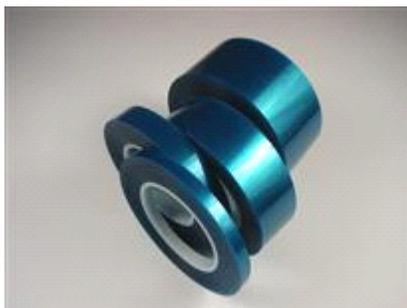


# BOW TAPE

## 双面胶带技术知识知识培训



# 基本主旨和目的

## 基本主旨

- 所有的胶带应用都互有不同
- 如果不了解具体的应用要求，你不可能做出准确的产品选择；但是如果找出几个关键问题的答案，就可以做出正确的产品选择
- 胶带有**10**个左右主要的性能参数，对胶带的各种应用都比较重要
- 总体来说，胶带有**30**多个性能参数，依照不同的应用体现不同的重要性

## 目的

理解胶带应用最重要的相关指标  
正确地选择宝友产品

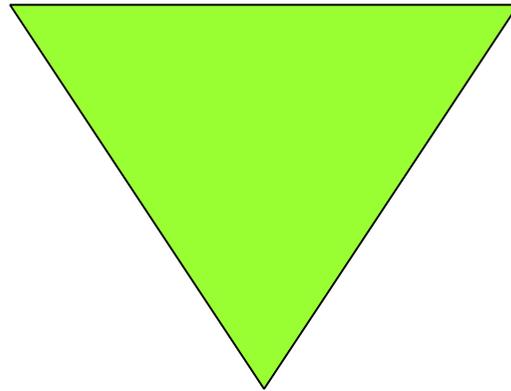
## 胶粘剂的基本要素

### 压敏胶 (PSA) 的“三个基本参数”

PSA = Pressure Sensitive Adhesive

粘接力

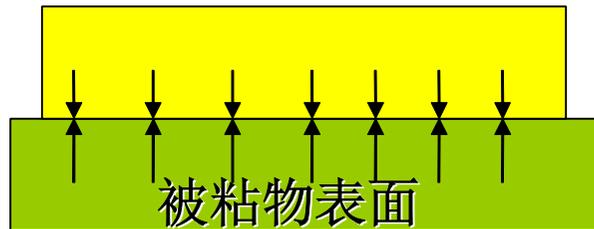
内聚力



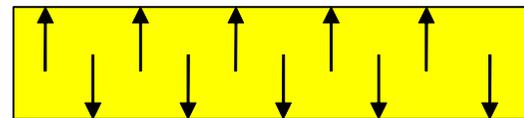
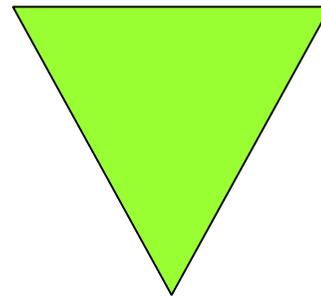
初粘力

## 压敏胶的“三个基本参数”

粘接力



内聚力



初粘力

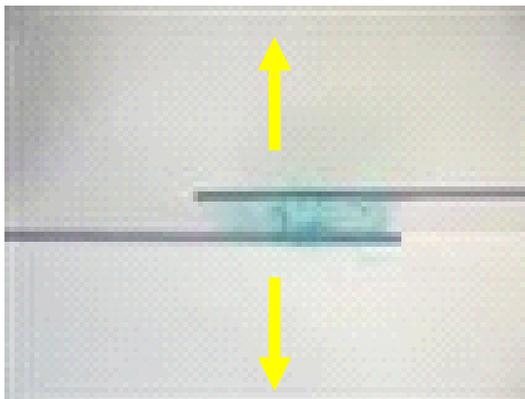
胶粘剂和被粘物表面的接触“粘性”

## 压敏胶的“三个基本参数”

### “蜂蜜演示实验”

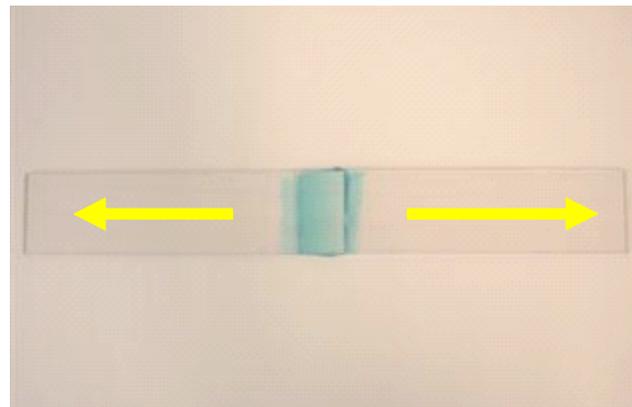
蜂蜜在两块**PC**板间的表现可以清晰地演示粘接力、内聚力和初粘力

粘接力  
(上下搬动**PC**板)



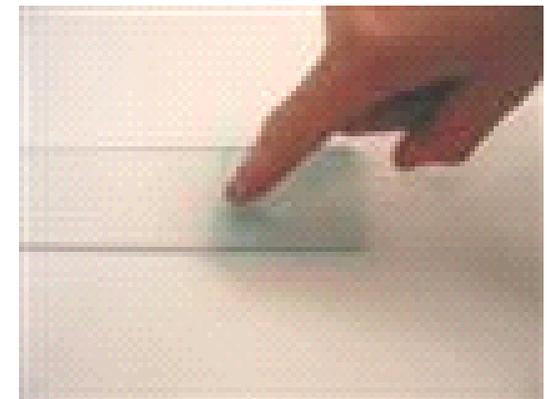
强

内聚力  
(将**PC**板左右拉开)

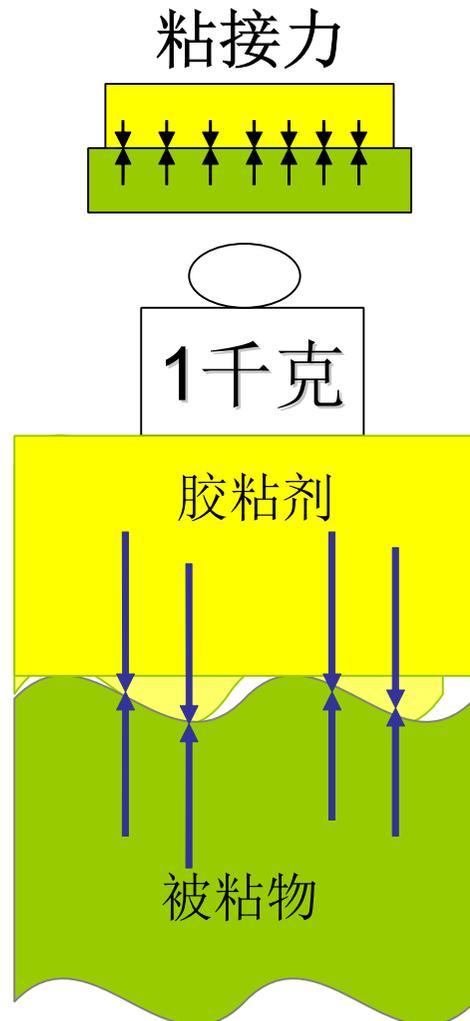


弱

初粘力  
(用手指接触蜂蜜)



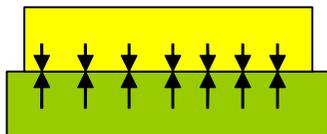
非常强



## 粘接力 ...

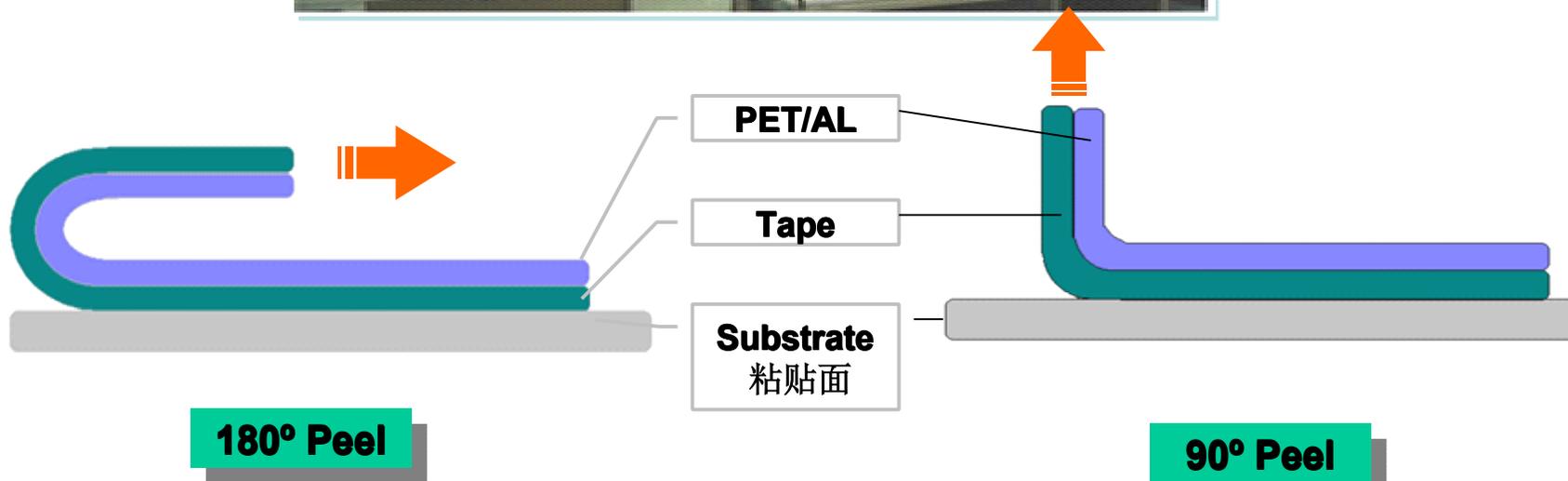
- 描述胶粘剂和被粘物表面的吸引力
- 是非常重要的胶带性能指标(往往是最重要的)
- 对粘接表面施加压力产生了粘接力
- 在完成粘贴的第一天之内通常会增加15%至150%
- 由胶、被粘物、压力、时间和环境条件所决定
- 不可以和初粘力相混淆

粘接力

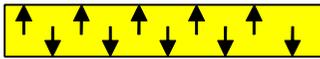


# “剥离测试”

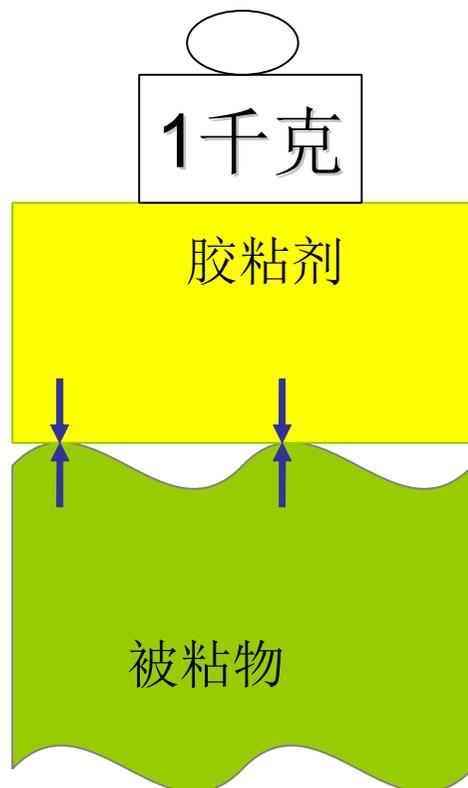
将胶带于 **90°**或 **180°**角度剥离



## 初粘力



接触“粘性”



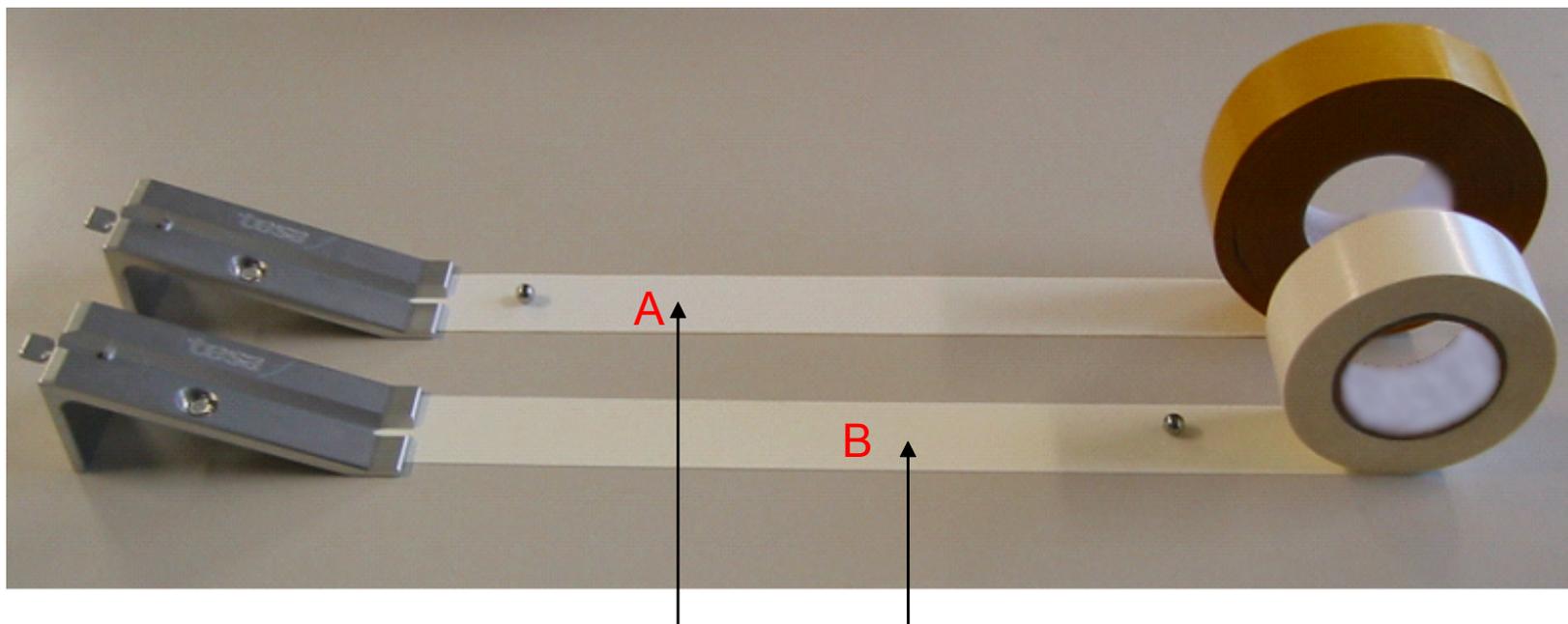
## 初粘力 ...

- 描述胶粘剂在第一次接触被粘物表面时的表现
- 在最小的压力和最短的接触时间下即可生效
- 与压力作用之后产生的粘接力(初始粘接力)无关
- 强初粘力可以支持对粗糙表面的粘接力
- “手指测试”并非正确的初粘力测试实验

## 初粘力



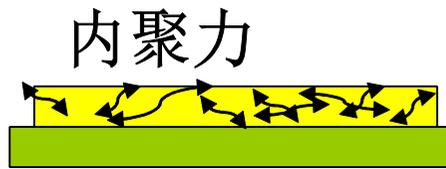
接触“粘性”



“滚球实验”

高初粘力 = 对表面抓合力强 A = 滚动距离短

低初粘力 = 对表面抓合力弱 B = 滚动距离长

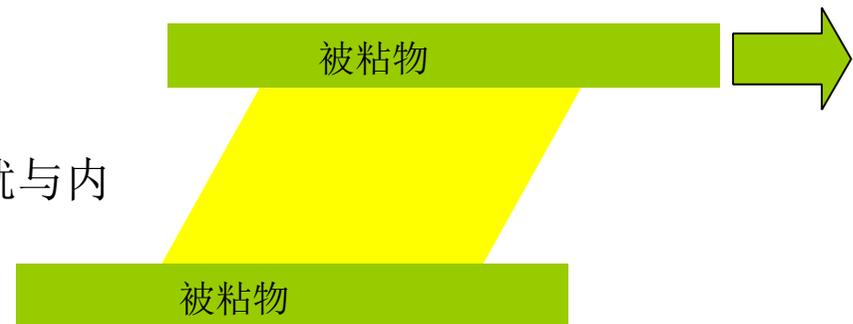
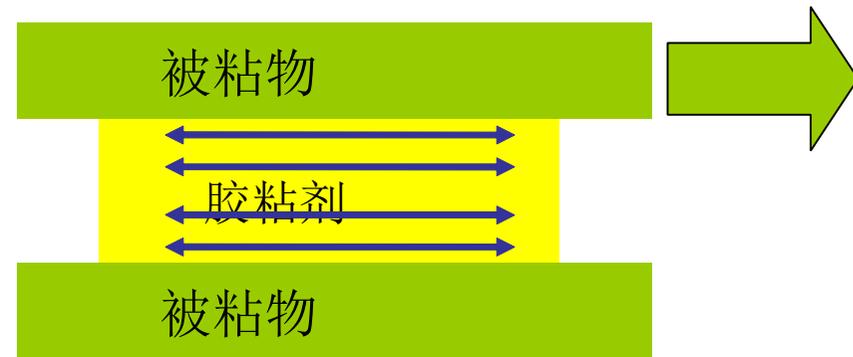


内聚力

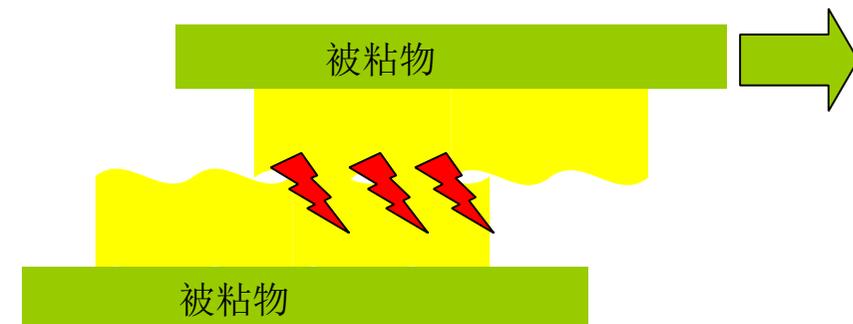
“保持力”

## 内聚力 ...

- 描述胶粘剂的内部强度
- 主要决定了应用中的保持力(抗剪切力)
- 如果外力平行作用在粘接面方向，此应用就与内聚力相关
- 内聚力强的胶带普遍具有
  - 高耐温性
  - 低初粘力，不易溢胶
  - 保持力强

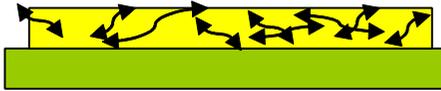


强内聚力



弱内聚力

## 内聚力



“保持力”

抗剪切力测试:

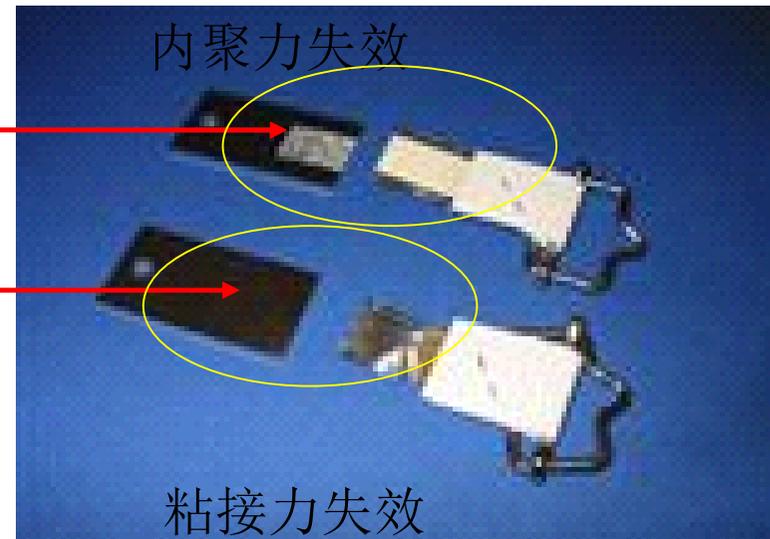
5N = 500g

胶带粘于铝条和钢板之间，砝码的重力平行作用在粘接区域上。在砝码脱落之后可以观察到粘接力失效或者内聚力失效。

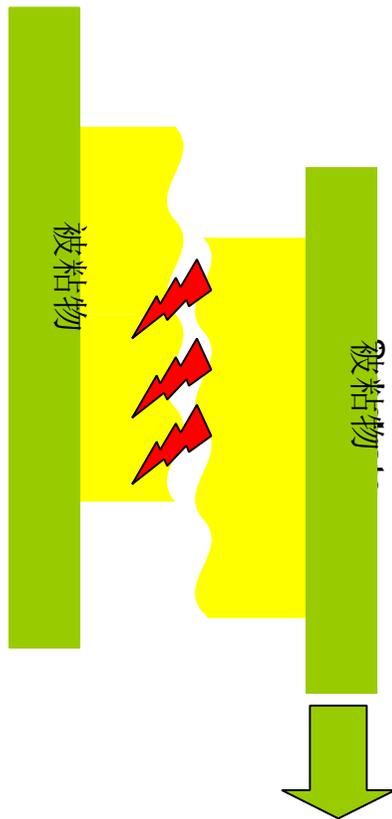
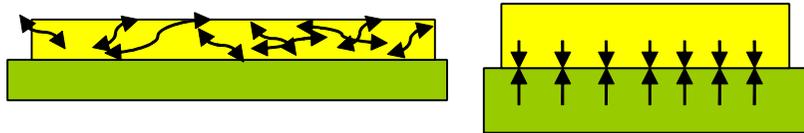
## 的粘接力失效(下)和内聚力失效(上)

在粘接力失效中，钢板一侧并无残胶遗留，整块胶带粘于铝条之上。

在内聚力失效中，钢板和铝条上均有残胶遗留，表示出胶层从中间被破坏。



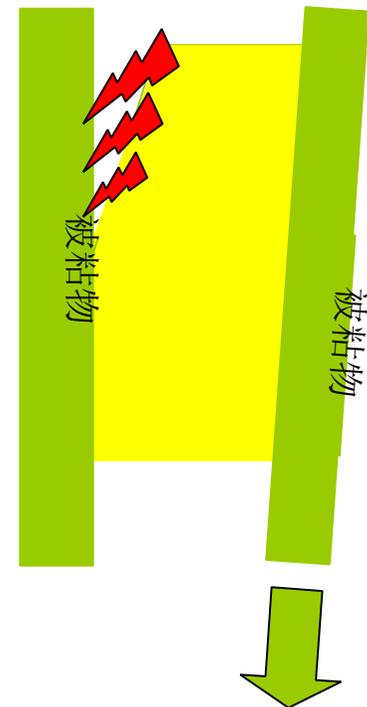
## 粘接力和内聚力在胶带应用中



内聚力失效

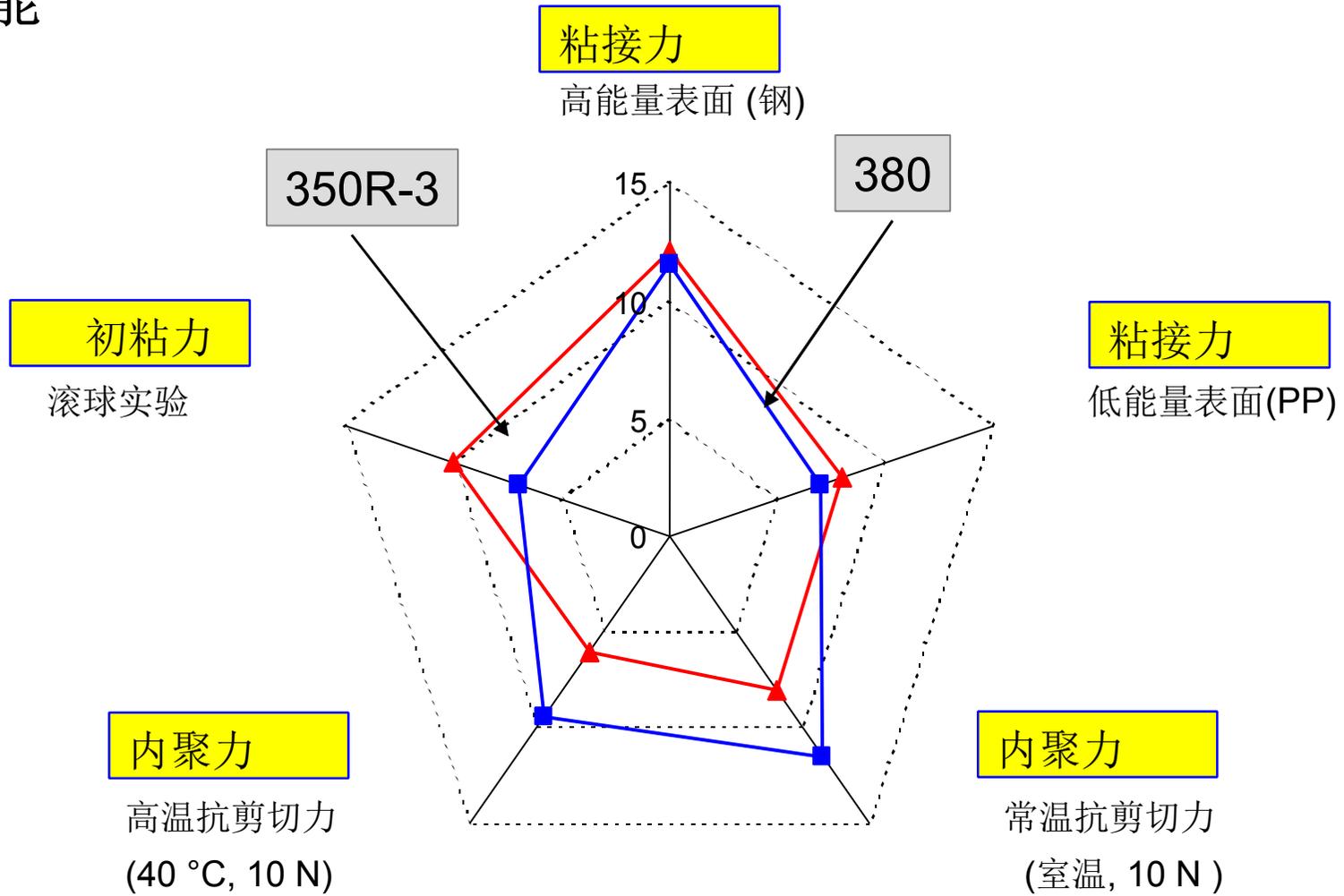
高抗剪切力(内聚力)和高剥离力(粘接  
力)体现在不同的方向上

在每一个具体应用中两个参数需要均  
衡以保证良好的粘贴效果



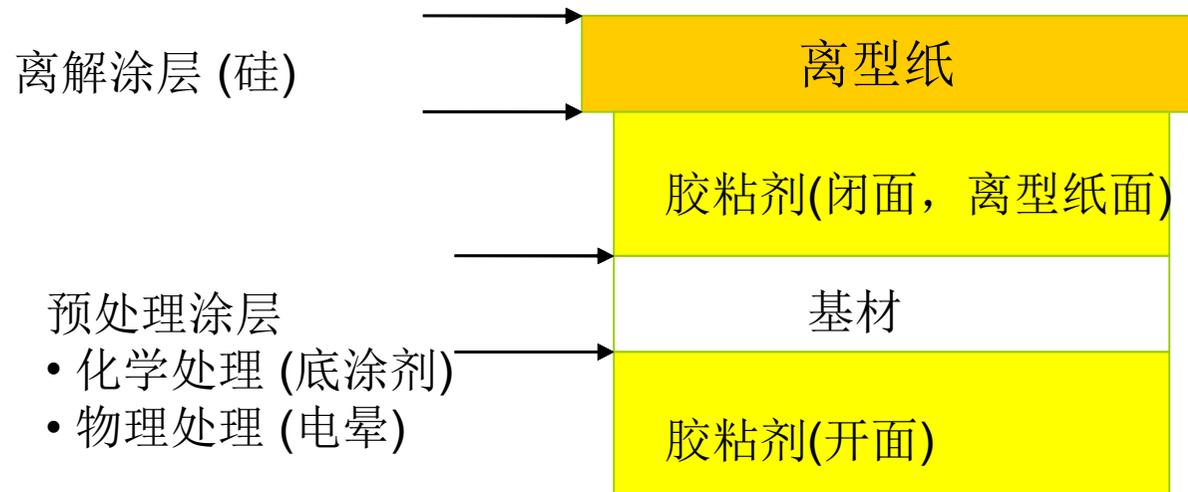
粘接力失效

# 胶带性能



任何胶带不可能在所有参数中都表现得非常出色，你需要充分了解实际使用情况以选择正确的胶带！

## 双面胶带结构及常用组成材料



### 胶粘剂

- 丙烯酸胶
- 天然橡胶
- 合成橡胶

### 基材

- 塑料薄膜
- 无纺布
- PE Foam
- Acrylic Foam
- 穿透型(无基材)

### 离型纸

- 玻纤纸(格拉辛纸)
- 聚合物涂层纸
- 塑料薄膜

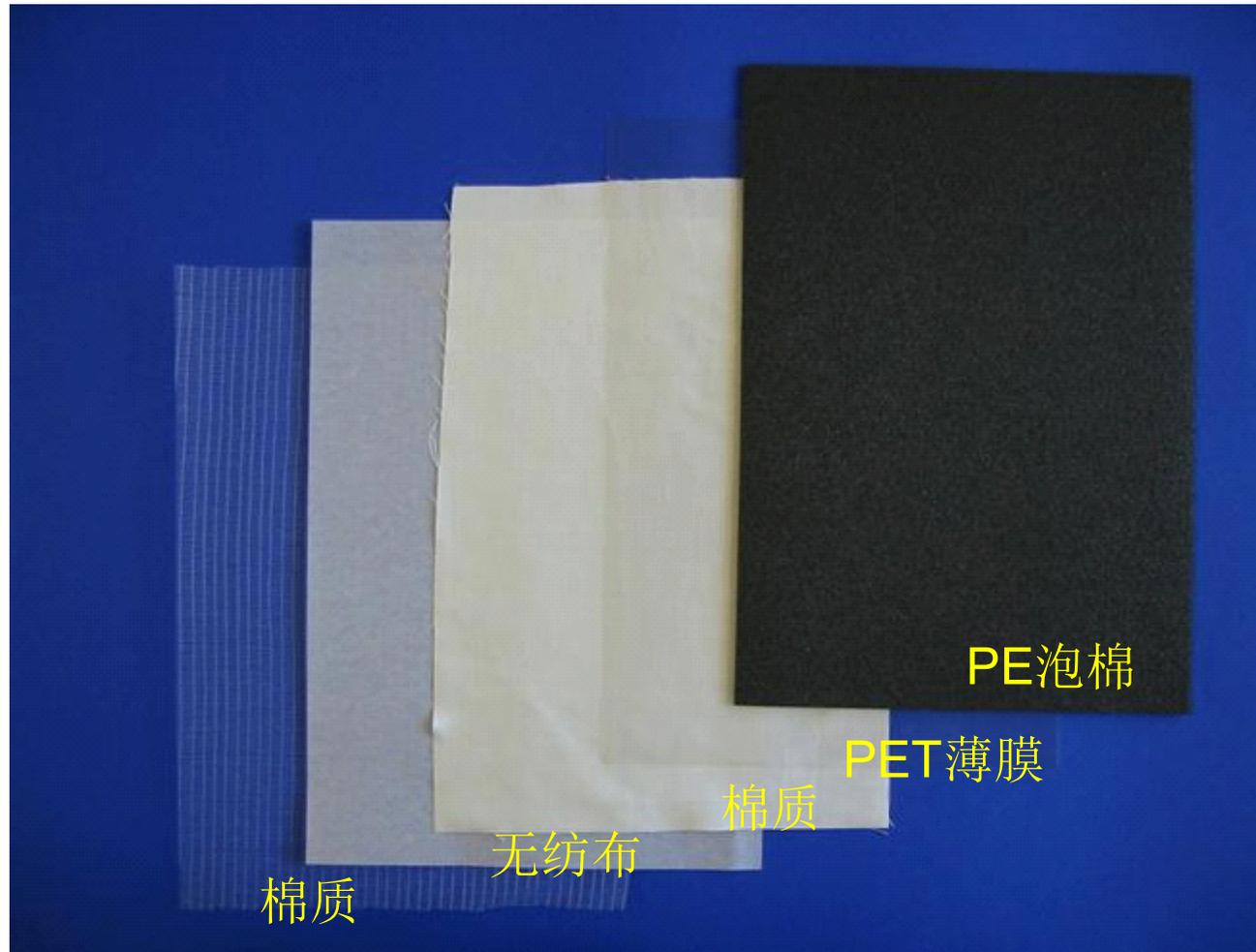
## 双面胶带结构及常用组成材料

### 标准胶粘剂



## 双面胶带结构及常用组成材料

标准基材



## 压敏胶粘剂及其特性

### 胶粘剂特性对比

丙烯酸胶

优点

- 耐老化性强
- 耐侯性强
- 耐温性强
- 通常在高温下有较强的抗剪切力
- 对低能量表面有良好的粘接力

缺点

- 初始剥离强度较低
- 对低能量表面的粘接力较差
- 成本高

天然橡胶

- 初始剥离强度较高
- 在高温下有较强的抗剪切力
- 对各种表面都有良好的粘接力

- 耐老化性较差
- 耐溶剂性差
- 成本比较高

合成橡胶

- 对各种表面都有良好的粘接力，对低能量表面相对更好
- 初始剥离强度高
- 成本非常低

- 耐高温性能很差
- 耐老化性差
- 耐侯性差

## 压敏胶粘剂及其特性

### 胶粘剂

	丙烯酸	天然橡胶	合成橡胶
粘接力			
• 高能量表面	□	●	□
• 低能量表面	●	●	□
初始粘接力	●	□	□
高温抗剪切力	●	●	▲
耐温性	□	●	▲
耐溶剂	□	▲	▲
耐老化/ 耐侯性	□	▲	▲
成本	▲	●	□

## 基材及其特性

### 基材

### 特性

塑料薄膜  
(PET, PP, PVC)

- 尺寸稳定
- 抗撕裂
- 适合模切及自动加工

- 抗张强度高
- 抗增塑剂
- 耐温性好
- 电绝缘性

无纺布

- 服帖性好
- 可手撕

- 半透明
- 耐温性好

Acrylic Foam

- 适用于弯曲表面
- 具有缓冲作用

- 封闭式分子结构
- 防水 高黏着力

PE Foam

- 可以使胶带加厚
- 具有缓冲作用

- 可以平衡应力
- 填充不平表面

Transfer

- 服帖性极好
- 成本低

- 不易翘边  
(因为没有基材的硬度)
- 透明性好

# 离型纸系统

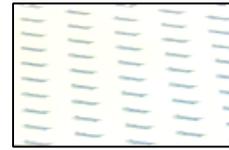
离型纸

格拉辛

PE涂层纸

塑料薄膜  
(PP)

塑料薄膜  
(PET)



成本



耐湿性



模切表现



抗张强度



延展性



手撕性



透明度



差 ▲

中等 ●

好 ■

## 外力作用



对于高能量表面和低能量表面的剥离强度 - 应用实例



**EPDM橡胶条;**  
挤出的汽车密封条  
(低能量表面)



**SUS板**  
电梯加强筋  
(高能量表面)

## 外力作用



### 剥离强度(对粗糙表面)

#### 背景:

- 通常来说, 被粘物的表面结构将影响粘接效果
- 粗糙表面(开孔泡棉, 砂纸)难以被粘贴
- 对泡棉的粘接力取决于泡棉的孔型(开孔泡棉较难粘贴)
- 粘贴时加压或升温将改善粘接效果
- 柔软基材的胶带可以因为增大了粘贴面积而取得较好的粘接效果

#### 应用:

- 贴合绝缘泡棉, 粘贴瓦楞纸板

#### 产品:

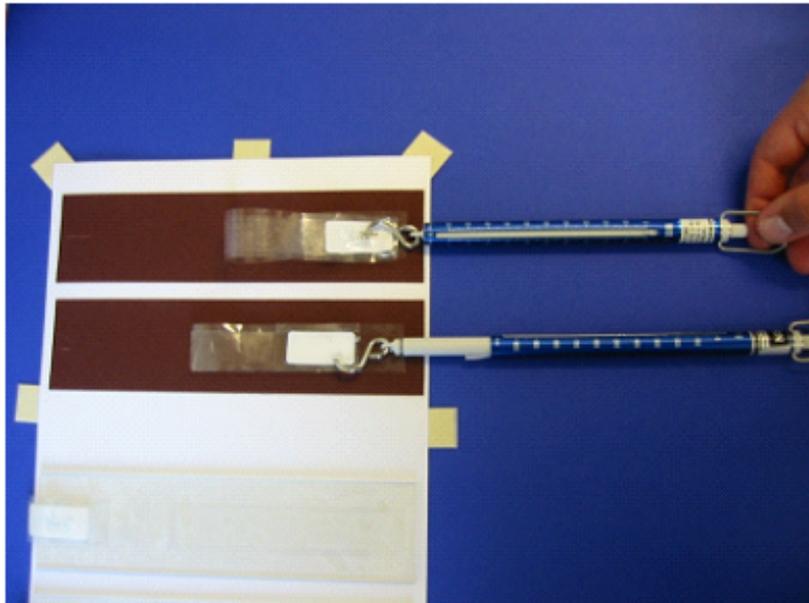
良好: 涂胶厚的产品(350R-3); “软”的胶粘剂较柔的基材(无基材、无纺布基材, e.g.110QJ),

较差: 涂胶薄以及选用厚的薄膜类基材的产品

## 外力作用

### 剥离强度(对粗糙表面)

对粗糙表面的粘接强度取决于  
涂胶厚度



BOW 350R-3 和BOW 110P在砂纸表面(非常粗糙)  
涂胶较厚的BOW 350R-3表现较好



对泡棉材料的粘接强度取决于  
涂胶厚度和泡棉的孔型

1. 孔型越小则粘接强度越高
2. 涂胶越厚则粘接强度越高



BOW 3505-3 和BOW 110P粘贴在PU 泡棉表面  
白色:小孔 / 黑色: 大孔

## 外力作用



### 初粘力

背景:

- 在需要较短的接触时间和较低的压力应用中，初粘力会发挥作用
- 常常与初始粘接力相混淆，请注意初粘力是在无压状态下产生的
- “手指测试”无法判断胶带的最终粘接强度

产品:

良好: 橡胶系的胶粘剂和较高的涂胶厚度

较差: 涂胶较薄的产品或内聚力强(即较“硬”)的胶带

## 外力作用

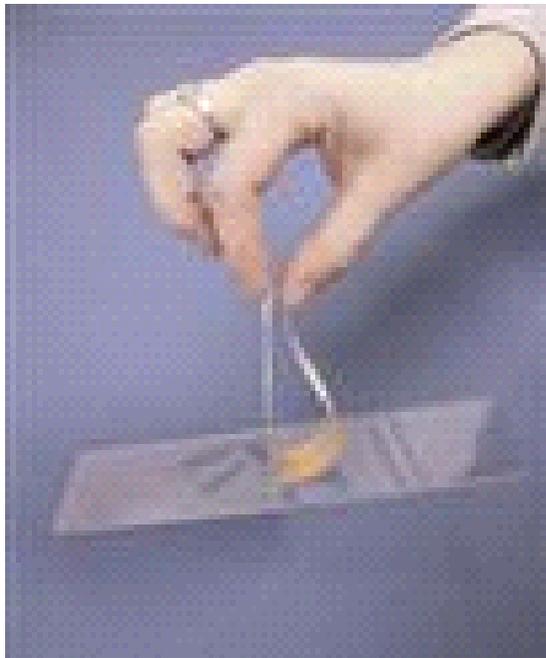
### 初粘力



#### BOW 382的圈状测试

将一片BOW 382弯成圈状并接触一块PC板，不施加压力

具有高初粘力的BOW 382可强板子提起



#### BOW 355的圈状测试

BOW 355由于初粘力差，无法将PC板提起



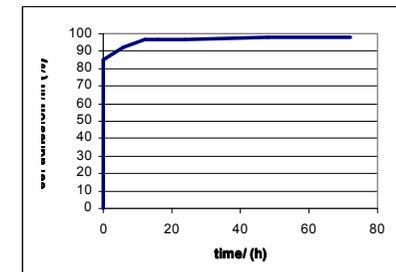
## 外力作用



### 起始与最终剥离强度

背景:

- 粘贴后的**72**小时内，剥离强度往往会显著增加
- 如果客户在粘贴后立即进行测试，往往得不到合理的测试结果
- 对于不同的胶带与被粘物，剥离强度的增加会有所不同，常常在**15%**与**150%**之间
- 特别是对于较难粘贴的表面，胶带粘贴后放置**48**小时在进行后面的工序会有助于确保粘接效果



应用:

- 粘贴汽车后视镜

产品:

良好: “软”的丙烯酸胶粘剂(380 382); 涂胶厚PE FOAM(398A)

较差: 天然橡胶胶粘剂

## 外力作用



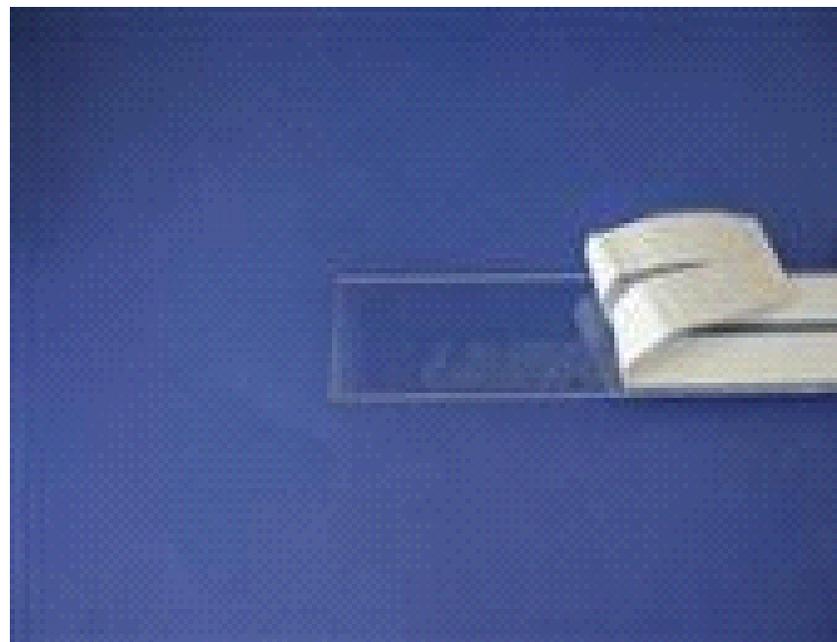
起始与最终剥离强度

### BOW 382 作用于PC板

一条胶带在3天前粘好(即最终强度),  
另一条在测试前粘好(即起始强度)

### 结果

测试结果显示3天前粘好的胶带剥离强度  
远大于刚粘好的那一条



## 外力作用



### 抗剪切力 (静态)

背景：

- 在重物固定后无其他外力支撑的情况下，胶带的静态抗剪切力显得非常重要 (e.g. 固定在墙上或挂在屋顶的物体)
- 静态抗剪切力在平行于粘接面的方向有效
- 静态(持续)应力决定了长期的保持力
- 静态抗剪切力取决于胶粘剂组成(胶粘剂内聚力强的表现好)和基材类型(泡棉基材可吸收部分剪切应力)
- 在“通常”条件下(常温，极性平滑表面)，小于30 g/cm<sup>2</sup>的长期应力对于胶带的抗剪切力来说并不苛刻

应用：

- 粘贴家具剥离; 固定顶灯

产品：

- 良好： 泡棉基材(390B), 内聚力强(“硬”)丙烯酸胶(110PT-2, 350R-3)
- 较差： 内聚力低(“软”)胶粘剂

## 外力作用

抗剪切力 (静态)



**BOW 350R-3**



**Bow 110QJ**

bow 350R-3和bow 110QJ 的抗剪切力对比实验

bow 110QJ 在0.5 kg 力作用下滑落

## 外力作用



### 抗剪切力 (动态)

#### 背景:

- 当胶带承受瞬间强外力作用时动态抗剪切力变得重要
- 动态抗剪切力在平行与粘接面的方向有效
- 动态剪切应力决定了短期的保持力

#### 应用:

- 所有类型的飞接, e.g. 铝箔飞接

#### 产品:

- 良好: 泡棉基材(390), 内聚力强(“硬”)丙烯酸胶(110PT-2, 350R-3)
- 较差: 内聚力低(“软”)胶粘剂

## 外力作用

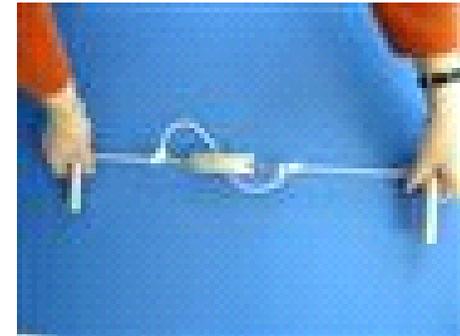
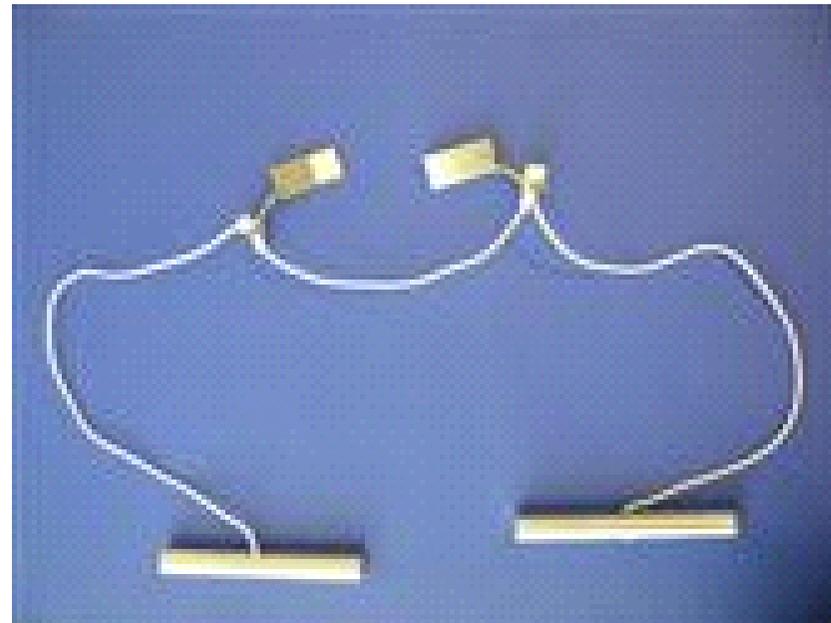
### 抗剪切力 (动态)

两块金属板通过胶带粘接；  
用力拉两块金属板以产生剪切应力

**Bow 380**具有很强的动态抗剪切力，不易被拉开



**Bow 110QJ**的动态抗剪切力差，很容易被拉开



## 外力作用



### 抗杠杆作用力(墙壁挂钩)

背景:

- 抗杠杆作用力在胶带支撑重物时同时产生水平及垂直方向上的力时显得重要
- 主要的外力集中于粘接面的顶端
- 抗杠杆作用力需要良好平衡的胶粘剂(同时有较好的粘接力和内聚力)
- 抗杠杆作用力同时受胶粘剂和基材(泡棉基材胶带可吸收部分应力)影响

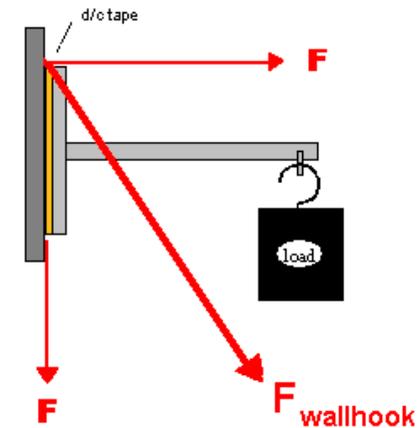
应用:

- 固定自粘挂钩

产品:

良好: 泡棉基材(390 711G); 同时有良好粘接力和内聚力的胶带(110PT-2)

较差: 薄胶带; 薄而无弹性的基材(353)



## 外力作用



### 抗杠杆作用力(墙壁挂钩)

#### BOW 390W的墙壁挂钩实验

用BOW 390W固定一个挂钩，并挂上一个0.5 kg的砝码



#### BOW 353的墙壁挂钩实验

tesa 353在这个测试中表现很差。



## 外力作用



### 抗张强度

背景:

- 外力垂直作用在粘贴表面
- 胶带的两面都将受力, 需要良好的粘接强度
- 可能的抗张强度失效包括:
  - 胶粘剂从基材或被粘物表面剥落
  - 胶粘剂内部破裂(内聚力失效)
  - 基材撕裂(e.g. 泡棉基材被撕裂)

应用:

- 手机视窗固定, 固定智能卡模组

产品:

- 良好: 泡棉基材的胶带(7025BE, 390B),  
粘接力好的产品(110QJB, 350R-3)
- 较差: 涂胶薄的产品(1705), 薄的基材(353)

## 外力作用

### 抗张强度

应用: 固定手机视窗

从内向外推手机的视窗

(视窗和机壳通过BOW 350B固定)

BOW 7025WX 的高抗张强度可以承受非常大的拉力



BOW 1725 无法承受很大的拉力胶层从中间断裂(内聚力失效)



## 外力作用



### 抗震

背景:

- 在 $< 0^{\circ}\text{C}$ 的环境下, 震动对胶带的影响非常大(“低温震动”)
- 在常温下, 胶带的抗震性都很高
- 震动可能使基材破裂, 也可能使胶粘剂从基材或被粘物表面剥落
- 缓冲(泡棉系统)因为吸收了震动能量, 因而可以降低震动的影响

应用:

- 粘贴汽车后视镜、汽车标牌

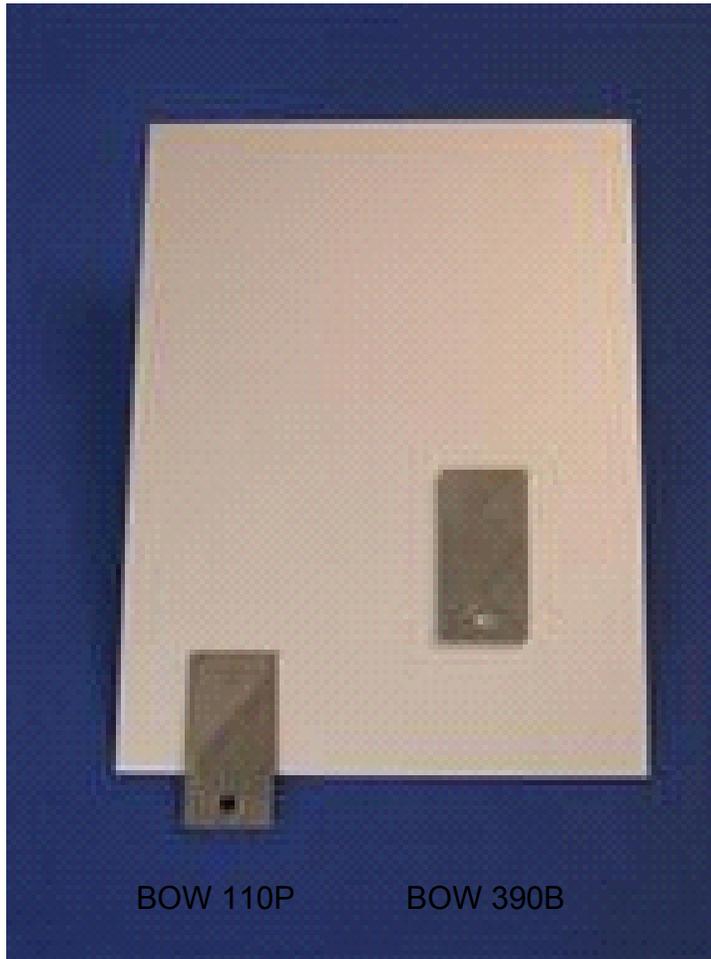
产品:

良好: 泡棉基材(390B), 涂胶厚(350R-3, 但不可 $< 0^{\circ}\text{C}$ ),  
厚而软的基材(382, 380)

较差: 涂胶薄, 基材硬

## 外力作用

抗震



### BOW 390B 与 BOW 110P

两块板均粘贴于金属板上；一块使用 BOW 390B, 另一块使用 BOW 110P

BOW 110P 在震动后脱落

BOW 3908B 由于具有缓冲作用的泡棉基材，可以抵抗震动冲击



## 温度影响

### 耐高温

背景：

- 没有外力影响的情况下，胶带在70°C以下使用没有太大影响，但剥离强度会逐渐降低
- (特别是对于橡胶胶水)
- 随温度的升高，胶带的保持力显著下降
- 在40°C 以上保持力开始下降高于70°C则严重下降
- 合成橡胶胶水无法在高温下使用

长期耐温和短期耐温的区别：

- 长期工作在 70°C 以上将导致胶的降低(天然橡胶/合成橡胶)及基材的变形
- (特别是泡棉, PP, PVC)
- 如果工作在高温环境下的时间较短，胶带所能承受的温度可以升高

应用：

- 非常多

产品：

- 好:        0-40°C    所有胶带  
             40-70°C   所有丙烯酸胶带  
             > 70°C   丙烯酸胶带PET或无纺布基材 (353NX, 355NX)
- 差:        合成橡胶, PVC基材(380、382), PE泡棉基材(398A, 391B)

## 温度影响



### 耐低温 (< 0°C)

#### 背景：

- 如果没有外界的动态应力，胶带粘性在 0°C到-40°C时将不受影响
- 0°C 以下的温度较低时胶带 会“冻住”
- 在外力的作用下 (如振动或被粘物表面间的拉力)被冻住的胶带将与基材或被粘物分离
- 泡棉胶带表现较好

#### 应用：

- 手机镜面固定胶，冰箱的蒸发器等

#### 产品：

好： 如果没有动态应力所有的产品表现都很好  
泡棉基材 (391B 711BDX)和涂胶较厚的产品

差： 薄硬基材(PET), 涂胶薄，天然橡胶

## 外界环境(户外环境)影响



### 溶剂

背景:

- 溶剂(丙酮, MEK, 汽油) 直接接触胶带会进入胶粘剂从而降低胶带的性能
- 在将胶带粘在被粘物表面之前, 应确保接触面无残胶遗留

应用:

- 当被粘物表面经过溶剂预处理时

产品:

良好: 所有的丙烯酸胶粘剂表现都不错较好 (350R-3)  
纯丙烯酸胶粘剂表现尤为出色(1705 1712)

较差: 合成橡胶胶粘剂; PUR泡棉基材和无纺布基材

## 外界环境(户外环境)影响



### 湿度

#### 背景:

- 湿度将作用于胶粘剂而影响粘接效果
- 粘贴后, 湿气无法与粘贴表面接触, 因此不会影响粘接效果
- 湿气可能进入泡棉基材 e.g. 在高于70°C 和70° rH时 PE泡棉效果将会降低

#### 应用:

- 将自粘挂钩使用在潮湿的环境下, 所有的户外应用

#### 产品:

良好: 所有的丙烯酸胶粘剂表现都不错 (382)

较差: 开孔PE泡棉基材(391B 394B)

## 外界环境(户外环境)影响



### 水

背景:

- 水直接与胶粘剂接触将影响粘接表现
- 若胶带使用于防水材料, 使得水无法进入所有的粘接区域, 则在水分被蒸发后, 粘接力几乎完全恢复 (注意: 在玻璃表面, 水可以渗透于胶和玻璃表面)
- 在使用胶带前, 应确保被粘物表面的干燥

应用:

- 固定水下相机的镜头

产品:

良好: 塑料薄膜基材和无基材(110P); 亚克力泡棉胶带(704G 7025GE)

较差: 泡棉和无纺布基材

## 外界环境(户外环境)影响



### 增塑剂

背景:

- 被粘物中的增塑剂将转移进入胶粘剂, 从而降低粘接效果
- 增塑剂通常存在与(软性)PVC材料, 橡胶和某些泡棉(EPDM)
- 塑料薄膜基材可以作为增塑剂转移的障碍物而降低它对胶带的影响

应用:

- 固定EPDM框架和软性PVC材料

产品:

良好: 所有的丙烯酸胶粘剂(355NX)和天然橡胶胶粘剂

较差: 合成橡胶胶粘剂

## 外界环境(户外环境)影响



### 紫外线/ 阳光

背景:

- 在粘接透明材料(玻璃, PC,...)时可能发生影响
- 效果: 胶带可能会变黄, 褪色
- 紫外线可能使粘性降低(天然橡胶、合成橡胶胶粘剂可能因此变脆)

应用:

- 窗栏的固定

产品:

良好: 丙烯酸胶粘剂通常不会降低粘性(300N), 尤其是纯丙烯酸(1705)

### 老化

背景:

- 即胶带在长期应用下的寿命
- 氧气, 日照, 温度等会降低胶带的抗老化性

应用:

- 汽车视镜的固定

产品:

- 良好: 所有的丙烯酸胶带有具有良好的抗老化性(380 398A)
- 一般: 橡胶胶带的寿命很短 (1-2年)

## 外界环境(户外环境)影响

紫外线/ 阳光



PU泡棉基材在紫外线(日光)  
影响之下变黄

PU泡棉 (TESA 4977),  
PE泡棉 (BOW390W)

## 加工处理

### 模切性能



#### 1. 回流

- 影响胶带模切后的剥离性能
- 若涂胶厚而软，胶带在模切后将立即回流至切割边缘，因此在剥离时模切件将和废料同时剥下
- 这种影响可以通过冷却刀模和及时排废进行改善

产品:

良好: 涂胶薄而有基材的胶带(**355**), 较“硬”的胶粘剂

较差: 无基材胶带(**1705**); “软”的胶粘剂以及涂胶厚的胶带

#### 2. 离型纸厚度公差

- 厚度公差过大会影响模切加工
- 刀模切入离型纸使模切件在使用的时候发生问题(离型纸断开, 和模切件粘在一起)

产品:

良好: 塑料薄膜离型纸有较小的厚度公差(PET, PP) (**110JHP 35R-3**)

#### 3. 离型纸的压缩量

- 软的离型纸将在模切压力下被压缩 → 反弹力可能使离型纸被切破
- 硬的离型纸可使模切尺寸精度更高

产品:

良好: PET和玻纤纸(**3505 355NX**)

较差: PE涂层纸

## 加工处理



### 模切性能

#### 4. 离型力

- 将模切件从离型纸上剥下:  
离型力过高则模切件无法从离型纸剥离  
离型力过低则模切件容易从离型纸上脱落

产品:

良好: 总体来说宝友胶带的产品都有不错的离型力

较差: 无

#### 5. 纤维污染

- 在无尘操作中:  
纸质离型纸在模切过程中将产生纸纤维, 而塑料薄膜类离型层(离型纸)将避免这种污染

产品:

良好: 塑料薄膜类基材, 塑料薄膜类离型纸, 使用PE卷芯

较差: 无纺布基材和纸质离型层

## 加工处理



### 溢胶

#### 背景:

- 胶粘剂从胶带卷的边缘挤出/流出并粘在一起，这导致胶带的解卷和加工产生问题
- 涂胶越软越薄则越容易出现溢胶
- 基材的强度将有助于减少溢胶

#### 应用:

- 几乎所有的胶带都将面对这样的问题

#### steps

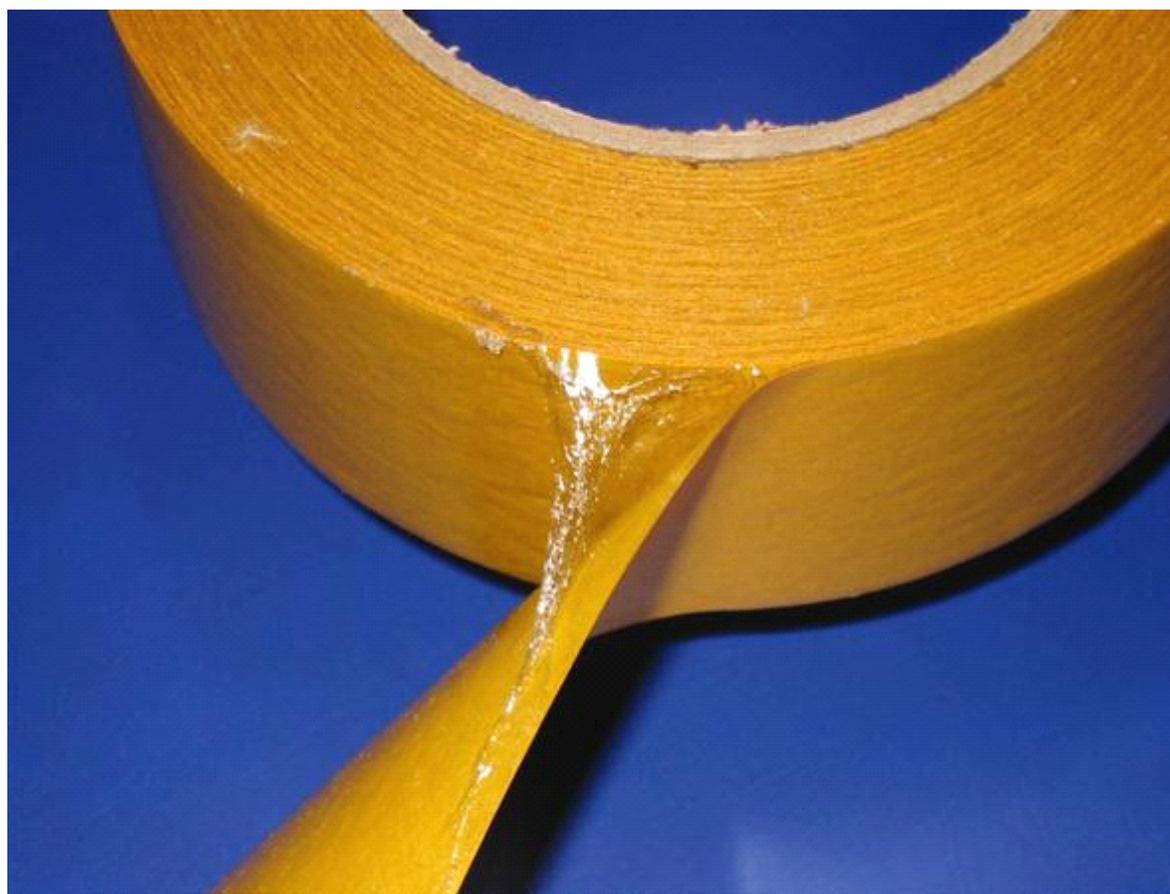
#### 产品:

良好：涂胶薄而硬，基材强度高(355NX)

较差：无基材，涂胶厚而软(1712, 110P)

## 加工处理

### 溢胶



### 无基材胶带

无基材胶带因为胶软而无支撑，在解卷的过程中会产生粘连，到目前为止，所有的此类产品都有这样的问题

## 加工处理

### 手撕



#### 背景:

- 胶带可以不借助工具而直接用手撕下
- 在手工操作时这一点很重要
- 离型纸和基材必须都能被手撕
- 通常塑料薄膜基材很难被手撕，除非边缘被处理成锯齿状

#### 应用:

- 手工粘贴电梯门面板

#### 产品:

良好: 无纺布基材加玻纤纸(110QJ、7025GE);  
锯齿状边缘

较差: 厚塑料薄膜基材(110P, 350R-3), 塑料薄膜离型纸

# 加工处理

手撕



110HF(PET)和  
110QJ(CP Print)

## 加工处理



### 抗张强度/延展性(在机器方向)

#### 背景:

- 胶带的延展性和胶带的自动处理有关 (特别是“停、动”方式的处理)
- 如果胶带的延展性过高或容易撕裂, 某些生产过程将被中断
- 胶带的基材或/和离型纸须具有高抗张强度和的的延展性

#### 应用:

- 将胶带连续使用在大型设备之上

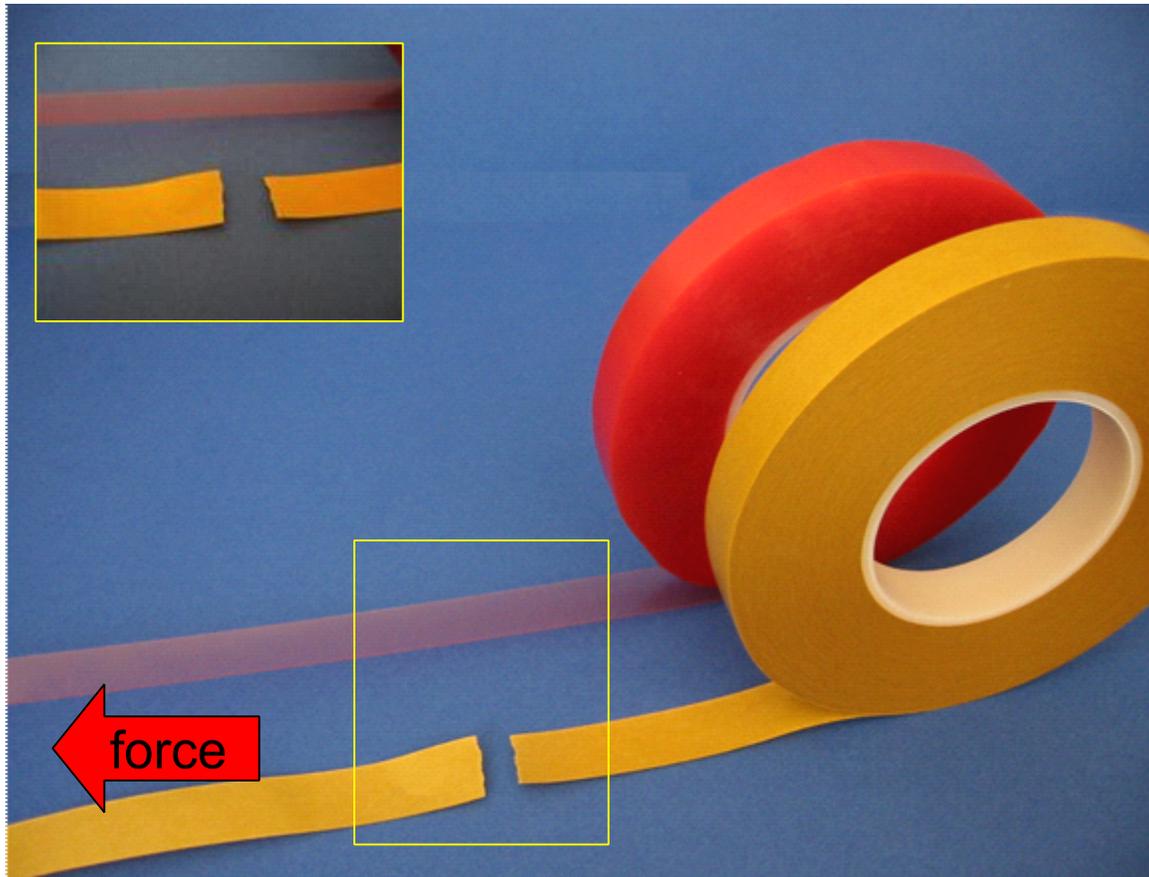
#### 产品:

良好: 抗撕裂的塑料薄膜离型纸(PET), 厚塑料薄膜基材(PVC; PP)

较差: 无基材, 无纺布基材和薄纸质离型纸的组合 (1705 110)

## 加工处理

抗张强度/延展性(在机器方向)



tesa 350R-3 和 1705

## 加工处理

### 弹性/硬度



#### 背景：

- 弹性/硬度主要由基材决定
- 当粘贴柔软，有弹性的表面时将考虑胶带的弹性
- 在曲面应用中需要考虑胶带的弹性
- 如果无弹性的胶带在被粘物表面拉伸或压缩，将限制它的粘接强度

#### 应用：

- 管道上绝缘泡棉的固定

#### 产品：

良好： 无基材胶带(1705L),无纺布胶带

较差： 较厚的塑料膜基材胶带

## 加工处理

弹性



BOW 粘382贴PUR泡棉

PVC基材无法拉伸



BOW 1705粘贴PUR泡棉

无基材胶带可以允许泡棉的拉伸



## 加工处理

### 硬度



**BOW 382** 覆贴在泡棉上，并在曲面上弯曲

厚塑料膜基材产生了皱褶，胶粘剂和被粘物表面接触不充分



**BOW 1712** 覆贴在泡棉上，并在曲面上弯曲

薄的无基材胶带可以在弯曲表面充分贴合



## 加工处理

### 重新定位



#### 背景:

- 在人工操作中常重要
- 重新定位性取决于初始粘接力,内聚力和基材类型
- 初始粘接力 and 初粘力低的产品较易重新定位
- 不易撕裂的基材能改善重新定位的表现
- 注意: 产品若能重新定位, 它的永久粘接强度不会太高

#### 应用:

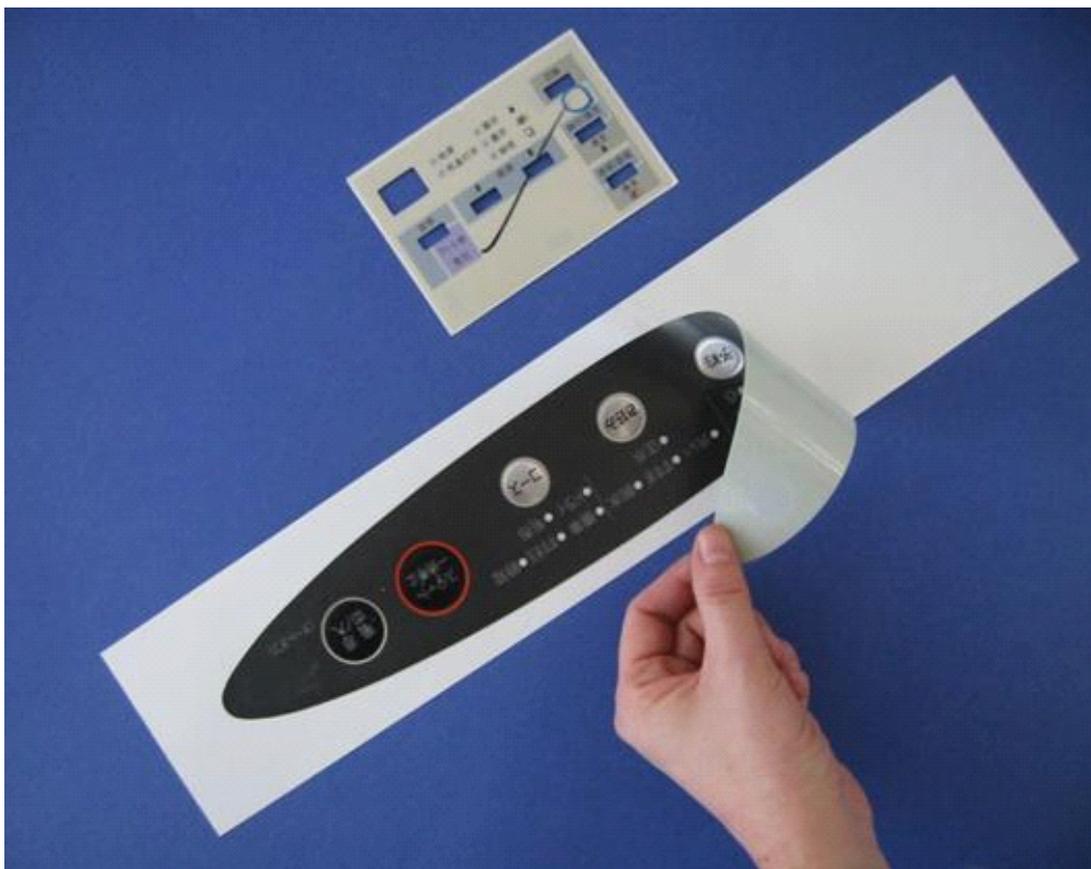
- 粘贴面板

#### 产品:

- 良好: 涂胶薄的塑料薄膜基材产品(353,300NJ), 初始粘结力低的胶粘剂(< 5 N/cm)
- 较差: 无基材胶带, 初粘力高的产品,天然橡胶胶粘剂

## 加工处理

重新定位



如果面板初次粘贴定位不对，需要重新定位

## 加工处理

### 无残胶遗留



#### 背景:

- 如果被粘物材料需要拆掉进行维修，须考虑残胶问题
- 环保要求在产品报废后某些被粘零件需要分解开并无残胶遗留
- 但通常胶粘剂将永远附着于被粘物表面
- 胶越软则越容易残胶

#### 应用:

- 粘贴缓冲泡棉于打印机墨盒

#### 产品:

良好: 涂胶薄的塑料薄膜基材胶带

较差: 无基材胶带，涂胶厚的胶带

## 加工处理

### 可逆性



#### 背景:

- 可逆性即可以重复开启和粘合
- 取决于开面和闭面的粘接力
- 合适的产品具有两面不一的粘性
- 注意:当被粘物表面一面极性很强而另一面很弱时, 普通的双面胶带也适用

#### 应用:

- 只需确保一面粘接强度的应用
- 封包装袋
- 笔记本面板保护PET的胶点

#### 产品:

- 良好: 两面粘性不一样的胶带(300N 300NJ 350R-2 538N-2)
- 较差: 无基材胶带

## 加工处理

可逆



用BOW 300NJ黏贴PET的胶点  
可重复开启，因为两面粘性不一样

## 其他

### 颜色



#### 背景:

- 基材和胶层的颜色造成了胶带的颜色
- 在自动化生产中，需要胶带颜色以便识别
- 胶带和被粘物采用相同的颜色可以改善视觉外观(e.g. 黑色或白色)

#### 应用:

- 手机视窗的自动装配(通过黑色模切件)

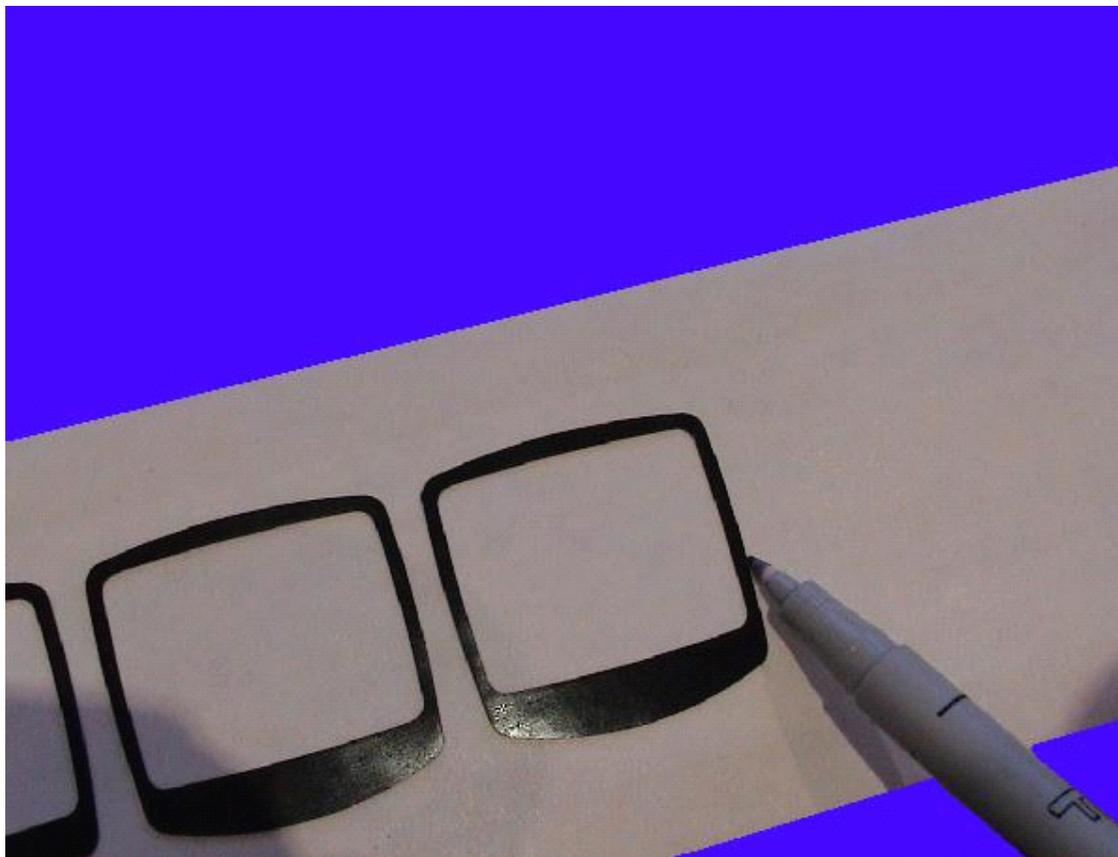
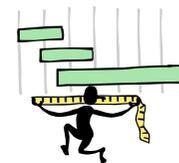
#### 产品:

黑色: 110B,110QJB,110PEB,3505B 3520GB,702BE、3520B-1

白色: 380,382,110QJ,110、7025WE,7015WX、3505W

## 其他

颜色



黑色胶带可以实现自动化  
装配

## 其他



### 透明度

背景:

- 胶粘剂都有一定的透明性,PET基材透明性较好,无纺布基材透明性较差
- 平滑的离型纸(塑料膜离型纸)可增强胶带的透明度,玻纤纸离型纸会降低胶带的透明度

应用:

- 固定相片, 固定价格标签

产品:

良好: 透明基材, 塑料膜离型纸(3503,3505,110P,355)

较差: 纸质离型纸

## 其他

### 发雾性

背景:

- 化学物质从胶粘剂中蒸发出来
- 可能产生的影响: 在表面凝结(汽车车窗, 电子元器件)

应用:

- 电脑硬盘的缓冲垫固定
- 汽车设备(挡风玻璃)

产品:

良好: 纯丙烯酸胶粘剂涂胶薄的产品

较差: 天然橡胶胶粘剂



### 气味

背景:

- 有些客户出于健康的考虑要求胶带无气味(户内适用时)
- 气味产生于残留溶剂和小分子物质
- 宝友丙烯酸胶粘剂产品在气味非常小

应用:

- 在车座椅上安装加热元件

产品:

良好: 涂胶薄的产品(353); 丙烯酸胶粘剂

较差: 橡胶胶粘剂;涂胶厚的产品

## 其他



### 厚度 / 厚度公差

#### 背景:

- 通常来说越厚的胶带粘接强度越好,但是
- 越厚的胶带通常也越贵,因此在能满足要求的条件下尽量选择合适的厚度
- 客户通常有特定的厚度要求
- 胶带的厚度公差通常在**10%到25%**之间(决定于材料和工艺)

#### 应用:

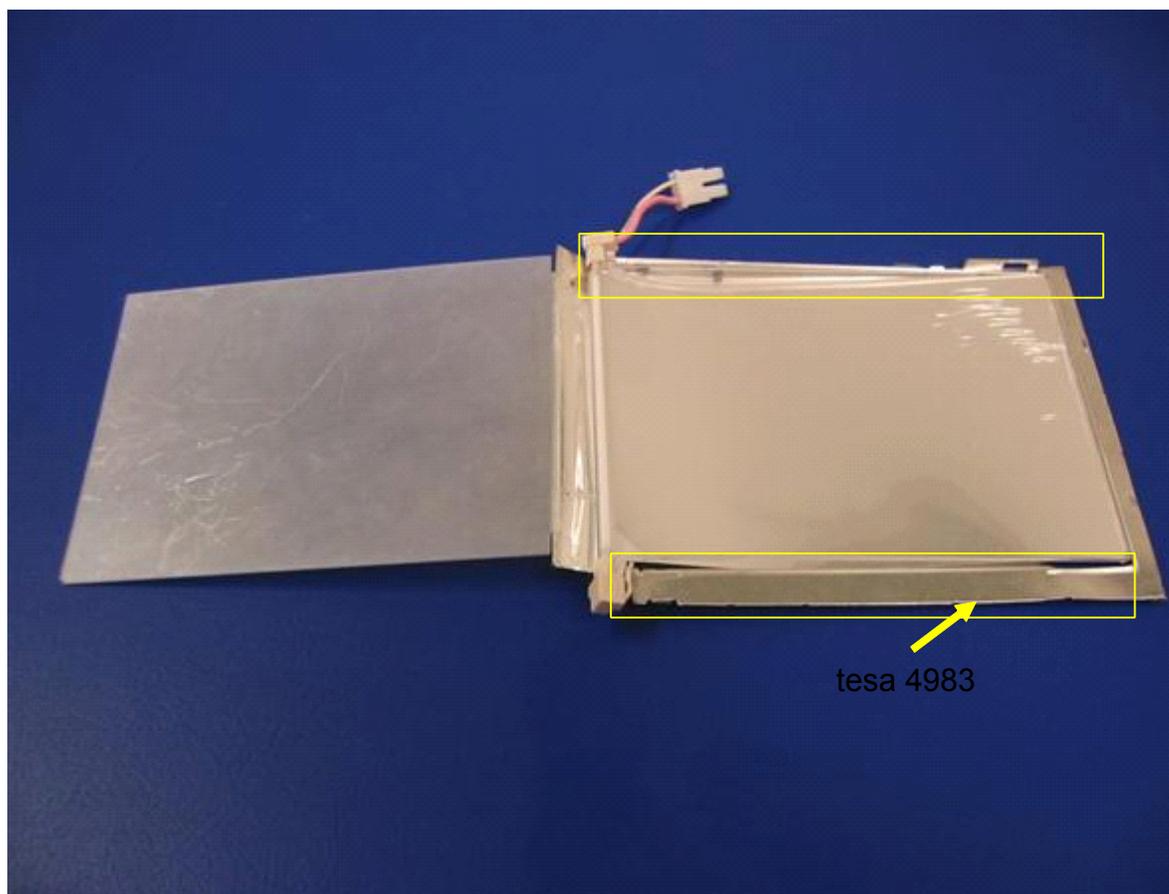
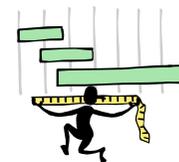
- 指定厚度的应用
- 固定手机LCD反射片需要非常薄的胶带

#### 产品:

良好: 353, 350R-3,  
较差: 7025BE

# 其他

厚度



用BOW 353NX固定LCD  
反射片

## 其他



### 厚度补偿

背景:

- 若粘接表面不平, 将减少有效的粘接面积
- 厚而软的基材更适应粗糙不规则表面以产生较大的粘接面积

应用:

- 粘贴镜子于木头家具

产品:

- 良好: 泡棉基材(391W 390B); 厚而软的基材, 涂胶厚的产品(380 382)
- 较差: 薄基材(PET), 涂胶薄的产品(355, 353, 110CE-1)

## 其他



### 电绝缘性

背景:

- 基材和胶带产生电绝缘性
- 塑料薄膜基材产生的电绝缘性尤为出色
- 薄膜基材越厚，绝缘效果越好

应用:

- 手机电池芯的固定

产品:

良好: **PET/PP**基材加上较大的涂胶厚度(350R-3,3520B-1)

较差: 薄的无基材胶带

# Thank you !

销售部：李宏滨

**TEL:0512-57493100 FAX:0512-57493108**