G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

시제확인 진본 2025-09-08 16:48:50 KST 정부시제확인센터

시 험 성 적 서

Dt&C

(주)디티앤씨

경기도 용인시 처인구 유림로 154 번길 42,(유방동)
Tel : 031-321-2664, Fax : 031-321-0220

1. 성적서 번호 : DRCKREL2509-0322
2. 신 청 인
   - 상　　호 : 주식회사 비온즈
   - 주　　소 : 인청광역시 계양구 서운산업로 50 번길 12-35 2 층 2 호
3. 시험성적서의 용도 : 품질관리용
4. 제품명 / 모델명 : 내진 서포트 행거 / VOS-012-001
5. 시험방법 : 국립전파연구원 공고 제 2022-7 호 : 방송통신설비의 내진시험 방법
6. 시험기간 : 2025 년 09 월 05 일
7. 시험장소 : ☒ 고정시험실　　☐ 현장시험
   (주소 : 17042 경기도 용인시 처인구 백령로 20 번길 28)
8. 시험환경 : 온 도 (25.0 ± 3.0) °C, 습 도 (62.0 ± 3.0) % R.H.
9. 시험결과 : 본문 참조

이 성적서는 시험의뢰인에 의해 제공된 시료에 한하며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
* 표시된 시험결과는 당 시험기관의 인정범위 밖의 것임을 밝힙니다.

확인	시험자	기술책임자
	성 명 : 이 정 근	성 명 : 봉 승 식

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

2025 년 09 월 08 일

한국인정기구 인정 **㈜디티앤씨 대표이사** (인)

시험성적서의 진위여부에 대한 확인이 필요하신 경우에는 report@dtnc.net 으로 문의 부탁 드립니다.

본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

목 차

쪽번호

1. 요약 4
2. 시험기준 4
3. 시험대상 시험품 4
   3.1. 시험품 사양 4
   3.2. 시험품 구성 5
4. 시험검증 요구 사항 6
5. 내진시험 판정 조건 7
6. 내진시험 방법 8
   6.1. 초기 육안 검사 8
   6.2. 시험 대상품 설치 및 준비 8
   6.3. 내진시험 11
   6.4. 시험 후 육안 검사 12
7. 시험 결과 13
8. 결론 13

※ 첨부

1. 공진탐색시험 결과
2. 가진시험 결과
3. 시험결과 요약서
4. 내진시험 사진

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

<표 목록>

<표 1> 시험품 사양 4
<표 2> 요구응답스펙트럼 6
<표 3> 시험 대상품 설치 8
<표 4> 6 자유도 진동대 사양 9
<표 5> 시험장비목록 10
<표 6> 공진검색시험 결과 11
<표 7> 최대가속도 12
<표 8> 시험 결과 요약 13

<그림 목록>

[그림 1] 내진 서포트 행거 외형 – VOS-012-001 5
[그림 2] 요구응답스펙트럼 6
[그림 3] 내진 서포트 행거 내진시험 설치 8
[그림 4] 6 자유도 진동 시스템 구성도 9

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

1. 요약

본 성적서는 "국립전파연구원 공고 제 2022-7호 : 방송통신설비의 내진시험 방법"으로 "내진 서포트 행거"에 대한 내진시험을 수행한 결과를 기술한다.

내진시험은 제품의 구조적 건전성이 내진조건하에 정상적으로 유지되는지 확인했으며, (주) 디티앤씨의 6자유도 진동대로 수행하였다.

"방송통신설비의 내진시험 방법"에서 제시한 요구응답스펙트럼을 사용하였으며, 랜덤모션(Random motion)을 각 축 별 독립적으로 3축 동시 가진 하였다. 또한, 1/6 옥타브로 분석한 시험응답스펙트럼이 요구응답스펙트럼을 포락하는지 확인하였다. 가진시험 전, 후 공진검색시험(Resonance search test)을 수행하였으며, 2 회 가진시험을 수행하였다.

내진시험 전, 중, 후로 구조적 건전성을 확인하였으며, 주어진 내진 조건하에 만족할 만한 성능을 유지하였다.

- 요구응답스펙트럼 : RRS (Required Response Spectrum)
- 시험응답스펙트럼 : TRS (Test Response Spectrum)

2. 시험기준

국립전파연구원 공고 제 2022-7 호 : 방송통신설비의 내진시험 방법

3. 시험대상 시험품

3.1. 시험품 사양

시험대상설비의 사양은 "표 1"과 같으며 시험 시 육안으로 확인하고 기록한다.

<표 1> 시험품 사양

구분	세부내용
제품명	내진 서포트 행거
모델명	VOS-012-001
제작사	주식회사 비온즈
설치형태	Ceiling type
크기	(W) 54.51 mm x (D) 54.51 mm x (H) 72.43 mm
무게	내진 서포트 행거 (4 ea) : 0.67 kg Fixture : 172 kg Cable Tray (1/2) + Dummy : 134 kg Total : 306.67 kg

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

3.2. 시험품 구성

시험품의 외형은 "그림 1"과 같다.

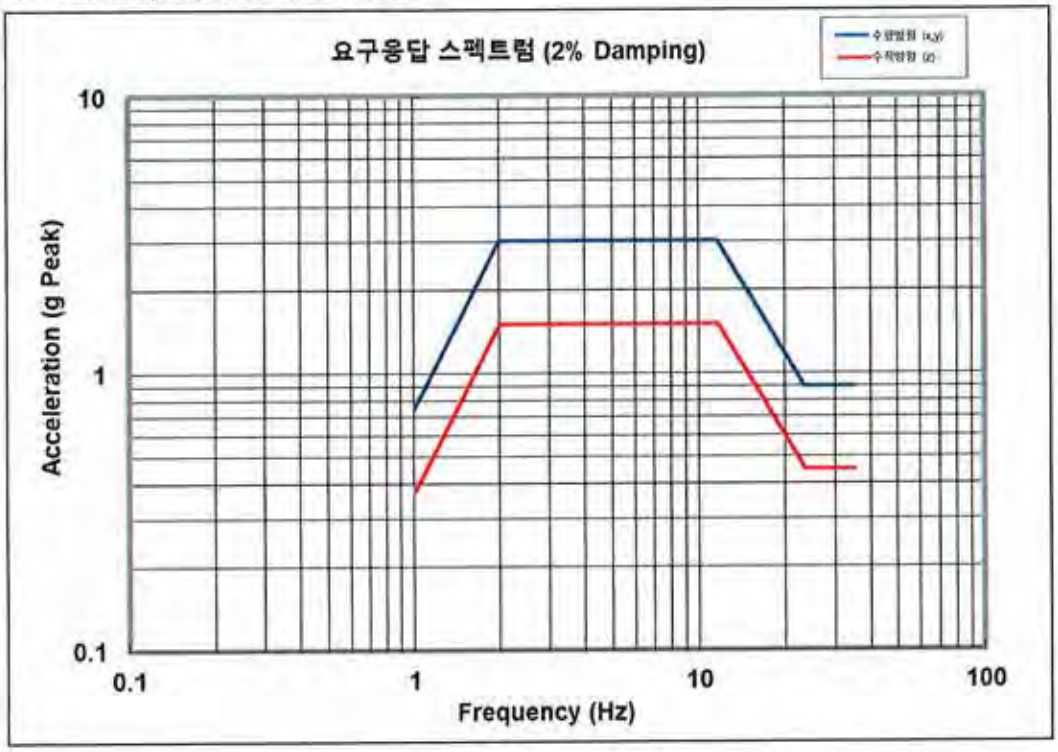
[그림 1] 내진 서포트 행거 외형 – VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

4. 시험검증 요구 사항

"방송통신설비의 내진시험 방법"에서 제시한 요구응답스펙트럼을 사용하며, 요구응답스펙트럼은 "그림 2", "표 2"와 같다. 수직방향의 진동에 대한 요구응답스펙트럼의 경우 수평방향의 영주기 가속도(ZPA)의 50 %를 사용한다.



[그림 2] 요구응답스펙트럼

<표 2> 요구응답스펙트럼

수평방향		수직방향	
주파수 (Hz)	가속도 (g)	주파수 (Hz)	가속도 (g)
1	0.75	1	0.375
2	3	2	1.5
11.67	3	11.67	1.5
23.33	0.9	23.33	0.45
35	0.9	35	0.45

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

5. 내진시험 판정 조건

1) 통신장비, 전원설비, 바닥시설

(1) 내진시험 후 다음 각 목과 같은 손상이 없어야 한다.

가. 시험대상설비의 전복 또는 전도

나. 시험대상설비의 바닥 고정부 이탈

다. 설치된 구성품의 이탈

라. 시험대상설비의 프레임 변형 또는 파손

마. 바닥시설 자체의 결합부분이 이탈되거나 진동대 고정부분 이탈

바. 앵커링, 볼트 등의 고정장치 자체의 균열, 변형 및 절단

사. 기타 육안으로 확인이 가능한 변형이나 파손

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

6. 내진시험 방법

시험대상설비의 내진시험은 아래 절차에 따라 수행하였으며 내진시험에 대한 결과의 내용은 다음과 같다.

6.1. 초기 육안 검사

초기 육안 검사는 시험 전 제품의 이상 유무를 확인 및 점검하며, 시험 대상품 및 고정상태를 확인하였다.

6.2. 시험 대상품 설치 및 준비

내진시험은 시험 대상품을 "표 3"과 같은 방식으로 고정 및 설치하여 진행하였다. 측정 가속도계의 부착위치는 진동대의 Table, Fixture, VOS-012-001, Cable Tray에 부착하였다. 시험 대상품 설치 및 가속도계 부착은 "그림 3"과 "첨부 4"의 내진시험 사진에서 확인할 수 있다.

<표 3> 시험 대상품 설치

고정부위	종류	개수 (EA)	토크 (kgf·cm)
Table – Fixture	M12 Bolt	8	770

※ Note – X : 전후 방향 Y : 좌우 방향 Z : 수직 방향

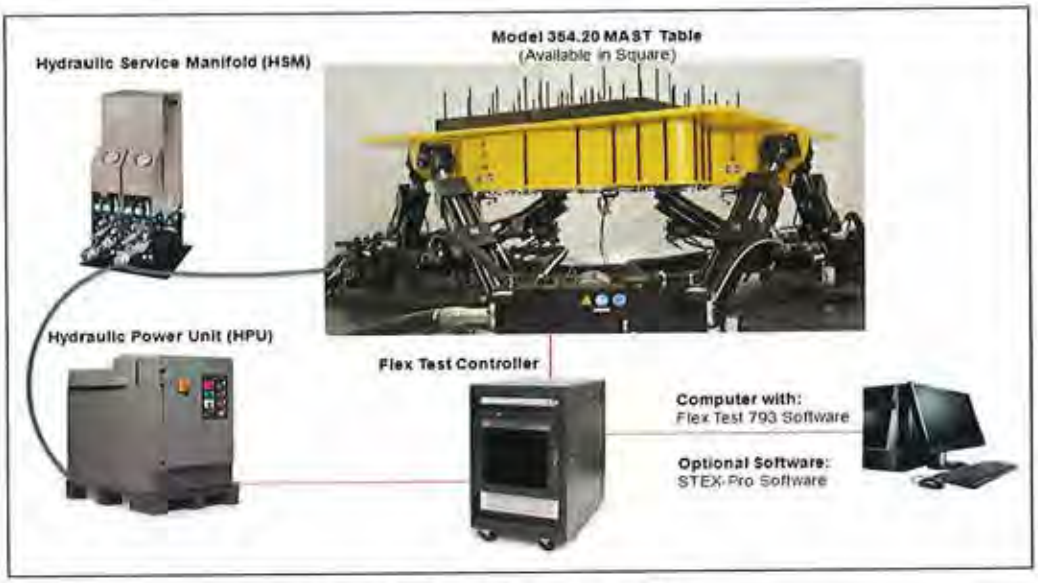
[그림 3] 내진 서포트 행거 내진시험 설치

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

6.2.1. 시험설비

(주) 디티앤씨의 6 자유도 진동대 시스템 구성도 및 사양은 "그림 4", "표 4"와 같으며, 시험장비목록은 "표 5"와 같다.



[그림 4] 6 자유도 진동 시스템 구성도

<표 4> 6 자유도 진동대 사양

Description	Specification
Manufacturer	MTS systems Corporation
Table size	(2 200 x 2 200) mm
Max. Payload	2 000 kg
Excitation Axes	Translational 3 axes, Rotational 3 axes
Max. Displacement	Vertical (Z) : ± 140 mm Lateral (Y) : ± 110 mm Longitudinal (X) : ± 125 mm
Max. Acceleration, ZPA(2 000 kg)	Vertical (Z) : 6 g Lateral (Y) : 4.6 g Longitudinal (X) : 4.9 g
Simulation Frequency	(0.8 ~ 100) Hz
Excitation Mechanism	Electro-hydraulic Servo, 3 Variable Control

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

<표 5> 시험장비목록

장비명	모델명 / 제조사	기기번호	차기교정일	교정기관
내진시험기	354.20 / MTS	SC-01-01	2026. 03. 18	SICT
가속도계	8395A050ATTA00 / KISTLER	4789922	2026. 04. 11	SICT
		4789923	2026. 04. 11	SICT
		4789925	2026. 04. 14	SICT
	8396A050ATTA00 / KISTLER	5545364	2026. 05. 09	SICT
		5415979	2026. 04. 14	SICT
	8315A050ATTA00 / KISTLER	4795583	2026. 05. 07	SICT
		4795576	2026. 05. 07	SICT
		4795577	2026. 05. 07	SICT
디지털온습도계	TE-303N / CAS	191040	2026. 01. 17	SICT
전기식지시저울 (2 000 kg)	2THB / CAS	OA33	2026. 03. 10	SICT
Electro Balance	ES6200C / PRECISA	4800834	2026. 05. 30	SICT
토크렌치	1800QL4-MH / TOHNICHI	113532E	2025. 11. 07	SICT
Digital Vernier Caliper	CD-30C / Mitutoyo	1207904	2026. 02. 14	SICT

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

6.3. 내진시험

내진시험은 다음과 같이 각 항목별로 수행하였다.

6.3.1. 공진검색시험

공진검색시험은 주파수 (1~35) Hz 범위, 0.2 g, 소인시간 2 octave/min 로 가진시험 전, 후로 수행하였고, 공진검색시험 결과는 "표 6", "첨부 1"에서 확인할 수 있다.

<표 6> 공진검색시험 결과

구분		가진시험 전 공진검색시험		가진시험 후 공진검색시험	
		1차 공진 주파수[1] (Hz)	가속도배율 (g/g)	1차 공진 주파수[1] (Hz)	가속도배율 (g/g)
X 축	Fixture	12.88	23.30	12.88	17.70
	VOS-012-001	13.00	27.20	12.88	20.10
	Cable Tray (1/2)	No Resonance		No Resonance	
Y 축	Fixture	12.88	24.00	12.88	28.20
	VOS-012-001	12.88	36.20	12.88	43.00
	Cable Tray (1/2)	No Resonance		No Resonance	
Z 축	Fixture	No Resonance		No Resonance	
	VOS-012-001	22.50	2.57	22.50	2.68
	Cable Tray (1/2)	12.13	4.48	12.13	4.58

[1] 시험품에 대한 공진주파수는 1 차 모드의 결과값을 기입함.

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

6.3.2. 가진시험

가진시험은 "방송통신설비의 내진시험방법"에 따라서 수행하였으며, 주어진 요구응답스펙트럼에서 시험대상설비의 구조적 건전성을 확인하였다. 각 축을 독립적으로 3 축 동시 가진하여 2 회 수행하였고, 가진파형은 20 s 동안 Strong motion 이 되도록 인공지진파를 생성하였다. 시험응답스펙트럼은 2 % 감쇠율(Damping ratio)을 적용하여 1/6 octave 로 (1~35) Hz 구간을 분석하여 요구응답스펙트럼 포락여부 및 교차 상관 함수 0.3 이하가 되는 것을 시험 후 확인하였다. 가진시험 결과 데이터는 "첨부 2"에서 확인할 수 있으며, 시험 중 측정된 최대가속도는 "표 7"과 같다.

<표 7> 최대가속도

구분		Table (g)	Fixture (g)	VOS-012-001 (g)	Cable Tray (1/2) (g)
가진시험 1회	X축	1.12	4.27	9.41	0.45
	Y축	1.03	5.11	11.57	5.32
	Z축	0.80	0.86	4.07	4.95
가진시험 2회	X축	1.12	4.37	8.33	0.54
	Y축	1.07	4.98	12.68	4.96
	Z축	0.68	0.91	4.97	5.06

6.4. 시험 후 육안 검사

내진시험 후 육안 검사는 시험 후 제품의 이상 유무를 확인 및 점검하며, 시험 대상품 및 고정상태를 확인하였다.

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

7. 시험 결과

가진시험 2 회 동안 시험응답스펙트럼은 (1 ~ 35) Hz 구간의 요구응답스펙트럼을 포락하였으며, 가진시험 전, 중, 후로 제품의 구조적 건전성 및 기능적 건전성을 확인하였다. 시험 결과는 "표 8"과 같으며 "첨부 1" ~ "첨부 3", "부록 1" 에서 데이터 결과를 확인할 수 있다.

<표 8> 시험 결과 요약

구분	측정 및 허용 범위	가진시험 1회	가진시험 2회	비고
TRS 포락여부	(1 ~ 35) Hz (1/6 octave 분석)	포락함	포락함	"첨부 2" 참조
교차 상관 함수	0.3 이하	만족함	만족함	
구조적 건전성	손상유무 및 이탈	이상없음	이상없음	"첨부 1" 참조 "첨부 3" 참조

8. 결론

"내진 서포트 행거"는 "국립전파연구원 공고 제 2022-7호 : 방송통신설비의 내진시험 방법"에서 제시한 조건으로 내진시험을 수행한 결과 구조적 건전성을 확인하였다.

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

※ 첨 부 1

공진탐색시험 결과

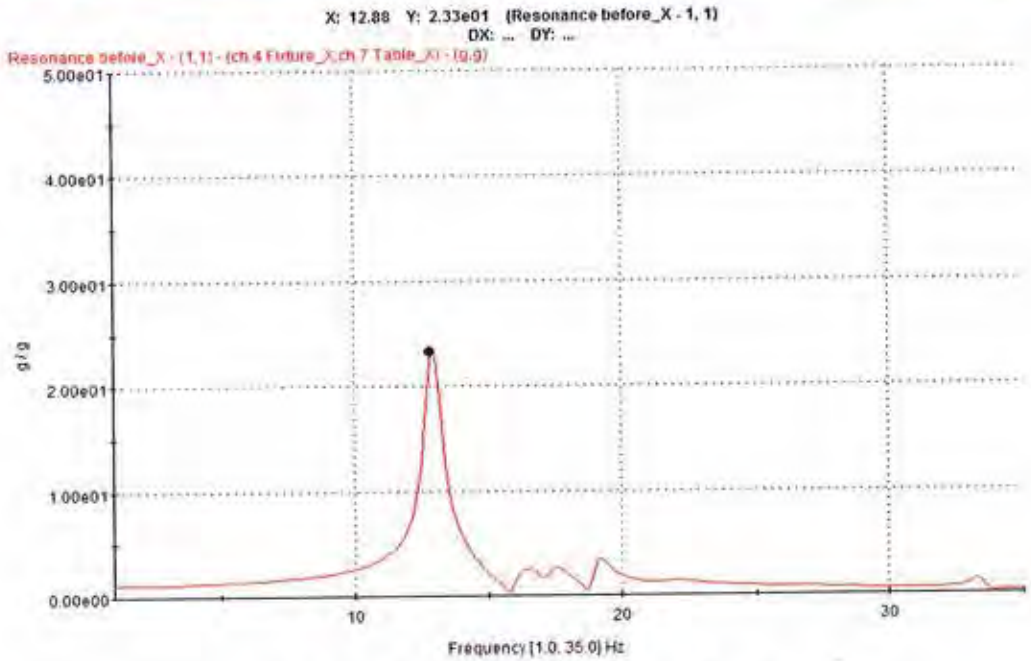
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

목 차

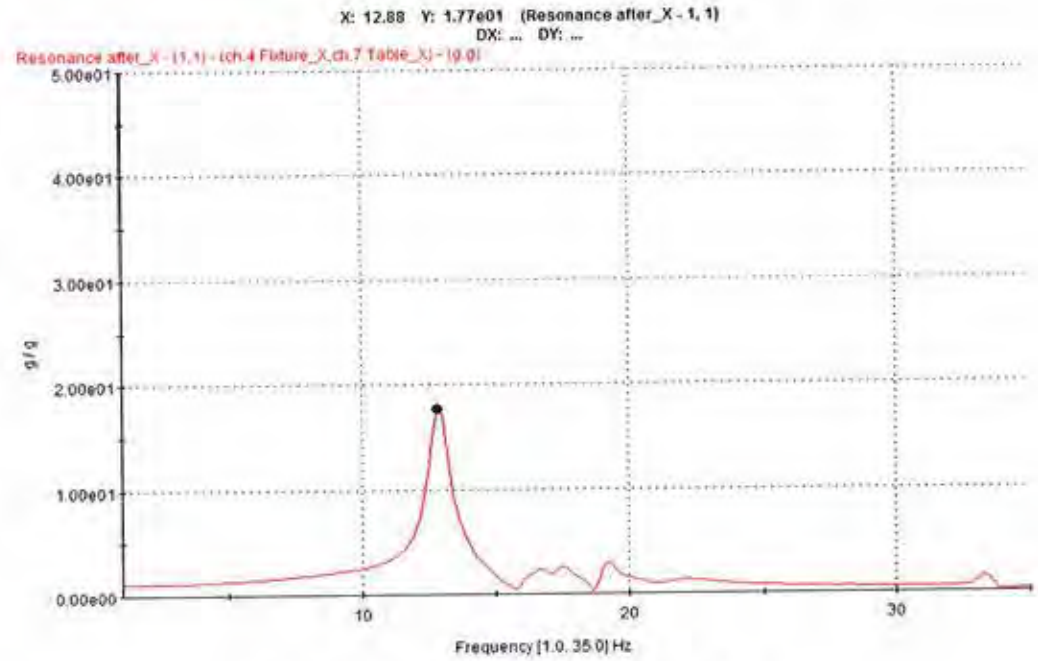
[그림 1-1] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-2] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-3] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-4] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-5] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)
[그림 1-6] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)
[그림 1-7] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-8] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-9] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-10] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-11] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)
[그림 1-12] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)
[그림 1-13] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-14] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture
[그림 1-15] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-16] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001
[그림 1-17] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)
[그림 1-18] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



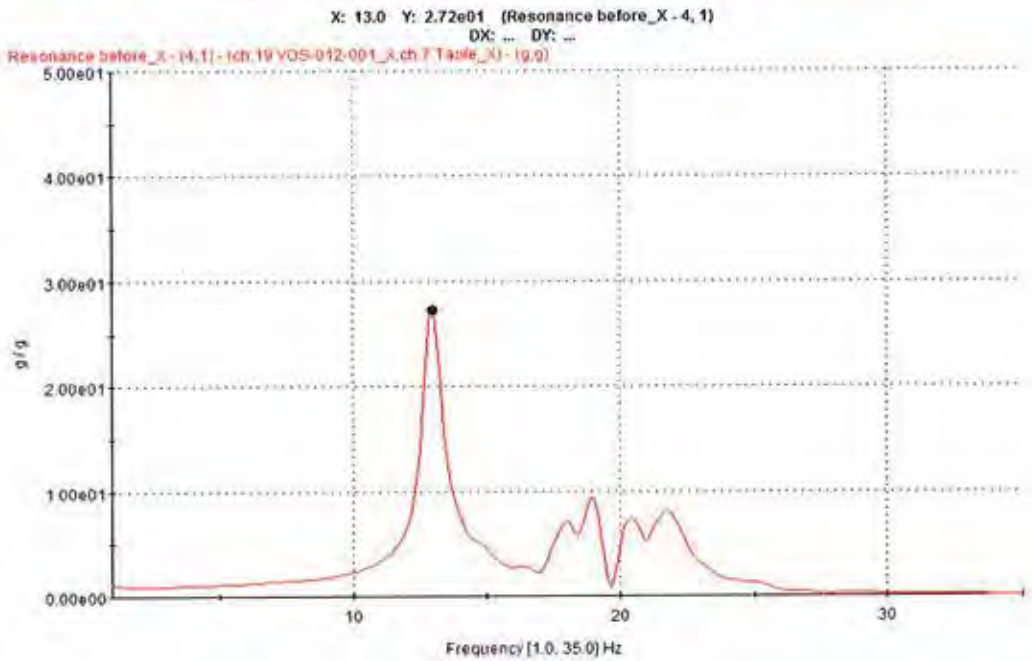
[그림 1-1] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture



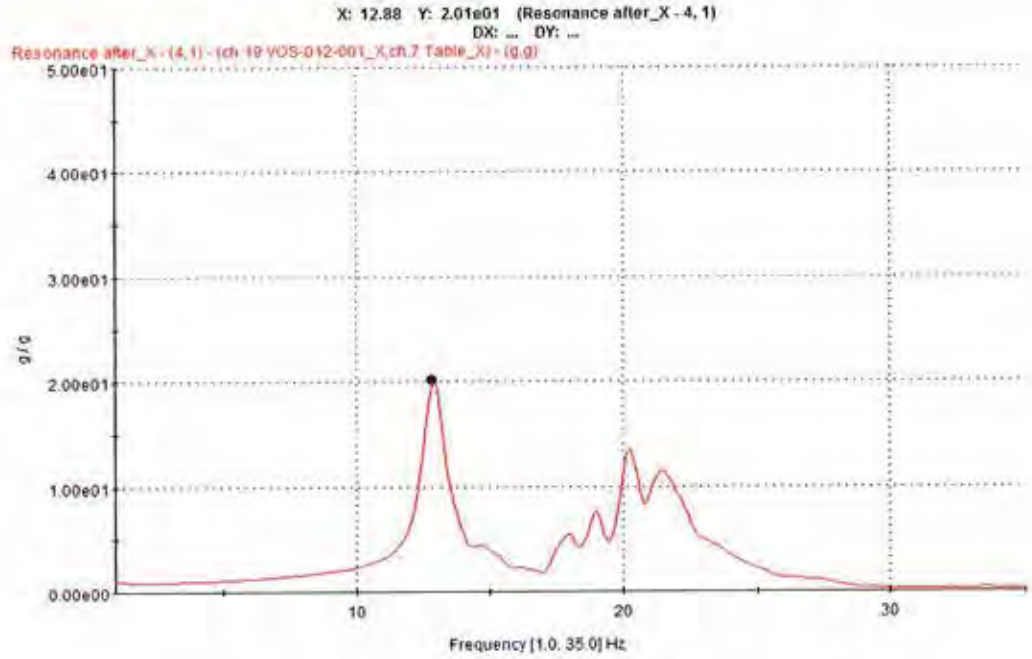
[그림 1-2] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



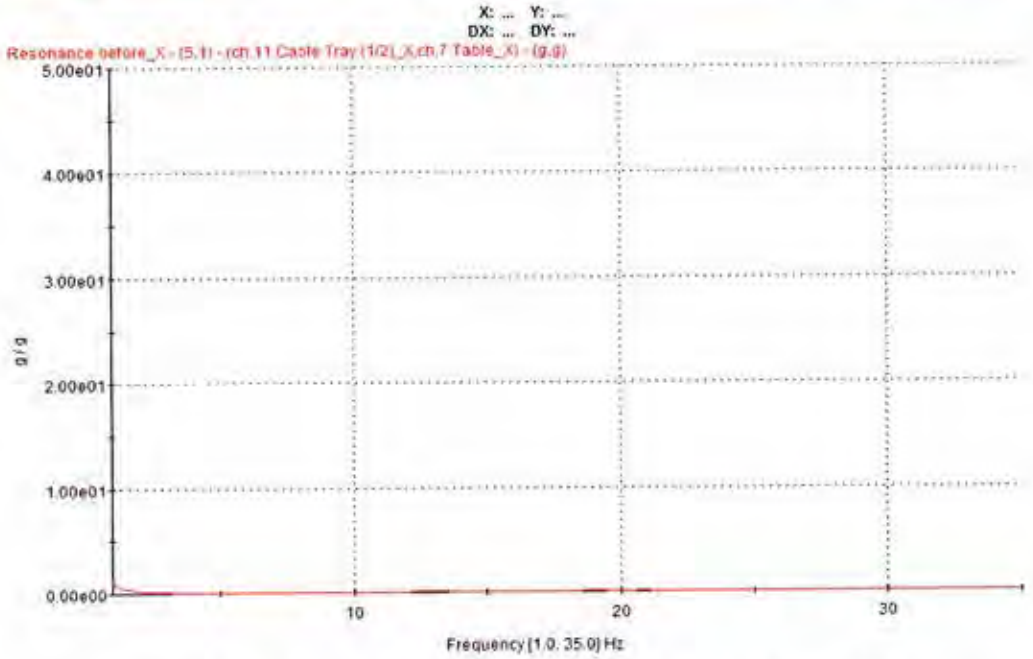
[그림 1-3] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001



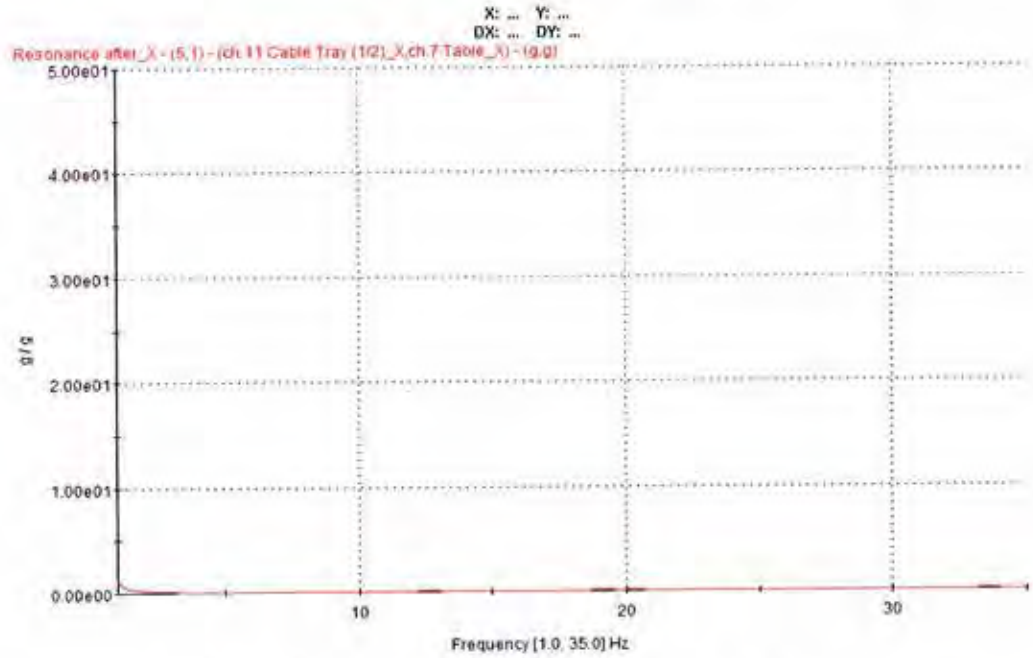
[그림 1-4] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



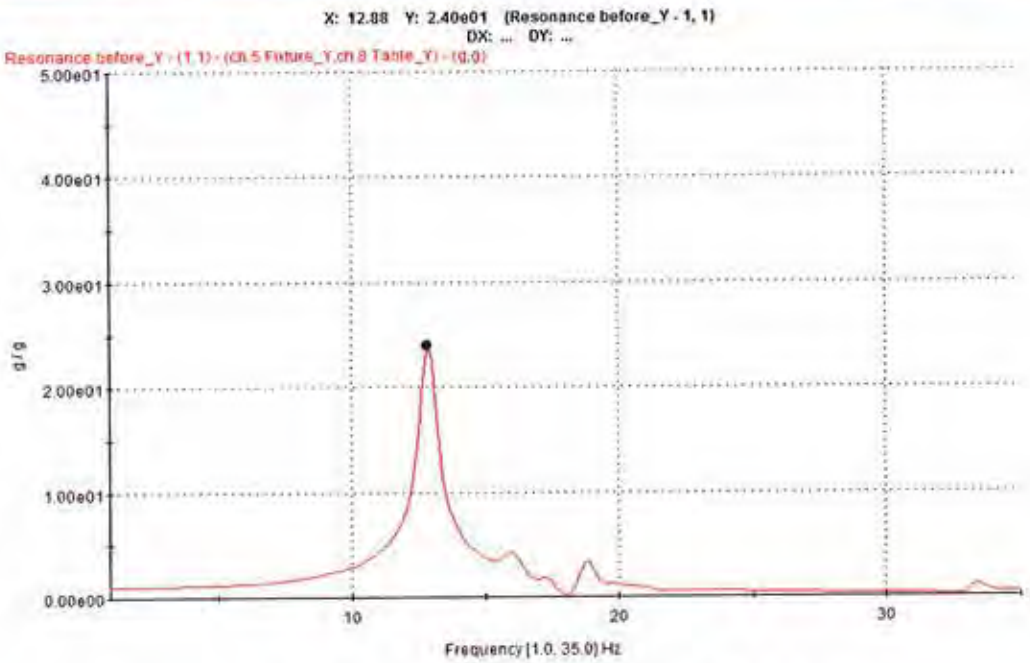
[그림 1-5] X 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)



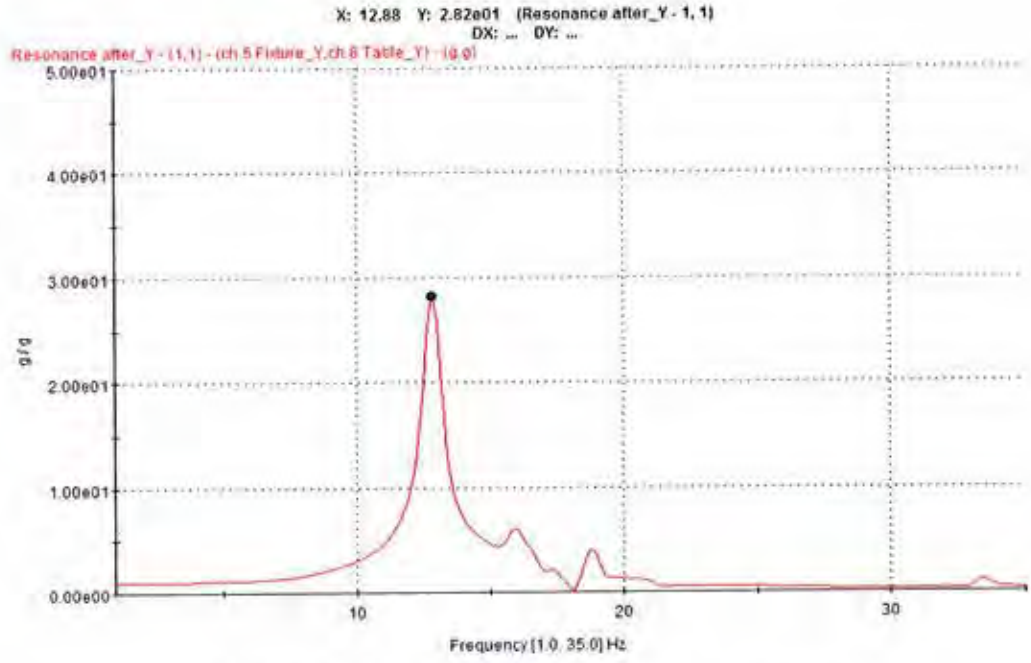
[그림 1-6] X 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



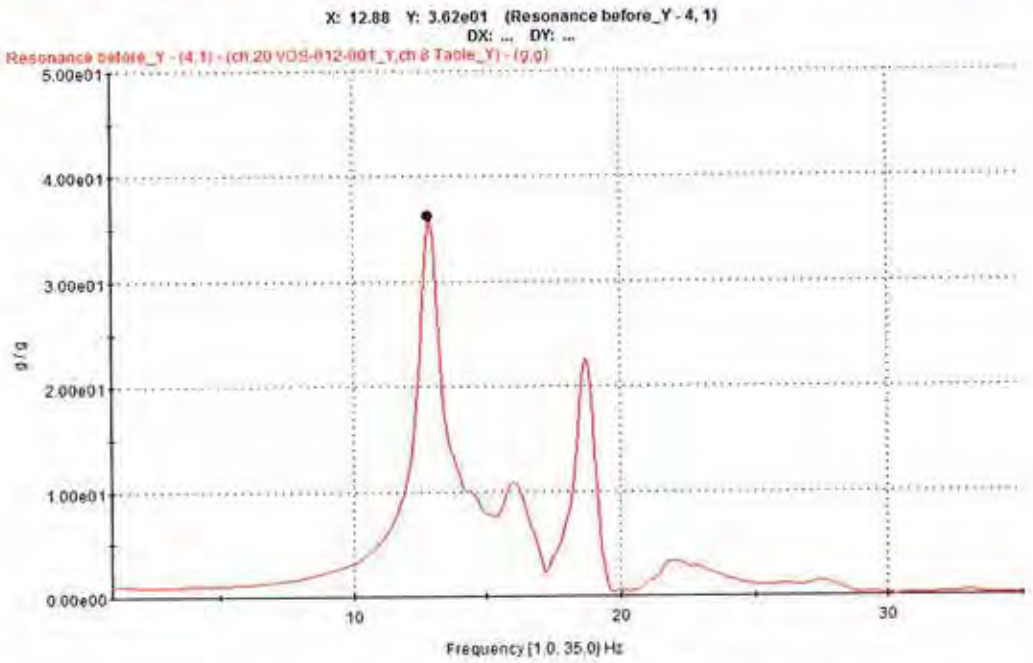
[그림 1-7] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture



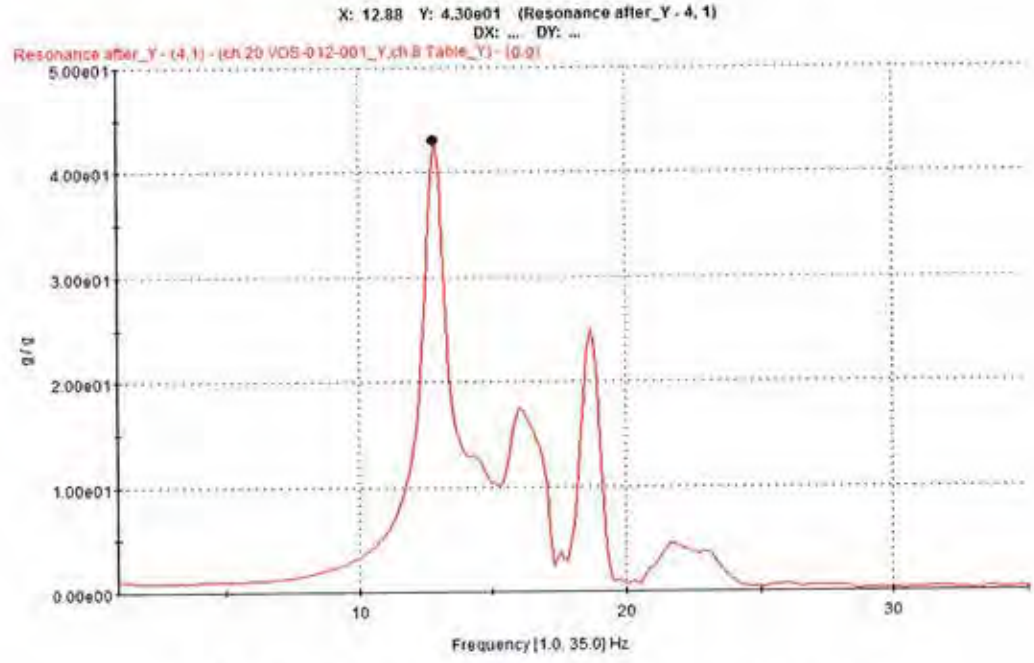
[그림 1-8] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



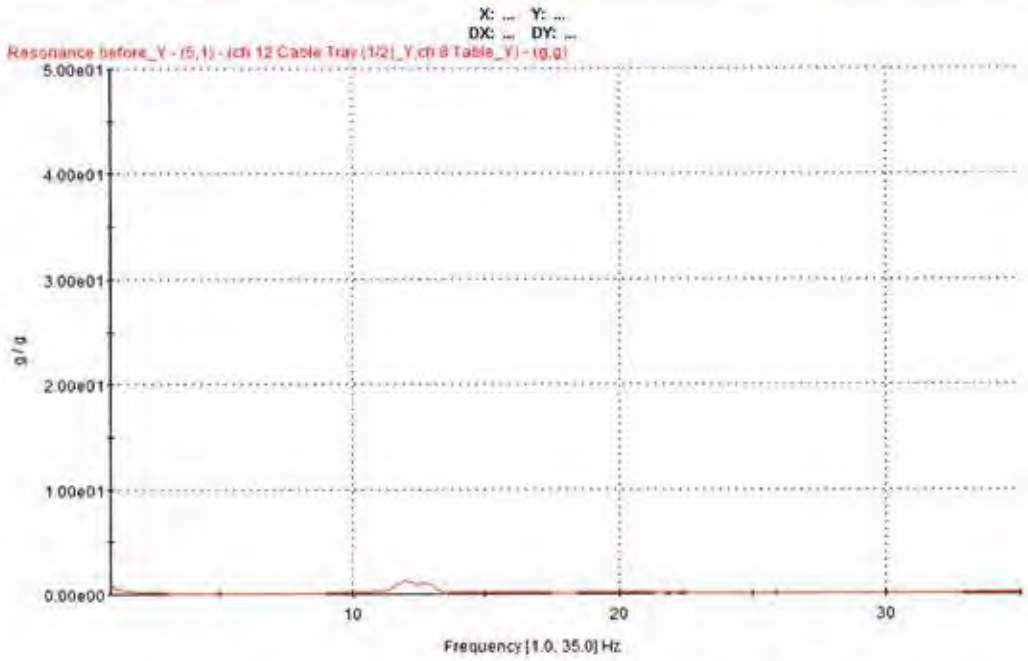
[그림 1-9] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001



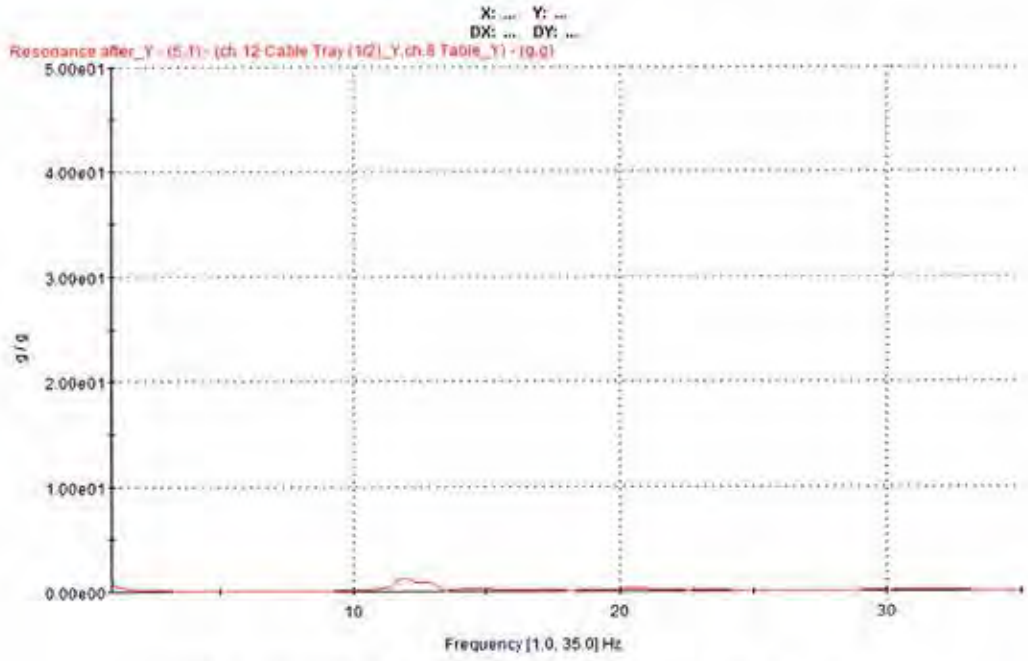
[그림 1-10] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001

 본 시험성적서는 (주)디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



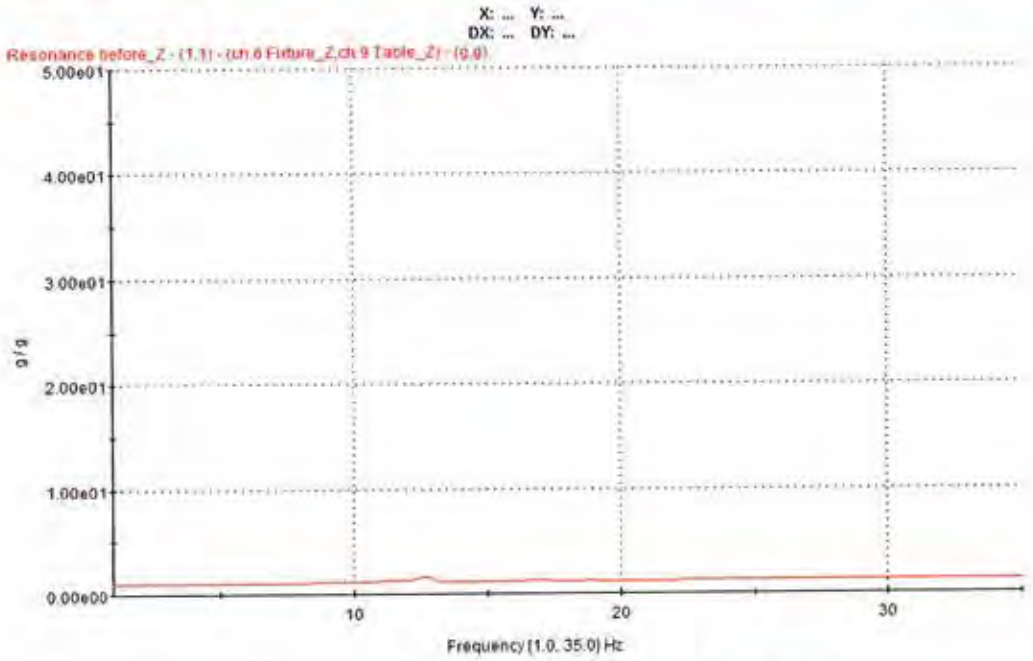
[그림 1-11] Y 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)



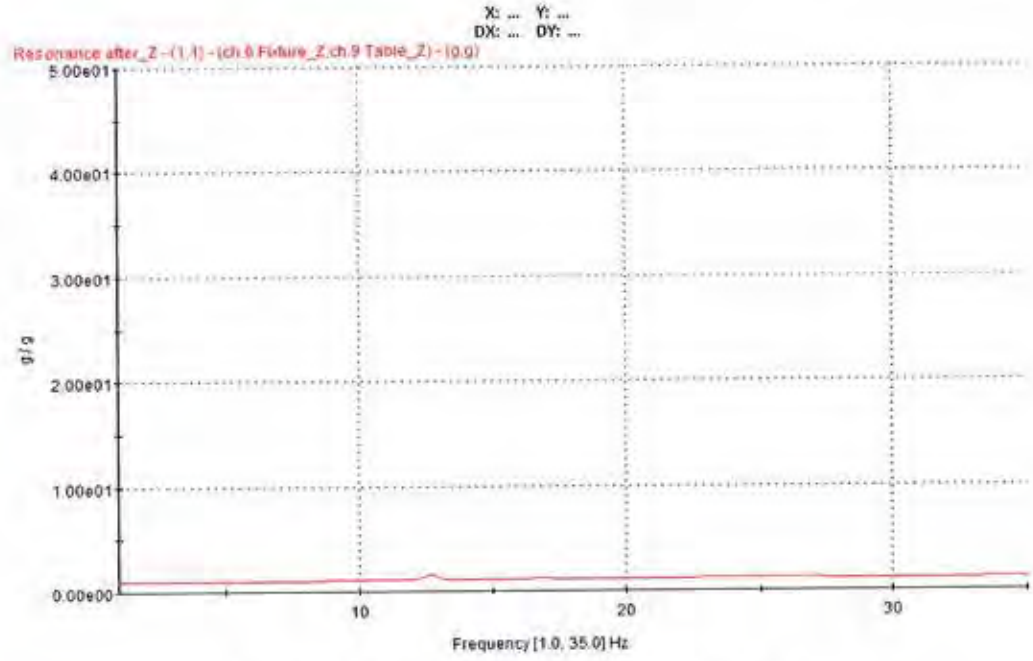
[그림 1-12] Y 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



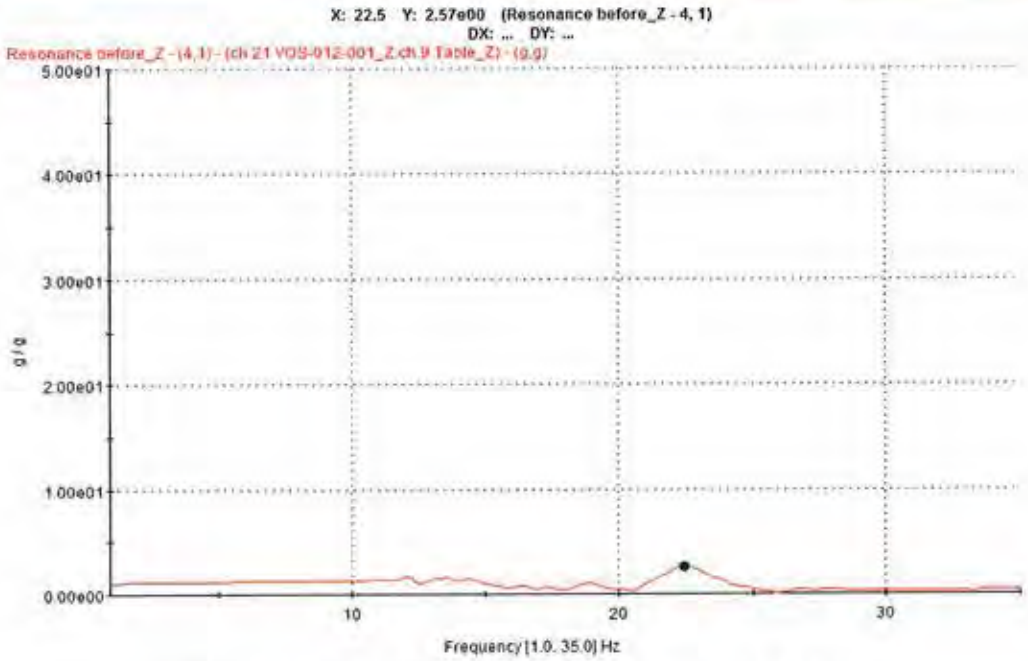
[그림 1-13] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Fixture



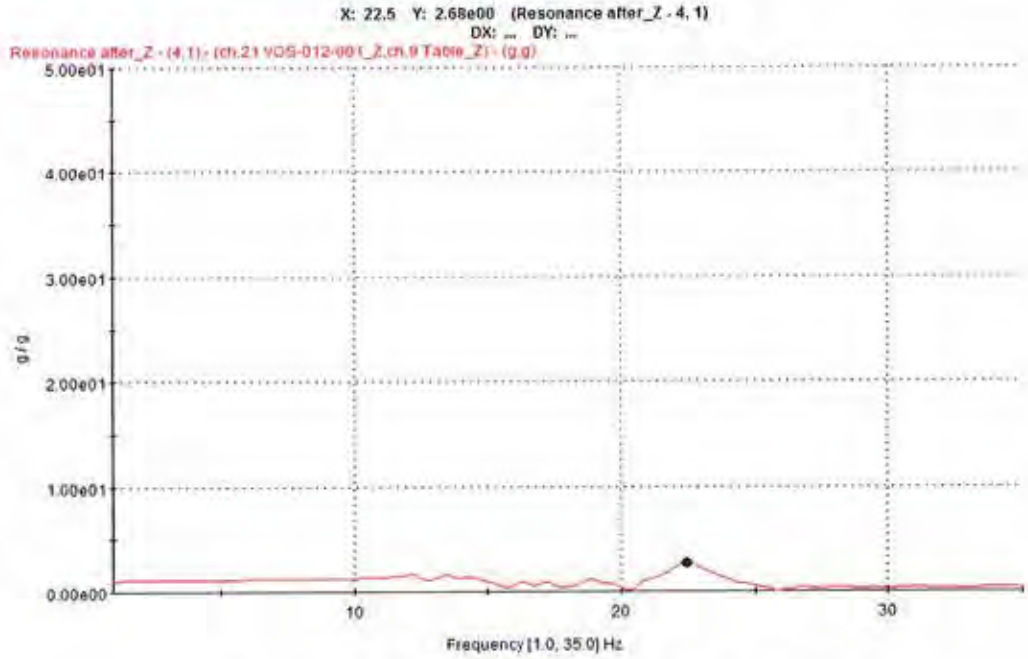
[그림 1-14] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Fixture

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



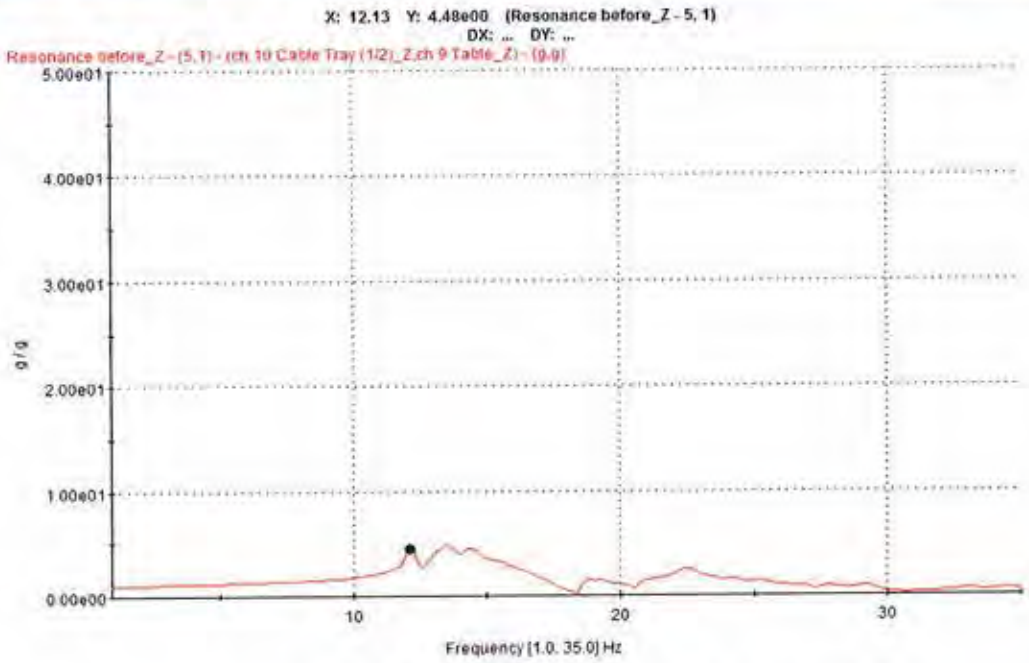
[그림 1-15] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – VOS-012-001



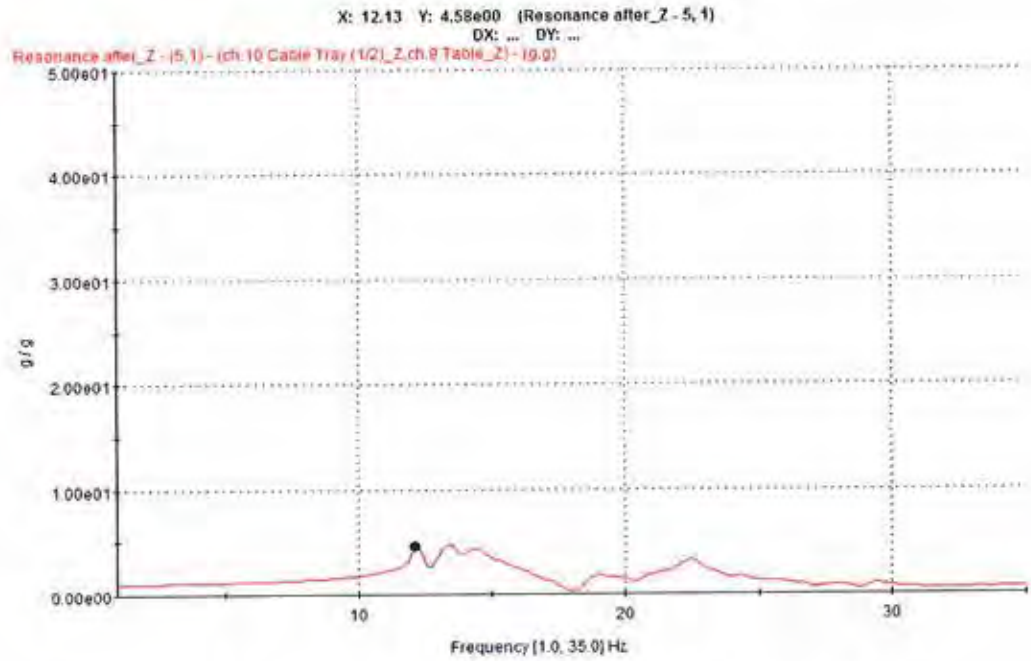
[그림 1-16] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



[그림 1-17] Z 축 가진시험 전 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)



[그림 1-18] Z 축 가진시험 후 공진탐색시험 – Cable Tray (1/2)

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

※ 첨 부 2

가진시험 결과

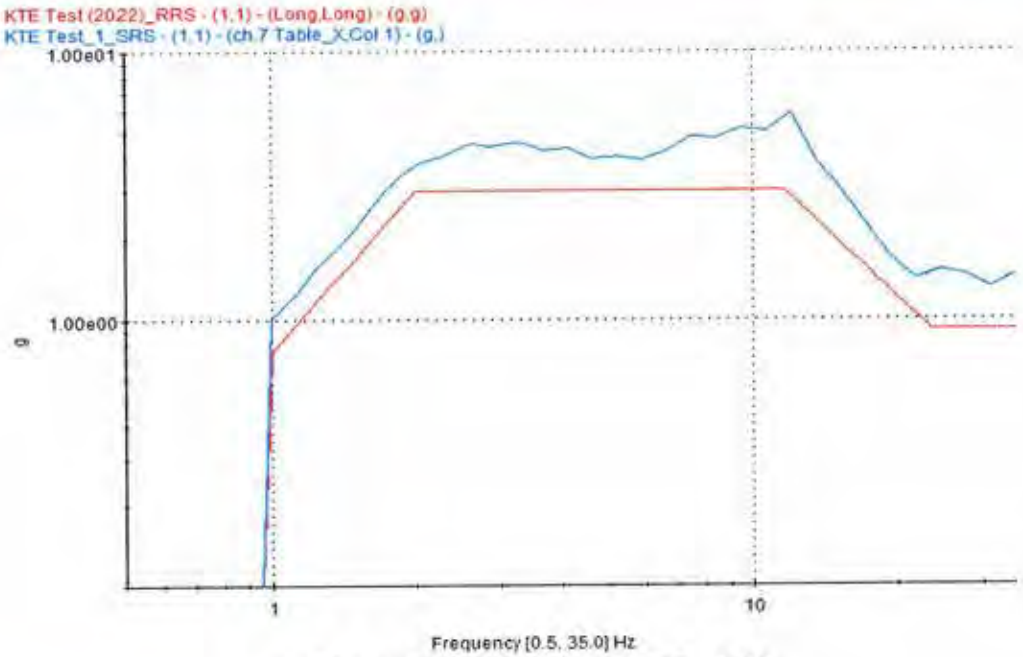
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4lQAAGqlDhQ=

목 차

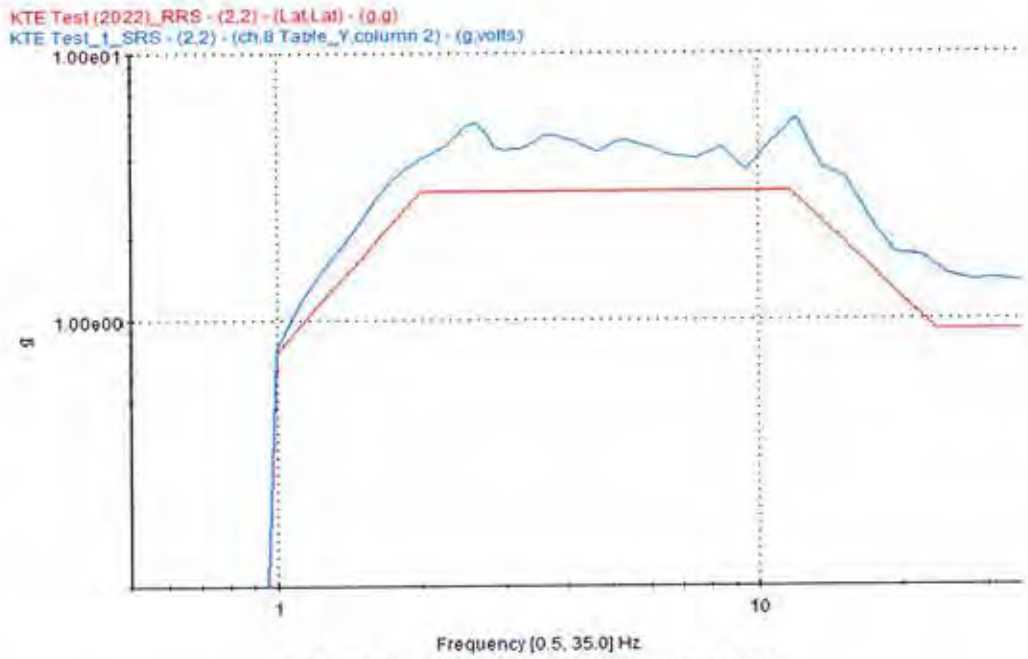
[그림 2-1] 가진시험 1회 X축 TRS – Table
[그림 2-2] 가진시험 1회 Y축 TRS – Table
[그림 2-3] 가진시험 1회 Z축 TRS – Table
[그림 2-4] 가진시험 1회 Time-history – Table
[그림 2-5] 가진시험 1회 Time-history – Fixture
[그림 2-6] 가진시험 1회 Time-history – VOS-012-001
[그림 2-7] 가진시험 1회 Time-history – Cable Tray (1/2)
[그림 2-8] 가진시험 1회 Cross-correlation – Table
[그림 2-9] 가진시험 2회 X축 TRS – Table
[그림 2-10] 가진시험 2회 Y축 TRS – Table
[그림 2-11] 가진시험 2회 Z축 TRS – Table
[그림 2-12] 가진시험 2회 Time-history – Table
[그림 2-13] 가진시험 2회 Time-history – Fixture
[그림 2-14] 가진시험 2회 Time-history - VOS-012-001
[그림 2-15] 가진시험 2회 Time-history - Cable Tray (1/2)
[그림 2-16] 가진시험 2회 Cross-correlation – Table

 본 시험성적서는 ㈜디티엔씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



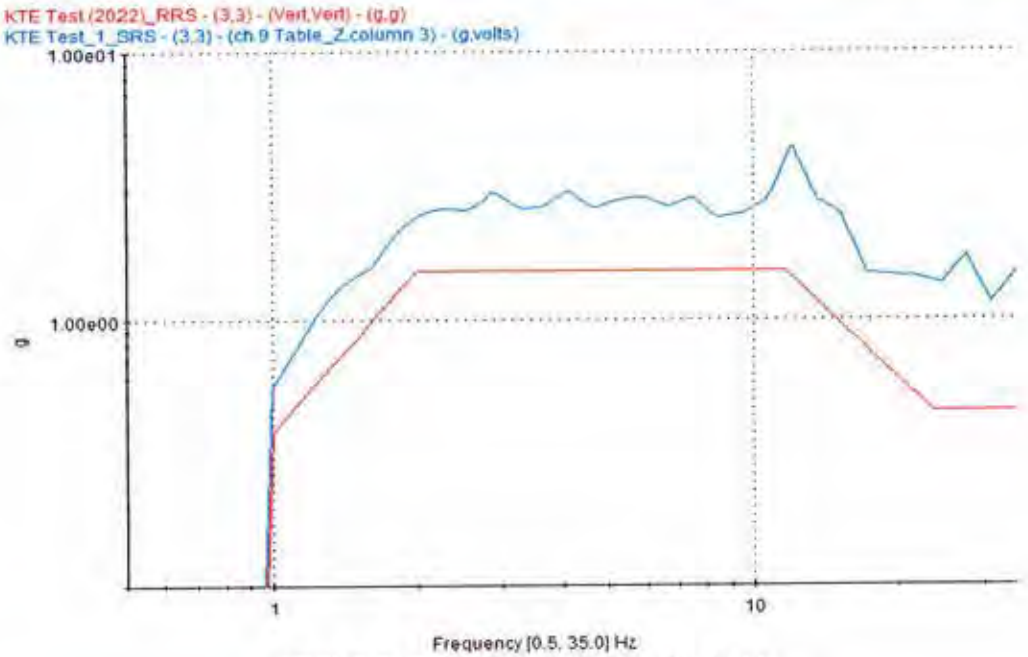
[그림 2-1] 가진시험 1회 X축 TRS – Table



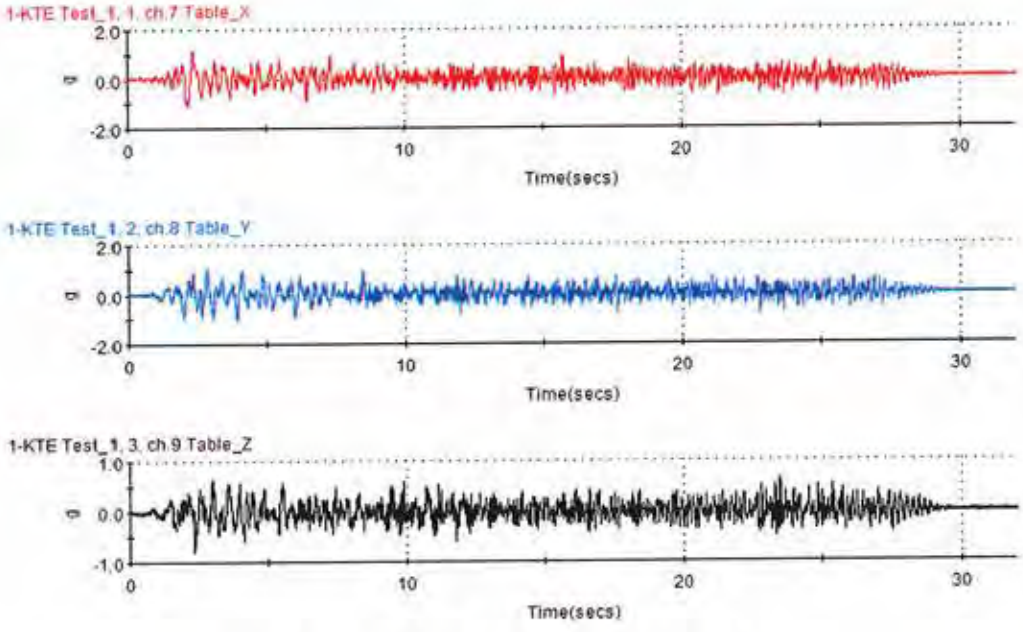
[그림 2-2] 가진시험 1회 Y축 TRS – Table

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



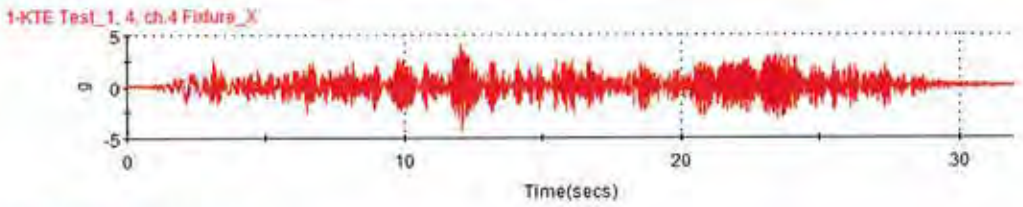
[그림 2-3] 가진시험 1회 Z축 TRS – Table

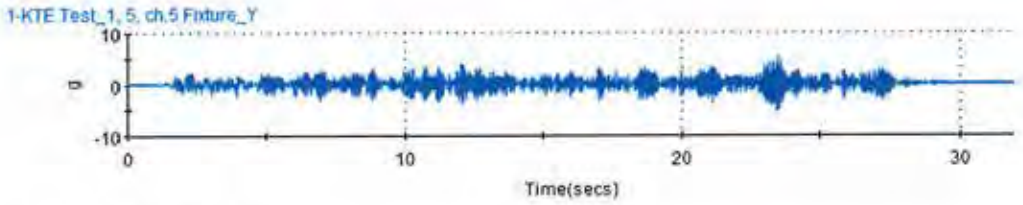


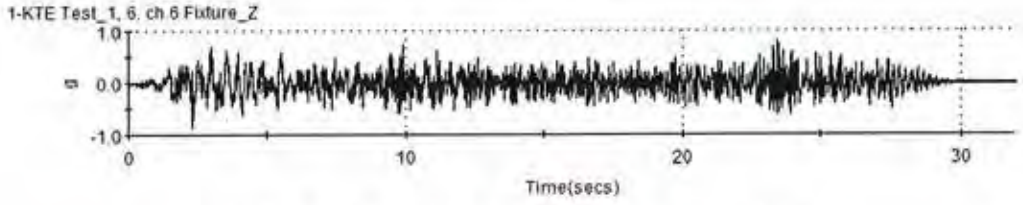
[그림 2-4] 가진시험 1회 Time-history – Table

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

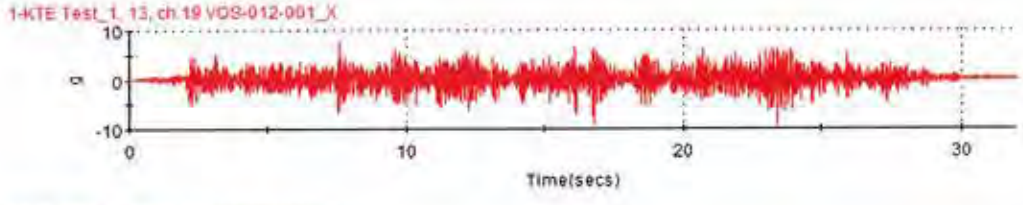
G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

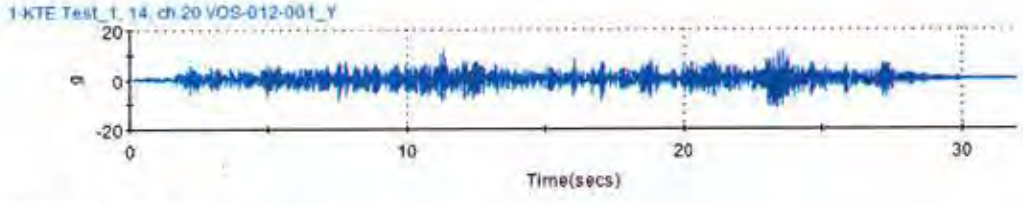


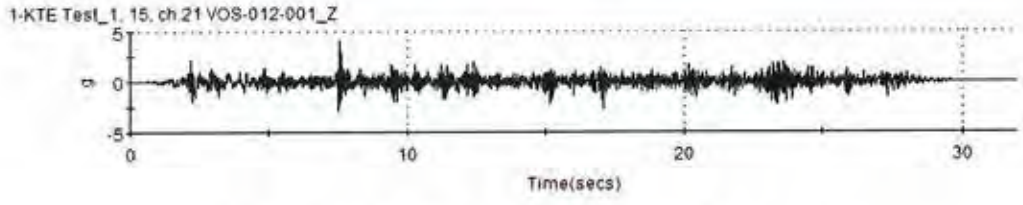




[그림 2-5] 가진시험 1회 Time-history – Fixture



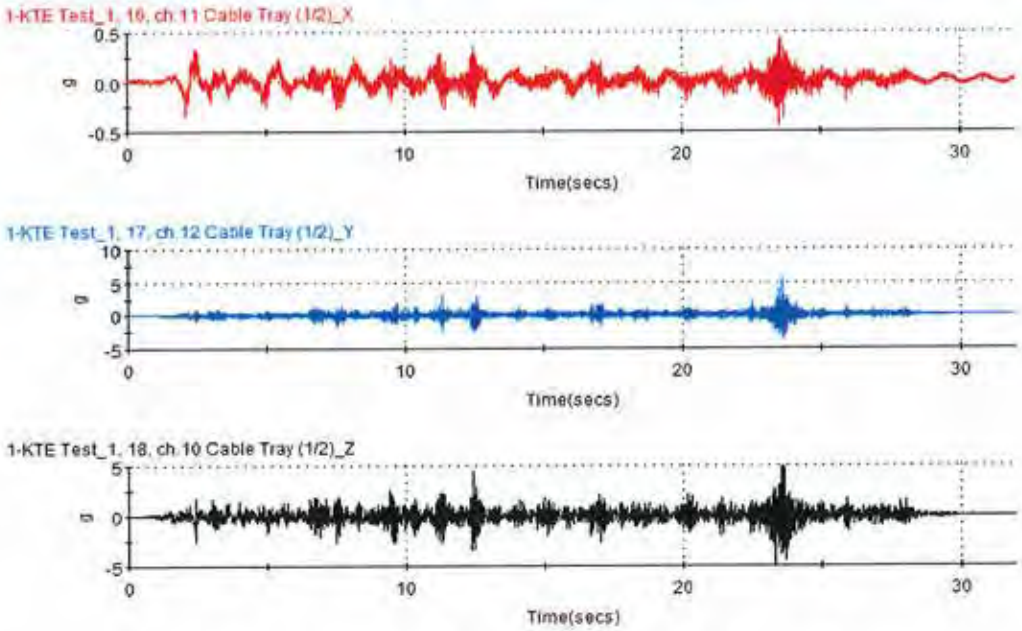




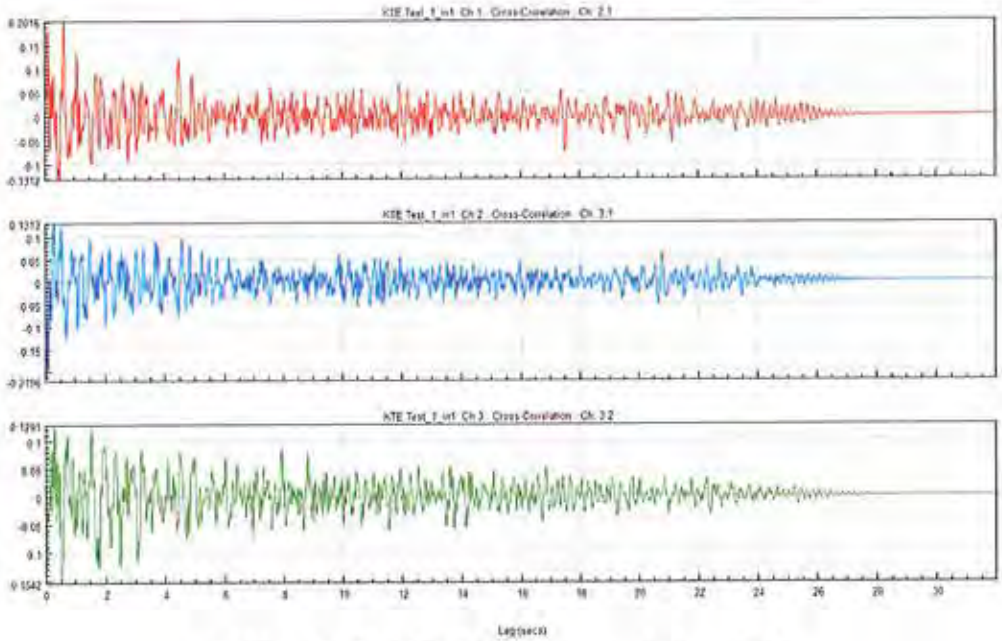
[그림 2-6] 가진시험 1회 Time-history – VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

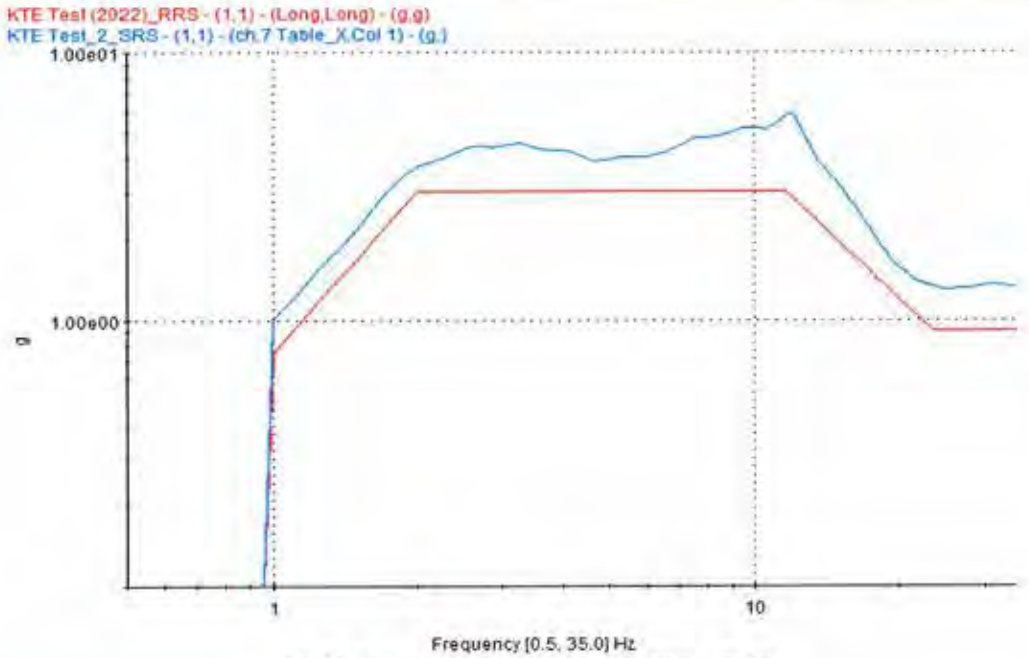


[그림 2-7] 가진시험 1 회 Time-history – Cable Tray (1/2)

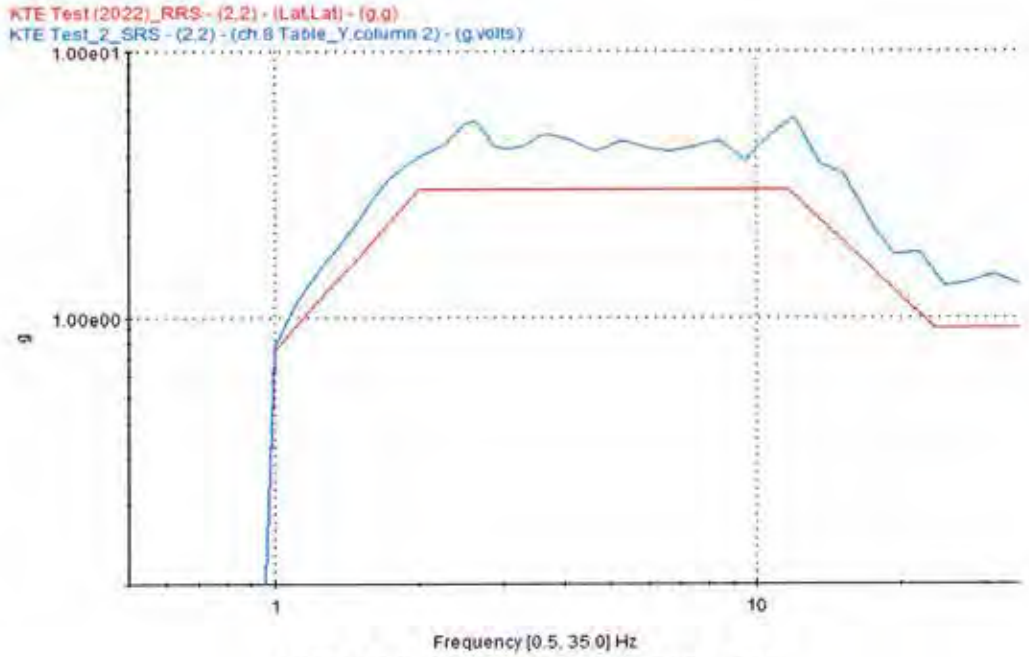


[그림 2-8] 가진시험 1 회 Cross-correlation – Table

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

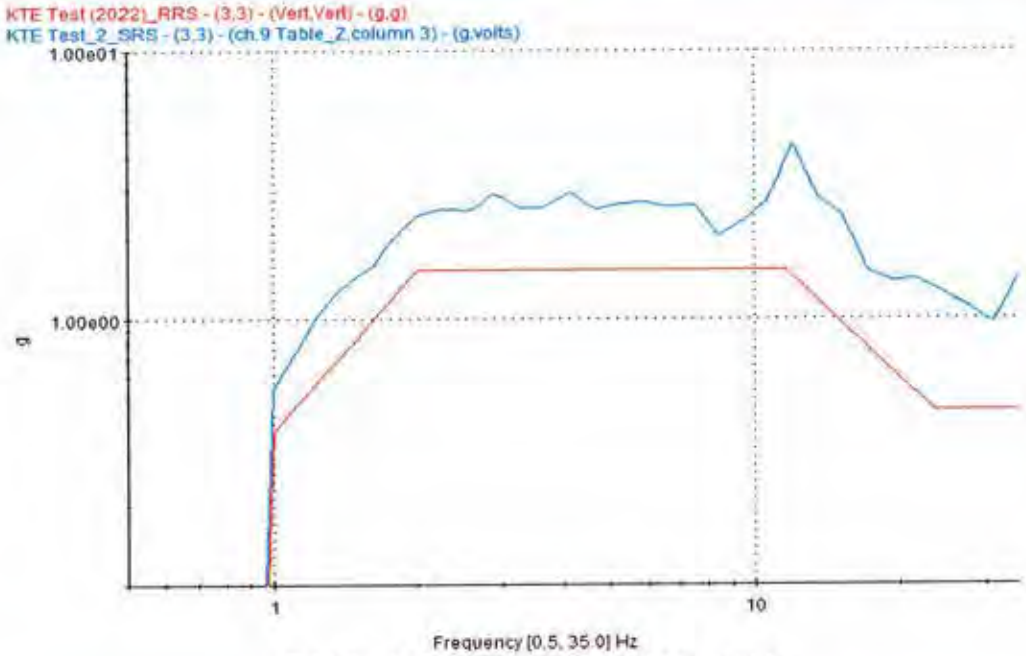


[그림 2-9] 가진시험 2 회 X 축 TRS – Table

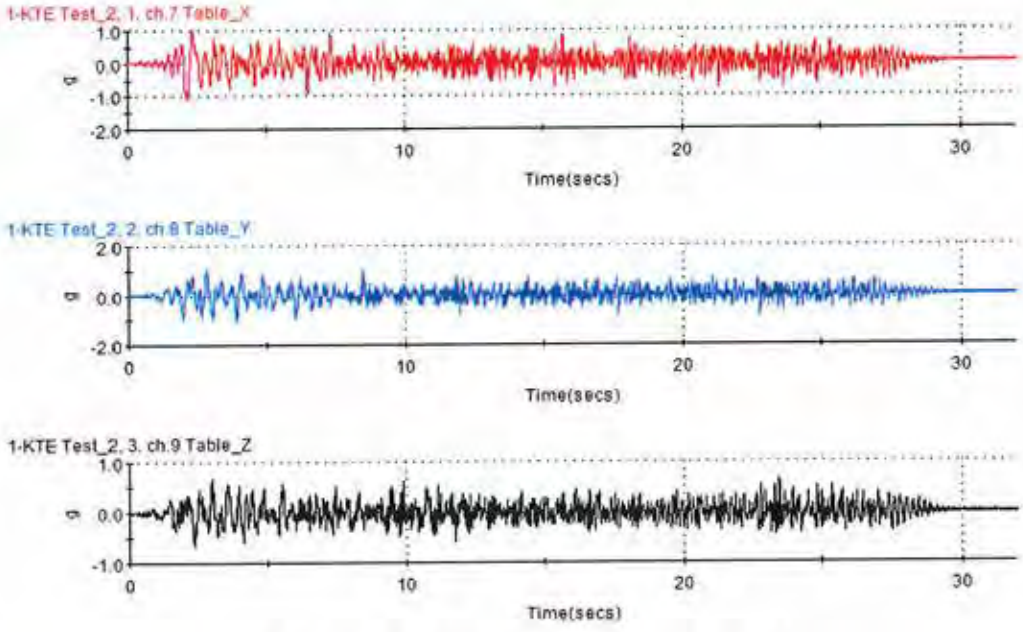


[그림 2-10] 가진시험 2 회 Y 축 TRS – Table

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=



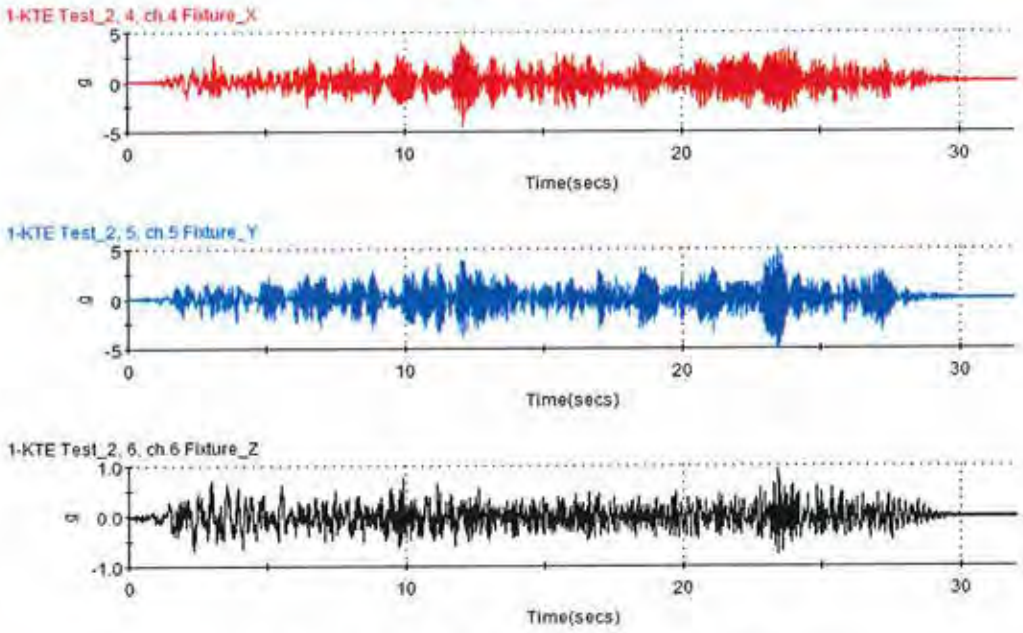
[그림 2-11] 가진시험 2 회 Z 축 TRS – Table



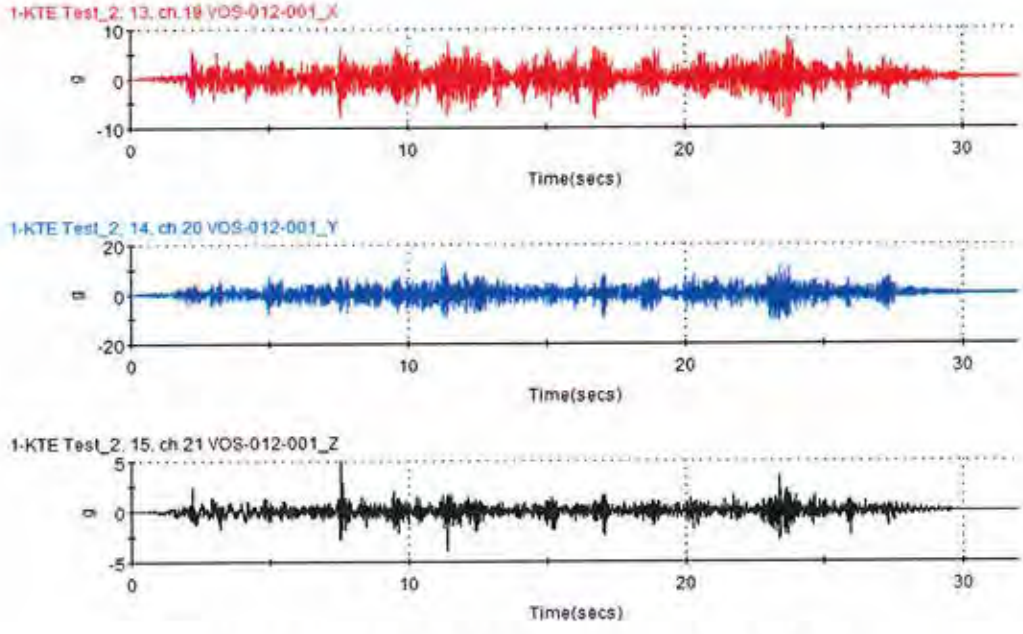
[그림 2-12] 가진시험 2 회 Time-history – Table

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



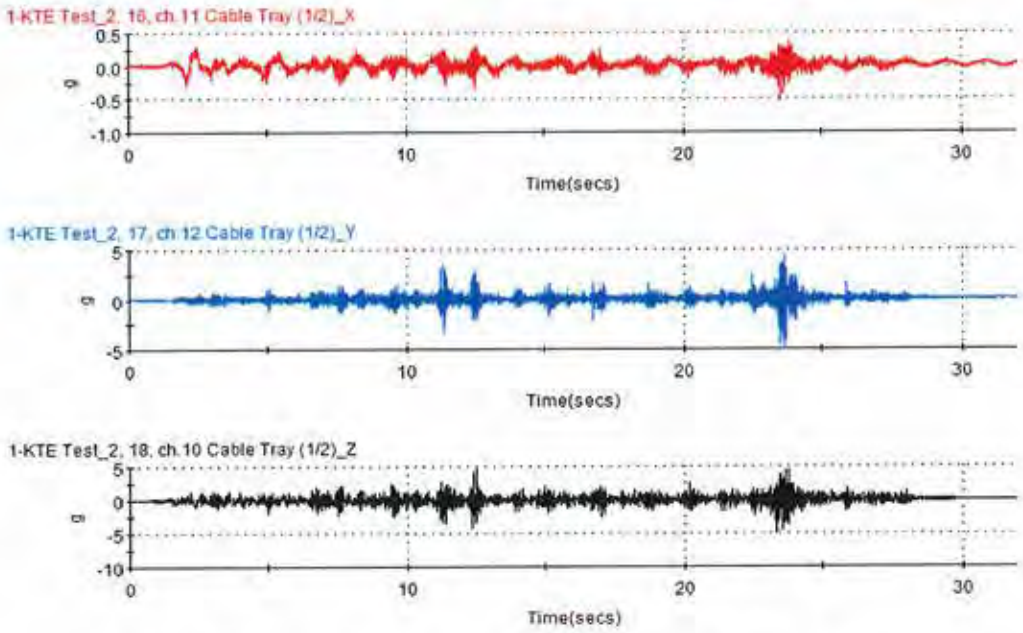
[그림 2-13] 가진시험 2 회 Time-history – Fixture



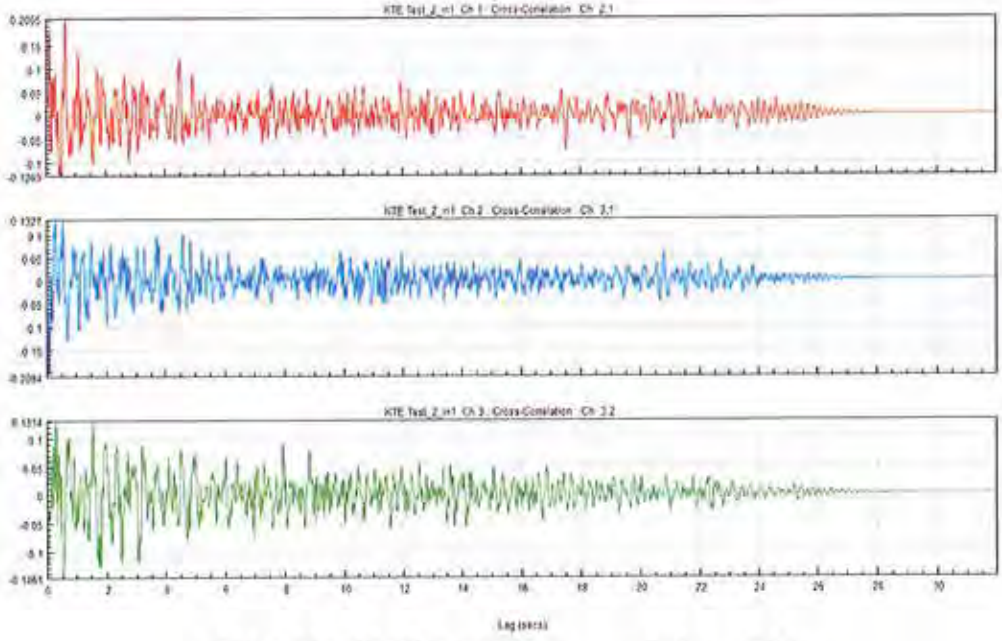
[그림 2-14] 가진시험 2 회 Time-history - VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=



[그림 2-15] 가진시험 2 회 Time-history - Cable Tray (1/2)



[그림 2-16] 가진시험 2 회 Cross-correlation – Table

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

※ 첨 부 3

시험결과 요약서

 본 시험성적서는 (주)디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

방송통신설비의 내진 시험결과 요약서

시험 책임자 : 이 정 근 (인)

1.시험대상설비명	내진 서포트 랙거
2.의 뢰 사	주식회사 비트즈
3.시험기간	2025.09.05

4. 시험결과

항 목		이상여부	비고
기능 확인	통신장비 신호전송상태	-	
	전원설비 전원공급상태	-	
구조 성능 확인	시험대상설비 상단의 단방향 최대 변위폭(<75 ㎜)	-	
	시험대상설비의 전복 또는 전도	이상없음	
	시험대상설비의 바닥 고정부 이탈	이상없음	
	설치된 구성품의 이탈	이상없음	
	시험대상설비의 프레임 변형 또는 파손	이상없음	
	이중미루구조물 자체의 결합부분이 이탈되거나, 진동대 고정부분 이탈	-	
	앵커링, 볼트 등의 고정장치 자체의 균열, 변형 및 절단	이상없음	
	기타 육안으로 확인이 가능한 변형이나 파손	이상없음	
옥외 설비 확인	(상기복구수준) 옥외설비의 부분적 손상 여부 및 일정 기간 내 복구 대책 마련 여부	-	
	(붕괴방지수준) 옥외설비의 붕괴방지 설계여부, 내부 통신설비 및 선로가 있는 경우 안전성 확인	-	

5 판정결과	이상없음

본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

※ 첨 부 4

내진시험 사진

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

목 차

[그림 4-1] 내진시험 설치 #1
[그림 4-2] 내진시험 설치 #2
[그림 4-3] 내진시험 설치 #3
[그림 4-4] 시험편 – VOS-012-001 #1
[그림 4-5] 시험편 – VOS-012-001 #2
[그림 4-6] 가속도계 설치 – Table
[그림 4-7] 가속도계 설치 – Fixture
[그림 4-8] 가속도계 설치 – VOS-012-001
[그림 4-9] 가속도계 설치 – Cable Tray (1/2)

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqlDhQ=

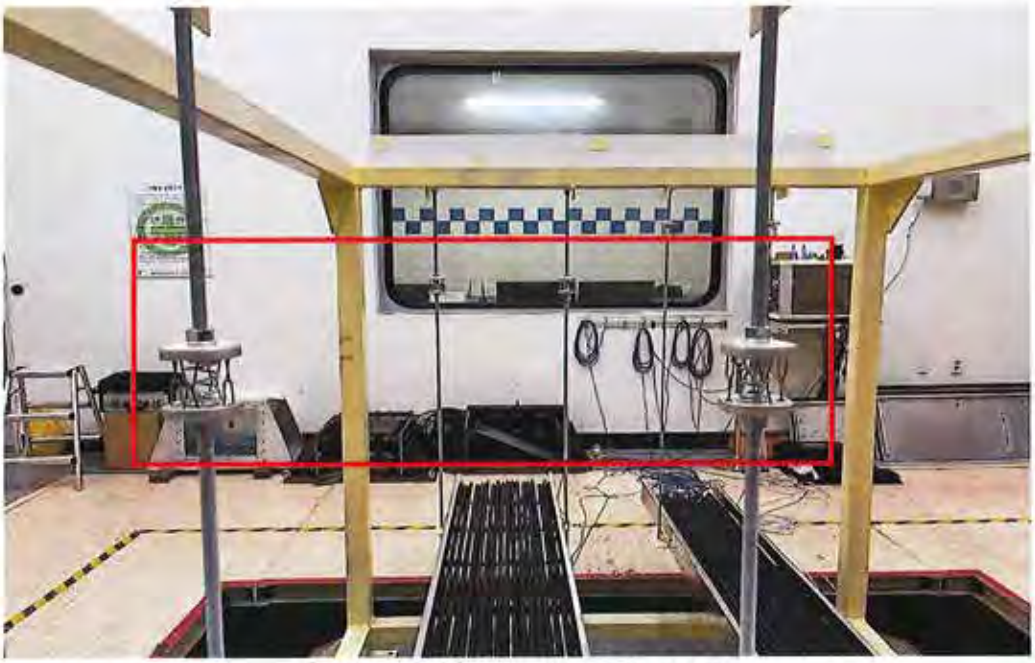
[그림 4-1] 내진시험 설치 #1

[그림 4-2] 내진시험 설치 #2

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

[그림 4-3] 내진시험 설치 #3

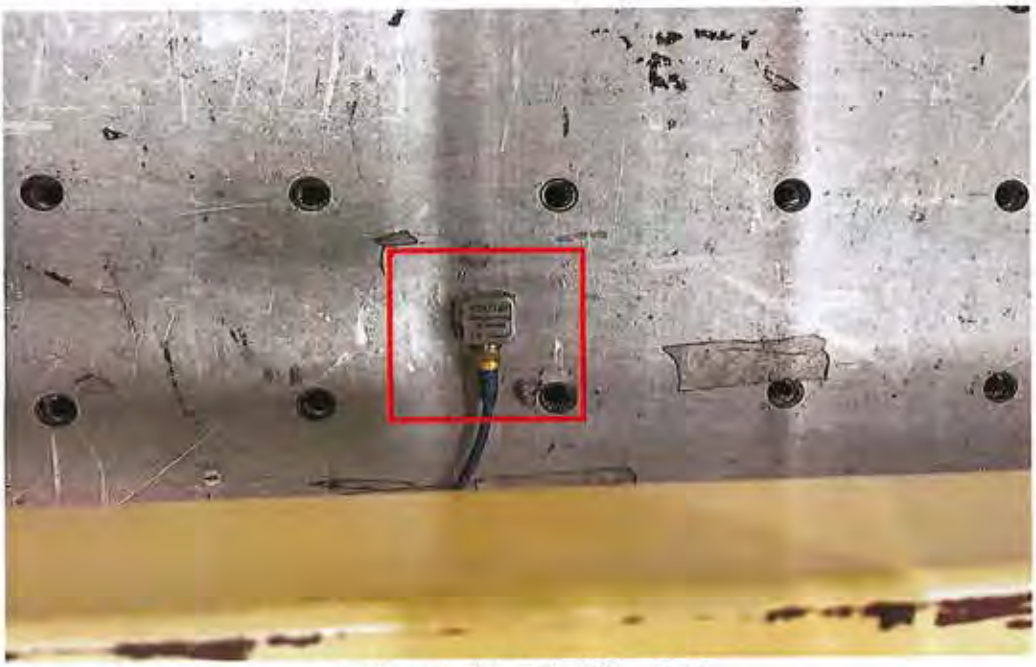


[그림 4-4] 시험편 – VOS-012-001 #1

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

[그림 4-5] 시험편 – VOS-012-001 #2



[그림 4-6] 가속도계 설치 – Table

본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

[그림 4-7] 가속도계 설치 – Fixture

[그림 4-8] 가속도계 설치 – VOS-012-001

 본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : 4iQAAGqIDhQ=

[그림 4-9] 가속도계 설치 – Cable Tray (1/2)

- 끝 -

본 시험성적서는 ㈜디티앤씨의 승인 없이 전체 또는 일부복제 및 재발급이 금지됩니다.