

产品描述

Ailete® 产品 4503 是一种中等粘度、快速固化的单组分氰基丙烯酸酯胶粘剂。它专为难以固化的基材而配制。此外，与标准等级的氰基丙烯酸酯胶粘剂相比，该产品在长期储存期间具有更优异的固化性能。

典型应用

粘合可快速固化多种金属、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。

未固化材料的特性

	典型值	范围
化学类型	数值	
外观	氰基丙烯酸乙酯 透明无色液体	
25°C时的比重°	1.1	
25°C时的粘度°, cP (mPa·s)	650	500 至 800
Physica 粘度计, MK-22 锥, 3000 s ⁻¹		
闪点 (TCC), °摄氏度	>93	

典型固化性能

在正常条件下，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。

固化速度与基材的关系

固化的固化速率取决于所用基材。下表显示了在 22°C、50% 相对湿度下，不同材料达到的固化时间。该时间定义为根据 ASTM D1002 标准对试样进行测试，达到 13.2 psi 剪切强度所需的时间。

基材	粘合固化时间, 秒, 22 °C	
	初始	2 年 ¹
钢 (喷砂处理)	<5	5 至 10
铝 (喷砂处理)	<5	<5
重铬酸锌	20 至 30	20 至 30
氯丁橡胶	<5	<5
丁腈橡胶	10 至 20	10 至 20
ABS	<5	<5
PVC	<5	<5
酚醛材料	<5	<5
木材 (松木)	10 至 20	30 至 45
木材 (橡木)	20 至 30	20 至 30

1 通过在 50°C 下对产品进行 8 周的热老化模拟 °C

固化速度与粘接差距

固化的速度取决于粘接系列间隙。较细的粘接线有利于提高固化的运行速度。增加粘接的间隙会降低固化的运行速度。

固化速度与湿度的关系

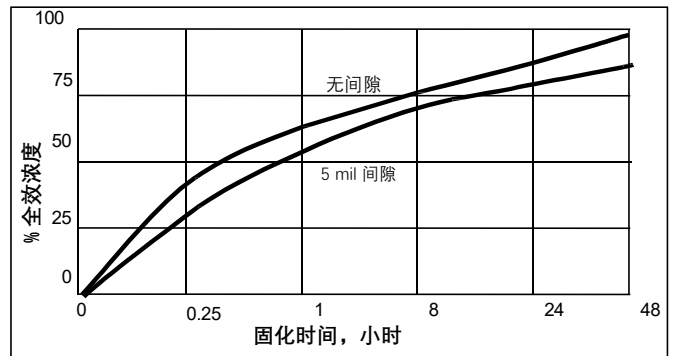
固化的速率取决于环境相对湿度。相对湿度越高，固化的速率越快。虽然每个应用都需要进行测试，但相对湿度低于 20% 可能会导致固化的运行时间显著延长。

固化速度与活化剂的关系

如果由于缝隙过大导致固化的安装速度过慢，可在表面上涂覆活化剂以提升固化的安装速度。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。

固化速度与时间的关系

下图显示了喷砂钢强度随时间的变化。测试按照 ASTM D 1002 标准进行，未设置间隙，温度为 22°C。



固化材料的典型特性

物理特性

热膨胀系数, ASTM D696, 毫米/毫米摄氏度	84
预 Tg	
玻璃化转变温度, ASTM E228, °C	118

电特性

	常数	损耗
介电常数和损耗, 25 °C, ASTM D150, 测量频率为 1 Hz	3.2	0.029
10 kHz	3.1	0.029
体积电阻率, ASTM D257, Ω·cm	9.7 x 10 ¹⁵	
表面电阻率, ASTM D257, Ω	>1.1 x 10 ¹⁹	
介电强度, ASTM D149, 伏/密耳	780	

硫化材料的性能

(22°C下保温48小时后)

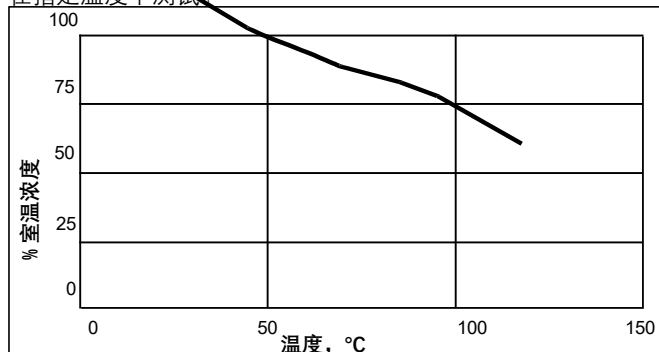
	典型值	
	数值	范围
剪切强度, ASTM D1002, DIN 53283		
喷砂钢, N/mm ²	20.1	19.1 至 21.0
(psi)	(2910)	(2770 至 3050)
喷砂铝, N/mm ²	15.1	12.9 至 16.5
(psi)	(2130)	(1870 至 2390)
重铬酸锌, 牛顿/平方毫米	5.7	4.7 至 6.8
(psi)	(830)	(680 至 980)
氯丁橡胶, N/mm ²	>0.8	0.75 至 0.8
(psi)	(115)	(110 至 120)
丁腈橡胶, N/mm ²	>0.6	0.5 至 0.8
(psi)	(90)	(70 至 110)
剪切强度, ASTM D4501		
ABS, N/mm ²	26.3	24.1 至 28.4
(psi)	(3810)	(3500 至 4120)
PVC, N/mm ²	19.0	11.2 至 26.7
(psi)	(2750)	(1630 至 3870)
聚碳酸酯, N/mm ²	21.6	16.7 至 26.5
(psi)	(3130)	(2420 至 3840)
酚醛树脂, N/mm ²	10.9	7.3 至 14.5
(psi)	(1580)	(1060 至 2100)

典型环境耐受性

测试程序: 剪切强度 ASTM D1002/DIN 53283
 基材: 喷砂处理的低碳钢搭接
 固化程序: 22°C下保温48小时

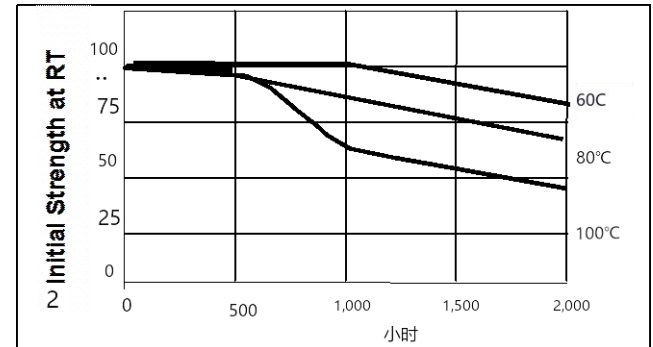
热强度

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。基材为喷砂钢, 除非另有说明。

溶剂	温度	初始强度百分比保持率	
		2 周后	4 周后
机油	40°C	120	125
汽油	22°C	115	100
异丙醇	22°C	95	100
盐雾, 5% 盐, 95% 相对湿度	35°C	90	75
盐雾, 5% 盐, 95% 相对湿度, 聚碳酸酯	35°C	125	95
湿度 95% 相对湿度	40°C	95	75
湿度 95% 相对湿度, 聚碳酸酯	40°C	135	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性材料的密封剂。

有关本产品的安全操作信息, 请参阅材料安全数据表 (MSDS)。

使用方法

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

储存

除非另有标签说明, 产品应储存在阴凉干燥处, 未开封的容器温度应介于 8°C 至 21°C (46°F 至 70°F) 之间。氰基丙烯酸酯类产品未开封容器的最佳储存条件是冷藏: 2°C 至 8°C (36°F 至 46°F)。冷藏包装在开封和使用前应恢复至室温。为防止

为防止未使用产品受到污染，请勿将任何材料放回原包装容器。
有关具体的保质期信息，请联系您当地的技术服务中心。

数据范围

本文所含数据可以典型值和/或范围（基于平均值 ± 2 个标准差）的形式报告。数值基于实际测试数据，并定期进行验证。

注意

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括产品的使用建议和应用，均基于我们截至本 TDS 发布之日对产品的了解和经验。本产品可应用于多种不同的场合，且您所在环境中的应用和工作条件可能存在差异，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所使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，以确认本产品的适用性。

除另有明确约定外，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，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。

..

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，我们不承担任何责任。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限制，也不应被解释为授予任何可能涵盖此类工艺或组合物的爱乐特公司专利许可。我

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 发布之日对产品的了解和经验。爱乐特不对其产品是否适用于您所使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自行进行试验，以确认我们产品的适用性。

除另有明确约定外，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，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。

