



# 시험성적서



1. 성적서 번호 : CT24-075030K
2. 의뢰자
  - 업체명 : 대우캠(DWC)
  - 주소 : 전라남도 담양군 수북면 포백길 131 (대방리)
3. 시험기간 : 2024년 08월 26일 ~ 2024년 09월 11일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : DWC-NA 완충재
6. 시험방법
  - (1) KS F ISO 16283-2:2015, KS F ISO 717-2:2020
7. 시험결과
  - 1) DWC-NA 완충재

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
표준 경량 충격원(태핑머신)에 의한 가중 표준화 바닥 충격음 레벨 ( $L'_{nT,w}$ )	dB	(1)	42	(30 ± 1) °C (59 ± 2) % R.H.	A
표준 중량 충격원(고무공)에 의한 A특성 가중 최대 바닥 충격음레벨 ( $L'_{nA,Emax}$ )	dB	(1)	46		

\* 시험장소

A : 전라북도 군산시 내흥동 1019

확인	작성자명	박지훈	박지훈	기술책임자명	조영근
비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있으며, 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 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지( <a href="http://www.kcl.re.kr">www.kcl.re.kr</a> )에서 확인 가능합니다.					

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

2024년 09월 11일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원



# 시험성적서



성적서번호 : CT24-075030K

구분	내용			
시험 일자	2024년 9월 3일			
개요	이 시험은 대우켄(DWC)의 의뢰로 <DWC-NA 완충재>의 바닥구조에 대해 KS F ISO 16283-2:2015의 시험방법에 따라 표준충격원 가진시의 바닥 충격을 차단성능을 전라북도 군산시 내흥동 1019에서 측정하였고, KS F ISO 717-2:2020의 평가방법에 따라 단일수치평가량을 도출하였음.			
환경 조건	실내온도	(30 ± 1) °C	상대습도	(59 ± 2) % R.H.
시험 장소	전라북도 군산시 내흥동 1019			
표준 충격원	▷ 표준 경량 충격원 : Tapping Machine, 211A, Norsonic, Norway ▷ 표준 중량 충격원 : Rubber ball, NOK, Japan			
시험 대상	※ 시험체의 구성은 의뢰자 제시사항임.			
	층 단 면 실	<p style="text-align: center;">&lt; 단면도 &gt;</p>		
		바닥단면 구성	마감모르타르 40 mm + 경량기포콘크리트 40 mm + 완충재(DWC-NA) 30 mm + 콘크리트 슬래브 210 mm [측면완충재 10 mm]	
	가진점	중앙점 포함 5개소 (주변 벽으로부터의 이격거리 0.75 m)		
	수 음 실	천장구조	-	
실내체적		74.24 m <sup>3</sup> (W 5.7 m × L 5.2 m × H 2.5 m, 바닥면적 : 29.63 m <sup>2</sup> )		
수음점		중앙점 포함 5개소 (주변 벽으로부터의 이격거리 0.75 m, 바닥으로부터 1.2 m 높이)		
비고		특이사항 없음		

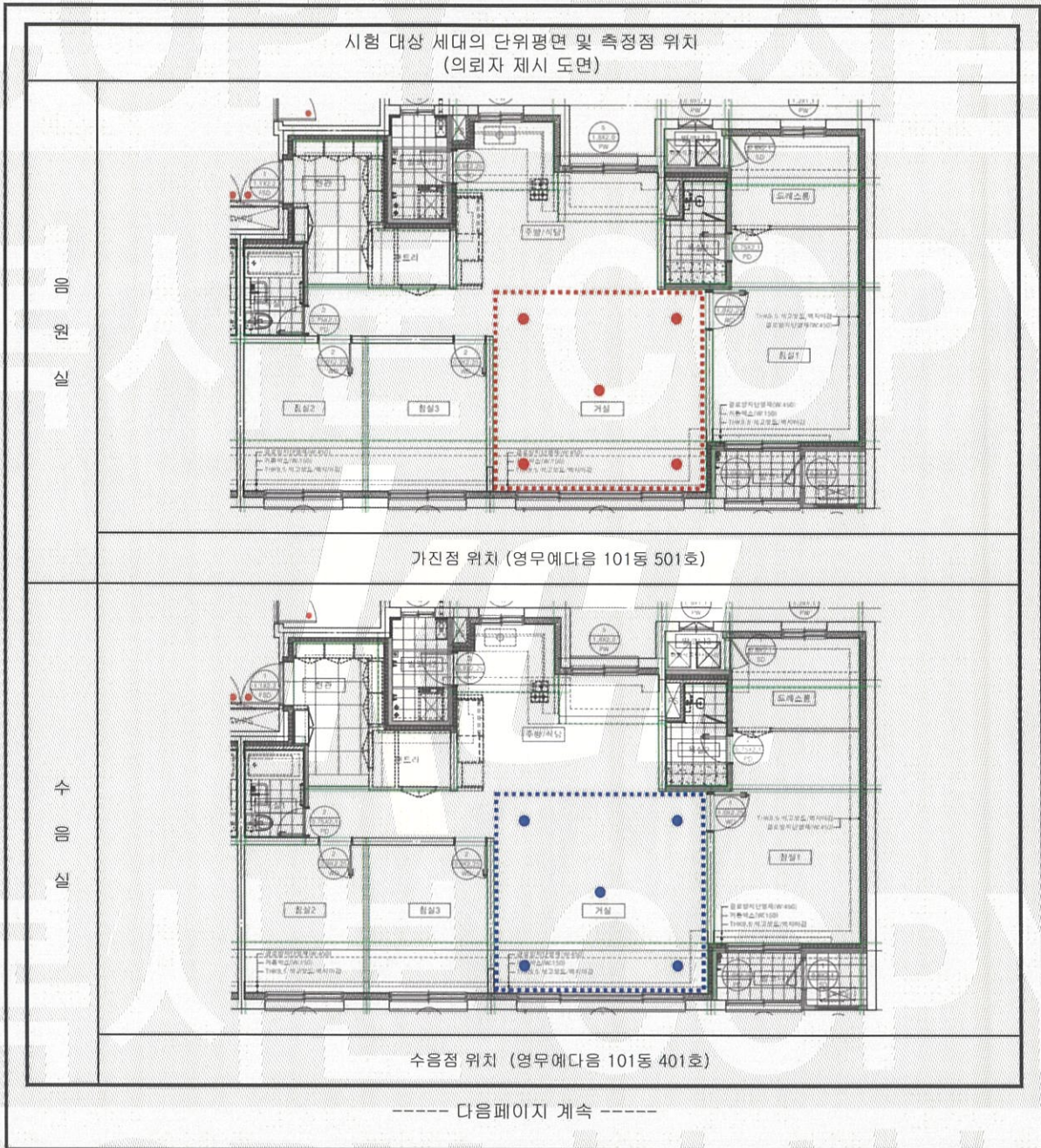
----- 다음페이지 계속 -----



# 시험성적서



성적서번호 : CT24-075030K



# 시험성적서



성적서번호 : CT24-075030K

구분	내용	
측정장치	Real-time FFT analyser	SA-02M, Rion, Japan
	Acoustic calibrator	Cal 02, 01dB, France
	1/2" Condenser microphone	40AE, G.R.A.S., Denmark
	1/2" Preamplifier	26CA, G.R.A.S., Denmark
	Omni-directional loudspeaker	LS02, 01dB, France
바닥 충격음의 측정 및 평가 방법	<p>1-1. 경량 바닥 충격음 측정 방법 (KS F ISO 16283-2:2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고정 마이크로폰 법으로 수음실 내의 바닥 충격음 레벨을 6 s 이상의 평균화 시간으로 측정한 뒤, 배경소음의 영향을 보정하여 주파수 대역별 수음실의 에너지 평균 음압 레벨(L)을 도출하였으며, 측정 주파수 대역은 1/3 옥타브 밴드의 (100 ~ 3 150) Hz임.</li> <li>- 수음실내 설치된 1개의 음원에서 핑크 노이즈를 발생하여, 노이즈 단속법으로 3회 반복측정한 감쇠 곡선의 기울기로부터 잔향시간(<math>T_{20}</math>)을 도출함.</li> <li>- 기준 잔향 시간 <math>T_0</math> 에 대한 수음실 잔향 시간 <math>T</math> 의 비율을 상용 로그값을 취하여, 10배한 값을 바닥충격음 레벨 <math>L_i</math> 에서 뺀 값인 표준화 바닥 충격음 레벨(<math>L'_{nt}</math>)을 도출함 (<math>L'_{nt}=L_i - 10\log(T/T_0)</math>). 여기서 <math>T_0 = 0.5</math> s 임.</li> </ul> <p>1-2. 경량 바닥 충격음의 평가 방법 (KS F ISO 717-2:2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS F ISO 717-2 에 따라 1/3 옥타브 밴드로 측정된 결과가 기준 곡선을 상회하는 총합이 32 dB 을 넘지 않는 범위에서 가능한 한 기준 곡선이 아래로 위치하게 함. 이상의 과정을 거친 후 기준 곡선의 500 Hz 대역에 대한 레벨값(dB)을 <math>L'_{nt,w}</math> 의 값으로 함. 여기서는 중심 주파수 (100 ~ 3 150) Hz 의 주파수 대역으로 대상으로 함</li> <li>- 단일 수치 평가량은 가중 표준화 바닥 충격음 레벨(<math>L'_{nt,w}</math>)은 기준 곡선의 500 Hz값 임.</li> </ul>	
	<p>2-1. 중량 바닥 충격음 측정 방법 (KS F ISO 16283-2:2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고정 마이크로폰 법으로 수음실 내의 최대 음압 레벨을 시간 보정 특성 F를 이용하여 측정한 뒤 배경소음의 영향을 보정하였고, 모든 측정점에서의 최대 음압 레벨을 에너지 평균하여 주파수 대역 별 최대 바닥 충격음 레벨(<math>L'_{i,Fmax}</math>)을 도출하였으며, 측정 주파수 대역은 1/3 옥타브 밴드의 (50 ~ 630) Hz임.</li> </ul> <p>2-2. 고구공 충격원에 대한 중량 바닥 충격음 평가 방법 (KS F ISO 717-2:2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS F ISO 16283-2:2015에 따라 측정된 바닥 충격음 레벨(<math>L'_{i,Fmax}</math>)에 대해 주파수 대역별 A특성 청감보정값을 반영한 뒤, 1/3 옥타브 밴드의 각 주파수 대역별 값을 합성하여 A특성 가중 최대 바닥 충격음 레벨(<math>L'_{iA,Fmax}</math>)을 도출함.</li> </ul>	

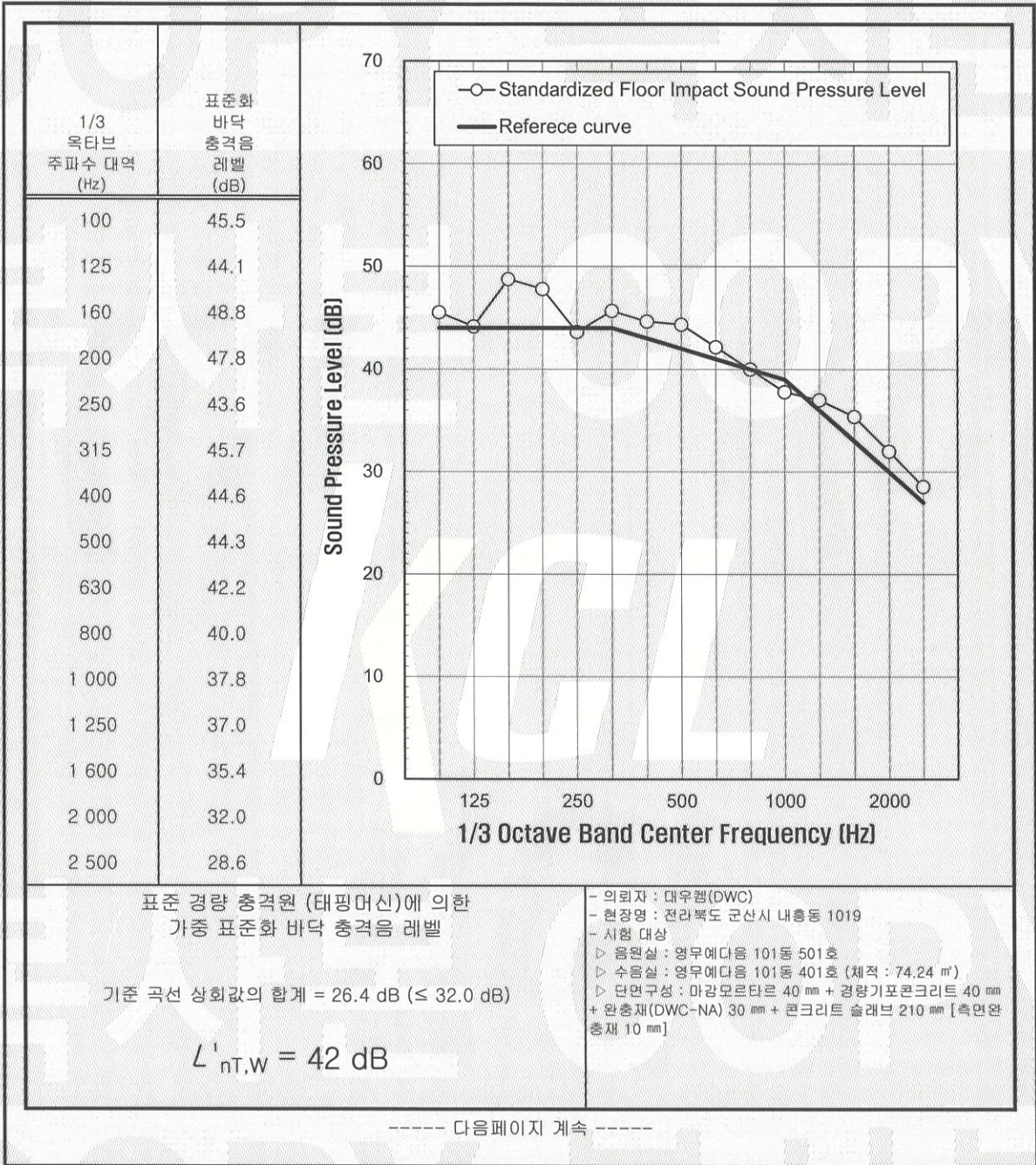
----- 다음페이지 계속 -----



# 시험성적서



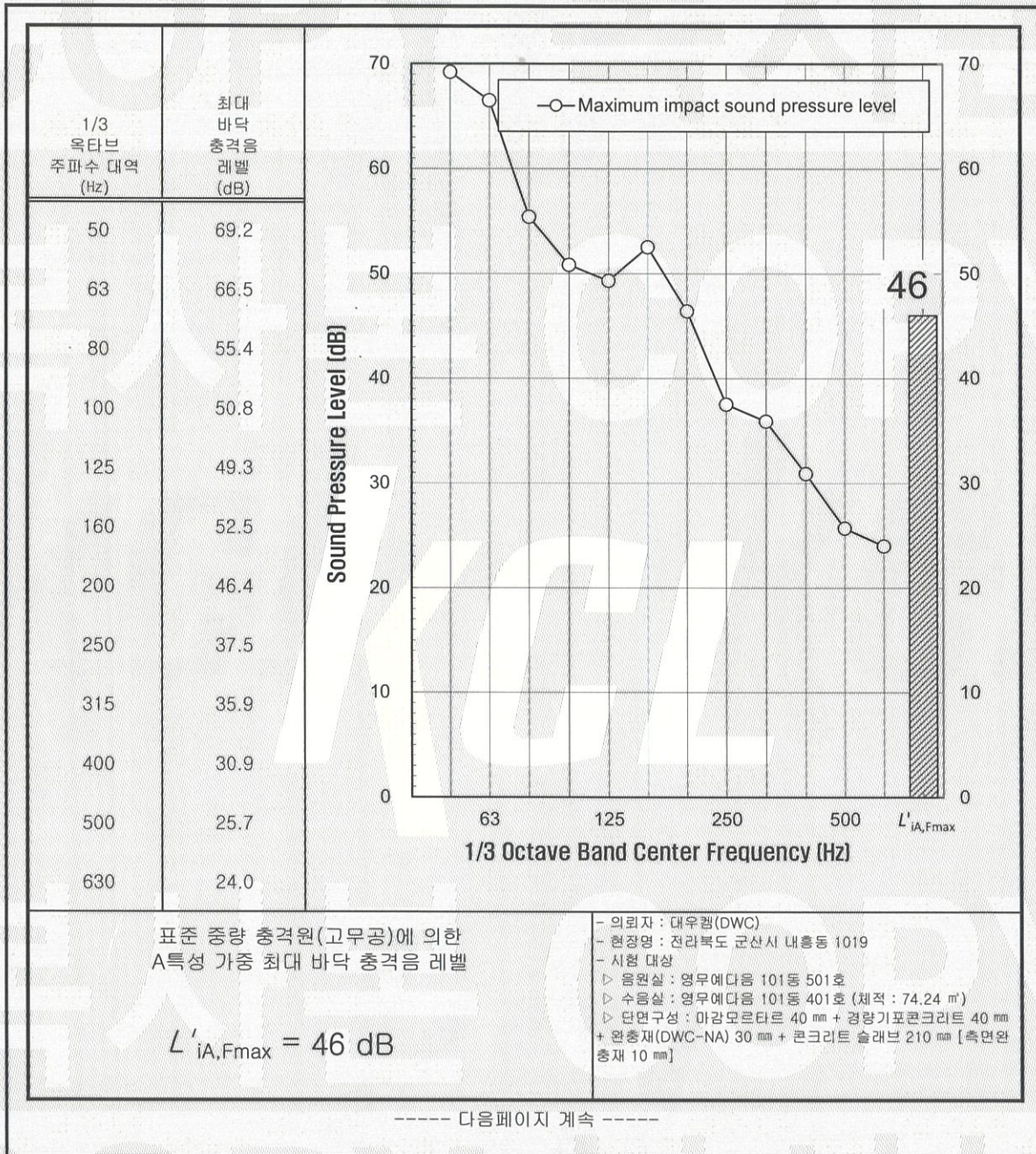
성적서번호 : CT24-075030K



# 시험성적서



성적서번호 : CT24-075030K

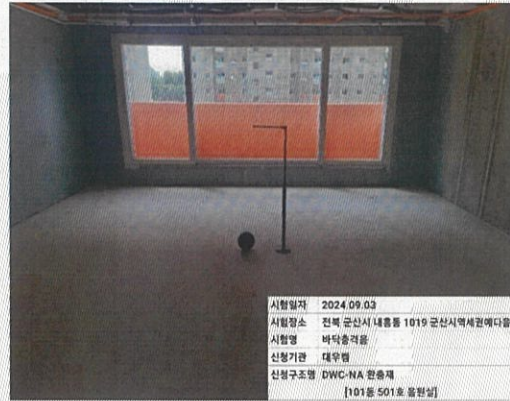
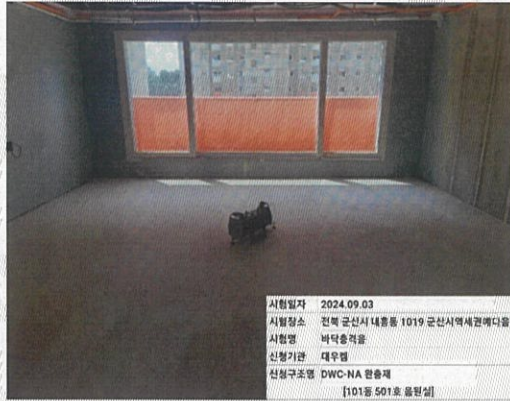


# 시험성적서



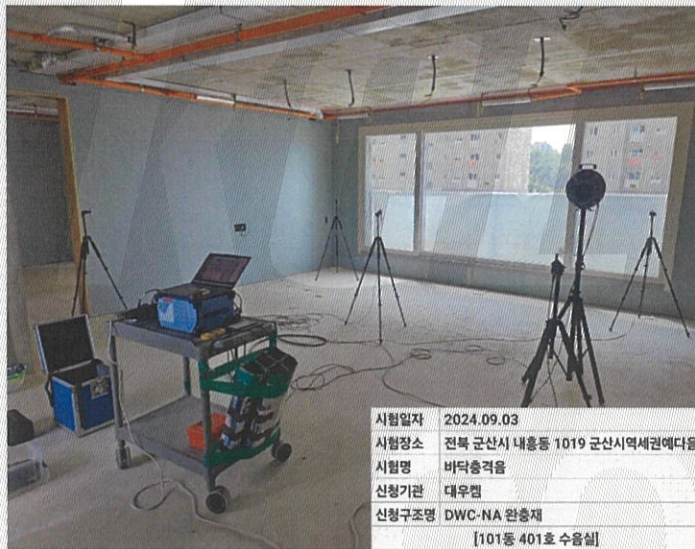
성적서번호 : CT24-075030K

바닥 충격음 시험 사진



<그림 1> 표준경량충격원(Tapping machine)

<그림 2> 표준중량충격원(Rubber ball)



<그림 3> 수음실

----- 끝 -----

