

# 道康宁® 粘合剂/密封胶产品信息

## 硅酮和电子产品

考古学证据显示粘合剂的应用历史已经超过6000多年，我们可以看到在博物馆里展出的许多物体在经过3000多年后依然由粘合剂固定在一起，虽然您不需要这么极其长时间的可靠保护，但还是期望粘合剂的性能比元器件设备更经久。

尽管我们的追踪记录不是千年之久，但我们生产用于电子产品的粘合剂几乎是从电子产品问世就开始的，许多道康宁公司的产品已被持续使用30年或更久，并且至今依旧适用，证明了硅酮粘合剂用于电子产品的合适性。硅酮长期以来一直被作为耐用的介电绝缘体，可以起到抵御环境中污染物的屏障作用，以及对冲击和振动所产生应力的吸收作用，并可在广泛的温度、湿度及其恶劣环境条件下保持其物理特性和电学特性。

经过多年的开发，使得道康宁公司可以根据您的需求对此耐用材料功能增加特别的性能，一些最新的开发包括：

- 快速表干
- 低挥发性
- 快速或低温固化
- 对目前及未来困难基材的粘合
- 较少发生抑制现象的加热固化型粘合剂
- 可固化压敏粘合剂

一些根据特别需求最新开发的产品包括：

- PDP 和 LCD 终端密封
- 汽车电子模块和传感器密封
- 电源供应器和 SMPS 粘合
- 电子仪器粘合和密封
- 电路板层压和粘合

道康宁® 粘合剂系列产品以三种形式提供：

### 单组份室温湿气固化RTV

道康宁单组份湿气固化粘合剂通常在室温及相对湿度为30%-80%的条件下固化，在24-72 小时内固化物理性能可达完全性能的90%以上，固化时间长短取决于您所选择的产品。物品和零部件可以在更短的时间内完成作业，大约为10-120分钟，固化时间长短取决于您所选择的产品及在各零部件上所使用的剂量。这些物品不适用于高密闭或深层固化，物品从暴露的表面起通常每7天固化0.25英寸，固化进程依空气中的湿度而定。从产品使用至形成表干的工作时间通常需要几分钟到1小时，轻微的加温可能会加速固化速度，但建议温度不要超过60°C (140°F)。

### 两组份室温缩合固化

道康宁两组份室温固化粘合剂经混合后在室温条件下快速固化，在1小时内即可获得良好的强度，但是完全的性能要在几天后才能达到。这些粘合剂自身含有湿度，固化进程均匀地遍及物品，可以进行深层固化或在密闭下固化，但是有一些限制因素，请参阅本资料表的“返原”部分以得到进一步的资料，工作时间仅需几分钟。

### 加热固化

道康宁加成固化粘合剂应在 100°C (212°F)或以上温度时固化，加温后固化速度快速（见固化时间表）。对于较厚部分或发现有气泡时，应选择使用新型的较少气泡的粘合剂，或在70°C (158°F)温度下进行30分钟预固化，这样可以减少弹性体中的气泡。加成固化物含有固化作用所有成分，固化过程不产生副产物，可以进行深层或在密闭下固化，固化进程均匀地遍及物品，这些粘合剂通常有较长的工作时间。

## 特定的解决方案

### 快速配方

道康宁生产各种各样的粘合剂来满足大多数应用和工艺的需要，我们持续不断地扩大我们的产品种类来确保生产出您需要的特殊产品。但是，如果您没有找到正好符合您需要的产品，道康宁可以通过我们的快速配方案改进我们现有的产品来满足您的需要。这里有几个快速配方如何帮助满足您确切需要的例子，包括：改进产品的固化时间、模量、粘

度或颜色，或加入/去除惰性媒介例如紫外线指示剂-所有这些都会尽快完成。

### 总体支持

产品搜索器—在我们道康宁的网站上拥有独特的互动产品搜索器，此工具可以帮助您选择适合您应用的产品；您可以登陆我们的网站[www.dowcorning.com/electronics](http://www.dowcorning.com/electronics) 选择“技术详情”，就可以浏览我们的任何产品系列网页。

### 线路板涂层原型的制作或工艺设计

我们可以制作样品部件、涂层板或测试样品和原型来进行早期的粘合力评估，并且可以模拟您自己的工艺程序进行粘合测试。根据我们广泛的行业经验，我们会为您的工艺提供最好的用法和使用条件的建议。

### 分析、环保、物理测试

我们有专门技术与您共享，为您提供关于质量监测的大量测试手段，有关解决疑难问题的特殊检测方法，以及模拟加速使用条件的测试。

### 设备推荐

通过很多年提供用于电子产品的保护材料，道康宁已经与世界上主要设备供应商结成了强大的联盟。我们刚刚与其他九个一流公司联合发起了“外部设备供应商联盟”。通过这些合作，既节约时间又节省费用，保证材料和工艺的最优化的整合。

### 咨询技术专家

请我们的专家参观您的生产设施，或者加入我们的全球应用中心，来一起研究您的材料和工艺的需求。我们也可以为您的员工提供研讨会和培训，使他们更有知识地工作。利用道康宁提供的材料、工艺、设备整合解决方案，您可以在更少的时间内生产出更多的模具和组件，成本更低，停工次数更少，客户拒收货物更少。

### 指南

您可以在我们的网站上找到粘合剂的使用指南，您可以在产品系列网页上，或者左边浏览条“技术图书馆”下找到相关的指南。

## 单组分室温湿气固化

### 类别

无腐蚀性，单或两组分室温湿气固化硅酮弹性体；在室温条件下固化而不需加热

### 外观

不流动和可流动两种选择；固化成柔性弹性体

### 特性

室温固化；不透明和半透明两种选择；可以抵御潮湿和其它恶劣的环境；良好的介电特性；对多种普通基材具有良好的粘合性；低应力，精炼型，可快速表干；两组分物品同样可以在室温条件下提供快速固化和初期强度，以及可以深层固化。

### 用途

密封模块和外壳；垫圈；密封电子仪器设备及模块；固定电源供应器电路板零部件，安装CRT, LCD/LED/PDP模块、外壳、垫圈、连接电子零部件。

## 两组份室温缩合固化

### 类别

两组分室温固化硅酮弹性体

### 外观

不流动；固化成柔性弹性体

### 特性

在室温下快速固化及取得初期强度；深层固化；可以抵御潮湿和其它恶劣的环境；良好的介电特性；自粘；低应力

### 用途

盖子和外壳密封；垫圈

## 加热固化

### 类别

提供多种应用和固化形式的单或两组分硅酮弹性体

### 外观

不流动和可流动两种选择；固化成柔性弹性体；有多种固化形式和特性

### 特性

较低温快速热固化；可以抵御潮湿和其它恶劣的环境；良好的介电特性；自粘；低应力，固化过程中较少出现气泡

### 用途

盖子和外壳密封；发动机控制模块密封、电源模块；固定电路板的电子零部件；加固或固定连接器部件；密封电子部件/模块；密封电容器和电子组件；固定回扫变压器

## 产品/应用信息

### 预处理表面

所有的表面应先使用如道康宁® OS 液体、石脑油、溶剂油、甲基乙基酮或其它合适的溶剂进行彻底清洁和/或去脂；丙酮或异丙醇等溶剂不能很好地去除油污，如果表面有油污残留则会影响粘合效果。建议尽可能地进行轻度表面磨擦，这样可促进良好的清洁及增加与表面的粘合，最后用丙酮或异丙醇溶剂擦拭表面可有效地去除残余物。不同的清洁工艺可能获得比其它方法更好的效果，使用者应确定最适合其应用的工艺方法。

### 粘合

道康宁硅酮粘合剂是对大多数活性金属、陶瓷、玻璃以及特选的层压板、树脂和塑料提供无底涂粘合的特殊配方。但是对非活性金属基材或非活性塑料表面如Teflon®、聚乙烯或聚丙烯，其不具有良好的粘合性。特别的表面处理如化学酸洗或等离子处理，有时可以提供活性表面以及促进这类基材的粘合。道康宁®商标产品底涂料（见第12页“底涂料选择指南”）可以用来增加粘合困难基材的化学活性。

在被高度塑化的塑料或橡胶基材上的粘合性较差，因为移动性的增塑剂可成为离型剂。建议在生产运作以前，对所有的基材进行小范围的实验室评估。

通常，增加固化温度和/或固化时间将会增强粘合。

### 基材测试

由于许多品种的基材类型和基材表面条件不同，在此不能作出粘合及固定强度的一般声明。为了确保对特定基材的最大粘结及固定强度，在剪切或类似的粘合强度测试中，必须获得100%内聚失败粘合强度，这样可以确保粘合剂与被选用基材的相容性。同样，这个测试也可被用来确定最小的固化时间或用来检测表面污染的存在，例如脱模剂、油、油脂及氧化薄膜。

### 使用温度范围

对于大多数用途，硅酮弹性体可以在-45至200°C (-49至392°F)的温度范围内长时间使用。然而在温度范围的上下限，在特殊应用时材料的特性和表现可能变得复杂化，需要额外考虑。

对于低温时的性能，温度循环至-55°C (-67°F)是可能的，但是需要经过对您的部件或者组件进行检验才能核实。影响性能的因素包括元器件的结构和对应力敏感性、冷却速率和持续时间以及既往温度史。

在温度上限时，固化硅酮弹性体的耐久性是与时间和温度相关的。像预想的一样，温度越高材料可使用时间就越短。

### 相容性

某些材料、化学制剂、固化剂和增塑剂可以抑制加成固化粘合剂的固化。这些最值得注意的物质包括：

- 有机锡和其它有机金属化合物
- 含有机锡催化剂的硅橡胶
- 硫、聚硫化物、聚砜类或其他含硫材料
- 胺、聚氨酯橡胶或者含氮的材料
- 不饱和烃增塑剂
- 某些助焊剂残留物

如果对某一种基材或材料是否会抑制固化存在疑问，建议先做一个小规模相容性测试来确定某一特定应用的合适性。如果在有疑问的基材和固化了的凝胶界面之间存在液体或者未固化的产品，说明不相容，会抑制固化。

### 混合及脱泡

放置几个星期后，有些填充物会沉淀在液体容器的底部，为了保证得到均匀的产品混合体，应在使用前将各个容器内的材料分别充分混合。

两组份物品根据重量或体积以合适的比率（1:1或10:1）混合，如果有淡颜色的条纹或斑纹，表示混合不充分。

使用自动无气式点胶设备可以减少或避免脱泡的需要。如果需要脱泡去除空气以减少固化后弹性体内的空洞，考虑使用真空脱泡，用大于28英寸汞真空度抽吸10分钟，或直至气泡消除。

### 返原

当两组分缩合固化物品与有机锡催化剂如道康宁® Q3-6093 室温固化粘合剂在局限部位（特别是深层部位）固化后受到高温影响时，其可潜在地由固化弹性体返原至流动性聚合物。虽然这个条件是不平常的，但对使用两组分缩合固化粘合剂的部件，应在升温条件下就此潜在限制进行彻底的测试。

### 溶剂暴露

在本资料表中所讨论的硅酮粘合剂仅可抵受在作业过程中发生的液体、溶剂或燃料的溅洒或间隔性的暴露，这些粘合剂不适宜连续性的溶剂或燃料暴露，应预先进行测试，以确定粘合剂在特定环境下的作业性能。

## 产品信息

道康宁 产品	描述	特性	潜在或典型用途
<b>单组分室温湿气固化</b>			
EA-3000 白色	单组分, 白色, 快速表干	快速表干; 低粘度; 无腐蚀性 (酒精类室温固化); 对大多数材料具优异的粘合性; 自粘; 优异的介电性能; 优异的热稳定性和耐冷性; 精炼型	LCD & EL 模块组装
SE 9120 透明	单组分, 可流动; 半透明, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型	EL, LCD 模块组装; 混合IC和PCB涂料, 密封电子元器件
SE 9120 S 白色	单组分, 可流动; 白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型	EL, LCD 模块组装
SE 9152 HT	单组分, 可流动; 红棕色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 耐热温度达275°C	密封护套式加热管尾端
SE 9186 透明或白色	单组分, 可流动; 半透明或白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型	密封电子仪器设备和模块; 固定电路板零件
SE 9186 L 黑色或透明	单组分, 可流动; 黑色或半透明, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型	电路板零件修复; LCD模块组装
SE 9187 L 黑色或透明或白色	单组分, 低粘度, 黑色、半透明或白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型, UL 94HB (仅黑色)	LCD模块组装; LED模块组装; 灌封
3140 室温固化涂料	单组分, 中等流动性; 半透明, 室温湿气固化	无腐蚀性; 良好的固化强度; 含自动检测的紫外线荧光标志物; UL 94V-1 和 MIL-A-46146	在槽口或其它支持流动性物体构型密封、或在要求有限流动之处密封
SE 9189 L 灰色或白色室温固化	单组分, 中等流动性; 灰色或白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型; UL V-0	PDP模块组装; 固定电路板零件
3-1944 室温固化涂料	单组分, 中等流动性; 半透明, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 含紫外线荧光标志物; UL 94V-0 和 MIL-A-46058	在槽口或其它支持流动性物体构型密封、或在要求有限流动之处密封
SE 738 白色	单组分, 不流动; 白色, 室温湿气固化	无腐蚀性; 一般用途; UL 94HB	固定电路板电容器线圈
739 塑料粘合剂-白色		无腐蚀性; 一般用途; 良好的粘合性; UL 94V-0	契入物固定或CRT; 固定电源供应模块的零件
744 室温固化密封胶		无腐蚀性; 快速表干时间; 一般用途; 良好的粘合性	固定如电池或电路板电容器等大的组件
838 硅酮粘合剂 / 密封胶		无腐蚀性; 一般用途; UL 94HB	密封模块的开口处和外壳; 对各组件增加机械稳定性; 在PWBs上安装组件; 密封电缆和电子导线的内部和外沿; 辘工安装
839 硅酮粘合剂 / 密封胶	单组分, 不流动; 半透明蓝色, 室温湿气固化	无腐蚀性; 一般用途	密封模块的开口处和外壳; 对各组件增加机械稳定性; 在PWBs上安装组件; 密封电缆和电子导线的内部和外沿; 辘工安装
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶-透明	单组分, 不流动; 半透明, 室温湿气固化	无腐蚀性; 较高的张力强度、延伸力和剥离切变值; 含自动检测的紫外线荧光标志物; MIL-A-46146	密封模块的开口处和外壳; 对各组件增加机械稳定性; 在PWBs上安装组件; 密封电缆和电子导线的内部和外沿; 辘工安装
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶-灰色	单组分, 不流动; 灰色, 室温湿气固化	无腐蚀性; 较高的张力强度、延伸力和剥离切变值; 用于高温应用; MIL-A-46146	
3165 快速表干室温固化粘合剂 / 密封胶 <sup>1</sup>	单组分, 不流动; 灰色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 良好的初始强度; 对大多数基材具有良好的室温粘合性; UL 94V-0	
SE 9168 室温固化	单组分, 不流动; 灰色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型; UL 94V-0	固定CRT、电源供应模块电路板的零件
SE 9184 白色室温固化	单组分, 不流动; 白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型; 具热传导性; UL 94V-0	固定电源供应模块电路板的零件; 电子部件的热传导
SE 9185 透明或白色	单组分, 不流动; 半透明或白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型	密封电子仪器设备和模块; 固定电路板零件
SE 9188 室温固化	单组分, 不流动; 灰色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型; UL 94V-0	固定CRT、电源供应模块电路板的零件
SE 9189 白色室温固化	单组分, 不流动; 白色, 室温湿气固化	快速表干时间; 无腐蚀性; 精炼型; UL 94V-0; 良好的热传导性	固定电源供应模块电路板的零件
6-1104 CV 密封胶	单组分, 不流动; 半透明, 室温湿气固化	精炼型宇航级材料	宇航级密封和粘合
6-1125 CV 密封胶	单组分, 不流动; 白色, 室温湿气固化		

<sup>1</sup>欧洲无供应。

## 产品信息 (继续)

道康宁产品	描述	特性	潜在或典型用途
<b>两组分室温缩合固化</b>			
CY 51-019	两组分, 10:1 混合比率, 白色, 室温缩合固化	无腐蚀性; 良好的流动性; 良好的粘合性	太阳能电池密封
Q3-6093 室温固化粘合剂	两组分, 10:1 混合比率, 黑色, 室温缩合固化	无腐蚀性; 自粘; 快速室温固化和深层固化; 良好的初始强度; 对大多数基材具有良好的室温粘合性	密封盖子和外壳箱; 连接基板; 垫圈
<b>加热固化</b>			
Sylgard® 577 无底涂硅酮粘合剂	两组分, 10:1 混合比率, 可流动, 灰色, 加热固化	无腐蚀性; 快速加热固化; 自粘; 高强度; UL 94V-0; MIL-PRF-23586F	密封盖子和外壳; 连接基板; 垫圈, 接点密封
866 无底涂硅酮粘合剂	单组分, 可流动, 灰色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度	密封盖子和外壳; 连接基板; 垫圈, 接点密封
SE 1701 LTV <sup>1</sup>	两组分, 10:1 混合比率, 可流动, 米色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度	密封陶瓷电容器; 密封电子组件; 电脑键盘的固定剂
SE 1713 <sup>1</sup>	单组分, 可流动, 米色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度; 良好的粘合性	密封ECUs盖子和外壳、电源模块; 固定电路板电子组件; 加强或固定连接器组件
SE 1714 or SE 1714 黑色	单组分, 可流动, 米色或黑色, 加热固化		
SE 1720 CV <sup>1</sup>	两组分, 1:1 混合比率, 白色, 低气泡率, 快速固化, 精炼型	无腐蚀性; 自粘; 高强度; 不塌陷	
SE 1750 白色 <sup>1</sup>	单组分, 可流动, 白色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 良好的强度; 良好的粘合性	密封ECUs盖子和外壳、电源模块; 固定电路板电子组件; 加强或固定连接器组件
3-1595 硅酮粘合剂	单组分, 触变性, 灰色, 加热固化	自粘; 柔软	密封盖子和外壳; 连接底板; 垫圈; 连接器密封; 发动机控制; ABS; 传动机; 照明设备
3-1598 HP	单组分, 低气泡率, 黑色, 可流动	高性能产品3-1598, 可特别用于减少固化物中的气泡	
3-6265 HP	单组分, 低气泡率, 黑色, 不流动	高性能产品3-6265, 可特别用于减少固化物中的气泡	
3-6876 黑色粘合剂	单组分, 良好的流动性, 黑色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 快速加热固化; 高强度; 低粘度产品Q3-6611粘合剂	
3-6876 灰色粘合剂	单组分, 良好的流动性, 灰色, 加热固化		
96-083 硅酮粘合剂	两组分, 10:1 混合比率, 低粘度, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 加热固化; 高强度; 低粘度	
EA-6052 快速低温固化粘合剂	两组分, 1:1 混合比率, 中等流动性, 黑色, 加热固化	无腐蚀性; 快速低温固化; 可流动以使槽沟充填; 含自动检测的紫外线荧光标志物	密封盖子和外壳; 连接基板; 垫圈, 连接器密封
X3-1598 粘合剂	单组分黑色加热固化, 中等流动性, 高强度, 类似产品Q3-6611粘合剂含有紫外线标志物, 自粘	无腐蚀性; 自粘; 快速加热固化; 高强度; 可流动; 含自动检测的紫外线荧光标志物	密封盖子和外壳; 连接底板; 垫圈; 连接器密封; 发动机控制; ABS; 传动机; 照明设备
Q3-6611 粘合剂, 黑色	单组分, 中等流动性, 黑色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 快速加热固化; 高强度	
Q3-6611 粘合剂, 灰色	单组分, 中等流动性, 灰色, 加热固化		
Q5-8401 粘合剂	两组分, 1:1 混合比率, 中等流动性, 灰色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度;	
EA-6054 触变性快速低温固化粘合剂	两组分, 1:1 混合比率, 不流动, 黑色, 加热固化	无腐蚀性; 快速低温固化; 不塌陷; 含自动检测的紫外线荧光标志物	密封盖子和外壳; 连接底板; 垫圈; 多平面点
SE 1700 透明 <sup>1</sup>	两组分, 10:1 混合比率, 不流动, 半透明, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度	密封陶瓷电容器; 密封电子组件; 电脑键盘的固定剂
SE 1700 白色 <sup>1</sup>	两组分, 10:1 混合比率, 不流动, 白色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 高强度	密封陶瓷电容器; 密封电子组件; 电脑键盘的固定剂
Q1-9225 硅酮粘合剂	两组分, 10:1 混合比率, 不塌陷, 白色, 加热固化	自粘; 高强度	密封陶瓷电容器; 密封电子组件; 电脑键盘的固定剂
3-6265 触变性粘合剂	单组分, 不流动, 黑色, 加热固化	无腐蚀性; 自粘; 快速加热固化; 高强度; 不流动产品Q3-6611粘合剂; 含自动检测的紫外线荧光标志物	密封盖子和外壳; 连接底板; 垫圈; 连接器密封

## 典型特性 – 物理特性

规格制订者：制订本产品规格前，请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

道康宁® 产品	单组分或两组分	颜色	粘度/流动性	挤出率 <sup>1</sup> 克/分钟	硬度	抗张强度			延伸率, %	比重
						psi	MPa	kgf/厘米 <sup>2</sup>		
<b>单组分室温湿气固化</b>										
EA-3000 白色	1	白色	1,100	NA	18 A	45	0.3	3	100	1.00
SE 9120 透明	1	半透明	8,200	NA	23 A	210	1.4	15	420	1.05
SE 9120 S 白色	1	白色	8,200	NA	23 A	210	1.4	15	420	1.05
SE 9152 HT	1	红棕色	11,000	NA	30 A	230	1.6	16	250	1.06
SE 9186 透明或白色	1	半透明或白色	63,000	NA	20 A	300	2.1	21	490	1.04
SE 9186 L 黑色或透明	1	黑色或半透明	25,000	NA	25 A	230	1.6	16	320	1.02
SE 9187 L 黑色或透明或白色	1	黑色或半透明或白色	1,100	NA	17 A	60	0.4	4	170	1.00
3140 室温固化涂料	1	半透明	31,000	NA	31 A	450	3.1	32	420	1.03
SE 9189 L 灰色或白色室温固化	1	灰色或白色	22,000	NA	32 A	270	1.9	19	250	1.19
3-1944 室温固化涂料	1	半透明	60,000	NA	29 A	—	—	—	—	1.03
SE 738 白色	1	白色	不流动	—	33 A	360	2.5	25	410	1.05
739 塑料粘合剂—白色	1	白色	不流动	—	24 A	200	1.4	14	500	1.40
744 室温固化密封胶	1	白色	不流动	—	39 A	380	2.6	27	630	1.40
838 硅酮粘合剂 / 密封胶	1	白色	不流动	220	28 A	230	1.6	16	430	1.02
839 硅酮粘合剂 / 密封胶	1	半透明蓝色	不流动	220	28 A	250	1.7	18	350	1.02
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶—透明	1	半透明	不流动	110	45 A	940	6.5	66	660	1.10
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶—灰色	1	灰色	不流动	145	49 A	1030	7.1	72	670	1.11
3165 快速表干室温固化粘合剂 / 密封胶 <sup>3</sup>	1	灰色	不流动	200	—	170	1.2	12	180	1.28
SE 9168 室温固化	1	灰色	不流动	—	46 A	520	3.6	37	300	1.32
SE 9184 白色室温固化	1	白色	不流动	—	72 A	420	2.9	30	70	2.22
SE 9185 透明或白色	1	半透明或白色	不流动	—	31 A	400	2.8	28	530	1.05
SE 9188 室温固化	1	灰色	不流动	—	37 A	400	2.8	28	350	1.29
SE 9189 白色室温固化	1	白色	不流动	—	73 A	470	3.2	33	60	1.70
6-1104 CV 密封胶	1	半透明	不流动	165	42 A	920	6.3	65	610	1.1
6-1125 CV 密封胶	1	白色	不流动	95	46 A	1020	7.0	72	640	1.1

<sup>1</sup>在 90 psi (6.2 巴) 至 1/8" (3.18 毫米) orifice 时测得。

<sup>2</sup>固化时间: 3-毫米厚, 20°C, 55% MRH。

<sup>3</sup>欧洲无供应。

道康宁® 产品	室温工作时间	室温表干时间, 分钟	室温固化时间, 小时	高温固化时间	无底涂粘合强度, 剪切			线性热膨胀系数, micron/m °C or ppm	自生产日期起的保质期
					psi	N/厘米 <sup>2</sup>	kgf/厘米 <sup>2</sup>		
<b>单组分室温湿气固化</b>									
EA-3000 白色	—	8	—	—	—	—	—	—	15 at <32°C
SE 9120 透明	NA	9	24	NA	50	40 (GL)	3.9	—	15 at <32°C
SE 9120 S 白色	NA	9	24	NA	50	40 (GL)	3.9	—	15 at <32°C
SE 9152 HT	NA	16	24	NA	80	55 (GL)	5.6	—	12 at <32°C
SE 9186 透明或白色	NA	9	48	NA	230	160 (GL)	16.1	—	15 at <32°C
SE 9186 L 黑色或透明	NA	8	48	NA	160	115 (GL)	11.5	—	15 at <32°C
SE 9187 L 黑色或透明或白色	NA	9	48	NA	40	30 (GL)	3.1	—	12 at <32°C
3140 室温固化涂料	NA	70	72	NA	—	—	—	315	12 at <32°C
SE 9189 L 灰色或白色室温固化	NA	9	72	NA	200	140 (GL)	14.4	—	15 at <32°C
3-1944 室温固化涂料	NA	13	24	NA	—	—	—	—	12 at <30°C
SE 738 白色	NA	100	72 <sup>(2)</sup>	NA	80	55 (AL)	5.7	—	24 at <32°C
739 塑料粘合剂—白色	NA	30	72 <sup>(2)</sup>	NA	140	100 (GL)	10.0	—	15 at <27°C
744 室温固化密封胶	NA	30	48	NA	—	—	—	—	12 at <30°C
838 硅酮粘合剂 / 密封胶	NA	45	48	NA	140	95	9.8	380	24 at <32°C
839 硅酮粘合剂 / 密封胶	NA	35	48	NA	140	95	9.5	300	24 at <32°C
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶—透明	NA	55	48	NA	—	—	—	370	12 at <32°C
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶—灰色	NA	75	48	NA	—	—	—	—	12 at <32°C
3165 快速表干室温固化粘合剂 / 密封胶 <sup>3</sup>	NA	4	24	NA	200	140	14.0	250	12 at <32°C
SE 9168 室温固化	NA	6	48	NA	300	210 (GL)	21.4	—	15 at <32°C
SE 9184 白色室温固化	NA	2	48	NA	300	205 (GL)	20.9	—	7 at <25°C
SE 9185 透明或白色	NA	5	48	NA	210	145 (GL)	14.8	—	15 at <32°C
SE 9188 室温固化	NA	9	48	NA	260	180 (GL)	18.4	—	15 at <32°C
SE 9189 白色室温固化	NA	8	72	NA	250	175 (GL)	18.0	—	15 at <25°C
6-1104 CV 密封胶	NA	55	48	NA	220	150	15.5	350	12 at <38°C
6-1125 CV 密封胶	NA	50	48	NA	230	160	16.2	350	12 at <38°C

## 典型特性 – 物理特性 (继续)

规格制订者: 制订本产品规格前, 请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

道康宁® 产品	单组分或两组分	颜色	粘度/流动性, 混合的或A/B cps or mPa·sec	挤出率 <sup>4</sup> , 克/分钟	硬度	抗张强度			延伸率, %	比重
						psi	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>		
<b>两组分室温缩合固化</b>										
CY 51-019	2	白色	11,000	NA	34 A	160	1.1	11	200	1.27
Q3-6093 室温固化粘合剂	2	黑色	不流动	—	42 A	250	1.7	18	220	1.37
<b>加热固化</b>										
Sylgard® 577 无底涂硅酮粘合剂	2	灰色	66,000	NA	63 A	950	6.6	67	200	1.29
866 Primerless Silicone Adhesive 无底涂硅酮粘合剂	1	灰色	47,000	NA	56 A	930	6.4	65	210	1.31
SE 1701 LTV <sup>5</sup>	2	白色	80,000	NA	64 A	1000	6.9	70	200	—
SE 1713 <sup>5</sup>	1	米色	80,000	NA	61 A	1070	7.4	75	220	1.25
SE 1714 or SE 1714 黑色 <sup>5</sup>	1	米色或黑色	60,000	NA	65 A	1030	7.1	72	250	1.30
SE 1720 CV <sup>5</sup>	2	白色	85,000	NA	—	460	3.2	32	360	1.06
SE 1750 白色 <sup>5</sup>	1	白色	65,000	NA	66 A	920	6.3	65	120	1.50
3-1595 硅酮粘合剂	1	灰色	570,000	NA	60 OO	240	1.7	17	800	1.06
3-1598 HP	1	黑色	86,000	NA	57 A	780	5.4	55	260	1.31
3-6265 HP	1	黑色	400,000	NA	71 A	870	6.0	61	150	1.31
3-6876 黑色粘合剂	1	黑色	37,000	NA	53 A	—	—	—	—	—
3-6876 灰色粘合剂	1	灰色	36,000	NA	54 A	800	5.5	56	260	1.31
96-083 硅酮粘合剂	2	半透明	9,000	NA	56 A	840	5.8	59	120	1.08
EA-6052 快速低温固化粘合剂	2	黑色	41,000/ 51,000	NA	56 A	770	5.3	54	150	1.09
X3-1598 粘合剂	1	黑色	84,000	NA	60 A	820	5.7	58	220	1.32
Q3-6611 粘合剂, 黑色	1	黑色	85,000	NA	60 A	840	5.8	59	230	1.31
Q3-6611 粘合剂, 灰色	1	灰色	85,000	NA	60 A	850	5.9	60	240	1.31
Q5-8401 粘合剂	2	深灰色	120,000/ 63,000	NA	60 A	870	6.0	61	200	1.31
EA-6054 触变性快速低温固化粘合剂	2	黑色	290,000/ 300,000	NA	63 A	800	5.5	56	170	1.29
SE 1700 透明 <sup>5</sup>	2	半透明	不流动	—	46 A	1000	6.9	70	420	—
SE 1700 白色 <sup>5</sup>	2	白色	不流动	—	46 A	1000	6.9	70	420	—
Q1-9225 硅酮粘合剂	2	白色	不流动	—	46 A	1000	6.9	70	420	—
3-6265 触变性粘合剂	1	黑色	不流动	85	—	680	4.7	48	180	1.35

<sup>4</sup>在90 psi (6.2 巴) 至1/8" (3.18 毫米) orifice时测得。

<sup>5</sup>欧洲无供应。

道康宁产品	室温工作时间	室温表干时间, 分钟	室温固化时间, 小时	高温固化时间	无底涂粘合强度, 剪切			线性热膨胀系数, micron/m °C or ppm	自生产之日起的保 质期
					psi	N/厘米 <sup>2</sup>	kgf/厘米 <sup>2</sup>		
<b>两组分室温缩合固化</b>									
CY 51-019	4 hr	NA	24	NA	120	80 (AL/GL)	8.4	—	12 at <32°C
Q3-6093 室温固化粘合剂	32 min	—	1.5	NA	230	160	16.5	285	12 at RT
<b>加热固化</b>									
Sylgard® 577 无底涂硅酮 粘合剂	>12 hr	NA	NA	60 min/125°C	880	605	61.9	300	12 at <32°C
866 Primerless Silicone Adhesive 无底涂硅酮粘合剂	NA	NA	NA	—	700	480	48.9	360	12 at <30°C
SE 1701 LTV <sup>5</sup>	6 hr	NA	NA	30 min @ 150°C	820	570 (AL)	57.9	—	14 at <30°C
SE 1713 <sup>5</sup>	NA	NA	NA	30 min @ 150°C	740	510 (AL)	52.0	—	8 at <10°C
SE 1714 or SE 1714 黑色 <sup>5</sup>	NA	NA	NA	30 min @ 150°C	750	520 (AL)	53.0	—	9 at <10°C
SE 1720 CV <sup>5</sup>	6 hr	—	—	120 min @ 80°C, 60 min @ 100°C	220	155	15.9	—	9 at <32°C
SE 1750 白色 <sup>5</sup>	NA	NA	NA	30 min @ 150°C	500	345 (AL)	35.4	—	8 at <10°C
3-1595 硅酮粘合剂	NA	NA	NA	<60 min @ 125°C	230	160	16.3	—	12 at <5°C
3-1598 HP	—	—	—	180 min @ 100°C, 30 min @ 125°C, 15 min @ 150°C	820	570	58.1	275	6 at <5°C
3-6265 HP	—	—	—	35 min @ 100°C, 7 min @ 125°C, 5 min @ 150°C	870	605	61.8	265	6 at <5°C
3-6876 黑色粘合剂	NA	NA	NA	—	620	430	43.6	—	12 at <5°C
3-6876 灰色粘合剂	NA	NA	NA	30 min @ 150°C, 60 min @ 125°C	620	430	43.9	—	12 at <4°C
96-083 硅酮粘合剂	—	NA	NA	—	NA	—	—	—	12 at <32°C
EA-6052 快速低温固化粘 合剂	304 min	NA	NA	60 min @ 90°C, 30 min @ 125°C, 10 min @ 150°C	730 (AL)	500	51.2	290	12 at <40°C
X3-1598 粘合剂	NA	NA	NA	30 min @ 150°C, 60 min @ 125°C	790	545	55.5	—	12 at <5°C
Q3-6611 粘合剂, 黑色	NA	NA	NA	—	820	570	58.0	260	12 at <4°C
Q3-6611 粘合剂, 灰色	NA	NA	NA	30 min @ 150°C, 60 min @ 125°C	800	550	56.2	255	12 at <4°C
Q5-8401 粘合剂	9 min	NA	NA	90 min @ 120°C	760	530	53.9	—	12 at <50°C
EA-6054 触变性快速低温固 化粘合剂	115 min	NA	NA	60 min @ 90°C, 30 min @ 125°C, 10 min @ 150°C	780 (AL)	535	54.6	250	12 at <40°C
SE 1700 透明 <sup>5</sup>	8 hr	NA	NA	30 min @ 150°C	420	290 (AL)	29.5	—	18 at <30°C
SE 1700 白色 <sup>5</sup>	8 hr	NA	NA	30 min @ 150°C	420	290 (AL)	29.5	—	18 at <32°C
Q1-9225 硅酮 粘合剂	8 hr	NA	NA	30 min @ 150°C	420	290 (AL)	29.5	—	12 at <30°C
3-6265 触变性粘合剂	NA	NA	NA	60 min @ 125°C, 30 min @ 150°C	550 (AL)	380	39.0	270	12 at <5°C

## 典型特性 - 电气特性

规格制订者: 制订本产品规格前, 请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

道康宁®产品	介电强度		介电常数			耗散因数			体积电阻系数 ohm-cm	认证机构
	volts/mil	kV/mm	At 100 Hz	At 100 kHz	At 1MHz	At 100 Hz	At 100 kHz	At 1MHz		
<b>单组分室温湿气固化</b>										
EA-3000 白色	475	19	—	—	2.8	—	—	9.00E-04	1.0E+15	NA
SE 9120 透明	575	23	—	—	2.7	—	—	4.00E-04	7.0E+15	NA
SE 9120 S 白色	575	23	—	—	2.7	—	—	4.00E-04	7.0E+15	NA
SE 9152 HT	625	25	—	—	2.6	—	—	1.00E-03	3.0E+16	NA
SE 9186 透明或白色	575	23	—	—	2.8	—	—	9.00E-04	2.0E+16	NA
SE 9186 L 黑色或透明	575	23	—	—	2.7	—	—	1.30E-03	6.0E+15	NA
SE 9187 L 黑色或透明或白色	500	20	—	—	2.8	—	—	9.00E-04	3.0E+15	UL 94HB - black only
3140 室温固化涂料	445	18	2.52	2.52	—	0.004	0.0010	—	2.1E+14	UL 94V-1/ MIL-A-46146
SE 9189 L 灰色或白色室温固化	625	25	—	—	3.1	—	—	4.00E-04	9.0E+14	UL 94V-0
3-1944 室温固化涂料	425	17	2.67	2.73	—	0.001	<0.0002	—	1.3E+15	UL 94V-0/MIL- A-46058
SE 738 白色	500	20	—	—	2.8	—	—	7.00E-04	3.0E+15	UL 94HB
739 塑料粘合剂-白色	625	25	—	—	3.5	—	—	4.00E-03	2.0E+15	UL 94V-0
744 室温固化密封胶	400	16	—	—	—	—	—	—	1.1E+15	NA
838 硅酮粘合剂 / 密封胶	500	20	2.64	2.63	—	<0.001	0.0010	—	2.2E+15	UL 94HB
839 硅酮粘合剂 / 密封胶	480	19	2.51	2.49	—	<0.001	<0.0002	—	2.5E+14	NA
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶-透明	500	20	2.83	2.83	—	<0.001	0.0010	—	4.4E+14	MIL-A-46146
3145 室温固化 MIL-A-46146 粘合剂 / 密封胶-灰色	500	20	—	—	—	—	—	—	—	MIL-A-46146
3165 快速表干室温固化粘合剂 / 密封胶 <sup>1</sup>	500	20	2.22	2.38	—	0.003	0.0010	—	2.4E+15	UL 94V-0
SE 9168 室温固化	650	26	—	—	3.2	—	—	2.00E-03	8.0E+15	UL 94V-0
SE 9184 白色室温固化	500	20	—	—	3.9	—	—	2.00E-03	1.5E+15	UL 94V-0
SE 9185 透明或白色	550	22	—	—	2.8	—	—	7.00E-04	2.0E+16	NA
SE 9188 室温固化	750	30	—	—	3.4	—	—	3.00E-04	1.0E+15	UL 94V-0
SE 9189 白色室温固化	800	31	—	—	3.2	—	—	1.40E-03	2.3E+15	UL 94V-0
6-1104 CV 密封胶	550	22	2.59	2.58	—	<0.001	<0.0002	—	1.37E+15	NA
6-1125 CV 密封胶	550	22	2.62	2.61	—	0.001	<0.0002	—	1.27E+15	NA

<sup>1</sup>欧洲无供应。

## 典型特性 - 电气特性 (继续)

规格制订者: 制订本产品规格前, 请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

道康宁®产品	介电强度		介电常数			耗散因数			体积电阻系数 ohm-cm	认证机构
	volts/mil	kV/mm	At 100 Hz	At 100 kHz	At 1MHz	At 100 Hz	At 100 kHz	At 1MHz		
<b>两组分室温缩合固化</b>										
CY 51-019	500	20	—	—	3.1	—	—	4.00E-03	4.0E+12	NA
Q3-6093 室温固化粘合剂	500	20	3.38	3.26	—	0.009	0.0026	—	7.3E+14	NA
<b>加热固化</b>										
Sylgard® 577 无底涂硅酮粘合剂	500	20	2.83	2.78	—	0.006	0.0004	—	1.3E+15	UL 94V-0/ MIL-PRF-23586F
866 无底涂硅酮粘合剂	500	20	—	—	—	—	—	—	2.0E+15	NA
SE 1701 LTV <sup>1</sup>	725	29	—	—	3	—	—	3.00E-03	1.0E+15	NA
SE 1713 <sup>1</sup>	750	30	—	—	3	—	—	3.00E-03	5.0E+15	NA
SE 1714 or SE 1714 黑色 <sup>1</sup>	750	30	—	—	3.1	—	—	2.80E-03	5.0E+15	NA
SE 1720 CV <sup>1</sup>	650	26	—	—	2.7	—	—	2.00E-03	3.0E+16	NA
SE 1750 白色 <sup>1</sup>	700	28	—	—	3.2	—	—	2.00E-03	9.0E+14	NA
3-1595 硅酮粘合剂	575	23	3.06	3.01	—	0.002	<0.0002	—	5.3E+14	NA
3-1598 HP	550	22	3.08	3.02	—	0.002	<0.0002	—	2.8E+14	NA
3-6265 HP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	NA
3-6876 黑色粘合剂	500	20	3.09	3.03	—	0.006	0.0003	—	4.5E+14	NA
3-6876 灰色粘合剂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	NA
96-083 硅酮粘合剂	600	24	3.14	3.09	—	0.005	0.0019	—	9.2E+14	NA
EA-6052 快速低温固化粘合剂	350	14	3.09	3.02	—	0.012	0.0038	—	1.6E+14	NA
X3-1598 粘合剂	350	14	3.02	2.95	—	0.012	0.0031	—	1.6E+14	NA
Q3-6611 粘合剂, 黑色	525	21	2.81	2.78	—	0.008	0.0010	—	1.0E+14	NA
Q3-6611 粘合剂, 灰色	525	21	2.81	2.78	—	0.008	0.0010	—	1.0E+14	NA
Q5-8401 粘合剂	350	14	—	—	—	—	—	—	8.8E+14	NA
EA-6054 触变性快速低温固化粘合剂	450	18	—	—	—	—	—	—	1.7E+15	NA
SE 1700 透明 <sup>1</sup>	550	22	—	—	3	—	—	1.00E-03	5.0E+14	NA
SE 1700 白色 <sup>1</sup>	550	22	—	—	3	—	—	1.00E-03	5.0E+14	NA
Q1-9225 硅酮粘合剂	550	22	—	—	3	—	—	1.00E-03	5.0E+14	NA
3-6265 触变性粘合剂	525	21	2.94	2.89	—	0.009	0.0010	—	4.7E+14	NA

<sup>1</sup>欧洲无供应。

## 储存和保质期

储存条件和保质期（“在...前使用”日期）标示在产品的标签上。

如要取得最好的效果，道康宁室温固化粘合剂应在25°C (77°F) 以下温度储存，要采取特别的预防措施来防止物品接触湿气。容器要保持密封，减少容器中液面上的空间。部分盛装的容器要用干燥空气或其他气体如氮气来封存。

道康宁加热固化粘合剂应在25°C (77°F) 以下温度储存，容器要保持密封，保持低温储存以延长储存期。

## 包装

通常，道康宁粘合剂/密封胶可提供标准净重为0.45-、3.6-、18- 和 200-公斤 (1-、8-、40-和440-磅) 容器包装。但不是所有的产品都有这样的包装形式，还有另外的包装形式，如某些产品采用软壳或软管包装，并以不同的包装尺寸提供。

## 限制

这些产品没有试验或显示可用于医疗或药物的使用。

## 操作注意事项

产品的安全资料不包括在此文件。操作前，请阅读产品和材料的安全资料表、容器标签，以保证安全使用及防止健康危害。物品安全资料表可在道康宁公司网站www.dowcorning.com得到，也可向道康宁

公司代表、分销商索取，或致电道康宁公司全球客户服务部。

## 健康和环境信息

为帮助用户安全使用产品，道康宁公司有一个专业的产品管理组织，并且有一个产品安全及法规遵从小组并在各个区域有专员负责。

如需要进一步的信息，请浏览我们的网站，www.dowcorning.com，或联络当地的道康宁公司代表。

## 有限保证资料-请仔细阅读

在此所包含的资料是诚实提供的，并相信是准确的。但是由于使用我们产品的条件和方法不是我们所能控制的，因此这个资料不应作为用户进行试验的替代，以保证道康宁公司的产品是安全、有效及能完全满足它的期望使用目的的。对使用的建议不应作为侵犯其他专利的误导。

道康宁公司的唯一保证是，产品在发运时符合道康宁公司的产品销售规格。如果这个保证不能兑现，你所有的赔偿限于退还被保证产品的购买价格或重新更换。

**道康宁公司特别声明，对于其他任何特别用途或商品，道康宁不负任何明示的或暗示的保证。**

**道康宁公司对任何事故及由此引起的伤害不负责任。**

## 底涂料选择指南

详细的资料可见底涂料资料表，表格号10-909，可从道康宁公司网址(www.dowcorning.com/electronics)或公司客户服务部门获取。

规格制订者：制订本产品规格前，请联络您当地的道康宁公司销售办事处或道康宁公司全球客户服务部。

道康宁® 商标产品 底涂料或粘合剂 溶剂	闪火点, °C (°F)	挥发性有机成分 <sup>4</sup>	特性	用于...	与...一起使用
P5200 透明 <sup>1</sup>	31 (87)	77/522		大多数金属、玻璃、陶瓷和部分塑料	标色的两组分加成固化
1200 透明	13 (55)	723			
1200 红色	13 (55)	723	标色以方便辨认		
P5200 红色 <sup>2</sup>	31 (87)	77/521		大多数金属、玻璃和陶瓷	所有单组分酒精固化
1204	8 (46)	753			
P5204 <sup>3</sup>	14 (57)	205/591		大多数塑料	所有
1205	13 (55)	862	形成薄膜		
3-6060	15 (59)	784	改善抗抑制	大多数塑料和金属	所有两组分加成固化
92-023	-13 (9)	681		大多数金属、玻璃和陶瓷	
Sylgard® 底涂料	-13 (9)	688			

<sup>1</sup>P5200 透明是低挥发性有机成分版本可替代 1200 透明。

<sup>2</sup>P5200 红色是低挥发性有机成分版本可替代 1200 红色。

<sup>3</sup>P5204 是低挥发性有机成分版本可替代 1204。

<sup>4</sup>低挥发性有机成分含量值是州或空气质量管理规定的，其将挥发性甲基硅氧烷归为非挥发性有机成分。



---

## 进一步的信息

如要得到进一步的信息或道康宁其他可供产品的信息，请浏览道康宁电子产品网站：  
[www.dowcorning.com/electronics](http://www.dowcorning.com/electronics)。