

2011.7



■ Presentation

방수용 분자구배막 양면접착 테이프

KGK

2) 미세 폭 방수·강 접착면 테이프에 대하여

<액정/디스플레이 제품의 방수 특성의 필요성>

방수휴대전화, 방수 디지털 카메라 등 각종 액정/디스플레이 제품의 방수 사양이 많이 요청되는 추세에 의해, 제품의 얇고 가볍고 작은 표시영역의 확대 수요의 증가에 의한 박막 방수 접착성이 요구되어지고 있음

●테이프의 미세 폭으로의 방수 특성

- 발포체 기재를 사용 하지 않으므로 기포에 의한 침수도 발생하지 않고, 1mm미만의 미세 폭에서의 방수성도 우수함

●강접착특성

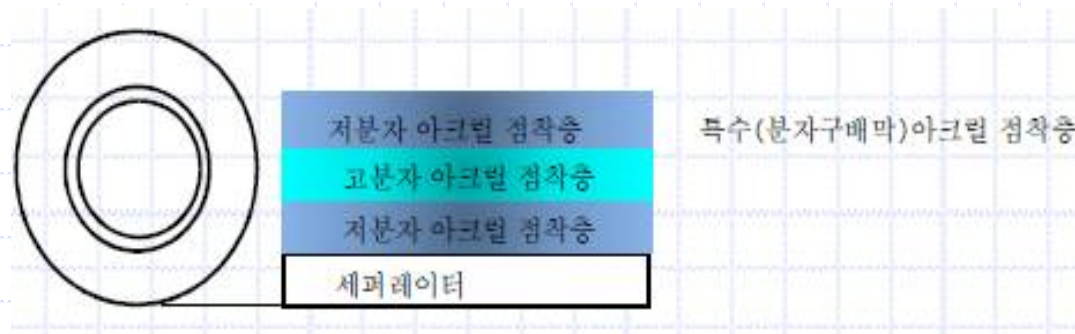
- 당사의 점접착 다층법 제법으로 중심층에 고분자 구배층을 형성하는 것으로 보다 높은 장력저항력과 추종성의 이율에 성공
- UV도장면, 고분자 폴리에틸렌 등의 난접착면도 높은 접착성능을 나타냄

3) 방수분자 구배막 양면 테이프「300Z」

●개요

분자구배막 양면 테이프는 다른 소재로 기재를 사용하지 않고 아크릴 계 점착제의 분자량에 구배를 하여 종래의 양면 테이프와 비교하여 고기능을 부여한 새로운 발상의 양면접착 테이프 입니다.

●구성



●특징

- UV도장면、고분자 폴리에틸렌 등의 난 접착면에도 높은 접착성능
- 발포체 기재를 사용하지않아 기포에 의한 침수가 없으며 방수성이 우수함
- 방수성, 단차흡수성, 내 충격성이 우수함

●용도

스마트 폰, 휴대전화, 디지털 카메라 등 방수를 요하는 각종 액 정/디스플레이 제품의 고정·방수용도

4) 라인 업



특징	두께 (um)	색상
300Z150 B(흑) W(백)	150	흑·백
300Z200 B(흑) W(백)	200	흑·백
300Z250 B(흑) W(백)	250	흑·백
300Z300 B(흑) W(백)	300	흑·백

※1 표기제품은 개발제품으로 사양、품번 등을 변경하는 경우가 있습니다. 신규 사용 시에는 사전에 아래로 연락하여 주십시오。

5) 기본물성

제품	두께 (t=mm)	점착력		파단강도 (N/cm)	신율 (%)	충격시험
		PMMA	ABS			
300Z150B 흑	0.15	25	25	6.5	475	6
300Z150W 백						
300Z200B 흑	0.2	29	28.5	13	540	6+
300Z200W 백						
300Z250B 흑	0.25	33.5	34	14	560	6+
300Z250W 백						
300Z300B 흑	0.3	35	35	14.5	580	6+
300Z300W 백						

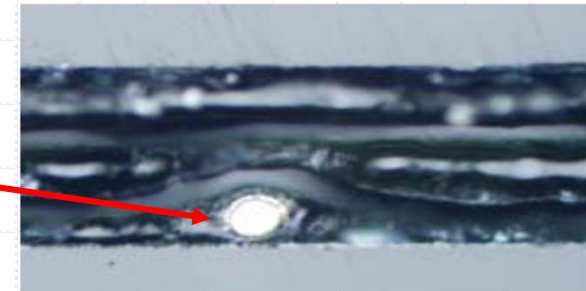
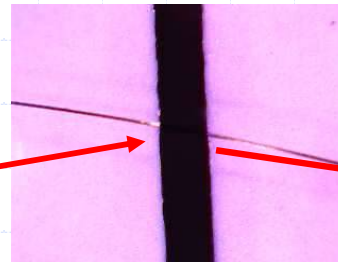
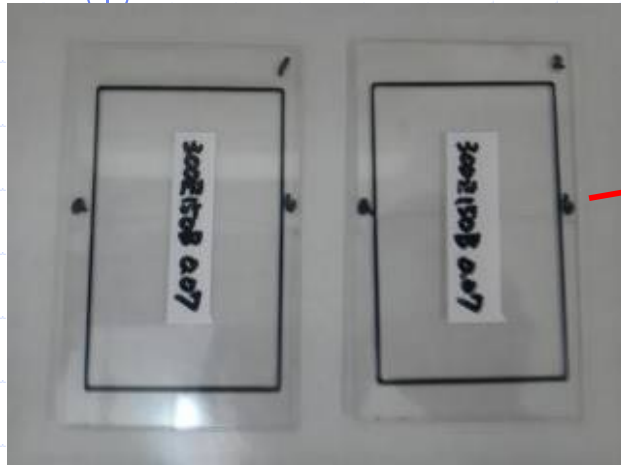
※시험 규격은 JIS규격 및 KGK규격으로 측정한 것 입니다. 상세한 사항은 담당자에게 문의하여 주십시오.

6) 300Z의 방수성+단차 흡수성

●방수시험방법

그림.2의 시험 편을 작성하여 접합 후 24시간 방치 시험 편을 그림.1의 수조에 침수시켜 침수 유무를 평가 ※수심 1m 30분 IPX7 JIS C0920 준거

이물 교입부 확대사진(×7배) 이물 교입부 단면도(×200배)



피아노 선 교입부

피아노 선 폭:0.07Φ

테이프 샘플 폭:0.8mm

●0.8mm폭에도 충분한 방수가 가능합니다

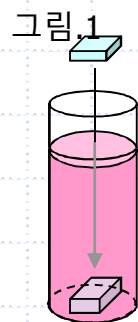
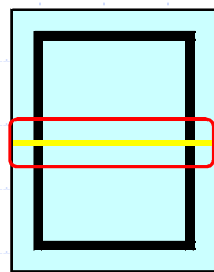


그림.2



아크릴판(1mm)
샘플
피아노선(0.03mm Φ)
아크릴판(1mm)

테이프			300Z150B			300Z200B			300Z300B		
테이프 두께 (mm)			0.15			0.2			0.3		
테이프 창틀 폭 (mm)			0.8	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2
방수시험	접합 조건	임시 이물									
JIS C 0920 IPX7준거 수심 1m 30분	2kg를 러로 가압	없음	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		50um Φ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		70um Φ	△	○	○	○	○	○	○	○	○
		90um Φ	×	×	×	×	×	×	○	○	○

○: 침수 없음
×: 모두 침수

△: 일부 시험 편에서 침수

7) 300Z의 내충격성

●내충격성

- ①양면테이프를 20mm×20mm로 절단하여 시험 편을 작성 함
- ②아크릴, ABS에 점착(그림.2), 2kg 롤로 3회 왕복 압착하여, 72시간 상온에서 방치 함.
- ③압력계를 테이프가 벗겨질 때까지 낙하 시킴.
- ④이 때 하기와 같은 순서로 낙하시켜 압력계 중량·높이를 바꿔 압력계를 낙하 시킴.
(압력계의 중량(g)-낙하시키는 높이(mm)-낙하 횟수)
충격시험 데이터를 보기 쉽게 하기 위하여 하기와 같이 수치를 붙임
각 조건 1·2회 째 를 -(마이너스), 4·5회 째를 +(플러스), 3회 째를 무 표시로 함
예) 측정이 (200-150-2)의 경우...5-

100-50-5	100-100-5	100-150-5	100-200-5	200-150-5	200-200-5	300-150-5
1	2	3	4	5	6	7

제품	충격 값
300Z150B	6
300Z200B	6+
84020BLACK	6-

그림.1 접합그림

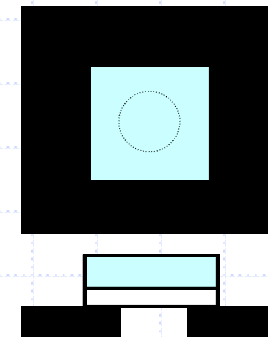
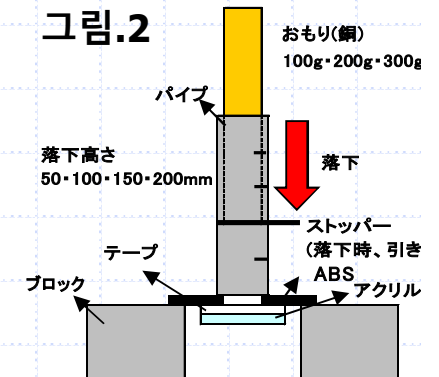


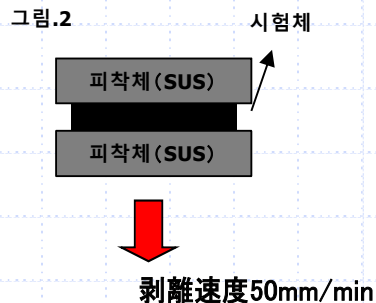
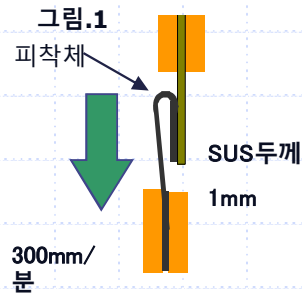
그림.2



●300Z는 내충격성에 우수합니다

8) 300Z의 점착력·면접착력

제품		300Z150B	300Z200B	8402B	84020BLack
두께 (um)		150	200	200	200
점착력 (N/25mm)	SUS	32.5	36.5	20	16.9
	PMMA	27.3	31.8	22	14.5
	Glass	27.8	28.1	20.5	14.5
대 SUS면 점착력 (N/cm ²)		67.3	67.3	67.1	65



● 300Z는 점착특성이 우수합니다

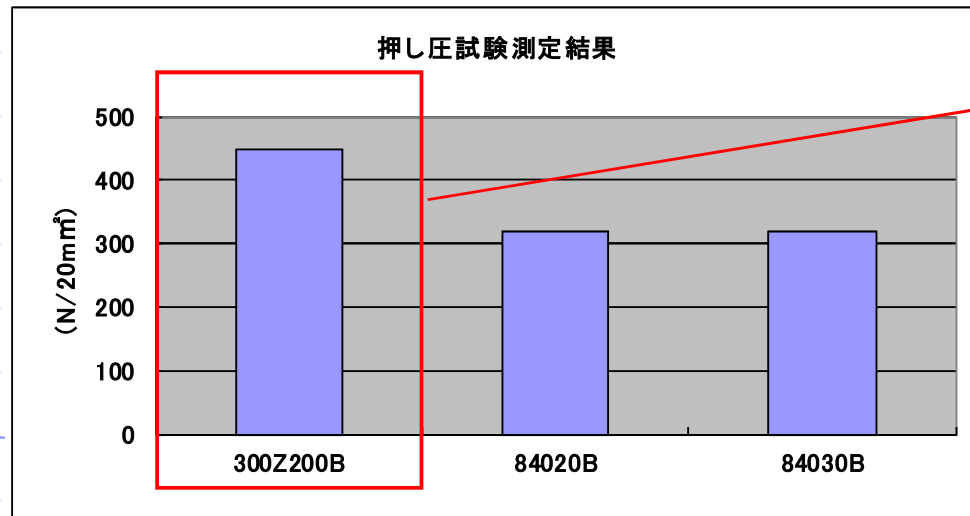
● 점착력

- ① 샘플을 25 × 100mm로 자름.
- ② 자른 샘플을 피착체(SUS·아크릴·글라스)에 점착하여, 2kg롤로 2회 왕복 압착 함
- ③ 24시간, 상온(23℃)하에 시험편을 방치 함.
- ④ 방치 후, 박리속도 300mm/min으로 180도 방향으로 박리하여 강도를 측정 함.

● 면 접착력

- ① 샘플을 10mm × 10mm로 자름.
- ② 자른 샘플을 피착체(SUS)에 점착하여(그림.1) 2kg롤로 2회 왕복압착 함.
- ③ 24시간, 상온(23℃)하에 시험편을 방치 함.
- ④ 방치 후, 박리속도 50mm/min으로 면에 대하여 수직방향으로 박리하여 강도를 측정 함.

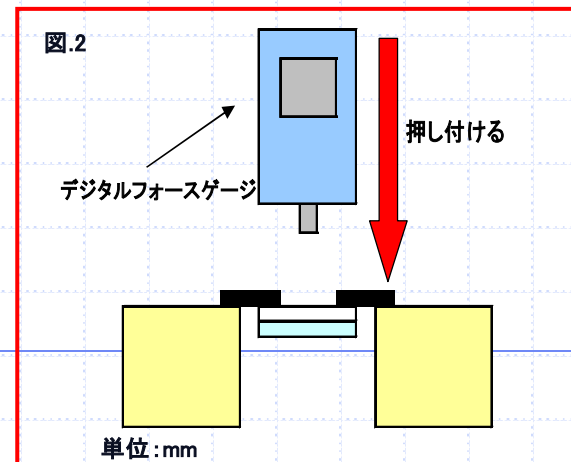
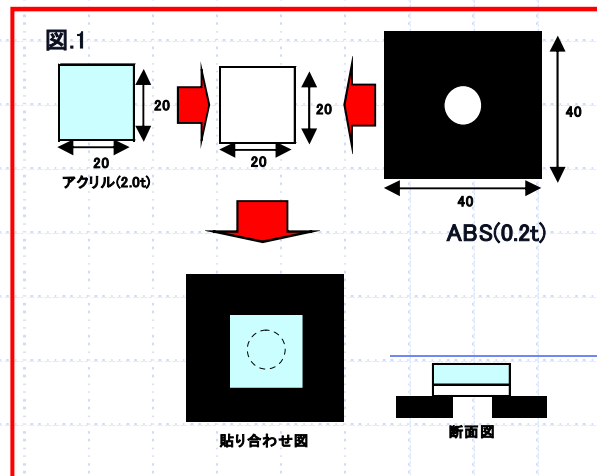
9) 300Z 다짐압력 시험



● **300Z 시리즈 우위**

	測定結果(N/20mm ²)
300Z200B	448.4
84020B	320.2
84030B	319.2

(graph.1)押し圧試験 測定結果



● 시험방법

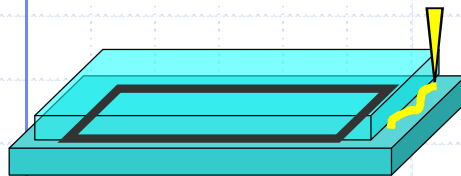
- ①(fig.1)과 같이 접합 시험 편을 작성한다.
- ②2kg롤러로 2회 왕복압착하여 24시간 방치한다.
- ③(fig.2)와 같이 시험 편의 윗부분부터 디지털 포스 게이지를 압착하여 테이프가 박리 할 때의 강도를 측정한다.

10) 300Z의 내유성

제품	평윤도(시험 시작 전 값 비교)
300Z	0.91배~1.07배

※높은 변화는 거의 없었음

거의 변화없음
300Z 시리즈는 내유성도 우수합니다



중두리폭 × 횡테두리폭

300Z200B



●시험방법

①아크릴 판(두께1mm)간의 테두리에 벗겨낸 점착제를 접합함.

상판:60X100mm

하판:60X110mm

테이프 폭 1mm

2kg롤로 2회 왕복

②스크와렌을 아크릴 판 사이에 떨어트림.

③좌,우로 움직여 네곳에 침투시킴

④항온·항습조에 가열·가습방치
(60°C × 90%RH × 24h)

평윤도 확인

①접합 품의 높은 변화
다이얼 게이지로 측정 함

②테두리 치수변화
측정현미경으로 측정 함

연구자료는 모두 공동기연화학(株) 연구실에서 진행된 테스트로 실측 값을 기준으로 작성하였습니다. 단, 제품특성은 환경이나 피착체에 따라 크게 변할 수 있습니다.

따라서 이러한 특성 데이터에 대하여 참고 값으로 보증 값은 아닙니다. 사용 전에 이 제품이 사용용도, 환경에 적합한가 확인 후 사용을 부탁드립니다.

KGK Chemical Corporation.

940 Minaminagai Tokorozawa-City saitama-Pref

359-0011 Japan

Tel : +81 4 2944 5151

Mail : info-k@kgk-tape.co.jp

URL : <https://www.kgk-tape.co.jp/>