

V3068

RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT

COLLISION FRONTALE DE RECHERCHE RESEARCH FRONTAL IMPACT

VEHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE	
SUBARU FORESTER 1998	TC # 98-015

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 99-106**

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 99-106**

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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

VÉHICULE D'ESSAI - TEST VEHICLE

Année du modèle - Model Year 1998	Fabricant - Manufacturer FUJI HEAVY IND. LTD., JAPAN	Modèle - Model Forester
Type de carrosserie - Body Style 3P Hayon / 3D Hatchback	Boîte de vitesse - Transmission Type Automatique / Automatic	Moteur - Engine 2.0 l
Date de fabrication - Date of Manufacture 10/97	Cylindres - Cylinders 4 cyl.	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. JF1SF6354WH754696
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading - km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN9-613
PNBV - GVWR 1857 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 907 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 950 kg

CONFIGURATION D'ESSAI - TEST CONFIGURATION

Type d'essai - Test type Véh. vs barrière fixe - Veh. vs fixed barrier	Vitesse d'impact** Impact velocity** 47.8 km/h	Angle d'impact Impact angle 0 °	Masse du véhicule d'essai Test vehicle mass 1651 kg	Point d'impact - Impact point 20 mm à droite - to right
Coussins gonflables (Frontaux) - Air bags (Frontal)		Coussins gonflables (Latéraux) - Air bags (Lateral)		
Activés-Activated ☒ Désactivés-Deactivated ☐		Activés-Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐		
Normal ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐		Normal ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐		
Second or New Generation-Seconde ou Nouvelle Génération ☐		Second or New Generation-Seconde ou Nouvelle Génération ☐		
Autre (spécifier) - Other (specify) ☐		Autre (spécifier) - Other (specify) N/A ☒		
Description et position du mannequin (Conducteur) Dummy description and position (Driver)		Description et position du mannequin (Passager avant) Dummy description and position (Front Passenger)		
DESCRIPTION POSITION		DESCRIPTION POSITION		
☐ 50% ☒ 5% ☐ autre / other		☐ 50% ☒ 5% ☐ autre / other		
☒ avancée / near		☒ avancée / near		
☐ mi-course / mid-travel		☐ mi-course / mid-travel		
☐ autre / other		☐ autre / other		
Description du mannequin (Passager arrière gauche) Dummy description (Left Rear Passenger) ☒ 9 mois		Description du mannequin (Passager arrière droit) Dummy description (Right Rear Passenger) ☒ N/A		

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

Le système d'acquisition de données Kayser a heurté le dossier du siège arrière gauche lors de l'impact suite à la défaillance partielle du système d'attache au plancher.

The Kayser data acquisition system hit the left rear seat back at impact following the partial failure of the floor attachment mechanism.

DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE DATA

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity		Masse des bagages - Cargo Load		Type de sièges - Type of seats			Types de dossiers - Type of seat back		
410 kg		60 kg			Avt - Fnt	Arr - Rr		Avt - Fnt	Arr - Rr
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions)				Banquette Bench	☐	☒	Dossier ajustable Adjustable Seat Back	☒	☐
Avant - Front 2 Arrière - Rear 3 Total 5				Baquet Bucket	☒	☐	Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back	☐	☒
Pression à froid - Cold Tire Pressure							Dimension - Size		
Avant - Front 200 kPa Arrière - Rear 180 kPa Secours - Spare - kPa							P205/70R15		

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 5, revised November 13th, 1998.

Préparé par : Prepared by : Jean Melançon	Date : 25-02-99
Vérifié par : Verified by : Alain Bussièrès	Date : 25-02-99
Rapport approuvé par : Report approved by : Alain Bussièrès	Date : 25-02-99
Rapport accepté par le client : Report accepted by the client :	Date :

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

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

Avant gauche - Left front 389.0 kg	Avant droit - Right front 390.0 kg	Masse avant totale - Total front weight 779.0 kg
Arrière gauche - Left rear 328.8 kg	Arrière droit - Right rear 312.9 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 641.7 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 717.8 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 702.9 kg	Masse totale - Total weight 1420.7 kg

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

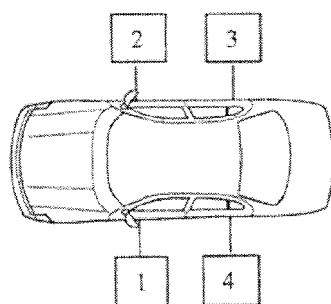
Avant gauche - Left front 425.6 kg	Avant droit - Right front 420.7 kg	Masse avant totale - Total front weight 846.3 kg
Arrière gauche - Left rear 411.5 kg	Arrière droit - Right rear 392.8 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 804.3 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 837.1 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 813.5 kg	Masse totale - Total weight 1650.6 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE / VEHICLE ATTITUDE

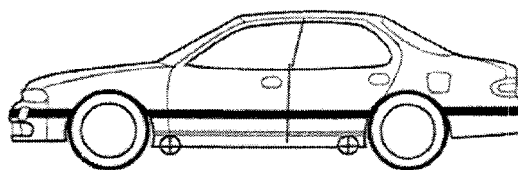
		Attitude tel que livré Attitude as delivered	Attitude chargé Attitude loaded	Attitude tel que testé Attitude as tested
1	Roue avant gauche* Left front wheel*	751 mm	735 mm	732 mm
2	Roue avant droite* Front right wheel*	756 mm	738 mm	738 mm
3	Roue arrière droite* Rear right wheel*	754 mm	728 mm	720 mm
4	Roue arrière gauche* Rear left wheel*	748 mm	722 mm	712 mm

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

Vue de plan / Plan view

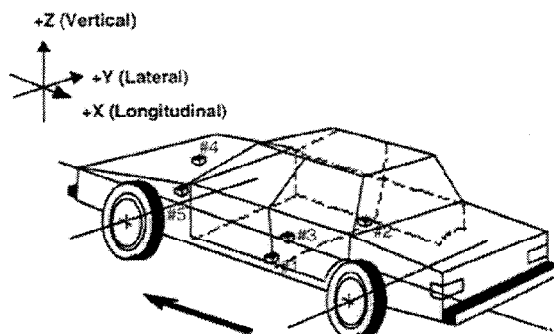


Vue de côté / Side view



⊕ Points de mesure / Mesure points

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	-------------------	---------------

EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES
ACCELEROMETER LOCATIONS


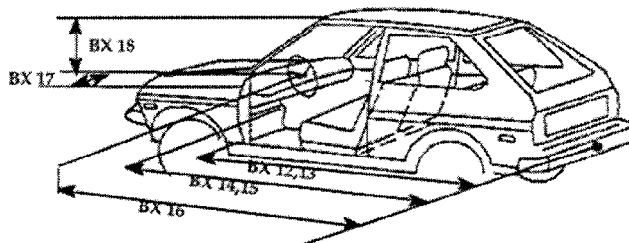
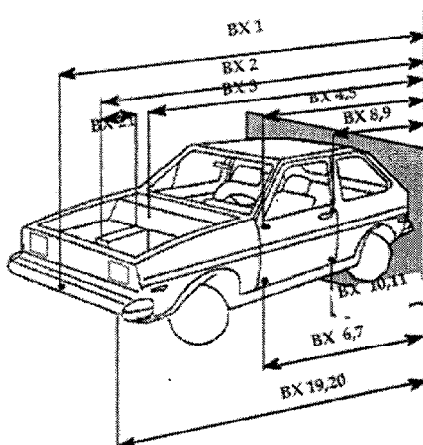
Direction de l'impact du véhicule d'essai
Test Vehicle Impact Direction

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"	2429	-566	282
#2	Seuil de la porte droite @ pilier "B" Right door sill @ pillar "B"	2431	552	283
#3	Centre de gravité Centre of gravity	2132	-35	453
#4	Le dessus du moteur Top of engine	609	-146	753
#5	Le dessous du moteur Bottom of engine	535	-136	268

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

MESURES NHTSA (BX-AX) / NHTSA MEASUREMENTS (BX/AX)



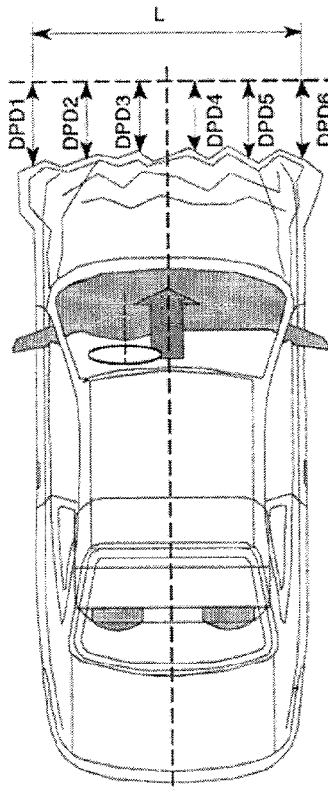
- BX 1 - Longueur totale du véhicule
Total length of vehicle
- BX 2 - Surface arrière à l'avant du bloc moteur
Rear surface at front of engine block
- BX 3 - Surface arrière à la cloison pare-feu
Rear surface at fire-wall
- BX 4 - Surface arrière à la partie supérieur avant porte avant droite
Rear surface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

	AVANT ESSAI PRE- TEST	APRÈS ESSAI POST- TEST		AVANT ESSAI PRE- TEST	APRÈS ESSAI POST- TEST
BX1	4430	4052	BX12	3000	2992
BX2	3946	3711	BX13	2973	2947
BX3	3334	3290	BX14	3247	3115
BX4	2964	2950	BX15	3286	3181
BX5	2977	2983	BX16	2578	2565
BX6	2984	2962	BX17	427	426
BX7	3004	3000	BX18	527	552
BX8	2042	2029	BX19	4314	3870
BX9	2154	2159	BX20	4312	4000
BX10	2126	2105	BX21	295	291
BX11	2093	2087			

REMARQUES / COMMENTS :

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

MESURES DES DPD / DPP'S MEASUREMENTS



DPD 1 :

DPD 2 :

DPD 3 :

DPD 4 :

DPD 5 :

DPD 6 :

MESURE L :

MESURE D :

AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST
171	689
35	396
18	397
19	423
36	449
173	549
	1500
	11

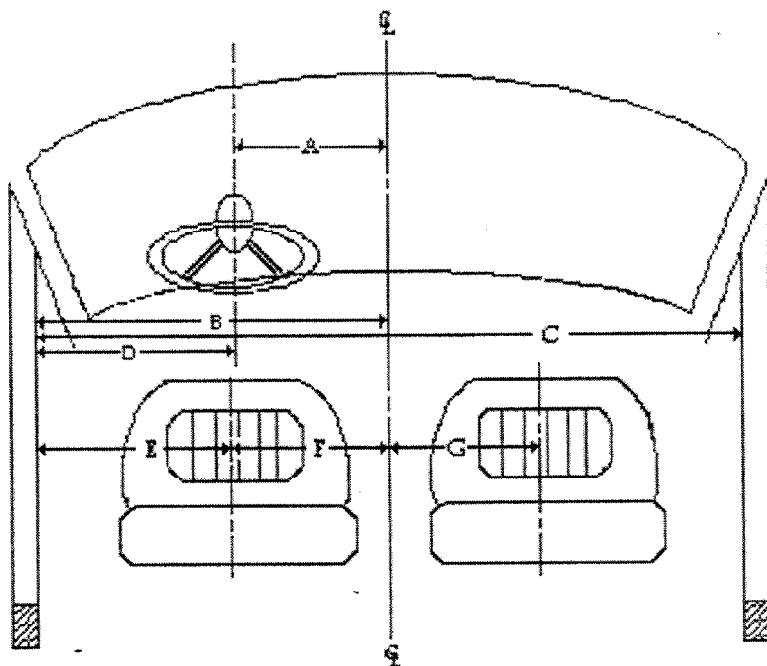
L : Longueur de la région endommagée
Length of damaged region

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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

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	351	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	433
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	789	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	356
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1564	G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	357
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	438			

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 :

Conducteur / Passager : Ajustement lombaire (conducteur seulement), appuie-tête ajustable, ceinture boudrier ajustable, volant ajustable et coussin du siège ajustable en hauteur (conducteur seulement).

Driver / Passenger : Lumbar adjustment (driver's side only), headrest adjustable, upper torso belt adjustable, steering wheel adjustable and seat cushion height adjustment (driver's side only).

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	-------------------	---------------

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 ☐
 Type de ceinture / 3 points ☒ passive ☐ active ☒ automatique / automatic ☐ motorisée / motorised ☐
 Localisation du siège / 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 102 mm

Essai no. / Trial no:	1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle	24.1 deg.	23.5 deg.	23.6 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle	8.3 deg.	9.1 deg.	8.7 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left 123 deg. droit / right 123 deg.	gauche / left 125 deg. droit / right 124 deg.	gauche / left 124 deg. droit / right 123 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left 138 deg. droit / right 140 deg.	gauche / left 137 deg. droit / right 139 deg.	gauche / left 138 deg. droit / right 140 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left 50 mm / 0 mm droit / right 48 mm / 1 mm	gauche / left 51 mm / 0 mm droit / right 50 mm / 2 mm	gauche / left 50 mm / 0 mm droit / right 50 mm / 2 mm
Ceinture en contact Belt in contact	gauche / left oui/yes droit / right oui/yes	gauche / left oui/yes droit / right oui/yes	gauche / left oui/yes droit / right oui/yes
Mesure ceinture baudrier Upper torso belt score	Sternum 168 mm / - * Clavicule 136 mm / 5 mm	Sternum 170 mm / - * Clavicule 135 mm / 5 mm	Sternum 174 mm / - * Clavicule 136 mm / 5 mm
Ceinture en contact Belt in contact	Clavicule oui/yes	Clavicule oui/yes	Clavicule 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.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

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 ☐ motorisé / 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: 103 mm Espacement du genou droit / Right knee spacing: 102 mm

Essai no: / Trial no:		1	2	3
Angle du dossier BTD Back pan angle		22.7 deg.	24.2 deg.	23.6 deg.
Angle de la cuvette BTD Seat pan angle		16.2 deg.	16.1 deg.	16.1 deg.
Angle du pied Foot angle	gauche / left	105 deg.	195 deg.	107 deg.
	droit / right	106 deg.	107 deg.	107 deg.
Angle du genou Knee angle	gauche / left	122 deg.	123 deg.	123 deg.
	droit / right	123 deg.	123 deg.	124 deg.
Mesure sous-abdominale Lap belt score	gauche / left	47 mm / 3 mm	47 mm / 3 mm	46 mm / 3 mm
	droit / right	48 mm / 0 mm	48 mm / 0 mm	47 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	159 mm / - *	164 mm / - *	156 mm / - *
	Clavicule	132 mm / 7 mm	136 mm / 12 mm	131 mm / 8 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.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

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		
Type de siège / Seat type	BAQUET/BUCKET			BAQUET/BUCKET			-		
Nombre de crans d'ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	1 de/of 16 crans/notches			1 de/of 16 crans/notches			- de/of - crans/notches		
Nombre de crans d'ajustement du dossier ** Number of notches for adjustable seat back **	4 ^e / th crans/notches			4 ^e / th crans/notches			- de/of - crans/notches		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2311	-768	658	2311	759	664	-	-	-
Point-H / H-Point	2259	-434	557	2267	437	561	-	-	-
Rotule / Knee joint	1811	-580	646	1831	580	698	-	-	-
PRS / SRP	2261	-434	556	2267	436	562	-	-	-

* La position la plus reculée est au 1^{er} cran / * The rearmost position is at the 1st notch.

** La position la plus avancée est au 1^{er} cran / ** The foremost position is at the 1st notch.

Ajustement du 3D / 3D adjustment

MESURES DE RÉFÉRENCE DU MANNEQUIN "3-D" 95 % 95 % 5 %
REFERENCE MEASUREMENTS OF "3-D" MACHINE

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER	PASSAGER ARRIÈRE REAR PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	117	121	-
Espacement du genou droit Right knee spacing	117	123	-
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	194	226	-
Angle du dossier du "3-D" Back pan angle	23.5	24.5	-
Angle de la cuvette de siège du "3-D" Seat pan angle	11.6	17.1	-
Angle du genou gauche Left knee angle	139	126	-
Angle du genou droit Right knee angle	138	128	-
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	125	104	-
Angle de la cheville droite Right ankle angle	89	104	-

Remarques – Comments : Sièges du conducteur et du passager à la position la plus reculée.
Driver and passenger seats at the rearmost 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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS

DESCRIPTION / DESCRIPTION :		MESURES / MEASUREMENTS :						
CONDUCTEUR/DRIVER : HYBRID III 5% Femelle/Female		Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm						
Angle du pelvis - Pelvic angle : 20.5								
Angle transversal - Transversal angle : 0.2								
Angle de la tête - Head angle : 0.1								
Seuil de porte - Door sill : 0								
Angle du coussin - Skew angle : -								
PASSAGER/PASSENGER: HYBRID III 5% Femelle/Female		Conducteur / Driver			Passager / Passenger			
Angle du pelvis - Pelvic angle : 19.2		Ajustement du siège : Seat adjustment : 16 crans/notches			Ajustement du siège : Seat adjustment : 16 crans/notches			
Angle transversal - Transversal angle : 0.2		G/L	C	D/R	RANGÉE/ROW	G/L	C	D/R
Angle de la tête - Head angle : 0.1		☒	☐	☐	Av. / F.	☐	☐	☒
Seuil de porte - Door sill : 0		X	Y	Z	X	Y	Z	
Angle du coussin - Skew angle : -								
Fenêtre à fenêtre / Window to window :			1564			1564		
Centre du véhicule / Vehicle center :			0			0		
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :				354				359
Centre du volant / Steering wheel center :		1852	-351	923				
Mouvement du lacet / Yaw movement :		1			1			
Cible de tête / Head target :		2148	-420	1147	2153	421		1152
Point-H / H-Point :		2017	-492	584	2029	495		591
Rotule / Knee joint :		1681	-472	636	1696	472		646

Remarques - Comments: Les sièges du conducteur et du passager sont à la position la plus avancée.
The driver and the passenger seats are at the foremost position.

Selon la procédure de positionnement de mannequin 5^e percentile Hybrid III côté conducteur, Biokinetics, 29/11/98, rapport n° D98-15 et côté passager, Biokinetics, 20/11/98, rapport n°D98-17.

As per procedure for placement of a 5th percentile Hybrid III ATD driver's side, Biokinetics, 29/11/98, report no D98-15 and passenger's side, Biokinetics, 20/11/98, report no D98-17.

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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS

DESCRIPTION / DESCRIPTION :	MESURES / MEASUREMENTS :					
PASSAGER ARRIÈRE GAUCHE : Enfant de 9 mois P-¼ de TNO REAR LEFT PASSENGER : 9 month child P-¼ of TNO Angle du pelvis - Pelvic angle : - Angle transversal - Transversal angle : - Angle de la tête - Head angle : - Seuil de porte - Door sill : - Angle du coussin - Skew angle : -	Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm					
PASSAGER ARRIÈRE DROIT : REAR RIGHT PASSENGER :	Pass arr. gauche / Rear left pass. Ajustement du siège : Seat adjustment : - crans/notches			Pass arr. droit / Rear right pass. Ajustement du siège : Seat adjustment : - crans/notches		
Angle du pelvis - Pelvic angle : - Angle transversal - Transversal angle : - Angle de la tête - Head angle : - Seuil de porte - Door sill : - Angle du coussin - Skew angle : -	G/L ☒	C ☐	D/R ☐	N/A ☒	G/L ☐	C ☐
	X	Y	Z	X	Y	Z
Fenêtre à fenêtre / Window to window :						
Centre du véhicule / Vehicle center :						
Seuil de la portière au centre du loquet / Door sill to latch center :						
Centre du volant / Steering wheel center :						
Mouvement du lacet / Yaw movement :						
Cible de tête / Head target :	2604	-434	909			
Point-H / H-Point :						
Rotule / Knee joint :						

Passager arrière gauche : Rear left passenger :	Enfant 9 mois P-¼ de TNO, assis dans un siège pour bébé faisant face vers l'arrière. 9 month child P-¼ of TNO, seated in a child's car seat facing rear.	
	Manufacturier du siège : Seat manufacturer :	U.S. Cosco Inc.
	Modèle du siège : Seat model :	Cosco Autoreel (avec base) / (with base)
	No. de série du siège : Seat serial number :	02H60PNF
	Date de fabrication du siège : Seat fabrication date :	02-29-96

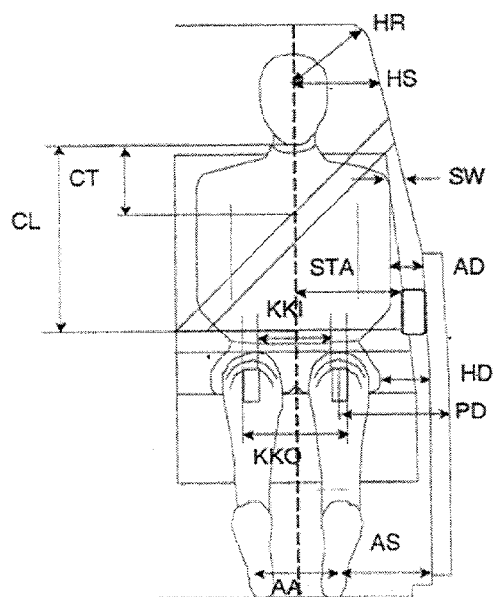
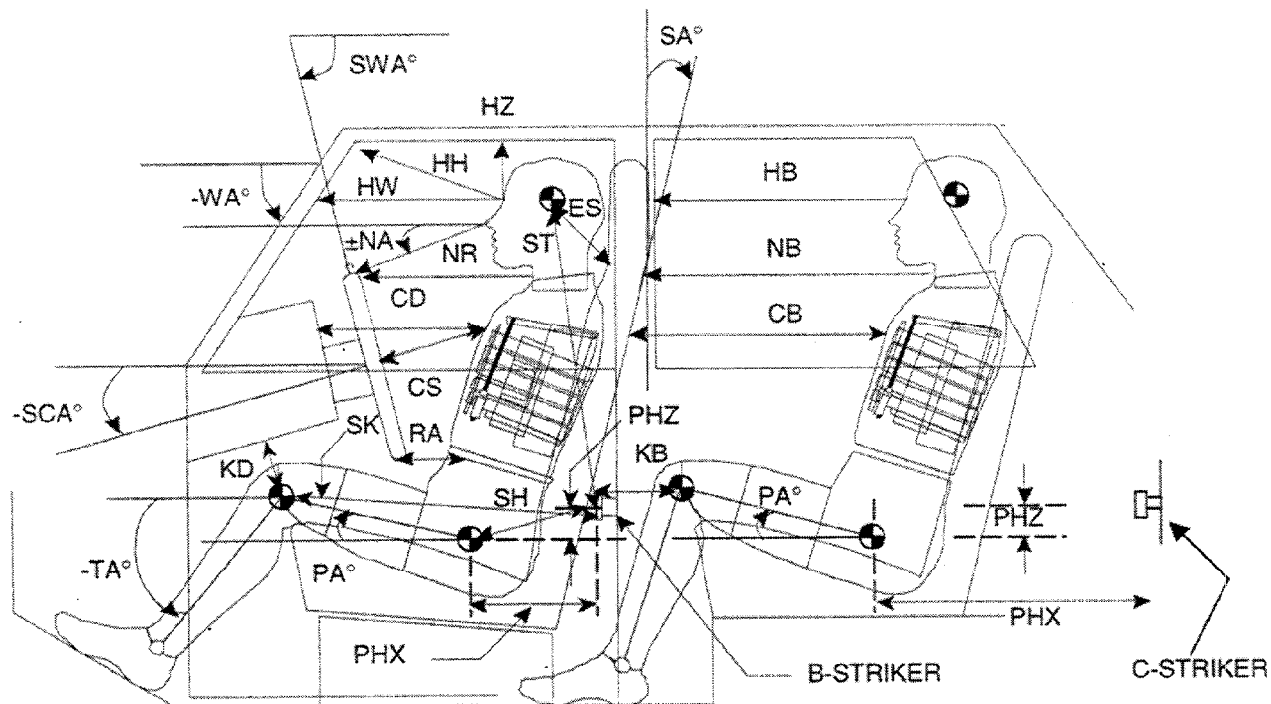
Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

Commentaires/Comments : Le siège de bébé s'est désengagé de sa base et a heurté le dossier du siège avant gauche. L'inspection du siège a permis de démontrer qu'un seul des deux ancrages du siège sur sa base était correctement enclenché avant la collision.

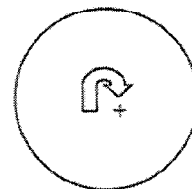
The child seat unlatched from its base and hit the back of the left front seat. A closer inspection of the seat showed that only one of the seat anchorages on the base was properly engaged in the locking mechanism before the impact.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA



référence :



Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	--------------------	--------

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	255	225		
Genou à genou (plaque) Intérieur / Interior Knee to knee (plate) Extérieur / Exterior	KKI	102	95		
	KKO	242	235		
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	170	180		
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	22	55		
	KDR	20	60		
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		383		
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	195			
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	FW	572	550		
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	362	326		
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	260			
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	308	290		
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	220	222		
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	355	350		
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	140	124		
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	346	330		
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	246	236		
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	173	157		
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	148	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	354	508		
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	155	147		
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	140	165		
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	286	275		
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	515	513		
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	108			
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	630	615		
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	303	291		
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	294	282		
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	74	73.5		

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	--------------------	--------

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	66.0°			
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-36.4°			
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-24°			
Angle du tibia Tibial angle	-TA	-43.7°	-42.6°		
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	20.5°	19.2°		
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-4.4°			
Angle du dossier Seat back angle	+SA	17.0°	17.0°		
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	71.6°	72.0°		
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	-2.0°	-1.8°		
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-14.1°	-14.6°		

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	---------------

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 95 %

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2261	-434	556
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2259	-434	557
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1811	-580	646
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1410	-451	427
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1423	-446	294
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1240	-482	406
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)		351	
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2406	-523	882
PRS / SRP	2261	-434	556
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		-354 / 356 / -358	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		-357 / 360 / -360	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z H-POINT - Z AHP)		263	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		24	
Angle du coussin du siège - Skew angle		0.54°	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia., outside (W9)		380	

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

Femelle 5^e percentile conducteur / 5th percentile female driver

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1894	-579	340
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre	1764	-353	1099
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre	1920	-347	750
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre	1835	-542	913
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre	1846	-162	937
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre	1782	-353	973
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre	1868	-348	890
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre	1865	-351	814
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		200	
Ligne référence angle dossier du siège - Seat back angle reference line (deg)		17.0	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 22		D/R : 20
Menton au haut du moyeu du volant - Chin to steering wheel hub top		235	

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	---------------

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 :

Femelle 5^e percentile conducteur / 5th percentile female driver

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2148	-420	1147
Base du nez - Glabella (root of nose)	2062	-347	1154
Menton - Chin (bottom)	2056	-351	1050
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2125	-350	1052
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2045	-352	896
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2015	-355	787
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2174	-511	920
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2175	-199	912
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2063	-553	732
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2056	-120	743
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1901	-560	874
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1907	-144	902
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	1701	-431	690
Boulon du genou gauche, côté gauche - Knee bolt, left leg, left side	1680	-473	634
Boulon de la cheville gauche, côté gauche - Ankle bolt, left leg, left side	1464	-452	487
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1448	-473	300
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1324	-499	370
Boulon du genou droit, côté gauche - Knee bolt, right leg, left side	1675	-289	631
Boulon de la cheville droite, côté gauche - Ankle bolt, right leg, left side	1471	-262	477
Point du talon droit - Heel point, right leg	1414	-276	297
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1328	-277	419
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		174	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

Remarques - Comments :

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	---------------

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 /Passenger 95%

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Point "H" extérieur mesure initiale - H-Point, outboard initial measurement	2267	437	562
Point "H" extérieur mesure finale - H-Point, outboard final measurement	2267	437	561
Rotule, extérieure - Knee pivot, outboard	1831	580	698
Cheville, extérieure - Ankle pivot, outboard	1461	495	426
Talon du pied en contact avec sol - Accomodation heel point (AHP)	1442	486	298
Plante du pied en contact avec sol - Accomodation ball of foot point (ABFP)	1293	529	454
Ligne médiane du véhicule - Vehicle centreline		0	
Centre du moyeu latéral - Lateral hub centre location (W20)			
Support poids du sternum, extérieur - Torso weigh hanger, outboard	2420	514	884
PRS / SRP	2267	436	562
Ligne médiane du coussin du siège (avant/milieu/arr.) - Seat cushion centreline (front/mid/rear)		358 / 357 / 352	
Ligne médiane du dossier du siège (avant/milieu/arr.) - Seat back centreline (front/mid/rear)		346 / 347 / 353	
Hauteur Point "H" - H-Point height (H30 = Z _{H-POINT} - Z _{AHP})		263	
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		0	
Angle dossier du siège - Seat back angle (deg) (L40)		25	
Angle du coussin du siège - Skew angle		0.57°	
Diamètre extérieur du volant - Steering wheel dia., outside (W9)			

Véhicule et Mannequin - Vehicle and Dummy

 Femelle 5e percentile passager avant / 5th percentile female front passenger

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1898	577	341
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre			
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre			
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre			
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre			
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre			
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre			
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre			
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		200	
Angle dossier du siège - Seat back angle		17.0	
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 55		D/R : 60
Menton au tableau de bord - Chin to dash		166	

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	-------------------	---------------------	-----------------------------	--------------------	---------------

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:

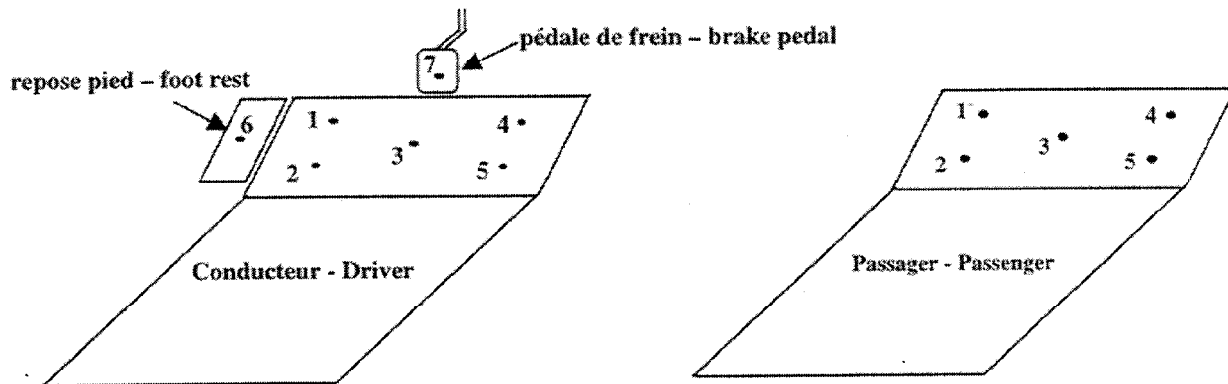
Femelle 5^e percentile passager avant / 5th percentile female front passenger

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2153	421	1152
Base du nez - Glabella (root of nose)	2062	359	1158
Menton - Chin (bottom)	2056	356	1049
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2126	356	1054
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2047	353	891
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2018	353	784
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2179	509	922
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2174	196	922
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2046	560	752
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2058	150	743
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1842	522	688
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1851	174	683
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2116	476	625
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, right side	1695	471	646
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, right side	1488	448	486
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1453	458	303
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1341	489	405
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, right side	1694	304	651
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, right side	1497	284	476
Point du talon droit - Heel point, right leg	1465	304	292
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1355	325	384
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		166	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			

Remarques – Comments :

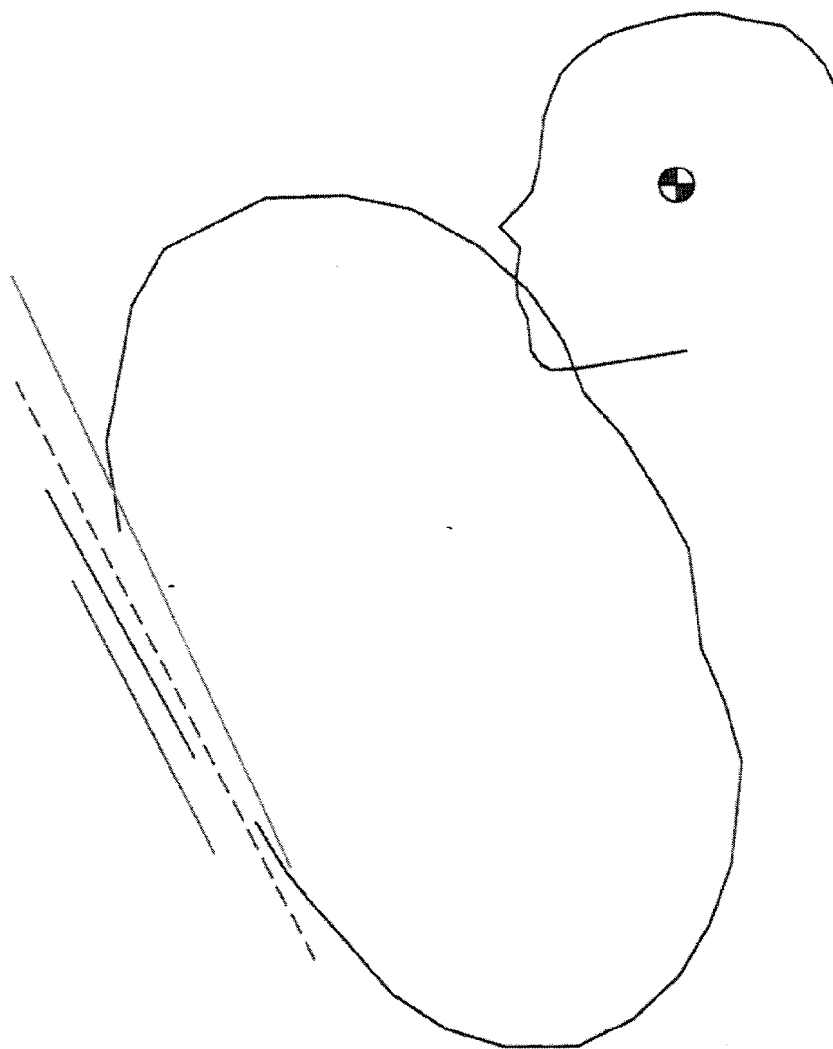
Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C. No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	--------------------	--------

MESURES PLANCHER / FOOTWELL MEASUREMENTS

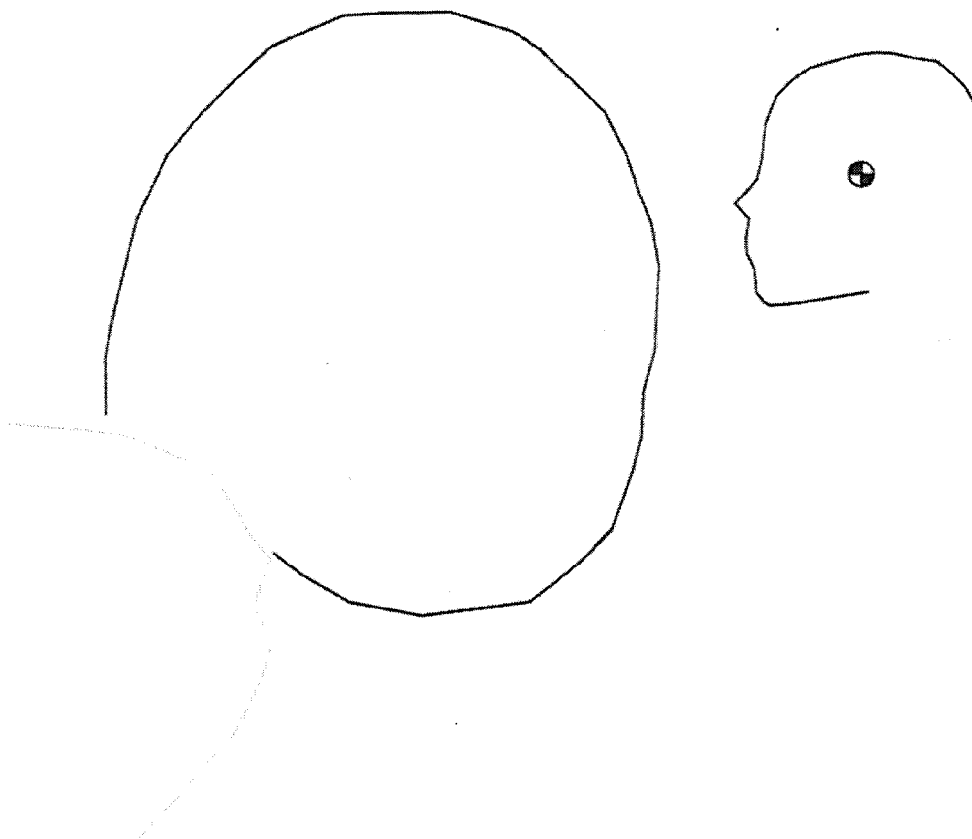


N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE- TEST	POST- TEST	Δ mm
1	x	1152	1244	-92
	y	-450	-411	-39
	z	455	444	11
2	x	1316	1357	-41
	y	-478	-449	-29
	z	321	279	42
3	x	1241	1298	-57
	y	-381	-350	-31
	z	390	359	31
4	x	1154	1238	-84
	y	-268	-241	-27
	z	479	462	17
5	x	1313	1358	-45
	y	-276	-248	-28
	z	313	263	50
6	x	1288	1344	-56
	y	-560	-551	-9
	z	466	430	36
7	x	1316	1396	-80
	y	-374	-354	-20
	z	502	480	22

N° Cible		AVANT ESSAI	APRÈS ESSAI	
Target No.		PRE-TEST	POST-TEST	Δ mm
1	x	1296	1372	-76
	y	250	265	-15
	z	426	391	35
2	x	1390	1425	-35
	y	254	265	-11
	z	318	256	62
3	x	1338	1402	-64
	y	380	393	-13
	z	377	327	50
4	x	1281	1380	-99
	y	493	506	-13
	z	445	410	35
5	x	1376	1427	-51
	y	511	522	-11
	z	328	268	60



	PRE-TEST	POST-TEST	No. TC. : 98-015
DASHBOARD / TABLEAU DE BORD	_____	_____	SUBARU FORESTER
MODULE	_____	_____	DRIVER'S SIDE / COTE CONDUCTEUR
STEERING WHEEL / VOLANT	_____	_____	Project / Projet : 99-5001
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE	_____	_____	

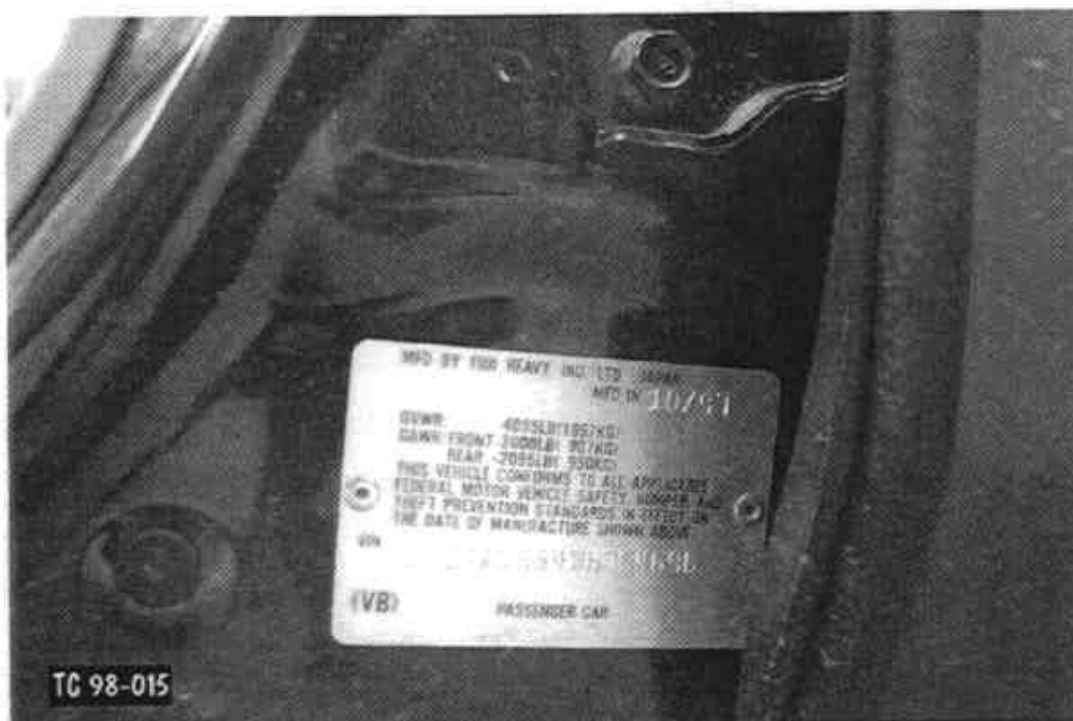


	PRE-TEST	POST-TEST	No. TC. : 98-015
DASHBOARD / TABLEAU DE BORD	_____	_____	SUBARU FORESTER
MODULE	_____	_____	PASSENGER'S SIDE / COTÉ PASSAGER
STEERING WHEEL / VOLANT	_____	_____	Project / Projet : 99-5001
AIRBAG / COUSSIN GONFLABLE	_____	_____	

APPENDICE / APPENDIX A

**PHOTOGRAPHIES DE L'ESSAI
TEST PHOTOGRAPHS**

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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



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

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

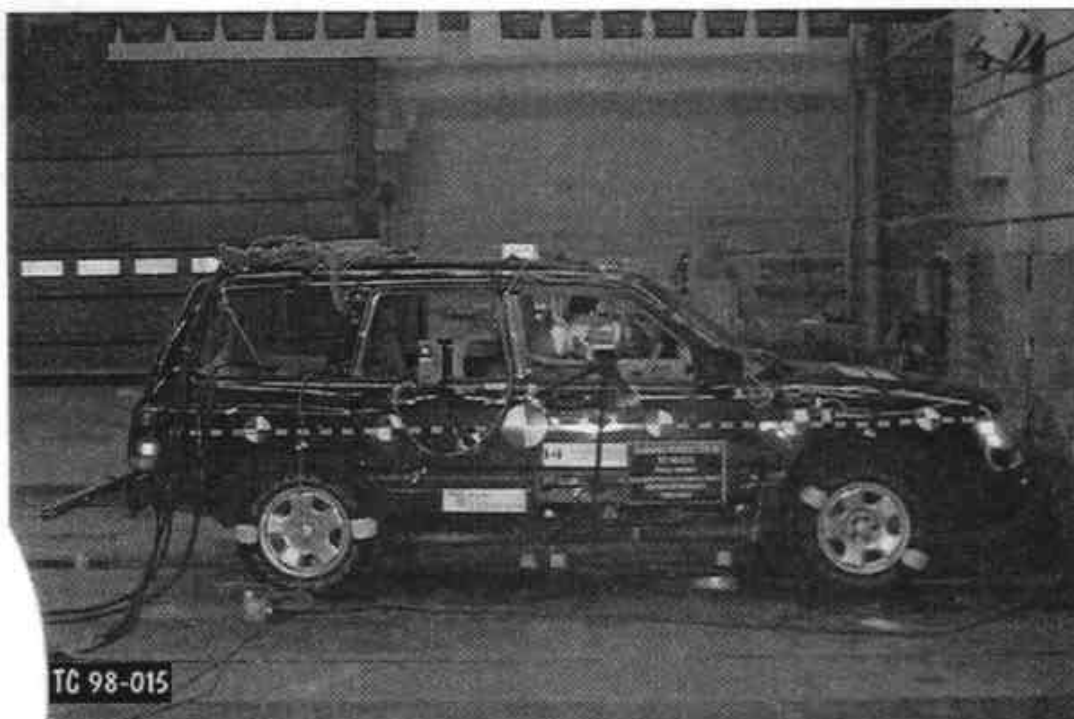


7. Vue arrière du véhicule d'essai, avant essai.
Rear view of the test vehicle, pre-test.

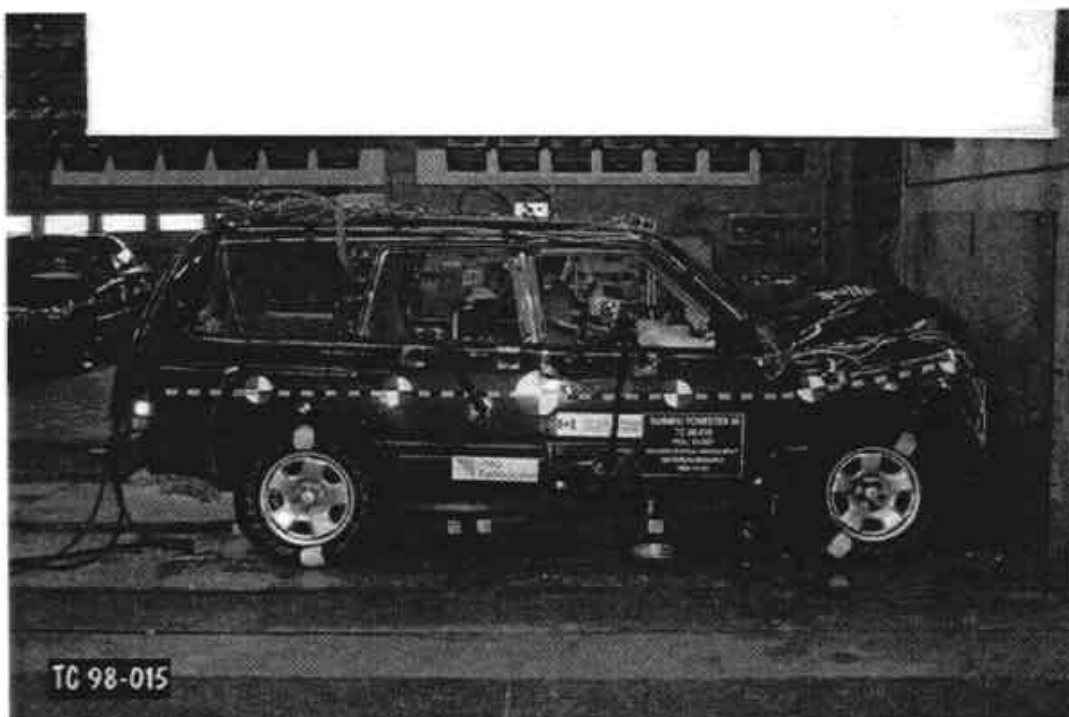


8. Vue arrière du véhicule d'essai, après essai.
Rear view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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

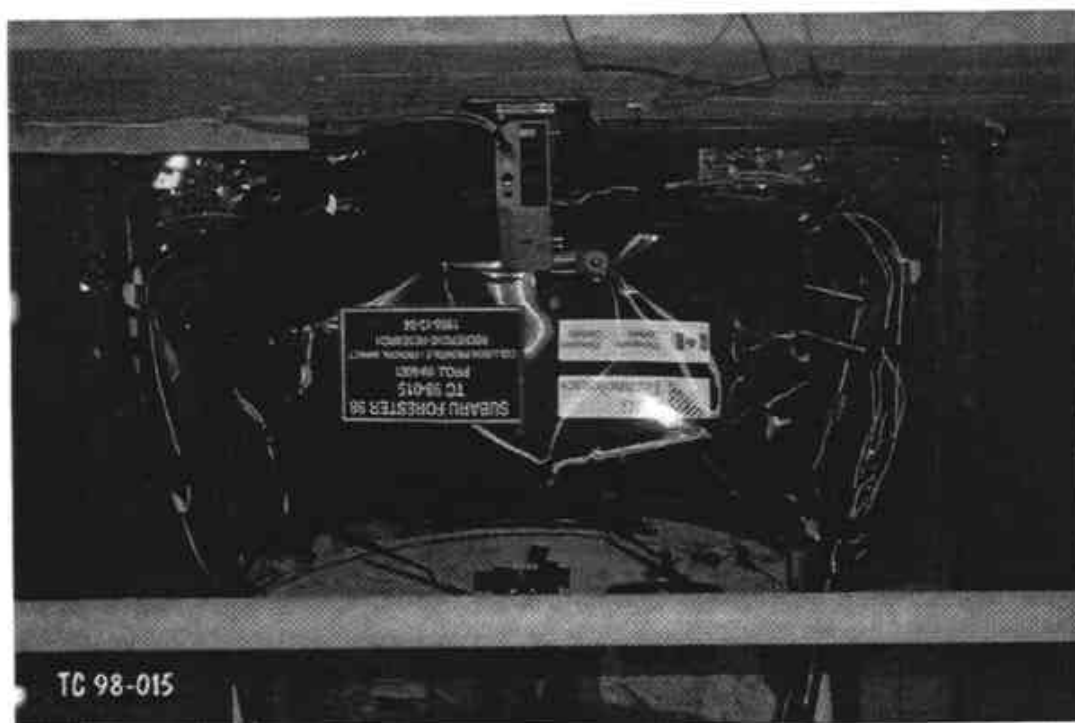


10. Vue générale côté droit du véhicule d'essai, après essai.
General right side view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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

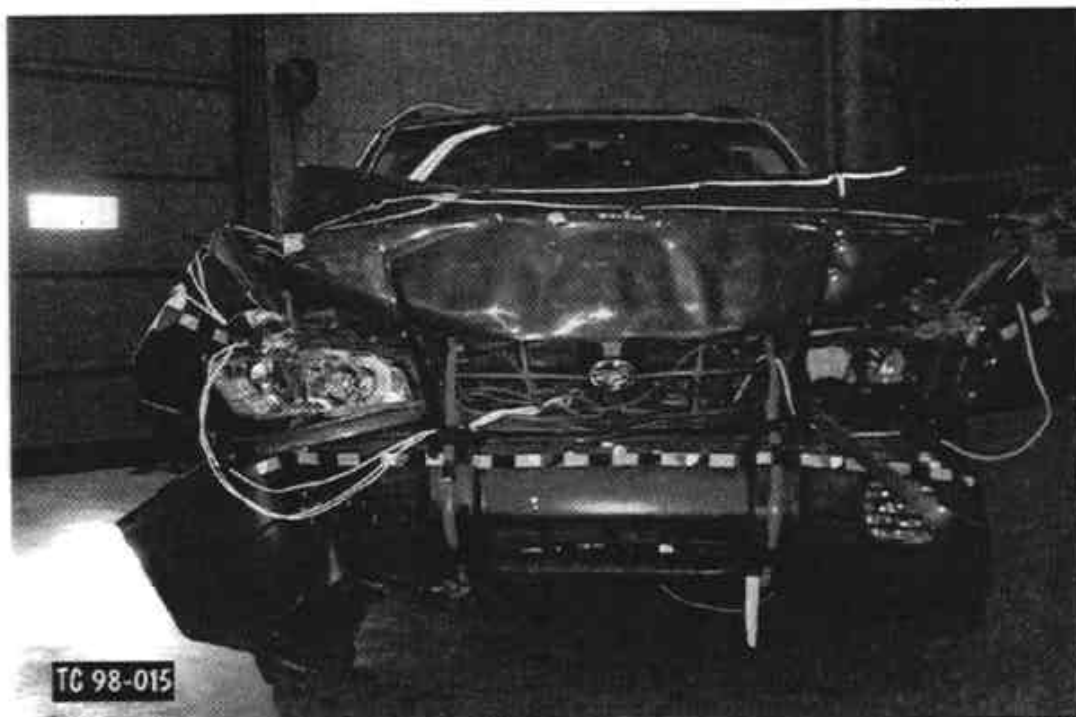


12. Vue de plan du véhicule d'essai, après essai.
Over view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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

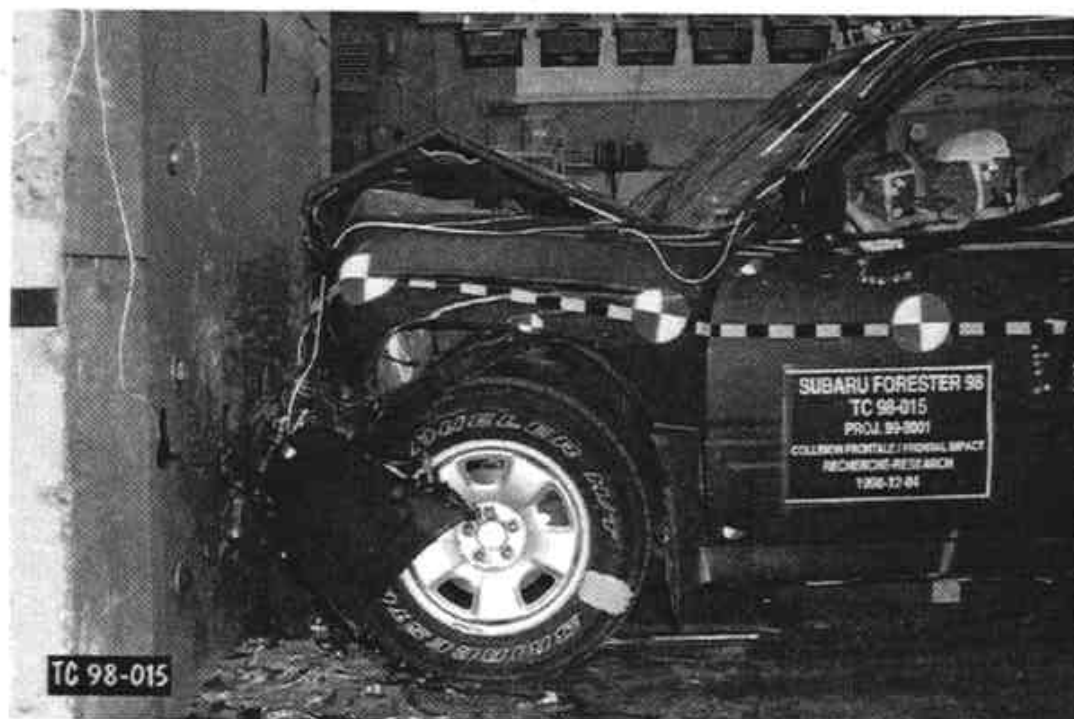


14. Vue avant du véhicule d'essai, après essai.
Front view of the test vehicle, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Vehicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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



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

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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

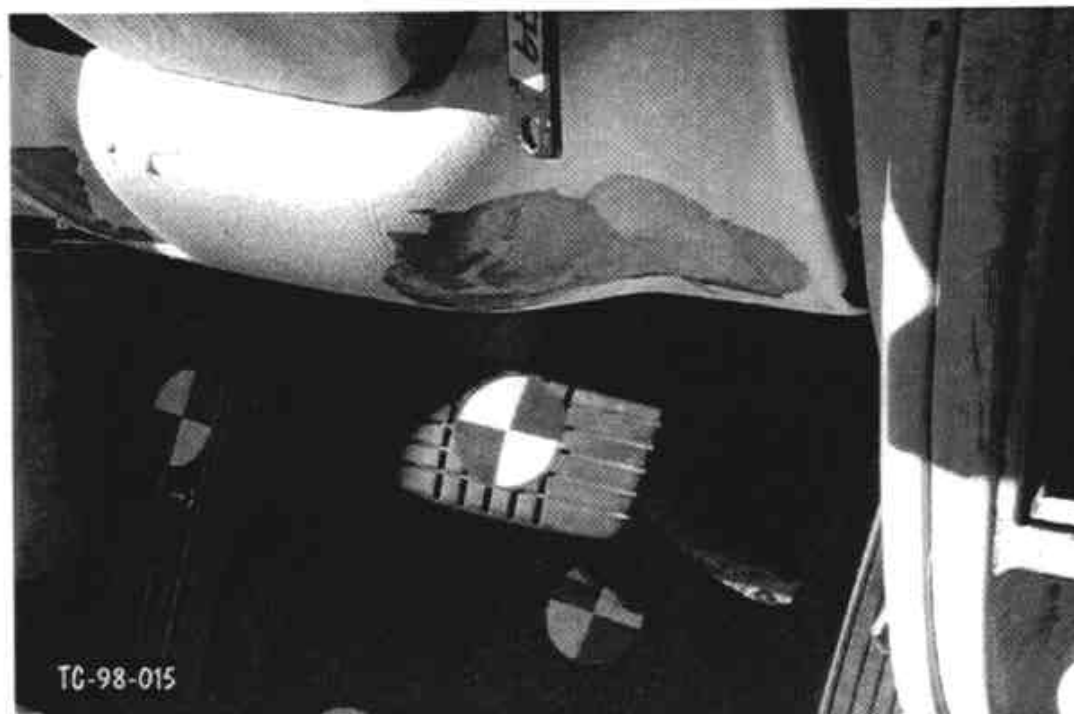


22. Point de contact de tête du conducteur, après essai.
Driver's head contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



23. Point de contact du genou gauche du conducteur, après essai.
Driver's left knee contact point, post-test.



24. Point de contact du genou droit du conducteur, après essai.
Driver's right knee contact point, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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



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

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



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



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

Date de collision Crash date	1998-12-04	Vehicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



29. Points de contact des genoux du passager, après essai.
Passenger's knees contact points, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------



30. Position du passager arrière gauche, avant essai.
Left rear passenger's position, pre-test.



31. Position du passager arrière gauche, après essai.
Left rear passenger's position, post-test.

Date de collision Crash date	1998-12-04	Véhicule Vehicle	SUBARU FORESTER 1998	T.C. N° T.C.No	98-015
---------------------------------	------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------

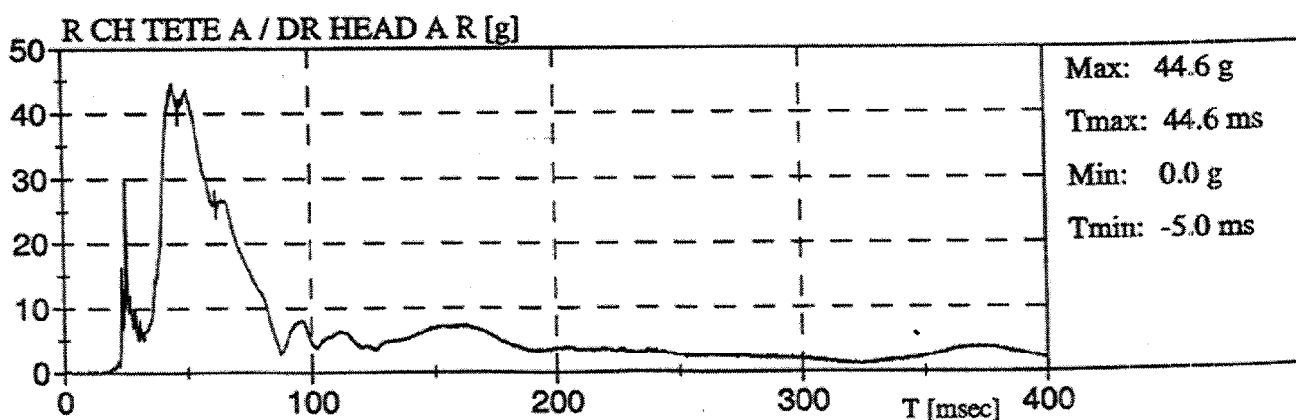
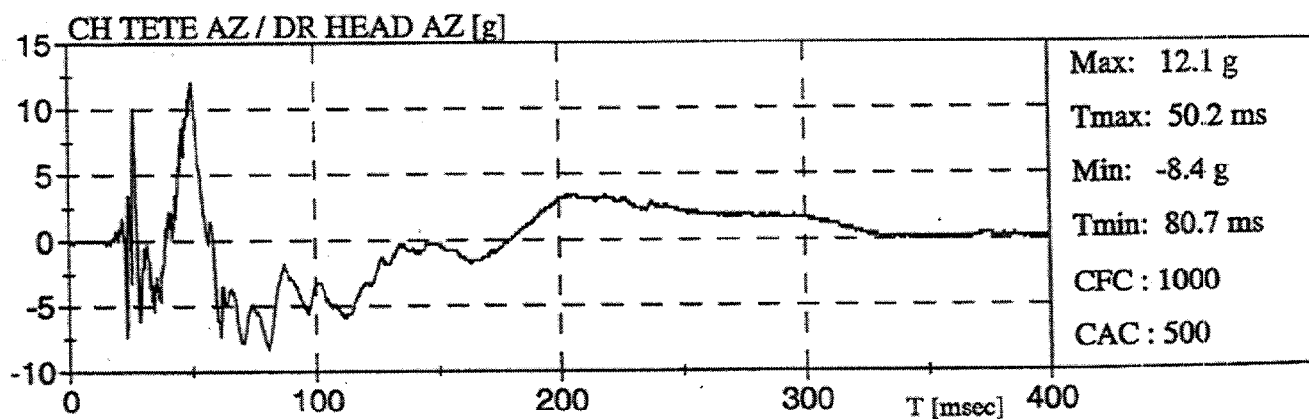
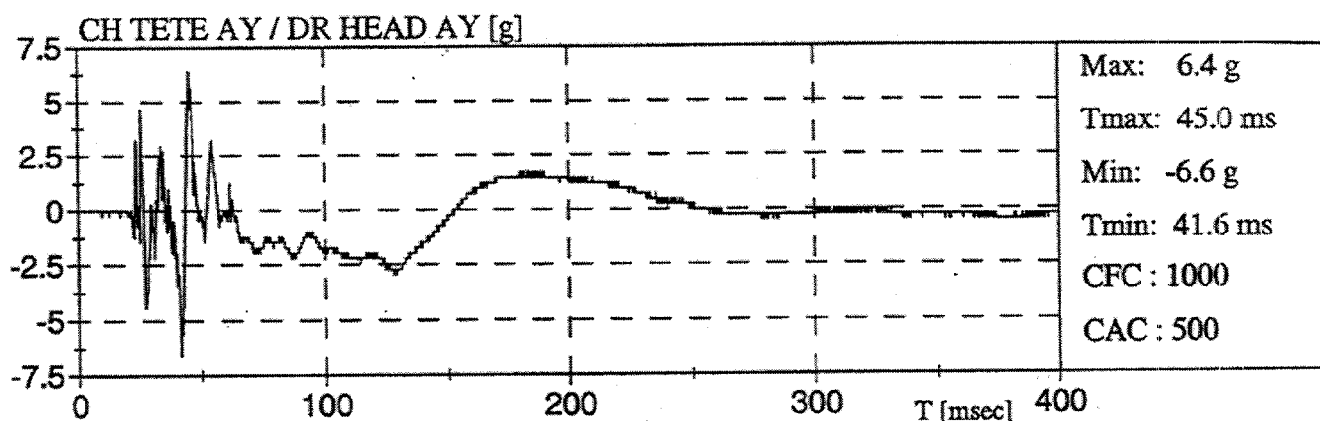
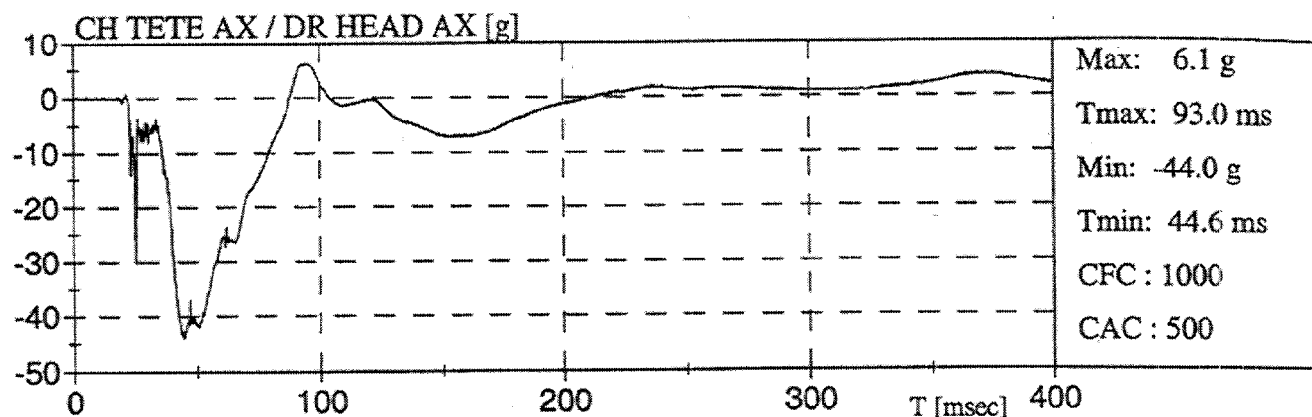


32. Point de contact de tête de l'enfant, après essai.
Child's head contact point, post-test.

APPENDICE / APPENDIX B

**DONNÉES GRAPHIQUES
GRAPHICAL DATA**

Nom du client Client Name	TRANSPORTS CANADA
Type de véhicule Type of Vehicle	SUBARU FORESTER L 98
Numéro de TC Tc Number	TC98-015
Numéro de contrat Contract No	99-5001
Acquisition de données selon Data Acquisition according to	SAE J211/1 MAR 95
Date de l'essai Test date	1998-12-04
Titre du projet Project Title	RECHERCHE COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99 RESEARCH 98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS
MANNEQUIN / DUMMY	
Chauffeur Driver	HYBRID III 5% Femelle / Female
Passager Passenger	HYBRID III 5% Femelle / Female





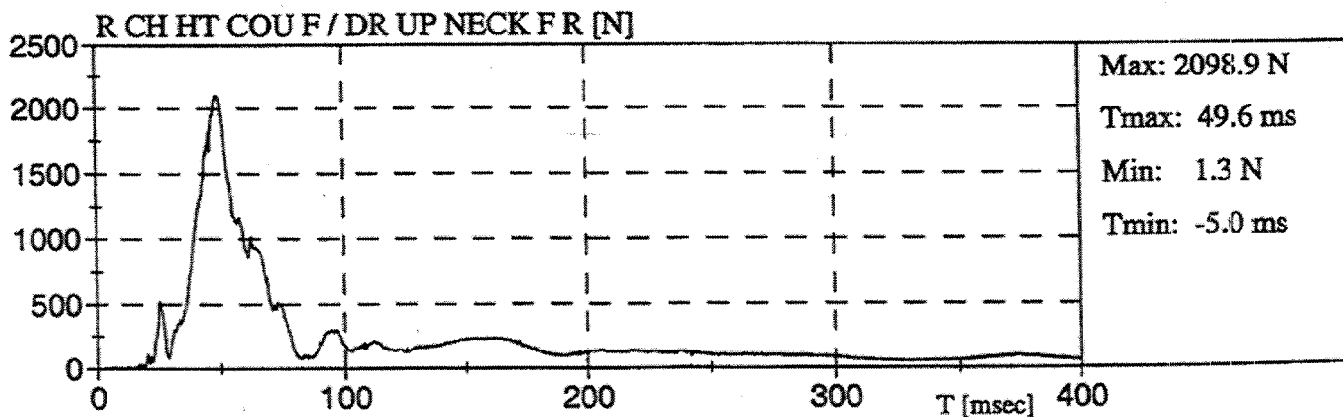
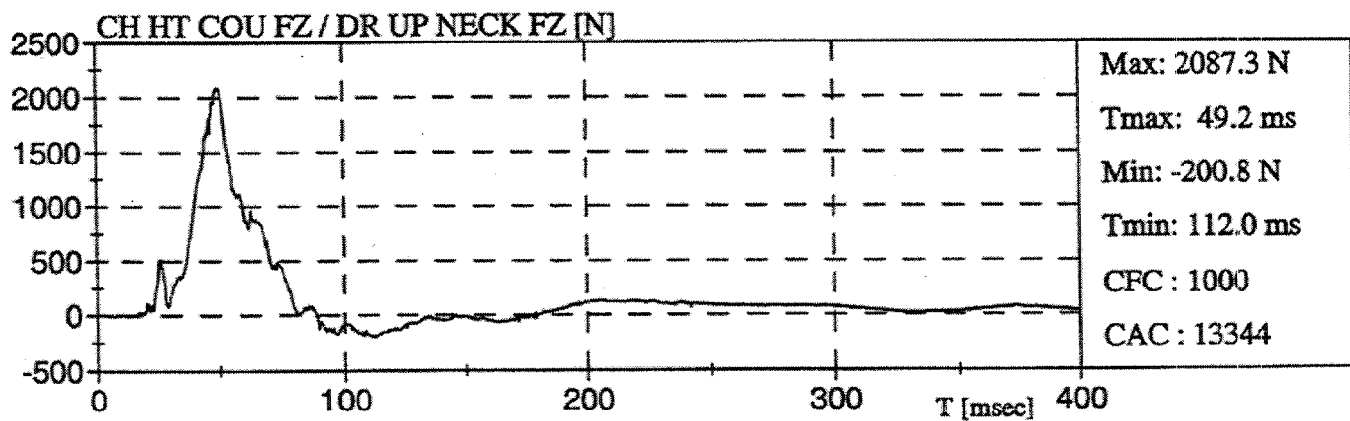
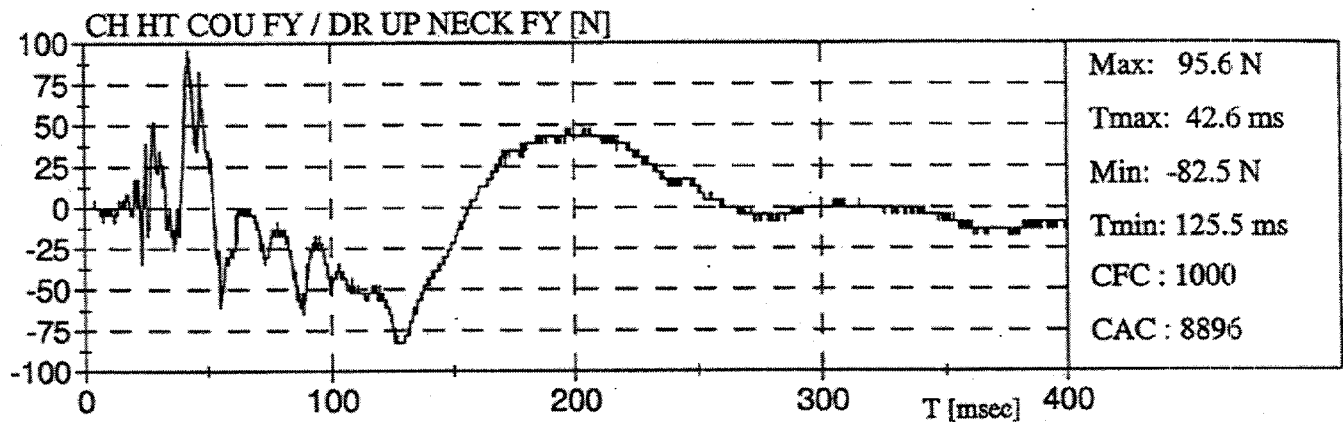
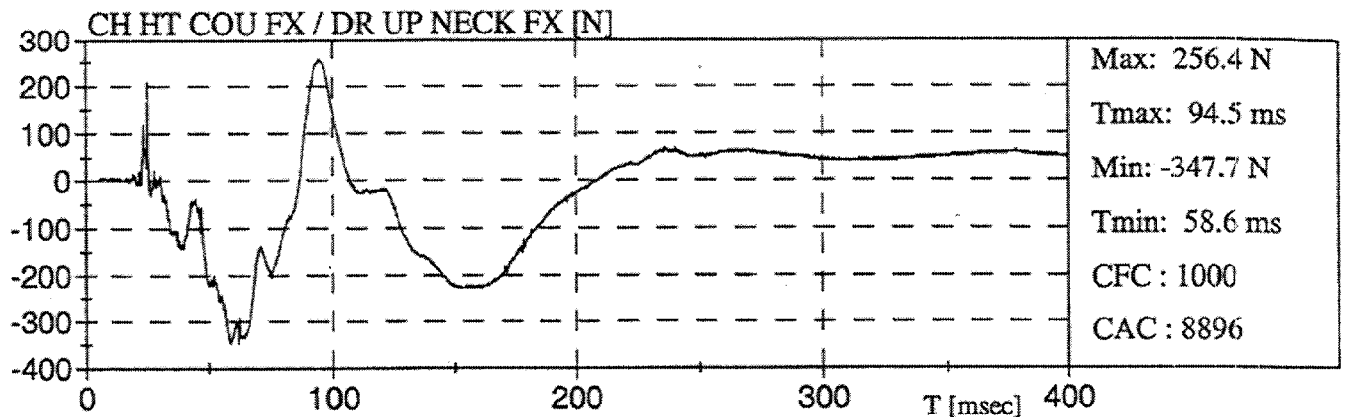
PMG
Technologies

COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

SUBARU FORESTER L 98

Date: 1998-12-04

N° TC / TC No.: TC98-015





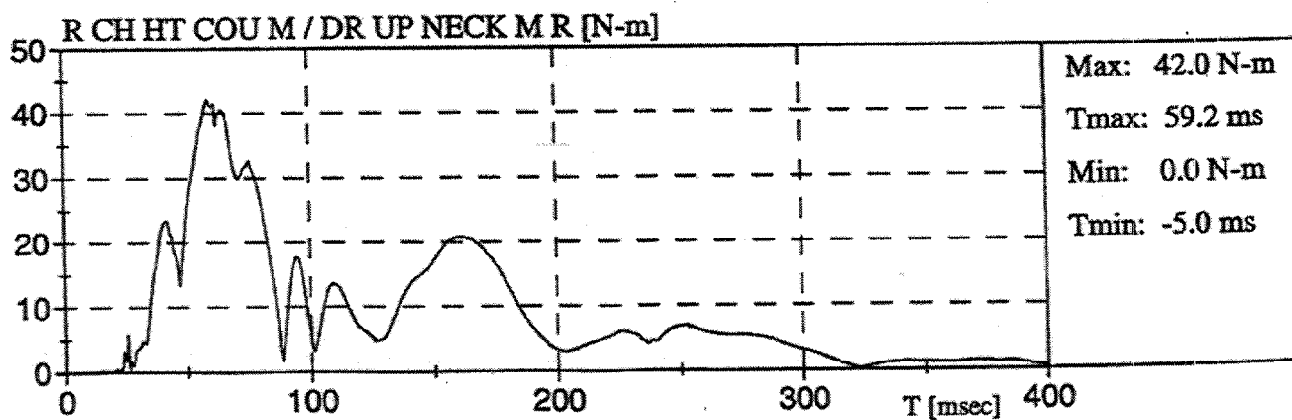
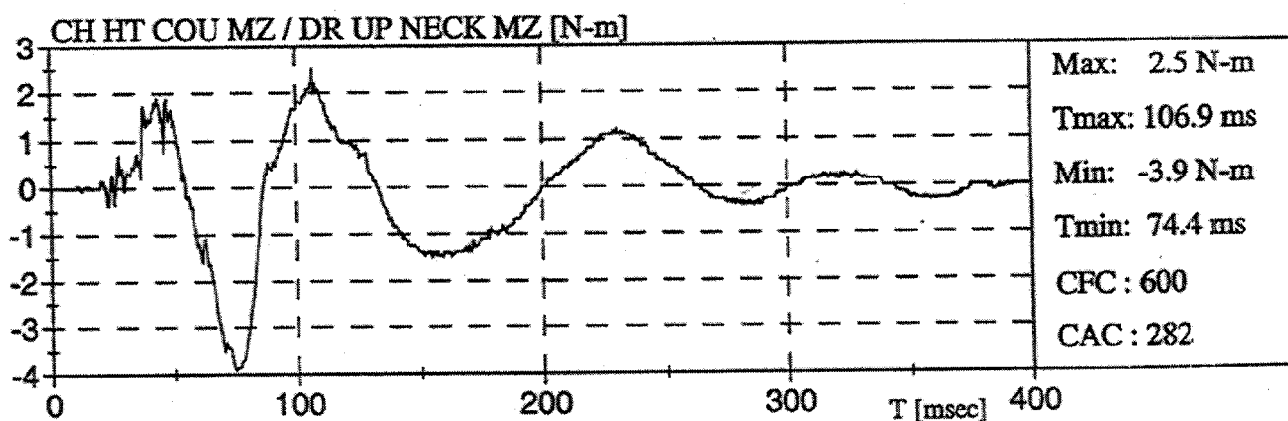
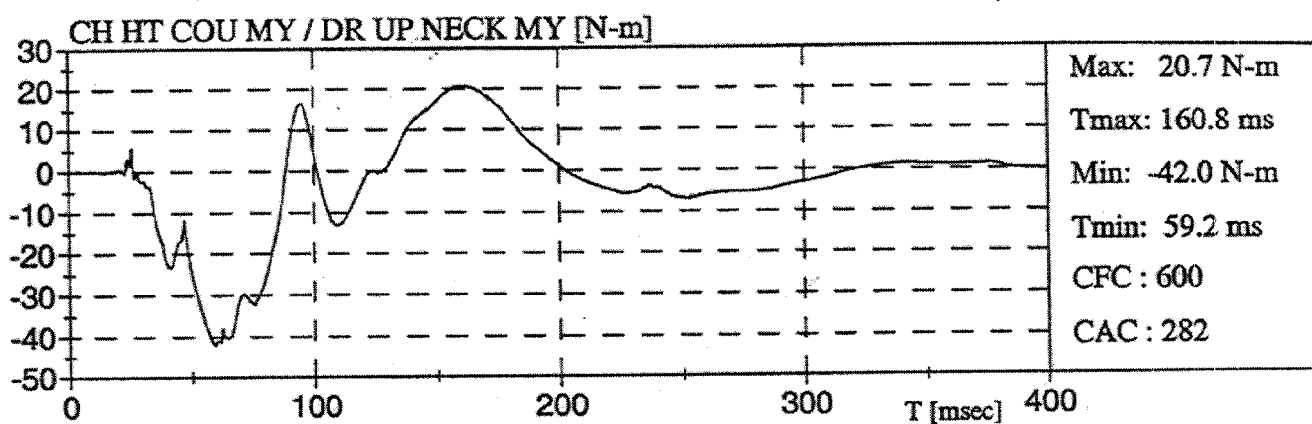
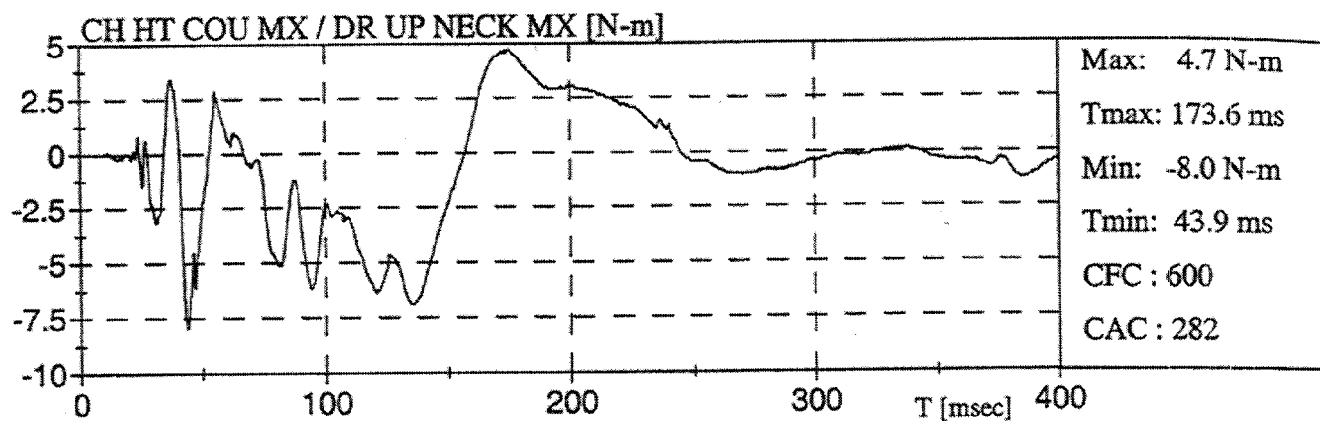
PMG
Technologies

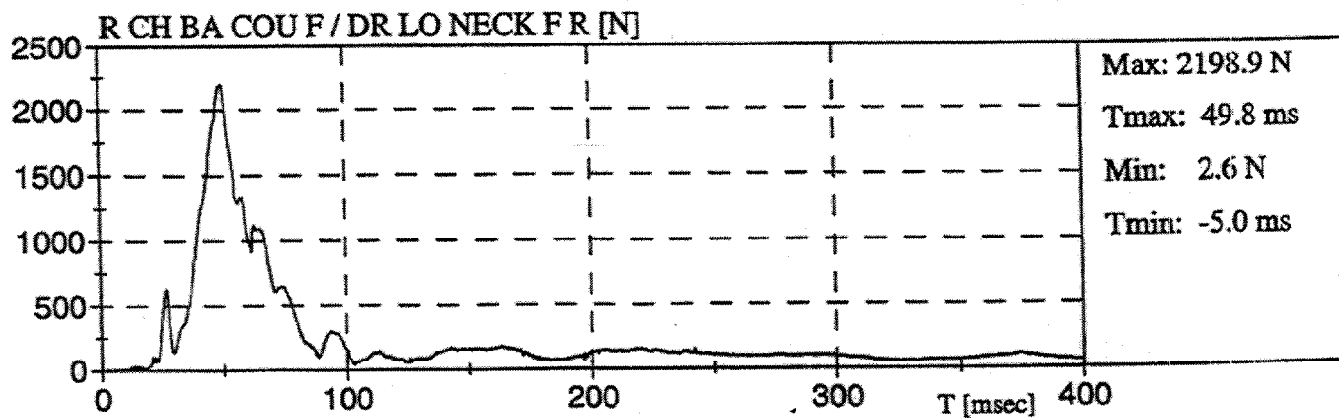
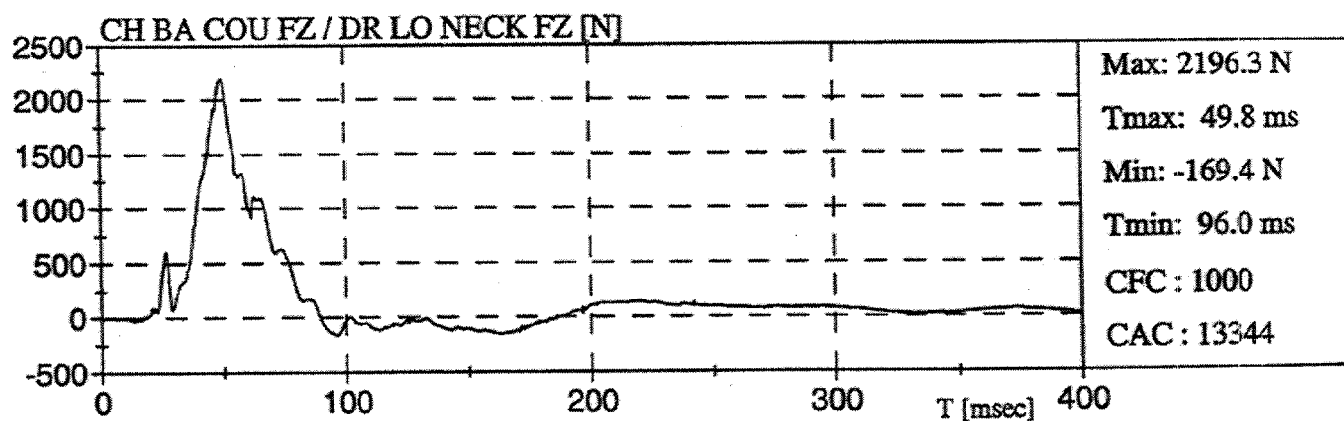
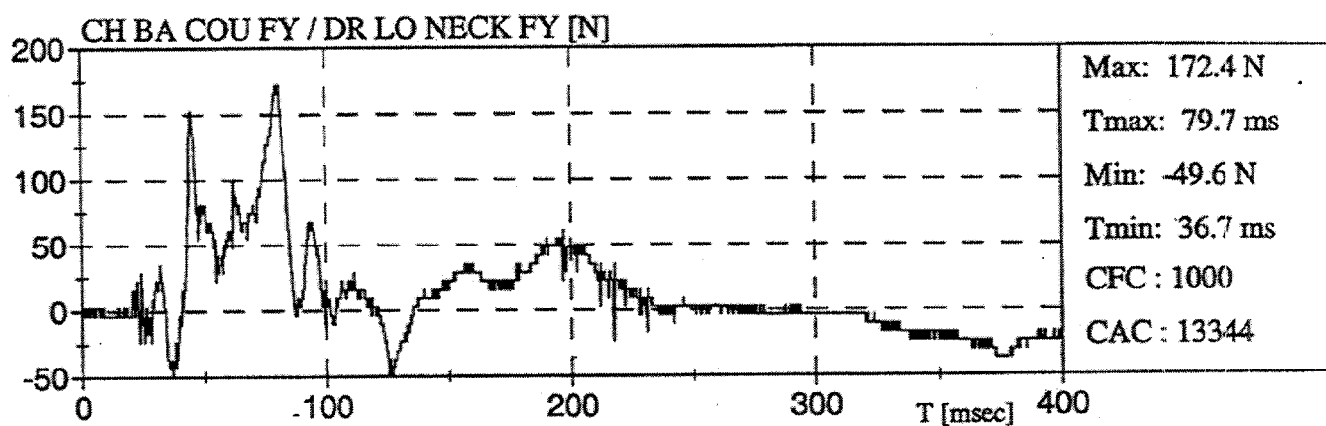
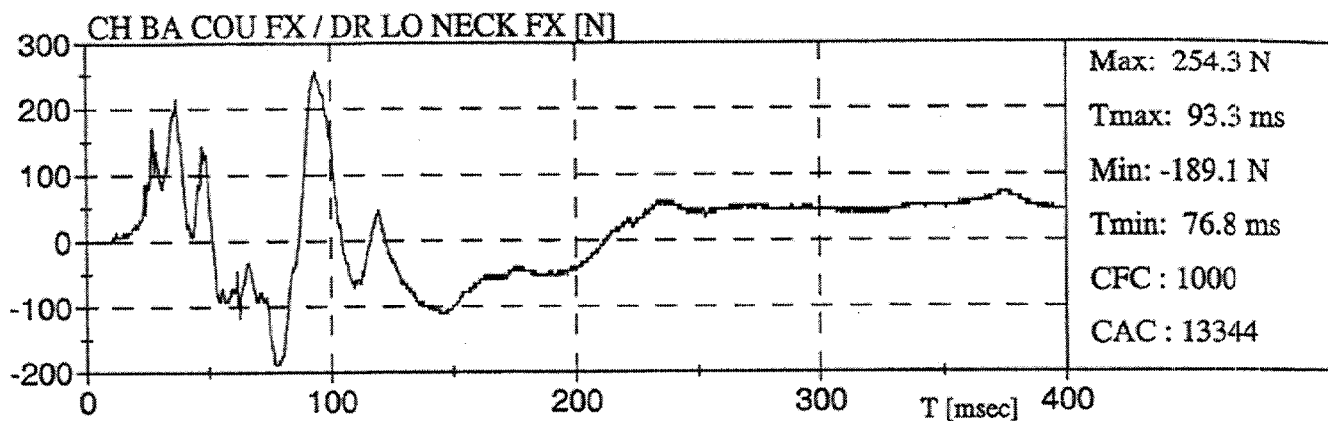
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015







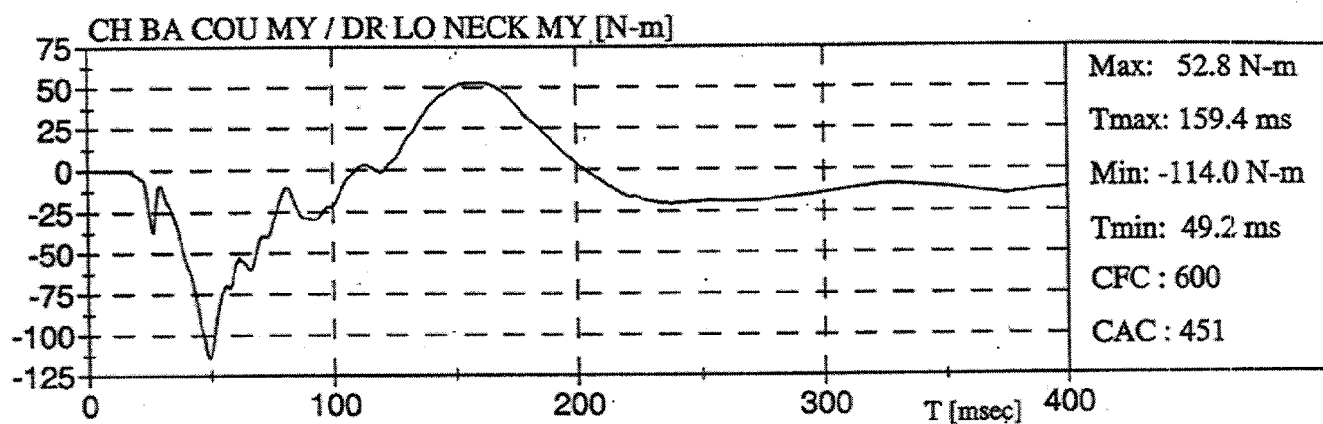
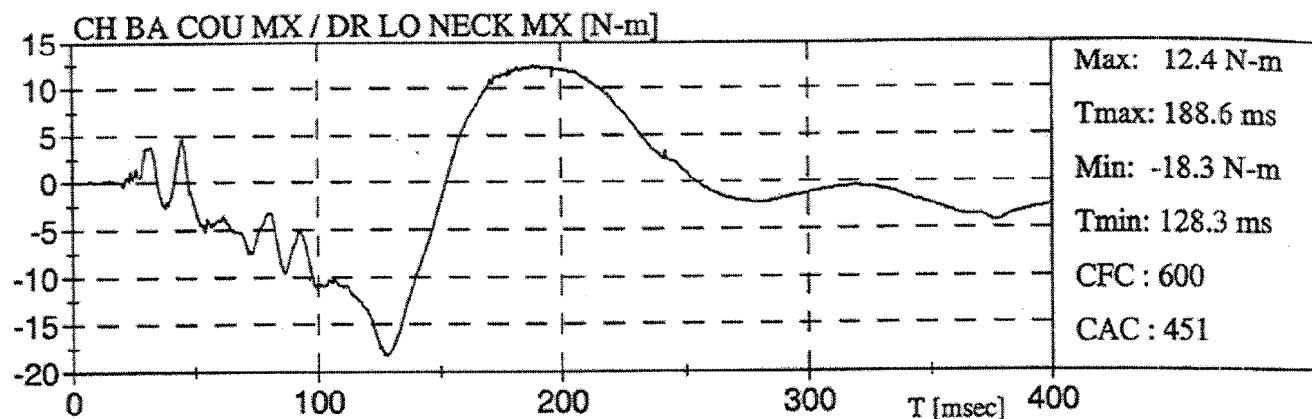
PMG
Technologies

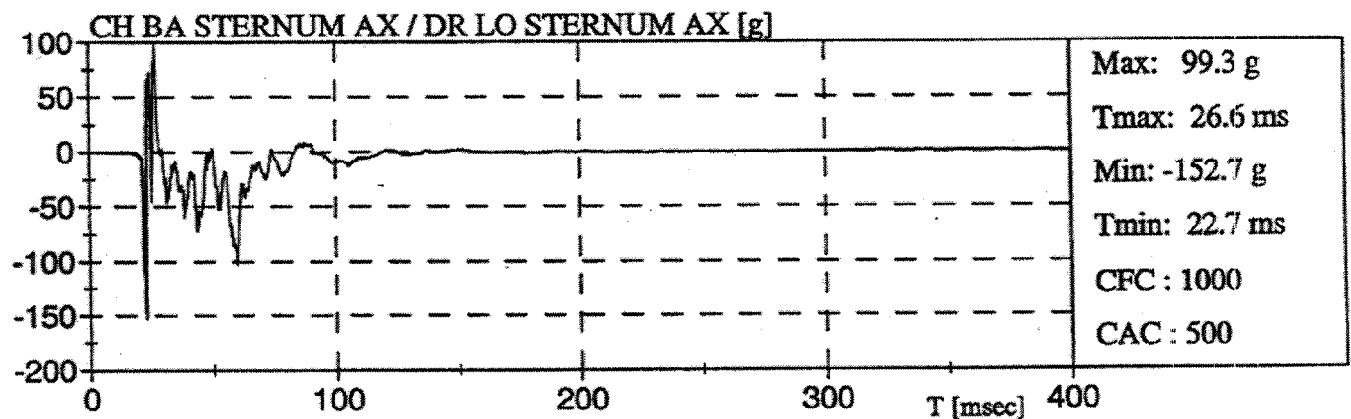
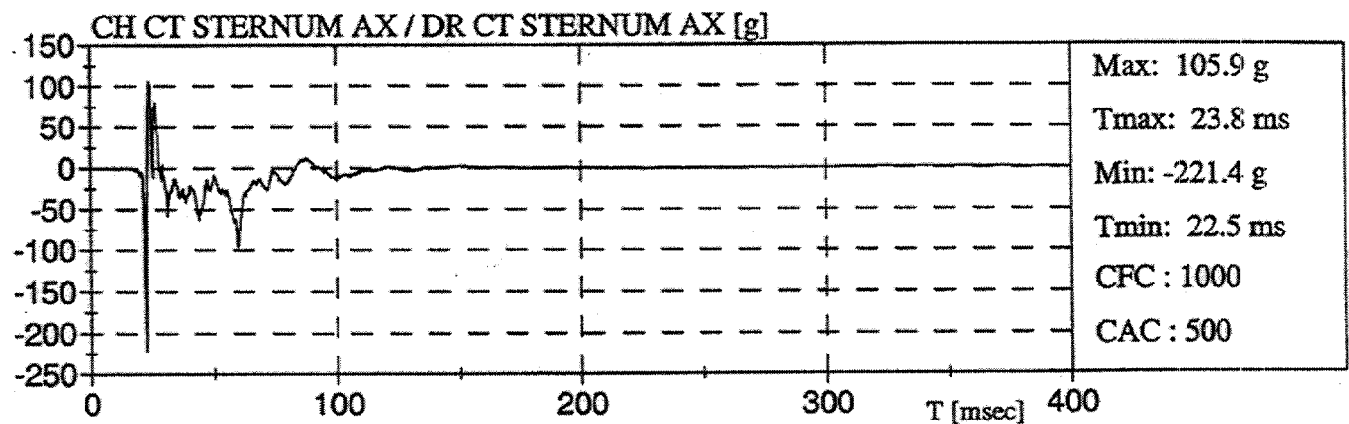
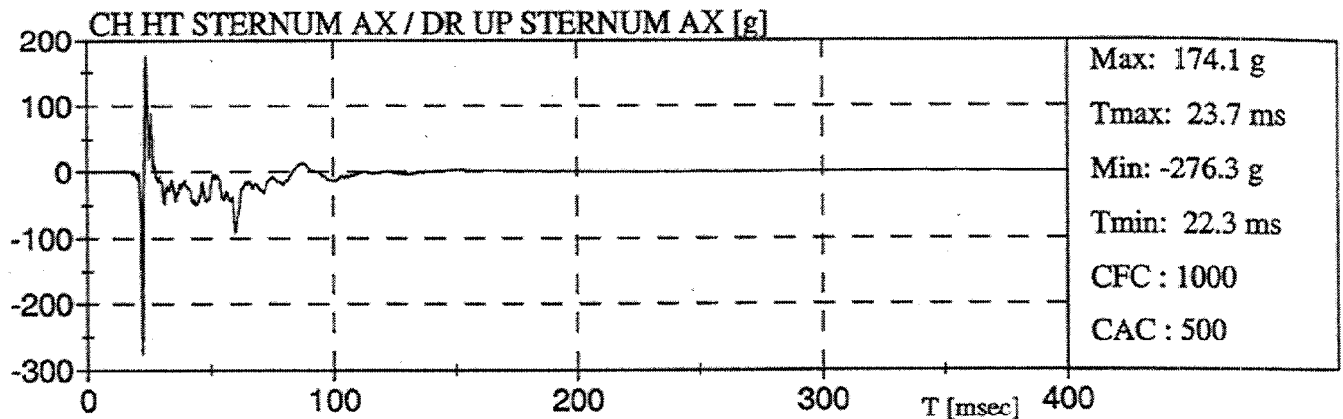
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015







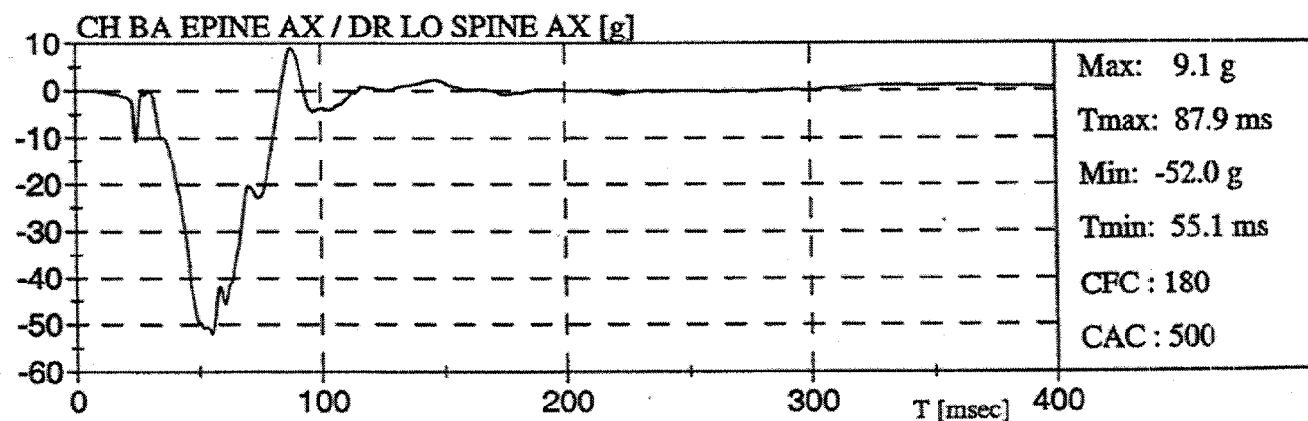
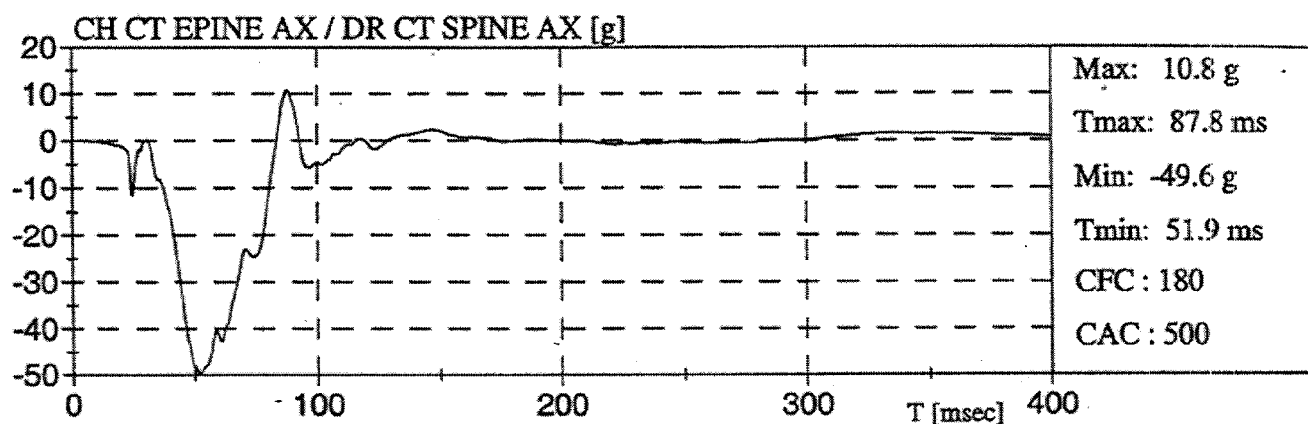
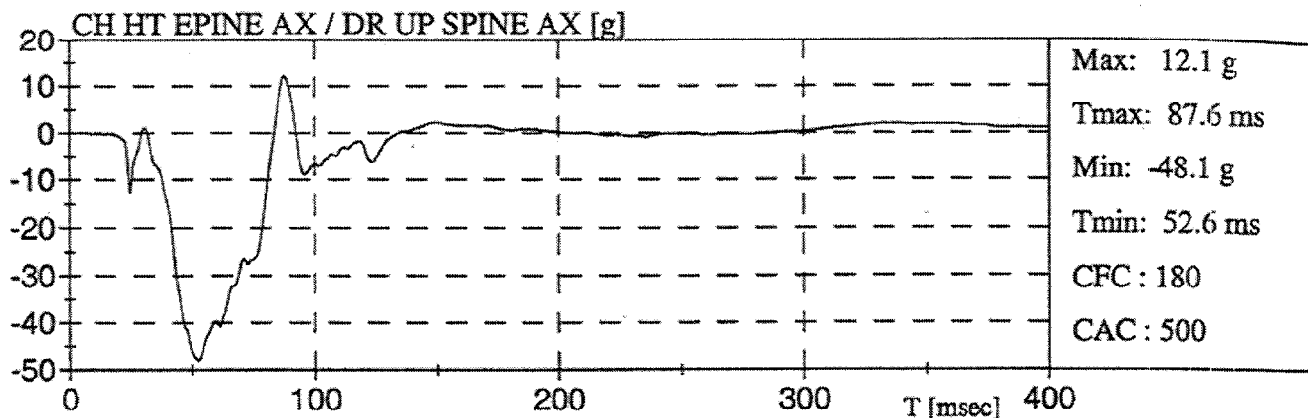
PMG
Technologies

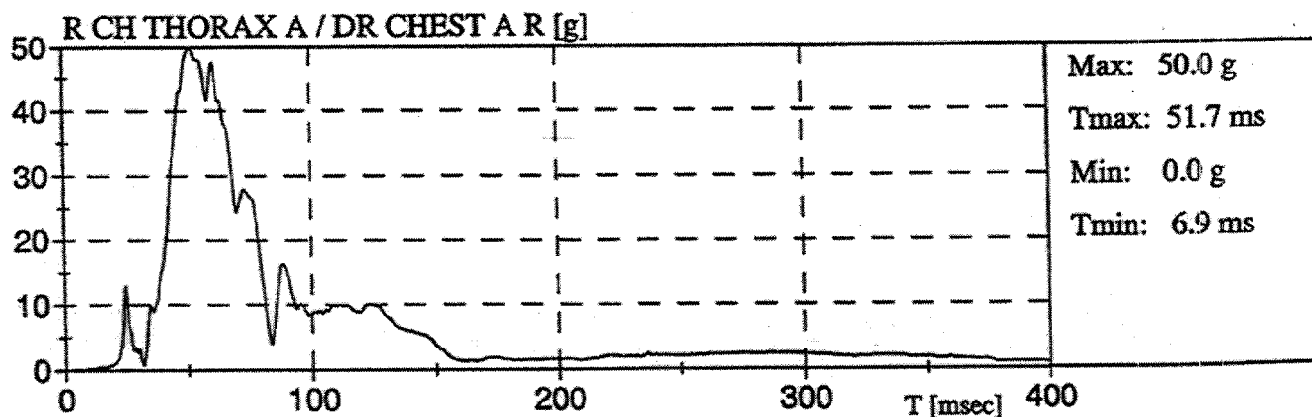
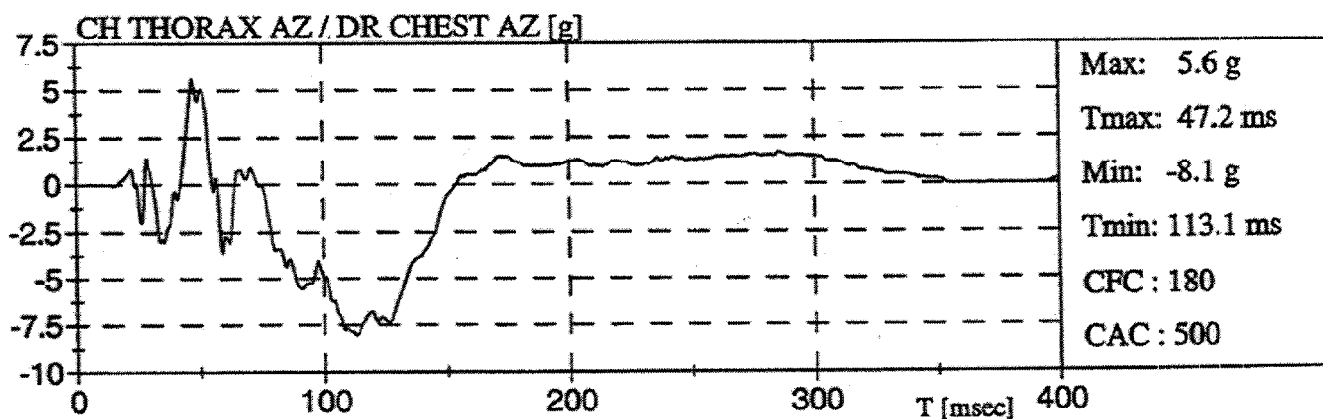
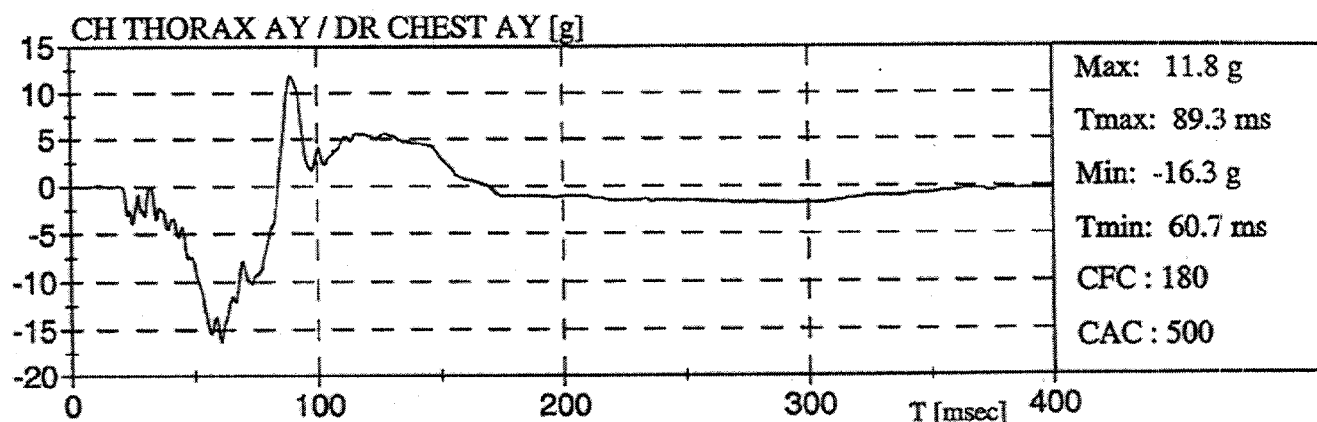
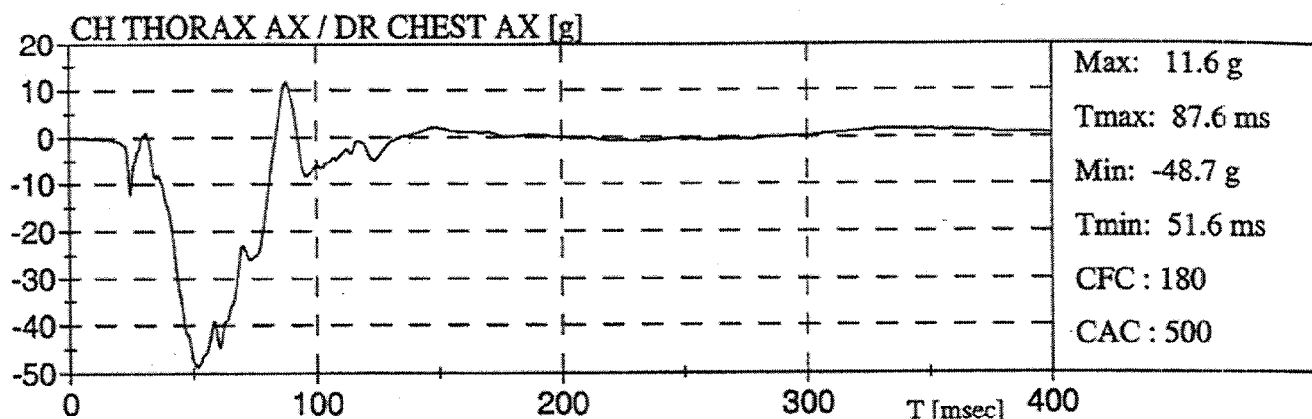
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

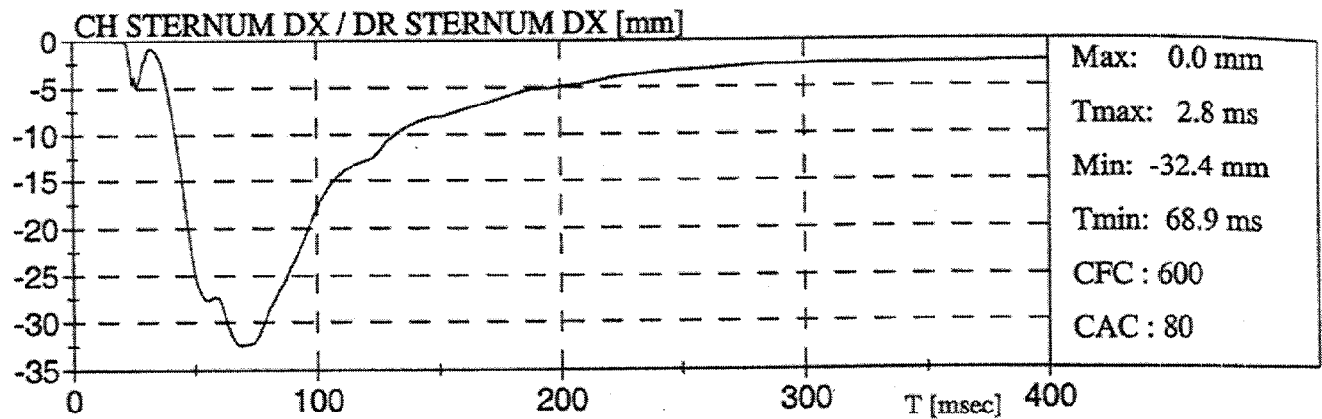
Date: 1998-12-04

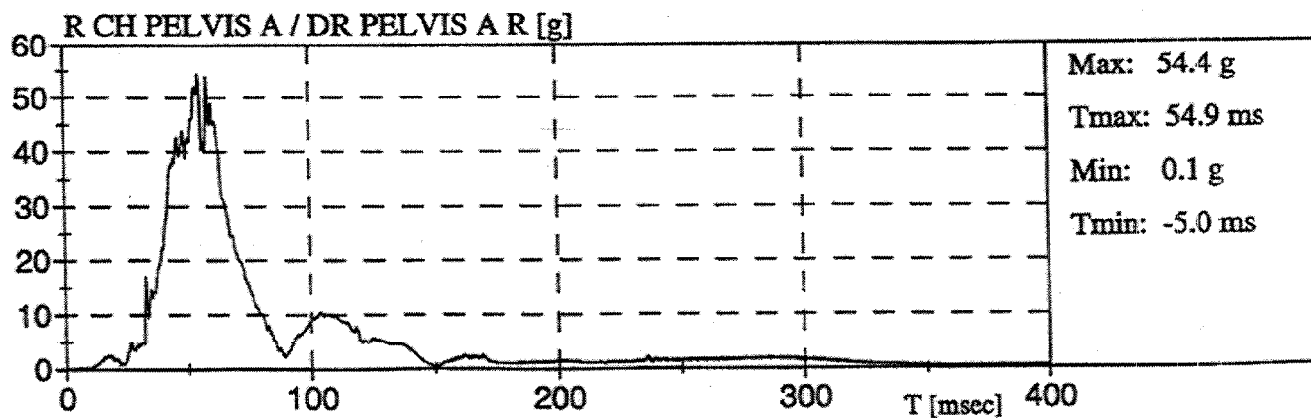
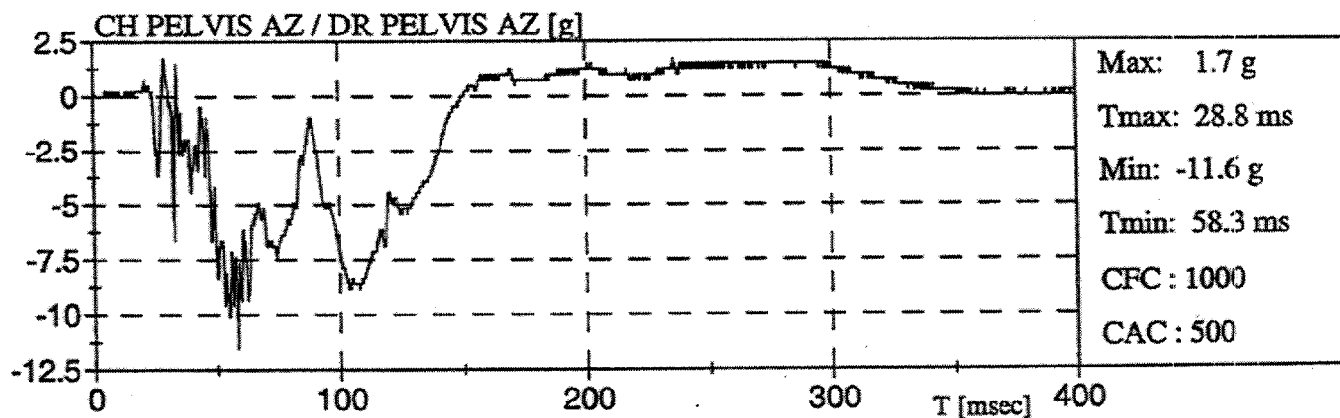
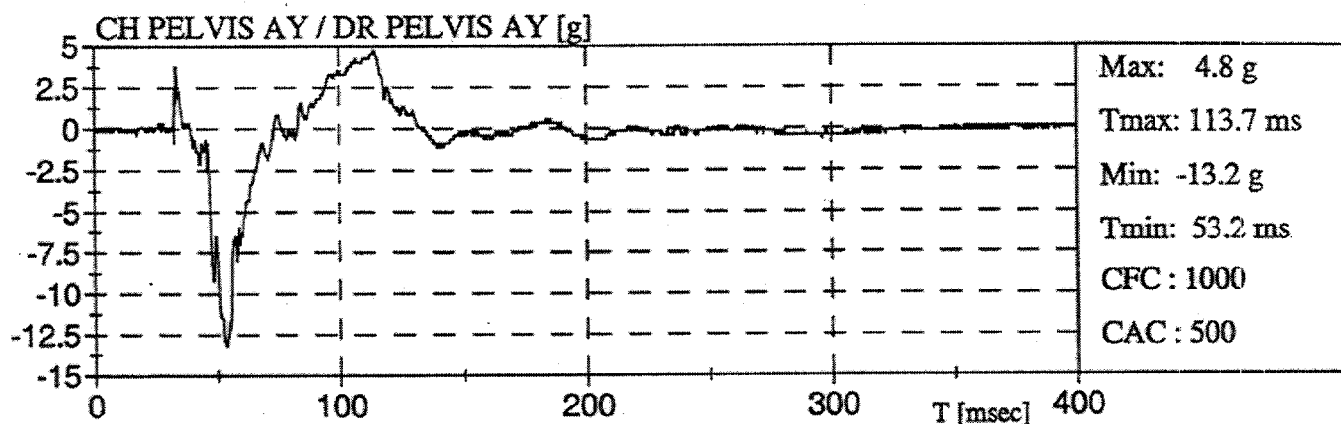
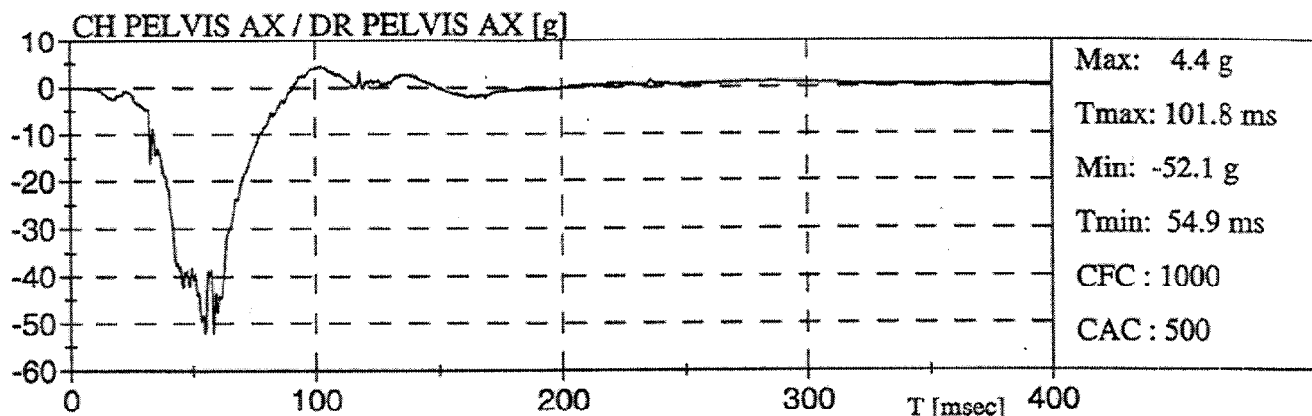
SUBARU FORESTER L 98

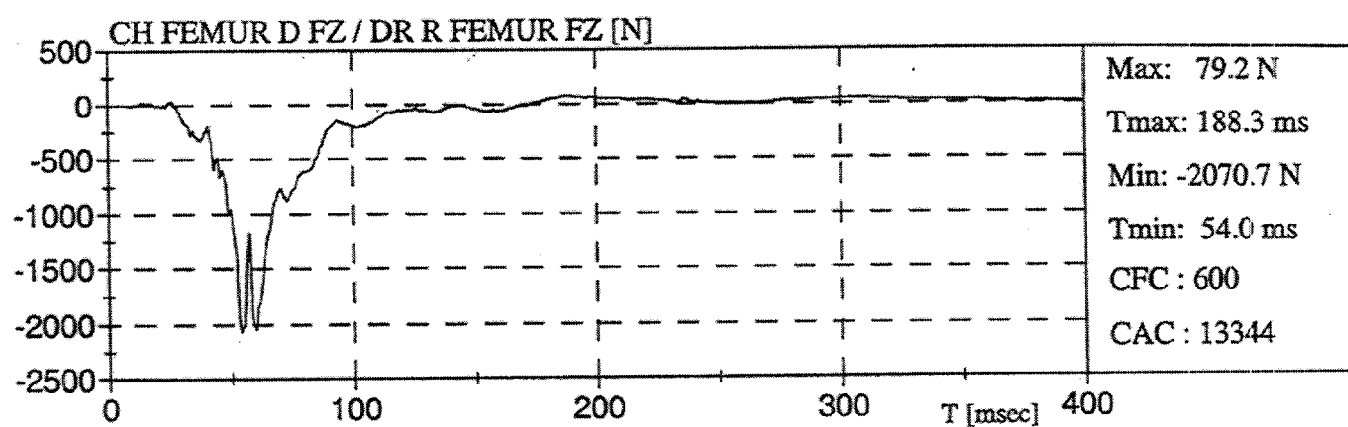
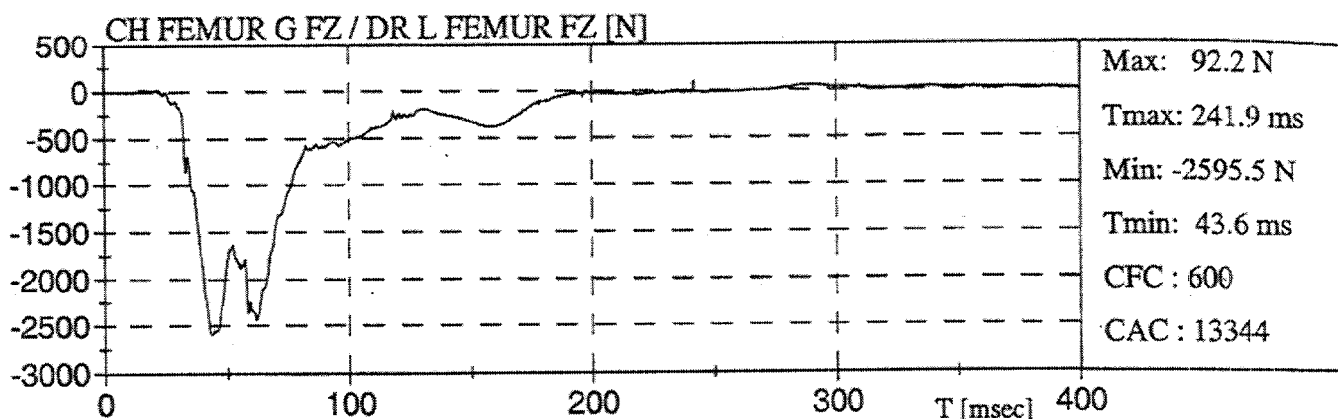
N° TC / TC No.: TC98-015













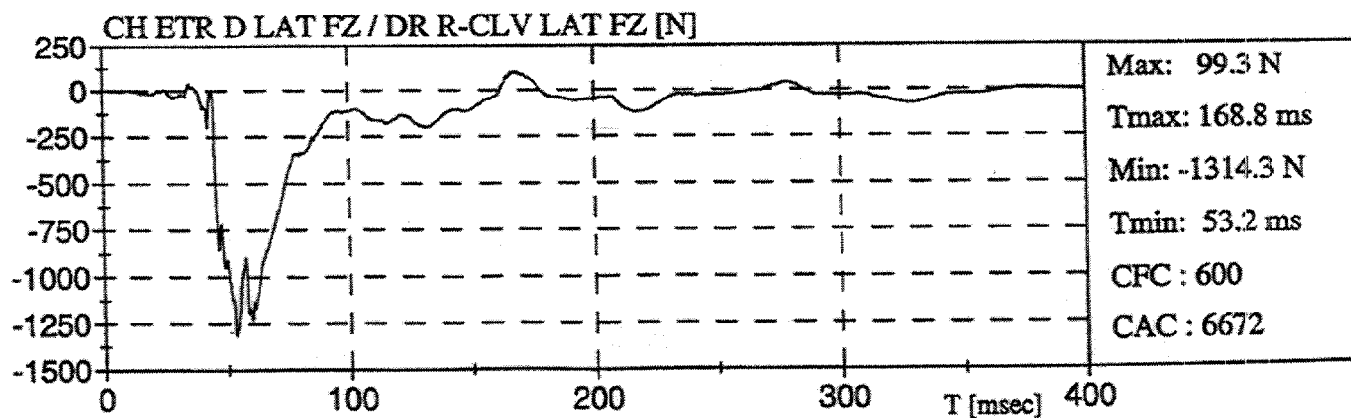
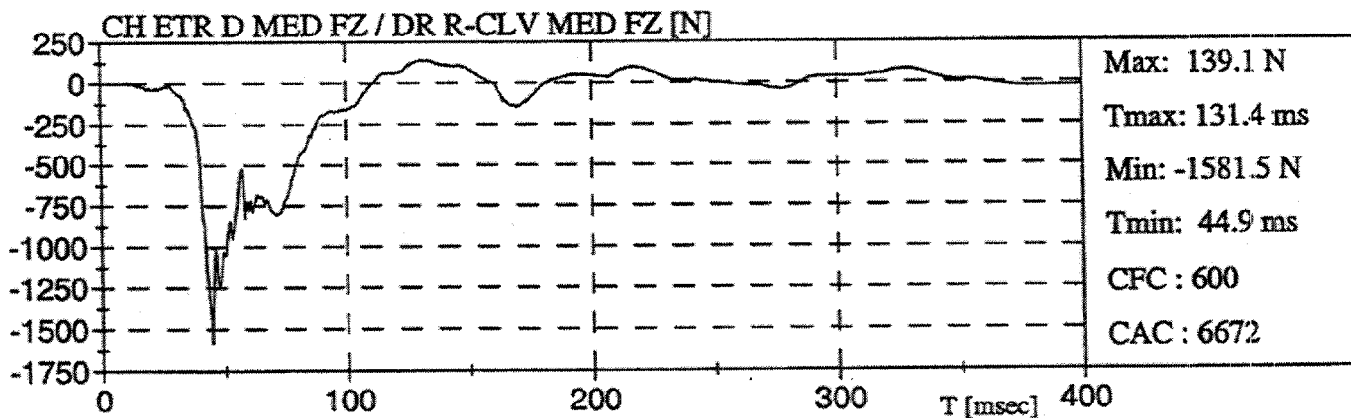
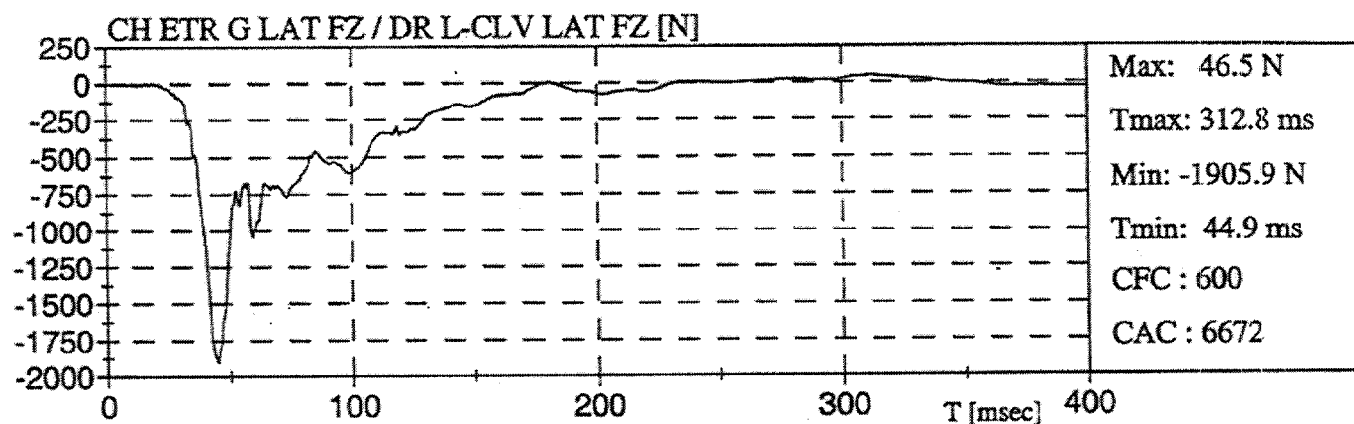
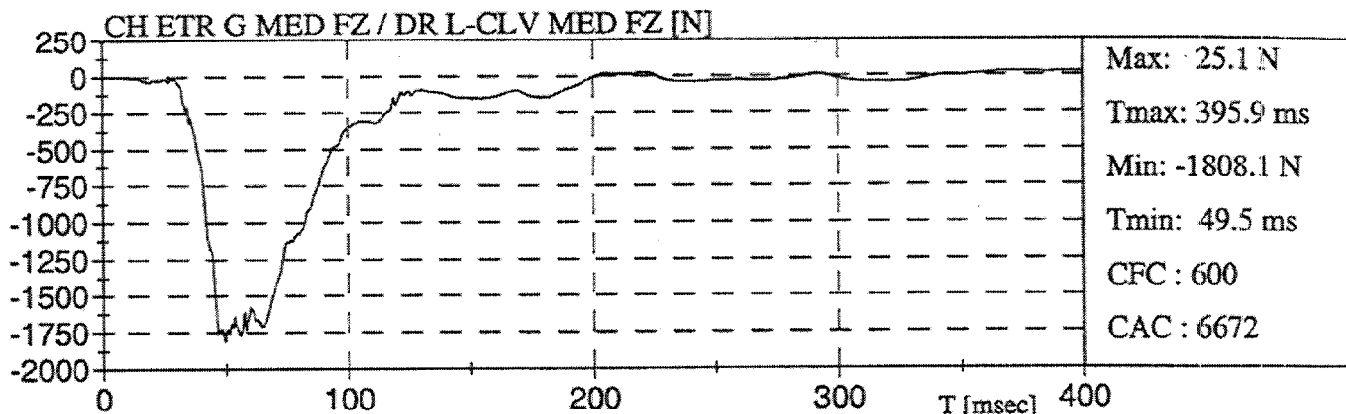
PMG
Technologies

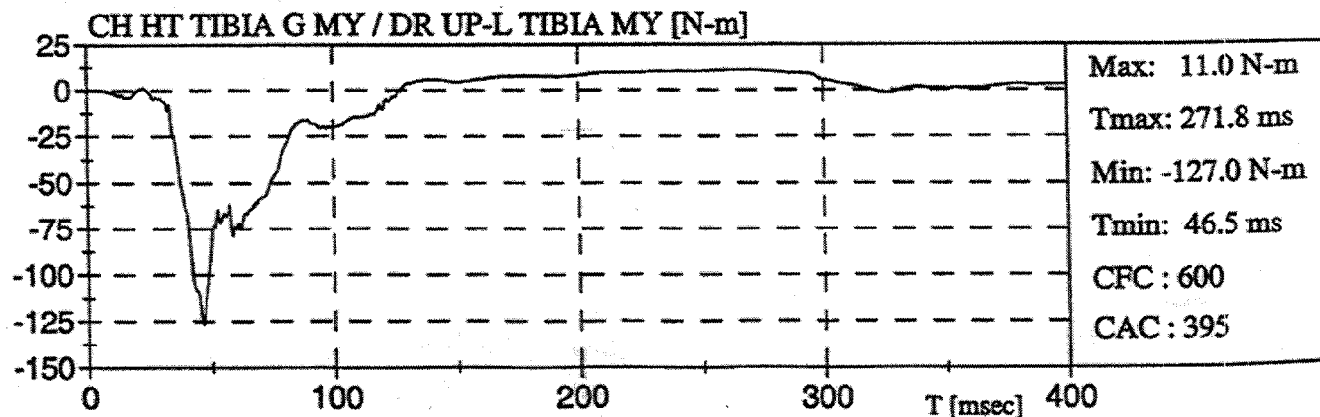
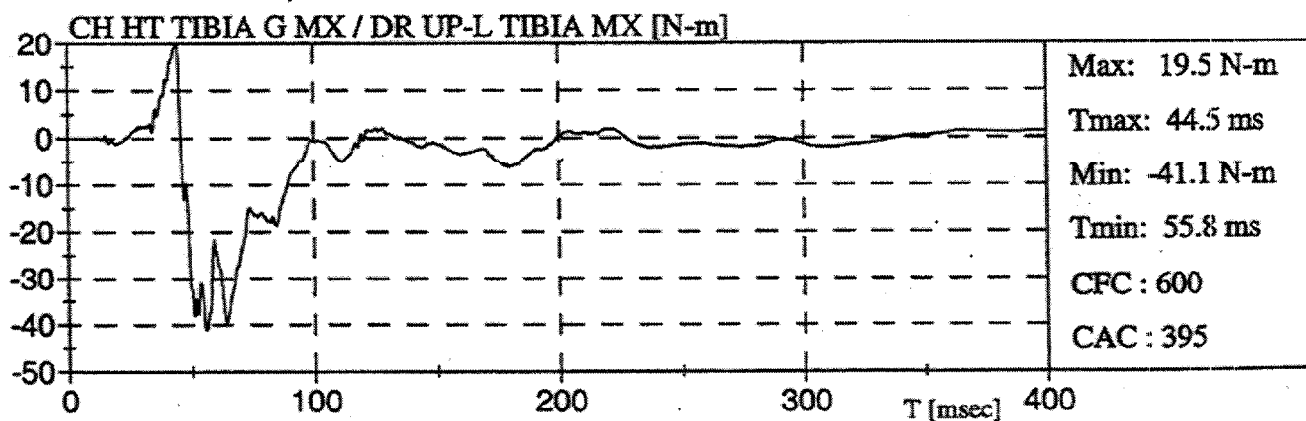
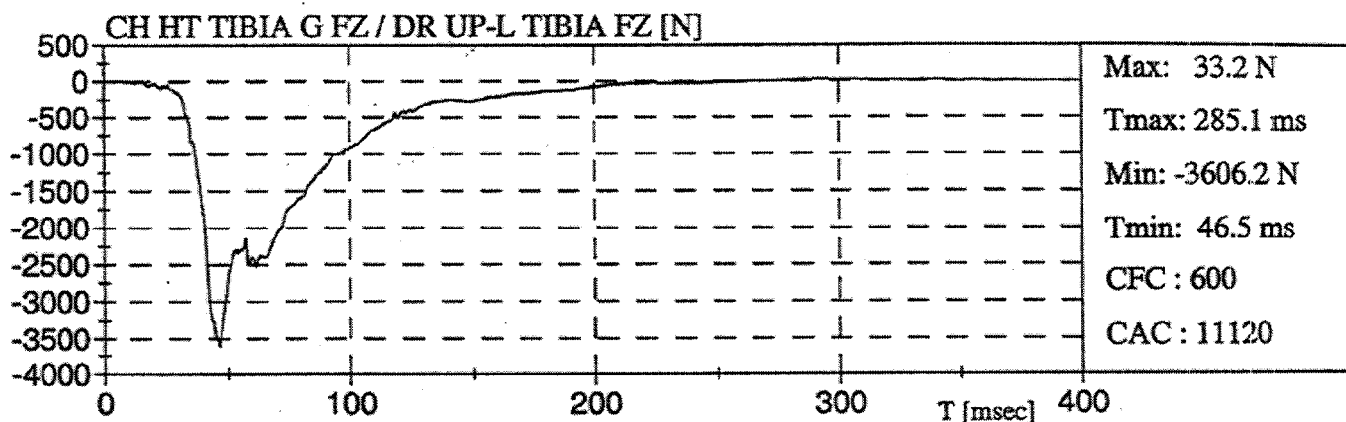
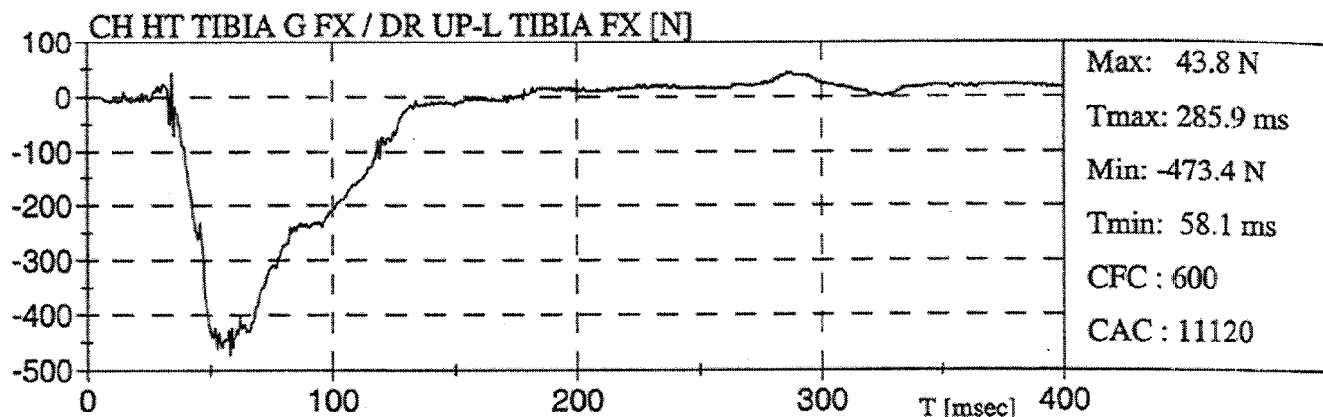
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015







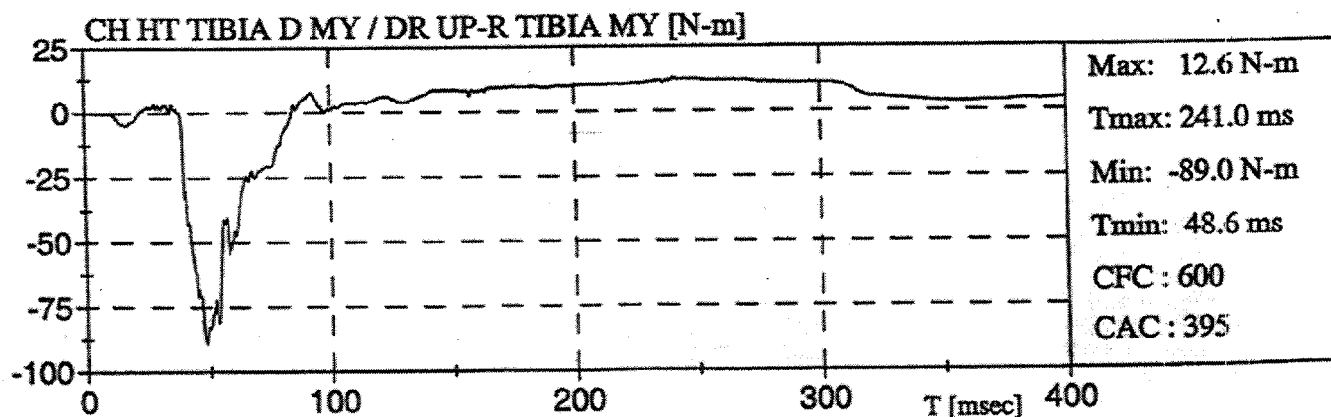
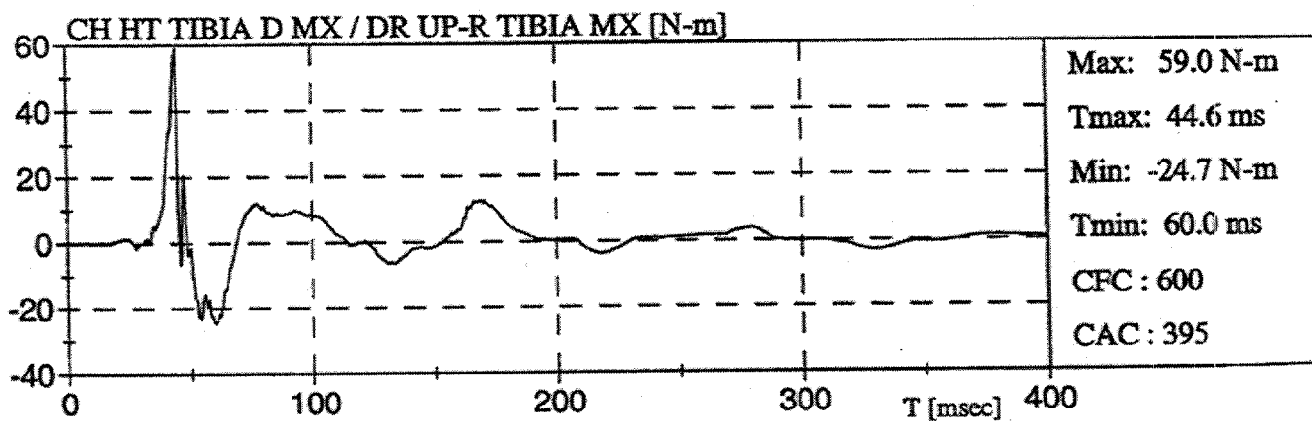
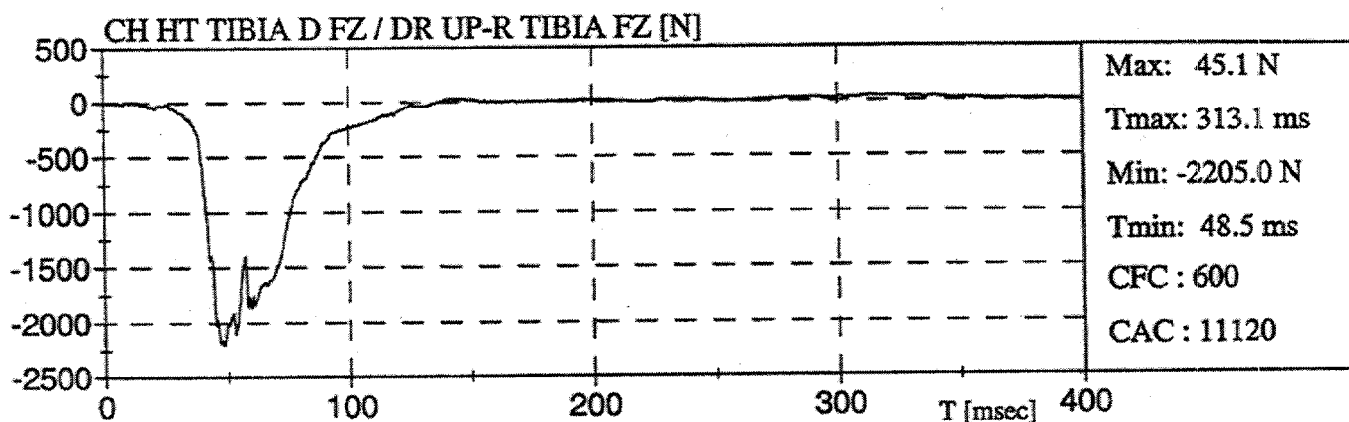
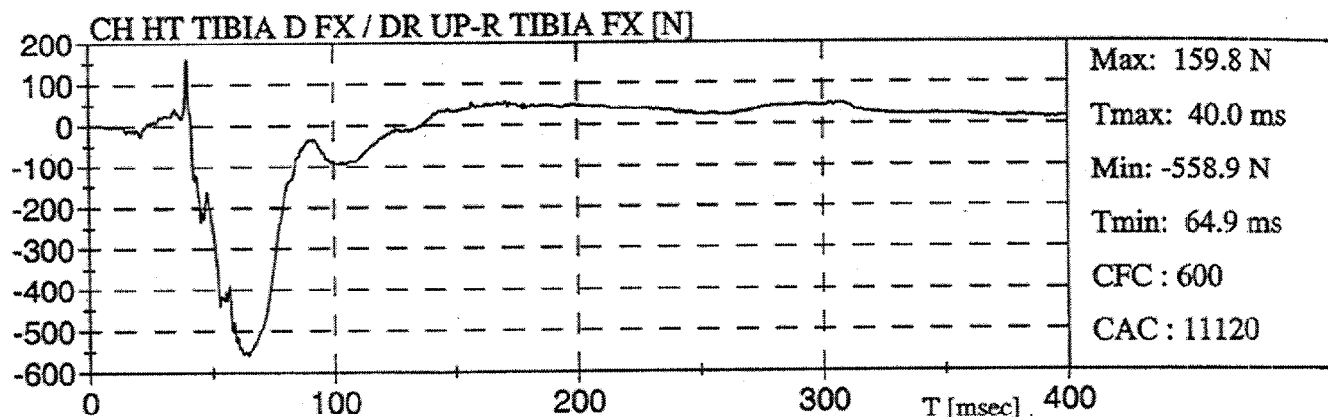
PMG
Technologies

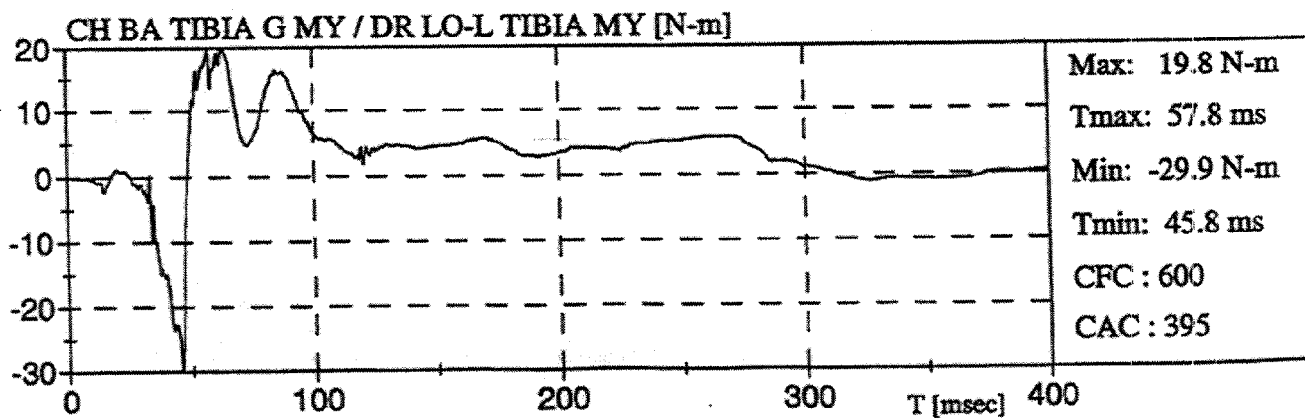
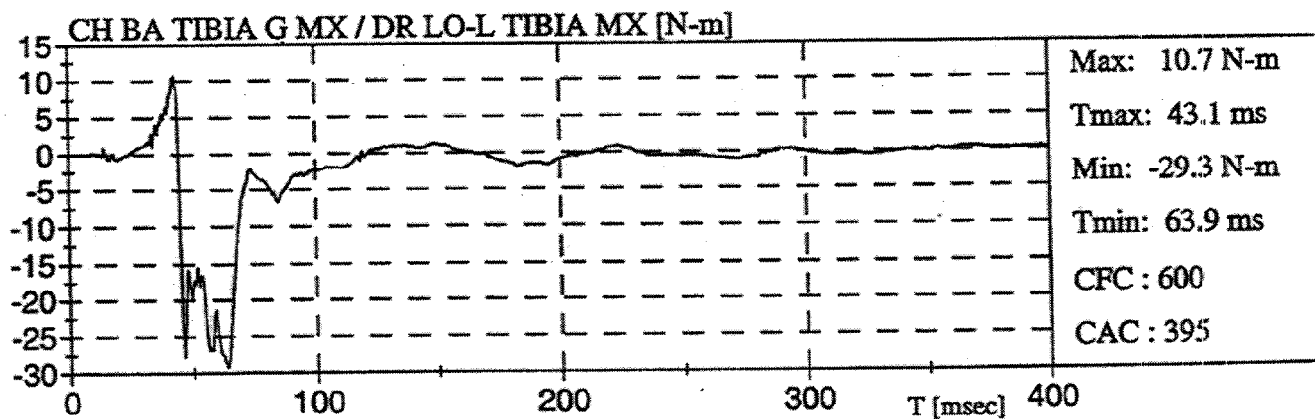
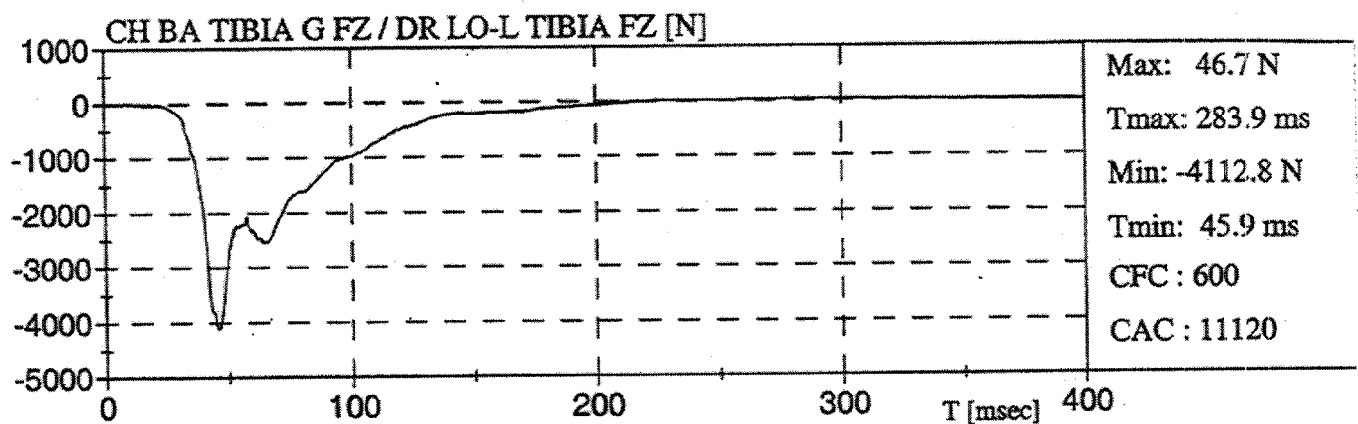
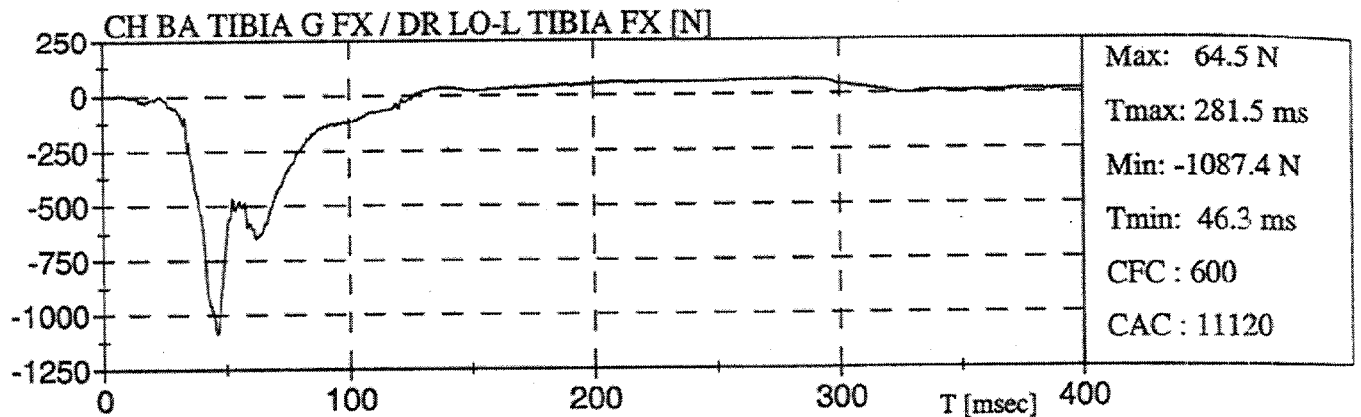
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

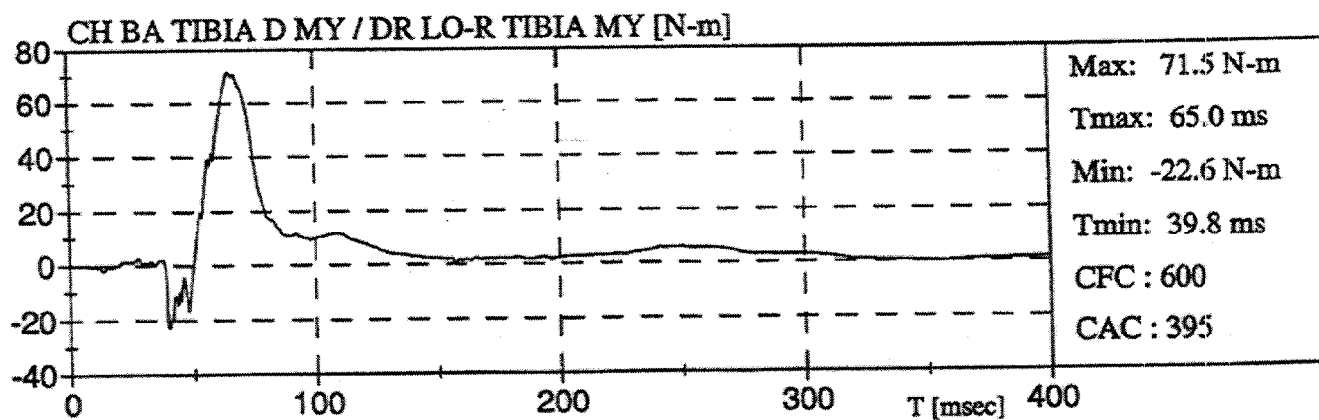
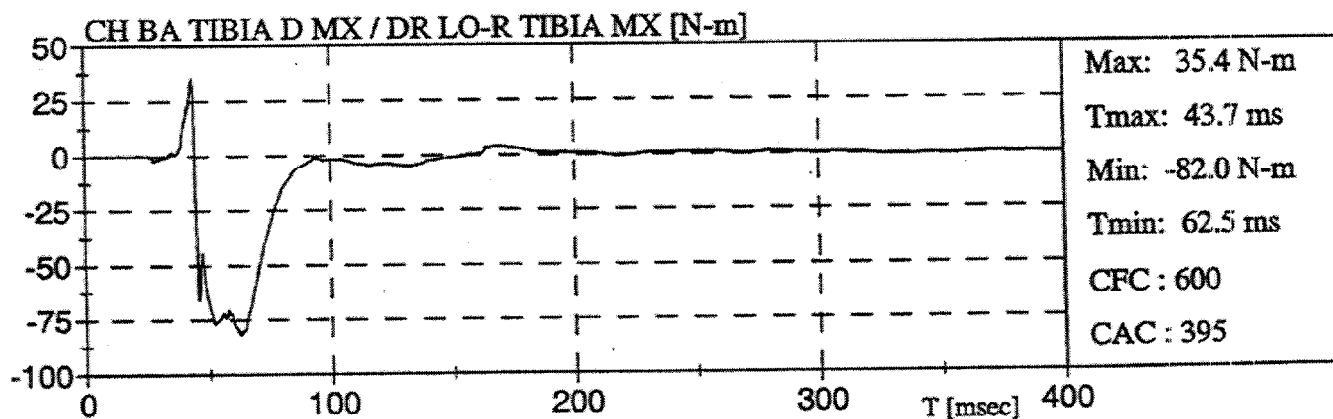
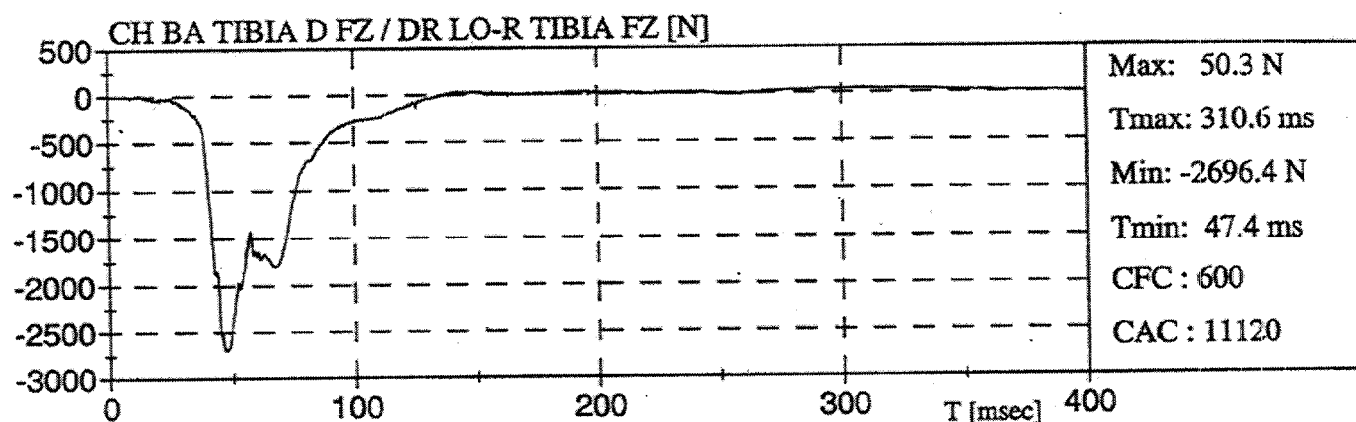
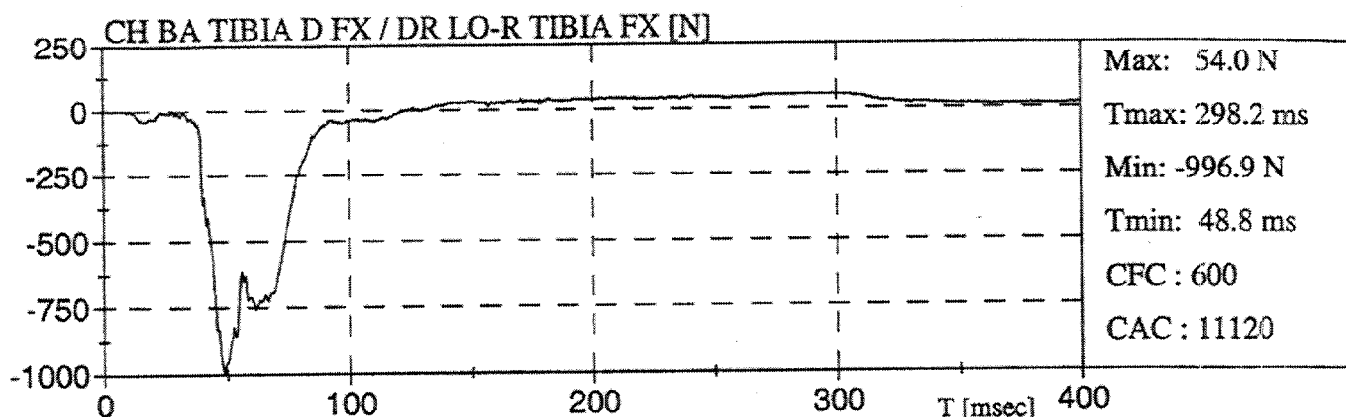
SUBARU FORESTER L 98

Date: 1998-12-04

N° TC / TC No.: TC98-015









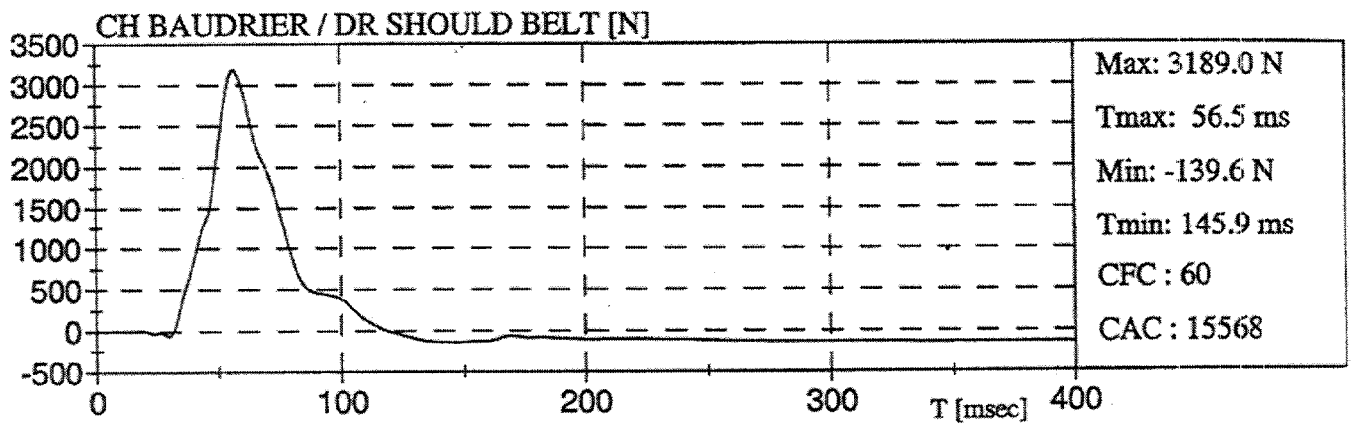
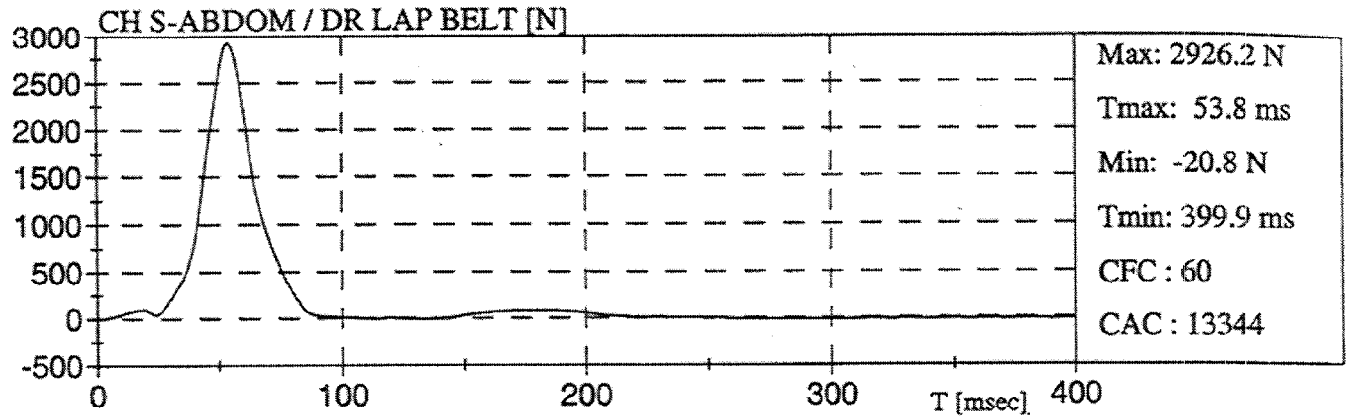
PMG
Technologies

COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015





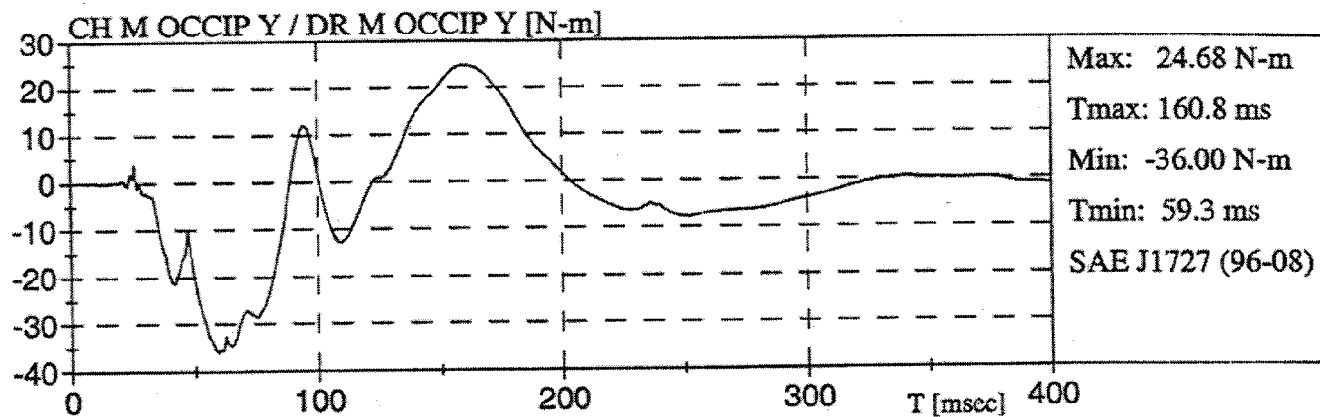
PMG
Technologies

COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015





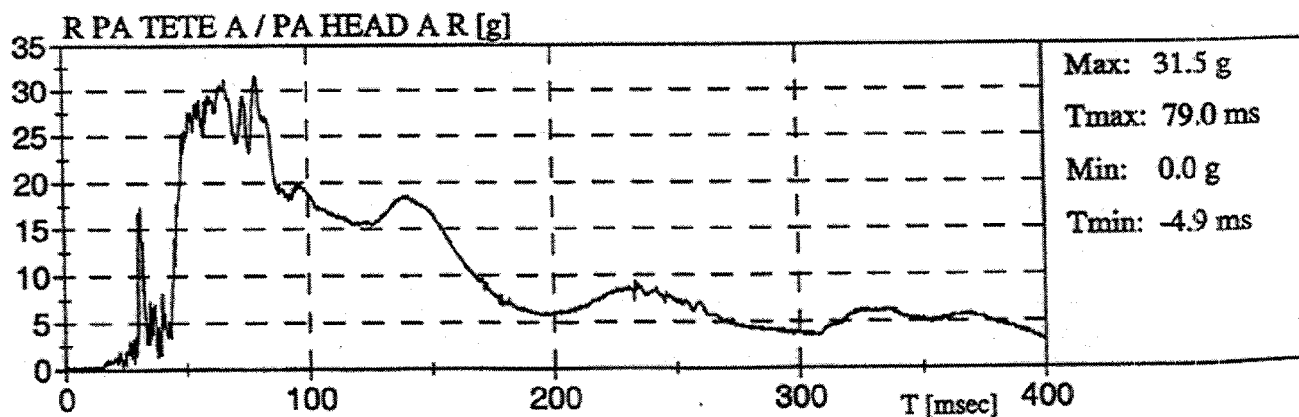
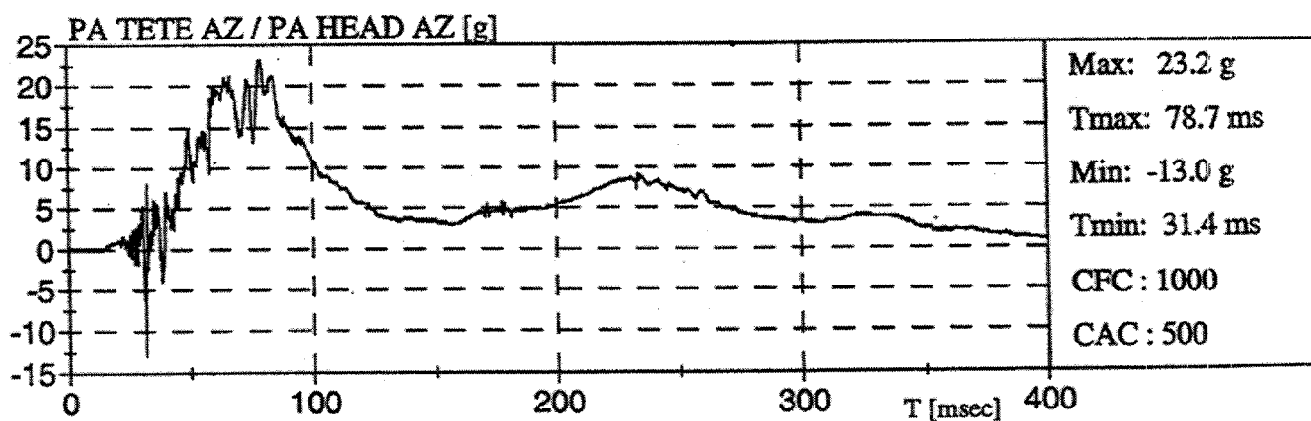
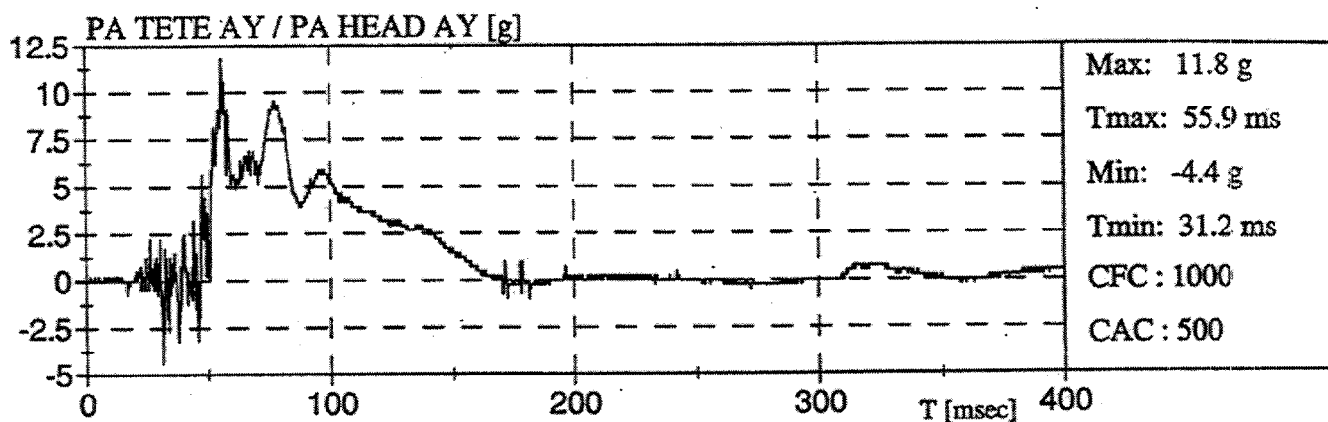
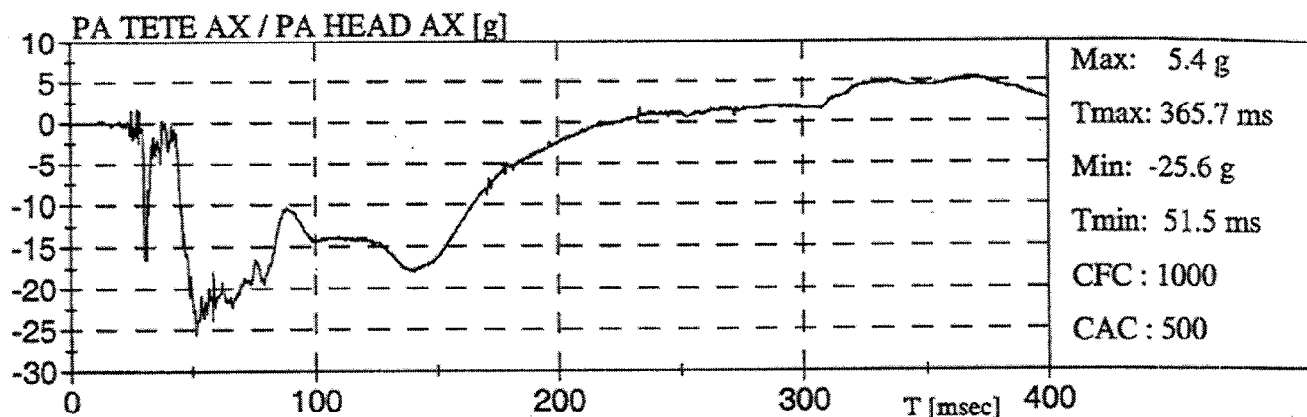
PMG
Technologies

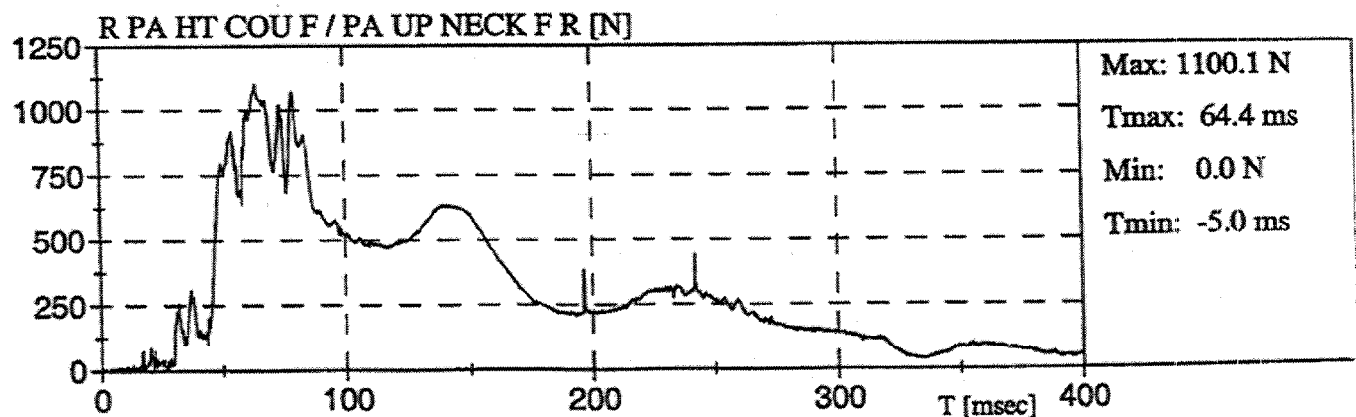
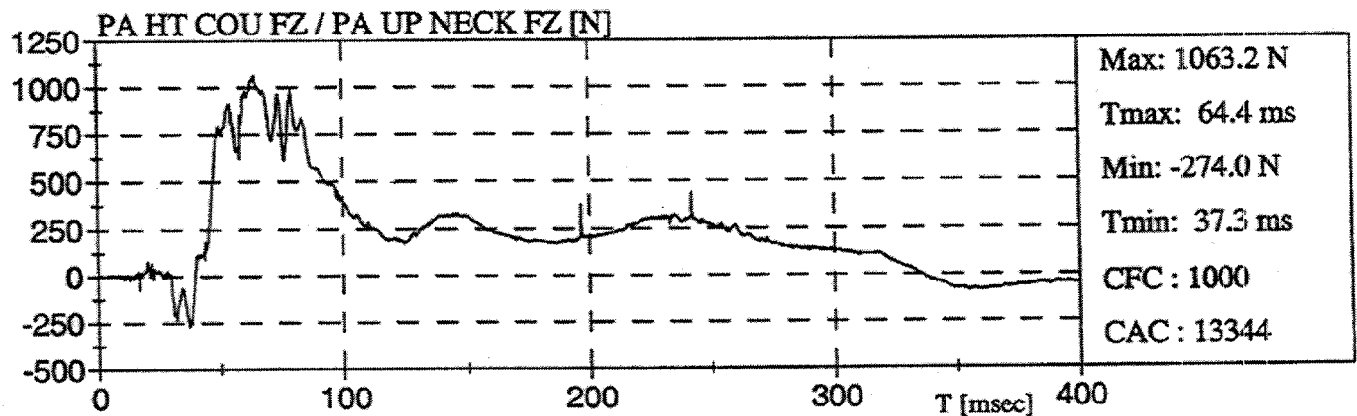
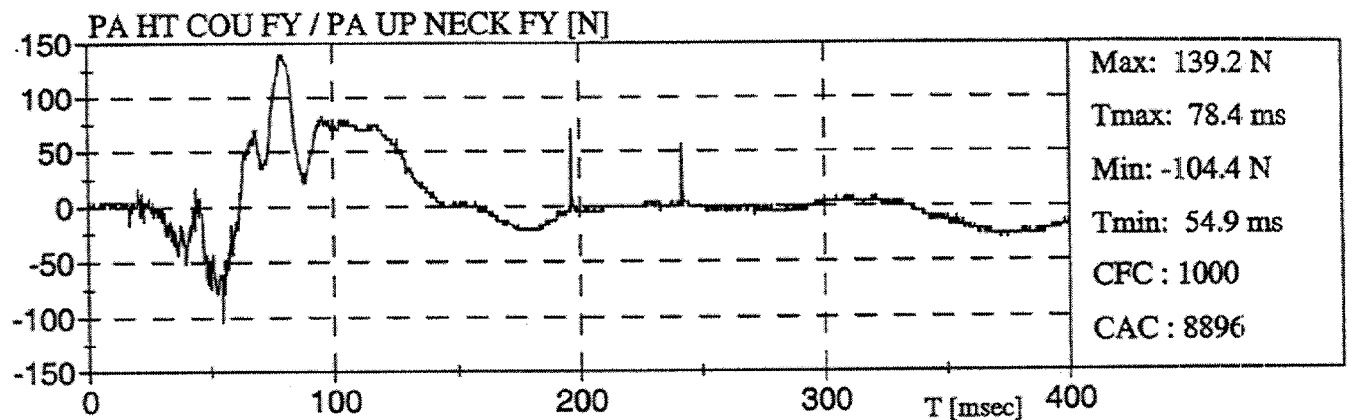
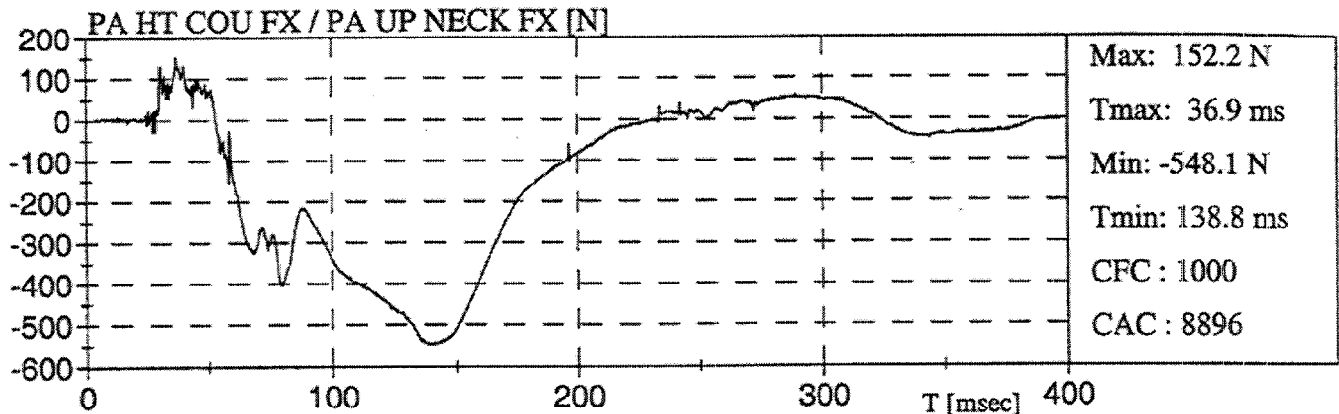
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

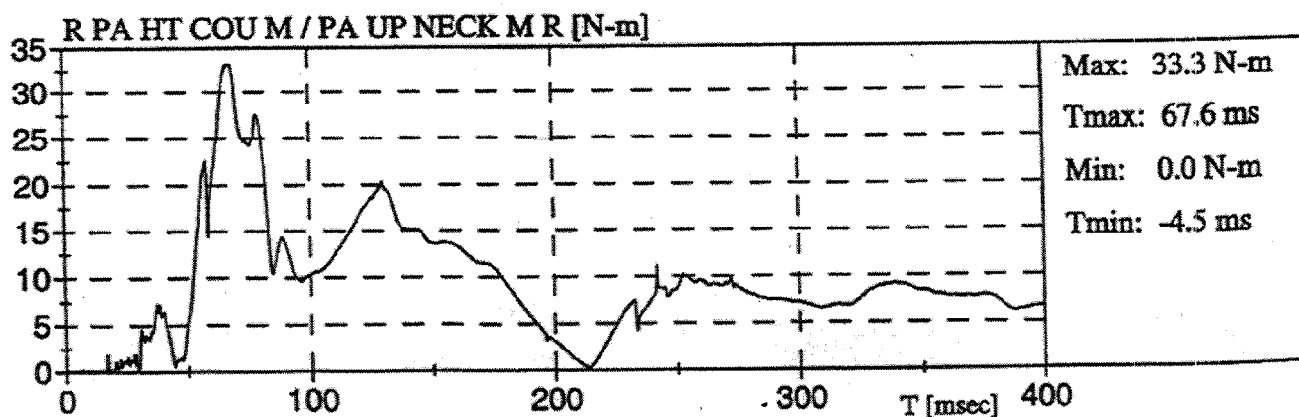
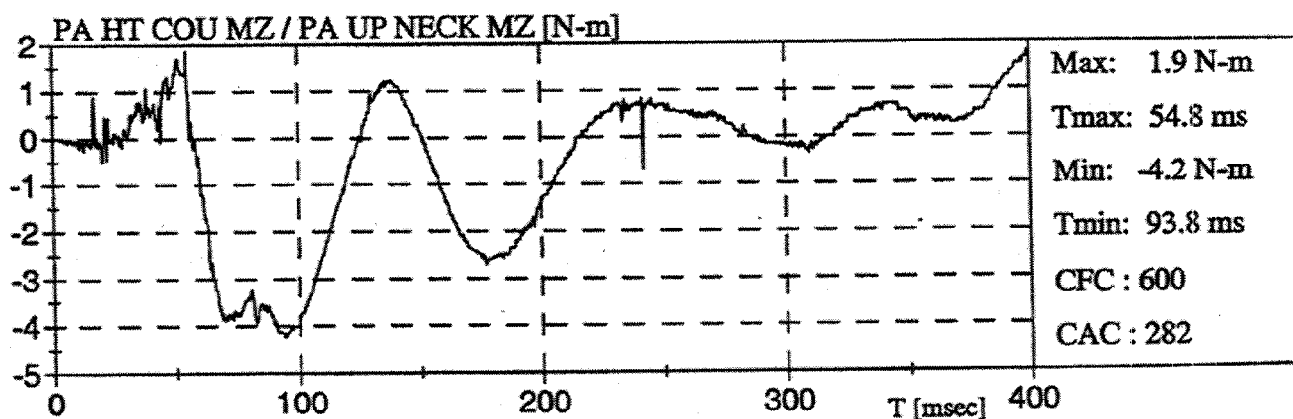
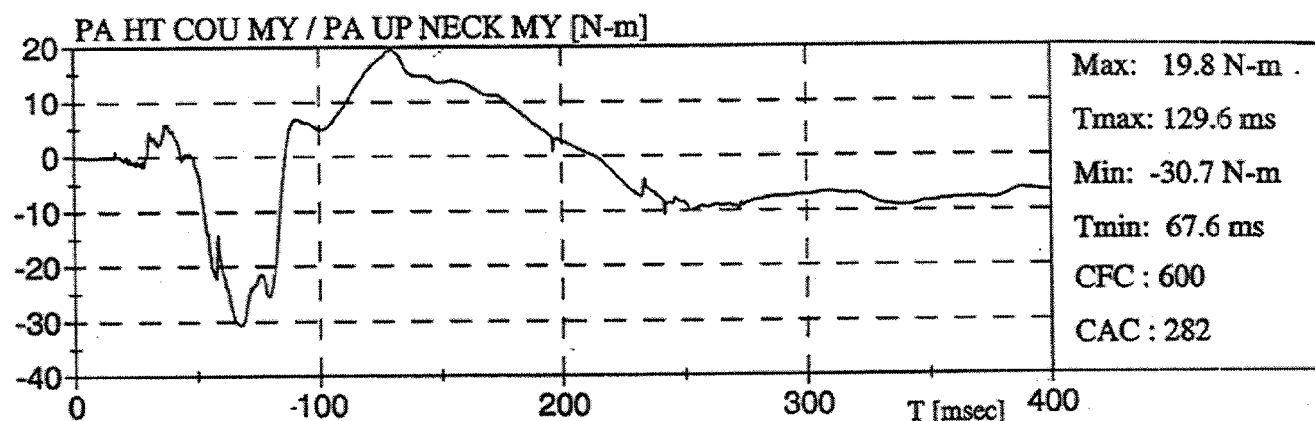
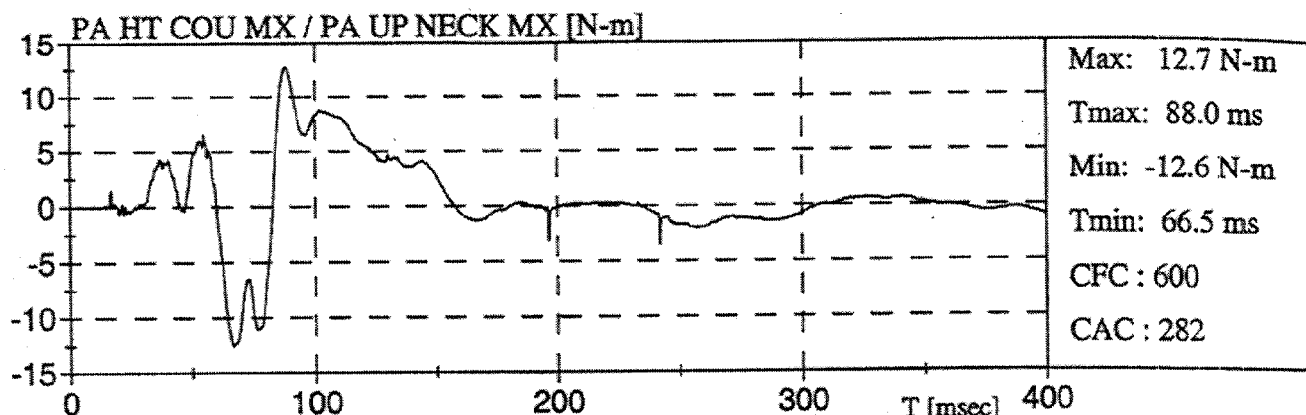
Date: 1998-12-04

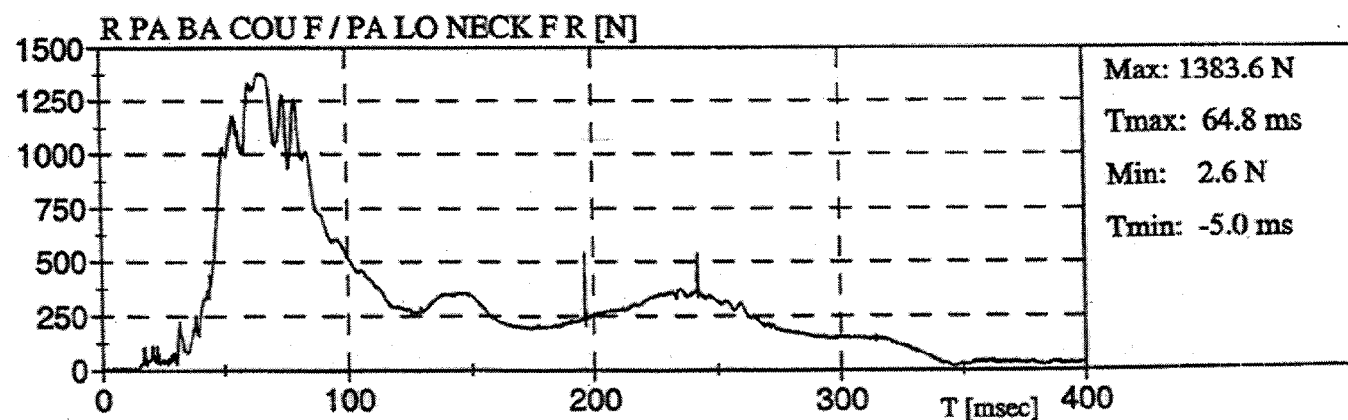
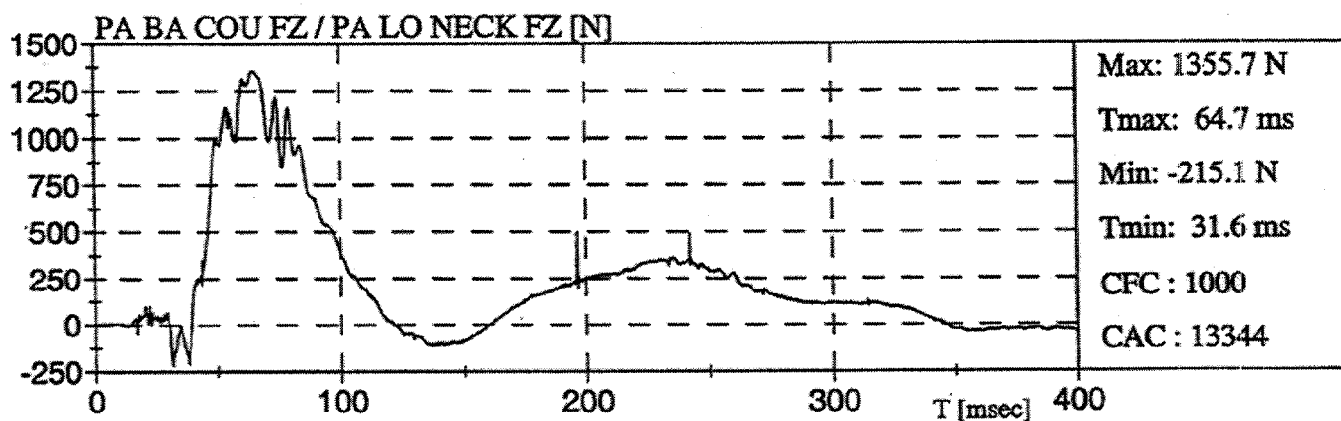
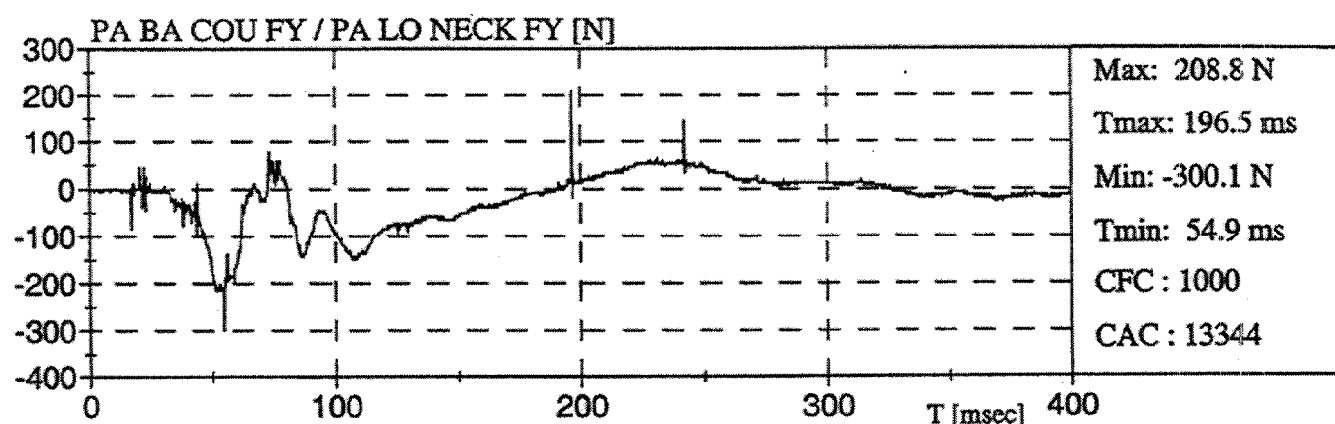
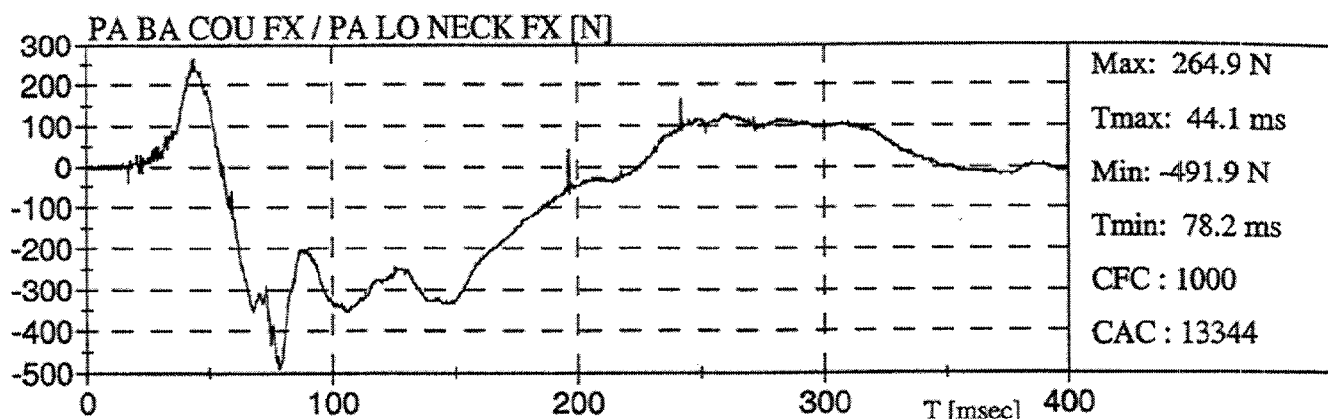
SUBARU FORESTER L 98

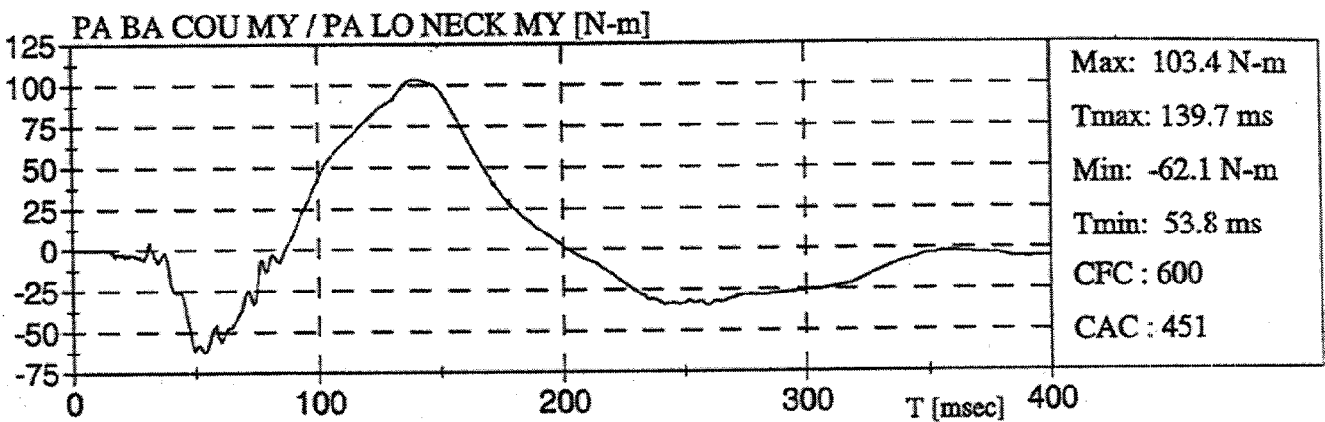
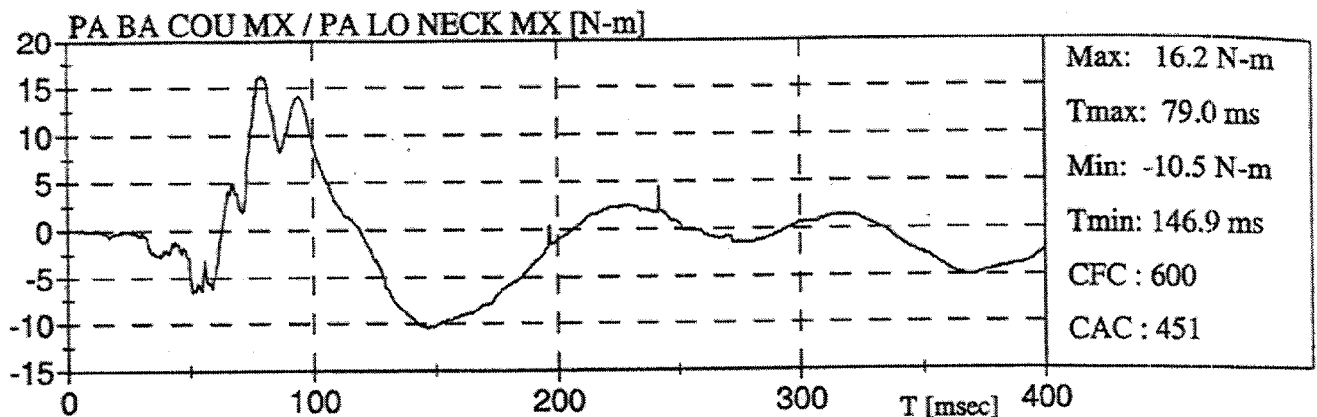
N° TC / TC No.: TC98-015

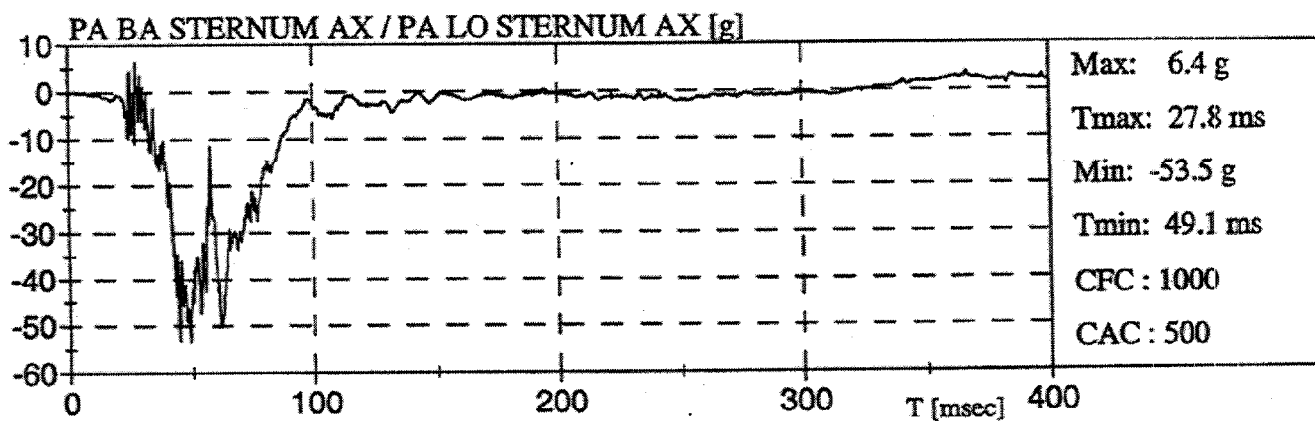
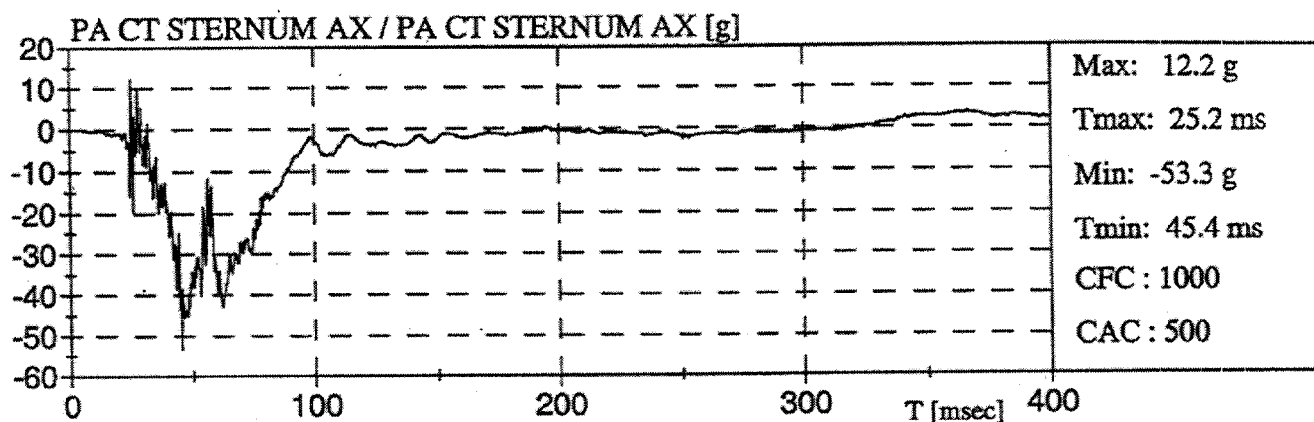
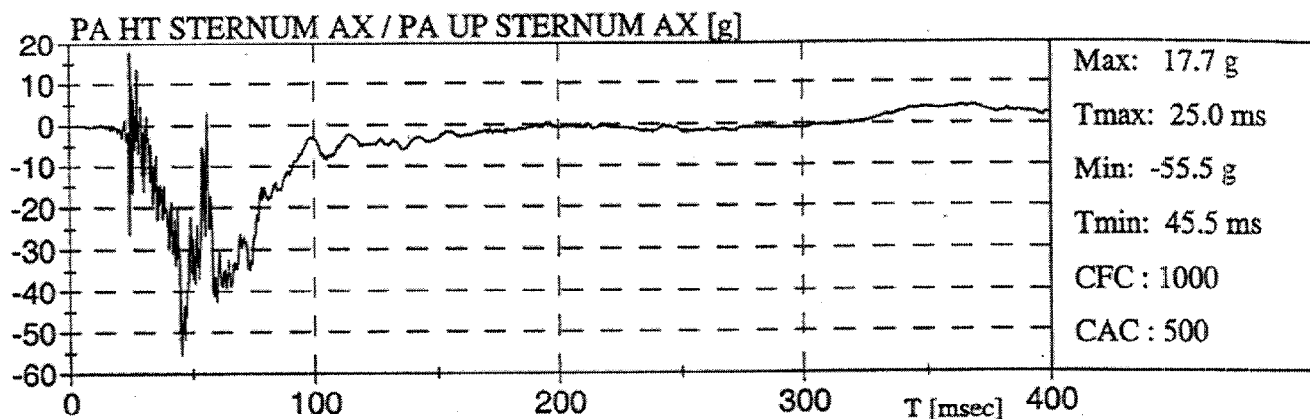














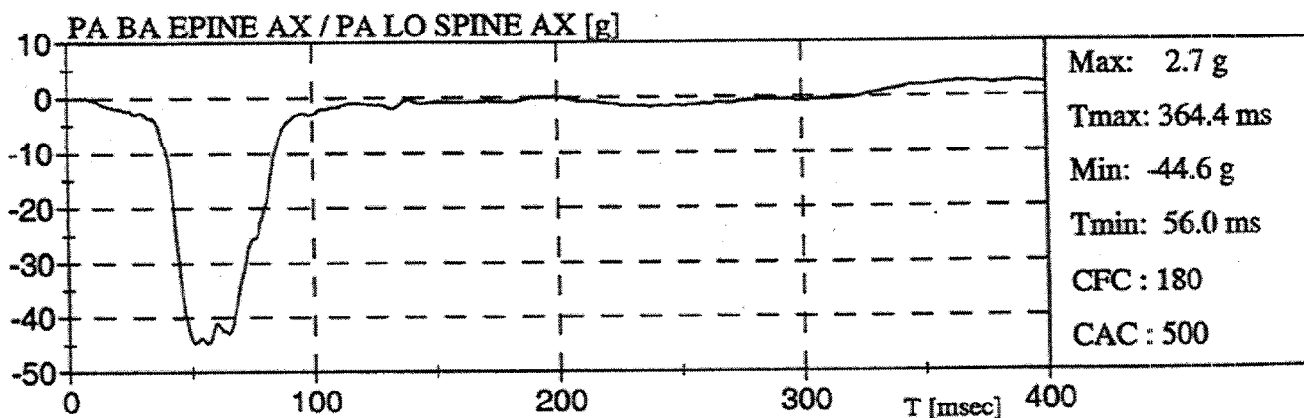
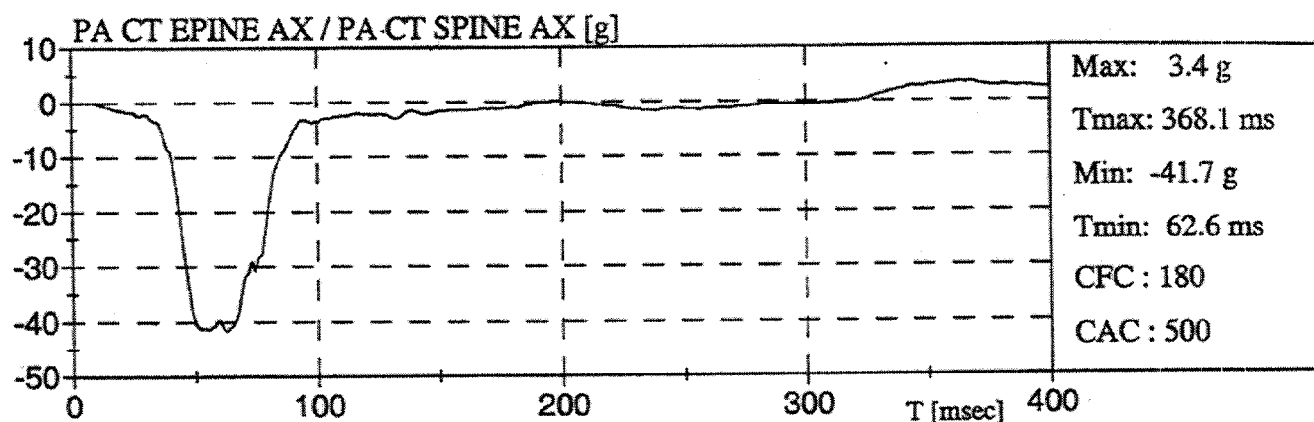
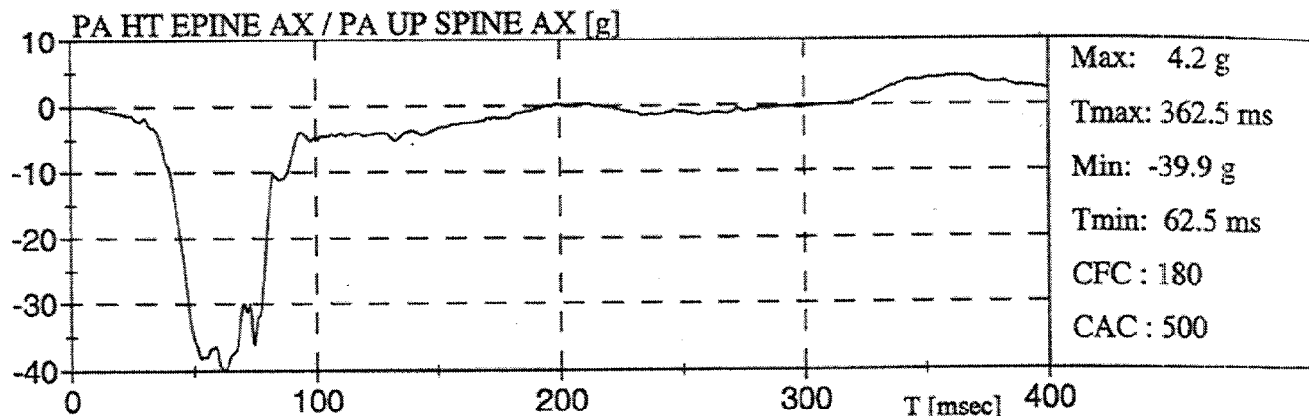
PMG
Technologies

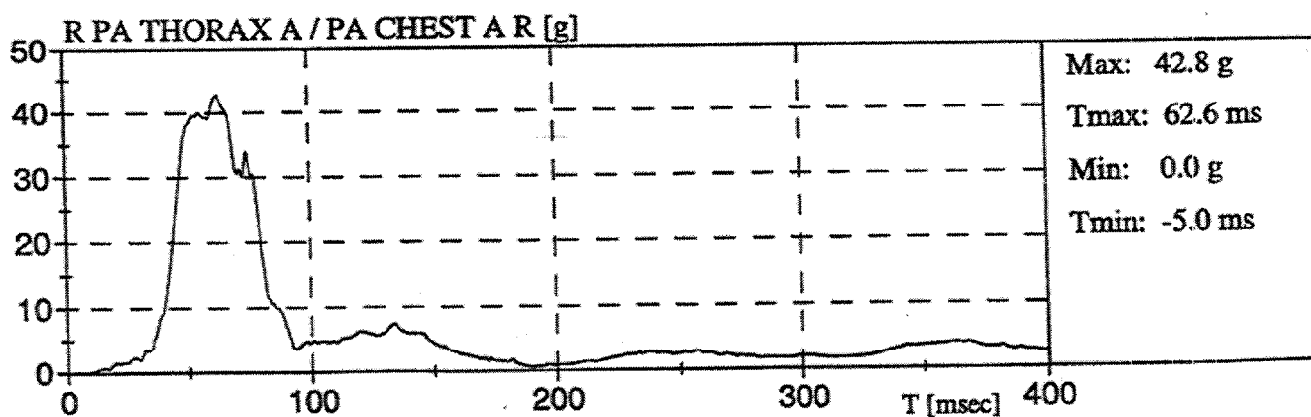
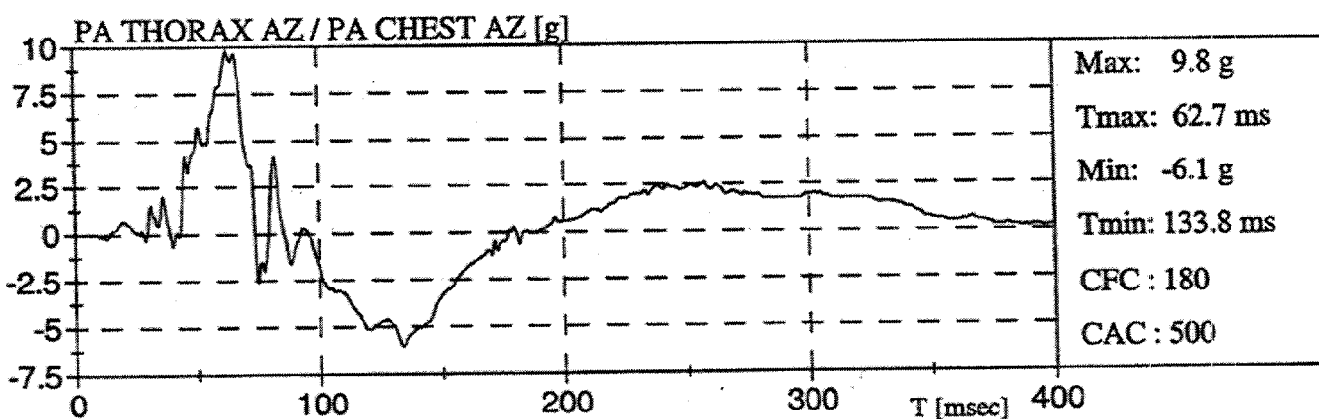
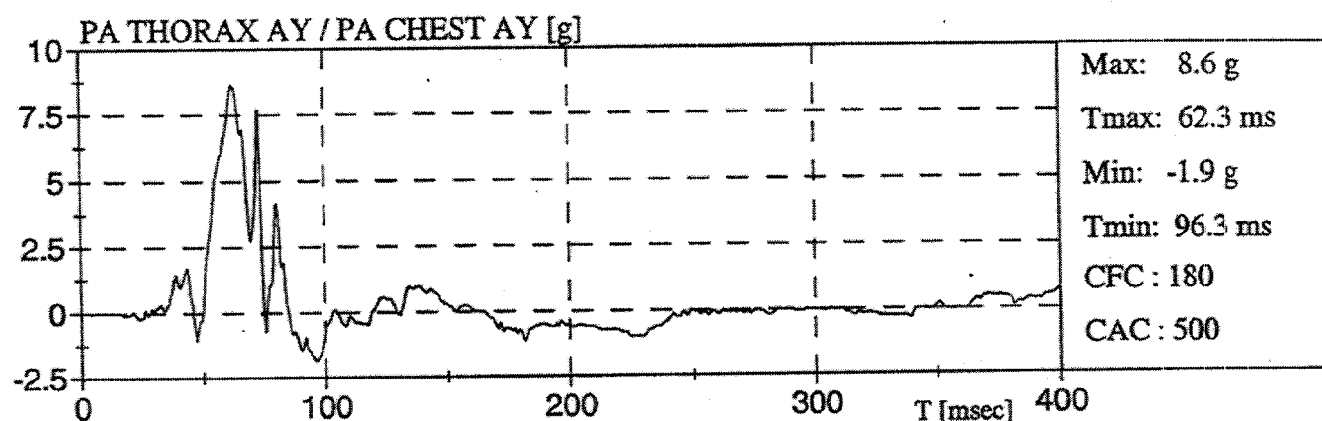
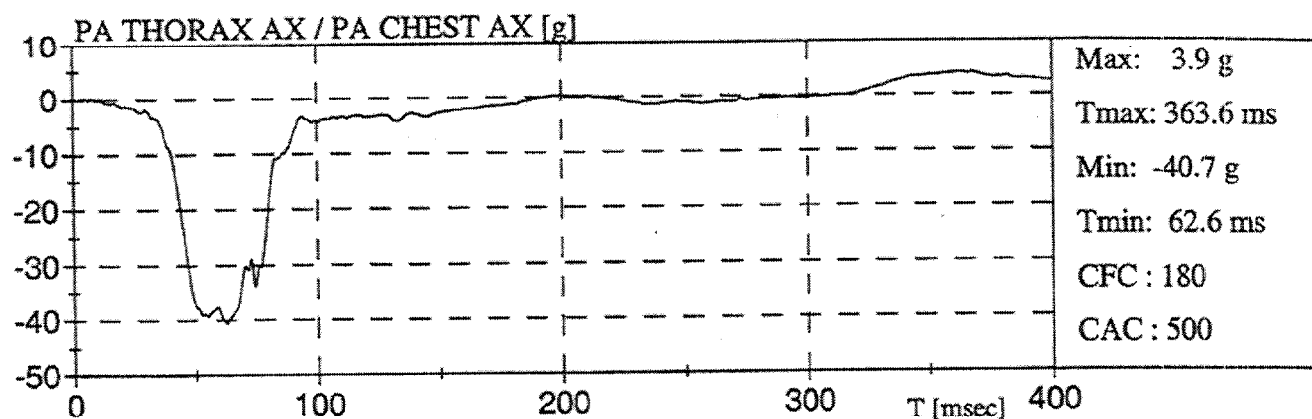
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

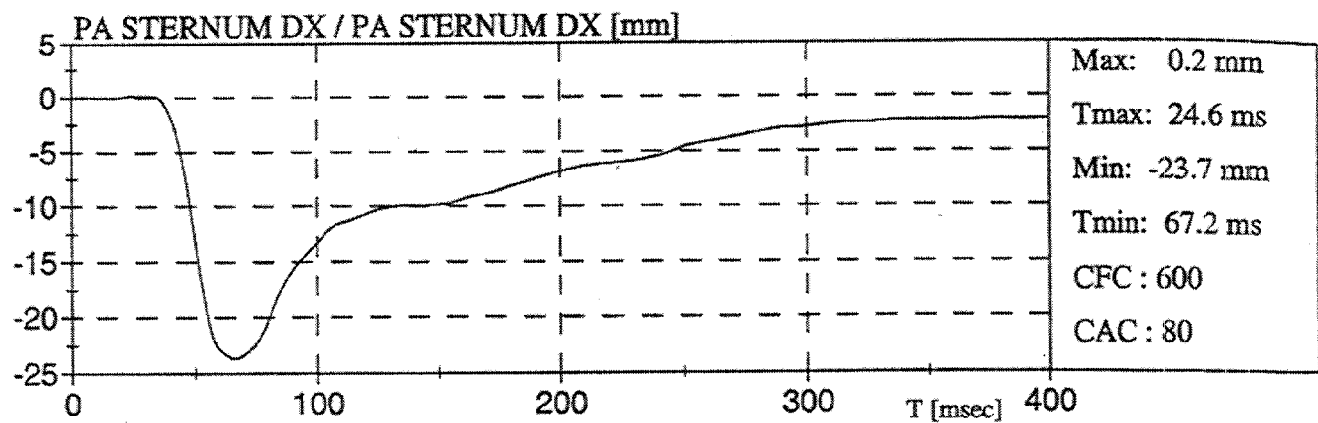
Date: 1998-12-04

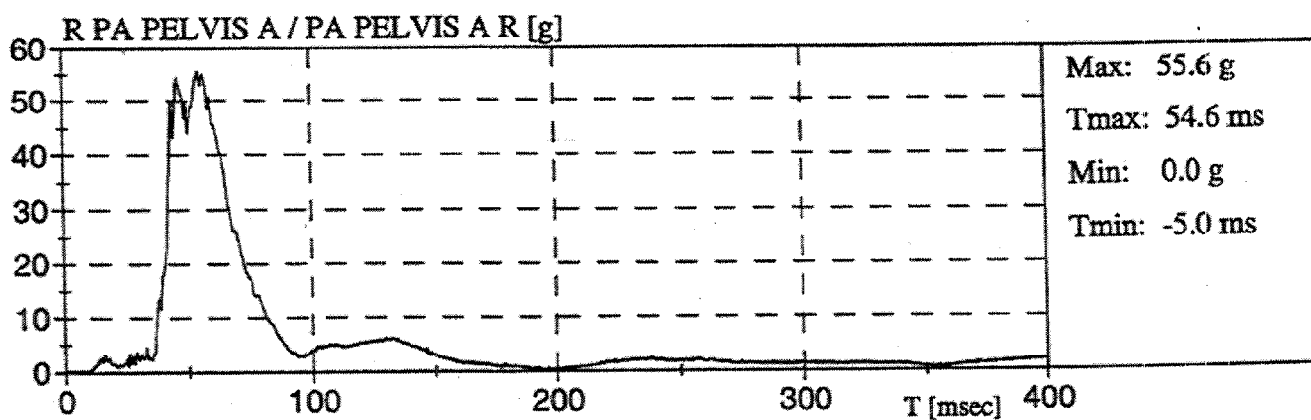
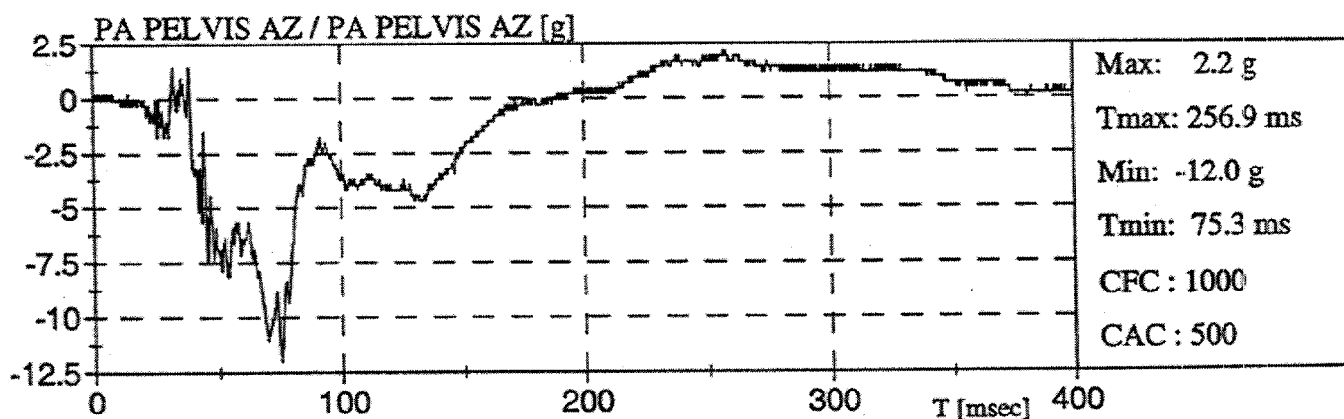
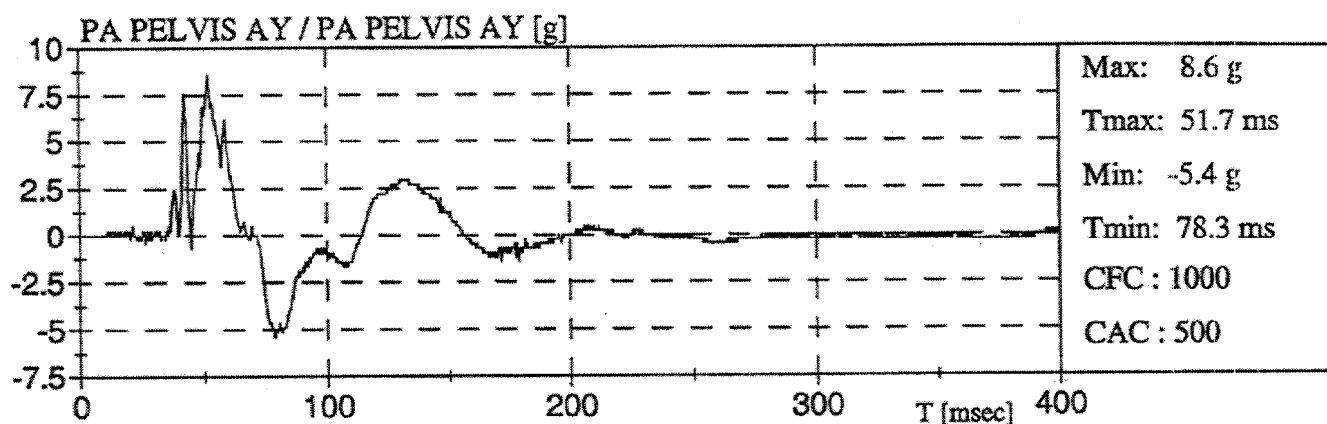
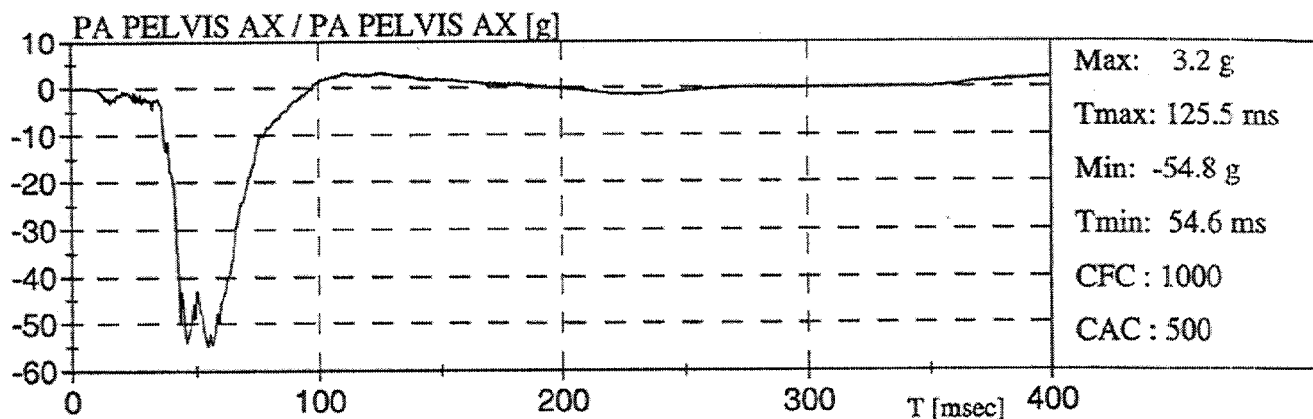
SUBARU FORESTER L 98

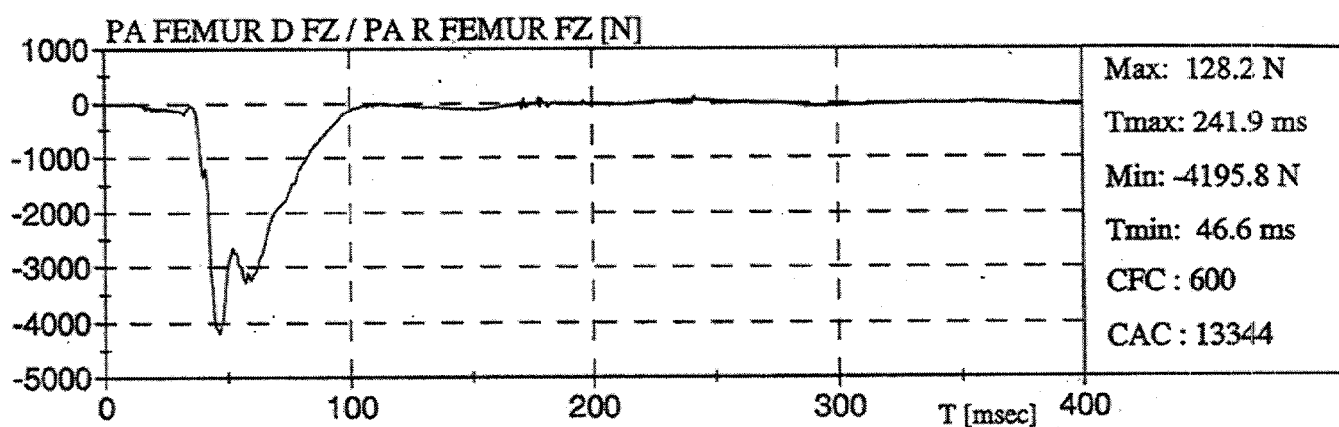
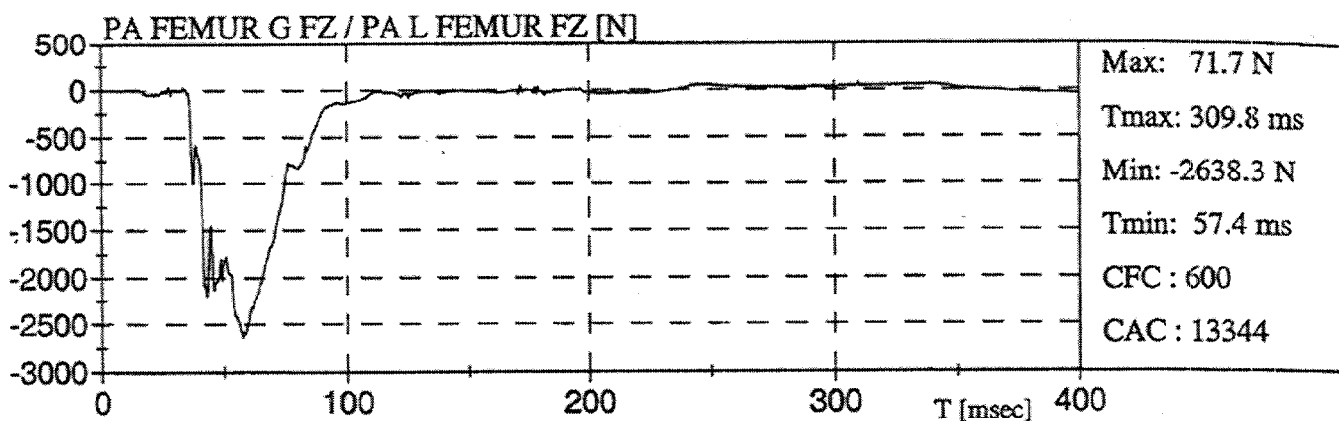
N° TC / TC No.: TC98-015

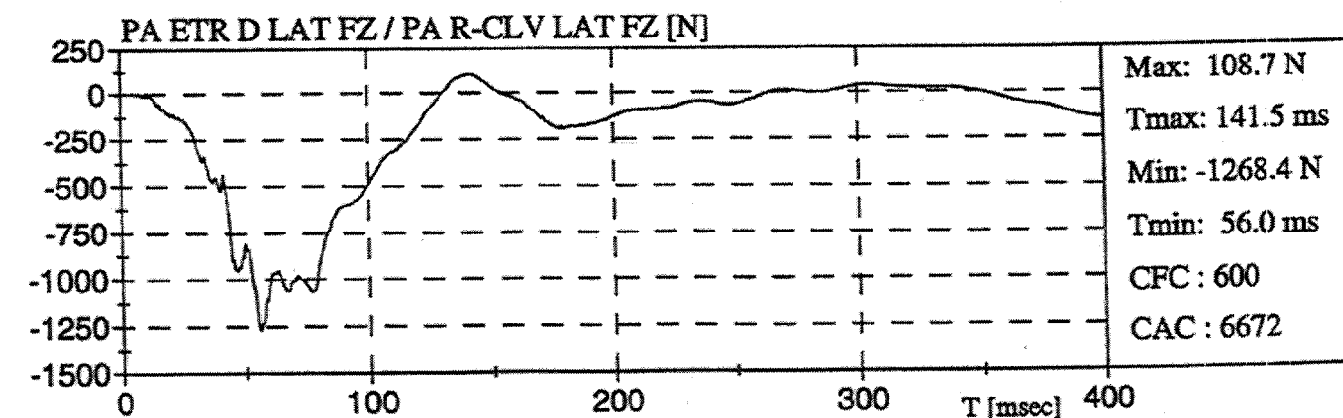
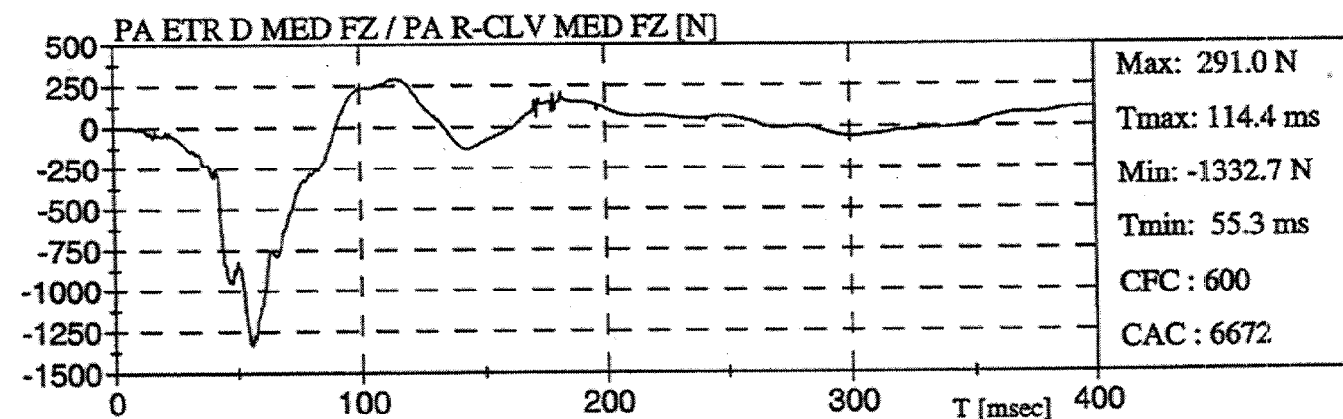
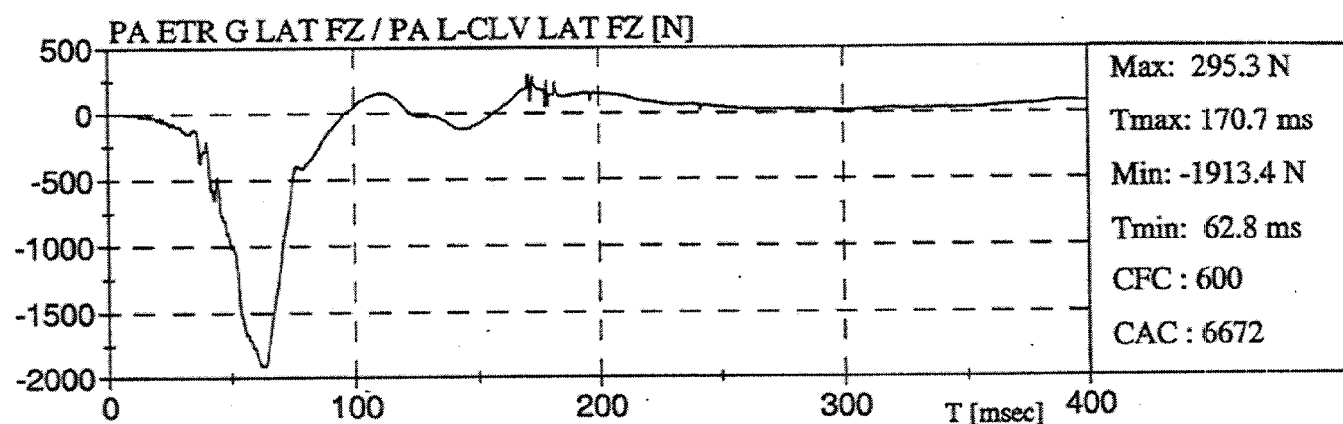
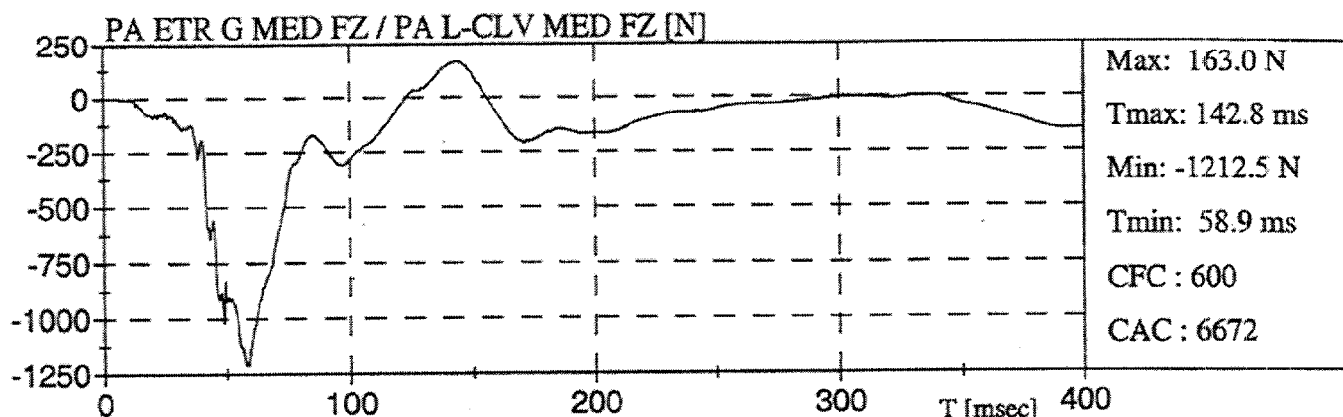














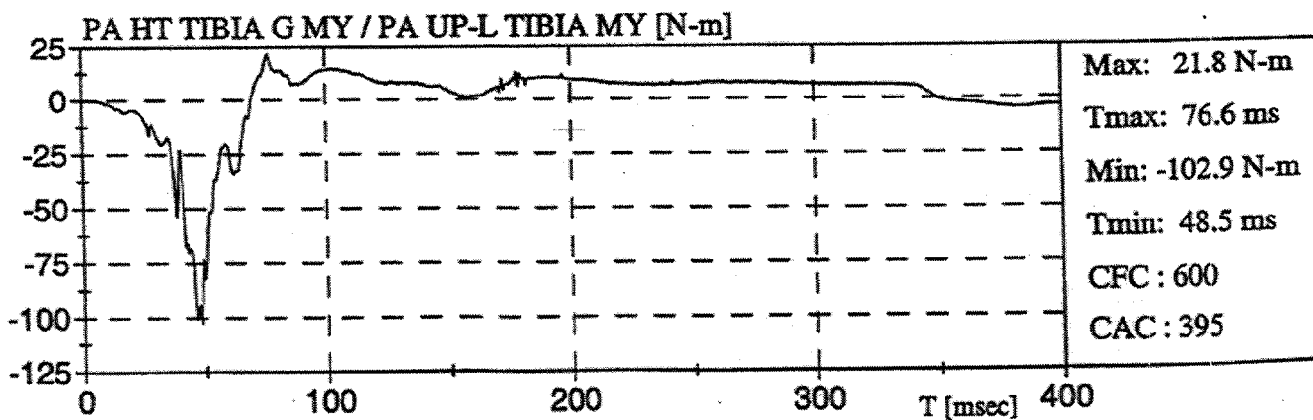
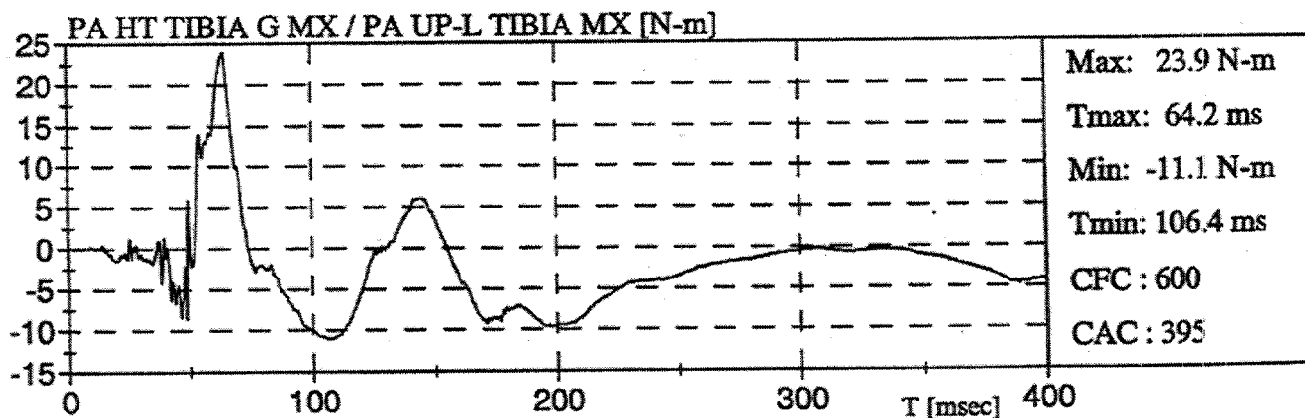
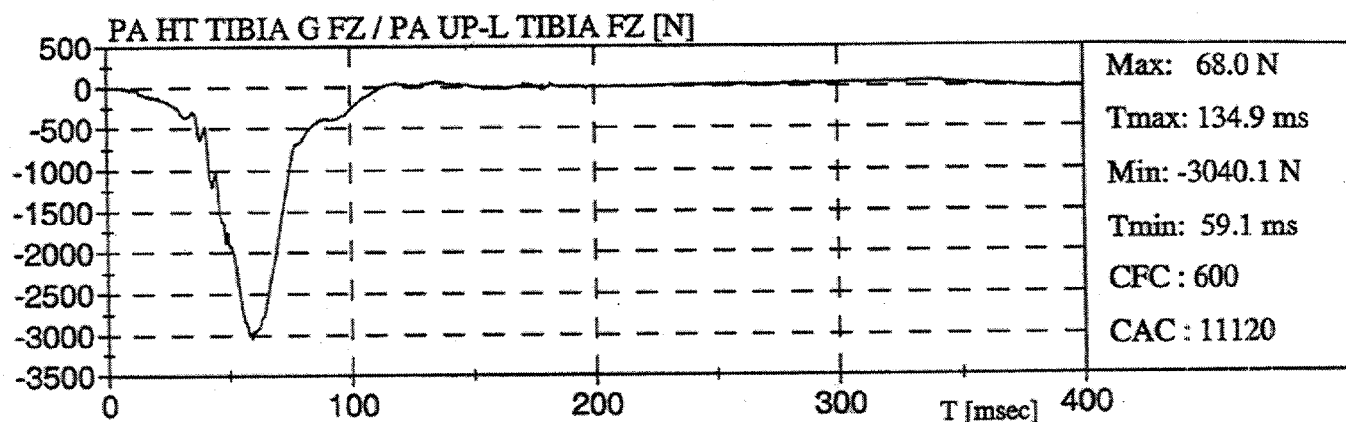
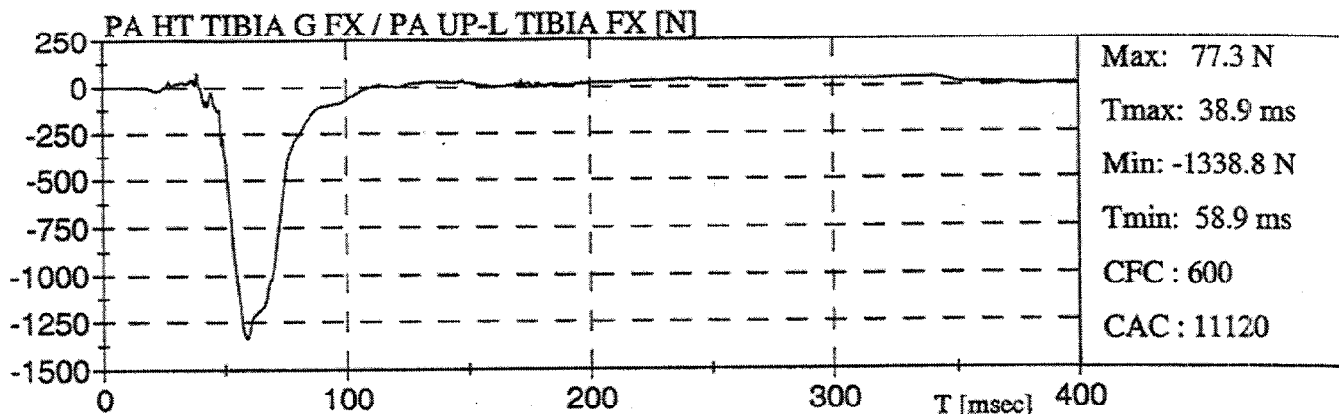
PMG
Technologies

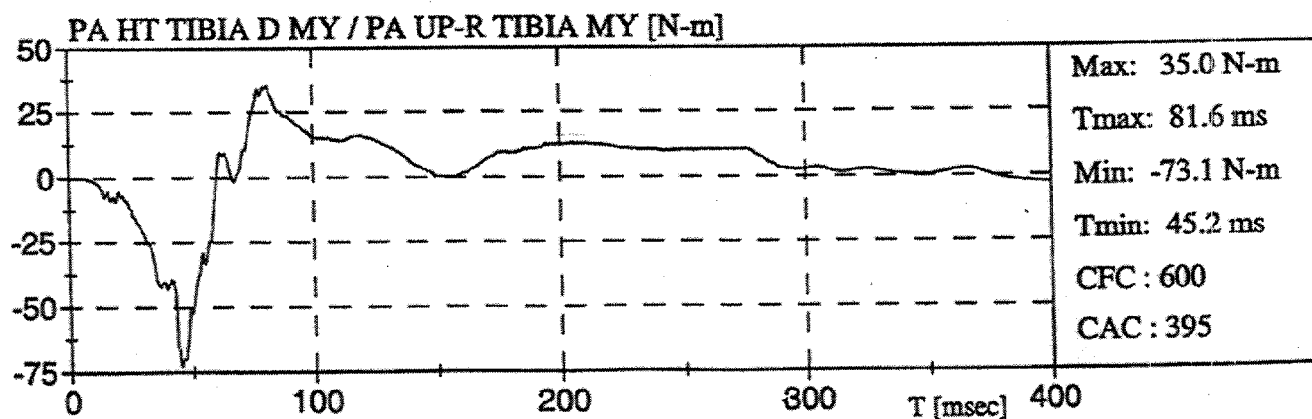
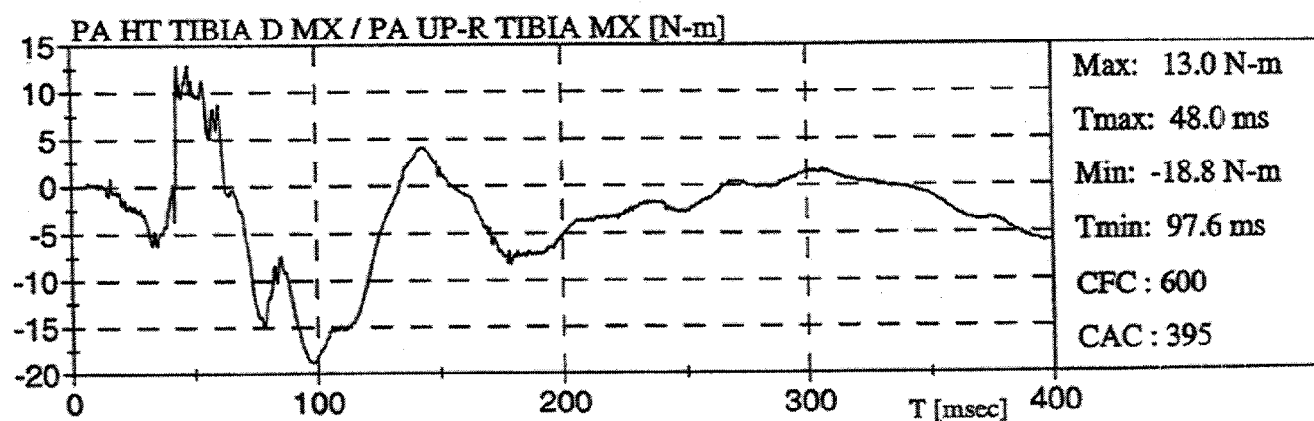
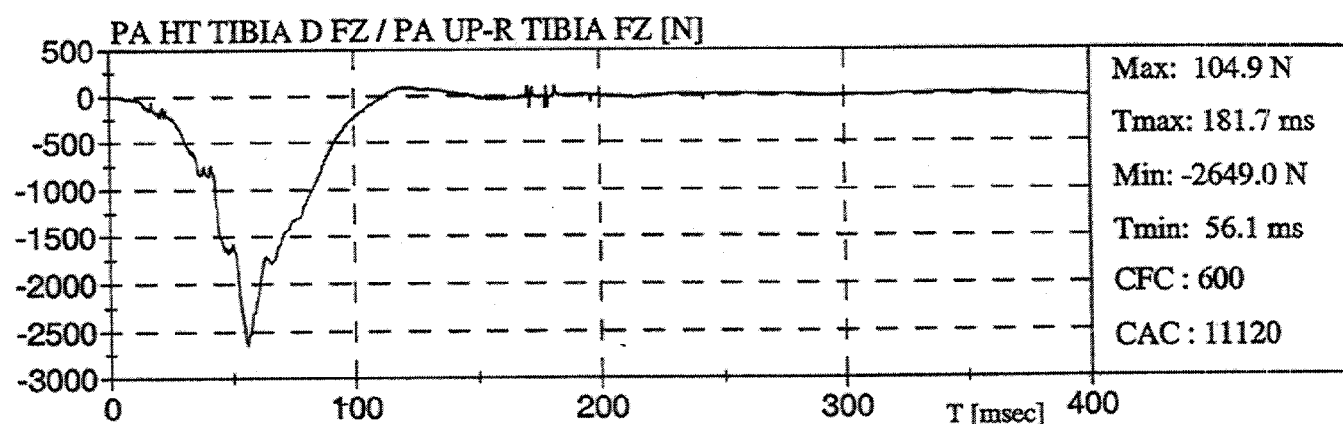
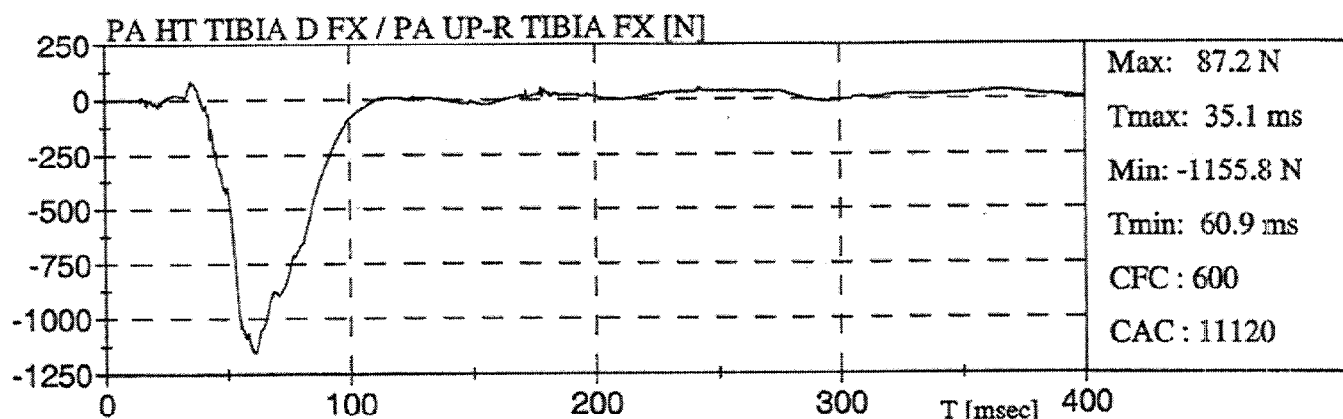
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

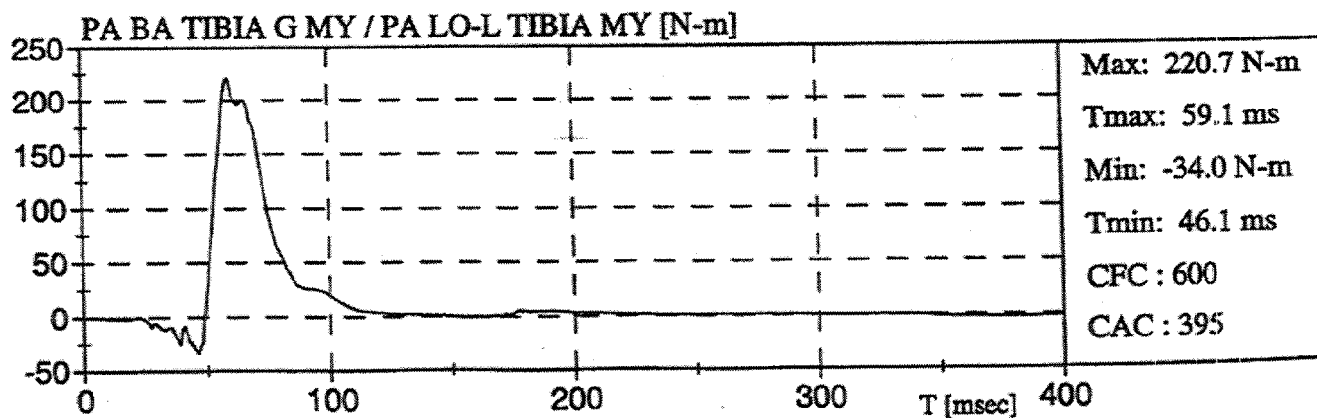
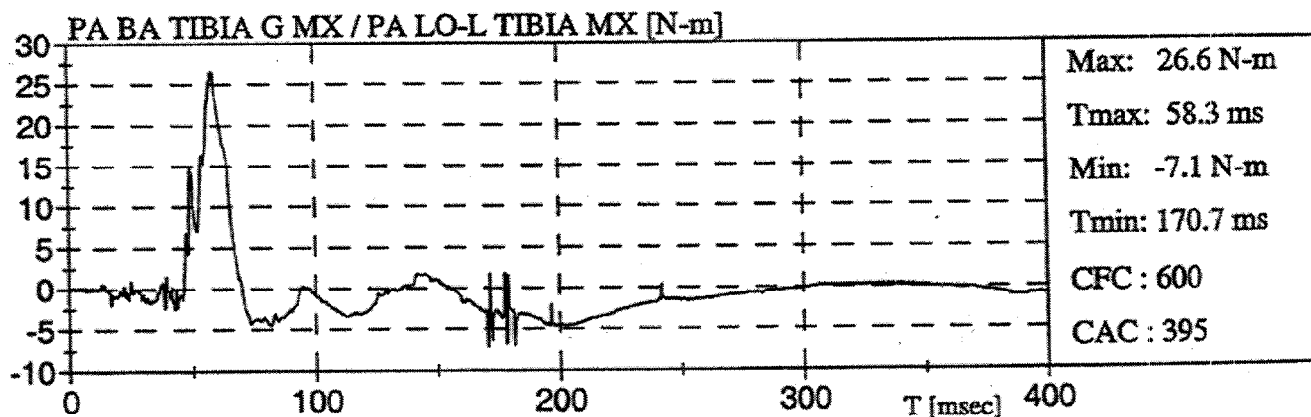
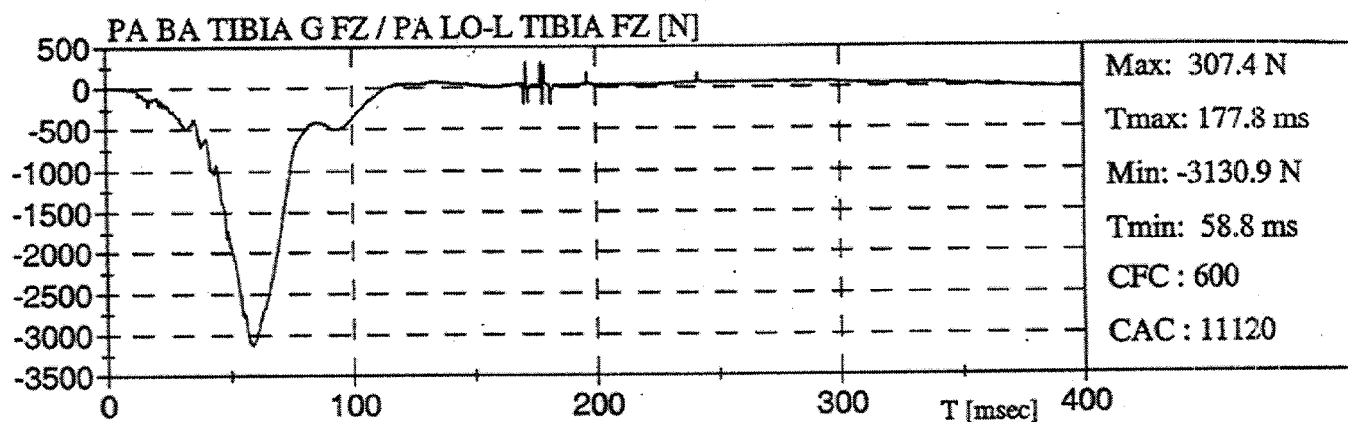
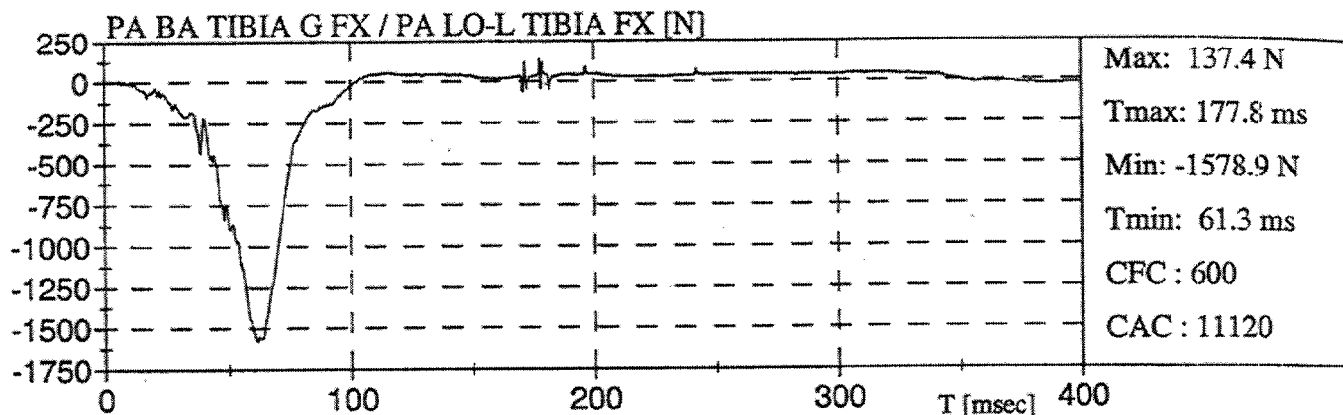
SUBARU FORESTER L 98

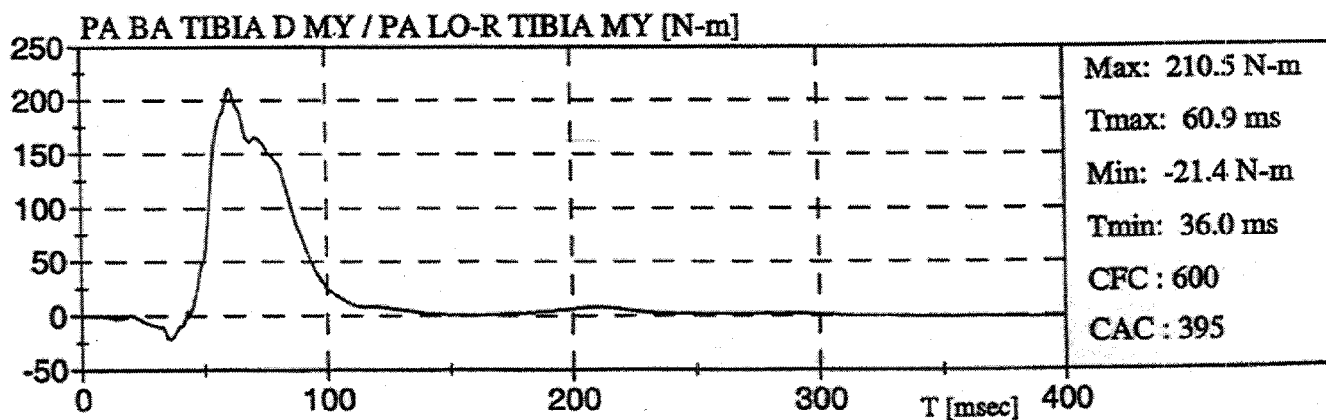
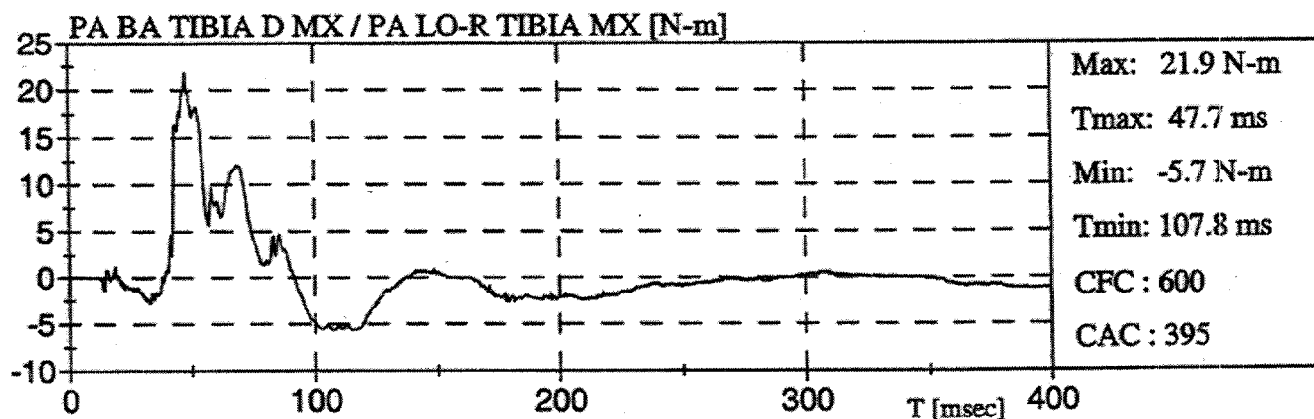
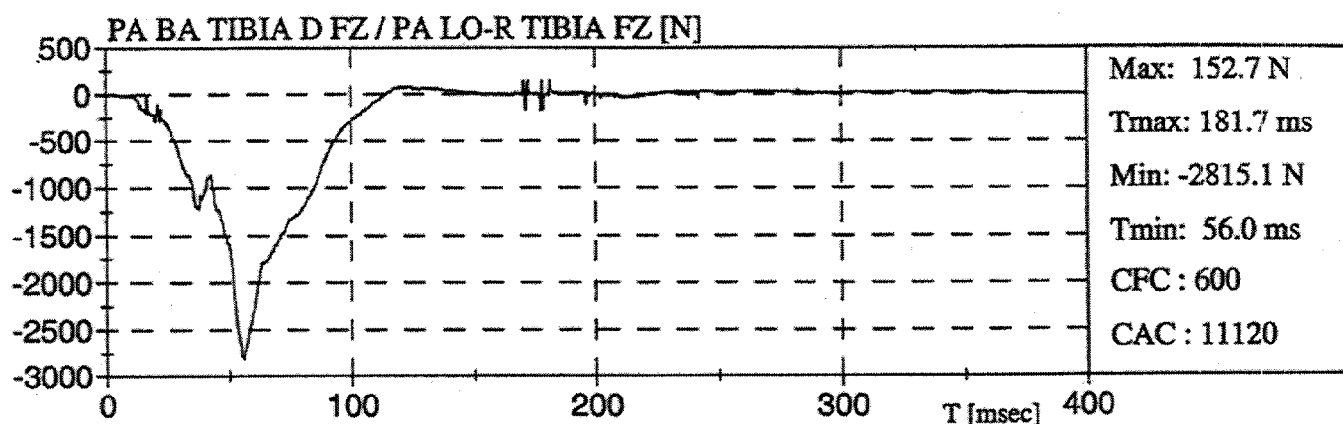
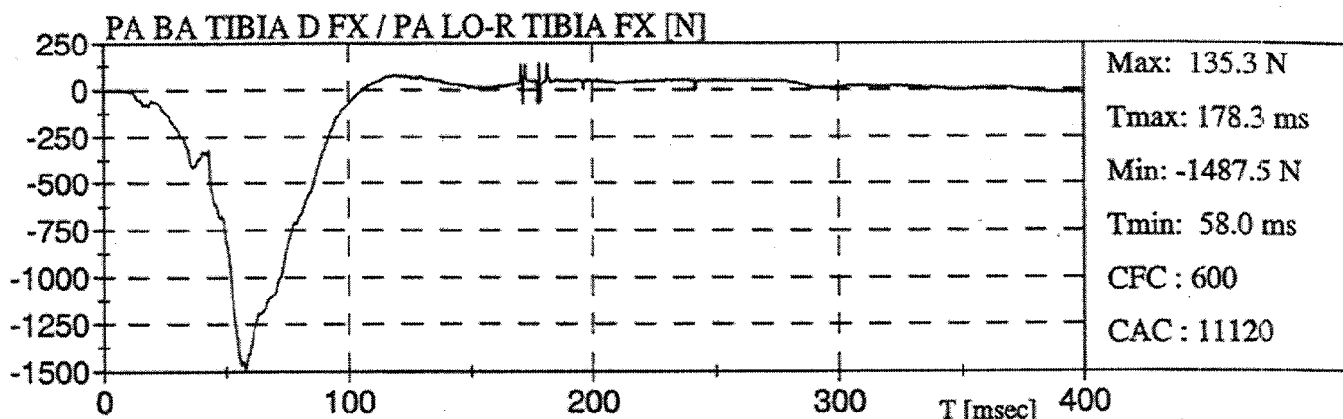
Date: 1998-12-04

N° TC / TC No.: TC98-015











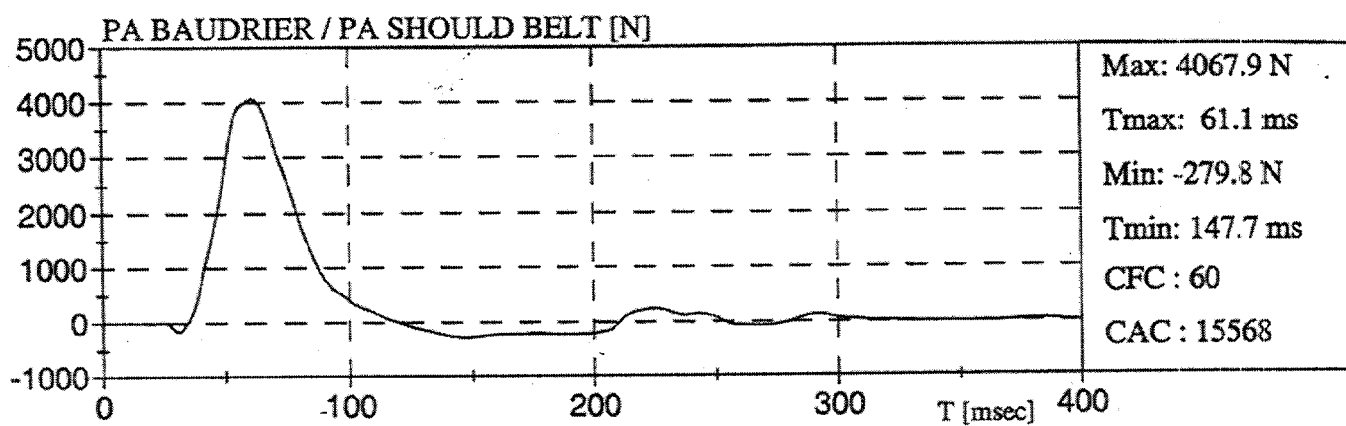
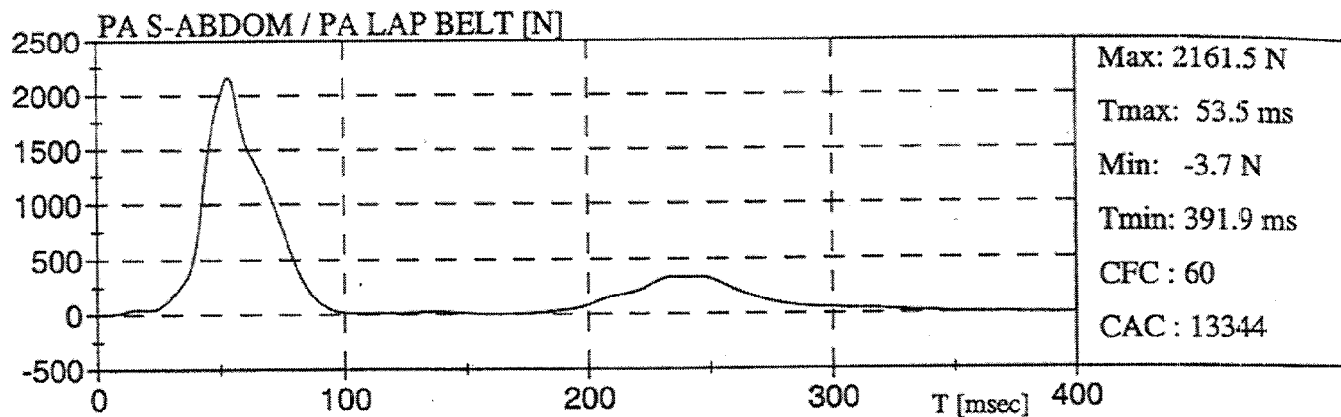
PMG
Technologies

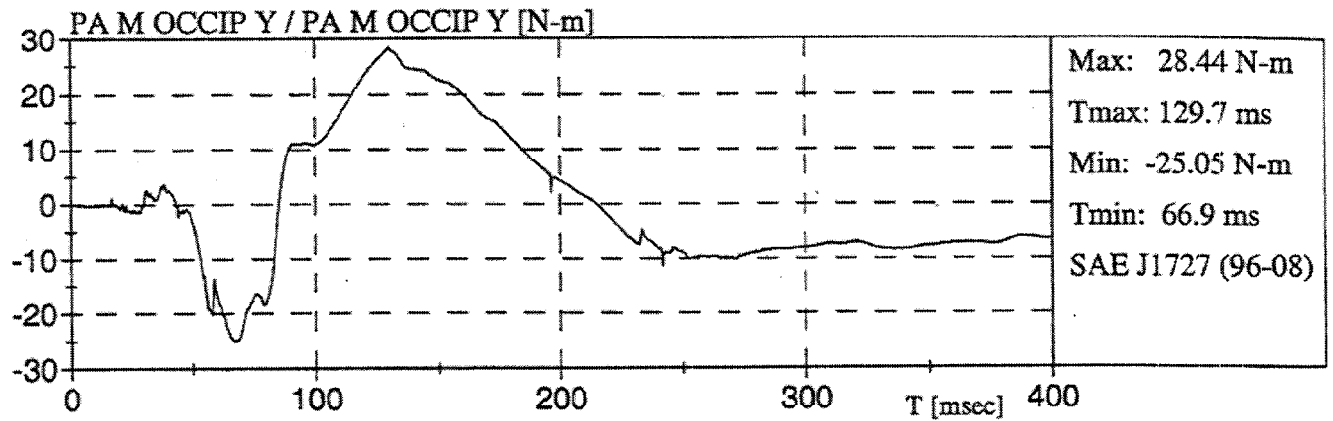
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015







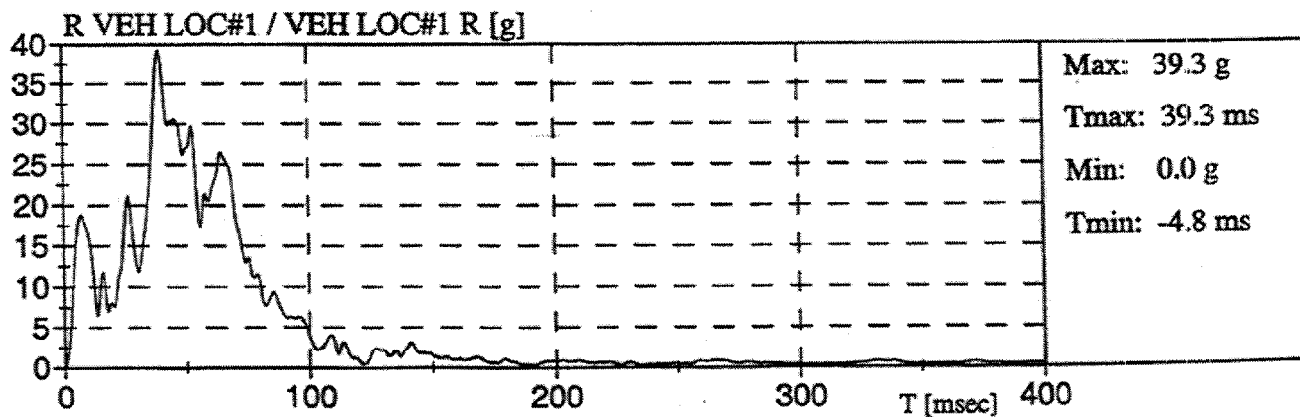
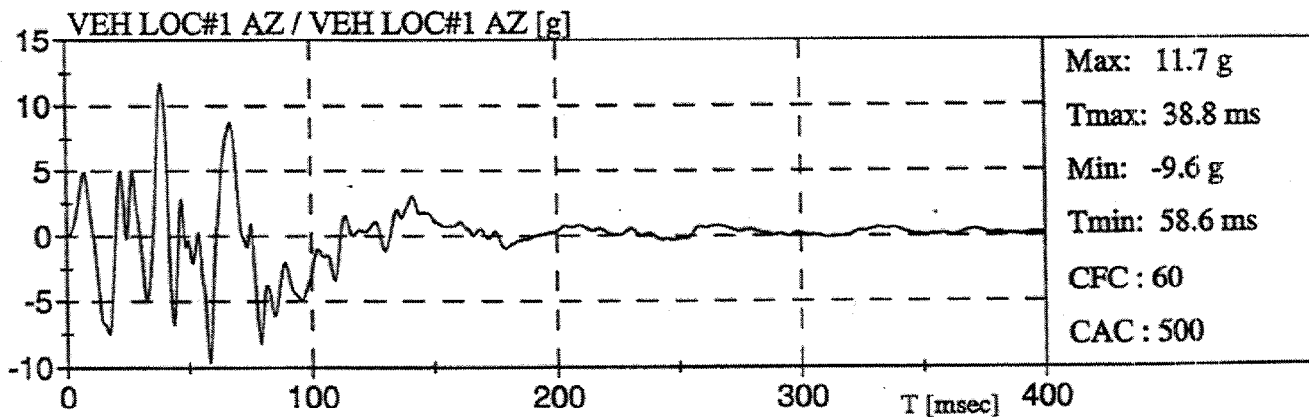
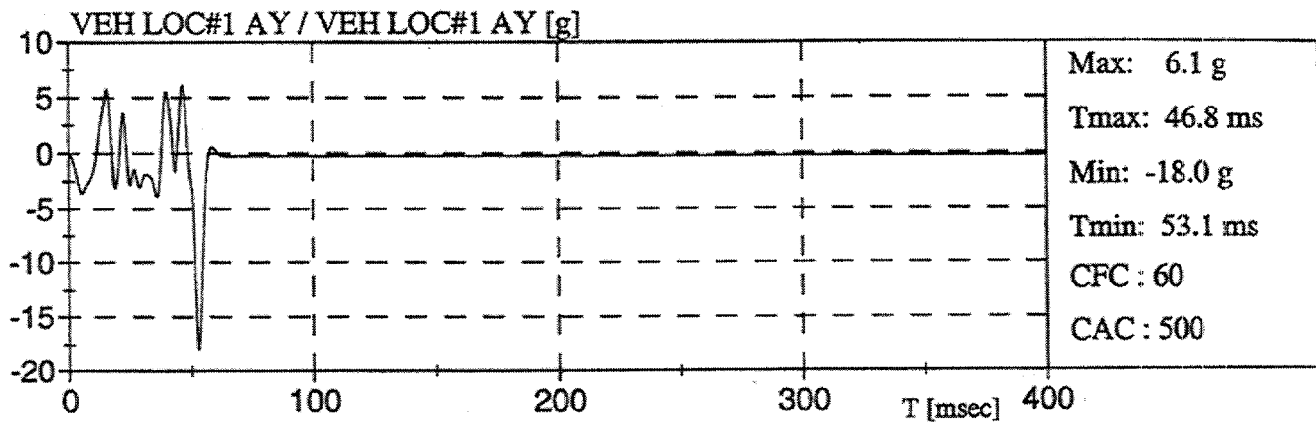
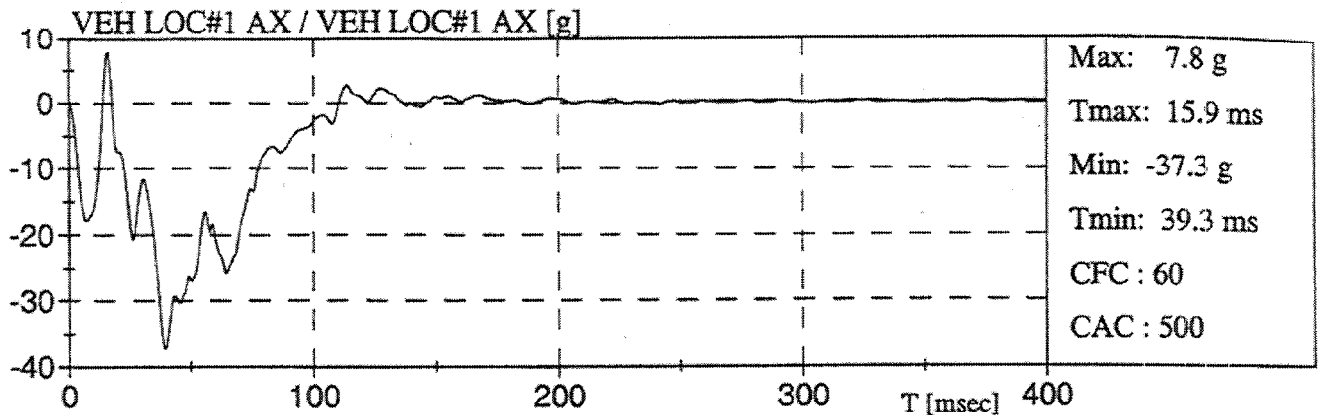
PMG
Technologies

COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

SUBARU FORESTER L 98

Date: 1998-12-04

N° TC / TC No.: TC98-015





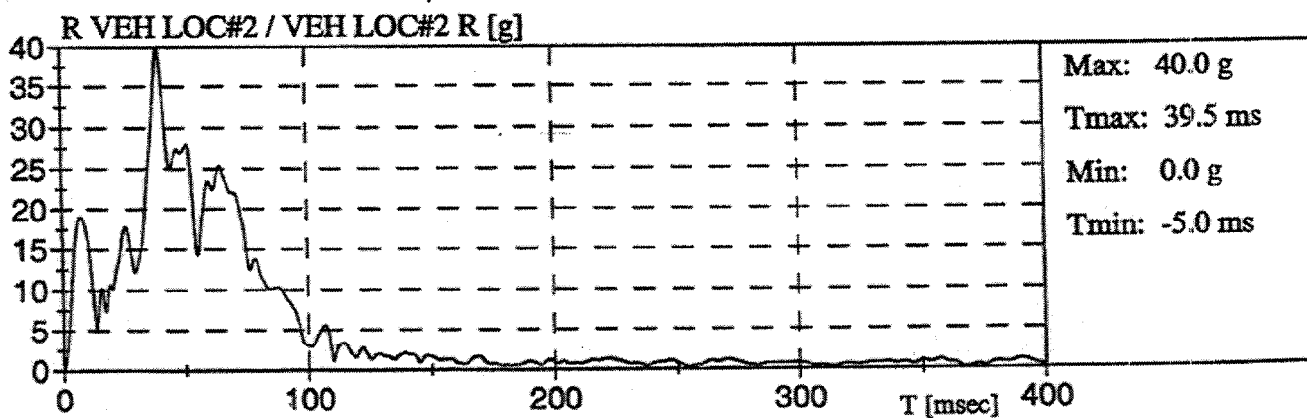
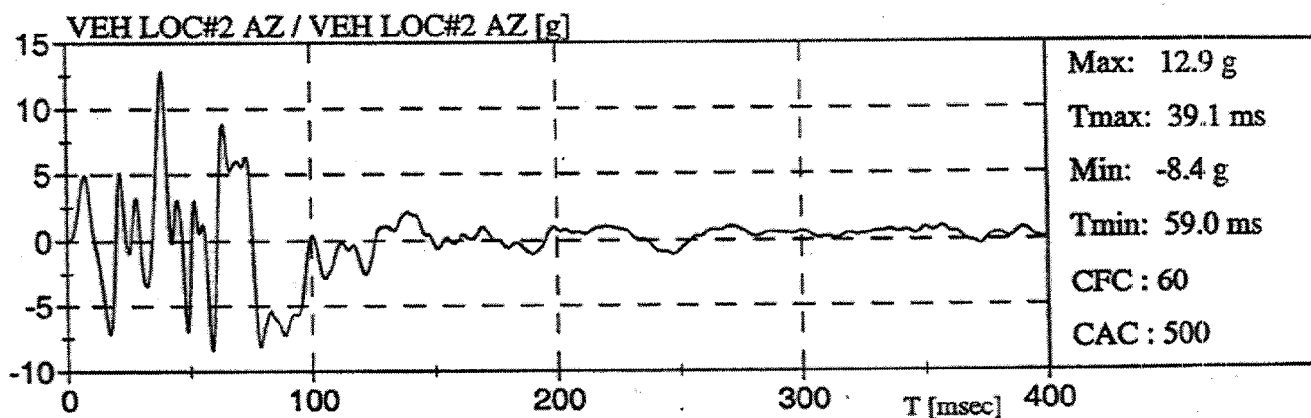
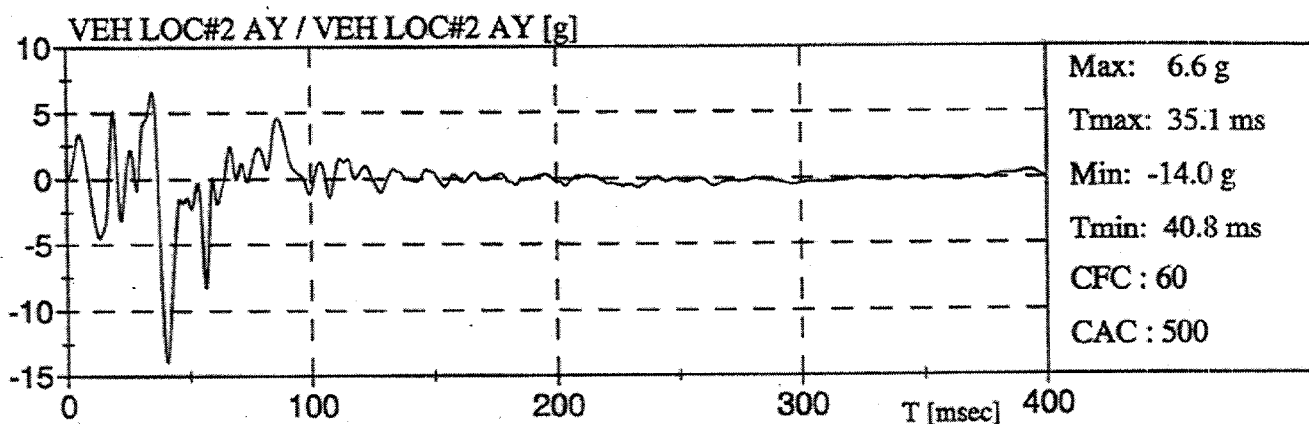
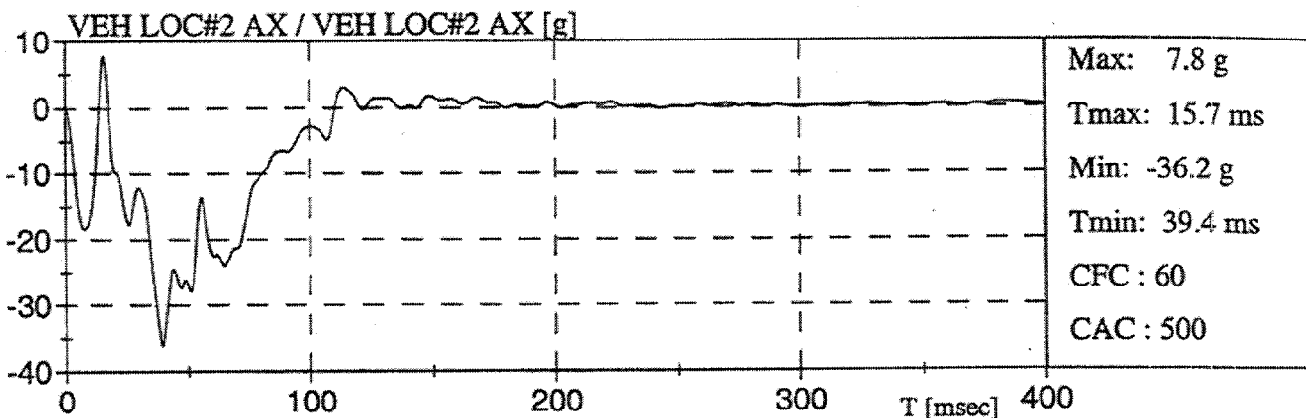
PMG
Technologies

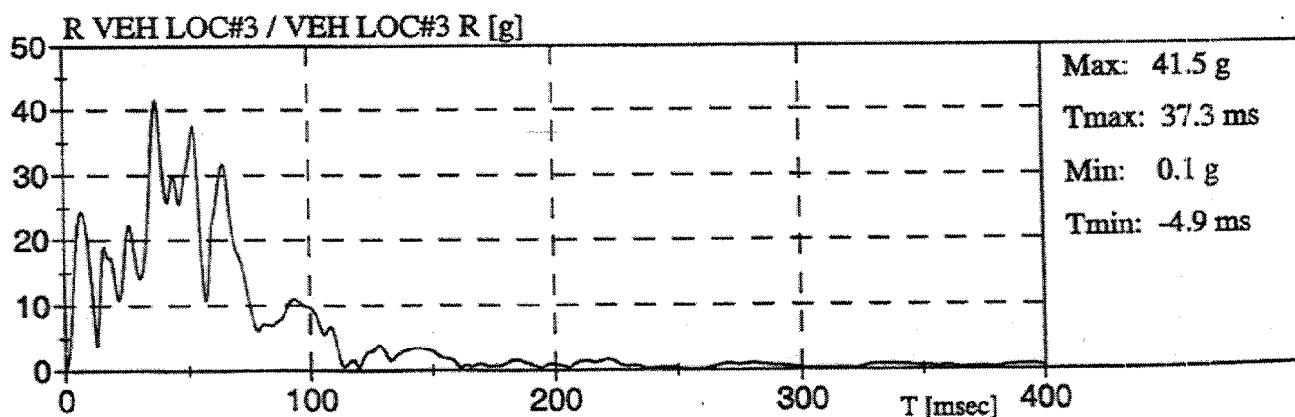
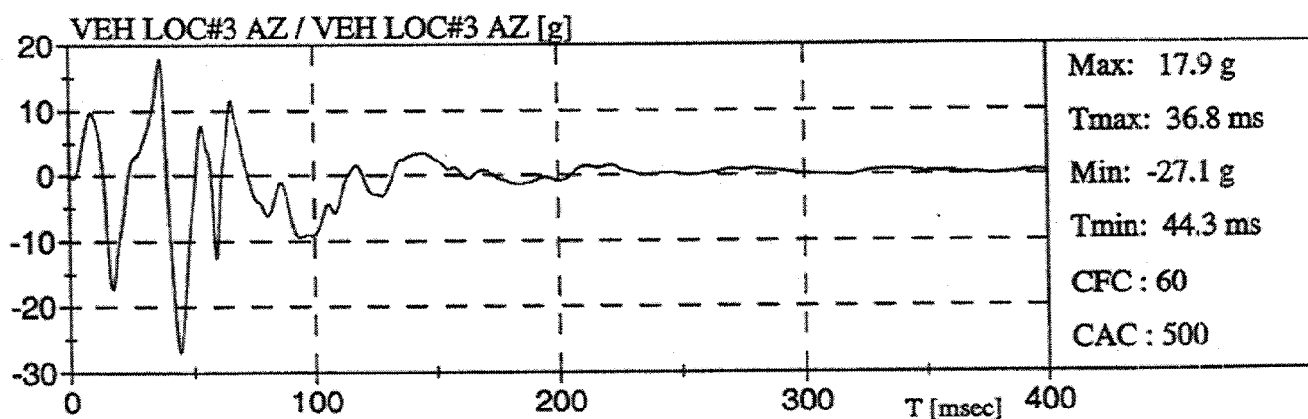
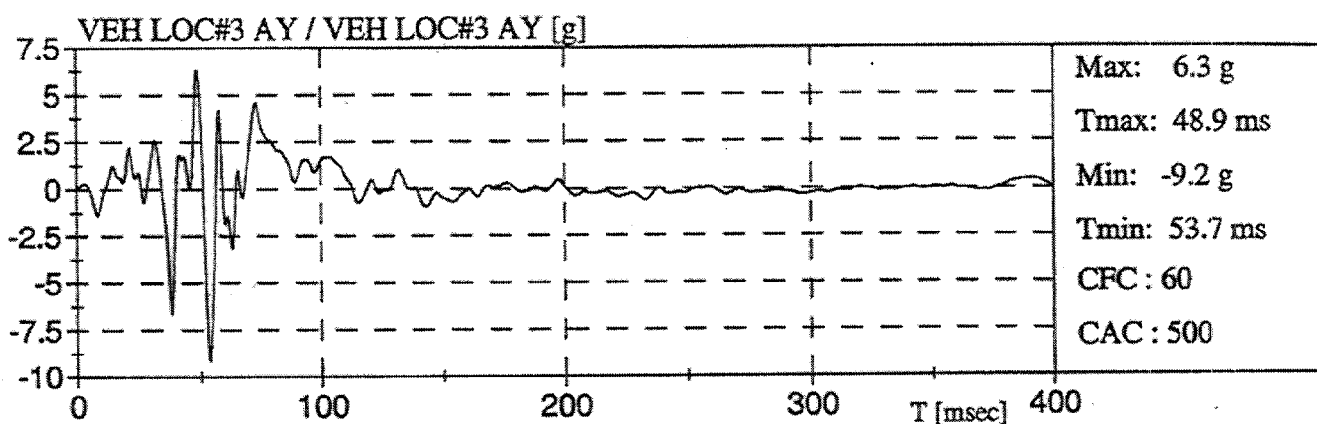
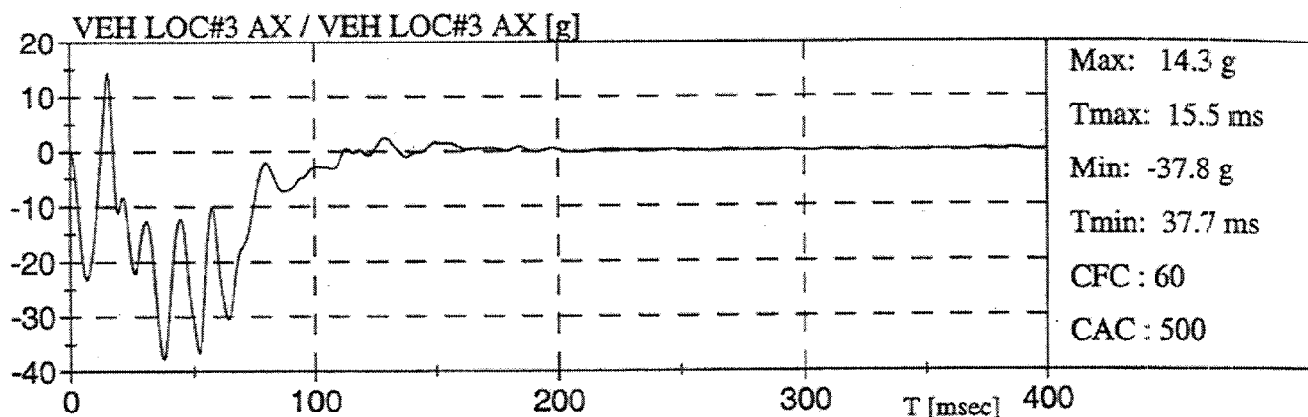
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

SUBARU FORESTER L 98

Date: 1998-12-04

N° TC / TC No.: TC98-015







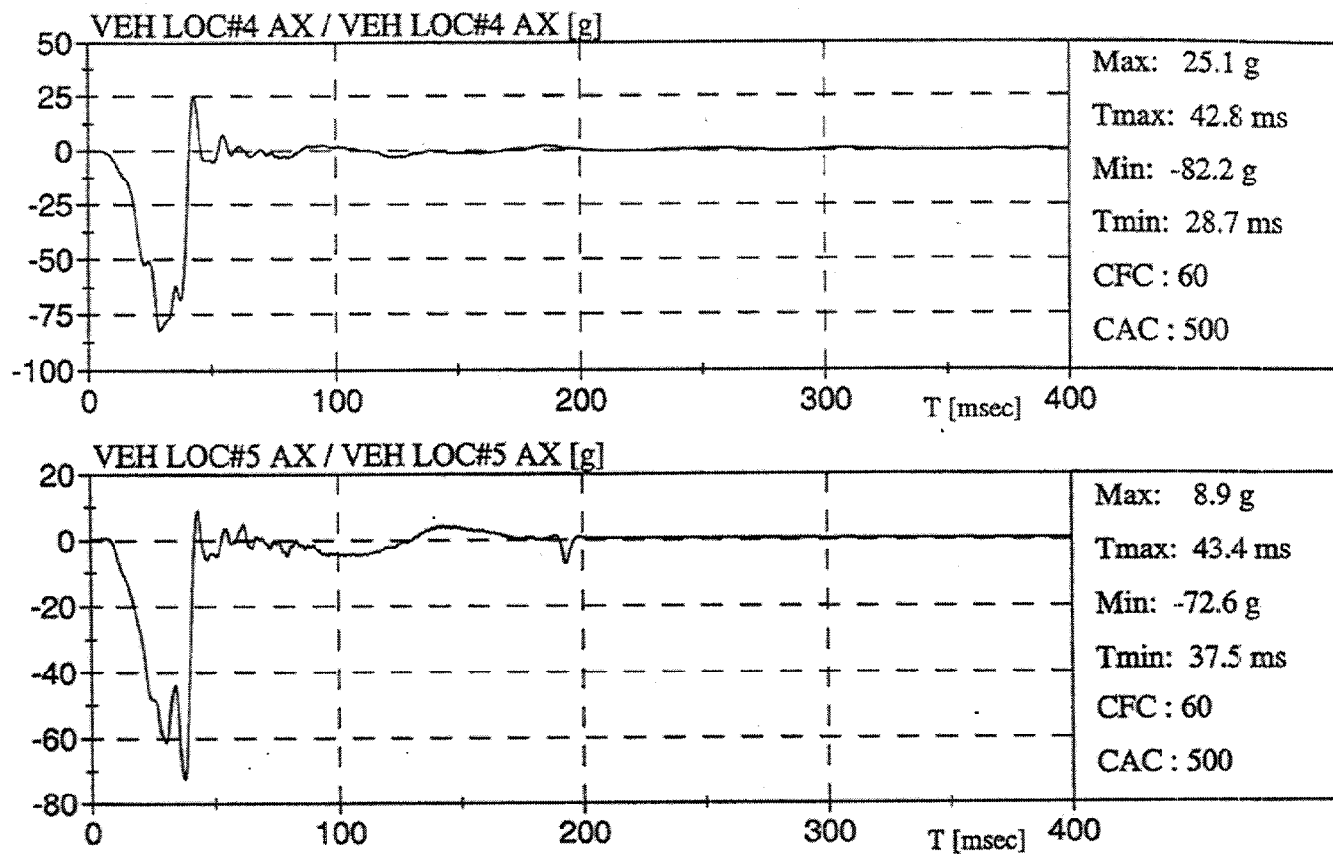
PMG
Technologies

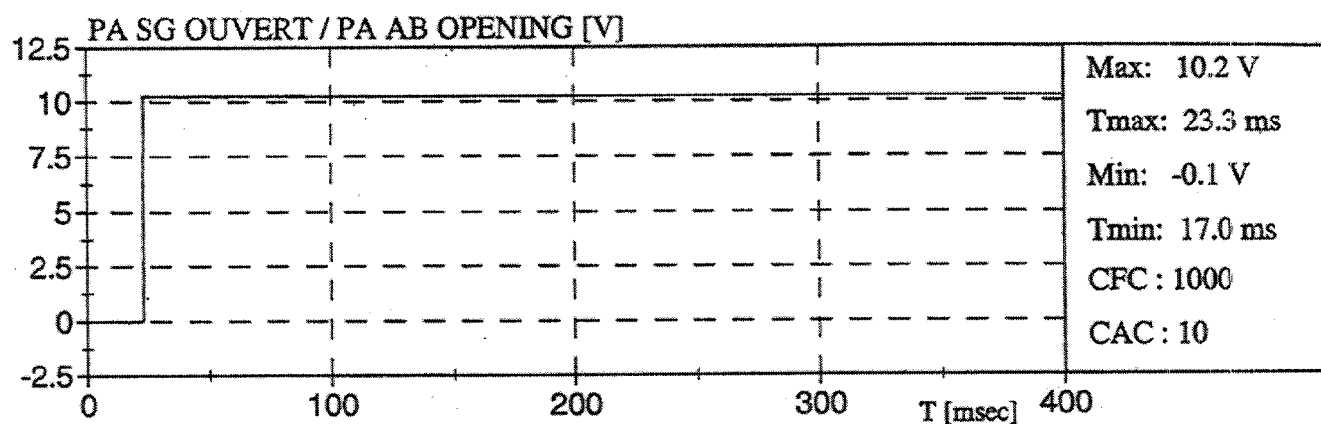
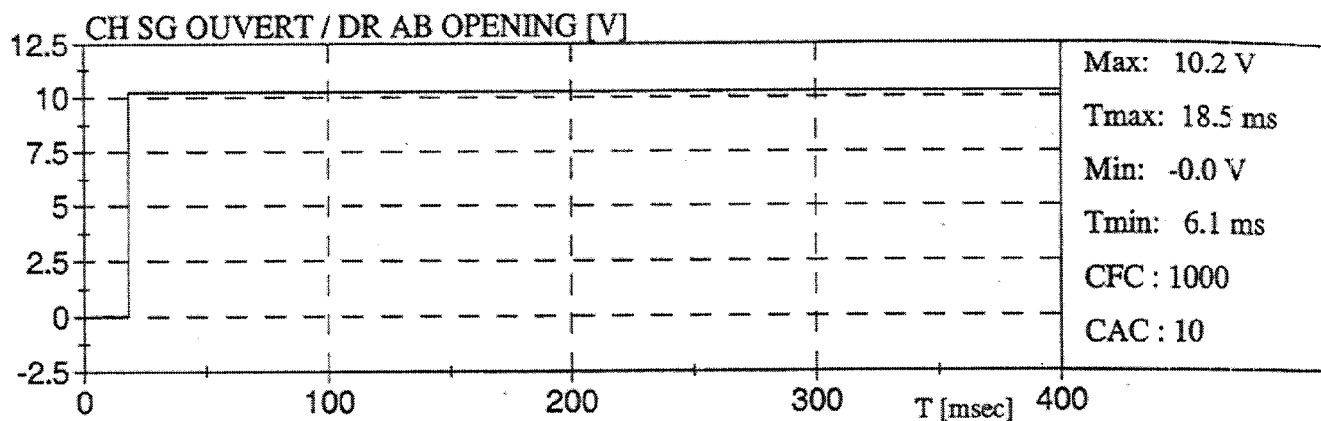
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015







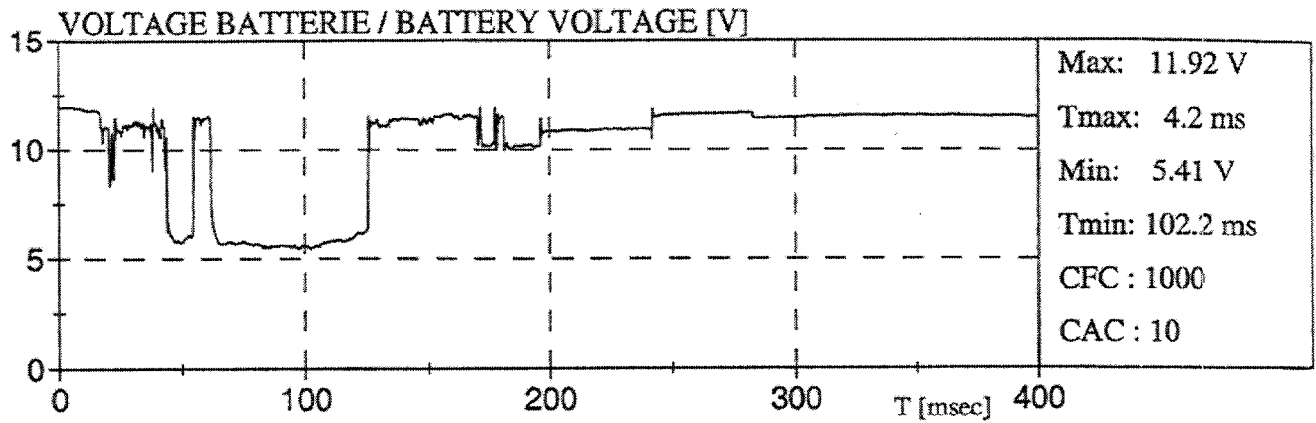
PMG
Technologies

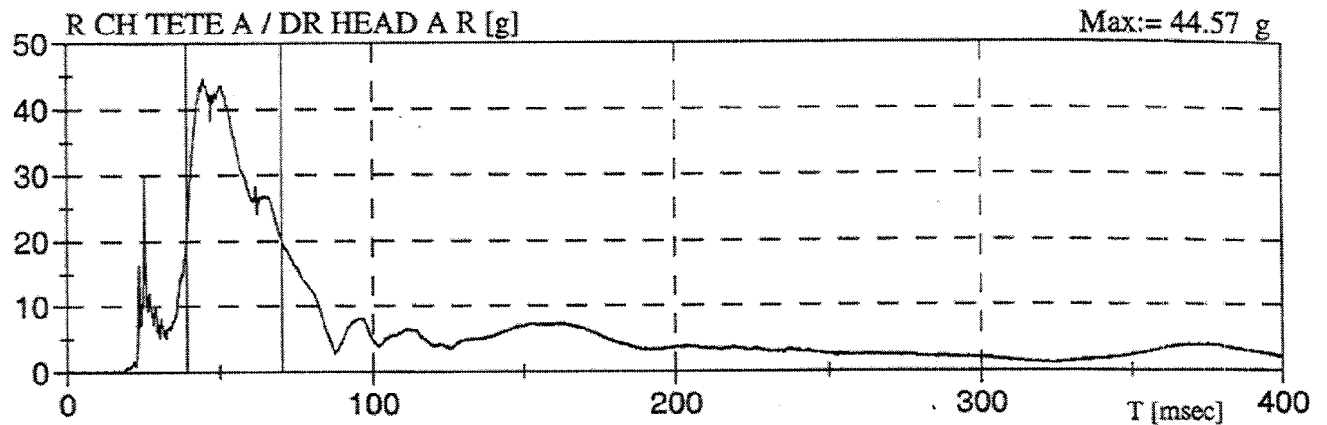
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015

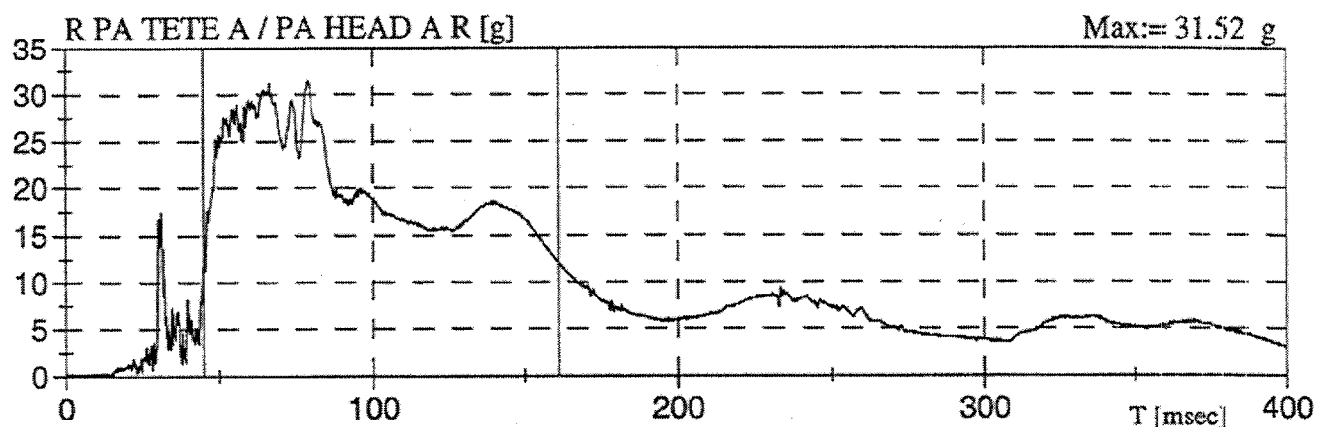




HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 198	HIC(36ms):= 198	HIC(15ms):= 157
T1:= 39.3 ms	T1:= 39.3 ms	T1:= 40.9 ms
T2:= 70.3 ms	T2:= 70.3 ms	T2:= 55.9 ms

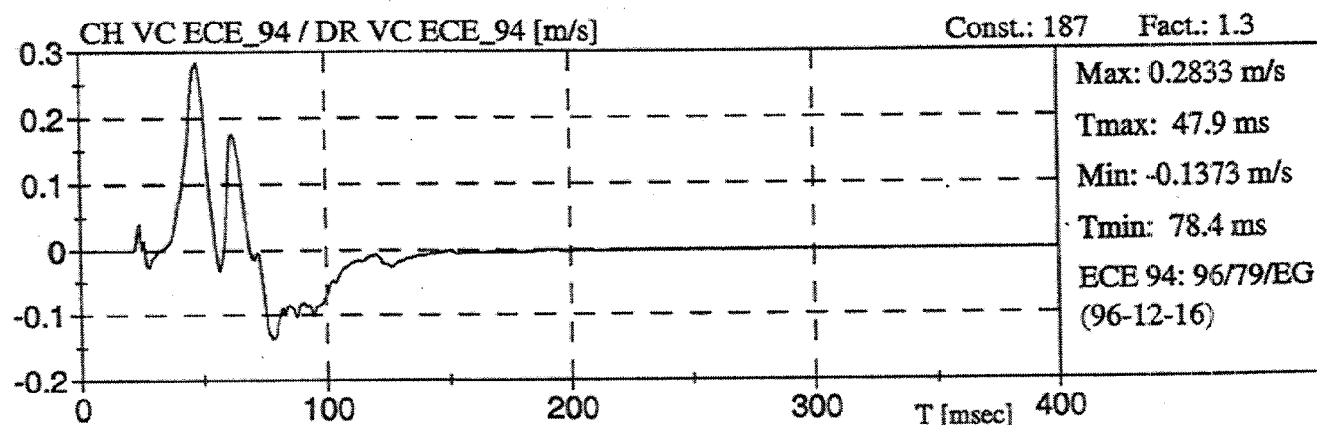
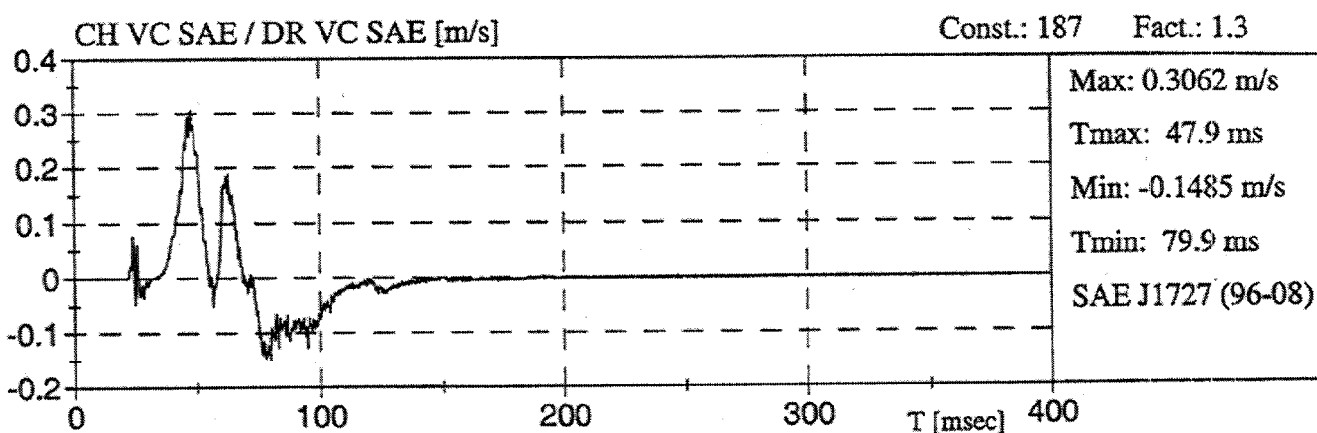
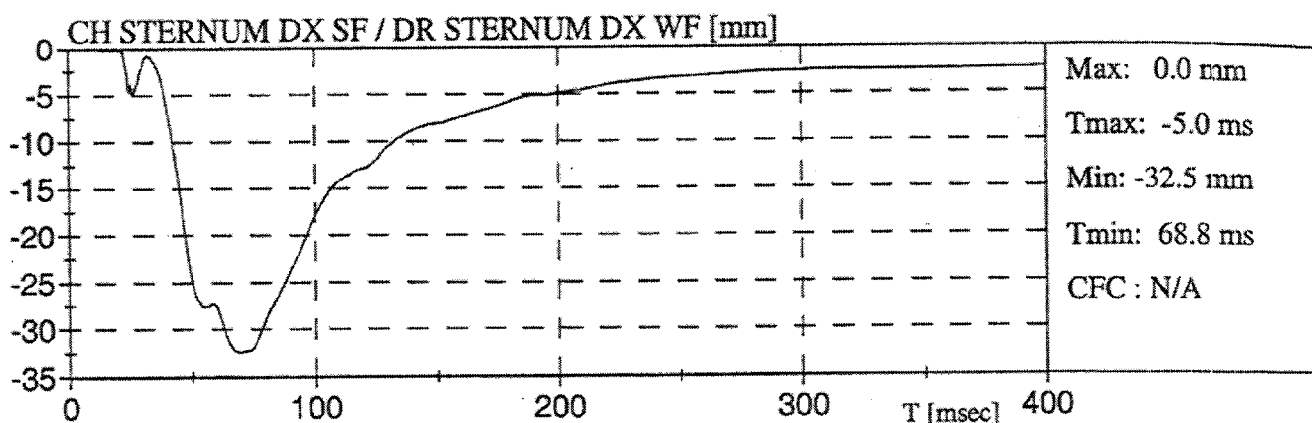
* Selon / According To: SAE J1727 96-08

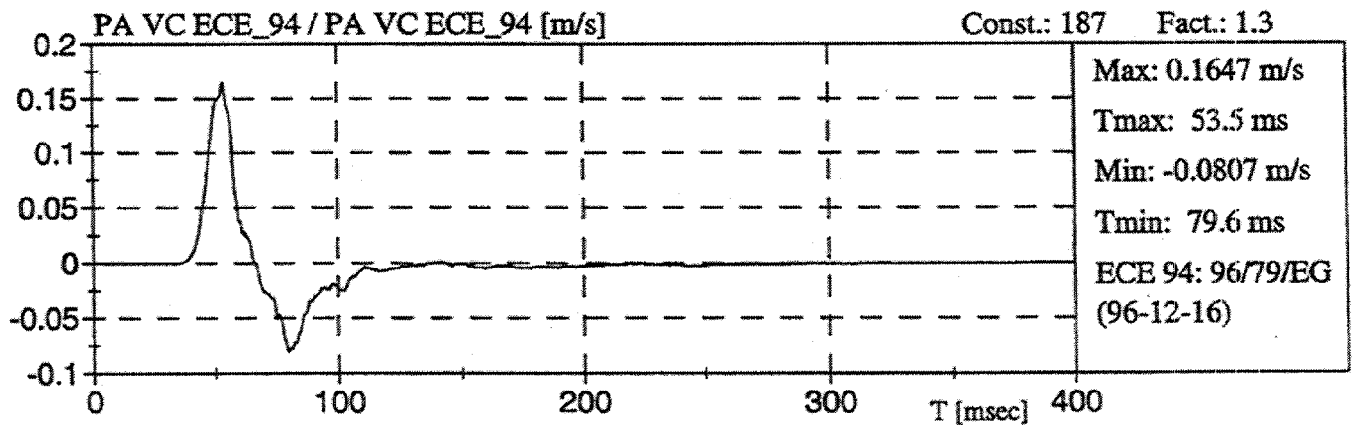
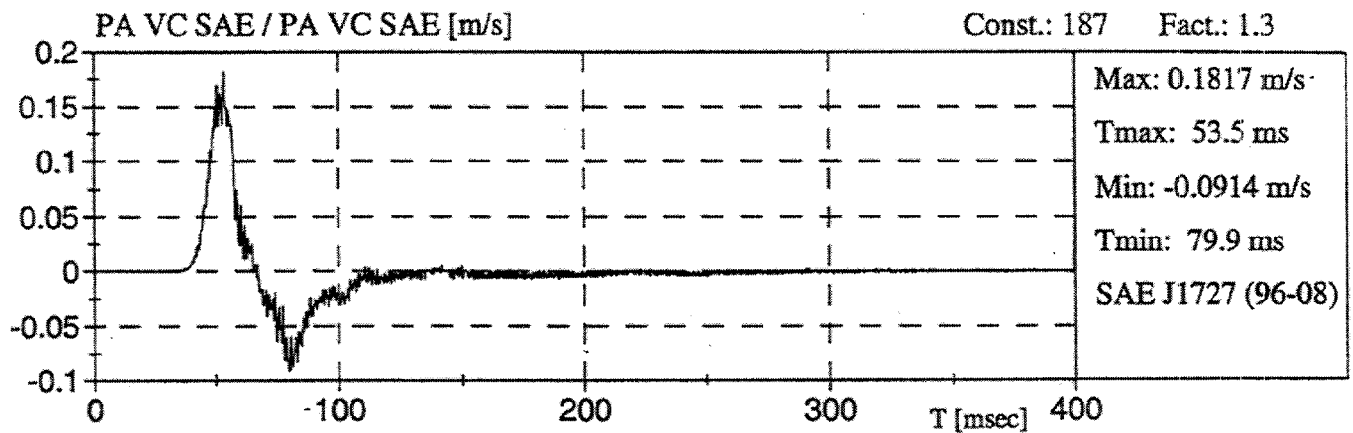
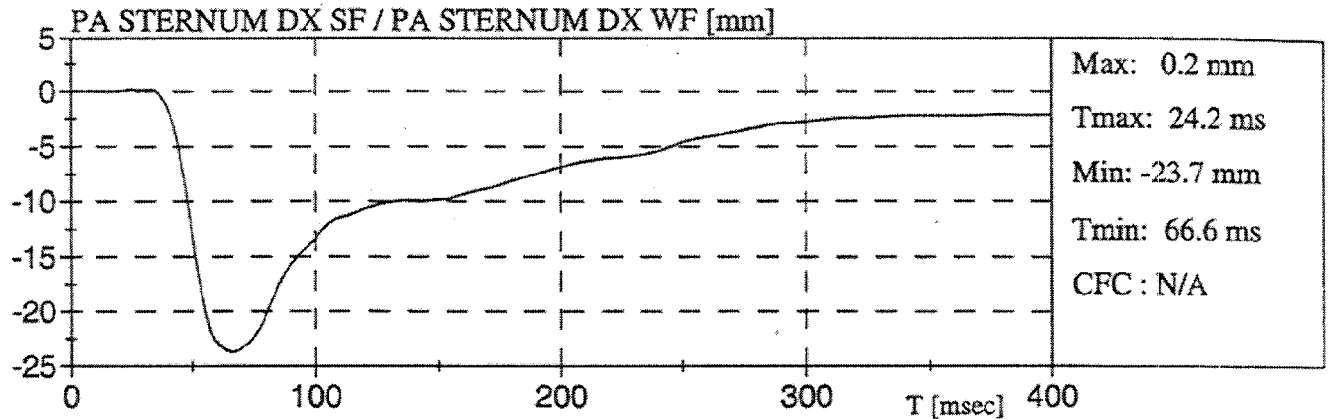


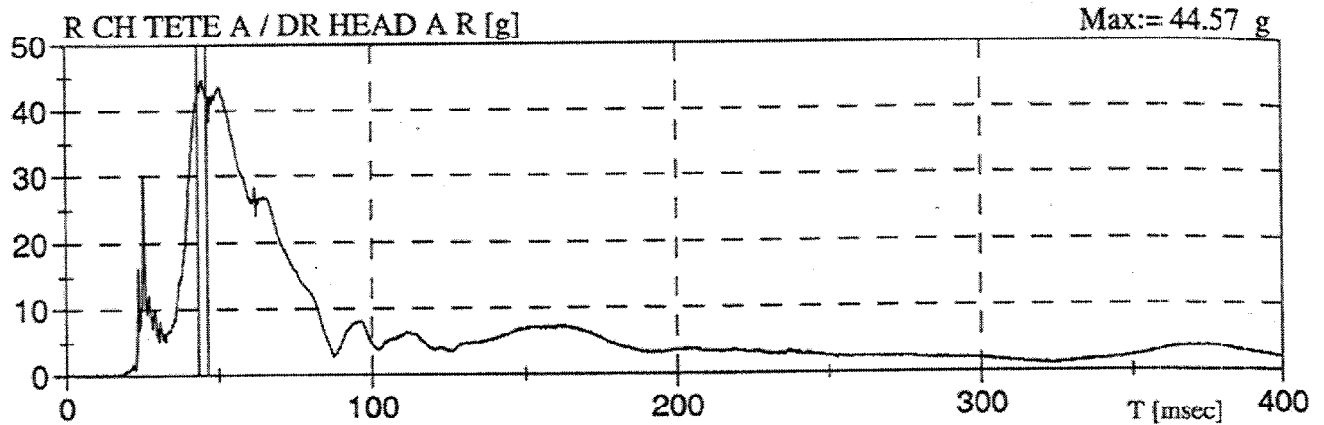
HEAD INJURY CRITERIA (HIC) *
CRITÈRE DE BLESSURE DE LA TÊTE

HIC:= 215	HIC(36ms):= 142	HIC(15ms):= 65
T1:= 44.9 ms	T1:= 48.7 ms	T1:= 54.1 ms
T2:= 161.2 ms	T2:= 84.7 ms	T2:= 69.1 ms

* Selon / According To: SAE J1727 96-08

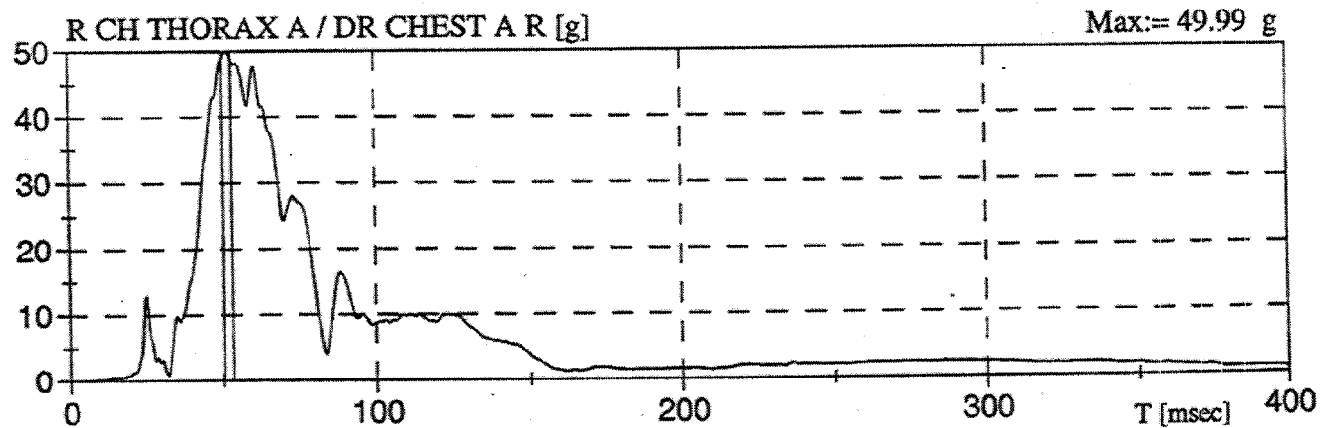






CLIP 3ms *

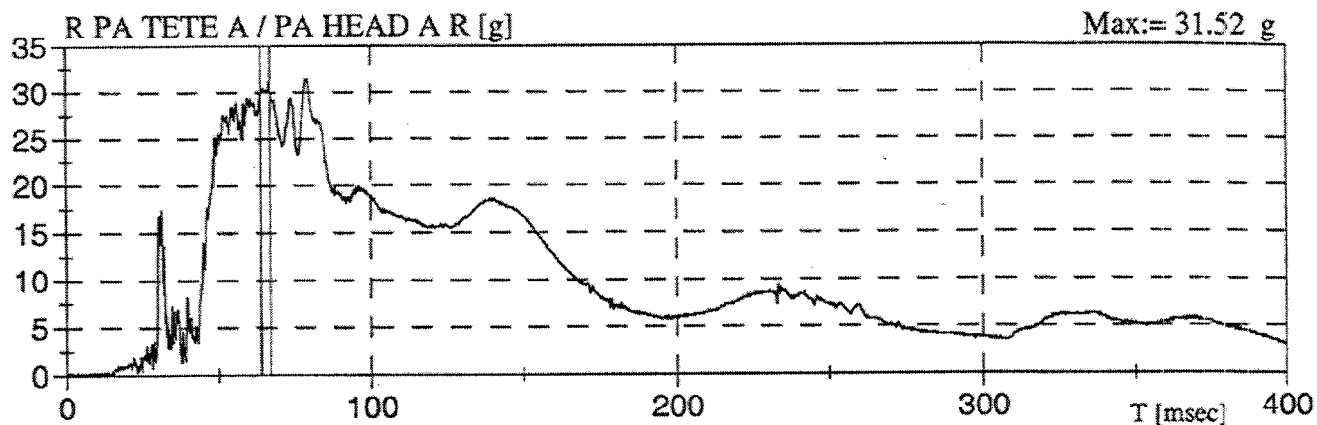
Acc. := 42.20 g	T1:= 43.3 ms	T2:= 46.4 ms
-----------------	--------------	--------------



CLIP 3ms *

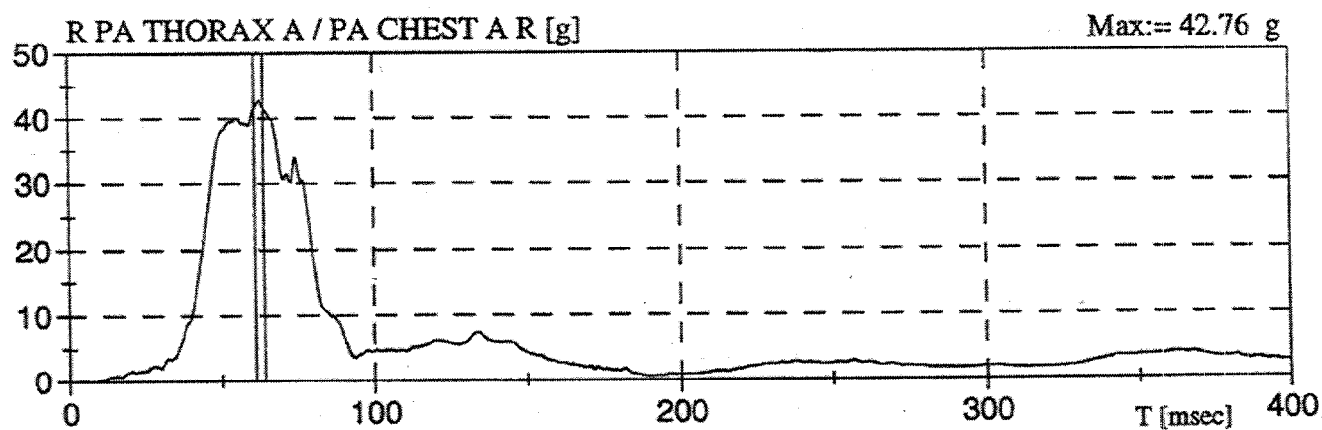
Acc. := 48.63 g	T1:= 50.2 ms	T2:= 53.2 ms
-----------------	--------------	--------------

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



CLIP 3ms *

Acc. := 29.91 g	T1:= 64.0 ms	T2:= 67.0 ms
-----------------	--------------	--------------



CLIP 3ms *

Acc. := 41.62 g	T1:= 61.0 ms	T2:= 64.0 ms
-----------------	--------------	--------------

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

INDEX DU TIBIA *
TIBIA INDEX *
TI Chauffeur / Driver **Mc := 115 N-m** **Fc := 22.9 kN**

TIBIA	GAUCHE / LEFT	DROIT / RIGHT
HAUT / UPPER	1.266	0.870
BAS / LOWER	0.524	1.001

TI Passenger / Passenger **Mc := 115 N-m** **Fc := 22.9 kN**

TIBIA	GAUCHE / LEFT	DROIT / RIGHT
HAUT / UPPER	0.976	0.707
BAS / LOWER	2.068	1.927

* Selon / According To: SAE J1727 AUG 96



PMG
Technologies

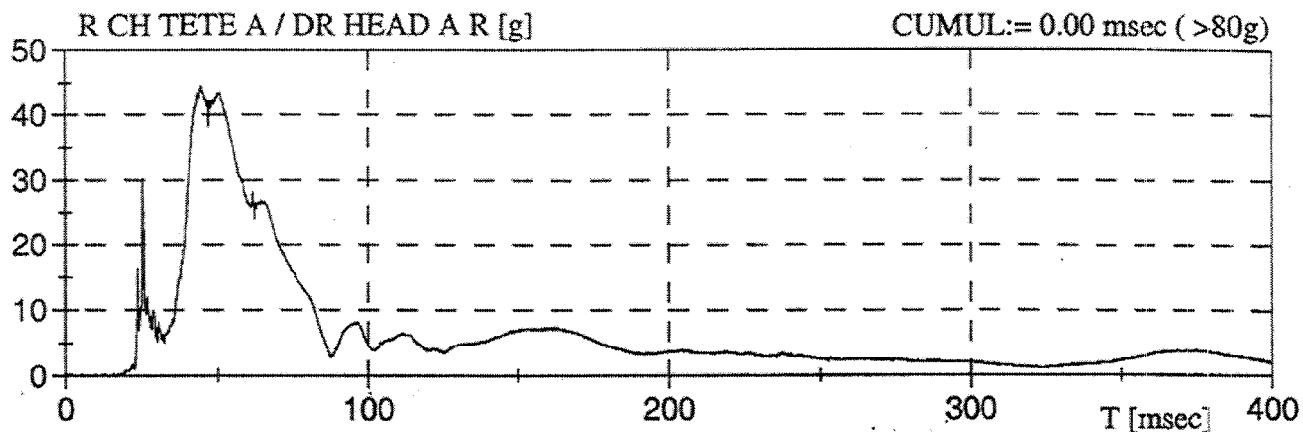
COLLISIONS DE RECHERCHE CONJOINTE TC/NHTSA 98/99
98/99 TC/NHTSA JOINT RESEARCH COLLISION TESTS

Date: 1998-12-04

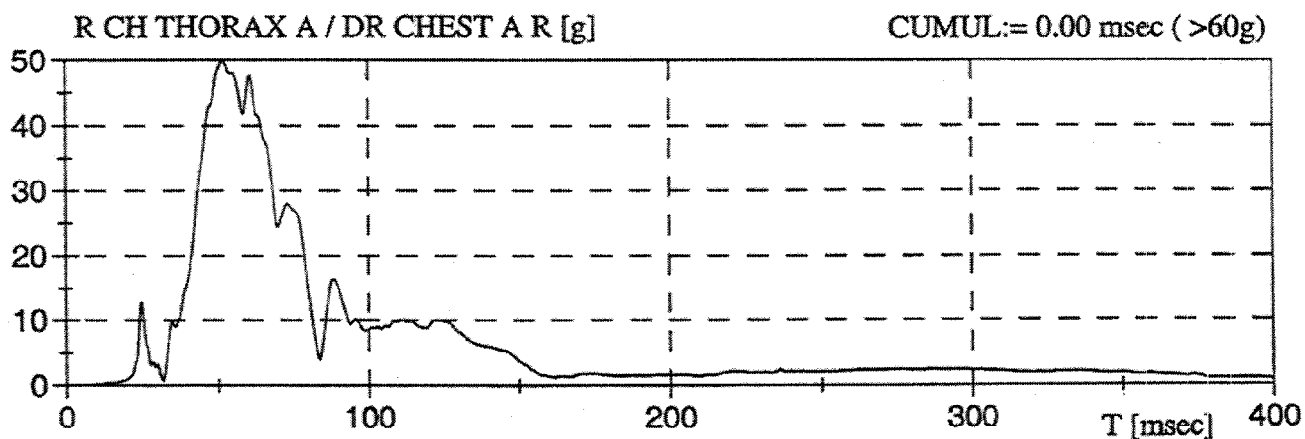
SUBARU FORESTER L 98

N° TC / TC No.: TC98-015

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

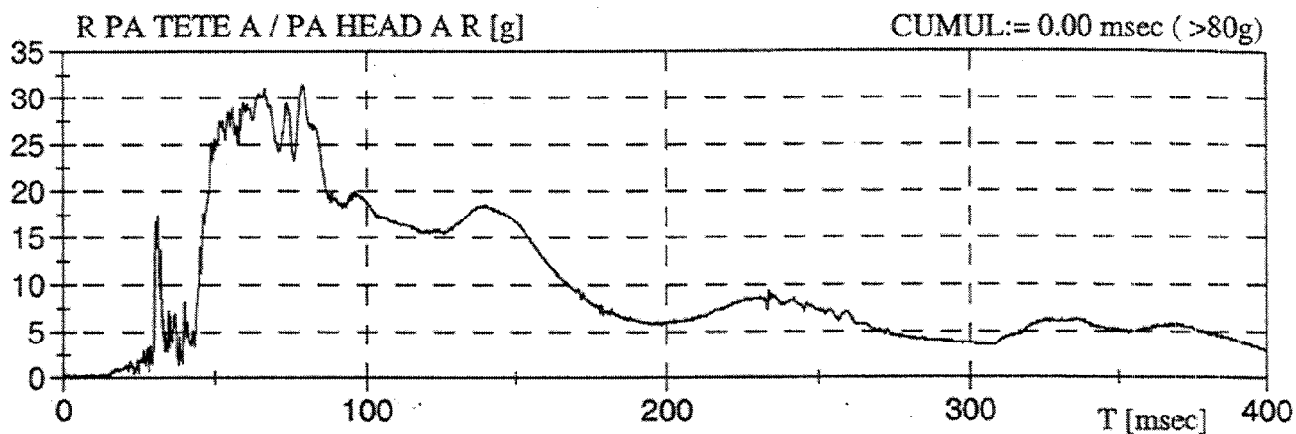


ACCÉLÉRATION DU THORAX >60 g / THORAX ACCELERATION > 60 g

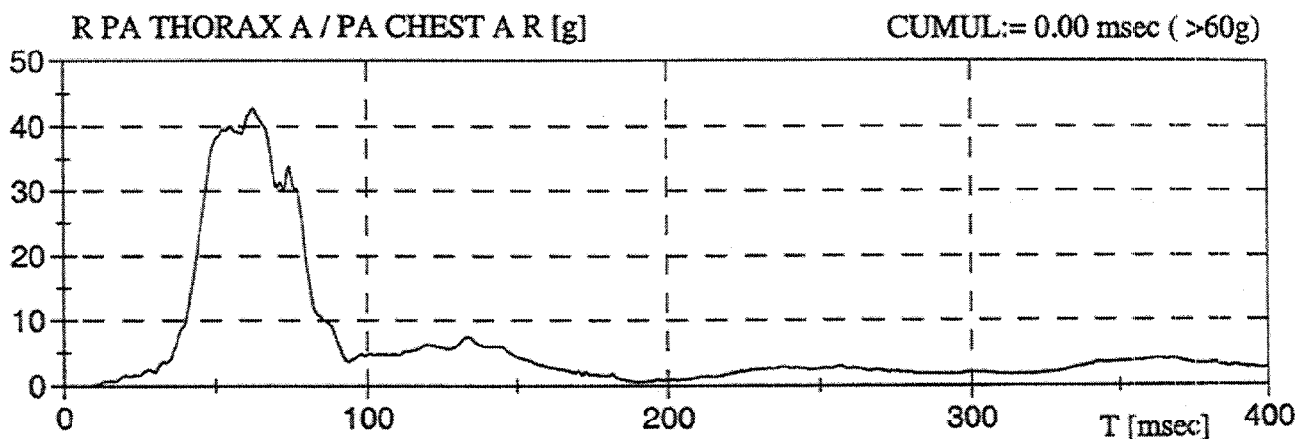




ACCÉLÉRATION DE LA TÊTE >80 g / HEAD ACCELERATION > 80 g



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



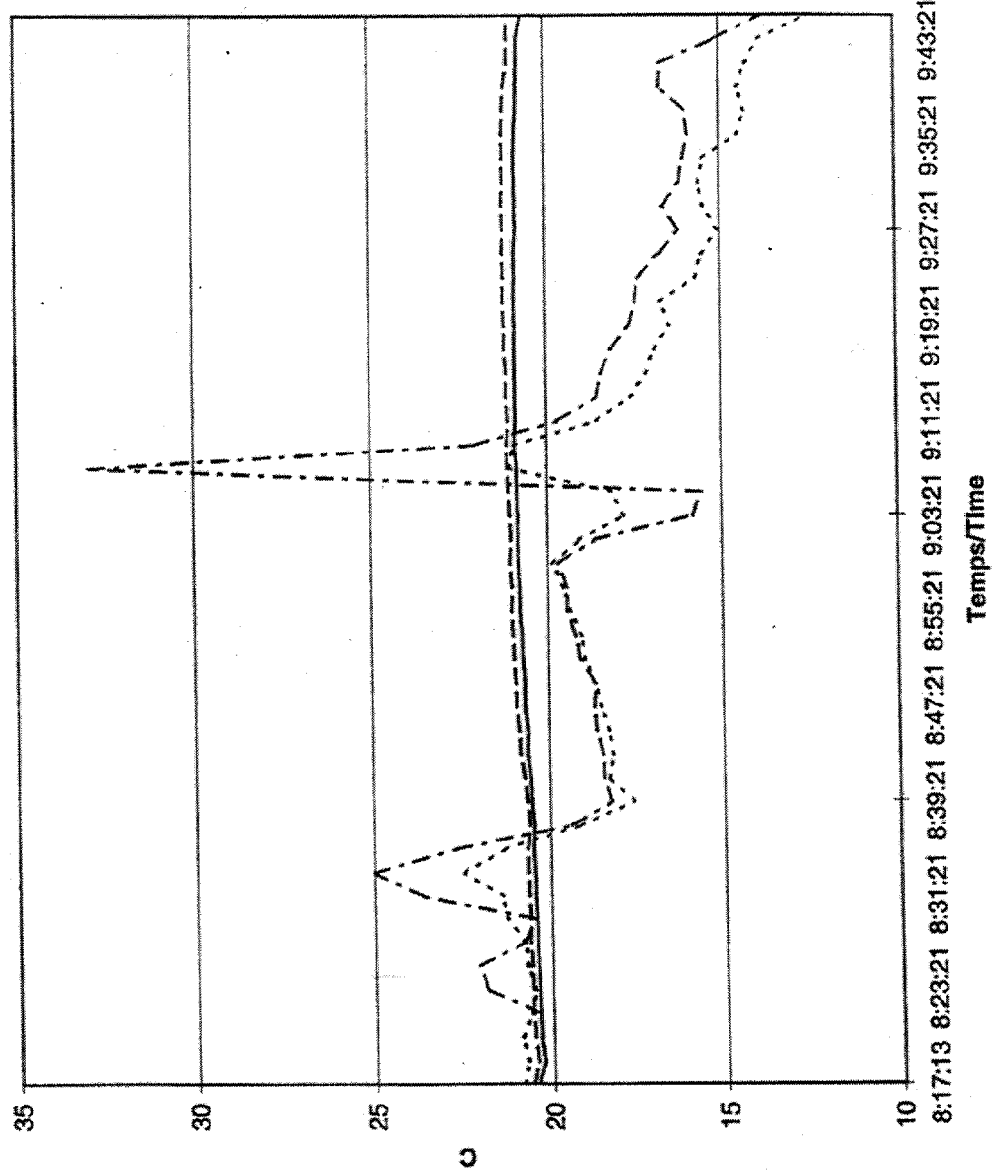
COMMENTAIRES / COMMENTS

CANAL (PA HT COU FX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.5 ms.
CANAL (PA HT COU FX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.4 ms A 182.8 ms.
CANAL (PA HT COU FY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.8 ms.
CANAL (PA HT COU FY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 176.9 ms A 182.9 ms.
CANAL (PA HT COU FZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 174.5 ms.
CANAL (PA HT COU FZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.7 ms.
CANAL (PA HT COU MX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 174.3 ms.
CANAL (PA HT COU MX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.1 ms.
CANAL (PA HT COU MY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.8 ms.
CANAL (PA HT COU MY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.1 ms.
CANAL (PA HT COU MZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 174.3 ms.
CANAL (PA HT COU MZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.1 ms.
CANAL (PA HT COU MZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 196.2 ms A 196.8 ms.
CANAL (PA BA COU FX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.7 ms.
CANAL (PA BA COU FX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 182.3 ms.
CANAL (PA BA COU FY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.8 ms.
CANAL (PA BA COU FY): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 182.8ms.
CANAL (PA BA COU FZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.9 ms.
CANAL (PA BA COU FZ): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.0 ms.
CANAL (PA BA COU MX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 170.2 ms A 173.3 ms.
CANAL (PA BA COU MX): TRANSITOIRE RÉPARÉ DE 177.5 ms A 183.1 ms.
LE CANAL (VEH LOC#1 AY) N'EST PAS VALIDE A PARTIR DE 52.4 ms.
LE CANAL (VEH LOC#5 AX) N'EST PAS VALIDE A PARTIR DE 193.0 ms.

CHANNEL (PA UP NECK FX): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.5 ms.
CHANNEL (PA UP NECK FX): GLITCH REMOVED FROM 177.4 ms TO 182.8 ms.
CHANNEL (PA UP NECK FY): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.8 ms.
CHANNEL (PA UP NECK FY): GLITCH REMOVED FROM 176.9 ms TO 182.9 ms.
CHANNEL (PA UP NECK FZ): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 174.5 ms.
CHANNEL (PA UP NECK FZ): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.7 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MX): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 174.3 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MX): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.1 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MY): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.8 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MY): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.1 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MZ): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 174.3 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MZ): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.1 ms.
CHANNEL (PA UP NECK MZ): GLITCH REMOVED FROM 196.2 ms TO 196.8 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FX): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.7 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FX): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 182.3 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FY): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.8 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FY): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 182.8 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FZ): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.9 ms.
CHANNEL (PA LO NECK FZ): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.0 ms.
CHANNEL (PA LO NECK MX): GLITCH REMOVED FROM 170.2 ms TO 173.3 ms.
CHANNEL (PA LO NECK MX): GLITCH REMOVED FROM 177.5 ms TO 183.1 ms.
THE CHANNEL (VEH LOC#1 AY) IS NOT VALID FROM 52.4 ms.
THE CHANNEL (VEH LOC#5 AX) IS NOT VALID FROM 193.0 ms.

APPENDICE /APPENDIX C
DONNÉES DES TEMPÉRATURES
TEMPERATURE DATA

Temperature TC98-015



98-12-04