

KAMYONDA ŞASI UZATMA VEYA KISALTMA AİTM ve FREN

FRENTEKNİK

Alpay Lök

Mak.Y.Müh

18.01.2010

alpay@frenteknik.com

www.frenteknik.com



AİTM ve FREN

**AİTM Yönetmeliği'ne göre,
Listelenen araç tadilatları için,
Sanayi Bakanlığı Teknik Servislerinden
Fren Test Raporu alınması gerekmektedir:**

- *FRENTEKNİK bu testleri yapmaya ve Fren Test Raporu vermeye yetkilidir.*

AİTM'DE TANIMLI TADİLATLAR

EK IV Madde 4: MÜSAADE EDİLEN TADİLATLAR (Fren Test Raporu Gereken)

- 4.1 - Motor değişikliği veya tadilatı..... -
- 4.2 - Aktarma organları tadilatı ve PTO (Yardımcı güç çıkışı) uygulaması..... +
- 4.3 - Direksiyon sistemleri tadilatı -
- 4.4 - Şasi tadilatı..... +
- 4.5 - Çeki kancası ilavesi..... +
- 4.6 - Dingil veya Lastik ilavesi ve dingil çıkartılması..... +
- 4.7 - Kabin ve karoseri tadilatı
- 4.9 - Koltuk çıkartılması veya ilavesi
- 4.10- TOT'lerde;
- 4.11- Klima sistemleri tadilatı.
- 4.12- Fren sistemi tadilatı..... +
- 4.13- Elektrik sistemi tadilatı.
- 4.14- Özürlüler için araç tadilatı..... -
- 4.15- Sürücü kursları eğitim araçları tadilatı..... -
- 4.16- Okul servis aracı tadilatı
- 4.17 -Ön (Bull-Bar), arka ve yan (marşpiye) koruma sistemleri
- 4.18- Yakıtı sistemi tadilatı

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 uzatma / 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
N₃ sınıfı araca 3. dingil eklenmesi	4.6.1
Çok dingilli araçtan dingil çıkartılması	4.6.3
Dingil kaldırma mekanizması takılması	4.6.4

AİTM'DE ŞASI BOYU UZATMA

AİTM EK IV Madde 4.4.4

Şasi uzatıldığı takdirde, tadilat, standartlara veya araç üreticisinin tavsiyelerine uygun olmalı ve uygunluğu tevsik edilmelidir.

AİTM'DE ŞASI BOYU KISALTMA

AİTM EK IV Madde 4.4.5

Aracın şasi boyu kısaltıldığı takdirde, işlem standartlara veya araç üreticisinin tavsiyelerine ve Ek VII 1.20'ye uygun olmalıdır.

DİNGİL MESAFESİ DEĞİŞİMİ

- **ÇEKER DİNGİLİN ÖNE VEYA ARKAYA ALINMASI**
- **ŞASİNİN ORTADAN KESİLEREK KISALTILMASI VEYA UZATILMASI**
- **ŞASİNİN ARKADAN KESİLMESİ VEYA UZATILMASI**

DİNGİL MESAFESİ DEĞİŞİMİ

Methods used for changing the axle distance

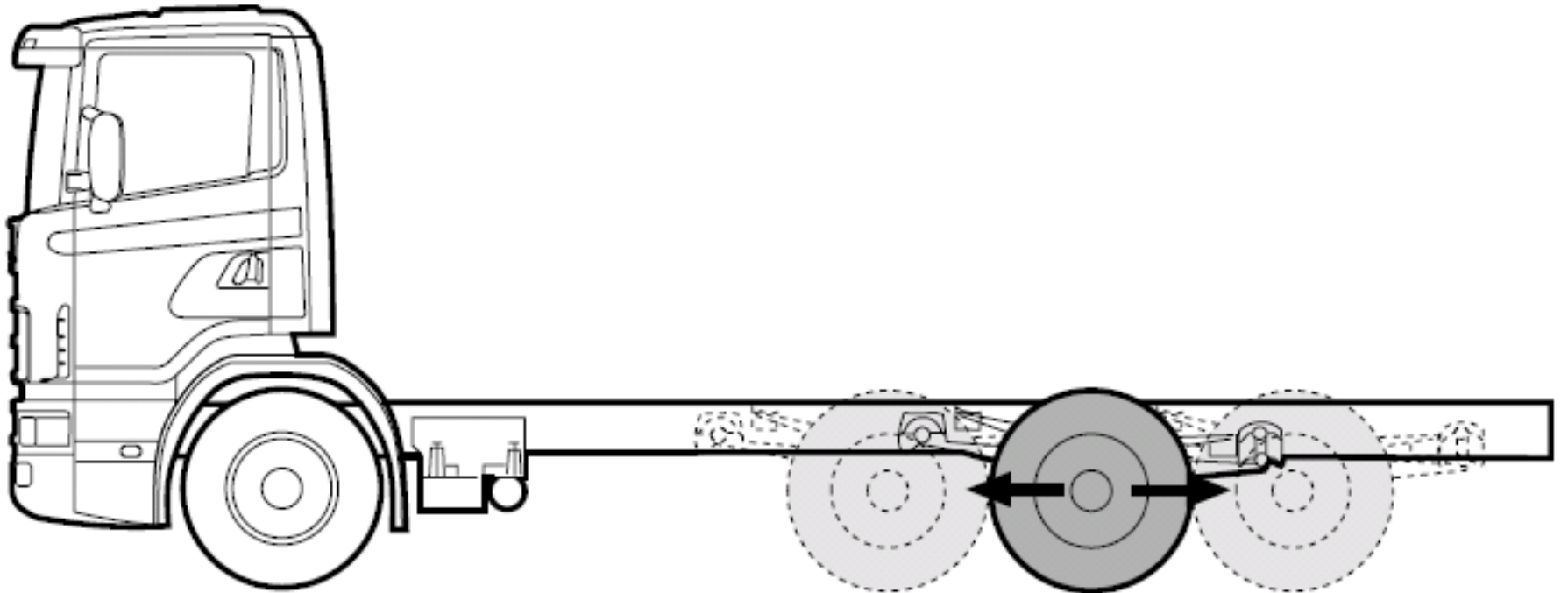
The axle distance can be modified in two ways:

- By cutting the chassis frame
- By moving the rear axle or bogie

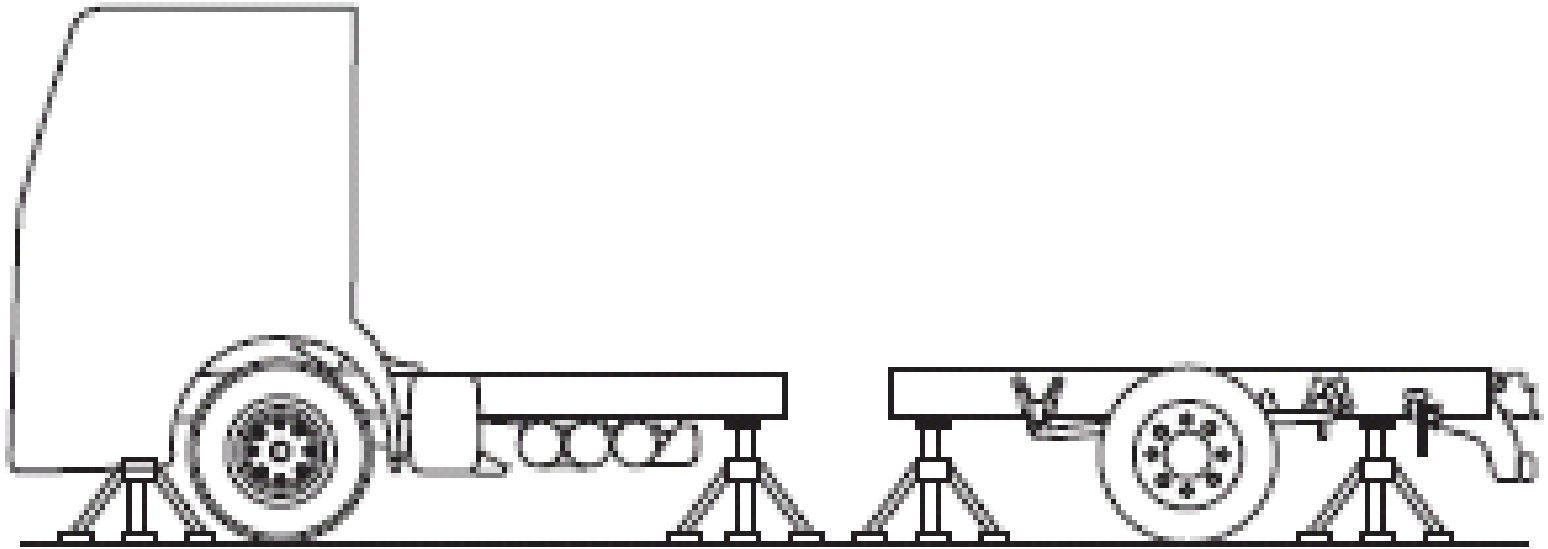
Compressed air lines

All work on the compressed air system should be carried out in accordance with the instructions in section 10 "*Compressed air system/Brakes, Suspension*".

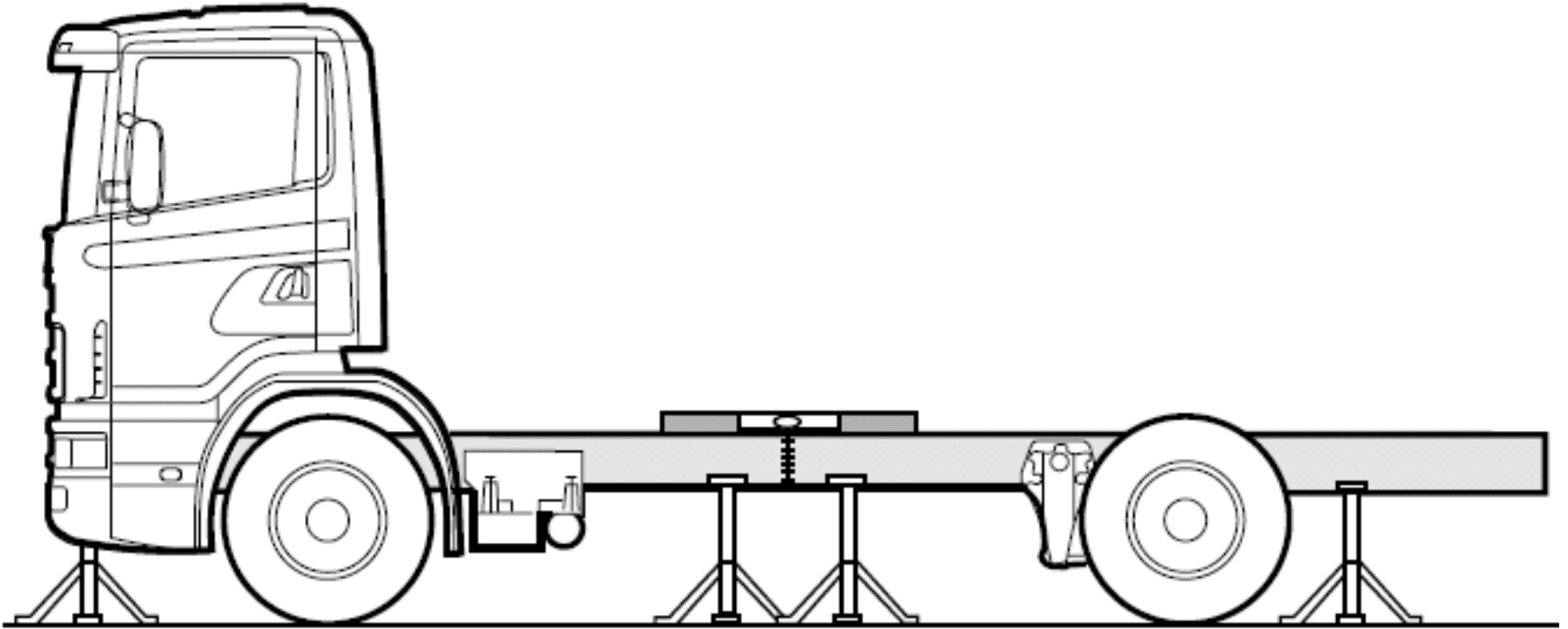
ÇEKER DİNGİL YERİNİN DEĞİŞİMİ



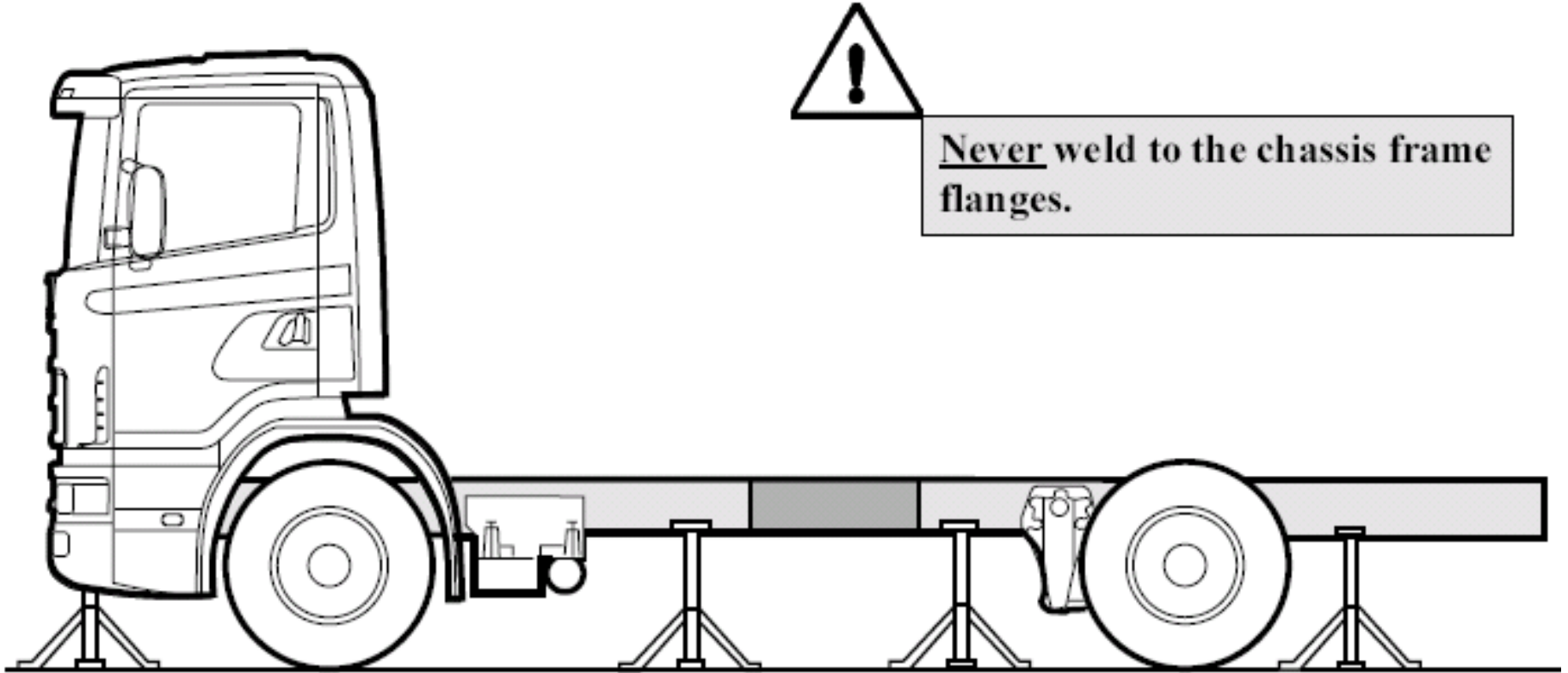
ŞASİNİN ORTADAN KESİLMESİ



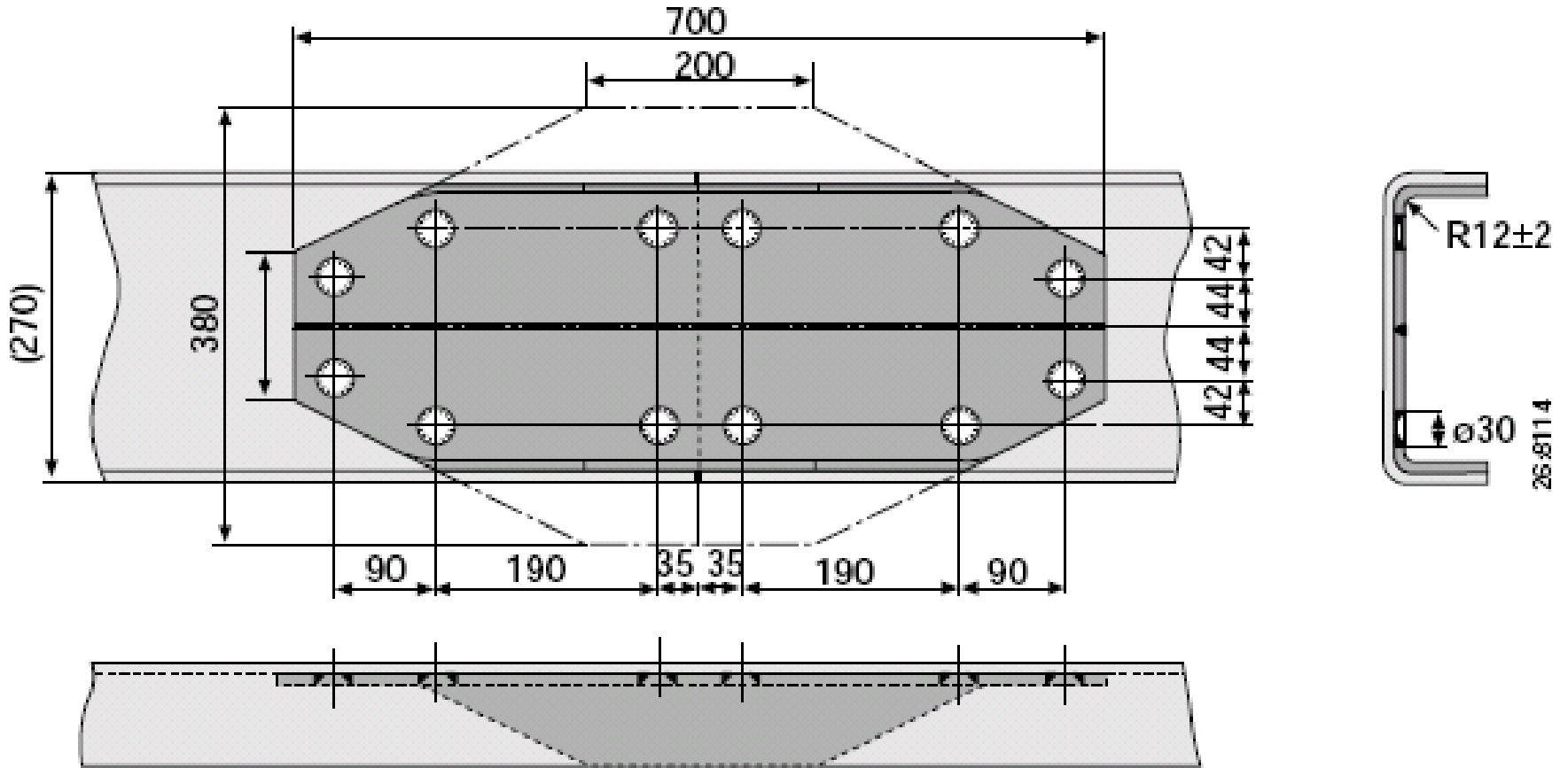
ŞASİNİN ORTADAN KESİLMESİ



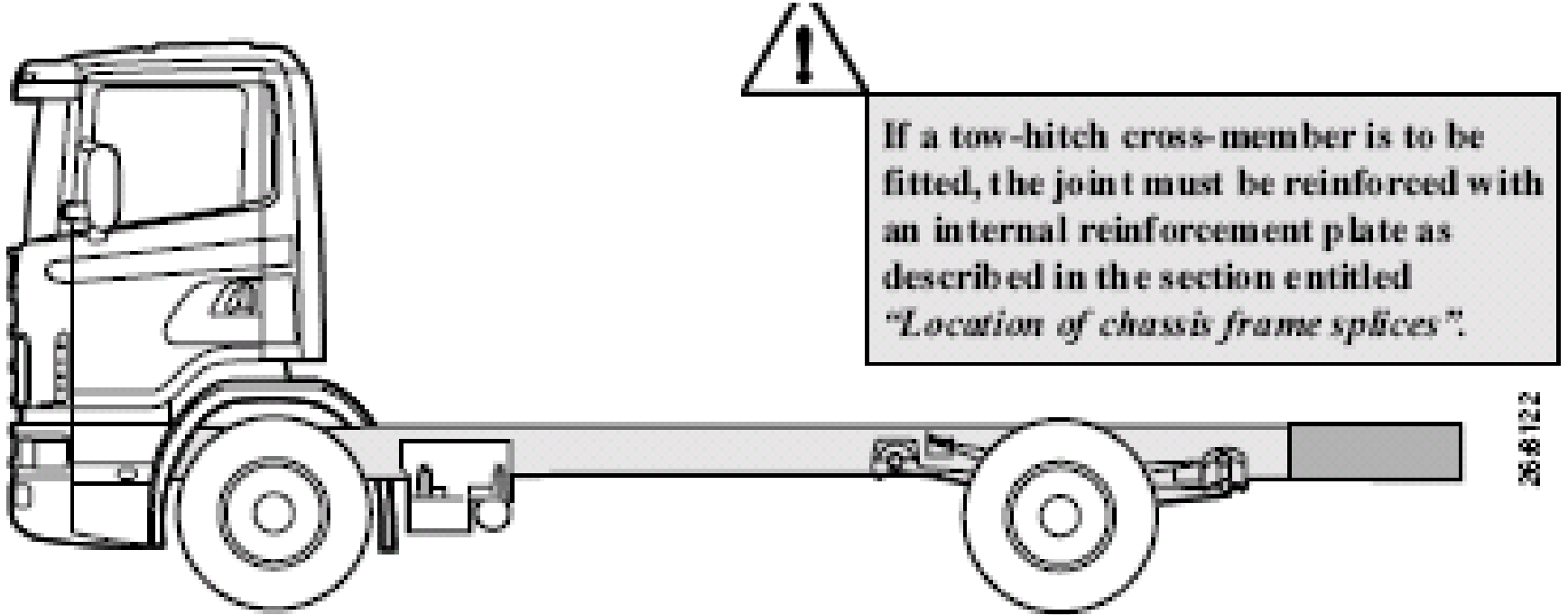
ŞASİNİN ORTADAN KESİLMESİ



ŞASİNİN ORTADAN UZATILMASI



ŞASİNİN ARKADAN UZATILMASI



**ESP'LI ARAÇTA DİNGİL
MESAFESİ DEĞİŞTİRİLEMEZ**

MERCEDES BENZ

Telligent[®] stabilite kumandası ile donatılmış araçlarda (Code BB7) aks mesafesi değişikliklerine müsaade edilmez.

FORD TRANSIT

Body and Equipment Mounting Manual
Ford **Transit** 2006.5 (April 2006–)

1.14 Package and Ergonomics—Specifications

1.14.1 Recommended Main Dimensions

FORD TRANSIT



WARNING: Do not modify the wheelbase or add any type of frame extension to vehicles fitted with Interactive Vehicle Dynamics (IVD)/Electronic Stability Program ESP

Dingil Mesafesi Değişimi için şasi tadilatından önce mutlaka;

1) retici talimatları: şasi tadilatı için araç üreticisinin talimatlarına uyulmalıdır,

2) Araç EBS'li ise;

a) Yeni dingil mesafesi ve “EBS Yazılım değişikliği” için araç üreticisinin onayı alınmalıdır,

b) Fren testi öncesi aracın yetkili servisinde EBS yazılımı yeniden yüklenmelidir.

ŞASI TADİLATI İÇİN TEKNİK SERVİS (FREN) RAPORU

(28.11.2008 tarihli AİTM Yönetmeliği Ek IV madde 4.4 ve Ek VII madde 1.9'a göre)

RAPOR NUMARASI : *FTR/AİTM/*

A) TADİLATLI ARAÇ BİLGİLERİ	
1	PLAKASI
2	MARKASI
3	TİPİ
4	CİNSİ
5	SINIFI
6	ŞASI NO
7	MOTOR NO
8	MODEL YILI
9	DİNGİL DÜZENİ <input type="checkbox"/> 4X2 <input type="checkbox"/> 6X2 <input type="checkbox"/> 6X4 <input type="checkbox"/> 8X2 <input type="checkbox"/> 8X4 <input type="checkbox"/> Diğer:.....
10	AZAMI YÜKLÜ AĞIRLIK (AYA) (kg)
11	DİNGİL MESAFELERİ (A1+A2+A3)

B) TADİLATIN TANIMI

AİTM Ek IV Madde

4.4.2. M kategorisi aracın N kategorisi araca dönüştürülmesi

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

4.4.4. Çekiciden kamyona dönüşüm

Şasi Uzatma

- Çeker dingilin yeri değişmeden arkadan uzatma
- Çeker dingil arkaya alınarak uzatma

4.4.5. Kamyonet veya kamyondan çekiciye dönüşüm

Şasi kısaltma

- Çeker dingilin yeri değişmeden arkadan kısaltma
- Çeker dingil öne alınarak kısaltma

Uygun olmayanın üzeri çizilmiştir

ARAÇ EBS'li İSE

Fren testi öncesi aracın yetkili servisinde EBS yazılımını yeni dingil mesafesine göre yeniden yüklenmeli.

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	

FREN TADİLATI İÇİN TEKNİK SERVİS (FREN) RAPORU

(28.11.2008 tarihli AİTM Yönetmeliği Ek IV Madde 4.12 ve Ek VII madde 1.9'a göre)

RAPOR NUMARASI : *FTR/AİTM/*

A) TADİLATLI ARAÇ BİLGİLERİ	
1	PLAKASI
2	MARKASI
3	TİPİ
4	CİNSİ
5	SINIFI
6	ŞAŞI NO
7	MOTOR NO
8	MODEL YILI
9	DİNGİL DÜZENİ <input type="checkbox"/> 4X2 <input type="checkbox"/> 6X2 <input type="checkbox"/> 6X4 <input type="checkbox"/> 8X2 <input type="checkbox"/> 8X4 <input type="checkbox"/> Diğer:.....
10	AZAMI YÜKLÜ AĞIRLIK (AYA) (kg)
11	DİNGİL MESAFELERİ (A1+A2+A3)

B) TADİLATIN TANIMI

AİTM Ek IV Madde

4.12 Fren Sistemi Tadilatı

Açıklama :

ŞASI KISALTMA İÇİN BİR ÖRNEK

8X2 AYA=32t

DAMPERLİ KAMYON

8X2 DAMPERLİ KAMYONDA WB KISALTMA MÜMKÜN MÜ?



DÖRT DİNGİLLİ KAMYON

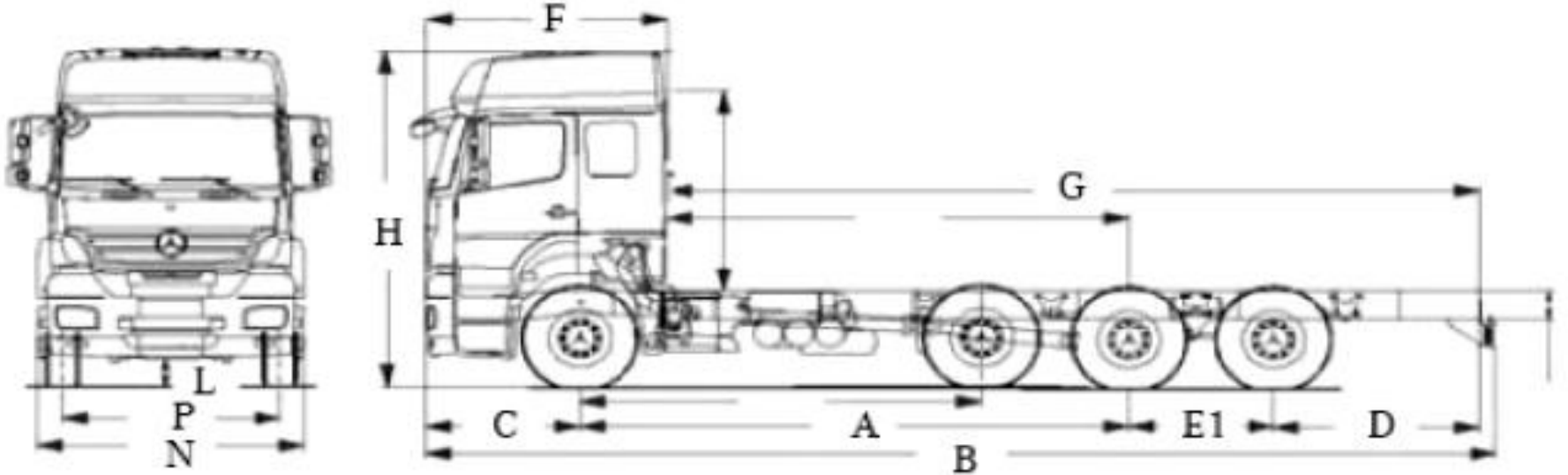
AYA= 32t 8X2 8X4

AİTM EK I Madde 3.2.3- Dört dingilli motorlu araçlar

İki dümenlenebilir dingile sahip dört dingilli motorlu araçlarda azami yüklü kütle, tahrikli dingilin, çift lastikle ve havalı süspansiyon sistemi ile veya 97/27/AT Yönetmeliğinde tanımlandığı gibi eşdeğer kabul edilen bir süspansiyon sistemi ile donatılmış olduğu veya her bir tahrikli dingilin çift lastikli olduğu ve her bir dingilin azami ağırlığının 9,5 tonu aşmadığı durumlarda 32 tondur.

ÖRNEK BİR 8X2 KAMYON

A+E1=6500mm



Ölçüler (mm)	Axor 3240 C
A : Dingil mesafesi	5125
B : Şase boyu	9990
C : Ön sarkıntı	1440
D : Arka sarkıntı (tamponsuz)	1925
E : Arka akslar arası	1350
E2 : Ön arka akslar arası	1375

8X2 DAMPERLİ KAMYONDA ŞASI KISALTMA

**AİTM EK I Madde 2.13- Dingil Uzaklığına Bağlı
Olarak İzin Verilen Azami Ağırlık**

Dört dingilli bir motorlu aracın izin verilen azami ağırlığı, aracın en ön ve en arka dingillerinin arasındaki mesafenin **her metresi için beş ton** olarak hesaplanan değeri aşamaz.

$$AYA = (A+E1) \times 5t/m$$

$$AYA = 32t \text{ için..... } (A+E1) \geq 6.4m \text{ olmalı.}$$

8X2 DAMPERLİ KAMYONDA ŞASI KISALTMA

8x2 AYA=32t damperli kamyonlarda dingil mesafesinin azaltılması AYA'nın da (5t/m) kuralına göre azalması anlamına gelir.

A+E1 değerinin 6.4 m'den az olmaması gereklidir.