



T.C.
BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Deprem Mühendisliği Anabilim Dalı



İMPEX ELEKTRONİK SAN. VE TİC.A.Ş.’ye

Ait

**“İMPEX SİSMİK MONİTOR”ÜN
“SİSMİK HAREKETLERE TEPKİ DENEYLERİ”
SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Prof.Dr. Ayşe Edinçliler, Müh.Oktay Çırağ,Ekrem Ulusoy

**Temmuz 2024
İstanbul**

“İMPEX SİSMİK MONİTOR”ÜN “SİSMİK HAREKETLERE TEPKİ DENEYLERİ” SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

İMPEX ELEKTRONİK SAN. VE TİC.A.Ş. “ İMPEX SİSMİK MONİTOR ”

(Seri No: ISM124130002) cihazı TS 12884 /Nisan 2002 standartına göre Madde 1.3.3.1 (Madde 1.2.2.1.2-Sismik Hareketlere Tepki) ve Madde 1.3.3.2 (Madde 1.2.2.1.3 Sürekli Çalışma Deneyinden sonra cihazın Madde 1.2.2.1.2'de -Sismik Hareketlere Tepki- belirtilen özellikleri sağlayıp sağlamadığının kontrol edilmesi) deneyleri 1(bir) adet numune üzerinde test edilmiş olup, elde edilen sonuçlar sırasıyla Ek-A ve Ek-B'de verilmektedir.

EK C'de Şartname'ye göre verilen sinyaller ve Şekil 1'de ise Sismik hareketi algılayan otomatik gaz kesme cihazlarının, gazı keseceği sismik hareketin büyüklük aralığı ile ilgili ivme periyot grafiği verilmektedir.

Deneyler sonucunda, İmpex Elektronik San. Ve Tic.A.Ş. şirketine ait “İMPEX SİSMİK MONİTOR” cihazının TS 12884 /Nisan 2002 standartına göre Madde 1.3.3.1 (Madde 1.2.2.1.2-Sismik Hareketlere Tepki) ve Madde 1.3.3.2 (Madde 1.2.2.1.3 Sürekli Çalışma Deneyinden sonra cihazın Madde 1.2.2.1.2'de -Sismik Hareketlere Tepki- belirtilen özellikleri sağlayıp sağlamadığının kontrol edilmesi) deneyleri 1(bir) adet numune üzerinde yapılmıştır.

Gerçekleştirilen testlerden elde edilen sonuçların TSE 12884/Nisan 2002 Standartı'nda belirtilen şartlara uygun olduğu belirlenerek, “İMPEX SİSMİK MONİTOR” (Seri No: ISM124130002) yukarıda belirtilen deneylerden "testi geçmiştir" .

GENEL SONUÇ ve TESPİTLER

İMPEX ELEKTRONİK SAN. VE TİC.A.Ş. “İMPEX SİSMİK MONİTOR” (Seri No: ISM124130002) “Deprem Algılama ve Güvenlik Sistemleri” İMPEX SİSMİK MONİTOR cihazının “Sismik hareketlere tepki” ve “Sürekli çalışma deneyleri” TSE 12884/Nisan 2002 Standardı'nda belirtilen “Sismik hareketlere tepki” deneyleri kriterleri esas alınarak test edilmiş olup deneyler sonucunda cihazının şartnamede öngörülen koşulları sağladığı görülmüştür.

MODEL : İMPEX SİSMİK MONİTOR
SERİ NO : ISM124130002

EK-A

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 0'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		43sn 418mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		33sn 313mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 206mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		24sn 203mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
1	1	0.10	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 45'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		40sn 393mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		32sn 309mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 218mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		26sn 219mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
1	1	0.10	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 90'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		42sn 406mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		32sn 302mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		22sn 212mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		23sn 192mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	
1	1	0.10	ALGILAMAMALI	ALGILAMADI	

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 135'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		42sn 411mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		31sn 312mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		21sn 203mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 210mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51.5°C			AÇI : 0'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		44sn 405mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		35sn 308mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 212mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 212mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51.5°C			AÇI : 45'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		45sn 407mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		36sn 317mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 199mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		26sn 206mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51.5°C			AÇI : 90'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		48sn 438mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		33sn 297mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 206mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 202mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51.5°C			AÇI : 135'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		46sn 421mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		34sn 302mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 206mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		26sn 217mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

Not: Yapılan bu testlerden sonra 50 defa açma / kapama yapıldı (Madde 1.2.2.1.3 Sürekli Çalışma Deneyi)

MODEL : İMPEX SİSMİK MONİTOR
SERİ NO : ISM124130002

EK-B

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 0'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		39sn 376mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		34sn 311mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 201mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		24sn 208mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 45'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		42sn 397mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		33sn 305mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 204mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		23sn 200mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 90'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		44sn 414mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		35sn 324mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 208mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		24sn 192mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 0°C			AÇI : 135'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		33sn 356mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		31sn 295mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 218mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		23sn 206mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51,5°C			AÇI : 0'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		43sn 389mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		36sn 321mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 203mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 201mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

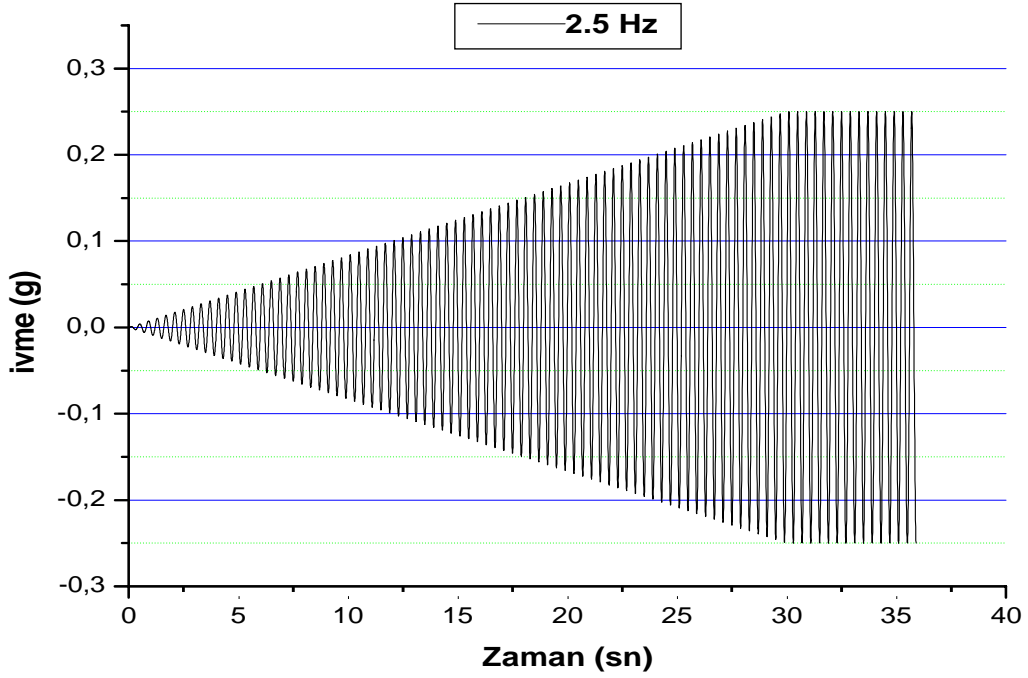
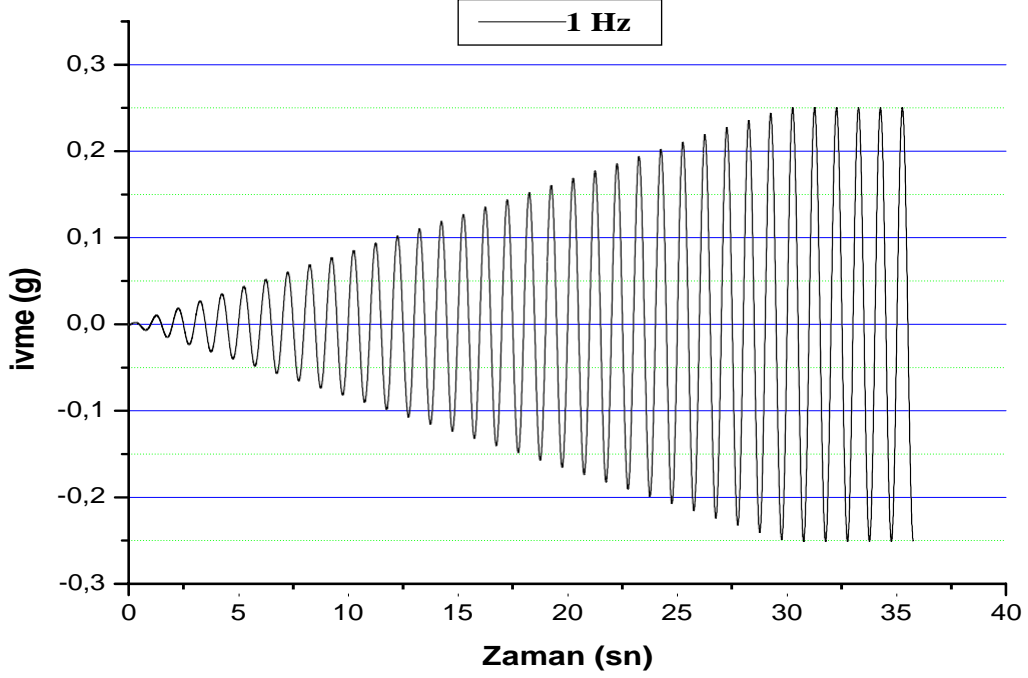
SICAKLIK : 51,5°C			AÇI : 45'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		44sn 409mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		36sn 316mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		25sn 210mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 201mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

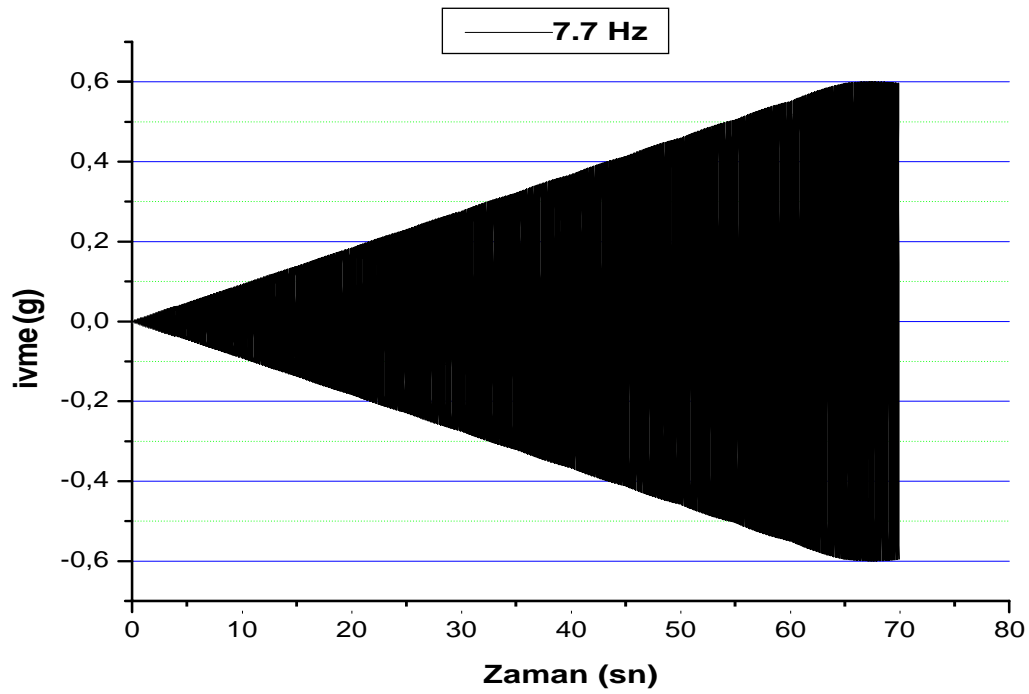
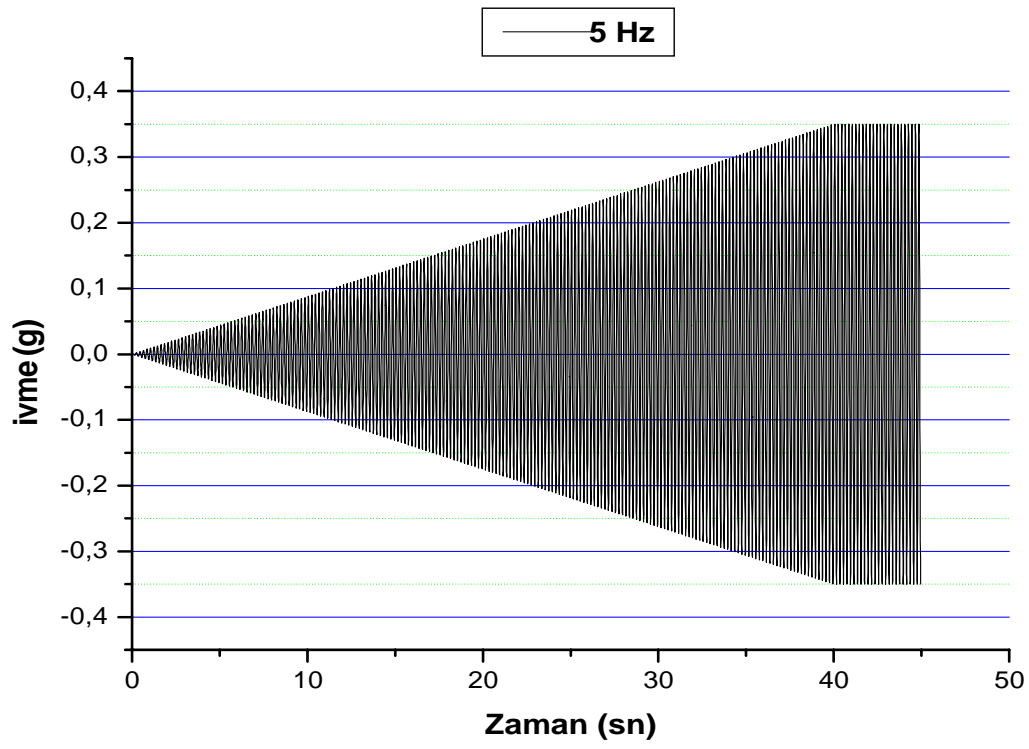
SICAKLIK : 51,5°C			AÇI : 90'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		46sn 416mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		37sn 318mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		24sn 211mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 206mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

SICAKLIK : 51,5°C			AÇI : 135'		
Frekans (Hz)	Periyot (sn)	Maks.İvme (g)	Gerekli Koşul	SONUÇ	Algıladığı süre(sn.) ve İvme Deđeri(mg)
7.7	0.13	0.60	ALGILAMALI		46sn 426mg
5	0.20	0.35	ALGILAMALI		35sn 304mg
2.5	0.40	0.25	ALGILAMALI		23sn 192mg
1	1	0.25	ALGILAMALI		25sn 199mg
10	0.10	0.30	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
5	0.20	0.20	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
2.5	0.40	0.15	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI
1	1	0.10	ALGILAMAMALI		ALGILAMADI

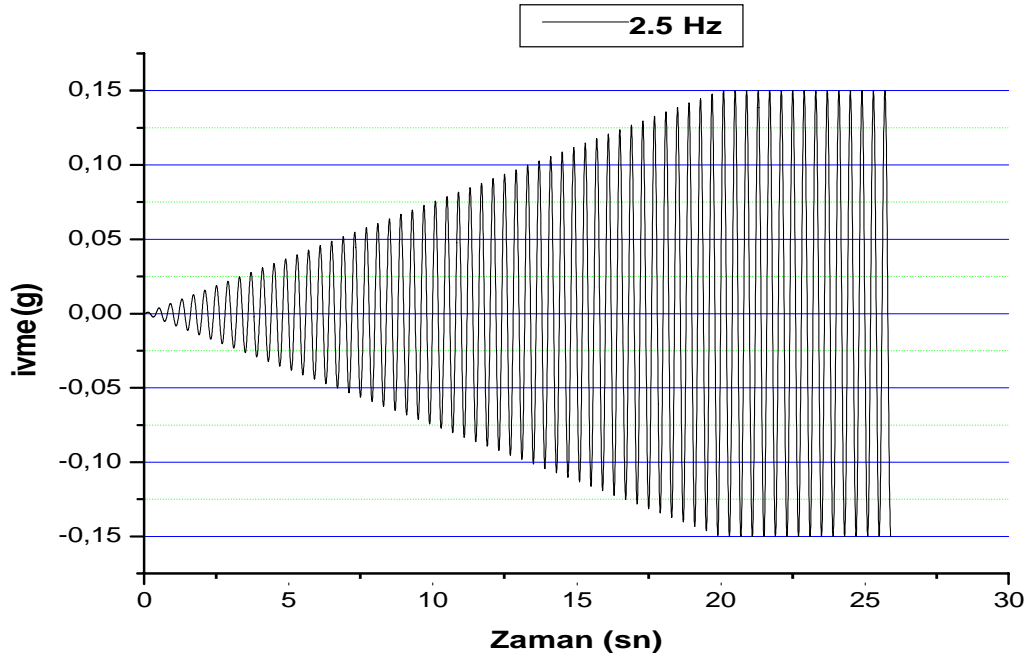
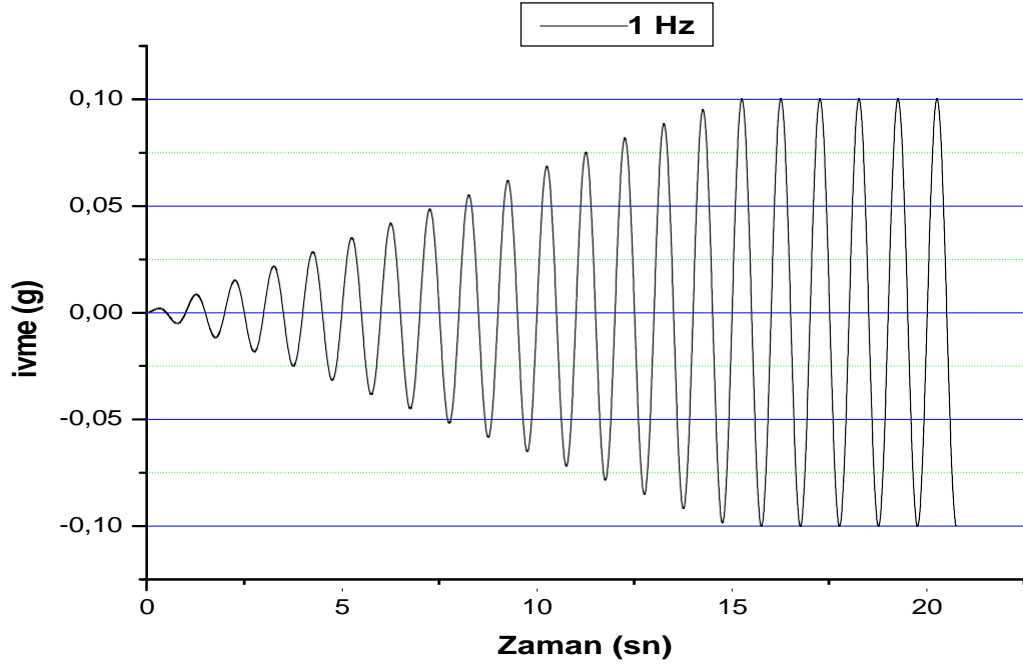
EK C – Şarnameye Göre Verilen Sinyaller

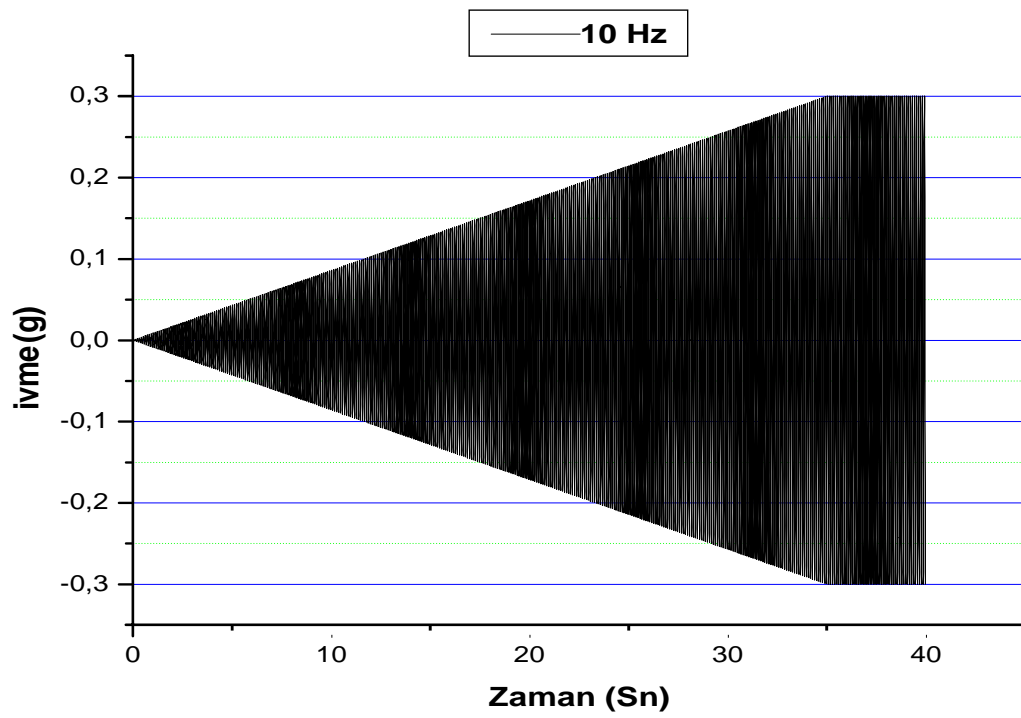
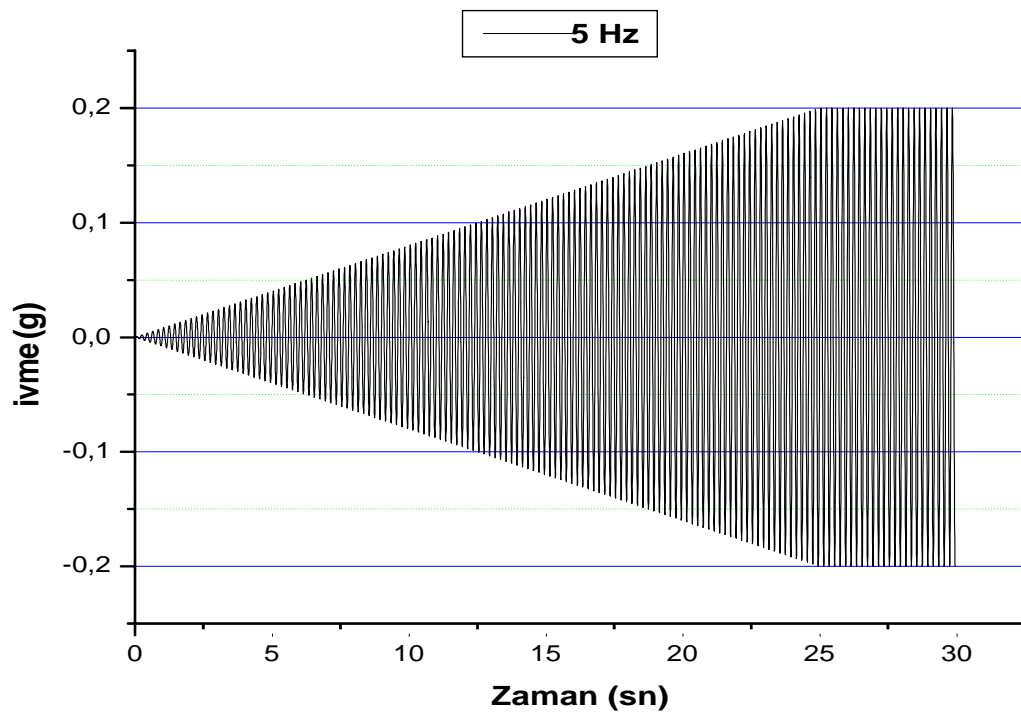
ALGILAMALI

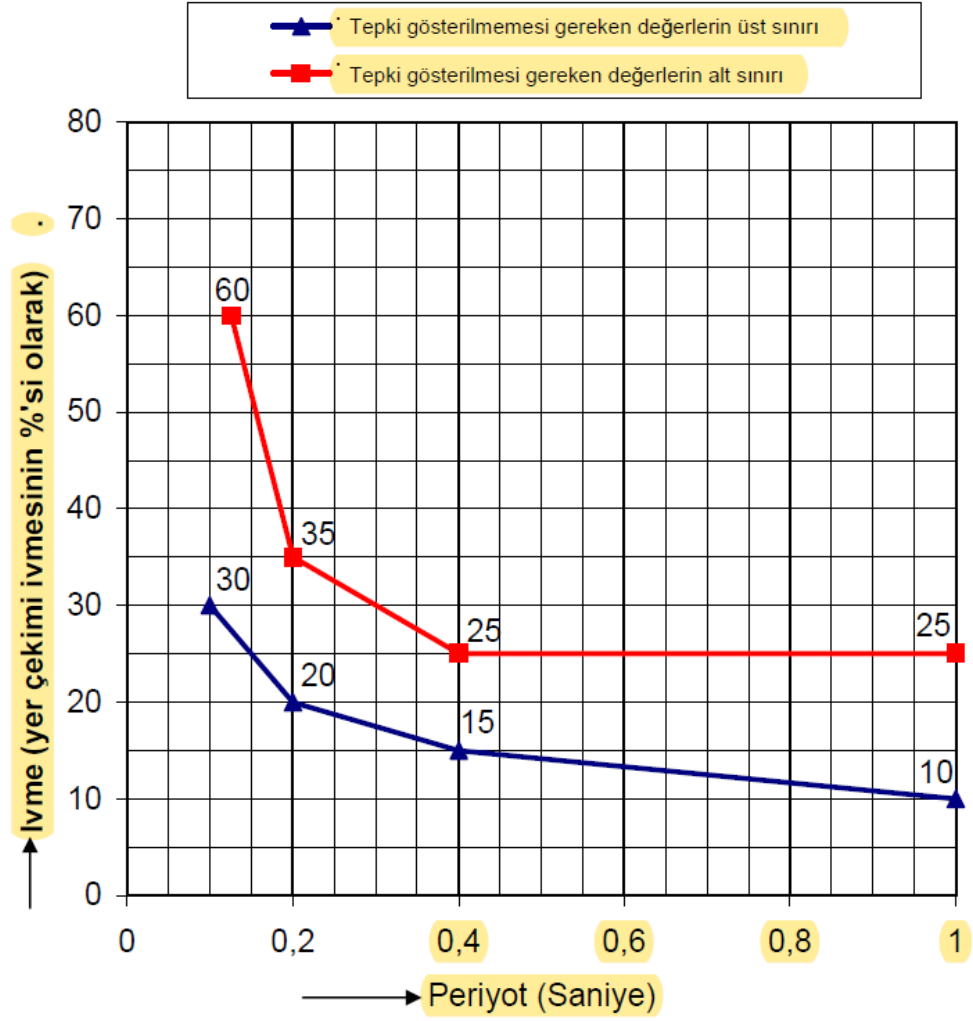




ALGILAMAMALI







Şekil 1- Sismik hareketi algılayan otomatik gaz kesme cihazlarının, gazı keseceği sismik hareketin büyüklük aralığı ile ilgili ivme periyot grafiği