

钛合金 TC4-SLM

材料介绍

钛是一种多功能材料，由于其生物相容性成分而广泛用于医疗。钛 3D 打印零件可以制成空心，并且可以具有复杂的表面几何形状，作为骨骼和组织生长的连接点。除此之外，其出色的强度重量比和耐腐蚀性使其成为航空航天工业中的流行材料。



材料特性

特征: 工业首选，高强度，重量轻

关键数据:

Maximum size	Default Layer Height	Optional Layer Height	Tolerance	Heat Endurance
250 * 250 * 320 毫米	0.1 毫米	0.5 毫米	0.2%*L	50-60

适合: 功能原型和最终产品，形状和适合性检验，功能原型设计和测试

不合适: 大型模型，设计内的空腔（除非使用逃生孔）

材料参数

Mechanical Properties (As printed)	FS 316L Stainless Steel	FS 15-5PH Stainless Steel	FS 17-4PH Stainless Steel	FS 420 Stainless Steel	FS 18Ni300 Maraging Steel	FS CoCrMo Cobalt Chrome	FS CoCrMoW Cobalt Chrome
Density	≥ 7.9 g/cm ³	≥ 7.7g/cm ³	≥ 7.75 g/cm ³	≥ 7.7 g/cm ³	≥ 8.0 g/cm ³	≥ 8.35 g/cm ³	≥ 8.65 g/cm ³
Tensile Strength (R _m) ASTM E8/E8M-13a	≥ 600 MPa	1150±100 MPa	950±100 MPa	≥ 1100 MPa	1100±100 MPa	≥ 1150 MPa	≥ 1100 MPa
Yield Strength (R _{p0.2}) ASTM E8/E8M-13a	550±50 MPa	1050±100 MPa	600±50 MPa	900±100 MPa	1050±100 MPa	n/a	n/a
Elongation after Fracture (A _{50mm}) ASTM E8/E8M-13a	≥ 30%	16±4 %	30±5 %	≥ 2 %	12±3%	≥ 10%	≥ 10%

Mechanical Properties (As printed)	FS AlSi10Mg Aluminum	FS Ti6Al4V Titanium	FS IN625 Inconel	FS IN718 Inconel	FS GH3536 Inconel	FS CuSn10 Bronze
Density	≥ 2.65 g/cm ³	≥ 4.4 g/cm ³	≥ 8.4 g/cm ³	≥ 8.2 g/cm ³	≥ 8.3 g/cm ³	≥ 8.78 g/cm ³
Tensile Strength (R _m) ASTM E8/E8M-13a	430±30 MPa	≥ 1100 MPa	1000±100 MPa	1050±100 MPa	840±50 MPa	500±50 MPa
Yield Strength (R _{p0.2}) ASTM E8/E8M-13a	276±30 MPa	970±100 MPa	730±50 MPa	750±50 MPa	650±50 MPa	380±30 MPa
Elongation after Fracture (A _{50mm}) ASTM E8/E8M-13a	3.0±1%	≥ 7.5%	35±5%	25±5%	30±5%	30±10 %