

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

## PA6-MD25 FR(30)

25%矿粉增强, 阻燃(无卤), 高流动性

Print Date: 2024-10-15

### 牌号编码

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow 尼龙6 增强阻燃 注塑牌号.

与普通尼龙材料相比, Akulon<sup>®</sup> Ultraflow拥有更好的流动性, 更快的结晶速率, 由此在保持机械性能的同时, 最多可缩短40%注塑周期时间, 提高80%的流动性能。

### 物料处理

#### 存储

为了防止吸水与污染, 包装应密封且无损坏。出于同样的原因, 重新存储前, 开过的包装袋需要重新密封。允许使用在其他地方存储过的物料, 只要在回复室温的过程中保持包装袋密封。

#### 包装

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow牌号使用密封防潮包装。

#### 出厂水分含量

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow包装袋内粒子水分含量  $\leq 0.15\%$ 。

#### 注塑前处理

为防止颗粒表面水分凝结, 在包装密封的情况下, 在注塑车间内使低温颗粒回升至环境温度。

#### 注塑前水分含量

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow出厂水分含量的规格为  $\leq 0.15\%$ , 为了减少不同批次水分含量波动的影响以及防止对硬件如螺杆/螺杆头、料筒的腐蚀, 我们建议进行预干燥(见下文干燥部分)。此外, 如果材料注塑前暴露于含湿环境(包装损坏或打开时间较长), 必须进行预干燥。

水分含量可以通过水分蒸发法或气化测压法进行检测(ISO 15512)。

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

Print Date: 2024-10-15

## 干燥

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow牌号具有吸湿性，会较快吸收空气中的水分。但在以下干燥条件下，吸湿是完全可逆的，不会影响材料质量。首选干燥器是露点保持在-30和-40°C/-22和-40°F之间的除湿干燥器。也可以使用带氮气净化的真空干燥器。热风干燥箱或料斗干燥机不适用于预干燥Akulon<sup>®</sup> Ultraflow牌号；使用这种干燥器可能会使物料无法达到最佳性能。

水分含量	时间	温度	
		[°C]	[°F]
0.1-0.2 出厂时	2-4	80	176
0.2-0.5	4-8	80	176

未除湿的干燥机可以在100°C的温度下运行，但必须注意自然/浅色，干燥后根据时间/温度的不同可能会观察到颜色的变化。

## 回料

回料可以使用，但是这种回料必须干净/低含尘量/不可热降解/干燥，与原始材料具有相同的成分和类似的颗粒大小。回料的可接受程度取决于应用的要求（如UL黄卡）。注意，回料可能会导致微小的色差。

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

Print Date: 2024-10-15

## 机器

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow牌号可以在标准注塑机上加工。 Akulon<sup>®</sup> Ultraflow 拥有较好的流动性,锁模力稍弱的注塑机也能用。

## 螺杆几何性

体积压缩比约为2.5的典型3段式螺杆能够进行良好的加工。

## 钢种

耐磨耐腐蚀的模具钢通常用于玻纤和/或矿物增强的阻燃材料，也用于生产Akulon<sup>®</sup> Ultraflow聚合物的模具、喷嘴和螺丝。

## 喷嘴温度控制

建议使用具有良好的温度控制的开放式喷嘴、前端带有精确独立控温能力的热电偶、以及具有足够输出的加热圈。

## 热流道布局

尽量与您的热流道供应商以及恩骅力保持密切联系，以确保选用正确的热流道系统。

当使用热流道处理Akulon<sup>®</sup> Ultraflow时，请记住这些基本的规则：

- 主进料口单独加热
- 仅使用外部加热系统
- 加热丝分布于分流板两侧的加热系统
- 前端带有热电偶的喷嘴头（近浇口）
- 在浇口区非常精确的温度控制

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

Print Date: 2024-10-15

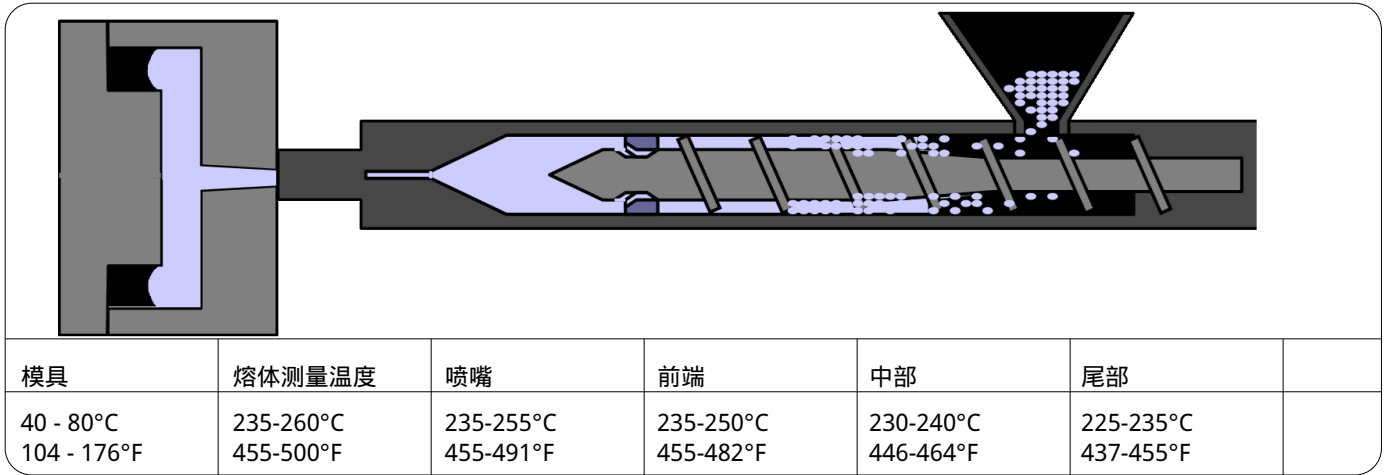
## 温度设置

### 模温

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow适用于大范围的模具温度 (40 - 80°C / 104 - 176°F)。但是，当需要缩短循环周期时间时，我们建议采用低模温，而当需要高尺寸稳定性、流动性和表面美观性时，建议采用高模温。

### 料筒温度

可通过调节料筒的大小和停留时间来优化设计。此外，玻纤和/或矿物增强比例、阻燃剂的存在与否必须被考虑在内。我们建议使用较低的料筒温度来缩短循环时间，较高的料筒温度取得好的流动性。



### 熔体温度

为了产生良好且均匀的熔体，熔体温度应始终高于235°C / 455°F。最佳的机械性能将在 235-260°C / 455-500°F之间的熔体温度时实现。建议尽量降低熔融温度来缩短周期时间。另一方面，较高的熔融温度给您带来更优的流动性和更容易的模具填充。我们建议时常通过浇注熔体至聚四氟乙烯杯中，并将一支热电偶插入熔体的方式来测量熔体温度。

### 热流道温度

热流道温度与喷嘴温度设定在同一水平，应该能正常运行，并不会导致Akulon<sup>®</sup> Ultraflow牌号过热。当启动时，可能需要提高的前端温度，以防喷嘴冻结。

卖方独家声明并保证，在卖方交付之日，产品应符合商定的规格。卖方不做出任何其他明示或暗示的陈述或保证。卖方对客户产品的设计不承担任何责任，客户有责任确定卖方的产品是安全的，符合应用法律和法规，并且在技术上或其他方面适合其预期用途。卖方不认可或声称其产品适合特定应用，并且否认在这方面的每一项陈述或保证，无论是明示的还是暗示的。

典型值仅供参考，不应被视为具有约束力的规格。产品中的着色剂或其他添加剂可能会导致典型值发生显著变化。  
版权所有 © Envalior 2024. 保留所有权利。 未经 Envalior 事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、分发或传播信息的任何部分，包括复印、记录或其他电子或机械方法。

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

Print Date: 2024-10-15

## 基本加工设定

### 螺杆转速

为了实现良好和均匀的熔体，建议设置一个螺杆转速，使塑化时间正好在冷却时间之内。旋转螺杆的速度应不超过6500/ D RPM（其中D为螺杆直径，单位mm）。

### 背压

背压应介于30-100bars。背压保持在较低水平，可防止喷嘴流涎、剪切热过高和塑化时间过长。

### 后松退：

为了防止模具塑化和喷嘴收回后喷嘴流涎，可以使用较短的螺杆回撤距离。此外，为了防止熔体氧化可能造成的部件表面缺陷，建议螺杆回撤的距离尽可能短。

### 注射速度

需要中速到高速的注射速度，以防材料在充模阶段过早地在模具中结晶，并获得更好的表面光洁度。然而，由于Akulon<sup>®</sup> Ultraflow流动性好，注射速度可以比普通尼龙类低。要求模具能充分排气以避免在流动末端烧焦（由于温度升高而引起的物料氧化降解）。

### 注射压力

实际的注射压力取决于材料的流动性（结晶率，流动长度，壁厚，注射速度）。设定的注射压力应足够高，以维持设定的注射速度（所设注射压力最好比峰值压力更高）。模具排气必须是有效的，以获得最佳的充模压力，防止有烧焦痕迹。通常，因为Akulon<sup>®</sup> Ultraflow的流动性好，所需注射压力较低。

### 保压时间

有效的保压时间由部件厚度和浇口尺寸决定。保压应持续到获取恒定产品重量为止。在较低温度范围加工Akulon<sup>®</sup> Ultraflow，可使用更短的保压时间。

### 保压压力

最适当的保压水平是没有可见的凹痕或闪光。过高的保压压力可导致部分应力。在较高温度范围处理Akulon<sup>®</sup> Ultraflow时，可用更低的保压压力。

### 冷却时间

实际的冷却时间将取决于部件的几何形状，尺寸的质量要求以及模具设计（浇口尺寸）。由于Akulon<sup>®</sup> Ultraflow的结晶速度快，冷却时间可以很短。

# Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5

Print Date: 2024-10-15

## 停留时间

Akulon<sup>®</sup> Ultraflow K-FKMV5的最佳熔体停留时间 (MRT) 为  $\leq 4$  分钟，推荐使用最大注射量的50%以上。熔体停留时间不能超过6分钟。用来估计该熔体停留时间的公式

$$MRT = \frac{\pi D^3 \rho * t}{m * 60}$$

如下：

MRT	= 熔体停留时间	[minutes]
D	= 螺杆直径	[cm]
$\rho$	= 熔体密度	[g/cm <sup>3</sup> ]
m	= 注射量	[g]
t	= 周期时间	[s]

请注意：在上面的计算中，热流道量并没有被考虑在内。当热流道需要设置时，请将热流道量添加到计算中。

完整的自助服务计算MRT可以使用以下[link](#)。

## 安全

关于材料的安全性，请参照SDS，可从我司销售部门获取。在实际操作中，我们建议佩戴手/眼/体的个人安全防护用品。

## 开机/关机/清理

生产开始和结束后保持机器的清洁。可以用PA6-GF，适用的清洗剂或HDPE来进行清洁。热流道也可清洗，停产后用PA6-GF清洗。

## 生产中断

在生产过程中停机时候，我们建议清空料筒。料筒的温度和热流道[如适用]应降低到远低于该化合物熔点的水平，以防该共混物分解。

注意当热流道，喷嘴，或者螺杆卡塞时熔融材料可能会突然喷出。应始终佩戴手/眼/体的个人安全防护用品。

## 故障排除

请参阅我们在互联网上的故障排除指南。

如果需要材料或加工方面的更多信息，请联系恩骅力。