

RAPPORT D'ESSAI - TEST REPORT
COLLISION FRONTALE DE CONFORMITÉ
NSVAC 208/212/301
COMPLIANCE FRONTAL IMPACT
CMVSS 208/212/301

VEHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE LEXUS IS300 2001 TC # 01-124
--

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

N° de contrat : **01-6008**
Rapport N°: **RC01-214**

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

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

Contract N° : **01-6008**
Report N° : **RC01-214**

For :
TRANSPORT CANADA
SAFETY AND SECURITY
Compliance 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	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

Ce rapport d'essai indique les résultats des essais effectués pour vérifier la conformité aux Normes de Sécurité des Véhicules Automobiles du Canada (NSVAC) 208/212/301 "SYSTÈMES DE RETENUE DES OCCUPANTS EN CAS DE COLLISION FRONTALE/CADRE DE PARE-BRISE/ÉTANCHÉITÉ DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN CARBURANT" du véhicule spécifié ci-dessous.

This report indicates the results of testing conducted in order to verify compliance with Canada Motor Vehicle Safety Standard (CMVSS) 208/212/301 "OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS IN FRONTAL IMPACT/WINDSHIELD MOUNTING/FUEL SYSTEM INTEGRITY" of the vehicle specified below.

RÉSUMÉ - SUMMARY

		Réussi Pass	Échoué Fail	Page Page
NSVAC 208 CMVSS	Systèmes de retenue des occupants en cas de collision frontale Occupant Restraint Systems in Frontal Impact	X		5-6
NSVAC 212 CMVSS	Cadre de pare-brise Windshield Mounting	X		7
NSVAC 301 CMVSS	Étanchéité du système d'alimentation en carburant Fuel system integrity	X		8

VÉHICULE D'ESSAI - TEST VEHICLE

Fabricant - Manufacturer TOYOTA MOTOR CORPORATION	Type de carrosserie - Body Style Berline 4P / 4D Sedan	Marque, modèle, Année - Make, model, Year LEXUS IS300 2001
Classe de véhicule - Class of vehicle Tourisme / Passenger car	Boîte de vitesse - Transmission Type Auto. 4 vitesses/ 4 speed Auto.	Moteur - Engine 6 en ligne avant / 6 inline front
Date de fabrication - Date of Manufacture 05/00	Cylindres - Cylinders 3.0 lit.	N° d'ident. du véhicule - Vehicle Ident. No. JTHBD182X10003576
Lecture de l'odomètre - Odometer Reading 84 km	Nombre de places assises désignées Number of Designated Seating Positions 5	Numéro d'ident. PMG - PMG Ident. Number UN1-442
PNBV - GVWR 1950 kg	PNBE (Avant) - GAWR (Front) 1060 kg	PNBE (Arrière) - GAWR (Rear) 1030 kg

Essais réalisés selon la procédure d'essais de référence de Transports Canada : LP 208-212-301 "Systèmes de retenue des occupants en cas de collision frontale, Cadre de pare-brise, Étanchéité du système d'alimentation en carburant", révision 11 décembre 1998.

Tests performed following the Transport Canada Reference Laboratory Test Procedure : LP 208-212-301 "Occupant Restraint Systems in Frontal Impact, Windshield Mounting, Fuel System Integrity", revised December 11th, 1998.

Préparé par : Prepared by : Pierre Beauchamp	Date :
Vérifié par : Verified by : Yves Bourdon	Date :
Rapport approuvé par : Report approved by : Alain Bussièrès	Date :
Rapport accepté par le client : Report accepted by the client :	Date :

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

CONFIGURATION D'ESSAI – TEST CONFIGURATION

Type d'essai -Test type Véh. vs barrière fixe - Veh. vs fixed barrier	Vitesse d'impact- Impact velocity Prévu / Intended : 48.0 km/h Obtenu / Obtained : 47.3 km/h		Angle d'impact Impact angle 0 °	Masse du véhicule d'essai Test vehicle mass 1702.4 kg		
Déploiement des sacs gonflables – Airbags deployment Coussins frontaux – Frontal airbags ☒ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☐ En retard / Late deployment ☐ Autre / Other :	Coussins latéraux – Lateral airbags ☐ Normal ☐ Non déployés / Not deployed ☐ En retard / Late deployment ☒ Autre / Other : N/A		Rétrotracteurs de ceintures-prétensionneurs Seat belts retractors-pretentioners ☐ Déclenchés / Set off ☐ Non-déclenchés / Not set off ☒ Non vérifié / Not verified ☐ N/A			
Coussin gonflable frontal côté conducteur– Frontal driver air bag ☒ Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A	Coussin gonflable frontal côté passager– Frontal passenger air bag ☒ Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☐ N/A	Coussin gonflable latéral côté conducteur– Lateral driver air bag ☐ Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☒ N/A	Coussin gonflable latéral côté passager– Lateral passenger air bag ☐ Activé - Activated ☐ Désactivés-Deactivated ☐ Puiss. réduite-Depowered ☒ N/A			
Description et position du mannequin (conducteur) Dummy description and position (driver) Description Hybrid III (50 %) Position ☐ Avancée / Near ☒ Mi-course / Mid-travel ☐ Autre / Other :		Description et position du mannequin (passager avant) Dummy description and position (front passenger) Description Hybrid III (50 %) Position ☐ Avancée / Near ☒ Mi-course / Mid-travel ☐ Autre / Other :				
Description et position du mannequin (passager arrière gauche) Dummy description and position (left rear passenger) Description N/A Position ☐ Avancée / Near ☐ Mi-course / Mid-travel ☒ Autre / Other :		Description et position du mannequin (passager arrière droit) Dummy description and position (right rear passenger) Description N/A Position ☐ Avancée / Near ☐ Mi-course / Mid-travel ☒ Autre / Other :				

DONNÉES DU VÉHICULE D'ESSAI / TEST VEHICLE DATA

Capacité du véhicule - Vehicle Capacity 390 kg	Masse des bagages - Cargo Load 40 kg	Type de sièges – Type of seats			Types de dossiers - Type of seat back		
			Avt - Frt	Arr - Rr		Avt - Frt	Arr - Rr
Nombre d'occupants (places assises désignées) Number of Occupants (Designated Seating Positions) Avant – Front 2 Arrière – Rear 3 Total 5		Banquette Bench		X	Dossier ajustable Adjustable Seat Back	X	
		Baquet Bucket	X		Dossier non-ajustable Non-adjustable Seat Back		X
Volume de carburant pour l'essai Fuel system test volume 60.06 l	Pression à froid - Cold Tire Pressure Avant - Front 230 kPa Arrière - Rear 230 kPa Secours - Spare N.D.				Dimension - Size P 205 55R/16 89V		

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

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

Avant gauche - Left front 409.0 kg	Avant droit - Right front 401.5 kg	Masse avant totale - Total front weight 810.5 kg
Arrière gauche - Left rear 342.5 kg	Arrière droit - Right rear 338.7 kg	Masse arrière totale - Total rear weight 681.2 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 751.5 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 740.2 kg	Masse totale - Total weight 1491.7 kg

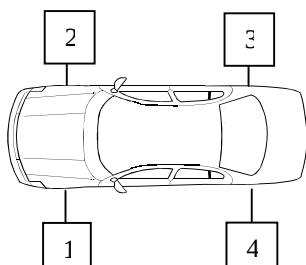
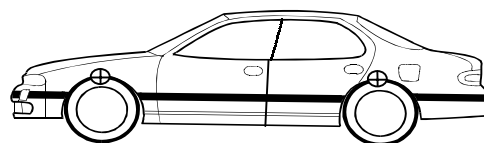
TROISIÈME PESÉE : VÉHICULE PRÊT POUR L'ESSAI
THIRD WEIGHT : VEHICLE READY FOR TEST

Avant gauche - Left front 435.1 kg	Avant droit - Right front 431.8 kg	Masse avant totale - Total front weight 866.9 kg
Arrière gauche - Left rear 422.0 kg	Arrière droit - Right rear 413.5kg	Masse arrière totale - Total rear weight 835.5 kg
Masse totale côté gauche - Total left side weight 857.1 kg	Masse totale côté droit - Total right side weight 845.3 kg	Masse totale - Total weight 1702.4 kg

ATTITUDE DU VÉHICULE / VEHICLE ATTITUDE

		Attitude tel que livré Attitude on delivery	Attitude tel que testé Attitude as tested
1	Roue avant gauche* Left front wheel*	679 mm	674 mm
2	Roue avant droite* Front right wheel*	685 mm	663 mm
3	Roue arrière droite* Rear right wheel*	700 mm	647 mm
4	Roue arrière gauche* Rear left wheel*	694 mm	655 mm

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

Vue de plan / Plan view

Vue de côté / Side view


⊕ Points de mesure / Measurement points

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

RÉSULTATS DE L'ESSAI - TEST RESULTS NSVAC/CMVSS 208
**SYSTÈMES DE RETENUE DES OCCUPANTS EN CAS DE COLLISION FRONTALE
OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS IN FRONTAL IMPACT**

Essai Test	Exigences du règlement Compliance requirements	Résultats de l'essai (Valeur max.) Test results (Max. Value)	Réussi Pass	Échoué Fail
Exigence de protection contre l'impact. Crash Protection Requirement.	Aucun dispositif d'anthromorphe d'essai ne doit dépasser les limites de la surface externe de l'habitacle. Each ATD is completely contained within the outer surface of the vehicle passenger compartment.		X	
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) sans sac gonflable. Crash Protection Requirement (Driver) without air bag.	Accélération résultante au centre de gravité de la tête ne doit pas dépasser 80 g. Resultant acceleration at centre of gravity of head does not exceed 80g.	51.3 g	X	
Exigence de protection contre l'impact (Passager) sans sac gonflable. Crash Protection Requirement (Passenger) without air bag.	Accélération résultante au centre de gravité de la tête ne doit pas dépasser 80 g. Resultant acceleration at centre of gravity of head does not exceed 80g.	46.6 g	X	
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) avec sac gonflable. Crash Protection Requirement (Driver) with air bag.	La valeur de l'expression - Value of expression $\left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} a \bullet dt \right]^{2.5} (t_2 - t_1)$ n'excède pas 700 lors d'un intervalle d'au plus 15 ms does not exceed 700 during an interval of not more than 15 ms.	224	X	
Exigence de protection contre l'impact (Passager) avec sac gonflable. Crash Protection Requirement (Passenger) with air bag.	La valeur de l'expression - Value of expression $\left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} a \bullet dt \right]^{2.5} (t_2 - t_1)$ n'excède pas 700 lors d'un intervalle d'au plus 15 ms does not exceed 700 during an interval of not more than 15 ms.	172	X	
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) pour un véhicule avec un PNBV d'au plus 2 722 kg. Crash Protection Requirement (Driver) for vehicle with a GVWR lesser or equal to 2 722 kg.	Le déplacement par compression du sternum ne doit pas dépasser 50 mm. Compression deflection of the sternum equal or less than 50 mm.	-36.5 mm	X	

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

RÉSULTATS DE L'ESSAI (suite) - TEST RESULTS NSVAC/CMVSS 208 (cont'd)
**SYSTÈMES DE RETENUE DES OCCUPANTS EN CAS DE COLLISION FRONTALE (suite)
OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS IN FRONTAL IMPACT (cont'd)**

Essai Test	Exigences du règlement Compliance requirements	Résultats de l'essai (Valeur max.) Test results (Max. Value)	Réussi Pass	Échoué Fail
Exigence de protection contre l'impact (Passager) pour un véhicule avec un PNBV d'au plus 2 722 kg. Crash Protection Requirement (Passenger) for vehicle with a GVWR lesser or equal to 2 722 kg.	Le déplacement par compression du sternum ne doit pas dépasser 50 mm. Compression deflection of the sternum equal or less than 50 mm.	-31.8 mm	X	
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) pour un véhicule avec un PNBV de plus de 2 722 kg. Crash Protection Requirement (Driver) for vehicle with a GVWR greater than 2 722 kg.	Le déplacement par compression du sternum ne doit pas dépasser 60 mm. Compression deflection of the sternum equal or less than 60 mm.	mm	N/A	N/A
Exigence de protection contre l'impact (Passager) pour un véhicule avec un PNBV de plus de 2 722 kg. Crash Protection Requirement (Passenger) for vehicle with a GVWR greater than 2 722 kg.	Le déplacement par compression du sternum ne doit pas dépasser 60 mm. Compression deflection of the sternum equal or less than 60 mm.	mm	N/A	N/A
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) Cuisse gauche. Crash Protection Requirement (Driver) Left Upper Leg.	La force transmise dans l'axe de la cuisse ne doit pas dépasser 10 kN. Axially transmitted force equal or less than 10 kN.	-1169 N	X	
Exigence de protection contre l'impact (Chauffeur) Cuisse droite. Crash Protection Requirement (Driver) Right Upper Leg.	La force transmise dans l'axe de la cuisse ne doit pas dépasser 10 kN. Axially transmitted force equal or less than 10 kN.	-1386 N	X	
Exigence de protection contre l'impact (Passager) Cuisse gauche. Crash Protection Requirement (Passenger) Left Upper Leg.	La force transmise dans l'axe de la cuisse ne doit pas dépasser 10 kN. Axially transmitted force equal or less than 10 kN.	-1309 N	X	
Exigence de protection contre l'impact (Passager) Cuisse droite. Crash Protection Requirement (Passenger) Right Upper Leg.	La force transmise dans l'axe de la cuisse ne doit pas dépasser 10 kN. Axially transmitted force equal or less than 10 kN.	-1029 N	X	

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

RÉSULTATS DE L'ESSAI - TEST RESULTS NSVAC/CMVSS 212

CADRE DU PARE-BRISE: véhicule n'est pas muni d'un dispositif automatique de protection de l'occupant.

WINDSHIELD MOUNTING: vehicle not equipped with an automatic occupant protection system.

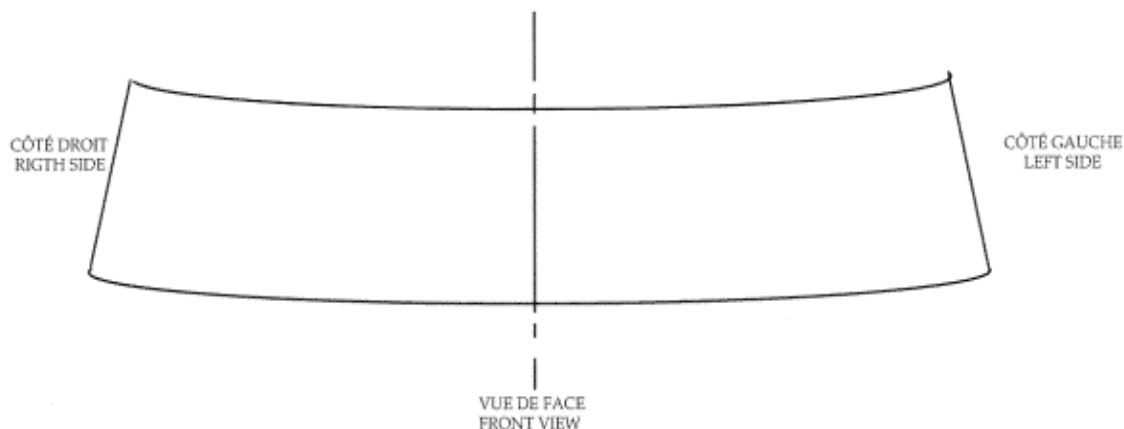
Essai Test	Exigences du règlement Compliance requirements	Résultats de l'essai Test results	Réussi Pass	Échoué Fail
Rétention du pare-brise Windshield retention	Minimum 75%	%	N/A	N/A

CADRE DU PARE-BRISE: véhicule muni d'un dispositif automatique de protection de l'occupant.

WINDSHIELD MOUNTING: vehicle equipped with an automatic occupant protection system.

Essai Test	Exigences du règlement Compliance requirements	Résultats de l'essai Test results	Réussi Pass	Échoué Fail
Rétention du pare-brise côté droit / right side Windshield retention	Minimum 50%	100%	X	
Rétention du pare-brise côté gauche / left side Windshield retention	Minimum 50%	100%	X	

LOCALISATION DU MANQUE DE RETENUE (TEL QU'INDIQUÉ)
LOCATION OF RETENTION FAILURE (AS NOTED)



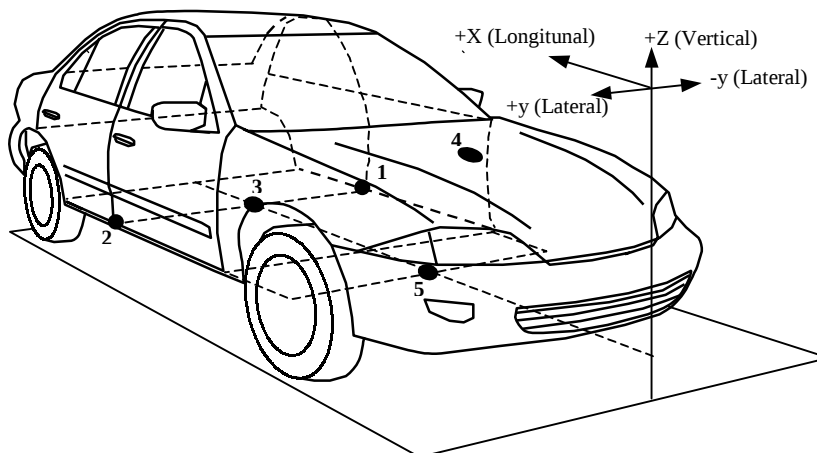
Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

RÉSULTATS DE L'ESSAIS - TEST RESULTS
NSVAC/CMVSS 301

Essai Test	Chronométrage Time		Exigences du règlement Fuite max. de carburant permise Compliance Requirements Max. fuel leakage allowed	Résultats de l'essai Test Results	Réussi Pass	Échoué Fail
Impact			28 g	0 g	X	
Après l'impact Post impact	Premières First	5 minutes	141 g	0 g	X	
	Chaque minute suivante Each subsequent minute		28 g	0 g	X	
0° - 90°	Premières First	5 minutes	141 g	0 g	X	
	Chaque minute suivante Each subsequent minute		28 g	0 g	X	
90° - 180°	Premières First	5 minutes	141 g	0 g	X	
	Chaque minute suivante Each subsequent minute		28 g	0 g	X	
180° - 270°	Premières First	5 minutes	141 g	0 g	X	
	Chaque minute suivante Each subsequent minute		28 g	0 g	X	
270° - 360°	Premières First	5 minutes	141 g	0 g	X	
	Chaque minute suivante Each subsequent minute		28 g	0 g	X	

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	------------	---------------------	------------------	-------------------	--------

EMPLACEMENT DES ACCÉLÉROMÈTRES ACCELEROMETER LOCATIONS

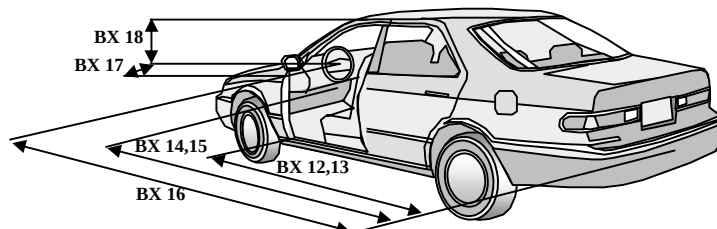
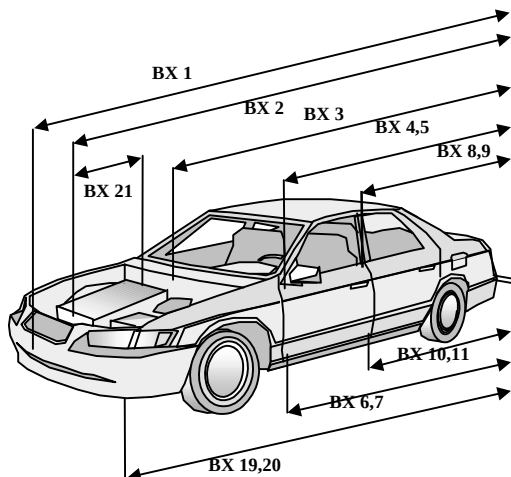


Point de référence : Centre transversal du véhicule, au point le plus avancé, au niveau du sol. Selon SAE J182a.
Reference point : Transversal center of the vehicle, at the foremost point and at ground level. As per SAE J182a.

EMPLACEMENT LOCATION	DESCRIPTIONS	COORDONNÉES / COORDINATES (mm)		
		X	Y	Z
#1	Seuil de la porte gauche @ pilier "B" Left door sill @ pillar "B"	2438	-580	246
#2	Seuil de la porte droite @ pilier "B" Right door sill @ pillar "B"	2433	564	241
#3	Centre de gravité Centre of gravity	2543	-1	452
#4	Le dessus du moteur Top of engine	824	-290	840
#5	Le dessous du moteur Bottom of engine	614	46	160

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	------------	---------------------	------------------	-------------------	--------

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**	Δx		BX*	AX**	Δx
1	4485	4129	356	12	3005	3006	-1
2	3829	3703	126	13	3001	3002	-1
3	3354	3325	29	14	3332	3305	27
4	3086	3093	-7	15	3339	3303	36
5	3085	3091	-6	16	2638	2640	-2
6	3087	3094	-7	17	337	337	0
7	3089	3093	-4	18	447	434	13
8	2073	2077	-4	19	4356	4110	246
9	2068	2069	-1	20	4360	4094	266
10	2072	2074	-2	21	359	359	0
11	2071	2071	0				

Mesures en mm / Measurements in mm

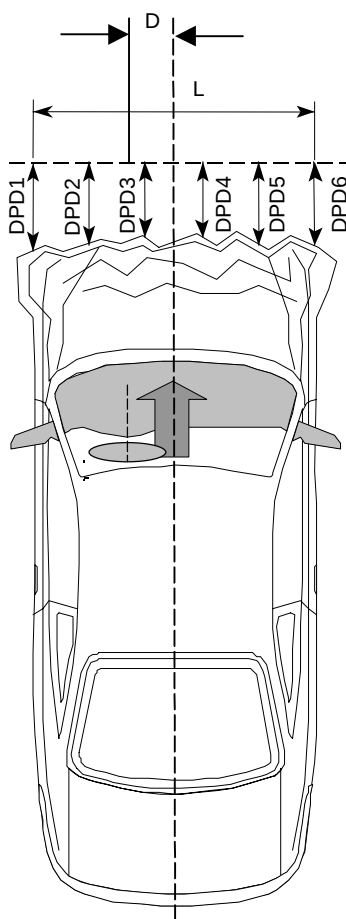
* BX : Mesures du véhicule avant-essai. / Pre-test vehicle measurements data.

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

Remarques / Comments :

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

MESURES DES DPD / DPD'S MEASUREMENTS



DPD 1:

DPD 2:

DPD 3:

DPD 4:

DPD 5:

DPD 6:

MESURE L:
MEASUREMENT L:

MESURE D:
MEASUREMENT D:

AVANT ESSAI PRE-TEST	APRÈS ESSAI POST-TEST	Δx
256	388	-132
63	446	-383
9	380	-371
8	401	-393
65	416	-351
270	427	-157
	1602	
	0	

Mesures en mm / Measurements in mm

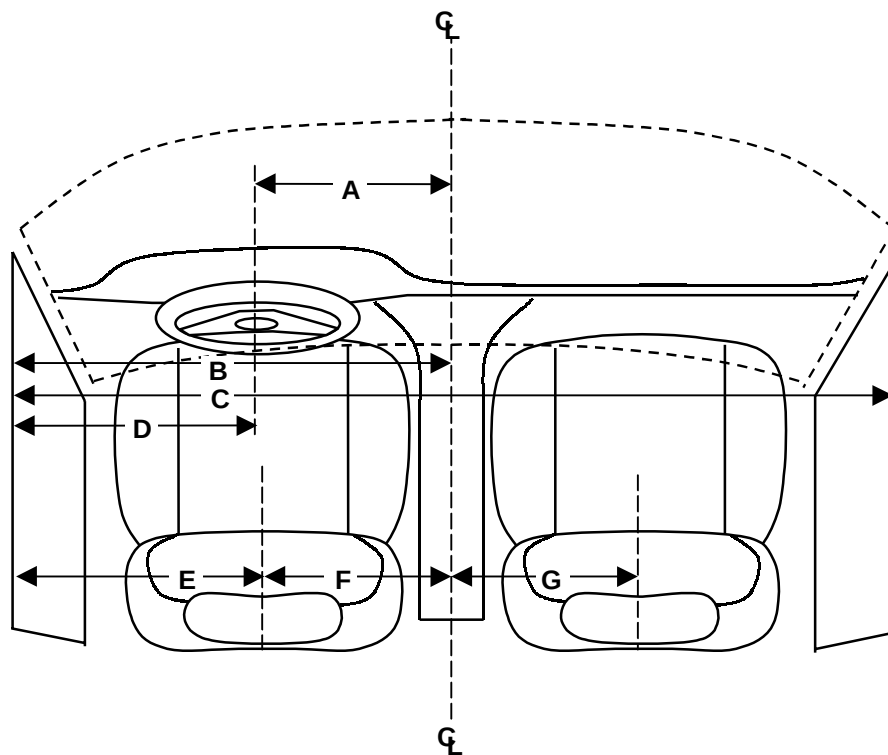
L : Longueur de la région endommagée
Length of damaged region

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

Remarques / Comments : Aucune / None

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	------------	---------------------	------------------	-------------------	--------

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 vehicle	367	E	Seuil de la fenêtre au centre du siège (conducteur) Window edge to seat midline (driver)	395
B	Seuil de fenêtre à la ligne de centre du véhicule Window edge to center line of the vehicle	763	F	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (conducteur) Seat midline to center line of vehicle (driver)	368
C	Fenêtre à fenêtre Window to window	1524	G	Centre du siège à la ligne de centre du véhicule (passager) Seat midline to center line of vehicle (passenger)	366
D	Centre du volant au seuil de la fenêtre Steering wheel center to window edge	396			

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: Aucune / None

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

**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		
Type de siège / Seat type	BAQUET/BUCKET			BAQUET/BUCKET		
Nombre de crans d’ajustement du siège * Number of notches for adjustable seat *	9 de/of 17 crans/notches			9 de/of 17 crans/notches		
Nombre de crans d’ajustement du dossier * Number of notches for adjustable seat back *	5ième/5th cran/notch			6ième/6th cran/notch		
Axes	X	Y	Z	X	Y	Z
Loquet de porte / Door latch	2343	-766	665	2340	766	664
Point-H / H-Point	2153	-438	497	2141	447	500
Rotule / Knee joint	1763	-595	610	1753	597	617

- 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”
REFERENCE MEASUREMENTS OF “3-D” MACHINE**

50 %

50 %

DESCRIPTION / DESCRIPTION	CONDUCTEUR / DRIVER	PASSAGER / PASSENGER
Espacement du genou gauche Left knee spacing	156 mm	120 mm
Espacement du genou droit Right knee spacing	132 mm	118 mm
Cheville à cheville (c-c) Ankle to ankle (a-a)	297 mm	243 mm
Angle du dossier du “3-D” Back pan angle	25.2 deg	24.2 deg
Angle de la cuvette de siège du “3-D” Seat pan angle	16.7 deg	16.6 deg
Angle du genou gauche Left knee angle	128 deg	128 deg
Angle du genou droit Right knee angle	127 deg	128 deg
Angle de la cheville gauche Left ankle angle	90 deg	112 deg
Angle de la cheville droite Right ankle angle	90 deg	116 deg

Remarques – Comments : **Aucune / None**

**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	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

POSITIONNEMENT DES MANNEQUINS / MEASUREMENTS OF DUMMY POSITIONS

		<u>MESURES / MEASUREMENTS :</u>					
Conducteur/Driver :	Hybrid III (50 %)	Toutes les mesures sont en mm / All measurements are in mm Conducteur / Driver Passager / Passenger Ajustement du siège : Ajustement du siège : Seat adjustment : Seat adjustment : 9 de 17 crans/notches 9 de 17 crans/notches Ajustement du dossier : Ajustement du dossier : Seat back adjustment : Seat back adjustment : 5ième/5th cran/notch 5ième/5th cran/notch					
Angle du pelvis - Pelvic angle :	24.6°						
Angle transversal - Transversal angle :	0.1°						
Angle de la tête - Head angle :	0.2°						
Seuil de porte - Door sill :	0.2°						
Passager avant/Front Passenger:	Hybrid III (50 %)	X Y Z X Y Z					
Angle du pelvis - Pelvic angle :	23.2°						
Angle transversal - Transversal angle :	0.1°						
Angle de la tête - Head angle :	0.0°						
Seuil de porte - Door sill :	0.4°						
Centre du volant / Steering wheel center :		1847	-367	873			
Mouvement du lacet / Yaw movement :		3.0			2.0		
Cible de tête / Head target :		2274	-432	1142	2263	442	1138
Point-H / H-Point :		2148	-568	492	2150	562	499
Rotule / Knee joint :		1758	-510	606	1762	504	580

Remarques – Comments : Aucune / None

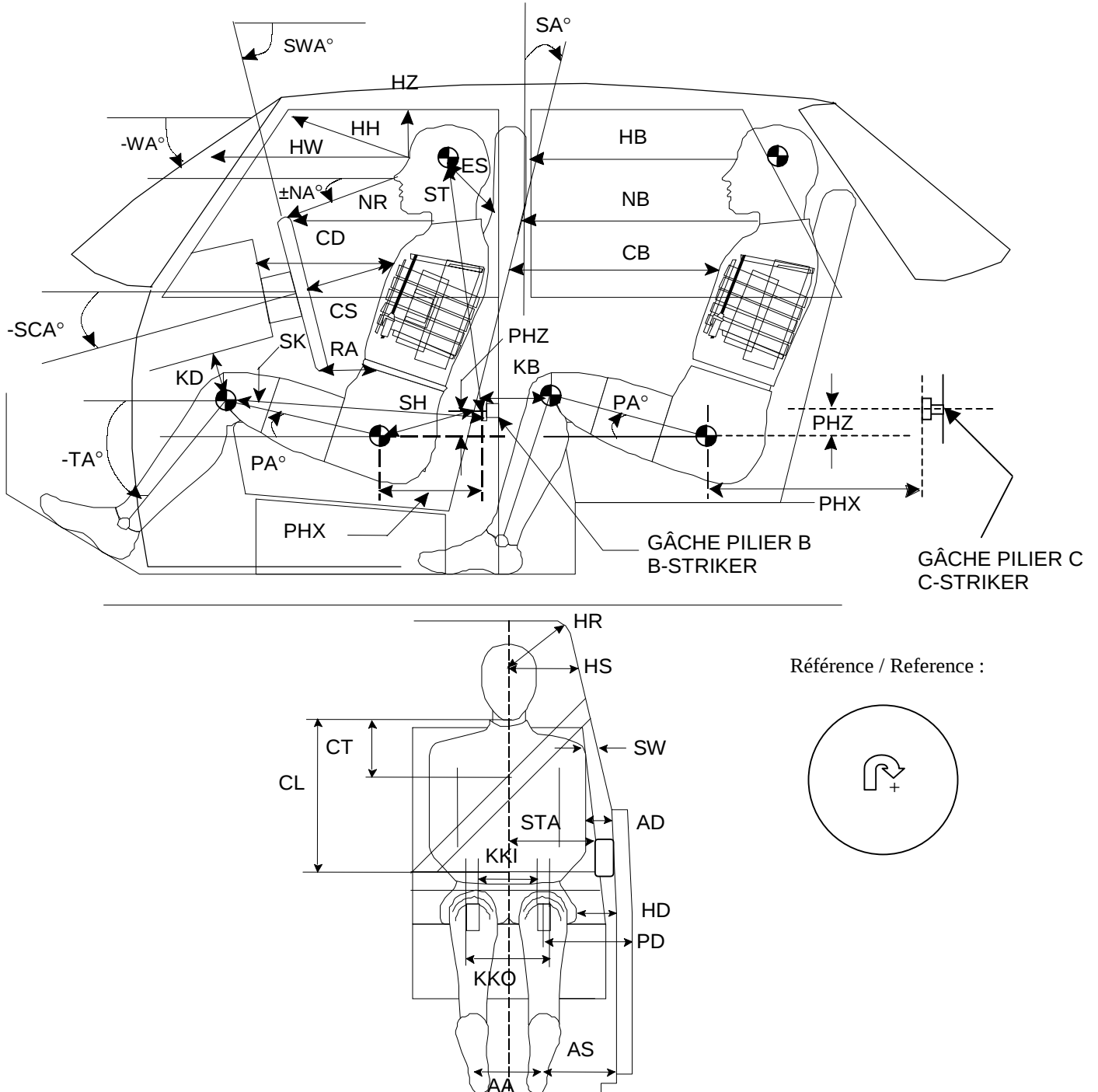
Mannequins positionnés selon la méthode d'essai 208 " Systèmes de retenue des occupants en cas de collision frontale", révisée en Décembre 1996.

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	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	------------	---------------------	------------------	-------------------	--------

**COTES DE LOCALISATION DES MANNEQUINS
DUMMY LOCATION DATA**



Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

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
De cheville à cheville (boulon extérieur) Ankle to ankle (exterior bolt)	AA	350	294
Genou à genou (plaque) Intérieur / Inboard Knee to knee (plate) Extérieur / Outboard	KKI	130	124
	KKO	270	264
De la cheville jusqu'au seuil de porte (horizontalement) Ankle to door sill (horizontal)	AS	90	120
Centre du genou au tableau de bord ou siège horizontalement (minimum) Knees centre to dash or seat back horizontal (minimum)	KDL	125	135
	KDR	120	140
Sternum au tableau de bord (horizontalement) Chest to dash (horizontal)	CD		530
Milieu du sternum au centre du moyeu du volant ou siège avant Mid sternum to steering hub center or front seat	CS/CB	310	
Milieu du front jusqu'au pare-brise (horizontalement) Mid forehead to windshield (horizontal)	HW	575	555
Milieu du front jusqu'au haut du pare-brise Mid forehead to windshield header	HH	355	330
Nez à la jante du volant de direction (haut) ou siège avant Nose to steering wheel rim (top) or front seat	NR/HB	385	
Milieu du front jusqu'au début du toit Mid forehead to edge roof	HR	220	200
Haut de l'oreille au haut du siège avant Ear top to front seat top	ES	290	290
Menton au haut de la ceinture sous-abdominale (verticalement) Chin to lap belt upper edge (vertical)	CL	395	410
Menton au haut de la ceinture baudrier (verticalement) Chin to thorax belt upper edge (vertical)	CT	120	110
Milieu du front à la fenêtre latérale (horizontalement) Mid forehead to side window (horizontal)	HS	288	272
La rotule à la porte (horizontalement) Patella to door (horizontal)	PD	137	154
Du point-H à la porte (horizontalement) H-point to door (horizontal)	HD	121	134
Du milieu du bras à la porte (horizontalement) Mid upper arm to door (horizontal)	AD	84	90
Cou jusqu'au volant ou tableau de bord (horizontalement) ou siège avant Neck to steering wheel or dash board (horizontal) or front seat	NB	450	650
Épaule à la fenêtre de côté Shoulder to side window	SW	123	113
Abdomen à l'appui-bras Abdomen to armrest	STA	145	153
Milieu du front au toit (verticalement) Mid forehead to roof (vertical)	HZ	205	195
Tête au loquet (plan (x,z)) Striker to head ((x,z) plan)	ST	482	480
Abdomen à la jante du volant de direction (bas) Steering wheel rim to abdomen (bottom)	RA	210	
Genou au loquet (plan (x,z)) Striker to knee ((x,z) plan)	SK	588	584
Point-H au loquet (plan (x,z)) Striker to H-Point ((x,z) plan)	SH	261	252
Point-H au loquet en X (horizontalement) Striker to H-Point in X (horizontal)	PHX	195	190
Point-H au loquet en Z (verticalement) Striker to H-Point in Z (vertical)	PHZ	173	165

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

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
Angle du volant Steering wheel angle	+SWA	67.2°	
Angle du pare-brise Windshield angle	-WA	-30.4°	
Angle de la colonne de direction Steering column angle	-SCA	-25.0°	
Angle du tibia gauche Left tibial angle	-TA	-47.2°	-57.0°
Angle du tibia droit Right tibial angle	-TA	-45.2°	-57.0°
Angle pelvis Pelvic angle	+PA	24.6°	23.2°
Angle du nez à la jante de direction (haut) Nose to steering wheel rim (top) angle	±NA	-8.1°	
Angle du dossier Seat back angle	+SA	25.2°	24.2°
Angle ST (horizontalement) ST angle (horizontal)	+ST-A	81.8°	80.8°
Angle SK (horizontalement) SK angle (horizontal)	±SK-A	-5.8°	-8.3°
Angle SH (horizontalement) SH angle (horizontal)	-SH-A	-41.6°	-41.0°

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

MESURES DU VÉHICULE ET DU MANNEQUIN DAE VEHICLE AND TEST DUMMY MEASUREMENTS

Mesures du véhicule - Vehicle measurement

Conducteur / Driver 50%

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur - Front seat bolt, outboard	1882	-590	298
Jante du volant, centre haut - Steering wheel rim, top centre	1765	-366	1039
Jante du volant, centre bas - Steering wheel rim, bottom centre	1910	-366	706
Jante du volant, centre gauche - Steering wheel rim, left centre	1837	-547	873
Jante du volant, centre droit - Steering wheel rim, right centre	1834	-184	875
Moyeu du volant, centre haut - Steering wheel hub, top centre	1799	-366	918
Moyeu du volant, centre - Steering wheel hub, centre	1860	-368	850
Moyeu du volant, centre bas - Steering wheel hub, bottom centre	1878	-368	782
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		122	
Angle de dossier du siège - Seat back angle (deg)		25.2°	

Mesures du mannequin – Dummy measurements

50e percentile conducteur / 50th percentile driver

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2274	-432	1142
Base du nez - Glabella (root of nose)	2183	-361	1150
Menton - Chin (bottom)	2187	-361	1024
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2198	-360	1020
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2150	-369	832
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2123	-379	732
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2307	-549	887
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2300	-172	876
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2108	-605	724
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2107	-106	706
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1894	-588	846
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1896	-150	845
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2213	-523	534
Boulon du genou gauche, extérieur - Knee bolt, left leg, outboard	1760	-523	605
Boulon de la cheville gauche, extérieur - Ankle bolt, left leg, outboard	1460	-532	432
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1381	-550	254
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1290	-611	410
Boulon du genou droit, intérieur - Knee bolt, right leg, inboard	1760	-292	601
Boulon de la cheville droite, intérieur - Ankle bolt, right leg, inboard	1461	-232	417
Point du talon droit - Heel point, right leg	1377	-257	258
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1294	-289	441
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		200	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 125		D/R : 120
Menton au haut du moyeu - Chin to steering wheel hub top		400	

Date de collision Crash date	2001-03-05	Véhicule Vehicle	LEXUS IS300 2001	T.C. N° T.C.No	01-124
---------------------------------	-------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	---------------

MESURES DU VÉHICULE ET DU MANNEQUIN DAE VEHICLE AND TEST DUMMY MEASUREMENTS

Mesures du véhicule - Vehicle measurements

Passager avant /Front passenger 50%

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Boulon siège avant, extérieur – Front seat bolt, outboard	1875	585	299
Position du siège vs sa position la plus reculée - Seat position vs its rearmost position		118	
Angle dossier du siège - Seat back angle		24.2°	

Mesures du mannequin – Dummy measurements

50e percentile conducteur / 50th percentile driver

DESCRIPTION	X(mm)	Y(mm)	Z(mm)
Centre de gravité de la tête, extérieur - Head CG, outboard	2263	442	1138
Base du nez - Glabella (root of nose)	2183	366	1154
Menton - Chin (bottom)	2183	361	1039
Jonction menton et cou - Chin / neck junction	2200	361	1035
Thorax au niveau des côtes supérieures - Chest at upper rib level	2153	354	842
Thorax au niveau des côtes inférieures - Chest at lower rib level	2126	359	732
Boulon supérieur avant de l'épaule, ext. - Shoulder bolt, top front outboard	2293	552	883
Boulon supérieur avant de l'épaule, int. - Shoulder bolt, top front inboard	2302	178	886
Boulon du coude, extérieur - Elbow bolt, outboard	2198	607	643
Boulon du coude, intérieur - Elbow bolt, inboard	2200	128	650
Boulon du poignet, extérieur - Wrist bolt, outboard	1952	550	617
Boulon du poignet, intérieur - Wrist bolt, inboard	1955	164	608
Point d'articulation de la hanche, extérieur - Hip point, outboard	2216	521	542
Boulon du genou gauche, intérieur - Knee bolt, left leg, inboard	N.D.	N.D.	N.D.
Boulon de la cheville gauche, intérieur - Ankle bolt, left leg, inboard	N.D.	N.D.	N.D.
Point du talon gauche - Heel point, left leg	1366	280	258
Plante du pied gauche vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, left leg	1253	319	421
Boulon du genou droit, extérieur - Knee bolt, right leg, outboard	1762	504	581
Boulon de la cheville droite, extérieur - Ankle bolt, right leg, outboard	1444	485	449
Point du talon droit - Heel point, right leg	1394	490	250
Plante du pied droit vs plancher - Ball of foot at toeboard contact, right leg	1236	535	386
Espacement de genoux (centre) - Knee spacing (centre)		194	
Ajustement du support de cou - Neck bracket adjustment (deg.)			
Genou au tableau de bord, minimum - Knee to dash, minimum	G/L : 135		D/R : 140
Menton au tableau de bord - Chin to dash		600	

APPENDICE / APPENDIX B

**DONNÉES GRAPHIQUES
GRAPHICAL DATA**

APPENDICE /APPENDIX C

**DONNÉES DES TEMPÉRATURES
TEMPERATURE DATA**