

# 25m 수중용 라이트라인 시험성적서

번호	시험명	페이지
1	난연시험 - 본체	2
2	난연시험 - 손잡이	4
3	EL Wire 인장하중 시험	6
4	고탄소강선 시험	8
5	EL Wire 방수시험	10
6	휘도시험 - 선형발광	12
7	휘도시험 - 집합발광	14
8	방수실험 보고서	16
9	사용시간 시험	17
10	방송통신기자재등 KC인증서	18
11	방송통신기자재등의 적합등록필증	19



# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT16-117562
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)포비드림
  - 주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변자로 25, 504호
3. 시험기간 : 2016년 10월 20일 ~ 2016년 11월 01일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 난연PC(음체)
6. 시험방법
  - (1) UL94 Flammability:2013(Vertical Burning Test)

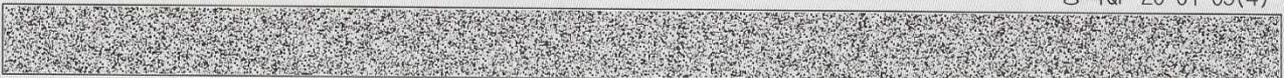


확인	작성자 성명	정현주	정현주	기술책임자 성명	유덕룡	유덕룡
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

2016년 11월 01일  
한국건설생활환경시험연구원



광주전남제주지원 : 61011 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 17-22 062-973-1133  
 결과문의 : 광주전남제주지원 ☎ (062)973-1133



# 시험성적서

성적서번호 : CT16-117562

## 7. 시험결과

### 1) 난연PC(모체)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	10 미만	-
불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	10 미만	-
5개의 1개조 시험면에 총 10번 불꽃을 댄 다음 연소시간의 합계 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	11	-
5개의 1개조 시험면에 총 10번 불꽃을 댄 다음 연소시간의 합계 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	15	-
두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	10 미만	-
두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	10 미만	-
시험면에서 305 mm 아래의 외과용 솜을 발화시키게 하는 적화물 유무 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	-
시험면에서 305 mm 아래의 외과용 솜을 발화시키게 하는 적화물 유무 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	-
클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	-
클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	-
난연성	등급	(1)	V-0	-

--- 이 하 여 백 ---

복사본 COPY

COPY 복사본



# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT16-117563
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)포비드림
  - 주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변차로 25, 504호
3. 시험기간 : 2016년 10월 20일 ~ 2016년 11월 01일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 난연PC(손잡이)
6. 시험방법
  - (1) UL94 Flammability:2013(Vertical Burning Test)



확인	작성자 성명	정현주	정현주	기술책임자 성명	유덕룡	유덕룡
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

2016년 11월 01일  
한국건설생활환경시험연구원장



광주전남제주지원 : 61011 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 17-22 062-973-1133  
 결과문의 : 광주전남제주지원 ☎ (062)973-1133



# 시험성적서

성적서번호 : CT16-117563

## 7. 시험결과

### 1) 난연PC(손잡이)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	10 미만	-
불꽃을 제거한 다음의 각각의 연소시간 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	10 미만	-
5개의 1개조 시험편에 총 10번 불꽃을 댄 다음 연소시간의 합계 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	12	-
5개의 1개조 시험편에 총 10번 불꽃을 댄 다음 연소시간의 합계 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	17	-
두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	초	(1)	10 미만	-
두번째 불꽃을 제거한 다음의 Glowing 시간 + Flaming 시간 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	초	(1)	10 미만	-
시험편에서 305 mm 아래의 외과용 숨을 발화시키게 하는 적화물 유무 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	-
시험편에서 305 mm 아래의 외과용 숨을 발화시키게 하는 적화물 유무 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	-
클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 - 전처리 : (23 ± 1) °C, (50 ± 2) % R.H., 48 h	-	(1)	없음	-
클램프까지 이르는 Glowing 또는 Flaming 유무 - 전처리 : (70 ± 2) °C, 168 h	-	(1)	없음	-
난연성	등급	(1)	V-0	-

---- 이 하 여 백 ----



# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT16-114676
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)포비드림
  - 주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변좌로 25, 504호

3. 시험기간 : 2016년 10월 13일 ~ 2016년 10월 13일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : EL Wire 3Φ(고탄소강선 삽입)
6. 시험방법
  - (1) 의뢰자 제시 시험방법

## 7. 시험결과

1) EL Wire 3Φ(고탄소강선 삽입)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
최대인장하중-1	N	(1)	239	-
최대인장하중-2	N	(1)	225	-

\* 의뢰자 제시 시험방법: 울림부 간격 - 약 175mm, 시험속도 -10mm/min

확인	작성자 성명	조혁한		기술책임자 성명	유덕룡	
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

2016년 10월 13일  
한국건설생활환경시험연구원



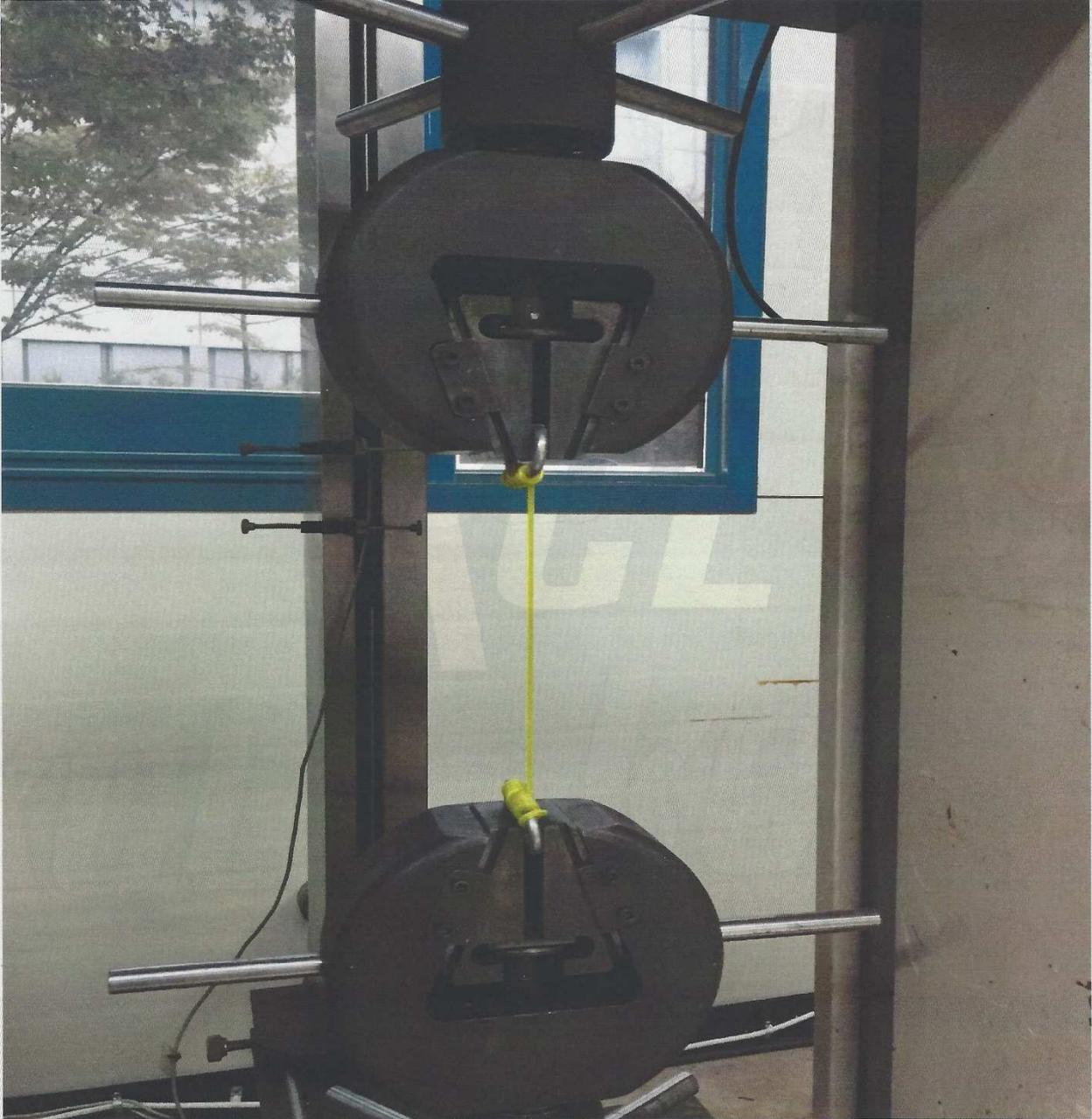
광주전남제주지원 : 61011 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 17-22 (062)973-1133  
 결과문의 : 광주전남제주지원 ☎ (062)973-1133



# 시험성적서

성적서번호 : CT16-114676

< 시험사진 >



— 이 하 여 백 —





# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT16-115218
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)포비드림
  - 주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변좌로 25, 504호
3. 시험기간 : 2016년 10월 14일 ~ 2016년 10월 17일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 고탄소강선
6. 시험방법
  - (1) 의뢰자 제시 시험방법

## 7. 시험결과

### 1) 고탄소강선

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
인장강도-1	N/mm <sup>2</sup>	(1)	2 262	-
인장강도-2	N/mm <sup>2</sup>	(1)	2 427	-
인장강도-3	N/mm <sup>2</sup>	(1)	2 432	-
인장강도-4	N/mm <sup>2</sup>	(1)	2 345	-
인장강도-5	N/mm <sup>2</sup>	(1)	2 341	-

\* 의뢰자 제시 시험방법: 물림부 간격 - 약 260mm, 시험속도 -10mm/min

확인	작성자 성명	조혁환		기술책임자 성명	유덕룡	
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.						

2016년 10월 17일  
한국건설생활환경시험연구원



광주전남제주지원 : 61011 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 17-22 (062)973-1133  
 결과문의 : 광주전남제주지원 ☎ (062)973-1133

# 시험성적서

성적서번호 : CT16-115218

< 시험사진 >



— 이 하 여 백 —



# 시험 성적서 (Test Report)



성적서 번호 : KOPTI-TL16-0892

페이지 ( 1 ) / ( 총 2 )

**1. 의뢰인**

기관명 : (주)포비드림

주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변좌로 25, 504호

의뢰일자 : 2016. 10. 14.

**2. 품명**

시료명 : EL Wire(발광선)

제작회사 및 형식 : (주)포비드림 / -

**3. 성적서 용도 : 품질관리용**

**4. 시험기간 : 2016. 10. 20.**

**5. 시험방법 : KS C IEC 60529(2011); 방수 보호 등급(IPX8)**

**6. 시험환경**

온도 : (24.9 ± 0.4) °C

습도 : (49 ± 5) % R.H.

**7. 시험결과 : “시험결과” 참조**

**8. 재발행 사유 : 해당없음**

확 인	시험자	승인자 : 기술책임자
	성명 : 한도석	성명 : 배성완

- 본 성적서는 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

- 성적서 전용 용지(Metal MK-\*\*)가 아니거나 홀로그램 스티커 미 부착 성적서는 무효입니다.



2016년 10월 21일

한국광기술원장



광주광역시 북구 첨단벤처로 108번길 9 (월출동)

Tel : 062 - 605 - 9295, Fax : 062 - 605 - 9288, [www.kopti.re.kr](http://www.kopti.re.kr) / [tncc@kopti.re.kr](mailto:tncc@kopti.re.kr)

KOPTI-TP-5010-01(00)



G4B([www.g4b.go.kr](http://www.g4b.go.kr))진위확인코드 : aEjXcjoysCM=



# 시험결과

## (Test Results)

성적서 번호 : KOPTI-TL16-0892

페이지 ( 2 ) / ( 총 2 )

1. 제조사 : (주)포비드림  
 2. 시료명 : EL Wire(발광선)  
 3. 시료사진 :



4. 시험결과 :

1) IPX8 시험

코드 문자	IP	시험조건 및 시험	결과
제 2 특성 숫자	8	1. 시험조건 1) 침수 깊이 : 시료 외곽의 맨 아래 끝이 수면에서 1 000 mm에 위치한다.  2. 시험 1) 시험시간 : 1 시간 2) 시료와 수온의 온도차(5 K 이내) : 0.9 K	적합

※ 기압 : 1014 mbar  
 ※ IPX8 Test 후 물 침투 없음.

끝.

KOPTI-TP-5010-02(00)

# 시험 성적서 (Test Report)



성적서 번호 : KOPTI-TL16-0881

페이지 ( 1 ) / ( 총 2 )

1. 의뢰인

기관명 : 주식회사 포비드림

주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변좌로 25, 504호(오신동)

의뢰일자 : 2016. 10. 13.

2. 품명

시료명 : 개인용 라이트라인(25 m)

제작회사 및 형식 : 주식회사 포비드림 / 4BD-0251

3. 성적서 용도 : 품질관리용

4. 시험기간 : 2016. 10. 19.

5. 시험방법 : 의뢰인 요구조건

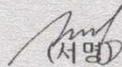
6. 시험환경

온도 : (24.8 ± 0.5) °C

습도 : (46 ± 2) % R.H.

7. 시험결과 : “시험결과” 참조

8. 재발행 사유 : 해당없음

확 인	시험자	승인자 : 기술책임자
	성명 : 김정혁 	성명 : 김태경 

- 본 성적서는 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

- 성적서 전용 용지(Metal MK-\*\*)가 아니거나 홀로그램 스티커 미 부착 성적서는 무효입니다.



2016년 10월 20일

## 한국광기술원장



광주광역시 북구 첨단벤처로 108번길 9 (월출동)

Tel : 062 - 605 - 9295, Fax : 062 - 605 - 9288, www.kopti.re.kr / tncc@kopti.re.kr

KOPTI-TP-5010-01(18)



G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : j9t3wfsH8mg=



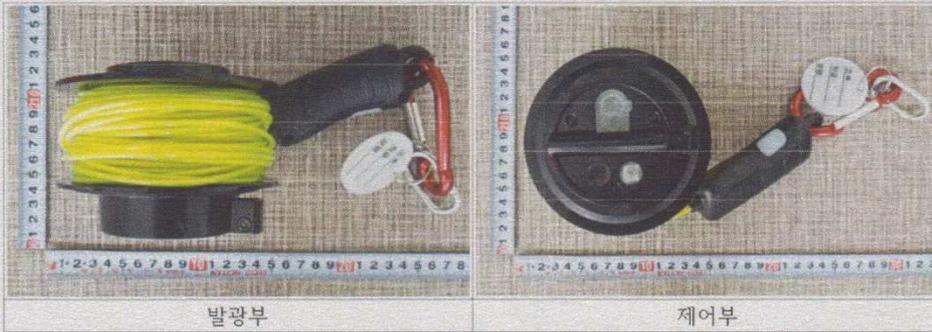
# 시험결과

(Test Results)

성적서 번호 : KOPTI-TL16-0881

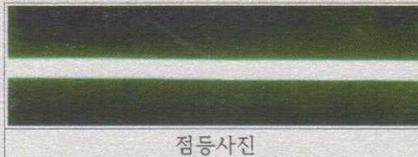
페이지 ( 2 ) / ( 총 2 )

## 1. 시료사진



## 2. 시험조건

- 1) 전원 : 자체 배터리 구동
- 2) 시험항목 : 휘도(선발광)
- 3) 시험대상 : 라이트라인



- 4) 측정점 : 5 측정점(5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m)

## 3. 시험결과

시험항목	단위	시험결과				
		5 m	10 m	15 m	20 m	25 m
휘도	cd/m <sup>2</sup>	34	33	37	36	36

끝.

# 시험 성적서

(Test Report)

성적서 번호 : KOPTI-TL16-0882

페이지 ( 1 ) / ( 총 2 )

1. 의뢰인

기관명 : 주식회사 포비드림

주소 : 광주광역시 광산구 하남산단전번지로 25, 504호(오선동)

의뢰일자 : 2016. 10. 13.

2. 품명

시료명 : 개인용 라이트라인(25 m)

제작회사 및 형식 : 주식회사 포비드림 / 4BD-0251

3. 성적서 용도 : 품질관리용

4. 시험기간 : 2016. 10. 19.

5. 시험방법 : 의뢰인 요구조건

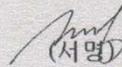
6. 시험환경

온도 : (24.9 ± 0.5) °C

습도 : (46 ± 2) % R.H.

7. 시험결과 : “시험결과” 참조

8. 재발행 사유 : 해당없음

확 인	시험자	승인자 : 기술책임자
	성명 : 김정혁 	성명 : 김태경 

- 본 성적서는 의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

- 성적서 전용 용지(Metal MK-\*\*)가 아니거나 홀로그래프 스티커 미 부착 성적서는 무효입니다.



2016년 10월 20일

## 한국광기술원장



광주광역시 북구 첨단벤처로 108번길 9 (월출동)

Tel : 062 - 605 - 9295, Fax : 062 - 605 - 9288, www.kopti.re.kr / tncc@kopti.re.kr

KOPTI-TP-5010-01(18)



G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : RV75gADuLNA=

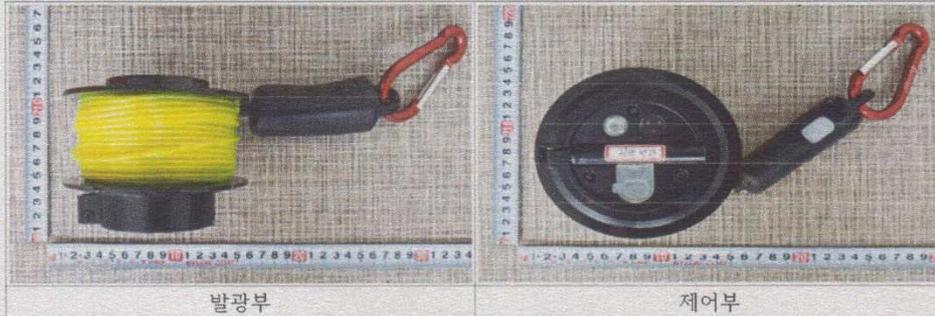


# 시험결과 (Test Results)

성적서 번호 : KOPTI-TL16-0882

페이지 ( 2 ) / ( 총 2 )

## 1. 시료사진



## 2. 시험조건

- 1) 전원 : 자체 배터리 구동
- 2) 시험항목 : 휘도(집합발광)
- 3) 시험대상 : 라이트라인 발광부
- 4) 측정점 : 5 측정점



## 3. 시험결과

시험항목	단위	시험결과				
		측정점 1	측정점 2	측정점 3	측정점 4	측정점 5
휘도	cd/m <sup>2</sup>	82	79	83	80	78

끝.

KOPTI-TP-5010-02(18)



# 실험 보고서

문서번호	20201113-01
페이지번호	1/1 페이지
작성 자	이동준
작성일자	2020.11.13

과학기술인등록카드

1150 3593  
LEE DONG JUN  
과학기술인등록번호

Scientist

이재창조과학부  
과학기술인등록서비스

결 재	담당 엔지니어	수석 엔지니어	사장
/	11/13	11/13	11/13

- 실험 제목 : 수심 50m 방수 테스트
- 실험 품목 : ㈜ 포비드림 25m 개인용 라이트라인 1점.



- 실험 방식 : 수압 챔버를 이용한 직접 실험.



[수심10m]

[수심20m]

[수심30m]

[수심40m]

[수심50m]

- 테스트 결과 : 수심 50M 방수 적합.



# 시험성적서

1. 성적서 번호 : CT19-044036
2. 의뢰자
  - 업체명 : (주)포비드림
  - 주소 : 광주광역시 광산구 하남산단천변좌로 25, 504호
3. 시험기간 : 2019년 04월 08일 ~ 2019년 04월 11일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : 개인용 라이트라인(4BDL-0251)
6. 시험방법
  - (1) 의뢰자 제시 시험방법
7. 시험결과
  - 1) 개인용 라이트라인(4BDL-0251)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고
작동 시간(제품1-점등모드)	-	(1)	6 h 28 min	-
작동 시간(제품2-점멸모드)	-	(1)	10 h 23 min	-
작동 시간(제품3-비상모드)	-	(1)	11 h 3 min	-

의뢰자 제시 시험방법 : 1) 의뢰가 제공한 시험편으로 작동 시간을 측정한다.  
 2) 의뢰자가 제공한 시험편 3대를 각각 점등, 점멸, 비상 모드로 작동시킨다.  
 → 제품1 : 점등모드,  
 → 제품2 : 점멸모드  
 → 제품3 : 비상모드  
 3) 각 시험편이 작동되는 것을 확인 한 후, 시험편의 EL wire를 점등, 점멸, 비상 모드로 발광시켜 놓아둔다.  
 4) 점등, 점멸, 비상 모드로 작동 시킨 3개 시험편의 EL Wire의 발광이 꺼질 때의 시간을 각각 측정한다.

— 이 하 여 백 —

확인	작성자 성명	현재영	현재영	기술책임자 성명	조민정	
비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.						

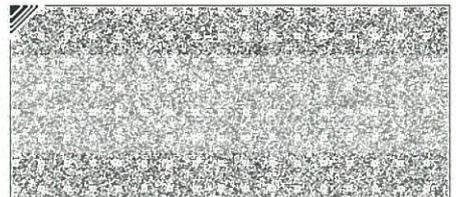
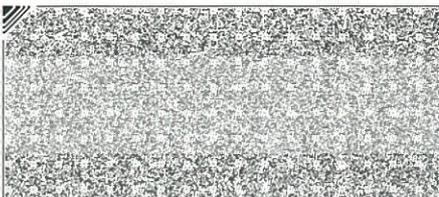
2019년 04월 11일

한국건설생활환경시험연구원



광주전남제주지원 : 61011 광주광역시 북구 첨단과기로208번길 17-22 062-973-1133

결과문의 : 광주전남제주지원 ☎ (062)717-6116



## 방송통신기자재등(전자파적합성) 시험성적서

1. 발 급 번 호 : KOPTI-KCE22-0029
2. 점 수 일 : 2022년 04월 13일
3. 시 험 기 간 : 2022년 05월 19일 ~ 2022년 05월 24일
4. 신청인(상호명) : 주식회사 포비드림  
 사업자등록번호 : 773-81-00179  
 대 표 자 성명 : 허관  
 주 소 : 전라남도 장성군 남면 나노산단2로 96
5. 기 자 재 명칭 / 모 델 명 : 수중용라이트라인 / 4BDL-0252
6. 제 조 자 / 제 조 국 가 : 주식회사 포비드림 / 대한민국
7. 시 험 결 과 : 적합

방송통신기자재등 시험기관의 지정 및 관리에 관한 고시 제13조의 규정에 의하여 시험성적서를 발급합니다.

2022년 05월 25일

한국광기술원(인)



주소 : 광주광역시 북구 첨단벤처로 108번길 9

전화번호 : 062-605-9295

팩스번호 : 062-605-9288

※ 인증 받은 방송통신기자재는 반드시 “적합성평가표시”를 부착하여 유통하여야 합니다.  
 위반 시 과태료 처분 및 인증이 취소될 수 있습니다.

본 시험성적서는 한국광기술원의 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련 없는 시험성적서이며 용도 이외의 사용을 금합니다.



# 방송통신기자재등의 적합등록 필증

## Registration of Broadcasting and Communication Equipments

상호 또는 성명 Trade Name or Registrant	주식회사 포비드림
기자재명칭(제품명칭) Equipment Name	수중용라이트라인
기기부호/추가 기기부호 Equipment code /Additional Equipment code	LIT11
기본모델명 Basic Model Number	4BDL-0252
파생모델명 Series Model Number	
등록번호 Registration No.	R-R-4BD-4BDL-0252
제조사/제조국가 Manufacturer/Country of Origin	주식회사 포비드림 / 한국
등록연월일 Date of Registration	2022-05-25
기타 Others	

위 기자재는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다.  
It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.

2022년(Year) 05월(Month) 25일(Day)

국립전파연구원장



Director General of National Radio Research Agency

※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다.  
위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.

