

■ 건축 화재안전 모니터링(건축자재 분야), 아파트 대피공간 대체시설 및 그밖에 건축자재등의 세부운영지침 [별지 제1호서식]

단일재료(불연)의 시험성적서

성적서번호 : M255-23-00098(K)

쪽 번호 : 1/9

1. 신청자

- 회사명 : (주)원코
- 주소 : 경상북도 경산시 진량읍 공단 6로 65
- 접수일자 : 2023. 01. 10.

2. 시험대상품

- 시료명 : ESCO 30mm
- 범위 : 외벽 마감재료
- 제품번호 : -

3. 시험규격 : 국토교통부 고시 제 2023-24 호 (건축자재등 품질인정 및 관리기준)

4. 성적서 용도 : 품질확인용

5. 시험기간 : 2023. 01. 10. ~ 2023. 03. 15.

6. 시험환경 : (23.0 ± 2.0) °C, (50.0 ± 2.0) % R.H.

7. 시험결과 : 국토교통부 고시 제 2023-24 호 건축자재등 품질인정 및 관리기준 제 23 조
 (불연재료의 성능기준) 1 호에 따른 불연성 시험 결과 적합
 국토교통부 고시 제 2023-24 호 건축자재등 품질인정 및 관리기준 제 23 조
 (불연재료의 성능기준) 2 호에 따른 가스유해성 시험 결과 적합

확 인	시험실무자	기술책임자
	성명 : 유장오 (서명)	성명 : 이도협 (서명)

발급일 : 2023. 03. 15.

FITI 시험연구원장 (인)

※ 본 시험성적서는 발급일로부터 3년간 유효

※ 문서 확인 번호 : CEHJ-SESD-ZA7N ※

홈페이지에 접속 후 "성적서확인"메뉴에서 문서 확인 번호를 통해 위 변조 여부를 확인할 수 있습니다.

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)
 쪽 번호 : 2/9

8. 시험결과 (상세)

구분	시 험 항 목		단위	시험결과			판정기준	시험방법	시험장소
				1 회	2 회	3 회			
외벽 마감 재료	불연성 시험	질량 감소율	%	2.0	3.0	3.2	30 이하	(1)	A
		최고온도와 최종평형온도와의 차	°C	14.4	18.5	15.4	20 을 초과하지 않을 것		
	가스유해성 시험	시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분:초	13:56	12:49	-	9:00 이상		

- ※ 『국토교통부 고시 제 2023-24 호』 제 23 조 1 호에 따른 불연성 시험결과 적합.
- ※ 『국토교통부 고시 제 2023-24 호』 제 23 조 2 호에 따른 가스유해성 시험결과 적합.
- ※ 『국토교통부 고시 제 2023-24 호』 제 29 조 ④항에 의하여 시험성적서는 발급일로부터 3 년간 유효.
- ※ 시험방법
 (1) 국토교통부 고시 제 2023-24 호
- ※ 시험장소
 A. 충청북도 청주시 청원구 오창읍 양청 3길 21

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
 이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.
 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

쪽 번호 : 3/9

■ 불연성 시험조건		시험 일자	2023.02.27.
시험 환경	온도 (21.0 ~ 25.0) °C, 상대습도 (48.0 ~ 52.0) % R.H.		
시험 시간(min)	20		

■ 불연성 시편조건

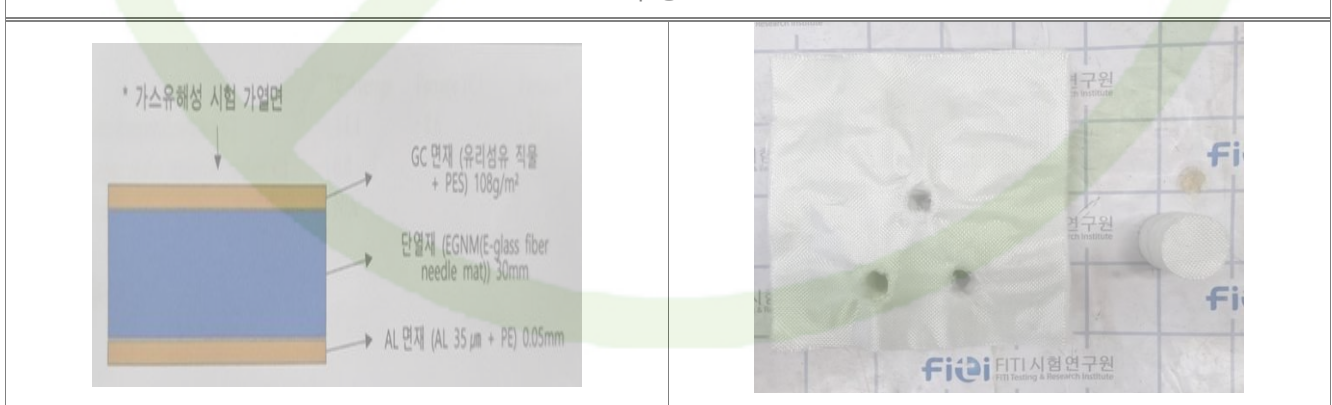
지름 (mm)	시편 1	44.7	시편 2	44.8	시편 3	44.8
두께 (mm)		49.8		49.8		49.7
질량 (g)		12.1		12.4		12.1
밀도 (kg/m ³)		154.7		157.8		153.9
심재 밀도 (kg/m ³)		-		-		-
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 상대습도 (50 ± 5) % R.H.					

※ 3 면 시험의 경우 뒷면, 측면에 대한 시편 조건 추가

■ 시험체 구성 (의뢰자 제시)

구성	재질	제조업체	모델명	두께
GC 면재	유리섬유 직물 + PES	일진 A&T	(주)원코 GC	180 g/m ²
단열재	유리섬유 부직포	(주)원코	EGNM(E-glass fiber needle mat)	30 mm
AL 면재	AL 35 μm + PE	일진 A&T	ALPE	0.05 mm

구성도



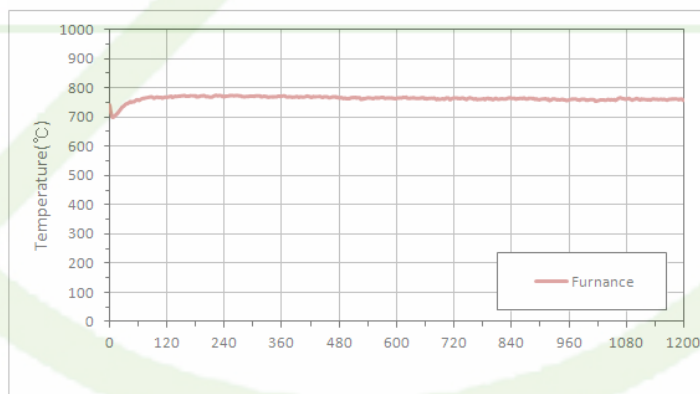
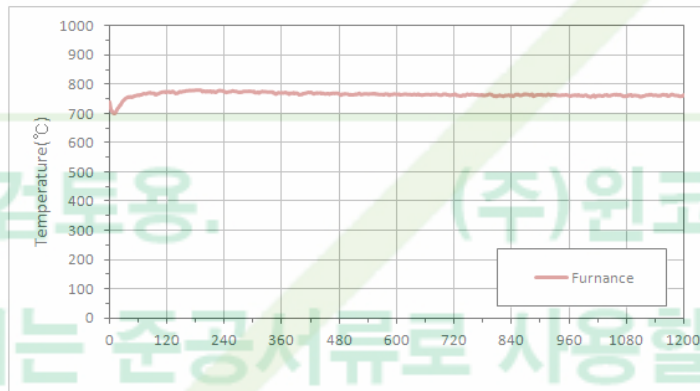
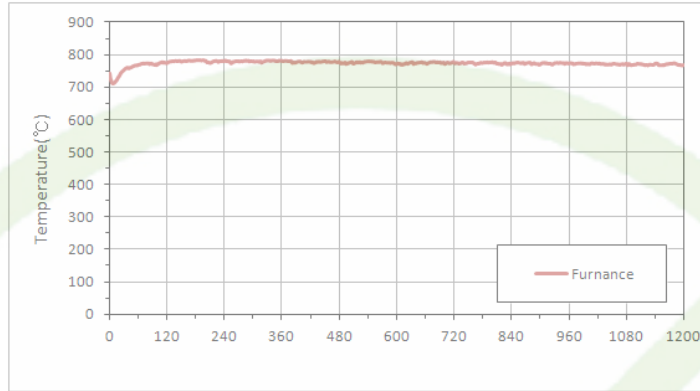
e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
 이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.
 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

쪽 번호 : 4/9

■ 불연성 시험 온도그래프



불연성 시험 온도 그래프

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)
 쪽 번호 : 5/9

■ 가스유해성 시험결과				시험 일자		2023.03.08.	
시험 항목	단위	시험 결과		시험 방법			
		1 회	2 회				
시험용 흰 쥐 평균행동정지시간	분:초	13:56	12:49	KS F 2271 : 2021			
■ 가스유해성 시험조건							
가열조건	부열원(LPG)으로 3 분간 가열 후 다시 주열원(전열)으로 3 분간 가열						
가열면 (의뢰자 제시)	앞면 (유리섬유 직물 + PES 면)						
시험 환경	온도 (21.0 ~ 25.0) °C, 상대습도 (48.0 ~ 52.0) % R.H.						
시험 시간(min)	15						
시험용 흰 쥐	계통	ICR 계 암놈	주령	5 주	체중	(18 ~ 22) g	
■ 가스유해성 시험체 조건							
가로 (mm)	시험체 1		시험체 2		220.0		220.0
세로 (mm)					220.0		220.0
두께 (mm)					29.3		29.5
질량 (g)					162.3		161.7
밀도 (kg/m ³)					117.9		116.8
심재 밀도 (kg/m ³)					-		-
전처리	온도 (23 ± 2) °C, 상대습도 (50 ± 5) % R.H.						
■ 동물실험 종료 보고							
위원회 승인번호	FITI-23-001-1A						
위원회 승인일	2023.03.02						
과제명(선택)	-						

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
 이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.
 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

쪽 번호 : 6/9

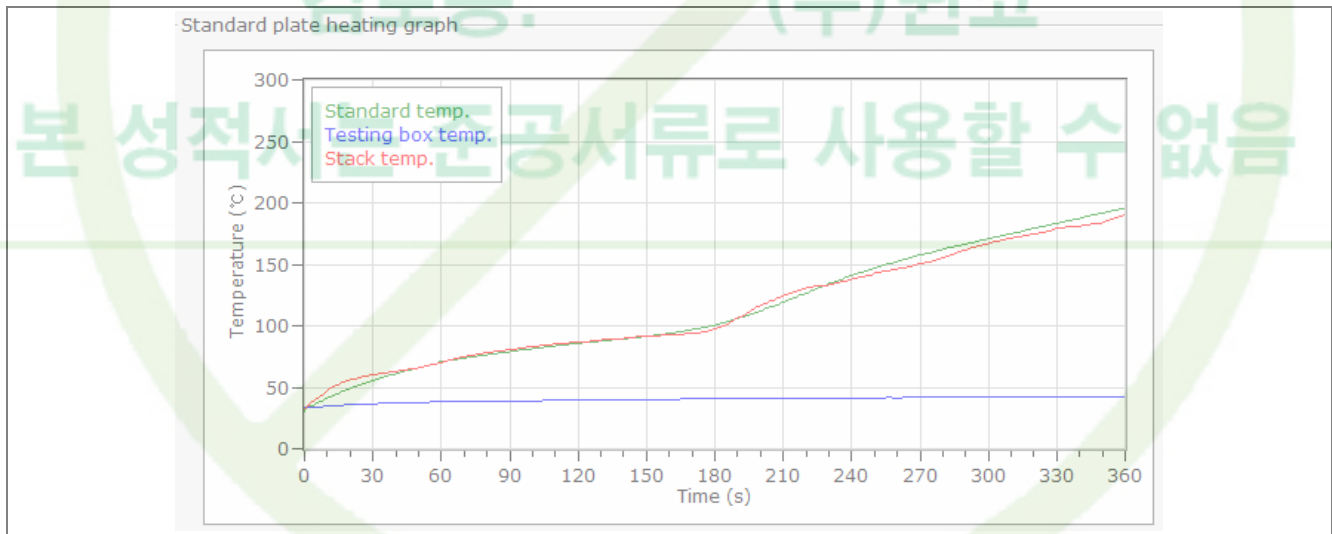
■ 표준판 시험

- 시험체 : ESCO 30mm

< 배기 온도 >

경과 시간 (s)	표준 온도 (°C)	측정 온도 (°C)	온도 편차 (°C)
0.0	30	31.8	-1.8
60.0	70	69.2	0.8
120.0	85	86.0	-1.0
180.0	100	96.7	3.3
240.0	140	136.9	3.1
300.0	170	166.2	3.8
360.0	195	189.8	5.2

< 배기 온도곡선 >



e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

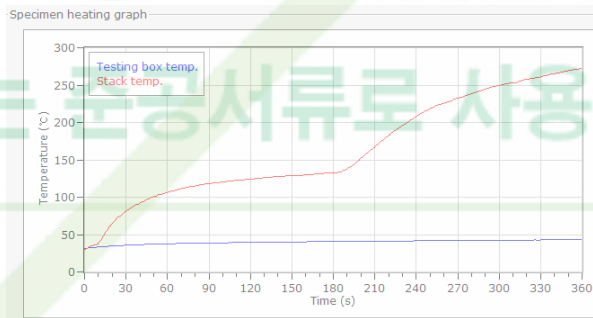
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

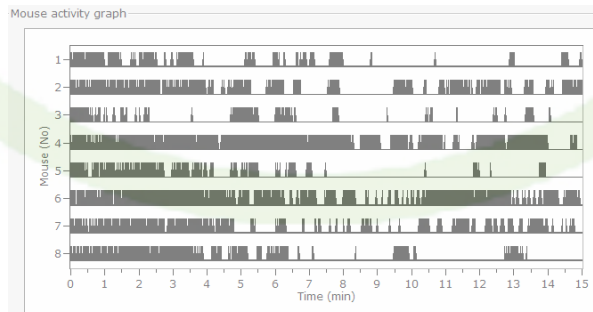
쪽 번호 : 7/9

■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 1)

경과시간 (s)	측정온도 (°C)	회전상자	정지시간
0	30.0	M1	14 min 59 s
60	105.8	M2	15 min 00 s
120	123.5	M3	14 min 05 s
180	132.3	M4	14 min 51 s
240	206.7	M5	13 min 56 s
300	248.8	M6	14 min 56 s
360	271.4	M7	14 min 47 s
		M8	13 min 23 s
		평균값	14 min 30 s
		표준편차	00 min 34 s
		평균행동정지시간	13 min 56 s



온도그래프



마우스 테스트(행동 정지 시간)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.

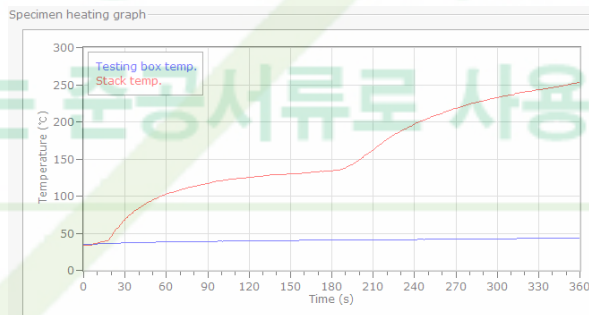
이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

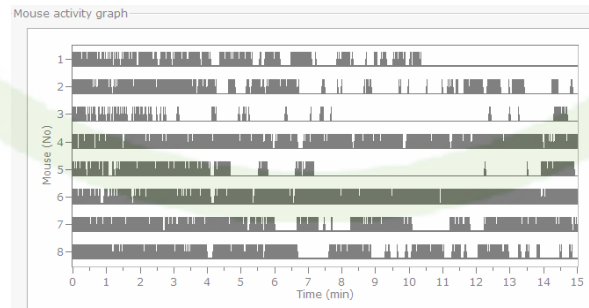
쪽 번호 : 8/9

■ 가스유해성 시험 결과 (시험체 2)

경과시간 (s)	측정온도 (°C)	회전상자	정지시간
0	33.2	M1	10 min 21 s
60	102.0	M2	14 min 52 s
120	124.4	M3	14 min 42 s
180	133.4	M4	15 min 00 s
240	196.0	M5	14 min 55 s
300	231.9	M6	15 min 00 s
360	252.6	M7	14 min 59 s
		M8	14 min 51 s
		평균값	14 min 20 s
		표준편차	01 min 31 s
		평균행동정지시간	12 min 49 s



온도그래프



마우스 테스트(행동 정지 시간)

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.

이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.



이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.

성적서번호 : M255-23-00098(K)

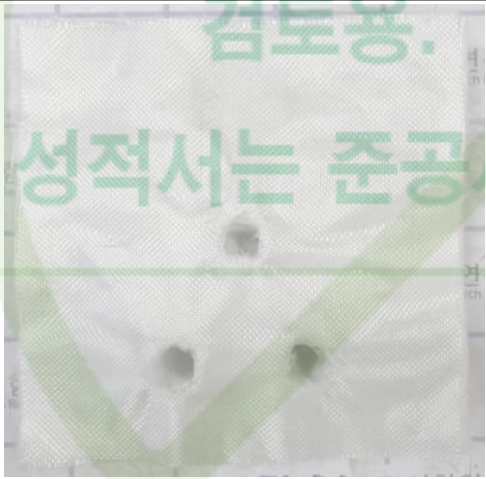
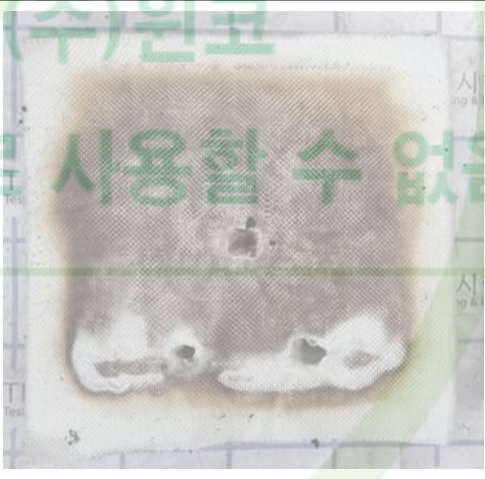
쪽 번호 : 9/9

■ 시험체의 전·후 사진

< 불연성 시험 >

시험체의 전 사진	시험체의 후 사진
	

< 가스유해성 시험 >

시험체의 전 사진	시험체의 후 사진
	

----- 끝 -----

e-DOCUMENT SERVICE

이 성적서는 제시된 시료에 대한 시험결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 시료명은 의뢰자가 제시한 명칭입니다.
 이 성적서는 FITI와 사전 서면 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 있습니다.
 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본(e-DOCUMENT SERVICE)은 시험결과에 대한 참고용입니다.