



技术数据表

XIAMETER™ RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber

用于一体化压缩密封的双组分有机硅弹性体

特性和优点

- 双组分加成固化有机硅弹性体
- 硬度适合于低夹紧载荷下的密封应用
- 无流挂, 可形成机器人应用参数所设定的, 精确而均匀的垫片厚度和精密尺寸
- 用户友好, 易于处理的 1:1 混合比
- 在较高温度下快速固化, 无需二次固化
- 低压缩形变
- 对许多基材具有良好的粘合性
- 在较宽的温度范围内(-50°C 至+200°C)具有长期的稳定性
- 处理中不需要溶剂, CFC 或其他危害环境的材料

应用

- XIAMETER™ RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶设计用于涂布并直接固化在汽车和其他工业部件上, 形成一体化垫片。
- 典型应用包括需要低夹紧力的部件的垫片, 例如雨刮器模块, 等速接头和电子设备等。

典型物性

规格制定者: 以下数值不可用于制订规格。

CTM ¹	ASTM ²	参数	单位	数值	
		供货时		组分 A	组分 B
0176		稠度		可泵送膏状	可泵送膏状
0063		颜色		黑色	白色
0364	MIL-S-8802D	挤出速率 ³	g/minute	119	282
0090A	D56	闪点-闭杯	°C	> 100	> 100
1:1 混合后					
0063		颜色		黑色	
0097	D1298	比重		1.17	
1059	D5289-92	固化时间 T90% (115°C)	s	165	

1. CTM: 公司测试方法, 可索取 CTM 复印件。
2. ASTM: 美国试验材料学会。
3. 挤出率: 0.63 Mpa, 直径 3.2 mm 喷嘴下。

典型物性 (继续)

CTM ¹	ASTM ²	参数	单位	数值
固化后 (5 分钟 150°C) – 物理特性				组分 A 组分 B
0099	D2240	硬度, Shore A		21
0137	D412C	拉伸强度, Die C	Map	5.9
0137	D412C	断裂延伸率	%	925
0137	D412C	模量 100%	Map	0.39
0159	D624B	撕裂强度, Die B	ken/m	13
0085	D395B	压缩形变, -25% 压缩 22 小时, 132°C	%	36
0243	D816	搭接剪切粘合 (10 分钟 150°C) 在乙烯基酯上	MPa	1.3

描述

XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶是一种双组分热固化有机硅弹性体, 采用易于混合的设计, 通过计量-混合设备涂布。它在汽车和其他工业部件上直接固化, 形成一种一体化, 高强度的压缩密封。它能在很宽的温度范围内耐受许多工业流体, 燃料和非极性溶剂除外。

就地固化垫片概念 (CIPG)

用 XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶可实现‘就地固化垫片’概念, 为常规, 采用手工安装的预成型橡胶垫片提供了一种成功的替代品。这种方法具有更高的设计灵活度, 因为机器人涂敷的液体有机硅胶条可以很容易地跟踪复杂的表面形状。此外, 零件设计发生变化时, 只要对涂布系统重新编程即可很快适应。每一次挤出的密封胶的涂布情况及位置具有良好的重复性, 从而保证了很好的密封性能。密封/固化工艺使得它非常适合于连续的自动化运行, 与人工安装预成型垫片相比, 实现成本的节约, 这一点也是同样重要的。

使用方法

基材预处理

XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶可以粘结在许多金属和塑料基材上（一般不需要底涂）。这一特点确保了固化后的垫片在密封部件的包装或处理过程中不会发生移位。无论是哪种基材, 密封表面都应当是清洁的, 无污垢、油渍和脱模剂, 以保证良好的粘合。

在大多数的情况下, 用水性工业清洁剂冲洗即可除去这些污染物。但有些基材需要额外的处理才能达到良好的粘合。这可能意味着需要等离子, 电晕, 火焰处理或者化学底涂。

操作

XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶 最好采用一种全自动的, 一体化的工艺混合, 分配, 涂敷在需要密封的部件上。

使用方法(继续)

计量/混合

采用设计工作比为 1:1 重量比的双组分计量-混合泵即可成功地完成混合步骤。采用随动压盘的活塞泵将 A 组分和 B 组分从桶中泵出然后送入较小的精密齿轮或活塞泵中, 在这里进行实际的计量。然后, 通过标准多混合元件的静态混合器将精密计量的 A 组分和 B 组分混合在一起。A/B 混合物在室温下的工作时间约为 4-6 小时, 这样可以消除一般生产停滞期间混合器被固化产品阻塞的危险。有关合适的计量与混合设备信息, 请联系陶氏。

涂敷

对于自动胶条涂敷, 混合头固定在自动机械臂或 X-Y-Z 台式门架的机械手涂敷器上。一般计量-混合设备和机器人或 X-Y-Z 台是安全一体化的一个系统, 它会精密计量一定体积的未固化弹性体, 并按照预先编程的路径将其涂布在需要密封的部件上。通过泵输出率, 涂胶嘴直径, 胶嘴尖端速度, 从尖端到部件表面的距离等一系列参数的组合, 可达到期望的胶条尺寸。XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶 的不流挂性质保证了胶条固化后与其涂布的胶条尺寸不会发生改变。垫片胶条尺寸与密封间隙和法兰宽度有关。

固化

将未固化的弹性体置于 150°C 温度下 6-8 分钟, 即可达到 XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶垫片胶条的固化与粘结。在一个自动化的工艺中, 需要密封的部件一般固定在传送带系统上, 机器人涂敷胶条的周期时间一般为每个部件 10 至 45 秒(取决于尺寸)。然后将密封的部件通过一条加热通道, 使垫片胶条固化。对于给定的传输机速度, 通过调整通道长度可以达到需要的 6-8 分钟的固化时间。采用集中红外加热原理可以有效地将热量传输到弹性体中, 实现有效的固化, 最大程度地减少热量在部件中的消耗。

操作注意事项

本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前, 请阅读产品及其安全数据表以及容器标签, 了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站 zh.consumer.dow.com 上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得, 或者致电陶氏全球联络处。

储存

产品应在 35°C (95°F) 或更低温度下保存于未开封的原装容器中。

使用限制

本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。

根据 EU 标准 88/379/EEC 分类指南, B 组分属于可能造成皮肤过敏的物质。XIAMETER RBL-9694-20P Liquid Silicone Rubber 液体硅橡胶的 B 组分与含有羟基的材料(如水, 酒精等)接触时可以产生氢气。使用后应当确保容器密封, 以免对组分造成污染。

健康和环境信息

为帮助客户安全使用产品, 陶氏公司在各地区设立了严格的产品服务组织, 并有一组产品安全和规章制度符合专家来服务客户。

有关详情, 请访问我们的官方网站 zh.consumer.dow.com, 或咨询您当地的陶氏代表。

耐热老化

固化后-热老化			
热空气, 150°C 下 168 小时			
硬度的变化	points		+11
拉伸强度的变化	%		-3
延伸率的变化	%		-4
100%下的模量变化	%		+8
热空气, 150°C 下 2016 小时			
硬度的变化	points		+13
拉伸强度的变化	%		-9
延伸率的变化	%		-38
100%下的模量变化	%		+10
热空气, 200°C 下 168 小时			
硬度的变化	points		+15
拉伸强度的变化	%		-16
延伸率的变化	%		-44
100%下的模量变化	%		+85
热空气, 200°C 下 2016 小时			
硬度的变化	points		+12
拉伸强度的变化	%		-55
延伸率的变化	%		-68
100%下的模量变化	%		+135
固化后 - 压缩应力释放 ¹			
热空气, 150°C 下 1008 小时	%		32

¹按照 DIN 53 537, 矩形截面冲压环 (保持初始密封力(初始值=100%))

zh.consumer.dow.com

有限保证信息—请仔细阅读

此处包含的信息是基于诚信而提供的, 并被认为是准确的。然而, 由于使用本公司产品的条件和方法非我们所能控制, 本信息不能取代客户为确保陶氏产品安全、有效、并完全满足于特定的最终用途而进行的测试。我们所提供的使用建议, 不得被视为侵犯任何专利权的导因。

陶氏的唯一保证, 是产品满足发货时有有效的陶氏销售规格。

若陶氏违反该保证, 您所能获得的补偿, 仅限于退还购货价款或替换不符合保证的任何产品。

在适用法律允许的最大限度内, 陶氏特别声明, 不作针对特定目的适用性或适销性的任何其他明示或暗示的保证。

陶氏声明, 不对任何间接或附带性的损害承担责任。

