

2014年6月

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

产品描述

3M™ Dual Lock™蘑菇搭扣属于可重复闭合系统，适用于多种连接方案。它包括聚烯烃材质的背材，以及从背材上突出的蘑菇形顶部。啮合在一起之后，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蘑菇头数量的不同，标准的Dual Lock搭扣分为三种不同的蘑菇头密度：170目、250目和400目（每平方厘米约26、39、62个蘑菇头）。不同蘑菇头密度的互锁，可实现不同的锁扣强度，以便适应具体的应用要求；蘑菇头总数越多，啮合强度越大。此类Dual Lock蘑菇搭扣可以使用下列方式搭配使用，从而提升啮合强度：170目搭配250目，250目搭配250目，170目搭配400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足以确保良好的连接效果。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，可能导致蘑菇头和蘑菇头撕裂，从而使搭扣无法重复使用。

Dual Lock薄款型号只有一种蘑菇头密度，大约每平方英寸包含705个自行互锁的蘑菇头。薄型Dual Lock并不是设计用来与标准尺寸的Dual Lock搭配使用。Dual Lock可搭配多种压敏胶粘剂，以便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，离型材料容易剥离，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。



产品特性

- 便于定位：Dual Lock搭扣可任意方向或位置贴合。蘑菇头滑动到位，直到用户施加稳定压力促使蘑菇头啮合然后接合在一起，从而避免无法对齐和自行接合的现象。
- 有效的锁扣：Dual Lock搭扣接合/固定牢固之后，会发出啪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搭扣可反复打开扣合多次（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）从而不会影响表面外观。
- 不会相互干涉：Dual Lock搭扣不会因相互干涉而松脱。
- 简化装配：工件进入最终装配车间之前，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。
- 可调节的啮合强度：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。压敏胶粘剂背衬可方便快捷实现粘结。同时粘贴牢固。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。我们也有通过螺丝或铆钉固定的Dual Lock型号，因为牢固平坦的背板，从而满足连接特殊需求设备的要求。

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

基本信息

压敏胶粘剂背衬产品

系列产品：背衬为适用于中高表面能粘接应用的压敏胶体系 VHB丙烯酸泡棉胶带。

技术信息说明

下列技术信息和数据仅可被视为代表值或典型值，不应作为产品规格使用。

典型物理特性

特性	数值	
Dual Lock产品颜色	黑色	
胶粘剂颜色	白色	
厚度	3.51毫米	138密耳
自身啮合后厚度	5.74毫米	226密耳
蘑菇头密度	62 蘑菇头/平方厘米	400 蘑菇头/平方英寸
离型材料	聚烯烃薄膜，带红色logo	
离型材料厚度	0.1 毫米	4密耳
离型材料颜色	透明	

典型性能特点

性能	数值	
耐温性	93 ℃	200 °F

动态正拉强度（啮合）		基材
9 牛/平方厘米	13磅/平方英寸	170目与250目搭配
14.5 牛/平方厘米	21磅/平方英寸	170目与400目搭配
15.2 牛/平方厘米	22磅/平方英寸	250目与250目搭配
21.4 牛/平方厘米	31磅/平方英寸	250目与400目搭配
18.5 牛/平方厘米	27磅/平方英寸	薄款型号与薄款型号搭配使用

特性：动态正拉强度（啮合）

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

典型性能特点（续）

动态正拉强度（开启）		基材
18.5 牛/平方厘米	27磅/平方英寸	170目与250目搭配
29.6 牛/平方厘米	43磅/平方英寸	170目与400目搭配
29.6 牛/平方厘米	43磅/平方英寸	250目与250目搭配
41.4 牛/平方厘米	60磅/平方英寸	250目与400目搭配

特性：动态正拉强度（开启）

动态剪切强度		基材
9.8 牛/平方厘米	14磅/平方英寸	170目与250目搭配
14.5 牛/平方厘米	21磅/平方英寸	170目与400目搭配
15 牛/平方厘米	22磅/平方英寸	250目与250目搭配
41.3 牛/平方厘米	59磅/平方英寸	250目与400目搭配

特性：动态剪切强度

劈裂强度		基材
21 牛/厘米宽度	12磅/英寸宽度	170目与250目搭配
35 牛/厘米宽度	20磅/英寸宽度	170目与400目搭配
42 牛/厘米宽度	24磅/英寸宽度	250目与250目搭配
56 牛/厘米宽度	32磅/英寸宽度	250目与400目搭配

性能：劈裂强度

注意：从硬质背衬产品上劈裂硬质背衬产品

T-剥离强度		基材
1.2 牛/厘米宽度	0.7磅/英寸宽度	170目与250目搭配
2.5 牛/厘米宽度	1.4磅/英寸宽度	170目与400目搭配
3.3 牛/厘米宽度	1.9磅/英寸宽度	250目与250目搭配
2.6 牛/厘米宽度	1.5磅/英寸宽度	250目与400目搭配

特性：T-剥离强度

注意：从柔性产品上T型剥离柔性产品

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

典型性能特点（续）

90°剥离强度		基材
3.2 牛/厘米宽度	1.8磅/英寸宽度	170目与250目搭配
5.4 牛/厘米宽度	3.1磅/英寸宽度	170目与400目搭配
8.1 牛/厘米宽度	4.1磅/英寸宽度	250目与250目搭配
8.1 牛/厘米宽度	4.6磅/英寸宽度	250目与400目搭配

特性：90°剥离强度
注意：从刚性产品上90°剥离柔性产品

循环寿命	基材
1000	170目与250目搭配
1000	170目与400目搭配
1000	250目与250目搭配
1000	250目与400目搭配

特性：循环寿命
注意：初始强度损失50%前的扣合次数

备注

下列技术信息和数据供客户在选择3M™蘑菇搭扣时作为评估指南使用。此技术信息不是产品放行规范或标准。除特别说明以外，典型性能和产品特性数据都是在温度72°F ± 5°F、相对湿度50% ± 10%的稳定实验室条件下，采用特定测试方法获得的。为确保产品可以在预期用途中发挥性能，用户应自行评估3M蘑菇搭扣在其应用条件下的使用。

这是通过压敏胶粘剂背衬材料测试收集的典型数值。将Dual Lock以刚性方式牢固固定，也可获得类似数值。

测试速度每分钟12英寸

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

典型性能特点（续） 产品性能

Dual Lock产品型号	低表面能材料聚乙烯、聚丙烯等 < 35 达因/平方厘米	中表面能材料ABS、聚碳酸酯、丙烯酸等 35-45 达因/平方厘米	高表面能材料铝、钢、其它金属等 > 45 达因/平方厘米	耐温性 °F
SJ3244	X	X	X	120
SJ3245				
SJ3246				
SJ3540	X	X	X	140
SJ3541				
SJ3542				
SJ3550		X	X	200
SJ3551				
SJ3552				
SJ3550CF		X	X	220
SJ3551CF				
SJ3552CF				
SJ3557		X	X	200
SJ3558				
SJ3559				
SJ3560		X	X	220
SJ3561				
SJ3562				
SJ3773	X	X	X	158
SJ3782				
SJ3870	X	X	X	140
SJ3871				
SJ3872				
SJ3962		X	X	180

附加信息

注意：针对具体的产品基材，可根据本指南选择最适合粘接的蘑菇搭扣型号。

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

设计依据

- 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（每公斤57平方厘米）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蘑菇搭扣与其它250目Dual Lock蘑菇搭扣配合使用。
- 应尽量确保Dual Lock蘑菇搭扣两侧尺寸不相同，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的现象，也可确保搭扣搭接区域100%扣合。也可使用两个矩形的搭扣交错接合。
- 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/劈裂的方式最容易将搭扣打开。
- 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。

储存和保质期

为获得最佳性能，本产品应在自生产之日起24个月内使用。

信息

技术信息：本文件或3M另行提供的其他文件所包含的技术信息、指引和其他声明均基于3M认为可靠的记录、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。上述信息旨在提供给具有丰富知识和技术能力足以评估并应用该等信息做出正确判断的人员。上述信息不得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。

产品选择和使用：在特定应用下，3M产品的使用 and 性能受到多种因素影响，这些因素不受3M控制，仅取决于用户知识，受用户控制。因此，评估产品，确定是否适合客户的应用，包括进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准（例如OSHA、ANSI等），由客户自行负责。未正确评估、选择和使用3M产品和适当的安全产品，或不符合所有适用的安全规定，可能会导致人身伤害、疾病、死亡和/或财产损失。

质量保证、有限救济和免责声明：3M保证在3M发货时，3M产品符合其所适用的相关3M产品规范，但其所适用的3M产品包装或产品资料上明确规定了其他质量保证的除外。除上述保证外，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。如果3M产品不符合上述保证，3M可自行决定更换该产品或返还产品购买金额，上述救济措施是唯一且排他的。

责任限制：除了上述有限救济措施外，除非法律明令禁止，3M不承担因3M产品而产生的或与之相关的直接、间接、特殊、附带或附随的损失或损害（包括但不限于利润损失或商业机会损失），不论上述损失或损害是基于法律还是衡平法理论（包括但不限于质量保证、合同、疏忽或严格责任）。

3M™ Dual Lock™ SJ3551蘑菇搭扣

商标

3M和Dual Lock是3M公司的商标。

参考文献

安全数据表 (SDS)

https://www.3m.com/3M/en_US/company-us/SDS-search/results/?gsaAction=msdsSRA&msdsLocale=en_US&co=ptn&q=SJ3551

SJ3550系列产品

	SJ3550	SJ3551	SJ3552
厚度 (毫米)	3.51	3.51	3.51
离型材料	聚烯烃薄膜, 带红色logo	聚烯烃薄膜, 带红色logo	聚烯烃薄膜, 带红色logo
离型材料厚度 (毫米)	0.1	0.1	0.1
离型材料颜色	透明	透明	透明

ISO声明

此工业胶粘剂和胶带类产品按照3M质量体系标准制造, 3M公司的质量体系获得ISO 9001体系认证。

有关3M™ 可重复闭合系统的更多详情, 敬请访问:

Global Site: <https://www.3m.com/fasteners>

中文网站: https://www.3m.com.cn/3M/zh_CN/company-cn/all-3m-products/?N=5002385+8710676+8710815+8710962+8711017+3294857493&rt=r3



3M中国有限公司

欢迎访问 <http://www.3m.com.cn>

总办事处:

上海市虹桥开发区兴义路8号万都中心38楼

邮编: 200336 电话: 86-21-62753535 传真: 86-21-62752343

电话咨询销售代表:

技术热线: +86 4008208791 服务时间: 9:00-17:00(仅限技术疑难问题咨询)



扫码关注“3M胶粘之家”微信公众号
获取胶粘产品信息和进行产品真伪查询

欢迎在胶粘之家留下你的问题,
我们会有专员尽快联系您!