



TS EN 1789 KARAYOLU  
AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 1/29



Digitally signed by Maxim Victor  
Date: 2023.05.01 17:28:56 EEST  
Reason: MoldSign Signature  
Location: Moldova



TÜRKAİ  
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

tarafından akredite edilmiş

ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ

HASARIZ ÇARPIŞMA TEST LABORATUVARI

TS EN 1789 TEST RAPORU

AB-0470-T

16011

05.16

**Müşterinin Adı/Adresi:** DAS Özel Sağlık Ambulans Tıb. Mal. ve Cen. Nak. Hiz. Nak. İnş. Taah. Tem. Ltd. Şti.

**İstek Numarası:** 2016/04

**Numunenin Adı ve Tarifi:** FORD Transit marka araç kasası ambulans donanımı ile birlikte

**Numunenin Kabul Tarihi:** 21.04.2016

**Açıklamalar:** FORD Transit marka araç kasası üzerinde ambulans donanımı ile TS EN 1789+A2 Madde 5.4'e göre 5 yönden (ön, arka, sağ, sol, düşey) 10g çarpışma testi yapılmıştır. Test numunesi test sahibi firma tarafından seçilerek gönderilmiştir.

**Deneyin Yapıldığı Tarih:** 28.04.2016-03.05.2016

**Raporun Sayfa Sayısı:** 29

**Test Mühendisi:** Sevgi Saraç Karadeniz

**Ekler:** Test öncesi ve test sonrası fotoğrafları ile test videolarını içeren CD.

**Merkez Başkanı**

Prof. Dr. Mustafa İlhan Gökler

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 2/29

AB-0470-T

16011

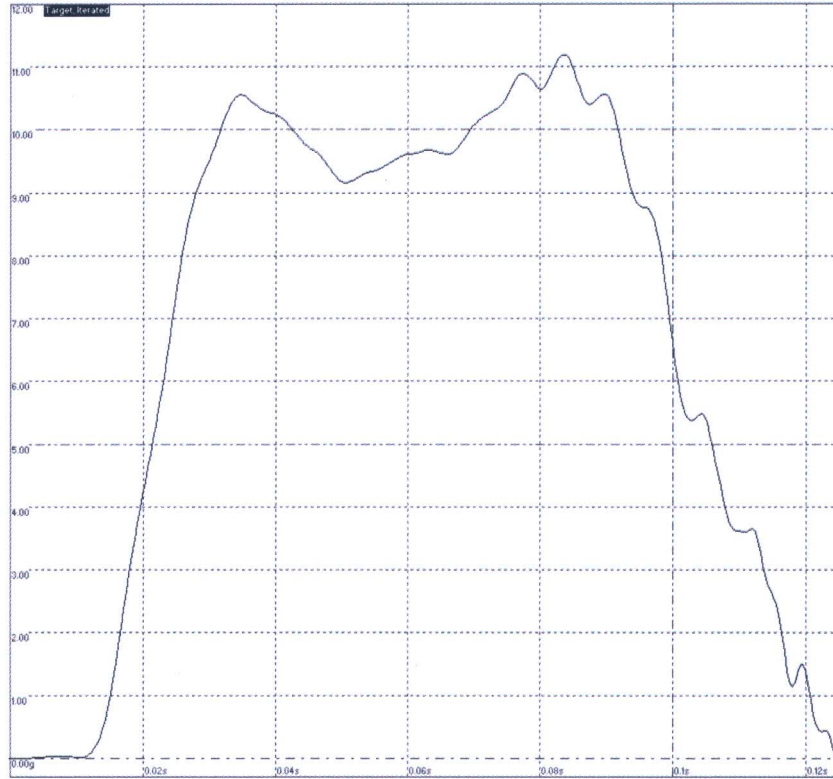
05.16

### ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ HASARIZ ÇARPIŞMA TEST LABORATUVARI

#### TS EN 1789 + A2 MADDE 5.4; TIBBİ ARAÇLAR VE DONANIMLARI - KARA YOLU AMBULANSLARI

Hazırlanan test numunesine Standartta tarif edilen şekilde önden, arkadan, sağdan, soldan ve düşey yönde olmak üzere belirtilen ivme aralığında vuruş yapılmıştır. Tüm vuruşlarla ilgili ayrıntılar aşağıda bulunmaktadır. Sedye, sedye kilidi ve boynuz sistemi belgeli olduğundan tüm yönlerden vuruşlarda sedye ve sedye platformu kendi içlerinde hareket etmeyecek şekilde birbirine bağlanmış ve yalnızca sedye platformunun ambulans kasasına olan bağlantıları açısından test edilmiş ve değerlendirilmiştir.

#### Test Sinyali



Test Sinyali (önden, arkadan, soldan, sağdan, düşey vuruşlar)

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 3/29

AB-0470-T

16011

05.16

### 1- Önden Çarpışma Testi

Önden çarpışma testinde sedye üzerinde 1 adet TNO-10 mankeni ve öne bakan koltuk üzerinde 1 adet HIII %50 manken kullanılmıştır. Test öncesini gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 1-Şekil 4 te verilmiştir. Diğer test öncesi fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.



Şekil 1 Numunenin test öncesi görüntüsü 1

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 4/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 2 Numunenin test öncesi görüntüsü 2



Şekil 3 Numunenin test öncesi görüntüsü 3

*[Handwritten signature]*

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 5/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 4 Numunenin test öncesi görüntüsü 4

Test sırasında numuneye ilgili standarda uygun olarak yaklaşık 10g seviyesinde bir sinyal ile çarpılmıştır.

Test vuruş hızı standartta belirtilen kabul sınırları içerisinde yer almaktadır.

Test sırasında numunenin içeriden 2 kamera ve 3 statik kamera ile video çekimi yapılmıştır. İlgili videolar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test sonrasını gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 5-Şekil 8'de verilmiştir. Diğer test sonrası fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 6/29

AB-0470-T

16011

05.16

Test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin onayıyla kasa için arkadan vuruşa geçilmiştir.



Şekil 5 Numunenin test sonrası görüntüsü 1

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 7/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 6 Numunenin test sonrası görüntüsü 2



Şekil 7 Numunenin test sonrası görüntüsü 3

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.  
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 8/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 8 Numunenin test sonrası görüntüsü 4

### 2-Arkadan Çarpışma Testi

Arkadan çarpışma testinde, içerisinde 2 kg yük bulunan alt çekmecede kilit yuvası olmadığı için çekmecenin test sırasında açıldığı gözlenmiştir. Açılan çekmece Şekil 9'da görülmektedir. TSE yetkililerinin de onayıyla dolap kilidinin testte başarısız olduğuna ve testin tekrar edilmesine karar verilmiştir. Firma tarafından tekrar testinden önce bu dolaba kilit yuvası açılarak düzeltme yapılmıştır. İlk arkadan çarpışma testinde arkaya bakan koltukta HIII %50 manken kullanılmış ve koltuğun kasaya bağlantılarında herhangi bir kopma/kırılma meydana gelmemiştir, bu sebeple arkadan çarpışma tekrar testinde arkaya bakan koltuk üzerinde tekrar HIII %50 manken kullanılmamıştır. İlk arkadan çarpışma testinde sedye platformu bağlantılarında da bir kopma/kırılma meydana gelmediği için arkadan çarpışma tekrar testinde TNO-10 mankeni kullanılmamıştır.

Test öncesini gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 10-Şekil 13'de verilmiştir. Diğer test öncesi fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



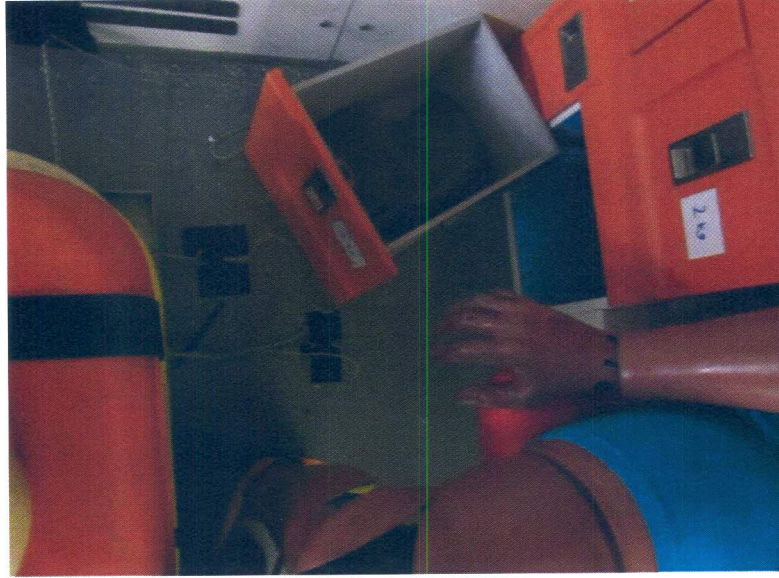
## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 9/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 9 Arkadan Çarpışma Testinde Açılan Çekmece



Şekil 10 Numunenin test öncesi görüntüsü 1

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.  
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 10/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 11 Numunenin test öncesi görüntüsü 2



Şekil 12 Numunenin test öncesi görüntüsü 3

*[Handwritten signature]*

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 11/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 13 Numunenin test öncesi görüntüsü 4

Test sırasında numuneye ilgili standarda uygun olarak yaklaşık 10g seviyesinde bir sinyal ile çarpılmıştır.

Test vuruş hızı standartta belirtilen kabul sınırları içerisinde yer almaktadır.

Test sırasında numunenin içeriden 2 kamera ve 3 statik kamera ile video çekimi yapılmıştır. İlgili videolar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test sonrasını gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 14-Şekil 17'de verilmiştir. Diğer test sonrası fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedy platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin onayıyla kasa için sağdan vuruşa geçilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 12/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 14 Numunenin test sonrası görüntüsü 1



Şekil 15 Numunenin test sonrası görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 13/29

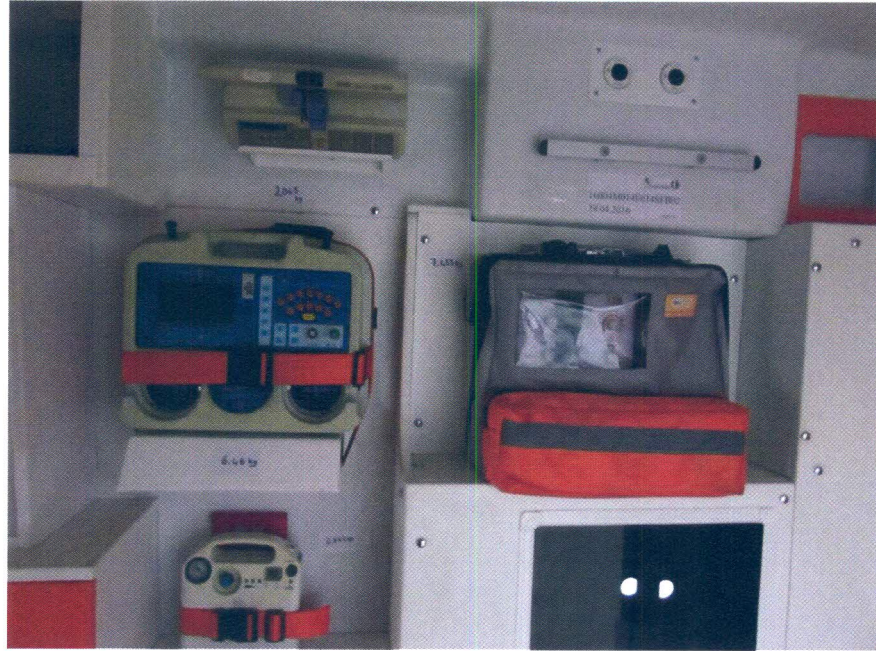
AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 16 Numunenin test sonrası görüntüsü 3



Şekil 17 Numunenin test sonrası görüntüsü 4

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BİLTİR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 14/29

AB-0470-T

16011

05.16

### 3-Sağdan Çarpışma Testi

Sağdan çarpışma testinde sedye üzerinde 1 adet TNO-10 mankeni kullanılmıştır. Test öncesini gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 18-Şekil 22'de verilmiştir. Diğer test öncesi fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.



Şekil 18 Numunenin test öncesi görüntüsü 1



Şekil 19 Numunenin test öncesi görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 15/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 20 Numunenin test öncesi görüntüsü 3



Şekil 21 Numunenin test öncesi görüntüsü 4

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 16/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 22 Numunenin test öncesi görüntüsü 5

Test sırasında numuneye ilgili standarda uygun olarak yaklaşık 10g seviyesinde bir sinyal ile çarpılmıştır.

Test vuruş hızı standartta belirtilen kabul sınırları içerisinde yer almaktadır.

Test sırasında numunenin içeriden 2 kamera ve 3 statik kamera ile video çekimi yapılmıştır. İlgili videolar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test sonrasını gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 23-Şekil 25'de verilmiştir. Diğer test sonrası fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesi üzerinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedy platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin onayıyla kasa için soldan vuruşa geçilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BİLTİR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 17/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 23 Numunenin test sonrası görüntüsü 1



Şekil 24 Numunenin test sonrası görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 18/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 25 Numunenin test sonrası görüntüsü 3

### 4- Soldan Çarpışma Testi

Soldan çarpışma testinde sedye üzerinde 1 adet TNO-10 mankeni ve öne bakan koltuk üzerinde 1 adet HIII %50 mankeni temsil edecek şekilde mankenin ağırlığı kadar kütle konulmuştur. Soldan çarpışma testinden önce öne bakan döner koltuğa 3.bağlantı noktası eklenmiştir (Şekil 27). Eklenen bu 3. bağlantı noktası araç gövdesine civata ile bağlanmıştır. Test öncesini gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 26-Şekil 28’de verilmiştir. Diğer test öncesi fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞITLI GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BİLTİR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 19/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 26 Numunenin test öncesi içeriden görüntüsü 1



Şekil 27 Numunenin test öncesi görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 20/29



AB-0470-T

16011

05.16

Şekil 28 Numunenin test öncesi görüntüsü 3

Test sırasında numuneye ilgili standarda uygun olarak yaklaşık 10g seviyesinde bir sinyal ile çarpılmıştır.

Test vuruş hızı standartta belirtilen kabul sınırları içerisinde yer almaktadır.

Test sırasında numunenin içeriden 2 kamera ve 3 statik kamera ile video çekimi yapılmıştır. İlgili videolar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test sonrasını gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 29-Şekil 31'de verilmiştir. Diğer test sonrası fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedy platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin de onayıyla kasa için düşey vuruşa geçilmiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 21/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 29 Numunenin test sonrası görüntüsü 1



Şekil 30 Numunenin test sonrası görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 22/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 31 Numunenin test sonrası görüntüsü 3

### 5- Düşey Yönden Çarpışma Testi

Düşey yönden çarpışma tekrar testinde sedye üzerinde 1 adet TNO-10 mankeni kullanılmıştır. Test öncesini gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 32-Şekil 35’de verilmiştir. Diğer test öncesi fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 23/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 32 Numunenin test öncesi görüntüsü 1



Şekil 33 Numunenin test öncesi görüntüsü 2

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 24/29

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 34 Numunenin test öncesi görüntüsü 3



Şekil 35 Numunenin test öncesi görüntüsü 4

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 25/29

AB-0470-T

16011

05.16

Test sırasında numuneye ilgili standarda uygun olarak yaklaşık 10g seviyesinde bir sinyal ile çarpılmıştır.

Test vuruş hızı standartta belirtilen kabul sınırları içerisinde yer almaktadır.

Test sırasında numunenin içeriden 2 kamera ve 3 statik kamera ile video çekimi yapılmıştır. İlgili videolar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test sonrasını gösteren fotoğraflardan bazıları Şekil 36-Şekil 39'da verilmiştir. Diğer test sonrası fotoğraflar raporun ekinde verilen CD içerisinde bulunmaktadır.

Test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedy platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir.



Şekil 36 Numunenin test sonrası görüntüsü 1

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.  
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE

AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 37 Numunenin test sonrası görüntüsü 2



Şekil 38 Numunenin test sonrası görüntüsü 3

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



AB-0470-T

16011

05.16



Şekil 39 Numunenin test sonrası görüntüsü 4

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE



ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 28/29

AB-0470-T

16011

05.16

### SONUÇ

DAS AMBULANS firmasına ait test numunesi (Ford Transit marka araç kasası ambulans donanımı ile birlikte) üzerinde 5 yönden (ön, arka, sağ, sol, düşey) bir seri 10g çarpışma testi yapılmış, sonuçlar raporlanmıştır.

#### 1. Önden Çarpışma

Önden çarpışma testinde, test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin onayıyla kasa için arkadan vuruşa geçilmiştir.

#### 2. Arkadan Çarpışma

Arkadan çarpışma testinde, içerisinde 2 kg yük bulunan alt çekmecede kilit yuvası olmadığı için çekmecenin test sırasında açıldığı gözlenmiştir. Açılan çekmece Şekil 9'da görülmektedir. TSE yetkililerinin de onayıyla dolap kilidinin testte başarısız olduğuna ve testin tekrar edilmesine karar verilmiştir. Firma tarafından tekrar testinden önce bu dolaba kilit yuvası açılarak düzeltilme yapılmıştır. İlk arkadan çarpışma testinde arkaya bakan koltukta HIII %50 manken kullanılmış ve koltuğun kasaya bağlantılarında herhangi bir kopma/kırılma meydana gelmemiştir, bu sebeple arkadan çarpışma tekrar testinde arkaya bakan koltuk üzerinde tekrar HIII %50 manken kullanılmamıştır. İlk arkadan çarpışma testinde sedye platformu bağlantılarında da bir kopma/kırılma meydana gelmediği için arkadan çarpışma tekrar testinde TNO-10 mankeni kullanılmamıştır.

Arkadan çarpışma tekrar testinde, test numunesi üzerinde ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin de onayıyla sağdan vuruşa geçilmiştir.

#### 3. Sağdan Çarpışma

Sağdan çarpışma testinde, test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE





ODTÜ-BİLTİR MERKEZİ-TAŞIT GÜVENLİĞİ BİRİMİ  
METU-BILTIR CENTER-VEHICLE SAFETY UNIT



## TS EN 1789 KARAYOLU AMBULANS TESTİ TEST RAPORU

Doküman No: 10R07065  
İlk Yayın Tarihi: 01.09.2011  
Revizyon No: 002  
Rev. Tarih: 10.07.2015  
Sayfa No: 29/29

AB-0470-T

16011

05.16

noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin de onayıyla kasa için soldan vuruşa geçilmiştir.

#### 4. Soldan Çarpışma

Soldan çarpışma testinden önce öne bakan döner koltuğa 3.bağlantı noktası eklenmiştir (Şekil 27). Eklenen bu 3.bağlantı noktası araç gövdesine civata ile bağlanmıştır ve test bu şekilde yapılmıştır. Soldan çarpışma testinde test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir. TSE yetkililerinin de onayıyla kasa için düşey vuruşa geçilmiştir.

#### 5. Düşey Çarpışma

Düşey çarpışma testinde test numunesi üzerinde test sonrası ilgili standart doğrultusunda yapılan incelemeler ve yüksek hızlı kamera görüntülerine göre test numunesinde kopan/kırılan parça tespit edilmemiştir ve standartta belirtilen limitler aşılmamıştır. Sedye platformunun kasaya bağlantı noktalarında herhangi bir kırılma, ayrılma gözlenmemiştir.

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid.

ODTÜ-BİLTİR Merkezi Ortadoğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara / TÜRKİYE