

# 표준 LED 조명등기구 인증관리 기준

제정 2016. 5. 한국도로공사

개정 2016. 7. 한국도로공사

개정 2017. 7. 한국도로공사

개정 2017. 10. 한국도로공사

개정 2018. 11. 한국도로공사

**제1조(목적)** 이 기준은 표준 LED 조명등기구 인증관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(용어의 정의)** 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “표준”이란 「한국도로공사 표준 LED 조명등기구」 기준을 말한다.
2. “적격업체”란 표준 LED 조명등기구 기술평가를 통과한 업체를 말한다.
3. “적격제품”이란 표준 LED 조명등기구 기술평가를 통과한 제품을 말한다.
4. “공인시험기관”이란 KOLAS에서 인정해주는 시험기관을 말한다.
5. “제조업체”란 표준 LED 조명등기구를 제작하는 업체를 말한다.

**제3조(기술평가)** ① 표준 LED 조명등기구 기술평가는 반기 1회 실시한다. 단, 우리공사의 특별한 사유가 있는 경우 변경될 수 있다.

② 표준 LED 조명등기구 기술평가는 성능평가와 제품평가로 구분한다.

③ 성능평가는 표준 LED 조명등기구 기술평가 안내서의 “제품규격 및 성능기록표(성능평가)”로 평가한다.

④ 제품평가는 성능평가 후 결격사유가 없는 제품을 대상으로 실시하며, 표준 LED 조명등기구 기술평가 안내서의 “제품규격 및 성능기록표(제품평가)”로 평가한다.

⑤ 기타 필요한 사항은 표준 LED 조명등기구 기술평가 안내서를 따른다.

**제4조(적격제품 선정)** ① 적격제품은 표준 LED 조명등기구 기술평가를 통과한 제품으로 표준 LED 터널등 및 가로등을 규격별로 선정한다

② 적격제품은 규격별로 업체명, 사업자 등록번호, 대표자명, 제품명, LED 모듈 제품명(제조사명), 컨버터 제품명(제조사명), 적격일자를 기재하여 우리공사 홈페이지 및 전자조달 자료실에 공지한다.

**제5조(적격제품 인증유효기간 및 연장)** ① 적격제품의 인증유효기간은 기술평가를 통과한 적격일자로부터 3년을 원칙으로 한다.

② 제1항에 따른 적격제품 인증유효기간이 만료되는 경우에는 적격업체의 신청에 따라 유효기간을 3년 단위로 연장할 수 있다. 이 경우 적격업체는 인증유효기간 만료일을 기준으로 90일전부터 【별지 1】 서식의 인증유효기간 연장신청서를 작성하여 서면 제출하여야 한다.

③ 제2항의 경우 적격업체가 제출하여야 할 서류는 다음과 같다.

가. 적격제품 인증유효기간 연장신청서 1부

나. 사업자등록증 사본 1부

다. 직접생산증명서 사본 1부

라. KS 인증서(등기구, 컨버터) 사본 1부

④ 제2항에 의한 인증유효기간 연장신청서 제출 시 표준이 개정된 경우 또는 적격제품의 구조 및 성능이 변경된 경우 공인시험기관의 시험성적서를 제출하여야 한다.

**제6조(표준 개정)** ① 표준은 KS 등 관련 규정의 개정 및 우리공사의 필요에 따라 개정할 수 있다.

② 적격업체는 개정 내용에 대한 적격제품의 적격 유무를 확인하기 위하여 공인시험기관의 시험성적서를 표준 개정 이후 90일 이내에 제출하여야 한다. 다만, 기 인증된 시험성적서의 내용이 개정 내용을 충족할 경우 시험성적서 제출을 면제할 수 있다.

③ 우리공사에서 공인시험기관의 시험성적서 제출일을 별도로 정한 경우에는 제2항을 적용하지 아니한다.

**제7조(부품변경)** ① 부품변경은 기 승인된 적격제품의 부품에 한하며 적격제품별 연 1회로 한정한다. 신규 부품의 경우 표준 LED 조명등기구 기술평가를 통해 신규 적격제품 등록을 하여야 한다.

② 부품변경에 따른 시험항목은 【붙임 1】 , 【붙임 2】 와 같다.

③ 적격업체는 부품을 변경할 경우 【별지 2】 서식의 부품 변경신청서를 작성하여 서면 제출하여야 한다.

④ 제3항의 경우 적격업체가 제출하여야 할 서류는 다음과 같다.

가. 적격제품 부품 변경신청서 1부

나. 사업자등록증 사본 1부

다. 직접생산증명서 사본 1부

라. KS 인증서(등기구, 컨버터) 사본 1부

마. 공인시험기관 시험성적서 사본 1부

바. 변경 전/후 사진 1부

사. 변경 전/후 도면 1부

아. 등기구 IES파일 CD 원본 1매

자. 모듈 IES파일 CD 사본 1매

⑤ 외형변경은 전기적, 광학적 특성에 영향을 주지 않는 범위 내에서의 변경(단순 부착물, 색상, 디자인, 마감재 등)이 가능하며, 디자인이 변경된 경우 【붙임 1】 , 【붙임 2】 에 따른 시험성적서를 제출하여야 한다.

⑥ 변경신청 내용을 심사한 결과 인증기준에 적합한 경우에는 적격업체의 적격제품 기재사항을 변경하여 우리공사 홈페이지 및 전자조달 자료실에 공지한다. 단, 적격일자는 변경되지 아니한다.

**제8조(인증내용의 변경)** ① 적격업체는 대표자명 및 사업자 등록번호 등이 변경되는 경우에는 변경된 날부터 90일 이내에 【별지 3】 서식의 인증내용 변경신청서를 작성하여 서면 제출하여야 한다.

② 변경신청 내용을 심사한 결과 인증기준에 적합한 경우에는 적격업체의 적격제품 기재사항을 변경하여 우리공사 홈페이지 및 전자조달 자료실에 공지한다. 단, 적격일자는 변경되지 아니한다.

**제9조(하자관리)** ① 하자 보증기간은 고속도로 전기공사 개통일(준공일)로부터 3년간으로 하며, 하자 보증율은 5%로 한다.

② 하자 보증기간 내 하자가 발생한 경우 납품업체(적격업체)는 하자발생 원인을 분석하고 신속히 보수하여야 한다.

**제10조(인증취소 등)** ① 우리공사는 다음 각 호에 해당하는 경우 적격업체의 적격제품 인증을 취소하거나 12개월 이내의 기간을 정하여 인증을 사용하지 못하도록 명할 수 있으며 부정당업자 입찰참가자격제한 등 필요한 제재조치를 할 수 있다.

1. 거짓 또는 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우
2. 표준 개정내용에 대한 공인시험기관의 시험성적서를 제출하지 아니한 경우
3. 하자 발생율이 연 5% 초과 발생한 경우
4. 적격업체가 인증받은 적격제품과 동일하지 않은 제품을 공급하는 경우
5. 적격제품이 표준의 연도별 등기구 광효율(lm/w) 기준에 미달되는 경우
6. 기타 인증기준 미달, 확인 및 검증 요청자료 미제출 등 제조업체의 귀책사유로 중대한 문제가 발생한 경우
7. 하도급거래 공정화에 관한 법률 제4조5항 위반으로 주요부품의 적정가격을 보장하지 않아 민원 및 제품 품질저하 등의 문제가 발생한 경우

② 제1항에 따라 인증취소 또는 제재조치를 하기 전에 적격업체는 의견을 진술할 기회가 1회 있으며, 이 경우 정하여진 기간 내에 특별한 사유 없이 의견 제시를 하지 않을 경우에는 위반사항을 인정한 것으로 본다.

③ 제2항에 따른 의견청취 결과 정당한 사유가 있는 경우에는 적격업체의 부담으로 공인시험기관 시험을 추가로 1회에 한하여 실시할 수 있다. 이 경우 시료의 채취는 우리공사에서 실시한다.

④ 제1항에 따라 인증취소 또는 제재조치를 하는 경우에는 해당업체에게 통보하며, 그 사실을 공표할 수 있다.

⑤ 제1항의 7호의 위반 여부는 건설산업기본법 시행령 제 34조 1항의 하도급 계약금액이 대통령령으로 정하는 비율에 따른 금액에 미달하는 경우를 준용하며, 계약자는 제작승인도서 제출시 [별지 4] 서식의 약약을 제출하여야 한다.

**제11조(기술개발제품)**① “기술개발제품”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 말하며, 표준 LED 조명등기구 적격제품으로 등록된 제품이 “기술개발제품”에 해당할 경우 이를 증명할 수 있는 인증서를 공문으로 직접 제출하여야 하며, 미제출시 인정되지 아니한다.

1. 산업기술혁신 촉진법 제 16조에 따른 NEP 제품
2. 산업기술혁신 촉진법 제 15조의 2에 따른 NET 제품
3. 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 제 15조에 따른 EPC 제품
4. 조달사업에관한 법률 시행령 제 18조에 따른 우수조달물품
5. 조달사업에관한 법률 시행령 제 18조의 2에 따른 우수조달공동상표 지정물품

**제12조(기타사항)** ① 시험성적서 및 기타 필요한 서류는 제출한 일자로부터 12개월 이내의 것에 한한다.

② 기타 확인 및 검증이 필요한 경우 적격업체로부터 입증자료를 요청할 수 있으며, 적격업체는 요청일자까지 입증자료를 제출하여야 한다.

③ 시험성적서 중 다음 각 호에 해당하는 경우 제1항을 적용하지 아니하며 제출한 일자로부터 36개월 이내의 것으로 한한다.

1. 기 승인된 적격제품의 부품
2. 기타 우리공사가 인정하는 항목

【붙임 1】

# LED 가로등 부품 변경에 따른 시험항목

순번		변경부품		시험항목	
1	LED 모듈		구분		시험항목
			등기구 시험항목	성능	입력전력
					입력전류
					초기광속
					광효율
			배광	평균노면휘도	
				종합균제도	
				차선축균제도	
				임계치증분(TI)	
				연직면최대조도	
				후사광최대조도	
				조명기구분류	수직각 80° 수직각 90°
			모듈 시험항목	일반	모듈규격
					모듈방수방진등급
온도시험					
성능	커넥터방수방진등급				
	입력전류				
	입력전력				
2	LED 컨버터		구분		시험항목
			등기구 시험항목	성능	입력전력
					입력전류
					역률
					초기광속
			안전	광효율	
				전류고조파함유율	
				평균노면휘도	
			배광	종합균제도	
				차선축균제도	
				임계치증분(TI)	
				컨버터규격	
			컨버터 시험항목	일반	컨버터방수방진등급
					역률
효율					
성능	디밍제어입력신호				
	디밍제어출력전류				
	전체전류고조파함유율				
3	외형	단순변경	시험면제		
		디자인변경	구분		
			등기구 시험항목	일반	모듈고정장치규격
컨버터고정장치규격					
전원부규격					
비고		* 등기구 제조자가 모듈(컨버터) 제조자와 다를 경우, 모듈(컨버터) 제조자가 시험한 성적서로 대체할 수 있다. * 외형 변경 시 LED 모듈의 배치가 다를 경우 등기구 배광(평균 노면휘도, 종합 균제도, 차선축 균제도, 임계치 증분, 연직면 최대조도, 후사광 최대조도, 조명기구 분류)의 시험성적서와 등기구 및 모듈 IES파일 CD를 별도 제출하여야 한다.			

【붙임 2】

# LED 터널등 부품 변경에 따른 시험항목

순번	변경부품		시험항목																												
1	LED 모듈		<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>시험항목</th></tr><tr><td rowspan="4">등 기 구 시험항목</td><td rowspan="4">성 능</td><td>입력전력</td></tr><tr><td>입력전류</td></tr><tr><td>초기광속</td></tr><tr><td>광효율</td></tr><tr><td rowspan="4">배 광</td><td>벽면 휘도</td></tr><tr><td>벽면 종합균제도</td></tr><tr><td>차선축 균제도</td></tr><tr><td>임계치 증분(TI)</td></tr><tr><td rowspan="6">모 들 시험항목</td><td rowspan="3">일 반</td><td>모듈 규격</td></tr><tr><td>모듈 방수방진등급</td></tr><tr><td>온도시험</td></tr><tr><td rowspan="3">성 능</td><td>커넥터 방수방진등급</td></tr><tr><td>입력전류</td></tr><tr><td>입력전력</td></tr><tr><td>입력전압</td></tr><tr><td>광효율</td></tr></table>	구 분		시험항목	등 기 구 시험항목	성 능	입력전력	입력전류	초기광속	광효율	배 광	벽면 휘도	벽면 종합균제도	차선축 균제도	임계치 증분(TI)	모 들 시험항목	일 반	모듈 규격	모듈 방수방진등급	온도시험	성 능	커넥터 방수방진등급	입력전류	입력전력	입력전압	광효율			
			구 분		시험항목																										
			등 기 구 시험항목	성 능	입력전력																										
					입력전류																										
					초기광속																										
					광효율																										
			배 광	벽면 휘도																											
				벽면 종합균제도																											
				차선축 균제도																											
				임계치 증분(TI)																											
모 들 시험항목	일 반	모듈 규격																													
		모듈 방수방진등급																													
		온도시험																													
	성 능	커넥터 방수방진등급																													
		입력전류																													
		입력전력																													
입력전압																															
광효율																															
2	LED 컨버터		<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>시험항목</th></tr><tr><td rowspan="8">등 기 구 시험항목</td><td rowspan="4">성 능</td><td>입력전력</td></tr><tr><td>입력전류</td></tr><tr><td>역률</td></tr><tr><td>초기광속</td></tr><tr><td rowspan="4">안 전</td><td>광효율</td></tr><tr><td>전류고조파함유율</td></tr><tr><td rowspan="4">배 광</td><td>벽면 휘도</td></tr><tr><td>벽면 종합균제도</td></tr><tr><td>차선축 균제도</td></tr><tr><td>임계치 증분(TI)</td></tr><tr><td rowspan="6">컨 버 터 시험항목</td><td rowspan="2">일 반</td><td>컨버터 규격</td></tr><tr><td>컨버터 방수방진등급</td></tr><tr><td rowspan="4">성 능</td><td>역률</td></tr><tr><td>효율</td></tr><tr><td>디밍제어 입력신호</td></tr><tr><td>디밍제어 출력전류</td></tr><tr><td>전체 전류고조파함유율</td></tr><tr><td>서지내성시험</td></tr></table>	구 분		시험항목	등 기 구 시험항목	성 능	입력전력	입력전류	역률	초기광속	안 전	광효율	전류고조파함유율	배 광	벽면 휘도	벽면 종합균제도	차선축 균제도	임계치 증분(TI)	컨 버 터 시험항목	일 반	컨버터 규격	컨버터 방수방진등급	성 능	역률	효율	디밍제어 입력신호	디밍제어 출력전류	전체 전류고조파함유율	서지내성시험
			구 분		시험항목																										
			등 기 구 시험항목	성 능	입력전력																										
					입력전류																										
					역률																										
					초기광속																										
				안 전	광효율																										
					전류고조파함유율																										
					배 광	벽면 휘도																									
						벽면 종합균제도																									
			차선축 균제도																												
			임계치 증분(TI)																												
			컨 버 터 시험항목	일 반	컨버터 규격																										
					컨버터 방수방진등급																										
				성 능	역률																										
					효율																										
					디밍제어 입력신호																										
					디밍제어 출력전류																										
전체 전류고조파함유율																															
서지내성시험																															
3	외형	단순변경	시험면제																												
		디자인변경	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>시험항목</th></tr><tr><td rowspan="3">등 기 구 시험항목</td><td rowspan="3">일 반</td><td>모듈 고정장치규격</td></tr><tr><td>컨버터 고정장치규격</td></tr><tr><td>외함의 재질</td></tr></table>	구 분		시험항목	등 기 구 시험항목	일 반	모듈 고정장치규격	컨버터 고정장치규격	외함의 재질																				
			구 분		시험항목																										
등 기 구 시험항목	일 반		모듈 고정장치규격																												
		컨버터 고정장치규격																													
		외함의 재질																													
비 고			<p>* 등기구 제조자가 모듈(컨버터) 제조자와 다를 경우, 모듈(컨버터) 제조자가 시험한 성적서로 대체할 수 있다.</p> <p>* 외형 변경 시 LED 모듈의 배치가 다를 경우 등기구 배광(평균 노면휘도, 종합 균제도, 차선축 균제도, 임계치 증분)의 시험성적서와 등기구 및 모듈 IES파일 OD를 별도 제출하여야 한다.</p>																												

【별지 1】

적격제품 인증유효기간 연장신청서		
신 청 인	업체명 :	대표자 :
	소재지 : (연락처 : )	
	사업자 등록번호 :	
등기구규격	모델명 :	소비전력(W) :
	규격(W×H×D) :	중량(g) :
인 증 현 황	직접생산 확인증명서 번호 :	
	등기구 KS인증번호 :	
	컨버터 KS인증번호 :	
LED 모 들	제조사 :	모델명 :
컨 버 터	제조사 :	모델명 :
적 격 일 자		
<p>적격제품 인증유효기간을 연장하기 위하여 위와 같이 신청합니다.</p> <p style="text-align: center;">년    월    일</p> <p style="text-align: center;">신 청 인 (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">한 국 도 로 공 사 사 장 귀 하</p>		

\* 터널등(100W이하)는 컨버터 변경 시 주간용과 상시용을 구분하여 작성



【별지 2】

적격제품 부품 변경신청서			
신 청 인		업체명 :	대표자 :
		소재지 : (연락처 : )	
		사업자 등록번호 :	
등기구규격		모델명 :	소비전력(W) :
		규격(W×H×D) :	중량(g) :
인 증 현 황		직접생산 확인증명서 번호 :	
		등기구 KS인증번호 :	
당 초	LED모듈	제조사 :	모델명 :
	컨 버 터	제조사 :	모델명 :
		컨버터 KS인증번호 :	
	외 형	제조사 :	재질 :
변 경	LED모듈	제조사 :	모델명 :
	컨 버 터	제조사 :	모델명 :
		컨버터 KS인증번호 :	
	외 형	제조사 :	재질 :
변경사유			
<p>적격제품의 부품 변경을 위하여 위와 같이 신청합니다.</p> <p>년 월 일</p> <p>신 청 인 (서명 또는 인)</p> <p>한 국 도 로 공 사 사 장 귀 하</p>			

\* 터널등(100W이하)는 컨버터 변경 시 주간용과 상시용을 구분하여 작성

【별지 3】

적격제품 인증내용 변경신청서			
당 초	신 청 인	업체명 :	대표자 :
		소재지 : (연락처 : )	
		사업자 등록번호 :	
	인 증 현 황	직접생산 확인증명서 번호 :	
		등기구 KS인증번호 :	
변 경	신 청 인	업체명 :	대표자 :
		소재지 : (연락처 : )	
		사업자 등록번호 :	
	인 증 현 황	직접생산 확인증명서 번호 :	
		등기구 KS인증번호 :	
등기구규격		모델명 :	소비전력(W) :
		규격(W×H×D) :	중량(g) :
변경사유			
<p>적격제품의 인증내용 변경을 위하여 위와 같이 신청합니다.</p> <p>년 월 일</p> <p>신 청 인 (서명 또는 인)</p> <p>한 국 도 로 공 사 사 장 귀 하</p>			

\* 터널등(100W이하)는 컨버터 변경 시 주간용과 상시용을 구분하여 작성

\* 변경된 사항에 따른 등록증 및 인증서 등 각 1부

【별지 4】

표준 LED 조명등기구 주요부품 공정거래 협약서

한국도로공사 표준 LED 조명등기구 납품 시  
등기구 제조사와 주요부품 제조사간의 원활하고 공정한 거래를 위하여  
「건설산업기본법」 및 「하도급거래 공정화에 관한 법률」을 준수하며  
위반 시 제재조치 사항에 대하여 다음과 같이 동의하고 협약합니다.

- 다 음 -

☐ 주요부품(LED모듈, 컨버터, 디밍용 모뎀) 적정가격 보장  
계약금액 중 주요부품에 상당하는 금액의 100분의 82이상  
[건설산업기본법 시행령 제34조 준용]

☐ 위반 시 제재조치 사항  
표준 LED 조명등기구 적격업체 인증 12개월 사용 중지

년 월 일

등 기 구 제 조 사 (서명 또는 인)

LED 모 들 제 조 사 (서명 또는 인)

컨 버 터 제 조 사 (서명 또는 인)

디 밍 모 뎀 제 조 사 (서명 또는 인)

한 국 도 로 공 사 사 장 귀 하