



Positively Innovative

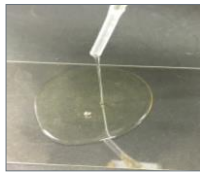


신규 폴리머의 소개 DKA-001(개발품)

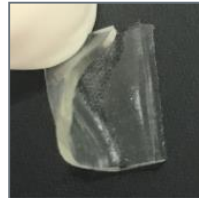
DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

용제를 포함하고 있지 않은 액상불소폴리머, 코팅 후 실온에서 경화하여 우수한 특성을 발휘합니다.

■ 코팅 이미지

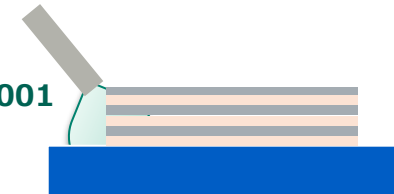


실온 경화



기재의 끝단 및 틈새부위에도 도포 가능

DKA-001



■ 특징 및 장점

- | | |
|-----------|--------|
| • 내약품성 | • 내용제성 |
| • 고내열성 | • 저온특성 |
| • 低수증기투과성 | • 저굴절률 |

■ 코팅 방법

- 니들/Jet Dispense, 바코터, 스�핀코터 등의 코팅이 가능.
- μ 단위-mm단위의 코팅이 가능.
- 실온하에서 10-15분정도로 Tack Free 상태가 되며, 3~4시간 정도로 경화가 완료.

항목		평가치
접촉각	물	115°
	n-헥사데칸	68°
역학특성	응력	1.2MPa
	탄성률	15MPa
	늘어남	100%
크로스 컷 시험	Glass기재 대비	100%(25/25)
수증기투과성	막두께 100μm, 40°C/90RH%	30g/m ² /day
열분해온도 (1%)		280°C
Glass전이 온도 (Tg)		-115°C
굴절률 @600nm		1.32

코팅을 용제에 침적시켜 팽윤성을 평가

중량변화율

항목		DKA-001	실리콘 수지
용매팽윤성 (25°C/1주 간)	아세톤	5%	17%
	IPA	5%	18%
	톨루엔	1%	-90%
	이소옥탄	2%	-90%
	초산에틸	5%	87%
	황산 (pH=2)	0%	-0.6%

DKA-001



시험 전



톨루엔 침적 후

실리콘 수지

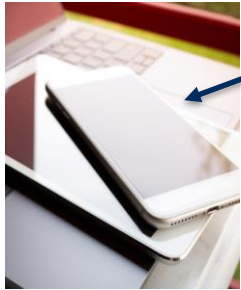


시험 전



톨루엔 침적 후

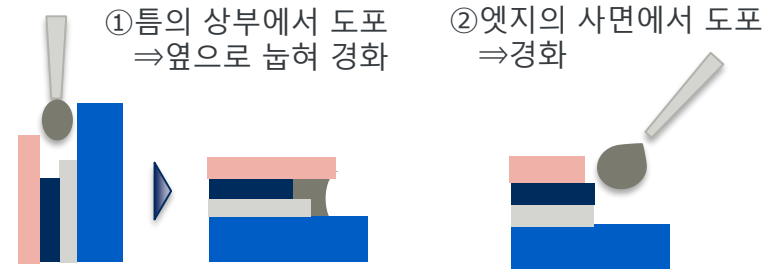
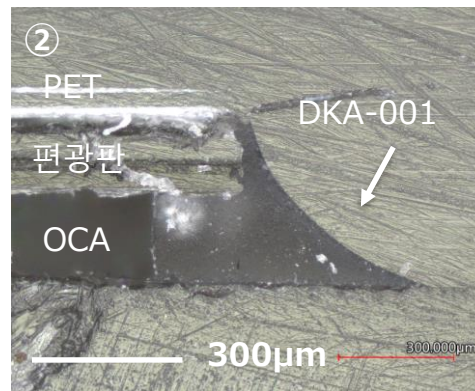
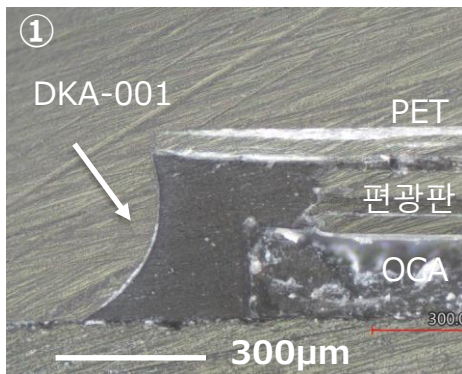
두께가 얇은 스마트폰



스마트폰 등 디스플레이 엣지부분의 보호
특히 편광판이나 OCA(광학접착제)는 케미컬
및 습기에 의해 변색이 되어 이는 디스플레이의
표시불량으로 이어질 수 있음

코팅의 예 :

디스플레이와 동일하게 글래스/OCA/편광판 구조로 적층물을 제작하여, DKA-001을 도포.

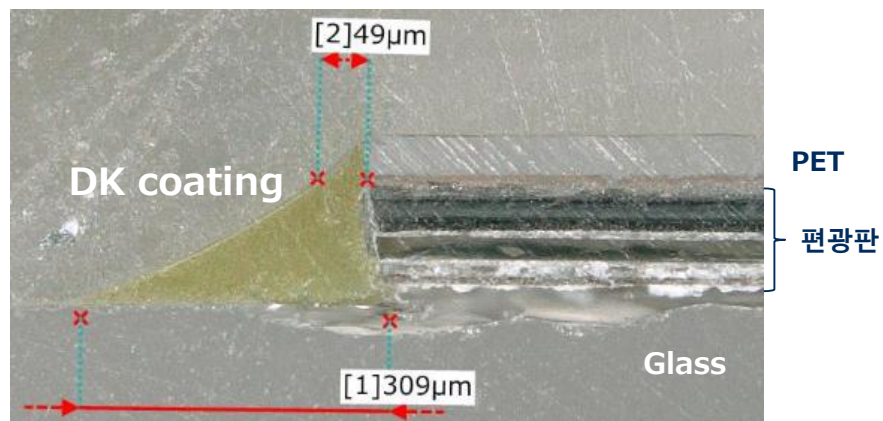


200-300um의 틈새나 단차에 도포가능.
도포 후 액이 흘러나오지 않도록 경화가능.

시험 기재



Cross section image



Coating thickness: 50~310um(top-bottom)

다양한 케미컬에 노출시켜 65C/90RH% 72시간 방치

미처리편광판
끝단에서 변색현상
발생



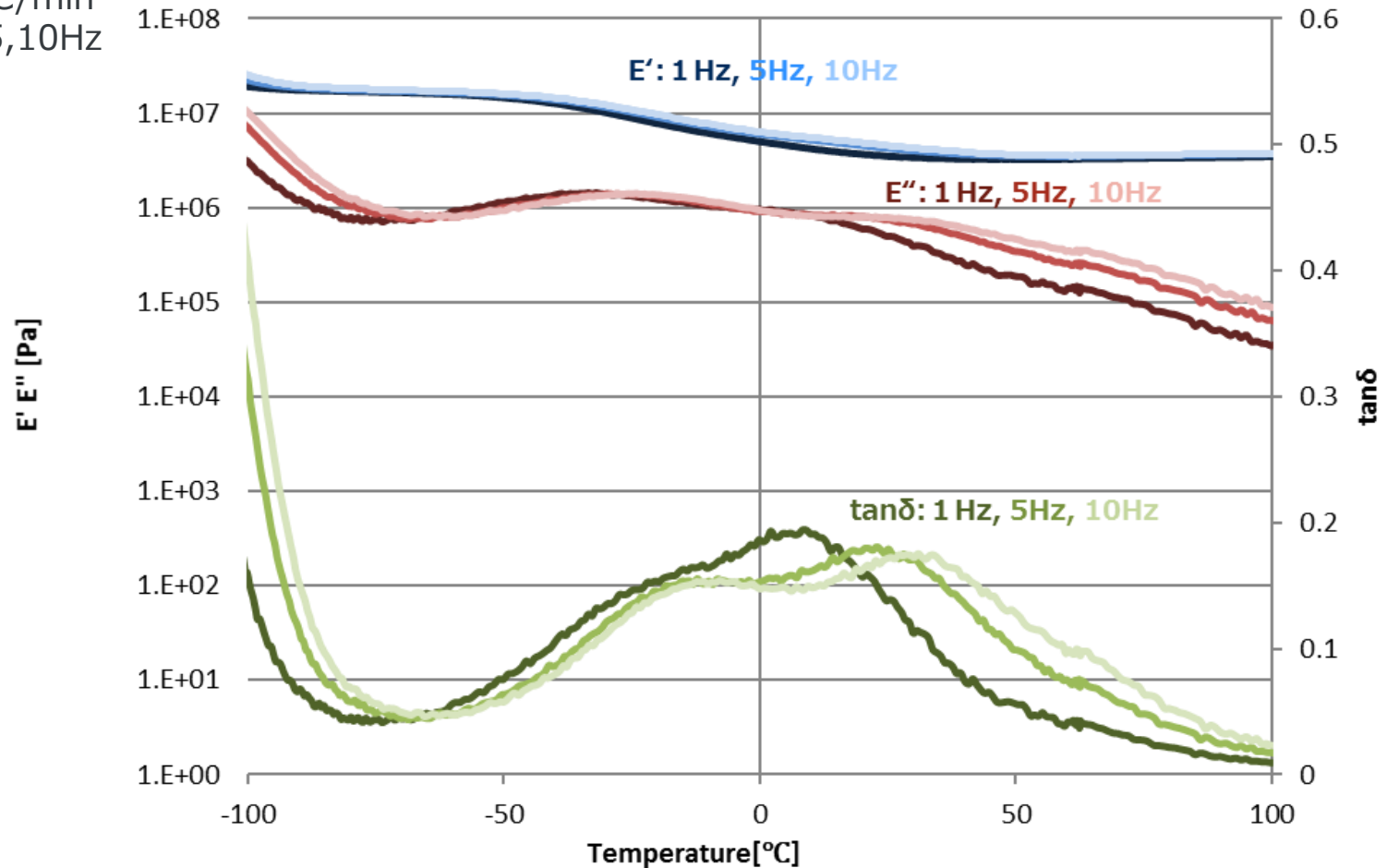
선크림 인공 피지 Oil 인공 땀



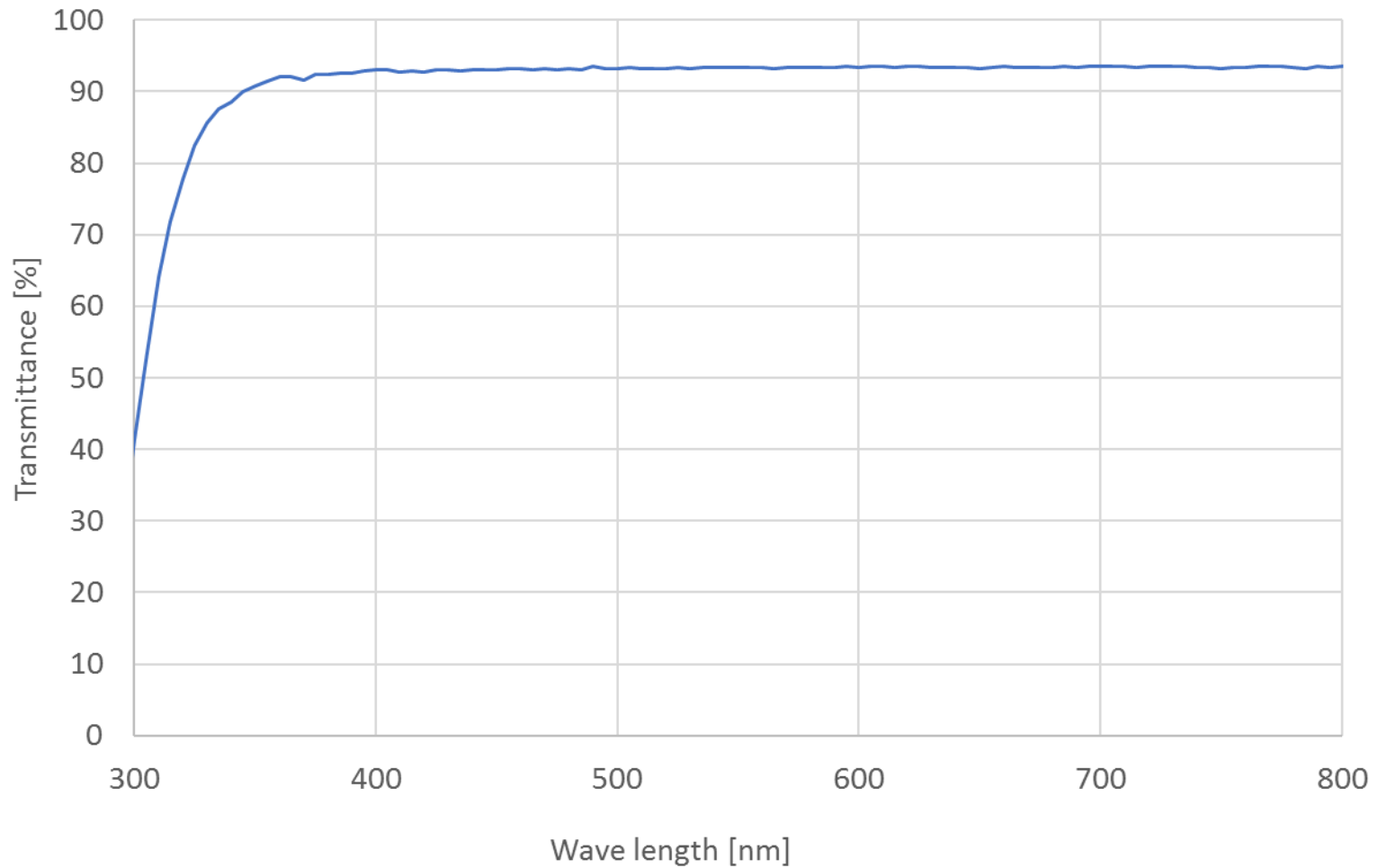
코팅 보호를 통해 편광판의 변색을 억제

참고 데이터

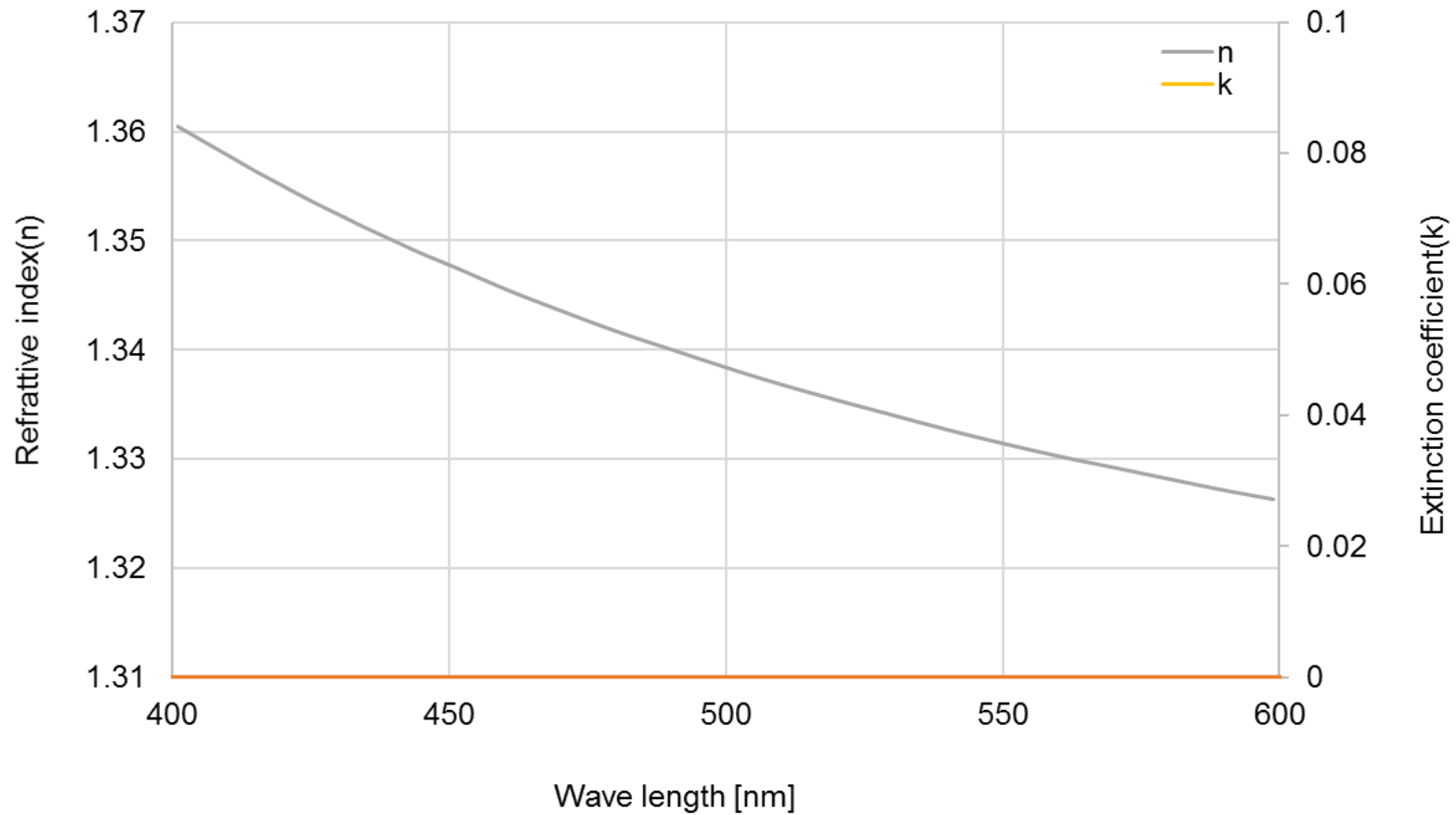
측정조건 (인장)
온도범위 : -110~50 °C
상승온도 : 5 °C/min
주파수 : 1, 5, 10Hz



Tg는 -110°C이하 (측정범위이하)

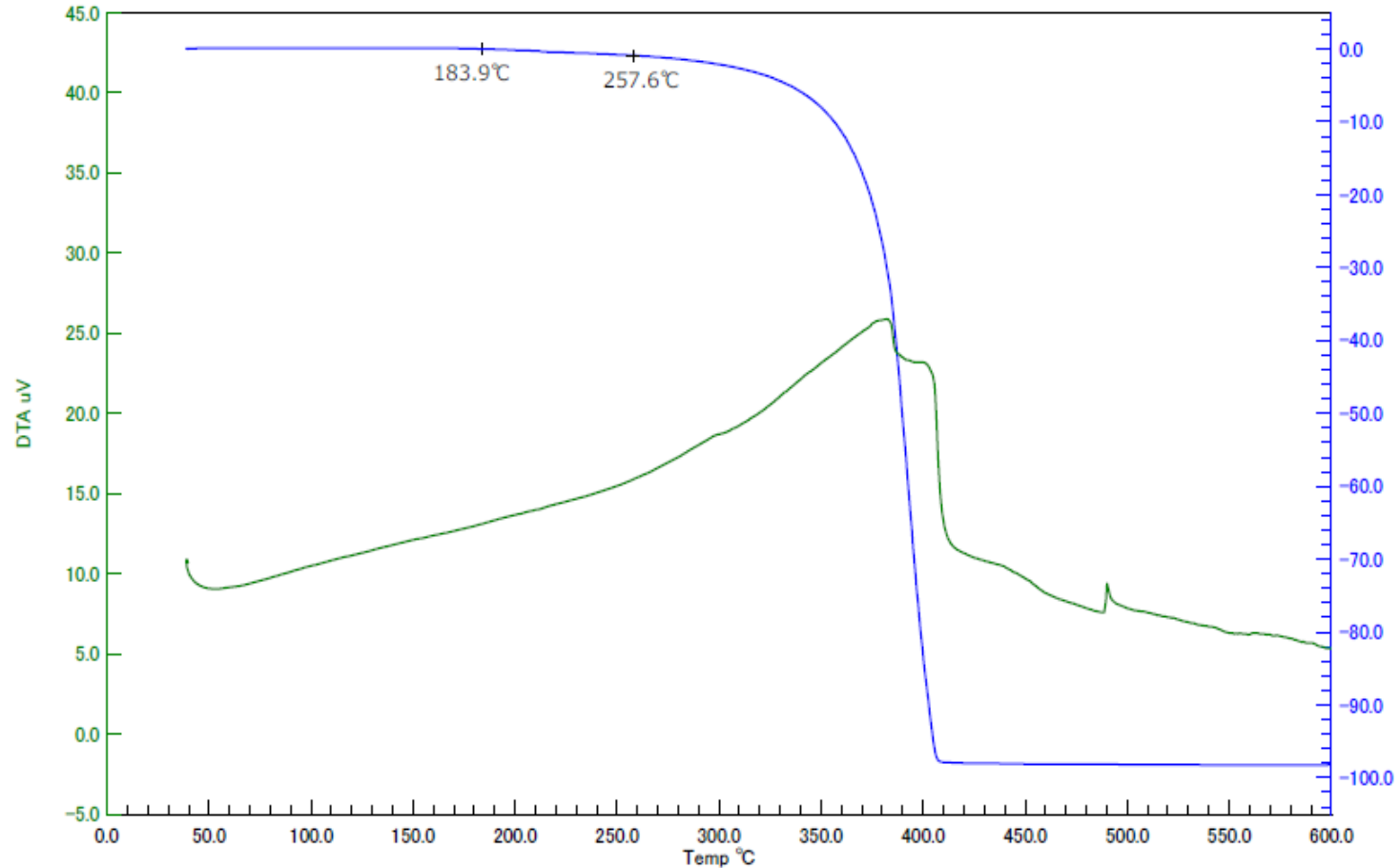


가시광영역 (400~600nm)에서는 높은 투명성



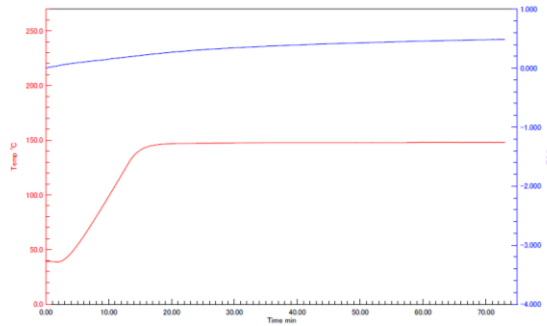
1.36~1.32 정도로 매우 낮다

측정조건
온도 범위 : 25~600℃
상승속도 : 10℃/min
분위기 : Air

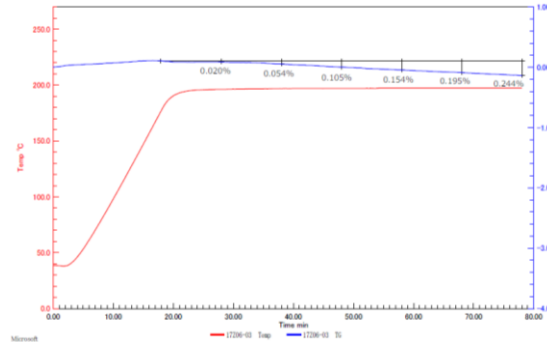


1% 중량감소온도 : 257℃

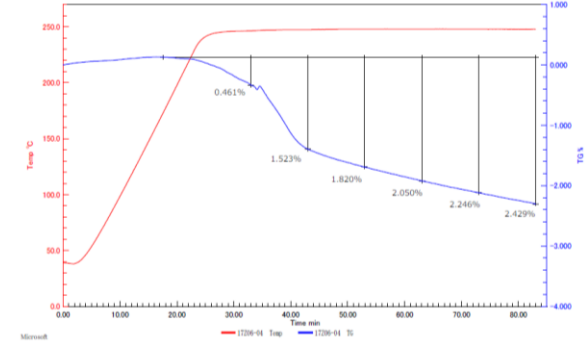
150°C hold for 60min



200°C hold for 60min



250°C hold for 60min

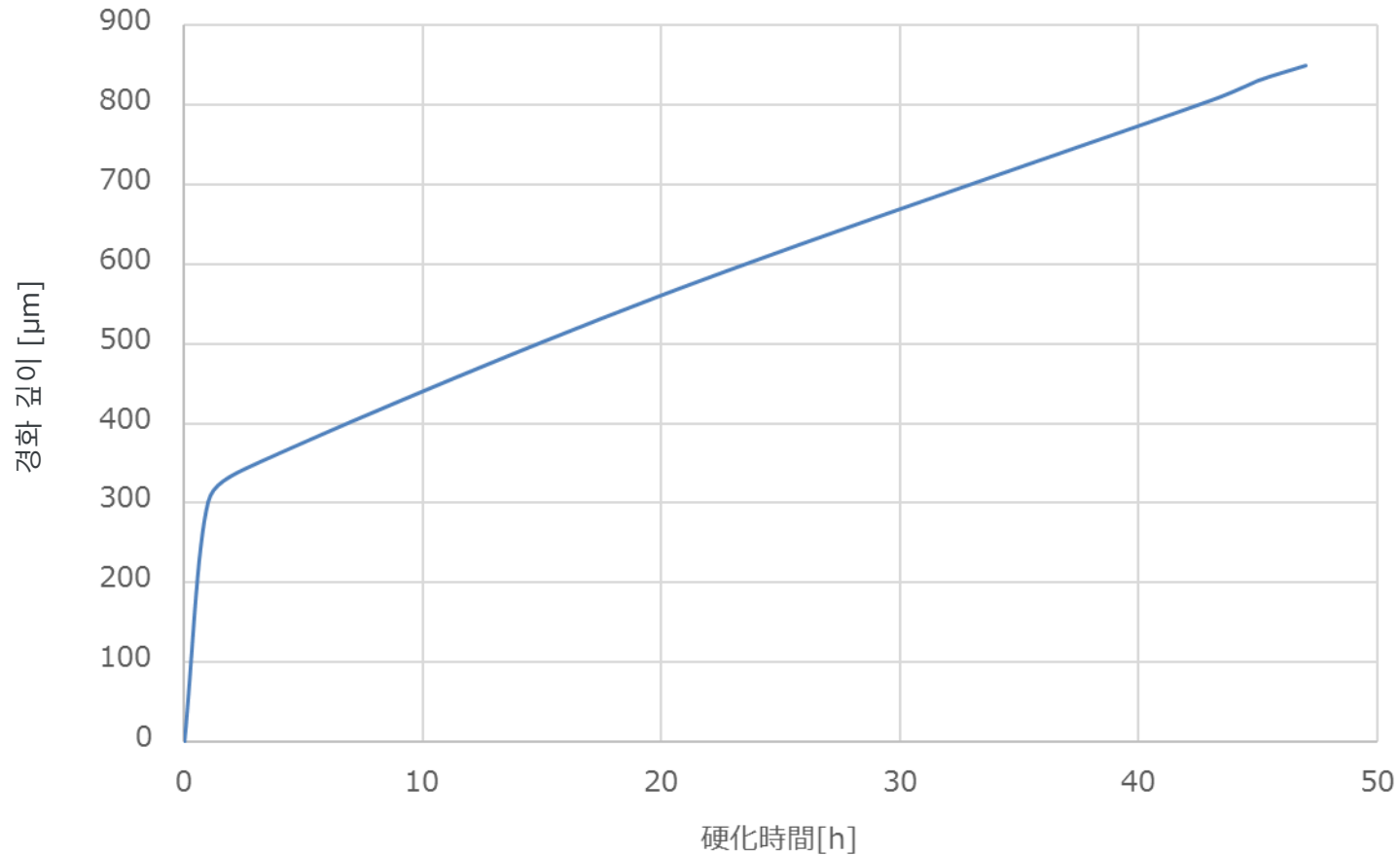


고온 가열 시의 중량 감소

가열 시간vs중량 감소율

가열 온도	10분	20분	30분	60분
150°C	0%	0%	0%	0%
200°C	0%	0.1%	0.1%	0.2%
250°C	0.5%	1.5%	1.8%	2.4%

@25°C·65RH%



200-300μm를 넘는 깊이에서는 경화에 시간이 필요.

■ 도포 장치의 사용에 관하여

- Jet Dispenser, Niddle Dispenser를 사용하여 도포가 가능합니다.
장치에서 사용되는 경우에는 사용 전에 Syringe에 충전하여 사용하십시오.
- 단시간에 사용하기에는 문제가 없습니다만, 장기간 Syringe내에 보관하게 되면 점도변화가 일어날 수 있습니다.
- 기재형상에 따라서는 도포후 기포가 심하게 발생하는 경우에는 사용전에 탈포(거품제거)처리를 추천합니다.

■ 도포 기재에 관해서

- 점도가 낮아서 좁은 틈새부위의 재료에 대한 코팅이 가능합니다.
단, 습기가 낮은 밀폐공간에서는 경화가 되지않으므로 주의하여 주십시오.
- 막두께가 두꺼운 경우에는 경화에 시간이 필요합니다.
수백 μ m전후에서의 사용을 추천합니다.

각종형상의 기재에 도포가능

평면

DKA-001

기재

틈새

복잡부위

내부공간

경화불량이 우려되는 기재의 예

경화불량의 우려