

UNICELL-친환경 발포제

제품설명

UNICELL-D600LF(발포제)와 UNICELL-LFP(촉진제)를 함께 사용하면 폼아미드(formamide) 방출량을 100ppm 미만으로 줄일 수 있습니다. UNICELL-LFP는 UNICELL-D600LF와 병용할 때 최적의 효과를 발휘합니다.

촉진제 UNICELL-SLFP는 UNICELL 발포제뿐만 아니라 다른 일반적인 ADCA(아조디카르본아미드)계 발포제와도 호환성이 뛰어납니다. 이 제품은 폼아미드 함량을 100ppm 미만으로 효과적으로 낮춥니다.

신발 용도의 경우, UNICELL-EF115(발포제)와 UNICELL-EFP1(촉진제)을 병용하면 폼아미드 방출량을 100ppm 미만으로 줄일 수 있습니다. UNICELL-EFP1은 UNICELL-EF115와 함께 사용할 때 기계적 물성을 향상시키는 촉진제입니다.

UNICELL-DX19MT는 신발 밑창용으로 사용되는 기존 발포제 대비 암모니아 방출량을 80% 이상 줄일 수 있습니다. 발생하는 암모니아 가스 농도는 20ppm 미만입니다.

성상 및 종류

저폼아미드(Low Formamide) 발포제 및 촉진제

주요내용	발포제와 촉진제의 조합			
	D600LF		LFP	
외관	담황색 파우더		백색 파우더	
평균입도 (μm)	5.7~6.1		4.0~7.0	
수분함량 (%)	0.5 max.		0.5 max.	
분해온도 (°C)	196~202		164~168*	
발생 가스량 (ml/g)	180~200		150~170*	
폼아미드(Formamide) 함량 분석 결과	발포제	D600	D600LF	D600LF & LFP
	Formamide (ppm)	1,200~1,500	<300	<100

*분해 온도와 가스 발생량은 UNICELL-D600LF와 UNICELL-LFP를 5.0:2.0 비율로 혼합하여 측정하였습니다.

◆ EVA는 압축 성형(compression molding) 공정을 통해 발포됩니다.

저폼아미드(Low Formamide) 촉진제 (마스터배치 타입)

주요내용	SLFP		
외관	연청색 펠렛		
분해온도 (°C)	174~178*		
발생 가스량 (ml/g)	100~120*		
촉진제 함량 (%)	60		
캐리어 수지	EVA (VA 함량 22%)		
폼아미드(Formamide) 함량 분석 결과	발포제	D600	D600 & SLFP
	Formamide (ppm)	1,200~1,500	<100

*분해 온도와 가스 발생량은 UNICELL-D600MT(또는 일반 ADCA)와 UNICELL-SLFP를 5.0:2.0 비율로 혼합하여 측정하였습니다.

◆ EVA는 압축 성형(compression molding) 공정을 통해 발포됩니다.

UNICELL-친환경 발포제

저포름아미드 촉진제 (Low Formamide Promoter)

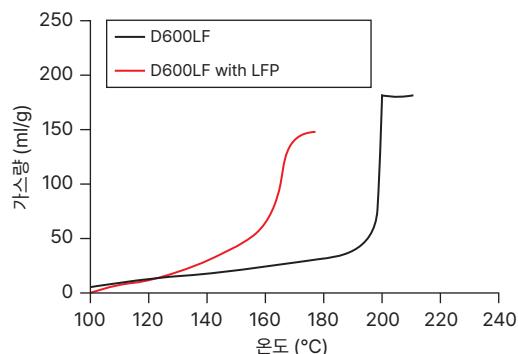


그림 1. UNICELL-D600LF와 UNICELL-LFP를 혼용한 UNICELL-D600LF의 분해 온도.

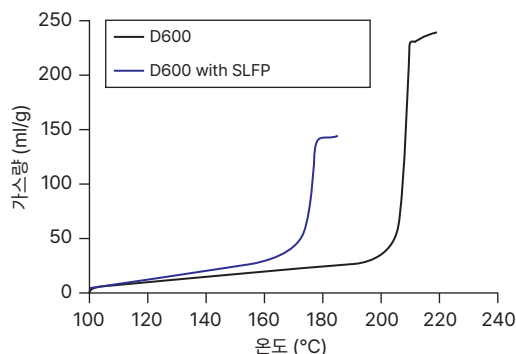


그림 2. UNICELL-D600와 UNICELL-SLFP를 혼용한 UNICELL-D600의 분해 온도.

저포름아미드(Low Formamide), 저암모니아(Low Ammonia) 발포제 및 촉진제 (마스터배치 타입)

주요내용	발포제와 촉진제의 조합		
	EF115		EFP1
외관	담황색 펠렛		연청색 펠렛
분해온도 (°C)	156~160*		
발생 가스량 (ml/g)	80~100*		
촉진제 함량 (%)	60		
캐리어 수지	EVA (VA 함량 22%)		
가스량 분석 결과	발포제	Normal ADCA	EF115 with EFP1
	Formamide (ppm)	>800	<100
	Ammonia (ppm)	>500	<30

UNICELL-EF115와 UNICELL-EFP1을 5.0:2.0의 비율로 혼합하여 분해 온도와 가스 발생량을 측정하였습니다.

◆ EVA (Slab)는 사출 성형 공정(Injection Molding)을 통해 발포됩니다.

저암모니아(Low Ammonia) 발포제

주요내용	DX19MT
외관	연황색 펠렛
분해온도 (°C)	148~154
발생 가스량 (ml/g)	90~100
촉진제 함량 (%)	60
캐리어 수지	EVA (VA 함량 22%)
가스량 분석 결과	UNICELL-DX3MT를 이용한 EVA 발포체 : 200ppm UNICELL-DX19MT를 이용한 EVA 발포체 : 20 ppm under 비고: ZnO(산화아연)를 추가로 사용할 경우, 암모니아 발생량이 증가할 수 있음

응용분야

UNICELL-LFP와 UNICELL-SLFP는 일반적인 압축 성형에 적합합니다. UNICELL-EF115와 UNICELL-EFP1의 혼용 및 UNICELL-DX19MT는 EVA 또는 EVA에 천연/합성 고무를 블렌딩한 인젝션 파이론 공정에 권장됩니다. 특히 헬스 및 아동용 매트, 신발 밑창, 파이론 스펀지 등에 적합하며, 포름아미드와 암모니아 같은 유해 가스를 줄여 향상된 안전성을 제공합니다.