

产品简介

ELITE-T3311 是一种单组分，低粘度的胶黏剂，当该产品暴露于足够强度的紫外线和/或可见光下就会快速固化形成柔韧透明的胶层。

典型用途

ELITE-T3311 主要适用于将坚硬或柔韧的 PVC 粘接到聚碳酸酯上而设计的，并且在典型的模压应力水平下还不会产生应力开裂。它便于紧密配合元件很容易的组装(例如将聚碳酸酯粘结到柔韧的 PVC 管上)，建议胶层间隙小于 0.25mm。它的柔韧特性提高了粘接面承受载荷的能力，改善了减震特性。另外本产品对大多数基材都表现出良好的粘接特性，包括玻璃，许多塑料和大多数金属。ELITE-T3311 已经通过了 ELITE ISO-10993 生物相容性测试。认证证书可以向 ELITE 质量部索要。适用在一次性医用设备组装件上。

固化前材料性能

	典型值	范围
化学类型	丙烯酸酯类尿烷	
外观	透明液体	
比重 @25℃	1.10	
粘度 @25℃, mPa.s(cP)		
Brookfield RVT		
1# 转子 @20 rpm	300	200-400
闪点 (TCC), °C	>77	

应力开裂

将液态胶粘剂涂到为了产生不同应力水平而事先被弯曲的医用级聚碳酸酯方形杆上，杆的尺寸为 64mm×13mm×3mm。记录产生裂纹或应力开裂的时间。

应力开裂, ASTM D 3929 7 N/mm ² (1000psi)	>15分钟
应力开裂, ASTM D 3929 12 N/mm ² (1750psi)	3-4分钟

典型固化特征

当该产品在紫外线和/或具有足够强度的可见光下就会固化。要想使暴露于空气中的表面完全固化，220-260nm 的紫外光会加速脱粘表面固化。

固化速度和最终固化深度取决于光强，光源的光谱分布，暴露时间和被粘接材料的透光性。

注：这里提到的紫外线光强是利用一种 OAI 306 紫外线光强测量仪在 365nm 下测定的。

固定时间

将两片 1cm 长的聚碳酸酯和 PVC 试样搭接到一块，搭接长度为 13mm，胶层间隙为 0.5mm，在光源的照射下使之固化。搭接待承受 3Kg 的重量 10 秒而不破坏的光照时间即为固定时间。

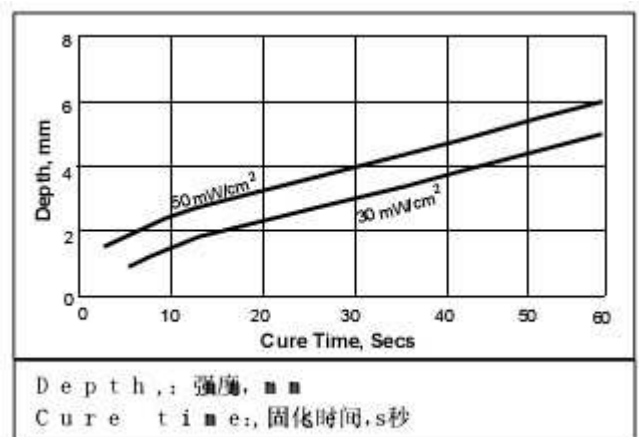
固定时间, 秒	紫外线光强, mW/cm ²	
灯的类型	30	50
金属卤素灯(掺杂)	<5	
Fusion H&V 灯		<5
Fusion D 灯		<5

固化深度与紫外线光强关系

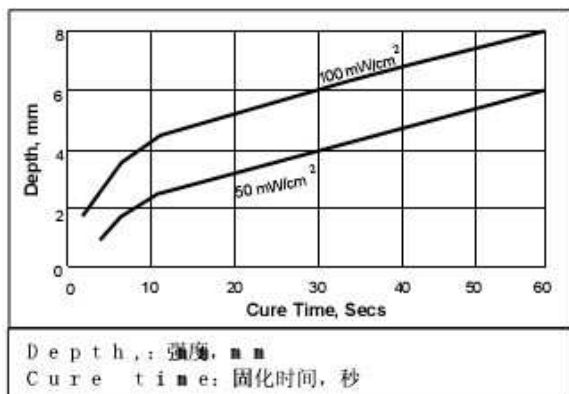
下图所示是在 30 mW/cm²--100mW/cm² 紫外光照射下，用直径为 15mm 的 PTFE 模具测试固化深度与固化时间的关系。

当试样在 50 和 100 mW/cm² 紫外线照射 (V 灯) 下，固化 30 秒后，其固化深度超过 13mm。使用中压水银灯和 Fusion H 灯照射所得到的固化性能相似。

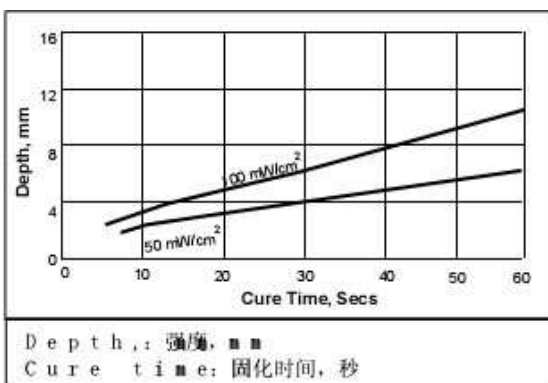
灯泡类型：金属卤素灯



灯泡类型：Fusion D 灯



灯泡类型: Fusion H 灯



固化后材料典型性能

(使用带有 玻璃滤光器 的金属卤素灯在光强为 30mW/cm² 情况下照射, 固化 80 秒)

物理性能

断裂拉伸强度, N/mm ²	23
(psi)	(3,300)
%断裂延伸率, ASTM D882	265
模量, ASTM D882, N/mm ²	669
(psi)	(97,000)
硬度 (肖氏 D)	64
吸水性, ASTM D570,沸水中 2 小时,%	5.36
折光率, N _D	

电能

介电常数和损耗, ASTM D150

	常数	损耗
@100Hz	4.556	0.0473
@1kHz	4.408	0.0201
@1MHz	4.023	0.0310
体积电阻率, ASTM D149, Ω.cm	8.4×10 ¹⁴	
表面电阻率, ASTM D 149, Ω	1.0×10 ¹⁵	
介电强度, ASTM D257, kV/m	31	

固化后材料特性

依据 ASTM D3163 对有 0.5mm 胶层间隙的聚碳酸酯搭剪试样 进行拉伸 模式 下的剪切强 度测试。 搭剪试样是用金属卤素 灯在 30mW/cm² 的光强 下固化 80 秒。

初始强度, N/mm² 5
(psi) (750)¹

典型耐环境性能

试验方法: ASTM D3163

基材: 聚碳酸酯, 0.5mm 的胶层间隙

固化工艺: 用金属卤素灯在 30mW/cm² 的光强下, 固化 80 秒。

溶剂	温度	初始强度保有率 %
		2hrs 24hrs 170hrs
沸水		100 ¹
水浸	49°C	100 ¹
异丙醇浸	RT	100 ¹
耐湿度	38°C	100 ¹

聚碳酸酯粘接件的热老化

	温度	170hrs	340hrs
聚碳酸酯粘接聚碳酸酯	71°C	100 ¹	100 ¹
聚碳酸酯粘接 聚碳酸酯	93°C	100 ¹	100 ¹

¹ 基材失效

耐消毒性能

与 ELITE-T3311 成分相似产品经过 EtO 或 辐射 (25 和 50 千拉德), 结果显示均具有优异的 粘接强度保有率。ELITE-T3311 经过 1 个循环的 蒸汽消毒后仍具有极高的 粘接强 度保有 率。ELITE 建议用户在使用首选消毒方法消毒后, 对 具体部件进行测试 。如果含有本产品的装置将要 经历 3 个以上的消毒循环, 请向 ELITE 咨询。

注意事项

本产品不 宜在纯氧与 /或富氧环境中使用, 不能 用于氯气或其它强氧化性物质的密封材料使用。

有关本产品的安全注意事项, 请查阅乐泰的材料 安全数据资料 (MSDS)。

认证

本产品已经通过了 ISO-10993 认证, 尤其适用在

一次性医疗设备组装件上。

使用指南

本产品对紫外线敏感。在贮存和操作过程中应尽量避免暴露于日光，紫外线和人造光源。本产品应用带有黑色进料管的点胶机涂胶。要想获得最好的粘接性能，被粘接的材料表面应当干净，无油脂。紫外线固化速率取决于灯泡的强度，光源与胶层的距离，所需固化的深度或胶层间隙，以及基材的透光率。

建议胶粘剂的固化所需紫外线的最小光强为 $5\text{mW}/\text{cm}^2$ (在胶层处测定)，固化时间是相同紫外线光强下固定时间的 4~5 倍。要想使暴露的表面干性固化，需要比较高的紫外线光强 (最小 $100\text{mW}/\text{cm}^2$)。对温度敏感的基材，例如热塑性塑料，在固化时应当冷却。使用液体胶粘剂粘接结晶或半结晶的热塑性塑料时，应当检查应力开裂的可能性。过量的胶粘剂可以用有机溶剂除去。粘接件在承受任何载荷前，应当先冷却。

贮存条件

除另有说明外，本产品的理想贮存条件是放在 $8\sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($46\sim 82\text{ }^{\circ}\text{F}$) 温度范围内的阴凉干燥处，于原包装内存放。如果本产品贮存在 $8\sim 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件将会更理想。为避免污染未用胶液，不能将任何胶液倒回原包装内。若想获得更具体的贮存寿命信息，请与当地的 ELITE 公司技术服务中心联系。

数据范围

本文中的数据为典型的值和 / 或范围。这些值是根据实际测试数据和周期性验证取得的

说明

本文中所含的各种数据仅供参考，被确信是可靠的。对于任何人采用我们无法控制的方法得到的结果，我们恕不负责。决定把本产品用在用户的哪一种生产方法上，及采取哪一种措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此，ELITE 明确声明不担保因销售 ELITE 产品或特定场合下使用 ELITE 产品而出现的问题。ELITE 明确声明对任何间接或意外损失包括利润方面的损失都不承担

责任。本文中所论述的各种生产工艺或化学成分都不能被理解为这些专利可以被其他人随便使用和拥有或被理解为得到了包括这些生产工艺和化学成分的 ELITE 公司的专利许可证。建议用户每次在正式使用前都要根据本文提本文中所含的各种数据仅供参考，供的数据先做实验。