铸造及复合材料中的 CBT® 树脂

低黏度的 CBT 500 树脂非常适合用于许多铸造和复合材料加工技术。通过组合很高的填充剂和纤维填充率（超过重量的 70%），可使所需的零件属性具有明显更高的灵活性。

在铸造中使用 CBT 可带来传统聚合物所不具有的以下优点：

- 热中性聚合 (<10°C) 允许铸造更大的零件，并可将循环时间缩短最多 50%
- VOC 可忽略不计
- 提高产品质量：良好的表面外观和稳定性，无碎屑，报废率更低，减少了后聚合加工

高填充铸造

CBT 500 可以非常有效地与矿物或金属（例如碳酸钙、二氧化硅、硫酸钡和铝）进行铸造。它可以生产具有以下特性的高填充或强化 PBT 材料：

- 热扭曲温度高
- 热膨胀低
- 表面硬度高，耐磨度高
- 与环氧复合泡沫塑料相比具有更优异的机械加工性能
- 表面处理性能优异，边缘清晰
- 热扭曲温度高

离心铸造和真空辅助铸造可以用来制造设备能够支持的几乎各种尺寸的棒、管、辊、盘和片材。

这些材料为大批量生产以下产品带来了巨大可能：

- **具有成本效益的固体表面产品**，例如水槽、盥洗池、浴缸和浴室附件、厨房台面、工作台、地砖等。
- **快速制作原型或短期生产零件。**PBT 的工程塑料特性允许对工业品进行功能测试。CBT 树脂能够轻松铸造到硅基原型模具中，无需特殊的铸造或原型制造设备。
- 生产从大型块材到净成型零件的**非填充 PBT 树脂产品**。

使用铝粉 (67 wt%) 铸造并聚合的

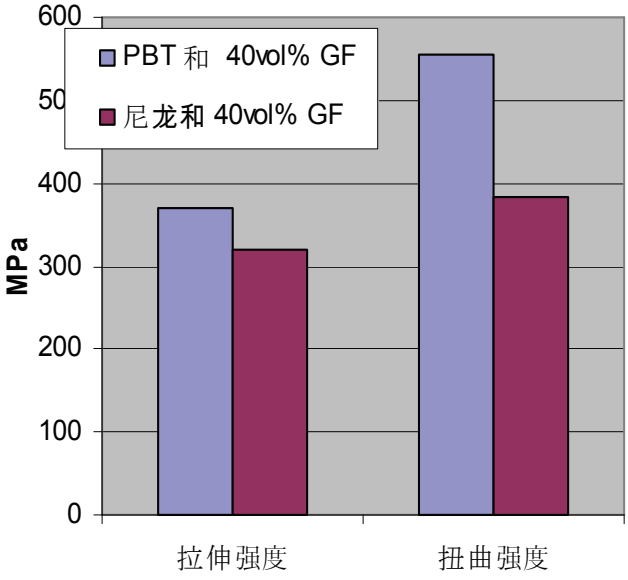
属性 PBT + 67 wt% 铝粉	值	单位	ASTM 标准
硬度	87	邵氏硬度 D	ISO 868
密度	2.01	g/cm^3	ASTM C128
拉伸强度	39	MPa	D638
抗拉模数	9.2	GPa	D638
断裂伸长	1.0	%	D1708
压缩强度	110	MPa	D695
扭曲模数	3.0	GPa	D790
CTE (23°C—80°C)	67	$10^{-6}/K$	E831
HDT B (1.82 MPa)	214	°C	D648

树脂传递塑模

CBT 500 在低压或真空辅助树脂传递塑模 (RTM) 中非常有效。CBT 500 兼容所有使用环氧树脂黏合的纤维类型。CBT 500 提供优异的沾胶性和更高的纤维填充率，而孔隙率更低。这些优点带来了更佳的机械性能，延长了疲劳寿命。

CBT 500 针对热固塑料市场上越来越紧迫的限制提供了优异的热塑性塑料解决方案。CBT 500 复合材料可用于汽车、航空、风能、船舶和军事领域。

玻璃纤维复合材料的机械性能 — PBT 与尼龙



CBT 树脂与铸造并聚合的 Valox 315 物理性能比较

属性	CBT 值	Valox 315 值	单位	ASTM 标准
比重	1.31	1.31	g/cm^3	D792
弯曲时的拉伸强度	55	51	MPa	D638
扭曲强度	101	82	MPa	D790
扭曲模数	3.0	2.34	GPa	D790
CTE (23°C—80°C)	97	不适用*	10^{-6}/K	E831
HDT (0.45 MPa)	150	154	°C	D648
HDT (1.82 MPa)	52	54	°C	D648
线性收缩	3.0	1.0-2.4	%	—

* 无可比较数据

Cyclics Corporation
2135 Technology Drive
Schenectady, NY 12308
USA
电话：+1 518 881 1440
传真：+1 518 881 1439

Cyclics Europe GmbH
Naundorfer Strasse VIZ 543
D-01987 Schwarzheide
Germany
电话：+49 35752 947 100
传真：+49 35752 947 444