

# DELO

## 使用说明及指导

# DELO DUALBOND®

光/湿气固化丙烯酸粘合剂



## 使用范围

下列工业的粘合, 涂层, 固定和密封工艺

- 电子产品
- 电气工程
- 微电子
- 光学
- 精密工程

## DELO DUALBOND OC 的用途与特性

- 专为显示器工业而研发
- 透光度高
- 用于粘合触摸屏或其它显示器上的保护玻璃。

## 待粘接元器件的处理

为了达到最佳的粘接效果, 粘接面需进行必要的处理, 以去除潮湿、油污、灰尘与其它不洁物对粘接的影响。

待粘接的元器件可以用标准的异丙醇进行清洁。

如果使用其它清洁剂, 请参阅我们给出的提示, 以确定清洁剂是否适合特定的粘合剂。技术信息里有更多关于清洁剂的详细信息。

通过对表面的清洁预处理, 粘合剂能达到更好的粘合效果。

## 粘合剂的准备

一般来说, 产品出售后即可使用。

### 冷藏

使用之前, 需要先把粘合剂包装罐调节到室内温度。

温度调节所需的时间取决于包装罐的尺寸和储藏时间。

避免基材出现冷凝水。如有必要, 在使用粘合剂之前, 请先让冷凝水充分蒸发。

包装罐尺寸	温度调节时间	
	温度	温度调节时间
最多30克	+18°C 至 +25°C (最高) 不允许加热。	大约1小时
30克到1公斤	+18°C 至 +25°C (最高) 不允许加热。	最多4小时
> 1 公斤	+18°C 至 +25°C (最高) 不允许加热。	过夜

## 常规加工指导

您可以直接手动处理包装罐里的产品, 或者使用辅助器材, 具体情况视发货的样式而定。

需要在温度为 +18°C 到 +25°C 之间, 相对湿度为 20% 到 70% 之间的环境下, 处理 DELO DUALBOND 产品。

也可以用压缩空气输送或挤出粘合剂。压缩空气必须完全干燥。否则, 包装罐里的粘合剂可能因为湿气引发固化反应。可以用水分离器(空气干燥器, 压力露点 -30°C 到 -60°C) 抽去压缩空气里的湿气。

### 预防气泡形成

- 点胶时, 最好使用机械式胶管压出设备, 或
- 用压缩空气挤出粘合剂  
停机期间, 请断开包装罐与压缩空气供给设备之间的连接。

### 包装罐

粘合剂盛放器皿和点胶嘴应避免可见光, 或进行遮挡。

在更换盛放器皿时, 不能让散射光照射到器皿内部。即使是散射光, 也可能触发固化反应。

如果周围环境存在湿气, 或者待接合的表面出现冷凝水, 那么即可触发粘合剂的第二重固化机理。

不使用粘合剂时, 需要将包装罐密封。

### 沾有产品的零件(例如: 点胶阀和点胶软管)

使用的材料必须具备足够强的耐介质性, 并且完全不透光。

合适的材料:

- 不锈钢
- 聚乙烯 (PE, HDPE)
- 聚丙烯 (PP)
- 聚四氟乙烯 (PTFE)

其他材料需要进行相关测试后才能使用。

不合适的材料:

- 聚氨酯 (PU)
- 惰性金属, 例如锌, 镍和铜
- 非惰性金属 (例如铸铁)

使用之前, 必须彻底冲洗并清洁箱体、阀和软管

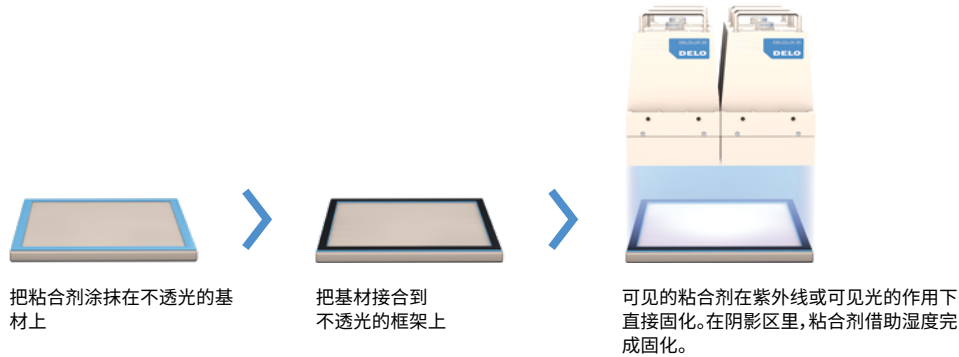
如果您需要更换产品, 请一并更换点胶软管。清洁了点胶软管以后, 残余的溶剂可能会污染点胶介质。

如果点胶系统里存在已经固化的粘合剂, 请更换或清洁受到影响的元器件。

其它关于粘合剂曝光的详细信息请参阅技术信息“光固化的10条规则”。

## 过程

涂抹粘合剂以后, 迅速接合元器件, 必要时加以固定。



## 常规固化指南

用来曝光 DELO DUALBOND 产品的光的波长范围需在 315 nm 到 450 nm 之间。

推荐的波长范围

- UVA 固化产品: 315 至 420 nm
- VIS 固化产品: 380 至 450 nm

在相关的技术参数表里可以找到产品合适的波长。

在进行专业的粘合加工时, 第一重固化机理是必须的, 因为纯粹的湿气固化无法构成足够的强度。阴影区里的粘合剂通过第二重固化机理实现交联。

只有当所有的粘合剂都得到波长合适、强度足够的光照射以后, 固化才能完成。

随着穿透深度的增加, 光强度逐步衰减。

用户需要为预计的应用任务测定能够固化的粘合剂最大厚度。这一厚度通常在 2 到 4 mm 之间。

在曝光过程中, 第一道固化反应进行得非常快。移走了光源以后, 反应立刻停止。只有第二重固化机理继续进行。

第一重固化所需的时长由所选用的粘合剂以及所使用的灯组共同决定 (详见参数表)。粘合剂的固化速度可以通过改变辐照光强、距离和时间进行调整。

## 固化的条件

- 每个部位的粘合剂都接受到充分曝光
- 合适的强度
- 连贯的强度
- 强度监控 (例如: 使用 DELOLUXcontrol 发光强度测试仪)
- 充足的曝光时间
- 粘合层厚度适宜
- 开放的粘合层 (灌注, 涂层) 或者透明的元器件

某些 DELO DUALBOND 粘合剂在固化之后, 粘合缝隙的外面留着有粘性的表面。可以用异丙醇清除有粘性的表面。

第二重固化机理确保了阴影区里不会有粘合剂仍旧保持液体状态。由空气湿度或元器件上剩余的湿气产生的反应, 开启第二重固化机理。

阴影区里的固化速度由湿度与温度决定。在相对湿度 50%, 温度 +23°C 的条件下, 固化速度约为 2 毫米/天。

升高环境温度或湿度, 可以加快固化过程。确保不超过 +40°C 的温度和 80% 的相对湿度。如果环境温度或湿度降低, 将发生减速效应。

	推荐的	最大
相对湿度	20% 至 80%	80%
环境温度	+23°C	+40°C

请注意, 在曝光之前, 要先把粘附体放在指定的位置。

## OC 产品的其它加工信息

如有可能, 请在无尘室里处理 DELO DUALBOND OC, 以避免灰尘与其它脏污。

粘合剂与空气湿度发生反应, 之前已经过湿气固化的区域的外观会受到影响。切勿将原装包装罐里的粘合剂倒入其它包装罐里储藏。

填充包装罐之前, 用合成空气 (20% O<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>O < 2 ppm) 或冷冻式干燥器里的压缩空气 (-60°C 时的相对湿度 < 10%) 充分地冲洗接收器和点胶容器。密封包装罐, 确保它们不透气且不透光。检查所有连接的密闭性。防止湿气和光进入包装罐内。

填充以后, 可以用真空 (最少 -750 mbar 负压, 最少5分钟) 给包装罐脱气。

将剩余湿度降至最低的方法:

用中速至低速持续地搅拌材料

- 在脱气过程中
- 在点胶过程中
- 在停机期间

确保材料得以充分的循环流动, 没有波及不到的体积。

如果包装罐已经连接到点胶系统, 那么包装罐里的粘合剂必须用完。它们无法再次储藏。

在点胶过程中, 请确保系统里不再存有第一重固化的粘合剂 (例如: 点胶针上, 接收器导管里, 阀和连接器里)。如果点胶系统里存在已经固化的粘合剂, 请更换或清洁受到影响的元器件 (推荐的清洁周期: 4周)。

## 对于劳动及健康保护的建议

详见安全参数表

必须做好皮肤及眼睛的紫外线防护。不要看向照射灯。建议使用合适的黄色塑料 (例如有机玻璃或聚碳酸酯) 或茶色玻璃遮盖照射灯, 并佩戴紫外线护目镜 (需符合 DIN EN 166 和 DIN EN 170 标准; 防护等级 6), 以保护眼睛。加工过程中, 必须保障通风充分。

## 储藏

交付后, 按照技术数据表中的描述, 将产品存放在未开封的、不透明的原始容器中。

储藏稳定性: 请参阅技术参数表。粘合剂要储存在未开封的原包装中。必须遵守技术数据表里指定的储藏温度。任何情况下都要保持指定的温度!

包装要避免阳光直射。因为热量扩散会引起粘合剂失效, 甚至固化。

## 标签

标准的DELO GHS标签。根据包装尺寸的不同会有标签内容和设计的变化。



- 1 Product name
- 2 Container content (volume/weight)
- 3 Datamatrix  
Extended article number@Batch@Expiry date@Product name  
(1926818-Z01-EN@12345678@2021-01-30@DELO PRODUCT NAME)
- 4 GHS labeling
- 5 Article number
- 6 Batch number
- 7 Expiry date
- 8 Storage temperature

# 联系方式

DELO Industrial Adhesives  
Headquarters

► Germany · Windach / Munich .....

- China · Shanghai
- Japan · Yokohama
- Malaysia · Kuala Lumpur
- Singapore
- South Korea · Seoul
- Taiwan, China · Taipei
- Thailand · Bangkok
- USA · Sudbury, MA

..... [www.DELO-adhesives.com](http://www.DELO-adhesives.com)



所给出的数据和信息都是基于实验室条件下的研究结果,关于在实际条件下产品的行为和它针对特定用途的适用性的可靠信息无法从中得出。用户有责任考虑到所有具体要求,并按照用户认为适宜的标准(例如: DIN 2304-1)自行对产品进行测试,从而确定产品是否适用于预期用途。与产品一同加工的材料类型和物理、化学属性以及在运输、储存、加工和使用过程中实际发生的影响可能导致产品实际行为与实验室条件下的产品行为产生偏差。所给出的数据是代表性的平均值或者是在实验室条件下测量出的唯一确定的参数值。因此所提供的数据和信息不能对产品的特定性能或者产品特定用途的适用性提供保证。本文所载不得解释为不存在任何相关的专利,也不得解释为允许、鼓励或实践未经专利所有者允许的任何专利相关的创新活动。DELO的所有产品均适用“DELO通用商业条款。禁止口头附加协议。

© DELO - 本手册内容受版权保护。任何不符合版权保护条款的使用必须先征得DELO的同意。特别是对于本手册印刷版本的复制、传播、改编、翻译、翻拍,以及电子版本的保存、改编、复制、传播及使用。本册公布的数据为实验室条件测得,因此,我们推荐客户根据自身的情况及用途在现实条件下再次实测。

04/21

胶粘剂

供货

固化

咨询

DELO