

产品描述

Ailete®4541™ 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)	透明至微浑浊凝胶 ^{LMS} (液态金属标准)
组分	单组分 - 无需混合
粘度	高
固化	湿度
应用	粘合
主要基材	木材、纸张、皮革和织物

Ailete®4541™ 专为组装难以粘合的材料而设计, 这些材料需要均匀的应力分布以及强大的拉伸和/或剪切强度。该产品可快速粘合多种材料, 包括金属、塑料和弹性体。Ailete®4541™ 尤其适用于多孔或吸水性材料, 例如木材、纸张、皮革和织物。凝胶状稠度即使在垂直表面上也能防止粘合剂流动。适用于一次性医疗器械的组装。

ISO-10993 (ISO-10993)

Ailete®4541™ 已根据基于 ISO 10993 生物相容性标准的爱乐特测试方案进行测试, 旨在帮助医疗器械行业选择合适的产品。

未固化材料的典型性能

25°C时的比重	1.1
粘度, Brookfield-RVT, 25°C, mPa·s (cP):	
转子TC, 转速20 rpm, Helipath	闪点: 18,000 至 40,000 ^{LMS} (液态金属标准) - 参见安全数据表 (SDS)

典型固化性能

在正常情况下, 空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, 但固化过程至少会持续 24 小时, 才能完全达到耐化学性和耐溶剂性。

固化速度与基材的关系

固化的固化速度取决于所用基材。下表显示了在 22 °C / 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 (脱脂)	5 至 20
铝	2 至 10
重铬酸锌	10 至 20

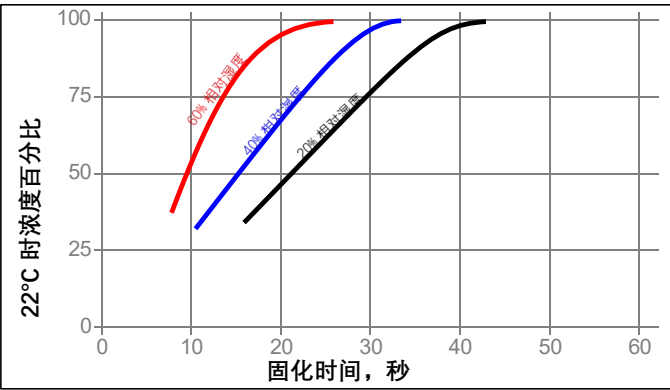
氯丁橡胶	<5
橡胶, 丁腈橡胶	<5
ABS	2 至 10
PVC	2 至 10
聚碳酸酯	10 至 40
酚醛树脂	2 至 10

固化速度与粘接间隙的关系

固化的固化速率取决于粘接的间隙。较细的粘接线会导致较高的固化速率, 增加粘接间隙会降低固化的固化速率。

固化速度与湿度的关系

固化的固化速度取决于环境相对湿度。下图显示了丁腈橡胶在不同湿度下随时间推移的拉伸强度变化情况。



固化速度与活化剂的关系

如果由于间隙过大导致固化固化速度过慢, 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。

固化材料的典型性能

22 °C 下 24 小时后

物理性能:	
热膨胀系数, ISO 11359-2, K-1	80×10 ⁻⁶
热导率, ISO 8302, W/(m·K)	0.1
玻璃化转变温度, ASTM E 228, 120 °C	

电气性能:

介电常数 / 损耗因子, IEC 60250:

0.1 kHz	2.65 / <0.02
1 kHz	2.75 / <0.02
10 kHz	2.65 / <0.02
体积电阻率, IEC 60093, $\Omega\cdot\text{cm}$	10×10^{15}
表面电阻率, IEC 60093, Ω	10×10^{15}
介电击穿强度, IEC 60243-1, kV/mm	25

固化材料的典型性能**粘合性能**

22 °C 下 24 小时后

搭接剪切强度, ISO 4587:

钢 (喷砂处理)	N/mm ² 18 至 26 (psi) (2,610 至 3,770)
铝 (蚀刻)	N/mm ² 11 至 19 (psi) (1,595 至 2,755)
重铬酸锌	N/mm ² 4 至 10 (psi) (580 至 1,450)
ABS	N/mm ² 6 至 20 (psi) (870 至 2,900)
PVC	N/mm ² 6 至 20 (psi) (870 至 2,900)
聚碳酸酯	N/mm ² 5 至 20 (psi) (725 至 2,900)
酚醛树脂	N/mm ² 5 至 15 (psi) (725 至 2,900)
氯丁橡胶	N/mm ² 5 至 15 (psi) (725 至 2,175)
丁腈橡胶	N/mm ² 5 至 15 (psi) (725 至 2,175)

拉伸强度, ISO 6922:

钢 (喷砂处理)	N/mm ² 12 至 25 (psi) (1,740 至 3,625)
丁腈橡胶	N/mm ² 5 至 15 (psi) (725 至 2,175)

22 °C 下 30 秒后的拉伸强度,

ISO 6922:

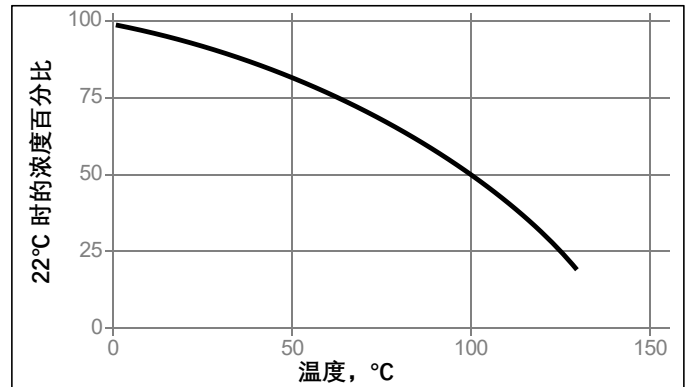
丁腈橡胶	N/mm ² $\geq 6.9^{MS}$ (psi) ($\geq 1,000$)
------	---

典型环境耐受性

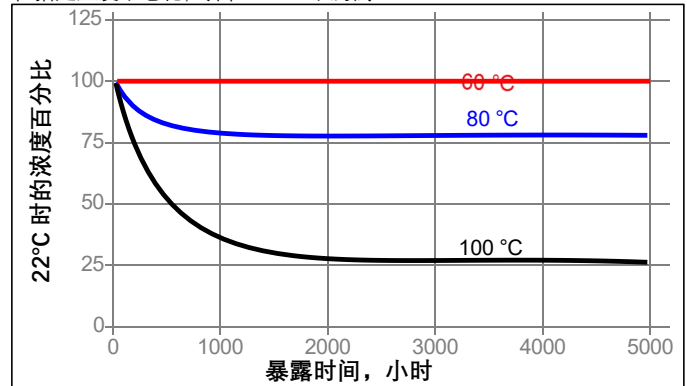
22 °C 下放置 1 周后

搭接剪切强度, ISO 4587: 低碳

钢 (喷砂处理)

热强度
测试温度**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	初始强度的百分比		
		100 h	500 h	1000 h
机油 (MIL-L-46152)	40	85	85	75
汽油	22	100	100	100
乙醇	22	100	100	100
异丙醇	22	100	100	100
氟利昂 TA	22	100	100	100
温度/湿度 95% RH	40	65	55	50
耐热/耐湿性: 聚碳酸酯上 95% RH	40	100	100	100

灭菌效果

通常情况下, 成分与 Ailete®4541™ 类似的产品, 在采用标准灭菌方法 (例如环氧乙烷和伽马射线 (累积剂量 25 至 50 千戈瑞)) 处理后, 均能保持优异的粘接强度。Ailete®4541™ 在经过一次蒸汽高压灭菌循环后仍能保持粘接强度。建议客户在采用首选灭菌方法处理特定部件后进行测试。如果您的设备需要进行超过 3 次灭菌循环, 请咨询 Ailete® 以获取产品推荐。

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氧化性物质的密封剂。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. 本产品粘接薄间隙 (0.05 毫米) 中性能最佳。
3. 多余的粘合剂可用Ailete清洁溶剂、硝基甲烷或丙酮溶解。

Ailete材料规格 LMS (液态金属标准)

每批次的测试报告均包含指定性能。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。如有任何疑问，请联系您当地的爱乐特代表。

换算

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

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。该产品可能具有多种不同的应用，并且您所在环境中的应用和工作条件也可能存在差异，而这些差异超出我们的控制范围。因此，爱乐特不对其产品是否适用于您使用该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，以确认该产品的适用性。除另有明确约定外，对于本技术数据表中的信息或任何其他关于该产品的书面或口头建议，我们不承担任何责任，但因我们的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责任除外。

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货的金额。

免责声明:

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括使用建议和产品说明，均基于我们截至本 TDS 发布之日对产品的了解和经验。因此，我们不对本产品是否适用于您使用时的生产工艺和条件，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，以确认本产品的适用性。对于技术数据表中的信息或与相关产品有关的任何其他书面或口头建议，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取得的结果，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，以保护财产和人身安全，避免在处理和使用过程中可能出现的任何危险。鉴于上述情况，爱乐特公司特此声明，对于因销售或使用爱乐特公司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，均不承担任何责任。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，均不承担任何责任。本文对各种工艺或组合物的讨论不应被解释为表明它们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。。

参考 1.5

