

Tie Layer涂层

粘接与附着力增强

概述 -

分层是导管制造中一种棘手的失效模式，给器械制造商带来了风险和成本负担。通常要等到最终检验阶段——即导管组装完成后——才能发现分层问题，从而导致大量产品报废。分层还可能导致产品在实际使用中失效，进而引发产品召回。

为满足这一行业需求，Zeus 开发了“Tie Layer”技术，该技术可提高导管外层与内衬之间的粘合强度，并降低分层风险。通过在外导管外层与内衬之间形成更牢固的粘合，“Tie-Layer”有助于提高导管性能的一致性、降低制造成本并提高产品良率。“Tie Layer”是导管设计与制造领域的真正整体解决方案。

多种选择

粘接层可应用于几乎任何圆形基材。对于导管结构，可使用连接层制造的产品包括：

- PTFE Sub-Lite-Wall™ 内衬
- PTFE Sub-Lite-Wall™ 多腔管
- PTFE Sub-Lite-Wall™ StreamLiner™
- PTFE Sub-Lite-Wall™ StreamLiner™ NG
- 聚酰亚胺管
- 加强型聚酰亚胺管



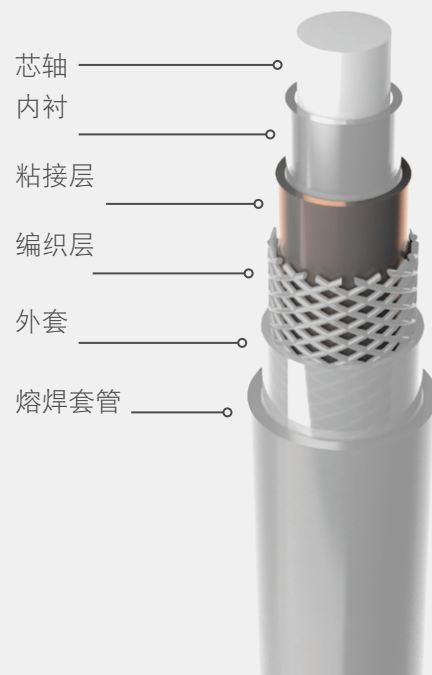
耐化学腐蚀



挠曲模量



硬度/硬度表



粘接层形成可熔融粘合的表面，提高了流变成型中内衬管和导管外套的粘合力。

应用

- 导管构造
- 在许多应用中提高组件层的可粘合性

生产能力与尺寸

- 标准ID范围0.015英寸-0.350英寸 (0.381-8.890毫米)
- 厚度 0.0001" - 0.0003" (0.0025 - 0.0076 mm)
- 最大切割长度78英寸 (1981.2毫米)
- 可提供的粘接层材料：
 - Pebax® - 25D* - 72D 硬度
 - Vestamid® 75D (尼龙)
 - Tecoflex® 80A(TPU)

重要属性

- 可提供 VI级认可的树脂
- 减少分层
- 粘合强度提高 20 - 40%¹
- 提高良量
- 降低制造成本/报废
- 量身定制的导管性能
- 维持导管整体尺寸

* Pebax® 25D 和 35D 添加了助剂，便于操作。



Tie Layer涂层

所有带粘合层的内衬均根据客户规格生产。下表为一般性能指南。用户应评估材料，以确定其是否适合自身应用。

Tie Layer涂层	
材料	Pebax® 25D* - 72D 硬度 Vestamid® 75D (尼龙) Tecoflex® 80A (TPU)
工艺	浸涂
内径 (ID)	0.015" - 0.350" (0.381 mm - 8.890 mm)
厚度	参考厚度 0.0001" - 0.0003" (参考厚度 0.0025 mm - 0.0076 mm)
切割长度	最大 78" (最大 1981.2 mm)

* Pebax® 25D 和 35D 添加了助剂，便于操作。

对粘接层进行测试

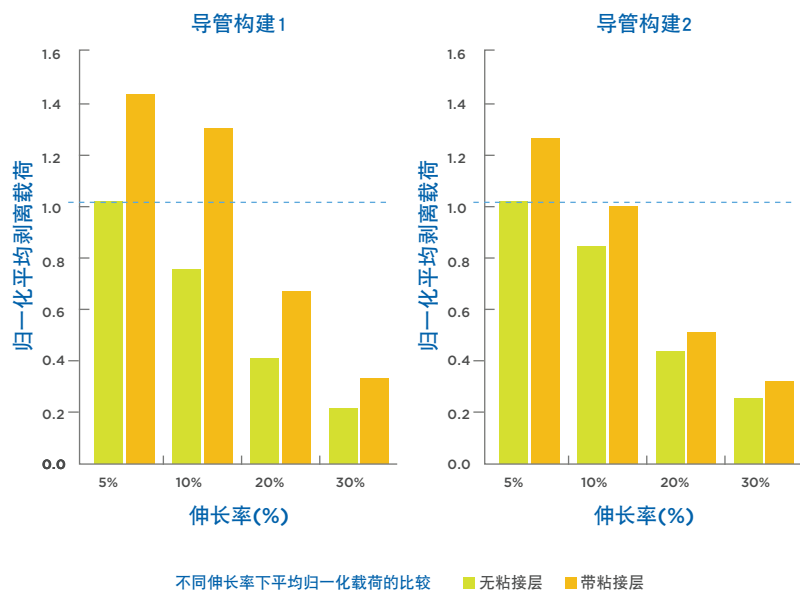


图1: 制作了两规格规格的导管，分别带有和不带有粘合层。在一系列测试中，测量了在不同伸长率下从成品导管上剥离外套管所需的剥离力，以评估粘合层对拉伸状态下外层管与内衬之间粘合强度的影响。结果显示，带有粘合层的导管在内衬伸长程度为轻微至中等时，内衬与外套管之间的粘合强度提高了20%至40%。

根据测试报告，《利用粘接层克服导管失效问题》，2020年10月。

