

**FEDERATION FRANCAISE DU SPORT
AUTOMOBILE**

Groupe

SC003**SPRINT CAR****FICHE D'HOMOLOGATION CONFORME AU REGLEMENT TECHNIQUE FFSA**Homologation valable à partir du **01-12-2011****1. GENERALITES / GENERAL****101.Constructeur** KAWASAKI**102.Dénomination(s) commerciale(s) - Modèle et type** ER.6 650**103.Cylindrée** 649.3 cm³**3. MOTEUR / ENGINE****303.Cycle 4 temps double arbre à cames en tête**

C) Profil droit du moteur déposé



D) Profil gauche du moteur déposé



Marque: KAWASAKI

Modèle : ER6

305.Nombre et disposition des cylindres 2 en ligne

306.Mode de refroidissement par eau

307.Cylindrée a) Unitaire...**324.6**.....cm³ b) Totale.cm³ : **649.3**

308. Volume minimum total d'une chambre de combustion :**31.2**.....cm³

309. Volume minimum d'une chambre de combustion dans la culasse :**18.6**cm³

310. Rapport volumétrique maximum (par rapport à l'unité) :**11.4**..... : 1

312. Matériau du bloc-cylindre :**ALU**.....

313.Chemises a)

☐ oui	☒ non
------------------------------	---

 c)

☐ humides	☐ sèches
----------------------------------	---------------------------------

b) Matériau

314.Alésage :...**83**..... mm Maximum

316.Course :**60**..... mm +0,05/-0.1

317.Piston a) Matériau :**ALU** b) _____Nombre de segments :**3**.....

c) Poids minimum : ...**226.6**...gr d) Distance de la médiane de l'axe au sommet du piston : **23.75**...+/-0.1mm
Poids avec axe, clips, segments : **304.5 gr** ou au centre du piston : **21.95**...+/-0.1mm

e) Volume de l'évidement du piston :**9.2**.....+/-0.5 mm cm³



Marque: **KAWASAKI**

Modèle : **ER6**

318.Bielle

a) Matériau : **ACIER**..... b) Type de la tête de bielle : **2 pièces**

c) Diamètre intérieur de la tête de bielle (sans coussinets) :**41**..... mm +0.1/- 0 mm

d) Longueur entre axes : ...**114**..... +/- 0.1mm e) Poids minimum : **344 g sans coussinets**

f) Largeur pied de bielle : ...**18**..... +/-0.1mm g) Largeur de la tête de bielle : ...**22.90**..... +/-0.1mm

E1) Bielle vue de 3/4 (avec marquage)



319.Vilebrequin

a) Type de construction

b) Matériau **ACIER**

c) ☐ coulé

☒ **forgé**

d) Nombre de paliers : **3**.....

e) Type de paliers : **sur coussinets** f) Diamètre des paliers :**38**..... +/-0.1mm

g) Matériau des chapeaux de paliers : ...**ALU**..... h) Poids minimum du vilebrequin nu : ...**8865** g

i) Diamètre maximum des manetons :**38**..... mm

j) Diamètre de portée cales latérales **55** mm +/- 0.5

k) Nombre de cales laterales :**0**



321.Culasse

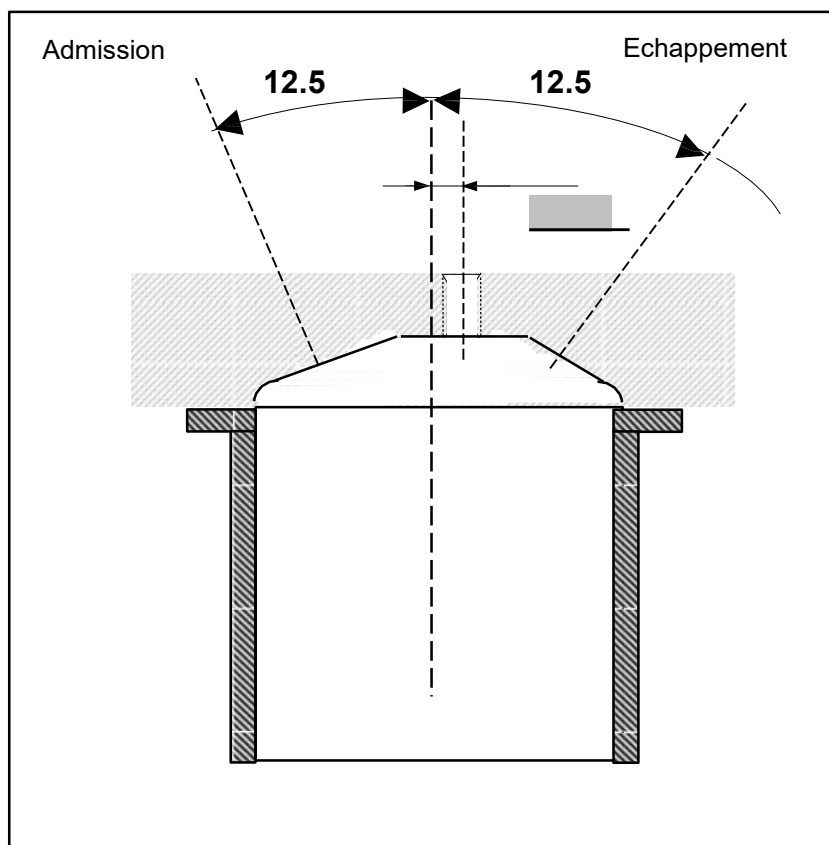
a) Nombre :**1**..... b) Matériau :**ALU**.....

c) Hauteur mini **117.55mm**

d) Endroit de la mesure :

e) Angle entre soupape d'admission et la verticale

f) Angle entre soupape d'échappement et la verticale



F) Culasse nue



G) Chambre de combustion

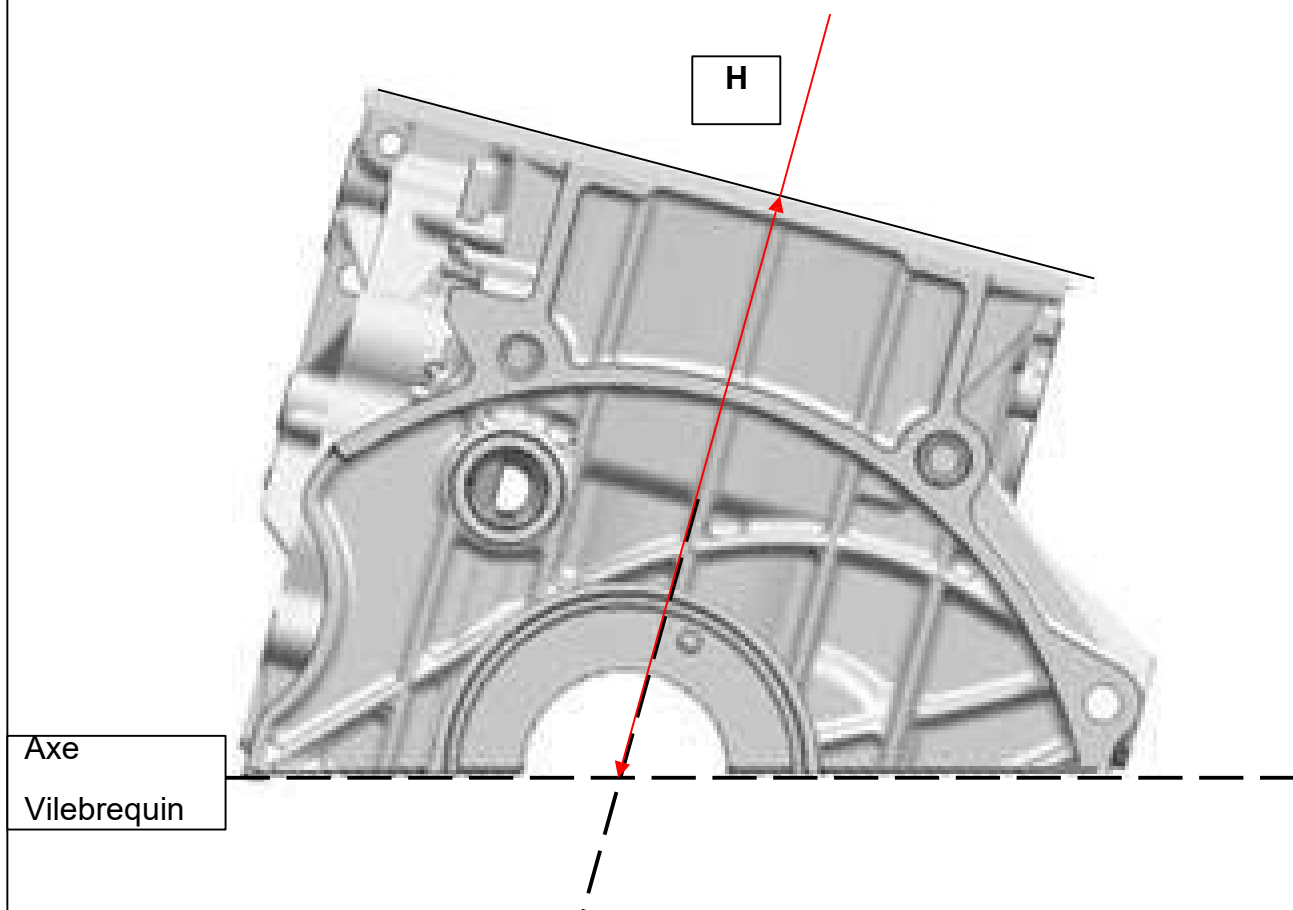


322.Epaisseur du joint de culasse serré :0.6..... +/-0.2

Hauteur du Bloc

La hauteur du bloc sera mesurée entre la face culasse et l'axe du vilebrequin

H= 167.85 mm +/-0.2



Marque: KAWASAKI

Modèle : ER6

324.Alimentation par injection : a) Marque : ... **KEIHIN**b)Modèle : ...**TTK38X2**.....

c) Mode de dosage du carburant : ☒ **mécanique** ☐ **électronique** ☐ **hydraulique**

d) Dimensions du conduit d'admission au niveau du papillon ou de la guillotine :**38**...+/-0.05 mm

e) Nombre de sorties effectives de carburant :**1**.....

f) Position des injecteurs :**derrière les papillons**.....

F1) ☐ **Collecteur** ☒ **Culasse**

g) Capteurs du système d'injection :

h) Actionneurs du système d'injection :

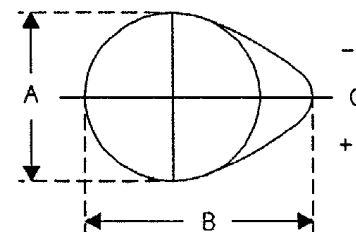
H) Système d'injection
Injection system



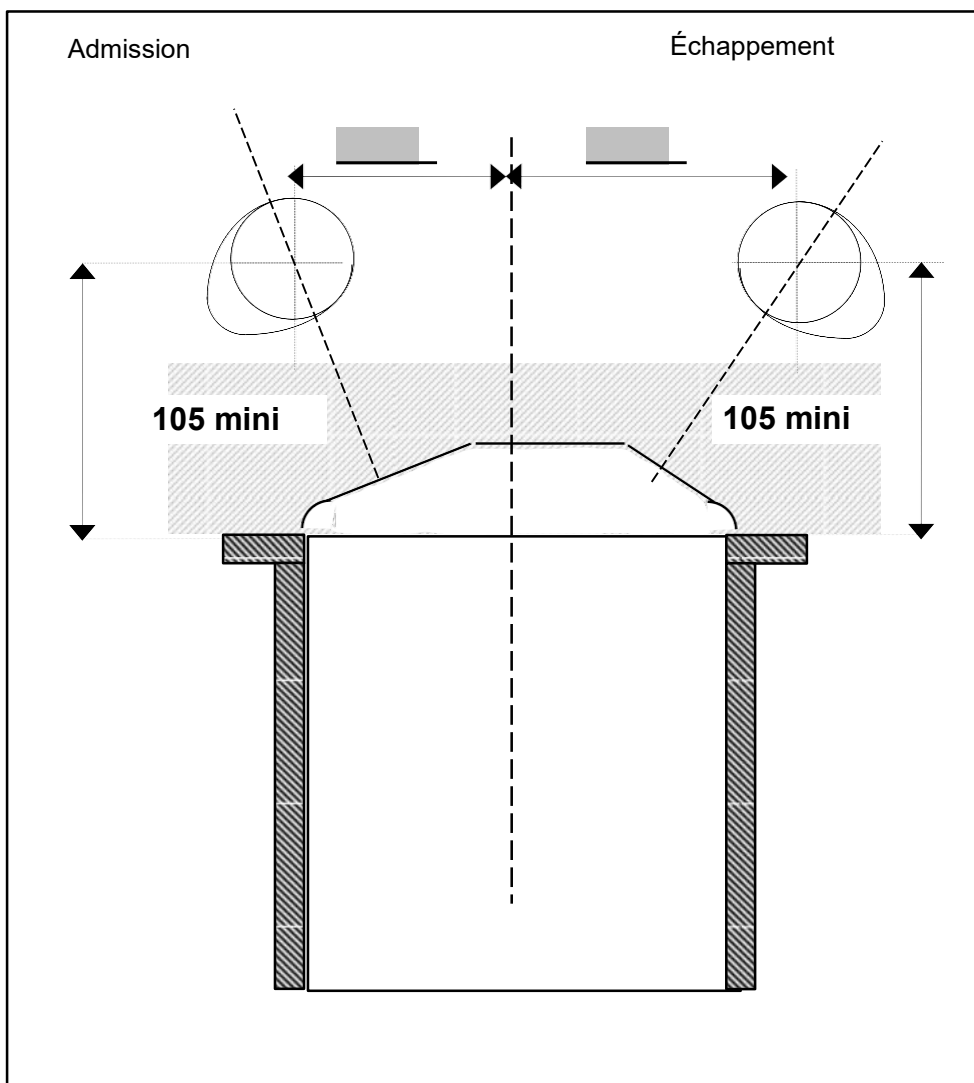
XIV) LOCALISATION DES CAPTEURS ET ACTIONNEURS / LOCATION OF SENSORS AND ACTUATORS :

325.Arbre à cames a) Diamètre des paliers :**24**.....mm

g) Dimensions de la came
Admission A = **28.05** +/- 0.05 mm
B = **36.63** +/- 0.05 mm
Echappement A = **28.00** +/- 0.05 mm
B = **35.90** +/- 0.05 mm



Note : Les tolérances s'appliquent avec le même signe pour A et B



Marque: KAWASAKI

Modèle : ER6

326.Distribution : a) Jeu théorique de distribution Admission :mm Echappement :mm

d) Levée de came en mm (arbre démonté)

ADMISSION / INTAKE				ECHAPPEMENT / EXHAUST			
Angle de Rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)		Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)		Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)
0	8.59					0	7.90
- 5	8.52		+ 5	8.52		- 5	7.83
- 10	8.32		+ 10	8.31		- 10	7.61
- 15	7.98		+ 15	7.96		- 15	7.28
- 20	7.52		+ 20	7.50		- 20	6.80
- 25	6.92		+ 25	6.90		- 25	6.21
- 30	6.21		+ 30	6.18		- 30	5.50
- 35	5.41		+ 35	5.39		- 35	4.72
- 40	4.50		+ 40	4.49		- 40	3.81
- 45	3.50		+ 45	3.49		- 45	2.86
- 50	2.50		+ 50	2.49		- 50	1.90
- 55	1.49		+ 55	1.52		- 55	1.03
- 60	0.71		+ 60	0.76		- 60	0.47
-65	0.31		+ 65	0.36		-65	0.30
-70	0.22		+ 70	0.28		-70	0.24
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 de soupape

Levée de soupape	
Admission /	8.59+0.1/-0.25 mm
Echappementt	7.90 +0.1/-0.25 mm

Avec jeu selon Art. 326a

With clearance according to Art. 326a

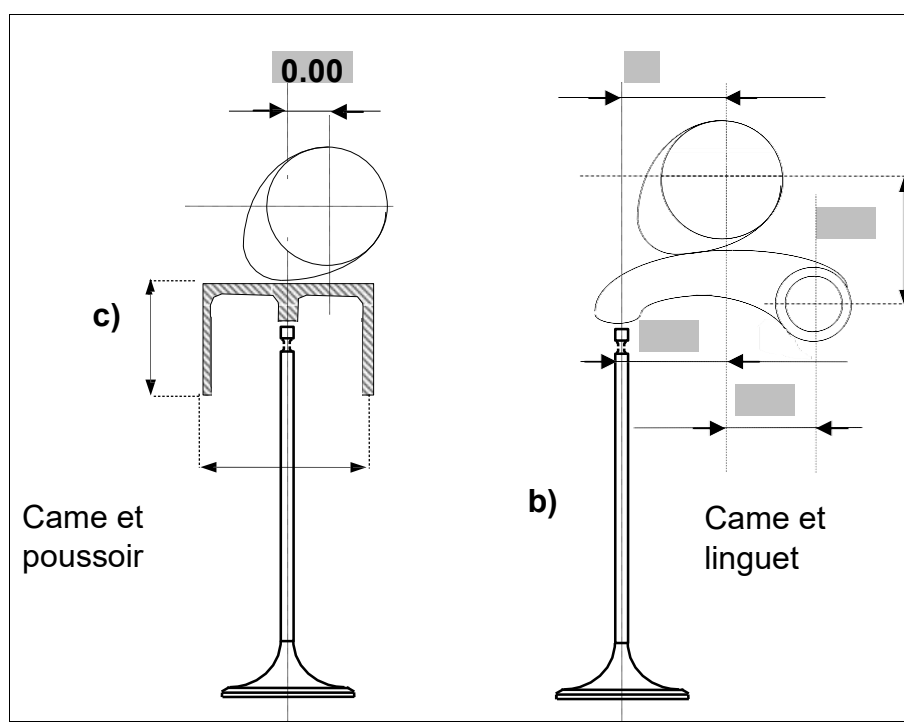
Marque: KAWASAKI

Modèle : ER6

327. Poussoirs –linguetsa) type distribution : **arbre à cames par chaine*****poussoir***b) diamètre poussoir:: ...**26.48**...mm +/- 0,1 c) hauteur poussoir : ...**19**...mm +/- 0,5 d) matériau : ... **ACIER**.....e) poids poussoir :**15.5**..... grammes +/- 2 g f) type de réglage : pastille Ø mm...**7.50**.....***linguet***

k) diamètre axe :mm +/- 0,15 l) poids :grammes +/- 2 g m) matériau :

n) distance axe / soupape : mm +/- 0,5 o) distance axe / arbre à came :.....mm +/- 0,5

**328.Admission**c) Nombre de soupapes par cylindre **2** Poids d'une soupape : **31.3 g**d) Diamètre maximum de soupape : ...**33.35**..... e) Diamètre de tige de soupape dans guide ...**4.48**...+0/-0.2 mmf) Longueur de soupape : ...**96.7**..... +/- 1.5 mm g) Type des ressorts de soupape : **hélicoidal**.....h) Nombre de ressorts par soupape : **1**.....Sous une charge de : ...**450**..... N, la longueur max. du ressort est de : **30.4**mmk) Diamètre extérieur des ressorts : ...**23**..... +/-0.2 mm l) Nombre de spires des ressorts : ...**7.8**m) Diamètre du fil des ressorts : **3.50**...+/-0.05 mm n) Longueur libre max. des ressorts :**41.7**.....

329.Echappement

- e) Nombre de soupapes par cylindre **2** poids d'une soupape : **26.5 g**
- f) Diamètre maximum de soupape : ...**28.3**.....e) Diamètre de tige de soupape dans guide : ...**4.46**...+0/-0.2 mm
- f) Longueur de soupape : ...**97.00**.....+/- 1.5 mm g) Type des ressorts de soupape : ...**helicoidal**.....
- h) Nombre de ressorts par soupape : **1**.....
- Sous une charge de :**450**..... N, la longueur max. du ressort est de :**30.4**.....mm
- k) Diamètre extérieur des ressorts :**23**..... +/-0.2 mm l) Nombre de spires des ressorts : ...**7.8**.....
- m) Diamètre du fil des ressorts : **3.50**.....+/-0.05 mm n) Longueur libre max. des ressorts :**41.7**.....

ADMISSION / INTAKE

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



ECHAPPEMENT / EXHAUST

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: KAWASAKI

Modèle : ER6

319. Graissage :

- a) nombre de pompe à huile : ...**2**..... b) type pompe à huile : trochoïdale
- c) entraînement pompe à huile : ... **par chaîne**...
- d) emplacement pompe à huile :dans le carter inférieur...**principal**..:

trochoïdale

Pompe de vidange :

- f) rotor extérieur nombre de lobes :... **5**..... diamètre extérieur ...**40.55**..... mm +/- 0,15
épaisseur : ...**22**.....mm +/- 0,15
- g) rotor intérieur : nombre de lobes**4**.....diamètre intérieur**11**.....décalage axes :mm +/- 0,15

Pompe de pression :

- f) rotor extérieur nombre de lobes :...**5**..... diamètre extérieur ...**40.55**..... mm +/- 0,15
épaisseur : ...**14**.....mm +/- 0,15
- g) rotor intérieur : nombre de lobes.....**4**..... diamètre intérieur**11**.....

6. TRANSMISSION / POWER TRAIN

602. Embrayage / Clutch

- a) *Epaisseur des disques garnis :*
.....**2.95**.....mm...+/- 0,5
- b) *Nombre de disques menés:***6**...
.....
- Nombres de disques menant :***7**...
.....
- c) *Voile des disques :*
.....**0.10**.....
- d) *Longueur libre des ressorts :***34.05**.....
Diamètre fil :.....**2.7**.....
Nombre de spires :.....**7**.....
Diamètre extérieur :**20**.....



Marque: KAWASAKI

Modèle : ER6

603. Boîte à vitesses / Gearbox

- a) Epaisseur des doigts de fourchette : **5.95...mm +/- 0,2.**
- b) Largeur de gorge de pignon baladeur : ...**6.15...mm**
- c) Diàmetre des pions de guidage : **6.95... mm +/- 0,2**
- d) Nombre de dents du pignon sortie de boîte :
.....

**e) Transmission primaire :**

Largeur des pignons : ...**13** mm +/- 0,2
42 dents sur vilebrequin

Largeur de la couronne : **11...mm +/- 0,2**

88 dents sur boîte

f) Largeur Pignon Primaires +/- 0,2

1^{ère} : ...**16**..... 2^{ème} :**12**..... 3^{ème} :**12**.....

4^{ème} : ...**11.5**..... 5^{ème} :**12.3**..... 6^{ème} :**13.3**.....

g) Largeur Pignon Secondaire +/- 0,2

1^{ère} : ...**13**..... 2^{ème} :**12**..... 3^{ème} :**12.3**

4^{ème} : ...**11.5** 5^{ème} :**12.3**..... 6^{ème} : ...**13.3**.....

h) Nombre de crabot sur chaque pignon :

1^{ère} :**5** 2^{ème} :**5**..... 3^{ème} :**5**.....

4^{ème} : **5** 5^{ème} :**5** 6^{ème} : ... **5**

i) Ratio

Système de réduction primaire : **88 / 42 = 2.0952**

Vitesse	Nb de dents des pignons		Rapport à 1
	Primaire	Secondaire	
1ère	16	39	2.4375
2ème	21	36	1.7143
3ème	24	32	1.3333
4ème	27	30	1.1111
5ème	29	28	0.9655
6ème	27	23	0.8519

7. ALTERNATEUR

a) Rotor

~~Diamètre extérieur~~ :mm +/- 0,5 ou Diamètre intérieur :**105.7**..... mm

Nombre de pôle :

Largeur des pôles : mm

b) Stator

~~Diamètre intérieur~~ :mm ou Diamètre extérieur :**104**..... mm

Nombre de pôle :**18**.....

Largeur des pôles : **27**..... mm

8. DEMARREUR ET ROUE LIBRE

a) Roue libre :

N

Nombre de dents..... **67**.....

Largeur de la roue : **6.15**.....mm





NUMERO DE CERTIFICAT DE L'ASN

SC003

Extension N°

01/01 VO

EXTENSION D'HOMOLOGATION

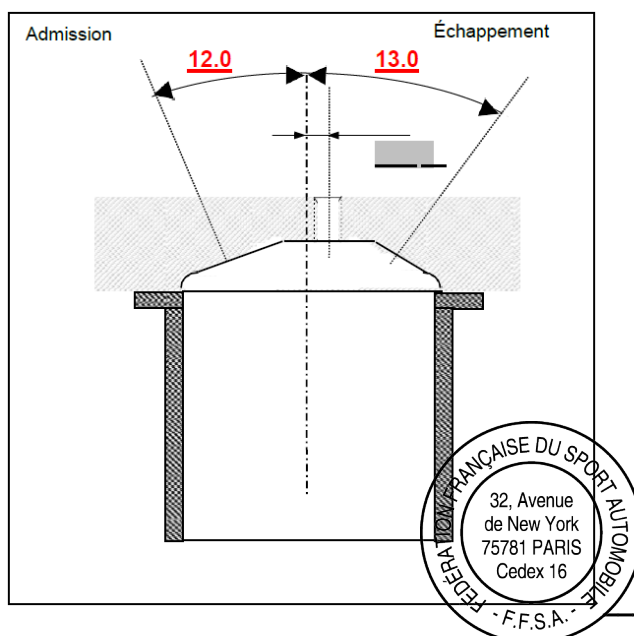
La présentation de la fiche d'homologation de base original est obligatoire avec cette extension d'homologation.

La structure indiquée sur la présente fiche est construite pour le véhicule suivant :

Marque	<u>KAWASAKI</u>	Modèle	<u>Z650</u>	Année / Identification du modèle	<u>À PARTIR DE 2017</u>
Numéro(s) d'homologation du véhicule *			_____		
*s'il y a lieu					

ARTICLE	Description	Photo N°
	Suite à l'arrêt de la production de la motorisation ER6, la présente Extension valide la motorisation Z650. Les informations décrites dans cette Extension concernent les informations de la culasse SEUL LE PANACHAGE BLOC / CULASSE EST AUTORISÉ ENTRE LES DEUX MOTORISATIONS, AUCUNE AUTRE PIECE NE PEUT ETRE INTERVERTIE	
ART.308	Volume minimum total d'une chambre de combustion : 31.2 cm³	
ART.309	Volume minimum d'une chambre de combustion dans la culasse : 18 cm³	
ART.310	Rapport volumétrique maximum (par rapport à l'unité) : 11.4 : 1	
ART.321	CULASSE : a) Nombre : 1 c) Hauteur Minimum : 117.50 mm e) Angle entre la soupape d'admission et la verticale f) Angle entre la soupape d'échappement et la verticale F) Culasse Nue G) Chambre de Combustion	1 1 2 3

321. e)



Nouvelles valeurs : **ainsi**

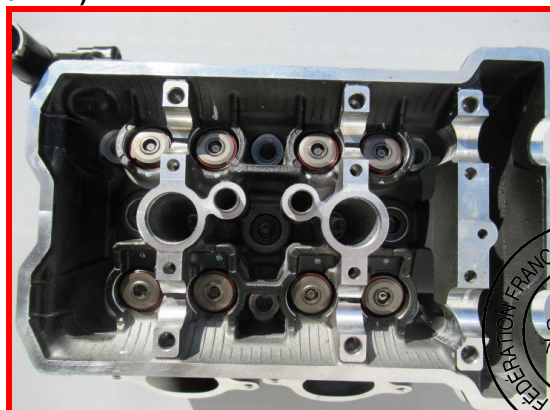
FFSA

SC003

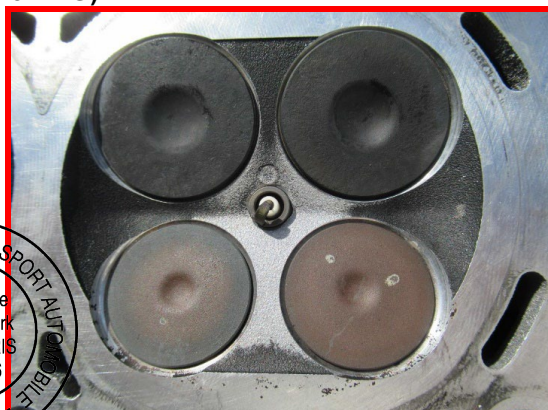
Extension N°

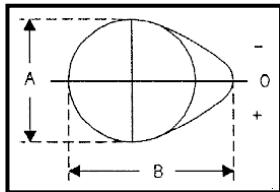
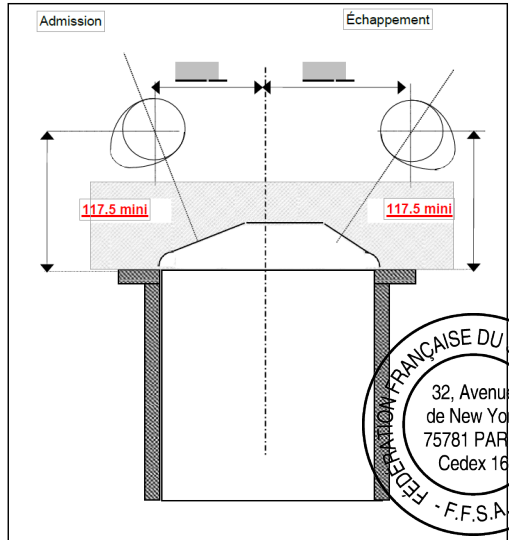
01/01 VO

321. F)



321. G)



ARTICLE	Description	Photo N°
ART.322	Epaisseur du joint de culasse serré : 0.6mm +/-0.2	
ART.325	ARBRES A CAMES : a) Diamètre des paliers : 3x24 mm g) Dimensions de la came : Admission : Echappement :  A= 28.00 +/-0.05mm B= 35.90 +/-0.05mm A= 28.00 +/-0.05mm B= 35.40 +/-0.05mm Note : Les tolérances s'appliquent avec le même signe pour A et B. c) Poids* : Admission : Arbre à cames : 580.2g Pignon : 80.1g Echappement : Arbre à cames : 579.2g Pignon : 80.1g <i>*Contrôlé vidé d'huile</i> d) Fixation de la poulie sur l'arbre à cames : 2 vis par arbre Diamètre des vis : 6mm Longueur des vis : 10mm Poids des 2 vis : 10.5g e) Pignons : Diamètre des trous de fixations : 6.03mm Distance entre l'arbre à came et le plan de joint de culasse 	4
		5


SC003

Extension N°

01/01 VO

	Description								Photo N°
FEDERATION FRANÇAISE DU SPORT AUTOMOBILE 32, Avenue de New York 75781 PARIS Cedex 16 F.F.S.A. ART.326	DISTRIBUTION : a) Jeu théorique de distribution* : Admission : mm Echappement : mm d) Levée de came en mm (arbre à cames démonté)								
	ADMISSION / INTAKE				ECHAPPEMENT / EXHAUST				
	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1mm) / Lift in mm (+/- 0.1mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1mm) / Lift in mm (+/- 0.1mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1mm) / Lift in mm (+/- 0.1mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1mm) / Lift in mm (+/- 0.1mm)	
	0	7.88			0	7.37			
	-5	7.82	+5	7.82	-5	7.30	+5	7.30	
	-10	7.59	+10	7.60	-10	7.07	+10	7.09	
	-15	7.26	+15	7.26	-15	6.72	+15	6.75	
	-20	6.78	+20	6.79	-20	6.25	+20	6.28	
	-25	6.19	+25	6.80	-25	5.67	+25	5.69	
	-30	5.48	+30	5.49	-30	4.99	+30	4.97	
-35	4.70	+35	4.69	-35	4.17	+35	4.20		
-40	3.77	+40	3.80	-40	3.27	+40	3.32		
-45	2.82	+45	2.82	-45	2.34	+45	2.40		
-50	1.82	+50	1.80	-50	1.39	+50	1.42		
-55	0.89	+55	0.88	-55	0.62	+55	0.65		
-60	0.35	+60	0.34	-60	0.31	+60	0.32		
-65	0.23	+65	0.22	-65	0.23	+65	0.24		
-70	0.17	+70	0.15	-70	0.18	+70	0.17		
Un décalage de l'ensemble des mesures de +/-2 degrés est accepté. A shift of +/- 2 degrees of the whole measurement is accepted. Contrôle dans le sens horaire avec poussoir de Ø 27 mm.									

ARTICLE	Description	Photo N°	
ART.326	DISTRIBUTION : e) Levée de soupape	Avec jeu selon Art.326a With clearance according to Art.326a	
	Admission		<u>7.88</u> +0.1 / -0.25mm
	Echappement		<u>7.37</u> +0.1 / -0.25mm
ART.327	POUSOIRS a) Type de distribution :	Arbres à cames par chaine	
	<i>Poussoir</i>		
	b) Diamètre du poussoir :	26.48mm +/-0.1mm	
	c) Hauteur du poussoir :	19mm	
	d) Matériau :	ACIER	
	e) Poids du poussoir :	<u>15.8g +/-2g</u>	
	f) Type de réglage :	Pastille Ø 7.50mm	
	n) Distance axe arbre à cames / soupape		

6


SC003

Extension N°

01/01 VO

ARTICLE	Description	Photo N°
ART.328	ADMISSION : c) Nombre de soupape par cylindre : 2 Poids d'une soupape : 34.4g d) Diamètre maximum de soupape : 33.40mm e) Diamètre de la tige dans le guide : 4.48mm +0/-0.2mm f) Longueur de soupape : 97.2mm +/-1.5mm g) Type des ressorts de soupape : Hélicoïdal à pas variable h) Nombre de ressort par soupape : 1 Sous une charge de : 450N , la longueur maxi du ressort est de 30.4mm k) Diamètre extérieur des ressorts : 23mm +/-0.2mm l) Nombre de spires des ressorts : 7.8 m) Diamètre du fil des ressorts : 3.50mm +/-0.05mm n) Longueur libre maxi des ressorts : 41.7mm	
ART.329	ECHAPPEMENT : c) Nombre de soupape par cylindre : 2 Poids d'une soupape : 26.5g d) Diamètre maximum de soupape : 28.35mm e) Diamètre de la tige dans le guide : 4.46mm +0/-0.2mm f) Longueur de soupape : 97mm +/-1.5mm g) Type des ressorts de soupape : Hélicoïdal à pas variable h) Nombre de ressort par soupape : 1 Sous une charge de : 450N , la longueur maxi du ressort est de 30.4mm k) Diamètre extérieur des ressorts : 23mm +/-0.2mm l) Nombre de spires des ressorts : 7.8 m) Diamètre du fil des ressorts : 3.50mm +/-0.05mm n) Longueur libre maxi des ressorts : 41.7mm	

