



FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T4 - 4046

Groupe **T4**
Group

Extension N°

01/01VO

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION POUR CAISSE PORTEUSE FORM OF HOMOLOGATION EXTENSION FOR LOAD-BEARING BODYWORK

VO Variante option / Option variant

Véhicule : Constructeur
Vehicle : Manufacturer

RENAULT Véhicules Industriels

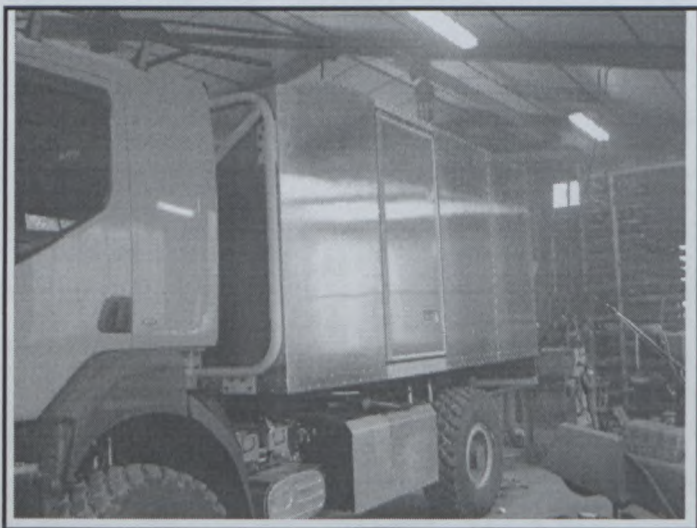
Modèle et type
Model and type

KERAX 420 4x4

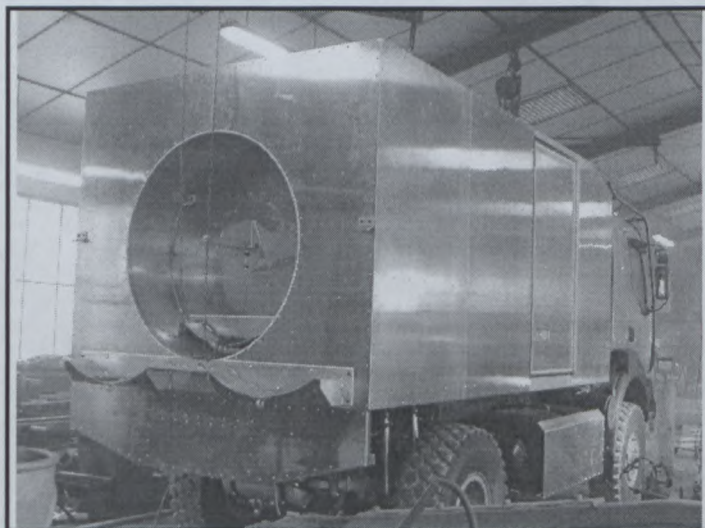
Homologation valable à partir du
Homologation valid as from

01 JAN. 2002

A) Carrosserie vue de 3/4 avant
Bodywork seen from 3/4 front



B) Carrosserie vue de 3/4 arrière
Bodywork seen from 3/4 rear



1. GENERALITES / GENERAL

121. Matériau de la carrosserie
Bodywork material

Acier/ Alliage d'aluminium

2. DIMENSIONS, POIDS / DIMENSIONS, WEIGHT

221. Poids minimum de la carrosserie
Minimum weight of bodywork

1200 kg

224. Hauteur
Height

2060 mm

222. Longueur
Length

4600 mm

225. Distance carrosserie-cabine
Distance bodywork-cab

350 mm

223. Largeur
Width

2480 mm

226. Distance verticale carrosserie-châssis
Vertical distance bodywork-chassis

160 mm

Fédération Internationale de l'Automobile

2 chemin de Blandonnet

CH-1215 GENEVE 15

Tél.: 41 22 544 44 00

Fax Sport: 41 22 544 44 50



FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°
74 - 4046

Groupe **T 4**
Group

Extension N°
02/02 VO

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION
FORM OF HOMOLOGATION EXTENSION

- ES** Evolution sportive du type / Sporting evolution of the type **VO** Variante option / Option variant
- ET** Evolution Normal du type / Normal evolution of the type **ER** Erratum / Erratum
- VF** Variante de fourniture / Supply variant

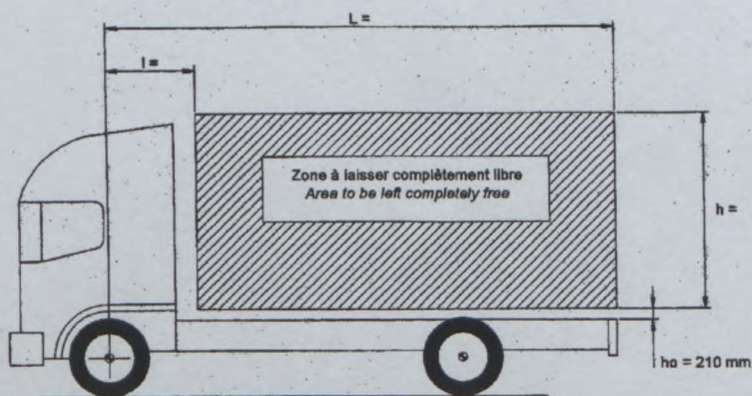
Véhicule : Constructeur **RENAULT** Modèle et type **KERAX 420 4x4**
Vehicle : Manufacturer Model and type

Homologation valable à partir du **01 JAN. 2002**
Homologation valid as from

Page ou ext. Page or ext	Article Article	Description Description
-----------------------------	--------------------	----------------------------

2 DIMENSIONS

- Camions avec caractéristiques mécaniques équivalentes mais avec des dimensions du châssis, (Articles 206/ 202/ 209) différentes .
- Les dimensions des plans de chargements correspondantes aux deux types de châssis sont définies dans le tableau ci dessous.



Article 206 Empattement +/-1% :	Article 202 Longueur +/-1% :	Article 209 b) Porte à faux AR +/-1% :	i mini	L	h maxi	ho maxi
4100	7140	1575	900	6300	2100	210
4500	7965	2000	900	7000	2100	210

Union Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blondonnet
CH-1215 GENEVE 15
Tél.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50

Véhicule : Constructeur
Vehicle : Manufacturer**RENAULT**Modèle et type
Model and type**KERAX 4X4**

Page ou ext. Page or ext.	Article Article	Description Description
		<p><u>9 CABINE</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Fixations des ceintures de sécurité, voir points « A » Valables pour les sièges du pilote et co-pilote.• Fixations supplémentaires des supports de siège voir points « B » Valable pour les sièges du pilote et co-pilote. <u>Voir photo n° 1</u>• Supports du siège central soudés sur la carrosserie et points « C » de fixations de la ceinture de sécurité pour ce siège. <u>Voir photo n°2</u>• Support de siège en acier utilisable pour les sièges du pilote et co- pilote. <u>Voir photo n°3</u>• Pièces de liaison pour la fixation des sièges valable pour tous les sièges de la cabine.• <u>Voir photo n°4</u>

PHOTO N° (01) 1

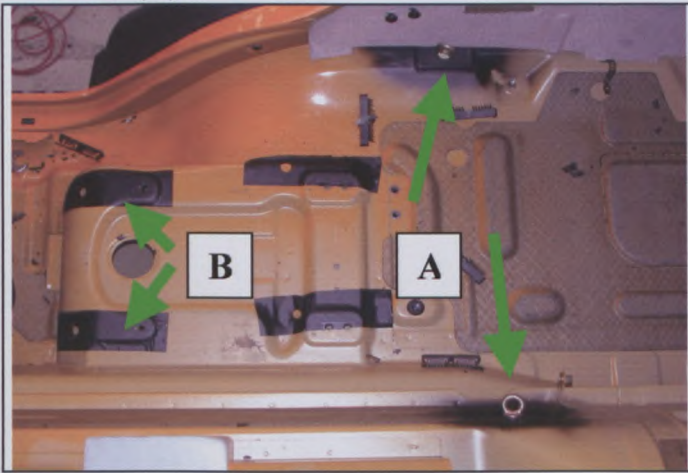


PHOTO N° (01) 2

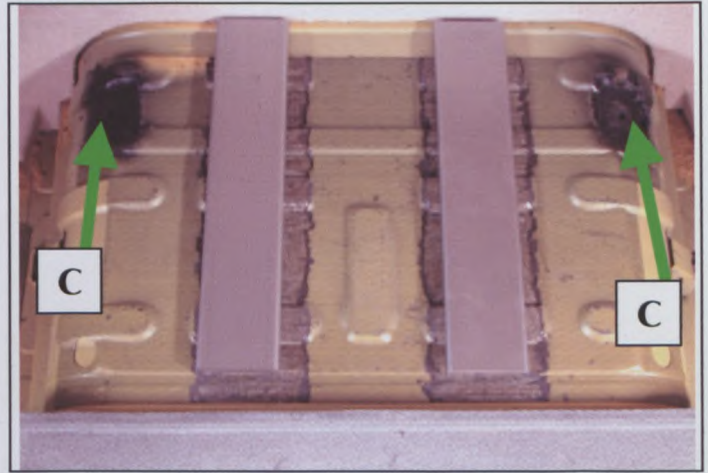
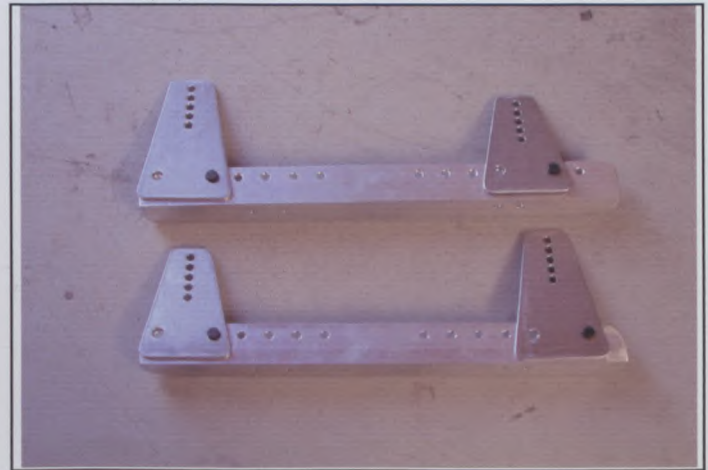


PHOTO N° (01) 3



PHOTO N° (01) 4





FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T4 - 4 0 4 6

Groupe T4 Camions Tout-Terrain
Group Cross-Country trucks

FICHE D'HOMOLOGATION CONFORME A L'ANNEXE J DU CODE SPORTIF INTERNATIONAL
HOMOLOGATION FORM IN ACCORDANCE WITH APPENDIX J OF THE INTERNATIONAL SPORTING CODE

Homologation valable à partir du
Homologation valid as from

01 DEC. 2001

A) Camion vu de 3/4 avant
Truck seen from 3/4 front



B) Camion vu de 3/4 arrière
Truck seen from 3/4 rear



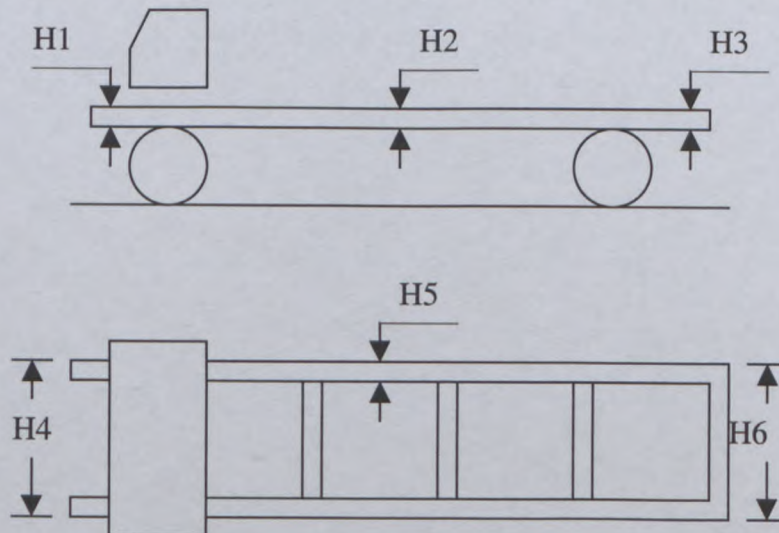
1. GENERALITES / GENERAL

101. Constructeur RENAULT Véhicules Industriels
Manufacturer
102. Dénomination(s) commerciale(s) - Modèle et type KERAX 420 4X4 Type : 33BVB4
Commercial Name(s) - Model and type
103. Cylindrée 11121.85 cm³
Cylinder capacity
104. Mode de construction :
Type of car construction :
- b) Matériau du châssis Acier
Material of chassis
- c) Matériau de la cabine Acier (Voir informations complémentaires XIII page 29)
Material of the cab
107. Nombre d'essieux Avant 1 Arrière 1
Number of axles Front Rear

2. DIMENSIONS, POIDS / DIMENSIONS, WEIGHT

201. Poids minimum Minimum weight		<u>7700</u>	kg		
202. Longueur hors-tout Overall length		<u>6465</u>	mm +/- 1 %		
203. Largeur hors-tout Overall width		<u>2500</u>	mm +/- 1 %		
Endroit de mesure Where measured	<u>Axe des ailes avant</u>				
204. Dimension de la cabine Cab dimensions	a) Largeur au niveau de l'axe des roues avant Width at front axle		<u>2500</u>	mm +/- 1 %	
206. Empattement Wheelbase		<u>3800</u>	mm +/- 1 %		
207. Voie maximum Maximum track	a) Avant Front	<u>2021</u>	mm +/- 1 %	b) Arrière Rear	<u>2056</u> mm +/- 1 %
209. Porte-à-faux Overhang	a) Avant Front	<u>1465</u>	mm +/- 1 %	b) Arrière Rear	<u>1200</u> mm +/- 1 %
211. Dimensions du cadre du châssis (*) Chassis frame dimensions	H1 :	<u>256</u>	mm	H2 :	<u>302</u> mm
	H3 :	<u>302</u>	mm	H4 :	<u>900</u> mm
	H5 :	<u>85</u>	mm	H6 :	<u>802</u> mm

(*) Voir informations complémentaires



3. MOTEUR / ENGINE

301. Emplacement et position du moteur
Location and position of the engine

Au dessus de l'essieu avant, dans l'axe longitudinal du châssis

302. Nombre de supports
Number of supports

4

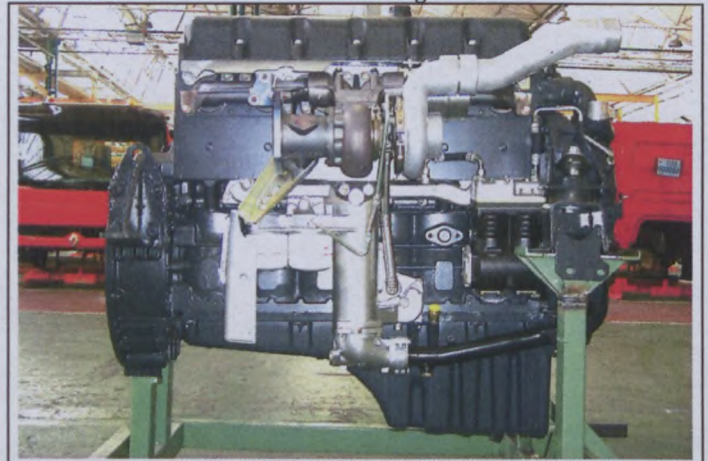
303. Cycle
Cycle

4 temps

C) Profil droit du moteur déposé
Right hand view of dismantled engine



D) Profil gauche du moteur déposé
Left hand view of dismantled engine



E) Moteur dans son compartiment
Engine in its compartment



304. Suralimentation
Supercharging

oui
yes

(en cas de suralimentation, voir Art. 334 sur fiche additionnelle)
(in case of supercharging, see Art. 334 on additional form)

Type et nombre de compresseurs
Type and number of compressors

1 turbocompresseur monté sur l'échappement

317. **Piston :**
Piston :
- a) Matériau Acier/Alliage léger
Material
- b) Nombre de segments 3 mm
Number of rings
- c) Poids minimum 2730 g
Minimum weight
- d) Distance de la médiane de l'axe au sommet du piston 78.48 +/- 0.1 mm
Distance from gudgeon pin center line to highest point of piston crown
- e) Distance (+/-) entre le sommet du piston au PMH et le plan de joint du bloc cylindre - 0.30 mm +/- 0.15 mm
Distance (+/-) between the top of the piston at TDC and the gasket plane of the cylinder block
- f) Volume de l'évidement du piston 97.7 +/- 0.5 cm³
Piston groove volume

AA) Piston de profil
Piston profile



318. **Bielle :**
Connecting rod :
- a) Matériau Acier
Material
- b) Type de la tête de bielle En deux parties
Big end type
- c) Diamètre intérieur de la tête de bielle (sans coussinets) 82 mm
Interior diameter of the big end (without shell bearings)
- d) Longueur entre axes 228 +/- 0.1 mm
Length between the axes
- e) Poids minimum 3850 g
Minimum weight
- 319 **Vilebrequin**
Crankshaft
- a) Type de construction Monobloc
Type of manufacture
- b) Matériau Acier
Material
- c) Forgé
Forgé
- d) Nombre de paliers 7
Number of bearings
- e) Type de paliers Lisses
Type of bearings
- f) Diamètre des paliers 102 mm
Diameter of bearings
- g) Matériau des chapeaux de paliers Fonte
Bearing caps material
- h) Poids minimum du vilebrequin nu 108000 g
Minimum weight of bare crankshaft
(108Kgs)
- i) Diamètre maximum des manetons 77 mm
Maximum diameter of crank pins

**320. Volant moteur :
Flywheel :**

- a) Matériau
Material
- b) Poids minimum avec couronne de démarreur
Minimum weight with starter ring

Boîte manuelle Manual gearbox	Boîte automatique Automatic gearbox
Fonte	/
39900 g	/ g
Utilisable uniquement avec boîte de vitesses automatique Only usable with an automatic gearbox	

**321. Culasse
Cylinderhead**

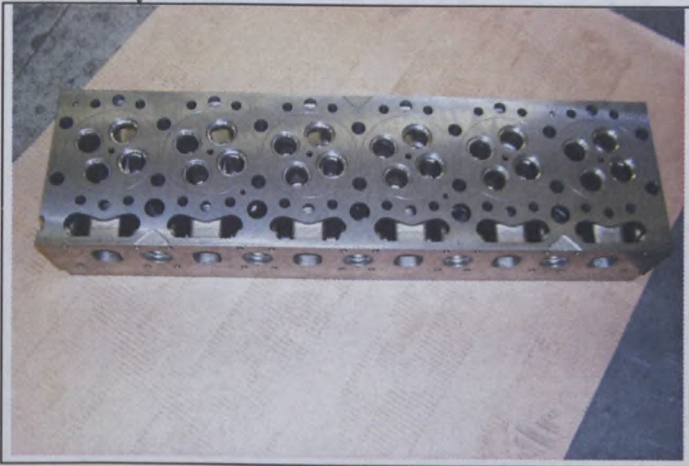
a) Nombre
Number 1 b) Matériau
Material Fonte

c) Hauteur minimum
Minimum height 140 mm Mm

d) Endroit de la mesure
Where measured Entre les deux plans de joint

e) Angle entre soupape d'admission et soupape d'échappement
Angle between intake valve and exhaust valve 0°

**F) Culasse nue
Bare cylinderhead**



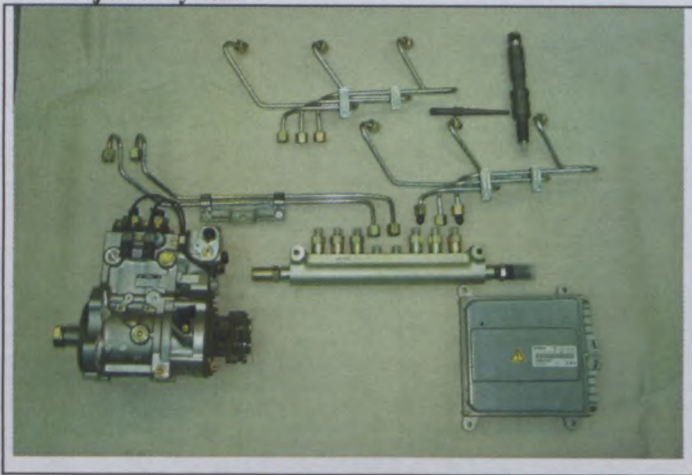
**G) Chambre de combustion
Combustion chamber**



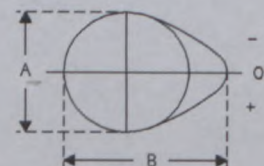
**322. Epaisseur du joint de culasse serré
Thickness of tightened cylinderhead gasket** 1.25 +/- 0.2 mm

324. Alimentation par injection : a) Marque **BOSCH** b) Modèle **Pompe HP/CP2**
 Fuel feed by injection : Make Model
- c) Type de régulateur : **Electronique**
 Type of governor :
- d) Type de pompe à injection : **Common rail**
 Type of injection pump :
- e) Nombre de sorties effectives de carburant **6**
 Number of effective fuel outlets
- f) Position des injecteurs **Culasse** Angle avec le plan de joint de culasse **90°**
 Position of injectors Angle with cylinder head gasket face
- g) Liste des capteurs d'entrée du régulateur **Voir informations complémentaires page 31**
 List of input sensors to the governor

**H) Système d'injection
Injection system**



325. Arbre à cames : a) Nombre **1** b) Emplacement **Dans le bloc cylindre**
 Crankshaft : Number Location
- c) Système d'entraînement **Par pignons** d) Nombre de paliers par arbre **7**
 Drive system Number of bearings per shaft
- e) Diamètre des paliers **60 mm** mm
 Diameter of bearings
- f) Système de commande de soupapes **Poussoir /Tige /Culbuteur**
 Type of valve operation
- g) Dimension de la came Admission A = **44.6** +/- 0.1 mm
 Intake B = **51.65** +/- 0.1 mm
 Echappement A = **41.20** +/- 0.1 mm
 Exhaust B = **49.90** +/- 0.1 mm



**326. Distribution
Timing**

a) Jeu théorique de distribution
Theoretical clearance for valve timing

admission intake **0.40** mm

échappement exhaust **0.70** mm

d) Levée de la came en mm (arbre démonté)
Cam lift in mm (dismounted camshaft)

(dessin / drawing Art. 325)

ADMISSION / INTAKE				ECHAPPEMENT / EXHAUST			
Angle de rotation en degrés Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.2 mm) Lift in mm (+/- 0.2 mm)	Angle de rotation en degrés Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.2 mm) Lift in mm (+/- 0.2 mm)	Angle de rotation en degrés Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.2 mm) Lift in mm (+/- 0.2 mm)	Angle de rotation en degrés Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.2 mm) Lift in mm (+/- 0.2 mm)
0	7.05		7.05	0	8.70		8.70
-5	6.94	+5	6.94	-5	8.61	+5	8.60
-10	6.61	+10	6.62	-10	8.34	+10	8.32
-15	6.08	+15	6.10	-15	7.89	+15	7.86
-30	3.49	+30	3.52	-30	5.61	+30	5.54
-45	0.86	+45	0.92	-45	2.45	+45	2.39
-60	0.25	+60	0.36	-60	0.70	+60	0.76
-75	0	+75	0.10	-75	0.37	+75	0.43
-90	0	+90	0	-90	0.08	+90	0.11
-105	0	+105	0	-105	0	+105	0
-120	0	+120	0	-120	0	+120	0
-135	0	+135	0	-135	0	+135	0
-150	0	+150	0	-150	0	+150	0

Un décalage de l'ensemble des mesures de +/- 2 degrés est accepté.

A shift of +/- 2 degrees of the whole measurement is accepted.

e) Levée maximum des soupapes
Maximum valve lift

	Levée maximum Maximum valve lift	
Admission / Intake	12 mm +/- 0.2 mm	avec jeu selon Art. 326. a with clearance according to Art. 326. a
Echappement / Exhaust	12 mm +/- 0.2 mm	

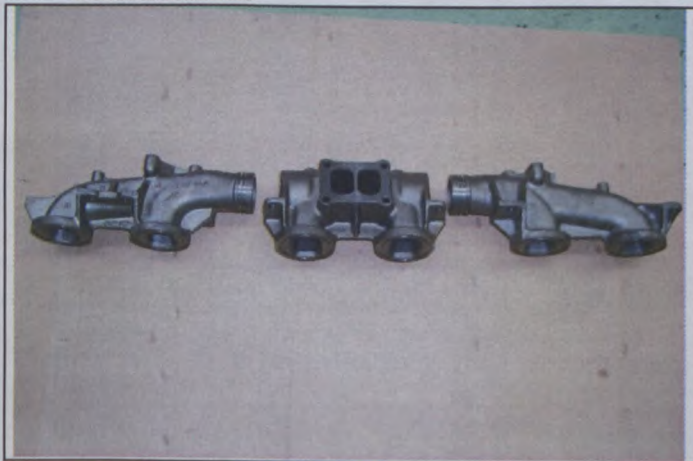
327. Admission : a) Matériau du collecteur **Alliage léger**
Intake : Material of manifold
- b) Nombre d'éléments du collecteur 2 c) Nombre de soupapes par cylindre 2
Number of manifold elements Number of valves per cylinder
- d) Diamètre maximum de soupape 42 mm e) Diamètre de tige de soupape dans guide 8 + 0/-0.2 mm
Maximum diameter of the valve Diameter of the valve stem in guide
- f) Longueur de soupape 185.5 +/- 1.5 mm g) Type des ressorts de soupapes Hélicoidal
Valve length Type of valve springs
- h) Nombre de ressorts par soupape 1
Number of springs per valve
- i) Caractéristiques des ressorts :
Spring characteristics :
- Sous une charge de 474 ,N la longueur max. du ressort est de 59.50 mm
Under a load of ,N the max. length of the spring is
- k) Diamètre extérieur des ressorts 35.10 +/- 0.2 mm l) Nombre de spires des ressorts 9.40
External diameter of the springs Number of spring coils
- m) Diamètre du fil des ressorts 4.70 +/- 0.1 mm n) Longueur libre max. des ressorts 81.10 mm
Diameter of spring wire Max. free length of the springs

**D) Collecteur d'admission
Intake manifold**



- 328. Echappement :** a) Matériau du collecteur **Fonte**
Exhaust : Material of manifold
- b) Nombre d'éléments du collecteur **3** c) Dimensions intérieures de sortie collecteur **50mm x 34.5mm x 2 fois**
Number of manifold elements Internal dimensions of manifold exit **Voir info complémentaire**
- d) Nombre de soupapes par cylindre **2**
Number of valves per cylinder
- e) Diamètre maximum de soupape **38** mm f) Diamètre de tige de soupape dans guide **8** + 0/- 0.2 mm
Maximum diameter of the valve Diameter of the valve stem in guide
- g) Longueur de soupape **185.5** +/- 1.5 mm h) Type des ressorts de soupape **Hélicoidal**
Valve length Type of valve springs
- j) Nombre de ressorts par soupape **2**
Number of springs per valve
- k) Caractéristiques des ressorts :
Spring characteristics : *** Concerne le ressort extérieur**
- Sous une charge de **474* / 261** ,N la longueur max. du ressort est de **59.50 * / 55.50** mm
Under a load of the max. length of the spring is
- l) Diamètre extérieur des ressorts **35.10 * / 22.70** +/- 0.2 mm m) Nombre de spires des ressorts **9.40* / 11.50**
External diameter of the springs Number of spring coils
- n) Diamètre du fil des ressorts **4.70* / 3.40** +/- 0.1 mm o) Longueur libre max. des ressorts **81.10* / 69.80** mm
Diameter of spring wire Max. free length of the springs
- p) Diamètre de tuyauterie entre collecteur et premier silencieux **108** mm +/- 5%
Diameter of pipe between manifold and first silencer

J) Collecteur d'échappement
Exhaust manifold

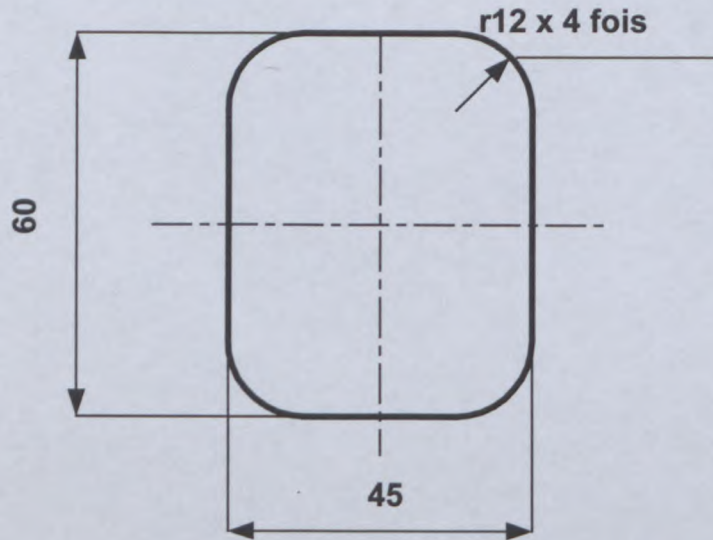


BB) Echappement complet
Complete exhaust system

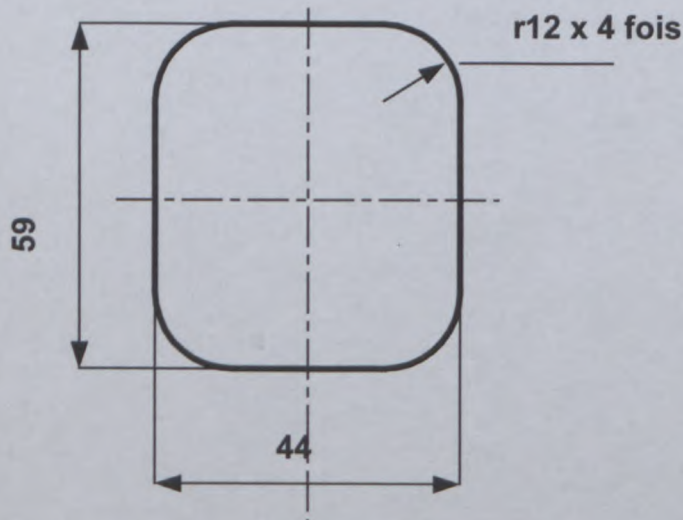


Dessins des orifices du moteur - tolérances sur les dimensions : -2%, +4%
Drawings of engine ports - tolerances on dimensions : -2%, +4%

I) Culasse, face collecteur / Cylinderhead, manifold side



II) Collecteur, côté culasse / Manifold, cylinderhead side

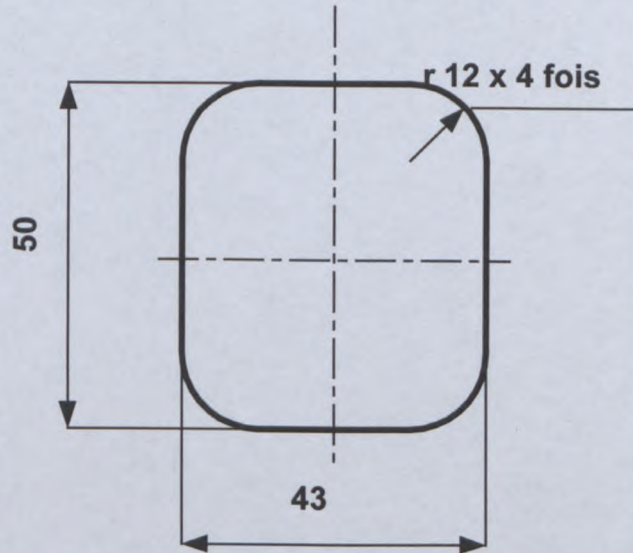


A
D
M
I
S
S
I
O
N
/
I
N
T
A
K
E

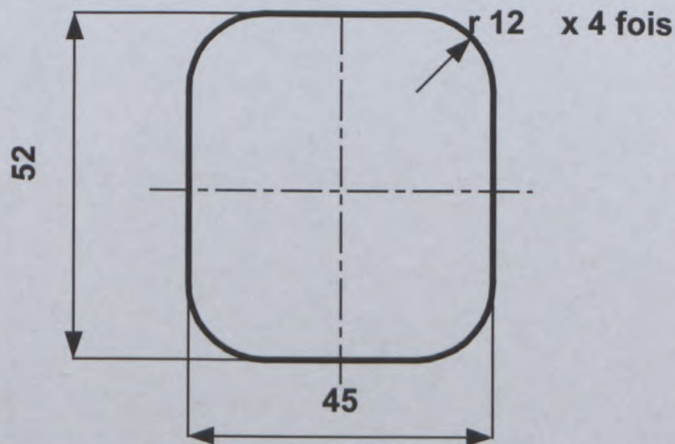
Dessins des orifices du moteur - tolérances sur les dimensions : -2%, +4%
Drawings of engine ports - tolerances on dimensions : -2%, +4%

E
C
H
A
P
P
E
M
E
N
T
/
E
X
H
A
U
S
T

I) Culasse, face collecteur / Cylinderhead, manifold side



II) Collecteur, côté culasse / Manifold, cylinderhead side



329. **Système anti-pollution**
Anti pollution system

a) **non**

b) Description
Description

_____ /
_____ /

331. **Système de refroidissement**
Cooling system

Nombre de radiateurs
Number of radiators 1

332. **Ventilateur de refroidissement**
Cooling fan

a) Nombre 1 b) Diamètre de l'hélice 680 mm
Number Diameter of the screw

c) Matériau de l'hélice
Material of the screw

Synthétique d) Nombre de pales 8
Number of blades

e) Type d'entraînement
Type of drive

Courroie f) Ventilateur débrayable **oui**
Automatic cut in **yes**

333. **Système de lubrification**
Lubrication system

a) Type Carter humide b) Nombre de pompes à huiles 1
Type Number of oil pumps

c) Capacité totale 36.4 l
Total capacity

d) Refroidisseur(s) d'huile **oui** Nombre 1
Oil cooler(s) **yes** Number

e) Emplacement du(des) refroidisseur(s)
Location of the cooler(s)

Fixé sur coté droit du moteur

f) Type du(des) refroidisseur(s)
Type of the cooler(s)

Echangeur à eau

4. CIRCUIT DE CARBURANT / FUEL CIRCUIT

402. Pompe(s) à essence / Fuel pump(s)
- a) **Mécanique**
- b) Nombre / Number **1**
- c) Marque et type / Make and type **BOSCH ZP5**
- d) Emplacement / Location **En bout de pompe haute pression**
- e) Débit maximum / Maximum flow **8.5** l/mn à **2000** t/mn du moteur / l/mn at rpm

5. EQUIPEMENT ELECTRIQUE / ELECTRICAL EQUIPMENT

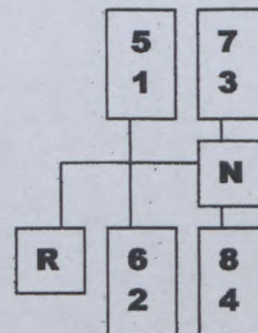
501. Batteries : / Batteries :
- a) Nombre / Number **2**
- b) Tension / Tension **12** volts
- c) Emplacement / Location **Coffre fixé sur longeron châssis**
502. Génératrice(s) / Generator(s)
- a) Nombre / Number **1**
- b) Type / Type **Alternateur**
- c) Système d'entraînement / Drive system **Courroie**
- d) Puissance nominale / Nominal power **5500** watts

a
6. TRANSMISSION / POWER TRAIN

601. Roues motrices :

avant 1	arrière 1
Font 1	Rear 1

Driven wheels :
602. Embrayage : a) Type Sec b) Système de commande Hydraulique
Clutch : Type _____ Control system _____
c) Nombre de disques 1 d) Diamètre du(des) disque(s) 430 mm +/- 2 mm
Number of plates _____ Diameter of the plate(s) _____
603. Boîte de vitesses : a) Emplacement Accouplée au moteur dans le sens longitudinal
Gearbox : Location _____
- b) Marque "manuelle" Z.F c) Marque "automatique" /
"Manual" make _____ "Automatic" make _____
- d) Type et emplacement de commande d1) Boîte principale Mécanique sur le plancher de la cabine
Type and location of control _____ Main box _____
- d2) Doubleur de gamme : Sur le levier principal d3) Groupe relais Sur le levier principal
Splitter box _____ Range box _____
- e) Rapports f) grille de vitesses
Ratios _____ Gear change gate _____



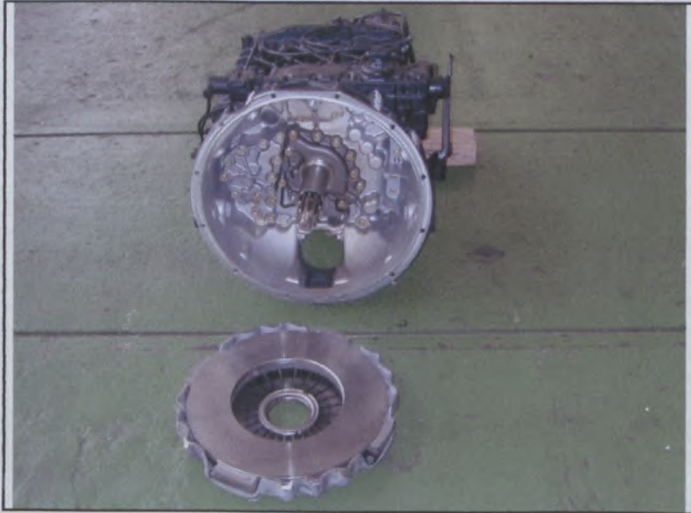
		Manuelle				
		nombre de dents			rapport	syncro
		doubleur	boîte	relais		
1	1ère P	35/32	47/17	(23+82)/23	13.80	X
2	1ère G	32/35	47/17	(23+82)/23	11.54	X
3	2ème P	35/32	38/20	(23+82)/23	9.49	X
4	2ème G	32/35	38/20	(23+82)/23	7.93	X
5	3ème P	35/32	34/26	(23+82)/23	6.53	X
6	3ème G	32/35	34/26	(23+82)/23	5.46	X
7	4ème P	1	1	(23+82)/23	4.57	X
8	4ème G	32/35	32/35	(23+82)/23	3.82	X
9	5ème P	35/32	47/17	1	3.02	X
10	5ème G	32/35	47/17	1	2.53	X
11	6ème P	35/32	38/20	1	2.08	X
12	6ème G	32/35	38/20	1	1.74	X
13	7ème P	35/32	34/26	1	1.43	X
14	7ème G	32/35	34/26	1	1.20	X
15	8ème P	1	1	1	1	X
16	8ème G	32/35	32/35	1	0.84	X
MAR.1	Mar P	35/32	44/17	(23+82)/23	12.92	
MAR.2	Mar G	32/35	44/17	(23+82)/23	10.8	
constante					1.09	
doubleur de gamme		32/35			0.91	
groupe relais		(23+82)/23			4.57	

Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blandonnet
CH-1215 GENEVE 15
Tél.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50

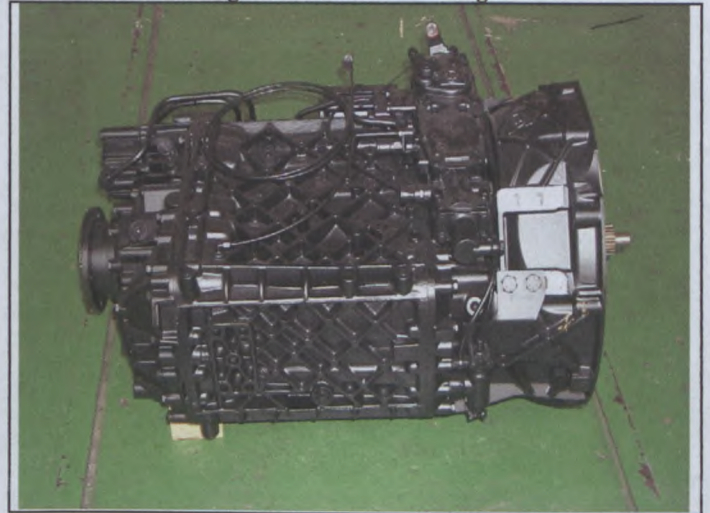
g) Type de lubrification / Type of lubrication Sous pression par pompe intégrée

h) Refroidisseur d'huile / Oil cooler **Oui** / **yès** Type Echangeur eau huile

CC) Embrayage
Clutch



S) Carter de boîte de vitesses et cloche d'embrayage
Gearbox casing and clutch bell housing



604. Boîte de transfert / différentiel central : / Transfer box / central differential : a) Rapports / Ratios Lent : 1.536 Rapide : 0.890

b) Nombres de dents / Numbers of teeth 29/28 x 43 /29 (1.536) 21/35 x 43/29 (0.890)

c) Système de commande de boîte de transfert / Control system of transfer box Pneumatique

d) Type de différentiel central / Type of central differential Mécanique

e) Répartition du couple : / Torque distribution e1) Avant / Front 27 % Arrière / Rear 73 %

e2) Nombre de dents : / Number of teeth : 62x18x23

f) Type de limitation de différentiel central / Type of central differential limitation Blocage mécanique à commande pneumatique

g) Différentiels interaxles / Interaxle differentials

g1) Type / Type

g2) Type de limitation / Type of limitation

	Avant / Front	Arrière / Rear
g1) Type / Type	/	Mécanique
g2) Type de limitation / Type of limitation	/	Blocage mécanique

**605. Couple final
Final drive**

- a) Type de couple final
Type of final drive
- b) Rapport
Ratio
- c) Nombre de dents
Number of teeth
- d) Type de limitation de différentiel
Type of differential limitation
- e) Type de lubrification
Type of lubrication
- f) Refroidisseur d'huile
Oil cooler
Type
- g) Essieu réducteur
Reduction axle
g1) Type
Type
- g2) Rapport
Ratio
- g3) Nombre de dents
Number of teeth

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
Couple conique		Couple conique	
2.176		2.176	
17x37		17x37	
Blocage mécanique		Blocage mécanique	
Barbottage		Barbottage	
Non/no		Non/no	
oui/Yes		Oui / yes	
Planétaires		Planétaires	
2.26		2.26	
23/20/29		23/20/29	

**606. Arbres de transmission
Transmission shafts**

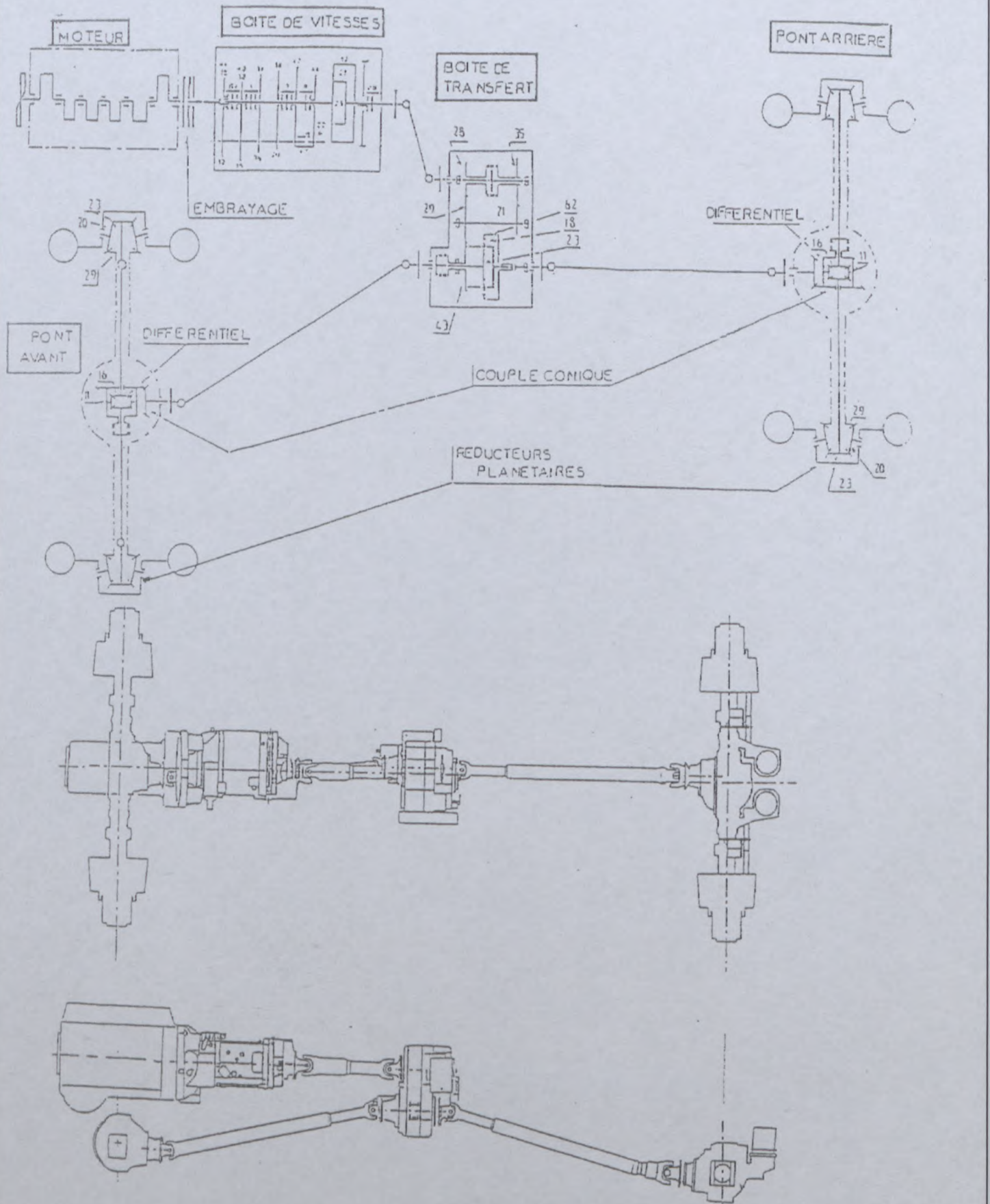
- a) Type des arbres longitudinaux
Type of longitudinal shafts
- b) Matériau des arbres longitudinaux
Material of longitudinal shafts

Avant / Front	Arrière / Rear
Transmission à cardans	Transmission à cardans
Acier	acier

- a) Type des demi-arbres transversaux
Type of transversal half shafts
- a) Matériau des demi-arbres transversaux
Material of transversal half shafts

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
Arbres droit avec Joints à cardans		Arbres droits	
Acier		Acier	

XII) CHAINE CINEMATIQUE / KINEMATIC TRAIN :



7. SUSPENSION / SUSPENSION

**701. Généralités
General**

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
A lames		A lames	
2			

- a) Type de suspension
Type of suspension
- b) Nombre de butées en matériau souple
Number of elastic stops

**702. Ressorts hélicoïdaux
Helicoïdal springs**

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
/	/	/	/
oui / yes - non / no	oui / yes - non / no	oui / yes - non / no	oui / yes - non / no
/	/	/	/
/mm	/ mm	/ mm	/ mm
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm

- a) Matériaux
Material
- b) Type progressif
Progressive type
- c) Nombre de spires
Number of coils
- d) Diamètre du fil
Diameter of the wire
- e) Diamètre extérieur
External diameter

**703. Ressorts à lame
Leaf springs**

- a) Matériau de lame maîtresse
Material of main leaf
- Matériau de 2^e lame
Material of 2nd leaf
- Matériau de 3^e lame
Material of 3rd leaf
- Matériau de 4^e lame
Material of 4th leaf
- Matériau de 5^e lame
Material of 5th leaf
- Matériau de lame auxiliaire
Material of auxiliary leaf
- b) Nombre d'étrier
Number of spring hangers
- c) Longueur développée
Developed length
- d) Largeur maximum
Maximum width
- e) Epaisseur
Thickness

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
Acier		Acier	
Acier		Acier	
Acier		Acier	
Acier		Acier	
Acier		Acier	
		Acier	
4		4	
1640 mm	mm	1825 mm	mm
90 mm	mm	90 mm	mm
15 mm	mm	14 mm	mm

**704. Barre de torsion
Torsion bar**

- a) Longueur efficace
Effective length
- b) Diamètre efficace
Effective diameter
- c) Matériau
Material

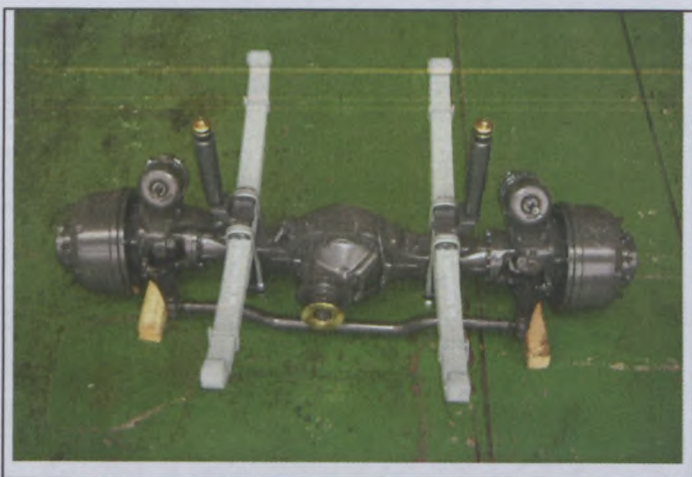
Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm
/ mm	/ mm	/ mm	/ mm
/	/	/	/

**705. Autre type de suspension
Other type of suspension**

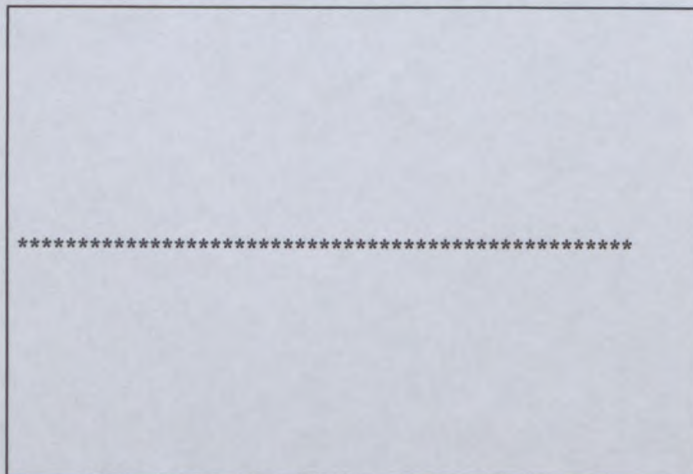
- a) Type
Type
- b) Nombre d'éléments élastiques
Number of elastics elements
- c) Type d'éléments élastiques
Type of elastic elements

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2

**T) Train avant 1 complet déposé
Complete dismantled front 1 axle**



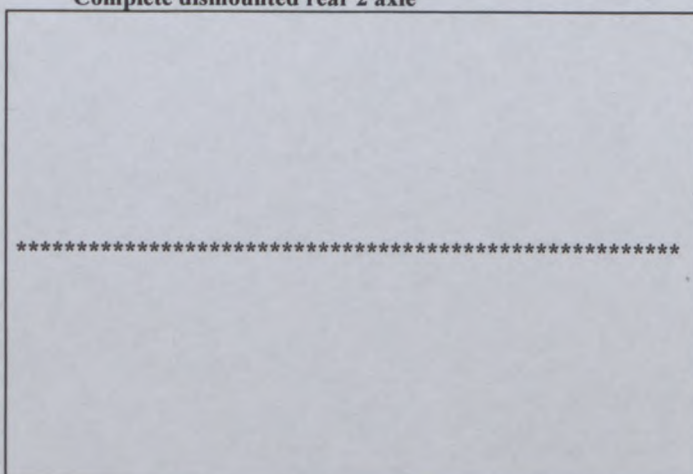
**U) Train avant 2 complet déposé
Complete dismantled front 2 axle**



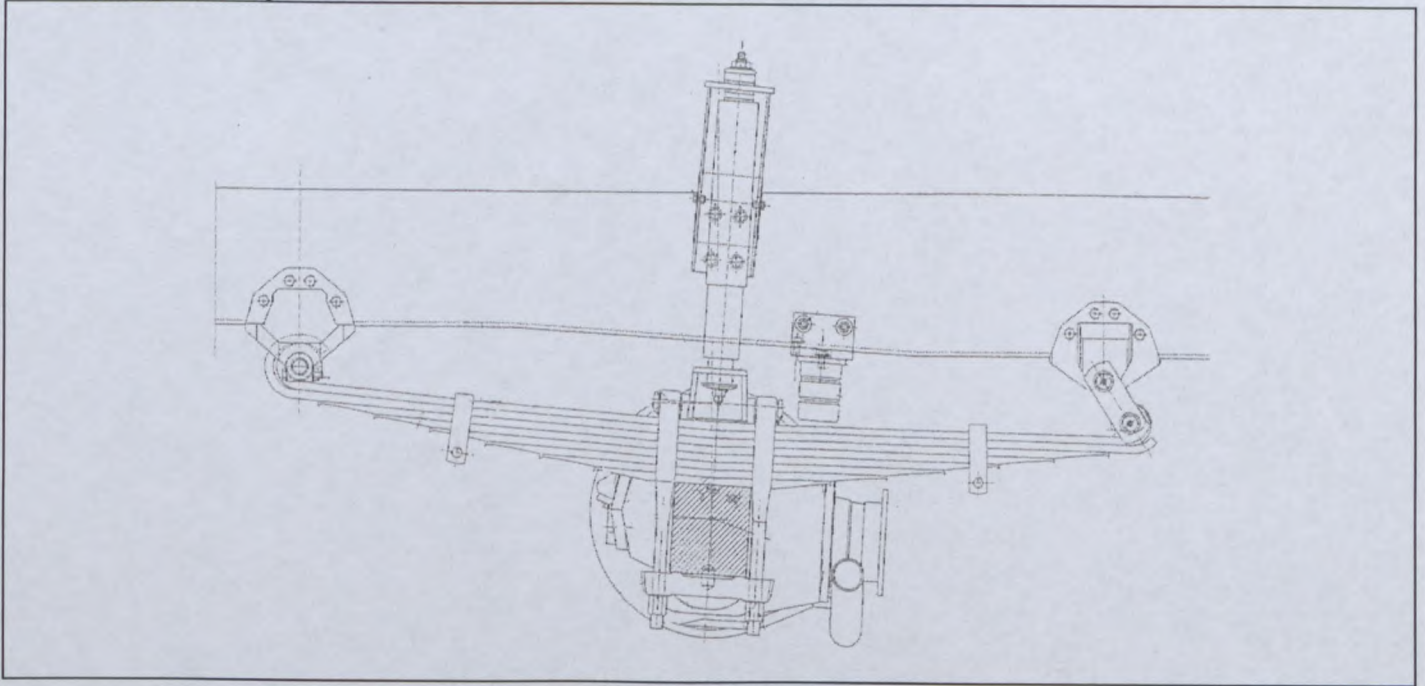
**T) Train arrière 1 complet déposé
Complete dismantled rear 1 axle**



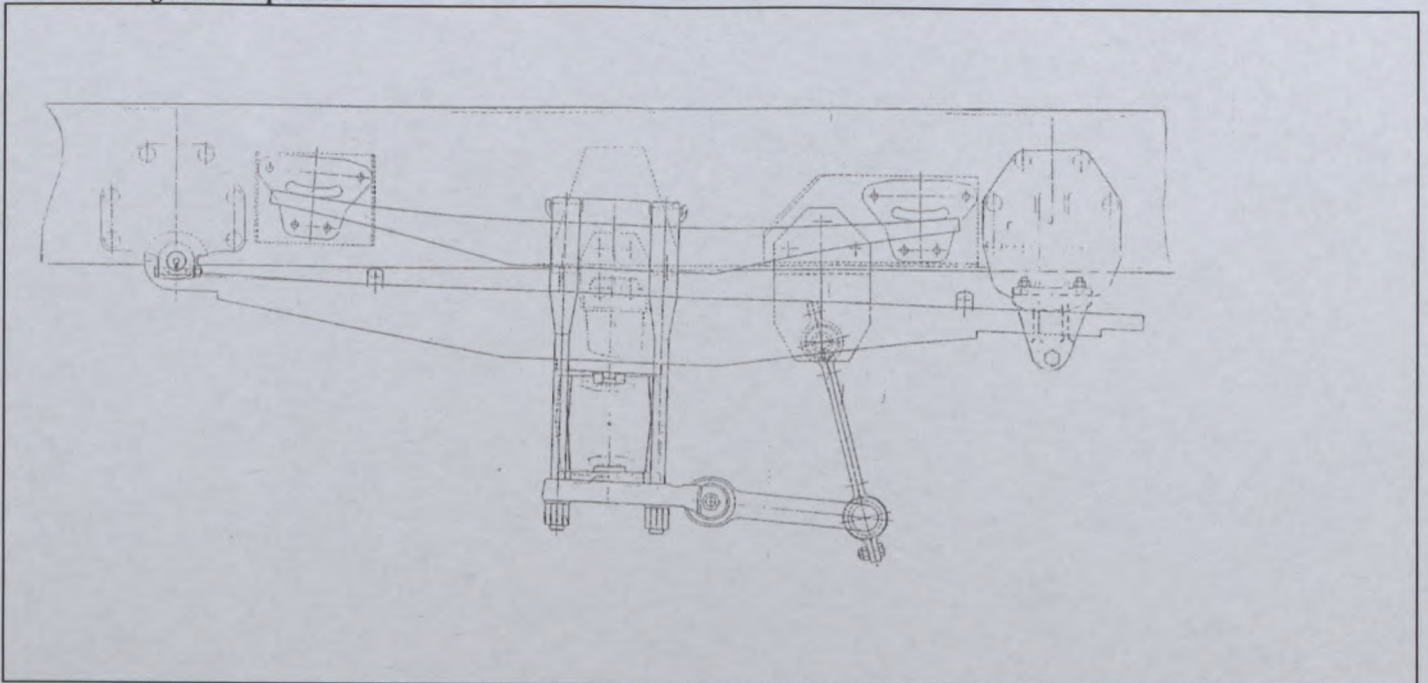
**U) Train arrière 2 complet déposé
Complete dismantled rear 2 axle**



X-1) Dessin de la suspension avant
Drawing of the suspension



X-2) Dessin de la suspension arrière
Drawing of the suspension

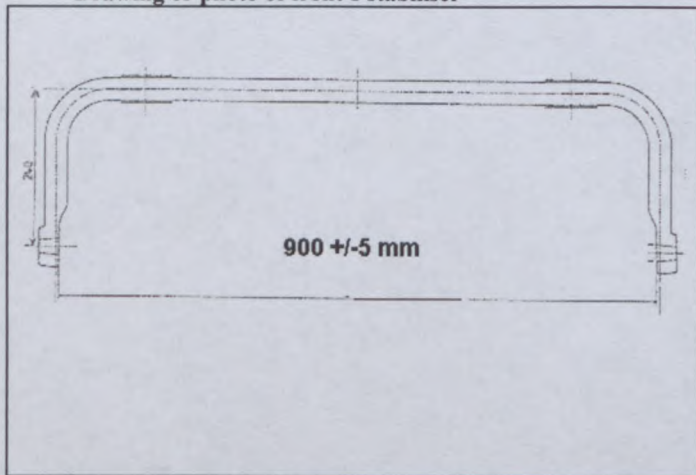


**705. Stabilisateur
Stabiliser**

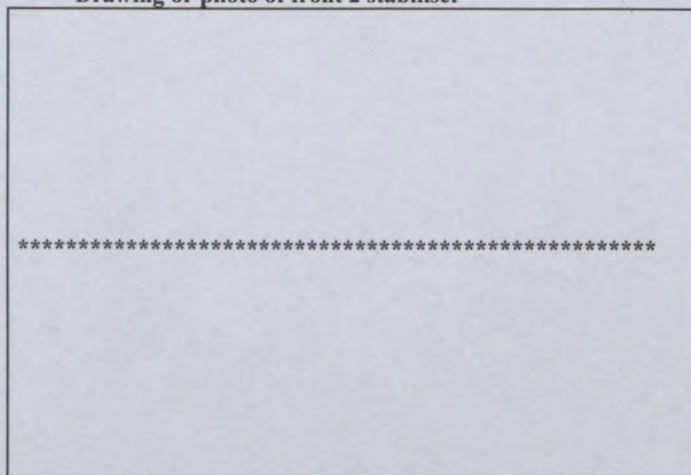
Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
900 mm (+/-5 mm)	mm	1017 mm (+/- 5 mm)	mm
34 mm	mm	50 mm	mm
Acier		Acier	

- a) Longueur efficace
Effective length
- b) Diamètre efficace
Effective diameter
- c) Matériau
Material

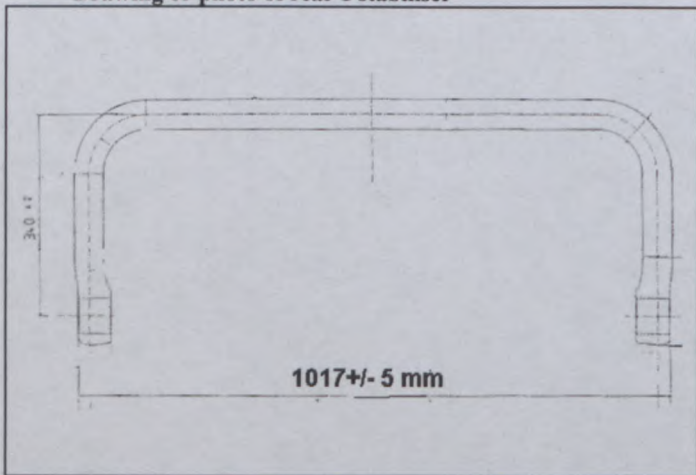
**XI-1) Dessin ou photo du stabilisateur avant 1
Drawing or photo of front 1 stabiliser**



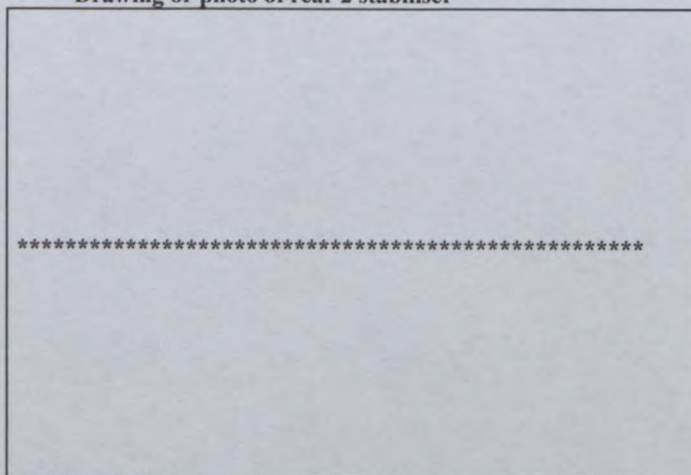
**XI-2) Dessin ou photo du stabilisateur avant 2
Drawing or photo of front 2 stabiliser**



**XI-3) Dessin ou photo du stabilisateur arrière 1
Drawing or photo of rear 1 stabiliser**



**XI-2) Dessin ou photo du stabilisateur arrière 2
Drawing or photo of rear 2 stabiliser**



**707. Amortisseurs
Shock absorbers**

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
1		0	

- a) Nombre par roue
Number per wheel

8. TRAIN ROULANT / RUNNING GEAR

**801. Roues :
Wheels :**

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
1189 mm	mm	1189 mm	mm
388 mm	mm	388 mm	mm
Non/no	oui / yes - non / no	Non/no	oui / yes - non / no

- a) Diamètre
Diameter
- b) Largeur
Width
- c) Roues jumelées
Double wheels

**803. Freins :
Brakes :**

a) Système de freinage
Braking system

Pneumatique

b) Nombre de maître-cylindres
Number of master cylinders

_____ / _____

b1) Alésages
Bores

_____ / _____ mm / _____ / _____ mm

c) Servo-frein
Servo-brakes

**Non
no**

c1) Marque et type
Make and type

_____ / _____

d) Régulateur de freinage
Braking regulator

**oui
yes**

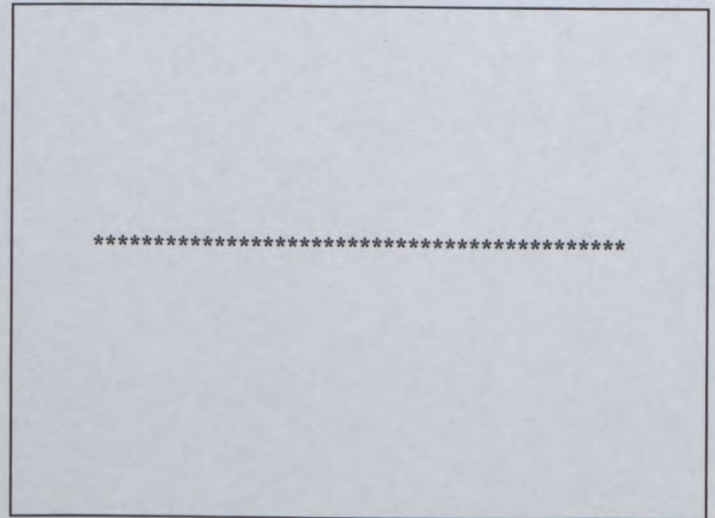
d1) Emplacement
Location

Longeron gauche en avant du pont arrière

**V-1) Frein avant 1
Front 1 brake**



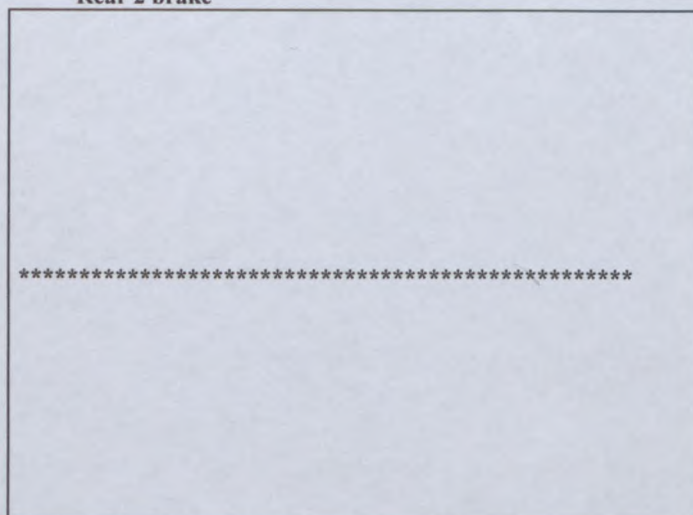
**V-2) Frein avant 2
Front 2 brake**



W-1) Frein arrière 1
Rear 1 brake



V-2) Frein arrière 2
Rear 2 brake



e) Nombre de cylindre par roue
Number of cylinders per wheel

e1) Alésage
Bore

f) Freins à tambour :
Drum brakes :

f1) Diamètre intérieur
Internal diameter

f2) Nombre de garnitures par roue
Number of linings per wheel

f3) Longueur développée des
garnitures
Developed length of linings

f4) Largeur des garnitures
Width of linings

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
1		1	
122 /122 mm	mm	102 /153 mm	mm
414 +/-1.5mm	+/-1.5mm	414+/-1.5mm	+/-1.5mm
2		2	
412 +/-1.5mm	+/-1.5mm	412+/-1.5mm	+/-1.5mm
175 +/-1mm	+/-1mm	175+/-1mm	+/-1mm

g) Freins à disques :
Disc brakes :

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
g1) Nombre de plaquettes par roue Number of pads per wheel			
g2) Nombre d'étriers par roue Number of calipers per wheel			
g3) Matériau des étriers Caliper material			
g4) Epaisseur maximal du disque Maximum disc thickness		mm	mm
g5) Diamètre extérieur du disque External diameter of disc		+/-1.5mm	+/-1.5mm
g7) Diamètre extérieur de frottement des plaquettes External diameter of pads' rubbing surface		+/-1.5mm	+/-1.5mm
g8) Longueur hors-tout des plaquettes Overall length of the pads		+/-1.5mm	+/-1.5mm
g9) Disques ventilés Ventilated discs		oui / yes - non / no	oui / yes - non / no

h) Frein de stationnement :
Parking brake :

h1) Système de commande
control system

Pneumatique

h2) Emplacement de commande
Location of lever

Robinet près de la commande de boîte de vitesses

h3) Effet sur roues
On which wheels

Avant 1 / Arrière 1

i) Frein ralentisseur
Retarder braking system

Non

i1) Marque et type
Make and type

/

i2) Principe de fonctionnement
Principle of operation

/

i3) Diamètre de l'élément tournant (si prévu)
Diameter of rotating element (if provided)

/ mm

804. Direction : a) Type A recirculation de billes
Steering : Type

b) Rapport 22.2 / 26.2 : 1
Ratio

c) Servo-assistance Oui Type Hydraulique
Power assisted Type

	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
d) Roues directrices Steered wheels	oui	oui - non	non	oui - non

e) Amortisseur de direction non
Steering damper

9. CABINE / CAB

901. **Intérieur :** a) Ventilation **oui** b) Chauffage **oui** c) Climatisation **Non**
Interior : Ventilation **yes** Heating **yes** Air conditioning **no**

d) Sièges
Seats

d3) Nombre **2**
Number

f) Toit ouvrant optionnel **oui**
Optional sun roof **yes**

f1) Type **Ouverture verticale** f2) Système de commande **Manuel**
Type Control system

g) Système d'ouverture des vitres latérales **Electrique**
Opening system for side windows

**X) Tableau de bord
Dashboard**



**Y) Toit ouvrant
Sunroof**



902. Extérieur : Exterior :	a) Nombre de portes Number of doors	<u>2</u>
c) Matériau des portières Door material		<u>Acier</u>
d) Matériau du capot avant Front bonnet material		<u>Synthétique</u>
f) Matériau de la cabine Cab material		<u>Acier</u>
h) Matériau de lunette arrière Rear window material		<u>/</u>
k) Matériau des vitres latérales Side window material		<u>Verre trempé</u>
l) Matériau du pare-choc avant Material of bumper		<u>Acier</u>
l) Matériau du garde-bout Material of front mudguard		<u>Acier et synthétique</u>

XIII) PARTIES DE CARROSSERIE SYNTHETIQUES / SYNTHETIC PARTS OF THE BODY :

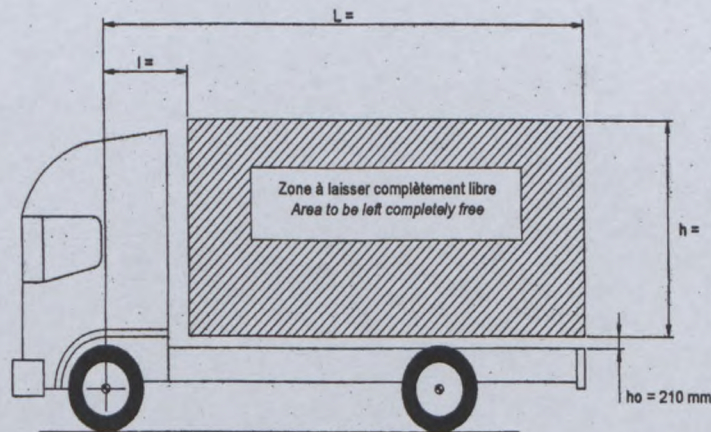


- **Ajouter dans les pièces carrosserie en matériau synthétique :**
-Toit ouvrant /rétroviseur et supports/poignées de commande des portières

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES / COMPLEMENTARY INFORMATION:

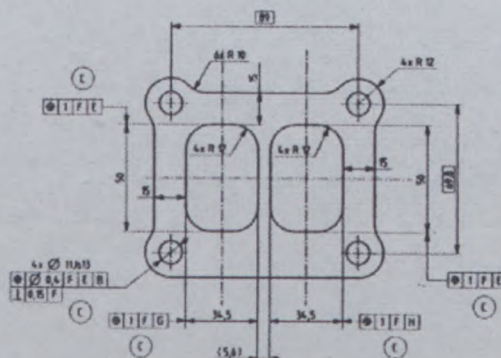
2 DIMENSIONS, POIDS

- 211 Dimensions du cadre du châssis: Tolérances +/- 3 mm
- Distance longitudinal entre l'axe d'essieu le plus en avant et le plan de joint moteur/boite de vitesses : 465 mm +/- 5%
- Dimensions de la zone destinée au transport :
 - I = 900 mm mini
 - L = 5700 mm
 - h = 2100 maxi
 - ho = 210 maxi



3 MOTEUR

- 328 Echappement
- c) dessin de la bride de sortie du collecteur d'échappement
Tolérances sur dimensions : +/- 2 %

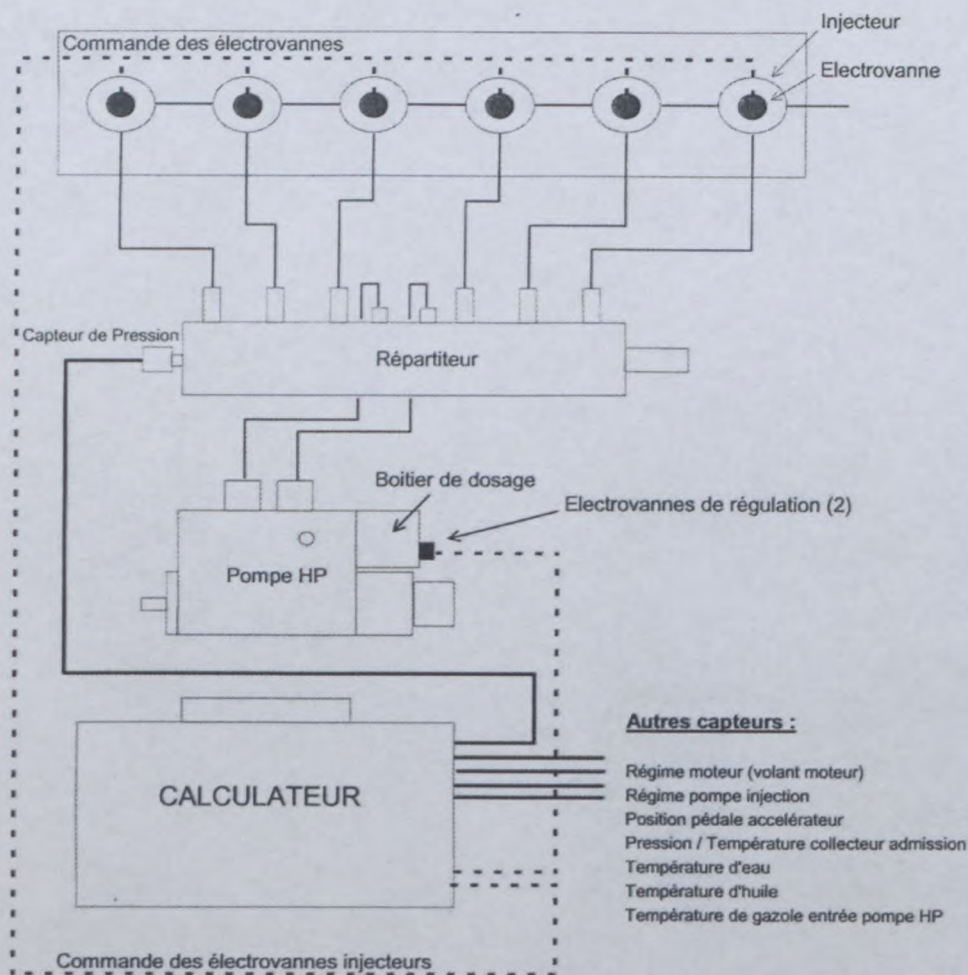


INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES / COMPLEMENTARY INFORMATION:

324 Alimentation par injection

g) liste des capteurs :

INJECTION "COMMON RAIL" : SCHEMA ELECTRONIQUE DE PRINCIPE





FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°
T4 - 4046

Groupe
Group **T 4**

FICHE D'HOMOLOGATION ADDITIONNELLE POUR MOTEURS SURALIMENTES PAR TURBOCOMPRESSEUR(S)
ADDITIONAL HOMOLOGATION FORM FOR TURBO CHARGED ENGINES

Véhicule : Constructeur **RENAULT Véhicules Industriels** Modèle et type **KERAX 4x4**
Vehicle : Manufacturer _____ Model and type _____

Homologation valable à partir du **01 DEC. 2001**
Homologation valid as from _____

334. Suralimentation a) Marque et type du turbocompresseur **SCHWITZER S400**
Turbocharging Make and type of the turbocharger _____

b) Carter de turbine : b1) Nombre d'entrées des gaz d'échappement **2**
Turbine housing : Number of exhaust gas entries _____

b2) Matériau **FONTE**
Material _____

c) Roue de turbine : c1) Matériau **ACIER**
Turbine wheel : Material _____

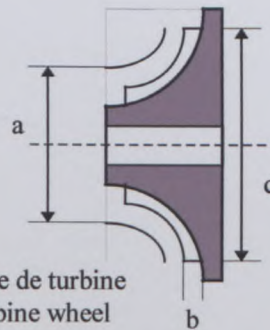
c2) Nombre d'aubes **10** c3) Hauteur(s) des aubes **33.25** +/- 0.5 mm
Number of blades Height(s) of blades _____

c4) Cotes A, B, C selon le schéma suivant
Dimensions A, B, C according to the following sketch

A= **75.24** +/- 0.4 mm

B= **11.30** +/- 0.5 mm

C= **83.50** +/- 0.3 mm



Roue de turbine
Turbine wheel

c5) Aubes variables **Non**
Variable blades **no**

d) Carter de compression : d1) Nombre d'entrées d'air (mélange) **1**
Impeller housing : Number of air entries (gas) _____

d2) Matériau **Alliage léger**
Material _____

c) Roue de compression :
Compression wheel :

e1) Matériau **Alliage léger**
Material

e2) Nombre d'aubes **14**
Number of blades

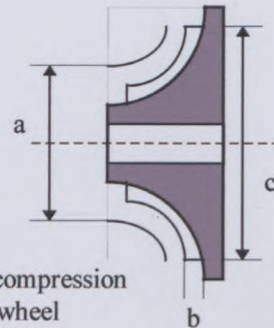
e3) Hauteur(s) des aubes **38.50** +/- 0.5 mm
Height(s) of blades

e4) Cotes A, B, C selon le schéma suivant
Dimensions A, B, C according to the following sketch

A= **65** +/- 0.4 mm

B= **6.1** +/- 0.5 mm

C= **96** +/- 0.3 mm



Roue de compression
Impeller wheel

c5) Aubes variables **Non**
Variable blades **no**

f) Régulation de la pression :
Pressure regulation :

f1) Type de régulation de la pression :
Type of pressure adjustment : by-pass soupape de décharge relief valve autre cas other case

f2) Type de la soupape **Sans système de régulation**
Type of the valve

g) Système d'échappement :
Exhaust system :

g1) Dimensions intérieures de(s) éventuel(s) tuyau(x) d'échappement entre collecteur d'échappement et turbocompresseur /
Internal dimensions of the possible exhaust pipe(s) between exhaust manifold and turbocharger /

h) Refroidissement de l'air d'admission :
Cooling of intake air :

h1) **oui**
yes

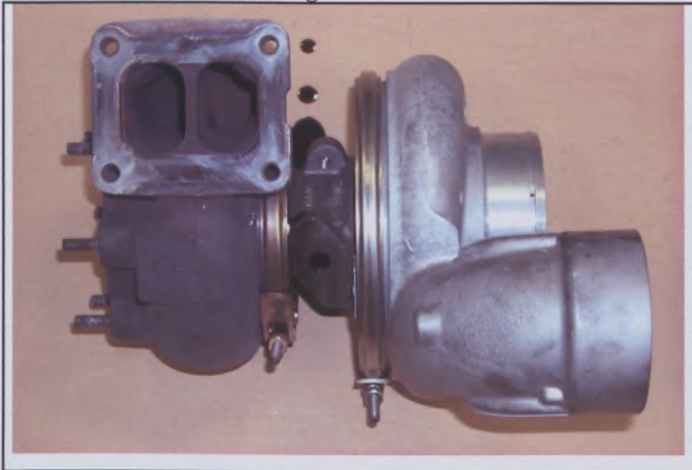
h2) Système air/air air/eau simple-passe double-passe
System air/air air/water single-flow double-flow

h3) Diamètre de l'entrée d'air **78 +/-2** mm
Air inlet diameter

h4) Diamètre de la sortie d'air **78 +/-2** mm
Air outlet diameter

PHOTOS

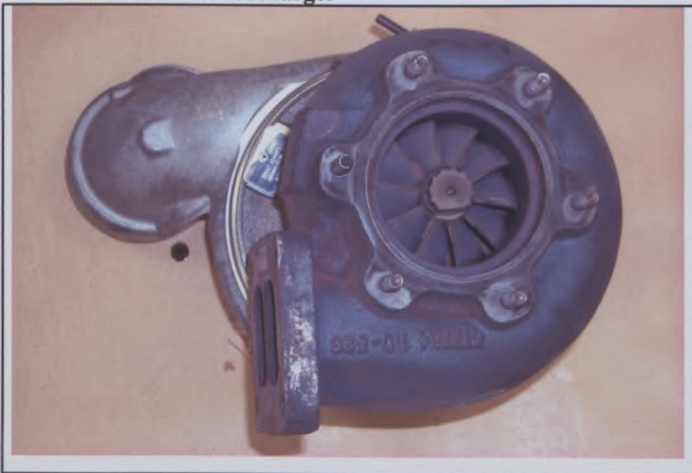
**K) Vue de dessus du turbocompresseur
Plan view of turbocharger**



**L) Vue de face du turbocompresseur
Front view of turbocharger**



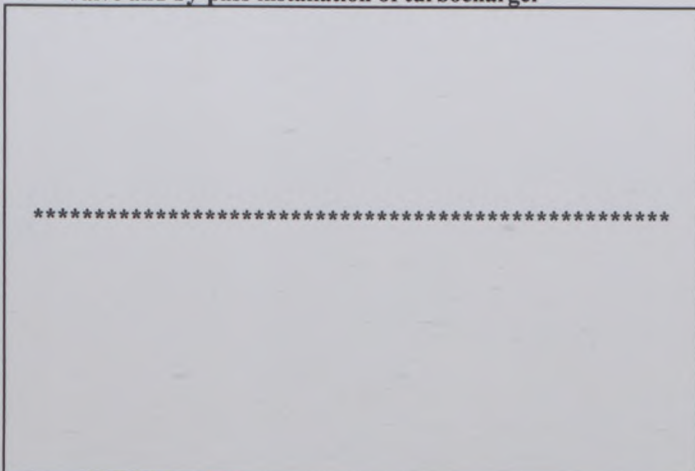
**M) Vue de côté du turbocompresseur
Side view of turbocharger**



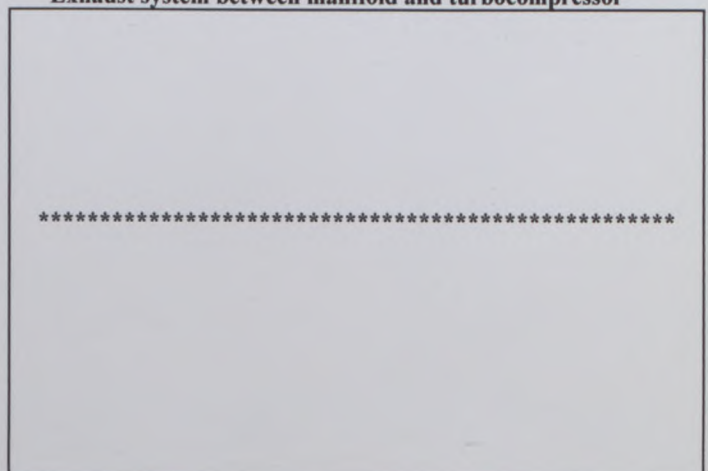
**N) Carter de turbine du turbocompresseur
Turbine housing of turbocharger**



**O) Soupape et montage du by-pass du turbocompresseur
Valve and by-pass installation of turbocharger**



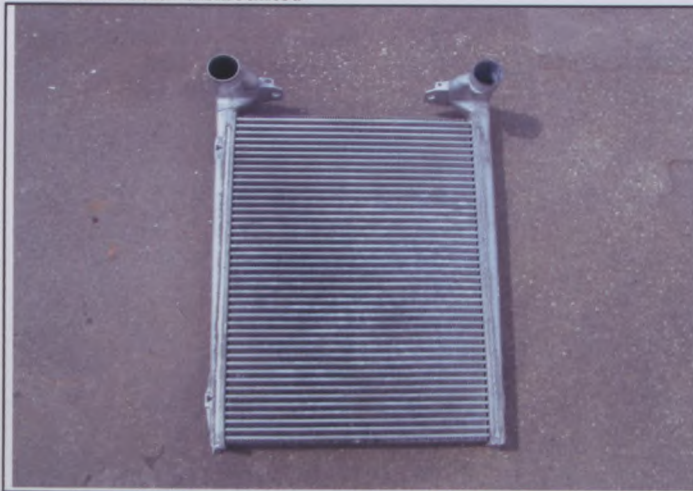
**P) Système d'échappement entre collecteur et turbocompresseur
Exhaust system between manifold and turbocharger**



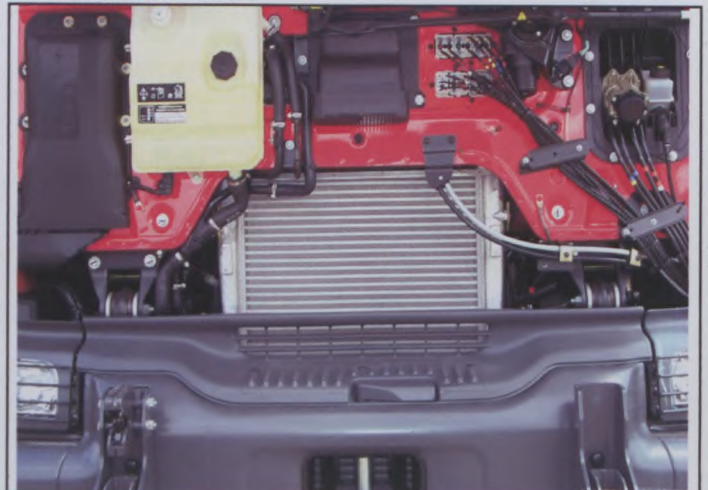
Q) Carter de compresseur du turbocompresseur
Compressor housing of turbocharger



R) Echangeur intermédiaire déposé
Intercooler dismantled

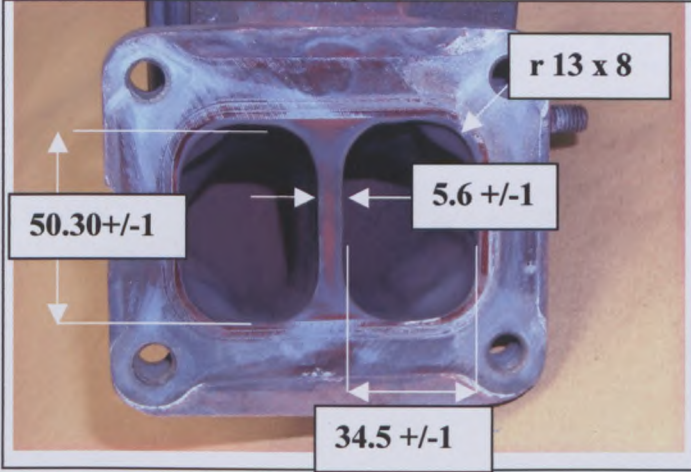


S) Echangeur intermédiaire monté
Intercooler mounted

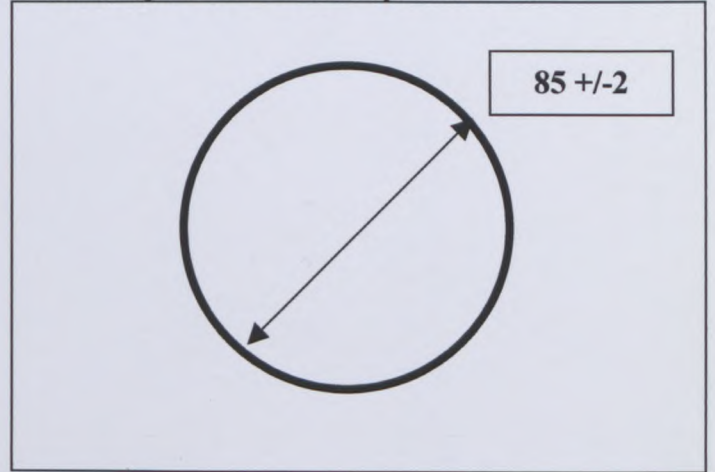


DESSINS / DRAWINGS

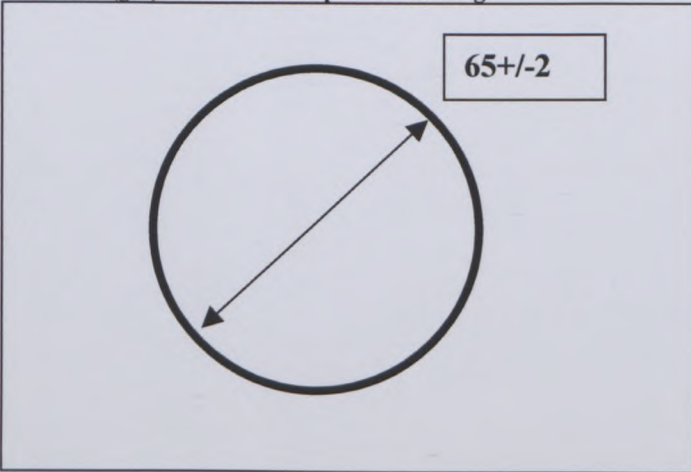
V) Entrée des gaz d'échappement dans turbine de compresseur
Exhaust gas inlet to the compressor turbine



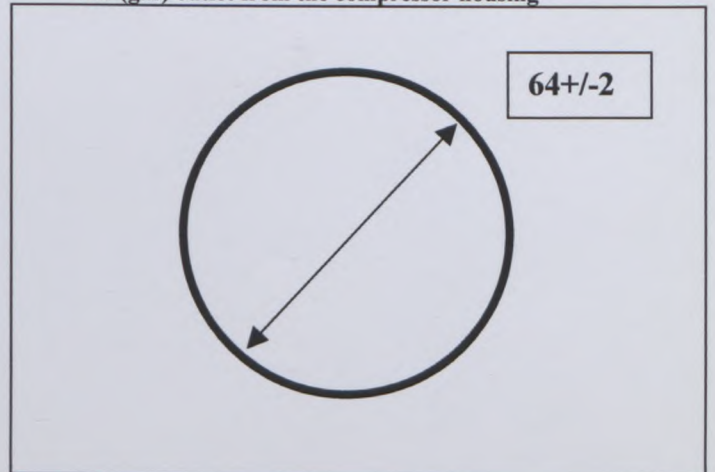
V) Sortie des gaz d'échappement de turbine de compresseur
Exhaust gas outlet from the compressor turbine



VII) Entrée d'air (mélange) dans carter de compresseur
Air (gas) inlet to the compressor housing



VIII) Sortie d'air (mélange) du carter de compresseur
Air (gas) outlet from the compressor housing



IX) Dispositif réglant la pression de suralimentation
Device regulating the turbocharging pressure

Pression standard 1400 mm de mercure relatif à 1900 tr/mn
Standard pressure

Procédure de contrôle de la pression :
Procedure for checking the pressure :



Homologation N°
T4 - 4 0 4 6

Groupe
Group **T4**

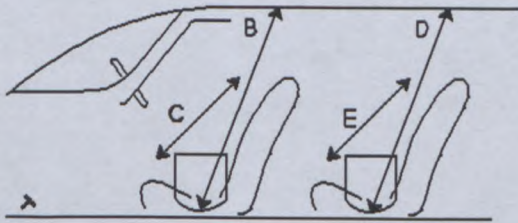
Extension N°

CERTIFICAT DE DIMENSIONS INTERIEURES
CERTIFICATE FOR INTERIOR DIMENSIONS

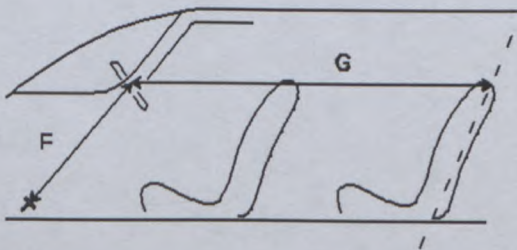
Véhicule : Constructeur RENAULT Véhicules Industriels Modèle et type KERAX 4 X 4
 Vehicle : Manufacturer _____ Model and type _____

Dimensions intérieures comme définies par le Règlement d'Homologation

Interior dimensions as defined by the Homologation Regulations



B	(Hauteur sur sièges avant) (Height above front seats)	<u>1200</u> mm
C	(Largeur aux sièges avant) (Width at front seats)	<u>2150</u> mm
D	(Hauteur sur sièges arrière) (Height above rear seats)	<u>/</u> mm
E	(Largeur aux sièges arrière) (Width at rear seats)	<u>/</u> mm



	(Volant - Pédale de frein) (Steering wheel - Brake pedal)	<u>650</u> mm
	(Volant - paroi de séparation) (Steering wheel - rear bulkhead)	<u>1350</u> mm
	= F + G =	<u>2000</u> mm



FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T4 - 4046

Groupe **T4**
Group

Extension N°

01/01VO

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION POUR CAISSE PORTEUSE FORM OF HOMOLOGATION EXTENSION FOR LOAD-BEARING BODYWORK

VO Variante option / Option variant

Véhicule : Constructeur
Vehicle : Manufacturer

RENAULT Véhicules Industriels

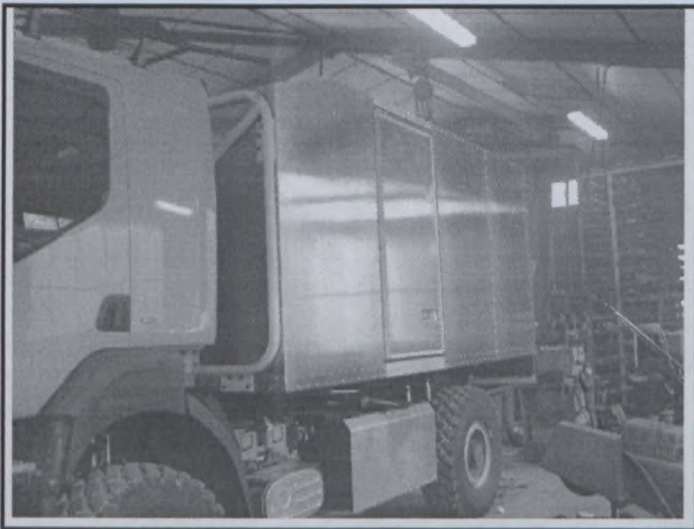
Modèle et type
Model and type

KERAX 420 4x4

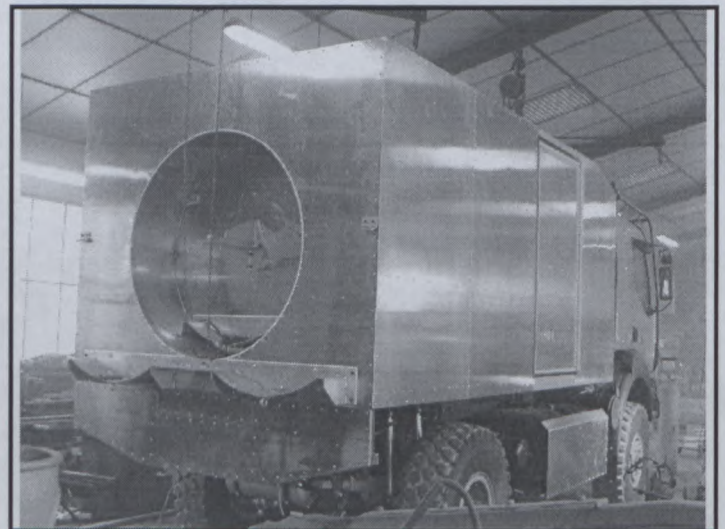
Homologation valable à partir du
Homologation valid as from

01 JAN. 2002

A) Carrosserie vue de 3/4 avant
Bodywork seen from 3/4 front



B) Carrosserie vue de 3/4 arrière
Bodywork seen from 3/4 rear



1. GENERALITES / GENERAL

121. Matériau de la carrosserie
Bodywork material

Acier/ Alliage d'aluminium

2. DIMENSIONS, POIDS / DIMENSIONS, WEIGHT

221. Poids minimum de la carrosserie
Minimum weight of bodywork

1200 kg

224. Hauteur
Height

2060 mm

222. Longueur
Length

4600 mm

225. Distance carrosserie-cabine
Distance bodywork-cab

350 mm

223. Largeur
Width

2480 mm

226. Distance verticale carrosserie-châssis
Vertical distance bodywork-chassis

160 mm

Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blandonnet
CH-1215 GENEVE 15
Tel.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50



FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Groupe T 4
Group

Homologation N°
T4 - 4046

Extension N°
02 / 02 VO

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION
FORM OF HOMOLOGATION EXTENSION

- ES** Evolution sportive du type / Sporting evolution of the type **VO** Variante option / Option variant
- ET** Evolution Normal du type / Normal evolution of the type **ER** Erratum / Erratum
- VF** Variante de fourniture / Supply variant

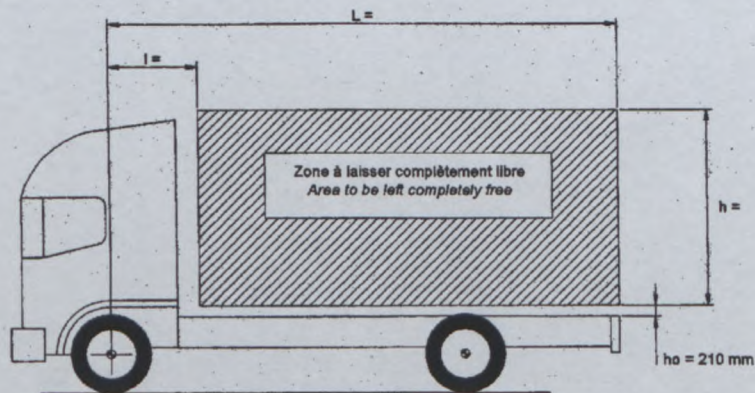
Véhicule : Constructeur **RENAULT** Modèle et type **KERAX 420 4x4**
Vehicle : Manufacturer Model and type

Homologation valable à partir du **01 JAN. 2002**
Homologation valid as from

Page ou ext. Page or ext	Article Article	Description Description
-----------------------------	--------------------	----------------------------

2 DIMENSIONS

- Camions avec caractéristiques mécaniques équivalentes mais avec des dimensions du châssis, (Articles 206/ 202/ 209) différentes .
- Les dimensions des plans de chargements correspondantes aux deux types de châssis sont définies dans le tableau ci dessous.



Article 206 Empattement +/-1% :	Article 202 Longueur +/-1% :	Article 209 b) Porte à faux AR +/-1% :	I mini	L	h maxi	ho maxi
4100	7140	1575	900	6300	2100	210
4500	7965	2000	900	7000	2100	210

Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blandonnet
CH-1215 GENEVE 15
Tél: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50

Véhicule : Constructeur
Vehicle : Manufacturer**RENAULT**Modèle et type
Model and type**KERAX 4X4**

Page ou ext. Page or ext.	Article Article	Description Description
		<p><u>9 CABINE</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Fixations des ceintures de sécurité, voir points « A » Valables pour les sièges du pilote et co-pilote.• Fixations supplémentaires des supports de siège voir points « B » Valable pour les sièges du pilote et co-pilote. <u>Voir photo n° 1</u>• Supports du siège central soudés sur la carrosserie et points « C » de fixations de la ceinture de sécurité pour ce siège. <u>Voir photo n°2</u>• Support de siège en acier utilisable pour les sièges du pilote et co-pilote. <u>Voir photo n°3</u>• Pièces de liaison pour la fixation des sièges valable pour tous les sièges de la cabine.• <u>Voir photo n°4</u>

PHOTO N° (01) 1

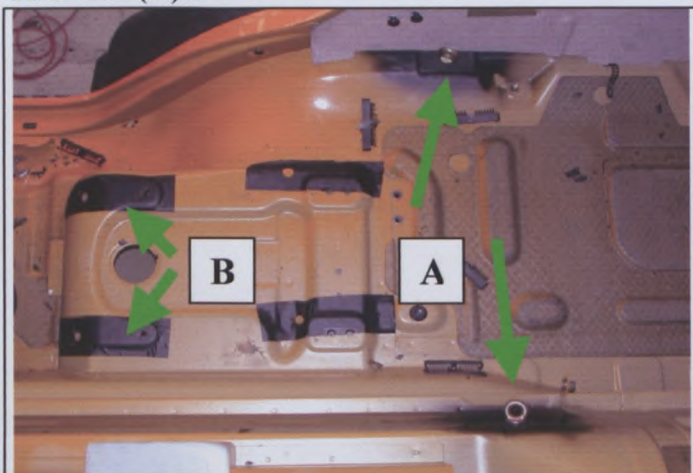


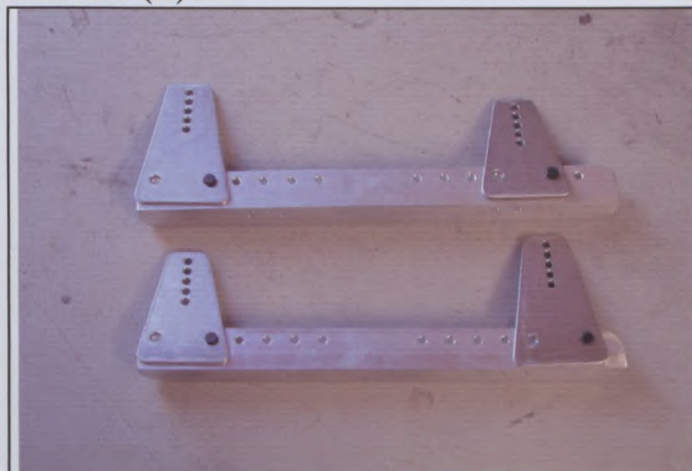
PHOTO N° (01) 2



PHOTO N° (01) 3



PHOTO N° (01) 4





FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T4-4046

Groupe

Group

T4

Extension N°

03/01 ET

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION
HOMOLOGATION EXTENSION FORM

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ES Evolution sportive du type / Sporting evolution of the type | <input type="checkbox"/> VO Variante option / Option variant |
| <input checked="" type="checkbox"/> ET Evolution normale du type / Normal evolution of the type | <input type="checkbox"/> VP Variante de Production / Production variant |
| <input type="checkbox"/> VF Variante de fourniture / Supply variant | <input type="checkbox"/> ER Erratum / Erratum |

Homologation valable à partir du
Homologation valid as from

01 DEC. 2005

Véhicule : Constructeur

Vehicle : Manufacturer

RENAULT

Modèle et type

Model and type

KERAX 420 4x4

Page or ext.	Article	Description
		<p><u>2 DIMENSIONS</u></p> <p>207) Voie maximum :</p> <p style="padding-left: 40px;">Avant : 2091mm</p> <p style="padding-left: 40px;">Arrière : 2076mm</p> <p><u>8 TRAIN ROULANT</u></p> <p>803) freins</p> <p>e1) Alésage des cylindres avant : 157/157 mm</p> <p>e1) Alésages des cylindres arrière : 142/157 mm</p> <p>f4) Largeur de garnitures arrière 1 : 220+/-1 mm</p>

Fédération Internationale de l'Automobile
Chemin de Blonnet, 2
CH-1216 GENEVE 15
Tél.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50