

**Engineering progress
Enhancing lives**

RAUKANTEX PVC

封边条加工技术信息手册



封边条制作材料

REHAU 瑞好使用热塑性塑料 PVC (聚氯乙烯)、ABS (丙烯腈-丁二烯-苯乙烯)、PP (聚丙烯)、PMMA (聚甲基丙烯酸甲酯) 广泛应用于 RAUKANTEX 系列封边条。热塑性材料是高分子材料, 可被熔化因此进行热成型-加工-回收。

PVC 作为封边材料

PVC (聚氯乙烯) 是一种用途广泛的热塑性材料, 具有优良的材料与加工性能, 及优异的耐化学性能与耐老化性能。PVC 是一种抗冲击、耐机械疲劳、无铅与镉的高质量聚合物, 符合防火性能分级 B2-DIN 4102。

PVC (聚氯乙烯) 材料

PVC 是一种非结晶的热塑性塑料, 通过氯乙烯单体聚合反应获得的。通过包括各种增强剂、稳定剂、润滑剂、抗冲击改性剂及色粉等的独特组分交联而成, 一个具有高抗、耐机械疲劳、无铅 & 镉等重金属的高质量聚合物材料。

1. 应用范围

瑞好 RAUKANTEX PVC 封边条的应用领域广泛: 从办公家具到浴室厨房, 展馆构件橱窗柜台, 从生活起居到商业领域的家具家居产品。

加工友好型的 RAUKANTEX PVC 配方, 提供平稳的连续性直线封边及具有适当圆弧的家具部件曲线封边。

瑞好 RAUKANTEX pure PVC 封边条背面涂布了通用的背胶, 保证了封边条与基材的完黏结; 背胶可与各种合适的热熔胶匹配加工。

2. 循环利用

RAUKANTEX PVC 具有优良的耐久性。PVC 废弃物处理通常需要通过专门的废弃物处理站以满足它的材料特性。



如果 PVC 不当焚烧, 可能产生氯化氢, 当溶解于水或与空气中的水汽形成盐酸!

3. 特性/性能

瑞好 RAUKANTEX PVC 封边条性能完全满足家具工业的性能要求。

PVC 封边条具备以下性能:

▪ 肖氏硬度 Shore D

依据 DIN EN ISO 7619-1, RAUKANTEX PVC 封边条达到肖氏硬度 D 79 ± 4。

▪ 耐热性与维卡软化点

依据 ISO 306/B50, RAUKANTEX PVC 封边条软化点大约 67°C, 特别适用于家具工业。

▪ 耐磨性能

RAUKANTEX PVC 装饰封边条表面均涂布 UV 漆以抵抗各种刮擦; 该装饰性的涂层起到了出色的耐刮擦与耐磨性能。

▪ 耐化学性能

RAUKANTEX PVC 封边条抵抗 DIN 68861 Part 1 规定的各种家用清洁剂及符合 1B 内的重要清洁剂。

▪ 耐光色牢度

依据 EN ISO 4892-2 关于耐光色牢度的标准, RAUKANTEX PVC 封边条定期的在认证的实验室进行测试。依据 EN ISO 105-A02, 采用灰度卡等级, 进行颜色偏差的分析。基于蓝色羊毛等级的耐光色牢度 ≥ 6 级, 该封边条特别适用于室内家具装饰。

▪ 清洁

建议使用专门的塑料清洁剂清洁 RAUKANTEX PVC 封边条;
强烈建议不要使用含有溶剂和酒精的清洁剂!

	PVC	ABS	PP	PMMA
耐光色牢度 依据 EN ISO 4892-2	≥ 6	≥ 6	≥ 6	≥ 6
收缩率 3 mm 厚 封边条1h at 90 °C	$\leq 1,7 \%$	$\leq 1,7 \%$	$\leq 0,2 \%$	$\leq 1,0 \%$
维卡软化点 依据 ISO 306. Method B50	约 67 °C	约 90 °C	约 100 °C	约 80 °C
肖氏硬度 Shore D 依据 DIN EN ISO 7619-1	79 $\pm$ 4	70 $\pm$ 4	75 $\pm$ 4	80 $\pm$ 3
耐化学性能 依据 DIN 68861-1	很好 – 1B	好 – 1B	很好 – 1B	好 – 1B*
导热性 依据 DIN 52612	0,16 W/km	0,18 W/km	0,41 W/km	0,18 W/km

* 有限的耐溶剂型与醇类的清洁剂

4. 储存

如储存条件适当,原则上RAUKANTEX封边条可储存自生产日期起至少12个月。对于储存时间超过12个月的产品,在批量使用前应进行封边测试以确认产品性能。

建议的储存条件:

- 室温(大约18 °C to 25 °C)
- 干燥
- 清洁
- 无溶剂挥发
- 避免光照

5. 标准公差

为了确保RAUKANTEX pure PVC封边条每一批次的产品高质量,我们进行定期的质量检验。为此我们持续改进我们的原材料质量。封边条制造公差是精确地定义并在每批次生产从始至终进行检查控制。

每种材质封边条的相应标准公差,可从对应的公差表单获取。

根据需要,您可以从您的相应 联络人员或登录瑞好网站获取RAUKANTEX 标准公差技术文件。

6. 加工

手工加工

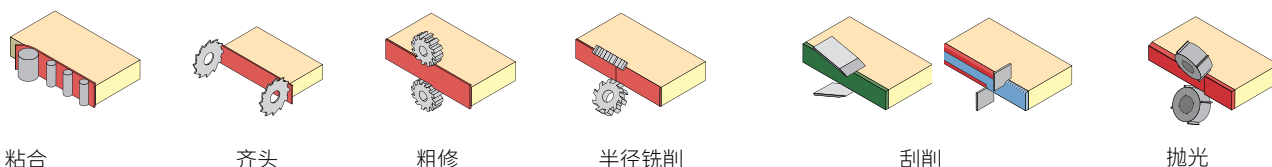
配合使用封边条夹具,对RAUKANTEX PVC 封边条进行手动封边是可能的。特殊的PVA胶或者溶剂型胶粘剂及如Kantol的筒胶可以手工施胶,每一次必须进行相应的测试以验证它们的匹配性。

机器加工

RAUKANTEX PVC封边条可以在各种封边机采用热熔胶进行加工,包括直线封边机与加工中心BAZ。各个加工工序比如涂胶,齐头,粗精修,刮削及包括布轮抛光和热吹风的二次处理均可适用。

为了获得高质量的持久的封边效果,许多参数必须认真考虑包括所使用的材料(板材,封边条,胶粘剂),封边机及环境温度因素等。必须通过相应的测试以获得理想的工艺参数,遵守相应的供应商推荐的工艺参数。

机器封边的各个工序:



胶粘剂

RAUKANTEX PVC封边条可以同各种商用热熔胶 (EVA, PA, APAO & PUR) 粘合加工。这些高热稳定性的热熔胶与RAUKANTEX PVC封边条配合确保可靠的粘合。

对于暴露在高温环境下的产品 (如集装箱运输等), 建议使用高软化点的热熔胶。由于PVC封边条的高耐热性约67°C, 一般的应用不会导致软化产生。粘合过程中, 须确保热熔胶均匀涂布, 涂胶辊不要过度突出板材的涂胶面。

热熔胶的工作温度取决于所采用的热熔胶品种。留意热熔胶胶箱内的恒温控制器不一定是准确的, 涂胶辊的温差可能有高达30°C!

加工温度

为了获得可能的最好的封边加工结果, 板材与封边条需要在室温 > 18°C 的条件下加工, 否则热熔胶提早固化。避免穿堂风等因素影响。

木材含水率

最佳的板材含水率为7-10%。

进给速度

RAUKANTEX PVC封边条适应普通商用封边机或工业生产线的进给速度。

涂胶

必须遵守热熔胶供应商提供的加工信息以获得理想的胶合质量。涂胶量可按照如下方式评估计算: 热熔胶从刚粘合的封边条边缘被挤出形成完整溢出, 基材之间的孔隙被填充。

涂胶量取决于所使用的板材类型, 基材密度, 封边材料, 进给速度及热熔胶的品种。

修边

如有可能, 选择3-6齿, 直径在70mm, 转速12000-18000转/分的逆铣修边刀头。

不恰当的转速或者钝化的修边刀会损坏封边条。如果封边条出现焦糊的效果, 应该降低修边刀头转速或者减少修边刀齿数。

修边处的质量 (比如切削波纹) 可以通过调整进料速度, 修边刀转速及刀刃齿数等得以改善。

刮削

RAUKANTEX PVC封边条展现出很高的刮削质量, 刮削量 (刮削薄片) 应该控制在0.1-0.15mm。

为了在刮削后获得高质量的表面, 应当尽可能地减少修边时的切削波纹。

抛光

RAUKANTEX PVC 封边条可以通过抛光得到一个高质量的圆弧。通过顺向抛光 (抛光轮转向与板材进料同向), 因圆弧刮刀刮削导致的应力发白可以经布轮抛光消除并获得一致的表面光洁度。

另外, 如果配合使用分离剂与清洁剂, 抛光轮将清除多余的残胶。

无缝封边加工技术

RAUKANTEX pro/plus PVC 封边条设计可应用二氧化碳、二极管激光技术、热空气与近红外技术加工。请参见无缝封边加工技术信息手册。



因有害气体形成, 尚未批准 RAUKANTEX pro 或 plus 的 PVC 材质封边条在激光技术的加工应用。

加工性能		PVC	ABS	PP	PMMA
齐头		好	好	好	好
修边方向	直线封边	逆铣	逆铣	逆铣	逆铣
	加工中心	顺铣/逆铣	顺铣/逆铣	逆铣	顺铣/逆铣
粗修		好	好	好	好
倒圆角		好	好	好	好
轮廓		好	好	好	好
刮削		非常好	好	好	好
抛光		非常好	好	好	好
胶粘		通用热熔胶	通用热熔胶	通用热熔胶	通用热熔胶
可抛光性		好	好	一般	非常好
应力发白		低	一般	低	低
加工中心能力		非常好	好	非常好	苛刻

7. 常见问题

问题	基本诊断
1 粘合强度低,用手容易地把封边条撕下。 对于直线封边机, 热熔胶仍然保留在板材上; 热熔胶涂层涂胶辊网纹清晰可见。	- 涂胶量不足 - 封边条或环境温度太低 - 有穿堂风 - 进给速度太低 - 加压辊接触压力太低
2 粘合强度低,用手容易地把封边条撕下。 对于直线封边机,热熔胶仍然保留在板材上; 热熔胶涂层已经被压平呈光滑	- 板材或封边条温度太低 - 检查热熔胶品种匹配适用性 - 检查背涂涂布质量
3a 直线封边机加工,胶线断续或胶缝太大	- 热熔胶温度低 - 涂胶量不足 - 接触压力太低 - 封边条内弯不恰当 - 槽锯锯路不合适 - 涂胶辊与板材触碰 - 板材断面有粉尘杂质
3b 加工中心,胶线断续或胶缝太大	- 接触压力太低 - 封边条过度弯曲 措施/建议: 开启辅助加热软化 - 检查热熔胶品种(热粘性不足) - 封边条内弯不恰当 - 热熔胶开放/固化时间不合适 措施/建议: 降低热熔胶工作温度
4 进料端头胶合质量不好	- 涂胶辊位置不合适 - 增加涂胶量
5 可见的修边波纹	- 进料速度太高 - 修边刀齿数太少 - 转数太低 措施/建议: 通过刮削与抛光改善
6 修边时,封边条破裂	- 修边时封边条颤动 - 粘合力不足 - 封边条余量太大 措施/建议: 检查粘合工艺参数 措施/建议: 检查热熔胶品种
7 修边时应力发白,尤其是刮刀刮削后发白	- 刮刀刮削量太大 - 刮刀设定不正确 措施/建议: 检查刮刀刃口是否钝化 措施/建议: 后续抛光改善
8 加工中心的应力发白	加工温度太低,圆弧位产生微小裂纹 措施/建议: 圆弧位开启辅助加热 措施/建议: 增大圆弧半径或降低封边条厚度

说明

[illegible]

本文受版权保护。保留所有权利。本资料的任何部分不得翻译、复制或以其他方式(电子、机械、摄影、记录、扫描或其他)进行传播,亦不得存放于数据检索系统。

我们以口头或书面形式作出的应用技术建议是基于我们经年累积的经验、标准化的设想、及我们拥有的最大知识而给出的。有关瑞好产品的应用尽可能地在技术手册详尽描述。最新版本的技术手册可以在瑞好网站: www.rehau.com/TI 浏览获取。我们无法控制产品的实际应用、用途及加工方法。

因此,相应的使用者或加工者需要自行承担全部的加工处置责任。当产生责任投诉时,需要完全根据瑞好定义的术语、条款进行管理处置,详细术语、条款可在瑞好网站www.rehau.com/conditions获取;除非其它任何与瑞好签署的书面协定。这个同样适用于质量保证期,依据交货技术规格赋予的质量一致性保证期限。以技术规格变更为准。

www.rehau.cn

© REHAU Industries SE & Co. KG
Helmut-Wagner-Straße 1
95111 Rehau

M01673 CN 07.2024