

### 产品描述

Ailete® 431™ 具有以下产品性能:

技术	氰基丙烯酸酯
化学类型	乙基氰基丙烯酸酯
外观 (未固化)	透明、无色至稻草色液体 <sup>LMS</sup>
粘度	中等
组成	单组份-无需混合
固化	湿气固化
应用	粘接
主要基材	金属、塑料和弹性体

Ailete® 431™, 其需要均匀的应力分布和强的拉伸和/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® 431™ 还适用于粘合木材、纸张、皮革和织物等多孔材料。

### ISO-10993

Ailete® 431™ 已根据ISO 10993生物相容性标准, 按照爱乐特的测试规定进行了测试, 以帮助协助选择用于医疗器械行业的产品。

### 未固化材料的典型特性

比重 @25 °C	1.07
闪点- 见SDS	
粘度, Cone & Plate, mPa·s (cP):	
温度: 25 °C, 剪切速率: 3,000 s <sup>-1</sup>	600 到 1,200 <sup>LMS</sup>
粘度, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
转子 2, 转速 6 rpm	800 到 1,200

### 典型的固化性能

一般情况下, 大气湿气会引发固化过程。尽管本产品是相当短的时间内就可达到应用强度, 但是至少要固化24小时才能具有完全的耐化学/溶剂性能。

### 固化速度与基材的关系

固化速度取决于被粘接的基材, 下表表明在22 °C / 50% 相对湿度的情况下, 胶水在不同基材的初固时间。初固时间是定义剪切强度达到 0.1 N/mm<sup>2</sup>的时间。

初固时间, 秒	
钢	180 到 300
铝	10 到 15
镀锌	50 到 70
氯丁橡胶	15 到 45
丁腈橡胶	10 到 30
ABS	10 到 15
PVC	15 到 30
PC	5 到 10
酚醛树脂	20 到 45
木材 (轻木)	<3
木材 (橡木)	30 到 60
木材 (松木)	45 到 60
刨花板	30 到 45
面料	20 到 45
皮革	15 到 20
纸张	10 到 15

### 固化速度与粘接间隙的关系

固化速度取决于粘接间隙。粘接间隙小, 固化速度快, 粘接间隙增大将降低固化速度。

### 固化速度与湿度的关系

固化速率将取决于环境相对湿度。22°C时, 当工作环境中的相对湿度在40%到60%时, 可获得最佳效果。湿度越低, 固化越慢。较高的湿度会加速粘结, 但可能会削弱粘结的最终强度。

### 固化速度与促进剂的关系

粘接间隙过大, 致使固化太慢时, 在基材表面使用促进剂可以提高固化速度。但是这样处理会降低粘接的最终强度。因此建议进行测试以确定实际效果。

**固化材料的典型性能**

在22°C固化1周

**物理性能:**

热膨胀系数, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup>	364×10 <sup>-6</sup>
导热系数, ISO 8302, W/(m·K)	0.3
玻璃化转变温度, ISO 11359-2, °C	183

**电气特性:**

体积电阻, IEC 60093, Ω·cm	10.9×10 <sup>15</sup>
表面电阻, IEC 60093, Ω	1.0×10 <sup>15</sup>
介电强度, IEC 60243-1, kV/mm	25
介电常数 / 损耗因子, IEC 60250:	
1 kHz	3.65 / 0.04
1 MHz	3.05 / 0.04
10 MHz	2.92 / 0.05

**固化后材料的典型性能****胶粘剂性能**

在 22°C 固化10秒

拉伸强度, ISO 6922:  
Buna-NN/mm<sup>2</sup> ≥6.0<sup>LMS</sup>  
(psi) (≥870)

在 22°C 固化72小时

拉伸强度, ISO 6922:

Buna-N

N/mm<sup>2</sup> 5 to 19  
(psi) (730 to 2,800)  
N/mm<sup>2</sup> 13 to 20  
(psi) (1,900 to 2,900)

钢 (喷砂处理)

搭接剪切强度

钢 (喷砂处理)

N/mm<sup>2</sup> 25 to 31  
(psi) (3,600 to 4,500)

铝 (蚀刻)

N/mm<sup>2</sup> 13 to 24  
(psi) (1,900 to 3,500)

镀锌

N/mm<sup>2</sup> 3 to 10  
(psi) (440 to 1,500)

ABS

N/mm<sup>2</sup> 8 to 11  
(psi) (1,200 to 1,600)

PVC

N/mm<sup>2</sup> 5 to 13  
(psi) (730 to 1,900)

酚醛树脂

N/mm<sup>2</sup> 2 to 7  
(psi) (290 to 1,000)

PC

N/mm<sup>2</sup> 7 to 11  
(psi) (1,000 to 1,600)

丁腈橡胶

N/mm<sup>2</sup> 0.5 to 1.5  
(psi) (70 to 220)

氯丁橡胶

N/mm<sup>2</sup> 1.0 to 1.5  
(psi) (150 to 220)**典型耐环境性**

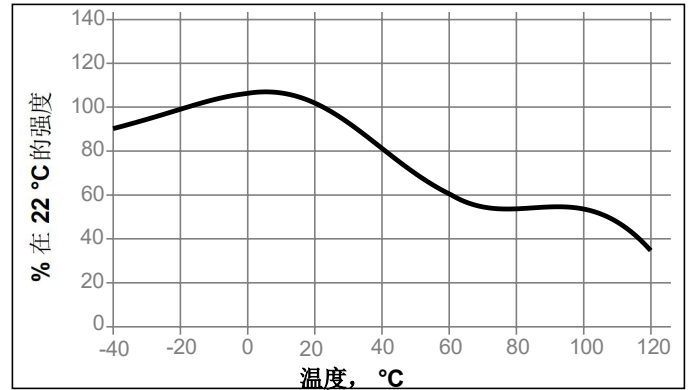
在22°C固化1周

搭接剪切强度

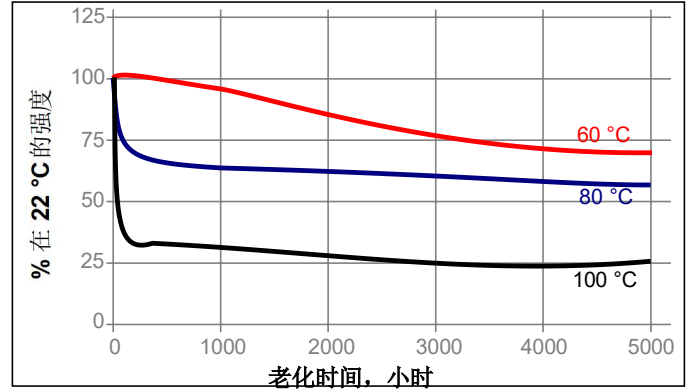
钢 (喷砂处理)

**热强度**

在以下温度测试

**热老化**

在指定温度下老化, 并在 22 °C 测试

**耐化学品/溶剂性能**

在以下条件老化, 并在 23 °C 下测试

环境	°C	% 初始强度			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
机油	40	100	115	105	90
无铅汽油	22	90	90	75	80
乙醇	22	100	125	120	110
异丙醇	22	120	135	130	140
水	22	70	60	55	55
98% 相对湿度	40	110	50	45	55

搭接剪切强度

PC

环境	°C	% 初始强度			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
空气	22	105	115	110	125
98% 相对湿度	40	110	120	125	120

**注意事项**

本产品不宜在纯氧/或富氧环境中使用, 不能作为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, 请查阅爱乐特的材料安全数据资料(MSDS)。



## 使用指南

注:

1. 粘合区域应清洁且无油脂。用 Ailete® 清洁剂清洁所有表面，并使其干燥。
2. 可以在粘合区域涂Ailete®底涂，避免涂过多底涂，且让底涂干燥。
3. 如有必要，可使用Ailete® 促进剂，使用时可在基材一面涂覆Ailete® 促进剂（不要应用在有底涂的一面），并等待干燥。
4. 在其中一个粘合表面上涂上粘合剂（不要在活化表面上施加粘合剂）。请勿使用纸巾或刷子等物品涂抹粘合剂。几秒钟内组装好零件。零件应准确定位，因为快速固定不允许过多调整。
5. Ailete®促进剂可以帮助固化在粘合部位之外的多余产品。溢出部分喷涂或滴加促进剂使其固化。
6. 粘合处应该固定或夹住，直到粘合剂初步固化。
7. 粘接件达到完全强度后，方可承受载荷（由于胶层间隙、被粘材料和环境条件的不同，该胶粘剂典型的完全固化时间处于24-72小时之间）。

Ailete 材料规范<sup>LMS</sup>

每一批号产品的测试报告都标明产品的特性。LMS 测试报告包括选定的QC 测试参数，这些参数被认为适合客户使用的规范。此外，还制定了全面的控制措施，以确保产品质量和一致性。客户的特殊规格要求可通过爱乐特质量部进行协调。

## 储存

将产品存放在未开封的容器中干燥的地方。储存信息可在产品容器标签上注明。

**理想储存条件：2 °C 到 8 °C。温度低于 2 °C 或高于 8 °C 情况下，产品性质会受到不良影响。**

从容器中取出的材料在使用过程中可能受到污染。不要将产品退回原始容器。爱乐特公司不承担产品受到污染或储存条件不同于先前规定的产品的责任。如果需要更多信息，请联系您当地的愛乐特代表。

## 单位换算

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$   
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$   
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$   
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$   
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$   
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$   
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$   
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

