

医疗级胶粘剂

Permabond 医疗级瞬干胶和 UV 固化胶是为医疗器械生产上粘接塑料和其他常见材料而专门设计的。Permabond 专业的技术团队能帮您选择最适合应用的产品，亦可根据您的特殊需要，研制出专门的产品。

Permabond 瞬干胶工作原理是什么？

Permabond 瞬干胶是一种单组分胶粘剂，它通过与被粘接材料表面的微量湿气反应而固化。在室温下，数秒即可固化。它适宜于粘接塑料、橡胶、金属等材质的柔性或硬性表面。

Permabond 4C 系列医疗级瞬干胶有一系列的粘度等级和粘接强度等级，粘接材料广泛。从多孔表面到无孔表面，从刚性材料到柔性材料，均可以满足多样化的粘接需求。



Permabond 4C 系列可承受哪些杀菌工艺？

- 环氧乙烷灭菌
- 射线辐射
- UV 紫外线辐射
- 高压杀菌环境

典型应用：

- 导管的粘接
- 呼吸面具组件的粘接
- 固定线束和心电图电极垫材料的粘接
- 连接器与管类的粘接
- 一次性手术刀——将刀片粘接到刀柄上
- 将海绵状药签粘接到药签棒上

瞬干胶优点

- 数秒即可固化，适宜于高效率生产
- 无需固化设备
- 形成高强度粘接 - 通常超过基材本身的强度
- 无色透明，使产品洁净美观
- 可粘接多种难粘材料

Permabond UV 固化胶工作原理？

UV 固化胶是一种在紫外线照射下进行固化的胶粘剂。胶粘剂中含有光引发剂，它与特定波长的紫外线发生反应，进而引发固化反应。



UV 固化胶不溶解，不熔融，也不会消弱粘接组件。它在两基材之间形成牢固的化学键，是一种粘接强度较高的连接方式，可以很好地替代其他连接

方式。用它来取代溶剂焊接，有助于减少应力破裂、增加粘接强度、提高粘接效果。



UV 固化胶也是替代超声波焊接的较佳选择，它更适于粘接具有间隙或不同公差的组件，以减少产品不合格率。

典型应用：

- 面罩的粘接
- 注射针头的粘接
- 连接器的粘接
- 导管的粘接
- 输血袋

UV 固化胶优点

- 数秒即可固化，适宜于高速生产线
- 形成高强度的粘接结构，通常超过基材身的强度
- 无色透明，使产品洁净美观
- 可粘接多种难粘材料

产品通过美国药典第六等级和细胞毒性检测。

Permabond
Engineering Adhesives

Permabond 医疗级瞬干胶 产品参数

性质	4C10	4C20	4C30	4C40
外观(固化后)	无色, 透明	无色, 透明	无色, 透明	无色, 透明
粘度 @ 25°C	40 cP	500 cP	1,500 cP	2,000 cP
比重	1.05	1.05	1.05	1.05
闪点	82°C	82°C	82°C	82°C
基质	氰基丙烯酸乙基	氰基丙烯酸乙基	氰基丙烯酸乙基	氰基丙烯酸乙基
细胞毒性认证	通过 重	通过 重	通过 重	通过 重

粘接性能

初固时间 (钢)	5-15 seconds	10-30 seconds	15-50 seconds	<10 seconds
(丁基橡胶)	5-15 seconds	10-25 seconds	15-40 seconds	< 5 seconds
(酚醛树脂)	5-10 seconds	10-25 seconds	15-40 seconds	< 5 seconds
搭接剪切强度 (钢)	1740 psi	2030 psi	2030 psi	2030 psi
(铝)	1015 psi	1160 psi	1160 psi	1160 psi
聚苯乙烯	145 psi (基材破坏)	145 psi (基材破坏)	145 psi (基材破坏)	145 psi (基材破坏)
(PVC)	522 psi (基材破坏)	522 psi (基材破坏)	522 psi (基材破坏)	522 psi (基材破坏)
抗冲击强度	4-9.5 J	4-9.5 J	4-9.5 J	4-9.5 J

固化后性能

固化后性能	所有的 4 c 产品
外观	无色, 透明
软化点	150-170°C
邵氏 D 硬度	85
介电强度	10,000 Volts/mm
工作温度	-62 to +80°C
吸水率	<2%
延伸率	<5%

医疗级瞬干胶对不同塑料的适用性:

ABS	非常好
SBR	非常好
Acrylic	好
耐冲性 Acrylic	非常好
Polystyrene	非常好
Polycarbonate	非常好**
PVC- 硬性	非常好
PVC- 柔性	非常好
Nylon	长期耐久性差
SAN	非常好
PBT	非常好
Polyphenylsulfone	非常好

** 未固化的胶粘剂可能产生应力破裂

丁基氰基丙烯酸 1001

未固化胶粘剂的物质性质

基质	丁基氰基丙烯酸
外观	Violet transparent
粘度 @ 25°C	5 cP
比重	1.05
闪点	110°C

固化后性能

软化点	150-170°C
介电强度	10,000 Volts/mm
吸水率	<2%
延伸率	<5%
初固时间 (钢)	<60 seconds
(丁基橡胶)	<60 seconds
(酚醛树脂)	<60 seconds
搭接剪切强度 (钢)	4.8 N/mm ²

重要提示: 有关织物的粘接用胶, 请与 Permabond 联系。

Permabond
Engineering Adhesives

Permabond 医疗级 UV 固化胶 产品参数

性质	4UV80	4UV80 HV	4UV80 HH
外观(固化后)	半透明	半透明	半透明
粘度 @ 25°C	100-200 cP	1800 - 2800 cP	8000 - 12,000 cP
比重	1.1	1.1	1.1
闪点	>100°C	>100°C	>100°C
基质	甲基丙烯酸酯	甲基丙烯酸酯	甲基丙烯酸酯
细胞毒性认证	通过 重	同 4UV80, 含生物惰性填料 重	同 4UV80, 含生物惰性填料 重

Permabond 可以根据客户特殊的粘度要求调配产品。 重

固化后物理性能	
固化时间(低功率紫外灯4mW/cm ²)	
PC 与 PC	55 seconds
Acrylic 与 acrylic	6 seconds
PVC 与 PVC (硬)	6 seconds
PVC 与 PVC (软)	5 seconds
PC 与 ABS	55 seconds
剪切强度	
PC 与 PC	>9 N/mm ² SF
PVC 与 PVC (硬)	>5 N/mm ² SF
PVC 与 PVC (软)	>2.5 N/mm ² SF
PC 与 ABS	>7 N/mm ² SF

固化后性能	
外观	无色,透明
邵氏 D 硬度	60
拉伸强度	12 N/mm ²
延伸率	110%
介电强度	12 KV/mm
介电常数 1MHz@25°C	4
使用温度	-55°C to + 120°C

* SF = 基材破坏

UV- 荧光性 : **4UV80** 系列产品具有UV荧光性, 很容易进行在线质量检测。如有需要, 此系列产品亦可无荧光。

光敏感性 : **4UV80** 对光非常敏感, 适宜于难粘塑料的粘接。如工厂灯光太强, 客户需要光不敏感的产品, **Permabond** 亦可提供光不敏感的该系列产品。

其他通过医疗认证的UV产品: UV 630系列UV 固化胶粘剂通过细胞毒性认证。

*其他的Permabond胶粘剂, 包括结构性丙烯酸酯胶粘剂、环氧胶和厌氧胶, 也广泛地应用在医疗器械中。

- 双组分环氧胶 **ET500** 适用于玻璃和金属的粘接。
- 厌氧胶 **MH052** 适用于输氧设备中金属的粘接。
- 厌氧胶 **A1042** 适用于医疗设备防护罩的安装与固定。
- 结构性丙烯酸酯胶粘剂 **TA 440 A&B** 用于设备推车及担架等连接点的粘接和密封。

*这些产品未做生物相容性测试。

免责声明: 关于这些材料在人体移植上的应用或任何其他用途, Permabond 公司没有以明示或暗示方式做出任何陈述和保证。这些材料不是为人体移植应用进行设计和生产的。Permabond没有对这些材料在移植或任何其他用途方面作过临床测试。Permabond没有寻求, 也没有接受过这些材料在人体移植或任何其他用途方面的FDA 认证。Permabond建议设备生产商应对所有设备做功效性和生物相容性的测试。固化过程可影响生物相容性。

声明: 在Permabond产品数据表中, 所有技术资料 and 说明都是基于可信赖的测试基础上得出的, 但不作出适用性担保。我们强烈建议, 客户在大量生产前, 应在自己的工艺操作环境下测试产品的品质和适用性是否符合其应用要求。

本公司的任何销售代表无权擅自对上述内容进行修改, 本公司的工程师 仅能协助购买方依据对产品的需求改进产品, 及根据主导市场环境的需要改善产品。此文件不应被解释为任何相关专利权不存在, 也不表示允许在未经专利持有者授权下擅自对专利产品变造或衍生任何发明。我们也希望购买方根据化学生产商协会责任关怀项目 (the Chemical Manufacturers Association's Responsible Care® program.) 的指导规范来使用我们的产品。