

产品描述

Ailete®4501™ 具有以下产品特性：

技术	氰基丙烯酸酯
化学类型	氰基丙烯酸乙酯
外观（未固化）	透明， 无色 至 淡黄色液体 淡黄色液体 (TF15)
组分	单组分 - 无需混合
粘度	低
固化	湿度
应用	粘合
主要基材	塑料和橡胶

Ailete®4501™ 是一种具有毛细作用、快速固化特性的单组分氰基丙烯酸酯胶粘剂。与标准级氰基丙烯酸酯胶粘剂相比，其配方经过特殊设计，能够更长时间地保持快速固化速度。Ailete®4501™ 可快速粘合多种金属、塑料或弹性体材料，尤其适用于木材、纸张、皮革或织物等多孔或吸水性材料。

未固化材料的典型性能

25℃时的比重	1.1
粘度，锥板法，mPa·s (cP):	
温度：25℃，剪切速率：3,000 s ⁻¹	闪点：10
至 25℃ 淡黄色液体 (TF15) - 参见安全数据表 (SDS)	

典型固化性能

在正常情况下，大气中的水分会启动固化过程。虽然在相对较短的时间内即可达到完全的功能强度，但固化过程至少需要 24 小时才能完全达到耐化学性和耐溶剂性。

固化速度与基材

固化的固化速度取决于所用基材。下表 显示了在 22℃ / 50% 相对湿度下，不同材料上粘合的固化时间。该时间定义为达到 0.1 N/mm² 剪切强度所需的时间。

粘合时间（秒）：	
钢（喷砂处理）	<5
铝（喷砂处理）	<5
重铬酸锌	5 至 10
氯丁橡胶	<5
橡胶，丁腈橡胶	5 至 10
聚碳酸酯	5 至 10
ABS	<5
PVC	5 至 10
酚醛树脂木材（松木）	<5
木材（橡木）	5 至 10
	10 至 20

固化速度与粘接间隙

固化的打印速度取决于胶层间隙。较细的粘接线可提高固化的打印速度，增加粘接间隙会降低固化的打印速度。

固化速度与湿度

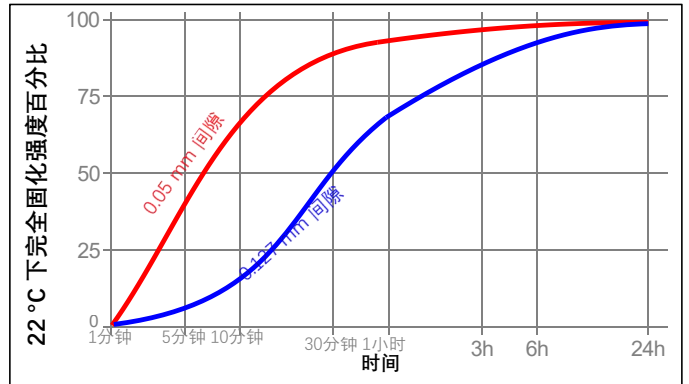
固化的固化速率取决于环境相对湿度。相对湿度越高，固化的固化速度越快。虽然每个应用都需要进行测试，但相对湿度低于 20% 可能会导致固化时间显著延长。

固化速度与活化剂对比

如果由于缝隙较大导致固化速度过慢，则在表面上涂覆活化剂可以提高固化的固化速度。但是，这可能会降低粘接的极限强度，因此建议进行测试以确认效果。

固化速度与时间

下图显示了聚碳酸酯强度随时间的变化。测试按照 ISO 13445 标准在 22℃ 下进行。



固化材料的典型性能

22℃ 下 24 小时后

物理性能：

热膨胀系数，ISO 11359-2，K1:	
预玻璃化转变温度 (Pre Tg)	93×10 ⁻⁶
玻璃化转变温度，ASTM E 228，℃	115

电性能：

体积电阻率，IEC 60093，Ω·cm	12×10 ¹⁵
表面电阻率，IEC 60093，Ω	19×10 ¹⁵
介电击穿强度，IEC 60243-1，kV/mm	31
介电常数 / 损耗因子，IEC 60250：1 kHz	3.1 / 0.029
	10 kHz
	2.96 / 0.027

固化材料的典型性能

粘合性能

22 °C 下 10 秒后拉伸强度, ISO 6922:

丁腈橡胶 (Buna-N)
液体 (TF15)
牛顿/毫米 ≥ 6.0 ^{淡黄色}
(psi) (≥ 870)

22 °C 下 48 小时后
搭接剪切强度, ISO 4587:

钢 (喷砂处理)	N/mm ²	17 至 18
	(psi)	(2,470 至 2,610)
铝 (喷砂处理)	牛顿/毫米	15.5 至 16.9
	(psi)	(2,250 至 2,450)
重铬酸锌	牛顿/毫米	4.0 至 5.2
	(psi)	(580 至 760)
氯丁橡胶	牛顿/毫米	0.6 至 0.8
	(psi)	(80 至 120)
丁腈橡胶	牛顿/毫米	0.2 至 0.5
	(psi)	(30 至 70)

块体剪切强度, ISO 13445:

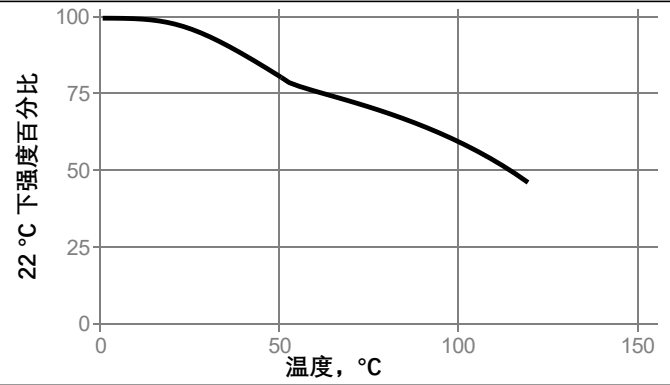
ABS	N/mm ²	13.8 至 23.3
	(psi)	(2,000 至 4,100)
PVC	N/mm ²	24.0 至 29.5
	(psi)	(3,480 至 4,280)
聚碳酸酯	N/mm ²	22.1 至 33.1
	(psi)	(3,200 至 4,800)
酚醛树脂	N/mm ²	8.5 至 11.9
	(psi)	(1,230 至 1,720)

典型环境耐受性

22 °C 下固化 48 小时 搭接剪切
强度, ISO 4587:
低碳钢 (喷砂处理)

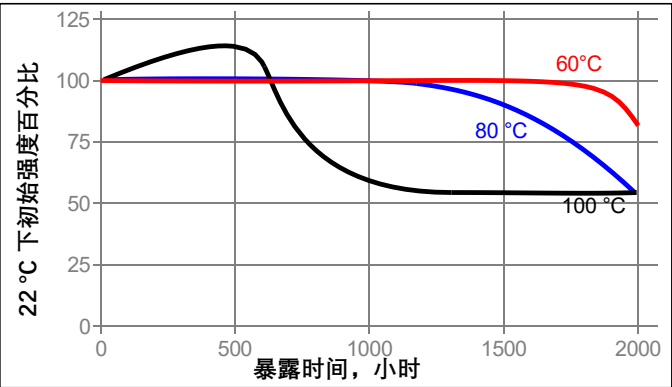
热强度

在指定温度下测试



热老化

在指定温度下老化, 并在 22 °C 下测试



耐化学性/耐溶剂性

在指定条件下老化, 并在 22 °C 下测试。

环境	°C	初始强度百分比	
		100 h	500 h
机油 (MIL-L-46152)	40	140	130
汽油	22	125	120
异丙醇	22	115	115
盐雾, 5% 盐, 95% 相对湿度	40	95	75
盐雾, 5% 盐, 95% 聚碳酸酯上的相对湿度	40	135	100
高温高湿环境, 95% 相对湿度	40	100	80
聚碳酸酯上 95% 相对湿度下的热/湿度	40	140	125

一般信息

本产品不建议用于纯氧和/或富氧系统, 也不应作为氯或其他强氧化剂的密封剂。有关本产品的安全操作信息, 请参阅安全数据表 (SDS)。

使用方法:

1. 为获得最佳性能, 粘接表面应清洁且无油脂。
2. 本产品在粘接薄缝隙 (0.05 毫米) 中效果最佳。
3. 多余的粘合剂可用Ailete清洗溶剂、硝基甲烷或丙酮溶解。

Ailete材料规格^{淡黄色液体 (TF15)}

每个批次的测试报告均包含指定性能的测试结果。LMS 测试报告包含根据客户规格选择的特定质量控制测试参数。此外, 我们已实施全面的控制措施, 以确保产品质量和一致性。特殊的客户规格要求可通过爱乐特质量部门进行协调。

储存

将产品储存在未开封的容器中，并置于干燥处。储存信息可能标注在产品容器标签上。

最佳储存温度：2 °C 至 8 °C。低于 2 °C 或高于 8 °C 的储存温度可能会对产品性能产生不利影响。从容器中取出的产品在使用过程中可能受到污染。请勿将产品放回原容器中。爱乐特和公司对已受到污染或在非上述条件下储存的产品不承担任何责任。如需更多信息，请联系您当地的技术服务中心或客户服务代表。

转换

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{英寸} \mu\text{m}$
 $/ 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{磅 N/毫}$
 $\text{米} \times 5.71 = \text{磅/英寸}$
 $\text{N/毫米}^2 \times 145 = \text{磅/}$
 $\text{平方英寸 兆帕} \times$
 $145 = \text{磅/平方英寸}$
 $\text{N} \cdot \text{米} \times 8.851 =$
 $\text{磅} \cdot \text{英寸 N} \cdot \text{米} \times$
 $0.738 = \text{磅} \cdot \text{英尺}$
 $\text{N} \cdot \text{mm} \times 0.142 = \text{盎司} \cdot \text{英寸 mPa} \cdot \text{s} = \text{cP}$

注：

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括产品使用建议和应用，均基于我们截至本 TDS 发布之日对产品的了解和经验。产品可能具有多种不同的应用，并且您的环境中的应用和工作条件也可能有所不同，而这些因素超出我们的控制范围。因此，爱乐特不对我们的产品是否适用于您使用产品的生产工艺和条件，以及预期用途和结

果承担责任。我们强烈建议您事先进行试验，以确认我们产品的适用性。

对于技术数据表中的信息或任何其他关于相关产品的书面或口头建议，除另有明确约定外，我们不承担任何责任，但因我方疏忽造成的人身伤亡以及任何适用的强制性产品责任法项下的任何责任除外。

行注意以下事项：

如果爱乐特因任何法律依据而被追究责任，则爱乐特的责任在任何情况下均不得超过相关交付的金额。

免责声明：

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括产品使用建议和应用，均基于我们截至本 TDS 发布之日对该产品的知识和经验。因此，爱乐特不对其产品是否适用于您所采用的生产工艺和条件，以及预期用途和结果承担责任。我们强烈建议您事先进行试验，以确认我们产品的适用性。

对于技术数据表中的信息或任何其他关于相关产品的书面或口头建议，除另有明确约定外，我们不承担任何责任，但因我方疏忽造成的人身伤亡以及任何适用的强制性产品责任法项下的任何责任除外。

免责声明：

本文所含数据仅供参考，并被认为是可靠的。对于我们无法控制的他人所采用的方法所获得的结果，我们概不负责。用户有责任确定本文提及的任何生产方法是否适合其用途，并采取必要的预防措施，以保护财产和人员免受处理和使用过程中可能存在的任何危险。鉴于上述情况，爱乐特公司特此声明，对于因销售或使用其产品而产生的任何明示或暗示的保证，包括适销性或特定用途适用性的保证，概不承担任何责任。爱乐特公司特此声明，对于任何类型的间接或附带损害，包括利润损失，概不承担任何责任。本文对各种工艺或组合物的讨论不应被解释为保证其不受他人专利的约束，也不应被解释为根据任何可能涵盖此类工艺或组合物的爱乐特公司专利授予的许可。我们建议每位潜在用户在使用其拟使用的应用之前，以本文数据为指导进行测试。本产品可能受一项或多项美国或外国专利或专利申请的保护。

