
TFT-LCD PANEL REPAIR
(UviTio GB 652HT(패널 복원용 UV))
PANEL GLASS UV BOND 652HT

TFT-LCD PANEL REPAIR

TFT-LCD 패널 유리 복원이란?

TFT-LCD 패널 Slimming 작업 후 UviTio GB800 Series 와 GB652HT 로 UV 경화하여 추가공정에 진행할 수 있도록 TFT-LCD / OLED 및 글라스를 복원하는 것을 말하며 경화 된 접착제가 굴절율을 최소화하여 작업 공정의 간소화 및 추가 비용 감소를 목적으로 하고 있다.

1. 목적:

본 실험은 각 유리복원 접착제의 경화 후 특성 가스 물질 및 기타 물질이 발생하는지 확인하는 실험이다.

2. 시편 재료 및 사용 도구:

시편 재료 : LCD-Glass, UviTio GB800T, GB802T, GB820T

사용 도구 : 자체 시험 기구 사용 및 SIT 경시변화 및 가스분석 검사기

적용 재료	UviTio GB800T	UviTio GB802T	UviTio GB652HT
Chemical Type	Urethane Acrylate	Urethane Acrylate	Acrylic Acrylate
Cure Type	LED	LAMP	LED
Viscosity	400 cps	400 cps	> 100 cps
Appearance	투명	투명	투명
Amount	1g	1g	1g



3. 사용 장비:

TK5000D Dispenser

ULS-104C UV LED SPOT 4CH



TFT-LCD PANEL REPAIR

3. 사용 장비:

2) S社 ITO 증착 장비 및 가스 분석 검사기





TFT-LCD PANEL REPAIR

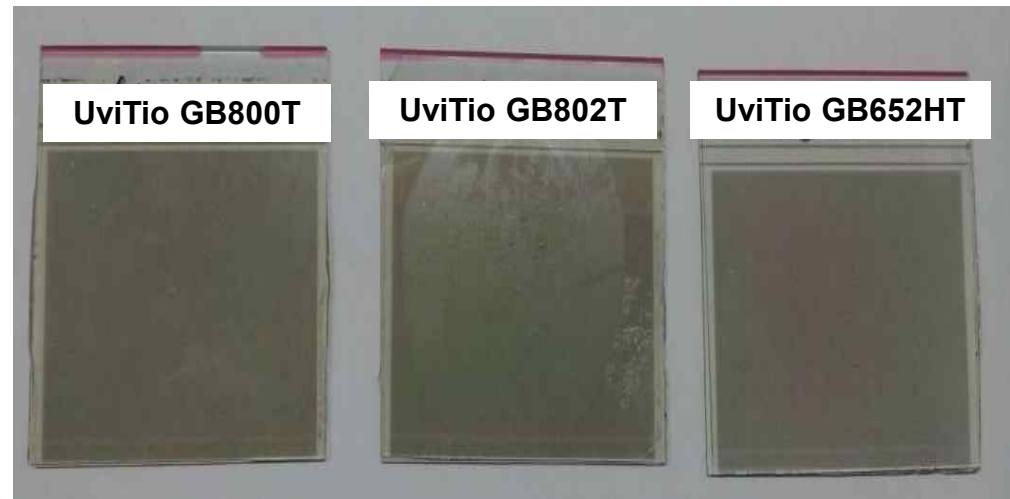
4. 시편 제작 및 Application 조건 고려

시편 제작:

- 1) 각 시편마다 일정 포인트에 각각의 액을 도포한다
- 2) 시편의 면에 Flim을 포갠 후 유리복원제가 고르게 퍼지게 방치한다.
- 3) UV 조사 장비를 이용하여 조사하여 경화를 시킨다.
- 4) 1~3 번과 같은 방법으로 각 시편은 소형 LCD 패널에 만든다.
- 5) 각 시편을 ITO 증착 라인에서 ITO를 증착하며 증착시 발생하는 Out-Gassing 유무 및 성분을 확인 한다.

Application 조건:

- R/Temperature 26°C • Relative humidity 40%

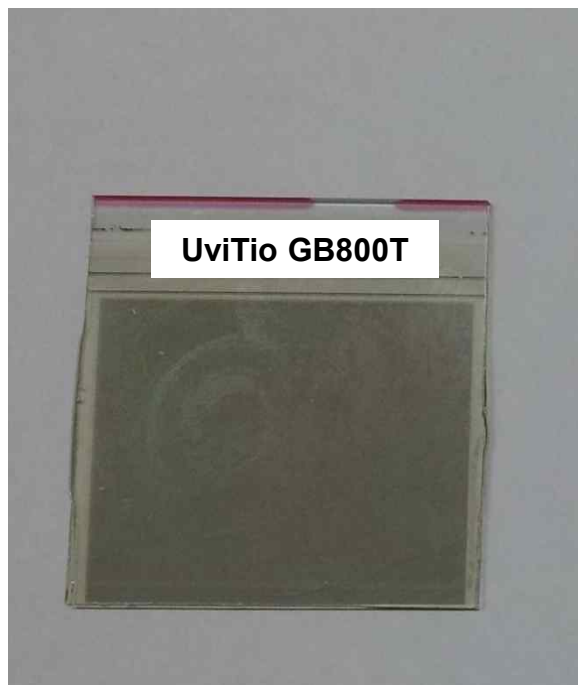




TFT-LCD PANEL REPAIR

5. 특성 물질 및 가스 발생 여부

1) UviTio GB800T – ITO 증착



화학명	CAS. No	함유량	RoHS (6대 중금속)	Outgassing 검출 여부
UrethaneAcrylate Oligomer	Trade Secrete	35.00 – 40.00	N.D.	미검출
2-Hydroxyethyl Methacrylate	868-77-9	25.00 – 35.00	N.D	미검출
Iso Bornyl Acrylate	5888-33-5	10.00 – 15.00	N.D	미검출
TPO	75980-60-8	5.00 – 10.00	N.D	미검출
Silica, Amorphous		> 1.00 – 5.00	N.D	미검출



TFT-LCD PANEL REPAIR

6. 특성 물질 및 가스 발생 여부 – GB800T성적서 Heavy Metals

Test Items	Unit	MDL	Results
Cadmium(Cd)	Mg/kg	0.5	N.D.
Lead (Pb)	Mg/kg	5	N.D.
Mercury (Hg)	Mg/kg	2	N.D.
Hexavalent Chromium (Cr VI)	Mg/kg	1	N.D.

Flame Retardants-PBBs/PBDEs

Test Items	Unit	MDL	Results
Monobromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Dibromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tribromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tetrabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Pentabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Hexabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Heptabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Octabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Decabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
MonoBromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Dibromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Tribromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.

TEST REPORT (Certificate of Analysis)

공급 업체 정보 및 제조사 정보	㈜에스아이티 경상북도 성주군 월항면 유월리 304-2 TEL 82 54 931 8350 / FAX 82 54 931 8354 Website: http://www.sitkorea.com
소비자 정보	티오텍 / 경기도 부천시 원미구 도당동 187-7 부천대우테크노파크 C 동 605 호
제출 날짜 :	2012-05-02
제품 코드 :	UviTio GB800T

No.	CODE	Outgassing Detect
1	UrethaneAcrylate Oligomer	N.D. (Not detected)
2	2-Hydroxyethyl Methacrylate	N.D. (Not detected)
3	Iso Bornyl Acrylate	N.D. (Not detected)
4	TPO	N.D. (Not detected)
5	Silica, Amorphous	N.D. (Not detected)
6	Others	N.D. (Not detected)

Copyright S.I.T Co.,Ltd

상위 테스트 내용은 SIT 기술 부에서 자체 테스트한 성적서이며, 테스트 내용이 사실임을 밝히며, 법적 구속력 및 보증을 하지 않습니다.

QUALITY CONTROL LAB #1 Technical Manager

u m in Sign



TFT-LCD PANEL REPAIR

5. 특성 물질 및 가스 발생 여부

1) UviTio GB802T – ITO 증착



화학명	CAS. No	함유량	RoHS (6대 중금속)	Outgassing 검출 여부
UrethaneAcrylate Oligomer	Trade Secrete	30.00 – 50.00	N.D.	미검출
2-Hydroxyethyl Methacrylate	868-77-9	25.00 – 30.00	N.D	미검출
Iso Bornyl Acrylate	5888-33-5	10.00 – 10.00	N.D	미검출
TPO	75980-60-8	1.00 – 10.00	N.D	미검출
Silica, Amorphous		> 1.00 – 5.00	N.D	미검출



6. 특성 물질 및 가스 발생 여부 -GB802T성적서 Heavy Metals

Test Items	Unit	MDL	Results
Cadmium(Cd)	Mg/kg	0.5	N.D.
Lead (Pb)	Mg/kg	5	N.D.
Mercury (Hg)	Mg/kg	2	N.D.
Hexavalent Chromium (Cr VI)	Mg/kg	1	N.D.

Flame Retardants-PBBs/PBDEs

Test Items	Unit	MDL	Results
Monobromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Dibromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tribromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tetrabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Pentabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Hexabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Heptabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Octabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Decabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
MonoBromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Dibromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Tribromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.

TEST REPORT (Certificate of Analysis)

공급 업체 정보 및 제조사 정보	㈜에스아이티 경상북도 성주군 월항면 유월리 304-2 TEL 82 54 931 8350 / FAX 82 54 931 8354 Website: http://www.sitkorea.com
소비자 정보	티오텍 / 경기도 부천시 원미구 도당동 187-7 부천대우테크노파크 C 동 605 호
제출 날짜 :	2012-05-02
제품 코드 :	UviTio GB802T

No.	CODE	Outgassing Detect
1	UrethaneAcrylate Oligomer	N.D. (Not detected)
2	2-Hydroxyethyl Methacrylate	N.D. (Not detected)
3	Iso Bornyl Acrylate	N.D. (Not detected)
4	TPO	N.D. (Not detected)
5	Silica, Amorphous	N.D. (Not detected)
6	Others	N.D. (Not detected)

Copyright S.I.T Co.,Ltd

상위 테스트 내용은 SIT 기술 부에서 자체 테스트한 성적서이며, 테스트 내용이 사실임을 밝히며, 법적 구속력 및 보증을 하지 않습니다.

QUALITY CONTROL LAB #1 Technical Manager

2012.05.02
SIT
[Signature]



TFT-LCD PANEL REPAIR

5. 특성 물질 및 가스 발생 여부

1) UviTio GB652HT – ITO 증착



화학명	CAS. No	함유량	RoHS (6대 중금속)	Outgassing 검출 여부
Acrylate Oligomer	Trade Secrete	30.00 – 50.00	N.D.	미검출
2-Hydroxyethyl Methacrylate	868-77-9	20.00 – 30.00	N.D	미검출
Iso Bornyl Acrylate	5888-33-5	20.00 – 30.00	N.D	미검출
TPO	75980-60-8	1.00 – 10.00	N.D	미검출
Silica, Amorphous		> 1.00 – 5.00	N.D	미검출



6. 특성 물질 및 가스 발생 여부 -GB652HT성적서 Heavy Metals

Test Items	Unit	MDL	Results
Cadmium(Cd)	Mg/kg	0.5	N.D.
Lead (Pb)	Mg/kg	5	N.D.
Mercury (Hg)	Mg/kg	2	N.D.
Hexavalent Chromium (Cr VI)	Mg/kg	1	N.D.

Flame Retardants-PBBs/PBDEs

Test Items	Unit	MDL	Results
Monobromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Dibromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tribromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Tetrabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Pentabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Hexabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Heptabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Octabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
Decabromobiphenyl	Mg/kg	5	N.D.
MonoBromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Dibromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.
Tribromodiphenyl ether	Mg/kg	5	N.D.

TEST REPORT (Certificate of Analysis)

공급 업체 정보 및 제조사 정보	(주)에스아이티 경상북도 성주군 월항면 유월리 304-2 TEL 82 54 931 8350 / FAX 82 54 931 8354 Website: http://www.silkorea.com
----------------------	---

소비자 정보	티오텍 / 경기도 부천시 원미구 도당동 187-7 부천대우테크노파크 C 동 605 호
--------	---

제출 날짜 :	2012-05-02
제품 코드 :	UviTio GB820T

No.	CODE	Outgassing Detect
1	UrethaneAcrylate Oligomer	N.D. (Not detected)
2	2-Hydroxyethyl Methacrylate	N.D. (Not detected)
3	Iso Bornyl Acrylate	N.D. (Not detected)
4	TPO	N.D. (Not detected)
5	Silica, Amorphous	N.D. (Not detected)
6	Others	N.D. (Not detected)

Copyright S.I.T Co.,Ltd

상위 테스트 내용은 SIT 기술 부에서 자체 테스트한 성적서이며, 테스트 내용이 사실임을 밝히며, 법적 구속력 및 보증을 하지 않습니다.

QUALITY CONTROL LAB #1 Technical Manager

(Handwritten signature)



TFT-LCD PANEL REPAIR

< 결과 – UviTio GB800T, GB802T, GB820T 검출 여부 >

Code	화학적 구성성분 검출 여부	화학적 구성성분 외 검출 여부	RoHS (6대 중금속) 검출 여부					
			Cadmium(Cd)	Lead(Pb)	Mercury (Hg)	Hexavalent Chromium	PBBs	PBDEs
UviTio GB800T	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)					
UviTio GB802T	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)					
UviTio GB652HT	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)	N.D. (미 검출)					

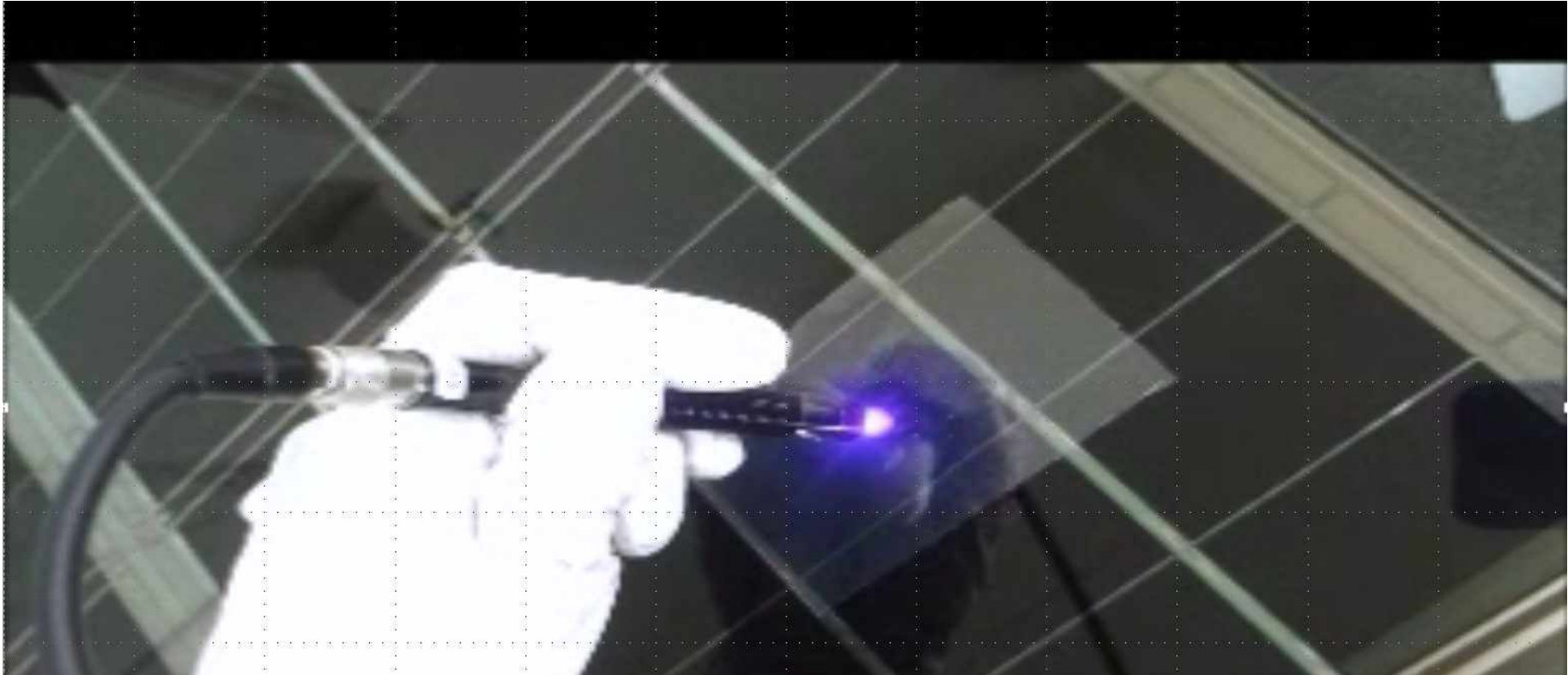
TEST MOVIE-UviTio GB800T

4. TEST 동영상



TEST MOVIE-UviTio GB802T

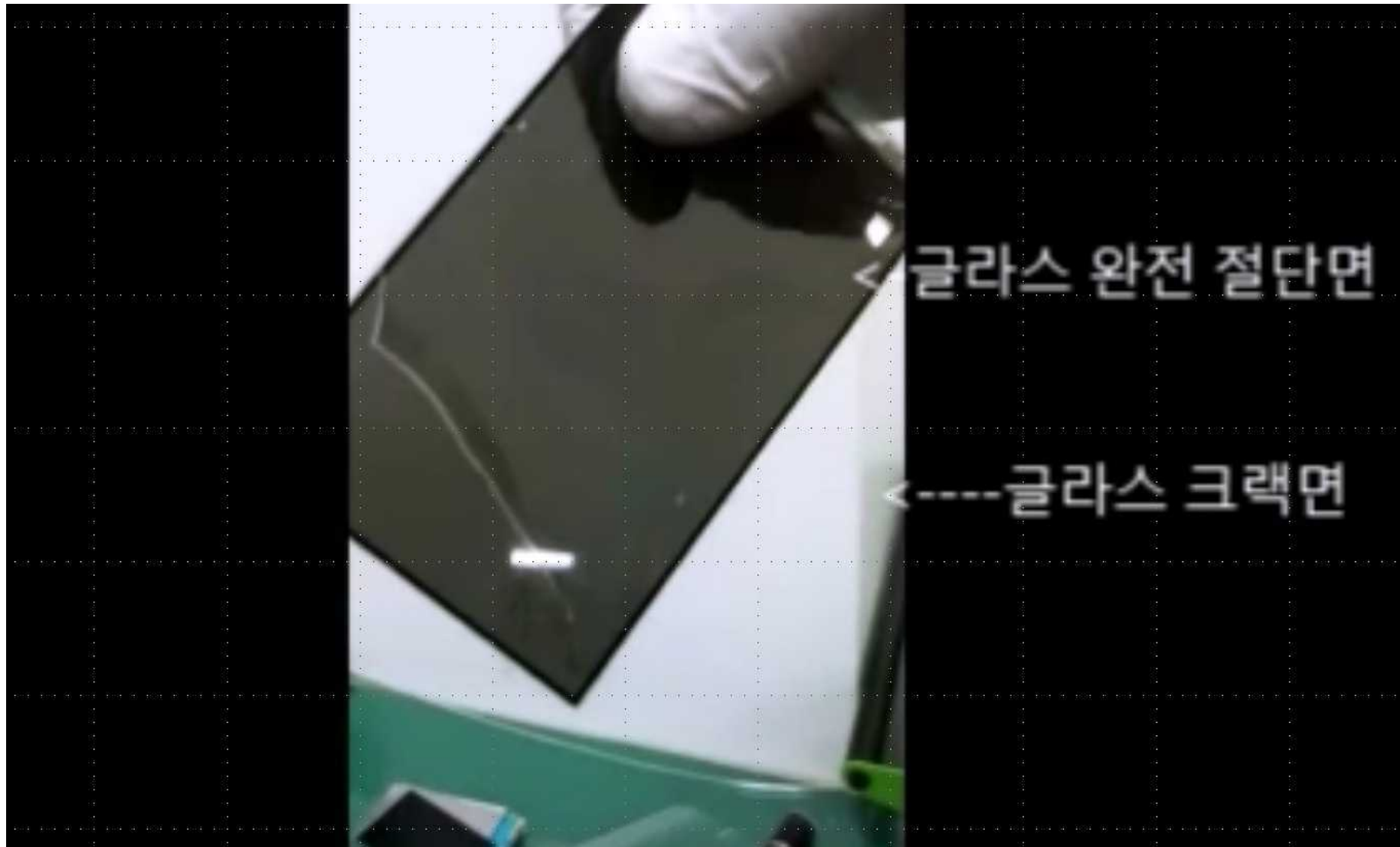
4. TEST 동영상





TEST MOVIE-UviTio GB652HT

4. TEST 동영상





TEST RESULT

UviTio GB800T & 802T

- ▶ LCD Panel 및 OLED Panel Mobile
- ▶ 진행성 크랙을 방지
- ▶ 외부의 충격에 대비 연질화 충격성 확보
- ▶ Scriber 용으로 적합
- ▶ ITO처리 시 Outgassing 발생 없음

UviTio GB652HT

- ▶ LCD Panel 및 OLED 대형 Panel 용
- ▶ Chipset 및 Mounting / Scratch 복원용
- ▶ 진행성 크랙을 방지
- ▶ 최대 경질화
- ▶ 마킹자국 없음
- ▶ Scriber 시 문제 없음
- ▶ ITO 처리 시 Outgassing 발생 없음



TIOTEK LOCATION

Company Address

Office : RM 605, C-Dong, Bucheon-Daewootechnopark # 187-7
Dodang-Dong, Wonmi-Gu, Bucheon-Si, Gyeonggi-Do,
SOUTH KOREA

RND: RM 1202, -B-Dong, Bucheon-Daewootechnopark # 187-7
Dodang-Dong, Wonmi-Gu, Bucheon-Si, Gyeonggi-Do,
SOUTH KOREA

Telephone No. & E-mail

Products Request: +82 32 670 7797
+82 10 99715746
070 7702 6751
CWJ@TIOTEK.CO.KR

Technical Request : TIOTEK@TIOTEK.CO.KR

Fax : 82 32 670 7798