

SynFlex
迅斐利绝缘

 **SYNFLEX**
Insulation Systems

在绝缘产品组里，您可以找到绝缘系统所需的所有绝缘材料。

绝缘材料产品组 SynTherm® 提供最广泛的绝缘材料范围。这里有各种完美定制的解决方案，比如在迅斐利德国和上海生产的柔软复合材料，采用 SynTherm® YT 系列芳纶纸进行复合的 SynTherm® APA 和 SynTherm® AHA。

此外，我们还提供各种薄膜、绝缘纸和其他特殊产品，比如 SynTherm® YT511 芳纶纸褶皱管。

SynTape®系列电工胶带涉及各种基材范围，比如聚酯薄膜，聚酰亚胺薄膜或聚四氟乙烯，配合各种不同类型的粘合剂。

SynPrep 的原材料包括 SynTherm® 系列和SynTape® 系列的各种产品。

在这里，客户可以定制各种由胶黏或非胶黏绝缘材料加工而成的各种成型件，包括传统的槽绝缘和相绝缘，更不用说在迅斐利德国 Schramberg、丹麦生产的专业定制模切件、成型件。

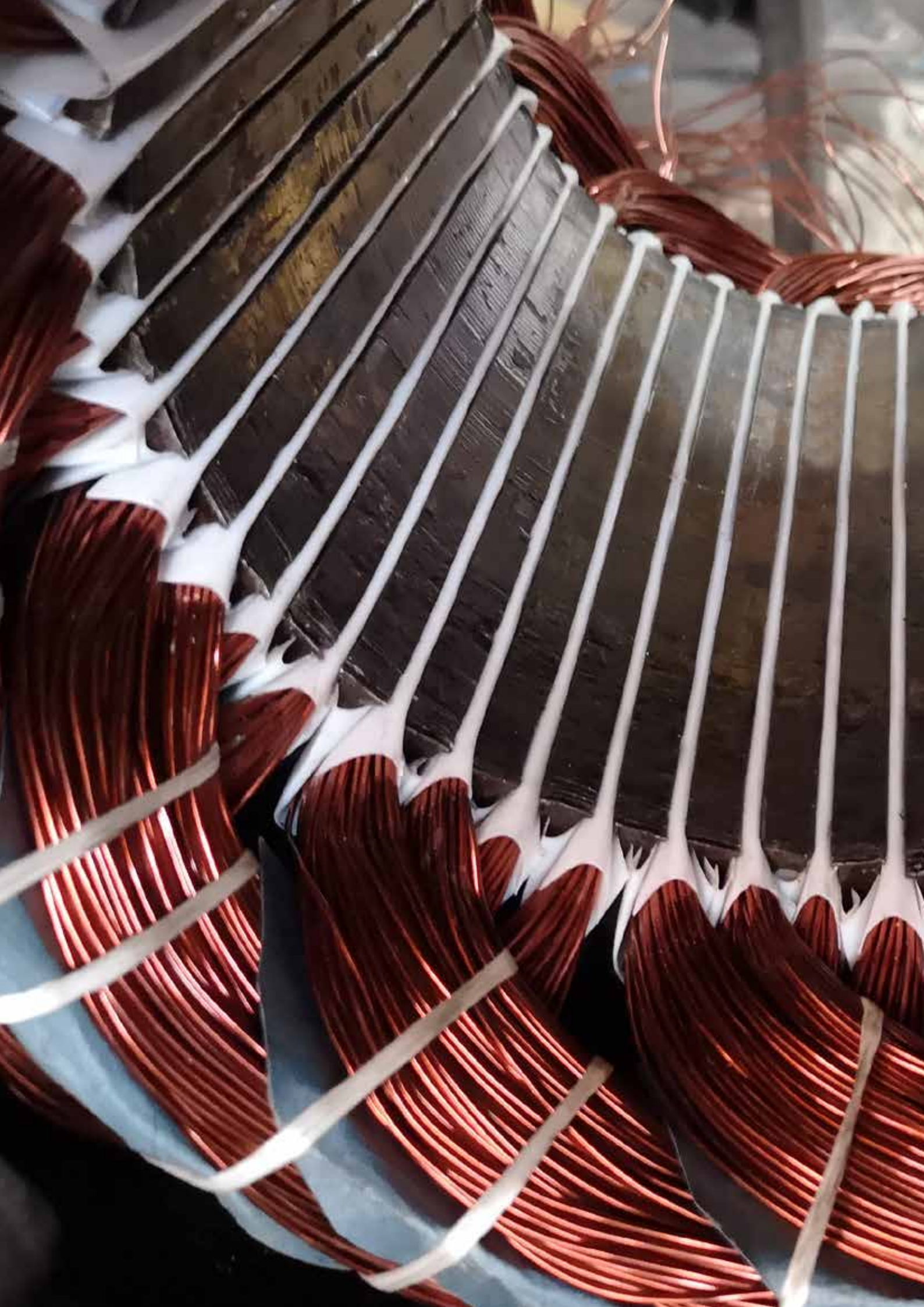
“绝缘”产品的另一部分是 SynSleeve 的绝缘套管。

除了传统的 F/GS 和 H/GS 套管，特色产品是以丙烯酸酯做涂层的F/GS玻纤套管及全性能UL认证。

另一个主要产品组是 SynChem 系列的浸渍剂和浇注树脂。

值得注意的是，我们主要提供无溶剂的油漆和树脂。





绝缘材料在电工和电子领域用于电气绝缘和机械保护。除了为机器加工提供防滑保护外，还能提高操作安全性。

我们提供品种全面、尺寸广泛的绝缘材料，并且采用最先进的分切、成型和复合设备对SynTherm®系列材料进行各种加工，并可按照客户需求进行定制生产和加工。

我们提供的材料厚度范围为12-1000 μm ，根据不同厚度，宽度范围在6mm及以上。

SynTherm®系列产品，产品范围广泛，适用于不同应用场合。使用范围可以从侧重承受机械应力的绝缘纸板到耐高温的SynTherm® YT系列芳纶纸或聚酰亚胺薄膜。

SynKraft®

绝缘纸和绝缘纸复合产品

SynTherm®

电气绝缘薄膜

SynTherm®

无纺布和无纺布复合产品

SynTherm® YT

芳纶纸和芳纶纸复合产品

SynTherm® H

聚酰亚胺和聚酰亚胺复合产品



绝缘纸和绝缘纸复合产品

SynKraft® M

耐温等级 A / 105 °C

- 绝缘纸板（未漂白硫酸盐纤维）

特点

- 高柔韧性，拉伸强度和抗压强度
- 与滴浸和浸渍树脂良好的相容性
- 浸渍剂吸收率好
- 纯度高
- 机械强度高

应用

- 变压器的层绝缘和端部保护
- 定子和转子的槽绝缘
- 特别适用于电机绝缘

SynKraft® T

耐温等级 A / 105 °C

- 绝缘纸板（未漂白硫酸盐纤维）

特点

- 高柔韧性，拉伸强度和抗压强度
- 与滴浸和浸渍树脂良好的相容性
- 浸渍剂吸收率好
- 纯度高
- 高机械强度

应用

- 变压器的层绝缘和端部保护
- 变压器和电机中的电气绝缘材料
热应力小
- 定子和转子槽绝缘
- 电动马达槽衬
- 尤其适用于变压器绝缘

SynKraft® E

耐温等级 A / 105 °C

- 绝缘纸板（未漂白硫酸盐纤维）

特点

- 高柔韧性，拉伸强度和抗压强度
- 与滴浸和浸渍树脂良好的相容性
- 浸渍剂吸收率好
- 纯度高
- 高机械强度

应用

- 变压器的层绝缘和端部保护
- 热应力小的变压器和电机中的电气绝缘材料

SynKraft® KP

耐温等级 B / 130 °C

- 两层复合：
 1. 聚酯薄膜
 2. 绝缘纸板

特点

- 浸渍剂吸收率好
- 通过两层复合改善绝缘纸的电气性能和机械性能
- 高拉伸强度
- 良好的滑动性

应用

- 定子和转子的槽绝缘
- 定子和转子的槽盖
- 小型变压器的中间层和上层绝缘

SynKraft® VSP-H3

耐温等级 B / 130 °C

- 绝缘纸复合产品
- 三层复合：
 1. 绝缘纸
 2. 聚酯薄膜
 3. 绝缘纸

特点

- 高介电强度
- 高拉伸强度
- 浸渍漆吸收率好

应用

- 定子和转子的槽绝缘和槽衬

SynKraft® VSP-H2

耐温等级 B / 130 °C

- 两层复合：
 1. 绝缘纸板
 2. 聚酯薄膜

特点

- 高介电强度高
- 高拉伸强度
- 浸渍漆吸收率好

应用

- 定子和转子的槽绝缘和槽衬

SynTherm® P

耐温等级 B / 130 °C

- PET薄膜
(聚对苯二甲酸乙二醇酯)

特点

- 良好的电气绝缘
- 高拉伸强度
- 良好的耐热性能
- 耐常用溶剂

应用

- 变压器，电感线圈和继电器线圈的层间和上层绝缘。
- 槽和相绝缘

Mylar® A

耐温等级 B / 130 °C

- PET薄膜
(聚对苯二甲酸乙二醇酯)

特点

- 良好的电气绝缘
- 高拉伸强度
- 良好的耐热性能
- 耐常用溶剂

应用

- 变压器，扼流圈和继电器线圈的中间层和上层绝缘。
- 槽和相绝缘

SynTherm® DDF

耐温等级 B / 130 °C

- PET 薄膜
(聚对苯二甲酸乙二醇酯)
- 涂有热固性树脂 (菱形点胶)

特点

- 绕组层的粘结不会损坏相邻部件
- 良好的电气绝缘性能
- 良好的耐温性能

应用

- 特殊应用，如气体绝缘变压器

Melinex® 238

耐温等级 B / 130 °C

- PET薄膜
(聚对苯二甲酸乙二醇酯)

特点

- 良好的电气绝缘
- 高拉伸强度
- 良好的耐热性能
- 耐常用溶剂
- 低分子含量低，与制冷剂有良好的相容性

应用

- 变压器，电感线圈和继电器线圈的中间层和上层绝缘。
- 槽和相绝缘

Melinex® 401

耐温等级 B / 130 °C

- 超透明PET薄膜
(聚对苯二甲酸乙二醇酯)

特点

- 一面非常光滑
- 晶莹透明
- 食品级相容性

应用

- 工业包装
- 冲压和成型零件

Teonex® Q51

耐温等级 F / 155 °C

- PEN 薄膜
(双向拉伸聚萘酯薄膜)

特点

- 高介电性能
- 导热性好
- 高机械性能
- 耐溶剂性好

应用

- 热应力较大的薄膜绝缘环境

无纺布复合产品

SynTherm® DMD

耐温等级 F / 155 °C

- 三层复合：
 1. 聚酯无纺布(浸渍)
 2. 聚酯薄膜
 3. 聚酯无纺布(浸渍)

特点

- 高介电强度
- 良好的机械稳定性
- 表面光滑，具有良好的机器加工能力

应用

- 电机和发电机的槽绝缘，槽楔和相绝缘
- 变压器的铁芯、层间和端部绝缘

SynTherm® DM

耐温等级 F / 155 °C

- 两层复合：
 1. 聚酯无纺布(浸渍)
 2. 聚酯薄膜

特点

- 高介电强度
- 良好的机械稳定性
- 表面光滑利于机械加工

应用

- 电机和发电机的槽绝缘，槽楔和相绝缘
- 变压器的铁芯、层间和端部绝缘

SynTherm® VPV

耐温等级 B / 130 °C

(UL电气绝缘系统耐温等级 F / 155 °C)

- 三层复合：
 1. 聚酯无纺布
 2. 聚酯薄膜
 3. 聚酯无纺布

特点

- 高介电强度
- 通过浸渍可以达到耐温等级F
- 良好的浸渍漆吸收率
- 耐化学腐蚀

应用

- 电机和发电机的槽绝缘、槽楔和相绝缘

SynTherm® VP

耐温等级 B / 130 °C

- 两层复合：
 1. 聚酯无纺布
 2. 聚酯薄膜

特点

- 高介电强度
- 良好的浸渍剂吸收率
- 耐化学腐蚀

应用

- 电机和发电机的槽绝缘、槽楔和相绝缘

聚酰亚胺薄膜和聚酰亚胺复合产品

SynTherm® H

耐温等级 H / 180 °C
(UL RT/ 230 °C)

- 聚酰亚胺薄膜

特点

- 高介电强度
- 短期耐温达到400 °C
- 耐化学腐蚀性好

应用

- 绕组线和绕组线的绝缘
- 电机槽绝缘
- 变压器和电容器的绝缘

其他标准

- 耐电晕聚酰亚胺薄膜
- 单面或双面氟塑料涂覆聚酰亚胺膜

SynTherm® HP

耐温等级 H / 180 °C

- 两层复合:
 1. SynTherm® H
 2. PET薄膜

特点

- 高介电强度
- PET薄膜具有机械保护和稳定性

应用

- 聚酰亚胺复合产品的低成本替代品，目前用作特殊的铁芯，层间和端部绝缘。

SynTherm® AHA

耐温等级 N / 200 °C

- 三层复合:
 1. 芳纶纸
 2. 聚酰亚胺薄膜
 3. 芳纶纸

特点

- 高介电强度
- 芳纶纸具有良好的机械性能和耐热性能
- 聚酰亚胺膜具有良好的耐热性能

应用

- 高槽满率的电机槽绝缘，相绝缘和槽楔
- 高热和机械应力环境的变压器铁芯，层间和端部绝缘

SynTherm® AH

耐温等级 N / 200 °C

- 两层复合:
 1. 芳纶纸
 2. 聚酰亚胺膜

特点

- 高介电强度
- 芳纶纸具有良好的机械和耐温特性
- 聚酰亚胺膜具有良好的耐温特性

应用

- 用于高槽满率的电机的槽，相间绝缘和槽楔
- 高热和机械应力环境的变压器铁芯，层间和端部绝缘

SynTherm®

芳纶纸

除单层绝缘材料外，我们还提供广泛的复合绝缘材料，大部分在迅斐利德国工厂生产，这确保了该领域产品的高品质。

通过全自动订单处理和在线连接 IT 支持生产计划系统，我们能以最短交期提供胶带、冲压件和成型件、羽边和长度分切的材料，根据要求最快可在48小时内供货。

值得注意的是多层复合材料均具备迅斐利专有的UL电气绝缘系统。通过利用创新性的绝缘材料，可以利用最小的绝缘结构获得最高性能的技术参数。

metastar® 民士达

最高材料纯度

SynTherm® YT 芳纶纸由 100% 间位芳纶纤维制成。

优质的原材料

通过与烟台民世达多年的合作，我们可以保证我们的 SynTherm® YT 芳纶纸全部由泰和新材提供的优质原材料生产

低卤素含量的芳纶纸

SynTherm® YT 芳纶纸包含极低的卤素 (<400ppm)

完全符合 **RoHS2.0** 的标准。

广泛的第三方测试表明 SynTherm® YT 芳纶纸完全符合 RoHS2.0 的严格要求。此外，SynTherm® YT 芳纶纸不含任何 PAA、PFOA、TBB-A、HBCDO、DMF 和 PVC。

芳纶纸符合 REACH 标准

SynTherm® YT 芳纶纸满足所有 REACH 的要求和 SVHC 标准。DMAC 出现在很多芳纶纸中，SynTherm® YT 芳纶纸含量之低，远低于标准限制，这意味着处理这种材料完全没有风险。

SynTherm® YT 一 绿色芳纶纸

铁路行业应用的最高分

一种典型的电气绝缘系统构造应用。

SynTherm® YT510 满足铁路危害等级 HL3 中的 R22，U23 和 R24，并且可无限制地在室内外使用。

高耐温等级

SynTherm® YT 在 UL 认证的 RTI 值 210 °C。

高阻燃性能

根据 UL94 测试标准，SynTherm® YT 芳纶纸阻燃等级为 VTM-0 和 V-0，LOI 值大于 28%。

优异的电气绝缘性能

SynTherm® YT 芳纶纸凭借其优异的耐温和电气特性成为这一领域的优胜者。极低的吸水率使其拥有良好的电气性能，即使是在长期高温的应用中。得益于极低的介电常数，电磁分布得以均匀分布。SynTherm® YT 芳纶纸可以在室内外无限制地使用。

良好的机械性能

由于由高性能的芳纶纤维组成，SynTherm® YT 芳纶纸具有极高的耐机械应力能力。该材料具有密度高、表面光滑、拉伸强度高和撕裂强度高特点。

耐化学腐蚀性

SynTherm® YT 芳纶纸可以和所有常用的标准树脂、清漆、粘合剂、变压器油、润滑油和冷却剂配合使用。标准溶剂可能引起轻微的可逆膨胀。

浸渍和介电材料性能

SynTherm® YT 芳纶纸具有良好的浸渍剂吸收能力。由于表面的结构和开放性，浸渍剂可以比其他芳纶纸材料更好渗透到材料中。浸渍可以大大提高材料的击穿电压。

SynTherm® YT

芳纶纸和芳纶纸复合产品

SynTherm® YT510

耐温等级 H / 180 °C

- 芳纶纸
- 短切纤维-层渐纤维复合轧光型芳纶纸

特点

- 短时介电强度高
- 与各种标准树脂、清漆、粘合剂、变压器油、润滑剂和冷却剂兼容

应用

- 直流和交流电机
- 发电机、干式-油浸式变压器、扼流圈中，甚至可以暴露在 β 和 γ 射线环境中。

其他标准

- SynTherm® YT511 - 非轧光

SynTherm® YT Crepe

耐温等级 H / 180 °C

- 芳纶纸
- 短切纤维-层渐纤维复合轧光型芳纶纸

特点

- 高介电强度
- 良好的机械稳定性
- 芳纶纸具有良好的耐热性能

应用

- 应用对拉伸延长率和柔韧性有特殊要求的绕包场合

SynTherm® YT56

耐温等级 H / 180 °C

- 芳纶纸
- 短切纤维-层渐纤维复合轧光型芳纶纸

特点

- 短期介电强度高
- 与各种标准树脂、清漆、粘合剂、变压器油、润滑剂和冷却剂兼容

应用

- 直流和交流电动机
- 发电机、干式-油浸式变压器、扼流圈中，甚至可以暴露在 β 和 γ 射线环境中。

其他标准

- 也可做成非轧光型

SynTherm® APA

耐温等级 H / 180 °C

- 三层复合:
 1. 芳纶纸
 2. 聚酯薄膜
 3. 芳纶纸

特点

- 高介电强度
- 良好的机械稳定性
- 芳纶纸具有良好的耐热性能

应用

- 电机和发电机中的槽绝缘，槽楔和相绝缘
- 变压器中的铁芯、层间和端部绝缘

SynTherm® YT593

耐温等级 H / 180 °C

- 中密度芳纶纸板
- 100 % 纯度间位芳纶

特点

- 良好的浸渍漆吸收率
- 耐高温
- 良好的机械性能

应用

- 油浸系统的垫片

SynTherm® AP

耐温等级 F / 155 °C

- 两层复合:
 1. 芳纶纸
 2. 聚酯薄膜

特点

- 高介电强度
- 良好的机械稳定性
- 芳纶纸具有良好的耐温特性

应用

- 电机和发电机中的槽绝缘，槽楔和相绝缘
- 变压器中的铁芯，层间和端部绝缘



适用场合

- 电气绝缘
- 机械保护
- 固定
- 遮盖
- 标签
- 绑扎
- 标识

存储

SynTape® 胶带应该在20 °C、相对湿度50 - 60 %的阴凉干燥处储存。

绝缘材料分级

迅斐利的SynTape®电工胶带按照绝缘材料分级。胶带名称中相应的字母表示胶带可以使用的最高长期使用温度，这种分类是根据长期使用最高温度来决定的。

分切公差

SynTape® 胶带的标准分切公差是 ± 0.3 mm、根据特殊要求可以提供更小的分切公差。

树脂和清漆

由于浸渍漆的种类繁多，无法作一般性说明。特别是含有苯乙烯的浸渍剂会出现很多问题。请您自行进行测试，我们很乐意为您提供样品。

使用浸渍剂时，建议采用丙烯酸酯胶黏剂类型的胶带。

技术参数表

我们的技术参数表包含详细的技术信息，请从www.synflex.com下载或向我们索取这些数据表。

使用注意事项

使用胶带的部件表面应当干燥、清洁、无油脂。胶带的粘结面在使用时不应弄脏。

适当的使用温度为室温（大约18 - 24 °C），如果温度过低，初粘性较差。

粘黏力取决于粘结表面的压力和接触时间。

较高的接触压力会将胶黏剂压入表面，大大增强胶黏力。

请注意

我们的技术资料均基于供应商所提供的对应信息。所有资料的提供仅以服务为目的，对于任何专业领域的应用均需要经过自己的判断并承担相应的风险。我们不对资料中的测试结果做任何担保，也不对任何数据或由此得出的推论承担任何责任或义务。

因此，我们建议您对我们的产品进行测试，以确保它们达到预期的过程及应用。

我们保证产品的质量符合我们的常规销售条件和交货条件。



聚酯

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B 107/ P.31		透明, 黄, 米色	聚酯	0.023	0.060	K	40	80	5.0	4500	B 130 °C
SynTape® B 108/ P.315		黄, 黑	聚酯	0.050	0.087	K	70	100	6.0	7000	B 130 °C
SynTape® B/ TA.2560	-	5 种颜色*	聚酯	0.025	0.060	A	35	80	3.5	4500	B 130 °C
SynTape® B 113/ P.34		透明	聚酯	0.023	0.060	A	40	80	2.5	4500	B 130 °C
3M™ No. 1350F-1		黄, 白	聚酯	0.025	0.063	A	44	100	3.3	5500	B 130 °C
3M™ No. 1350F-2		黄, 白	聚酯	0.050	0.088	A	88	110	3.3	7000	B 130 °C
3M™ No. 5		透明	聚酯	0.025	0.063	A	44	100	3.8	5500	B 130 °C
SynTape® B/ P.355	-	黄, 透明	聚酯	0.050	0.087	A	70	100	6.0	9000	B 130 °C
SynTape® B/ P.40	-	绿	聚酯	0.023	0.060	S	40	80	2.5	4500	B 130 °C
SynTape® B/ P.42	-	红	聚酯	0.023	0.100	S	40	80	1.3	4500	B 130 °C
SynTape® B/ P.47	-	透明	聚酯	0.075	0.110	S	100	110	5.0		B 130 °C

* 透明, 黄, 绿, 蓝, 黑

醋酸纤维织物

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® A/ 560/ CA.100	-	黑, 白	醋酸纤维织物	0.160	0.210	K	55	10	1.8	1500	A 105 °C
3M™ No. 28	-	白	醋酸纤维织物	-	0.203	K	70	10	4.4	2000	A 105 °C

玻纤

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B 616/ GL.95		白, 黑	玻纤	0.120	0.170	K	300	5	3.5	2500	B 130 °C
3M™ No. 27		白	玻纤	-	0.177	K	252	5	3.3	3000	B 130 °C
SynTape® F 562/ GL.94		白	玻纤	0.120	0.165	A	300	5	4.0	2500	F 155 °C
3M™ No. 79		白	玻纤	0.127	0.177	A	262	5	3.3	3000	F 155 °C
SynTape® H/ GL-1350G	-	白	玻纤	0.125	0.175	S	280	5	3.6	2500	H 180 °C
SynTape® H 618/ GL.96		白	玻纤	0.120	0.170	S	300	5	2.3	2500	H 180 °C
SynTape® H/ GL.99		白	玻纤	0.120	0.165	S	250	5	2.2	2500	H 180 °C
NR. 69 from 3M™		白	玻纤	0.150	0.177	S	314	5	4.4	3000	H 180 °C

玻纤增强聚酯

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B/ PR.25		白	聚酯*	0.085	0.120	K	380	5	3.5	5000	B 130 °C
SynTape® B/ PR.30		透明	聚酯*	0.100	0.175	K	550	5	4.0	5000	B 130 °C
SynTape® F/ PS.25		透明	聚酯*	0.085	0.155	A	380	5	6.5	5000	F 155 °C
SynTape® F/ PS.30		透明	聚酯*	0.100	0.175	A	550	5	6.0	5000	F 155 °C

* 玻纤增强聚酯

玻纤增强聚酯

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® F/ PVX.30		transparent	聚酯	0.110	0.170	A	380	4	6.0	5000	F 155 °C

双面胶带

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® A16-320	-	黄	聚酯无纺布	-	0.100	A	-	-	6.4	-	-40 至 +100 °C
SynTape® B/ P.231	-	黄	聚酯	0.023	0.090	K	40	80	5.0	4500	B 130 °C
3M™ No. 75		黄	聚酯	0.025	0.096	K	44	100	4.9	6500	B 130 °C

复合

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B/ PT.25		白	聚酯/聚酯无纺布	0.090	0.150	K	30	45	5.0	4800	B 130 °C
SynTape® B/ PT.45		白	聚酯/聚酯无纺布	0.180	0.235	K	45	20	6.5	5000	B 130 °C
SynTape® B 354/ R.180		不透明	聚酯/纸	0.160	0.220	K	70	20	6.5	8000	B 130 °C
SynTape® F/ PX.50		不透明	芳纶纸/聚酯	0.090	0.135	K	65	10	5.5	7000	F 155 °C
SynTape® F/ PT.20-20		透明	聚酯/聚酯无纺布	0.0980	0.160	A	30	45	8.0	4800	F 155 °C
SynTape® F 131/ PT.40		透明	聚酯/聚酯无纺布	0.160	0.215	A	45	20	6.0	5000	F 155 °C
SynTape® F 356/ PX.50AC	-	不透明	芳纶纸/聚酯	0.090	0.140	A	65	10	4.5	5500	F 155 °C
SynTape® F/ PX.11/18/23	-	不透明	芳纶纸/聚酯	0.225	0.265	A	40	100	4.0	6000	F 155 °C

芳纶纸

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® F/ X.50		不透明	芳纶纸	0.050	0.100	A	35	5	5.5	2500	F 155 °C
SynTape® F/ X.80	-	不透明	芳纶纸	0.080	0.120	A	60	5	5.5	3800	F 155 °C

PEN

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® F/ K.30AC		透明	PEN	0.025	0.06	A	40	50	5.0	6000	F 155 °C
SynTape® F/ K.30		蓝	PEN	0.025	0.06	S	32	50	3.0	6000	H 180 °C

聚酰亚胺

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® F 118/ H.20AC	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.060	A	45	35	4.0	6000	F 155 °C
SynTape® F/ H.50AC	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.050	0.090	A	75	35	3.8	10000	F 155 °C
SynTape® H/ 301	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.030	0.060	S	35	50	1.6	5500	H 180 °C
SynTape® H/ 560	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.060	S	40	35	2.3	6000	H 180 °C
3M™ No. 92		棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.075	S	50	55	2.5	7000	H 180 °C
SynTape® H 428/ H.20		棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.060	S	45	35	2.3	6500	H 180 °C
SynTape® H/ H.50		棕-透明	聚酰亚胺	0.050	0.085	S	75	35	2.5	10000	H 180 °C

聚酯无纺纤维

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B.564		白	聚酯无纺布	0.055	0.11 to 0.12	K	32	15	12.50	500 V*	B 130 °C
SynTape® H.564		白	SynTherm® YT511	0,130	0,190	K	25		10,0		H 180 °C

* 不浸渍

** 绝缘等级和击穿电压取决于浸渍剂特性

特性

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® AL.050		铝	铝	0.05	0.090	A	35	3	7.5	-	-50 至 +150 °C
SynTape® AS.050		铝	铝	0.05	0.090	A	35	3	5.5	-	-50 至 +150 °C
SynTape® AL.080	-	铝	铝	0.08	0.120	A	65	5	8.0	-	-50 至 +150 °C
SynTape® AS.080	-	铝	铝	0.08	0.120	A	65	5	6.0	-	-50 至 +150 °C
SynTape® AR.050	-	铝	铝	0.05	0.090	A	45	4	5.0	-	-40 至 +150 °C
SynTape® AR.080	-	铝	铝	0.08	0.120	A	65	5	5.0	-	-40 至 +150 °C
SynTape® B/ PM.099	-	铝	聚酯 铝金属化	0.023	0.065	A	40	90	3.5	-	-60 至 +150 °C
SynTape® 1695	-	铜	聚酯 铝金属化	0.023	0.045	A	50	6	2.6	-	-15 至 +130 °C
SynTape® SCUT 36	-	铜	铜箔	0.036	0.075	A	65	6	5.0	-	Shortt. to +180 °C
3M™ No. 1181		铜	铜箔	0.04	0.070	A	44	-	3.8	-	-
3M™ No. 1194		铜	铜箔	0.04	0.070	A	50	6	4.0	-	-
SynTape® TF.50	-	棕	PTFE	0.05	0.100	S	40	100	3.0	9000	H 180 °C
SynTape® TFE.130	-	灰	PTFE	0.13	0.190	S	80	320	3.5	11500	H 180 °C

电路板用屏蔽胶带

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® B/ P.40		绿	聚酯	0.023	0.060	S	40	90	3.0	4500	B 130 °C
SynTape® B/ P.42	-	红	聚酯	0.023	0.100	S	40	90	2.0	4500	B 130 °C
SynTape® B/ P.47	-	透明	聚酯	0.075	0.110	S	95	65	3.5	11000	B 130 °C
SynTape® H/ 301	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.030	0.060	S	35	50	1.6	5500	H 180 °C
SynTape® H/ 560	-	棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.060	S	33	20	3.0	-	H 180 °C
3M™ No. 92		棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.075	S	50	55	2.5	7000	H 180 °C
SynTape® H 428/ H.20		棕-透明	聚酰亚胺	0.025	0.060	S	41	40	2.7	6000	H 180 °C

纸

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
SynTape® CS.60	-	不透明	褶皱纸	0.095	0.130	K	60	10	3.0	800	Y 90 °C
SynTape® A/ CP.50	-	不透明	褶皱绝缘纸	0.110	0.150	K	45	9	2.5	1000	A 105 °C

移印机清洁胶带

产品	UL 规格	颜色	基材	基材厚度 mm	总厚度 mm	胶黏剂	抗撕裂强度 N/10mm	拉伸延长率%	对钢附着力 N/10mm	绝缘强度	耐温等级
TRB 16 Eco		透明	聚丙烯薄膜, 橘形纹		0,090 +/- 5 %	A			1,20 +/- 10 %		
TRB 19 Optimo		透明	HDPE 薄膜, 立体纹		0,130 +/- 5 %	A			1,40 +/- 10 %		

胶黏剂

A= 亚克力

K= 橡胶

S= 硅胶

亚克力胶

亚克力胶黏剂耐高温老化。另外，和浸渍剂相容性好

橡胶

橡胶粘黏剂具有很高的初始粘合力。此外，服帖性好。

硅胶

硅胶粘黏剂具有良好的高温耐热性。另外，硅胶适合用于永久非粘结性表面，可以无残留去除。

耐温等级

Y 90 °C

A 105° C

B 130 °C

F 150 °C

H 180 °C

在电气和电子应用中，套管被用作额外的机械保护，并改善变压器，电动机和设备的绝缘性能。

根据客户需求，我们提供的包装方式包括卷绕、纸卷芯和线轴状。

最小内径0.5mm，颜色和标准尺寸可选，24小时内交货。根据要求，我们还可以提供很多颜色选项。

我们的产品包括聚氨酯、丙烯酸或硅橡胶以及玻纤套管，温度等级从A到C级、UL认证或非UL认证。



玻纤套管或非织造套管使用于电机、变压器及电气工程、电子领域，用来保护导体的耐高温绝缘。

F/GS AC UL

耐温等级 F / 155 °C

- 涂覆亚克力胶
- 全UL认证 UZFT2, UZFT8
- E 468446, 电压等级 7 kV
- 耐 UV 辐射
- 耐溶剂

F/GS (UL)

耐温等级 F / 155 °C

- 涂覆聚氨酯
- 包含/不包含全UL认证 UZKXZ
- E 363755
- 阻燃

H/GS (UL)

耐温等级 H / 180 °C

- 涂覆硅胶
- 符合/不符合UL认证UZIQ2
- 阻燃等级VW-1

硅胶套管

耐温等级 H / 180 °C

- 无编织层
- 硅树脂挤出套管
- 良好的柔韧性



为了员工和环境而选定合适的供应商。

在绕组领域，浸渍剂被用于固化绕组，保护它不受外界影响，如湿气、灰尘或化学品。

这增加了产品的使用寿命，并使绕组可以承受运行时产生的外力。

此外，浸渍剂还可以提高电绝缘性能和导热性能。

为保护员工和环境，我们选用最环保的浸渍剂。为确保在浸、滴和浇注树脂、紫外固化树脂、清漆和喷漆，以及以水作为溶剂浸渍清漆时产生低气味，我们使用无溶剂、低排放和环保的浸渍剂。

本系列的产品还包括密封剂、电浆料、胶黏剂及其他各种添加剂。



Voltatex® 4200 系列

耐温等级 H / 180 °C

- 低挥发单组份浸渍树脂
- 基于聚酯亚胺
- UL认证 E 101752 (M)
- 耐高温
- 工作环境污染小
- 可采用浸渍，滴浸，VPI和电加热-紫外固化工艺处理
- 保质期：6个月

Voltatex® 4200

- 适用于大功率电机，定子和特殊转子
- 耐氟利昂 12

Voltatex® 4250

- 定子用电流-紫外固化浸渍树脂

Voltatex® 4204

- 电动机，发电机，包括大电机和变压器
- 特别适合于云母绕包利兹线
- 适用于中高压范围

Damisol 3630 系列

耐温等级 H / 180 °C

- 低挥发聚酯亚胺基单组份浸渍树脂
- UL认证 E 98511 (不含VOC)
- 无溶剂
- 无 MAC值
- 保质期：12个月

Damisol 3630 VPI 01

- 触变性浸渍剂用于增加变压器和大型定子的树脂吸收率和浸渍涂层厚度

Damisol 3630 HTP 01/300

- 低粘度树脂
- 定子和转子用标准树脂

Damisol

耐温等级 H / 180 °C

- 基于环氧的单组分树脂
- 低粘度

产品：

- Damisol 3500 LoV
- Damisol 3418 API

Dolphon® XL 2100 系列

耐温等级 H / 180 °C

- 低挥发聚酯浸渍树脂
- UL认证 E 317427 和 E 317429
- 快速固化
- 良好的耐烘烤性
- 无 MAC 值
- 可通过浸渍，滴浸，VPI和电流紫外工艺加工处理。
- 保质期：12个月

XL2102

- 定子和转子用标准树脂

XL 2103

- 触变性浸渍剂适用于变压器，大型定子和转子
- 厚漆膜
- 树脂吸收率高
- 非常好的渗透性能

XL 2109

- 定子用电流-紫外固化浸渍树脂

XL 2112

- 非常环保型浸渍树脂

AQUA-THERM 系列

耐温等级 H / 180 °C

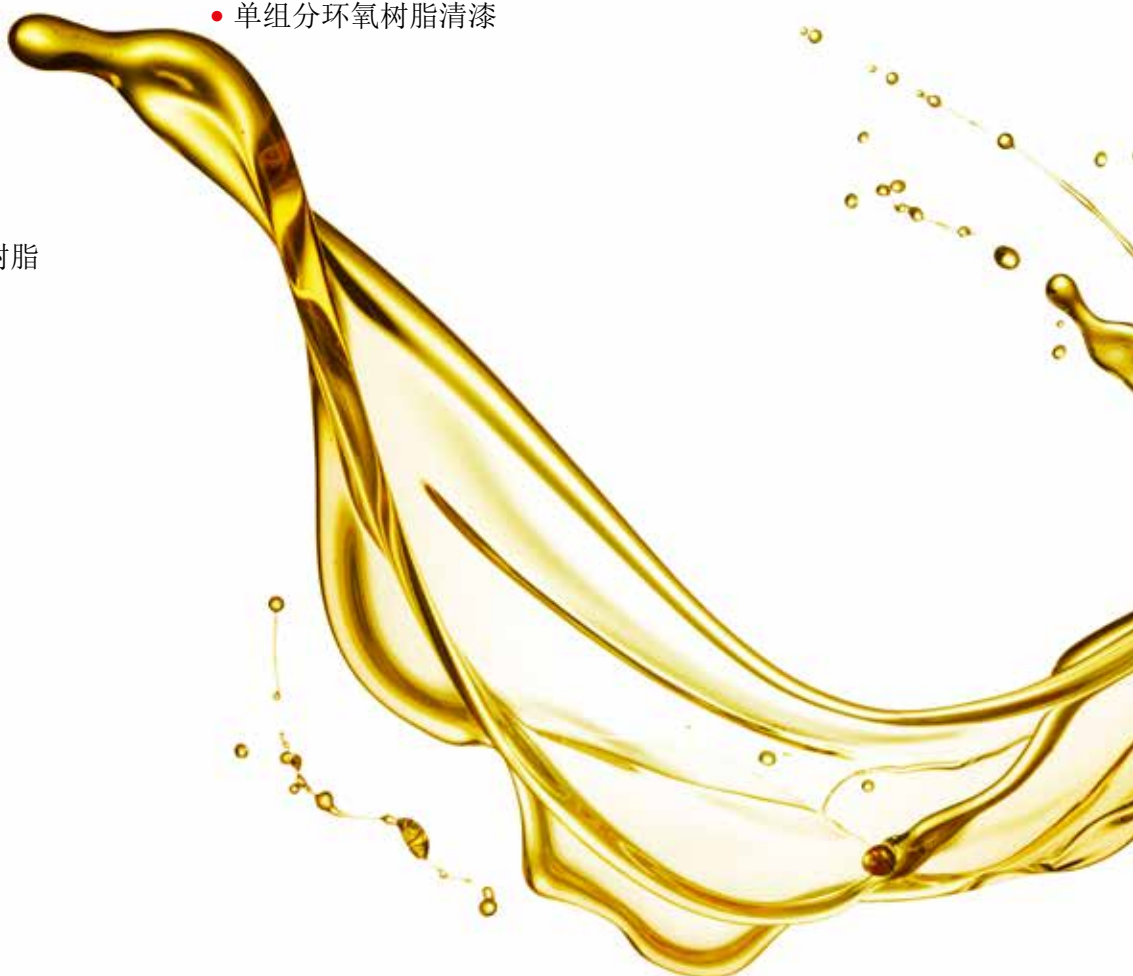
- 单组份水性清漆
- 低挥发
- 树脂用量低
- 快速固化
- 良好的热固化性能
- 柔韧性强
- 良好的电气性能
- 可用于浸渍中等尺寸以下的转子，定子和变压器
- 保质期：12个月

AQUA-Therm BC-367/832-D

- 单组分饱和聚酯清漆

AQUA-Therm BC-380/870-D

- 单组分环氧树脂清漆



Voltacast 3000 系列

耐温等级 E / 120 °C 至 B / 130 °C

- 双组份聚氨酯浇注树脂
- 基于脂肪族的聚酯型聚醚树脂
- 基于芳香族聚异氰酸酯的硬化剂
- 耐变压器油，有机溶剂，汽油和碳氢化合物等蒸汽
- 对大多数金属有很好的粘着力
- 用于浇注型变压器，结构元件和小型部件
- 光滑
- 推荐硬化剂：Voltacast H

产品：

- Voltacast 3100 / H131
- Voltacast 3110 / H132
- Voltacast 3200 / H132
- Voltacast 3210 / H131

Damival® 13682/13481

耐温等级 B / 130 °C

- 两组分聚氨酯树脂
- 不含 CMR 物质
- 不含MDI硬化剂
- 适用温度范围：-60 °C 至 +150 °C
- 吸水性非常低
- 高导热性
- 低温下也能保持柔韧性
- 适用于精密部件

WEVOPUR 系列

耐温等级 B / 130 °C 至 F / 155 °C

- 双组份聚氨酯树脂
- 基于聚氨酯和改性聚氨酯的树脂
- 不含卤系阻燃剂
- 非研磨性矿物填料
- UL认证 E 108835
- 推荐硬化剂：WEVONAT

产品：

- WEVOPUR 390 / WEVONAT 300
- WEVOPUR 403FL / WEVONAT 300 RE
- WEVOPUR 552FL / WEVONAT 300
- WEVOPUR 7210FL / WEVONAT 507



模切件和成型件

SynPrep模切和成型件的产品范围非常广泛，可以提供完善的个性化产品解决方案。产品主要用于槽盖、绝缘、保护和衬垫。

我们提供各种模切件和成型件如成卷、零部件、单面或双面胶、薄膜材料、有或没有操作柄、印刷件或者可打印产品。

我们可以进行分切、切割、冲压、研磨、加工预制零件，也可通过水刀加工。我们可以把各种类型材料加工成定制成型件如薄膜、非织造布、泡棉、织物、层压板以及无机材料比如石墨等矿物材料。

如同成型件的多样性，它的应用领域也很广泛。客户来自于汽车行业、电气电子行业、医疗屏蔽技术和通信技术。您只需向我们提供图纸、草图、CAD图或您的想法，我们就能够找到相匹配的解决方案。

基材

- 薄膜（聚酯、PEN、聚酰亚胺）
- 纯纸（芳纶纸、纸板）
- 玻璃纤维
- 复合
- 石墨
- 泡棉
- 纤维织物
- 金属（铜、铝）
- 客户指定材料

基材作用

- 保护
- 绝缘
- 标识
- 软支撑
- 密封
- 减震
- 导热
- 其他





应用

- 电子仪器、控制柜工程、印刷电路板、传媒
- 电气工程——电动马达、变压器、继电器
- 风能——转子、发电机、叶片
- 汽车应用
- 白色家电
- 粉末涂覆
- 上漆
- 医疗技术

生产流程

- 圆刀机
- 平切机
- 模切机
- 激光成型

规格

- 材料厚度：50 - 2,000 μm
- 最大尺寸：500 x 500 mm

包装

- 平放并采用各种离型纸
- 折边或打孔弯折，独立包装或者卷装包装

我们的服务

- 技术应用咨询（现场）
- 根据PPAP规格提供技术文件
- 为选择合适的材料提供支持
- 自有SynLab®测试实验室，提供测试
- 也可小规模生产
- 签发测试证书
- 经UL再包装证书，整合UL审核



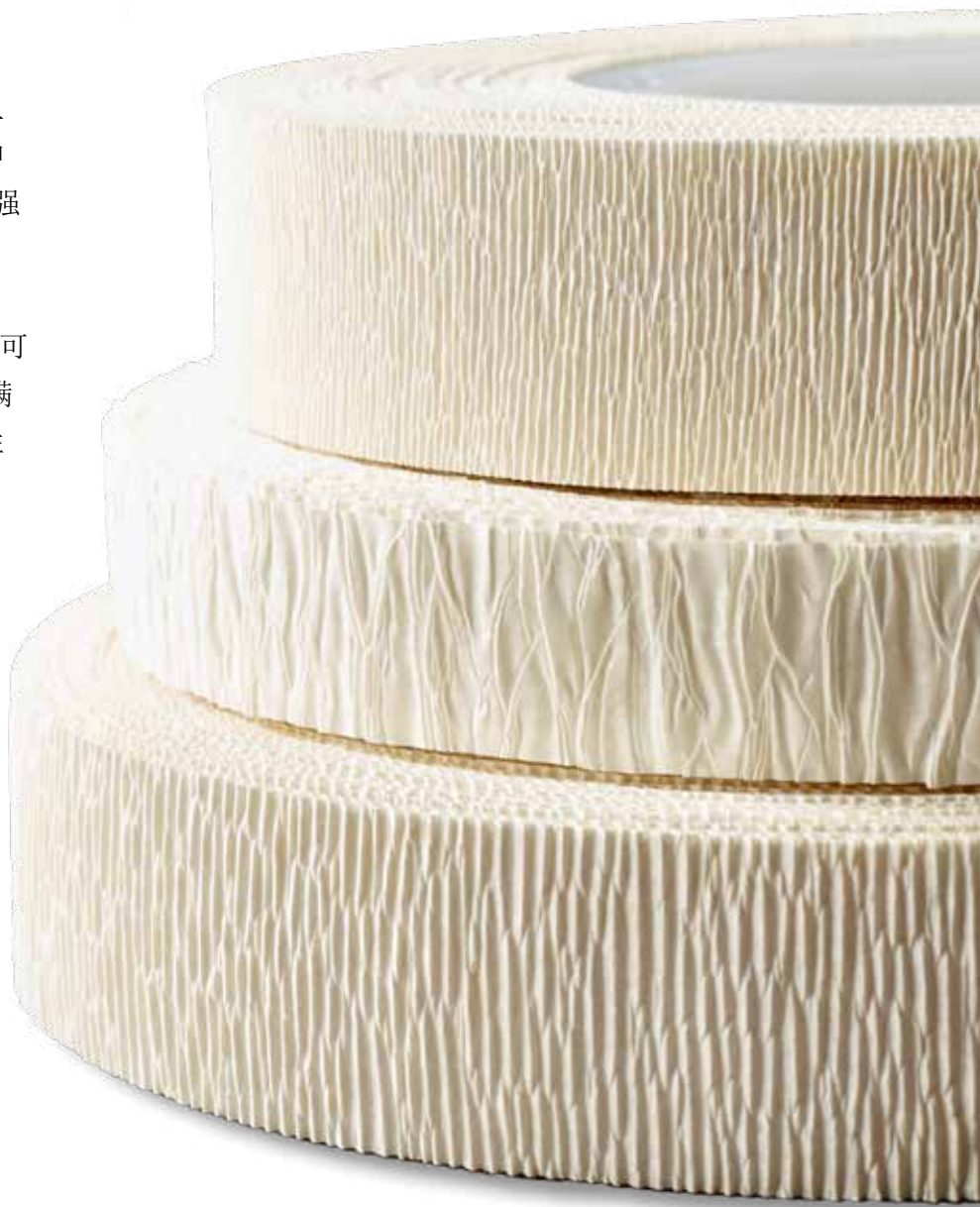
绕包带

产品组绕包带包括各种绕组带、绕包带，广泛用于电气工程组件的绑扎、绕组、绝缘领域。最常见的应用是电机绕组端部的绑扎。此外，绕组带也可用于电机、变压器里组件的固定。

迅斐利产品组里的每一种绕包带都有其自身优势。除了一般优势外，聚酯收缩带的收缩性能可以在固化过程中增加绕组的填充密度。

比如玻璃纤维适用于高温、耐化学药品且无弹性的环境。玻璃纤维胶带以超高拉伸强度著称，在持续450 °C的环境下拉伸强度也不会变化。

另一方面，我们的SynTherm® 皱纹纸带可以应用于最低零下190 °C的温度环境，满足绕组领域对绝缘材料的延伸率及柔韧性越来越高的要求。



除SHWire、SynFlex 和 IsoTek 公司的标准产品外，迅斐利集团随时为客户提供跨领域的服务。

我们在欧洲、亚洲、土耳其和其他地区的分公司，可随时为您提供全球集团服务。

迅斐利集团和UL —— 强强合作

作为欧洲首家经UL第三方测试数据项目认证的测试实验室，SynLab®提供改进、新建电气绝缘系统所需的所有测试服务。

此项合作的目的，旨在帮助客户建立、改进和调整UL系统。

SynLab® 测试实验室 ——

综合完善的测试服务

位于布隆伯格、上海及SHWire总部Lügde的迅斐利集团测试实验室，以其多样化的测试著称，其中包括温度测试、机械测试、化学测试及电气测试流程。

UL定期检查SynLab®，从而确保其服务质量。SynLab® 获得的相关资质是经UL根据国际、国内标准审核的，特别是UL1446“绝缘材料系统总则”。得益于我们是专家委员会的成员，迅斐利参与相关规范、标准的变更、验证过程。因此，客户能从中获益，包括优化的项目过程、最先进的实验室能根据UL1446及IEC标准或客户指定测试对系统或材料做短期或长期测试。

SynServ —— 迅斐利集团的服务

物流能力

产品快速、准确送达是迅斐利集团物流的核心宗旨。位于德国布隆伯格的集团总部，为所有分公司、各个生产工厂及相关公司提供世界范围的物流服务。此外，SHWire的全部物流也通过布隆伯格总部的物流中心操作。

金属贸易

在操作金属贸易时，极难调和的现实问题包括需求量的波动、商品交易价格的波动、为计算提供可靠依据的必要性。我们确信不仅可以在商务层面，更能在组织层面为迅斐利集团的客户及合作伙伴提供各种服务，如铜的套期保值，以及铜和铝的材料供应。

产品管理

迅斐利集团的产品管理致力于为产品的开发、优化及应用提供有力的支持。我们计算、测试并认证材料、组件、结构、产品及生产流程。我们的产品经理在技术方面和成本方面的专业知识，可以弥合产品的研究及市场导向之间的差距。



迅斐利国际

迅斐利集团的全球化网络为客户提供始终如一的服务、产品、产品适用性和专业建议。在欧洲、亚洲和土耳其，我们均设有生产和物流网点。得益于广泛的销售网络，在没有网点分布的国家地区，我们也能为客户提供服务。

迅斐利 斯堪的纳维亚

位于哥本哈根，服务于斯堪的纳维亚半岛和部分波罗的海国家。

迅斐利 法国

位于巴黎，服务于法国、西班牙、葡萄牙南部及北非。

迅斐利 意大利

位于博洛尼亚，服务于意大利和东地中海地区邻国。

迅斐利 奥地利

位于维也纳，除整个奥地利外，服务于所有欧洲东南地区，从捷克共和国到保加利亚，直至乌克兰。

迅斐利 波兰

位于华沙，服务于波兰、波罗的海南部国家，直至白俄罗斯。

迅斐利 土耳其

位于伊斯坦布尔，服务于土耳其。与此同时，服务覆盖高加索至中东地区。

迅斐利 中国

位于上海，服务于广大的中国市场，并覆盖中亚、南亚、东亚的周边国家。

迅斐利集团产品总览

迅斐利绕组线

优质绕组线
SHWire

绕组线
SynWire

利兹线和特种线
SynWire WW

铜铝箔
SynShield®

迅斐利绝缘

绝缘材料
SynTherm®

电工胶带
SynTape®-Intertape®-Isotape®

绝缘套管
SynSleeve

树脂和浸渍漆
SynChem

模切件和成型件
SynPrep

绕包带
SynWrap

迅斐利连接、设备

连接电缆和变压器端子
SynCon®

温度控制器
SynTemp®

玻纤增强异形件
SynProf

特殊部件及附件
SynParts

迅斐利集团

根据1446提供实验室及UL相关服务
SynLab®

咨询和技术服务
SynServ

SynFlex 国际

共同目标、 共同进步：动力之源



Insulation Systems | www.synflex.com



Magnet Wires | www.sh-wire.de



Electric Insulation | www.isotek-gmbh.de