

**ALLIANZ TEKNİK DEPREM & YANGIN TEST VE EĞİTİM MERKEZİ**

Türk-Alman Üniversitesi, Şahinkaya Cad. No:90, 34820 Beykoz / İSTANBUL

Tel: 0216 556 6351 E-posta: allianztekNIK@allianz.com.trWeb: www.allianztekNIK.com.tr**TEST RAPORU****TEST REPORT**

AB-1601-T
EQ-AZTEK-22-089
11-22

Müşteri Temsilci Adı/Adresi Customer Representative Name/Address	: Serkan Üçgül - 3 Gül Danışmanlık Eğitim ve Belgelendirme Hizmetleri İvedik OSB. 1444. Sokak No:10 Kat:1 Yenimahalle/Ankara
Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Address	: YESPAN ELEKTRİK SAN. Ve TİC. LTD. ŞTİ. Aydın Organize Sanayi Bölgesi 2.Cadde No:41 Umurlu/AYDIN
Teklif Numarası Order No.	: AZTEK-22-089
Numunenin Adı Ve Tarif Name And Identity Of Test Item	: YESPAN Dış Mekan Dikili Tip Modüler Muhafaza (Model Numarası: H Serisi, Seri Numarası: YD22246-1) Ağırlık: 250 kg raf ağırlıklarıyla birlikte toplam 797 kg
Numunenin Kabul Tarihi The Date Of Receipt Of Test Item	: 03.10.2022
Uygulanan Standart / Metod Applied Standard / Method	: TS EN/IEC 60068-3-3
Açıklamalar Remarks	: Allianz Teknik yukarıda belirtilen ürünün TS EN/IEC 60068-3-3 standardının gereklilikleri ile uyumlu olarak test edildiğini doğrular.
Deneyin Yapıldığı Tarih Date Of Test	: 04.10.2022
Raporun Sayfa Sayısı Number Of Pages Of The Report	: 40

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Allianz Teknik, TÜRKAK'tan AB-1601-T akreditasyon dosya numarası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

Allianz Teknik accredited by TÜRKAK under registration number AB-1601-T for EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports.

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılmaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity documents for advertisements and procurements.

Beykoz Gayrimenkul Yatırım İnşaat Turizm Sanayi ve Tic. A.Ş. bundan böyle rapor içeriğinde "Allianz Teknik" olarak anılacaktır.

Beykoz Gayrimenkul Yatırım İnşaat Turizm Sanayi ve Tic. A.S. hereinafter to be briefly referred to as "Allianz Teknik" in the content of the report.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

Mühür/Kaşe

Seal

BEYKOZ GAYRİMENKUL YATIRIM İNŞAAT
TURİZM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Küçükbakkalköy Mahallesi Kayışdağı Caddesi
No:1 Kat:20 Ataşehir / İSTANBUL

Yayımlandığı Tarih

Report Release Date

14.11.2022

Deney Sorumlusu

Person In Charge Of The Test

Volkan Ayık

Onaylayan / Tarih

Approval /Date

Erkan Özdağ

14.11.2022

1. GENEL BİLGİLER

1.1 Müşteri

YESPAN ELEKTRİK SAN. Ve TİC. LTD. ŞTİ.
Aydın Organize Sanayi Bölgesi 2.Cadde No:41 Umurlu/AYDIN

1.2 Müşteri Temsilcisi

Serkan Üçgül - 3 Gül Danışmanlık Eğitim ve Belgelendirme Hizmetleri
İvedik OSB. 1444. Sokak No:10 Kat:1 Yenimahalle/Ankara

1.3 Test Edilen Ürün (UUT: Unit Under Test)

Test aşağıda sıralanan özelliklerdeki UUT ile gerçekleştirilmiştir:

- Tanım: YESPAN Dış Mekan Dikili Tip Modüler Muhafaza (Model Numarası: H Serisi, Seri Numarası: YD22246-1)
- Boyutlar: Genişlik: 1200 mm, Derinlik: 800 mm, Boy: 2200 mm
- Toplam Ağırlık: 797 kg (250 kg ağırlıklarla birlikte).
- Şasi (frame) ve kapı kalınlığı 2.5 mm'dir. Kapaklar (cover plates) ise 2 mm kalınlığındadır.



Şekil 1. YESPAN Dış Mekan Dikili Tip Modüler Muhafaza (Model Numarası: H Serisi, Seri Numarası: YD22246-1)

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

1.4 İmalatçı

YESPAN ELEKTRİK SAN. Ve TİC. LTD. ŞTİ.
Aydın Organize Sanayi Bölgesi 2.Cadde No:41 Umurlu/AYDIN

1.5 Referans Dokümanlar

- TS EN/IEC 60068-3-3 : Çevre şartlarına dayanıklılık deneyleri - Bölüm 3-3:Destek dokümantasyonu ve kılavuz – Donanım için sismik deney yöntemleri
- TS EN 60068-2-6 : Çevre şartlarına dayanıklılık deneyleri - bölüm 2-6: Deneyler - Deney Fc: Titreşim (sinüs biçimli)
- TS EN 60068-2-47 : Çevre şartlarına dayanıklılık deneyleri - Bölüm 2-47: Deneyler - Titreşim, çarpma ve benzeri dinamik deneyler için numunelerin montajı
- TS EN 60068-2-57 : Çevre şartlarına dayanıklılık deney işlemleri- Bölüm 2-57: Deneyler- Deney Ff: Titreşim- Zaman geçmişi ve sine-beat metodu

1.6 Testin Amacı

Testin amacı, UUT'nin "Zone 4", "K=2"ve %5 sönümlenme oranı parametre seçimleri ile standartlarda belirtilen gerekliliklerle uyumlu olup olmadığının gösterilmesidir. Parametre seçimlerinin detayları ve standart önerileri için lütfen bu raporun 2.4.2 bölümüne bakınız.

1.7 Genel Sonuçlar

UUT, TS EN/IEC 60068-3-3 standardı sismik kriterlerini sağlamaktadır. Ancak, test numunesi üzerinde devre kesici ve baralar olmadığı için, EN 60068-3-3 standardında belirtildiği şekilde fonksiyonel süreklilik kontrolleri yapılamamış ve test numunesine bir kriter ataması gerçekleştirilememiştir.

1.8 Test Laboratuvarı

Allianz Teknik Deprem & Yangın Test ve Eğitim Merkezi
Türk-Alman Üniversitesi Şahinkaya Cd. No: 90, 34820 Beykoz/ İSTANBUL - TURKEY

1.9 Test Tarihi

4 Ekim 2022

1.10 Test Sorumluları ve Ziyaretçi Listesi

Erkan Özdağ, M.Sc. - Allianz Teknik Müdürü
Volkan Ayık, M.Sc. - Allianz Teknik Deprem Laboratuvar Yöneticisi
Berkay Aldırmaz, M.Sc. - Allianz Teknik Test Mühendisi
Emin Kardeş - Allianz Teknik Laboratuvar Uzmanı
Serkan Üçgül - 3 Gül Danışmanlık

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

1.11 Dağıtım Listesi

Serkan Üçgül - 3 Gül Danışmanlık

1.12 Ortam Koşulları

Sıcaklık: 22.4 °C
Nem: 58% RH

1.13 Ölçüm Belirsizliği

Test sisteminin Genişletilmiş Ölçüm Belirsizlik (U) değeri, X, Y ve Z eksenleri için %2,2'dir.

1.14 Karar Kuralı

Karar kuralı uygulanmamıştır.

1.15 Sorumluluk Reddi

Rapor kaynağı test numunesi Allianz Teknik tarafından teslim alındığı haliyle değerlendirilmekte ve Rapor oluşturulmaktadır. Test numunesinin hatalı, yanlış, üretime aykırılığında kaynaklı sonuçlarından Allianz Teknik sorumlu değildir. Harici bir taraftan (Müşteri) sağlanan bilgilerin doğruluk, bütünlük, güncelliğinden ve bu bilgilerin Rapor sonuçlarına olan etkilerinden Allianz Teknik sorumluluk kabul etmemektedir.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

2. TEST PROSEDÜRLERİ

2.1 Genel Bilgiler

Testin gerçekleştirilmesi için, referans yönler şu şekilde verilmiştir: X (ön-arka yön), Y (yanal yön) ve Z (dikey).

UUT aşağıdaki sıralama ile test edilmiştir:

- Test Öncesi Fonksiyonel Kontrol
- Test Öncesi Titreşim Yanıtı Araştırması
- TS EN/IEC 60068-3-3 Depremi (5 S1 ve 1 S2 olarak ve X, Y, Z eksenlerinde sıralı olarak)
- Test Sırasında Fonksiyonel Kontrol
- Test Sonrası Titreşim Yanıtı Araştırması
- Test Sonrası Fonksiyonel Kontrol

2.2 Montaj Teknikleri

- Bütün testler sırasında, UUT'nin adaptör fikstürü, test tablasına TS EN 60068-2-47 standardı ile uyumlu bir şekilde monte edilmiştir.
- UUT altındaki bazaya toplam 12 adet M10 civata ile bağlanmıştır (toplam 12 adet). Bu civatalar kaynaklı civatadır. Baza, altındaki adaptör fikstüre de toplam 12 adet M10 civata ile bağlıdır (Bkz. Resim 6).
- UUT'nin adaptör fikstürü, MAST'a 16 adet M12 civata ile 80 Nm'ye torklanarak sabitlenmiştir. (Bkz. Resim 8 & 16).

2.3 Kontrol ve Ölçüm Noktaları

Hareket kontrolü için üç eksenli ivmeölçer sinyalleri kullanıldı. UUT üzerine, ölçüm alma amaçlı ek üç eksenli ivmeölçer bağlandı. Aşağıdaki tabloda, test sırasında kontrol ve ölçüm pozisyonlarındaki ivmeölçerlerin model ve seri numaraları verilmiştir.

Marka	Tanım	Seri Numarası	Kalibrasyon Geçerlilik Tarihi
MTS	353.20 MAST	EQ1-001	NA
HBM	eDAQXR	EQ4-001-E1&E2	22.06.2023
PCB	İvmeölçer	12509	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12511A	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12512	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12513	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12525A	05.01.2023
PCB	İvmeölçer	12526A	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12527A	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12528	06.01.2023
PCB	İvmeölçer	12529	06.01.2023
Dytran	İvmeölçer	7603D4	05.01.2023
Dytran	İvmeölçer	1117	15.03.2023
Dytran	İvmeölçer	1114	15.03.2023

Tablo 1. Test Ekipman ve Sensörleri

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 2. UUT üzerindeki ivmeölçer lokasyonları

No	Lokasyon	Tanım
1114	1	UUT'nin tabanında
1117	2	UUT'nin ağırlık merkezi seviyesinde
7603D4	3	UUT'nin tepe seviyesinde

Tablo 3. İvmeölçer lokasyon tanımları

TS EN 60068-2-6 3.2 Ölçme Noktaları bölümünde belirtildiği gibi, UUT üzerinde Şekil 2'de gösterilen noktalardan ölçümler alınmıştır. Bunların yanında, bu noktalara ek olarak MAST tablasına entegre durumda olan toplam 9 adet tek yönlü ivmeölçer kullanılarak aynı standardın 3.2.3. Hayali referans nokta bölümüne uygun olarak MAST tablası zemin yüzeyinde ve tablanın orta noktasında bir hayali noktaya göre testler gerçekleştirilmiştir. Bu hayali referans nokta, "Observed Acceleration" olarak her bir eksen için, test cihazı tarafından hesaplanmaktadır.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

TS EN 60068-2-6 standardı 4.2 Kontrol Yöntemi bölümünde 4.2.2. Çoklu referans kontrolü bölümünde belirtildiği şekliyle kontrol sağlanarak testler gerçekleştirilmiştir.

2.4 Sismik Testler

2.4.1 Titreşim Yanıtı Araştırması

Testlerin amacı UUT'nin rezonans frekanslarının tespitidir.

Bu amaçla MAST (Bkz. Bölüm 3.1), 0,1 g genlikli ve 1 octave/dk hızla 1 Hz'den 35 Hz'e kadar bir frekans aralığında sinüs tipinde bir süpürme (sinusoidal sweeping) ile tahrik edilmiştir.

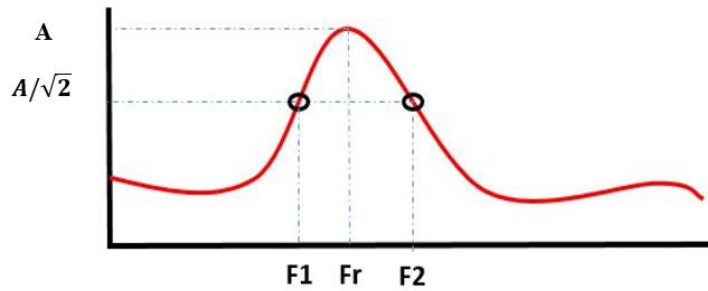
Sönümlenme oranı (β), "Half Power Bandwidth" metodu ile, UUT'nin tepe noktasındaki ivmeölçerin geçişkenlik fonksiyonu kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\beta (\%) = (F_2 - F_1) / 2F_r$$

F_r = Rezonans Noktası

F_1 = Rezonans Noktasını 3dB ($\sqrt{2} = 1,414$) bandında kestiği ilk frekans

F_2 = Rezonans Noktasını 3dB ($\sqrt{2} = 1,414$) bandında kestiği ikinci frekans



Şekil 3. Half Power Bandwidth Metot Gösterimi

2.4.2 TS EN/IEC 60068-3-3

RRS'i (Gereken Tepki Spektrumu, Required Response Spectrum) oluşturmak için, aşağıda belirtilen test kriterleri müşteri tarafından seçilmelidir.

1. Zone seçimi

Bu seçim, yer ivmelenmesi ve spektrumun sıfır periyot ivmesinin (ZPA: zero period acceleration) belirlenmesi açısından gereklidir.

Zone, coğrafi lokasyonu ve alan zemin şartları ile ilgilidir.

Sismik Aktivite Alanı	Zone 0	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4
Zemin İvmelenmesi (g)	0	0.1	0.2	0.3	0.5

Tablo 4. Sismik aktivite zone'u.

Zone, müşteri tarafından **Zone 4** olarak seçilmiştir.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

2. "Superelevation factor (K)" seçimi

"Superelevation factor" (K faktörü) yer ivmelenmesini yükseltir. Bu değer, UUT'nin kullanım koşullarında nasıl monte edildiğine göre belirlenir.

K factor, müşteri tarafından **2** olarak seçilmiştir.

K faktörü	Uygulama
1	Rijit temellere ya da yüksek rijitliğe sahip yapılar üzerine montaj
1,5	Binalara rijit bir şekilde montaj
2	Binalara bağlı olan katı yapılar üzerine montaj
3	Binalara bağlı rijitliği düşük yapılar üzerine montaj

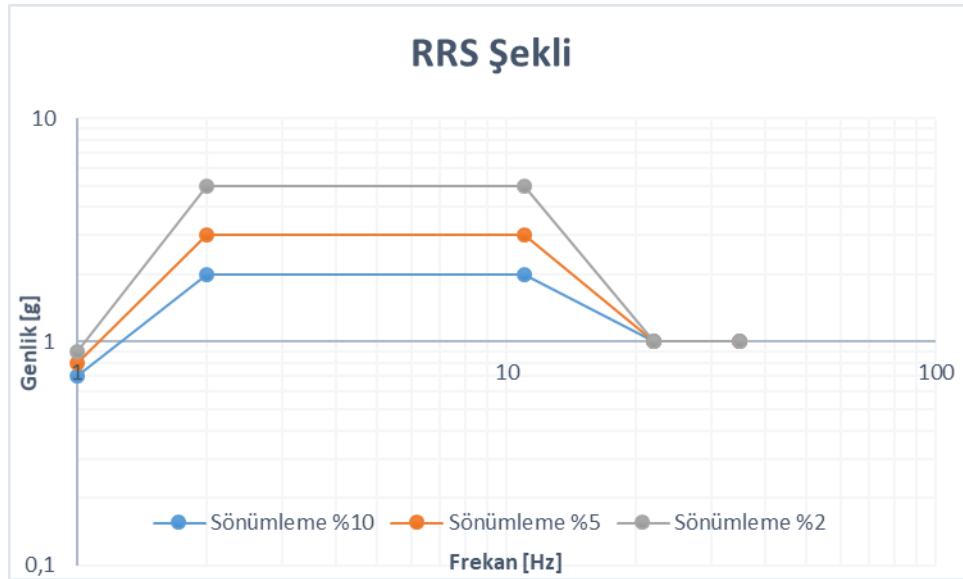
Tablo 5. K faktörü

3. Sönümlenme Oranı Seçimi

Ekipmanların sönümlenme oranları genel olarak %2 ile %10 arasında değişir (Madde 14).

Standardın 9.4 Bölümünde önerildiği gibi, sönümlenme oranı müşteri tarafından **%5** olarak seçilmiştir.

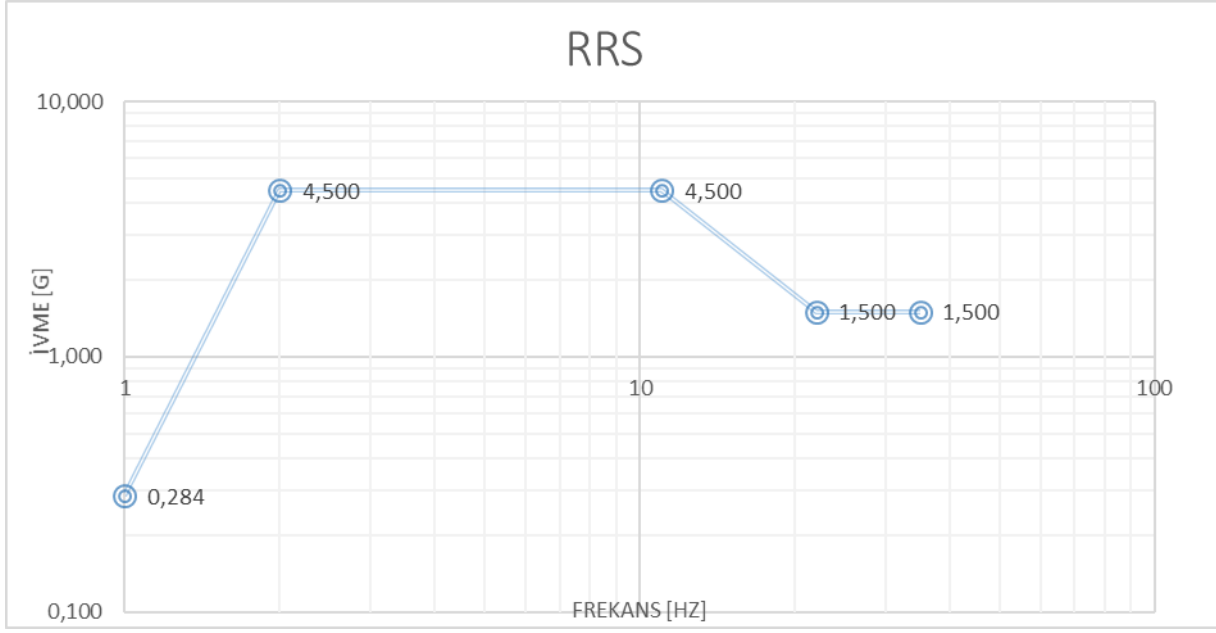
Bu seçimler sonrasında, hesapları yapılmış ve aşağıdaki RRS şekline ilgili değerler atanmıştır.



Şekil 4. RRS şekli

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 5. Hesaplanan RRS

Şekil 5'te, müşterinin seçimleri sonrasında, standartta belirtilen RRS şekline ilgili değerler atandıktan sonra, hesaplanan RRS görülebilir.

Müşteri seçim matrisinde belirttiği gibi, tüm eksenlerde Şekil 5'teki RRS ile testler gerçekleştirilmiştir.

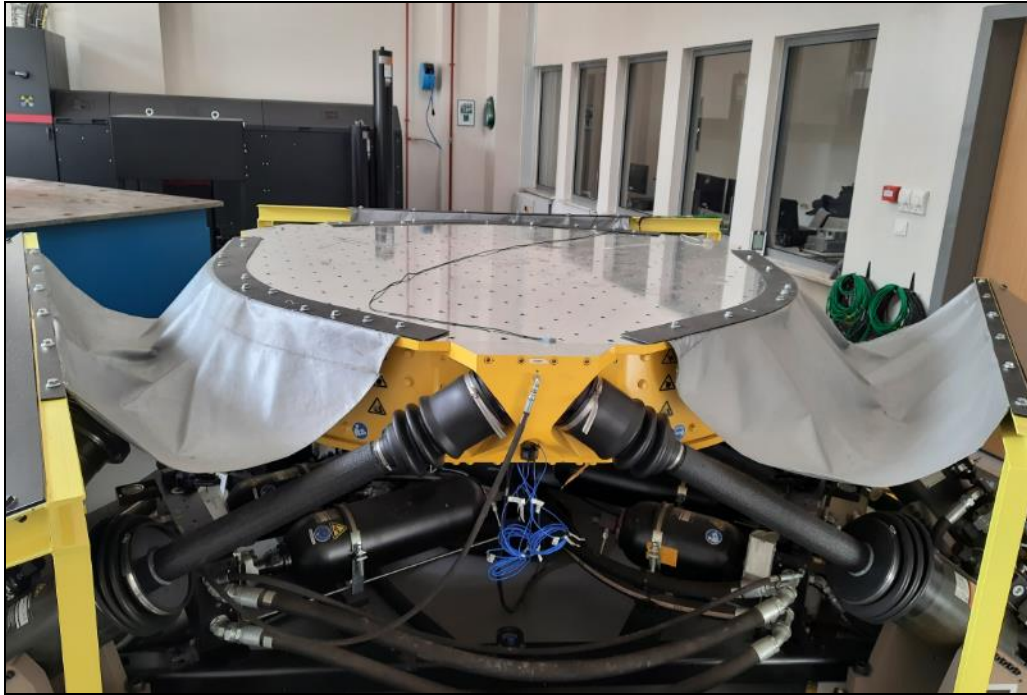
"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

3. TEST EKİPMANLARI

3.1 Çok Eksenli Simülasyon Tablası (MAST)

- Test, 6 eksenle serbestlik derecesine sahip MAST sisteminde yapılmıştır.
- Test tablası, 120 derecelik açılarla monte edilmiş olan 6 adet servo-hidrolik pistonla hareket etmektedir.
- Her bir piston maksimum 70.6 kN'luk tepe kuvvete ve maksimum deplasman olarak Z ekseninde ± 145 mm, Y ekseninde ± 115 mm ve X ekseninde ± 130 mm'dir.
- Hidrolik pompa 225 KW'luk toplam güce sahip 5 motordan oluşmaktadır. 210 bar çalışma basıncında, dakikada 600 litre debiyi sağlayabilecek kapasitededir.



Şekil 6. MAST

3.2 Sensörler

Testler sırasında kullanılan ivmeölçerler aşağıdaki gibidir:

Dytran 7603D4

- Üç Eksenli
- İvmeölçer Ölçüm Aralığı ± 25 g
- Frekans Cevap Aralığı 0-1400 Hz

Dytran 1117

- Üç Eksenli
- İvmeölçer Ölçüm Aralığı ± 40 g
- Frekans Cevap Aralığı 0-1500 Hz

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

Dytran 1114

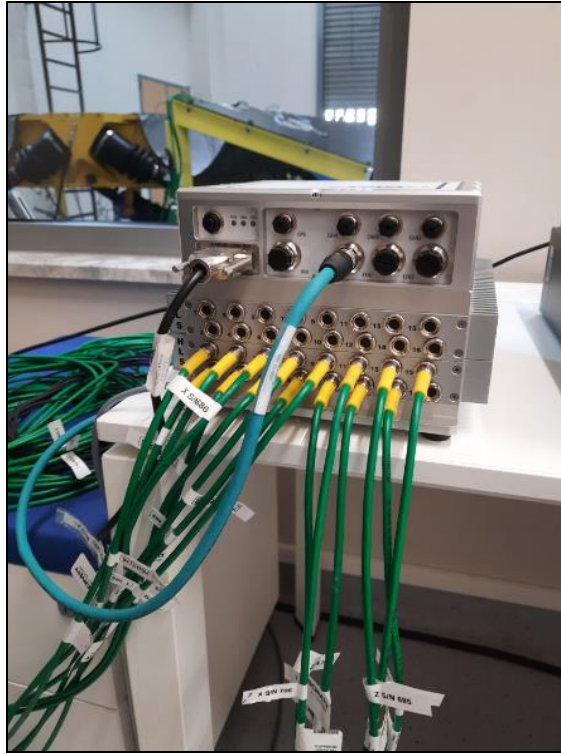
- Üç Eksenli
- İvmeölçer Ölçüm Aralığı ± 40 g
- Frekans Cevap Aralığı 0-1500 Hz

MAST'a entegre olan PCB 3471M39 model ivmeölçerler

- Tek eksenli
- İvmeölçer Ölçüm Aralığı ± 30 g
- Frekans Cevap Aralığı 0-1500 Hz

3.3 Veri Toplama Ekipmanları

Testler sırasında MAST, bilgisayar tabanlı MTS RPC Pro ve Flex Test kontrolcüsü tarafından kontrol edilmiştir.



Şekil 7. EDAQXR Veri Toplama Cihazı

3.4 Ölçüm Belirsizliği

Test sisteminin ölçüm belirsizliği FR0601 Deprem Laboratuvarı Ölçüm Belirsizliği Hesapları Kayıt Formu ile hesaplanmıştır.

A tipi (U_A) ve B tipi (U_B) ölçüm belirsizliklerinden hesaplanan birleşik belirsizlik değeri (U_c) bulunmuş ve bu değer, 2 ile genişletilerek Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (U) değerine bu şekilde ulaşılmıştır.

Test sisteminin Genişletilmiş Ölçüm Belirsizliği (U) değeri, X, Y ve Z eksenleri için %2,2'dir.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

4. TEST DATA ÖZELLİKLERİ

Sismik testler, RRS'ten türetilen ve zaman tabanında bir data ile gerçekleştirilmiştir.

TRS (test tepki spektrumu, test response spectrum), RRS'i tüm test frekansı boyunca kapsamalıdır. TS EN 60068-2-57 Bölüm 4.4.4'e göre, TRS, RRS'in spektrum boyunca %50'sinden daha büyük olmamalıdır. Ancak $1/3 f_2$ (11 Hz) değerinin üstünde, bu oran aşılabılır. Diğer taraftan, $1/3 f_2$ 'nin altında da bu tolerans aralığının dışına az sayıda noktada taşılabilir, bu taşmalar UUT'nin rezonans frekansı ile çakışmadığı sürece sorun teşkil etmeyecektir. Testte ulaşılan TRS bu özellikleri karşılamaktadır. (Bkz. Sayfa 13-14.)

Sismik testler, üç eksen ve sıralı olarak yapılmıştır. Testlerin bu şekilde uygulanması, EN 60068-3-3 12.2 *Testing Conditions* başlığı altında belirtilmektedir.

Testler, 5 kez S1 ve 1 kez S2 depremi olacak şekilde uygulanmıştır.

S1 deprem datası, gerçekleşme olasılığı yüksek ancak ekipmanın (UUT) performansına ve fonksiyonel güvenliğine zarar verici olmayan, yorulma ve yaşlanma koşulları yaratmayan, düşük yoğunluklu depremleri simüle etmektedir.

S2 deprem datası, ekipmanın (UUT) performansı için zarar verici olabilecek, yüksek yoğunluklu depremleri simüle etmektedir.

S2 deprem datası, genlik olarak S1'in 2 katıdır.

Sismik test data uzunluğu minimum 30 saniye olmalıdır ve 30 saniyenin 20 saniyesi datanın güçlü kısmı olmalıdır. Güçlü kısım, data boyunca görülen maksimum genlik değerinin %25'i kadar genlikte bir salınımın ilk kez görüldüğü anda başlar ve %25'in altına indiği son anda biter.

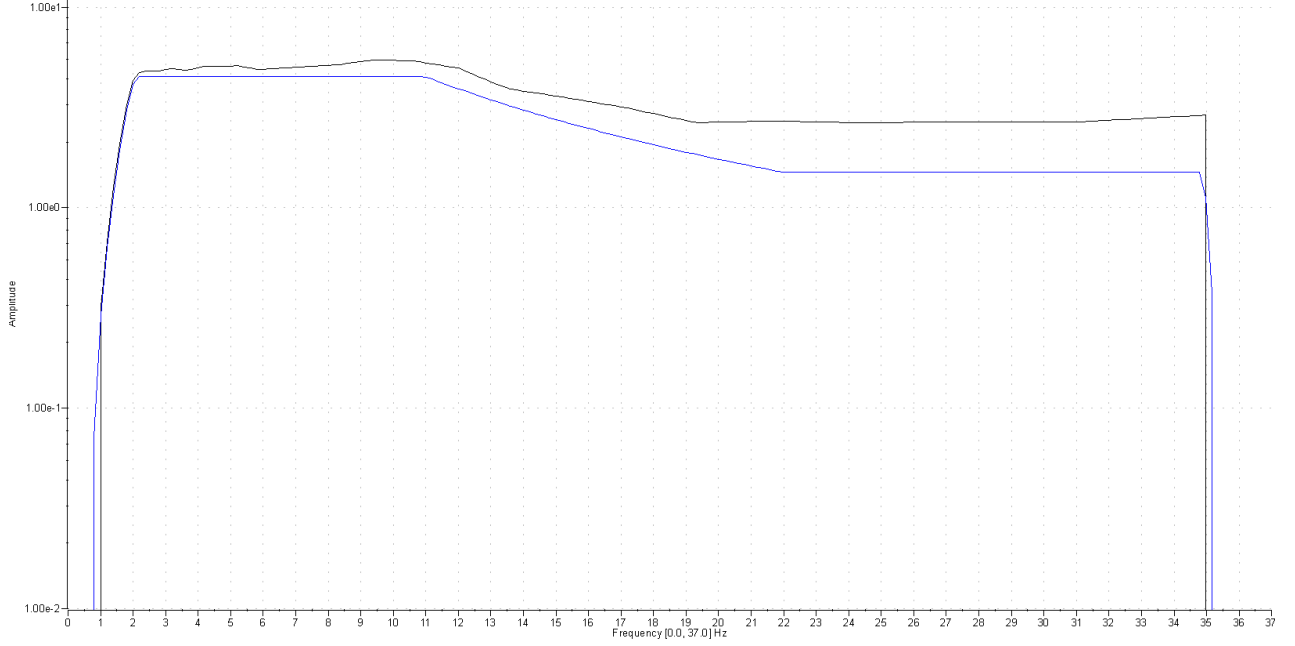
Sismik testler gerçekleştirilirken, enine hareketler, temel hareketlerin (testin o anda yapıldığı eksen) genlik olarak %25'inden az olmalıdır. Bu ister sağlamıştır. Bkz. Sayfa 20-21.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

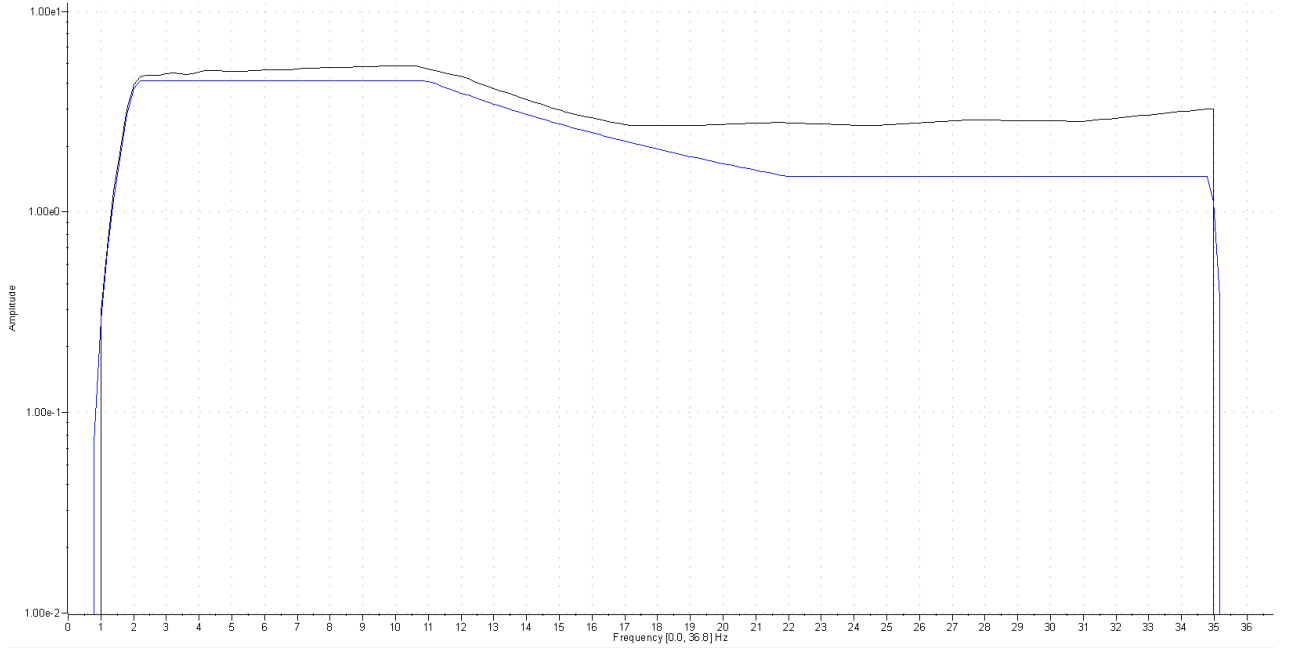
5. TRS-RRS KARŞILAŞTIRMA GRAFİKLERİ

3-3_SRS_random_th_comp_X_edt_scale_1_RFL_SRS - (1,1) - (Long Observed Acc,Col 1) - (g.)
3-3 - (1,1) - (row 1,column 1) - (volts,voltg)



Şekil 8. X ekseninde TRS-RRS Karşılaştırma Grafiği

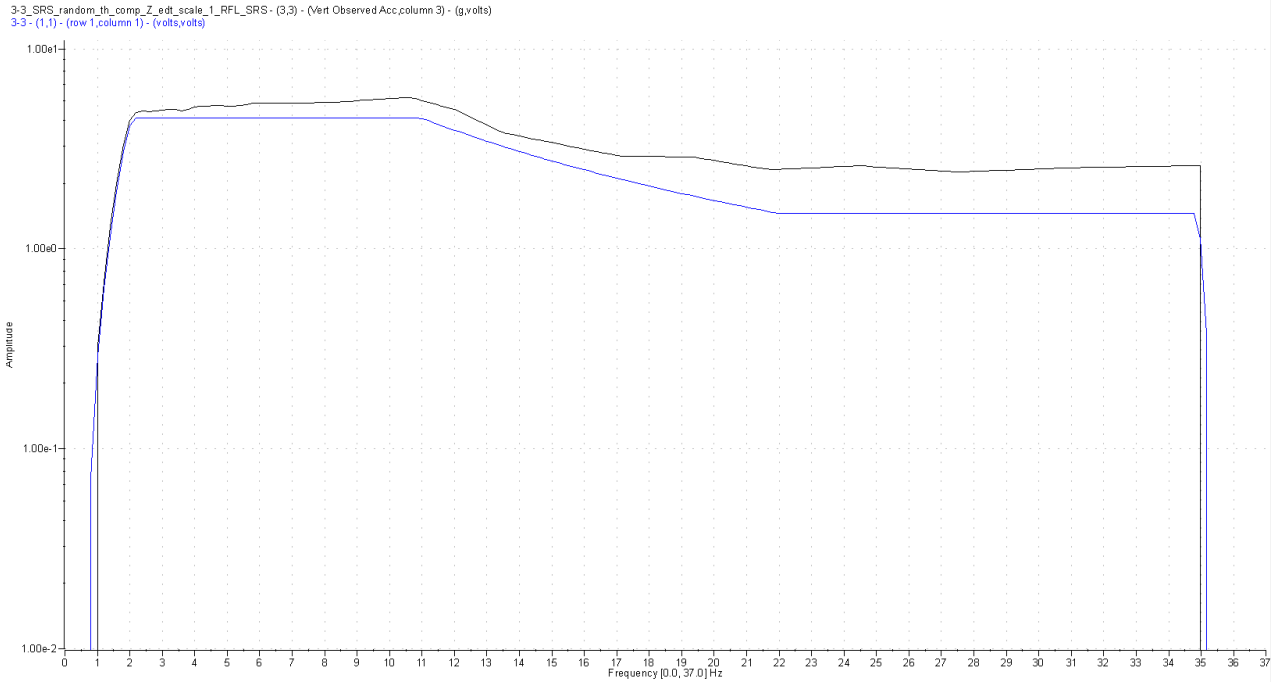
3-3_SRS_random_th_comp_edt_comp_Y_edt_scale_1_RFL_SRS - (2,2) - (Lat Observed Acc,column 2) - (g.volts)
3-3 - (1,1) - (row 1,column 1) - (volts,voltg)



Şekil 9. Y ekseninde TRS-RRS Karşılaştırma Grafiği

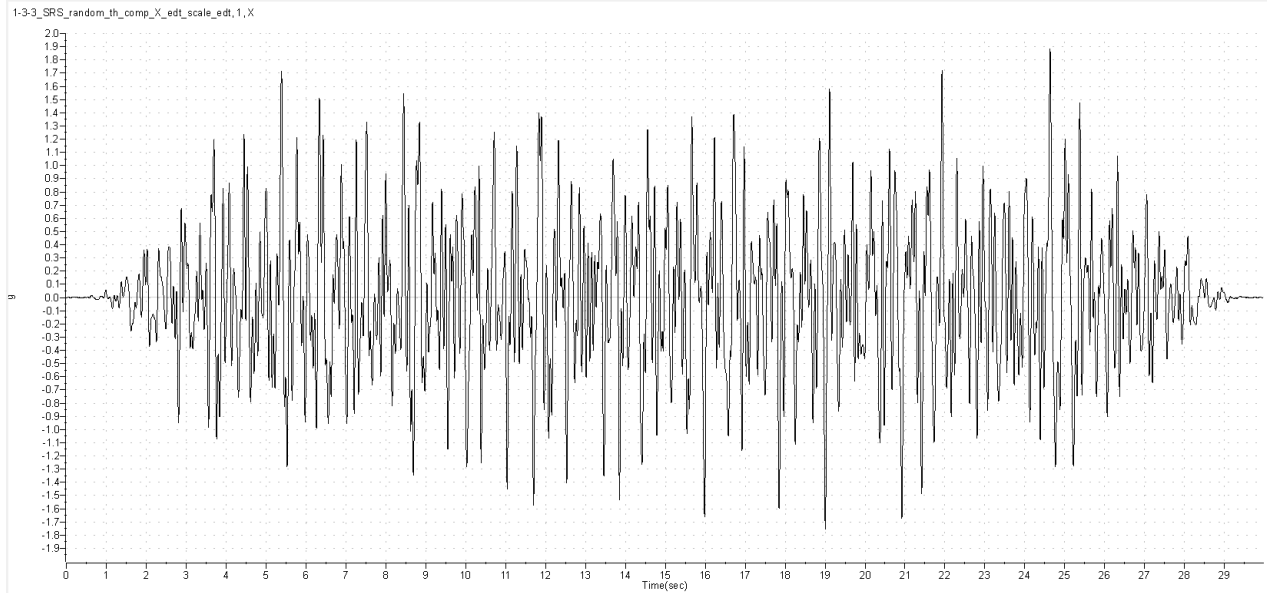
"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 10. Z ekseninde TRS-RRS Karşılaştırma Grafiği

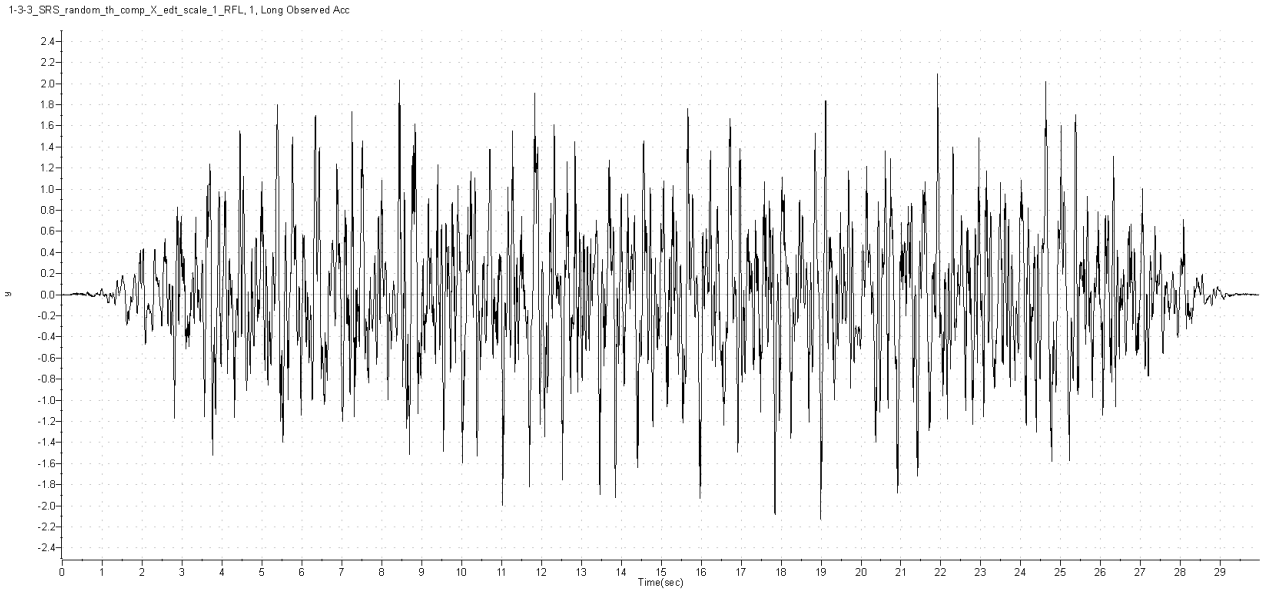
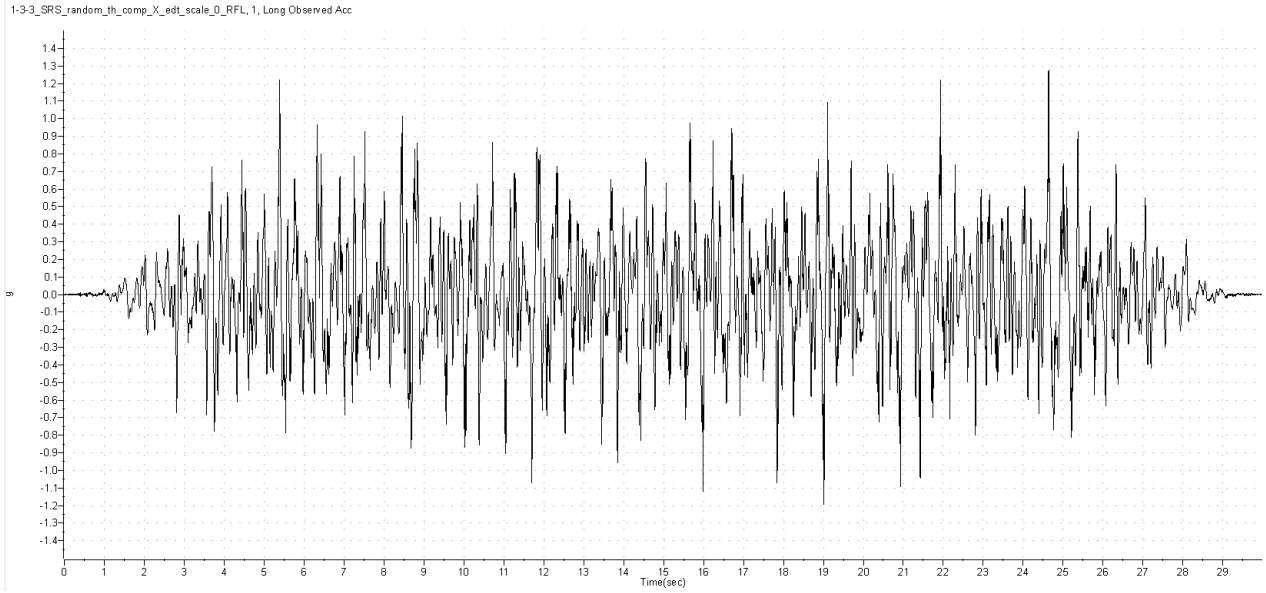
Grafiklerdeki mavi, standartta gereken data olan RRS'i göstermektedir. Siyah çizgi ise testte gerçekleşen data olan TRS'tir.



Şekil 11. X Ekseninde Gereken Zaman Bazında Data

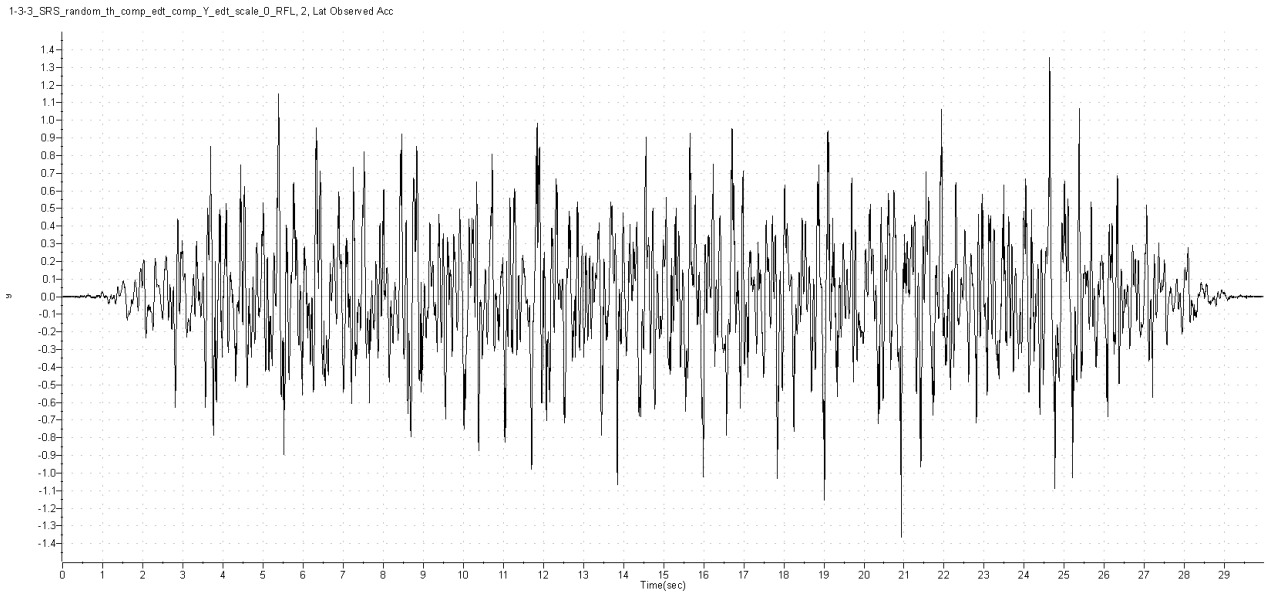
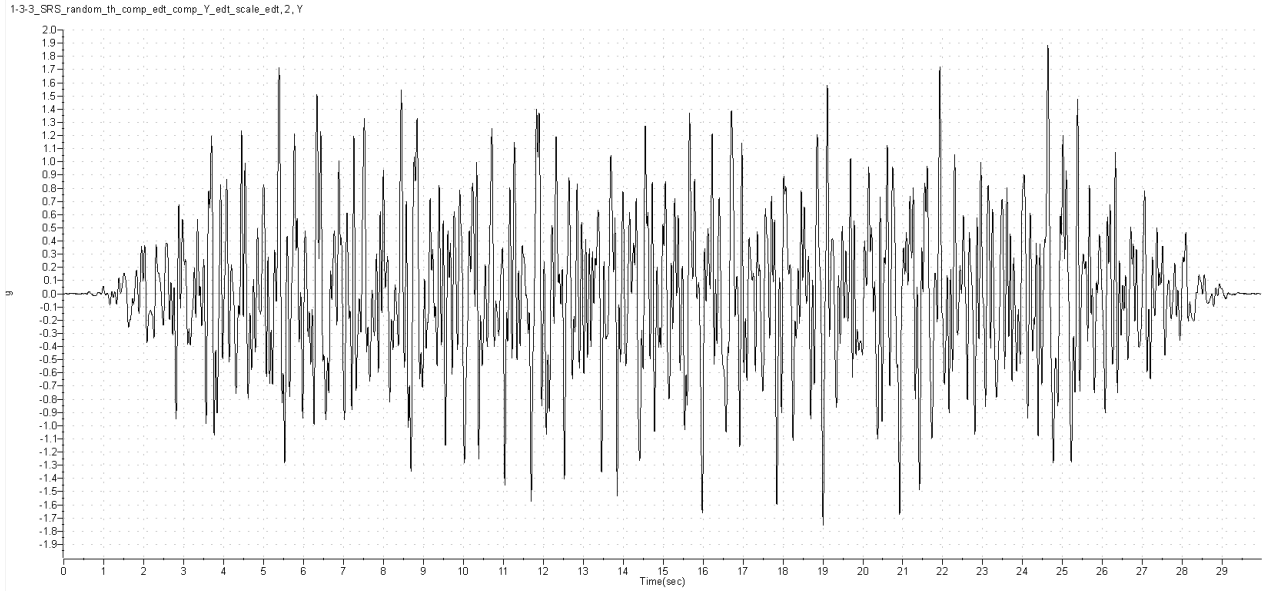
"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

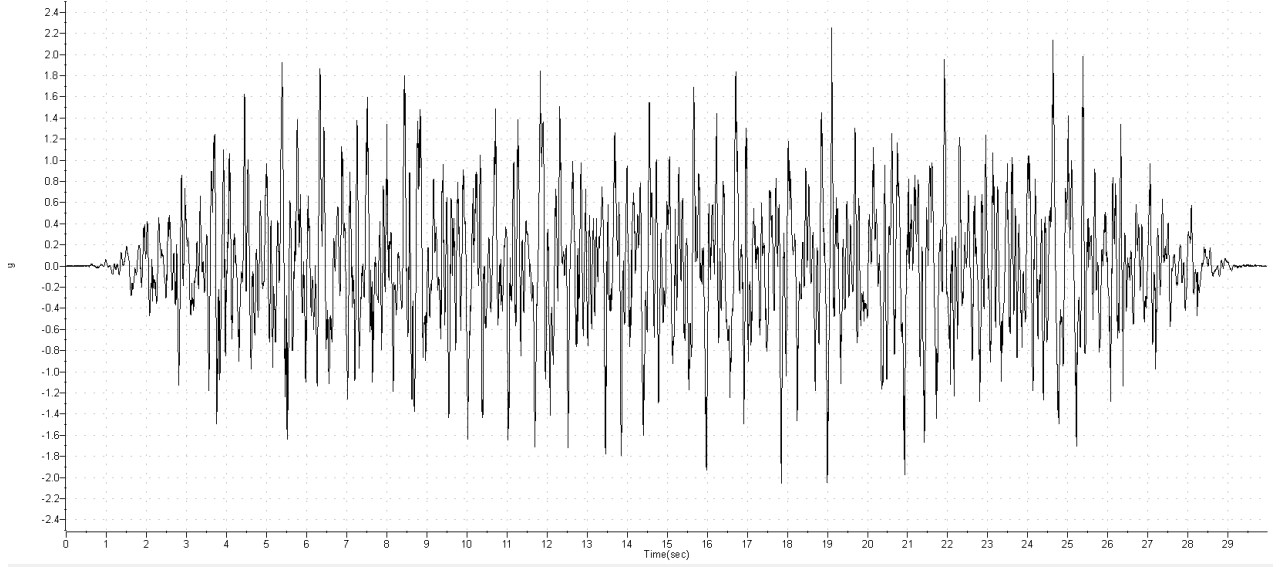
“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

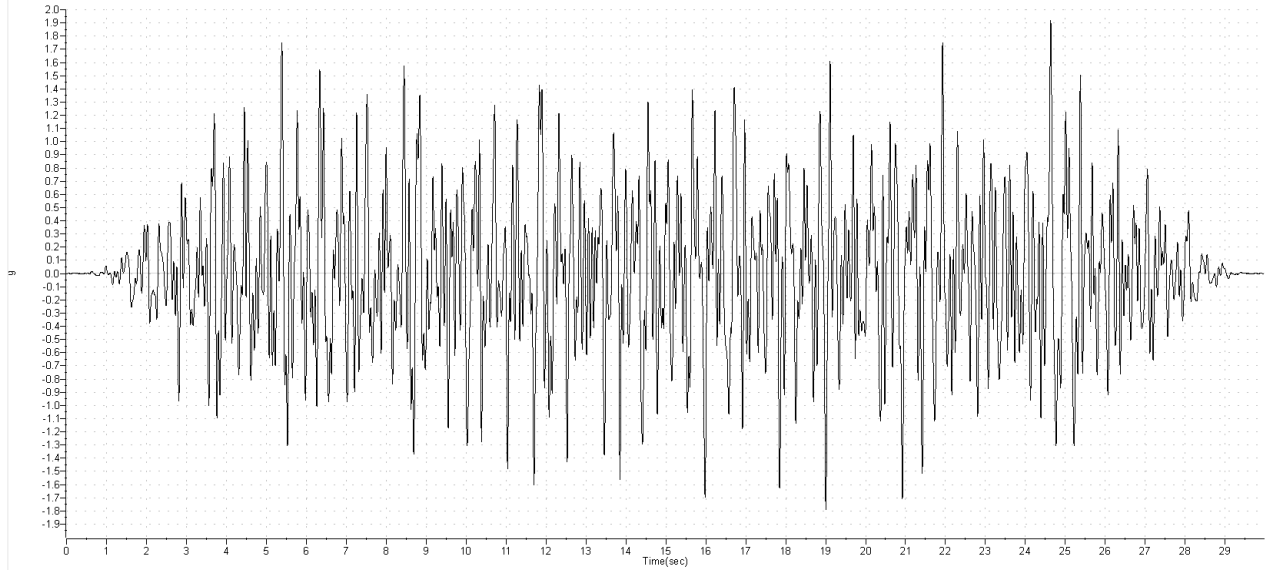
"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

1-3-3_SRS_random_th_comp_edt_comp_Y_edt_scale_1_RFL, 2, Lat Observed Acc



Şekil 16. Y Ekseninde Gözlemlenen Zaman Bazında Data (S2)

1-3-3_SRS_random_th_comp_Z_edt_scale_edt, 3, Z

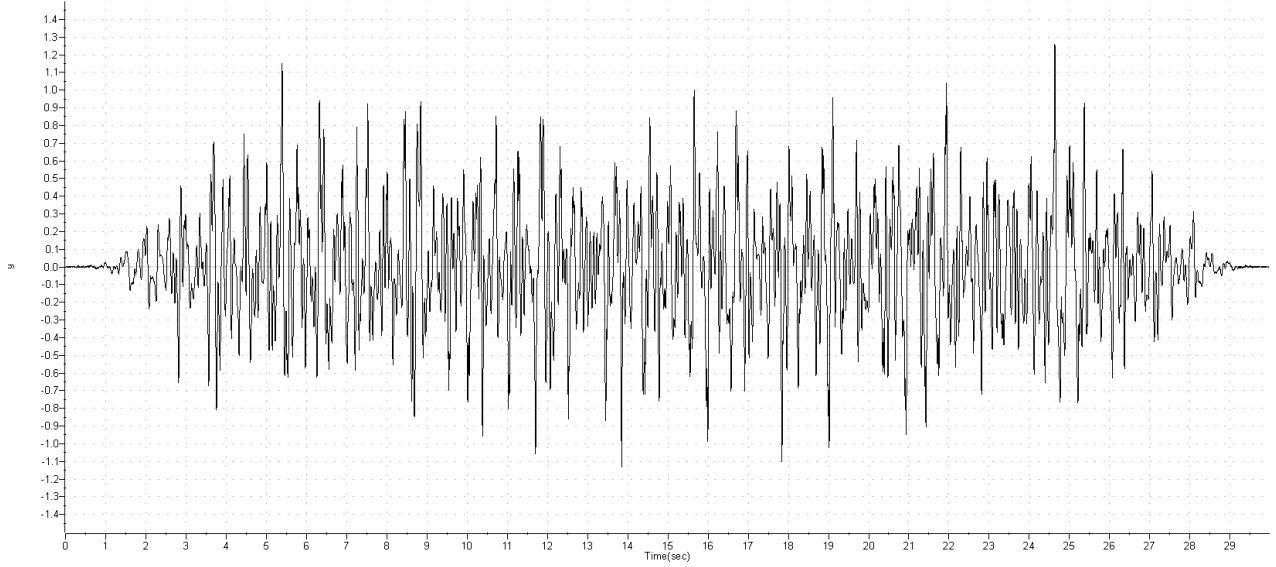


Şekil 17. Z Ekseninde Gereken Zaman Bazında Data

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

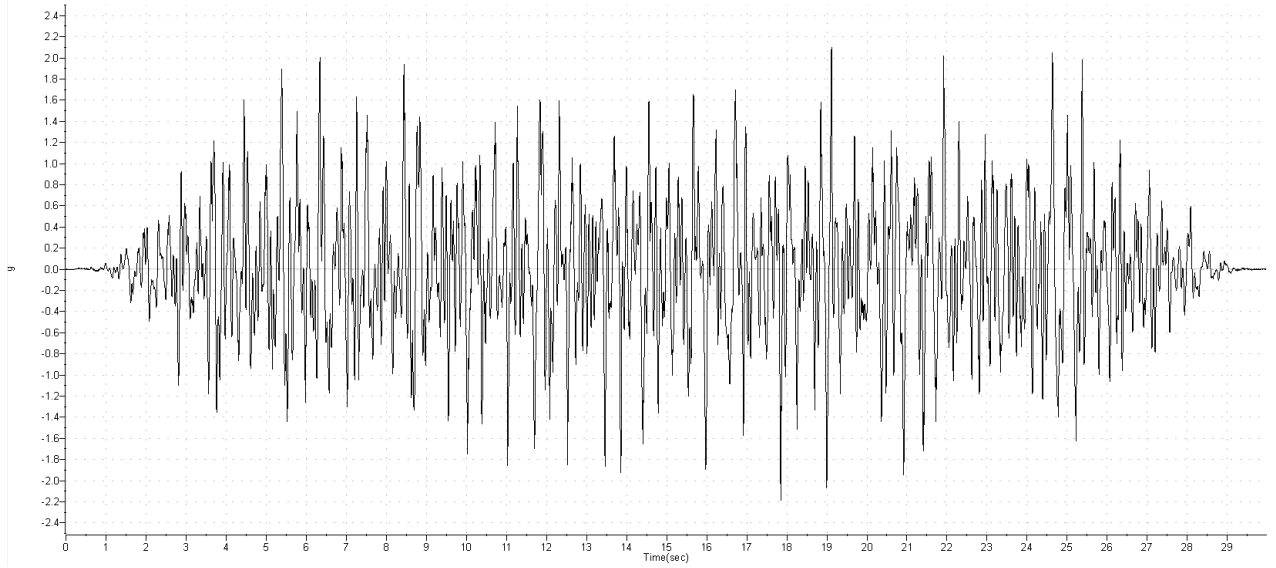
“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

1-3-3_SRS_random_th_comp_Z_edt_scale_0_RFL_3_Vert Observed Acc



Şekil 18. Z Ekseninde %50 Gözlemlenen Zaman Bazında Data (S1)

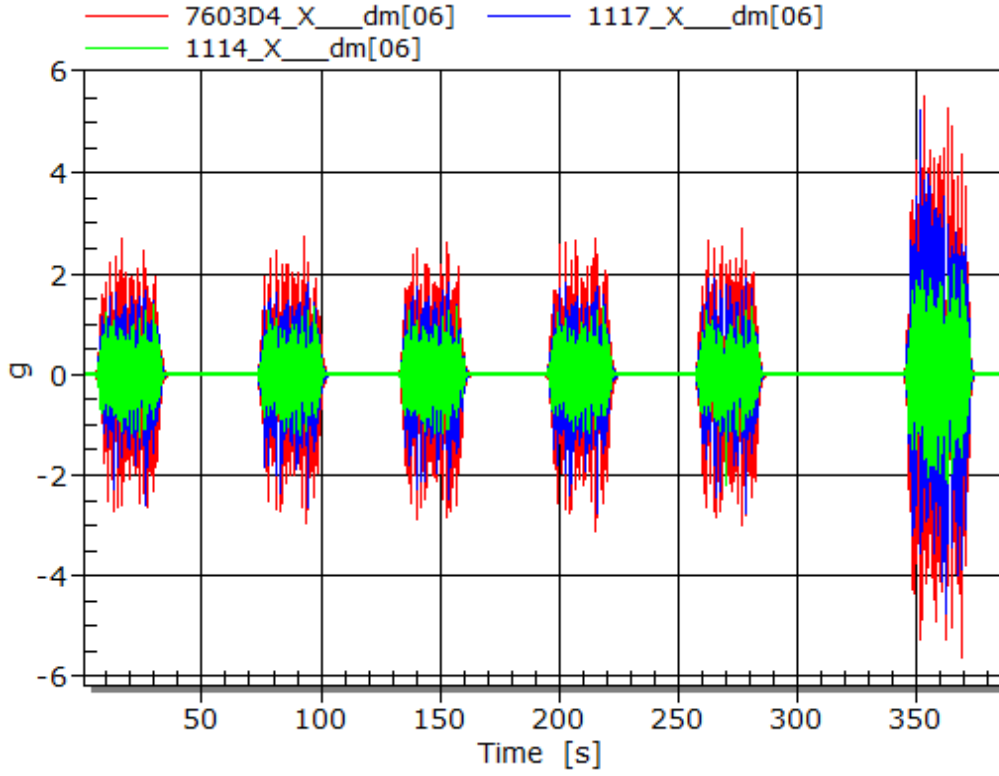
1-3-3_SRS_random_th_comp_Z_edt_scale_1_RFL_3_Vert Observed Acc



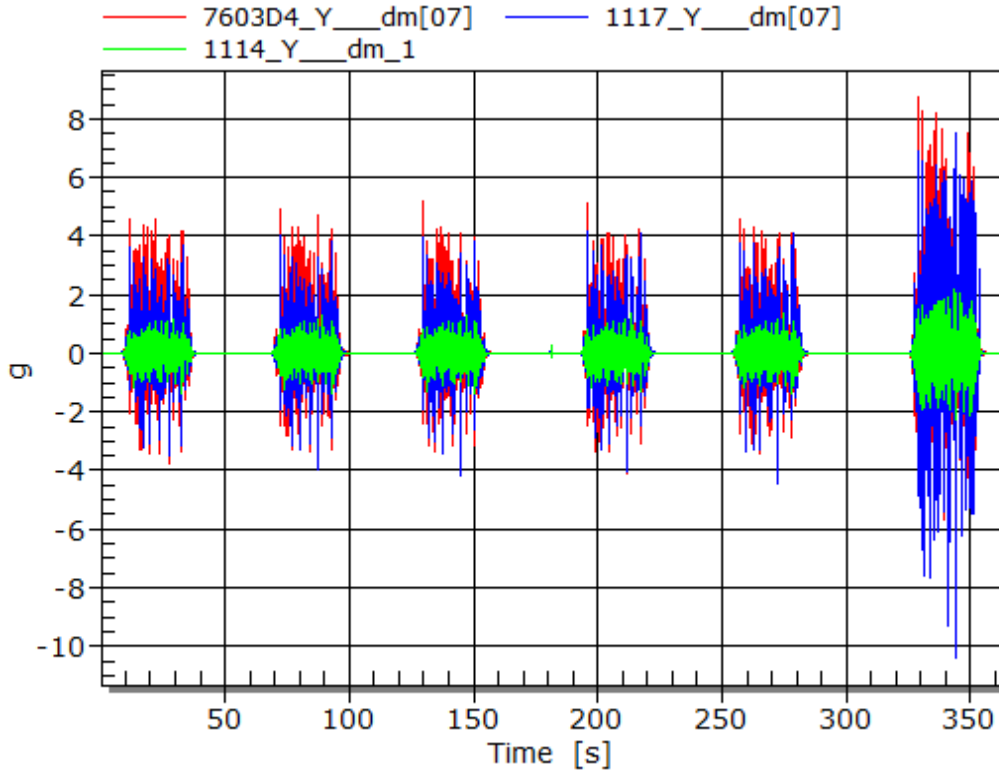
Şekil 19. Z Ekseninde Gözlemlenen Zaman Bazında Data (S2)

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



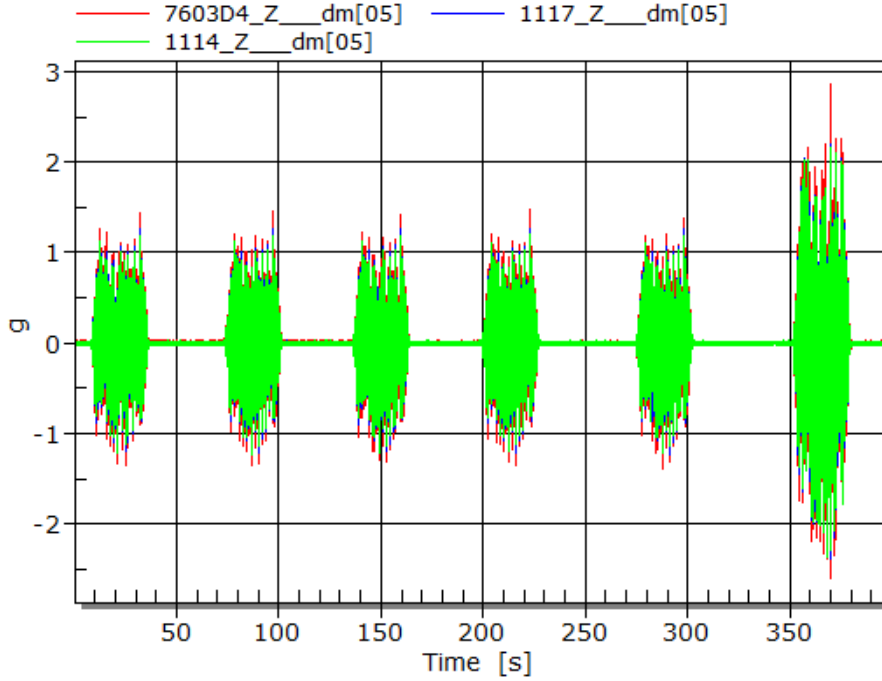
Şekil 20. X Ekseninde UUT Üzerinde Gözlemlenen Zaman Bazında İvme Datası



Şekil 21. Y Ekseninde UUT Üzerinde Gözlemlenen Zaman Bazında İvme Datası

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



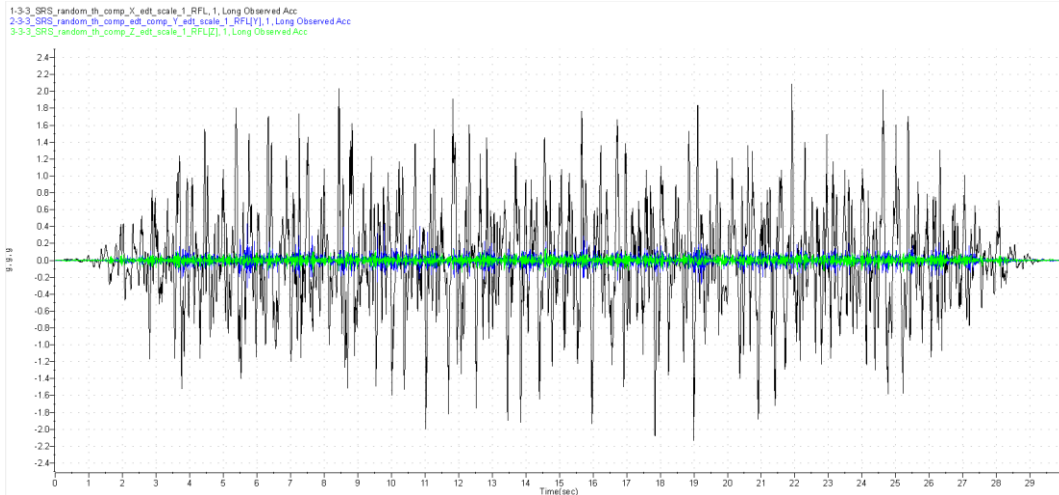
Şekil 22. Z Ekseninde UUT Üzerinde Gözlemlenen Zaman Bazında İvme Datası

No	Lokasyon	Tanım
1114	1	UUT'nin tabanından
1117	2	UUT'nin ağırlık merkez seviyesinden
7063D4	3	UUT'nin tepe seviyesinden

Tablo 6. İvmeölçer lokasyon tanımları

TS EN/IEC 60068-2-57 standardına göre, enine hareketler, ana yöndeki hareketin (temel hareket) %25'inden az olmalıdır. Bu kayıtlar da aşağıda görülebilir. %25'in altındadır.

X eksen testi sırasında X, Y ve Z eksenlerinde alınan ölçümler:

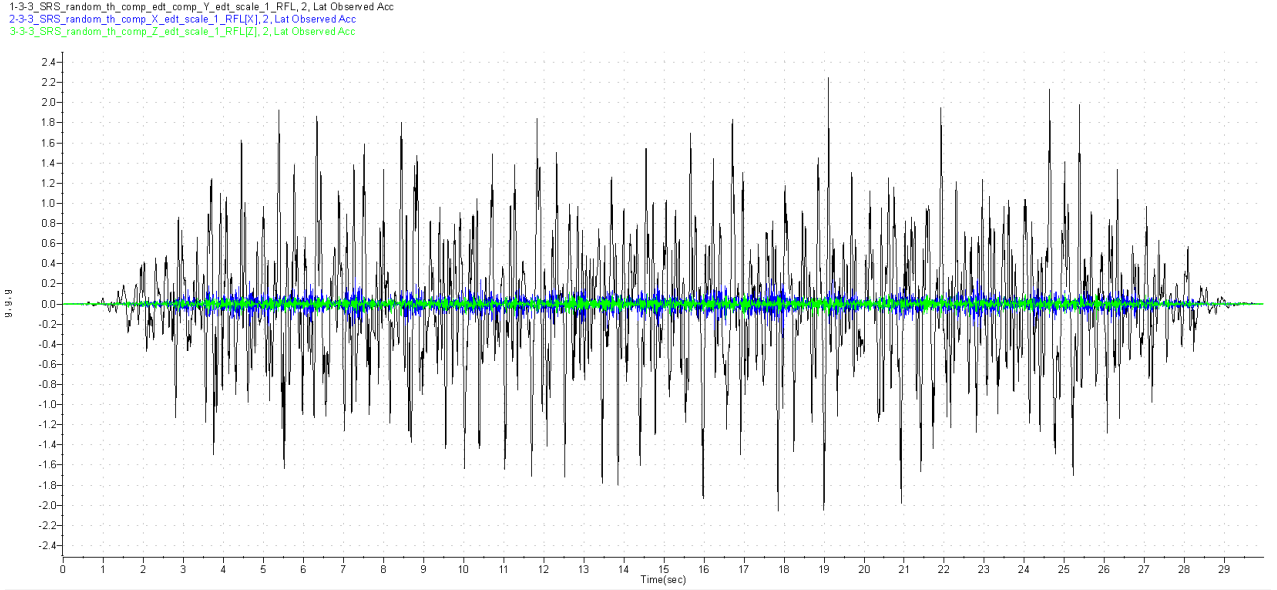


Şekil 23. X Ekseninde Gözlemlenen Data

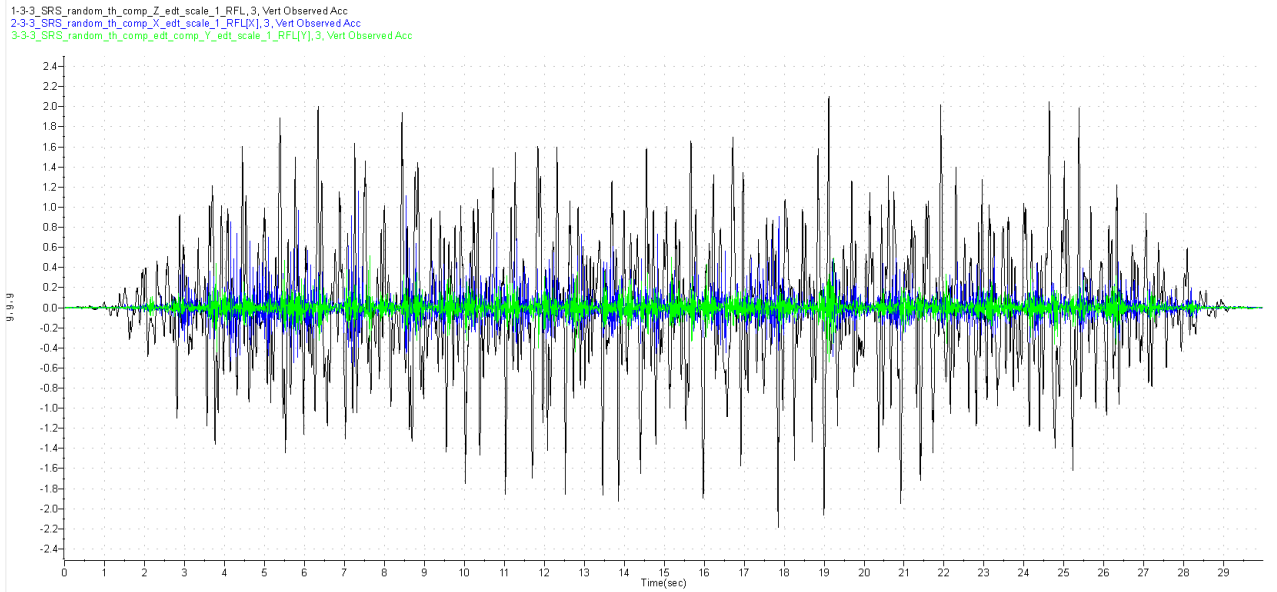
"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

Y eksen testi sırasında X, Y ve Z eksenlerinde alınan ölçümler:



Z eksen testi sırasında X, Y ve Z eksenlerinde alınan ölçümler:



"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

6. REZONANS ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Rezonans tarama araştırmalarının sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

UUT Rezonans Frekans Tablosu					
Sıralama	No	UUT	Rezonans Frekansı [Hz]		
		Tanım	Ön-Arka	Yanal	Dikey
Test Öncesi	1114	Tabla üzerinde	-	-	-
	1117	Ağırlık merkezinde	7,56	7,32	-
	7063D4	Tepede	7,56	7,32	-

Tablo 7. Test öncesi UUT rezonans frekansları

UUT Rezonans Frekans Tablosu					
Sıralama	No	UUT	Rezonans Frekansı [Hz]		
		Tanım	Ön-Arka	Yanal	Dikey
Test Sonrası	1114	Tabla üzerinde	-	-	-
	1117	Ağırlık merkezinde	4,51	4,15	-
	7063D4	Tepede	4,51	4,15	-

Tablo 8. Test sonrası UUT rezonans frekansları

UUT'nin ön-arka yönü, MAST'ın X eksenidir.

UUT'nin yanal yönü, MAST'ın Y eksenidir.

UUT'nin dikey yönü, MAST'ın Z eksenidir.

Testin öncesi ve sonrası arasında,

- X ekseninde ilk doğal frekansta %40 düşüş gözlemlenmiştir.
- Y ekseninde ise, ilk doğal frekansta %43 düşüş gözlemlenmiştir.
- Z ekseninde ise, tepe noktasında herhangi bir doğal frekans tespiti yapılmamıştır.

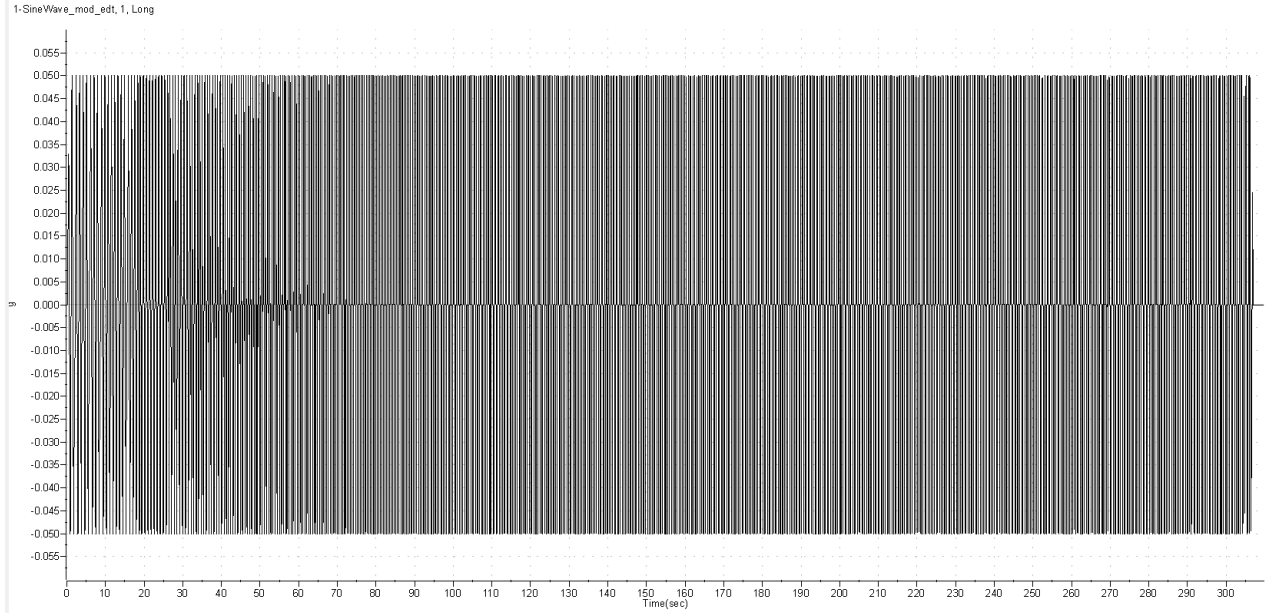
Doğal frekanslardaki değişimler, test standardı açısından herhangi bir geçti/kaldı kriteri teşkil etmemektedir. Tablo 9'da UUT'nin yapısının genel doğal frekanslarının hesaplanan sönümlenme oranları görülmektedir. Bu hesaplamalarda UUT'nin tepe seviyesindeki ivmeölçer verileri kullanılmıştır.

UUT yönleri	MAST yönleri	Sönümlenme Oranı	
		Test Öncesi	Test Sonrası
Ön-Arka	X	4%	2%
Yanal	Y	2%	3%
Dikey	Z	-	-

Tablo 9. TS EN/IEC 60068-3-3'e göre "Half Power Bandwidth" metoduyla Hesaplanmış Sönümlenme Oranları

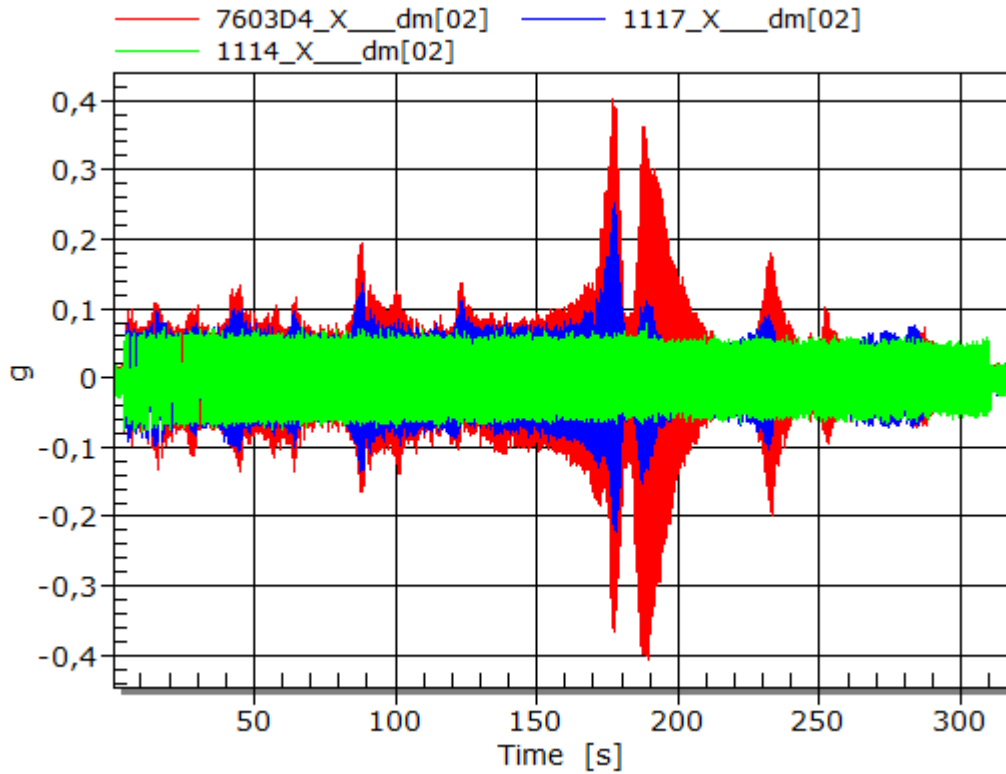
"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 26. Zaman Bazında Rezonans Tarama Sinüs Tarama Sinyali

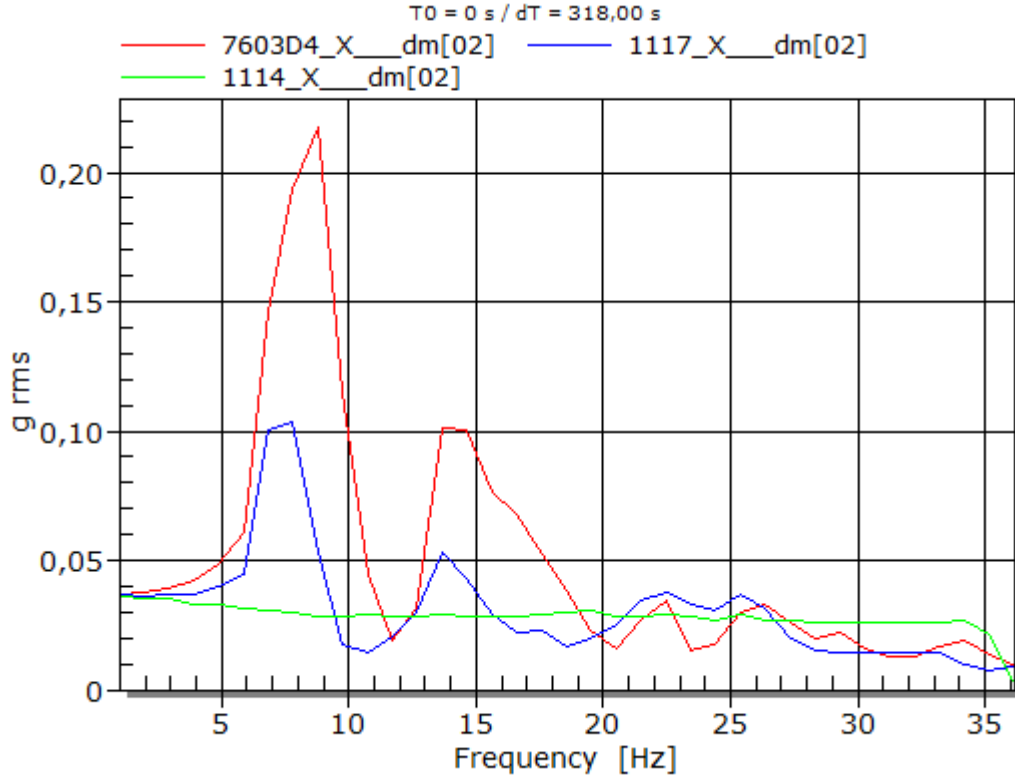
Test öncesinde yapılan rezonans araştırma (sinüs tarama ile) grafikleri:



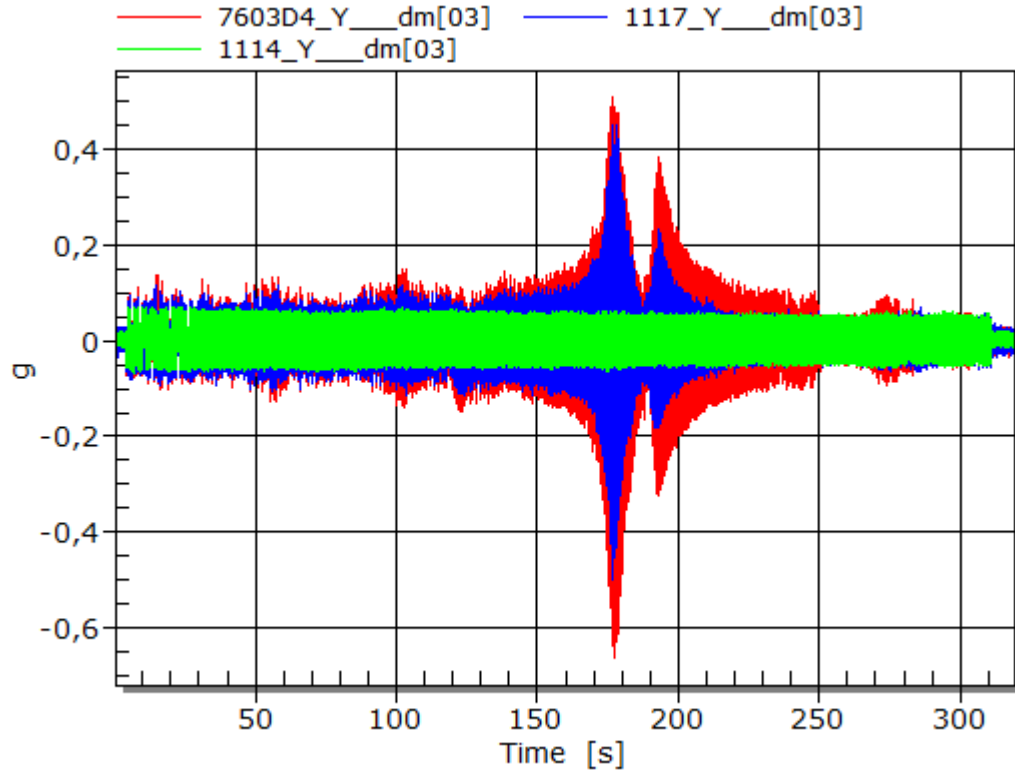
Şekil 27. Test Öncesi X Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



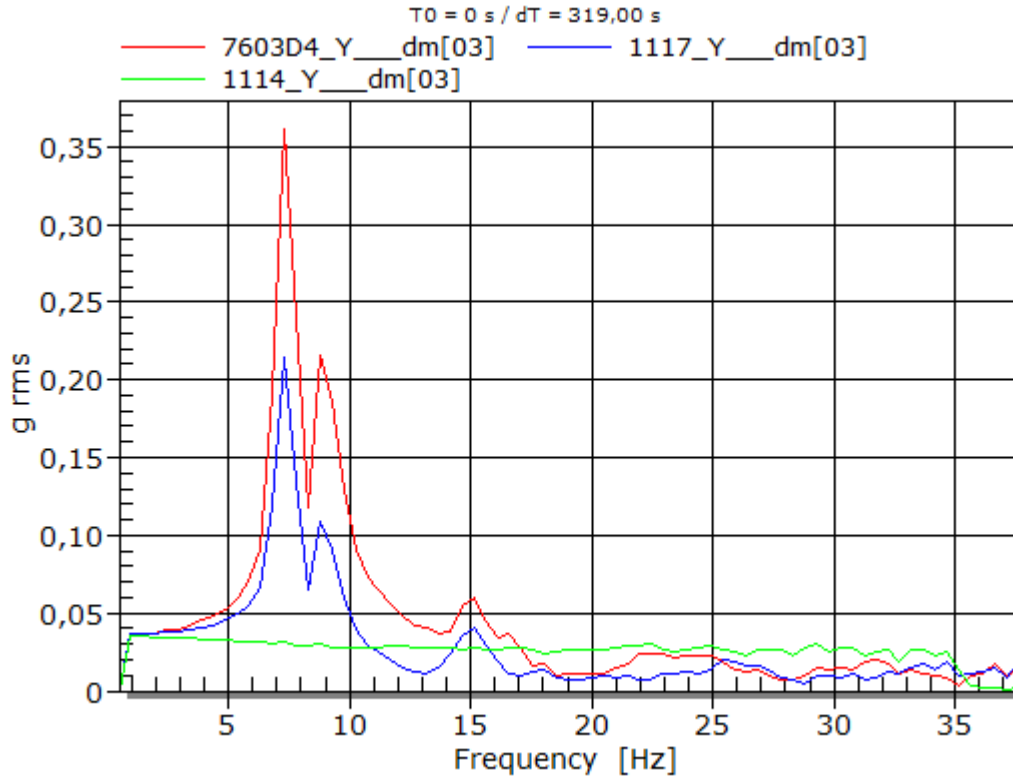
Şekil 28. Test Öncesi X Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması



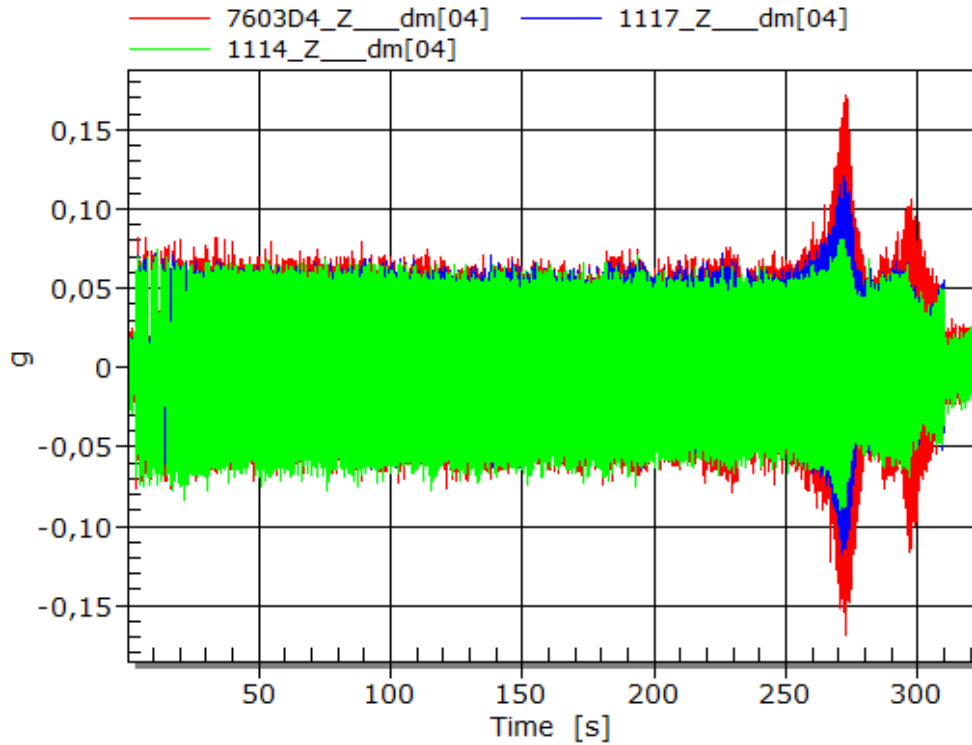
Şekil 29. Test Öncesi Y Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



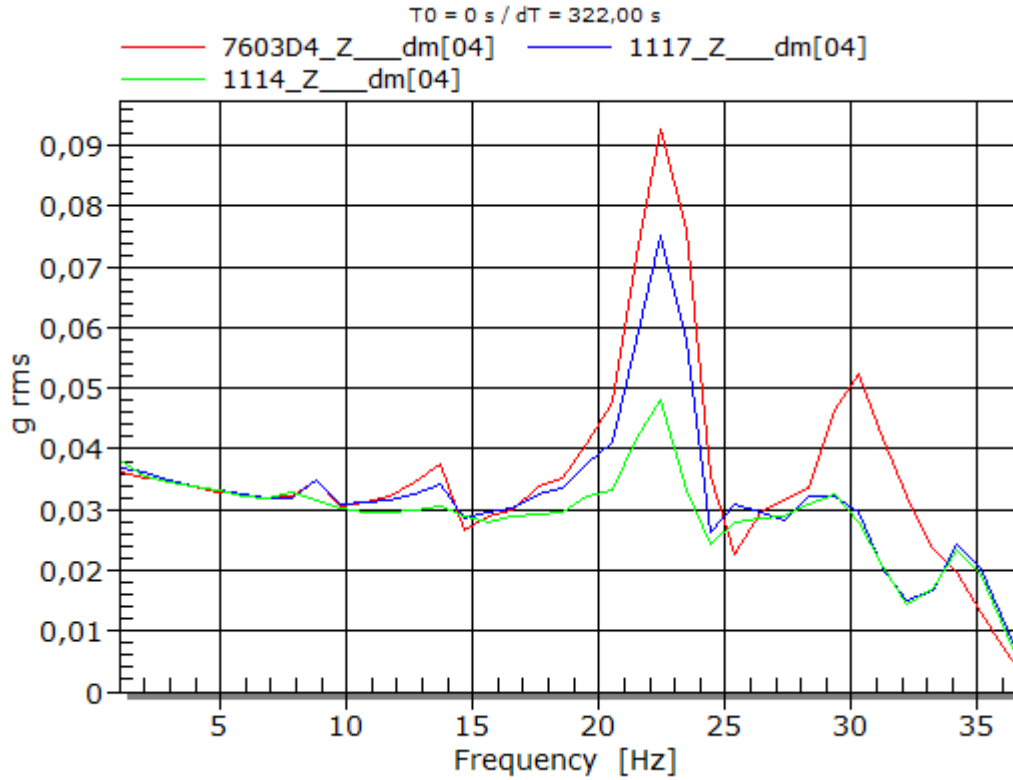
Şekil 30. Test Öncesi Y Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması



Şekil 31. Test Öncesi Z Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

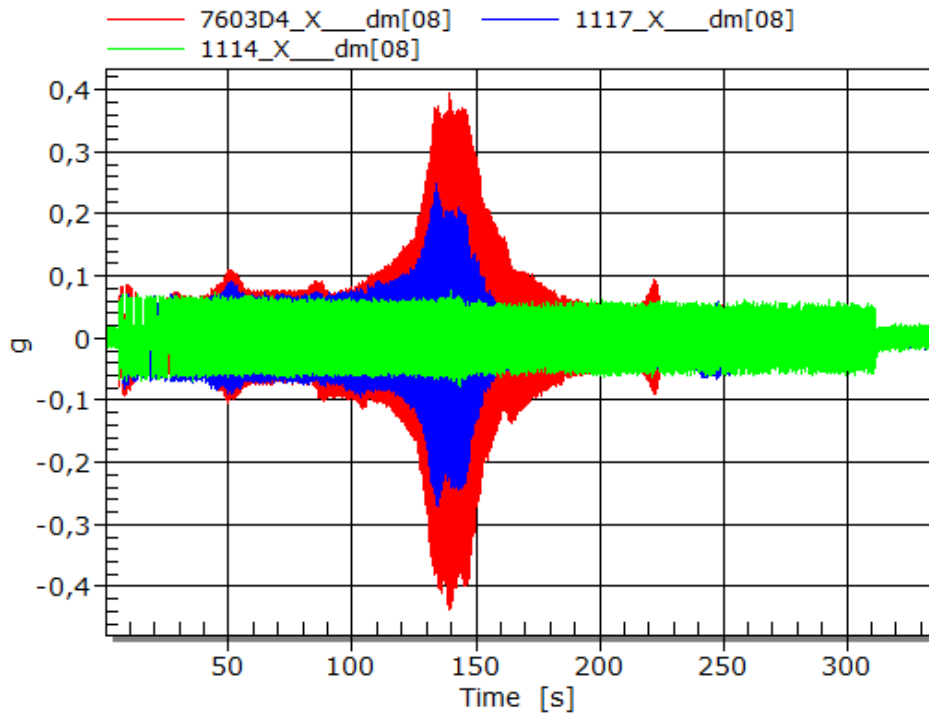
“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 32. Test Öncesi Z Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

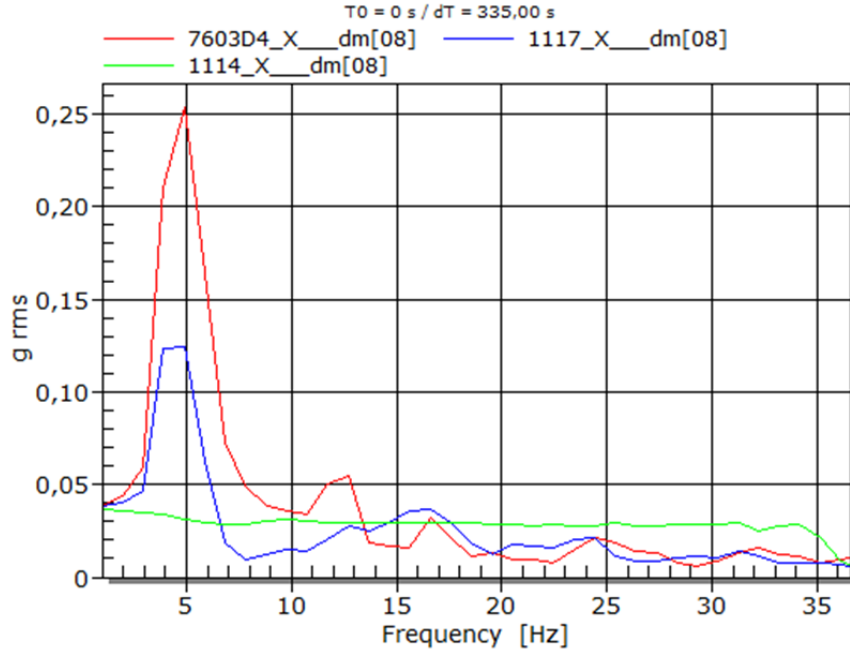
Test sonrasında yapılan rezonans araştırma (sinüs tarama ile) grafikleri:



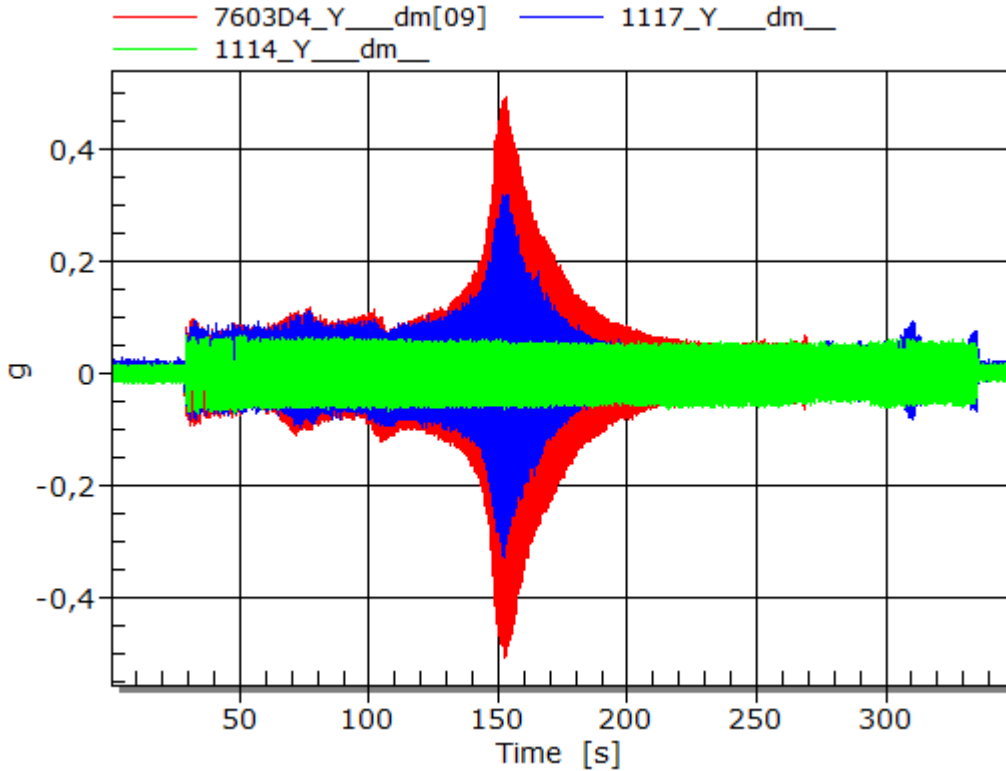
Şekil 33. Test Sonrası X Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



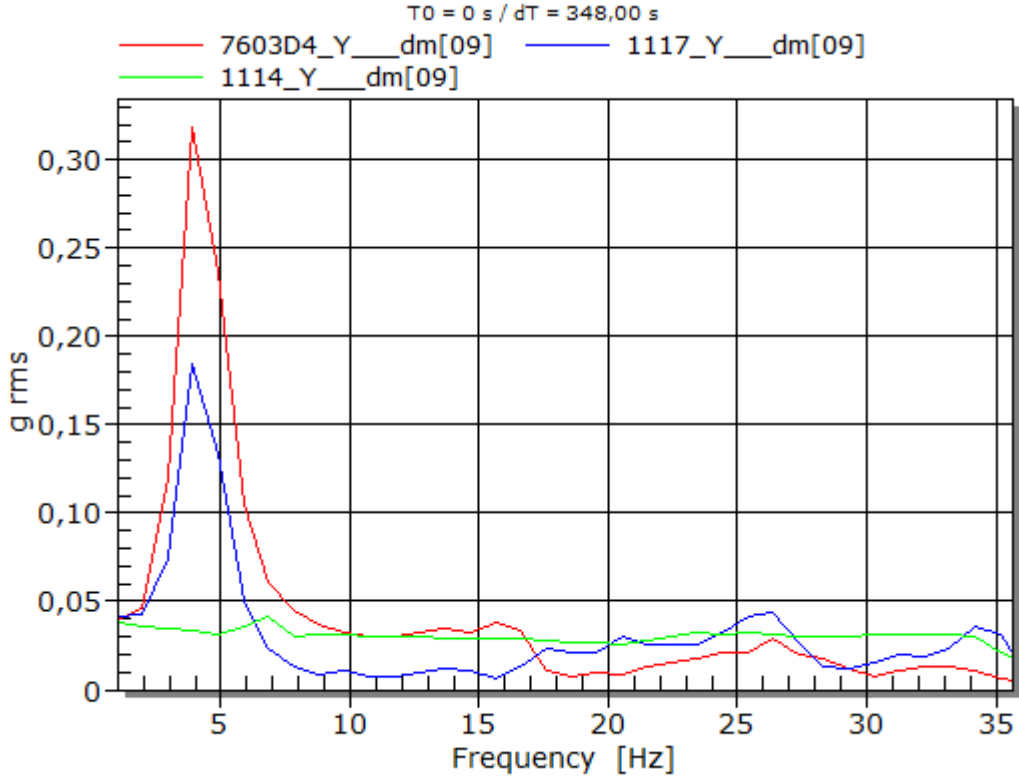
Şekil 34. Test Sonrası X Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması



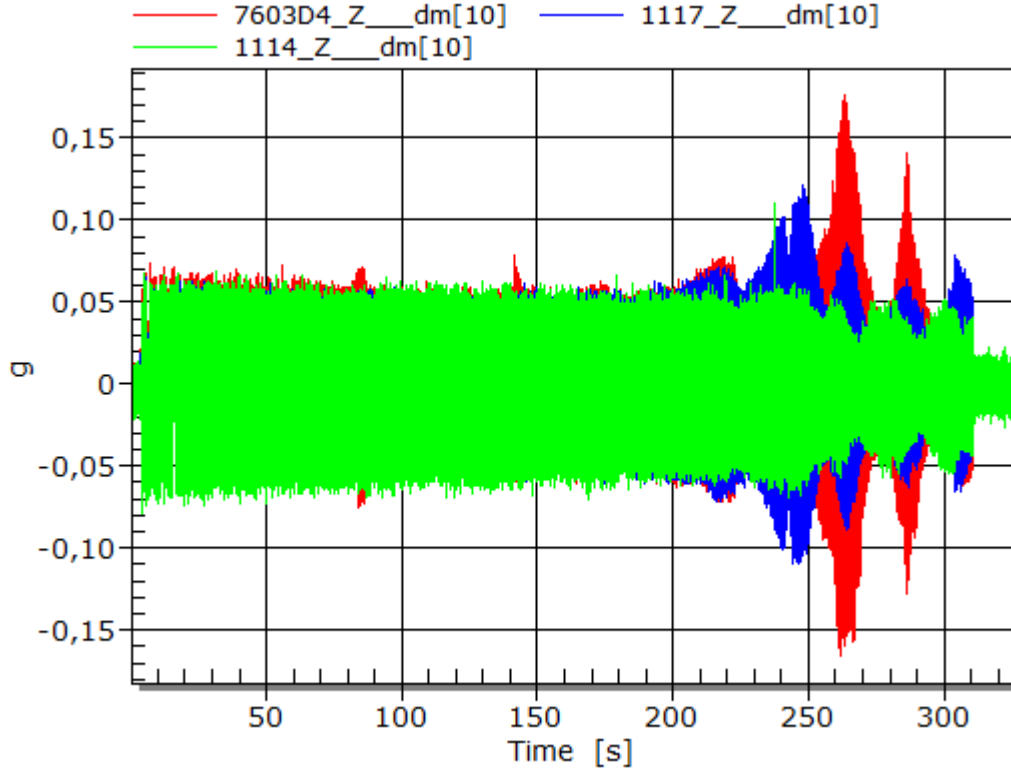
Şekil 35. Test Sonrası Y Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



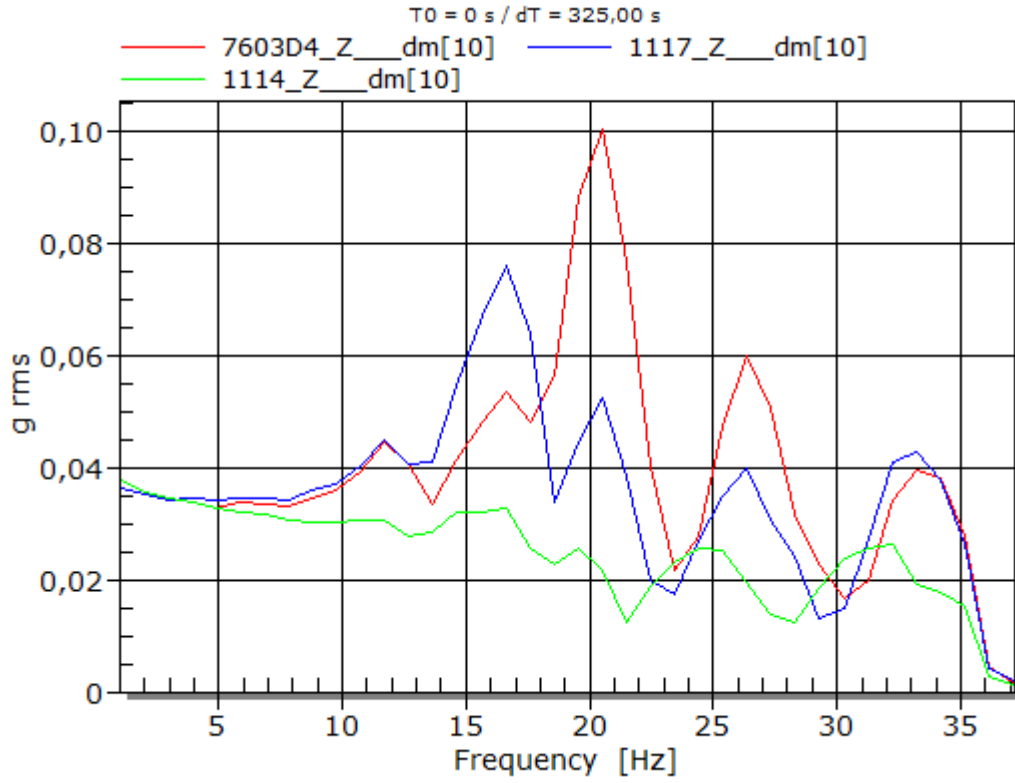
Şekil 36. Test Sonrası Y Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması



Şekil 37. Test Sonrası Z Ekseninde Zaman Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Şekil 38. Test Sonrası Z Ekseninde Frekans Bazında Sine Sweep Rezonans Araştırması

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

7. FOTOĞRAFLAR

7.1. Test Öncesi



Resim 1. Genel Görünüş



Resim 2. Genel Görünüş

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Resim 3. Önden Görünüş – Kapılar Açık



Resim 4. İç Detaylar (Yüklenen Ağırlıklar)

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Resim 5. Kapı Bağlantı Detayları



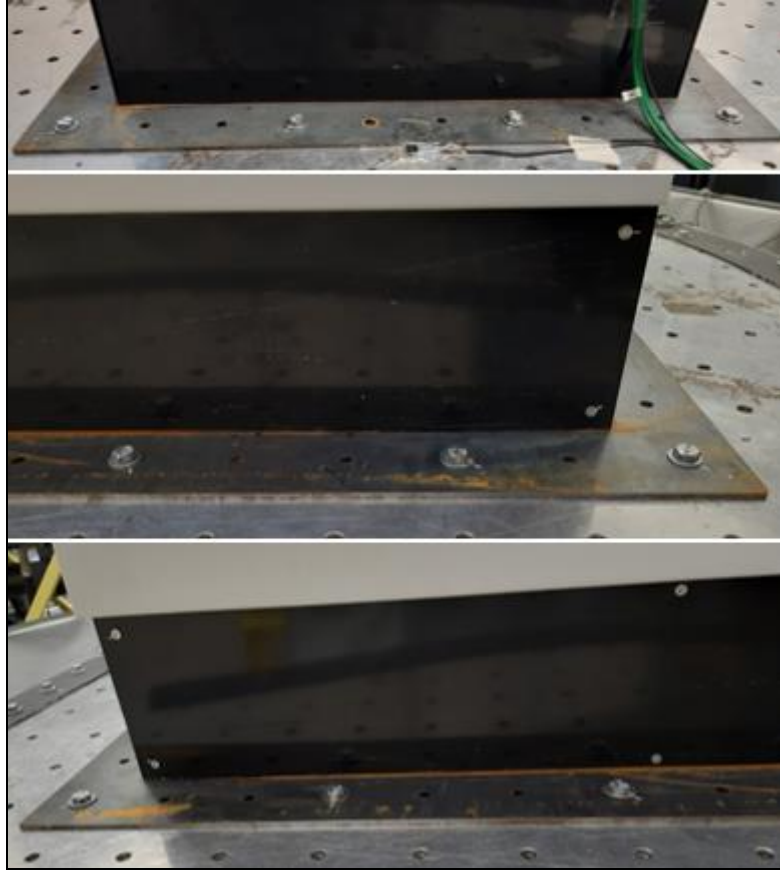
Resim 6. Bağlantı Detayları



Resim 7. İç Bağlantı Detayları

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Resim 8. Bağlantı Detayları

7.2. Test Sonrası



Resim 9. Genel Görünüş

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Resim 10. Genel Görünüş



Resim 11. Genel Görünüş

“Allianz Teknik” Allianz SE’nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik’in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik’s written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



Resim 12. Önden Görünüş – Kapılar Açık



Resim 13. İç Detaylar (Yüklenen Ağırlıklar)

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.



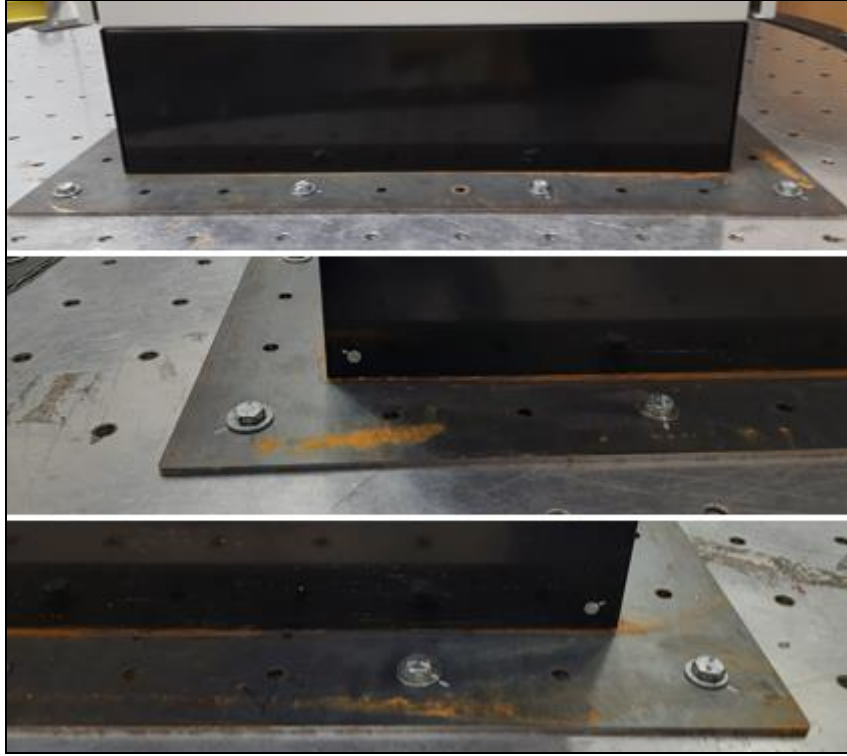
Resim 14. Kapı Bağlantı Detayları



Resim 15. Bağlantı Detayları

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

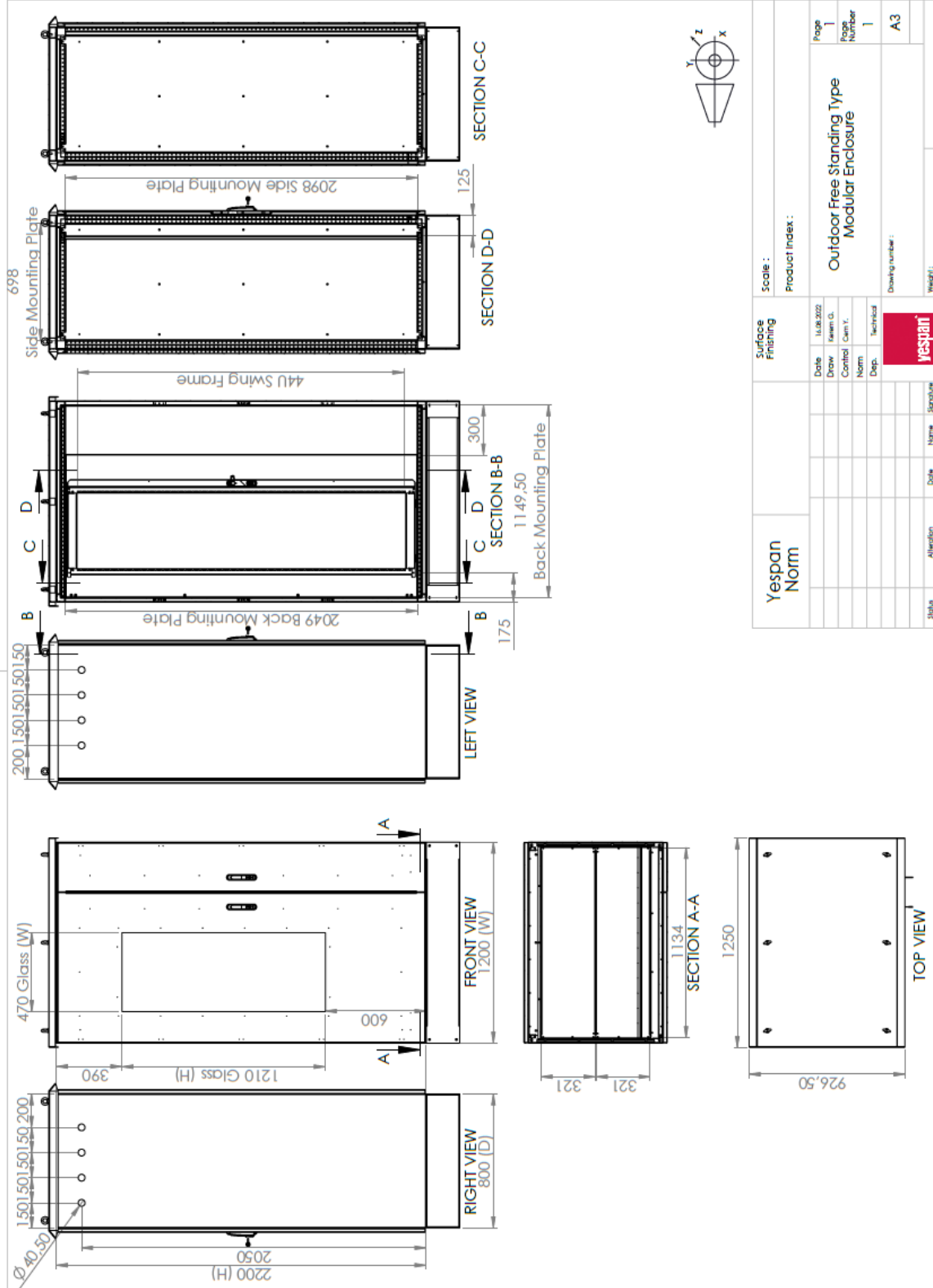


Resim 16. Bağlantı Detayları

“Allianz Teknik” Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.







“Allianz Teknik” is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

8. TEKNİK RESİM



"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

<h1>DATASHEET</h1>		
<h2>H SERIES</h2>		CE  GOST-R 
<p>ISO9001-2015 </p> <p>TS EN 60439 </p> <p>TS EN 62208 </p>		
<i>Free Standing Type Modular Enclosure</i>		
DIMENSIONS:		W(1200) x H(2200+200) x D(800)
PLACE OF USE - PROTECTION CLASS:		INDOOR IP 65
SHEET STEEL:		
	Thickness	Material
Enclosure frame	2,50 mm	Galvanized CRS
Door	2,50 mm	Galvanized CRS
Side/Back wall	2,50 mm	Galvanized CRS
Side mounting plate	2,50 mm	Galvanized CRS
Back mounting plate	2,50 mm	Galvanized CRS
19" Swing Frame	2,50 mm	Galvanized CRS
Swing Frame Front Mounting Plate	2,00 mm	Galvanized CRS
Cover Plates	2,00 mm	Galvanized CRS
Bottom Plate	2,50 mm	Galvanized CRS
Plinth Corner	3,00 mm	Galvanized CRS
Plinth Cover	2,50 mm	Galvanized CRS
Canopy	2,50 mm	Galvanized CRS
SURFACE TREATMENT:		
Nanoceramic coating (when coating applied).		
COATING:		
Ral 7035 wrinkle UV resistive polyester powder coating (Inside) Ral 7035 wrinkle UV resistive polyester powder coating (Outside) Ral 9005 Black Powder Coating (Plinth Cover)		
LOCK:		
Door - Polyamide Handle with Euro Cylinder Insert (1325-U2 Emka) SF- Polyamide Handle with Push Button Insert (1325-U1 Emka)		
HINGES:		
Hidden hinges, zinc 130° Door opening angle		
INSETS:		
Door earthing cable (1 piece for each door) Canopy SF stopper Back Mounting Plate Side Mounting Plate (2 pcs per panel) Brackets for Cable Ducts on SF (5 pcs per panel) Front Mounting Plate		
MISCELLANEOUS:		
Galvanized steel: 275 gr/m ² Zinc Glazed Door with 16 mm tempered glass with UV protection		
<p>YESPAN ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.</p> <p>Umurlu Mah. Aydın Organize Sanayi Bölgesi 2.Cad. No: 41</p> <p>08630 EFELER - AYDIN / TÜRKİYE</p> <p>PHONE: 00 90 268 211 68 68 (pbx) FAX: 00 90 268 211 38 88</p> <p>http://www.yespan.com e-mail: info@yespan.com</p>		

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.

9. SONUÇLAR

Test sonrasında,

- UUT'de kalıcı şekil değişikliği ve deformasyon gözlemlenmemiştir.
- UUT'nin arka ve yan koruyucu panelleri (cover) yerindedir.
- UUT'nin kapıları yerindedir ve çalışabilir durumdadır.
- UUT'nin bağlantı elemanlarında da tork kaybı gözlemlenmeden, monte durumda testi tamamlamıştır.
- UUT üzerindeki cıvatalarla ve UUT ve MAST'ı birbirine bağlayan cıvatalarda tork kaybı gözlemlenmemiştir.

UUT, TS EN/IEC 60068-3-3 standardı sismik kriterlerini sağlamaktadır. Ancak, test numunesi üzerinde devre kesici ve baralar olmadığı için, EN 60068-3-3 standardında belirtildiği şekliyle fonksiyonel süreklilik kontrolleri yapılamamıştır. Test numunesine aşağıda tanımları belirtilen kriterlerden herhangi birisine ataması gerçekleştirilmemiştir.

TS EN/IEC 60068-3-3 Madde 4.4'e (Kalifikasyon Kriteri) göre UUT aşağıdaki kriterlerden (criterion) birisi ile sınıflandırılır:

1. Kriter 0: Sismik teste tabi tutulan ekipman (UUT), test sırasında ve sonrasına bir arıza geçirmemiştir.
2. Kriter 1: Sismik teste tabi tutulan ekipman (UUT), test sırasında bir arıza geçirmiş ancak test sonrasında çalışır duruma geri dönmüştür.
3. Kriter 2: Sismik teste tabi tutulan ekipman (UUT), test sırasında bir arıza geçirmiş ve test sonunda resetleme (resetting) ve ayar ihtiyacı oluşmuştur ancak parça değişimi ve tamir gerekmemiştir.

"Allianz Teknik" Allianz SE'nin tescilli bir markasıdır. Bu Rapor Allianz Teknik'in yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya çoğaltılamaz. Belirtilen yönde görünen herhangi bir işlem gerekli yazılı izin olmaksızın geçersiz olacaktır. İmzasız ve kaşesiz raporlar geçersizdir. Bu rapor yalnızca rapor içeriğinde belirtilen test numuneleri için geçerlidir.

"Allianz Teknik" is a registered trademark of Allianz SE. This Report cannot be copied or reproduced without Allianz Teknik's written permission. Any such purported operation shall be void without such written consent. Reports without signature and stamp are not valid. This report is valid exclusively only for mentioned test samples.