FR1 系列

热塑宝 K

FR1 系列是用于要求高阻燃性应用的材料解决方案。其化合物通过 UL94 V0 3.0 mm 评级，不含卤素，可采用本色和黑色。

典型应用

- 入墙插座密封件
- 开关盒密封件
- 插头密封件
- 电缆支架

材料优势

- UL 94-V0（3 毫米）认证
- 卓越的机械性能
- 无卤阻燃系统
- 易于着色 (拥有自然色)
- 自动熄灭，无燃烧颗粒滴落

加工方法: Extrusion, Injection Molding

	颜色 / RAL DESIGN	硬度 DIN ISO 7619-1 ShoreA	密度 DIN EN ISO 1183-1 g/cm3	拉伸强度 [1] DIN 53504/ISO 37 MPa	断裂伸长率 [1] DIN 53504/ISO 37 %	撕裂强度 ISO 34-1 Methode B (b)(Graves) N/mm	CS 72 h/23 °C DIN ISO 815-1 Method A %	CS 24 h/70 °C DIN ISO 815-1 Method A %	CS 24 h/100 °C DIN ISO 815-1 Method A %
TC4FRN	自然色	37	1.130	2.0	550	13.0	9	29	84
TC4FRZ	黑色	37	1.130	2.0	500	13.0	8	29	83
TC5FRN	自然色	48	1.120	2.5	600	14.0	10	34	84
TC5FRZ	黑色	49	1.130	2.5	550	13.0	10	30	79
TC6FRN	自然色	57	1.100	3.5	600	16.0	10	40	80
TC6FRZ	黑色	60	1.130	3.5	600	17.0	13	35	80
TC7FRN	自然色	65	1.100	4.0	650	18.0	15	34	84
TC7FRZ	黑色	67	1.100	4.0	600	20.0	16	33	80
TC8FRN	自然色	76	1.100	5.0	650	22.0	17	47	82
TC8FRZ	黑色	79	1.100	5.0	600	24.0	25	45	84

此资料表是凯柏胶宝公司项目的摘录。请联系凯柏胶宝公司选择合乎要求的化合物。

本文档提供的信息与我们在其发布之日对此主题的认识相一致，如有新的知识和数据，可能会进行修订。报告的所有数值均为基于样本测试结果的典型数值，并非对性能[illegible]定的工艺或终端应用，客户仍需自行测试以确定产品是否适用。凯柏胶宝对于与本文档中信息相关的使用不提供任何担保或承担任何责任。

© 2020 凯柏胶宝公
如有变更或错误，恕不
请访问 www.kraiburg-tpe.com 获

塑料数据专家 www.ponci.com.cn/wxb/ +13538586433 +18816996168

FR1 系列

热塑宝 K

	颜色 / RAL DESIGN	硬度 DIN ISO 7619-1 ShoreA	密度 DIN EN ISO 1183-1 g/cm3	拉伸强度 [1] DIN 53504/ISO 37 MPa	断裂伸长率 [1] DIN 53504/ISO 37 %	撕裂强度 ISO 34-1 Methode B (b)(Graves) N/mm	CS 72 h/23 °C DIN ISO 815-1 Method A %	CS 24 h/70 °C DIN ISO 815-1 Method A %	CS 24 h/100 °C DIN ISO 815-1 Method A %
TC9FRN	自然色	86	1.100	6.0	600	39.0	36	55	83
TC9FRZ	黑色	87	1.100	6.0	550	31.0	36	55	80

[1] 与 ISO 37 标准测试件 S2 的偏离是通过 200 mm/min 的横向速度测试而得。

本数据表中公布的所有数值均为四舍五入后的平均值。

压缩形变

此资料表是凯柏胶宝公司项目的摘录。请联系凯柏胶宝公司选择合乎要求的化合物。

本文档提供的信息与我们在其发布之日对此主题的认识相一致，如有新的知识和数据，可能会进行修订。报告的所有数值均为基于样本测试结果的典型数值，并非对性能[illegible]定的工艺或终端应用，客户仍需自行测试以确定产品是否适用。凯柏胶宝对于与本文档中信息相关的使用不提供任何担保或承担任何责任。

月 07 日

GINEERED TPE AND MORE

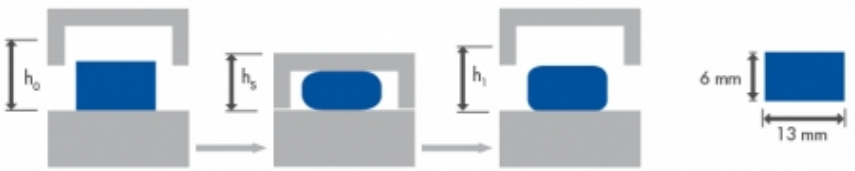
© 2020 凯柏胶宝公
如有变更或错误，恕不
请访问 www.kraiburg-tpe.com 获

塑料数据专家 www.ponci.com.cn/wxb/ +13538586433 +18816996168

FR1 系列 | 热塑宝 K

压缩形变 (依据 DIN ISO 815 标准)

测试压缩形变时，需使用以下试样：
样品为圆盘形，厚度为 6 mm，直径为 13 mm 。



h_0 = 试件的初始厚度，以毫米为单位
h_1 = 复原后的厚度，以毫米为单位
h_s = 样品高度，以毫米为单位

$$\text{压缩形变} = \frac{h_0 - h_1}{h_0 - h_s} \times 100$$

将样品压缩 25%。将压缩后的样品加热至测试温度。
ISO 815 标准中描述了两种方法。
方法 **A**：样品可在烘箱中老化后立即复原，然后冷却至室温。30 分钟后测量样品厚度，并计算压缩形变。
方法 **B**：将样品在烘箱中老化后，冷却至室温，然后使其复原。
方法 **B** 所得测试结果通常高于方法 **A** 的结果。

此资料表是凯柏胶宝公司项目的摘录。请联系凯柏胶宝公司选择合乎要求的化合物。

本文档提供的信息与我们在其发布之日对此主题的认识相一致，如有新的知识和数据，可能会进行修订。报告的所有数值均为基于样本测试结果的典型数值，并非对性能指标的保证。客户应确定的工艺或终端应用，客户仍需自行测试以确定产品是否适用。凯柏胶宝对于与本文档中信息相关的使用不提供任何担保或承担任何责任。

© 2020 凯柏胶宝公
如有变更或错误，恕不
请访问 www.kraiburg-tpe.com 获

GINEERED TPE AND MORE

塑料数据专家 www.ponci.com.cn/wxb/ +13538586433 +18816996168

FR1 系列

热塑宝 K

加工指南 Injection Molding	
料筒温度	170 - 190 - 210 °C, 最高 220 °C (340 - 370 - 410 °F, 最高 430 °F)
热流道	热流道温度：180 - 220 °C (356 - 428 °F)。流道应在最多 2 - 3 次发射后排空。
注射压力	200 - 1000 bar (2900 – 14504 psi)（取决于部件的尺寸与重量）。
注射速度	通常来说，填充时间应不多于 1 - 2 秒。
保压压力	材料凝固后，最佳保压值为注射压力的40-60%。，从而得到保压压力最佳值。
背压	20 - 100 bar；如果使用了上色批次，则有必要选择更高的背压。
螺杆松退	如果使用了开式喷嘴，建议利用螺杆松退进行处理。
模具温度	25 - 40 °C (77 - 104 °F)
烘料	为了保持高水平的机械性能，塑料颗粒必须进行预干燥。推荐使用除湿式干燥机进行除湿。烘料条件：在 80 °C 下干燥 2-6 小时；进气口的最大露点温度：-25 °C。材料的最大残余水分不应超过 0.02%。
针阀	材料 <50 Shore A 时建议使用针阀。
螺杆几何外形	标准三段式聚烯烃螺杆。
停留时间	将停留时间设置得尽可能短，且最长不超过 10 分钟。
清洗建议	聚丙烯或聚乙烯适用于机器的清洗与净化。必须确保机器中无聚氯乙烯 (PVC)。

此资料表是凯柏胶宝公司项目的摘录。请联系凯柏胶宝公司选择合乎要求的化合物。

本文档提供的信息与我们在其发布之日对此主题的认识相一致，如有新的知识和数据，可能会进行修订。报告的所有数值均为基于样本测试结果的典型数值，并非对性能指标进行保证。客户应确定的工艺或终端应用，客户仍需自行测试以确定产品是否适用。凯柏胶宝对于与本文档中信息相关的使用不提供任何担保或承担任何责任。

© 2020 凯柏胶宝公
如有变更或错误，恕不
请访问 www.kraiburg-tpe.com 获

塑料数据专家 www.ponci.com.cn/wxb/ +13538586433 +18816996168

FR1 系列

热塑宝 K

加工指南 Extrusion	
料筒温度	160 - 190 - 220 °C, 最高 230 °C (320 - 370 - 425 °F, 最高 450 °F)
螺杆几何外形	标准三段式螺杆（例如聚烯烃螺杆）。螺杆必须能够提供足够的剪切强度。
长径比	至少25
压缩比	至少2,7 ... 3,5 : 1
过滤网/多孔板	建议挤出机配置一个多孔板和一个过滤网组以增大压力。建议最少配置两个 100 目的过滤网组。
模口成型面	<= 3 mm (<= 0,12 in.)
挤出模头	约 190 - 210 °C (374 - 410 °F)
模具温度	约 180 - 190 °C (374 - 410 °F)
烘料	建议将材料在 80 °C (175 °F) 下至少干燥四小时。材料的水分含量必须低于 0.02%。为避免剖面呈多孔性，建议在壁厚 > 3 mm 时进行预干燥
Calibration	通常不必要；挤出高硬度 THERMOLAST® 化合物或与采用标准热塑性塑料挤出时可能需要支撑元件。
清洗建议	聚丙烯或聚乙烯适用于机器的清洗与净化。必须确保机器中无聚氯乙烯 (PVC)。

此资料表是凯柏胶宝公司项目的摘录。请联系凯柏胶宝公司选择合乎要求的化合物。

本文档提供的信息与我们在其发布之日对此主题的认识相一致，如有新的知识和数据，可能会进行修订。报告的所有数值均为基于样本测试结果的典型数值，并非对性能提供任何保证。客户应确定的工艺或终端应用，客户仍需自行测试以确定产品是否适用。凯柏胶宝对于与本文档中信息相关的使用不提供任何担保或承担任何责任。

© 2020 凯柏胶宝公
如有变更或错误，恕不
请访问 www.kraiburg-tpe.com 获

塑料数据专家 www.ponci.com.cn/wxb/ +13538586433 +18816996168