



Sonradan *ABS* Takılmış Minibüslere Fren Test Raporu Verilmesi

30 Kasım 2010
FRENTEKNİK

ABS ZORUNLULUĞU

Frenlerle İlgili Teknik Mevzuat

71/320/AT

30 Temmuz 2004 Tarihinde Devreye Girdi

71/320/AT Teknik Mevzuatına göre ABS'Lİ FREN zorunluluğu olan araç sınıfları

Sınıf	ABS Şartı	Grafiksel Görünüm		Açıklama
M1	Hayır	YOLCU TAŞIMA		Sürücü dışında en fazla sekiz kişilik oturma yeri olan, yolcu taşımaya yönelik motorlu araçlar
M2	Evet			Sürücü dışında sekizden fazla oturma yeri olan, yolcu taşımaya yönelik ve Azami Yüklü Ağırlığı 5 tonu aşmayan motorlu araçlar
M3	Evet			Sürücü dışında sekizden fazla oturma yeri olan, yolcu taşımaya yönelik ve Azami Yüklü Ağırlığı 5 ton'u aşan motorlu araçlar
N1	Hayır	YÜK TAŞIMA	 	Azami Yüklü Ağırlığı 3,5 tonu aşmayan, motorlu yük taşıma araçları
N2	Evet			Azami Yüklü Ağırlığı 3,5 ton'u aşan fakat 12 ton'u aşmayan motorlu yük taşıma araçları
N3	Evet		 	Azami Yüklü Ağırlığı 12 ton'u aşan motorlu yük taşıma araçları
O3	Evet	RÖMORK	 	Azami Yüklü Ağırlığı 3,5 ton'u aşan fakat 10 ton'u aşmayan römorklar
O4	Evet		 	Azami Yüklü Ağırlığı 10 ton'u aşan römorklar

AİTM Ek IV Madde 4.4.

Şasi Tadilatı

AİTM EK IV Madde 4.4.3.1.

N kategorisi kapalı kasa (van, panelvan) araçtan
M2 veya **M3** kategorisine dönüşüm

AİTM ve TSE tamimi

N kategori aracın M kategori araca dönüştürülmesinde MARTOY EK-II kısım C' deki hükümler aranacaktır.

Temel araç ABS fren sistemine sahip olacaktır. ABS fren sistemine sahip olmayan araçlarda, fren sisteminin uygunluğu teknik servis raporu ile tevsik edilecektir. Ayrıntılı açıklamalar Ek VII'nin ilgili maddelerinde yer almaktadır.

13.02.2009 tarihinden itibaren 2001/85/AT yönetmeliği şartları aranacaktır.



ARAÇ SINIFLARI

- **N1 : Kamyonet** Açık/Kapalı Kasa , Van
Azami Yüklü Ağırlığı (AYA) **3.5** tonu aşmayan
- **M2: Minibüs**
Azami Yüklü Ağırlığı (AYA) **5** tonu aşmayan
- **M3: Otobüs**
Azami Yüklü Ağırlığı (AYA) **5** tonu aşan

N1 sınıfı aracın M2 veya M3'e dönüşüm onayı için gerekenler

- **31.07.2004** itibariyle (2005 Model Yılı) ;
 - **N1** sınıfında **ABS** zorunluluğu yok,
 - **M2** ve **M3** sınıfında **ABS** zorunluluğu var.
- **ABS'siz** olarak üretilmiş bir **N1** sınıfı aracın **M2** veya **M3** sınıfına dönüşümü için, araca, o aracın **ABS**'li modeline ait Orijinal **ABS** aynen takılmalı.
- **ABS**'nin doğru şekilde takıldığı ve çalıştığı Yetkili Serviste **ABS** Diyagnostik cihazıyla doğrulanmalı.
- Farklı bir **ABS** takılırsa, bunun onaylanması için **ABS** dahil tüm fren testlerinin yapılması gerekir.

TADİLAT ONAY SÜRECİ

- 1) FRENTEKNİK sonradan takılan ABS'i inceler.
- 2) MÜŞTERİ noksanları servisinde düzelttirir.
- 3) FRENTEKNİK "ABS Doğrulama Testi" yapar.
- 4) FRENTEKNİK Fren Test Raporu verir. 
- 5) AİTM Mühendisi Tadilat Projesini Hazırlar.
- 6) TSE Tadilat Onayı Verir. 
- 7) Araç Muayene İstasyonu Muayene yapar.
- 8) Trafik Tescil Bürosu Tadilatın Tescilini yapar.

FREN SİSTEMİNİ DOLAYLI ETKİLEYEN VE AİTM'DE TANIMLI TADİLATLAR

Tadilatın Açıklaması	AITM Ek IV Madde
Farklı sayıda hız kademesi olan dişli kutusu takılması , Otomatik vites takılması veya otomatik vitesten düz vitese dönüşüm Farklı Düşürme (Tahvil) oranlı Diferansiyel takılması	4.2
N kategorisi kapalı kasa (van, panelvan) araçtan M kategorisine dönüşüm	4.4.3
Çekiciden kamyonu dönüşüm (şasi uzatıldığı takdirde)	4.4.4
Kamyonlarda şasi uzatılması / çeker dingilin geriye alınması	4.4.4
Kamyondan çekiciye dönüşüm (şasi boyu kısaltıldığı takdirde)	4.4.5
Kamyonlarda şasi kısaltma / çeker dingilin öne alınması	4.4.5
Çeki kancası ilavesi (Araçta römork için fren donanımı var ancak tesisatın uygunluk teyidi)	4.5.1
Çeki kancası ilavesi (Çekiciye dönüşen araçta römork fren donanımı sonradan eklenmişse)	4.5.3
N ₃ sınıfı araca 3. dingil eklenmesi	4.6.1
Çok dingilli araçtan dingil çıkartılması	4.6.3
Dingil kaldırma mekanizması takılması	4.6.4

FREN TADİLATLARI

Tadilatın Açıklaması	AITM Ek IV Madde
Fabrika çıkışı orjinal olmayan veya "E" onayı olmayan fren balatası kullanımı	4.12
Havalı fren devresindeki parçaların (tüp, valf, boru, hortum vs.) yerlerinin değişimi	
Vakum destekli hidrolik frenden hava destekli hidrolik frene dönüşüm	
Vakum destekli hidrolik frenden tam havalı frene dönüşüm	
Hava takviyeli hidrolik frenden tam havalı frene dönüşüm	
Kampanalı frenden disk frene geçiş veya tersi	
Disk frende disk ve/veya kaliper değişimi	
ABS takma	
ASR takma	
EBS takma	
ESP takma	
ABS sökme (sadece M ₁ ve N ₁ tipi araçlarda)	
ASR sökme	
EBS sökme	
Retarder takma	
Retarder sökme ADR'li araçlar, otobüsler ve çekiciler dışında)	
ABS / ASR / EBS / ESP için ECU (beyin) program değişikliği yapılması	

ABS'siz bir Kamyonetin ABS'li Minibüse dönüşümü

Örnek:

Minibüse Dönüştürüleceği Varsayılan Araç

ABS'siz FORD Transit Kapalı Kasa / Van



← N1 sınıfı ABS'siz Van'dan,

Çift devre - çapraz fren sistemi. Vakum takviyeli merkez silindir. Önler havalandırılmalı disk, arkalar otomatik ayarlı disk. (**ABS** ve EBD opsiyonel.)

M2 veya M3 sınıfı Araca dönüşüm için ABS gereklidir.


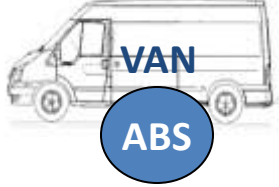

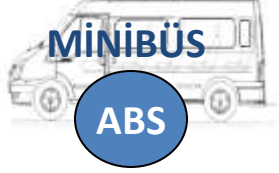
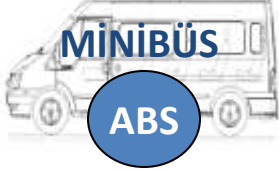



Çift devre - çapraz fren sistemi. Vakum takviyeli merkez silindir. Önler havalandırılmalı disk, arkalar otomatik ayarlı disk. **ABS** ve EBD standart.



AITM Ek IV Madde 4.4.3.

N1 kategorisi kapalı kasa (Van, Panelvan) araçtan M kategorisine dönüşüm

1) Orijinal Araç	2) TADİLAT 1/2	3) TADİLAT 2/2	4) TSE Onayı	5) Araç Muayenesi	6) Tadilatlı Araç
					
ABS' siz Van				TESCİL	ABS'li Minibüs
RUHSAT VAN	+	+		RUHSAT MINİBÜS	RUHSAT MINİBÜS
Uygunluk Belgesi	+	+	Uygunluk Belgesi	Uygunluk Belgesi	Uygunluk Belgesi
VAN ABS yok	Teknik Servis Raporu (AiTM Ek IV 4.12)	Teknik Servis Raporu (AiTM Ek IV 4.4.3.1)	MINİBÜS ABS Var	MINİBÜS ABS Var	MINİBÜS ABS Var






ABS'siz bir Minibüsün ABS'li Minibüse dönüşümü



AİTM EK IV Madde 4.12

AITM Ek IV Madde 4.12. ABS'SİZ MİNİBÜSE ABS TAKILMASI

N1 Sınıfı Panelvan araçtan M2 Sınıfı Minibüse dönüşüm

1) Orijinal Araç	2) TADİLAT 1/2	3) TADİLAT 2/2	4) TSE Onayı	5) Araç Muayenesi	6) Trafik Tescili
					
ABS' siz Van		ABS takılması		Tadilat Muayenesi	ABS'li Minibüs
RUHSAT VAN	N ₁ den M ₂ ye çev.			EK 1 BELGESİ	RUHSAT MİNİBÜS
Uygunluk Belgesi	Tadilat Projesi	Tadilat Projesi	Uygunluk Belgesi	Uygunluk Belgesi	Uygunluk Belgesi
VAN ABS Yok	Teknik Servis Raporu (AİTM Ek IV 4.4.3.1)	Teknik Servis Raporu (AİTM Ek IV 4.12)	TSE MİNİBÜS ABS Var	TSE MİNİBÜS ABS Var	TSE MİNİBÜS ABS Var

FRENTEKNİK

Tarafından Verilecek Raporlar

- 1) Fren Tadilatı (ABS Takma) için**
- 2) Minibüse Dönüşüm için**

71/320/AT ve ABS Zorunluluğu Kapsamı

- **71/320/AT** Mevzuatının devreye giriş tarihi 30 Temmuz 2004'tür ..
(15.07.2003 tarihli Resmi Gazete Sayı 25169)
- **71/320/AT**'ye göre **M2, M3, N2, N3, O3 ve O4** sınıfı araçlarda **ABS** zorunludur.

71/320/AT ve ABS Zorunluluğu Kapsamı

- *30 Temmuz 2004'den önce eski mevzuata göre üretilmiş ve trafiğe çıkmış 71/320/AT Tip Onayı olmayan **N1** Sınıfı Kamyonetlerin 30 Temmuz 2004'den sonra tadilatla **M2** veya **M3** sınıfına değiştirilebilmesi ve trafiğe çıkabilmesi (Trafik tescilinin yapılabilmesi) için yeni mevzuat şartlarını (71/320/AT) sağlaması amacıyla fren sisteminde tadilat yapılması , ABS ile donatılması ve daha sonra (AİTM Ek IV Madde 4.12 ye göre) Teknik Servis Test Raporu alması gerekmektedir.*

71/320/AT ve ABS Zorunluluğu

Kapsamı

- *30 Temmuz 2004'den önce yeni mevzuata göre üretilmiş ve trafiğe çıkmış 71/320/AT Tip Onayı olan, fakat o sınıfta zorunluluk olmadığı için ABS'si olmayan **N1** Sınıfı Kamyonetlerin 30 Temmuz 2004'den sonra tadilatla **M2** veya **M3** sınıfına değiştirilebilmesi ve trafiğe çıkabilmesi (Trafik tescilinin yapılabilmesi) için yeni mevzuat şartlarını (71/320/AT) sağlaması amacıyla fren sisteminde tadilat yapılması , ABS ile donatılması ve daha sonra (AİTM Ek IV Madde 4.12 ye göre) Teknik Servis Test Raporu alması gerekmektedir.*

71/320/AT ve ABS Zorunluluğu

Kapsamı

- *30 Temmuz 2004'den sonra yeni mevzuata göre üretilmiş ve trafiğe çıkmış 71/320/AT Tip Onayı olan, fakat o sınıfta zorunluluk olmadığı için ABS'si olmayan **N1** Sınıfı Kamyonetlerin 30 Temmuz 2004'den sonra tadilatla **M2** veya **M3** sınıfına değiştirilebilmesi ve trafiğe çıkabilmesi (Trafik tescilinin yapılabilmesi) için yeni mevzuat şartlarını (71/320/AT) sağlaması amacıyla fren sisteminde tadilat yapılması, ABS ile donatılması ve daha sonra (AİTM Ek IV Madde 4.12 ye göre) Teknik Servis Test Raporu alması gerekmektedir.*

MİNİBÜSE SONRADAN ABS TAKMA

Sonradan ABS takılan N1 sınıfı araca AİTM'ye göre Fren Test Raporu verebilebilmesi için gerekli şartlar aşağıda sıralanmıştır:

- Araca ABS'li standart modelin ABS'sinin aynısı takılır,**
- ABS takıldıktan sonra ABS-Diyagnostik cihazla bağlantı doğruluğu kontrol edilir,**
- “ABS Doğrulama Test Pisti” üzerinde “ABS Doğrulama Testi” uygulanır..**

GAZİANTEP

24 Kasım 2010

Test edilen araçların durumu

- *30 Temmuz 2004'den önce yeni mevzuata göre üretilmiş ve trafiğe çıkmış 71/320/AT Tip Onayı olan, fakat o sınıfta zorunluluk olmadığı için ABS'si olmayan **N1** Sınıfı Kamyonetlerin 30 Temmuz 2004'den sonra tadilatla **M2** veya **M3** sınıfına değiştirilebilmesi ve trafiğe çıkabilmesi (Trafik tescilinin yapılabilmesi) için yeni mevzuat şartlarını (71/320/AT) sağlaması amacıyla fren sisteminde tadilat yapılması , ABS ile donatılması ve daha sonra (AİTM Ek IV Madde 4.12 ye göre) Teknik Servis Test Raporu alması gerekmektedir.*

Test edilen araçların durumu

- *30 Temmuz 2004'den sonra yeni mevzuata göre üretilmiş ve trafiğe çıkmış 71/320/AT Tip Onayı olan, fakat o sınıfta zorunluluk olmadığı için ABS'si olmayan **N1** Sınıfı Kamyonetlerin 30 Temmuz 2004'den sonra tadilatla **M2** veya **M3** sınıfına değiştirilebilmesi ve trafiğe çıkabilmesi (Trafik tescilinin yapılabilmesi) için yeni mevzuat şartlarını (71/320/AT) sağlaması amacıyla fren sisteminde tadilat yapılması, ABS ile donatılması ve daha sonra (AİTM Ek IV Madde 4.12 ye göre) Teknik Servis Test Raporu alması gerekmektedir.*

Gaziantep'te ABS Doğrulama Testi

24.11.2010

- **30 Temmuz 2004 sonrası ABS'siz N1 olarak üretilmiş ve tescil edilmiş kamyonetlerin M2 Sınıfı Minibüs olarak tescili için gerekli olan ABS montajı ile ilgili olarak ilk test 23.11.2010 tarihinde Gaziantep'te yapılmış ve iki araca Fren Test Raporu düzenleyip verilmiştir..**

Gaziantep'te ABS Doğrulama Testi

24.11.2010

- **Gaziantep'teki özel bir serviste ABS taktırmış iki araç için , üstteki şartlar denetlenmiş, 23.11.2010 tarihinde Gaziantep'te yapılan testler sırasında montaj hataları saptanmış ve bunlar düzeltilmiştir..**

ABS



ÖN DİNGİL SENSÖR DENETİMİ



ARKA DİNGİL SENSÖR DENETİMİ



ABS DONANIM DENETİMİ

Bilgisayarlı Donanım



Adaptör



ABS “Doğrulama Test Pisti”



ABS “Doğrulama Test Pisti”



VERİLEN RAPOR

- Verilen Fren Test Raporu üzerinde kullanılan ABS Elektronik Kumanda Ünitesi (Beyin) Seri Numarası yazılmıştır.
- Bu şekilde;
 - ABS'nin en önemli parçasının aracın künyesine işlenmesi ve
 - Gelecekte olabilecek (aynı ABS kitinin başka araçlara takılarak Tadilat Onayı alınması gibi) bazı kötü niyetli girişimlerin başından önlenmesi amaçlanmıştır..

SONUÇ

- Yapılan bu uygulamanın ışığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:
- Saptanmış olunan Teknik Şartlar ve Doğrulama Yöntemi doğrudur,
- Sonradan ABS takılan araçlarda AİTM'ye göre zorunlu olan Fren Test Raporunun alınması gereklidir,
- ABS'nin yanlış montajı (tıpkı yanlış bir Kalp Nakli gibi) Hayati Tehlike getirmektedir,

SONUÇ

- **Araca ABS'nin sonradan takılması sonrası araçların Tek-Tek Kontrol ve Test edilmesi gereklidir,**
- **Araca sonradan ABS takılması , Kit, Montaj, Test Raporu alınması ve Tescil maliyeti yaklaşık 5000.- TL civarındadır..**
- **Araç Muayene İstasyonları'nın aracın üzerindeki ABS'nin orjinal olup olmadığı konusunda karar verebilmesi için bilgilendirilmeleri gereklidir. Sonradan ABS takılmış ,ancak rapor almamış Minibüsler olduğu bildirilmektedir...**



MINIBÜS “GÖRÜNÜMLÜ” KAMYONET
X
“DOĞAN” GÖRÜNÜMLÜ “ŞAHİN”

ŞAHİN



DOĞAN



DOĞAN GÖRÜNÜMLÜ ŞAHİN




MINIBÜS “GÖRÜNÜMLÜ” KAMYONET



- 1) “E BELGELİ KOLTUKLAR:.....(+)
- 2) KOLTUK BAĞLANTILARI:(+)
- 3) 71/320/AT Fren Tip Onayı:(-)
- 4) ABS (Anti Blokaj Sistemi):(-)

Kamyonetin Minibüse Dönüşümü

	
ABS takılması	N₁den M₂ye çev.
+	+
Tadilat Projesi	Tadilat Projesi
+	+
Teknik Servis Raporu (AİTM Ek IV 4.12)	Teknik Servis Raporu (AİTM Ek IV 4.4.3.1)

Minibüs “Görünümlü” Kamyonetin Minibüse Dönüşümü



N_1 den M_2 ye çev.

ABS takılması

+

+

Tadilat Projesi

Tadilat Projesi

+

+

~~Teknik Servis
Raporu~~

**Teknik Servis
Raporu**

~~(AİTM Ek IV 4.4.3.1)~~

(AİTM Ek IV 4.12)