注塑工艺指南

Arnitel® EM400

TPC-ET

注塑成型, 薄膜挤出, 食品接触级

Print Date: 2024-03-22

牌号编码
Arnitel®E, 未增强非阻燃 注塑牌号.

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
Arnitel® 牌号使用密封防潮包装。

出厂水分含量
Arnitel® 包装袋内粒子水分含量 ≤ 0.05 w%.

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
由于Arnitel®
出厂水分含量的规格（ ≤0.05w% ），粒子注塑前可以不预干燥。然而，因为不同批次的水分含量有波动，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水分环境（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压力计测量法进行检测（ISO 15512）。

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。

注塑工艺指南

Arnitel® EM400

Print Date: 2024-03-22

干燥

Arnitel®

牌号具有吸湿性，会较快吸收空气中的水分。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。热风干烘箱或料斗干燥机不适用于预干燥Arnitel®牌号;使用这种干燥器可能会达不到最佳性能。

水分含量	时间	温度	
[%]	[h]	[°C]	[°F]
<0.05 出厂时	3-4	100	212
>0.05-0.2	4-6	100	212

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。

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。

注塑工艺指南

Arnitel® EM400

Print Date: 2024-03-22

机器

Arnitel®牌号可以在标准注塑机上加工。

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
耐磨的工具钢通常用于通常用于玻纤和/或矿物增强的阻燃材料，也用于生产Arnitel®聚合物的工具、喷嘴和螺丝。

喷嘴温度控制
建议使用控温效果好的开放式喷嘴，并且前端带有独立监控的热电偶和有足够功率的加热圈。

热流道布局
尽量与您的热流道供应商以及帝斯曼保持密切联系，以确保选用正确的热流道系统。
当使用热流道处理Arnitel®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

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。

注塑工艺指南

Arnitel® EM400

Print Date: 2024-03-22

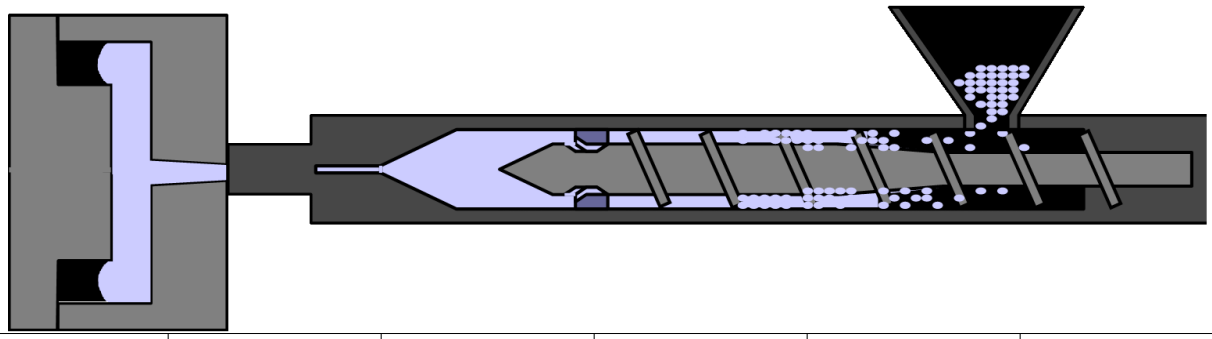
温度设置

模温

Arnitel®T适用于大范围的模具温度 (20 - 50°C / 68 - 122°F)。然而，对于需达到最佳机械性能和尺寸稳定性的部件，建议采用较高的模具温度（50°C/122°F）。如果成型零件会与模具粘连，较低的模温有助于脱模。

料筒温度

给定的温度设置对于Arnitel®通用。通过调节料筒的大小和停留时间来优化设计。此外，Arnitel®硬度和熔点都较高，需要较高温度的筒温。



模具	Melt	喷嘴	前端t	中部	尾部	
20 - 50°C 68 - 122°F	220-240°C 428-464°F	220-240°C 428-464°F	210-230°C 410-446°F	200-220°C 392-428°F	190-210°C 374-410°F	

熔体温度

为了产生一个良好均匀的熔体，熔体温度应始终高于 220°C / 428°F。最佳的机械性能将在 220-240°C / 428-464°F. 之间的熔体温度时实现。

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Arnitel®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。

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。

注塑工艺指南

Arnitel® EM400

Print Date: 2024-03-22

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转（其中D为螺杆直径，单位为mm）。

背压
背压应介于30-100bar。背压保持在较低水平，以防止喷嘴流涎，过度剪切和塑化时间过长。

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。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。

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。

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。

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）。

部件顶出
鉴于Arnitel®的柔软性（特别是较软的类型）脱模时需要特别注意。另外顶杆的表面应该足够大，以防止部件的损坏或变形。

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。

注塑工艺指南

Arnitel® EM400

Print Date: 2024-03-22

停留时间

Arnitel® EM400的最佳熔体停留时间 (MRT) 为 ≤ 5 分钟， 最好使用最大注射量的50%以上。最佳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如下

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

如下：

MRT	= 熔体停留时间	[minutes]
D	=螺杆直径	[cm]
ρ	=熔体密度	[g/cm³]
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可以使用以下方法完成 关联。

安全

关于材料的安全性，可参照我们的MSDS，可在我们的销售办事处订购。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Arnitel®
EM400，适用的清洗剂或HDPE来进行清洁。热流道也可清洗，停产后用Arnitel® EM400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[如果适用]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，请联系帝斯曼。

这里提到的所有商标都是 Envalior 的商标。
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着变化。
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。