

镁(Mg)金属单晶

金属镁(Mg)单晶具有密排六方 (HCP) 结构,这使得它的力学和物理化学性能具有非常明显的各向异性,使其成为了研究镁合金变形机理和开发新型镁材的理想平台。金属镁(Mg)单晶是研究镁沿不同晶向(如基面、柱面)的力学性能、腐蚀行为及导电导热等物理化学性能,尤其研究镁合金的滑移、孪生等变形机制的理想材料,为多晶镁合金的晶体塑性有限元模型(CPFEM)提供了关键的参数输入,是材料基因组计划中的重要一环。

主要性能参数	
分子式	Mg
晶系	六方晶系, 密排六方 (hcp)
晶胞常数	a=3.209Å, c=5.211Å
密度	1.738 (g/cm ³)
熔点	649 °C
生长方法	坩埚下降法(布里奇曼法)
纯度	> 4N
电阻率	4.38×10 ⁻⁸ Ω·m (293K)
热导率	156 W/(m·K) (300K)
热膨胀系数	26.1 x 10 ⁻⁶ /K
杨氏模量	44.7 GPa
刚性模量	17.3 GPa
常规晶向	<0001>;<11-20>;<10-10>
晶向公差	±1°或者 2°
常规尺寸及公差	5x5, 10x5, 10x10, 20x20, 或者根据客户的要求
常规厚度及公差	0.5mm, 1.0mm 或者根据客户的要求
抛光	单面或双面
表面粗糙度	Ra<20 nm (5x5μm)
包装	100 级洁净袋, 1000 级超净室,易氧化,真空防潮保存