

アモデル® ポリフタルアミド 射出成形ガイドライン

AF、AFA、FR シリーズ

乾燥方法

過度の水分はノズルのドローリングや機械特性の低下、外観不良の原因になりますので、成形前に樹脂の乾燥が必要です。目標水分レベルは 0.03 ~ 0.06%、乾燥上限温度は 135 °C です。

- 乾燥の準備が整うまでは開封しないでください。
- 淡色、白色ペレットの場合、125 °C を超える温度での乾燥は変色の原因になります。
- 乾燥重量式水分計を使用する場合は温度を 170 °C に設定してください。

乾燥条件	乾燥温度 (°C)	乾燥時間 (時間)
推奨	120	4
下限	90	8

開始時の成形条件

項目	単位	AF-1000	AF(A)-4000 FR-4000	AF(A)-6000 FR-6000
熔融温度 (目標値)	°C	325 ~ 335	325 ~ 335	325 ~ 335
シリンダー温度、後部	°C	300	300	300
中部	°C	310	310	310
前部	°C	315	315	315
ノズル温度 (ドローリングにより調整)	°C	315	315	315
金型温度	°C	>135	>80	>80
射出速度		高速	高速	高速
充填時間	秒	0.5 ~ 2	0.5 ~ 2	0.5 ~ 2
射出圧力	MPa	60 ~ 150	60 ~ 150	60 ~ 150
保圧	MPa	35 ~ 80	35 ~ 80	35 ~ 80
保圧時間 (製品厚み 1mm につき)	秒/mm	3	1	1.5
背圧	MPa	<0.5	<0.5	<0.5
スクリー回転速度	m/ 秒 (rpm)	<0.3 (150)	<0.3 (150)	<0.3 (150)

ページ方法

- 保護器具を用い、適切な保安手順に従って操作してください。
- 5 分以上成形を中断した場合は、少なくとも 3 回のページを行います。
- 成形終了時あるいは 10 分以上成形を中断する場合は、アモデル樹脂が完全に除去されるまで高密度ポリエチレン (MFR <1 g/10 分) でページしてください。

記載されている情報は、本文書作成時点における弊社の知見に基づき参考のために提供されるもので、弊社または関係会社はそれらの情報・製品につきいかなる権利を許諾するものでもなく、またいかなる責任も負いかねます。それらの情報・製品は専門家が慎重な検討のもとに利用すべきものであり、他の製品や工程と組み合わせて利用されることは意図されていません。お客様におかれては、自らの判断と責任において、それらの情報・製品や知的財産権などをご検討のうえ、ご利用くださるようお願い申し上げます。アモデルは Solvay Advanced Polymers, L.L.C. の登録商標です。

Solvay
Advanced Polymers



ソルベアドバンストポリマーズ株式会社
本社 東京都千代田区一番町 23 番地 3 日本生命一番町ビル 3 階
Tel. 03-5210-5570 (営業代表) 06-6208-0051 (大阪)
Solvay Advanced Polymers, L.L.C.
4500 McGinnis Ferry Road, Alpharetta, Georgia 30005-3914, USA
www.solvayadvancedpolymers.com

アモデル® PPA 樹脂トラブルシューティングガイド

番号の順番に従って対策を施してください。 ↑ 増加 ↓ 減少 ⇕ 増加または減少	樹脂の乾燥を確認	背圧	シリンダー温度	冷却時間	クッション	保圧	射出圧	射出速度	金型温度	ノズル温度	スクリーウ回転数	計量値		ベント	型縮力の増加	抜き勾配の増加	ゲートサイズの拡大	ゲート位置の変更	金型のクリーニンングと研磨	ノズルの断熱	逆テーパーノズルの使用	スプルーブッシュの研磨	
成形品が脆い* - 樹脂吸湿	1⇕																						水分の上限値 0.10%
成形品が脆い* - 溶融不足			2⇕			1⇕	5⇕	6⇕	7⇕	3⇕								4					水分の下限値 0.03%
成形品が脆い* - 樹脂分解			2⇕	1⇕	4⇕	5⇕					3⇕												滞留時間の短縮
焼け	4⇕			5⇕				2⇕	3⇕	7⇕	6⇕			1⇕				8	9				ベント 0.03 ~ 0.06 mm
エジクタ痕					1⇕		4⇕	3⇕		2⇕						5			6				
バリ				4⇕			3⇕	2⇕						5⇕	1								
フローマーク			5⇕	1⇕				2⇕	3⇕	4⇕													
ジェットイング								3⇕	2⇕									1					
ウェルドライン				4⇕			6⇕	2⇕	3⇕	5⇕								1					
ノズルのドロリング	2⇕		5⇕	4⇕	7⇕	8⇕				1⇕	6⇕										3		
ノズルの固化				3⇕					4⇕	1⇕										2	5		射出ユニットの後退
離型不良					5⇕		3⇕	2⇕	6⇕							7		1					過充填を避ける
金型、ベントの汚染	2⇕		5⇕	4⇕		7⇕			3⇕	6⇕				1⇕									
計量不良	1⇕			2⇕	4⇕						3⇕												スクリーウの磨耗をチェック
ショートショット					4⇕			2⇕	3⇕	6⇕		1⇕		7⇕			5						
ひけ					4⇕		1⇕	3⇕	2⇕								5						
スプレー、銀条	1⇕							3⇕	4⇕								2						
スプルー取られ					3⇕		1⇕	2⇕		4⇕											6	5	過充填を避ける
外観不良					4⇕		3⇕	2⇕	1⇕									6		5			
ボイド					4⇕		1⇕	3⇕	2⇕								5						
そり					3⇕		2⇕		1⇕			4⇕					5	4					

* 脆い成形品は次の3つの原因あるいはその組合わせによって発生します。

- (1) 樹脂吸湿：成形時の過剰な水分は、樹脂本来の分子量を低下させます。
- (2) 溶融不足：樹脂の溶融不足や充填不足は、ウェルド強度を低下させます。
- (3) 樹脂分解：過剰に高い樹脂温度や長い滞留時間は、樹脂の劣化を引き起こします。