



KRIEA-26-Ver.3

# 결로 방지 성능평가

(2026. 06. 26. 개정기준)





# Contents

- 1 결로방지 성능평가란?
- 2 제출도서 및 검토사항 확인
- 3 평가부위 - 출입문, 벽체, 창
- 4 최종결과물 - 결과보고서, 평가결과서

# 01 결로방지 성능평가란?



## - 목적

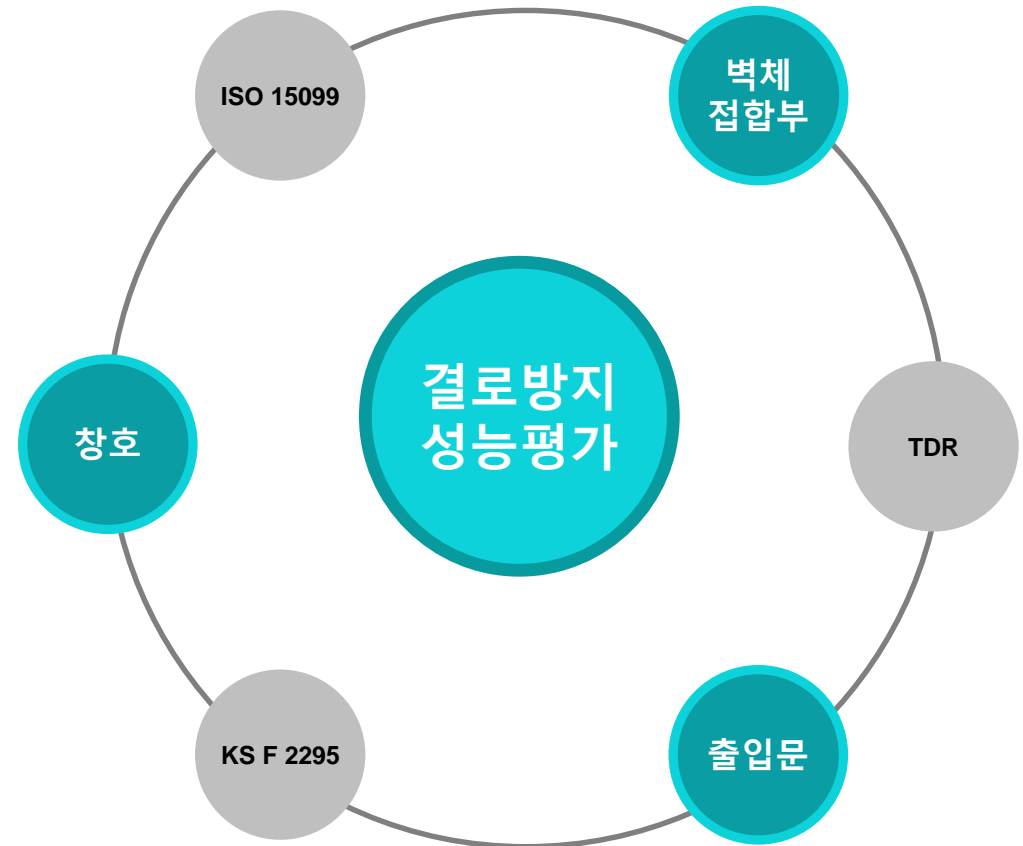
- 공동주택 세대 내의 결로 저감유도
- 쾌적한 주거환경 확보

## - 대상

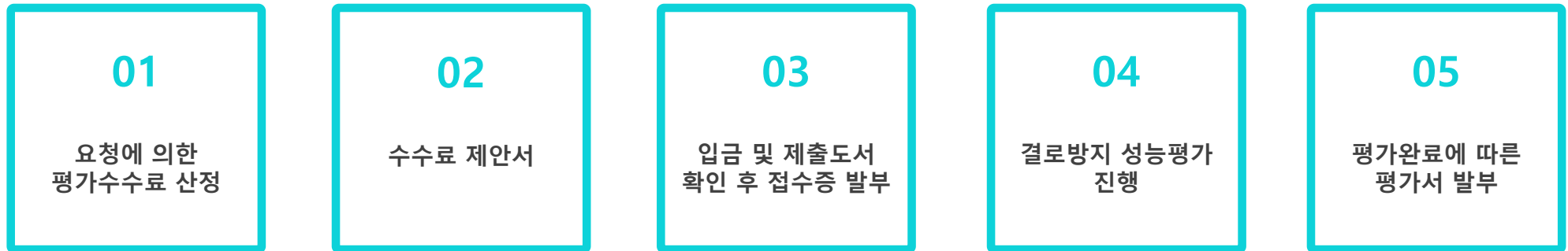
- 500세대 이상의 공동주택  
(500세대 미만의 경우에도 평가가능 - 사례 有)
- 오피스텔은 평가대상이 아님

## - 평가시점

- 사업계획승인 접수일 이후
- 착공신고시 (결로성능평가결과서 제출 필수)



# 01 결로방지 성능평가란?



## - 평가기간

- 평가타입 10개 이하, 기준업무일 10일 (10타입 초과시 추가되는 타입의 개수만큼 업무일 연장)  
예) 5개 타입-업무일 기준 10일, 12개 타입-업무일 12일
- 보완기간은 업무일에서 제외

## - 평가유형

- 신규평가 : 최초접수에 의한 평가
- 2차 평가 : 본 기관(한국환경건축연구원)에서 평가가 완료된 프로젝트를 재접수하는 경우
- 재평가 : 타 기관에서 평가 완료 된 프로젝트를 본 기관에 재접수하는 경우

# 01 결로방지 성능평가란?



개정

2026.06.26

(국토교통부고시 제2026-332호)

- 1. 결로방지 성능평가 시 적용되는 지역 구분 정비 (**중부1 : -20, 중부2: -15, 남부:-10**)
- 2. 시스템 창호 및 커튼월 평가 기준 신설 (**수평부재, 수직부재 등 구성 부위별 TDR 평가**)
- 3. 결로방지 성능평가 신청 및 결과서 서식 신설 및 변경

개정

2016.12.07

- 1. 벽체접합부의 TDR값 수준 일부 하향 조정 (**지역지역 I : 0.25, 지역 II : 0.26**)

개정

2016.05.04

(국토교통부고시 제2016-238호)

- 1. 벽체접합부에서 천장접합부는 천장 슬래브 및 바닥이 동시에 만나는 접합부 산정 (바닥접합부는 바닥마감재 표면을 대상으로 산정)
- 2. 출입문 개폐방식(**힌지형, 경첩형**)에 따른 출입문 결로성능 측정 위치 조정

개정

2015.03.16

(국토교통부고시 제2015-141호)

- 1. 사업승인시 제출에서 **착공신고시 평가결과서 제출로 변경**

시행

2014.05.07

- 1. "난방설비가 설치된 공간에 면한 경우에 한함" 이라는 단서 신설  
TDR산정결과는 소수점 셋째자리 이하 버림처리로 개정

제정

제정 2013.12.27

(국토교통부고시 제2013-845호)

# 01 결로방지 성능평가란?



## - 「공동주택 결로 방지를 위한 설계기준」 일부 개정 요약

### 1. 적용 시점 판단 기준

06.26

2026년 고시 시행일

#### • 시행 이후

개정 설계기준 적용

「주택법」 제15조에 따른 사업계획승인 신청 기준

#### • 시행 이전

종전 설계기준 적용

이전 사업계획승인 신청 완료 건에 한함

### 2. 주요 변경사항

#### ① 지역 구분 세분화 및 외기온도 기준 변경

결로방지 성능평가용 지역 구분 체계를 합리적으로 재정비

중부 1지역  
-20°C

중부 2지역  
-15°C

남부 지역  
-10°C

#### ② 시스템 창호 및 커튼월 평가 기준 신설

기존 일반 창호 중심에서 나아가 현대 건축물 트렌드에 맞춰 시스템 창호 및 커튼월에 대한 상세 기준 신설

(KS F 2295 준용 하에 유리, 개폐창짝, 프레임 등 부위별 평가)

#### ③ 결로방지 성능평가 행정 서식 지정

기존 임의 작성 서식 대신 국토교통부 고시로 신설·변경된 공식 법정 별지 서식 지정

별지 제1호: 신청서

별지 제2호: 성능평가 결과서

# 01 결로방지 성능평가란?



## - 온도차이비율(TDR)

- 실내와 외기의 온도차이에 대한 실내와 적용 대상부위의 실내표면의 온도 차이

$$\text{온도차이비율(TDR)} = \frac{\text{실내온도} - \text{적용 대상부위의 실내표면온도}}{\text{실내온도} - \text{외기온도}}$$

## - 실내 · 외 온도 및 습도 기준

- 실내온도 : 25 °C
- 습도 : 50%
- 외기온도 : 지역에 따라 기준상이(별표 1 참고)
  - 지역 I/중부1 : -20 °C
  - 지역 II/중부2 : -15 °C
  - 지역 III/남부 : -10 °C

### ◆ 대상부위 및 지역에 따른 TDR

대상부위			TDR (표면온도 °C)		
			지역 I /중부1	지역 II/중부2	지역 III/남부
출입문	현관문 대피공간 방화문	문짝	0.30 (11.06)	0.33 (11.41)	0.38 (11.36)
		문틀	0.22 (14.66)	0.24 (15.01)	0.27 (15.21)
벽체접합부			0.25 (13.31)	0.26 (14.21)	0.28 (14.86)
외기에 직접 면하는 창	PVC	유리중양부위	0.16 (17.36)	0.18 (17.41)	0.20 (17.66)
		유리모서리부위	0.22 (14.66)	0.24 (15.01)	0.27 (15.21)
		창틀 및 창짝	0.25 (13.31)	0.28 (13.41)	0.32 (13.46)
	AL	유리중양부위	0.16 (17.36)	0.18 (17.41)	0.24 (16.26)
		유리모서리부위	0.26 (12.86)	0.29 (13.01)	0.32 (13.46)
		창틀 및 창짝	0.30 (11.06)	0.33 (11.41)	0.38 (11.36)

# 02 제출도서목록 및 검토사항



## - 결로방지 성능평가 제출도서 목록 및 검토사항

구 분		세부도서		검토내용
<b>제출 도서</b> 1. 벽체접합부 (가이드라인) 2. 문 (물리적시험) 3. 창 (물리적시험)	도면	1	단지의 일반 개요	
		2	배치도	단위세대 조합 및 동 배치형태 확인
		3	<b>결로방지 시공상세도(+KEY PLAN)</b>	가이드라인에 적합한 단열재, 결로방지재 설치여부 및 형태 확인
		4	동평면도	단열재, 결로방지재 설치여부 및 형태 확인
		5	온수온돌배관도서(난방배관평면도)	난방공간확인
		6	<b>단위세대 평면도(+KEY PLAN)</b>	단열재 설치여부 및 형태, 창호 크기 확인
		7	형별성능관계 내역서	법정 열관류율 기준 만족 확인
		8	입면도	외기 직, 간접공간 확인
		9	주단면도	단열재, 결로방지재 설치여부 및 형태 확인
		10	창호일람표(창 및 출입문)	창호 세부 크기 확인
	시험 성적서	11	창호 결로시험성적서	
		12	창호 단열시험성적서	
		13	창호 기밀시험성적서	
		14	출입문 결로시험성적서(경첩, 힌지 구분)	
		15	출입문 단열시험성적서	
		16	출입문 기밀시험성적서	

**우선 제출시  
빠른 평가 가능**

# 03 평가부위 - 출입문



## - 출입문 : 현관문, 대피공간방화문

대상부위		산정위치		한지/경첩형 구분 (국토교통부 고시 제2016-238호, 2016.05.04 시행)
출입문	문틀	문틀 모서리	상부 좌우, 하부 좌우 4개 모서리의 대각선 중앙점	
	문짝	문짝 중앙점	마주보는 문짝 모서리간 연결선의 교차점	
		문짝 모서리	-한지방식 : 문짝 모서리로부터 수직 및 수평으로 각각 3cm 이격된 지점 (상부 좌우 및 하부 좌우의 4개 모서리 각각 산정) -경첩방식 : 한지방식 위치 + 경첩 크기의 중앙에서 경첩 위치로부터 수평으로 3cm 이격된 지점 (경첩이 2개 이상일 경우, 상단과 하단에 설치된 경첩에서 측정)	

## - 필요도서

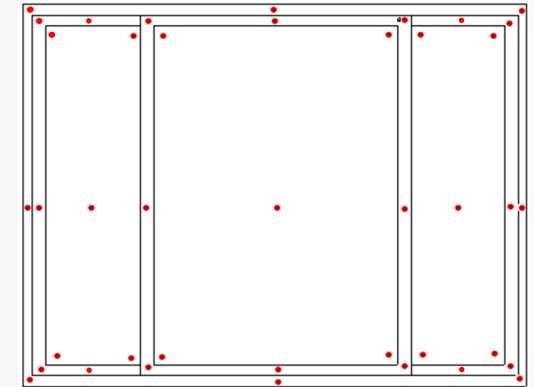
- 단위세대 평면도, 창호일람표, 형별성능내역서
- 시험성적서 : 단열, 기밀(2등급 이상), 결로

# 03 평가부위 - 일반 창호



- 일반 창호 : 외기에 직접 면하는 면적 1m<sup>2</sup> 이상 창

대상부위		산정위치	온도차이비율 값 산정위치 예시
일반 창호	유리	유리 중앙부	마주보는 창유리 모서리간 연결선의 교차점
		유리 모서리	문짝 모서리로부터 수직 및 수평으로 각각 2cm 이격된 지점 (상부 좌우 및 하부 좌우의 4개 모서리 각각 산정)
	창틀	창틀 프레임	상부, 하부 및 좌우부 4개 창틀 프레임의 중앙점
		창틀 프레임 모서리	상부 좌우, 하부 좌우 4개의 모서리의 대각선 중앙점
	창짝	창짝 프레임	상부, 하부 및 좌우부 4개 창짝 프레임의 중앙점
		창짝 프레임 모서리	상부 좌우, 하부 좌우 4개의 모서리의 대각선 중앙점



## - 필요도서

- 단위세대 평면도, 창호일람표, 형별성능내역서
- 시험성적서 : 단열, 기밀(2등급 이상), 결로

# 03 평가부위 - 시스템 창호 및 커튼월



- 시스템 창호 및 커튼월 : 외기에 직접 면하는 면적 1m<sup>2</sup> 이상 창

대상부위		산정위치	온도차이비율 값 산정위치 예시
시스템 창호 및 커튼월	유리	유리 중앙부	
		유리 모서리	
	수평 프레임	프레임 중앙부	
		프레임 모서리	
	수직 프레임	프레임 중앙부	
		프레임 모서리	
	개폐 창짝	창짝 프레임	
		창짝 프레임 모서리	

## - 필요도서

- 단위세대 평면도, 창호일람표, 형별성능내역서
- 시험성적서 : 단열, 기밀(2등급 이상), 결로

# 03 평가부위 - 벽체접합부



## - 벽체접합부

대상부위		산정위치	온도차이비율 값 산정위치 예시
벽체	<p><b>접합부 모서리(우각부)</b></p> <p>*외기에 직접 접하는 부위의 벽체와 세대 내의 천장 슬래브가 동시에 만나는 접합부에 적합한 단열 조치를 확인</p>	<p>접합부 모서리(우각부)의 상부 및 하부</p> <p>(상부에 별도의 천정마감이 있을 경우 마감면과의 모서리 부위)</p>	

## - 필요도서

- 결로방지상세 평면도
- 배치도
- 동평면도
- 형별성능관계내역서
- 주단면도

## - 공동주택 결로방지를 위한 상세 가이드라인

- 외기에 직/간접으로 면하는 모든 천장슬래브와 경계벽에 결로방지재를 연속하여 시공
- 너비(W) : 300mm 이상(지역 1,2는 450mm 권장)
- 두께(THK) : 10mm 이상
- 열전도율 : 0.036 W/mk 이하

# 04 최종결과물 - 제7조(평가서제출 및 확인)

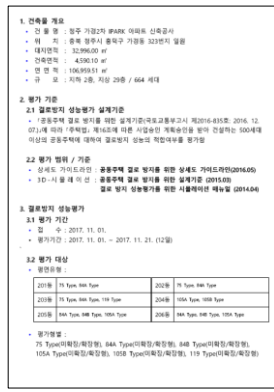
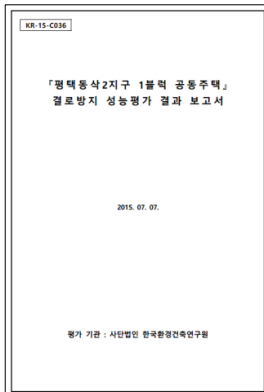


① 사업주체는 제6조제1항에 따른 성능평가기관 중 어느 하나에 해당하는 기관에서 발급받은 별지 제1호서식의 공동주택 결로방지 성능평가결과서(이하 이 조에서 "**성능평가결과서**"라 한다)를 **사업계획승인권자에게 착공신고 할 때 제출**하여야 한다.

\*사업계획 변경에 따라 결로방지성능이 평가결과가 달라지는 경우

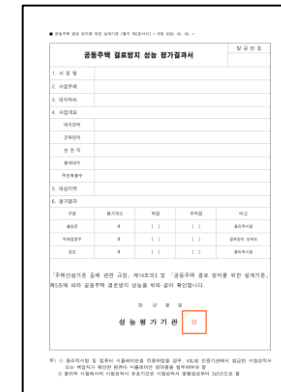
: 사업계획변경 승인 신청 시, 재평가 받은 결로방지 성능평가결과서를 사업계획변경승인신청서와 함께 제출

## 결로방지 성능결과 보고서



대상부위	기준	결과	비고	평가방법	
외벽	외벽	합	합	합	열교방지 시험
	외벽1	합	합	합	열교방지 시험
	외벽2	합	합	합	열교방지 시험
	외벽3	합	합	합	열교방지 시험
	외벽4	합	합	합	열교방지 시험
	외벽5	합	합	합	열교방지 시험
	외벽6	합	합	합	열교방지 시험
	외벽7	합	합	합	열교방지 시험
	외벽8	합	합	합	열교방지 시험
	외벽9	합	합	합	열교방지 시험
내벽	내벽	합	합	합	열교방지 시험
	내벽1	합	합	합	열교방지 시험
	내벽2	합	합	합	열교방지 시험
	내벽3	합	합	합	열교방지 시험
	내벽4	합	합	합	열교방지 시험
	내벽5	합	합	합	열교방지 시험
	내벽6	합	합	합	열교방지 시험
	내벽7	합	합	합	열교방지 시험
	내벽8	합	합	합	열교방지 시험
	내벽9	합	합	합	열교방지 시험

## 결로방지 성능평가결과서



※ 보고서 작업은 최종도서 보완 완료 후 최소 3일 소요 (10개 타입 기준)

2026.06.26 개정 기준

# 05 공동주택 결로방지 성능평가 실적



## 시뮬레이션 프로젝트 수행



김포 한강신도시 Cc-05BL



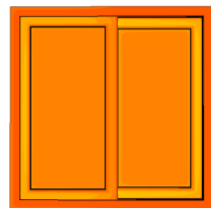
광교 DBL 업무 복합시설



일원현대APT 주택재건축사업

### - 창 시뮬레이션

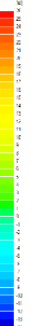
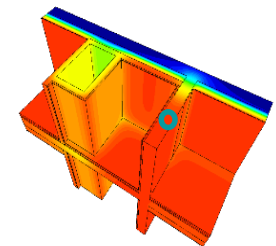
- 울산 KTX 역세권 M2블럭 주상복합
- 원주기업도시 2-1블럭 EG-the1
- 상아아파트2차 주택재건축정비사업
- 해운대 우동 주상복합시설



외 다수의 프로젝트 진행

### - 벽체 시뮬레이션

- 양산시 북부동 지역주택조합
- 시흥 목감 공공주택지구 B-8BL
- 고양관광문화단지 개발계획구역 M2BL
- 고양관광문화단지 개발계획구역 M3BL



외 다수의 프로젝트 진행



**Thank you**