

# 表面能测试墨水

用于测定表面能





## 表面能

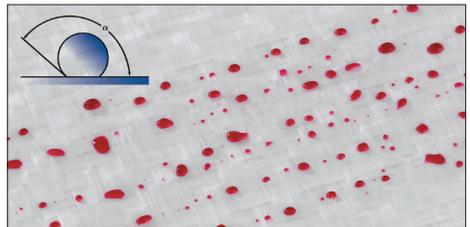
为了使表面与某种液体（印刷油墨，粘接剂等）之间达到理想的湿润性，基材的表面能是必须加以考虑的重要参数。可以将表面能看成是评价油墨、粘接剂或者其它某种涂层材料在基材上的预期附着效果的相对尺度。塑料的表面能较低，在小于 $28\text{mN/m}$ 到 $40\text{mN/m}$ 之间。

经验表明，只有当表面能大于 $38$ 至 $42\text{mN/m}$ 时，才可能会有良好的附着。使用Plasmatreat公司的常压等离子体技术进行预处理之后，就能明显提高材料的表面能。经过处理之后，绝大部分塑料的表面能可达 $72\text{mN/m}$ 以上（水能够完全湿润表面）。

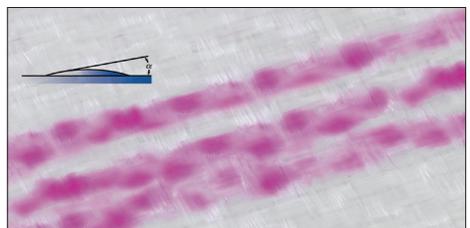
## Plasmatreat 表面能测试墨水使用方法

使用安装在瓶盖上的笔刷迅速将测试墨水涂刷在被测物表面上。如果在预处理之后，应根据大致情况从某个较高的表面能等级开始进行测试。如果用笔刷涂刷上的墨水痕迹边缘在两秒钟内保持不变（表面润湿性良好），则被测物的表面能至少与测试墨水上的读数相等。如果墨水痕迹边缘向内收缩，则应使用低一级的测试墨水继续进行测试。使用各种读数的测试墨水反复进行测试之后，就可以逐步接近被测材料的表面能值。

刚刚可使表面湿润的墨水读数即为所得出的表面能。再用高一表面能读数的测试墨水进行测试时，表面应该不被湿润。



表面润湿性差



表面润湿性好



## Plasmatear测试墨水的三个系列

### 系列 A

- 特别适用于温度比较高的表面
- 可用于判读的时间较长
- 不适合 PVC 表面
- 有毒性
- 根据 DIN 53364 标准规定制造
- 读数范围 30 - 56 mN/m  
(每2mN/m为一个读数间隔)

### 系列 B

- 适用于所有常见表面
- 或有毒性 (视表面能值而定)
- 根据 DIN 53364 标准规定制造
- 读数范围 28 - 72 mN/m  
(每2mN/m为一个读数间隔)

### 系列 C

- 适用于所有常见表面
- 无毒性, 对健康无害
- 根据 DIN 53364 标准规定制造
- 读数范围 28 - 72 mN/m  
(每2mN/m 为一个读数间隔)

## 对使用Plasmatear测试墨水所获得的测定结果进行评估

与任何一种测定方法一样, 使用测试墨水测定表面能时, 也需要对测定结果进行审慎评估!

影响附着力的不仅仅是表面能!

所测定的表面能仅可作为被测物表面在当前状态的衡量尺度。经验表面, 表面能会随着存放时间而降低。在正在进行的工艺过程中, 假设粘接剂或者印刷油墨和制品表面状态是相适合的, 利用Plasmatear测试墨水对产品表面进行测定, 是保证产品质量的一种非常好的辅助手段。

Plasmatear表面能测试墨水的最大测量误差为2mN/m。反复进行多次测量可使误差相应减少。所得到的测量结果均为相对值, 仅可在有限条件下与其它测量方法进行对比。

Plasmatear 测试墨水的三个不同系列





**注意事项：**Plasmatrete测试墨水不得相互混合，否则所测定的表面能值没有参考意义。

使用之后应立即将 Plasmatrete测试墨水的瓶盖旋紧，否则会因为其中所含的溶剂成份迅速挥发，而导致测试墨水的化学成份发生变化。如果使用比较频繁，那么测试墨水开盖后最多只能存放三个月。

B和C系列测试墨水适用于PVC。A系列甲酰胺基测试墨水会在PVC表面上发生溶胀，从而导致无法比对测量结果。

A和B系列的Plasmatrete测试墨水有时由呈毒性的化学混合物组成，这些墨水根据相关表面能的DIN标准的要求制造。请注意相关安全资料表中的说明。



## 常压等离子体表面处理技术 可进行表面的清洗、活化与镀膜处理，具有提高附着力的作用

适用于：

- 塑料、金属、玻璃等材料表面
- 针对各种难以印刷，喷涂或粘接的表面
- 清除有机残留物
- 清除灰尘颗粒
- 消除表面静电

优点：经济实用，环保，在线处理，工艺可靠



联络方式：普思玛等离子处理设备贸易(上海)有限公司  
电话: 021 61940100; 传真: 021 61940105; 邮件: info@plasmatrete.com.cn

[www.plasmatrete.cn](http://www.plasmatrete.cn)

测试墨水

日期: 11.06.2019

Worldwide patented: DE19532412, DE29624481, DE10061828, EP0761415, EP1230414, JP4082905, US6,800,336 B1