

## 复合材料中的 CBT<sup>®</sup> 160 树脂

CBT 160 树脂是一种低熔化黏度的热塑性聚酯树脂，可使用包括挤拉成型和压缩塑模在内的典型复合材料工艺进行加工。通过与 CBT 160 树脂中的催化剂进行反应，它可以转化成工程热塑性聚酯—聚对苯二甲酸丁二酯 (PBT)。由于其独特的性质和加工优点，Cyclics CBT 树脂在复合材料行业中为要求重量轻、工作温度高、化学稳定性突出、冲击抗力高和疲劳强度高的应用带来了革命性的变化。基于 CBT 的玻璃碳纤维复合材料在风能、建筑、船舶、汽车、航空和体育领域高要求的应用中使用非常广泛。CBT 160 有颗粒状和粉末状两种形式。



### 优点

- 无需很高的压力即可更快地获得优异的纤维沾胶性。
- 提高了常用复合材料制造工艺的生产率和性能。
- 反应（聚合）过程中不释放热量。可进行等温加工。
- 最终产品是 PBT 热塑性塑料，可进行后加工处理，例如热成型、压缩塑模和纤维缠绕。
- 最终产品孔隙率更低，能够实现更高的纤维填充率，从而获得质量更好的复合材料。

## 含 50 vol% 碳纤维预浸料的 CBT 160 的物理属性值

属性	值度量 (英制)	测试方法
<b>机械</b>		
0° — 抗拉模数 拉伸强度	153 GPa (2.22 x 10 <sup>7</sup> psi) 1416 MPa (2.05 x 10 <sup>5</sup> psi)	ASTM D3039
0° — 扭曲强度	783 MPa (1.14 x 10 <sup>5</sup> psi)	ASTM D790
0° — 压缩模数 0° — 压缩强度	102 GPa (1.48 x 10 <sup>7</sup> psi) 521 MPa (7.56 x 10 <sup>4</sup> psi)	ASTM 695
90° — 抗拉模数 90° — 拉伸强度	8.6 GPa (1.25 x 10 <sup>6</sup> psi) 43 MPa (6.24 x 10 <sup>3</sup> psi)	ASTM D3039
90° — 压缩模数 90° — 压缩强度	7.9 GPa (1.15 x 10 <sup>6</sup> psi) 42 MPa (2.22 x 10 <sup>7</sup> psi)	ASTM 695
内剪切模数 剪切强度	6.6 GPa (9.58 x 10 <sup>5</sup> psi) 126 MPa (1.83 x 10 <sup>4</sup> psi)	ASTM D3518 ± 45 张力
外剪切 (Iz)	6.6 GPa (9.58 x 10 <sup>5</sup> psi)	ASTM 2344 (短梁)
<b>物理</b>		
密度	1.6 g/cm <sup>3</sup> (99.9 lb/ft <sup>3</sup> )	ASTM D792

## 含切削玻璃纤维 (45% 重量或 30% 体积) 的 CBT 160 复合材料属性值

属性	值度量 (英制)	测试方法
<b>机械</b>		
拉伸强度	220 MPa (3.19 x 10 <sup>4</sup> psi)	ASTM D638
抗拉模数	9.65 GPa (1.40 x 10 <sup>6</sup> psi)	ASTM D638
扭曲强度	310 MPa (4.50 x 10 <sup>4</sup> psi)	ASTM D790
扭曲模数	10.0 GPa (1.45 x 10 <sup>6</sup> psi)	ASTM D790
+23°C (73°F) 下有缺口 Izod 冲击	19 ft-lb/in	ASTM 256
<b>热</b>		
1.8 MPa (264 psi) 时的 HDT	215°C (419°F)	ISO75
<b>物理</b>		
密度	1.68 g/cm <sup>3</sup> (104.9 lb/ft <sup>3</sup> )	ASTM D792
<b>可燃性</b>		
0.76mm (0.03") 时的阻燃性	HB (HB)	UL94

**Cyclics Corporation**  
2135 Technology Drive  
Schenectady, NY 12308  
USA

电话: +1 518 881 1440

传真: +1 518 881 1439

电子邮件: [info@cyclics.com](mailto:info@cyclics.com)

**Cyclics Europe GmbH**  
Naundorfer Strasse VIZ 543  
D-01987 Schwarzheide  
Germany

电话: +49 35752 947 100

传真: +49 35752 947 444

电子邮件: [info@cyclics.com](mailto:info@cyclics.com)