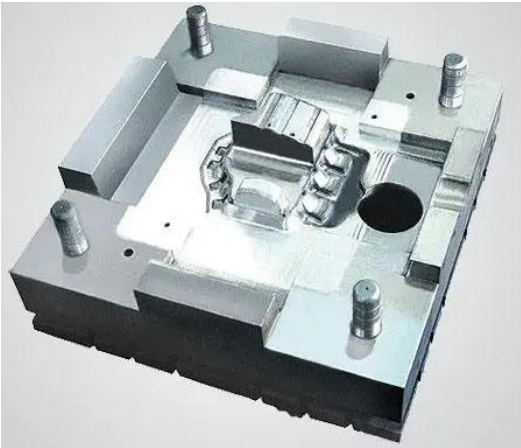


◆ 简介

SLG413M是一种使用广泛和具有代表性的铬-钼-钒工模具钢，使用硬度一般为42~52HRC。
其突出性能特点如下：

- 良好的高温强度
- 较高的组织均匀性和各向同性
- 优良的淬透性
- 高的冲击韧性和高的延展性
- 良好的抗变形能力
- 良好的抛光性和机加工性能



为SLGH13升级版，通过成分优化调整，其应用更为广泛，为多个应用领域中使用的“全能”钢材，不仅用于热作领域，还应用于塑胶领域和其他工业领域，主要特点是基体纯净、组织均匀、无共晶碳化物、综合性能优异，其质量达到并超过了NADCA207-2011中优质压铸材料规范

◆ 应用

SLG413应用于较高要求的压铸模具、挤压模具、热锻模具、塑胶模具、冷冲切、剪切、热冲切、耐磨 部件等。

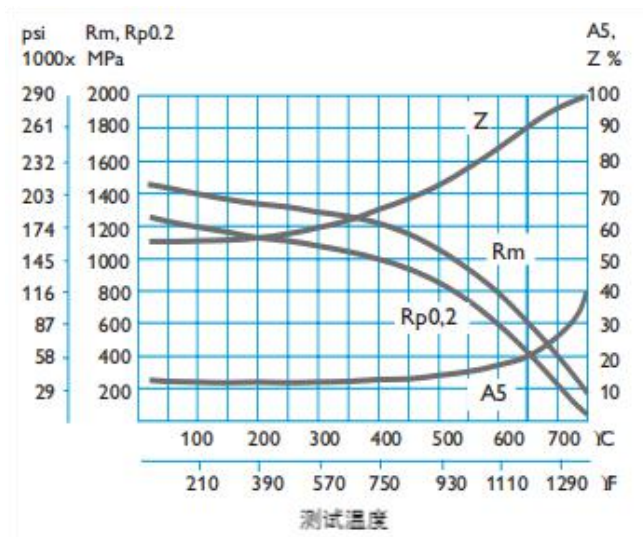
◆ 典型化学成分（Wt%）

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S
0.35-0.42	0.8-1.2	0.2-0.5	5.0-5.5	1.35-1.6	0.9-1.2	≤0.015	≤0.001

◆ 物理、机械性能

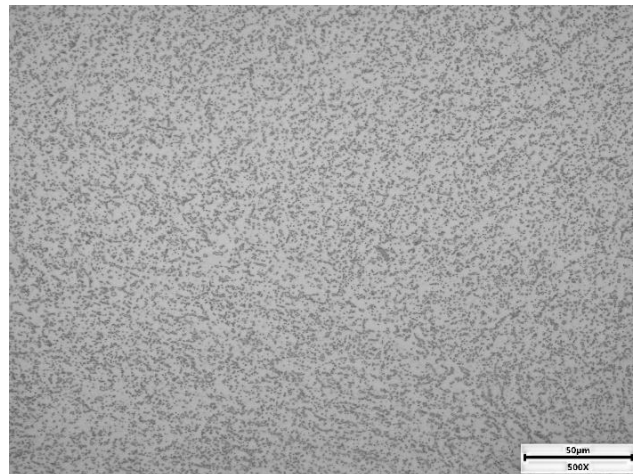
物理性能（ 淬回火至 45HRC ）			
温度，℃	20	400	600
密度，Kg/m ³	7800	7700	7600
弹性模量，MPa	210000	180000	140000
热膨胀系数，× 10 ⁻⁶ /℃	—	12.6	13.2
热传导系数，W/(m℃)	25	29	30
机械性能			
硬度，HRC	52	45	
抗拉强度 R _m ，MPa	1820	1420	
屈服强度 R _{p0.2} ，MPa	1520	1280	

◆ 高温强度和塑性



◆ 组织均匀性

组织均匀性：H=340mm板料工件中心测试



◆ 热处理

软化退火：将钢材于保护气氛中加热至 850℃，均热后，于炉中以每小时 10℃的速度，冷却至 650℃后空冷。

去应力退火：模具经粗加工后应进行去应力处理，加热到650℃，至少保温2小时，缓慢冷却至500℃，然后空冷。

淬火：参考淬火工艺图，分两个阶段预热A：600℃;B：850℃。奥氏体化C：1020-1050℃。可以采用直接冷却 D，或选择分段式冷却 E：500-550℃。

回火：当温度冷至80~120℃时，应立即回火。参考回火曲线图，根据硬度要求选择合适的回火温度和保温时间。回火温度大于550℃，至少保温2小时，每次回火后必须风冷至室温，，至少2次回火。禁止在 425-550℃之间回火，以避免回火脆性。

