm)	供货状态 球化退火态 ≤ 255HBW
厚度100~350	
宽度200~800	

产品性能

线膨胀系数

温度/℃	20~100	20~200	20~300
线膨胀系数 $10^{-6}m/(m \cdot K)$	10.4	10.9	11.3

热传导系数

温度/℃	20	200	300
热传导系数 $W/(m \cdot ^\circ C)$	22.9	23.9	24.9

热处理参数

退火温度	预热温度	淬火温度	回火温度
780~820℃	600~850℃	980~1050℃	200~250度 500~650度

机械加工

机加工

由于材料硬度更均匀，加工性能良好。粗加工后必须去应力回火，加热至650℃保温后缓冷。

电加工

由于材料纯净度高、内在质量好，电加工性能良好。电加工后需用研磨方式将变质层去除，如有必要需做回火处理。

抛光、蚀刻和焊接

抛光

在淬火+回火后，SW4Cr13ESR具有非常优良的抛光性

- 1) 使用粒度180~320的砂轮或磨石做初步研磨。
- 2) 使用粒度400~800的砂纸或粉末研磨。
- 3) 使用粒度12.6及 $3\mu m$ 的钻石膏，和抛光用的纤维垫。

焊接

通常工具钢应尽可能避免焊接，因为容易开裂。若做好焊接前的准备工作，如在焊接部位预热，则较容易成功，焊接后必须立即采取下列步骤：

- 1) 消除应力—材料在软性退火状态下焊接时，必须做应力消除。
- 2) 回火—材料在淬—回火状态下焊接时，必须做回火处理。