



FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T44043

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

01 DEC. 2000

Homologation valable à partir du
Homologation valid as from

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

Constructeur
Manufacturer Ginac Trucks B.V., Wageningse laan 24, 3903 LA Veenendaal, The Netherlands

102. Dénomination(s) commerciale(s) - Modèle et type
Commercial name(s) - Model and type' M 2223

103. Cylindrée
Cylinder capacity 12583 cm³ x turbo coefficient 1,7 = 21391 cm³

104. Mode de construction :
Type of construction :

b) Matériau du châssis
Material of the chassis steel

c) Matériau de la cabine
Material of the cab steel

107. Nombre d'essieux
Number of axles

Avant Front	<u>1</u>	Arrière Rear	<u>1</u>
----------------	----------	-----------------	----------

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

KNZF
Knac Nationale Autosport Federatie

T44043

2. DIMENSIONS, POIDS / DIMENSIONS, WEIGHT

201. Poids minimum / Minimum weight: 7.340 kg

202. Longueur hors-tout / Overall length: 7.310 mm

203. Largeur hors-tout / Overall width: 2.500 mm

Endroit de mesure / Where measured: width of superstructure over rear axle

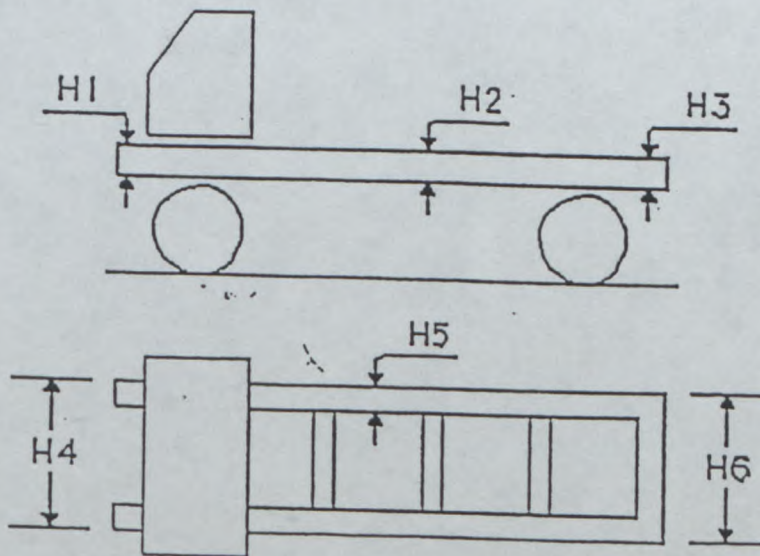
204. Dimensions de la cabine / Cab dimensions: a) Largeur au niveau de l'axe des roues avant / Width at front axle: 2.450 mm

206. Empattement / Wheelbase: 4.250 mm

Voie maximum / Maximum track: a) Avant / Front: 2.038 mm b) Arrière / Rear: 2.038 mm

209. Porte-à-faux / Overhang: a) Avant / Front: 1.610 mm b) Arrière / Rear: 1.450 mm

211. Dimensions du cadre du châssis / Chassis frame dimensions:
 H1: 310 mm H2: 310 mm
 H3: 310 mm H4: 930 mm
 H5: 75 mm H6: 930 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

Marque / Make GINAF

Modèle / Model M 2223 / 4 x 4

T44043

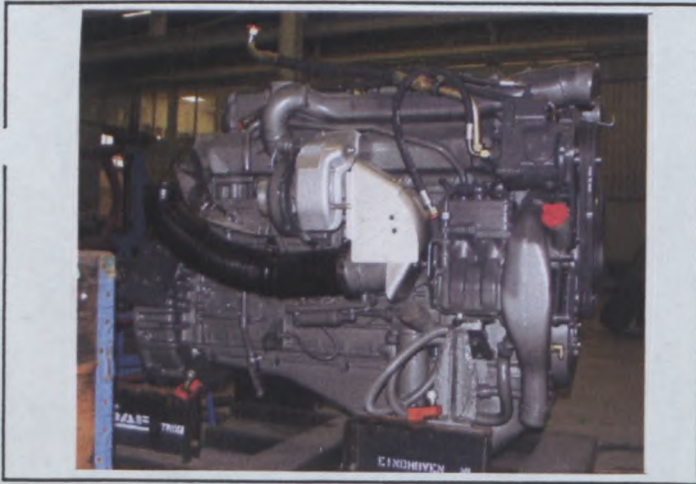
3. MOTEUR / ENGINE

301. Emplacement et position du moteur / Location and position of the engine above the front axle

302. Nombre de supports / Number of supports 4

303. Cycle / Cycle 4-stroke diesel

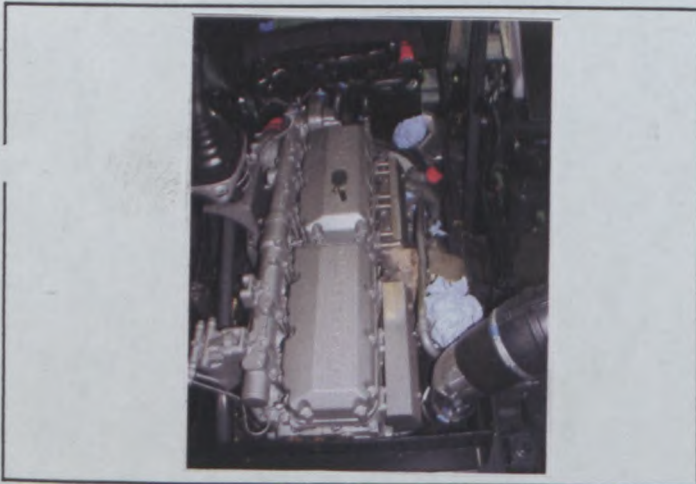
C) Profil droit du moteur déposé / Right hand view of dismantled engine



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	<input checked="" type="checkbox"/> non / no
-----------	--

(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 turbocharger KKK Airesearch type 1358390

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

GINAF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make GINAFModèle / Model M 2223 / 4 x 4

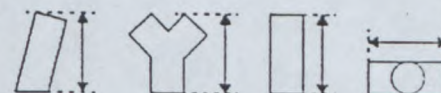
T44043

305. Nombre et disposition des cylindres
Number and layout of cylinders 6 cylinders in line
306. Mode de refroidissement
Type of cooling water
307. Cylindrée
Cylinder capacity a) Unitaire / Unitary 2.097 cm³ b) Totale / Total 12.583 cm³
3. Volume minimum total d'une chambre de combustion
Total minimum volume of a combustion chamber 139.8 cm³
309. Volume minimum d'une chambre de combustion dans la culasse
Minimum volume of a combustion chamber in the cylinder head 5.5 cm³
310. Rapport volumétrique maximum (par rapport à l'unité)
Maximum compression ratio (in relation with the unit) 16.0 : 1
311. Hauteur minimum du bloc-cylindres
Minimum height of the cylinder block 542 mm
312. Matériau du bloc-cylindre
Cylinder block material cast iron
313. Chemises :
Sleeves : a)

<input type="checkbox"/> oui yes	<input checked="" type="checkbox"/> non no
-------------------------------------	---

 b) Matériau / Material cast iron
- c)

<input checked="" type="checkbox"/> humides wet	<input type="checkbox"/> sèches dry
--	--
314. Alésage
Bore 130 mm
316. Course
Stroke 158 mm



Marque GINAF
MakeModèle M 2223 / 4 x 4
Model

T44043

317. Piston
Piston
- a) Matériau aluminium
Material
- b) Nombre de segments 3
Number of rings
- c) Poids minimum 2.766 g
Minimum weight
- d) Distance de la médiane de l'axe au sommet du piston
Distance from gudgeon pin center line to highest point of piston crown 95 +/- 0.1 mm
- e) Distance (+/-) entre le sommet du piston au PMH et le plan de joint du bloc cylindre
Distance (+/-) between the top of the piston at TDC and the gasket plane of the cylinder block 0 +/- 0.15 mm
- f) Volume de l'évidement du piston 109 +/- 0.5 cm³
Piston groove volume

AA) Piston de profil
Piston profile

318. Bielle :
Connecting rod :
- a) Matériau forced iron
Material
- b) Type de la tête de bielle sleeve bearing
Big end type
- c) Diamètre intérieur de la tête de bielle (sans coussinets)
Interior diameter of the big end (without shell bearings) 96.4 mm
- d) Longueur entre axes 266.7 mm
Length between the axes
- e) Poids minimum 4.961 g
Minimum weight
319. Vilebrequin
Crankshaft
- a) Type de construction twisted
Type of manufacture
- b) Matériau iron
Material
- c)

coulé Cast	forgé forged
--------------------------	----------------------------
- d) Nombre de paliers 7
Number of bearings
- e) Type de paliers sleeve bearings
Type of bearings
- f) Diamètre des paliers 98 mm
Diameter of bearings
- g) Matériau des chapeaux de paliers cast iron
Bearing caps material
- h) Poids minimum du vilebrequin nu 118.500 g
Minimum weight of bare crankshaft
- i) Diamètre maximum des manetons 92 mm
Maximum diameter of crank pins

Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blandonnet
CH-1215 GENEVE 15
Tél.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50⁵

GINAF
Knaac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

Homologation n°

T44043

320. Volant moteur :
Flywheel :

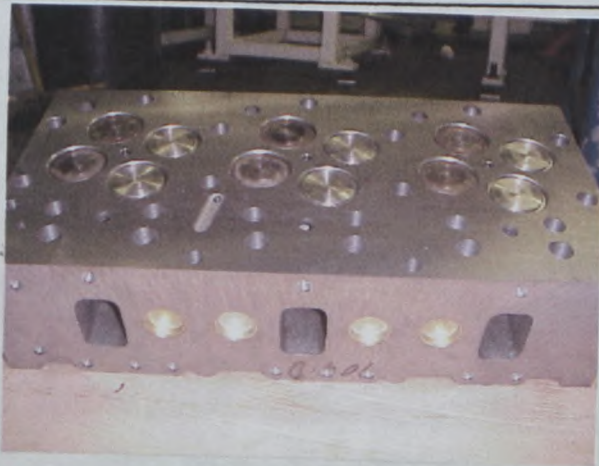
- a) Matériau / Material
b) Poids minimum avec couronne de démarreur / Minimum weight with starter ring

Boîte manuelle / Manual gearbox	Boîte automatique / Automatic gearbox
<u>cast iron</u>	_____
<u>60.600</u> g	_____ g
Utilisable uniquement avec boîte de vitesses automatique Only usable with an automatic gearbox	

- Culasse : / Cylinderhead :
- a) Nombre / Number 2 b) Matériau / Material cast iron
- c) Hauteur minimum / Minimum height 120 mm
- d) Endroit de la mesure / Where measured from gasket plane of cylinder block to surface valve cover
- e) Angle entre soupape d'admission et soupape d'échappement / Angle between intake valve and exhaust valve 0° parallel

F) Culasse nue / Bare cylinderhead

G) Chambre de combustion / Combustion chamber



322. Epaisseur du joint de culasse serré / Thickness of tightened cylinderhead gasket 1,2 +/- 0.2 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

KNAF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

T44043

324. Alimentation par injection : a) Marque / Make Bosch b) Modèle / Model P 7100
 Fuel feed by injection :

c) Type de régulateur : Type of governor :

mécanique mechanical	électronique electronic	hydraulique hydraulic
-------------------------	--	--------------------------------------

d) Type de pompe à injection : Type of injection pump :

en ligne in line	distributrice distributor	autre principe other principle
---------------------	--	---

e) Nombre de sorties effectives de carburant / Number of effective fuel outlets 6

f) Position des injecteurs / Position of injectors

chambre chamber	préchambre prechamber	Angle avec le plan de joint de culasse / Angle with cylinder head gasket face <u>90°</u>
--------------------	--------------------------------------	--

g) Liste des capteurs d'entrée du régulateur / List of input sensors to the governor
2xRPM/Boost/Watertemp/Manifold air temp/fuel temp/
accelerator pedal

H) Système d'injection / Injection system



325. Arbre à cames : a) Nombre / Number 1 b) Emplacement / Location mid engine
 Camshaft :

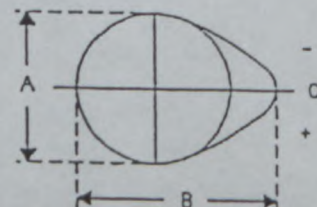
c) Système d'entraînement / Drive system gears d) Nombre de paliers par arbre / Number of bearings per shaft 7

e) Diamètre des paliers / Diameter of bearings 63,2 mm

f) Système de commande de soupapes / Type of valve operation camshaft drives trough pushrods and rocker the valve

g) Dimensions de la came / Cam dimensions

Admission	A =	<u>46</u>	+/- 0.1 mm
Intake	B =	<u>54,4</u>	+/- 0.1 mm
Echappement	A =	<u>46</u>	+/- 0.1 mm
Exhaust	B =	<u>54,4</u>	+/- 0.1 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

Marque GINAF
 Make

Modèle M2223
 Model

Homologation N°

T44043

326. Distribution Timing

a) Jeu théorique pour calage de distribution
 Theoretical clearance for setting of valve timing

admission intake 0,5 mm

échappement exhaust 0,5 mm

d) Levée de 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	8,42		8,42	0	8,40		8,40
-5	8,38	+5	8,30	-5	8,37	+5	8,37
-10	8,20	+10	7,95	-10	8,25	+10	8,21
-15	7,83	+15	7,36	-15	8,00	+15	7,89
-30	5,35	+30	4,23	-30	6,18	+30	5,75
-45	1,68	+45	1,09	-45	2,62	+45	2,14
-60	0,54	+60	0,52	-60	0,45	+60	0,41
-75	0,27	+75	0,33	-75	0,04	+75	0,02
-90	0,01	+90	0,13	-90	0	+90	0
-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	<u>11,0</u> +/- 0.2 mm
Echappement / Exhaust	<u>11,0</u> +/- 0.2 mm

avec jeu selon Art. 326a
 with clearance according to Art. 326a


 Knaç Nationale Autosport Federatie

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

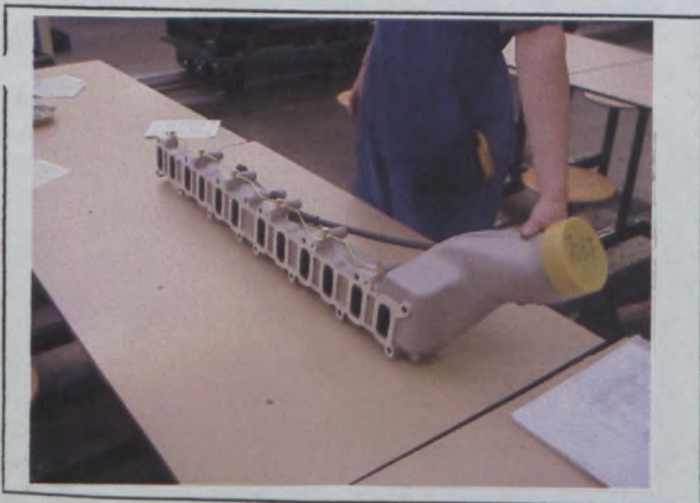
Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

Homologation N°
T44043

327. Admission : Intake :
- a) Matériau du collecteur / Material of manifold Aluminium
- b) Nombre d'éléments du collecteur / Number of manifold elements 1
- c) Nombre de soupapes par cylindre / Number of valves per cylinder 2
- d) Diamètre maximum de soupape / Maximum diameter of the valve 45,5 mm
- e) Diamètre de tige de soupape dans guide / Diameter of the valve stem in guide 8,95 +0/-0.2 mm
- f) Longueur de soupape / Valve length 160,9 +/- 1.5 mm
- g) Type des ressorts de soupape / Type of valve springs coil spring
- h) Nombre de ressorts par soupape / Number of springs per valve 1
- i) Caractéristiques des ressorts : / Spring characteristics :
- Sous une charge de / Under a load of 40 kg, la longueur max. du ressort est de / kg, the max. length of the spring is 44 mm
- k) Diamètre extérieur des ressorts / External diameter of the springs 30 +/- 0.2 mm
- l) Nombre de spires des ressorts / Number of spring coils 7,87
- m) Diamètre du fil des ressorts / Diameter of spring wire 4,1 +/- 0.1 mm
- n) Longueur libre max. des ressorts / Max. free length of the springs 59 mm

l) Collecteur d'admission / Intake manifold



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

KNZF
Knic Nationale Autosport Federati^on

Marque / Make Ginaf Modèle / Model M 2223

Homologation N°

T44043

328. Echappement : a) Matériau du collecteur
Exhaust : Material of manifold cast iron
- b) Nombre d'éléments du collecteur c) Dimensions intérieures de(s) sortie(s) collecteur
Number of manifold elements 3 Internal dimensions of manifold outlet(s) Ø 51 mm
- d) Nombre de soupapes par cylindre
Number of valves per cylinder 2
- e) Diamètre maximum de soupape f) Diamètre de tige de soupape dans guide
Maximum diameter of the valve 42,5 mm Diameter of the valve stem in guide 8,93 + 0/- 0.2 mm
- g) Longueur de soupape h) Type des ressorts de soupape
Valve length 155,4 +/- 1.5 mm Type of valve springs coil spring
- i) Nombre de ressorts par soupape
Number of springs per valve 2
- k) Caractéristiques des ressorts :
Spring characteristics :
Sous une charge de kg, la longueur max. du ressort est de
Under a load of 40,0/24,5 kg, the max. length of the spring is 44/39 mm
- l) Diamètre extérieur des ressorts m) Nombre de spires des ressorts
External diameter of the springs 33,8/25,0 +/- 0.2 mm Number of spring coils 8,5/8,7
- n) Diamètre du fil des ressorts o) Longueur libre max. des ressorts
Diameter of spring wire 3,8/3,1 +/- 0.1 mm Max. free length of the springs 78/58 mm
- p) Diamètre de tuyauterie entre collecteur et premier silencieux
Diameter of pipe between manifold and first silencer 127 mm +/- 5 %

J) Collecteur d'échappement
Exhaust manifold



BB) Echappement complet
Complete exhaust system

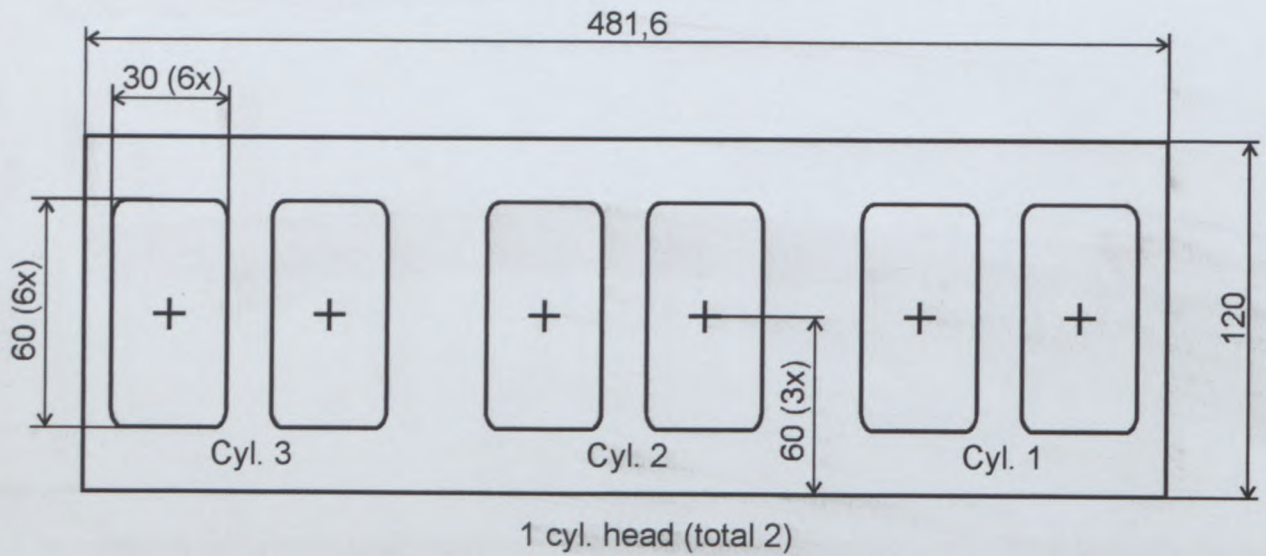


Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Blandonnet
CH-1215 GENEVE 15
Téli.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50

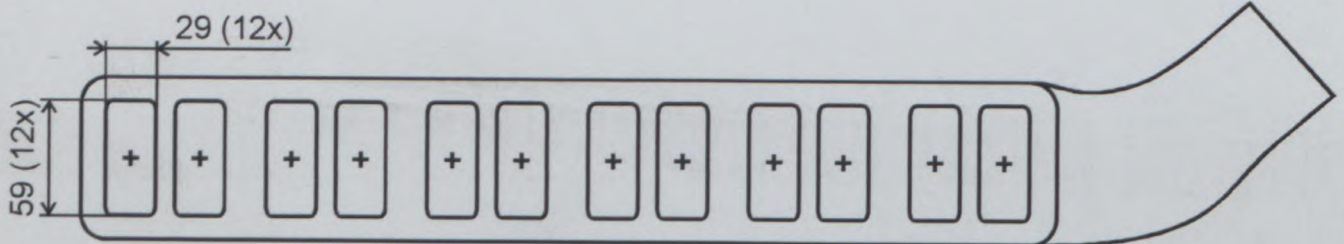
KNAF
Knac Nationale Autosport Federatie

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



Marque
Make

GINAF

Modèle
Model

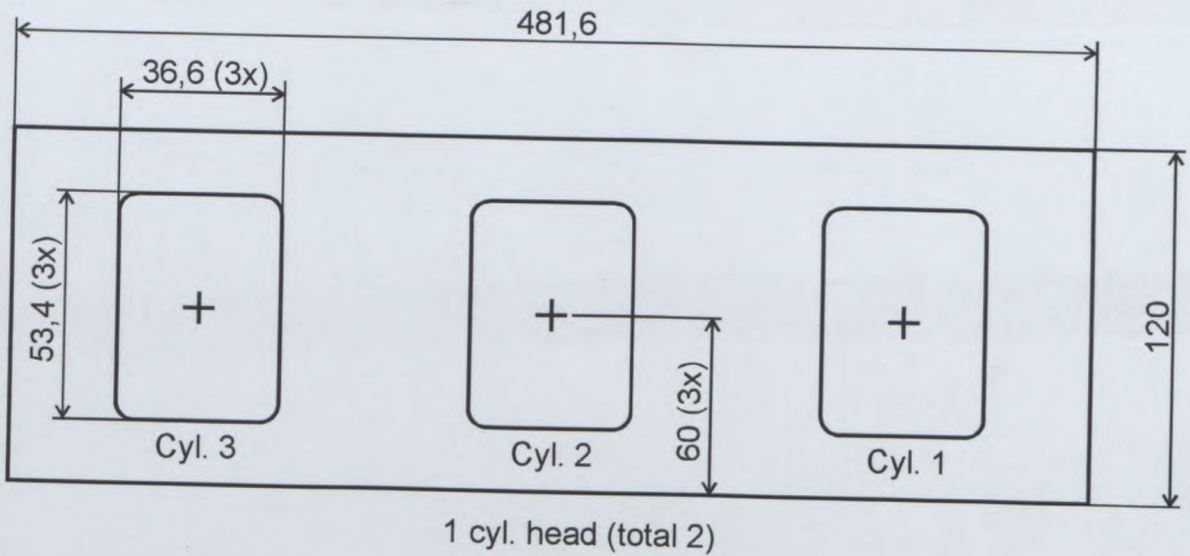
M2223

Homologation N°

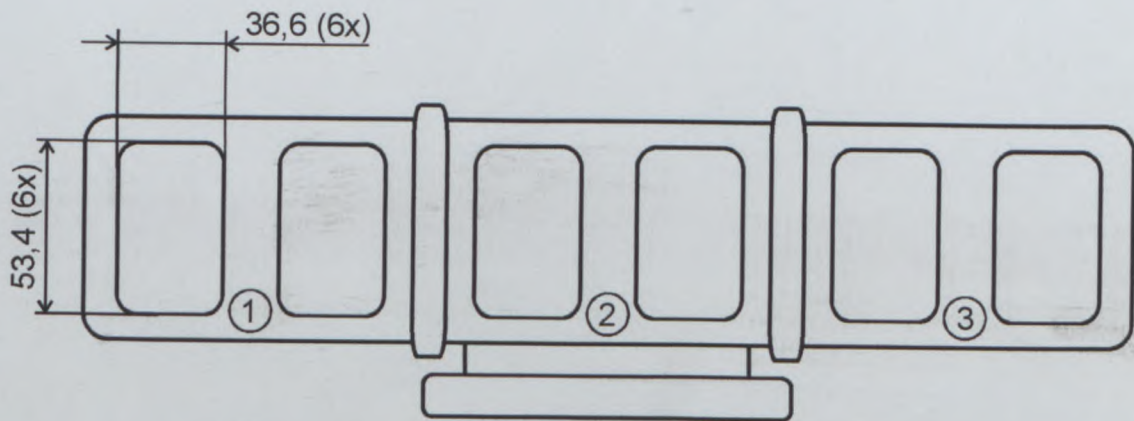
T44043

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

III) Culasse, face collecteur / Cylinderhead, manifold side



IV) Collecteur, côté culasse / Manifold, cylinderhead side



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

GINAF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque Ginaf Modèle M 2223
Make Ginaf Model M 2223

Homologation N°

T44043

329. Système anti-pollution ou filtre particulier
Anti pollution system or particular filter

a)

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<input checked="" type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no

b) Description
Description _____

Circuit de refroidissement
Cooling circuit

Nombre de radiateurs
Number of radiators 1

332. Ventilateur de refroidissement
Cooling fan

a) Nombre
Number 1

b) Diamètre de l'hélice
Diameter of the screw 720 mm

c) Matériau de l'hélice
Material of the screw Polyamid

d) Nombre de pales
Number of blades 8

e) Type d'entraînement
Type of drive by cranshaft

f) Ventilateur débrayable
Automatic cut in

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<input checked="" type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no

333. Système de lubrification :
Lubrication system :

a) Type
Type wet sump

b) Nombre de pompes à huile
Number of oil pumps 1

c) Capacité totale
Total capacity 32 l

d) Refroidisseur(s) d'huile
Oil cooler(s)

<input type="checkbox"/> oui	<input checked="" type="checkbox"/> non
<input type="checkbox"/> yes	<input checked="" type="checkbox"/> no

 Nombre
Number 1

e) Emplacement du(des) refroidisseur(s)
Location of the cooler(s) right side of engine under air compressor

Type du(des) refroidisseur(s)
Type of the cooler(s) water-oil cooler

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

KNZF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque GINAF
Make

Modèle M2223
Model

Homologation N°

T44043

4. CIRCUIT DE CARBURANT / FUEL CIRCUIT

402. Pompe(s) à gazole
Gas-oil pump(s)
- a) Electrique
Electrical Mécanique
Mechanical
- b) Nombre
Number 1
- c) Marque et type
Make and type Bosch piston pump
- d) Emplacement
Location behind fuel pump
- e) Débit maximum
Maximum flow 3.9 l/mn à 1000 l/mn at 1000 t/mn
rpm (pump RPM)

5. EQUIPEMENT ELECTRIQUE / ELECTRICAL EQUIPMENT

501. Batterie(s)
Batterie(s)
- a) Nombre
Number 2
- b) Tension
Tension 12 volts
- c) Emplacement
Location right hand side of chassis
behind front axle
502. Génératrice(s)
Generator(s)
- a) Nombre
Number 1
- b) Type
Type R. Bosch K1
- c) Système d'entraînement
Drive system v-belt drive
- d) Puissance nominale
Nominal power 55 A - watts

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


Knac Nationale Autosport Fédération

Marque
Make

Ginaf

Modèle
Model

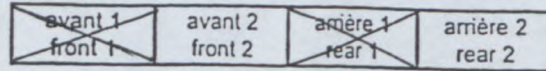
M 2223

Homologation N°

T44043

6. TRANSMISSION / POWER TRAIN

601. Roues motrices :
Driven wheels :



602. Embrayage :
Clutch :

a) Type
Type single dry

b) Système de commande
Control system hydraulic-pneumatic

c) Nombre de disques
Number of plates 1

d) Diamètre du(des) disque(s)
Diameter of the plate(s) 430 +/- 2 mm

603. Boîte de vitesses :
Gearbox :

a) Emplacement
Location behind the engine

b) Marque "manuelle"
"Manual" make ZF 16 S 251

c) Marque "automatique"
"Automatic" make -

d) Type et emplacement de la commande
Type and location of control

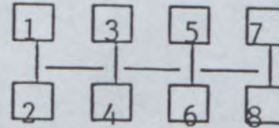
d1) Boîte principale
Main box -

e) Doubleur de gamme
Splitter box ZF

d3) Groupe relais
Range box ZF

e) Rappports
Ratios

f) Grille de vitesses
Gear change gate



	Manuelle Manual			S y n c h r o	Automatique Automatic			S y n c h r o
	Nombre de dents Number of teeth	Rappports Ratios	Rappports Ratios		Nombre de dents Number of teeth	Rappports Ratios	Rappports Ratios	
1	47-17	13,80	11,54	X				
2	38-20	9,49	7,93	X				
3	34-26	6,53	5,46	X				
4	32-35	4,57	3,82	X				
5	47-17	3,02	2,53	X				
6	38-20	2,08	1,74	X				
7	34-26	1,43	1,20	X				
8	32-35	1,00	0,84	X				
AR/R	44-17	12,92	10,80					
Constante Constant	32-35	1,09	0,91	X				
Doubleur de gamme Splitter box		0,836		Type :				
Groupe relais Range box		4,565		Type :				

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

KNZF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

Homologation :*

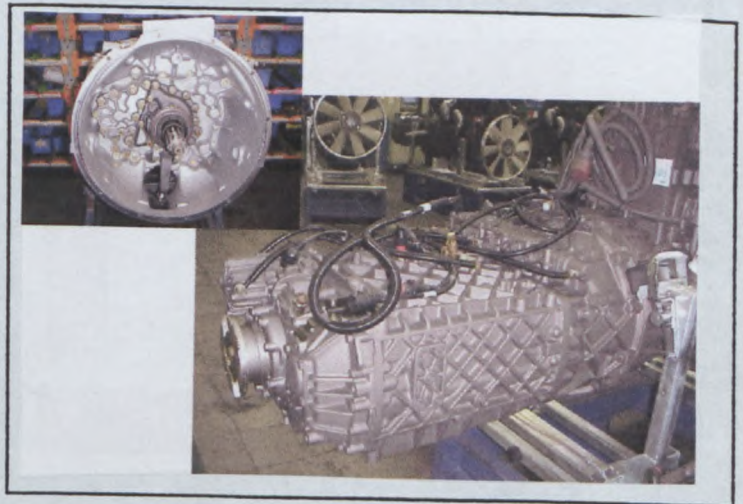
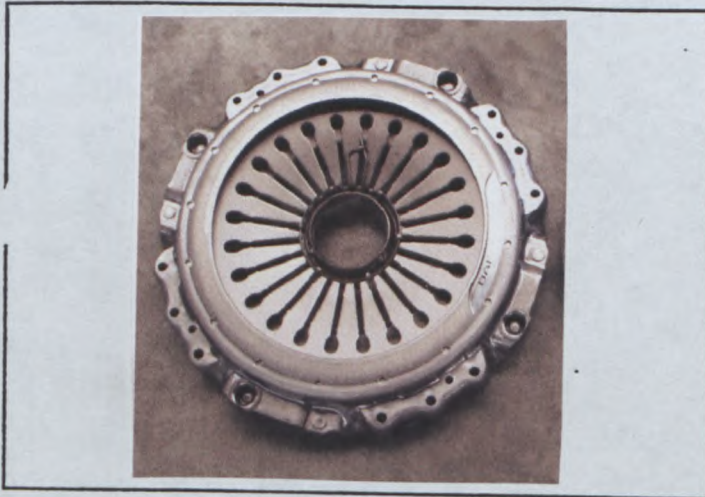
T44043

g) Type de lubrification / Type of lubrication excenter oil pump

h) Refroidisseur d'huile / Oil cooler oui / yes non / no Type -

CC) Embrayage / Clutch

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



604. Boîte de transfert / Transfer box

a) Rapport / Ratio 0,89/1,54

b) Nombre de dents / Number of teeth 28-35-29-21-43

c) Système de commande / Control system pneumatic

d) Type de différentiel central / Type of central differential planetary gear

Répartition du couple : / Torque distribution :

e1) Avant / Front 0 (50) %

Arrière / Rear 100 (50) %

e2) Nombre de dents / Number of teeth 43

(Driving dog engaged)

f) Type de limitation de différentiel central / Type of central differential limitation mechanical block dog clutch

g) Différentiels interponts / Interaxle differentials

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

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

KNZF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make GINAF Modèle / Model M2223

Homologation N°

T44043

	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
605. Couple final Final drive				
a) Type de couple final Type of final drive	planetary hub reduction	/	planetary hub reduction	/
b) Rapport Ratio	4,00	/	3,40	/
c) Nombre de dents Number of teeth	23-92-23	/	20-48-13	/
d) Type de limitation de différentiel Type of differential limitation	mech. block	/	mech. block	/
e) Type de lubrification Type of lubrication	splash	/	splash	/
f) Refroidisseur d'huile Oil cooler	<input checked="" type="checkbox"/> oui yes <input type="checkbox"/> non no	/	<input checked="" type="checkbox"/> oui yes <input type="checkbox"/> non no	/
Type Type		/		/
g) Essieu réducteur Reduction axle	<input type="checkbox"/> oui yes <input checked="" type="checkbox"/> non no	/	<input type="checkbox"/> oui yes <input checked="" type="checkbox"/> non no	/
g1) Type Type	APG 25	/	1355	/
g2) Rapport Ratio	5,68	/	5,48	/
g3) Nombre de dents Number of teeth	19-27	/	18-29	/

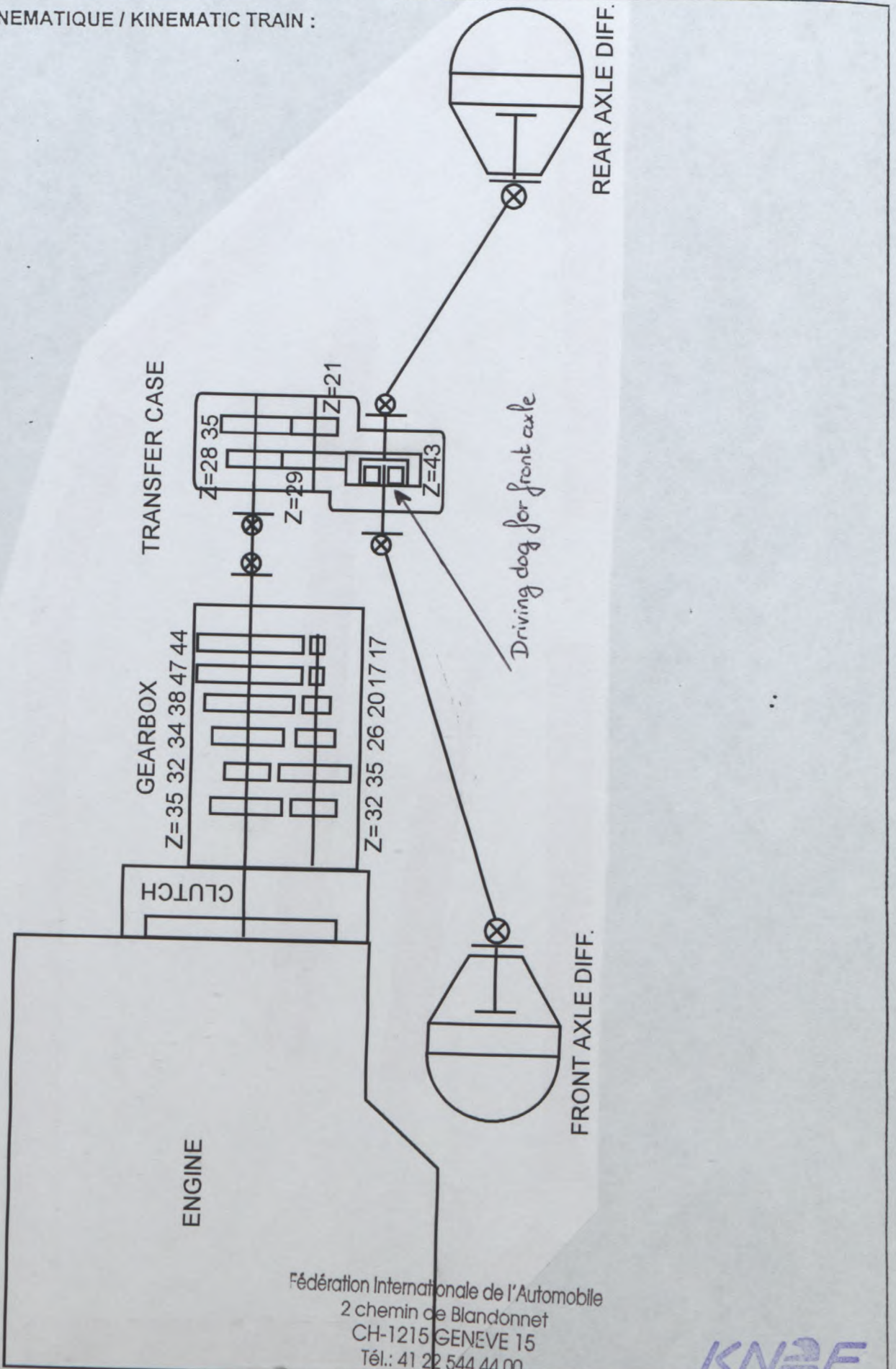
606. Arbres de transmission :
Transmission shafts :

	Avant / Front	Arrière / Rear
a) Type des arbres longitudinaux Type of longitudinal shafts	propeller shaft with 2 universal joints	propeller shaft with 2 universal joints
b) Matériau des arbres longitudinaux Material of longitudinal shafts	steel	steel

	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
a) Type des demi-arbres transversaux Type of transversal half shafts	constant velocity shaft	/	straight drive shaft	/
b) Matériau des demi-arbres transversaux Material of transversal half shafts	forged steel	/	forged steel	/

T44043

XII) CHAÎNE CINÉMATIQUE / KINEMATIC TRAIN :



Marque GINAF
 Make

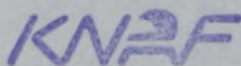
Modèle M2223
 Model

Homologation N°

T44043

7. SUSPENSION / SUSPENSION

	Avant / Front		Arrière / Rear																	
	1	2	1	2																
701. Généralités General																				
a) Type de suspension Type of suspension	leaf springs	/	leaf springs	/																
b) Nombre de butées en matériau souple Number of elastic stops	2	/	2	/																
.02. Ressorts hélicoïdaux Helicoïdal springs																				
a) Matériau Material	--	/	--	/																
b) Type progressif Progressive type	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>oui</td><td>non</td></tr><tr><td>yes</td><td>no</td></tr></table>	oui	non	yes	no	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>oui</td><td>non</td></tr><tr><td>yes</td><td>no</td></tr></table>	oui	non	yes	no	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>oui</td><td>non</td></tr><tr><td>yes</td><td>no</td></tr></table>	oui	non	yes	no	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>oui</td><td>non</td></tr><tr><td>yes</td><td>no</td></tr></table>	oui	non	yes	no
oui	non																			
yes	no																			
oui	non																			
yes	no																			
oui	non																			
yes	no																			
oui	non																			
yes	no																			
c) Nombre de spires Number of coils	--	/	--	/																
d) Diamètre du fil Diameter of the wire	-- mm	/	-- mm	/																
e) Diamètre extérieur External diameter	-- mm	/	-- mm	/																



Knac Nationale Autosport Federatia

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

Marque GINAF
 Make _____

Modèle M2223
 Model _____

Homologation N°

T44043

	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
703. Ressorts à lames Leaf springs				
a) Matériau de lame maîtresse Material of main leaf	steel	/	steel	/
Matériau de 2e lame Material of 2nd leaf	steel		steel	
Matériau de 3e lame Material of 3rd leaf	steel		steel	
Matériau de 4e lame Material of 4th leaf	steel		--	
Matériau de 5e lame Material of 5th leaf	--		--	
Matériau de lame auxiliaire Material of auxiliary leaf	--		steel (2x)	
b) Nombre d'étriers Number of spring hangers	4		4	
c) Longueur développée Developed length	1800 mm	mm	1800 mm	mm
d) Largeur maximum Maximum width	80 mm	mm	100 mm	mm
e) Epaisseur Thickness	32 mm	mm	31 mm	mm

	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
704. Barre de torsion Torsion bar				
a) Longueur efficace Effective length	mm	mm	mm	mm
b) Diamètre efficace Effective diameter	mm	mm	mm	mm
c) Matériau Material				



Knac Nationale Autosport Federatie

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 30

Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

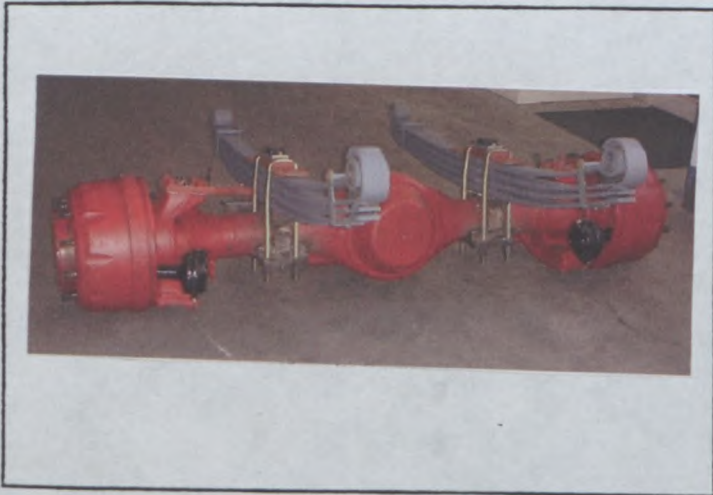
Homologation N°

T44043

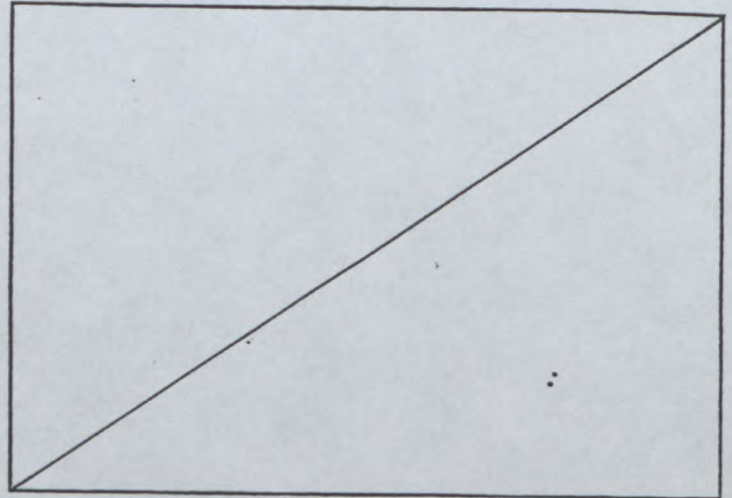
705. Autre type de suspension
Other type of suspension

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
a) Type Type <u>rubber spring</u>			
b) Nombre d'éléments élastiques Number of elastic elements <u>4</u>			
c) Type d'éléments élastiques Type of elastic elements <u>rubber</u>			

T1) Train avant 1 complet déposé
Complete dismantled front 1 axle



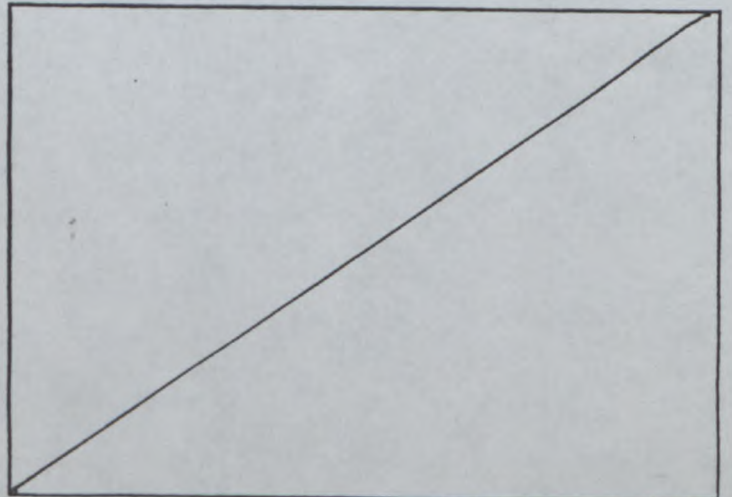
T2) Train avant 2 complet déposé
Complete dismantled front 2 axle



U1) Train arrière 1 complet déposé
Complete dismantled rear 1 axle



U2) Train arrière 2 complet déposé
Complete dismantled rear 2 axle



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

KNAP

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque
Make

Ginaf

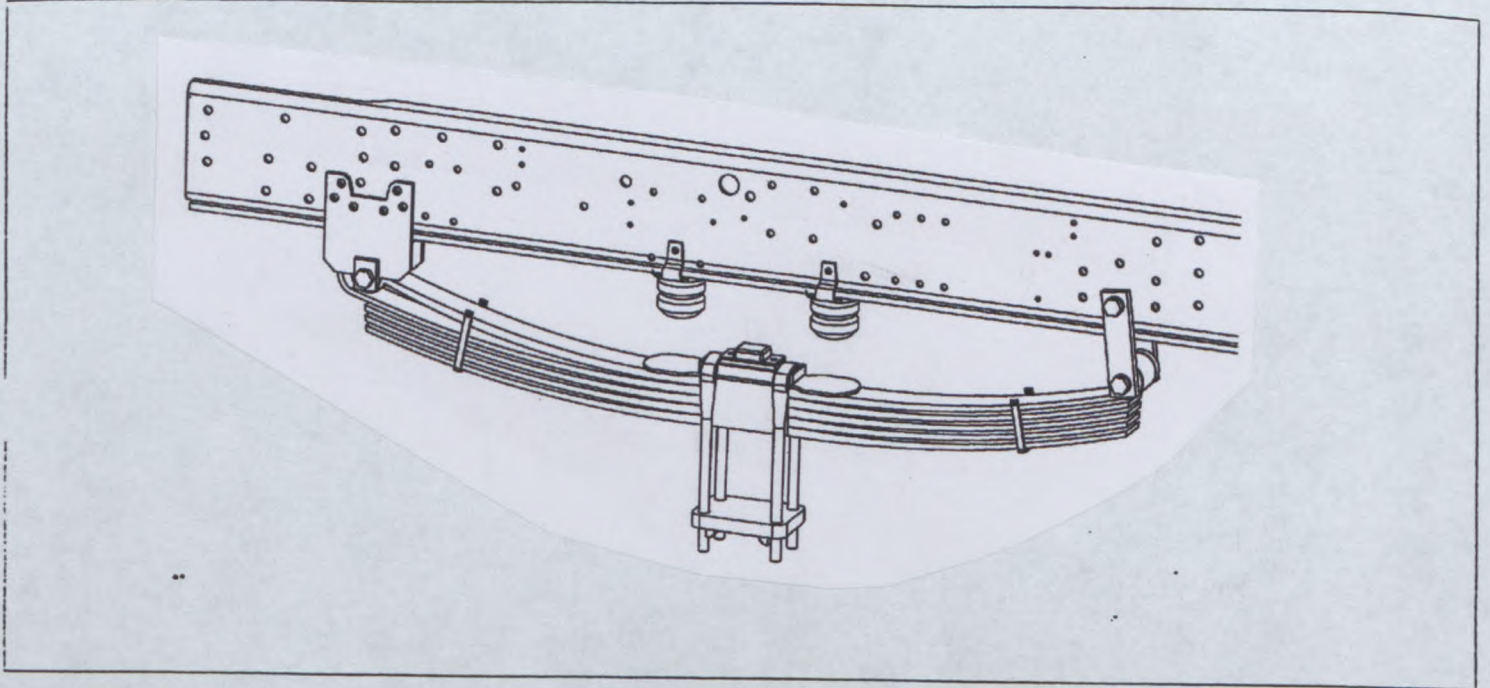
Modèle
Model

M 2223

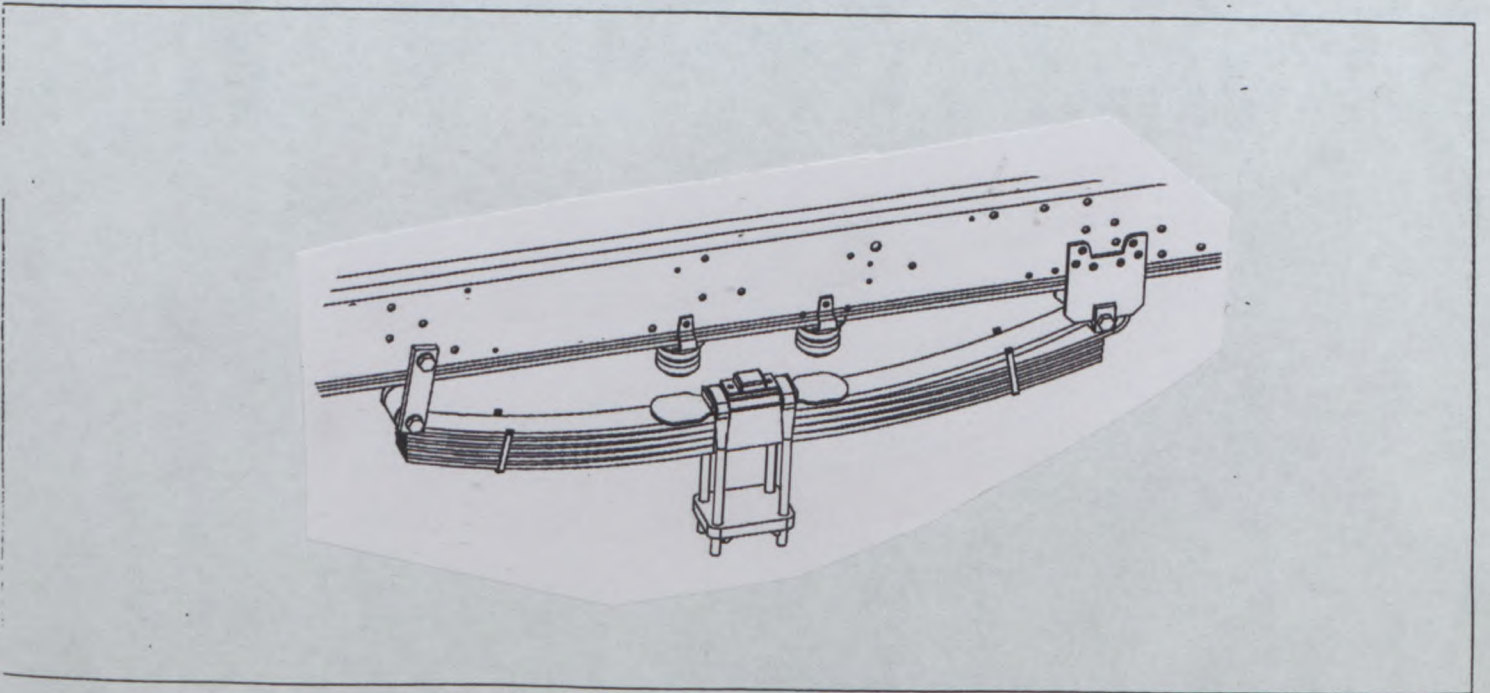
Homologation N°

T44043

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



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



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

KNZF
Knac Nationale Autosport Fédération

Marque
Make

GINAF

Modèle
Model

M2223

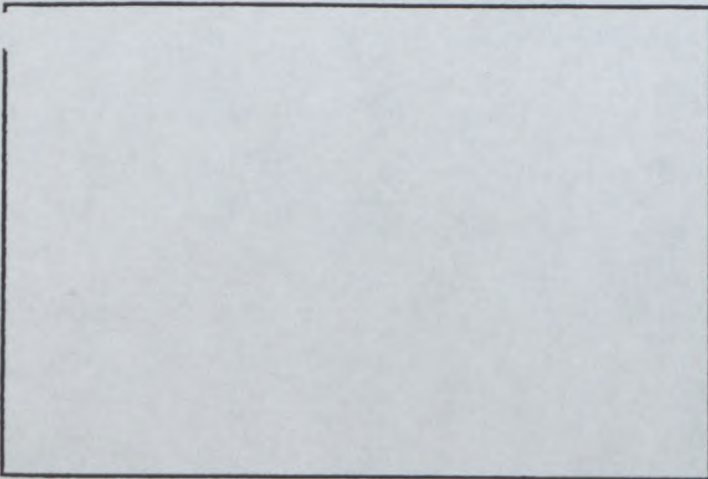
Homologation N°

T44043

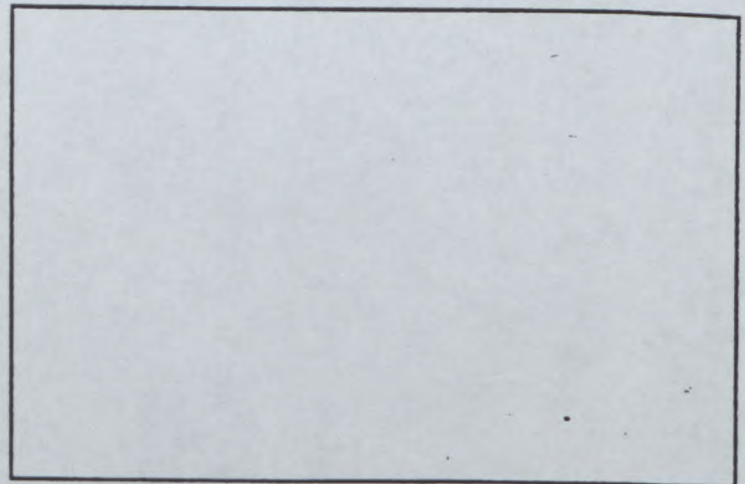
706. Stabilisateur
Stabiliser

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
a) Longueur efficace Effective length	mm +/-1%	350 mm +/-1%	mm +/-1%
b) Diamètre efficace Effective diameter	mm	50 mm	mm
c) Matériau Material		steel	

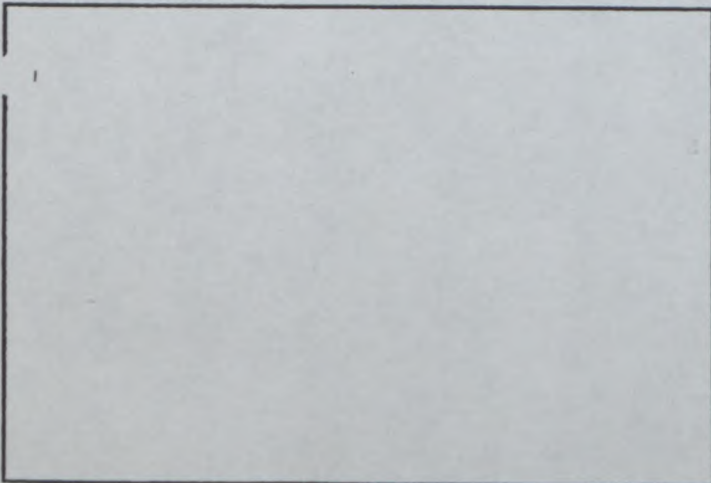
XI-1) Dessin ou photo du stabilisateur avant 1
Drawing or photo of front 1 stabiliser



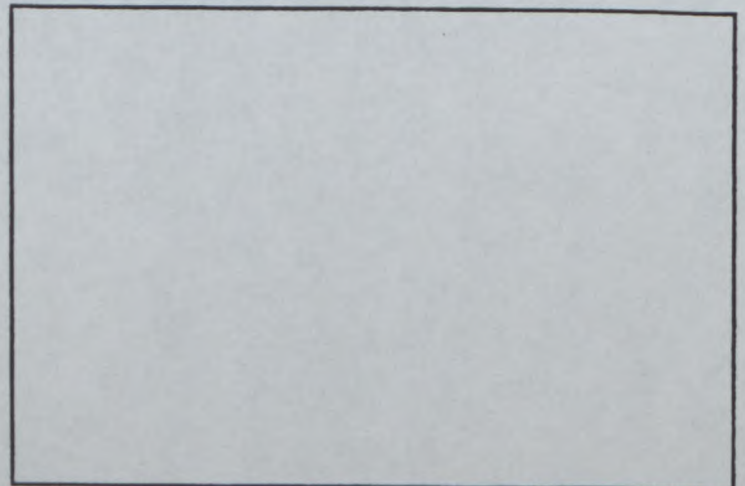
XI-2) Dessin ou photo du stabilisateur avant 2
Drawing or photo of front 2 stabiliser



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



XI-4) 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
a) Nombre par roue Number per wheel	2		

Marque GINAF
 Make _____

Modèle M2223
 Model _____

Homologation N°
T44043

8. TRAIN ROULANT / RUNNING GEAR

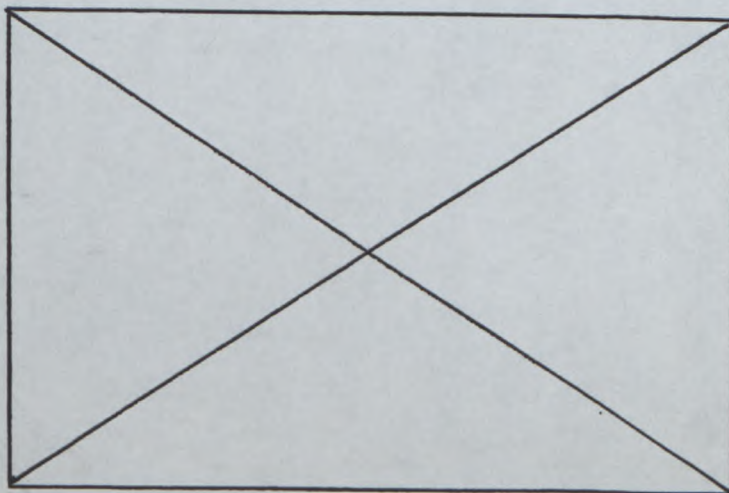
	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
801. Roues : Wheels :				
a) Diamètre Diameter	1159 mm	/	1130 mm	/
b) Largeur Width	450 mm	/	307 mm	/
c) Roues jumelées Double wheels	<input checked="" type="checkbox"/> oui yes	<input type="checkbox"/> oui yes	<input checked="" type="checkbox"/> oui yes	<input type="checkbox"/> oui yes

93. Freins :
Brakes :
- a) Système de freinage
Braking system air mechanical
- b) Nombre de maître-cylindres
Number of master cylinders --
- b1) Alésages
Bores -- mm
- c) Servo-frein
Servo-brake oui
yes
- c1) Marque et type
Make and type --
- d) Régulateur de freinage
Braking regulator oui
yes
- d1) Emplacement
Location on rear axle

V-1) Frein avant 1
Front 1 brake



V-2) Frein avant 2
Front 2 brake



KNAF

Knac Nationale Autosport Federatie

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

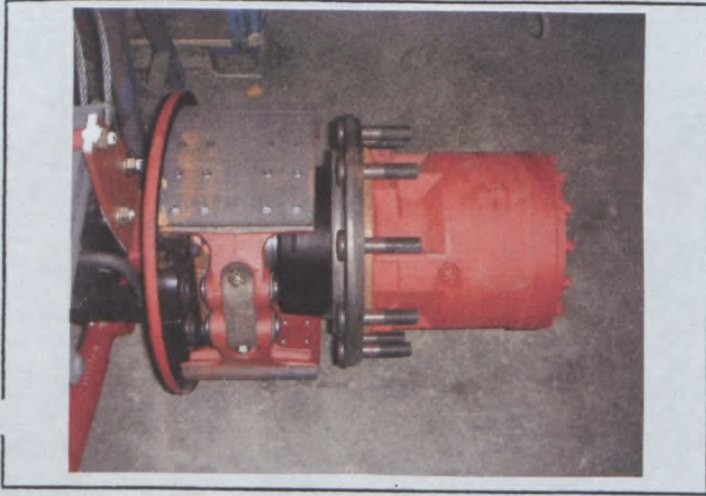
Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

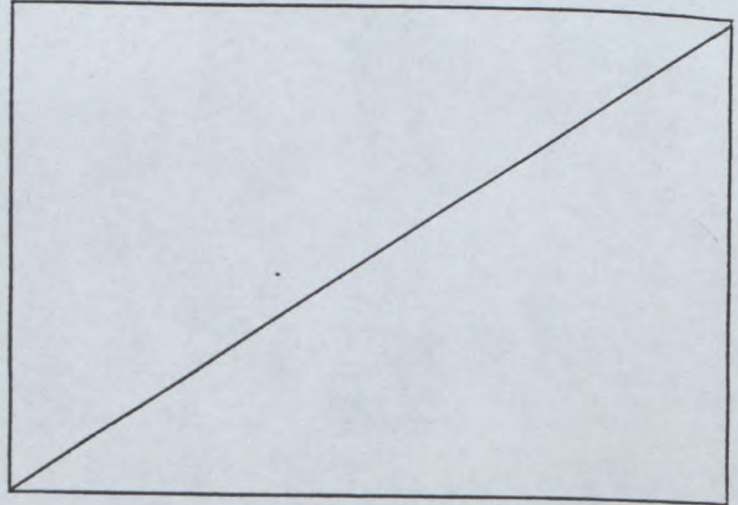
Homologation N°

T44043

W-1) Frein arrière 1
Rear 1 brake



W-2) Frein arrière 2
Rear 2 brake



	Avant / Front		Arrière / Rear	
	1	2	1	2
e) Nombre de cylindres par roue Number of cylinders per wheel	2		1	
e1) Alésage Bore	16" mm		30" mm	
f) Freins à tambours : Drum brakes :				
f1) Diamètre intérieur Internal diameter	410 +/-1.5 mm		420 +/-1.5 mm	
f2) Nombre de garnitures par roue Number of linings per wheel	4		4	
f3) Longueur développée des garnitures Developed length of linings	220 +/-1.5 mm		195 +/-1.5 mm	
f4) Largeur des garnitures Width of linings	200 +/-1 mm		200 +/-1 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

KNZF
Knac Nationale Autosport Federatie

Marque GINAF
Make

Modèle M2223
Model

Homologation N°

T44043

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	<div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); opacity: 0.5;"> </div>							
g2) Nombre d'étriers par roue Number of calipers per wheel								
g3) Matériau des étriers Caliper material								
g4) Epaisseur maximale du disque Maximum disc thickness					_____ mm	_____ mm	_____ mm	_____ mm
g5) Diamètre extérieur du disque External diameter of disc					_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm
g6) Diamètre extérieur de frottement des plaquettes External diameter of pads' rubbing surface					_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm
g7) Diamètre intérieur de frottement des plaquettes Internal diameter of pads' rubbing surface					_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm
g8) Longueur hors-tout des plaquettes Overall length of the pads					_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm	_____ +/-1.5 mm
g9) Disques ventilés Ventilated discs					<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> yes

i1) Frein de stationnement :
Parking brake :

h1) Système de commande spring brakes
Control system

h2) Emplacement de commande on dashboard
Location of lever

h3) Effet sur roues
On which wheels

Avant 1
 Front 1

Avant 2
 Front 2

Arrière 1
 Rear 1

Arrière 2
 Rear 2

i) Frein ralentisseur
Retarder braking system

oui
 yes

non
 no

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

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

GINAF
Gnac Nationale Autosport Federatie

Marque / Make Ginaf

Modèle / Model M 2223

Homologation n°

T44043

804. Direction : a) Type Recirculating ball integral power steering
Steering :

b) Rapport Ratio 18,6 : 1

c) Servo-assistance Power assisted oui / non / yes / no Type VT 77 gear wheel pump

d) Roues directrices Steered wheels

Avant / Front		Arrière / Rear	
1	2	1	2
<input type="checkbox"/> oui / <input checked="" type="checkbox"/> non / <input type="checkbox"/> yes / <input checked="" type="checkbox"/> no	<input checked="" type="checkbox"/> oui / <input checked="" type="checkbox"/> non / <input checked="" type="checkbox"/> yes / <input checked="" type="checkbox"/> no	<input checked="" type="checkbox"/> oui / <input type="checkbox"/> non / <input checked="" type="checkbox"/> yes / <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> oui / <input type="checkbox"/> non / <input type="checkbox"/> yes / <input type="checkbox"/> no

e) Amortisseur de direction Steering damper oui / non / yes / no

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



9. CABINE / CAB

901. Intérieur :
Intérieur :
- a) Ventilation / Ventilation oui / yes non / no
- b) Chauffage / Heating oui / yes non / no
- c) Climatisation / Air conditioning oui / yes non / no
- d) Sièges / Seats
- d3) Nombre / Number 3
- f) Toit ouvrant optionnel / Optional sun roof oui / yes non / no
- f1) Type / Type tiltable safety glass sunroof
- f2) Système de commande / Control system manual
- g) Système d'ouverture des vitres latérales / Opening system for side windows mechanical

X) Tableau de bord / Dashboard



Y) Toit ouvrant / Sunroof



Marque
Make

Ginaf

Modèle
Model

M 2223

Homologation N°

T44043

902. Extérieur :
Exterior :

a) Nombre de portes
Number of doors

2

c) Matériau des portières
Door material

Steel

d) Matériau du capot avant
Front bonnet material

ASA (acrylonitrilstyrenacrilat)

f) Matériau de la cabine
Cab material

Steel

h) Matériau de lunette arrière
Rear window material

-

i) Matériau des glaces de custode
Rear quarter window material

-

k) Matériau des vitres latérales
Side window material

safety glass

l) Matériau du pare-choc avant
Material of front bumper

steel

m) Matériau du garde-boue avant
Material of front mudguard

ASA(acrylonitrilstyrenacrilat)

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



ALL HATCHED PARTS
ARE SYNTHETIC

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°

T44043

Groupe

Group

T4

FICHE D'HOMOLOGATION POUR INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES HOMOLOGATION FORM FOR COMPLEMENTARY INFORMATION

Véhicule : Constructeur

Vehicle : Manufacturer

GINAF Trucks B.V.

Modèle et type

Model and type

M 2223 4x4

Homologation valable à partir du :

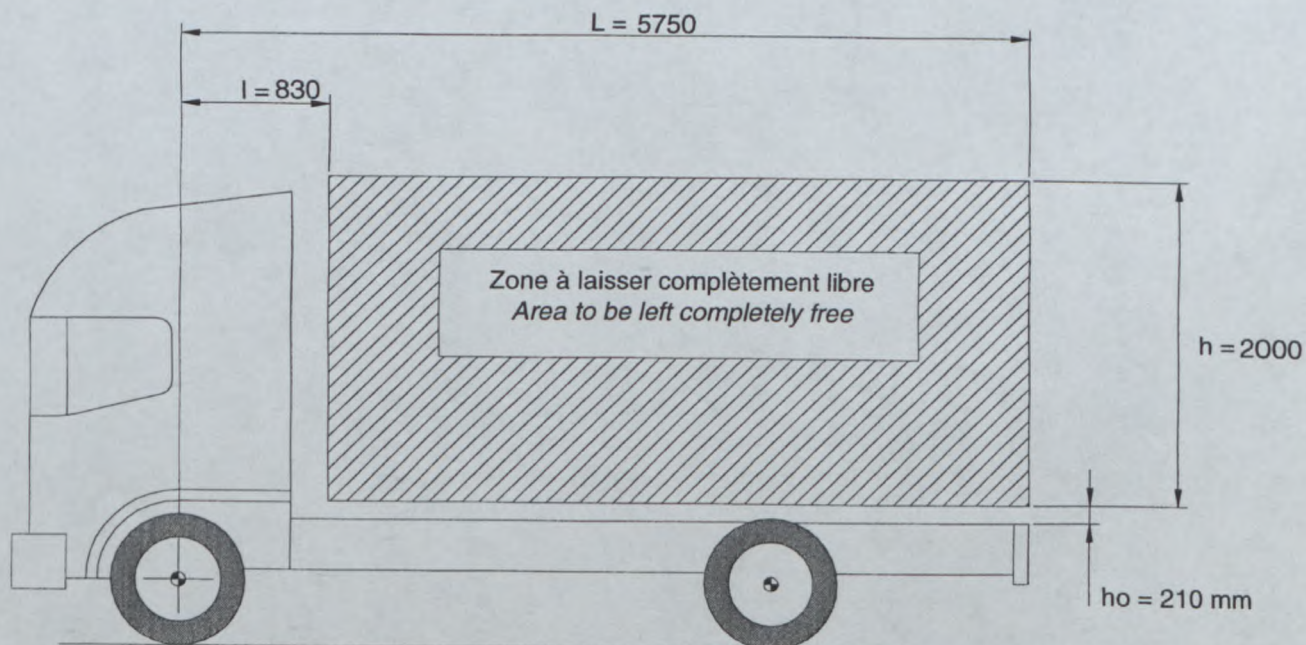
Homologation valid as from :

Distance longitudinale entre l'axe d'essieu le plus en avant et le plan de joint moteur / boîte de vitesses :

Longitudinal dimension between the axis of the furthest forward axle and the engine gasket / gearbox plane : **385 mm**

Dimensions de la zone destinée au transport de marchandises :

Dimensions of the area for the transporting of goods :



Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Glandonnet
CH-1218 GENEVE 15
Tél.: 41 22 544 44 00
Fax Sport: 41 22 544 44 50



FEDERATION INTERNATIONALE DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T44043

Groupe

Group

T4

Extension N°

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

Véhicule : Constructeur GINAF Modèle et type M 2223 / 4 x 4
 Vehicle : Manufacturer GINAF Model and type M 2223 / 4 x 4

Homologation valable à partir du _____
 Homologation valid as from _____

334. Suralimentation Turbocharging

a) Marque et type du turbocompresseur KKK AIRESEARCH 1358390
 Make and type of the turbocharger _____

b) Carter de turbine :
Turbine housing :

b1) Nombre d'entrées des gaz d'échappement 2
 Number of exhaust gas entries _____

b2) Matériau cast iron
 Material _____

c) Roue de turbine :
Turbine wheel :

c1) Matériau steel
 Material _____

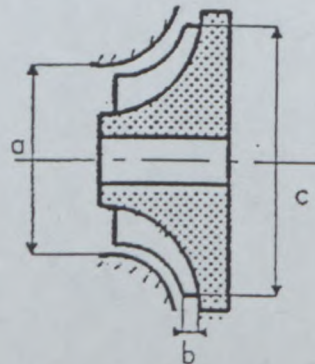
c2) Nombre d'aubes 11 c3) Hauteur(s) des aubes 31 +/- 0.5 mm
 Number of blades _____ Height(s) of blades _____

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

A = 73 +/- 0.4 mm

B = 12,5 +/- 0.5 mm

C = 85 +/- 0.3 mm



Roue de turbine
Turbine wheel

c5) Aubes variables
Variable blades

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<input checked="" type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no

d) Carter de compression :
Compressor housing :

d1) Nombre d'entrées d'air (mélange) 1
 Number of air entries (gas) _____

d2) Matériau aluminium
 Material _____

Fédération Internationale de l'Automobile

2 chemin de Brandonnet

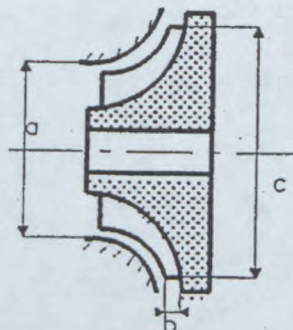
CH-1215 GENEVE 15

Tél.: 41 22 544 44 00

Fax Sport: 41 22 544 44 60

KNAF

Knac Nationale Autosport Federatie

Marque
Make GINAFModèle
Model M 2223 / 4 x 4**T44043**e) Roue de compression :
Impeller wheel :e1) Matériau
Material aluminiume2) Nombre d'aubes
Number of blades 14e3) Hauteur(s) des aubes
Height(s) of blades 35 +/- 0.5 mme4) Cotes A, B, C, selon le schéma suivant
Dimensions A, B, C, according to the following sketchA = 72 +/- 0.4 mmB = 6 +/- 0.5 mmC = 99 +/- 0.4 mmRoue de compression
Impeller wheele5) Aubes variables
Variable blades

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<input checked="" type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no

f) Régulation de la pression :
Pressure regulation :f1) Type de régulation de la pression :
Type of pressure adjustment :by-pass
by passsoupape de décharge
relief valveautre cas
other casef2) Type de la soupape
Type of the valveg) 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 turbochargerh) Refroidissement de l'air d'admission :
Cooling of intake air :

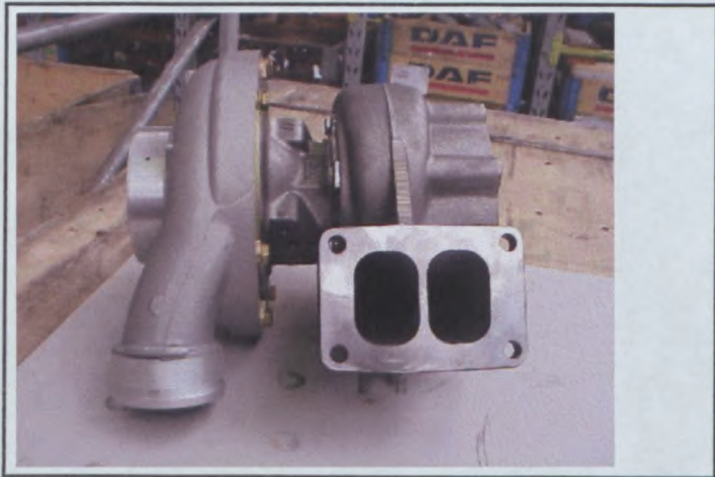
h1)

<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<input checked="" type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no

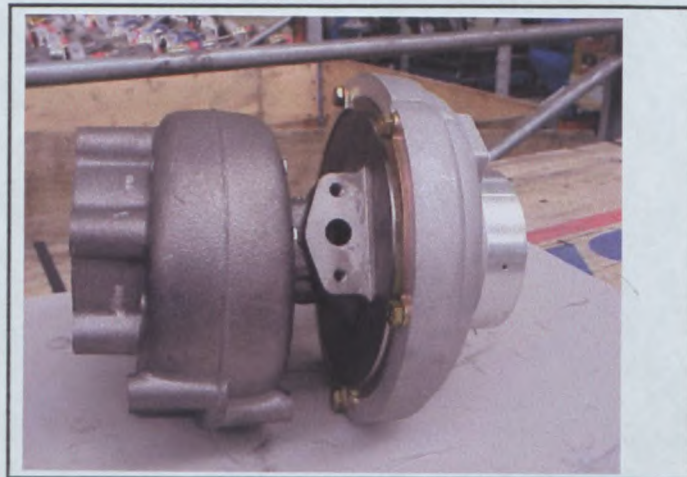
h2) Système
Systemair/air
air/airair/eau
air/watersimple-passe
single-flowdouble-passe
double-flowh3) Diamètre de l'entrée d'air
Air inlet diameter 85 mmh4) Diamètre de la sortie d'air
Air outlet diameter 79 mm**GINAF**

Knac Nationale Autosport Federatia

K) Vue de dessus du turbocompresseur
Plan view of turbocharger



L) Vue de face du turbocompresseur
Front view of turbocharger



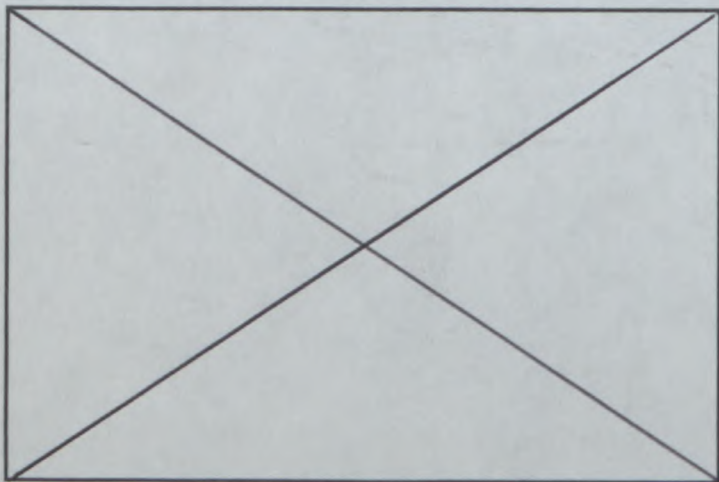
M) Vue de côté du turbocompresseur
Side view of turbocharger



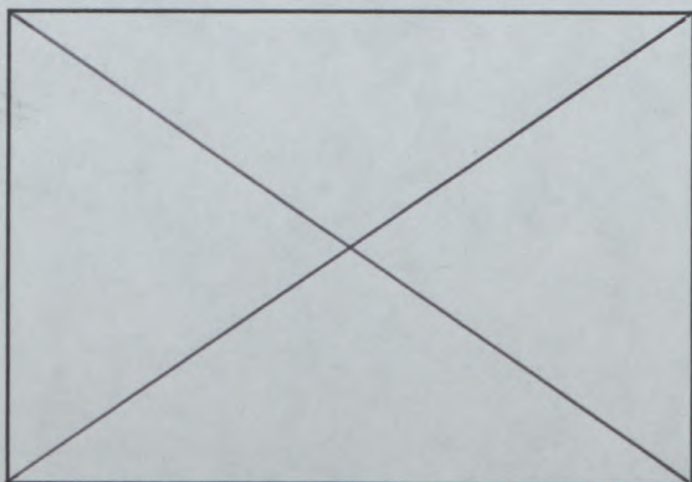
N) Carter de turbine du turbocompresseur
Turbine housing of turbocharger



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



Marque GINAF
 Make

Modèle M 2223 / 4 x 4
 Model

T44043

- Q) Carter de compression du turbocompresseur
 Compressor housing of turbocharger



- R) Echangeur intermédiaire déposé
 Intercooler dismounted



- Z) Echangeur intermédiaire monté
 Intercooler mounted



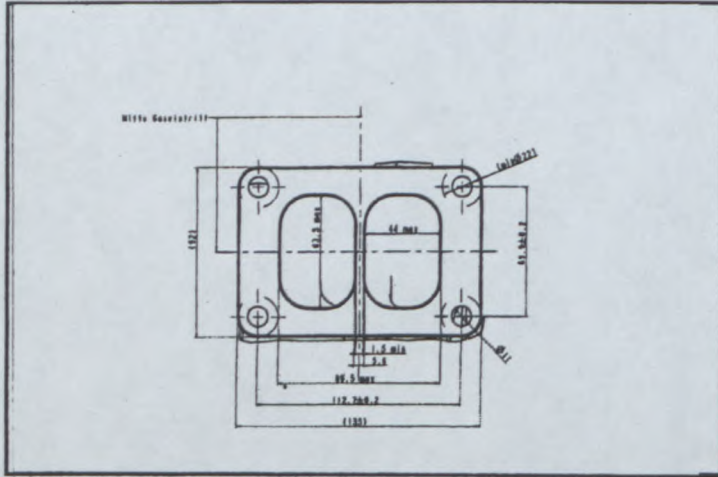
Marque Make GINAF

Modèle Model M 2223 / 4 x 4

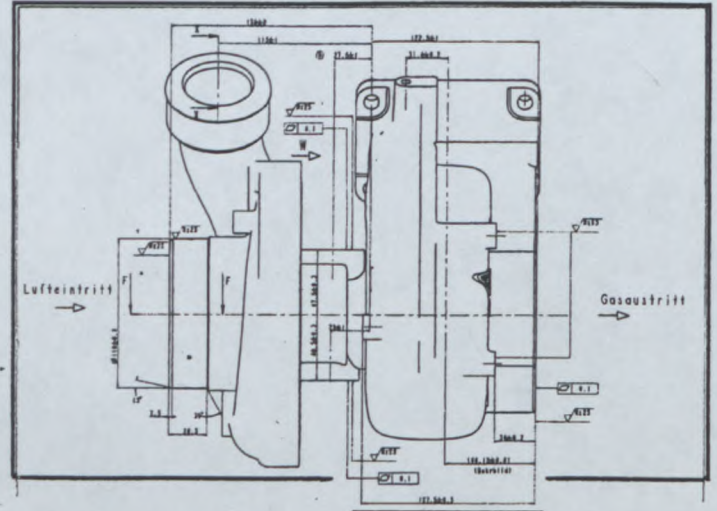
T44043

DESSINS / DRAWINGS

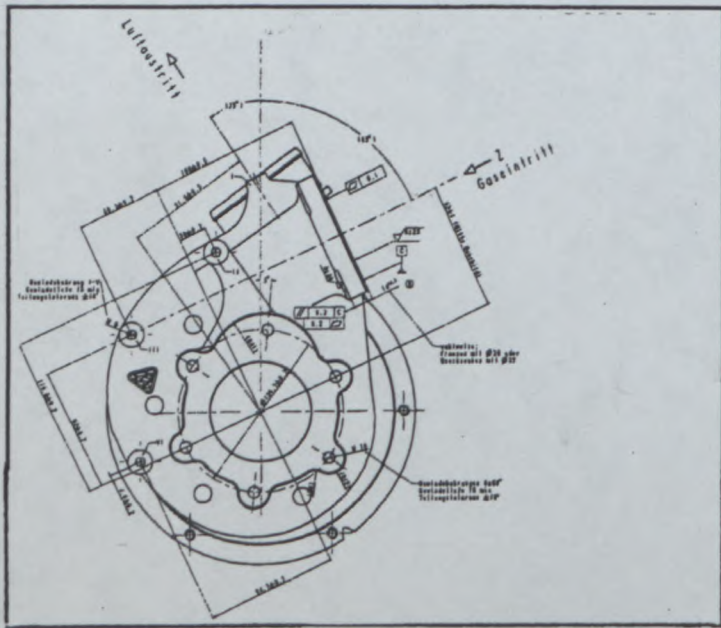
V) Entrée des gaz d'échappement dans turbine de compresseur
Exhaust gas inlet to the compressor turbine



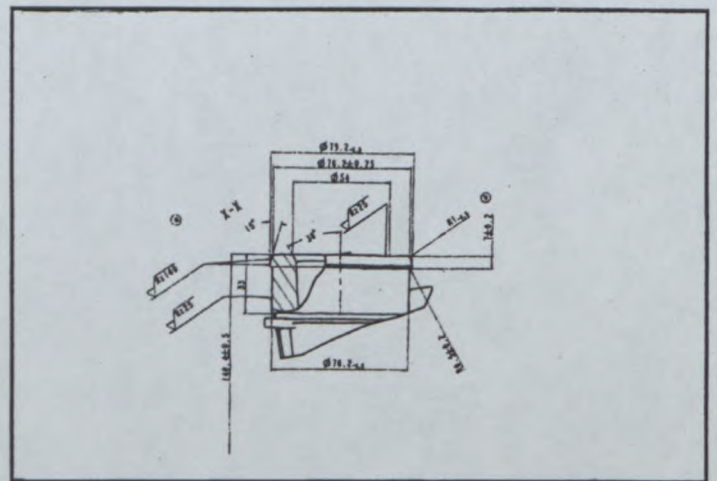
VI) Sortie des gaz d'échappement de turbine de compresseur
Exhaust gas outlet from the compressor turbine



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



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

Marque GINAF
Make _____

Modèle M 2223 / 4 x 4
Model _____

Homologation N°

T44043

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

Pression standard 1,57 bar
Standard pressure _____ bar

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

Drive the engine to 2000 RPM, measuring the intake pressure

by manometer via the intake manifold

KNZF

Klub Nationale Autosport Federatie

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°

T44043

Extension N°

01/01V0

CERTIFICAT DE PRODUCTION POUR CAMION T4
PRODUCTION CERTIFICATE FOR T4 TRUCK

REGARDING THE VO

Véhicule / Vehicle :

Constructeur
Manufacturer GINAF

Modèle et type
Model and type M 2223 4 x 4

Je soussigné certifie que la production mentionnée
ci-contre s'entend pour des camions entièrement
terminés, identiques et conformes à la fiche
d'homologation présentée pour ce modèle.

I hereby certify that the production mentioned opposite
concerns trucks which are entirely completed,
identical and in conformity with the homologation form
submitted for the said model.

Mois Month	Année Year	Quantité produite Production figure
10	99	1
11	99	1
12	99	2
01	00	1
02	00	1
03	00	0
04	00	1
05	00	2
06	00	2
07	00	1
08	00	1
09	00	2

TOTAL : 15

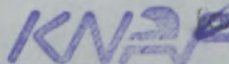
Nom
Name R.L. Scholtus

Fonction
Position Homologation Department

Date
Date Novembre 07, 2000

Fédération Internationale de l'Automobile
2 chemin de Brandonnet
CH-1218 GENEVE 15
Tel.: 41 22 544 44 00
Fax: 41 22 544 44 50

SIGNATURE



Knac Nationale Autosport Federatie



FEDERATION INTERNATIONALE
DE L'AUTOMOBILE

Homologation N°

T44043

Groupe
Group **T4**

Extension N°

01/01VO

FICHE D'EXTENSION D'HOMOLOGATION
FORM OF HOMOLOGATION EXTENSION

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

Véhicule : Constructeur GINAF Modèle et type M2223
Vehicle : Manufacturer GINAF Model and type M2223

Homologation valable à partir du 01 DEC. 2000
Homologation valid as from 01 DEC. 2000

Page or ext.	Article	Description
3	304	turbocharger type gareth airesearch 1397101
7	324 b	model: UPEC (see photo 1)
	324 c	type of governor: electronic
14	402 c	make and type: ISB gear pump
	402 e	max. flow: 7,4 l/min. at 1000 rpm (pump rpm)
	502 d	nominal power: 80A
16	604	equiped with oil cooler
17	605 b	ratio axle 1: 3,636 ratio axle 2: 3,636
	605 c	no. of teeth axle 1: 20-58-17 no. of teeth axle 2: 20-58-17
	605 g1	type axle 1: APG 14250 (see photo 2) type axle 2: APS 16251 (see photo 3)
	605 g2	ratio axle 1: 4,09 ratio axle 2: 4,09
	605 g3	no. of teeth axle 1: 27-24 no. of teeth axle 2: 27-24
20	703 a	axle 1: 5 leaves axle 2: 5 leaves, no auxiliary leaves
	703 d	max. width axle 2: 80 mm
	703 e	thickness axle 2: 22 mm
21	705 a	axle 2: rubber spring (see photo 4)
	705 b	axle 2: 4
	705 c	axle 2: rubber

KNAF
KNAF Internationale Autosport Federatie

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

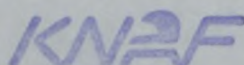
Marque
Make GINAFModèle
Model M2223

T44043

Extension N°

01/01V0

Page or ext.	Article	Description
23	706 a	axle 2: none
	706 b	axle 2: none
	706 c	axle 2: none
24	801 a	axle 1: 1258 mm / axle 2: 1258 mm
	801 b	axle 1: 384 mm / axle 2: 384 mm
	801 c	axle 2: single wheels
25	801 f1	axle 2: 410 mm
	801 f2	axle 1: 4
	801 f3	axle 1: 455 mm / axle 2: 200 mm (see photo 5 and 6)
	801 f4	axle 2: 200 mm
27	804 b	ratio: 21,3:1



Knac Nationale Autosport Federatie

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

Marque GINAF
Make

Modèle M2223
Model

T44043

Extension N°

01/01V0

PHOTO N° 1

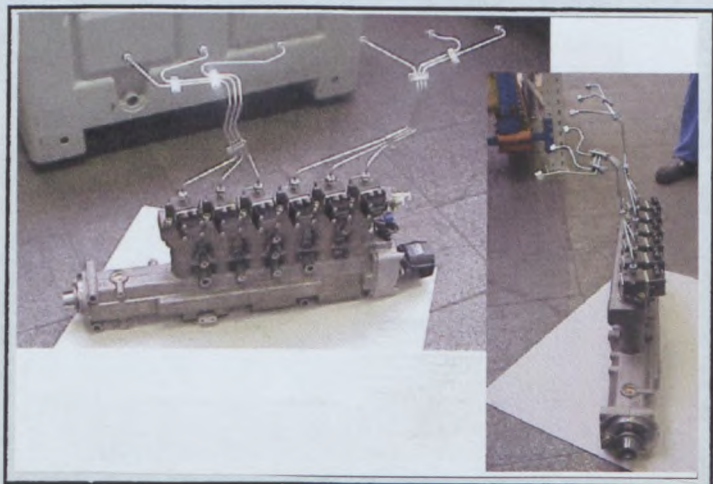


PHOTO N° 2



PHOTO N° 3

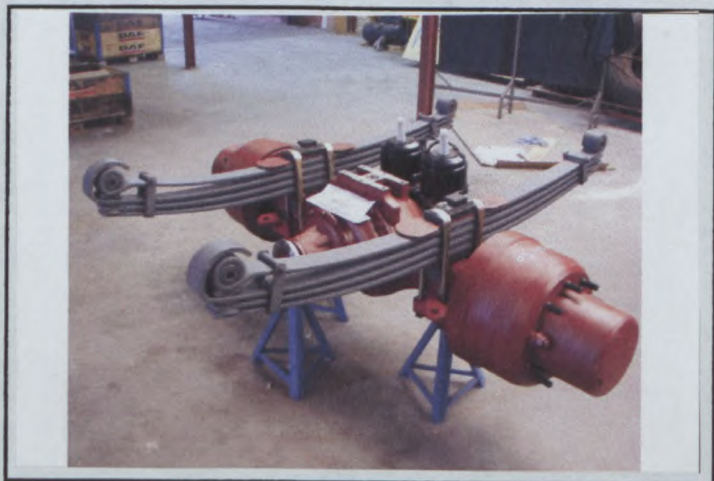


PHOTO N° 4



PHOTO N° 5



PHOTO N° 6



GINAF

Knac Nationale Autosport Federatie

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°

T44043

Groupe T4 Group

Extension N° 01/01V0

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

Vehicule : Constructeur GINAF Modèle et type M 2223 / 4 x 4

Homologation valable à partir du Homologation valid as from

334. Suralimentation Turbocharging

a) Marque et type du turbocompresseur GARETT AIRESEARCH 1397101

b) Carter de turbine : Turbine housing :

b1) Nombre d'entrées des gaz d'échappement 2

b2) Matériau Cast iron

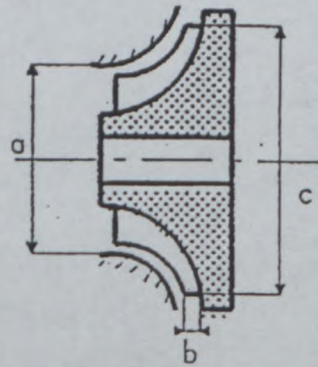
c) Roue de turbine : Turbine wheel :

c1) Matériau Steel

c2) Nombre d'aubes 10 c3) Hauteur(s) des aubes 42 +/- 0.5 mm

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

A = 76 +/- 0.4 mm B = 15,5 +/- 0.5 mm C = 82 +/- 0.3 mm



Roue de turbine Turbine wheel

c5) Aubes variables Variable blades oui non yes no

d) Carter de compression : Impeller housing :

d1) Nombre d'entrées d'air (mélange) 1

d2) Matériau Aluminium



Knac Nationale Autosport Federatie

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

Marque Make GINAF

Modèle Model M 2223 / 4 x 4

T44043

01/01V0

e) Roue de compression :
Impeller wheel :

e1) Matériau Material Aluminium

e2) Nombre d'aubes
Number of blades 12

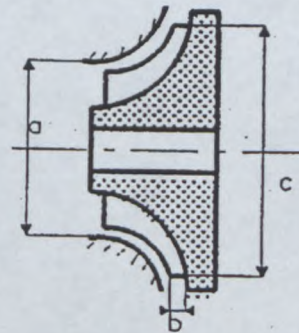
e3) Hauteur(s) des aubes
Height(s) of blades 30 +/- 0.5 mm

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

A = 68 +/- 0.4 mm

B = 5,5 +/- 0.5 mm

C = 94 +/- 0.4 mm



Roue de compression
Impeller wheel

e5) Aubes variables
Variable blades

<input checked="" type="checkbox"/> oui yes	<input type="checkbox"/> non no
--	------------------------------------

f) Régulation de la pression :
Pressure regulation :

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

f2) Type de la soupape
Type of the valve Disk valve in turbine housing

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 non
no

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

h3) Diamètre de l'entrée d'air
Air inlet diameter 85 mm

h4) Diamètre de la sortie d'air
Air outlet diameter 79 mm

GINAF

Knac Nationale Autosport Fédération

2

Fédération Internationale de l'Automobile

2 chemin de Blandonnet

CH-1215 GENEVE 15

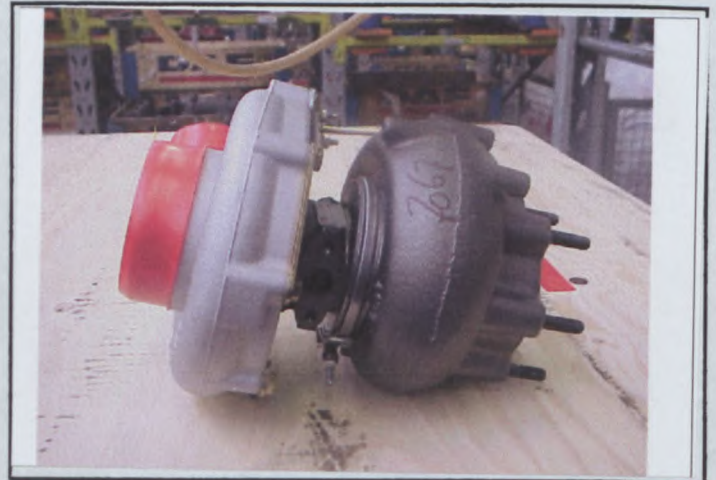
Tél.: 41 22 544 44 00

Fax Sport: 41 22 544 44 50

K) Vue de dessus du turbocompresseur
Plan view of turbocharger



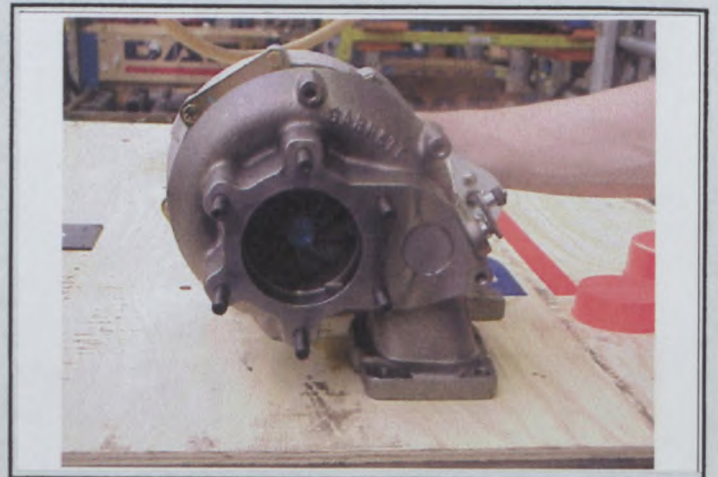
L) Vue de face du turbocompresseur
Front view of turbocharger



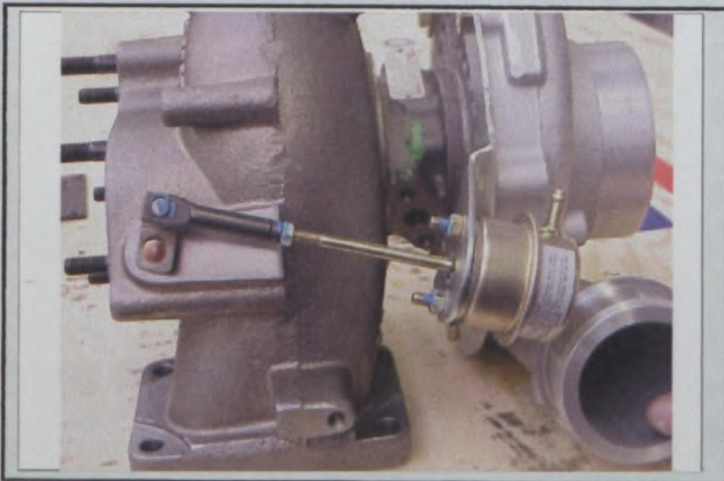
M) Vue de côté du turbocompresseur
Side view of turbocharger



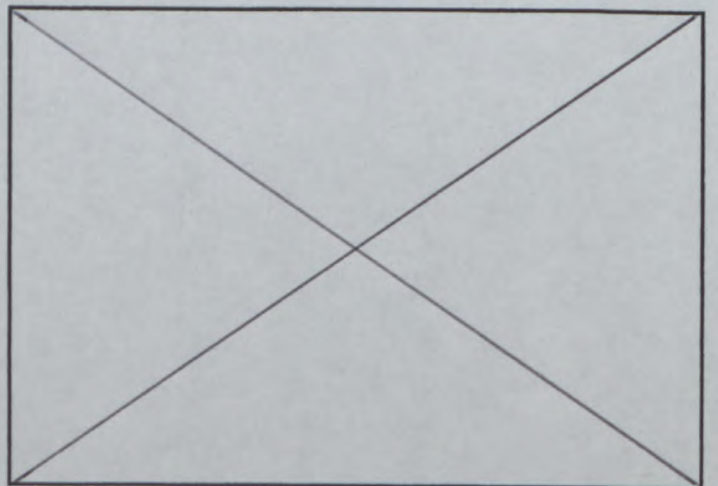
N) Carter de turbine du turbocompresseur
Turbine housing of turbocharger



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



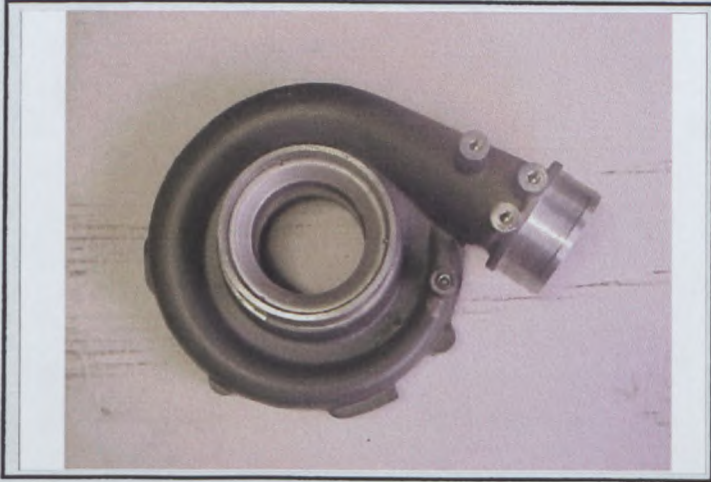
P) Système d'échappement entre collecteur et turbocompresseur
Exhaust system between manifold and turbocharger



T44043

01/01V0

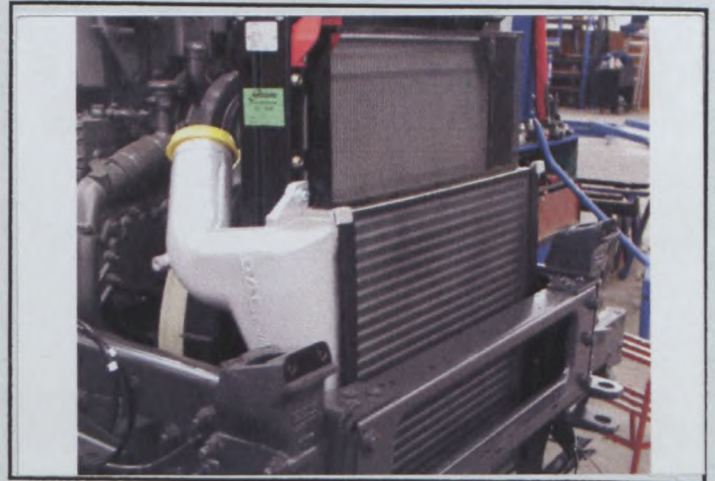
Q) Carter de compression du turbocompresseur
Compressor housing of turbocharger



R) Echangeur intermédiaire déposé
Intercooler dismounted

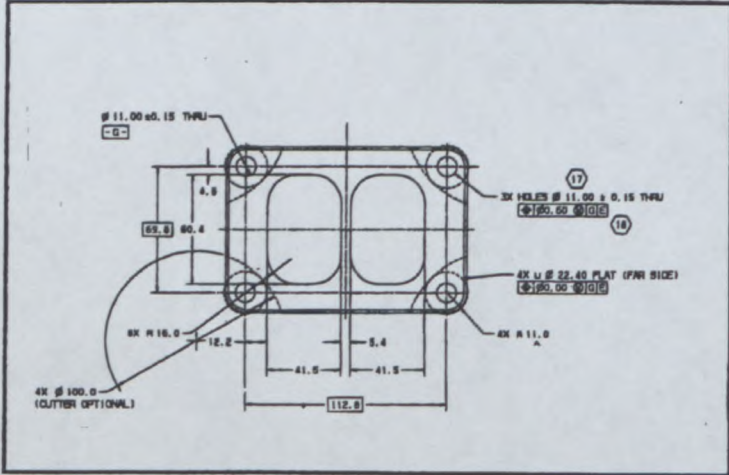


Z) Echangeur intermédiaire monté
Intercooler mounted

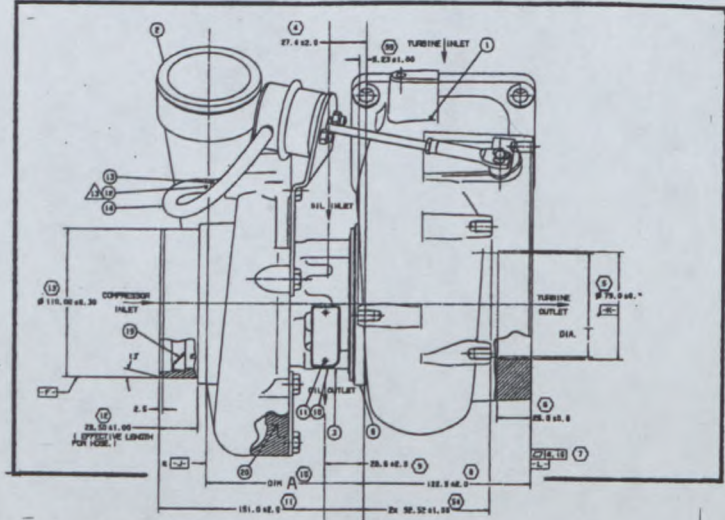


DESSINS / DRAWINGS

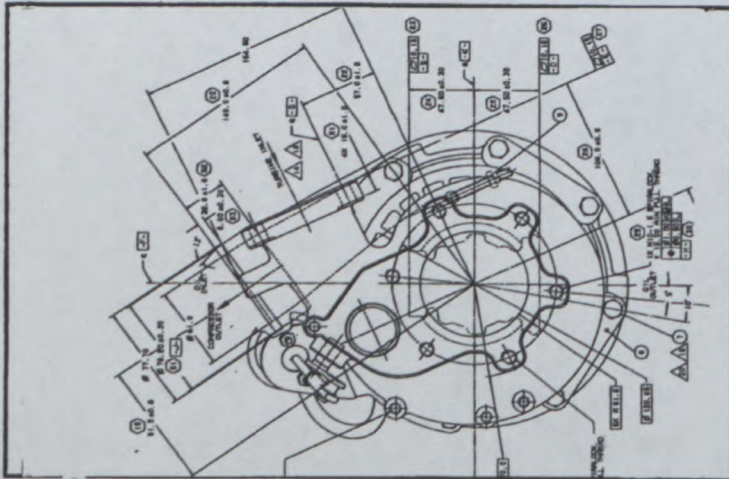
V) Entrée des gaz d'échappement dans turbine de compresseur
 Exhaust gas inlet to the compressor turbine



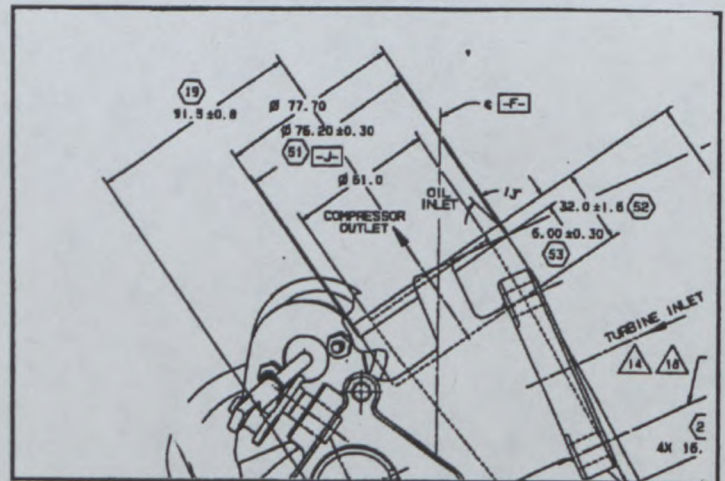
VI) Sortie des gaz d'échappement de turbine de compresseur
 Exhaust gas outlet from the compressor turbine



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



Marque GINAF
Make _____

Modèle M 2223 / 4 x 4
Model _____

Homologation N°

T44043

01/01V0

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

Pression standard 1,94 bar
Standard pressure _____ bar

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

Drive the engine to 1300 RPM, measuring the intake pressure

by manometer via the intake manifold