



技术数据表

3M™ Dual Lock™ Reclosable Fastener SJ3560



附加信息

产品说明

3M™ Dual Lock™

蘑菇搭扣可重复闭合系统属于有效进行锁扣的隐藏式搭扣，适用于多种连接方案。它们由连续的聚烯烃茎条组成，顶部呈蘑菇状，从背衬向上突出。啮合在一起后，蘑菇形顶部将互锁，从而形成牢固可靠的锁扣系统。

根据每平方英寸含有胶梗数量的不同，这种搭扣分为三种不同的胶梗密度（170目、250目和400目）。（每平方厘米含有26、39、62个胶梗）不同胶梗密度的互锁，可实现不同的锁扣强度，以便适应具体的应用要求；胶梗总数越多，啮合强度越大。此类Dual Lock蘑菇搭扣可使用下列方式搭配使用，从而提升啮合强度：170目搭配250目，170目搭配400目，250目搭配250目，以及250目搭配400目。我们不建议170目与170目搭配使用，因为这种情况下的啮合强度不能保证良好连接效果。我们不建议400目与400目搭配使用，因为这种情况下连接强度过大，可能导致胶梗和蘑菇搭扣顶端发生断裂，导致搭扣无法重复使用。

Dual Lock薄型只有一种胶梗密度，大约每平方英寸包含705个自行互锁的胶梗。Dual Lock薄型并不是设计用来与标准尺寸的Dual Lock搭配使用的。

Dual Lock可多种压敏胶粘剂搭配，以满足大多数应用场合的要求。Dual

Lock采用压敏胶粘剂，便于使用，离型材料易剥离，将Dual

Lock蘑菇搭扣贴合于待粘接基材上并施加持续的压力，从而确保搭扣与基材良好贴合。我们还可提供没有胶粘剂背衬的Dual Lock产品，以便应用于压敏胶粘剂不符合具体需求的应用场合。

产品特点

- 轻松对准：Dual Lock搭扣可在任意方向或位置贴合。蘑菇头滑入位置，直到卡住后产生强大压力而啮合，从而避免错位和自发啮合的现象。
- 有效锁扣：Dual Lock搭扣接合/固定牢固后，会发出啞嗒声同时明显的移动，从而确保整个体系稳定。
- 可重复使用：Dual Lock搭扣可多次打开扣合（使用寿命长）。
- 隐藏式连接：Dual Lock搭扣可连接在基材背面（例如装饰件），因此不会影响表面外观。
- 不会相互干涉：Dual Lock搭扣不会因相互干涉而松脱。
- 便于装配：工件进入最终装配工厂之前，可使用Dual Lock搭扣预固定，从而减少部件数量和装配时间。无需工具辅助。
- 锁扣强度可调节：选择不同蘑菇头密度的Dual Lock搭扣进行组合，可满足设计师对于强度的不同要求。
- 产品形式：Dual Lock搭扣有不同产品形式可选，包括带压敏胶粘剂背衬、无纺布、不带胶粘剂背衬、各种模切形状和薄款型。
- 连接方式：Dual Lock搭扣有多种不同型号，几乎适用于任意基材或应用环境。压敏胶粘剂背胶可方便快捷地实现粘接，而且粘贴牢固。无纺布背衬可与热熔胶、液体、环氧树脂、密封剂等多种胶粘剂配合使用。我司还提供用螺丝或铆钉固定的部件；有刚性背基和普通背基可供选择，可用于开发各种特殊装备。

基本信息

压敏胶背衬产品

产品系列：VHB型的硬质丙烯酸压敏胶背衬，用于中高表面能粘接

技术信息说明

以下技术信息和数据均为代表值或典型值，不应作为产品规范使用。

典型物理特性

属性名称	数值
颜色	透明
胶粘剂类型	#400丙烯酸胶粘剂
茎	39 茎/cm ²
厚度	3.51 mm
订婚的厚度	5.74 mm ¹
离型材料	有机硅处理聚烯烃带红色印字
主要离型材料颜色	透明
衬里厚度	0.1 mm

¹ 厚度取决于施加在样本上的压缩载荷量。

典型性能特性

属性名称: 90°剥离强度

温度: 22 °C

背衬材料: 从刚性产品上剥离柔性产品

基材	数值
170-250型	3.2 N/cm ¹
170-400型	5.4 N/cm ¹
250-250型	8.1 N/cm ¹
250-400型	8.1 N/cm ¹

¹ 12 英寸/分钟 (300 毫米/分钟)

属性名称: 剪切强度

基材	数值
170-250型	9.8 N/cm ²
170-400型	14.5 N/cm ²
250-250型	15 N/cm ²
250-400型	41.3 N/cm ²

属性名称: T-剥离强度

基材	数值
170-250型	1.2 N/cm ¹
170-400型	2.5 N/cm ¹
250-250型	3.3 N/cm ¹
250-400型	2.6 N/cm ¹

¹ 从柔性产品上剥离柔性产品

属性名称	基材	数值
动态抗拉强度 (啮合)	170-250型	18.5 N/cm ²
动态抗拉强度 (啮合)	170-400型	29.6 N/cm ²
动态抗拉强度 (啮合)	250-250型	29.6 N/cm ²
动态抗拉强度 (啮合)	250-400型	41.4 N/cm ²
动态抗拉强度 (接合)	低剖面粘接至低剖面	18.5 N/cm ²
动态抗拉强度 (接合)	170-250型	9 N/cm ²
动态抗拉强度 (接合)	170-400型	14.5 N/cm ²
动态抗拉强度 (接合)	250-250型	15.2 N/cm ²
动态抗拉强度 (接合)	250-400型	21.4 N/cm ²

属性名称	数值
长期耐温性能	104 °C ¹

¹ 长期 (日、周)

属性名称	基材	数值
劈裂强度	170-400型	35 N/cm ¹
劈裂强度	250-250型	42 N/cm ¹
劈裂强度	250-400型	56 N/cm ¹
劈裂强度	170-250型	21 N/cm ¹

属性名称	基材	数值
周期寿命	170-250型	1,000 ²
周期寿命	170-400型	1,000 ²
周期寿命	250-250型	1,000 ²
周期寿命	250-400型	1,000 ²

¹ 从硬质背衬产品上劈裂硬质背衬产品

² 失去 50% 原始剥离强度之前的闭合次数

属性名称	数值
注	<p>以下技术信息和数据旨在作为指导，帮助客户选择 3M™ 可重新闭合紧固件进行进一步评估。本技术信息不是产品发布规范或标准。除非另有说明，典型的系统性能和产品属性是在 72°F ± 5°F 和 50% ± 10% 相对湿度的受控实验室条件下使用特定测试方法获得的。用户负责在预期使用条件下评估 3M 可重复闭合紧固件，以确保具有适合预期应用的性能。</p> <p>这些是通过测试 PSA 背衬材料收集的典型值。当双锁以刚性方式牢固地固定时，可以预期类似的值。</p> <p>测试以每分钟 12 英寸的速度运行</p>

设计考虑因素

- 作为基本原则，推荐每磅静态拉伸或剪切载荷对应四平方英寸搭扣面积。根据特定环境与最终应用条件，上述面积可能有所不同。为了避免因为啮合强度过低而导致粘接失败，不可以将宽度小于 0.75 英寸（19 毫米）的 250 目 Dual Lock 可重复闭合系统与其它 250 目 Dual Lock 可重复闭合系统配合使用。
 - 应尽量确保 Dual Lock 可重复闭合系统两侧尺寸不相同，一侧搭扣的尺寸应超过与之接合一侧的尺寸。这样即使 Dual Lock 稍有对齐不准或不匹配，也可确保搭扣搭接区域 100% 扣合。另一种方法是设计两个长方形的扣件，使其能以交叉腹板/垂直模式（交叉）啮合。
 - Dual Lock 强度与搭接面积和搭配使用的蘑菇头目数呈正比。蘑菇头目数越多，Dual Lock 强度越大，搭配使用的蘑菇头目数越少，Dual Lock 用量越少，强度越小。
 - Dual Lock 啮合强度在正拉力应用时达到最佳。采用剥离/劈裂的方式最易将搭扣打开。

最终产品性能受到一系列因素的影响：基材及其表面特性，搭扣的型号，搭扣的使用方法和使用条件，以及使用时间与环境条件。由于上述因素在不同的应用环境中各不相同，用户必须对 Dual Lock 进行评估然后进行必要的测试，以便确定 Dual Lock 是否适用于具体的用途。

工业标准

[EN 45545 测试报告详情 \(ISO 5659-2、ISO 9239-1、ISO 5660-1、ISO 5658-2\)](#)

储存及保质期

在正常条件下，在 16° 至 27°C（60° 至 80°F）和 40 至 60% 相对湿度的原包装中储存，避免阳光直射。为获得最佳性能，请在生产之日起 24 个月内使用本产品。

可用尺寸

属性名称	数值
标准卷长	50 yd

汽车免责声明

选择汽车应用：该产品是一种工业产品，未经设计或测试，不适用于某些汽车应用，例如汽车电动动力总成电池或高压应用，这些应用可能要求产品在IATF认证的设备上制造，所有性能指标必须达到1.33的Ppk值，经历汽车生产零部件批准过程(PPAP)，或完全符合汽车设计或质量体系要求（例如IATF 16949或VDA 6.3）。如果客户选择在这些应用中使用该产品，客户需承担所有责任和风险。

信息

技术信息：

本文或3M另行提供的其他文件包含的技术信息、指引和其他声明均基于3M认为具有可靠性的记录、测试或经验作出，但3M不保证这些信息的准确性、完整性和代表性。这些信息适用于具有丰富知识和技术技能的人员，以便对信息进行评估和应用其知情判断。上述信息不被视为明示或默示地许可使用3M或其他第三方的知识产权。

产品的选择和使用：

许多超出3M的控制范围，以及属于用户所了解与控制范围内的因素，都会影响3M产品在特定应用中的使用和性能。因此，顾客必须负责评估并确定3M公司产品是否符合其特定应用，包含进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准（如，OSHA、ANSI等）。如未能正确评估、选择和使用3M产品和适当的安全产品，或未能满足所有适用的安全法规，可能会造成伤害、疾病、死亡和/或财产损失。

质保范围、有限补救和免责声明：

除非在适用的3M产品包装或产品资料上有不同的保证（在这种情况下，以该保证为准），3M公司仅保证在产品发运时每个3M公司产品均已达到相关3M公司产品规范。除了上述保证外，3M不作其他任何明示或默示的保证或质保条款，包括但不限于关于产品适销性或适合于特定用途的任何默示保证，或因交易、商业习惯，或贸易惯例而产生的任何默示保证。若3M公司产品不符合上述保证，3M公司可自行决定更换该产品或退还产品购买价额，而且上述救济措施是唯一且排它的。

责任限制：

除上述有限的补救措施外，以及在法律禁止的范围内，3M公司不对任何由3M产品引起的或与之相关的损失或损害负责，不论是直接的、间接的、特殊的、偶然的或后果性的（包含但不限于利润或商业机会的损失），也不论所主张的法律或公平理论，包括但不限于保证、合同、过失或严格责任。

免责声明：

3M公司的工业和专业产品贴有专门标签，包装后，专为销售给经过培训的工业和专业客户在相关工作场所使用。除非适用的产品包装或产品资料中另有特别说明，否则这些产品不是为了销售给消费者或供消费者使用而设计、标示或包装（例如，用于家庭、个人、中小学、娱乐/运动或适用产品包装或产品资料中未说明的其他用途），必须按照适用的健康和安全法规和标准（例如，美国职业安全健康管理局、美国国家标准学会），以及所有产品资料、用户说明、警告和限制来选择和使用，而且用户必须采取任何召回、现场行动，或其他产品使用通知所要求的行动。误用3M工业和专业产品可能导致伤病或死亡。如需产品选择和使用帮助，请咨询现场安全专家、工业卫生学家，或其他专家。有关产品的更多信息，请访问www.3M.com。

ISO声明

该产品是根据注册为ISO 9001标准的3M质量系统制造的。

3M™ 工业胶带和胶粘剂部门
3M 中心，圣保罗，明尼苏达州 55144-1000
3M.com.cn/iatd

3M 和 Dual Lock 是 3M 公司的商标。
©3M 2024 (6/24)