

# V3100

**RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT**

**COLLISION FRONTALE DE RECHERCHE  
RESEARCH FRONTAL IMPACT**

**VEHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE  
DODGE RAM 1500 1999 TC # 99-103**

**FACE DÉFORMABLE / DEFORMABLE FACE  
ÉTUDE DE BLESSURES AVEC COUSSINS GONFLABLES  
AIR BAG AGGRESSIVENESS STUDY  
PHASE II**

Préparé par :  
PMG TECHNOLOGIES  
CENTRE D'ESSAIS ET DE RECHERCHE  
100, rue du Landais  
Blainville (Québec) J7C 5C9

N° de contrat : **99-5001**  
Rapport N° : **RR 99-164**

Pour :  
TRANSPORTS CANADA  
SÉCURITÉ ET SÛRETÉ  
Programmes de sécurité routière  
Recherche et essais de véhicules  
Ottawa (Ontario)

Prepared by :  
PMG TECHNOLOGIES  
TEST AND RESEARCH CENTRE  
100, rue du Landais  
Blainville (Quebec) J7C 5C9

Contract N° : **99-5001**  
Report N° : **RR 99-164**

For :  
TRANSPORT CANADA  
SAFETY AND SECURITY  
Research Engineering and  
Vehicle Testing  
Ottawa (Ontario)

Les résultats des essais figurant dans ce compte-rendu ne représentent pas une décision officielle du Ministère des Transports quant à l'acceptation de la performance sécuritaire, de la consommation de carburant ou de la conformité d'un véhicule ou des composantes d'un véhicule aux normes de sécurité et d'antipollution. Le Ministère des Transports ne certifie, n'approuve ou n'endosse aucun produit de véhicule automobile.

The test results presented herein do not, in themselves, represent an official determination by the Department of Transport with fuel consumption or compliance with safety and emission standards of any motor vehicle or motor vehicle component. The Department of Transport does not certify, approve or endorse any motor vehicle product.

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**VÉHICULE D'ESSAI - TEST VEHICLE**

Année du modèle - Model Year <b>1999</b>	Fabricant - Manufacturer <b>CHRYSLER CANADA LTD.</b>	Modèle - Model <b>Dodge Ram 1500</b>
Type de carrosserie - Body Style <b>Camionette / Pick-up</b>	Boîte de vitesse - Transmission Type <b>Automatique / Automatic</b>	Moteur - Engine <b>5.2 l</b>
Date de fabrication - Date of Manufacture <b>10-98</b>	Cylindres - Cylinders <b>8 cyl.</b>	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. <b>1B7HC16Y6XS167295</b>
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading <b>29 km</b>	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions <b>3</b>	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number <b>UN9-618</b>
PNBV - GVWR <b>2903 kg</b>	PNBE (Avant) - GAWR (Front) <b>1656 kg</b>	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) <b>1727 kg</b>

**CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION**

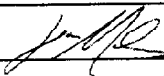
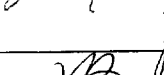

Type d'essai - Test type <b>Véh. vs barrière fixe - Veh. vs fixed barrier</b>	Vitesse d'impact** Impact velocity** <b>47.7 km/h</b>	Angle d'impact Impact angle <b>0 °</b>	Masse du véhicule d'essai Test vehicle mass <b>2328.8 kg</b>
Coussins gonflables (Frontaux) - Air bags (Frontal) Activés-Activated <input checked="" type="checkbox"/> Désactivés-Deactivated <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Puiss. réduite-Depowered <input type="checkbox"/> Second or New Generation - Seconde ou Nouvelle Génération <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) - Other (specify) <input type="checkbox"/>		Coussins gonflables (Latéraux) - Air bags (Lateral) Activés-Activated <input type="checkbox"/> Désactivés-Deactivated <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Puiss. réduite-Depowered <input type="checkbox"/> Second or New Generation - Seconde ou Nouvelle Génération <input type="checkbox"/> Autre (spécifier) - Other (specify) <b>N/A</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
Description et position du mannequin (Conducteur) Dummy description and position (Driver) DESCRIPTION POSITION <input checked="" type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> avancée / near <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> mi-course / mid-travel <input type="checkbox"/> autre / other <input type="checkbox"/> autre / other		Description et position du mannequin (Passager avant) Dummy description and position (Front Passenger) DESCRIPTION POSITION <input checked="" type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> avancée / near <input type="checkbox"/> 5% <input checked="" type="checkbox"/> mi-course / mid-travel <input type="checkbox"/> autre / other <input type="checkbox"/> autre / other	
Description du mannequin (Passager arrière gauche) Dummy description (Left Rear Passenger) <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 18 mois <input type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 3 ans <input type="checkbox"/> 9 mois <input type="checkbox"/> 6 ans		Description du mannequin (Passager arrière droit) Dummy description (Right Rear Passenger) <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 18 mois <input type="checkbox"/> 5% <input type="checkbox"/> 3 ans <input type="checkbox"/> 9 mois <input type="checkbox"/> 6 ans	

\*\* Tel que mesuré durant les derniers 3.7 mètres de trajet. / \*\* As measured over final 3.7 meters of travel.

**DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE DATA**

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity <b>2903 kg</b>	Masse des bagages - Cargo Load <b>136 kg</b>	Type de sièges - Type of seats		Types de dossiers - Type of seat back		
			Avt - Frt	Arr - Rr		
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions) Avant - Front <b>3</b> Arrière - Rear <b>0</b> Total <b>3</b>		Siège divisé Divided seat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dossier ajustable Adjustable Seat Back	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		Baquet Bucket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pression à froid - Cold Tire Pressure				Dimension - Size		
Avant - Front <b>281 kPa</b>		Arrière - Rear <b>281 kPa</b>		Secours - Spare <b>281 kPa</b>		
				<b>P245/75R16</b>		

Essai réalisé selon la procédure de PMG : Collision frontale de recherche, version 2, révision 13 novembre 1998.  
 Test performed according to PMG procedure: Research frontal impact, version 2, revised November 13<sup>th</sup>, 1998.

Préparé par : Prepared by : <b>Jean Melançon</b>		Date : 17-03-99
Vérifié par : Verified by : <b>Alain Bussièrès</b>		Date : 17-03-99
Rapport approuvé par : Report approved by : <b>Alain Bussièrès</b>		Date : 17-03-99
Rapport accepté par le client : Report accepted by the client :		Date :

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**PREMIÈRE PESÉE : VÉHICULE TEL QUE LIVRÉ (AVEC LIQUIDES AU MAXIMUM)**
**FIRST WEIGHT : VEHICLE AS RECEIVED (WITH MAXIMUM FLUIDS)**

Avant gauche - Left front <b>622.3 kg</b>	Avant droit - Right front <b>575.9 kg</b>	Masse avant totale - Total front weight <b>1198.2 kg</b>
Arrière gauche - Left rear <b>431.1 kg</b>	Arrière droit - Right rear <b>423.7 kg</b>	Masse arrière totale - Total rear weight <b>854.8 kg</b>
Masse totale côté gauche - Total left side weight <b>1053.4 kg</b>	Masse totale côté droit - Total right side weight <b>999.6 kg</b>	Masse totale - Total weight <b>2053.0 kg</b>

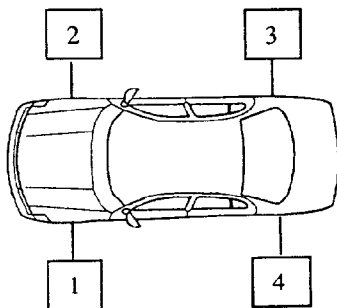
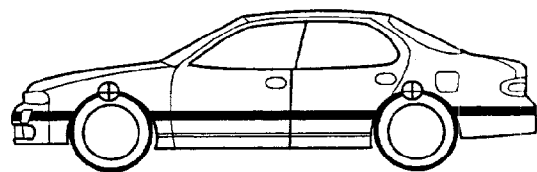
**TROISIÈME PESÉE : VÉHICULE PRÊT POUR L'ESSAI**
**THIRD WEIGHT : VEHICLE READY FOR TEST**

Avant gauche - Left front <b>668.8 kg</b>	Avant droit - Right front <b>619.0 kg</b>	Masse avant totale - Total front weight <b>1287.8 kg</b>
Arrière gauche - Left rear <b>525.8 kg</b>	Arrière droit - Right rear <b>515.2kg</b>	Masse arrière totale - Total rear weight <b>1041.0 kg</b>
Masse totale côté gauche - Total left side weight <b>1194.6 kg</b>	Masse totale côté droit - Total right side weight <b>1134.2 kg</b>	Masse totale - Total weight <b>2328.8 kg</b>

**ATTITUDE DU VÉHICULE / VEHICLE ATTITUDE**

		Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude chargé Attitude loaded	Attitude tel que testé Attitude as tested
1	Roue avant gauche* Left front wheel*	<b>881 mm</b>	<b>872 mm</b>	<b>871 mm</b>
2	Roue avant droite* Front right wheel*	<b>881 mm</b>	<b>872 mm</b>	<b>872 mm</b>
3	Roue arrière droite* Rear right wheel*	<b>977 mm</b>	<b>955 mm</b>	<b>955 mm</b>
4	Roue arrière gauche* Rear left wheel*	<b>969 mm</b>	<b>946 mm</b>	<b>943 mm</b>

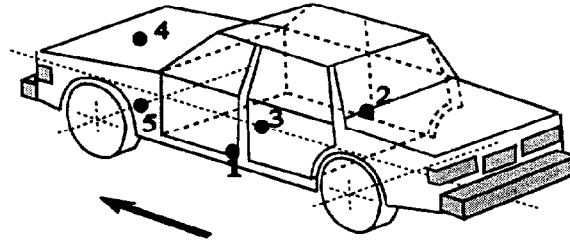
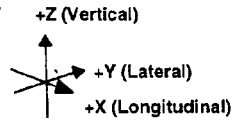
\* Mesures prises aux puits de roues. // \*Measurements taken at wheel openings.

**Vue de plan / Plan view**

**Vue de côté / Side view**


⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES  
ACCELEROMETER LOCATIONS



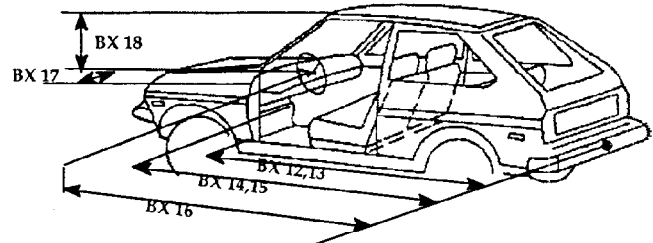
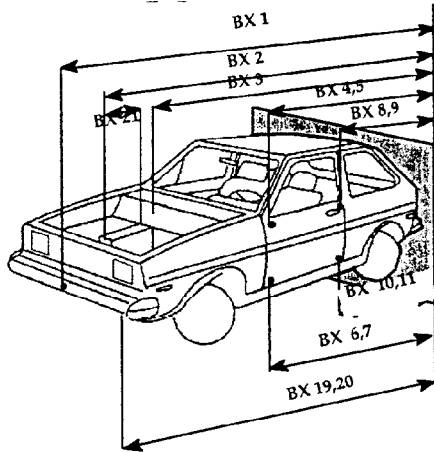
Direction de l'impact du véhicule d'essai  
Test Vehicle Impact Direction

Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.  
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

EMPLACEMENT LOCATION	DESCRIPTIONS	COORDONNÉES / COORDINATES		
		X	Y	Z
#1	Seuil de la porte gauche @ pilier "B" Left door sill @ pillar "B"	2745	-641	676
#2	Seuil de la porte droite @ pilier "B" Right door sill @ pillar "B"	2742	631	674
#3	Centre de gravité Centre of gravity	2488	-26	666
#4	Le dessus du moteur Top of engine	886	-13	985
#5	Le dessous du moteur Bottom of engine	781	19	438

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

MESURES NHTSA / NHTSA-MEASUREMENTS



- 1 - Longueur totale du véhicule  
Total length of vehicle
- 2 - Surface arrière à l'avant du bloc moteur  
Rear surface at front of engine block
- 3 - Surface arrière à la cloison pare-feu  
Rear surface at fire-wall
- 4 - Surface arrière à la partie supérieur avant porte avant droite  
Rear surface of front superior part of right front door
- 5 - Surface arrière à la partie supérieur avant porte avant gauche  
Rear surface of front superior part of left front door
- 6 - Surface arrière à la partie inférieur avant porte avant droite  
Rear surface of front inferior part of right front door
- 7 - Surface arrière à la partie inférieur avant porte avant gauche  
Rear surface of front inferior part of left front door
- 8 - Surface arrière à la partie supérieur arrière porte avant droite  
Rear surface of rear superior part of right rear door
- 9 - Surface arrière à la partie supérieur arrière porte avant gauche  
Rear surface of rear superior part of left rear door
- 10 - Surface arrière à la partie inférieur arrière porte avant droite  
Rear surface of rear inferior part of right rear door
- 11 - Surface arrière à la partie inférieur arrière porte avant gauche  
Rear surface of rear inferior part of left rear door
- 12 - Surface arrière à la partie inférieur du pilier "A" droit  
Rear surface of rear inferior part of right pillar "A"
- 13 - Surface arrière à la partie inférieur du pilier "A" gauche  
Rear surface of rear inferior part of left pillar "A"
- 14 - Surface arrière à la cloison pare-feu côté droit  
Rear surface of right side of fire-wall
- 15 - Surface arrière à la cloison pare-feu côté gauche  
Rear surface of left side of fire-wall
- 16 - Surface arrière à la colonne de direction  
Rear surface of steering column
- 17 - Centre de la colonne de direction au pilier "A"  
Centre of steering column to pillar "A"
- 18 - Centre de la colonne de direction au toit  
Centre of steering column to roof
- 19 - Surface arrière du véhicule au coin droit du pare-choc avant  
Rear surface of vehicle to right corner of front bumper
- 20 - Surface arrière du véhicule au coin gauche du pare-choc avant  
Rear surface of vehicle to left corner of front bumper
- 21 - Longueur du bloc moteur  
Length of engine block

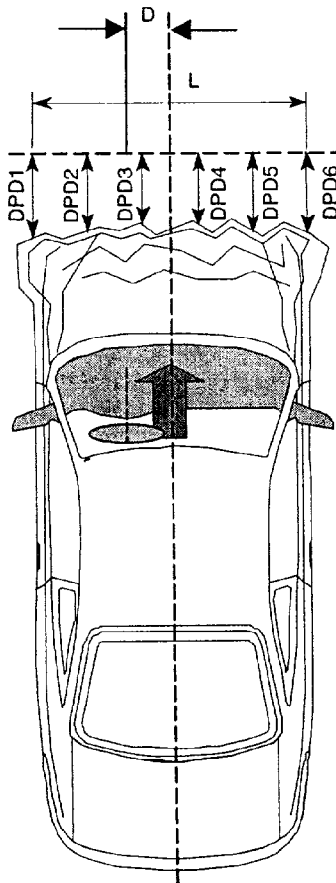
	BX*	AX**		BX*	AX**
1	5695	5184	12	4102	4089
2	4954	4801	13	4101	4026
3	4378	4314	14	4338	4329
4	4152	4070	15	4375	4371
5	4144	4132	16	3665	3673
6	4142	4120	17	406	390
7	4138	4133	18	507	537
8	2939	2864	19	5612	5094
9	2937	2920	20	5610	5106
10	2994	2977	21	431	417
11	2983	2979			

\* BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.  
\* AX : Mesures du véhicule après-essai. / Post-test vehicle measurements data.

REMARQUES / COMMENTS :

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

MESURES DES DPD / DPP'S MEASUREMENTS



	AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST
DPD 1:	236	620
DPD 2:	41	574
DPD 3:	7	578
DPD 4:	8	578
DPD 5:	41	566
DPD 6:	234	578
MESURE L:		1800
MESURE D:		0

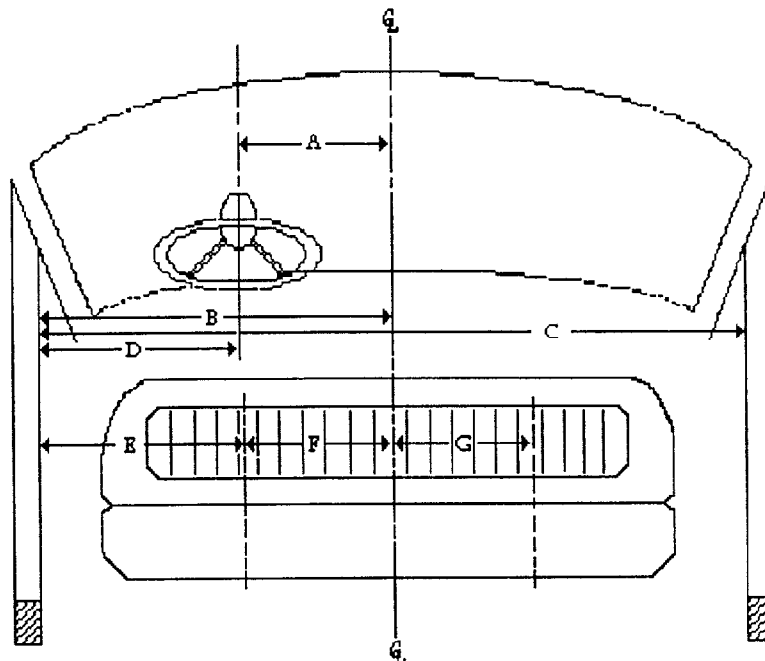
L : Longueur de la région endommagée  
Length of damaged region

D : Distance du centre de déformation à la ligne de centre du véhicule  
Midpoint of damage to Vehicle Longitudinal Centerline

REMARQUES / COMMENTS :

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

POSITION DES SIÈGES AVANT  
FRONT SEAT POSITION



Code	Description	mm	Code	Description	mm
A	Centre du volant à la ligne de centre du véhicule Steering wheel center to center line of car	487	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	438
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	926	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	488
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1833	G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	476
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	439			

Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.  
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

Remarques - Comments: Sièges avant avec ajustement avant/arrière conventionnel. Dossier ajustable. Ceinture baudrier ajustable (6 crans). Volant ajustable. Appuie-tête intégré.

Seats with conventionnal fore/aft adjustment. Adjustable seat back. Adjustable upper torso belt (6 notches). Adjustable steering wheel. Integrated headrest.

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**POINTS DE MESURES DES CEINTURES DE SÉCURITÉ EN UTILISANT L'APPAREIL (BTD)  
PASSENGER CAR BELT FIT MEASUREMENTS USING THE BELT DEPLOYMENT TEST DEVICE (BTD)**

Type de siège / Seat type: baquet / bucket  banquette / bench  banquette 60-40 / bench 60-40

Type de ceinture / Belt system: 3 points  passive  active  automatique / automatic  motorisée / motorised

Localisation du siège / Seat location: Av-G / F-L  Av-D / F-R  Arr-G / R-L  Arr-D / R-R

Espacement du genou gauche / Left knee spacing: 100 mm      Espacement du genou droit / Right knee spacing: 115 mm

Essai no: / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	22.4 deg.	23.1 deg.	23.3 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	12.5 deg.	13.9 deg.	13.4 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left: 110 deg.	109 deg.	110 deg.
	droit / right: 113 deg.	112 deg.	113 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left: 104 deg.	103 deg.	104 deg.
	droit / right: 104 deg.	105 deg.	105 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left: 43 mm / 0 mm	39 mm / 0 mm	40 mm / 0 mm
	droit / right: 38 mm / 0 mm	35 mm / 0 mm	35 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left: oui/yes	oui/yes	oui/yes
	droit / right: oui/yes	oui/yes	oui/yes
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum: 170 mm / - *	170 mm / - *	168 mm / - *
	Clavicule: 114 mm / 0 mm	115 mm / 0 mm	114 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule: oui/yes	oui/yes	oui/yes

Mesure / Score	Jeu / Slack
----------------	-------------

\* Mesure ceinture baudrier (jeu sternum) : (-) signifie un jeu causé par l'appareil BTD. Impossible à éliminer.  
\* Upper torso belt score (sternum slack) : (-) means a slack impossible to eliminate due to BTD machine.

**Remarques – Comments :** Selon le manuel d'opérations pour mesures géométriques des ceintures de sécurité, ébauche, Transports Canada, janvier 1993.  
As per the operational manual for the belt deployment test device, draft, Transport Canada, January 1993.

Siège à la position mi-course. Ceinture baudrier au 3<sup>e</sup> cran de la position la plus haute.  
Seat at mid-travel position. Upper torso belt at its 3<sup>rd</sup> notch from the highest position.

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**POINTS DE MESURES DES CEINTURES DE SÉCURITÉ EN UTILISANT L'APPAREIL (BTD)  
PASSENGER CAR BELT FIT MEASUREMENTS USING THE BELT DEPLOYMENT TEST DEVICE (BTD)**

Type de siège                      baquet / bucket                      banquette / bench                      banquette 60-40 / bench 60-40  
 Seat type                                                                                                                 

Type de ceinture                      3 points                      passive                      active                      automatique / automatic                      motorisée / motorised  
 Belt system                                                                                                                                                                                             

Localisation du siège                      Av-G / F-L                                      Av-D / F-R                                      Arr-G / R-L                                      Arr-D / R-R  
 Seat location                                                                                                                                                       

Espacement du genou gauche                                      Espacement du genou droit  
 Left knee spacing                                      96 mm                                      Right knee spacing                                      98 mm

Essai no: / Trial no:		1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle		24.6 deg.	24.3 deg.	24.6 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle		12.0 deg.	11.9 deg.	12.2 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left	92 deg.	93 deg.	94 deg.
	droit / right	109 deg.	110 deg.	110 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left	114 deg.	115 deg.	115 deg.
	droit / right	108 deg.	109 deg.	109 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left	31 mm / 0 mm	33 mm / 0 mm	30 mm / 0 mm
	droit / right	38 mm / 0 mm	40 mm / 0 mm	39 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left	oui/yes	oui/yes	oui/yes
	droit / right	oui/yes	oui/yes	oui/yes
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum	155 mm / - *	154 mm / - *	154 mm / - *
	Clavicule	106 mm / 0 mm	107 mm / 0 mm	105 mm / 0 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule	oui/yes	oui/yes	oui/yes

Mesure Score	/	Jeu Slack
-----------------	---	--------------

\* Mesure ceinture baudrier (jeu sternum) : (-) signifie un jeu causé par l'appareil BTD. Impossible à éliminer.  
 \* Upper torso belt score (sternum slack) : (-) means a slack impossible to eliminate due to BTD machine.

**Remarques - Comments :** Selon le manuel d'opérations pour mesures géométriques des ceintures de sécurité, ébauche, Transports Canada, janvier 1993.  
 As per the operational manual for the belt deployment test device, draft, Transport Canada, January 1993.

**Siège à la position mi-course. Ceinture baudrier au 3e cran de la position la plus haute.  
 Seat at mid-travel position. Upper torso belt at its 3<sup>rd</sup> notch from the highest position.**

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**DÉTERMINATION DU POINT "H" AVEC LE MANNEQUIN "3-D", MESURES PROVENANT DU BRAS ARTICULÉ MÉCANIQUE  
SEAT "H" POINT DETERMINED WITH THE H-POINT MACHINE, MEASURES FROM AN ARTICULATED MECHANICAL ARM**

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER			PASSAGER / PASSENGER			PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Type de siège / Seat type	<b>BANQUETTE 60/40BENCH</b>			<b>BANQUETTE 60/40BENCH</b>					
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	<b>11 de/of 20 crans/notches</b>			<b>11 de/of 20 crans/notches</b>			<b>- de/of - crans/notches</b>		
Nombre de crans d'ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	<b>7ème/7th crans/notches</b>			<b>7ème/7th crans/notches</b>			<b>- crans/notches</b>		
Loquet de porte / Door latch	<b>2720</b>	<b>-896</b>	<b>893</b>	<b>2720</b>	<b>895</b>	<b>892</b>			
Point-H / H-Point	<b>2343</b>	<b>-558</b>	<b>900</b>	<b>2358</b>	<b>557</b>	<b>884</b>			
Rotule / Knee joint	<b>1926</b>	<b>-721</b>	<b>999</b>	<b>1936</b>	<b>702</b>	<b>974</b>			

\* La position la plus avancée est au 1<sup>er</sup> cran / \* The foremost position is at the 1<sup>st</sup> notch.

**Ajustement du 3D / 3D adjustment**

MESURES DE RÉFÉRENCE DU MANNEQUIN "3-D"  
REFERENCE MEASUREMENTS OF "3-D" MACHINE

50 %

50 %

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER	PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	<b>183 mm</b>	<b>45 mm</b>	
Espacement du genou droit Right knee spacing	<b>190 mm</b>	<b>208 mm</b>	
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	<b>345 mm</b>	<b>241 mm</b>	
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	<b>25.0 deg</b>	<b>24.6 deg</b>	
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	<b>12.8 deg</b>	<b>11.0 deg</b>	
Angle du genou gauche Left knee angle	<b>114 deg</b>	<b>120 deg</b>	
Angle du genou droit Right knee angle	<b>117 deg</b>	<b>116 deg</b>	
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	<b>110 deg</b>	<b>105 deg</b>	
Angle de la cheville droite Right ankle angle	<b>87 deg</b>	<b>109 deg</b>	

**Remarques – Comments : Sièges du conducteur et du passager à la position mi-course.  
Driver and passenger seats at the mid-travel position.**

**Le mannequin 3D a été installé selon la procédure suivante :  
"Anthropomorphic test dummy seating procedure for frontal impact test"  
version 3, 10/23/85.**

**The 3D machine was installed as per the following procedure :  
"Anthropomorphic test dummy seating procedure for frontal impact test"  
version 3, 10/23/85.**

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS**

		<b>MESURES / MEASUREMENTS :</b>					
<b>Conducteur/Driver :</b> <b>HYBRID III 50% Male</b>		Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm					
Angle du pelvis - Pelvic angle :	<b>21.4°</b>						
Angle transversal - Transversal angle :	<b>0.2°</b>	<b>Conducteur / Driver</b>			<b>Passager / Passenger</b>		
Angle de la tête - Head angle :	<b>0.2°</b>	Ajustement du siège : Seat adjustment :			Ajustement du siège : Seat adjustment :		
Seuil de porte - Door sill :	<b>1.0°</b>	<b>11 de 20 crans/notches</b>			<b>11 de 20 crans/notches</b>		
Angle du coussin - Skew angle :	<b>-1.8°</b>	Ajustement du dossier : Seat back adjustment :			Ajustement du dossier : Seat back adjustment :		
<b>Passager avant/Front Passenger:</b> <b>HYBRID III 50% Male</b>		<b>- crans/notches</b>			<b>- crans/notches</b>		
Angle du pelvis - Pelvic angle :	<b>22.5°</b>	X	Y	Z	X	Y	Z
Angle transversal - Transversal angle :	<b>0.2°</b>						
Angle de la tête - Head angle :	<b>0.5°</b>						
Seuil de porte - Door sill :	<b>0°</b>						
Angle du coussin - Skew angle :	<b>-0.4°</b>						
Fenêtre à fenêtre / Window to window :			<b>1833</b>			<b>1833</b>	
Centre du véhicule / Vehicle center :			<b>0</b>			<b>0</b>	
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				<b>484</b>			<b>479</b>
Centre du volant / Steering wheel center :		<b>2030</b>	<b>-487</b>	<b>1251</b>			
Mouvement du lacet / Yaw movement :		<b>3</b>			<b>2</b>		
Cible de tête / Head target :		<b>2479</b>	<b>-563</b>	<b>1551</b>	<b>2469</b>	<b>543</b>	<b>1531</b>
Point-H / H-Point :		<b>2341</b>	<b>-680</b>	<b>897</b>	<b>2353</b>	<b>658</b>	<b>880</b>
Rotule / Knee joint :		<b>1947</b>	<b>-625</b>	<b>964</b>	<b>1960</b>	<b>590</b>	<b>951</b>

**Remarques – Comments :** Les sièges du conducteur et du passager sont à la position mi-course. Ceinture baudrier au 3e cran de la position la plus haute. Volant à la mi-hauteur.  
**Driver and passenger seats are at mid-travel position. Upper torso belt at its 3<sup>rd</sup> notch from the highest position. Steering wheel at mid-height position.**

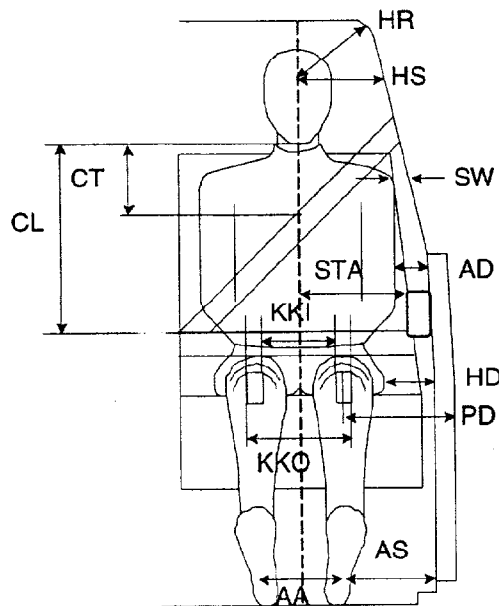
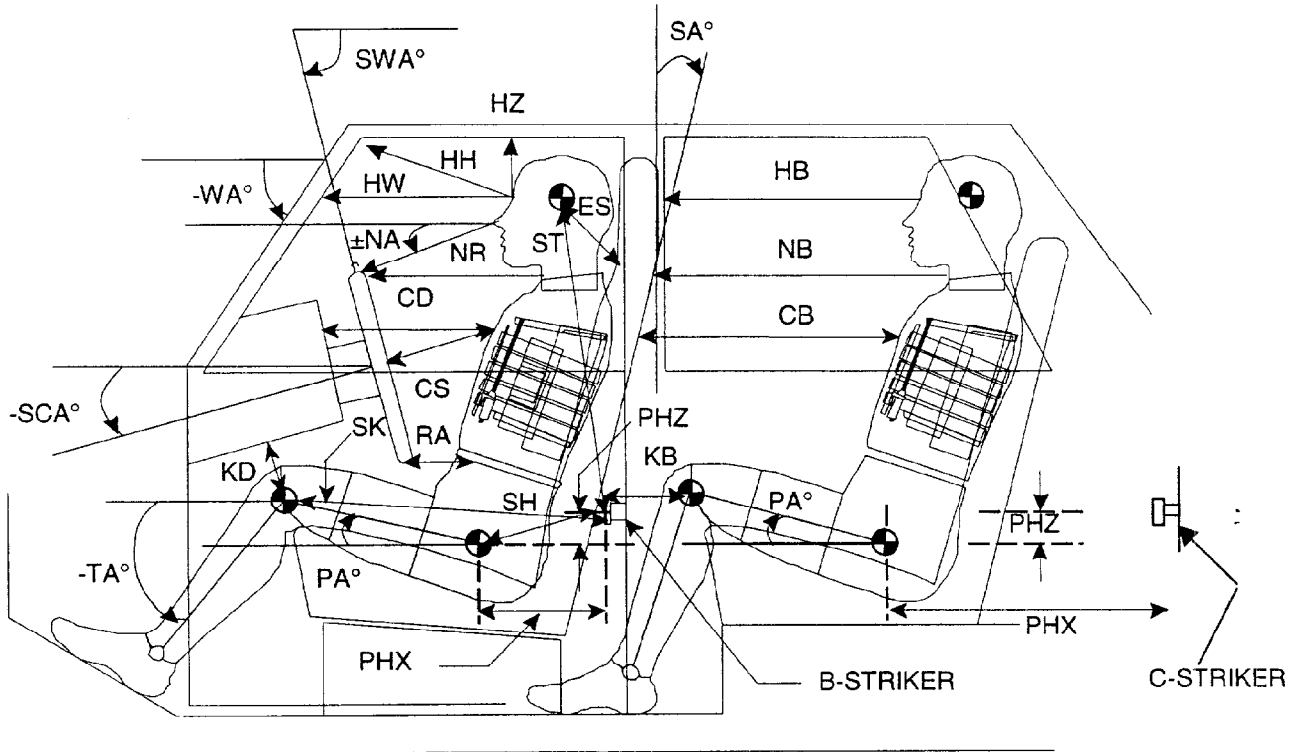
**Mannequins positionnés selon la méthode d'essai 208 " Systèmes de retenue des occupants en cas de collision frontale", révisé en Décembre 1996.**

**Dummy positioning as per procedure Test Method 208 "Occupant Restraint Systems in Frontal Impact", revised in December, 1996.**

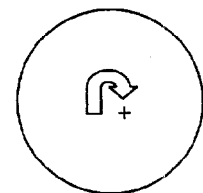
**Point de référence :** Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.  
**Reference point :** Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS  
DUMMY LOCATION DATA



référence :



Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)**
**DUMMY LOCATION DATA (continued)**
**(Mesures prises en mm / Measurements taken in mm)**

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER	PASSAGER Arr.D. R.R. PASSENGER
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	350	265		
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	190	100		
	KKO	330	240		
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	205	250		
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	83	102		
	KDR	127	109		
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		503		
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	306			
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	635	638		
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	460	450		
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	422			
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	240	250		
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	280	255		
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	415	410		
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	140	123		
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	304	315		
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	210	220		
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	190	180		
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	110	130		
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) ou siège avant Neck to steering wheel or dash board (horizontal) or front seat	NB	486	640		
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	185	195		
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	135	160		
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	240	250		
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ( (x,z) plan)	ST	701	687		
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	190			
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ( (x,z) plan)	SK	776	762		
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ( (x,z) plan)	SH	379	367		
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	379	367		
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	4	13		

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS (suite)**
**DUMMY LOCATION DATA (continued)**
**(Mesures prises en deg. / Measurements taken in deg.)**

DESCRIPTION	CODE	CONDUCTEUR DRIVER	PASSAGER Av. F. PASSENGER	PASSAGER Arr.G. L.R. PASSENGER	PASSAGER Arr.D. R.R. PASSENGER
Angle du volant Steering wheel angle	+SWA	<b>63.0°</b>			
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	<b>-37.6°</b>			
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	<b>-26°</b>			
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	<b>-43.6°</b>	<b>-37.0°</b>		
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	<b>-34.5</b>	<b>-40.0</b>		
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	<b>21.4°</b>	<b>22.5°</b>		
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	<b>-12.8°</b>			
Angle du dossier Seat back angle	+SA	<b>18.6°</b>	<b>19.0°</b>		
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	<b>69.9°</b>	<b>68.6°</b>		
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	<b>5.2°</b>	<b>4.4°</b>		
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	<b>0.6°</b>	<b>-1.9°</b>		

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE  
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**

Mannequin 3D Point "H" - H-Point Manikin

**Conducteur / Driver 50%**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2343	-558	900
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2343	-558	900
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1926	-721	999
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1675	-678	665
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1709	-660	533
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1516	-724	612
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		-487	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2503	-642	1220
PRS / SRP	2343	-558	900
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-492/-488/-480	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline(front/mid/rear)		-466/-468/-468	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		367	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		90	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25°	
Angle du coussin du siège - Skew angle		-1.8°	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia., outside (W9)		380	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

**Hybrid III 50% mâle (Conducteur) / Hybrid III 50% male (Driver)**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2163	-659	523
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre	1944	-494	1423
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre	2110	-483	1080
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre	2029	-678	1247
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre	2020	-298	1258
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre	1980	-489	1294
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre	2049	-486	1219
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre	2030	-485	1143
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		90	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		18.6°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum		G/L : 83	D/R : 127
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		431	

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)  
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont'd)**

 Description et emplacement du Mannequin  
 ATD description and location :

**Hybrid III 50% mâle (Conducteur) / Hybrid III 50% male (Driver)**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2479	-563	1551
Base du nez - Glabella (root of nose)	2391	-491	1566
Menton - Chin (bottom)	2386	-489	1452
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2405	-489	1439
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2349	-495	1263
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2318	-489	1148
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2501	-681	1299
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2506	-306	1288
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2334	-718	1098
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2323	-224	1103
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	2111	-681	1209
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	2105	-297	1219
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2412	-648	946
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1942	-623	962
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, left side	1664	-599	761
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1657	-606	549
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1482	-642	634
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, left side	1953	-375	974
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, left side	1695	-331	741
Point du talon droit - Heel point, right leg	1636	-350	548
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1526	-377	714
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		260	
Ajustement du support de cou - Neck bracket ajustement (deg.)			

**Remarques - Comments :**

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE  
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS**
**Mannequin 3D Point "H" - H-Point**
**Passager avant /Front passenger 50%**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2358	558	884
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2358	557	884
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1936	702	974
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1690	698	636
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1716	689	505
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1525	740	596
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2511	632	1208
PRS / SRP	2358	558	884
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		475/476/478	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		463/462/460	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		379	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		90	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25°	
Angle du coussin du siège - Skew angle		-0.4°	

**Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy Hybrid III 50% mâle (Passager avant) / Hybrid III 50% male (Front passenger)**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	2170	656	511
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		90	
Angle dossier du siège - Seat back angle		19.0°	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 102		D/R : 109
Menton au tableau de bord - Chin to dash		594	

Date de collision Crash date	<b>1999-02-11</b>	Véhicule Vehicle	<b>DODGE RAM 1500 1999</b>	T.C. N° T.C.No	<b>99-103</b>
---------------------------------	-------------------	---------------------	----------------------------	-------------------	---------------

**MESURES DU VÉHICULE, POINT "H" (MANNEQUIN 3D) ET MANNEQUIN DAE (suite)  
VEHICLE, H-POINT MANIKIN AND TEST DUMMY MEASUREMENTS (cont'd)**

Description et emplacement du Mannequin

ATD description and location:

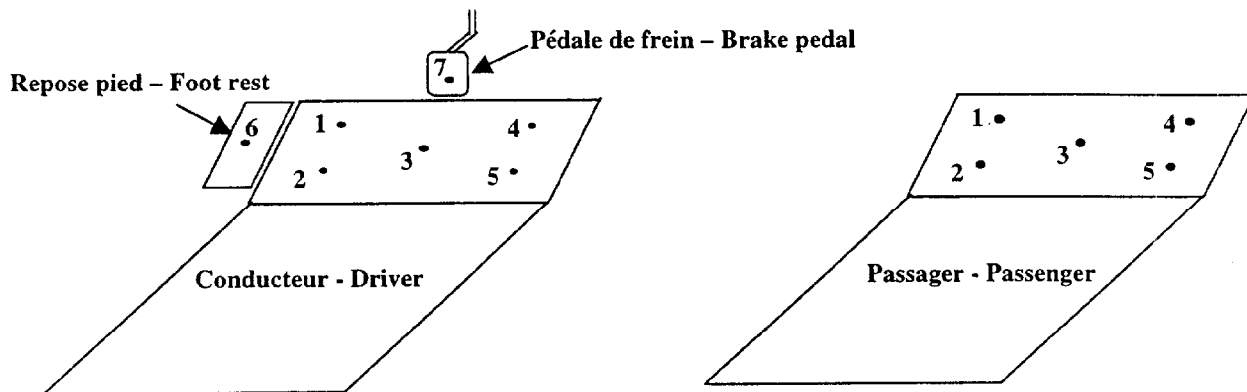
**Hybrid III 50% mâle (Passager avant) / Hybrid III 50% male (Front passenger)**

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2469	543	1531
Base du nez - Glabella (root of nose)	2381	469	1544
Menton - Chin (bottom)	2380	468	1424
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2396	469	1414
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2346	465	1230
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2318	472	1121
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2500	654	1264
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2492	286	1264
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2450	723	1002
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2467	239	1004
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	2202	676	972
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	2219	274	970
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2422	630	926
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, right side	1960	592	951
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, right side	1727	589	684
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1691	584	518
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1519	632	618
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, right side	1960	427	954
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, right side	1729	456	688
Point du talon droit - Heel point, right leg	1693	432	523
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1528	514	606
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		170	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

**Remarques – Comments :**

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

MESURES PLANCHER / FOOTWELL MEASUREMENTS

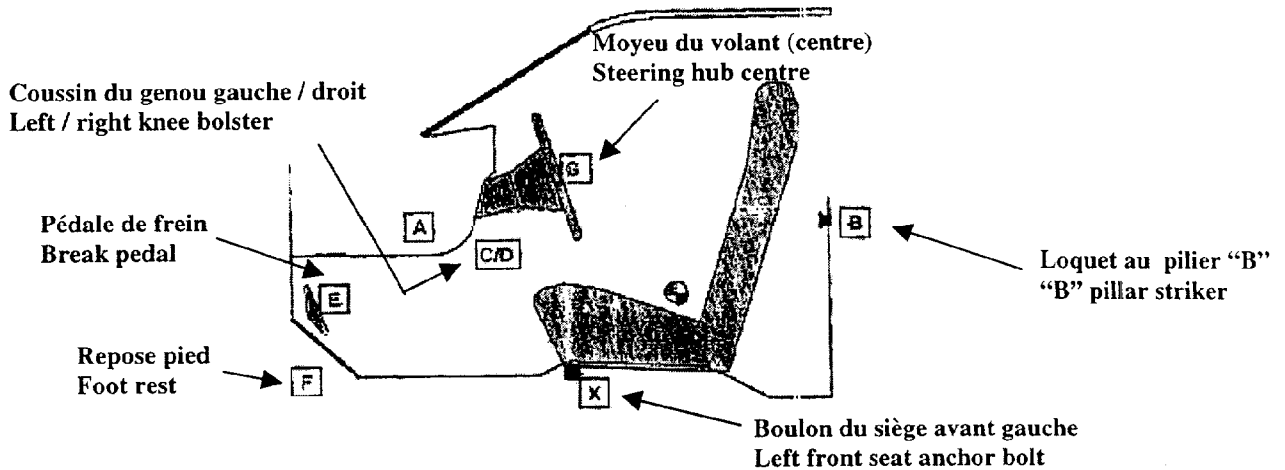


N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE-TEST	POST-TEST	Δ mm
1	x	1366	1373	-7
	y	-702	-702	0
	z	723	734	-11
2	x	1499	1503	-4
	y	-681	-679	-2
	z	588	593	-5
3	x	1397	1412	-15
	y	-532	-532	0
	z	653	670	-17
4	x	1352	1385	-33
	y	-367	-373	6
	z	709	732	-23
5	x	1495	1514	-19
	y	-372	-374	2
	z	588	623	-35
6	x	1410	1416	-6
	y	-755	-755	0
	z	666	679	-13
7	x	1583	1591	-8
	y	-502	-502	0
	z	729	741	-12

N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE-TEST	POST-TEST	Δ mm
1	x	1397	1412	-15
	y	410	406	4
	z	671	684	-13
2	x	1537	1542	-5
	y	410	405	5
	z	564	569	-5
3	x	1432	1439	-7
	y	544	540	4
	z	617	625	-8
4	x	1378	1384	-6
	y	710	705	5
	z	705	713	-8
5	x	1515	1518	-3
	y	682	678	4
	z	569	572	-3

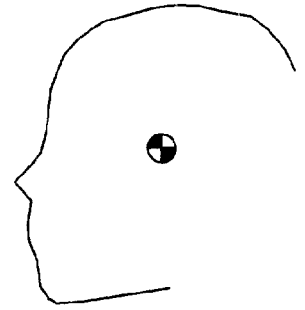
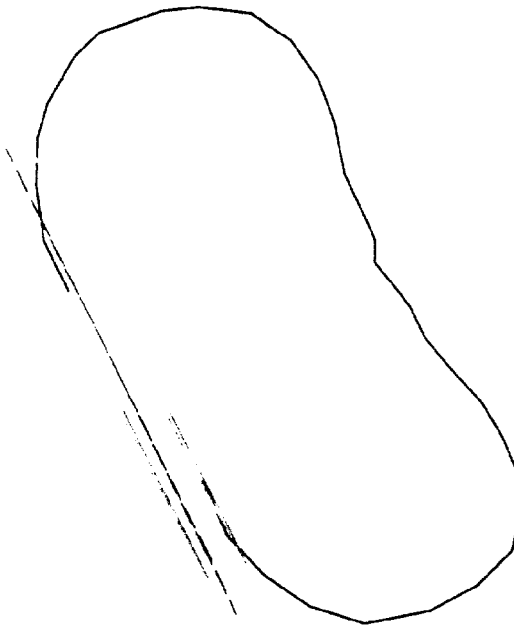
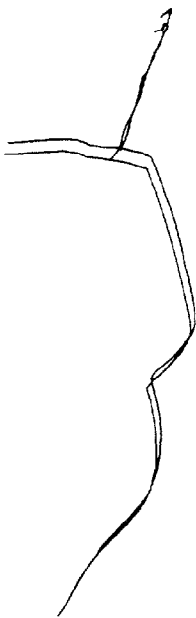
Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

PÉNÉTRATION DE L'HABITACLE DU CONDUCTEUR (Distances en mm)  
DRIVER COMPARTMENT INTRUSION (Distances in mm)



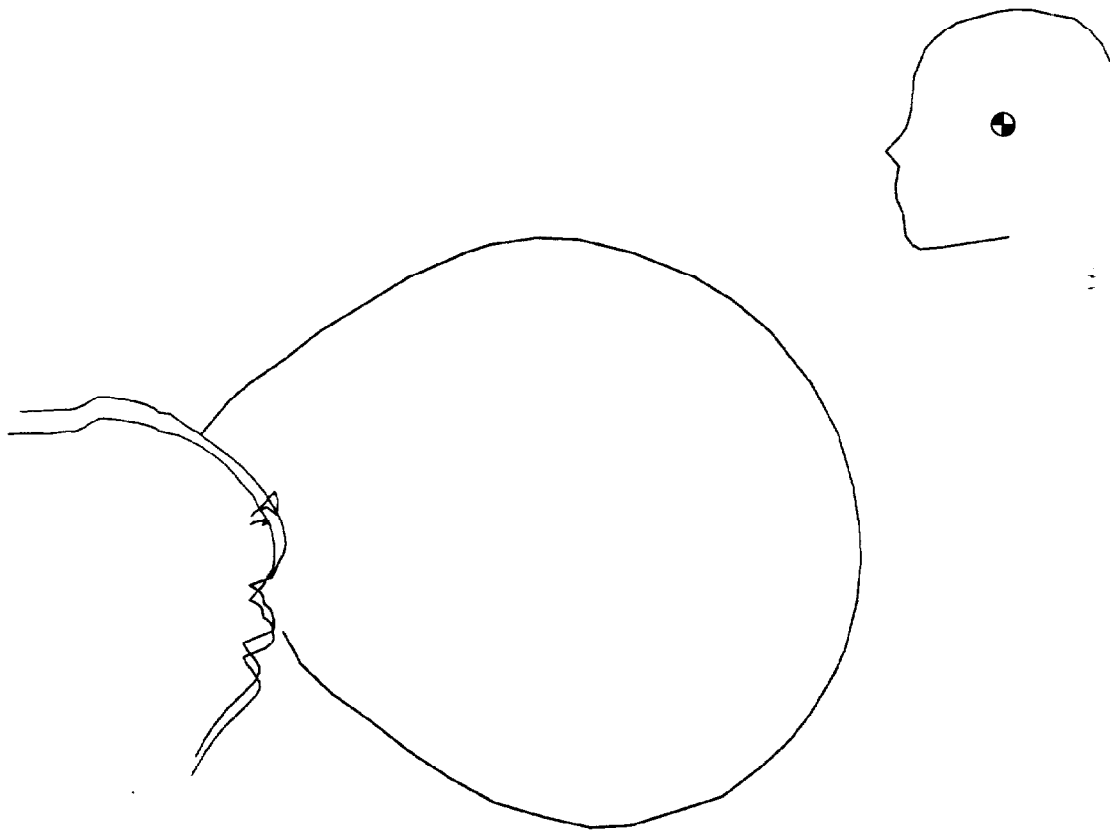
Habitacle du conducteur  
Driver's compartment

	DESCRIPTION	Avant essai / Pre-test			Après essai / Post-test		
		X	Y	Z	X	Y	Z
A	Ouverture de porte Door opening	1811	-918	1263	1827	-928	1268
B	Loquet au pilier "B" "B" pillar striker	2720	-896	893	2718	-896	893
C	Coussin du genou gauche Left knee bolster	1829	-584	1040	1833	-585	1041
D	Coussin du genou droit Right knee bolster	1793	-343	1070	1796	-345	1076
E	Pédale de frein Break pedal	1583	-502	729	1591	-502	741
F	Repose pied Foot rest	1410	-755	666	1416	-755	679
G	Moyeu du volant (centre) Steering hub (centre)	2049	-486	1219	2038	-502	1202
X	Boulon du siège avant gauche Left front seat anchor bolt	2163	-659	523	2162	-662	501



	PRE-TEST	POST-TEST	No. TC. : 99-103
DASHBOARD / TABLEAU DE BORD	_____	_____	DODGE RAM 1500
MODULE	_____	_____	DRIVER'S SIDE / COTÉ CONDUCTEUR
STEERING WHEEL / VOLANT	_____	_____	Project / Projet : 99-5001
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE	_____	_____	

1111



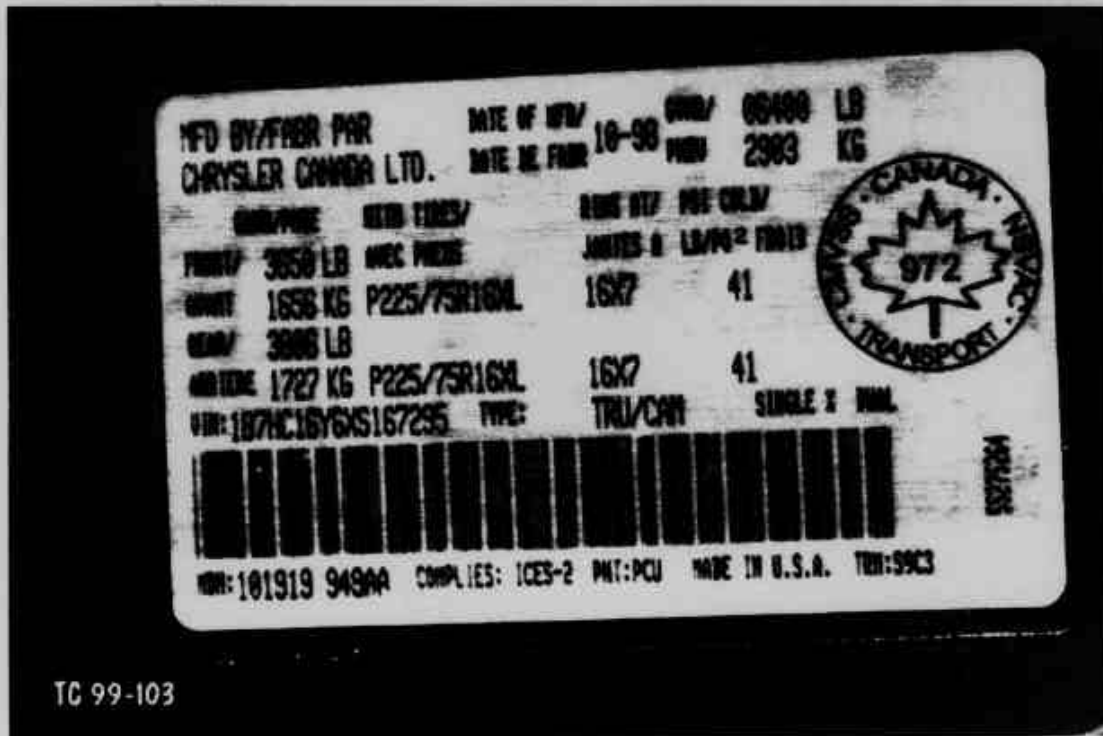
	PRE-TEST	POST-TEST	No. TC. : 99-103
DASHBOARD / TABLEAU DE BORD	_____	_____	DODGE RAM 1500
MODULE	_____	_____	PASSENGER'S SIDE / COTE PASSAGER
STEERING WHEEL / VOLANT	_____	_____	Project / Projet : 99-5001
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE	_____	_____	

1  
2  
3  
4

**APPENDICE / APPENDIX A**

**PHOTOGRAPHIES DE L'ESSAI  
TEST PHOTOGRAPHS**

Date de collision Crash date:	1999-02-11	Véhicule Vehicle:	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No:	99-103
----------------------------------	------------	----------------------	---------------------	--------------------	--------



TC 99-103

1. Étiquette de déclaration de conformité du véhicule d'essai.  
Statement of compliance label of the test vehicle.

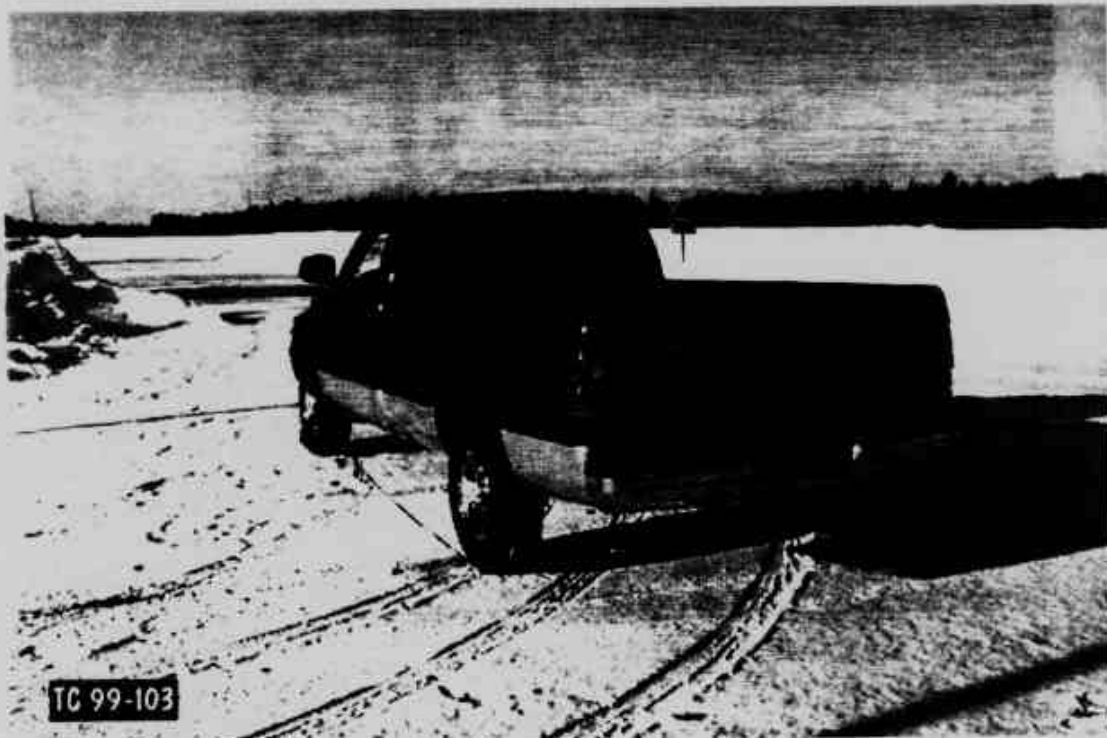
Identique à la photo 1.  
Same as picture 1.

2. Étiquette d'information des pneus.  
Tire information label.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



3. Vue  $\frac{3}{4}$  avant du véhicule d'essai.  
 $\frac{3}{4}$  front view of the test vehicle.

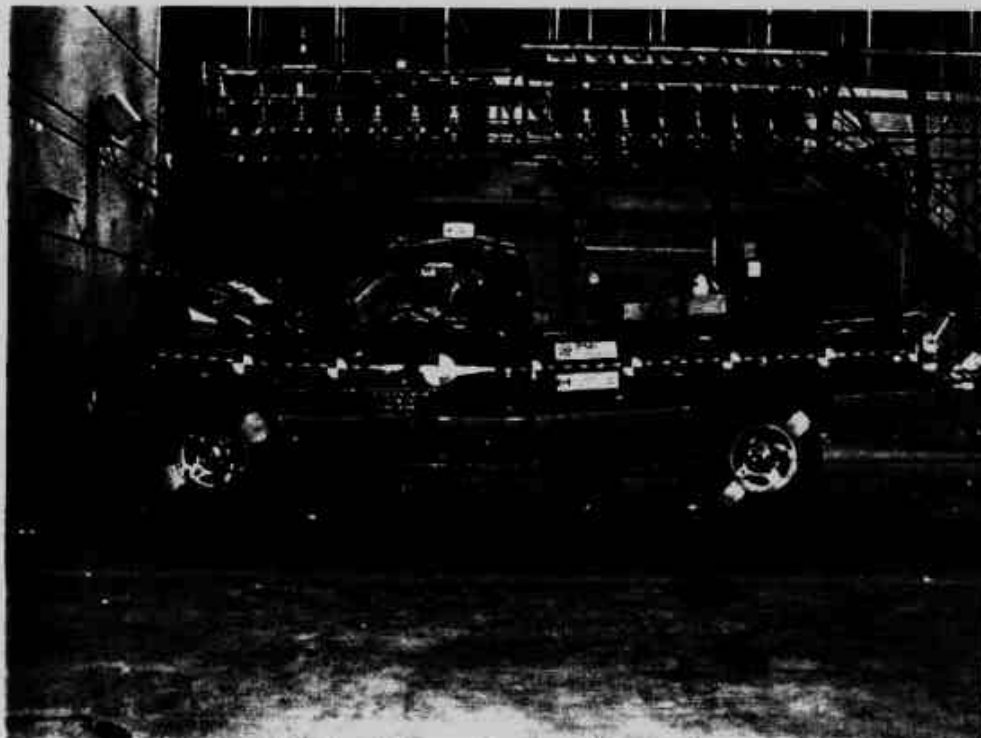


4. Vue  $\frac{3}{4}$  arrière du véhicule d'essai.  
 $\frac{3}{4}$  rear view of the test vehicle.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C N° T.CNo	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-----------------	--------

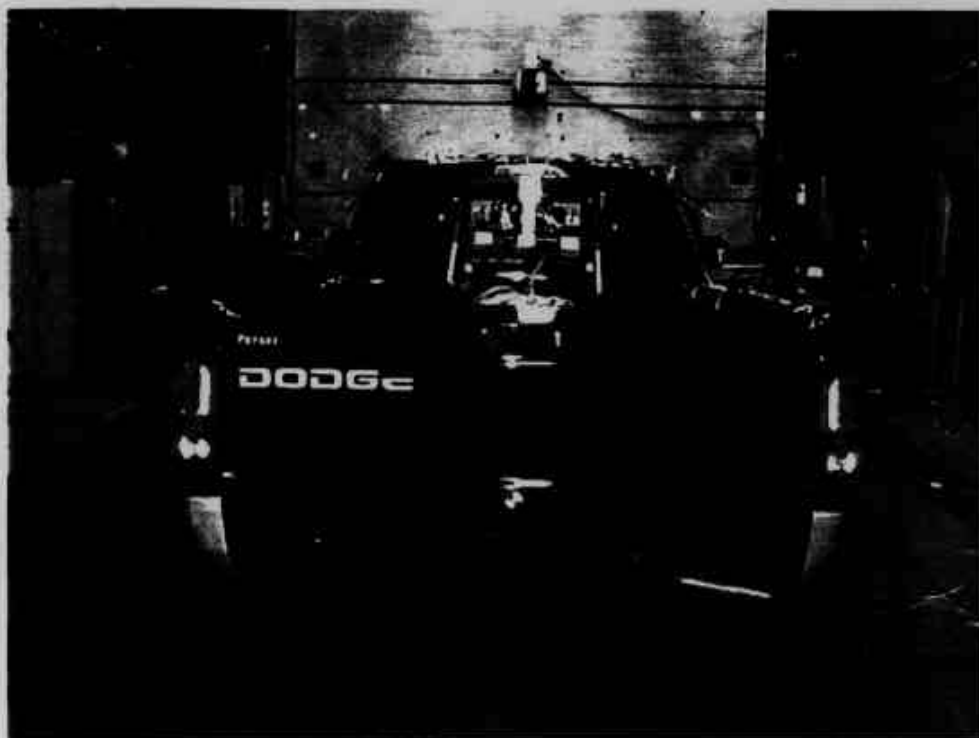


5. Vue générale côté gauche du véhicule d'essai, avant essai.  
Left side view of the test vehicle, pre-test.



6. Vue générale côté gauche du véhicule d'essai, après essai.  
Left side view of the test vehicle, post-test.

Date de collision: Crash date:	1999-02-11	Véhicule: Vehicle:	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No:	99-103
-----------------------------------	------------	-----------------------	---------------------	--------------------	--------

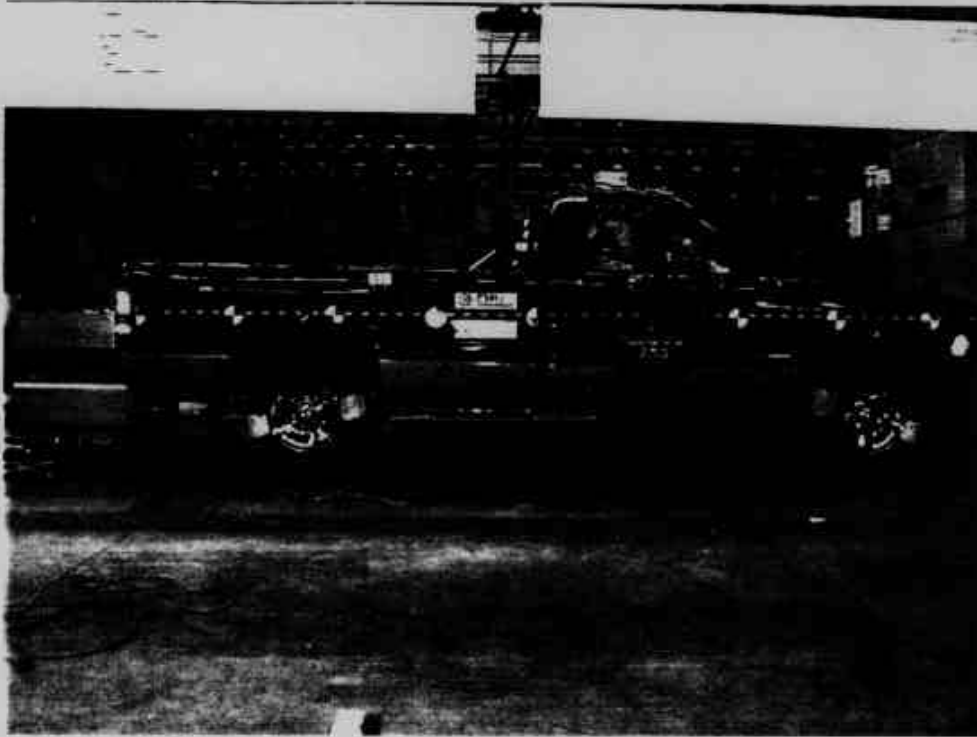


7. Vue arrière du véhicule d'essai, avant essai.  
Rear view of the test vehicle, pre-test.



8. Vue arrière du véhicule d'essai, après essai.  
Rear view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	------------------	--------

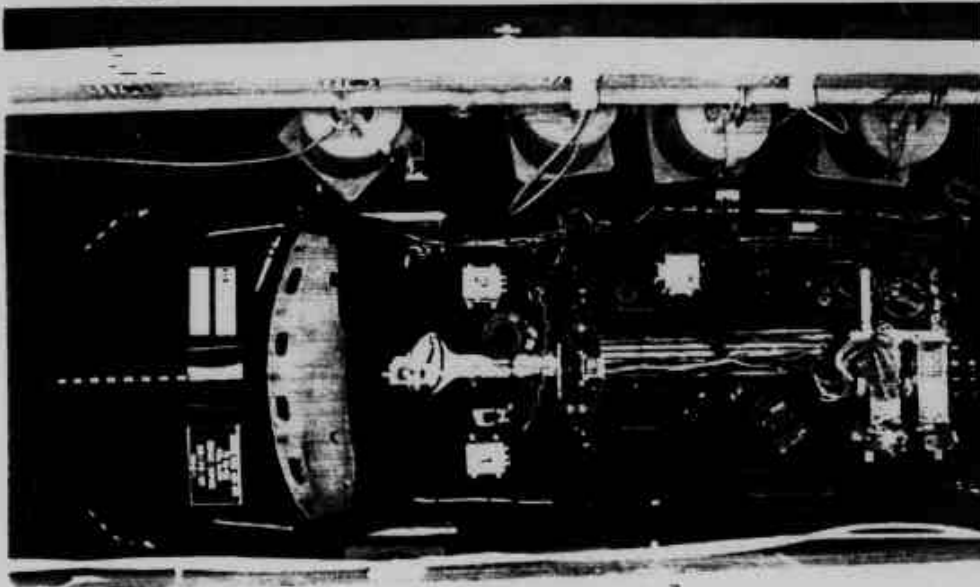


9. Vue générale côté droit du véhicule d'essai, avant essai.  
General right side view of the test vehicle, pre-test.

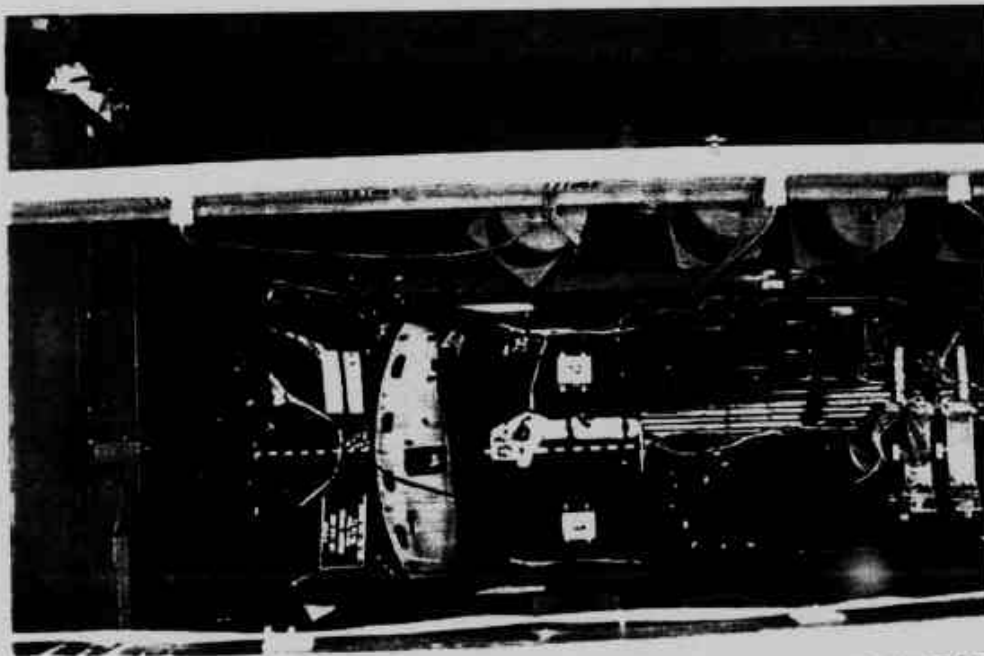


10. Vue générale côté droit du véhicule d'essai, après essai.  
General right side view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

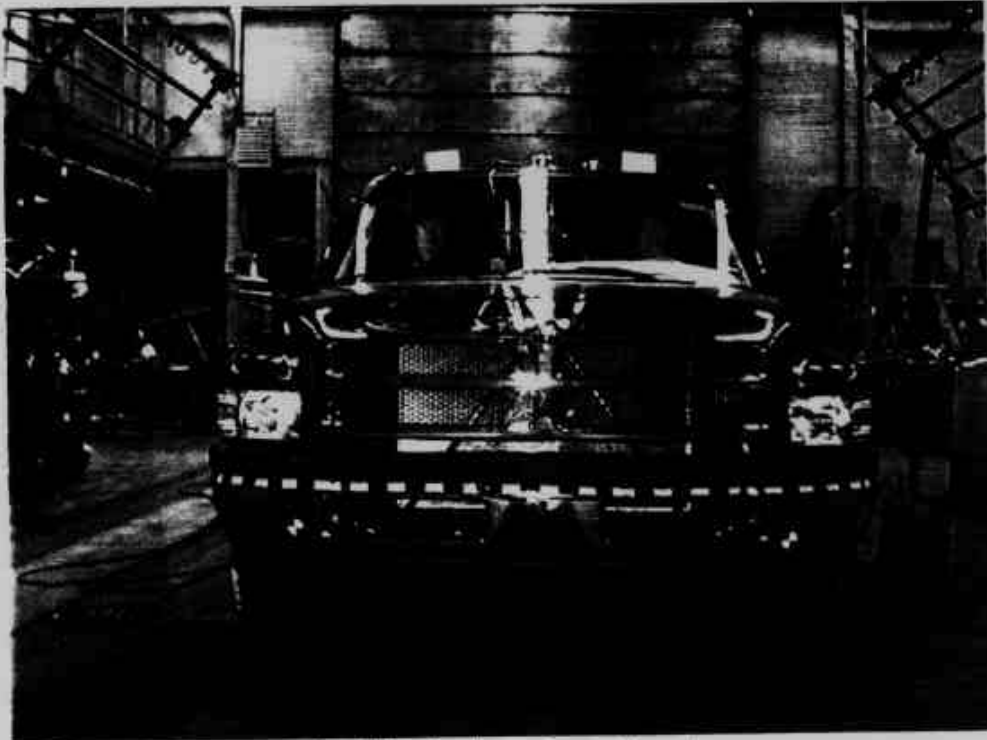


11. Vue de plan du véhicule d'essai, avant essai.  
Over view of the test vehicle, pre-test.

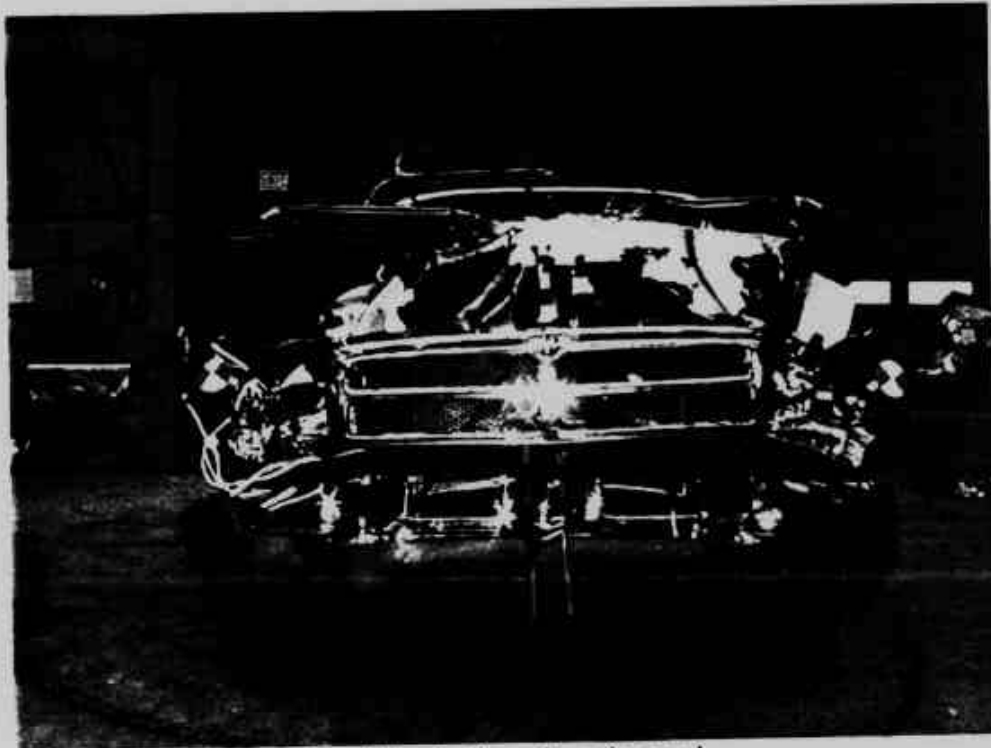


12. Vue de plan du véhicule d'essai, après essai.  
Over view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No.	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------



13. Vue avant du véhicule d'essai, avant essai.  
Front view of the test vehicle, pre-test.



14. Vue avant du véhicule d'essai, après essai.  
Front view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date:	1999-02-11	Véhicule: Vehicle:	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No:	99-103
----------------------------------	------------	-----------------------	---------------------	--------------------	--------

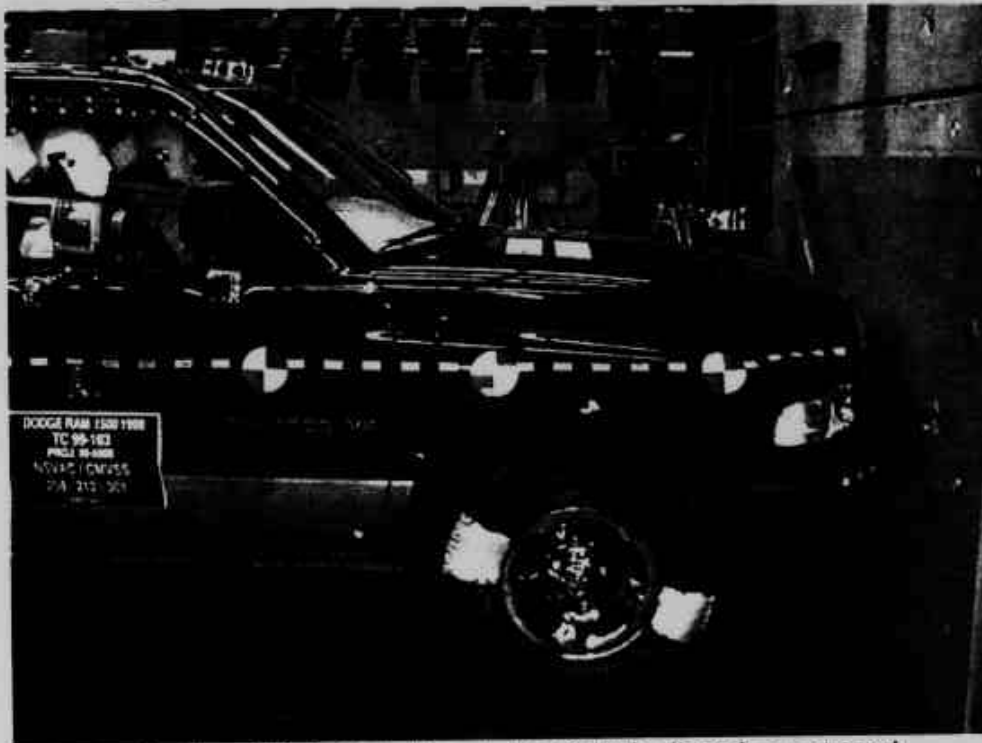


15. Vue côté gauche de l'avant du véhicule d'essai, avant essai.  
Left side view of front of test vehicle, pre-test.

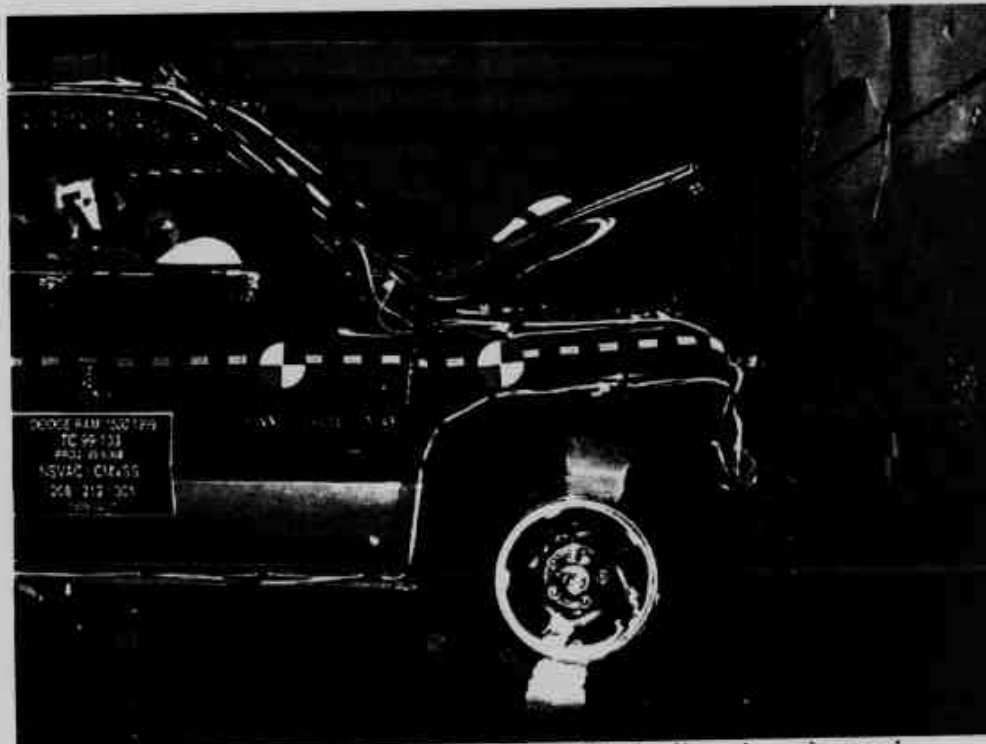


16. Vue côté gauche de l'avant du véhicule d'essai, après essai.  
Left side view of front of test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C. No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	--------------------	--------

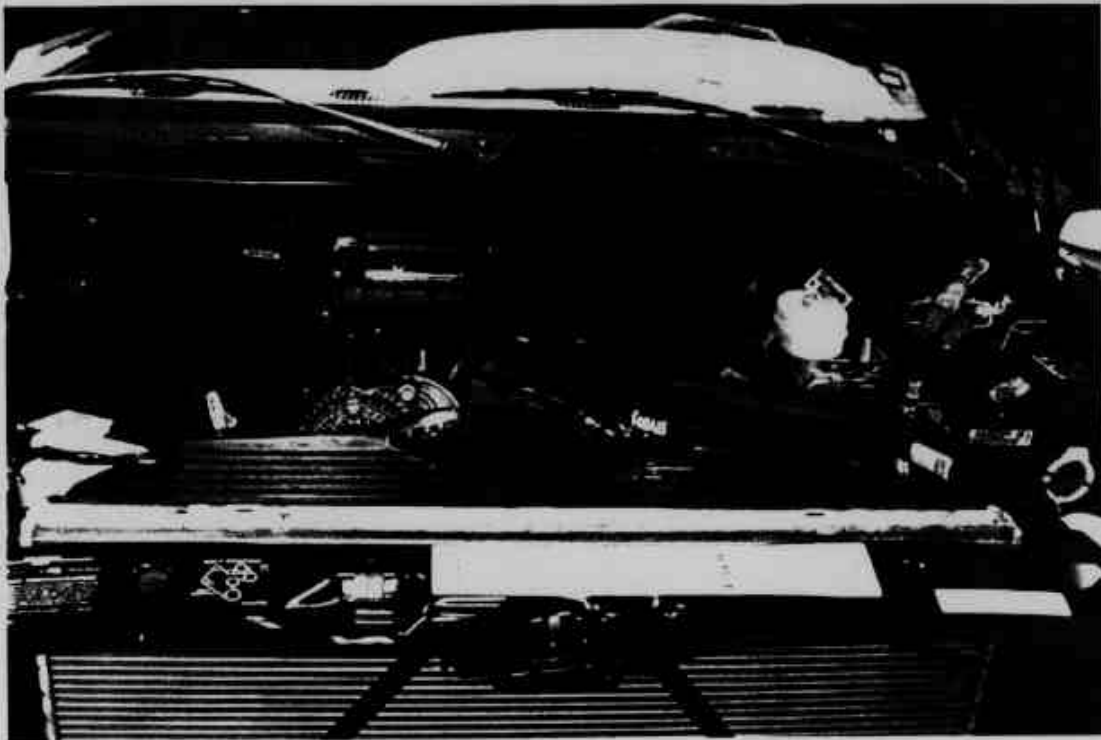


17. Vue côté droit de l'avant du véhicule d'essai, avant essai.  
Right side view of front of test vehicle, pre-test.

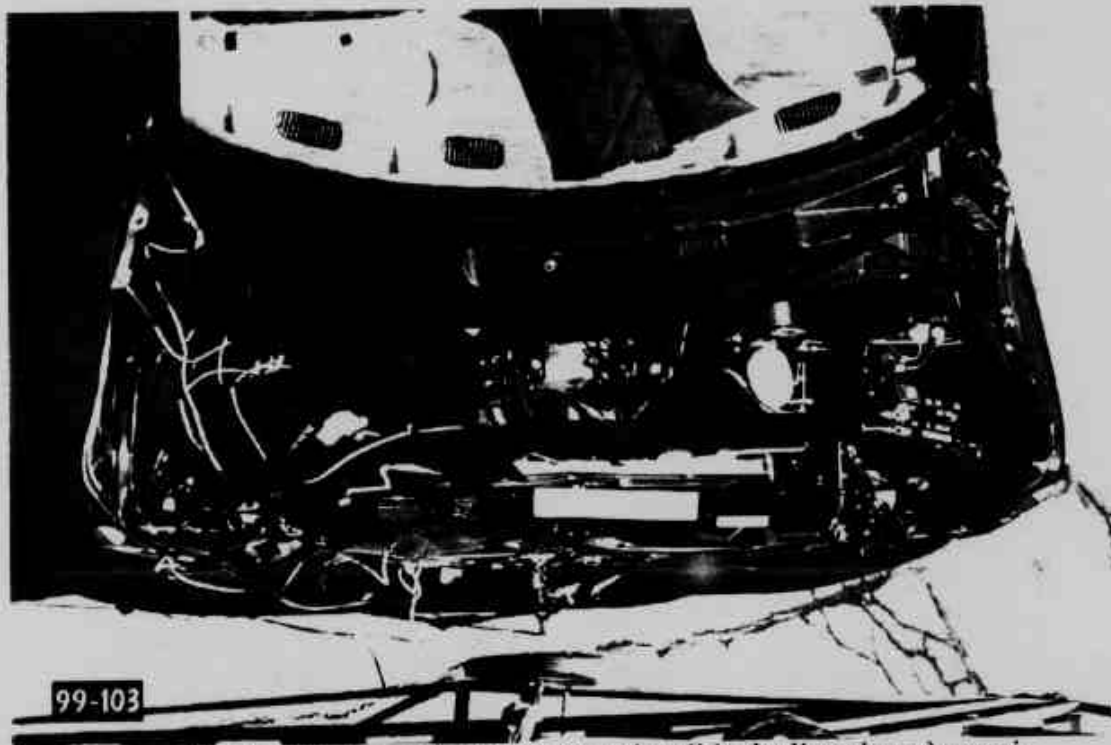


18. Vue côté droit de l'avant du véhicule d'essai, après essai.  
Right side view of front of test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date:	1999-02-11	Véhicule Vehicle:	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No:	99-103
----------------------------------	------------	----------------------	---------------------	--------------------	--------

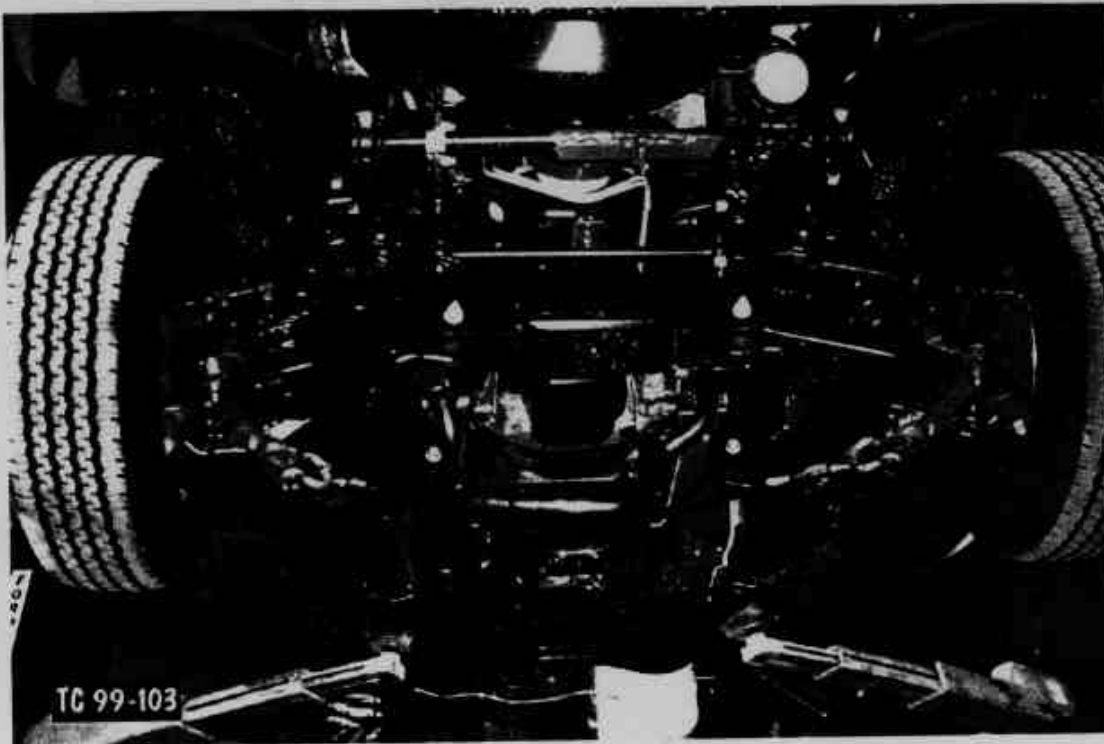


19. Vue du compartiment moteur du véhicule d'essai, avant essai.  
Engine compartment view of the test vehicle, pre-test.



20. Vue du compartiment moteur du véhicule d'essai, après essai.  
Engine compartment view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

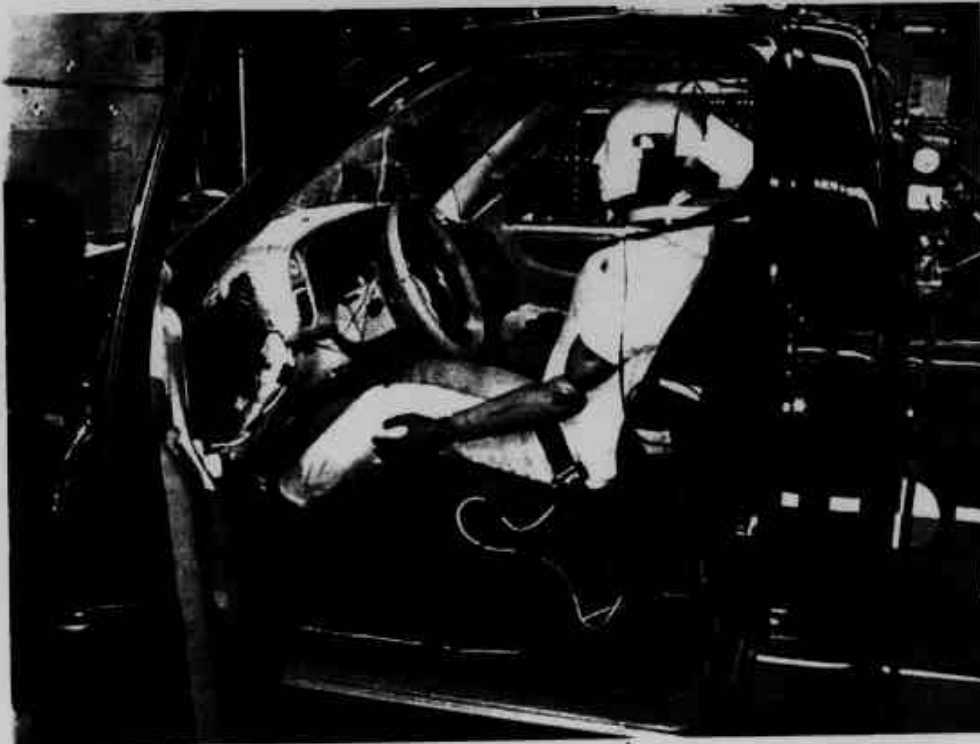


21. Vue du dessous du compartiment moteur, avant essai.  
Front underbody view of the test vehicle, pre-test.



22. Vue du dessous du compartiment moteur, après essai.  
Front underbody view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C.N. T.C.No.	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



23. Position du conducteur, avant essai.  
Driver's position, pre-test.



24. Position du conducteur, après essai.  
Driver's position, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



25. Point de contact de tête du conducteur, après essai.  
Driver's head contact point, post-test.



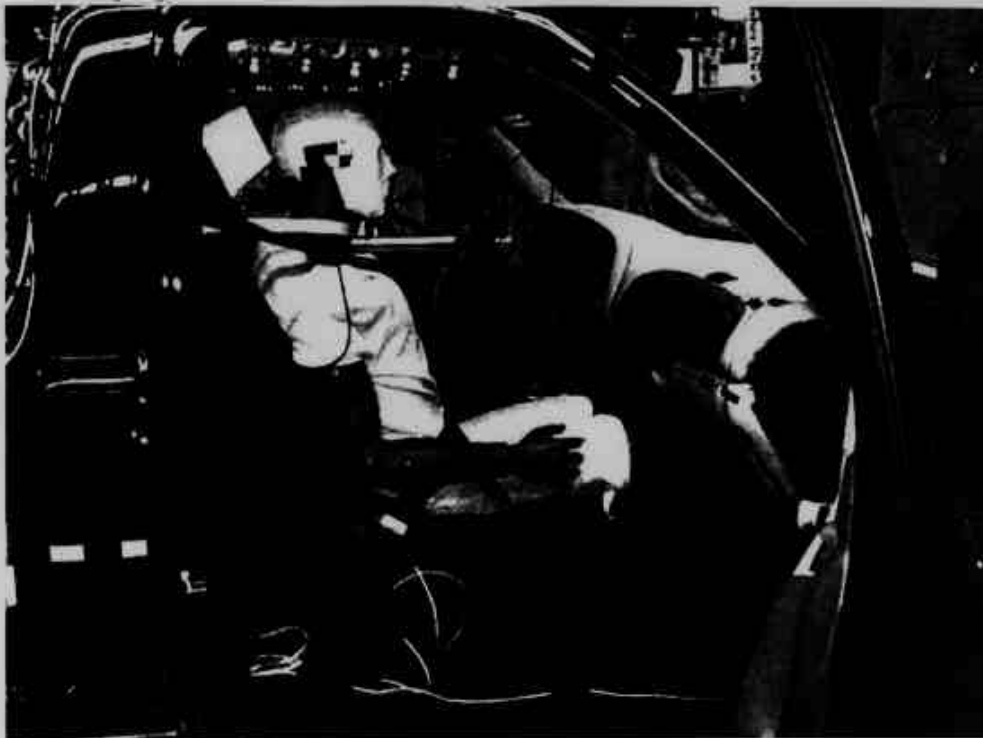
26. Point de contact de tête du conducteur, après essai.  
Driver's head contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C.N° T.C.No.	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



27. Points de contact, genoux du conducteur, après essai.  
Driver's knee contact points, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C N° T.C No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	------------------	--------



28. Position du passager, avant essai.  
Passenger's position, pre-test.



29. Position du passager, après essai.  
Passenger's position, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



30. Point de contact de tête du passager, après essai.  
Passenger's head contact point, post-test.



31. Point de contact de tête du passager, après essai.  
Passenger's head contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------



32. Points de contact, genoux du passager, après essai.  
Passenger's knee contact points, post-test.

Date de collision Crash date	1999-02-11	Véhicule Vehicle	DODGE RAM 1500 1999	T.C. N° T.C.No	99-103
---------------------------------	------------	---------------------	---------------------	-------------------	--------

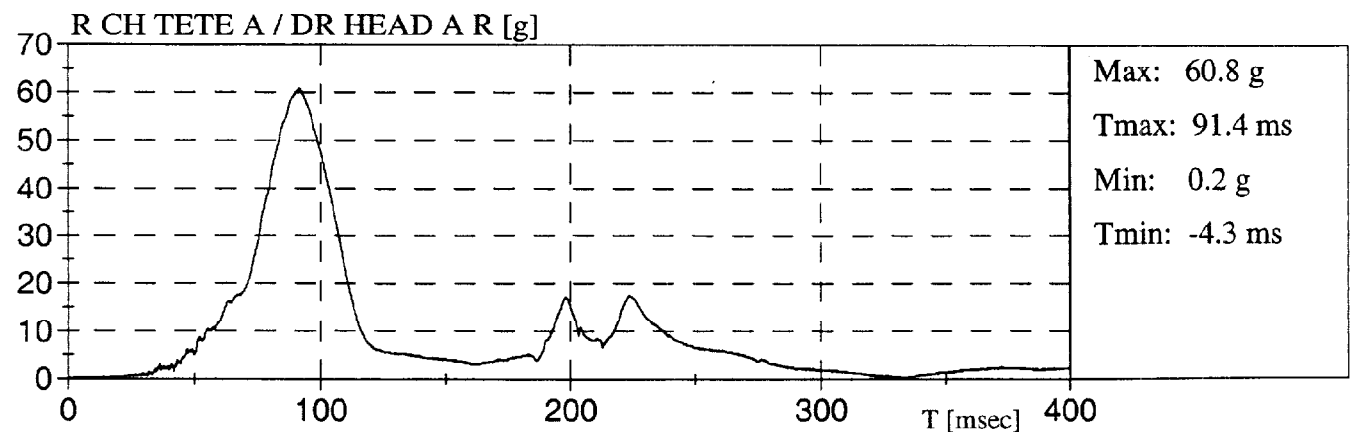
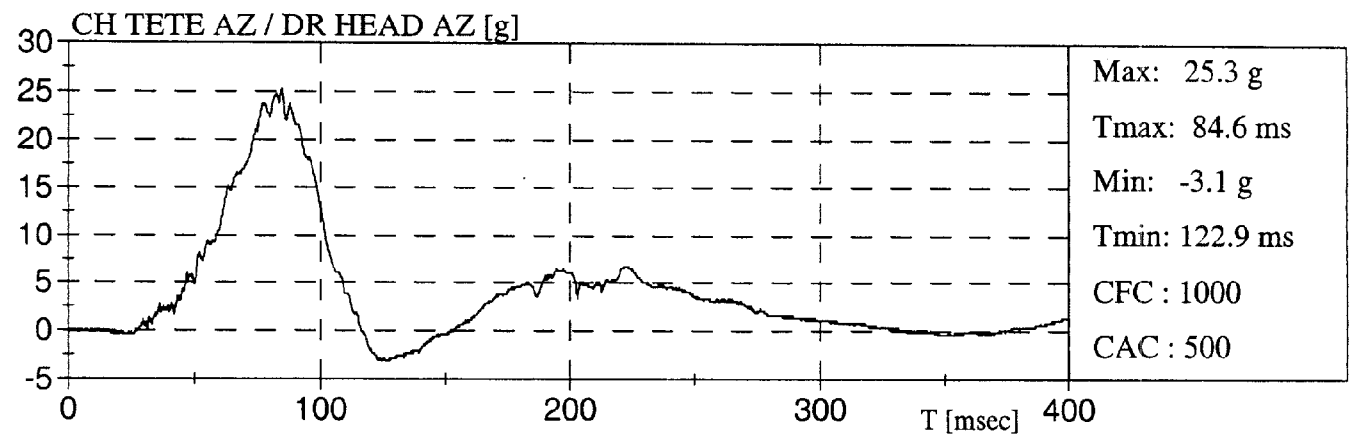
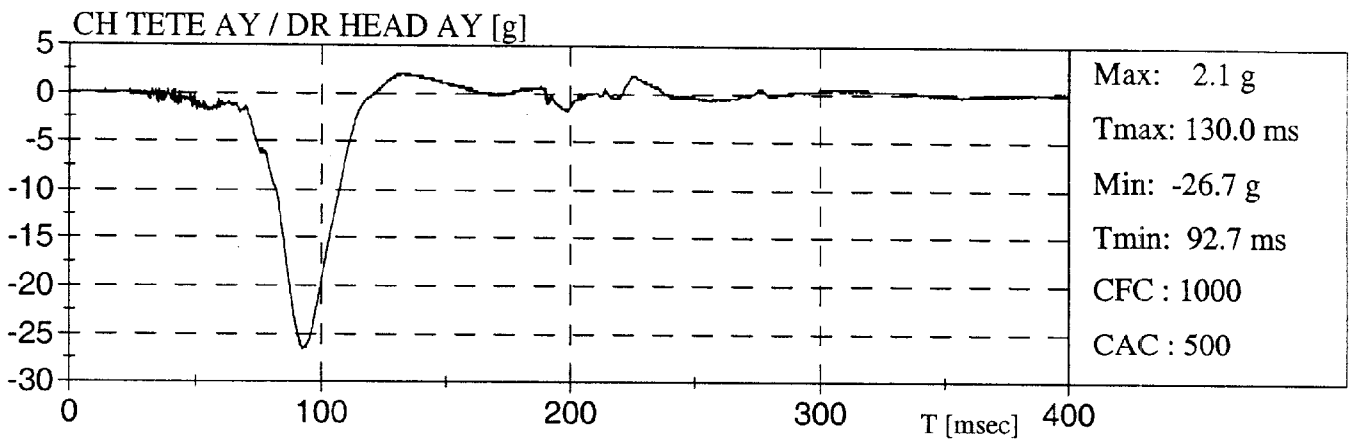
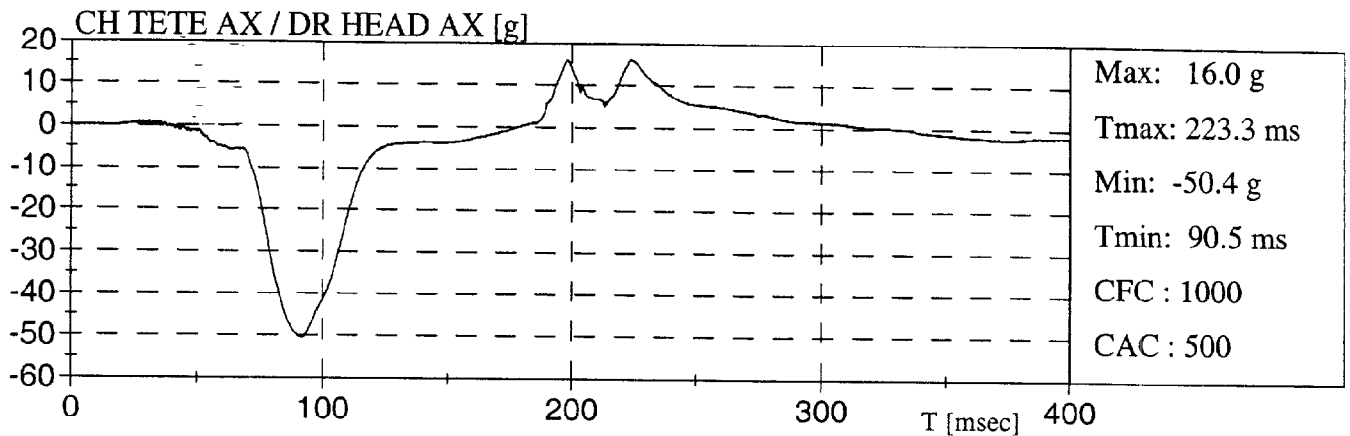


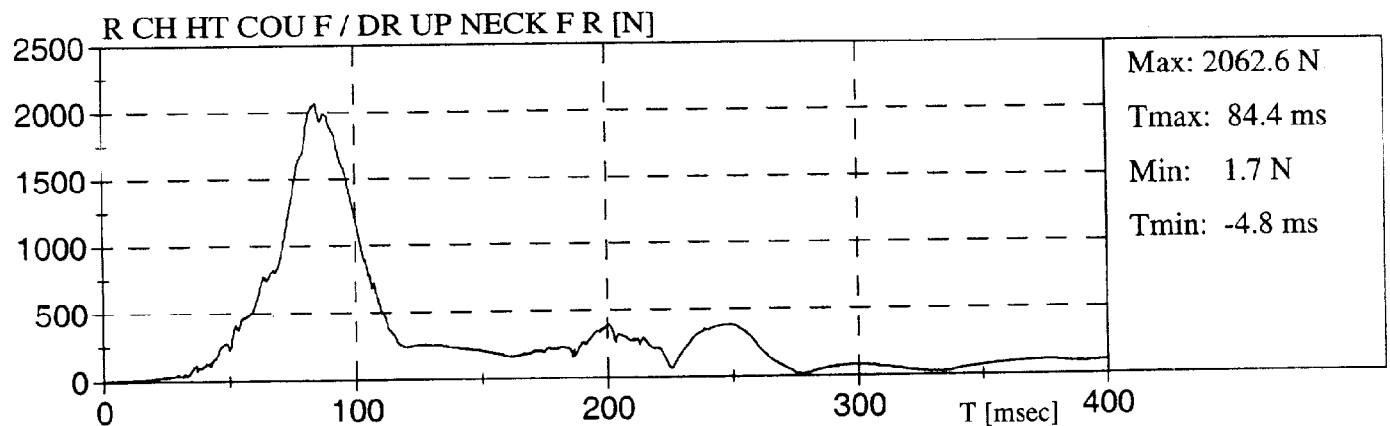
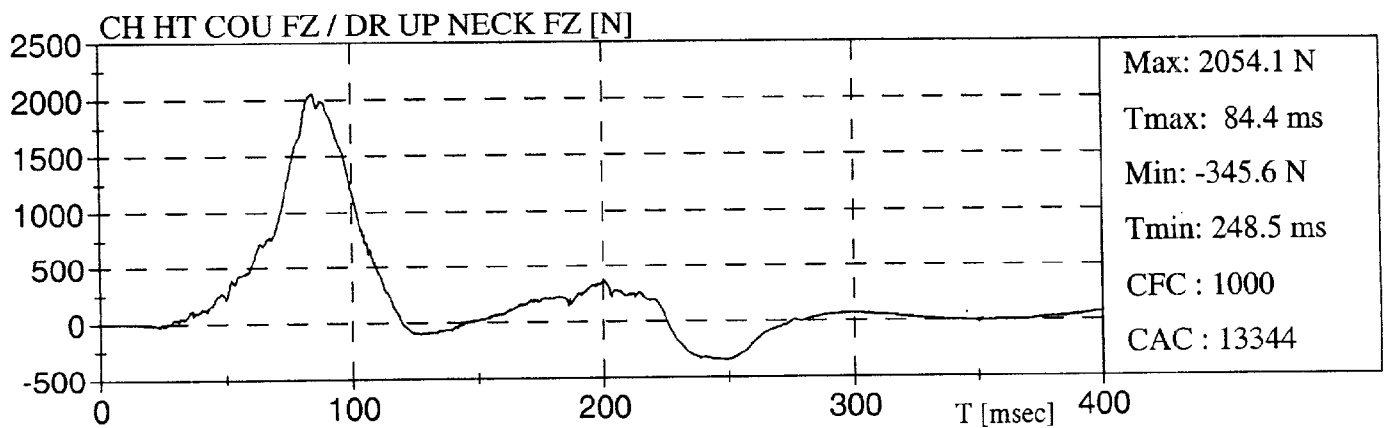
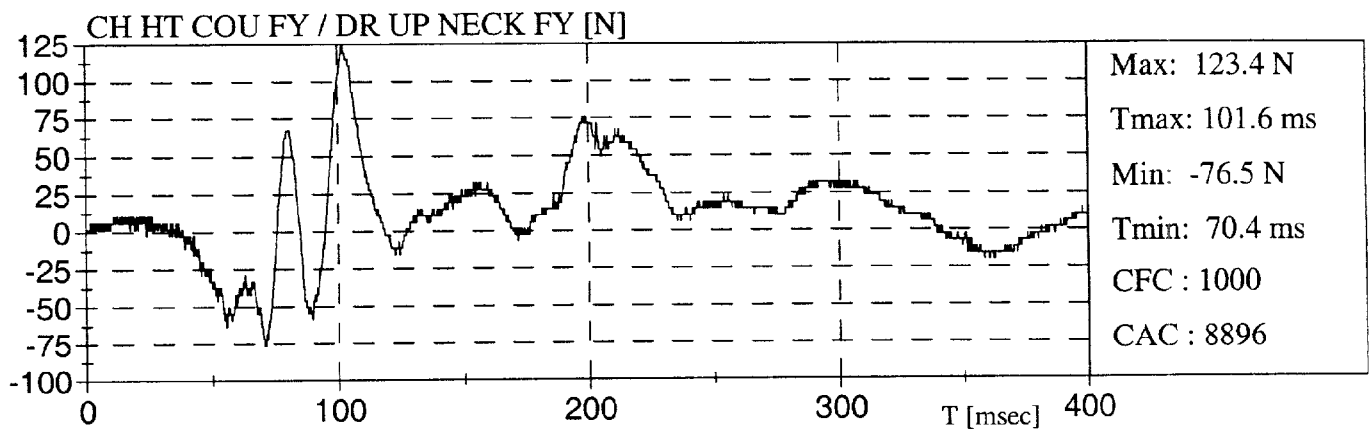
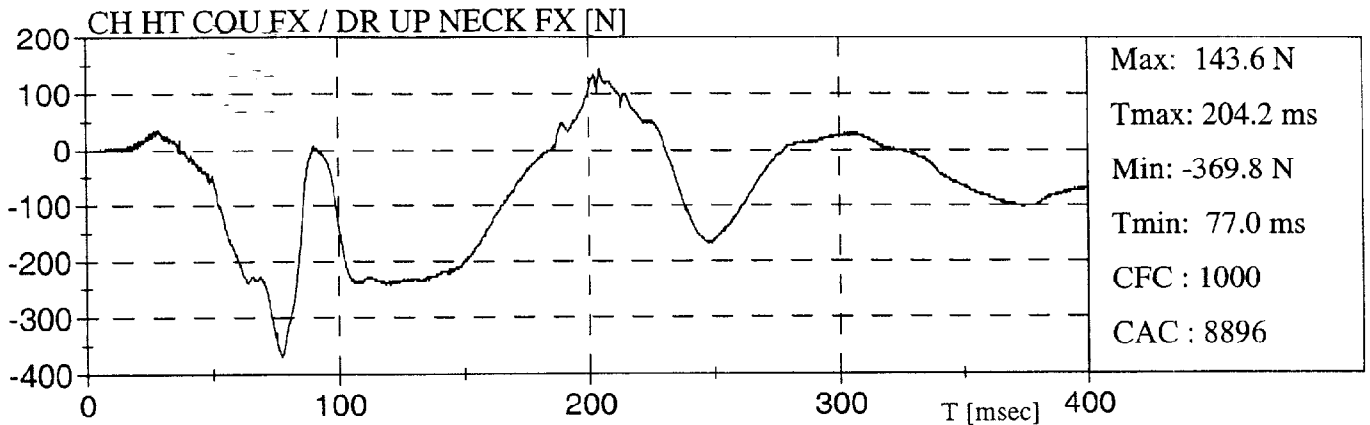
33. Affichage du lecteur de vitesse.  
Speed trap reading.

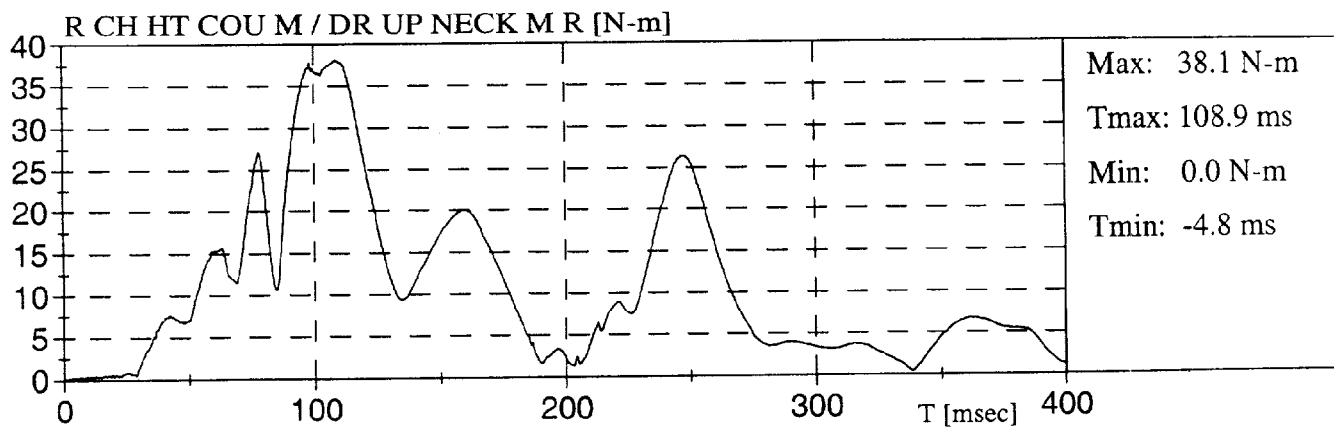
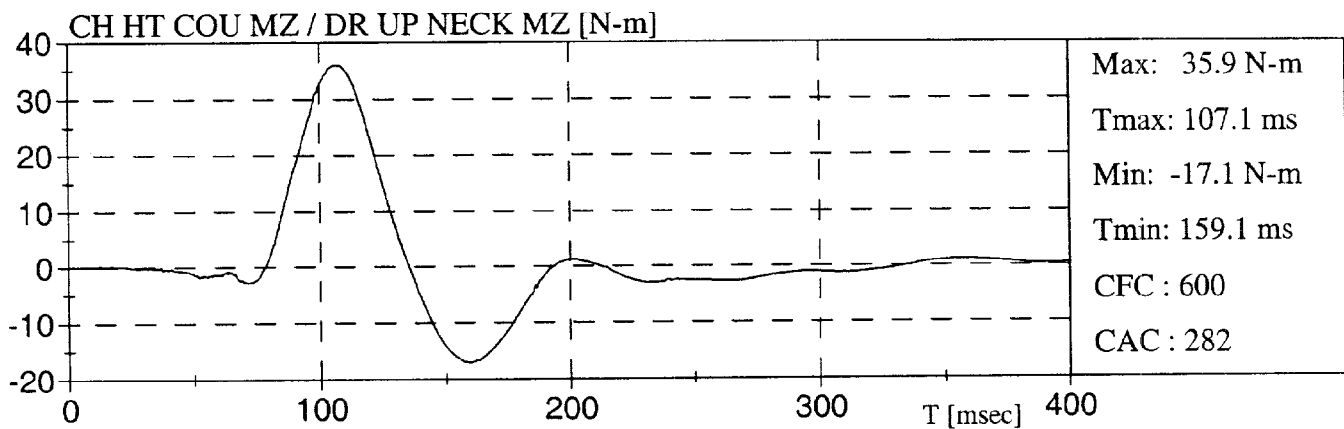
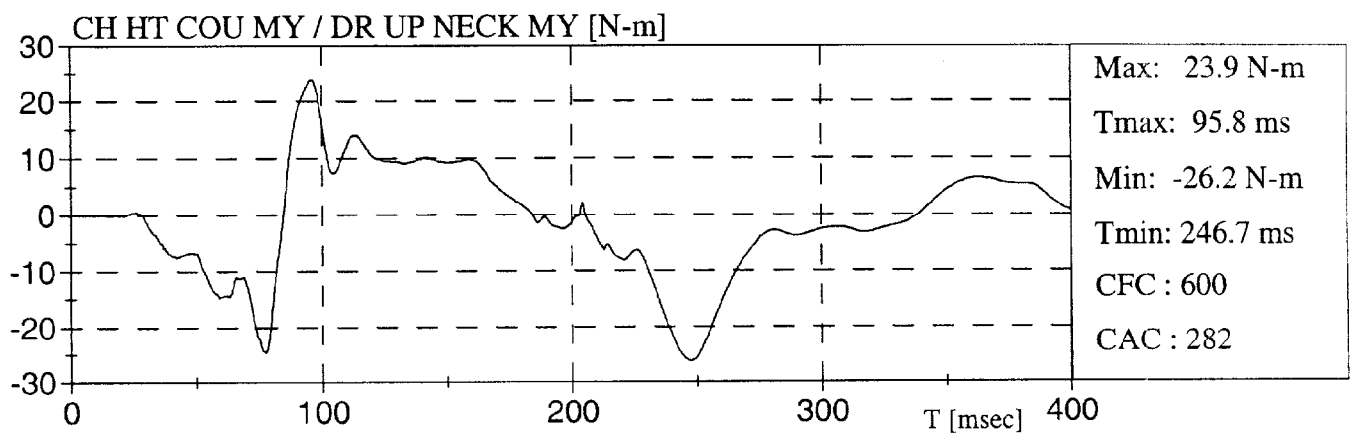
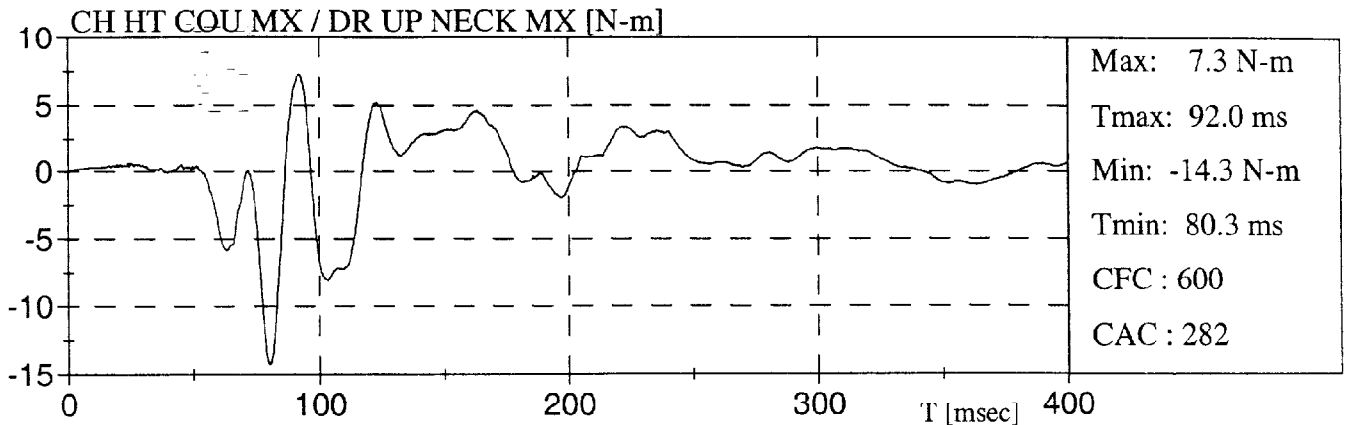
**APPENDICE / APPENDIX B**

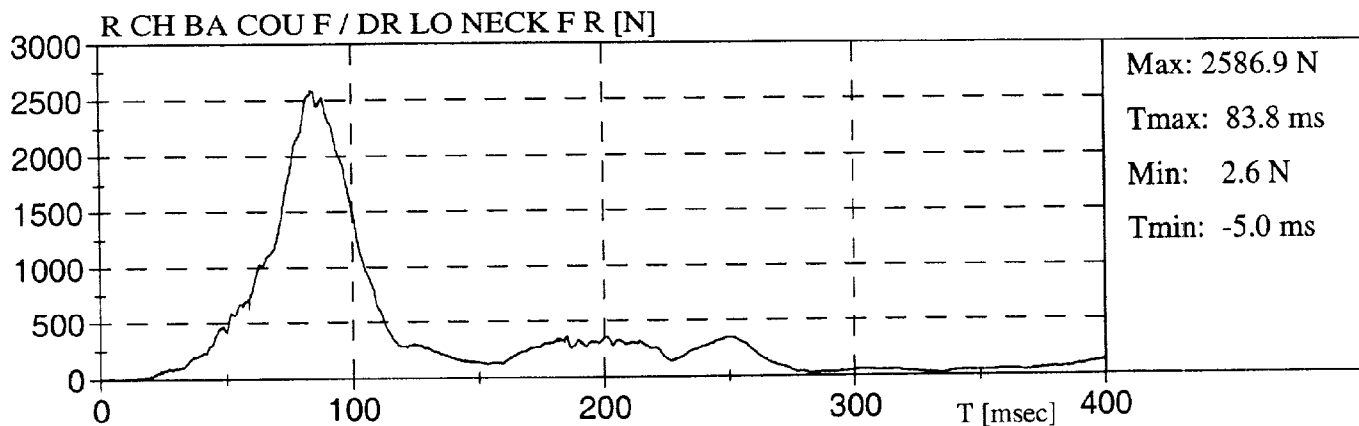
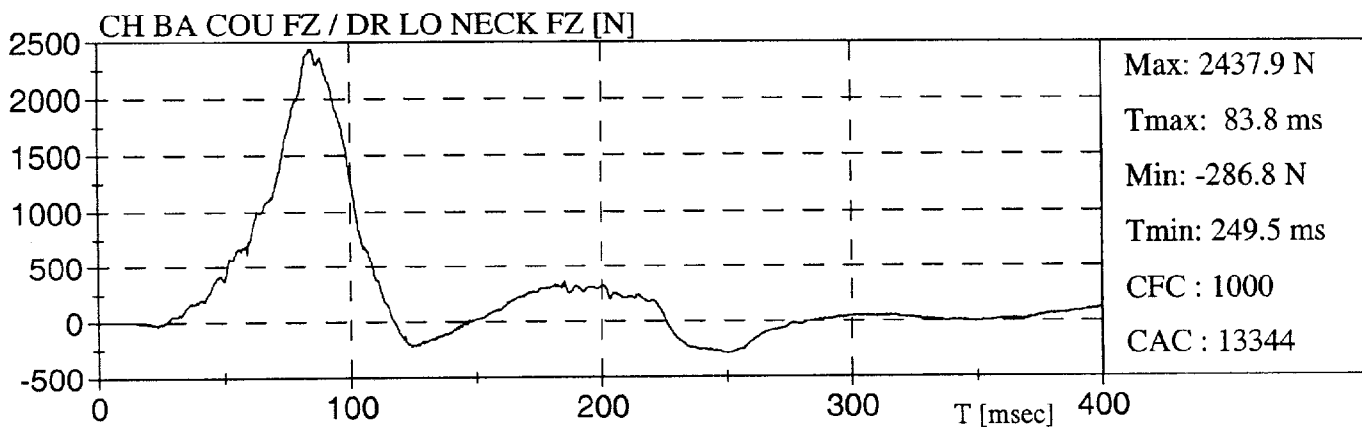
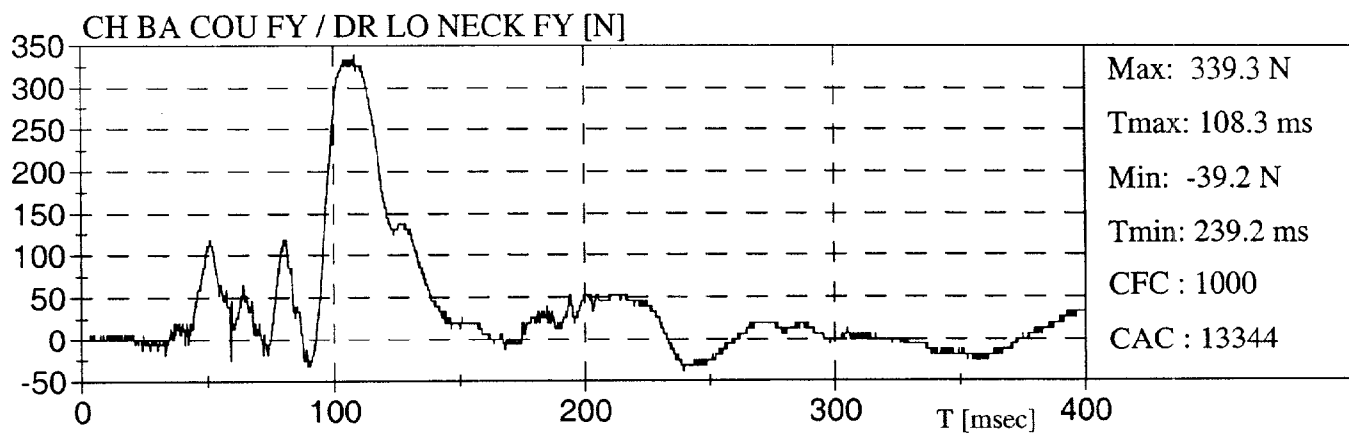
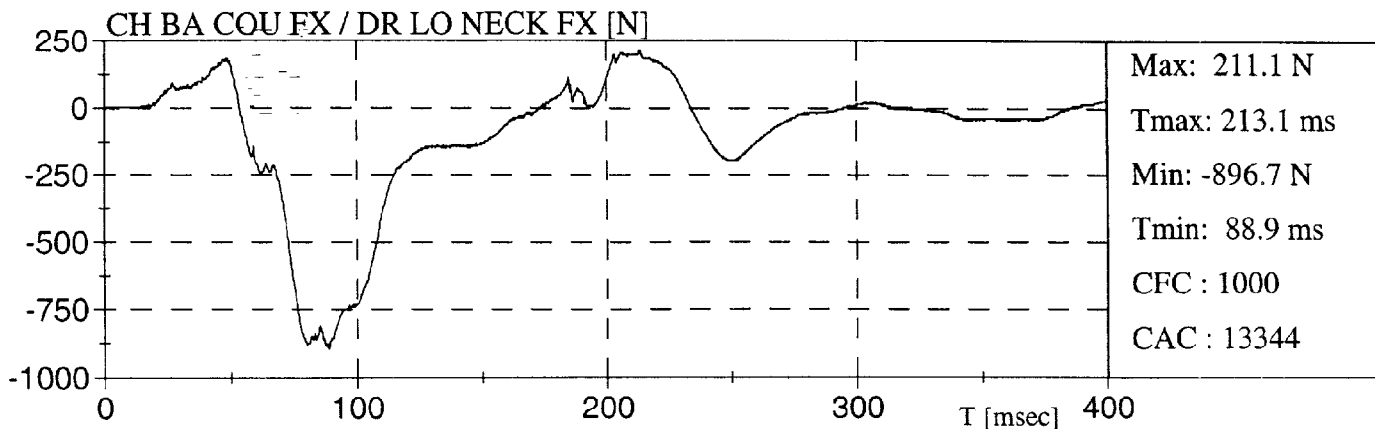
**DONNÉES GRAPHIQUES  
GRAPHICAL DATA**

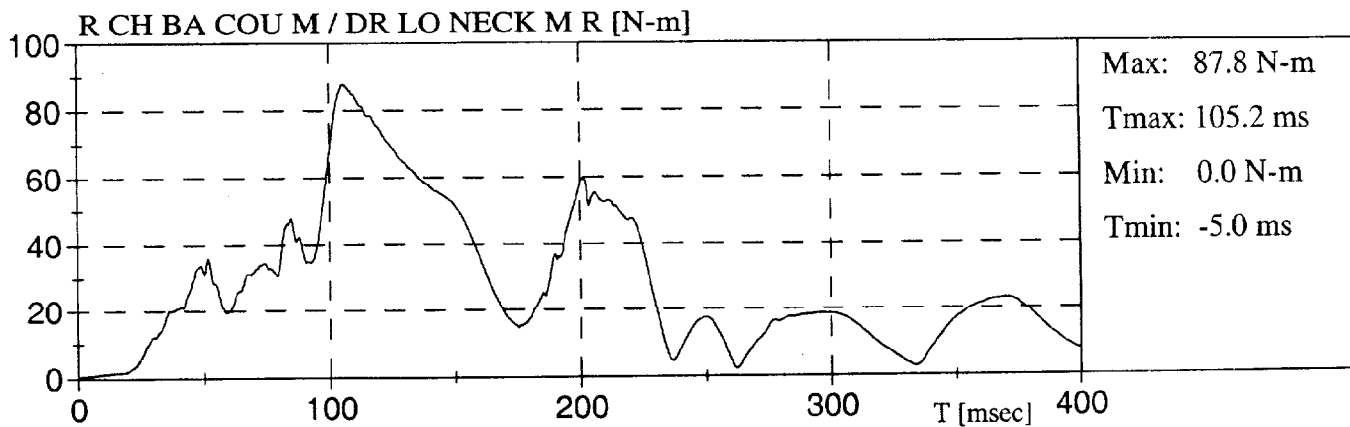
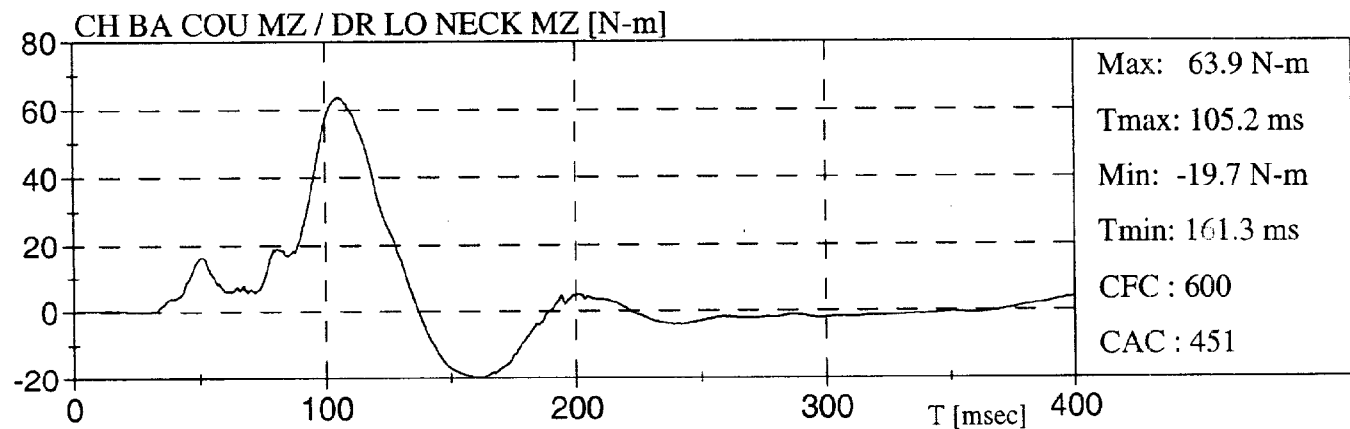
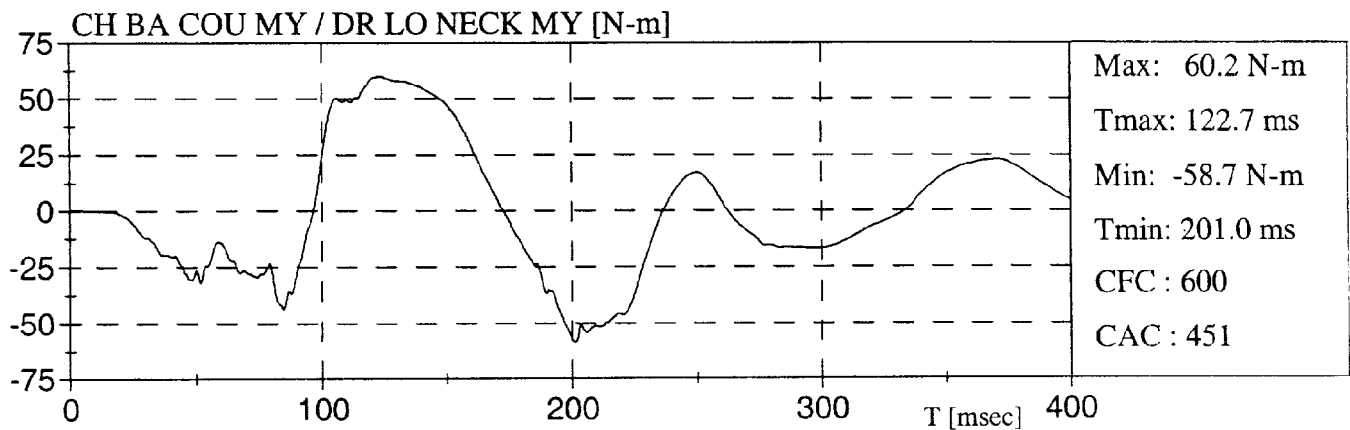
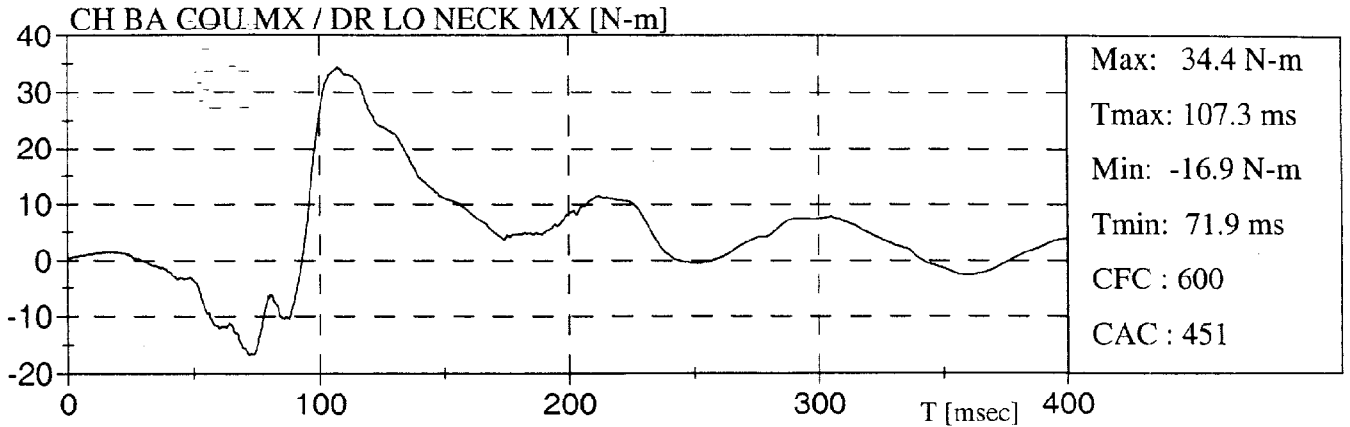
<b>Nom du client</b> <b>Client Name</b>	<b>TRANSPORTS CANADA</b>
<b>Type de véhicule</b> <b>Type of Vehicle</b>	<b>DODGE RAM 1500 99</b>
<b>Numéro de TC</b> <b>Tc Number</b>	<b>TC99-103</b>
<b>Numéro de contrat</b> <b>Contract No</b>	<b>99-5001</b>
<b>Acquisition de données selon</b> <b>Data Acquisition according to</b>	<b>SAE J211/1 MAR 95</b>
<b>Date de l'essai</b> <b>Test date</b>	<b>1999-02-11</b>
<b>Titre du projet</b> <b>Project Title</b>	<b>NSVAC 208</b> <b>PROTECTION DE L'OCCUPANT EN COLLISION</b> <b>CMVSS 208</b> <b>OCCUPANT CRASH PROTECTION</b>
<b>MANNEQUIN / DUMMY</b>	
<b>Chauffeur</b> <b>Driver</b>	<b>HYBRID III 50% M</b>
<b>Passager</b> <b>Passenger</b>	<b>HYBRID III 50% M</b>

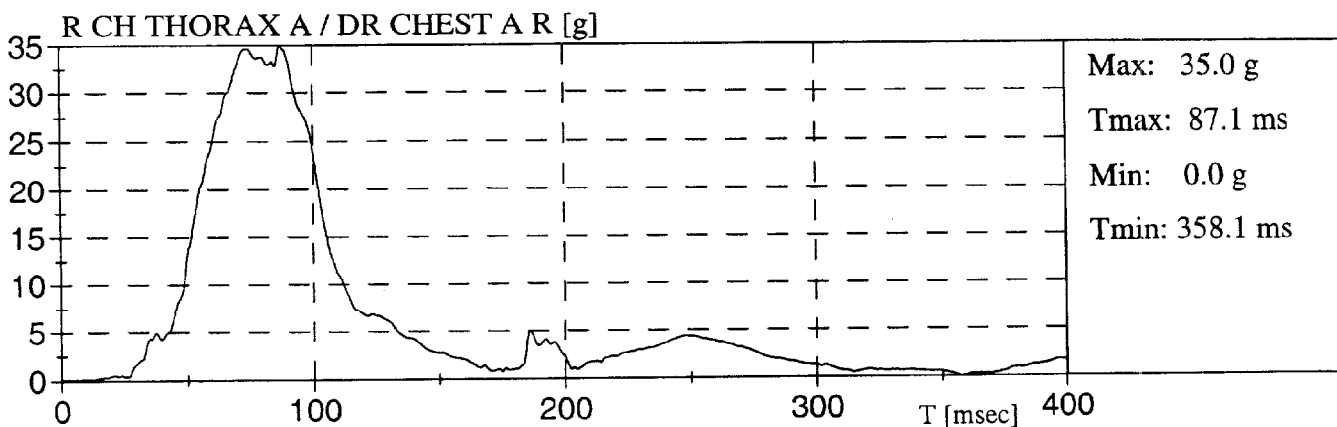
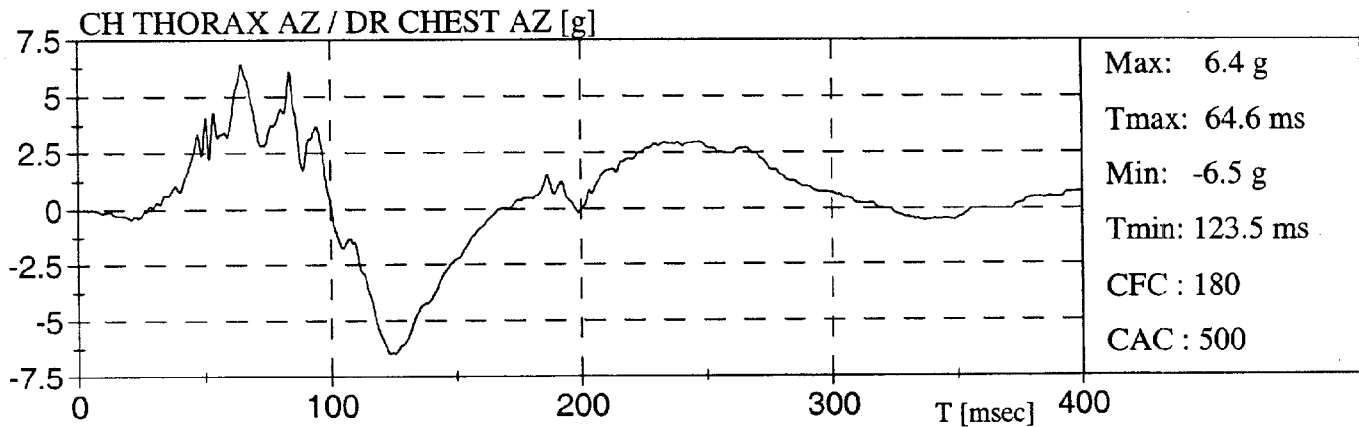
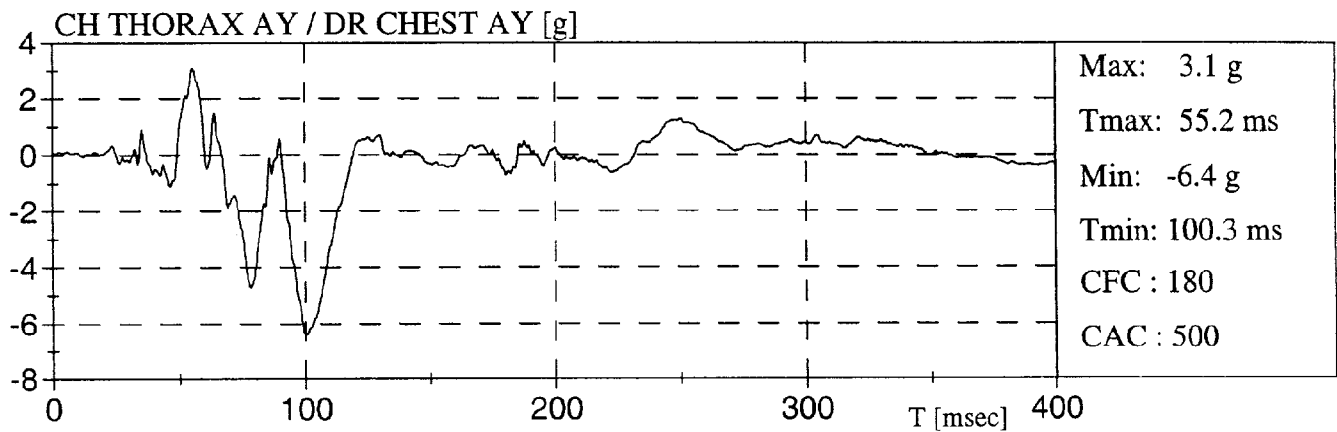
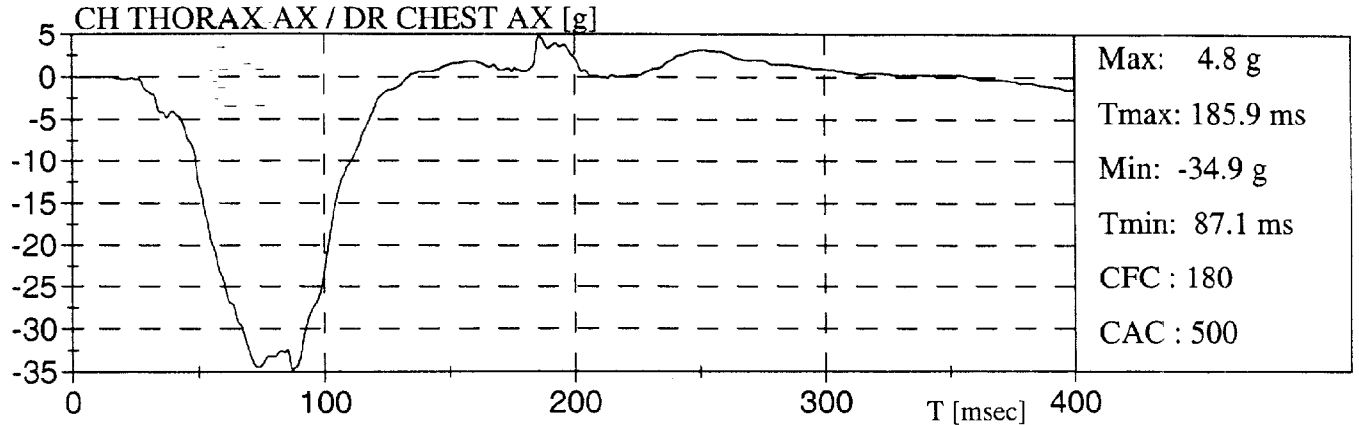


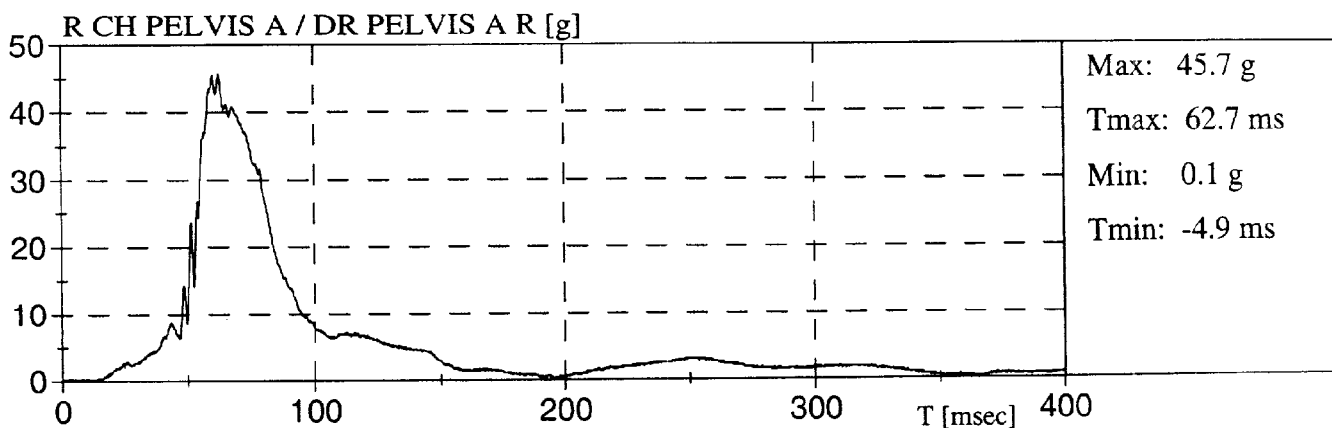
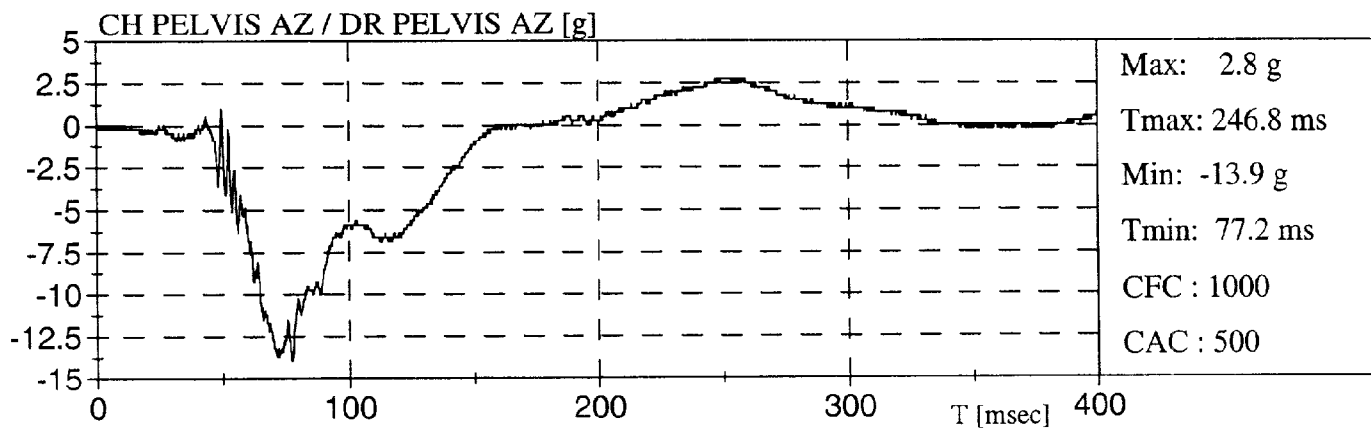
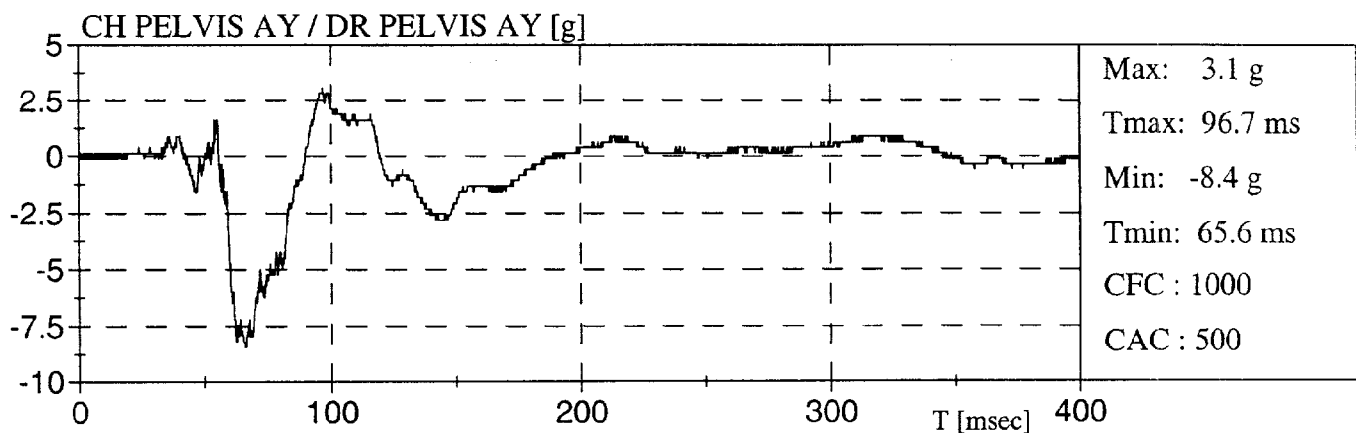
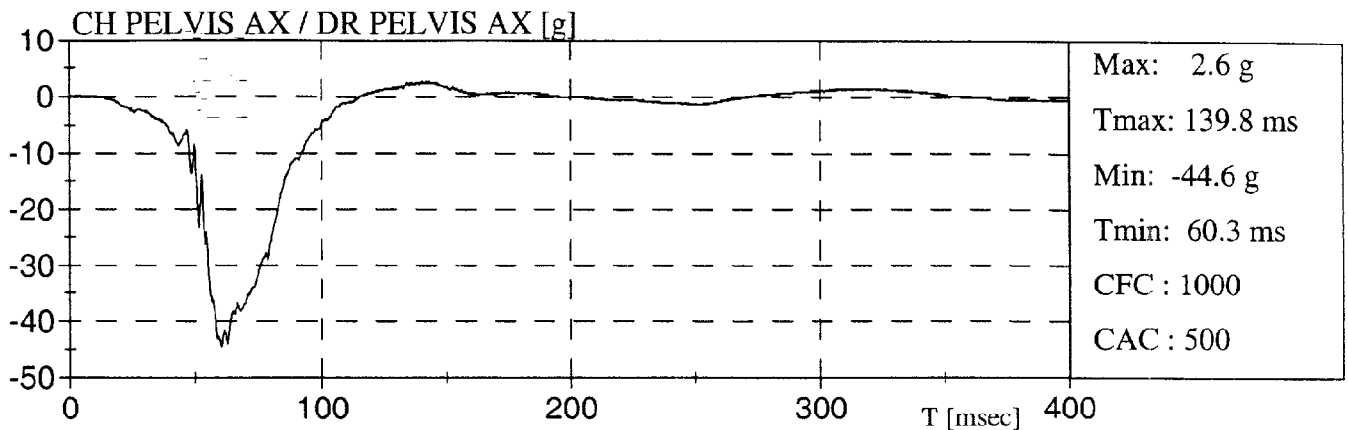


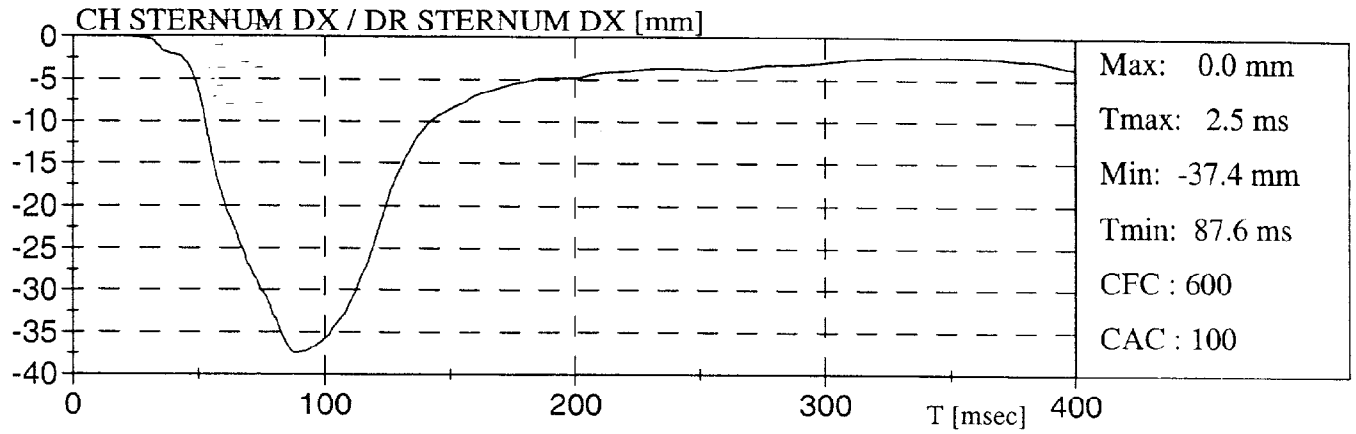


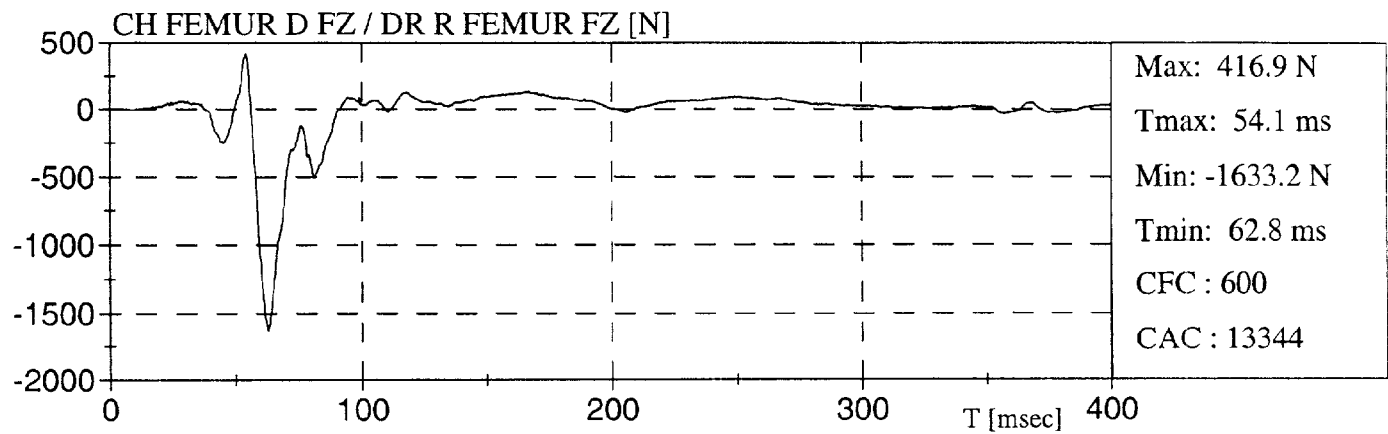
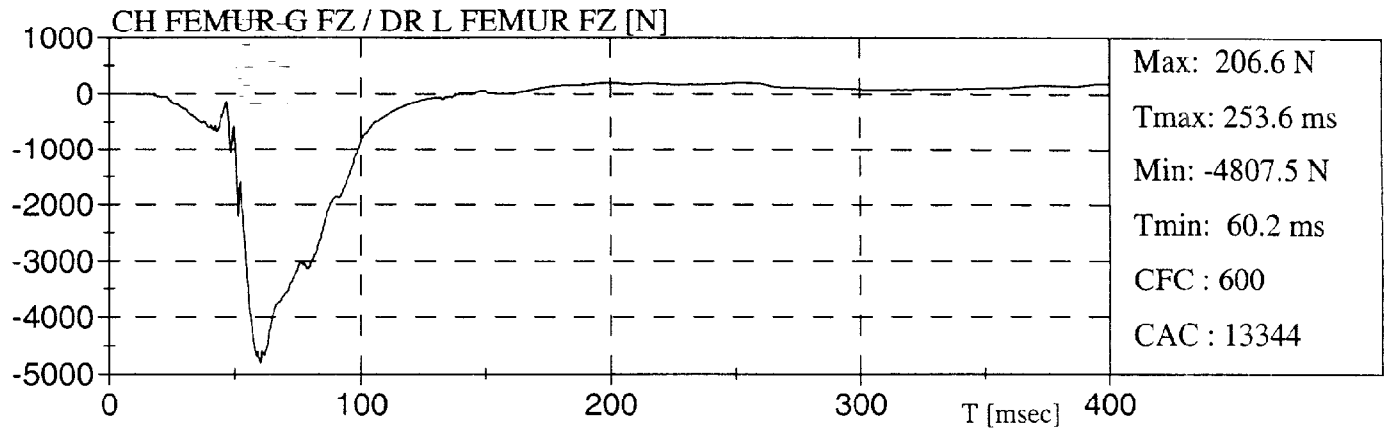


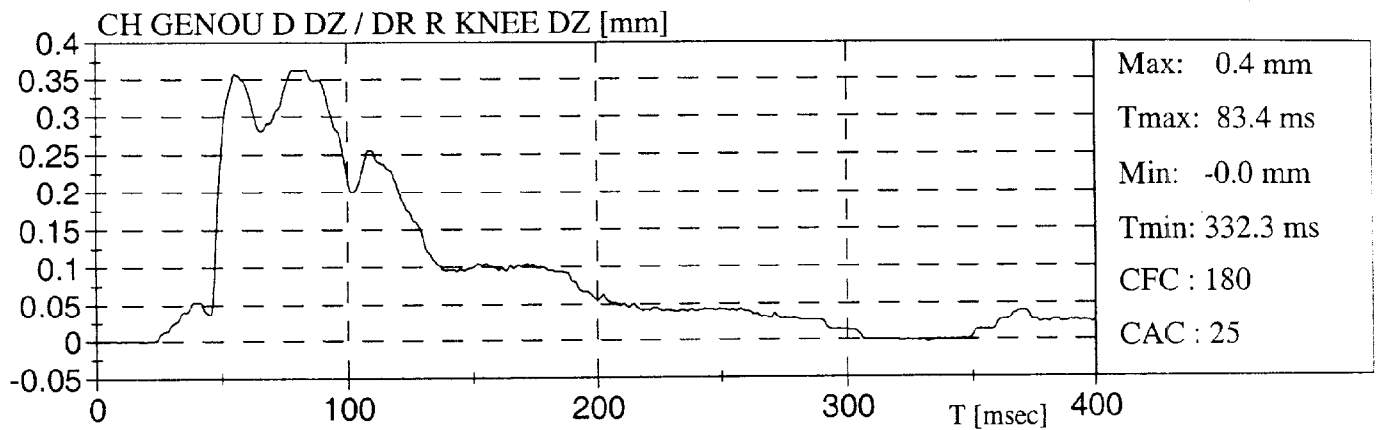
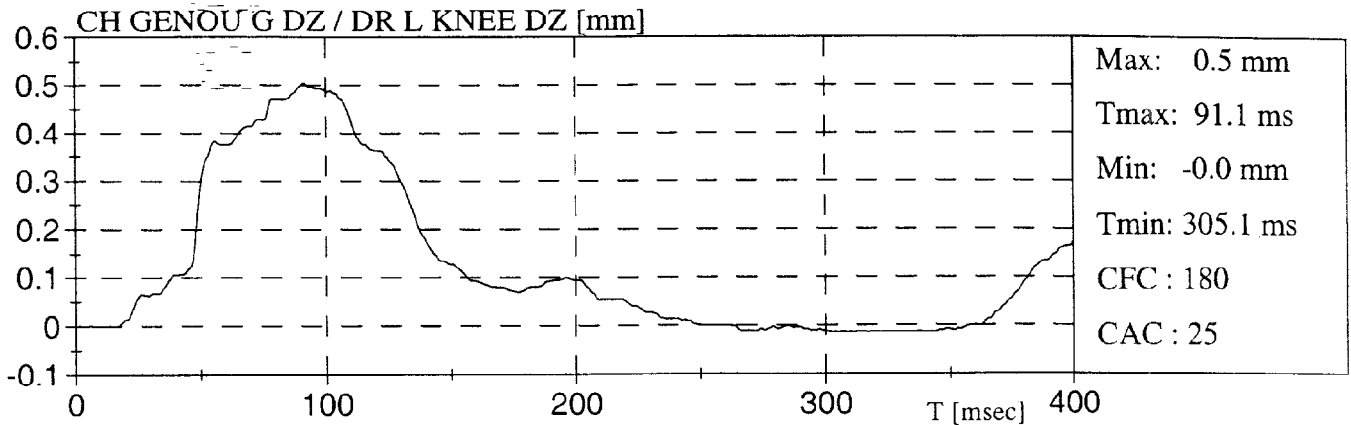


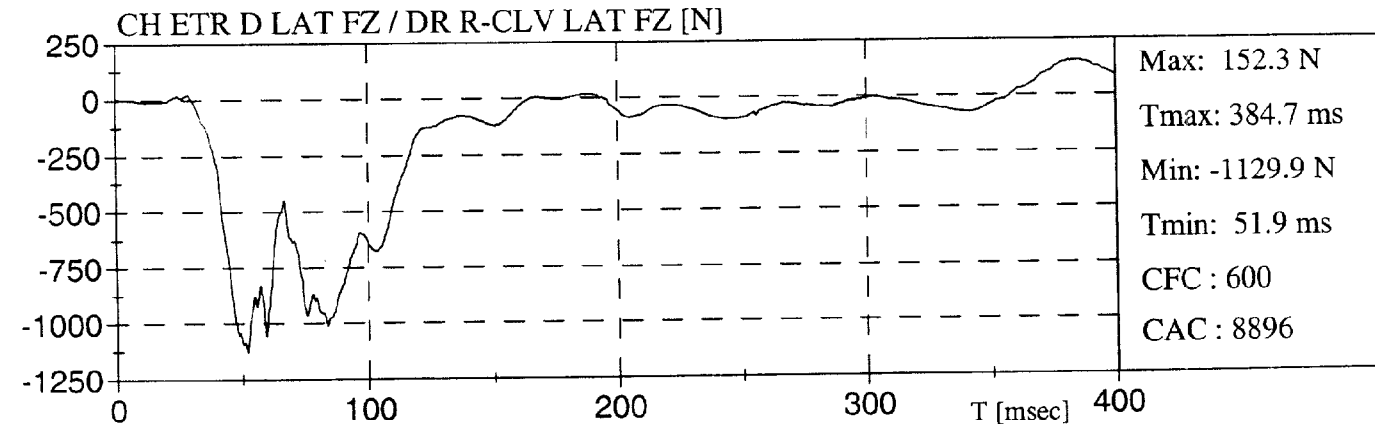
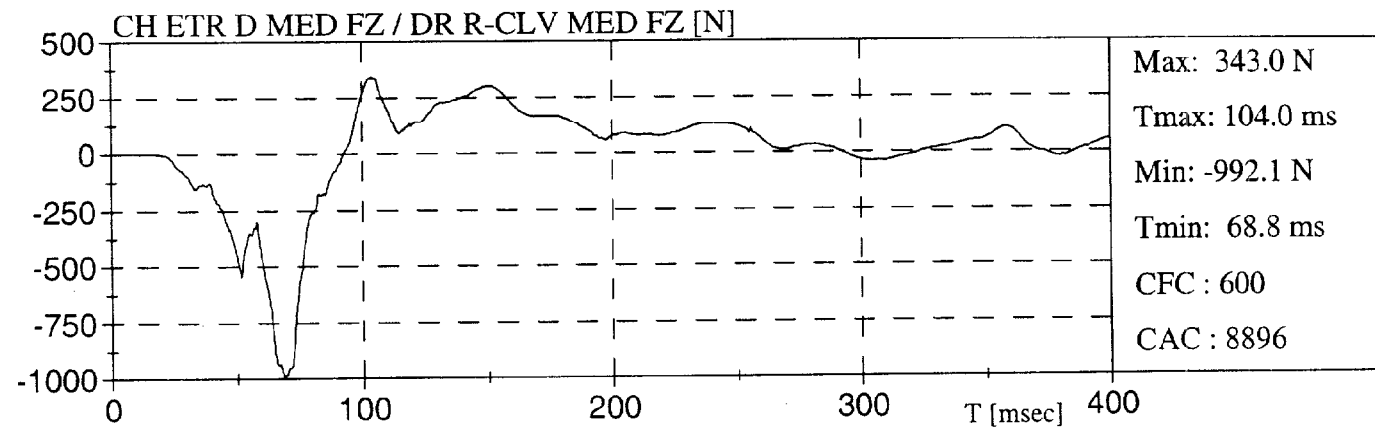
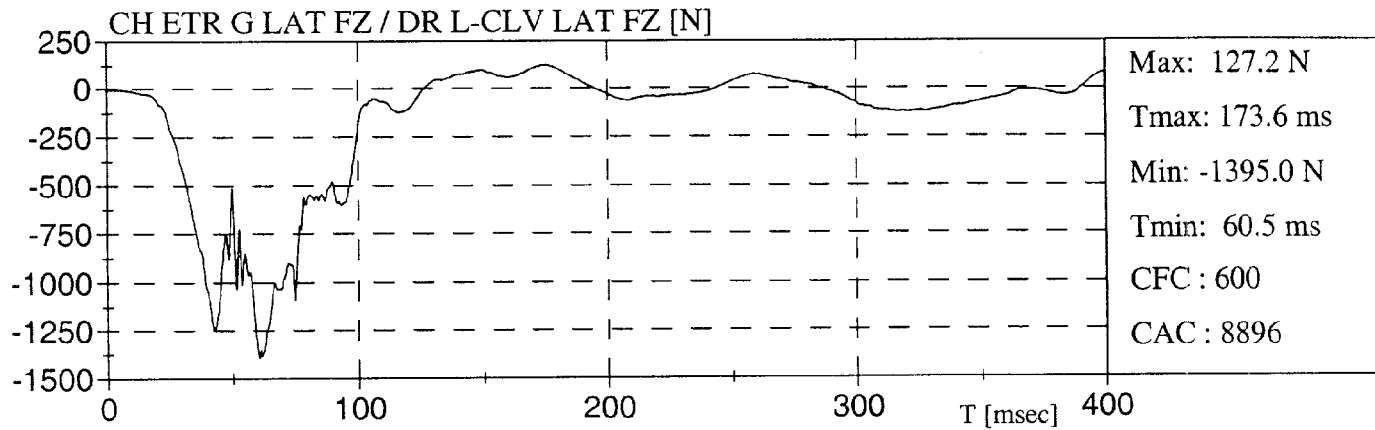
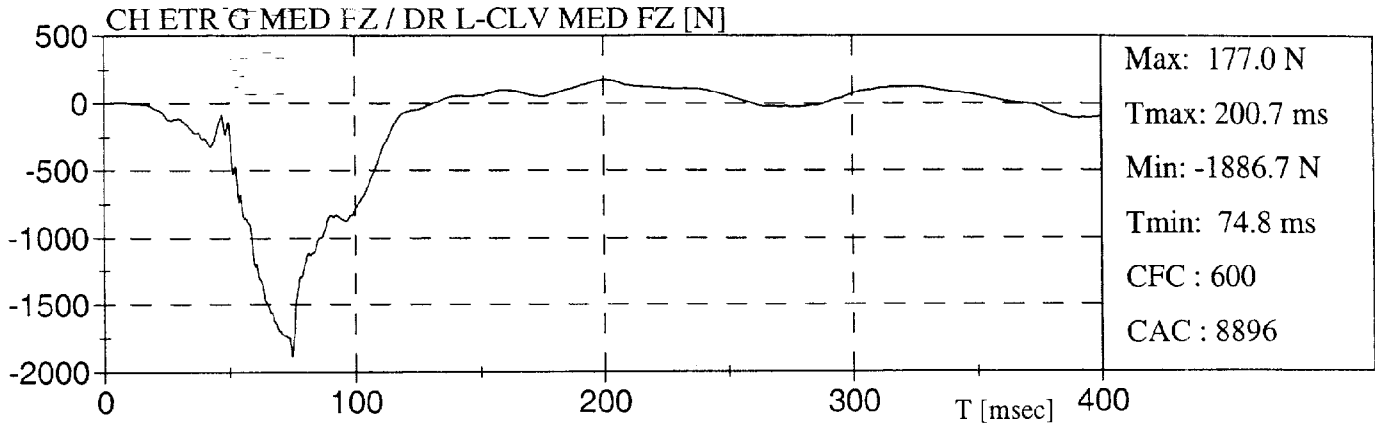


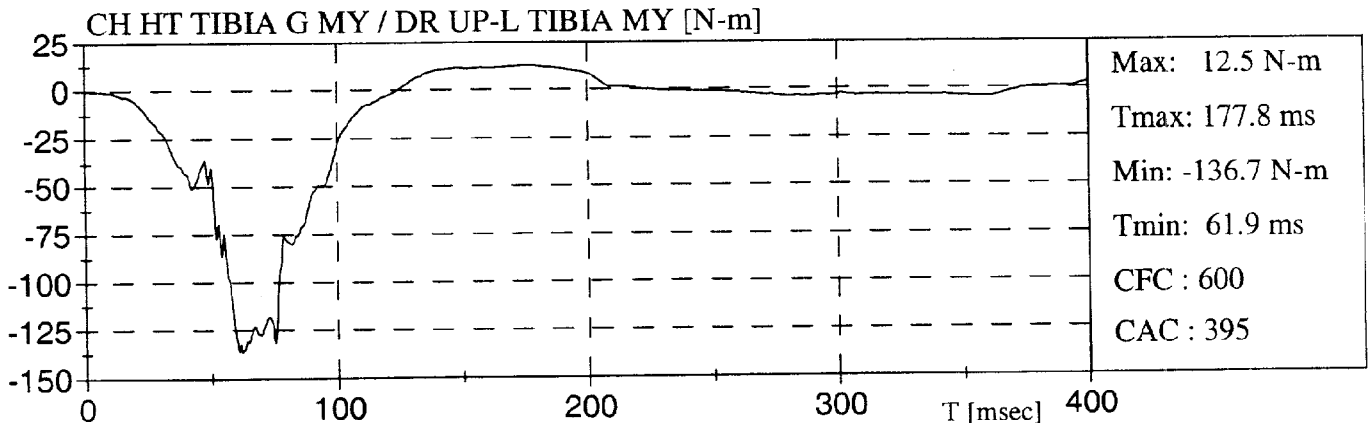
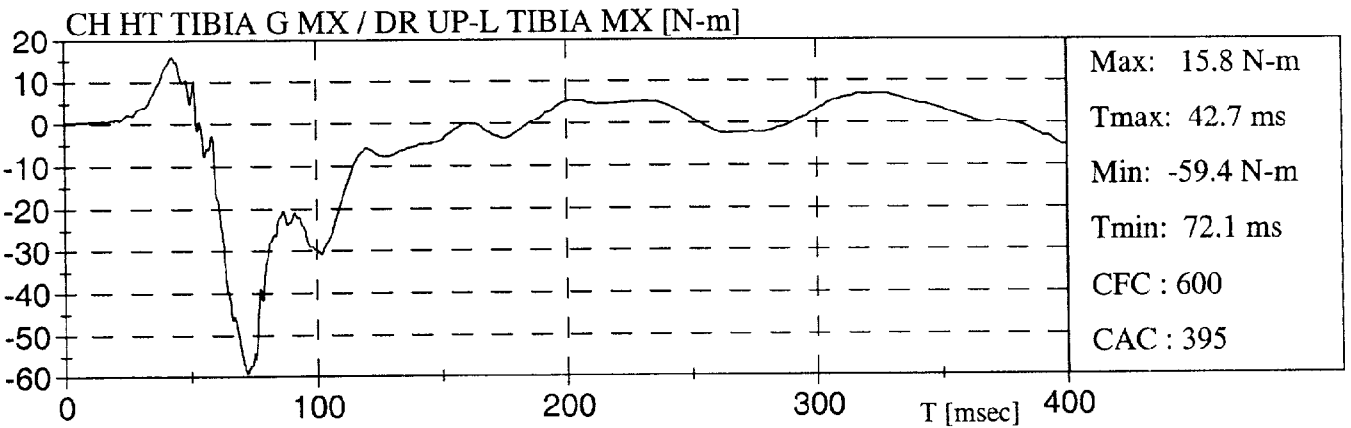
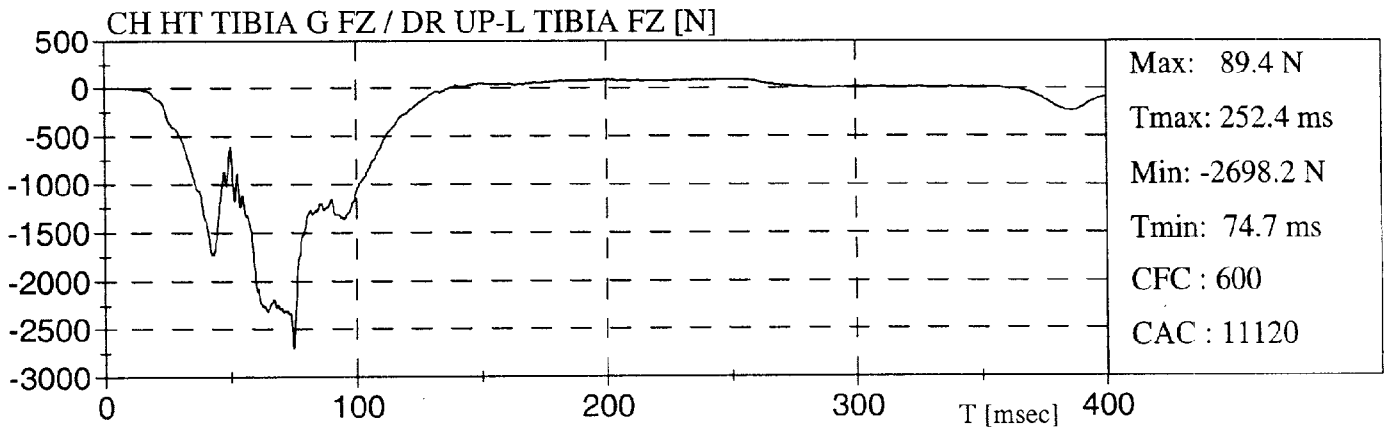
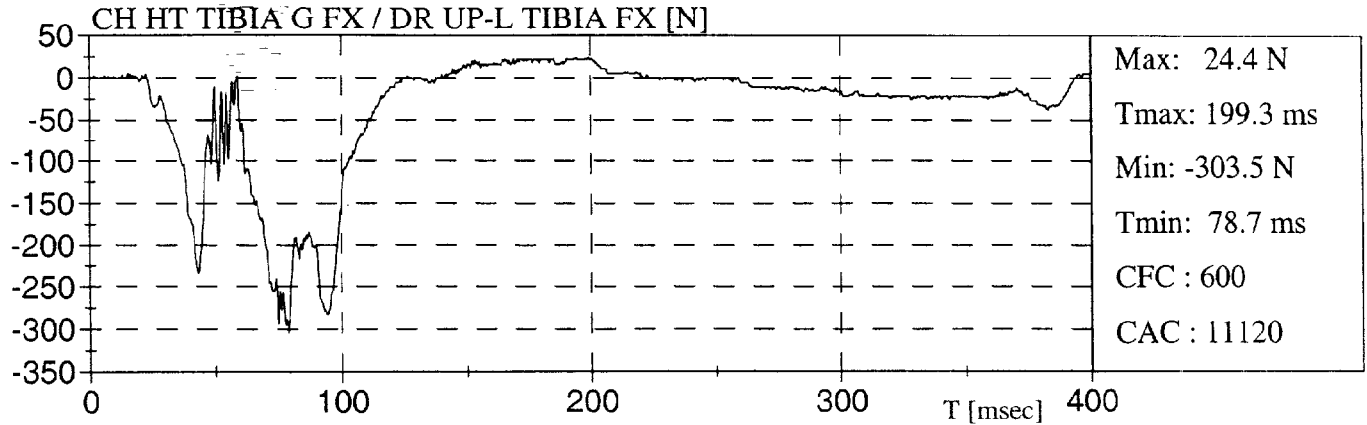


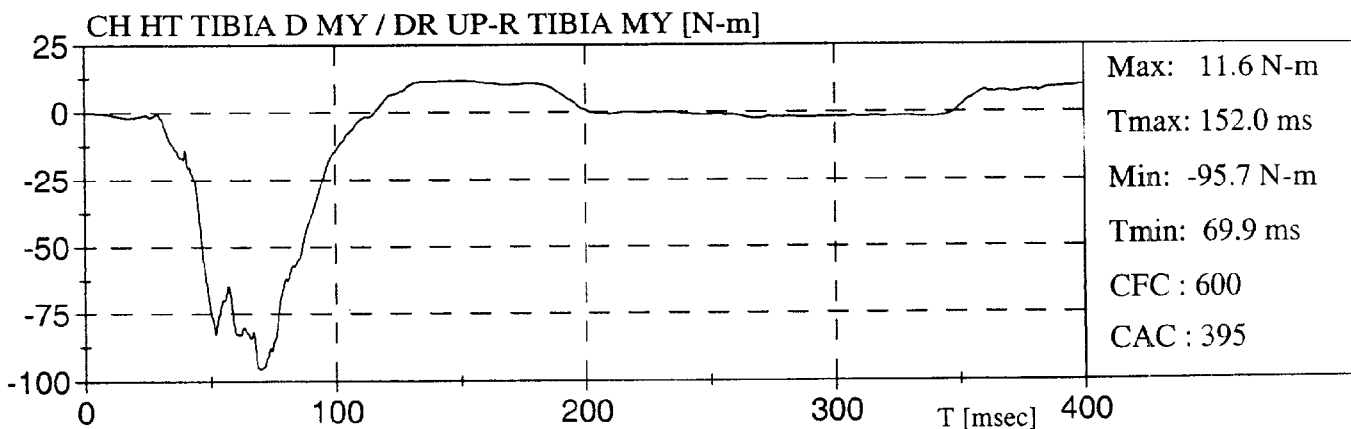
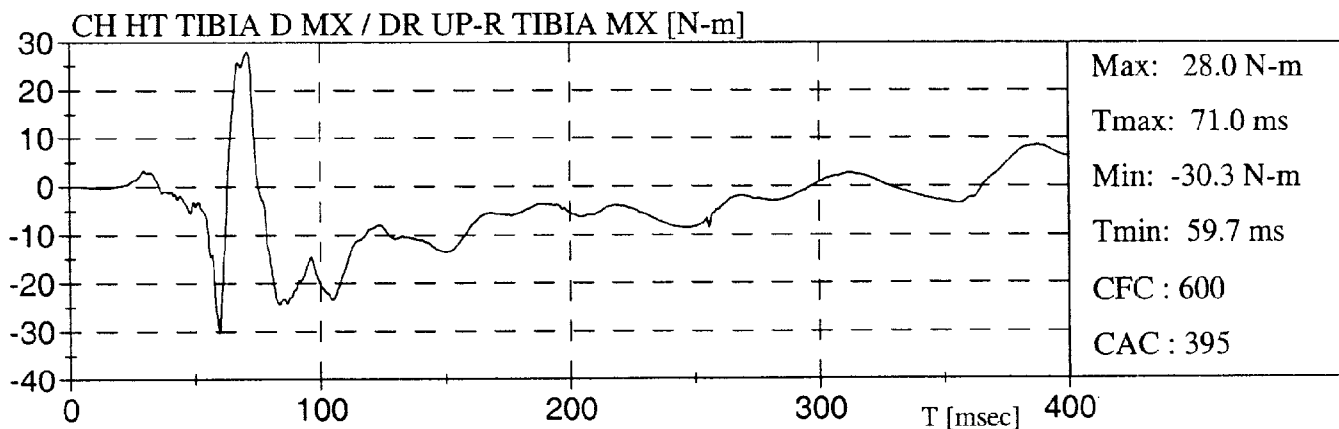
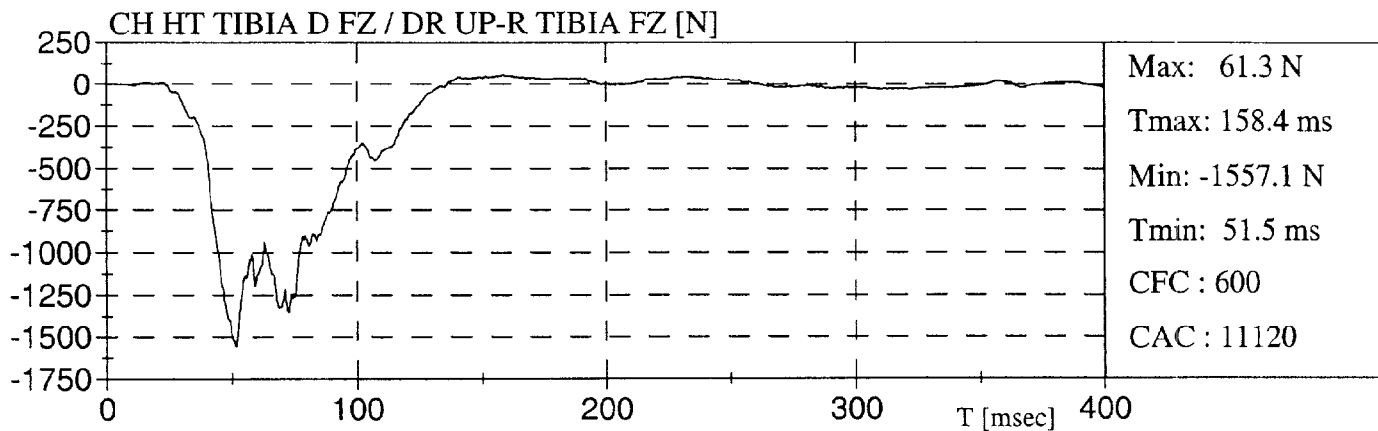
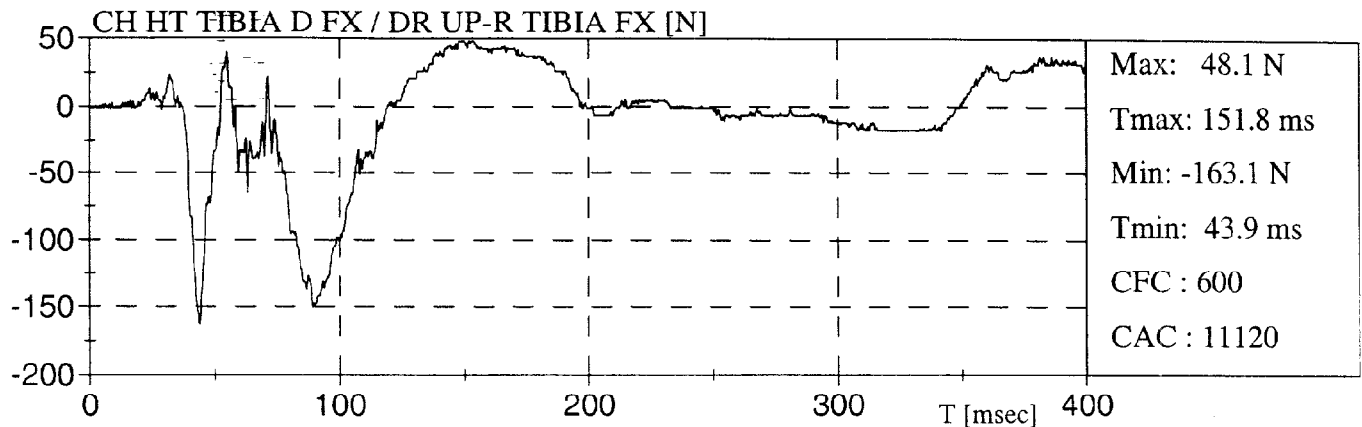


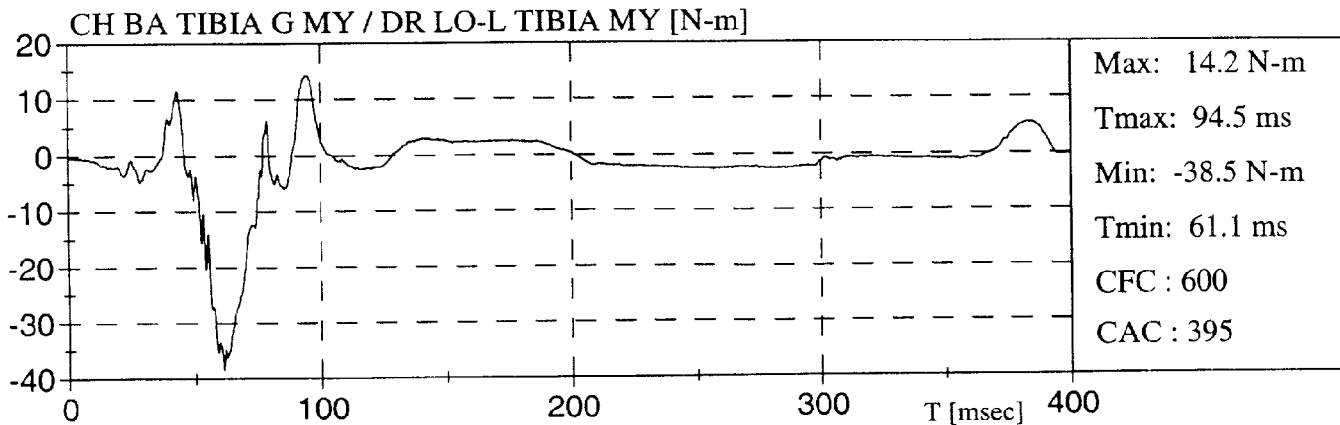
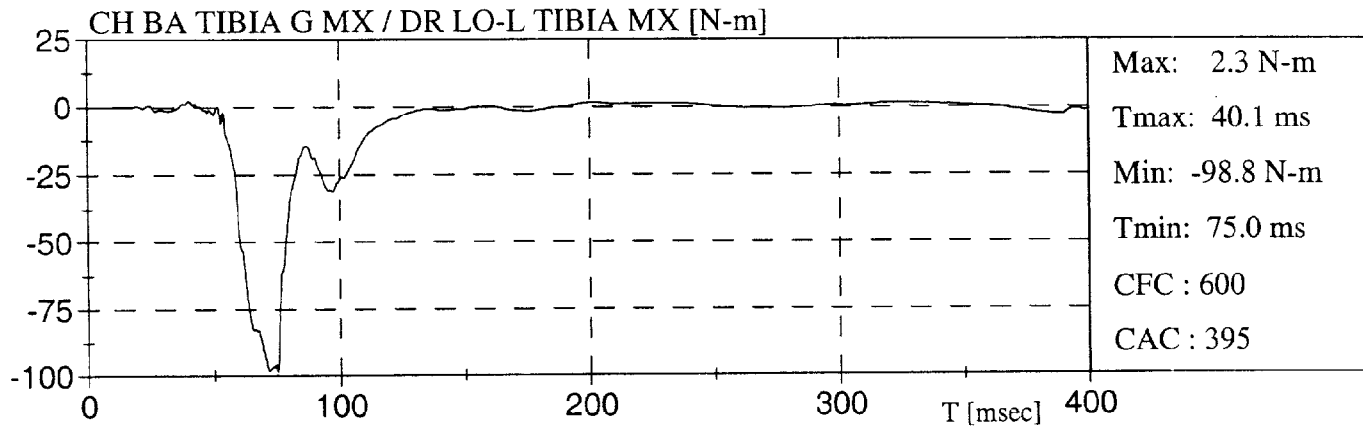
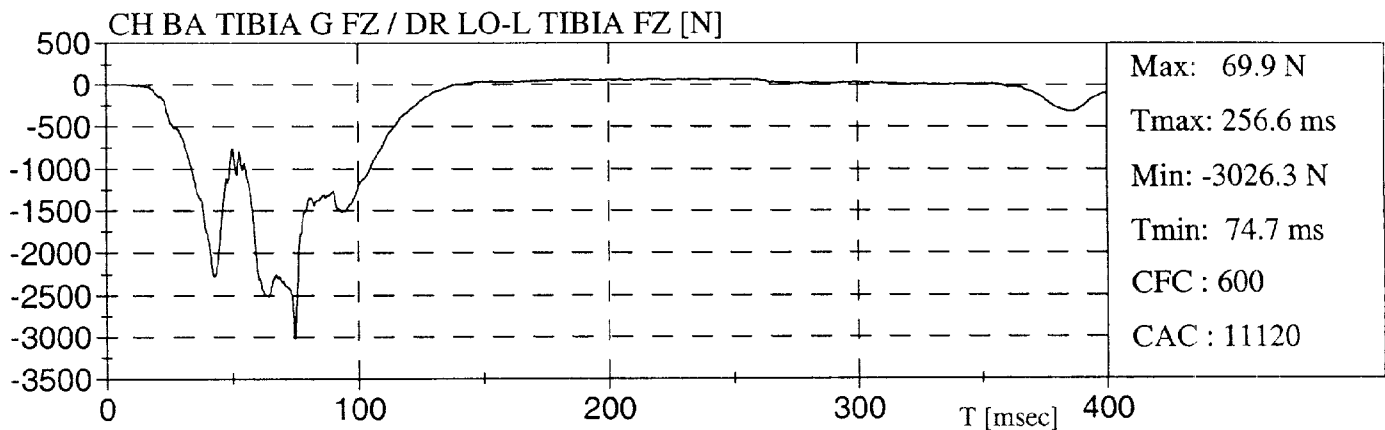
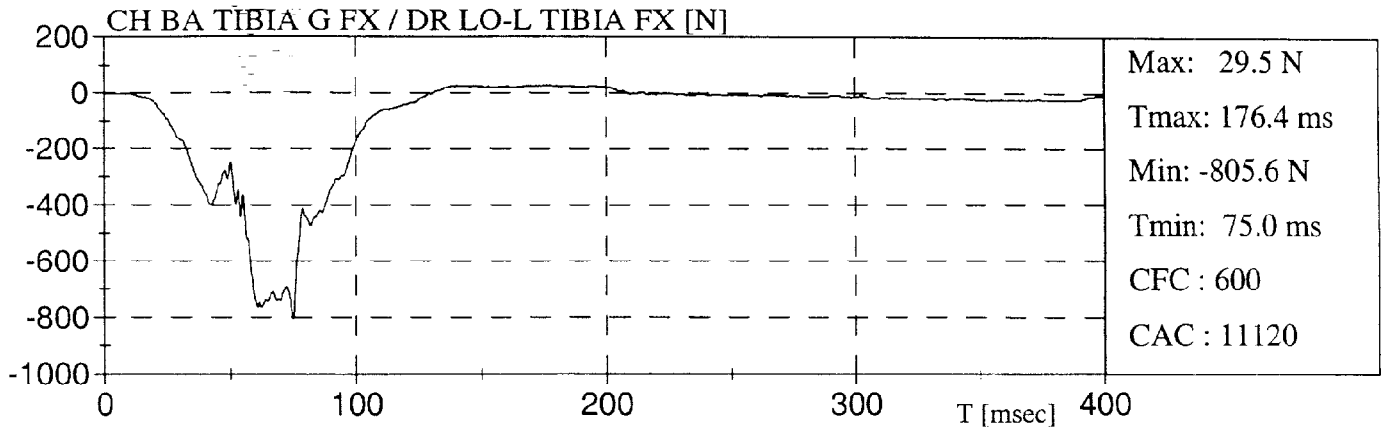


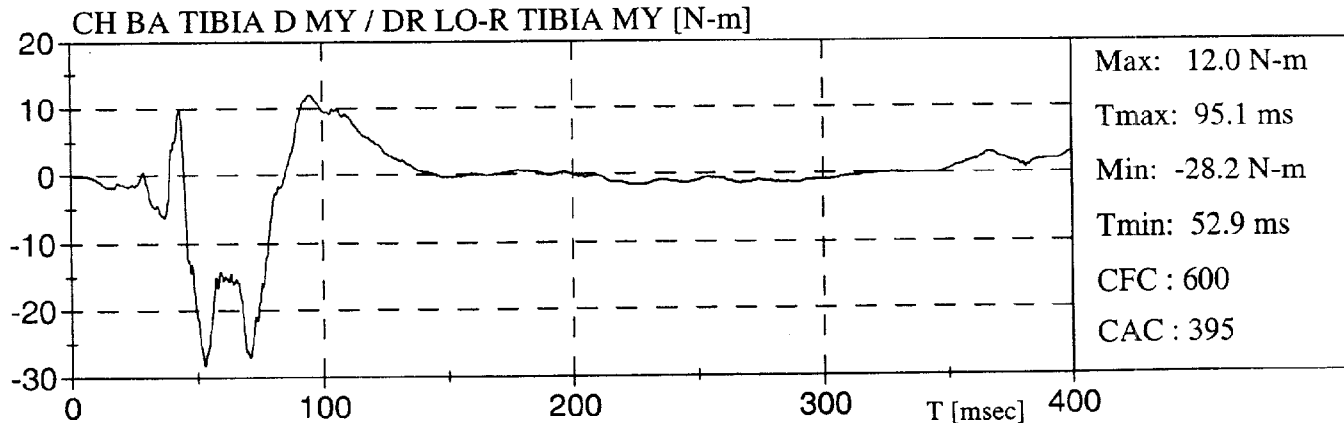
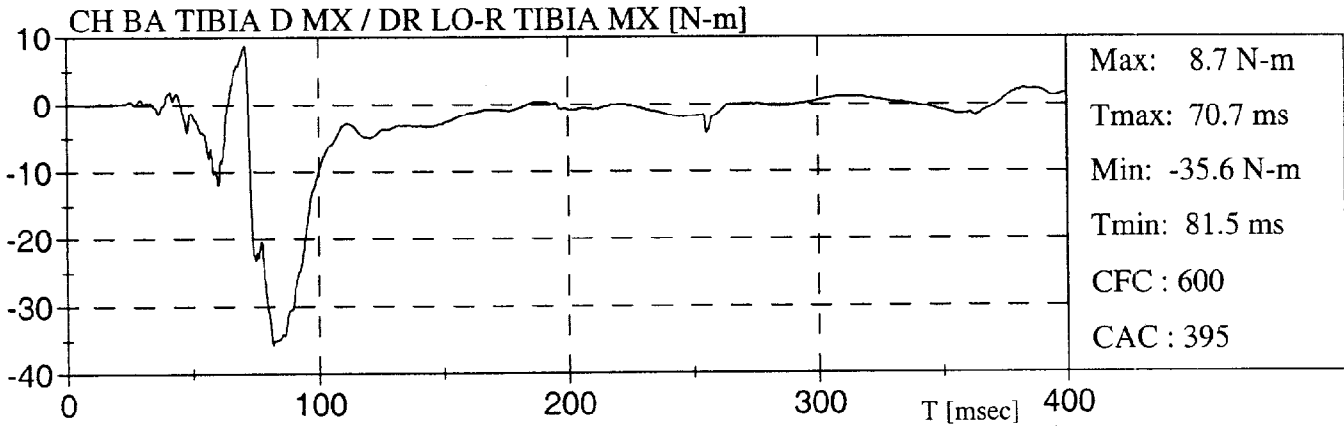
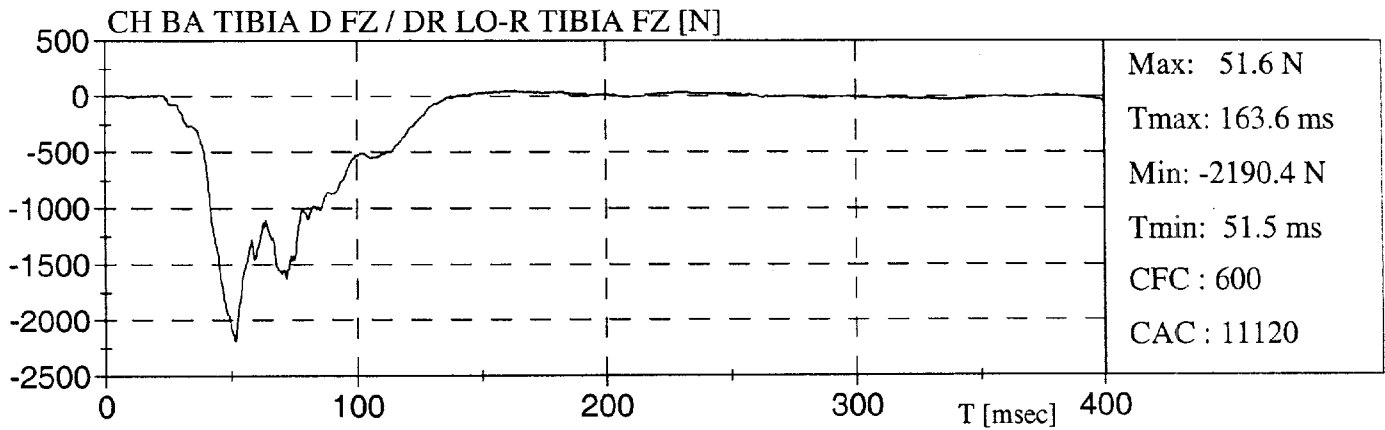
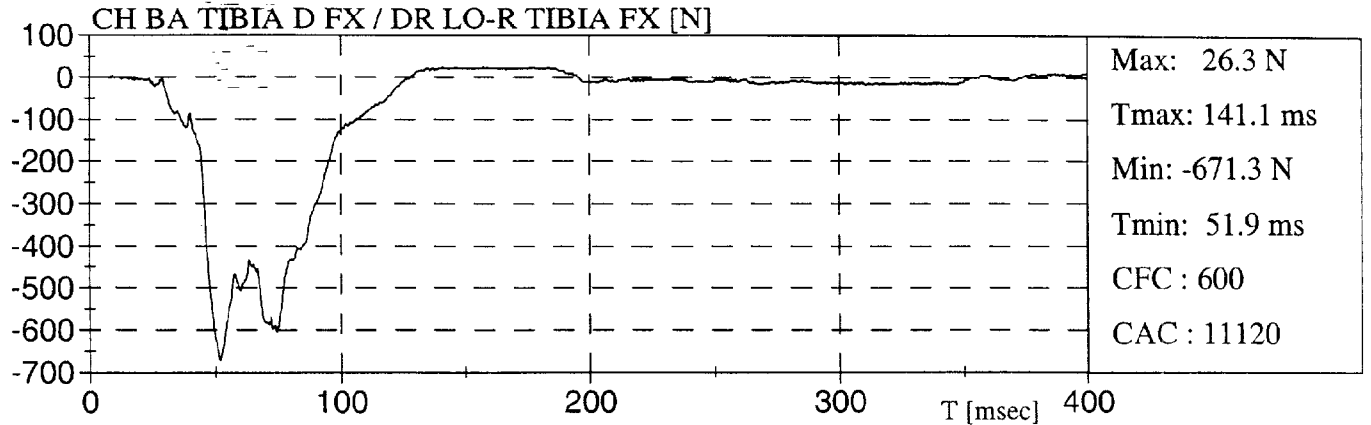


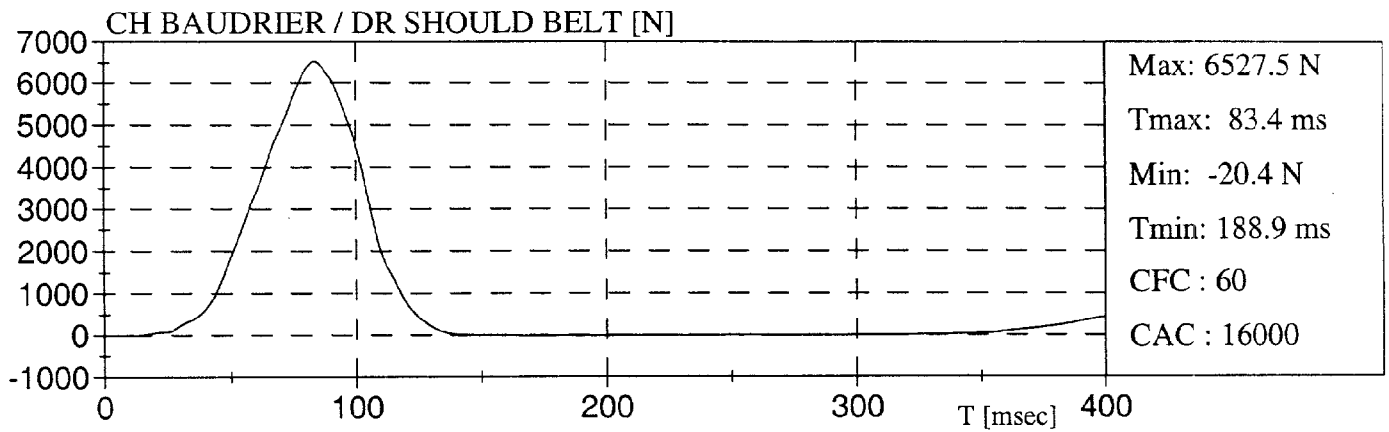
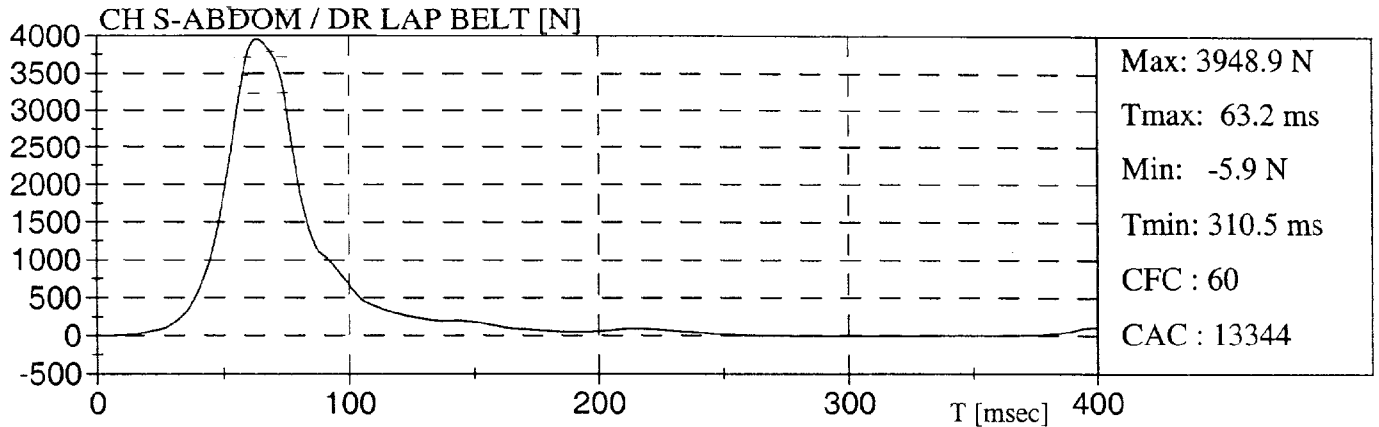


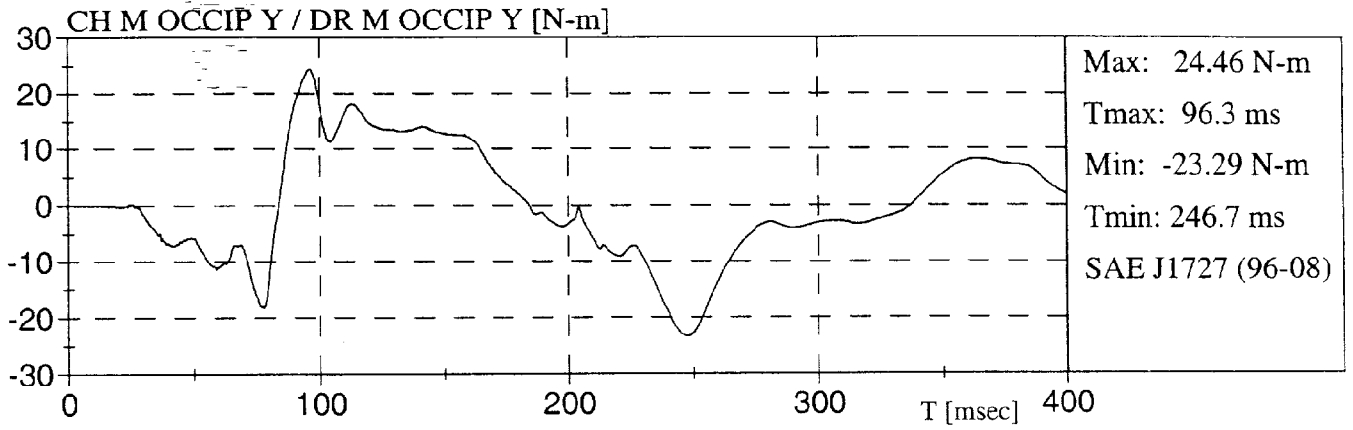


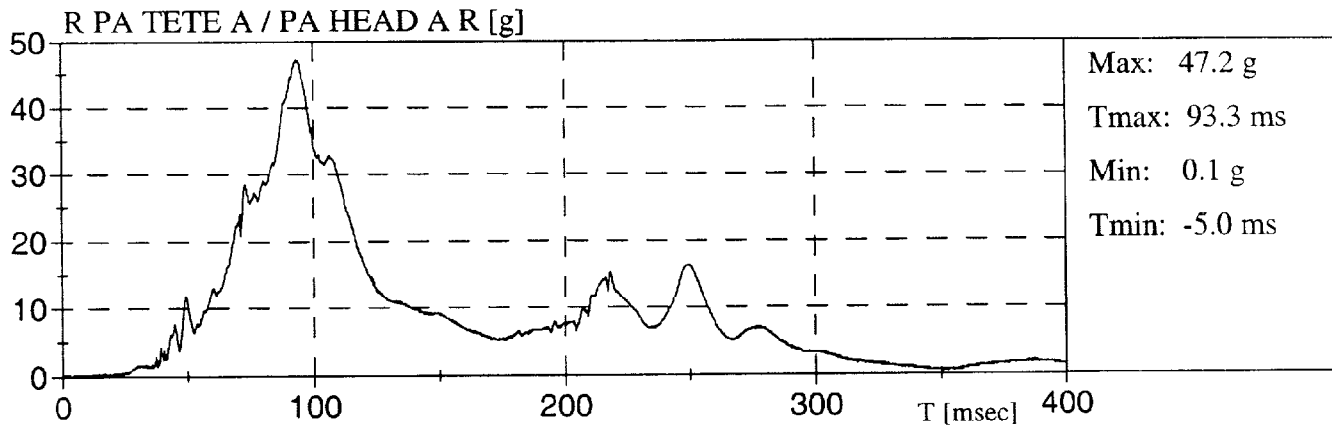
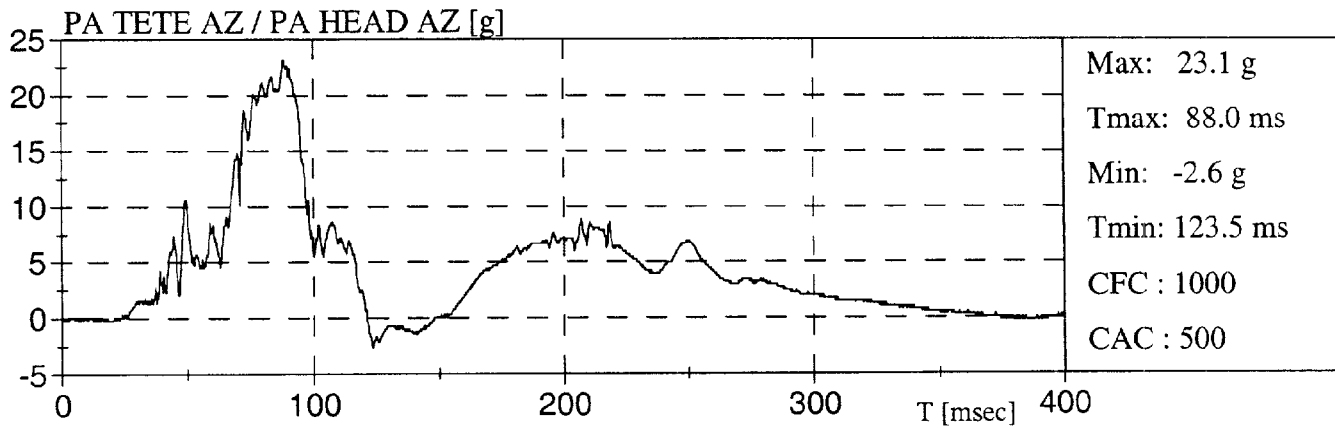
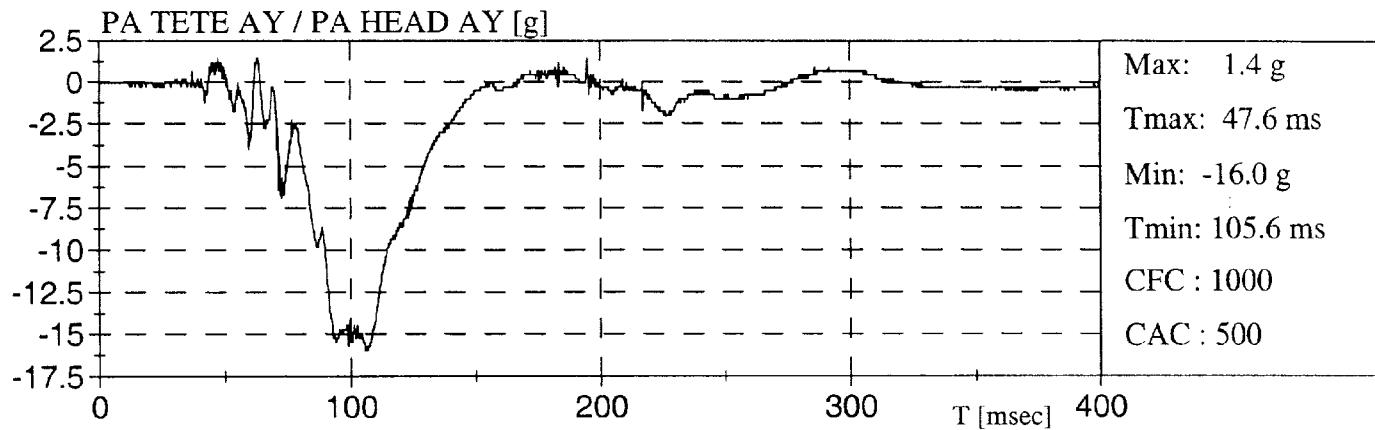
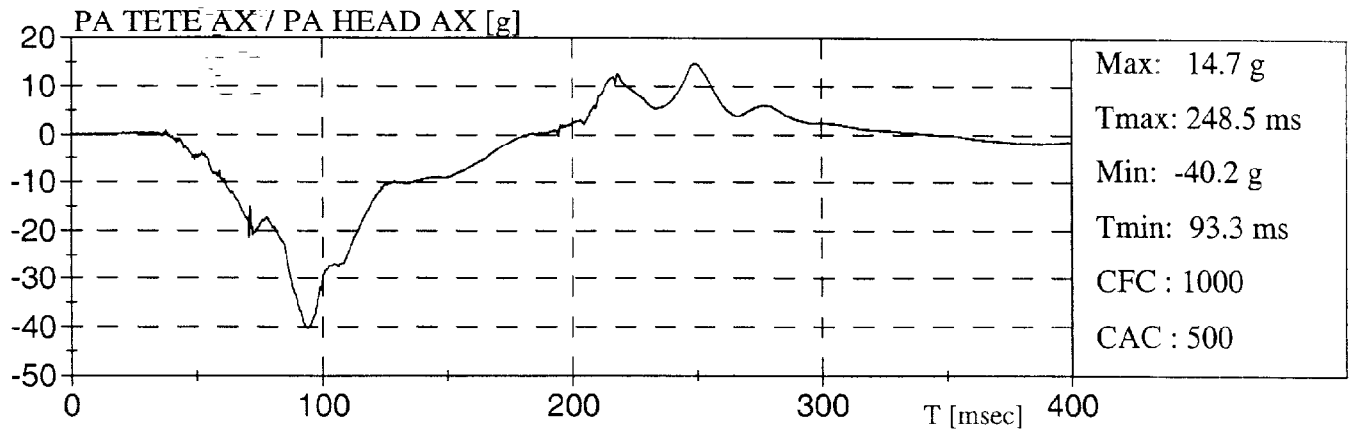


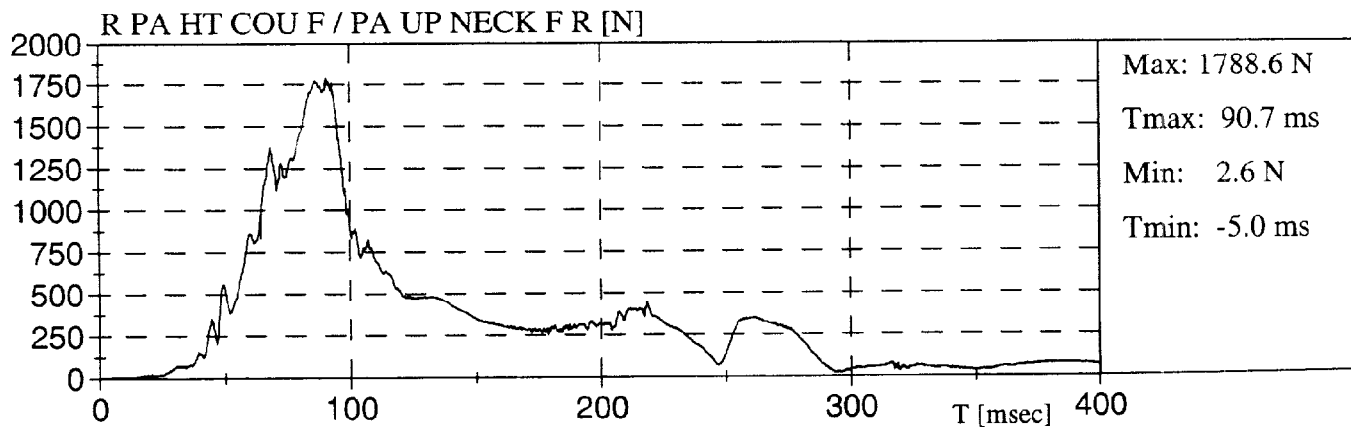
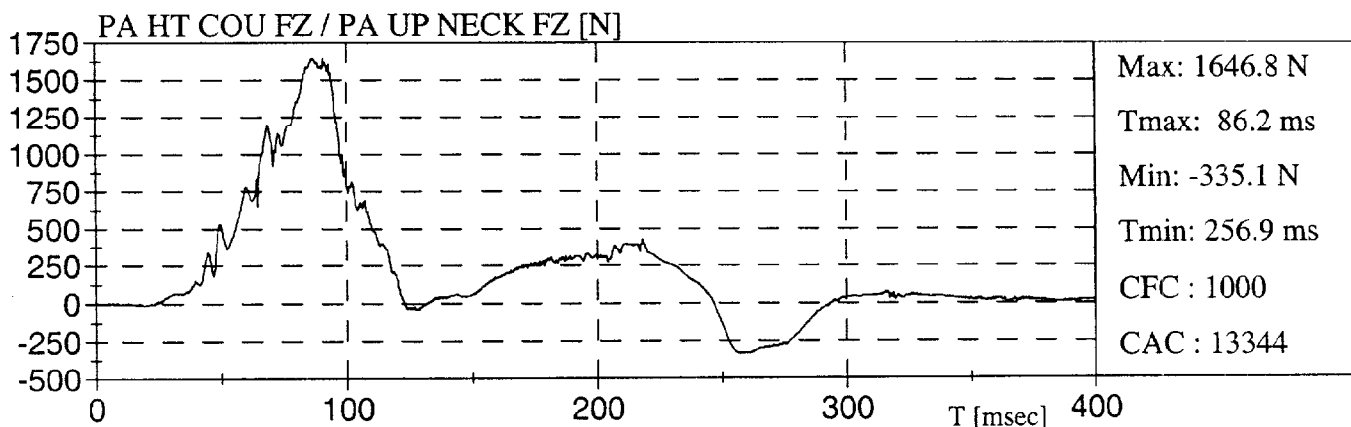
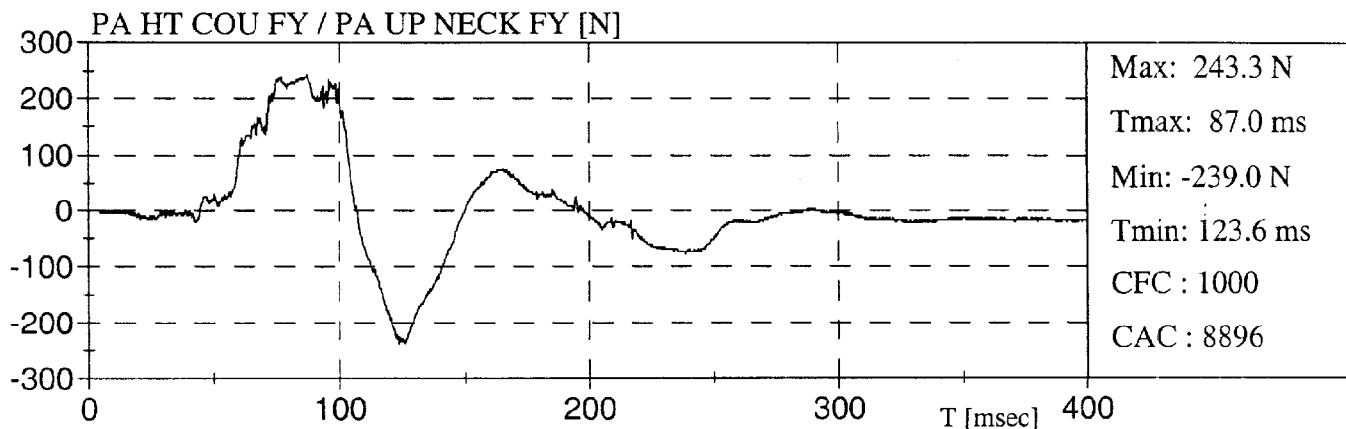
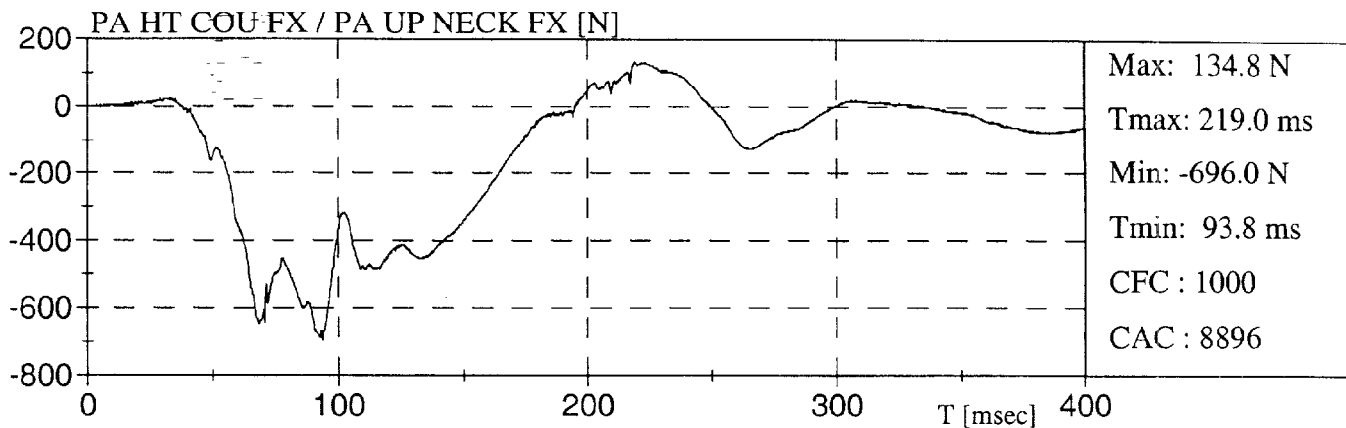


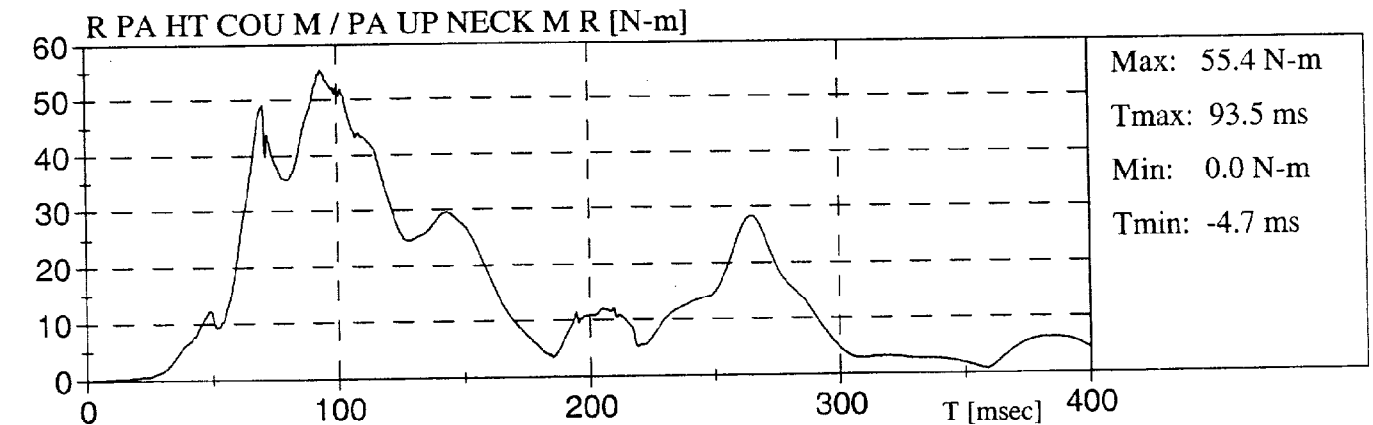
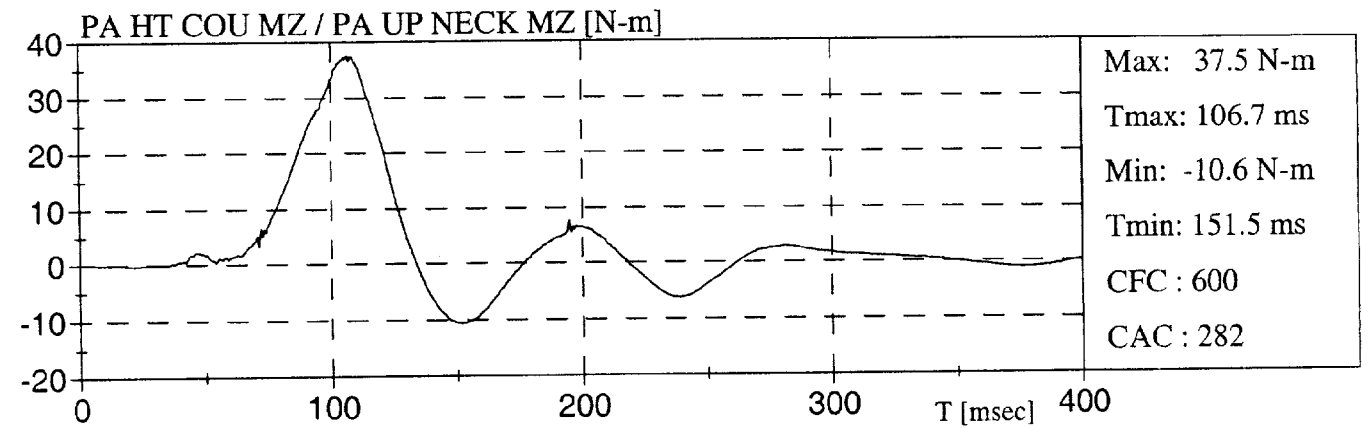
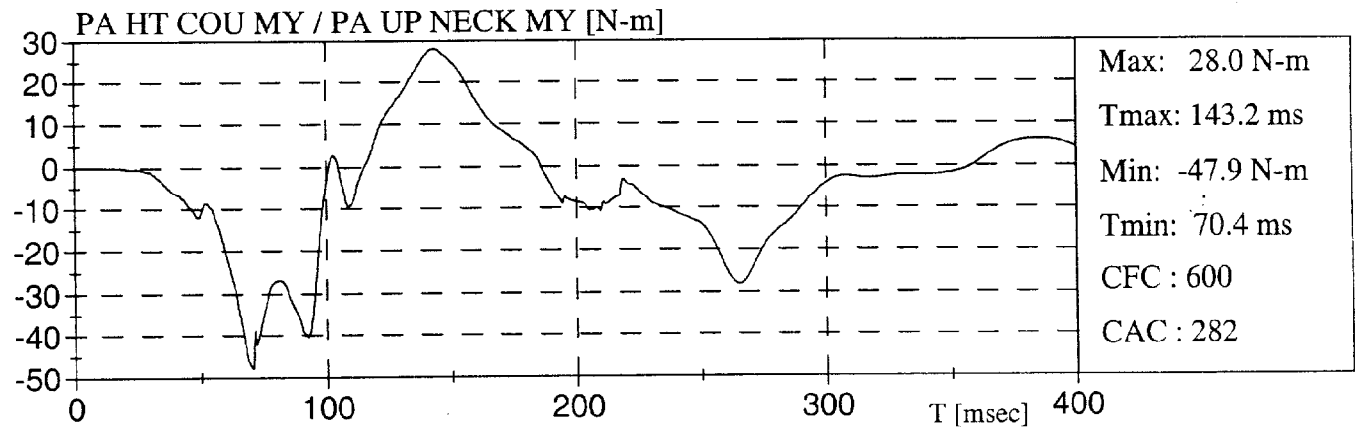
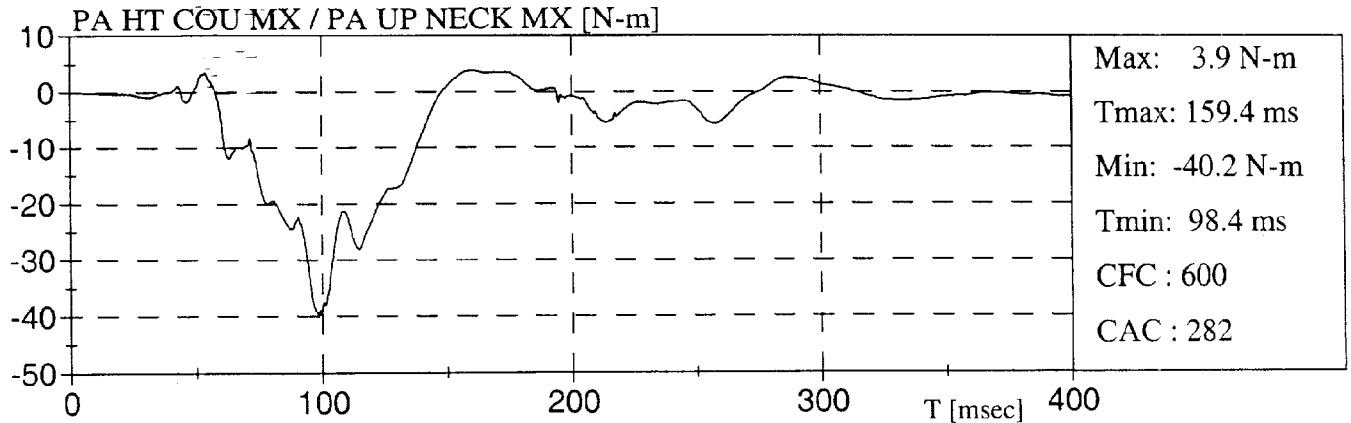


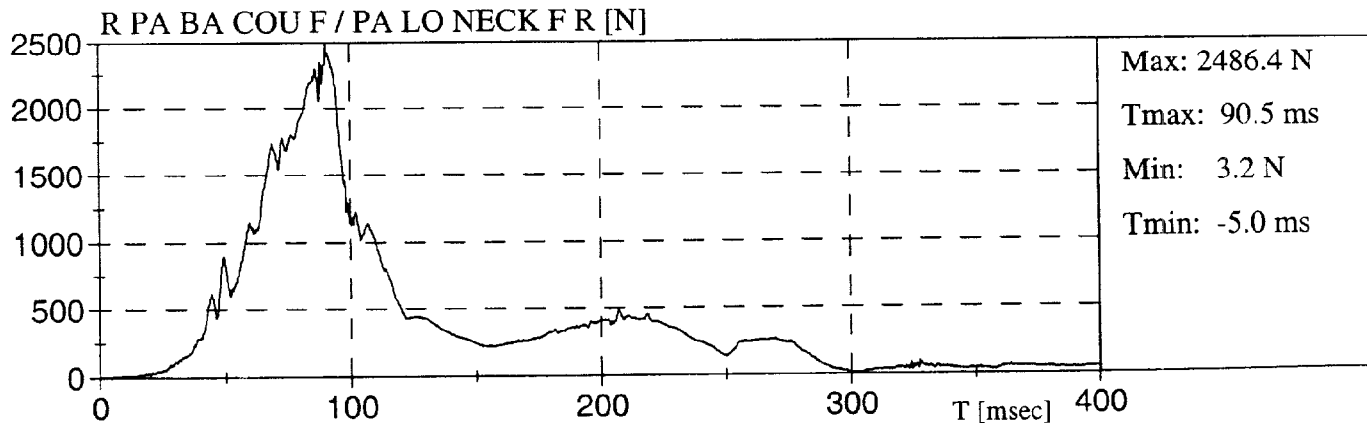
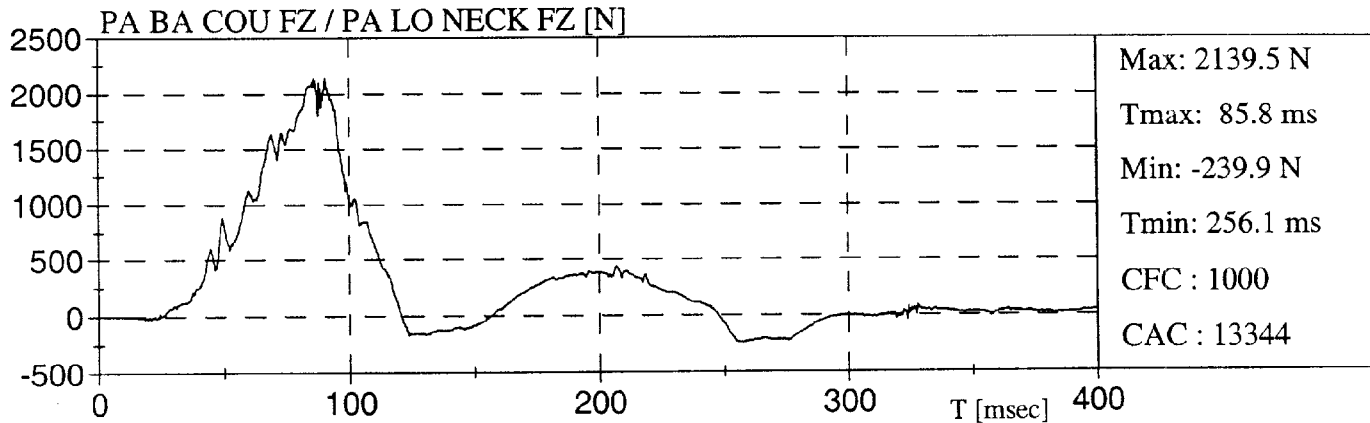
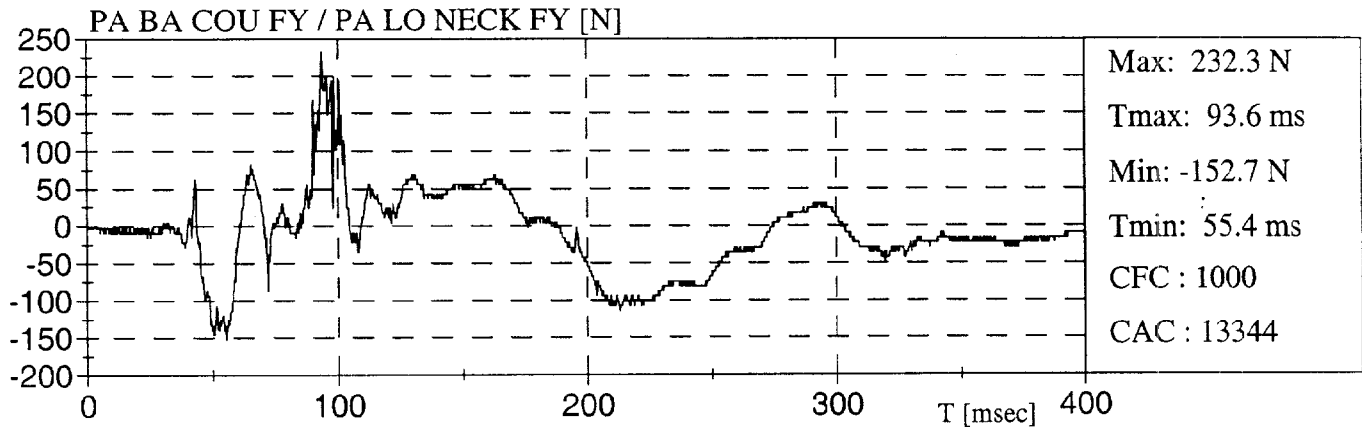
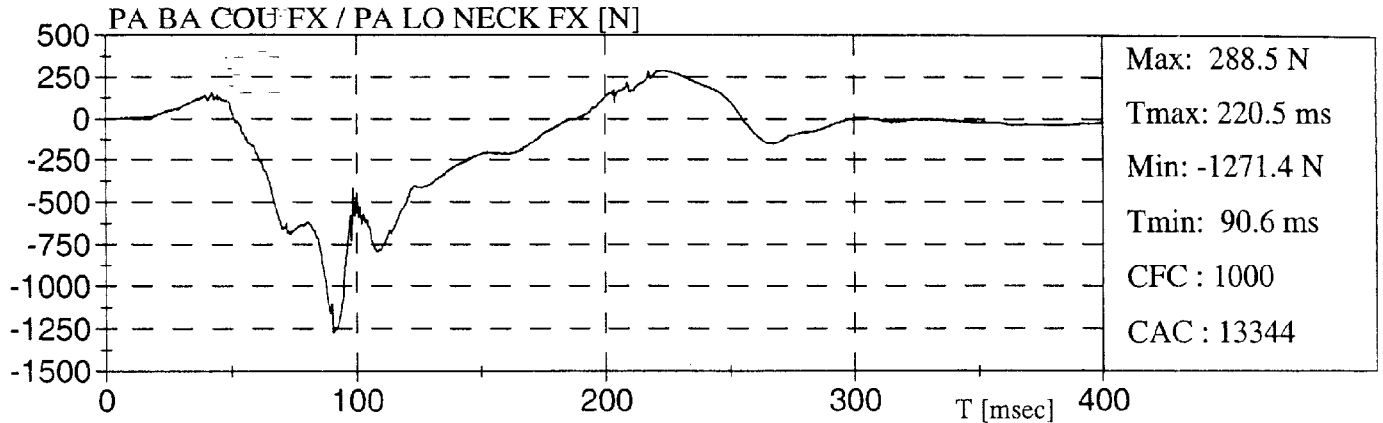


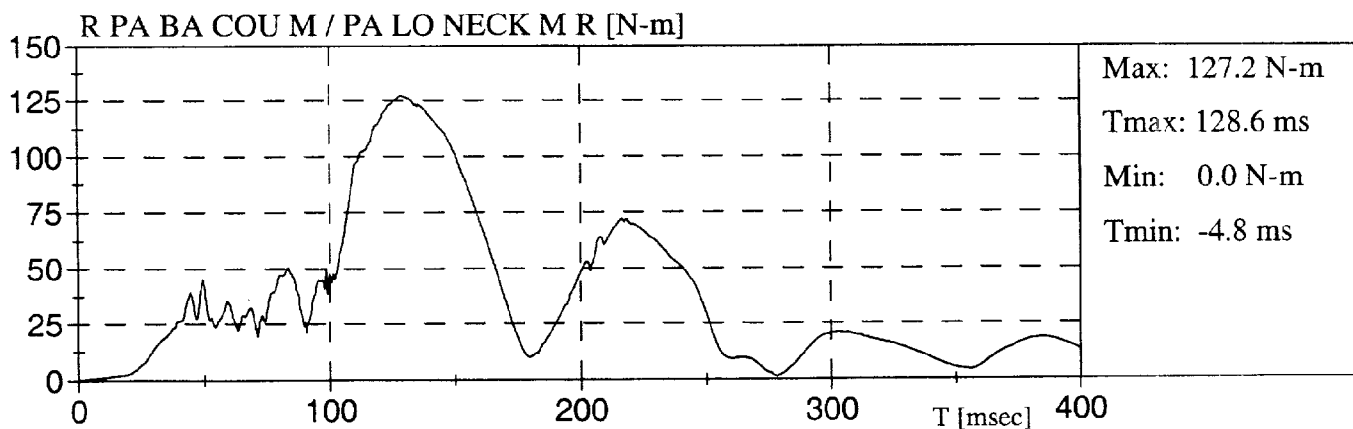
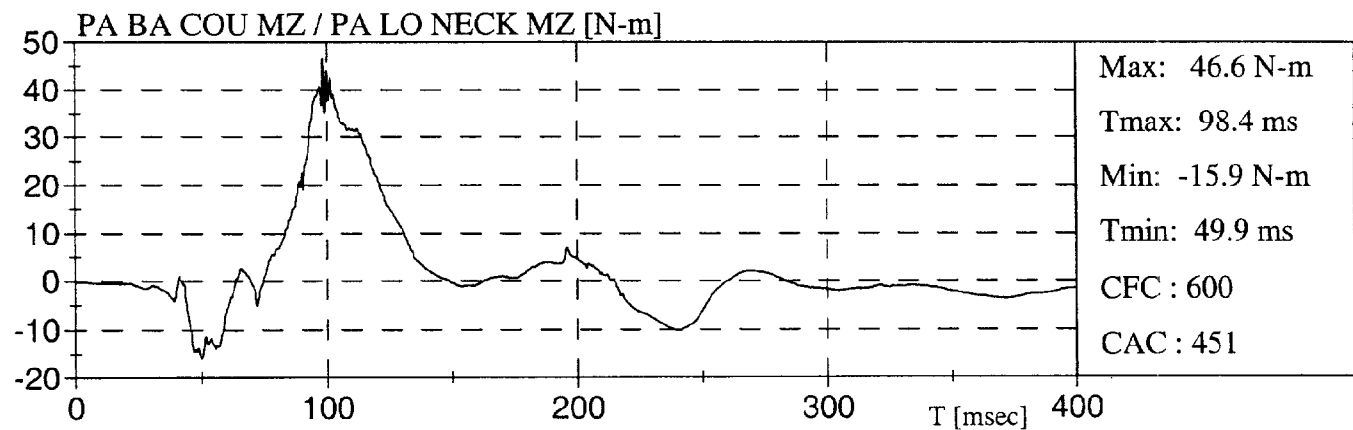
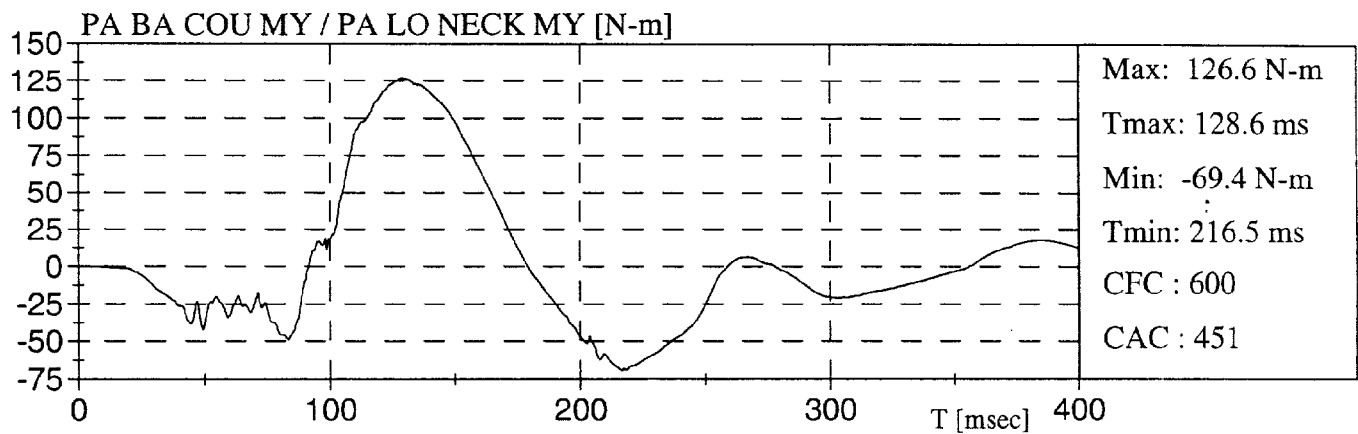
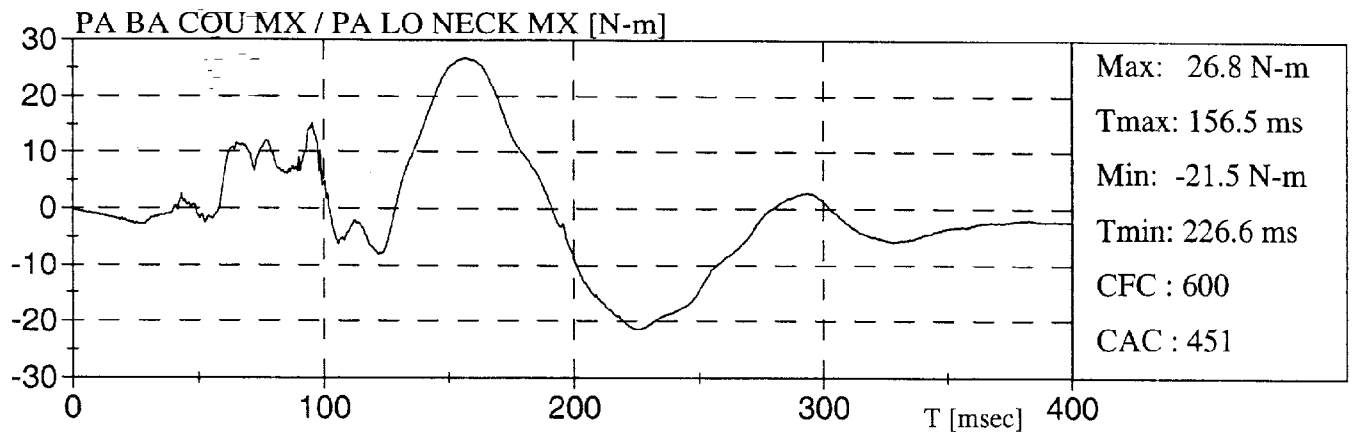


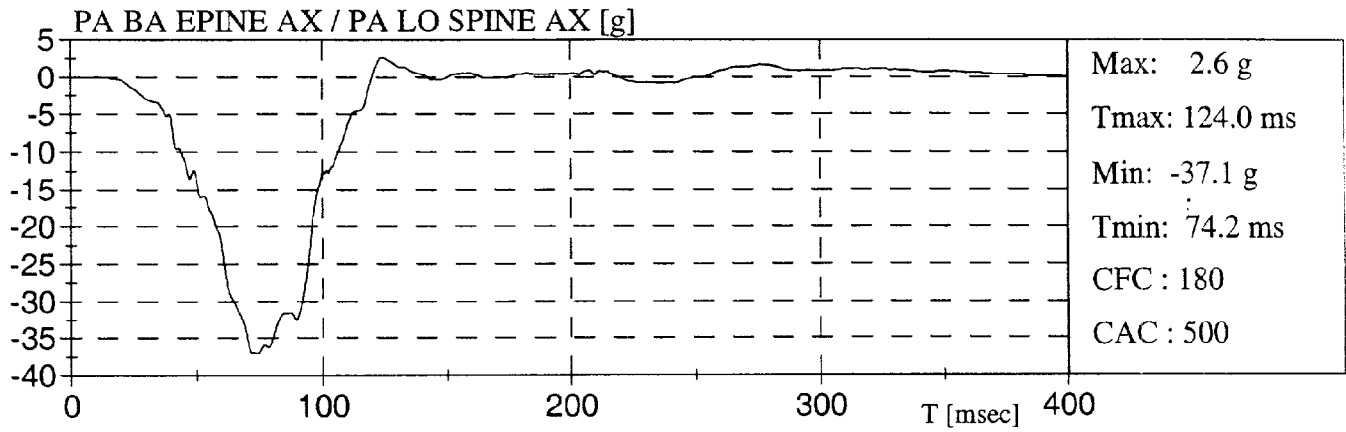
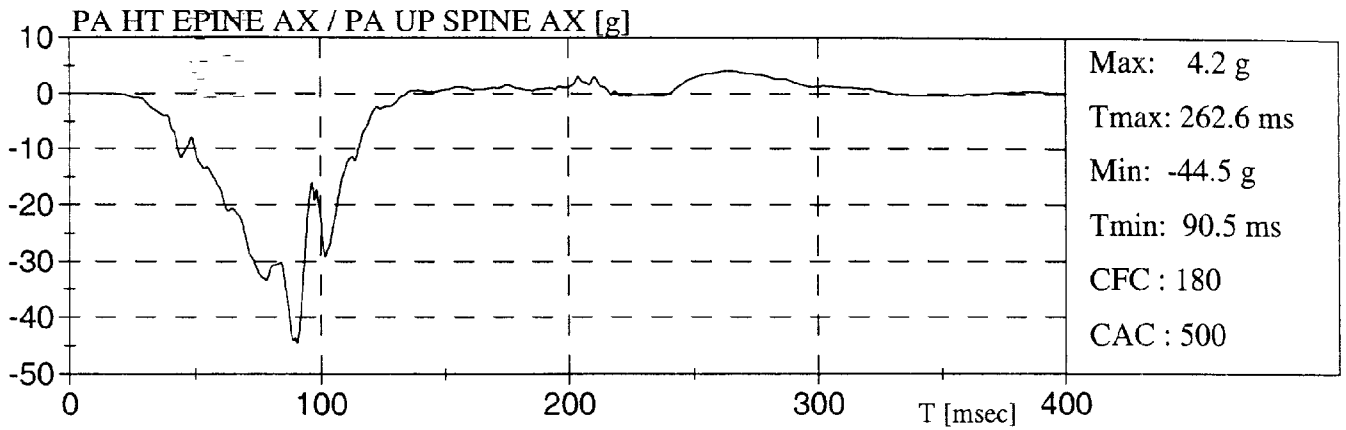


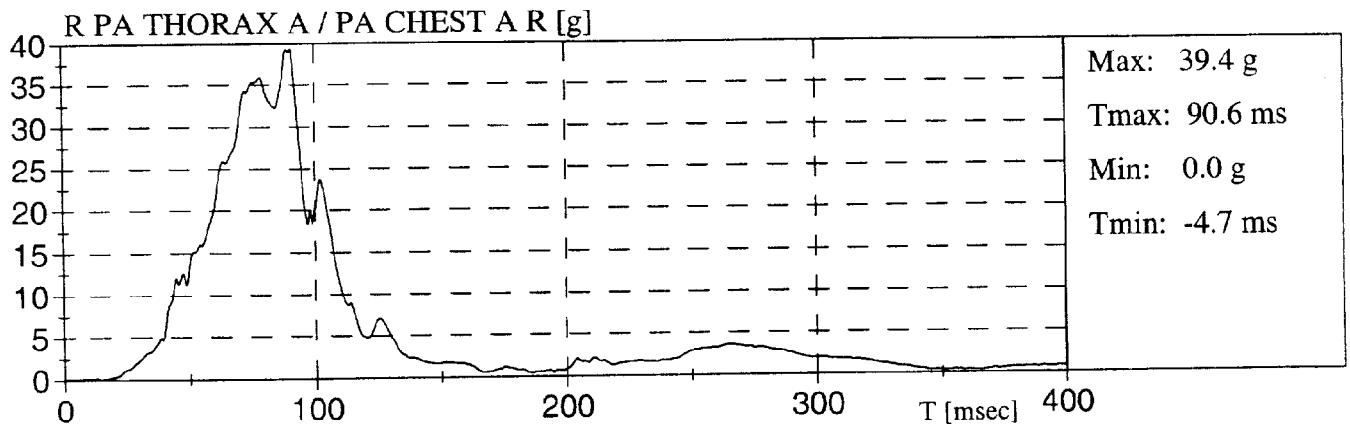
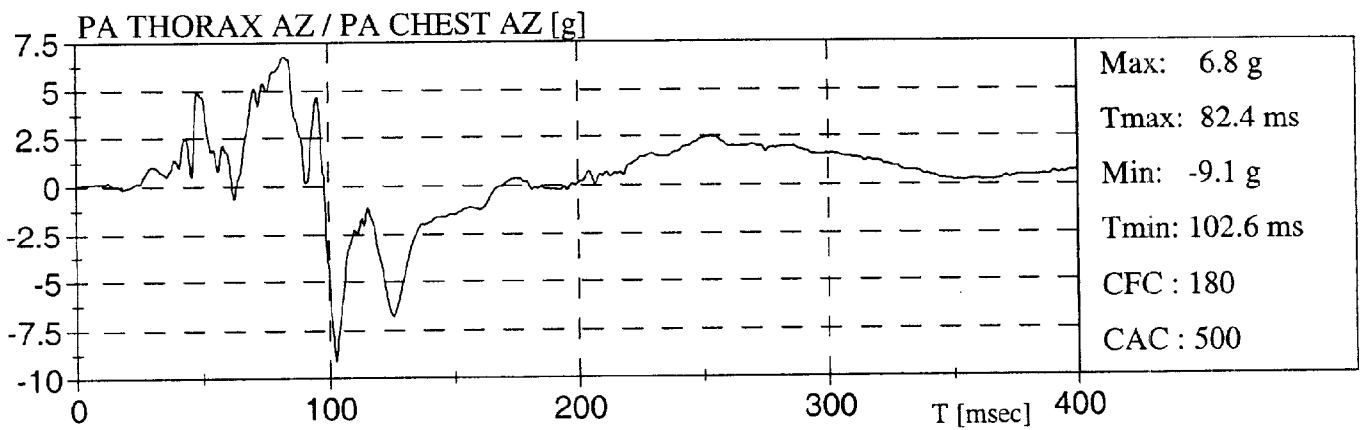
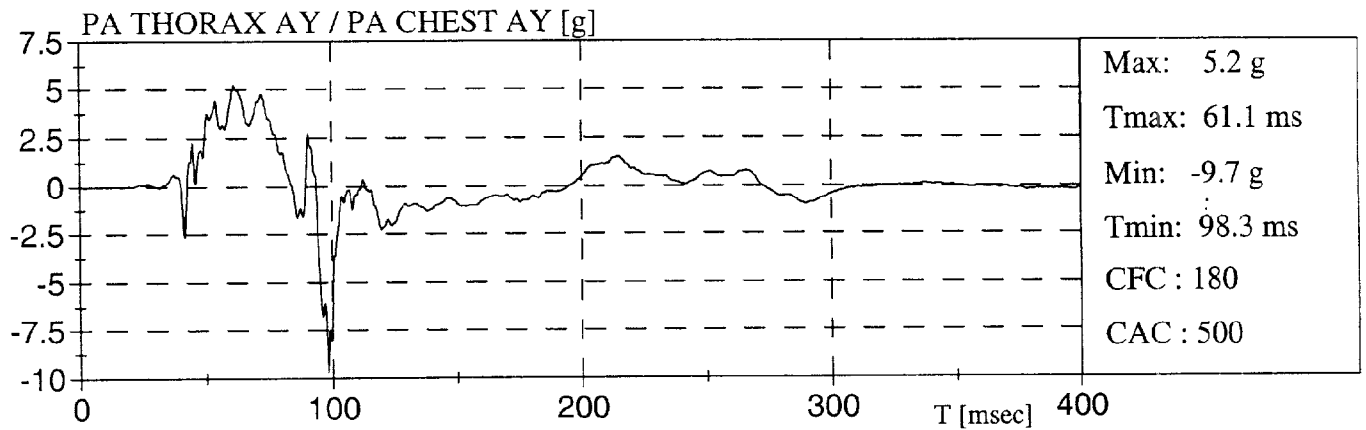
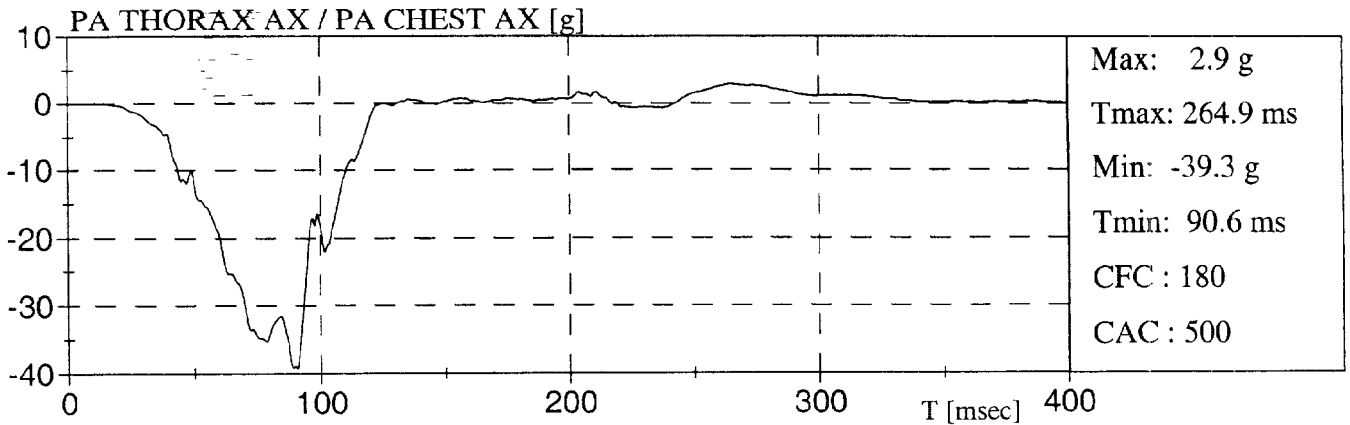


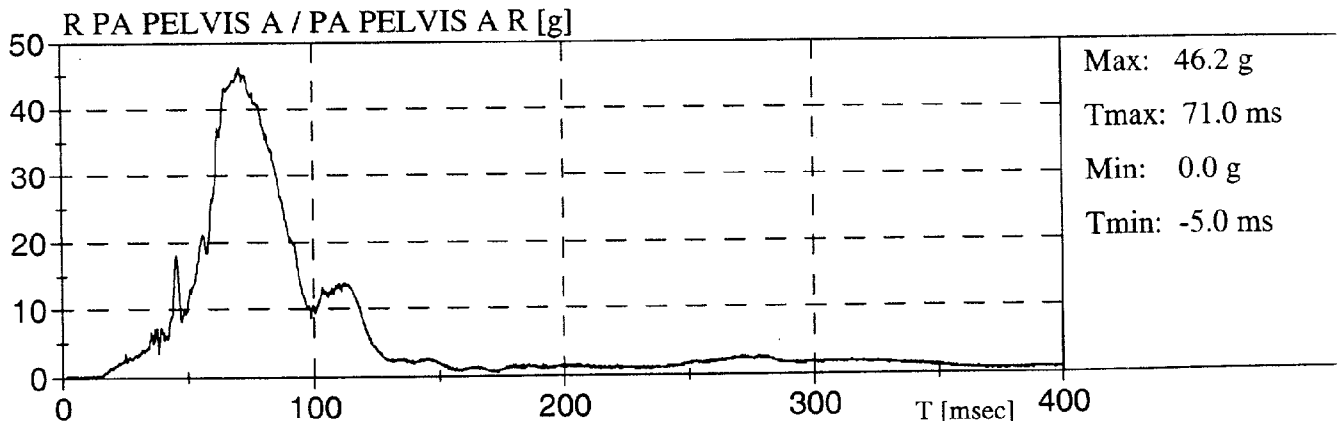
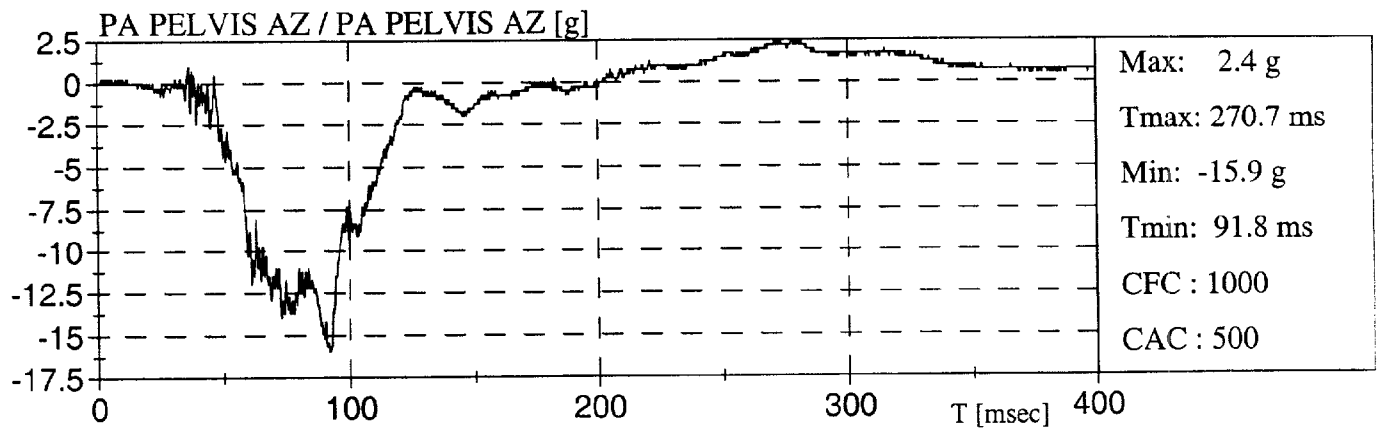
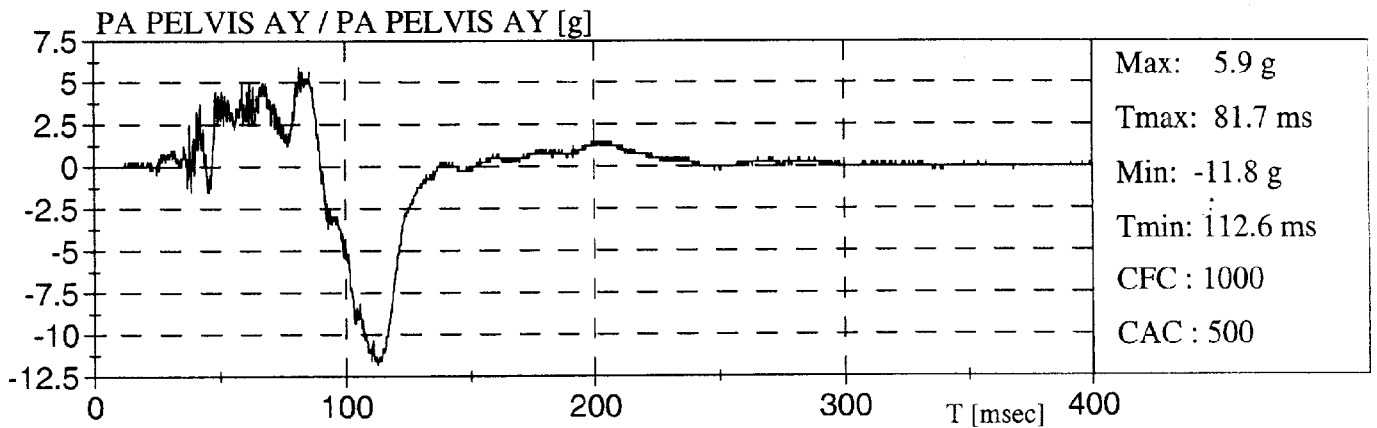
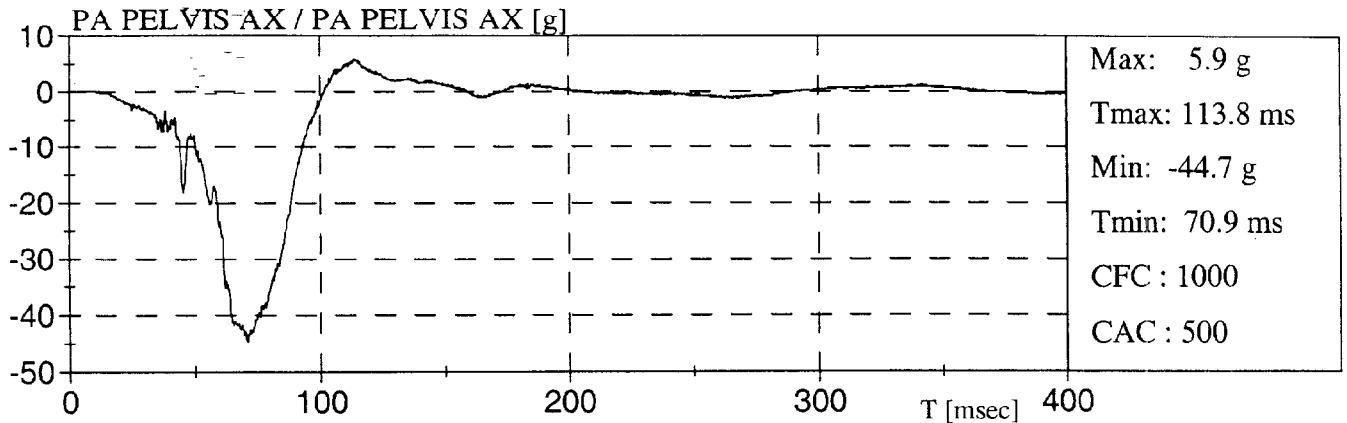


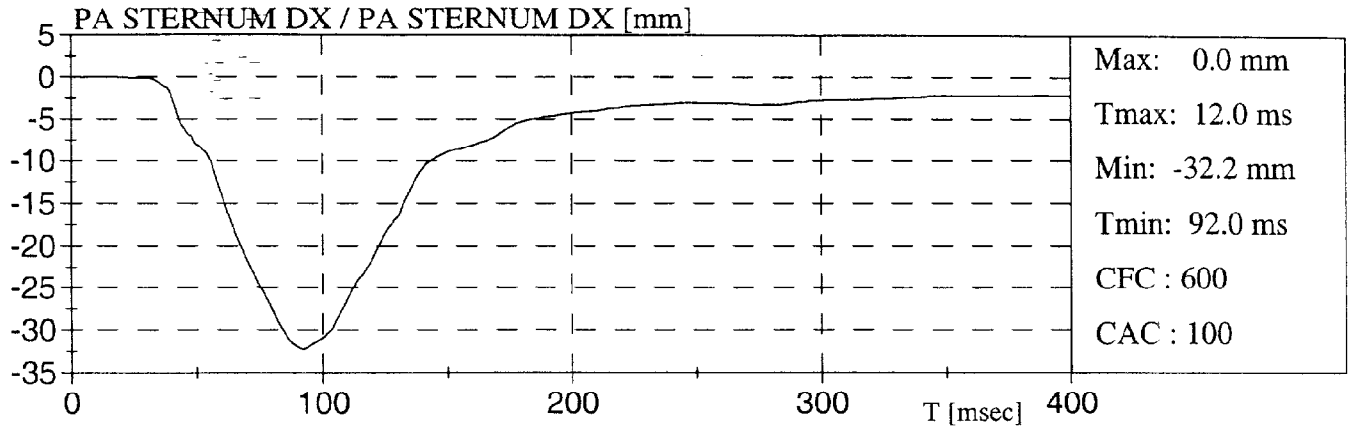


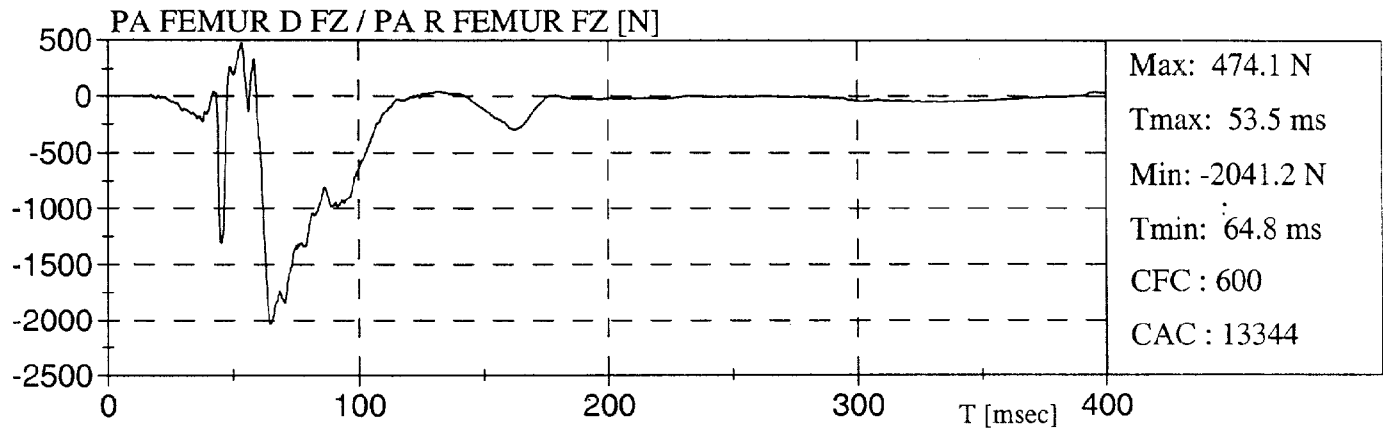
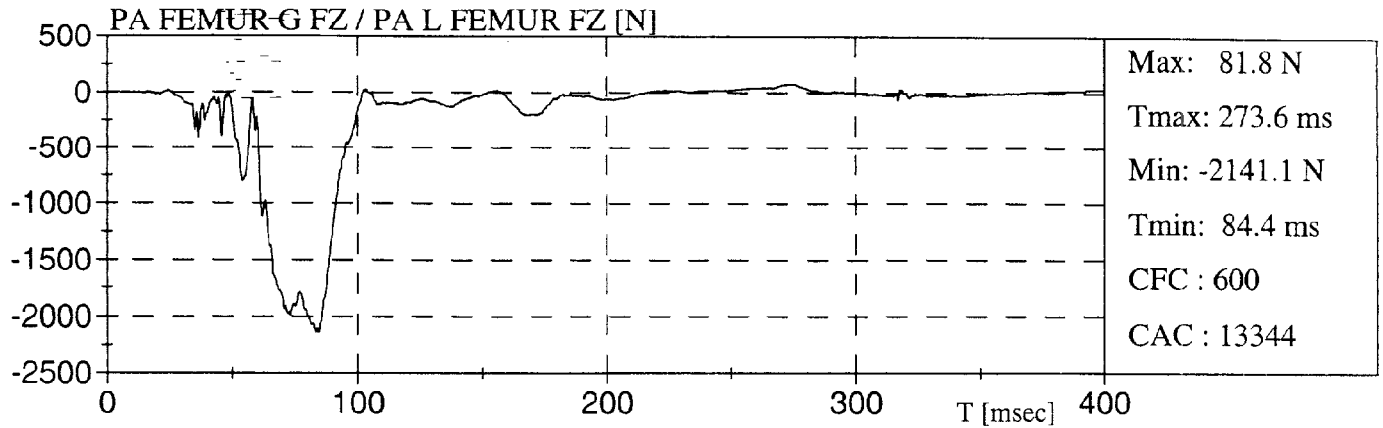


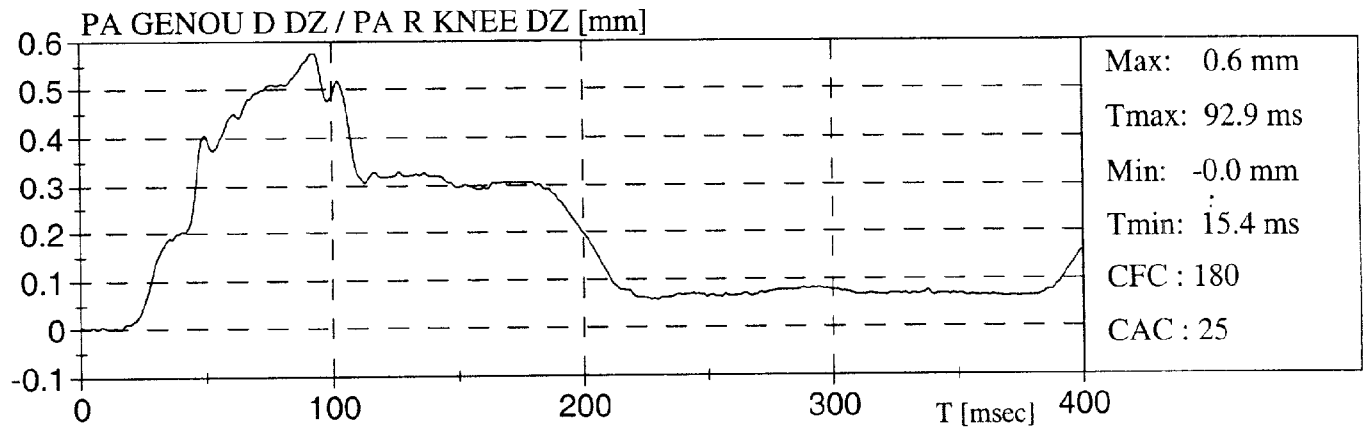
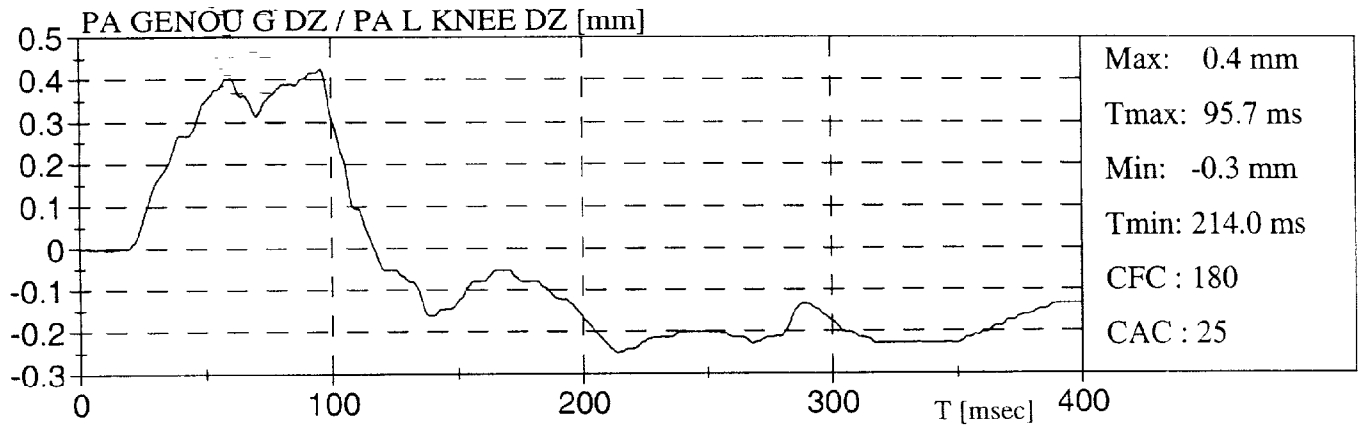


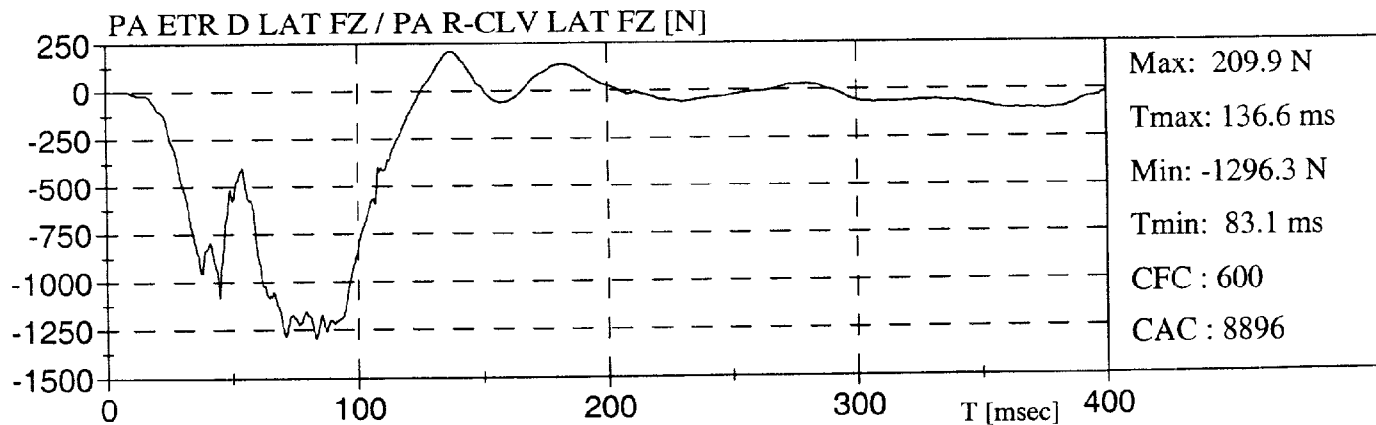
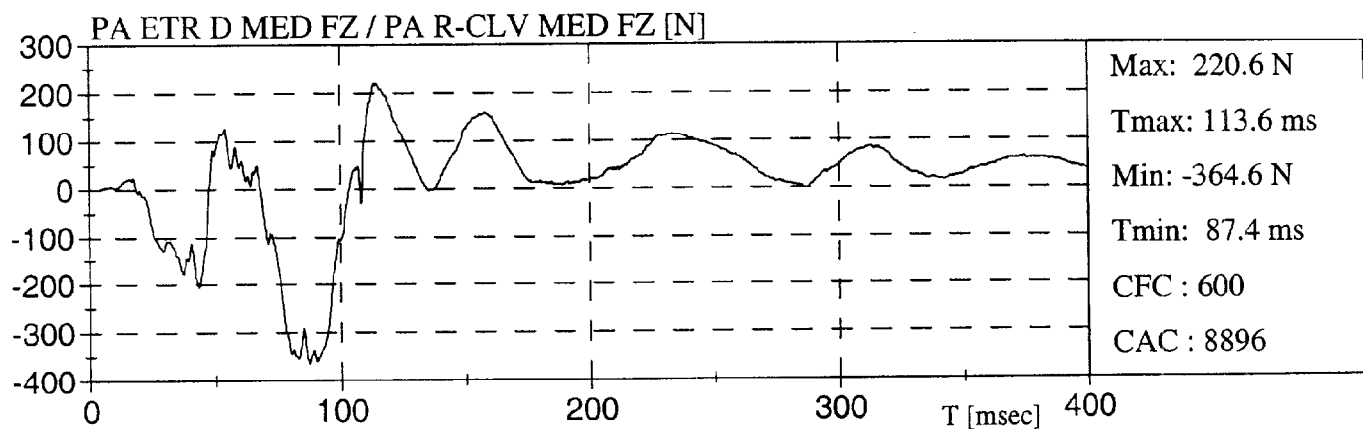
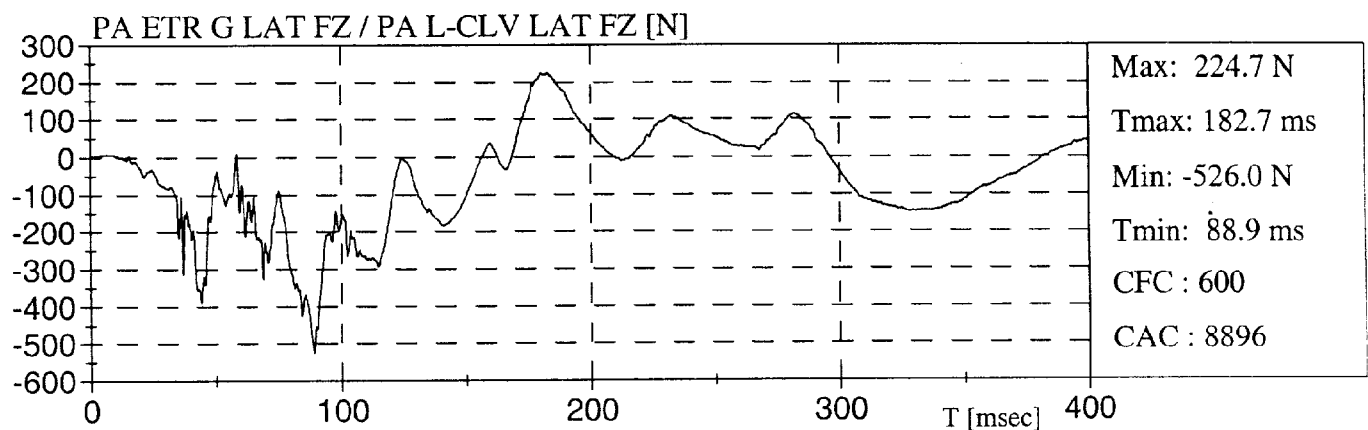
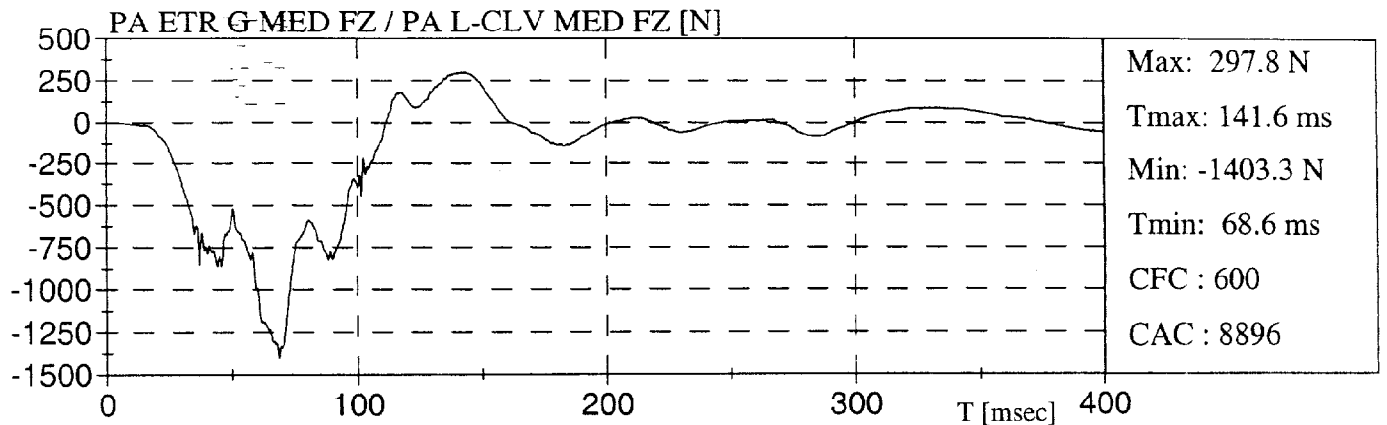


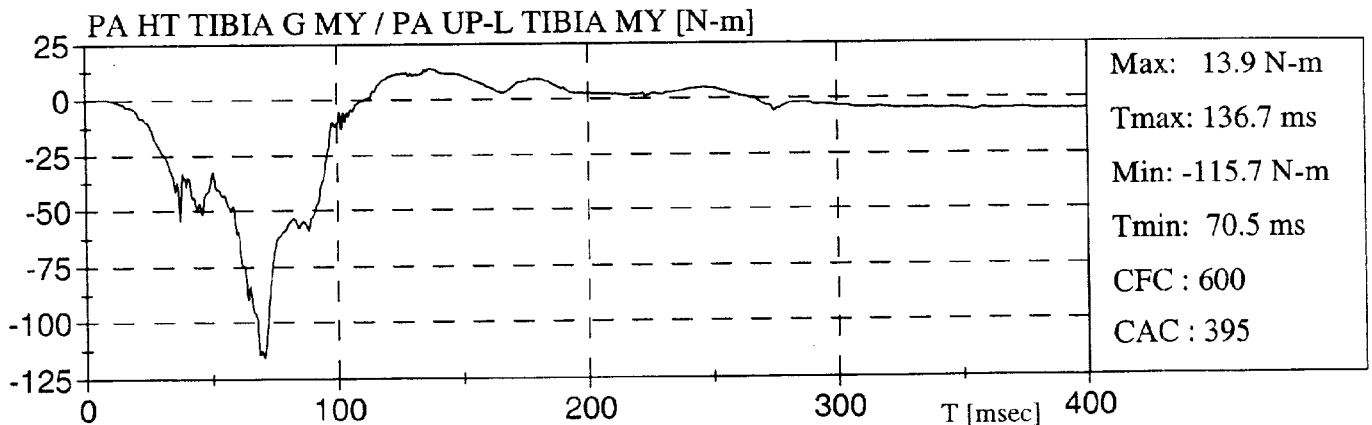
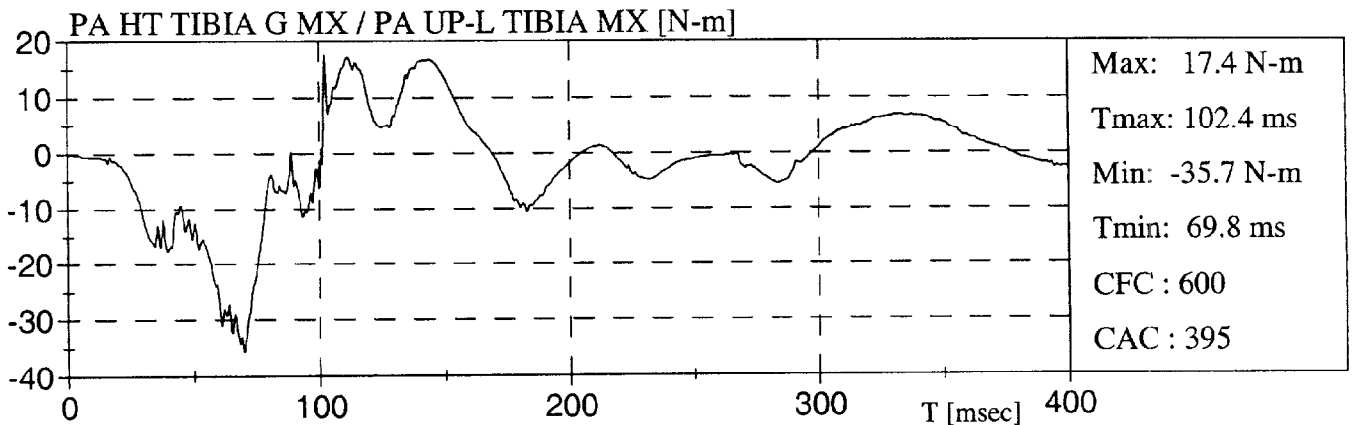
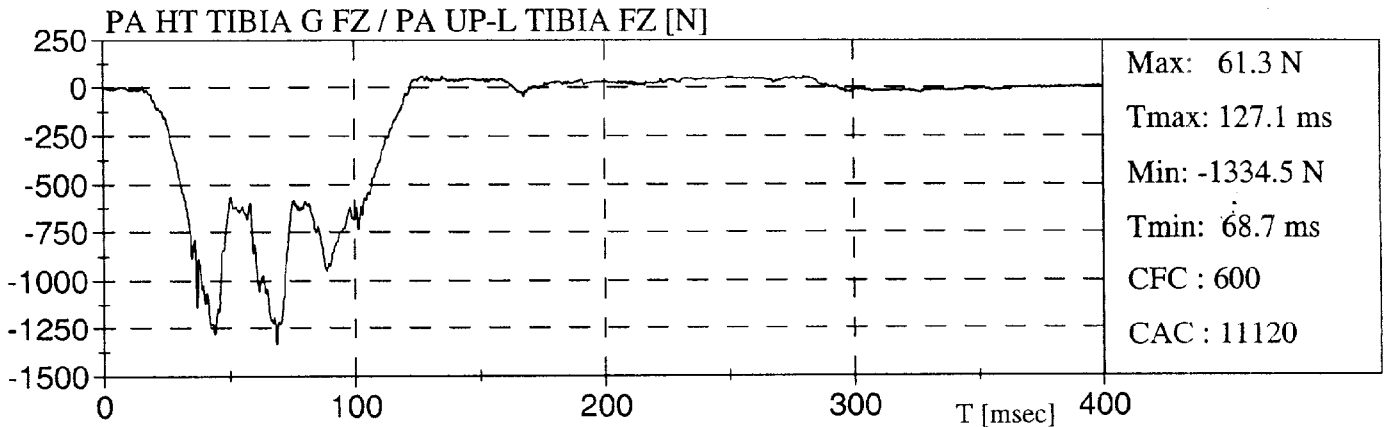
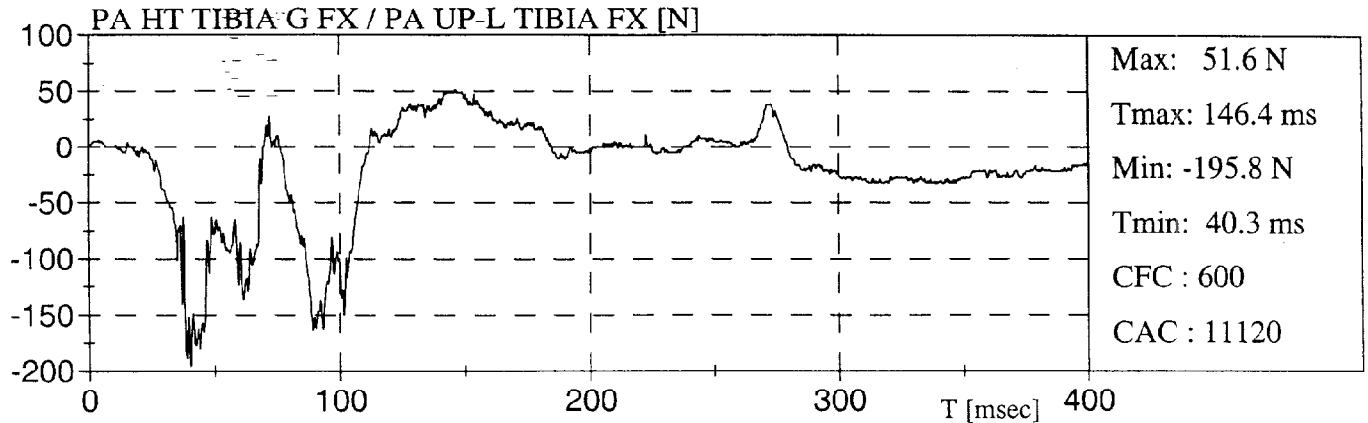


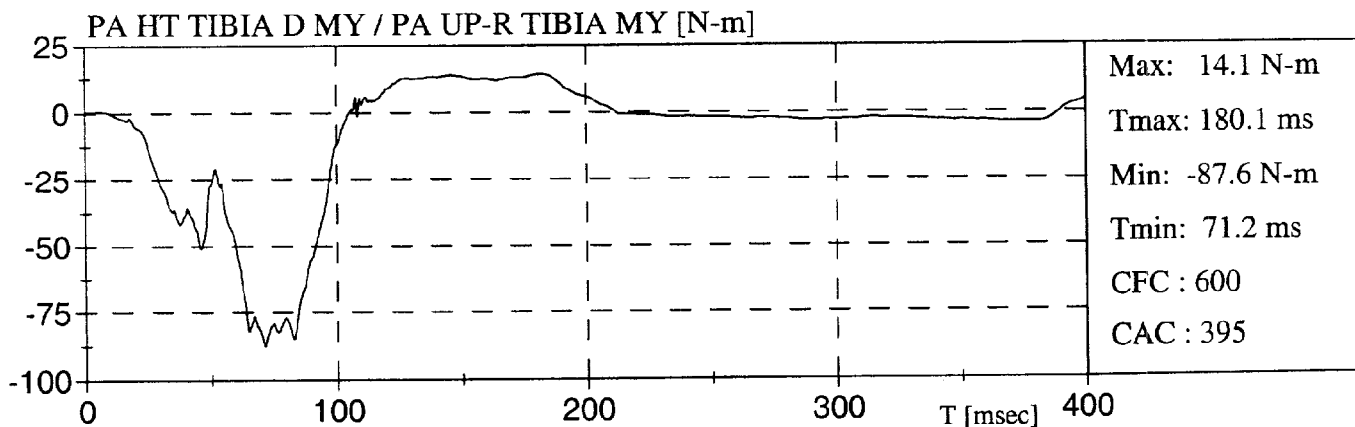
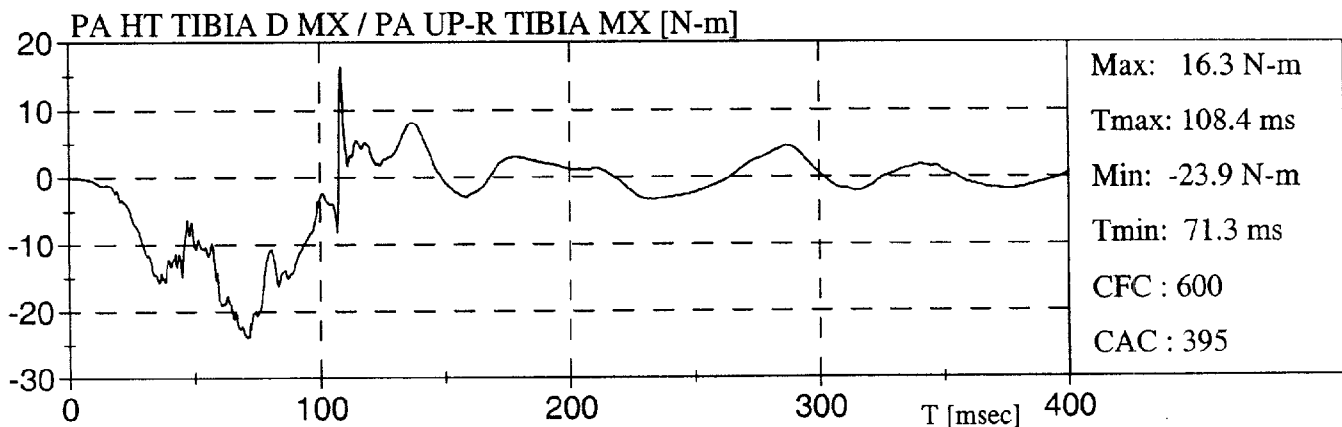
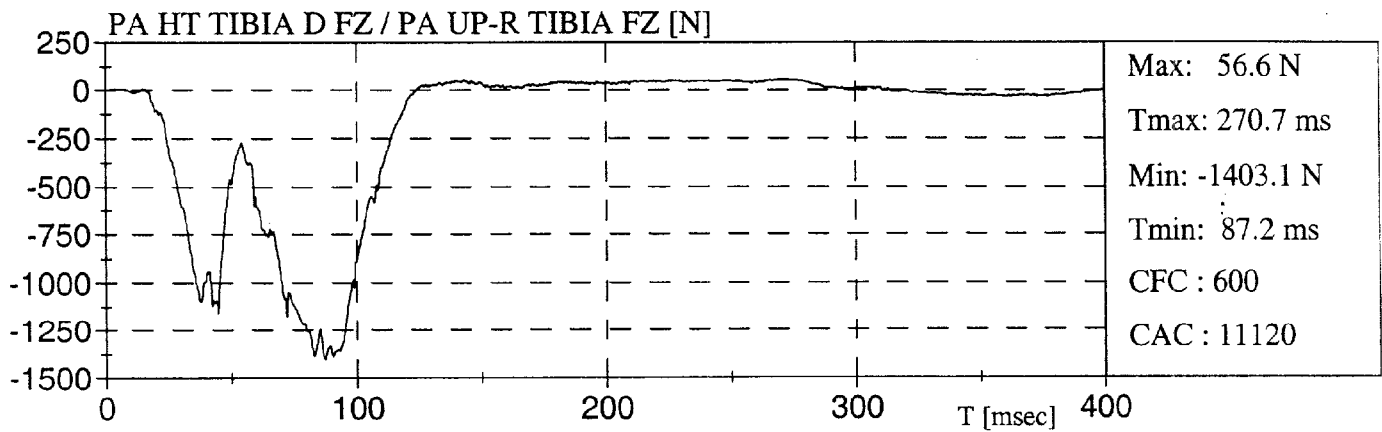
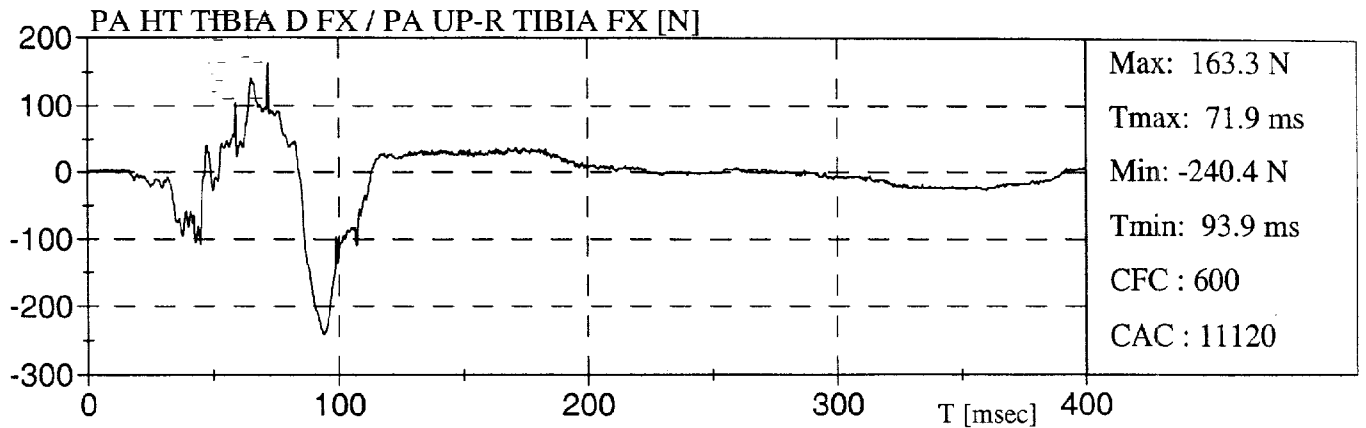


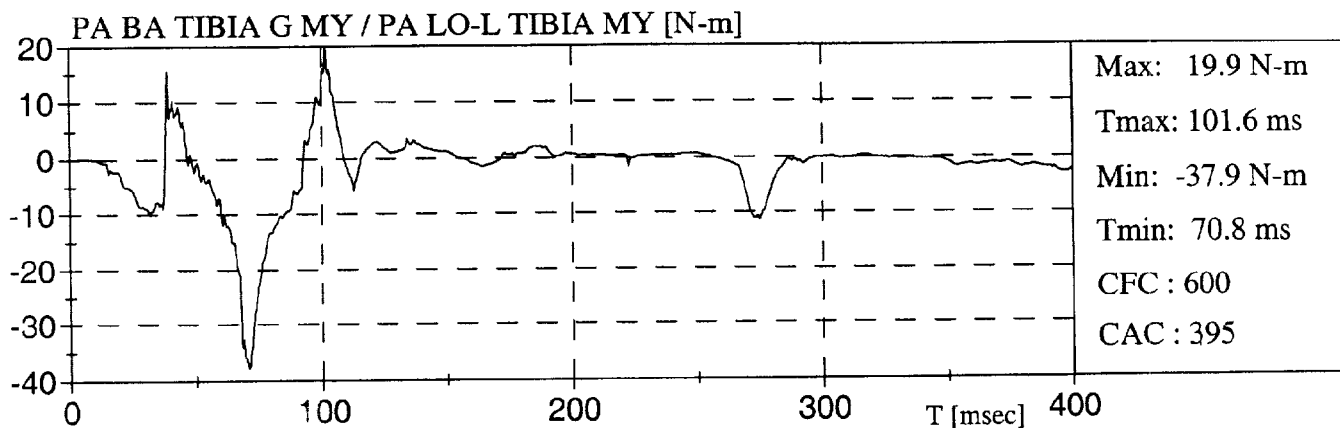
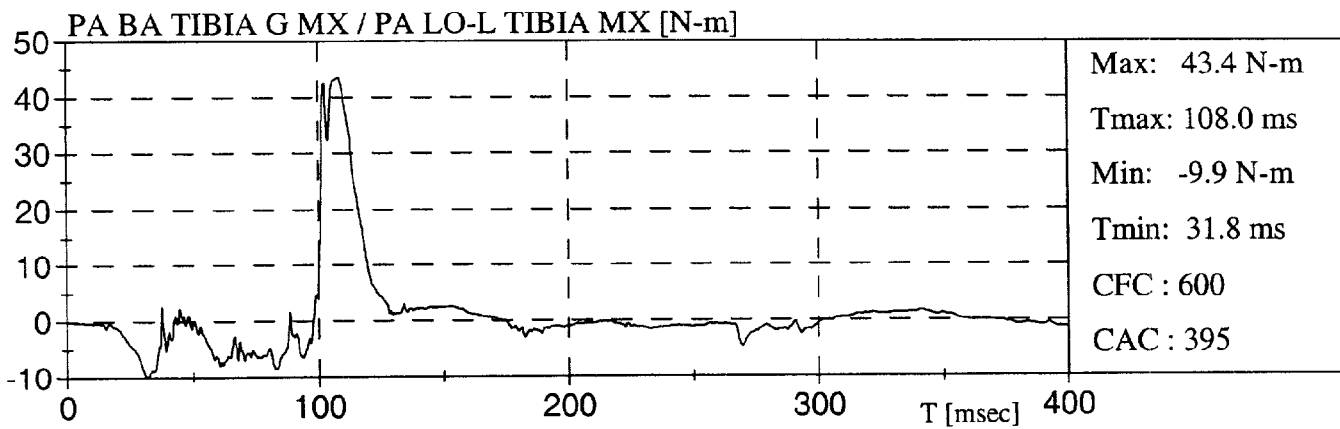
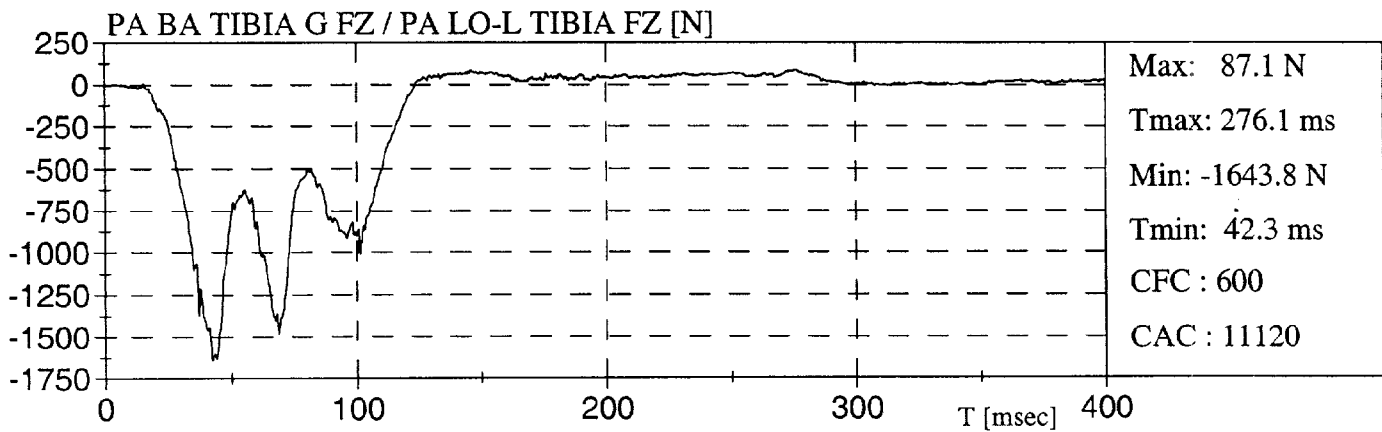
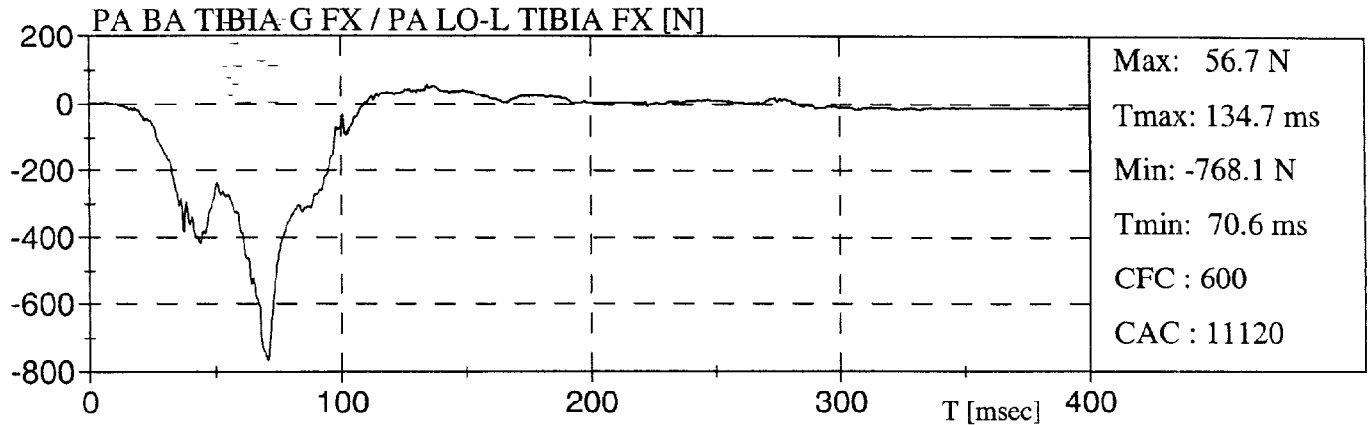


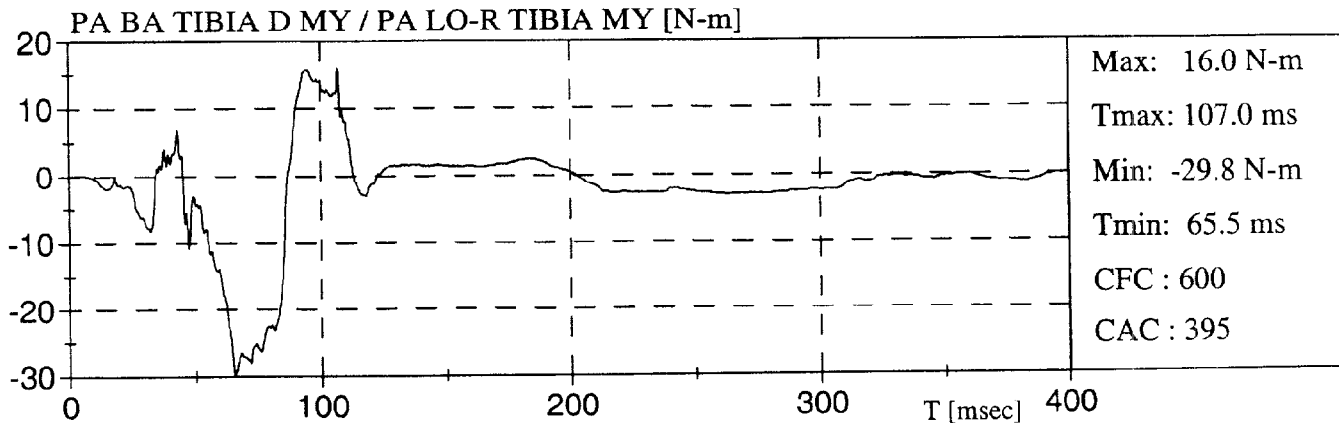
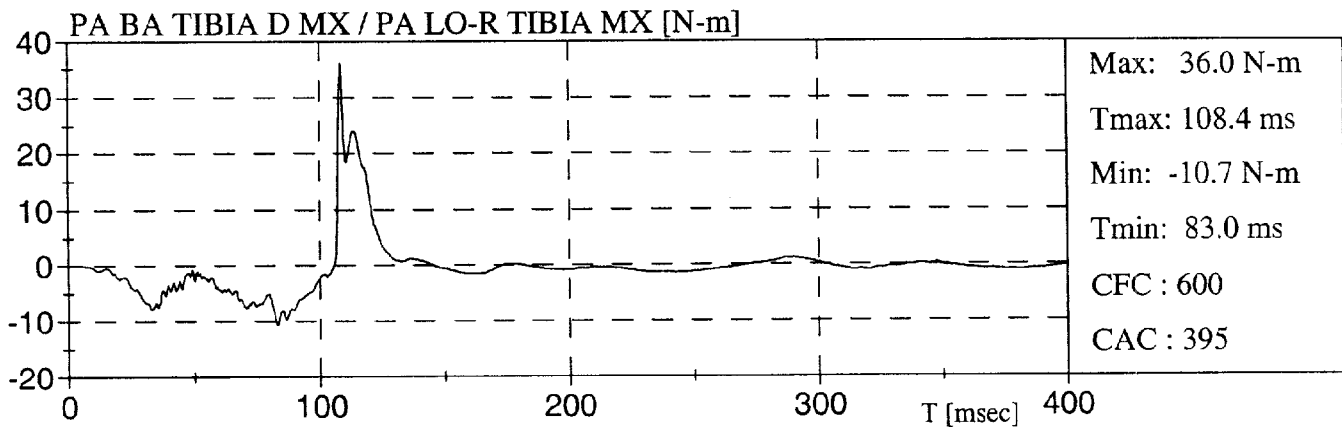
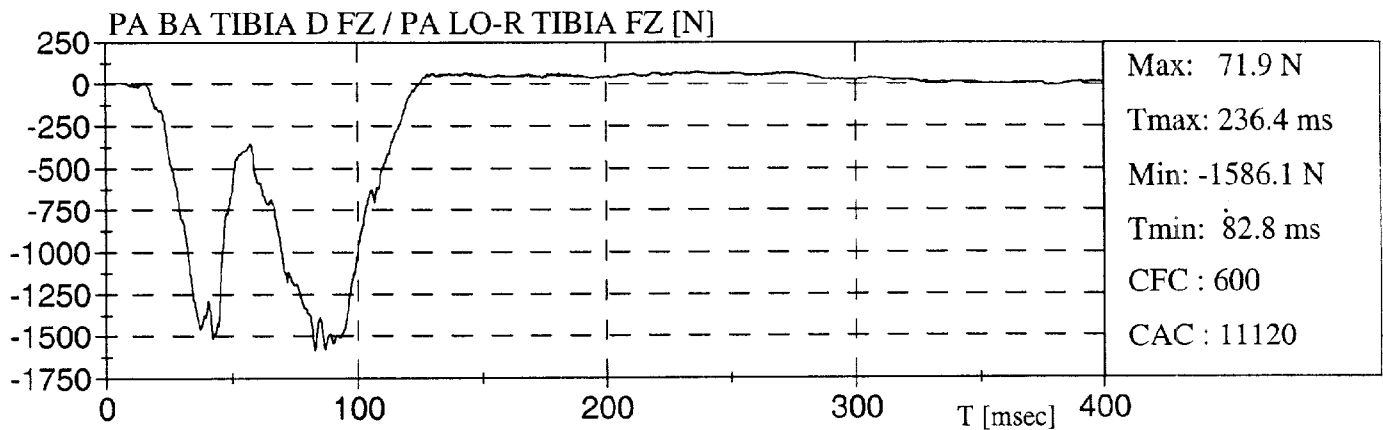
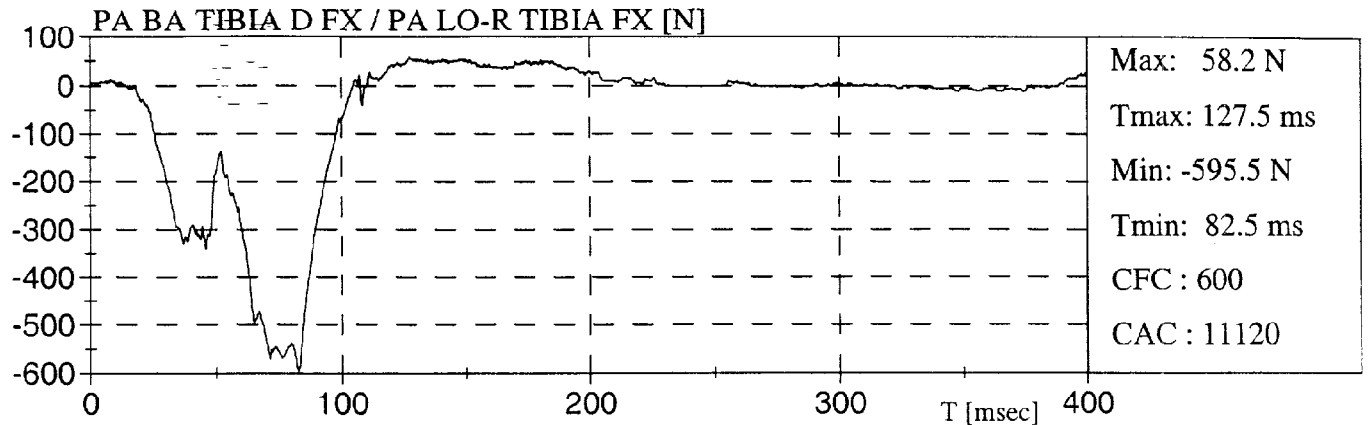


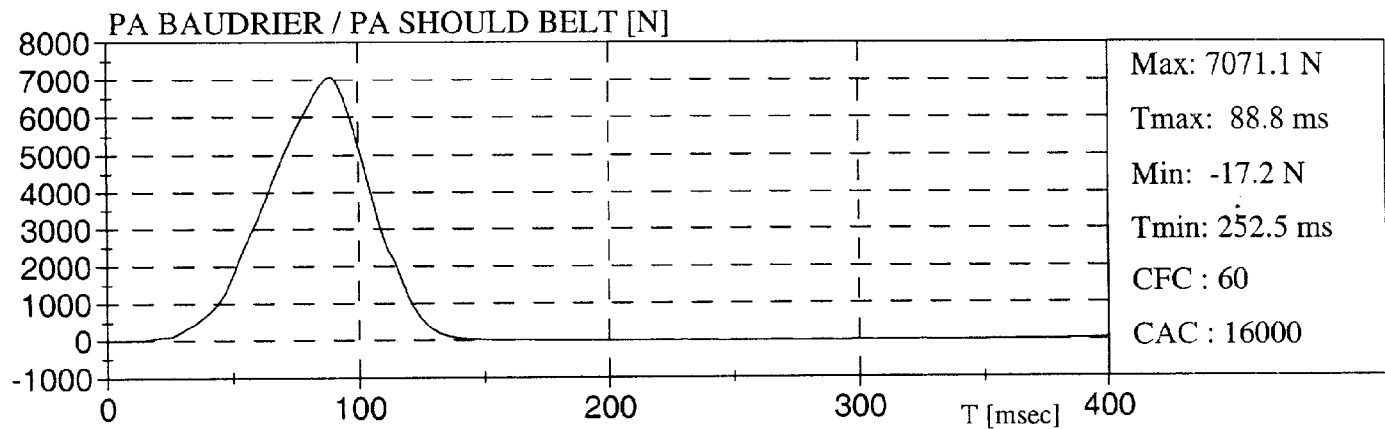
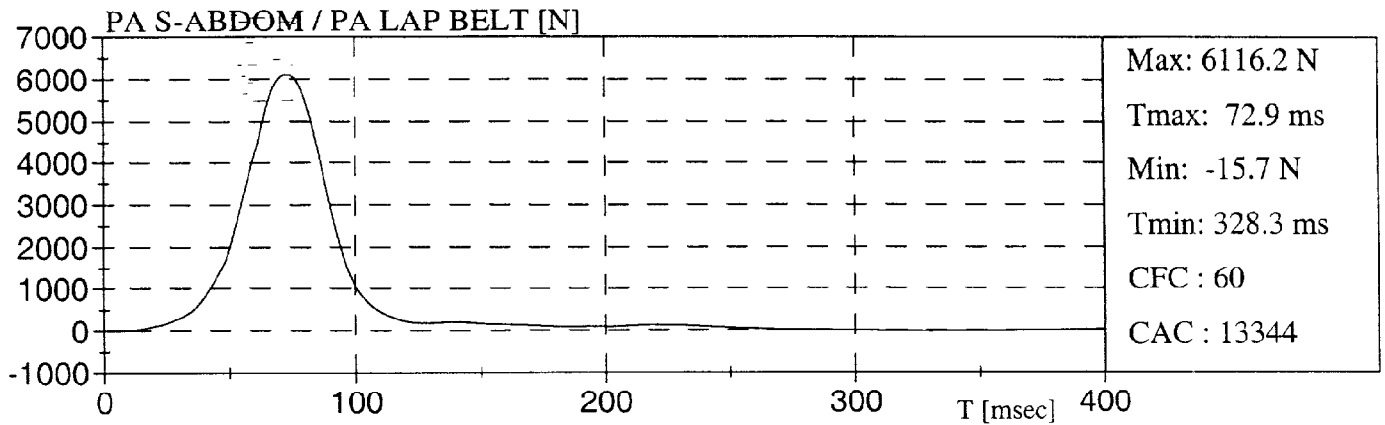


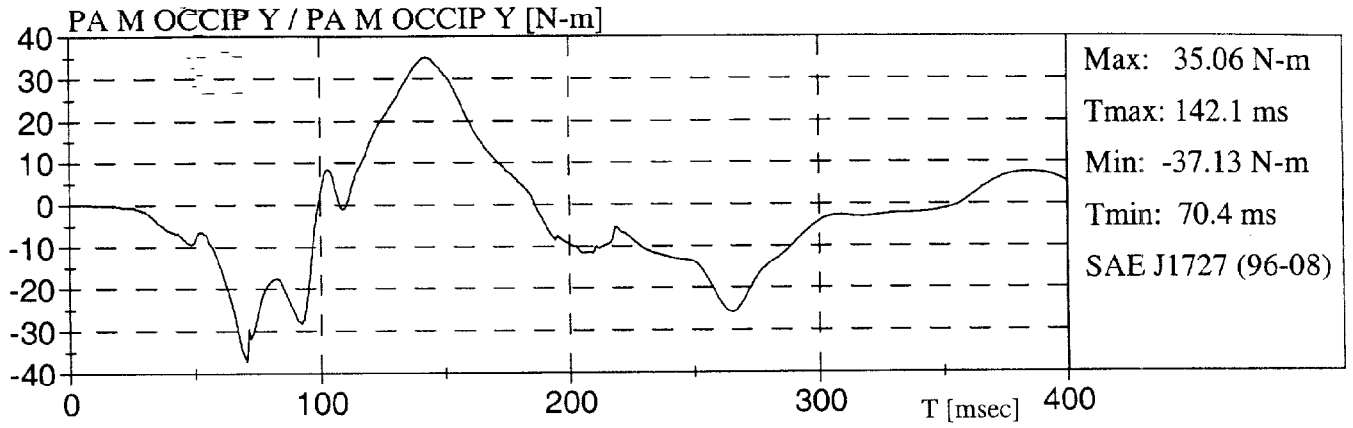


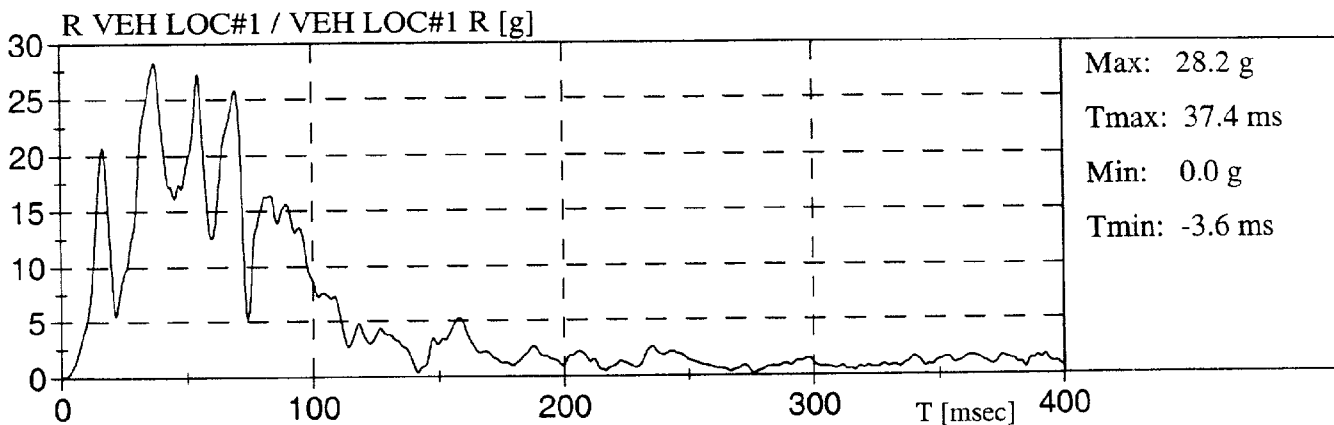
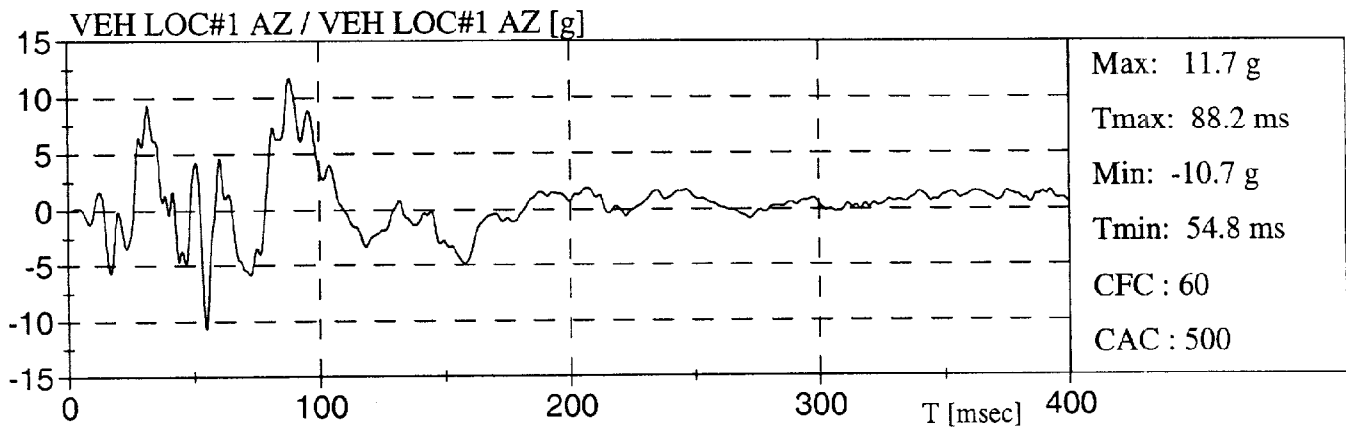
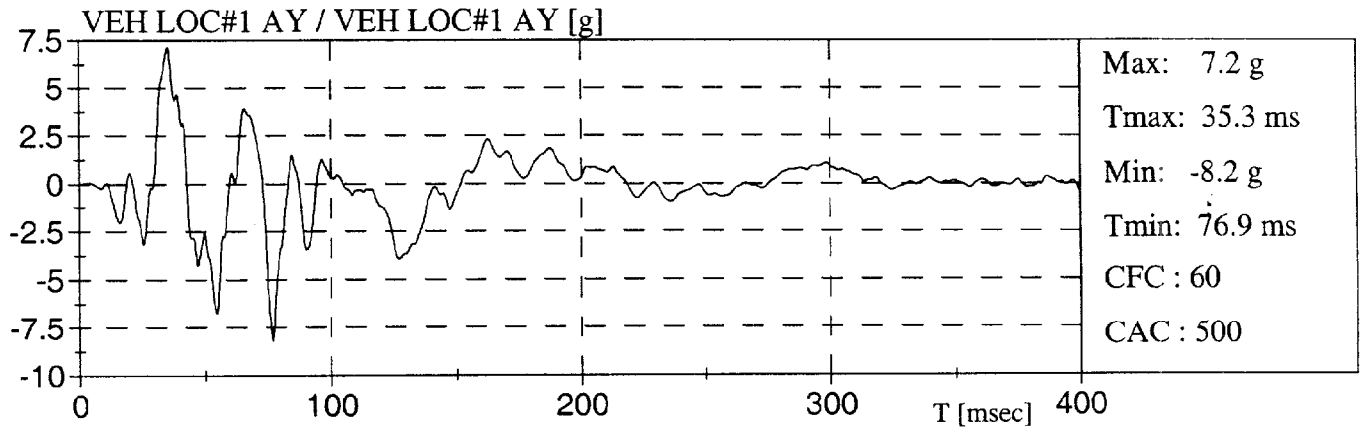
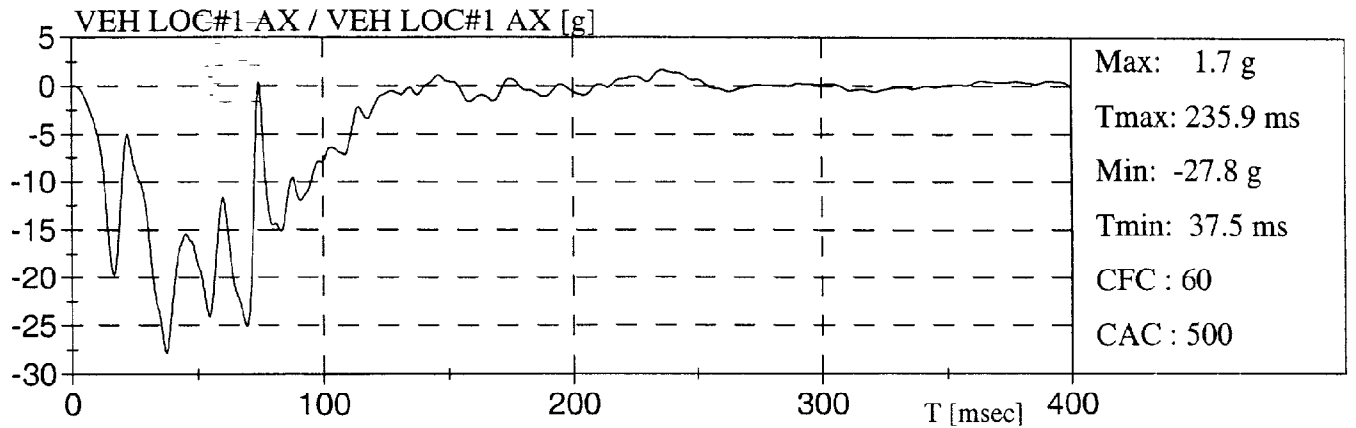


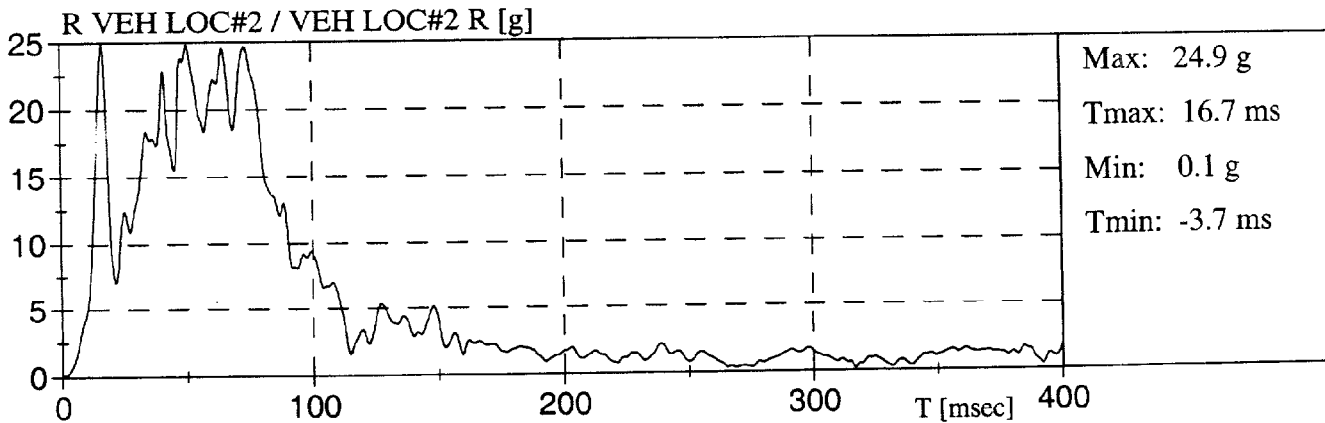
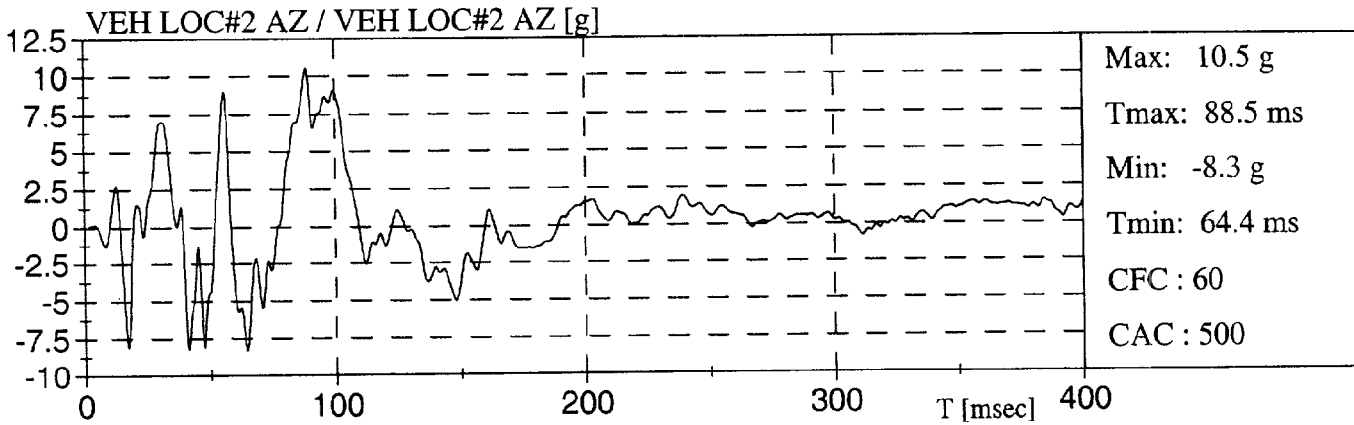
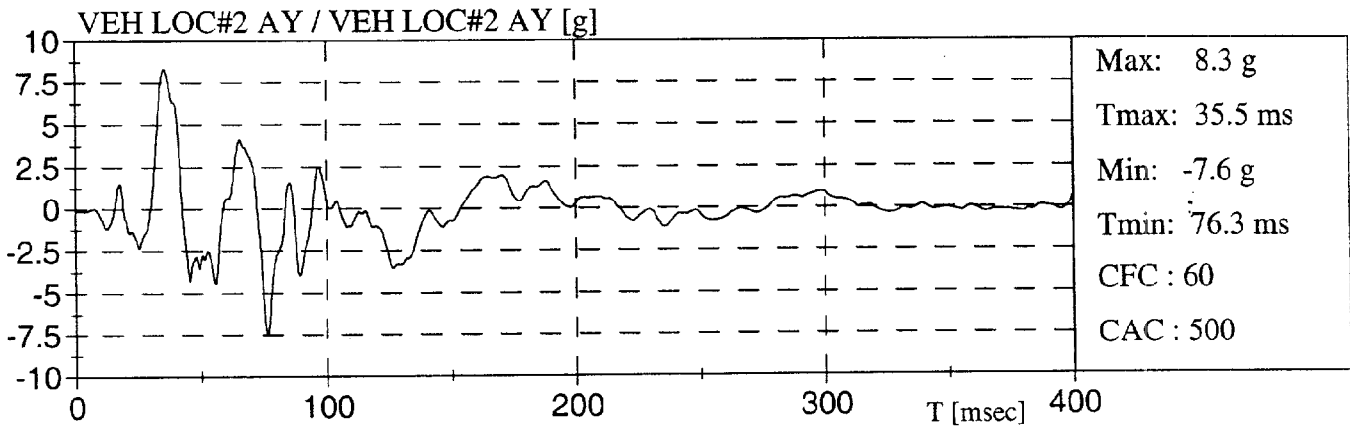
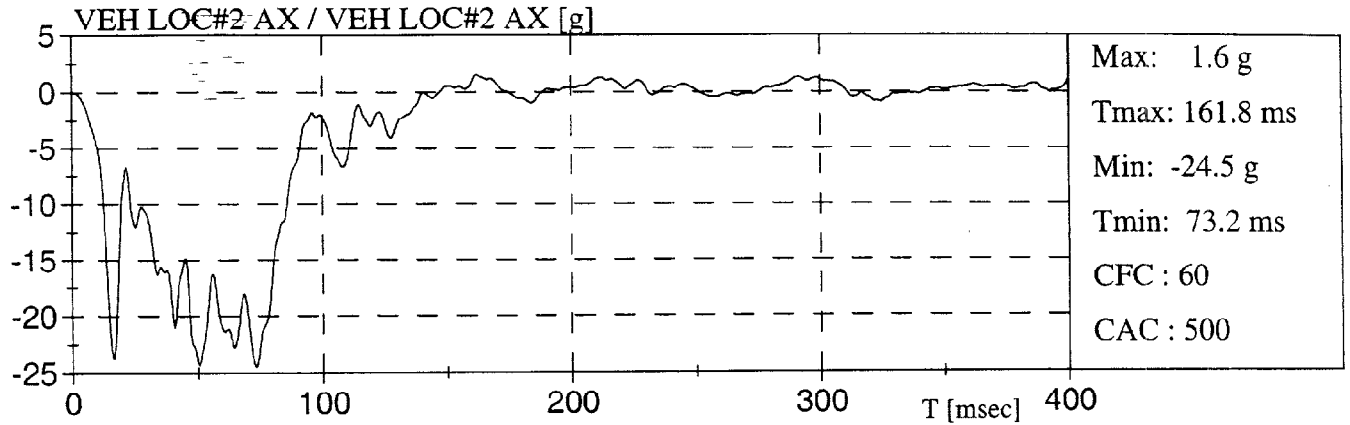


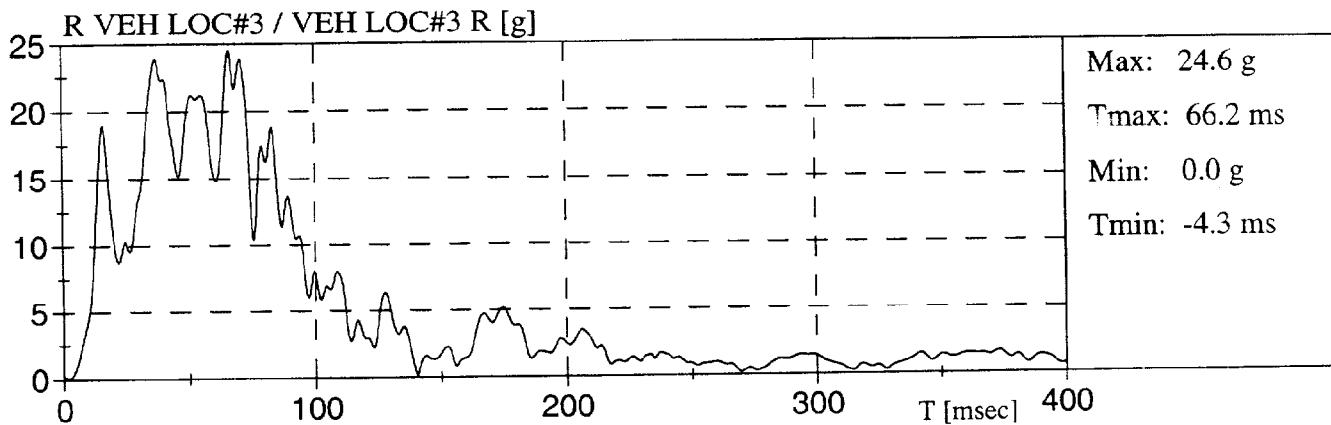
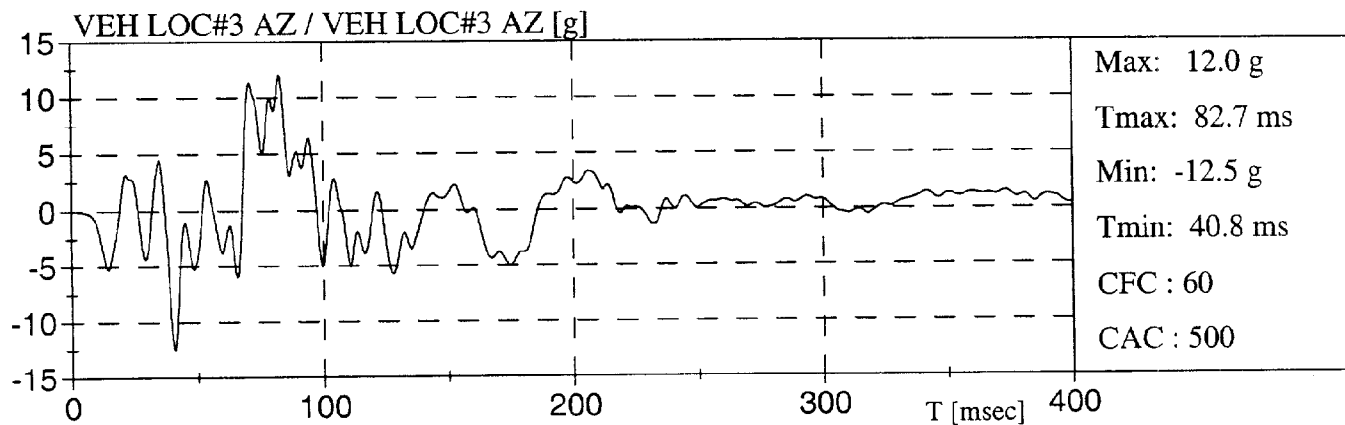
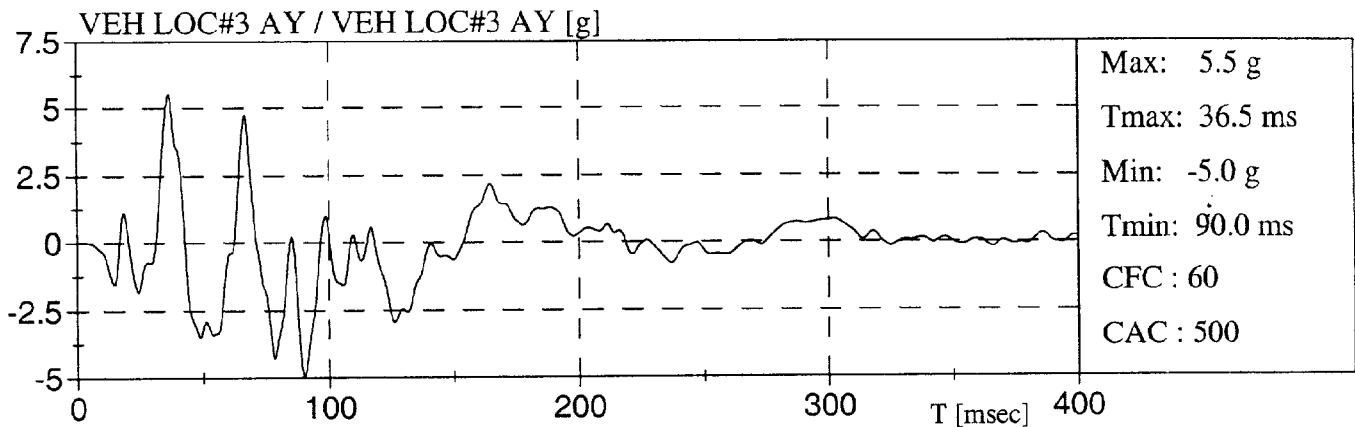
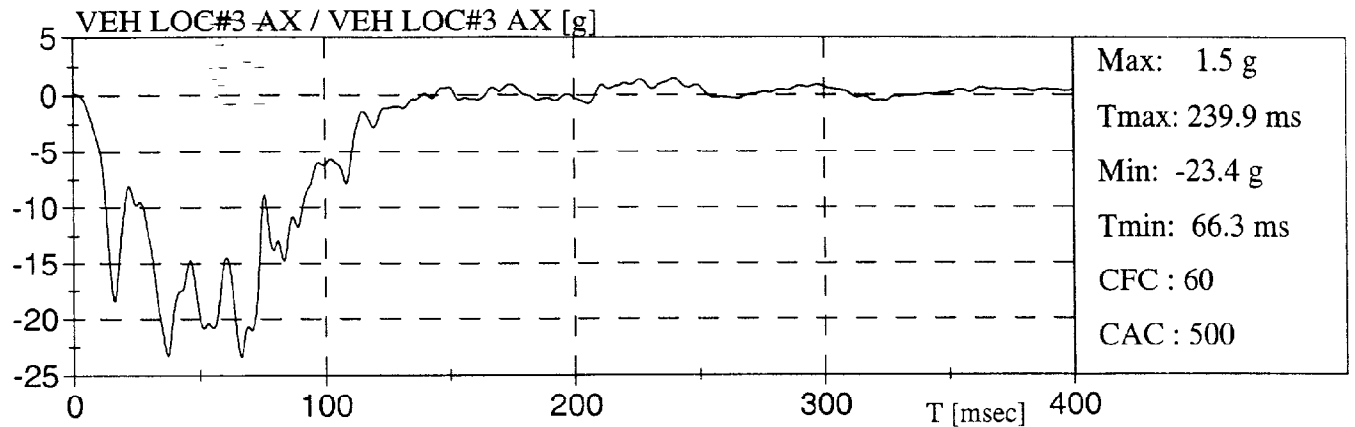


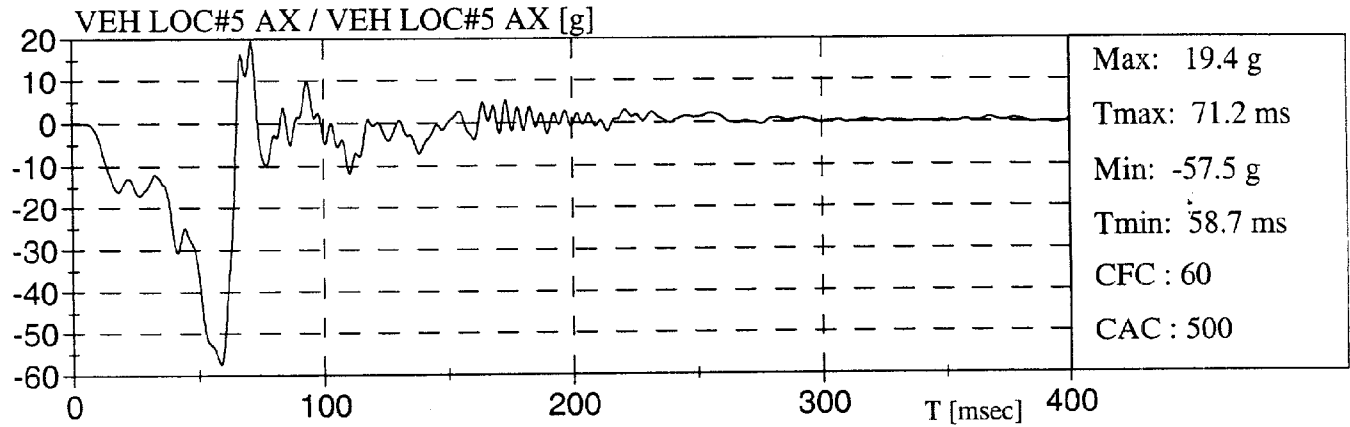
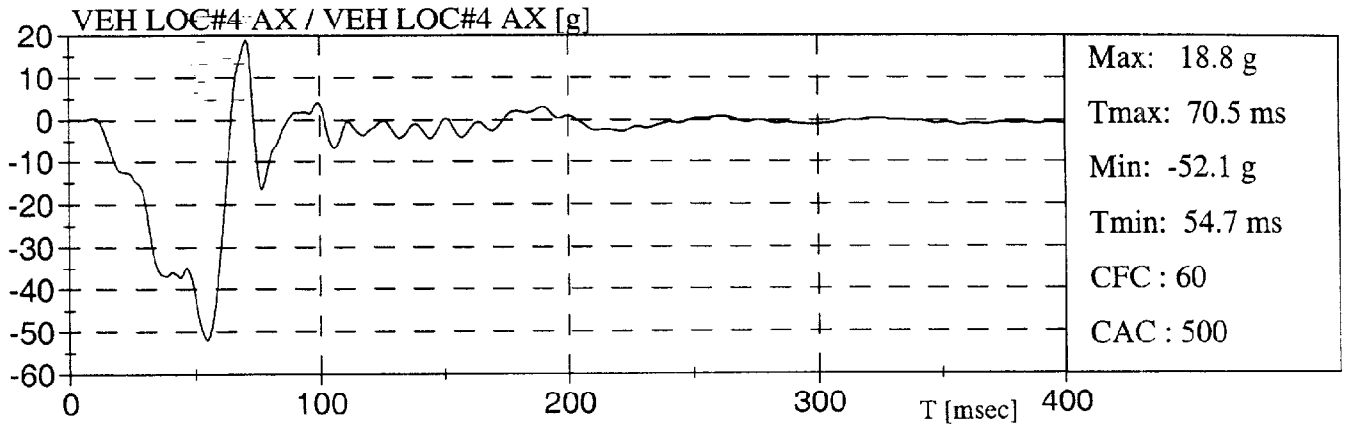


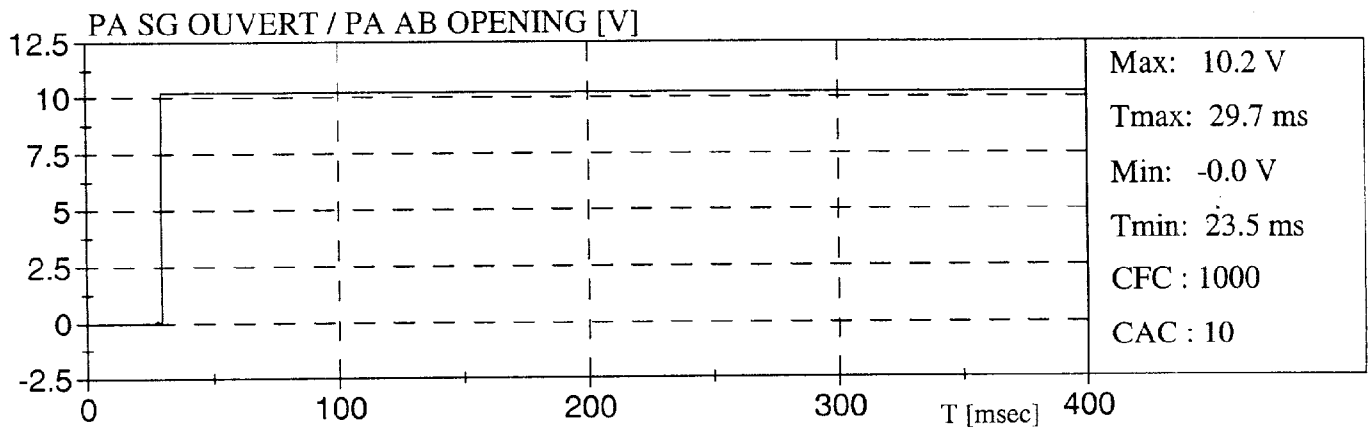
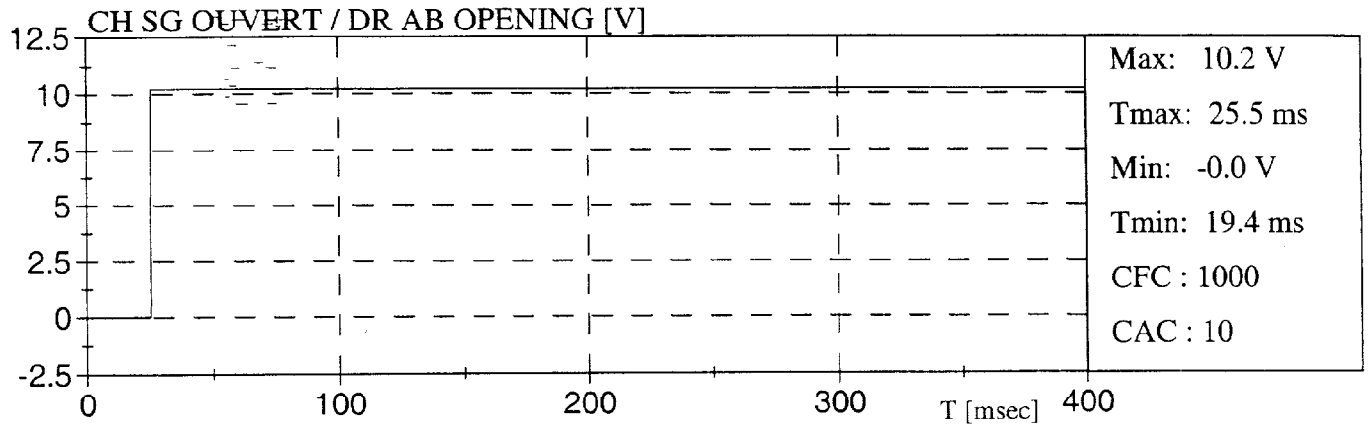


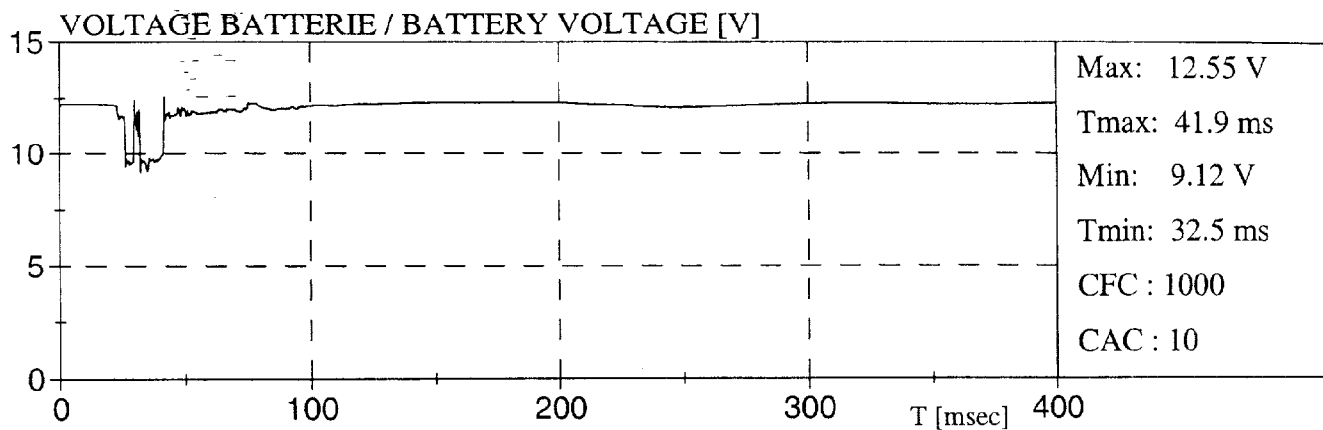


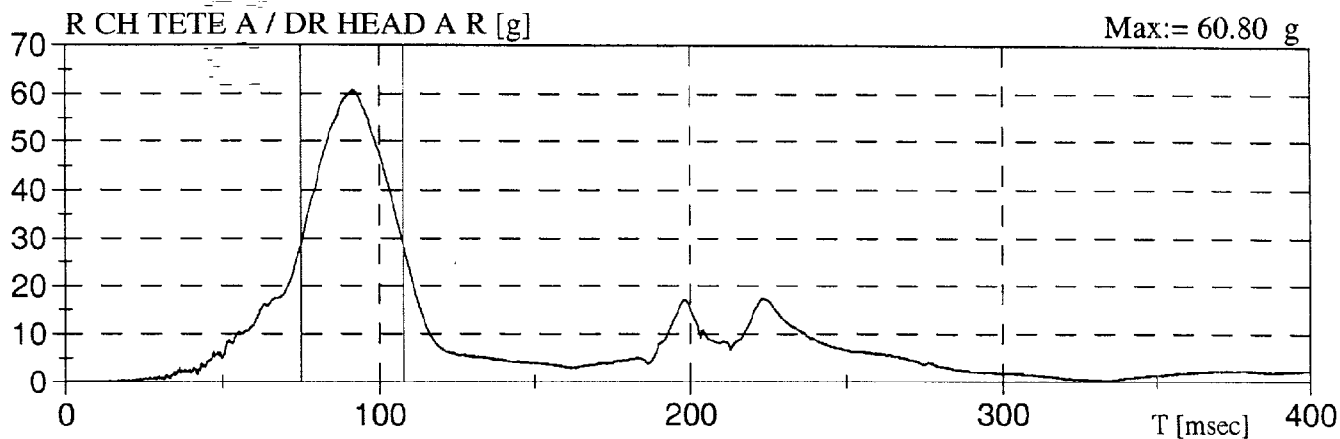








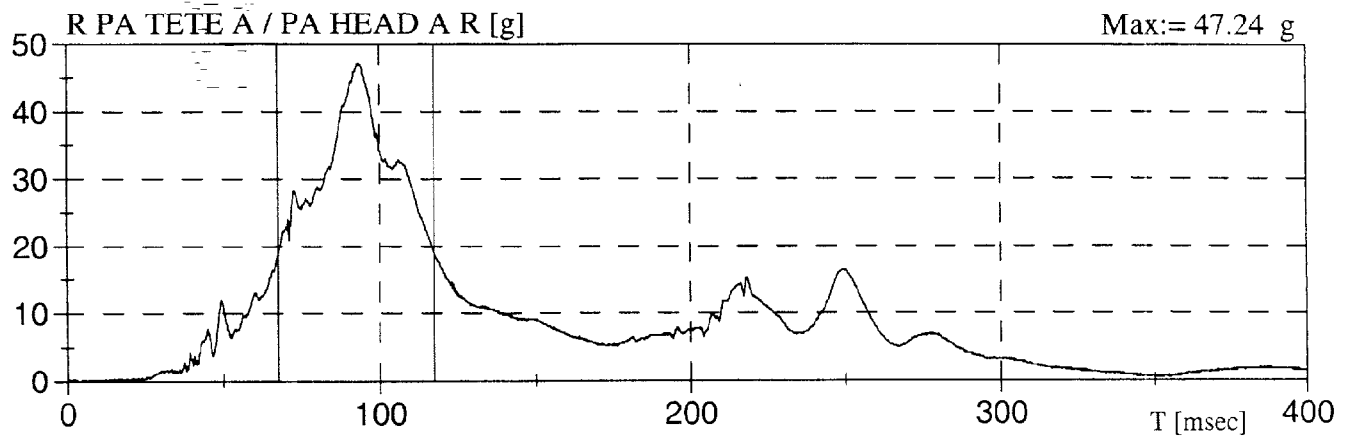




HEAD INJURY CRITERIA (HIC) \*  
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 512	HIC(36ms):= 512	HIC(15ms):= 361
T1:= 75.0 ms	T1:= 75.0 ms	T1:= 83.6 ms
T2:= 107.8 ms	T2:= 107.8 ms	T2:= 98.6 ms

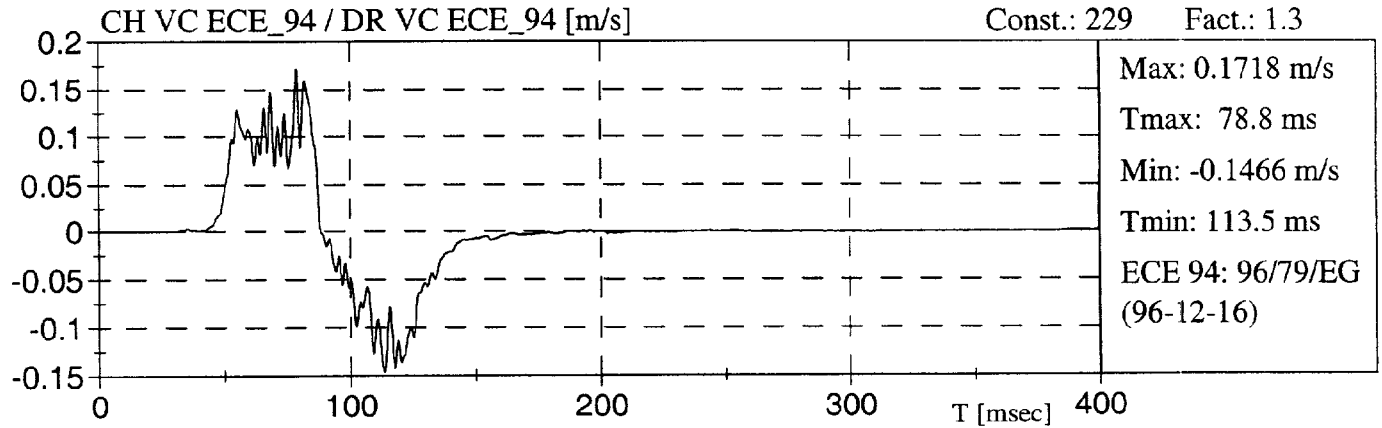
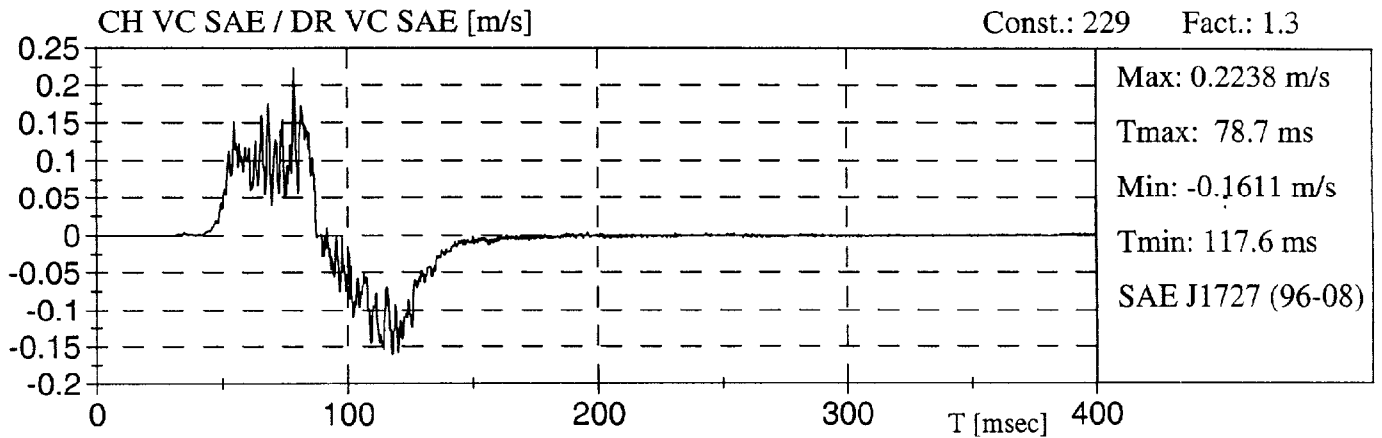
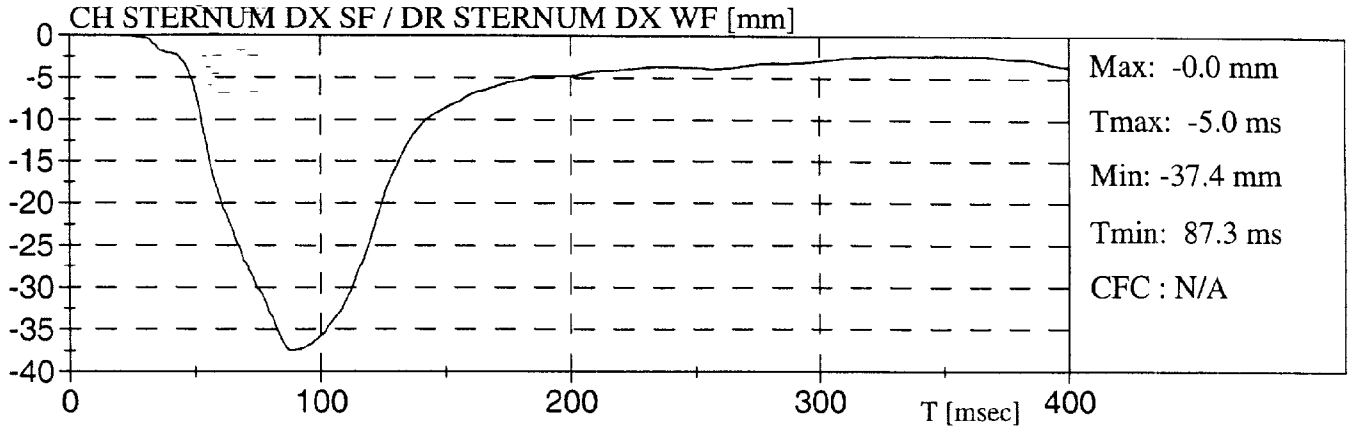
\* Selon / According To: SAE J1727 96-08

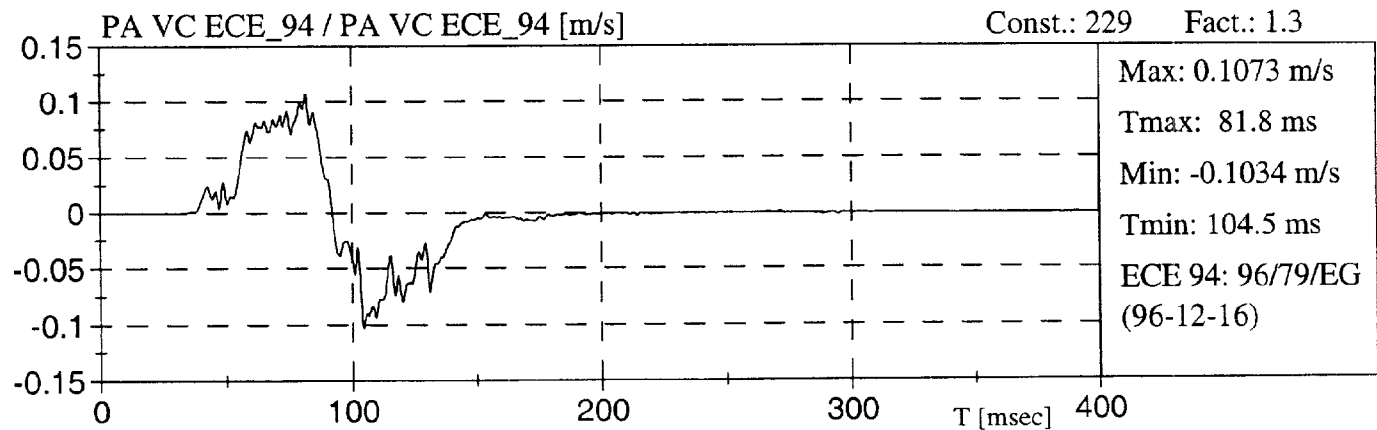
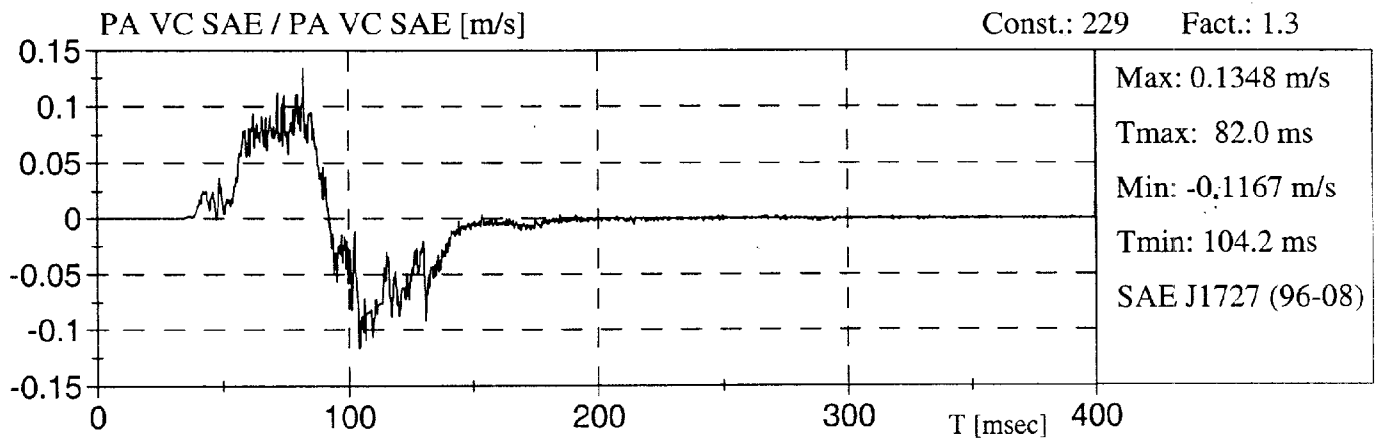
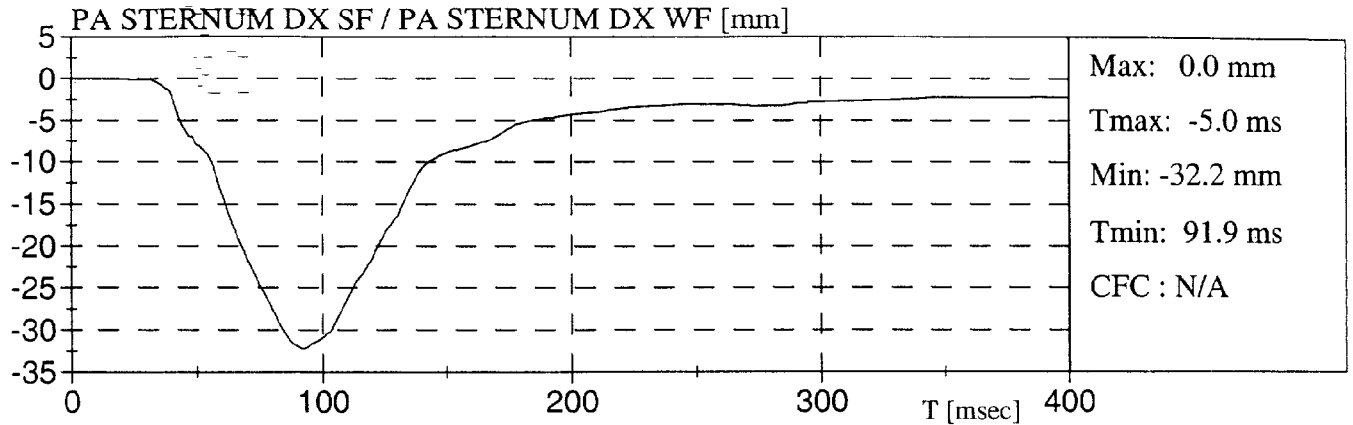


**HEAD INJURY CRITERIA (HIC) \***  
**CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE**

HIC:= 283	HIC(36ms):= 258	HIC(15ms):= 165
T1:= 67.5 ms	T1:= 75.9 ms	T1:= 85.4 ms
T2:= 117.4 ms	T2:= 111.9 ms	T2:= 100.4 ms

\* Selon / According To: SAE J1727 96-08







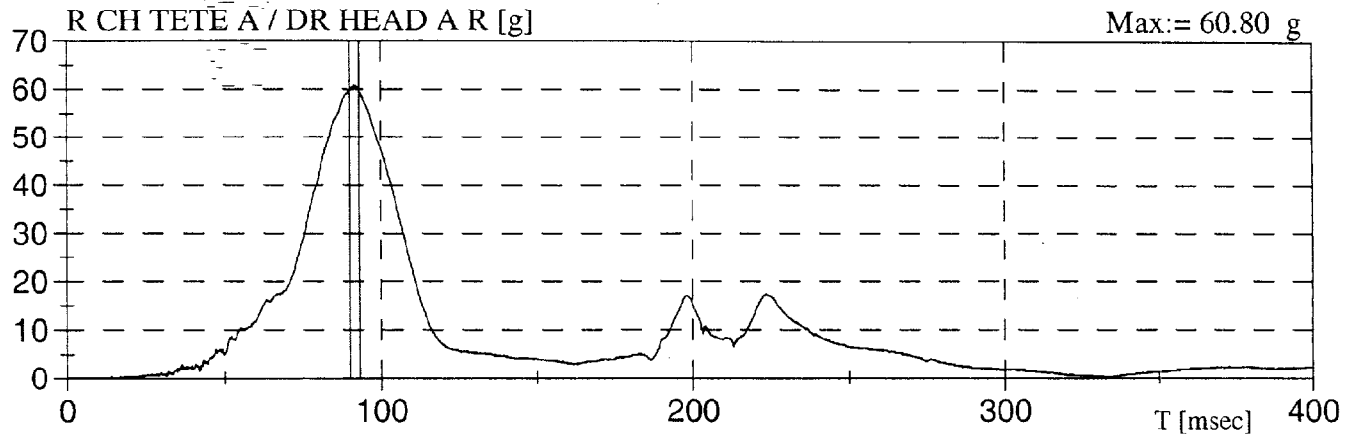
PMG  
Technologies

# CLIP 3ms

Date: 1999-02-11

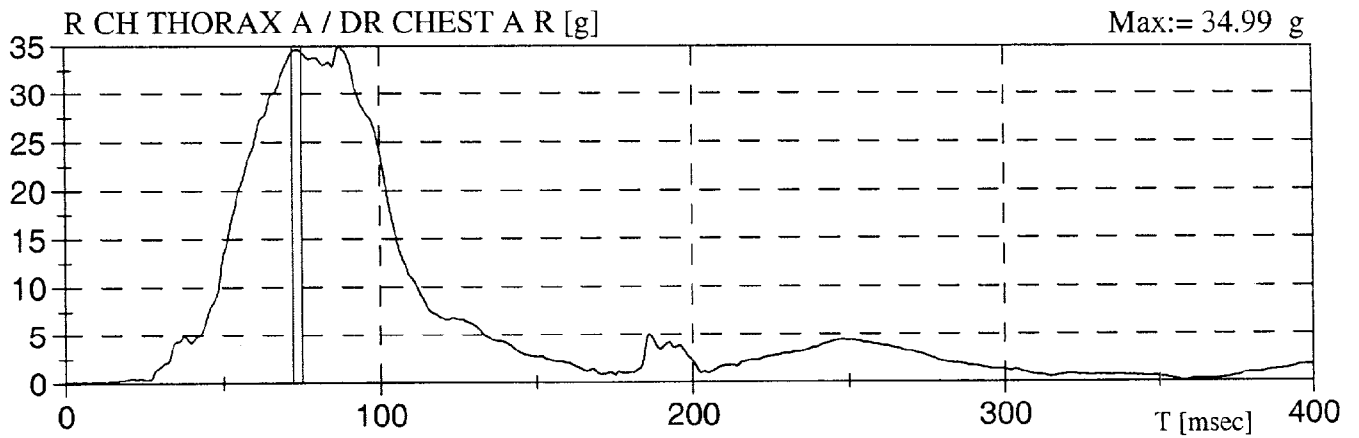
DODGE RAM 1500 99

N° TC / TC No.: TC99-103



CLIP 3ms \*

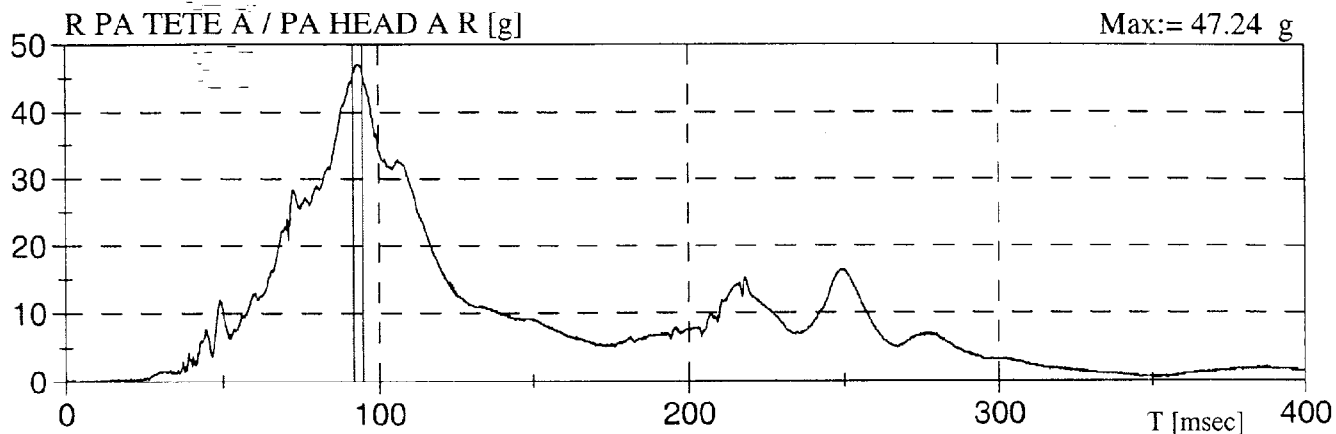
Acc. := 59.76 g	T1:= 90.0 ms	T2:= 93.0 ms
-----------------	--------------	--------------



CLIP 3ms \*

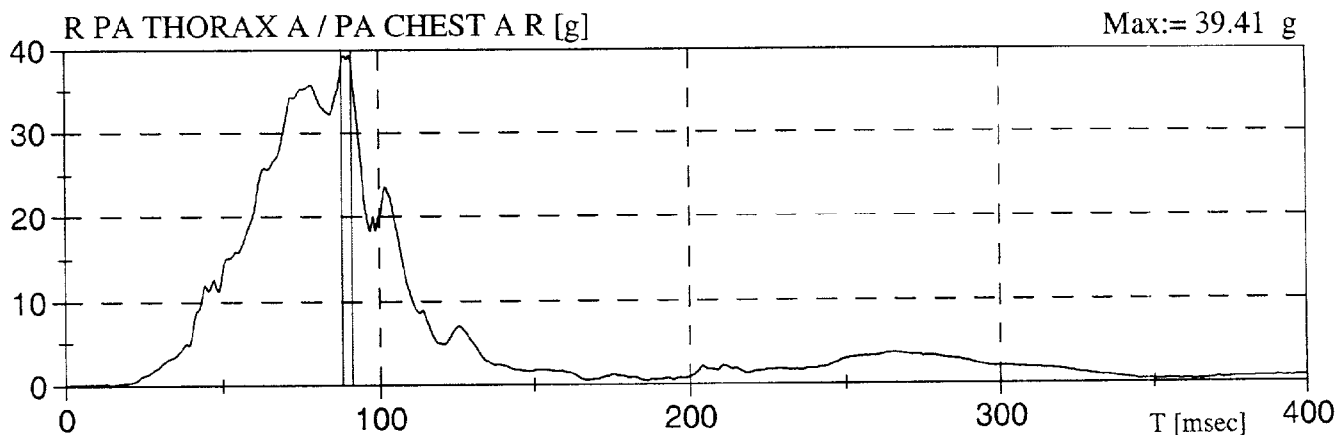
Acc. := 34.42 g	T1:= 72.1 ms	T2:= 75.1 ms
-----------------	--------------	--------------

\* Selon / According To: NHTSA CLIP VERSION 2.1 5/95



CLIP 3ms \*

Acc. := 45.71 g	T1:= 91.8 ms	T2:= 94.8 ms
-----------------	--------------	--------------



CLIP 3ms \*

Acc. := 38.43 g	T1:= 88.2 ms	T2:= 91.2 ms
-----------------	--------------	--------------

**INDEX DU TIBIA \***  
**TIBIA INDEX \***
**TI Chauffeur / Driver****Mc := 225 N-m****Fc := 35.9 kN**

TIBIA	GAUCHE / LEFT	DROIT / RIGHT
HAUT / UPPER	<b>0.709</b>	<b>0.478</b>
BAS / LOWER	<b>0.523</b>	<b>0.187</b>

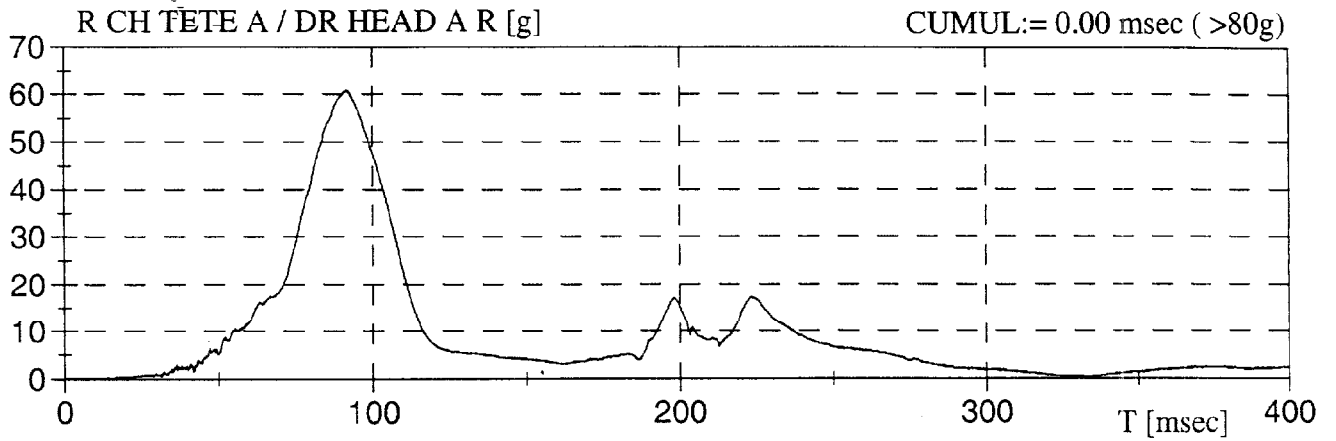
**TI Passenger / Passenger****Mc := 225 N-m****Fc := 35.9 kN**

TIBIA	GAUCHE / LEFT	DROIT / RIGHT
HAUT / UPPER	<b>0.570</b>	<b>0.433</b>
BAS / LOWER	<b>0.231</b>	<b>0.183</b>

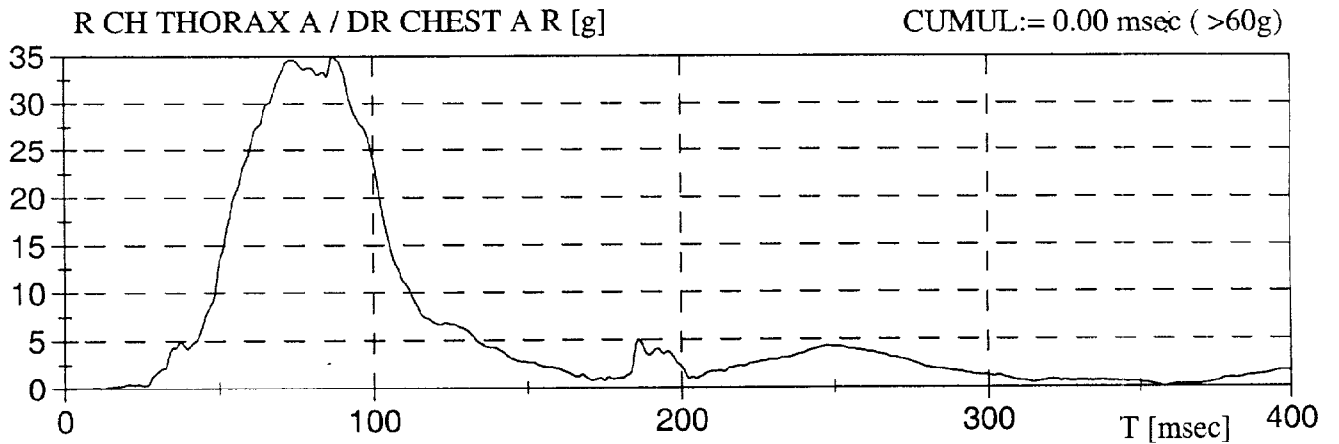
\* Selon / According To: SAE J1727 AUG 96



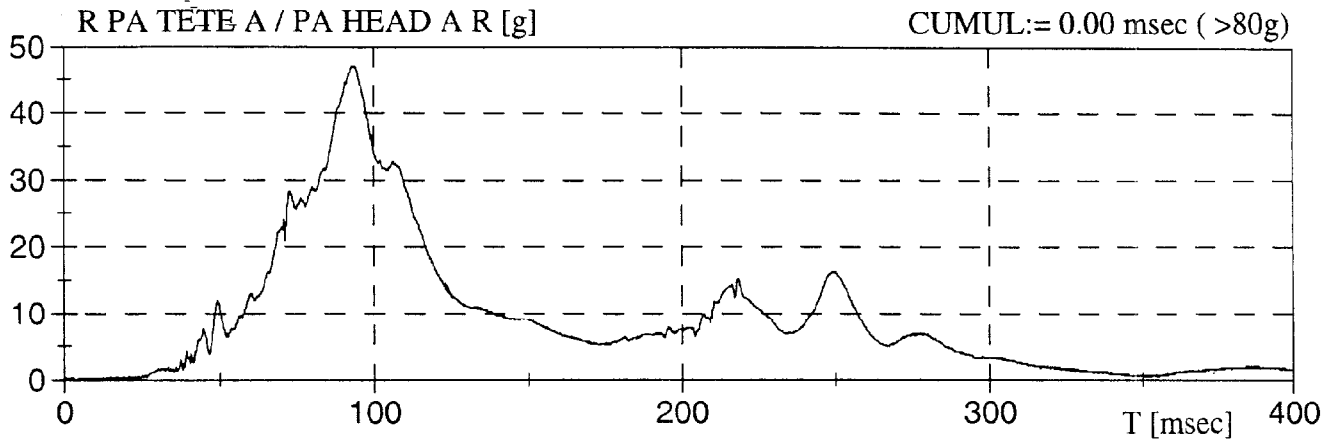
ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



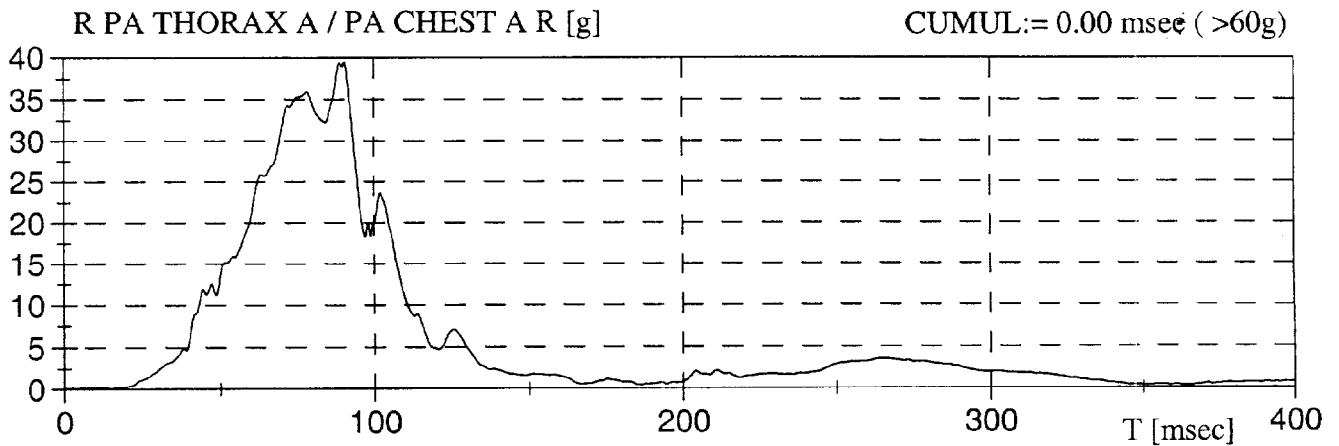
ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g



ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



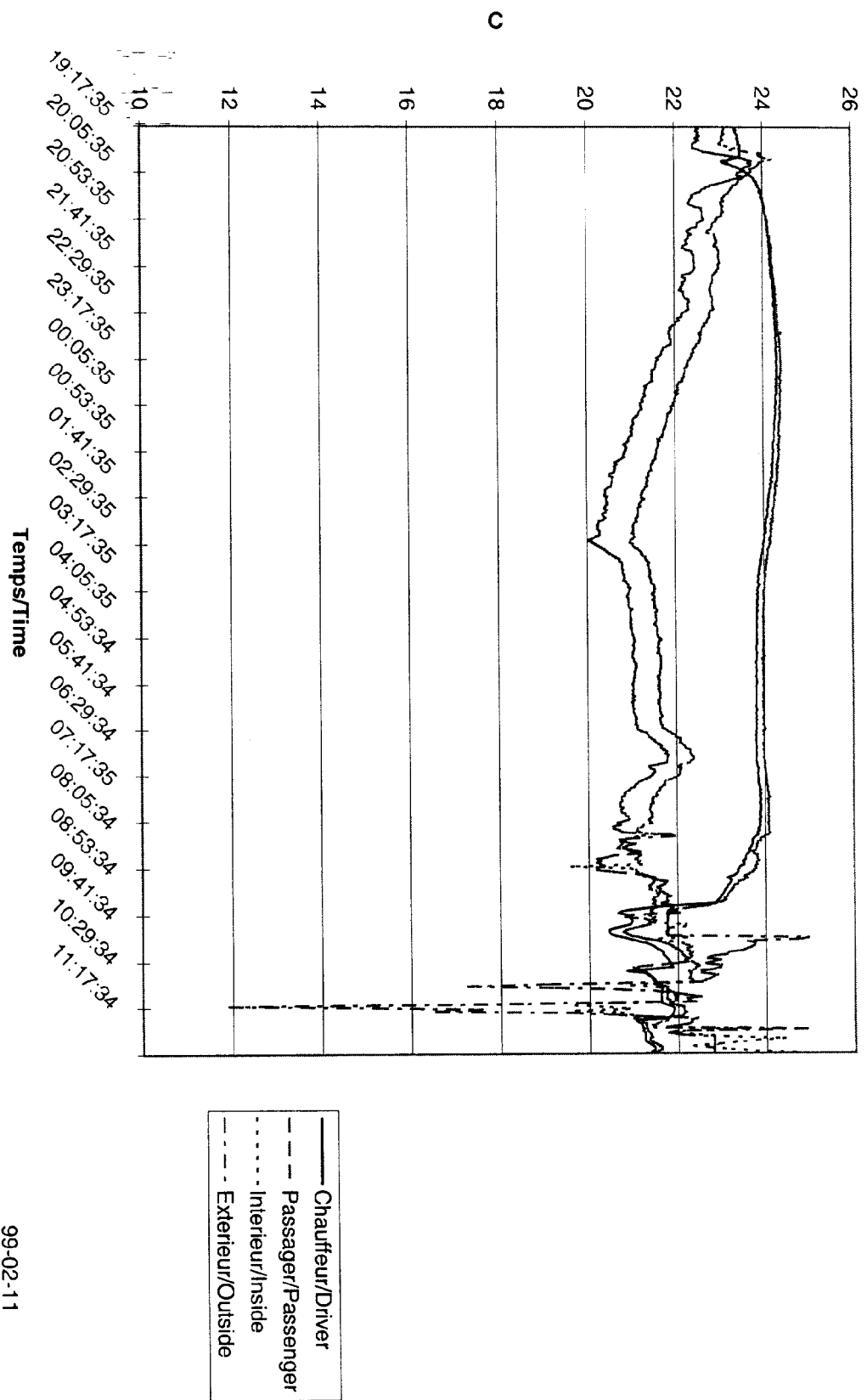
ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g



10-10-10  
10-10-10  
10-10-10  
10-10-10

**APPENDICE /APPENDIX C**  
**DONNÉES DES TEMPÉRATURES**  
**TEMPERATURE DATA**

# Temperature TC99-103



99-02-11