

FICHE D'HOMOLOGATION / HOMOLOGATION FORM

041-EZ-60



COMMISSION
INTERNATIONALE
DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE KZ2

Constructeur / <i>Manufacturer</i>	TM KART SRL
Marque / <i>Make</i>	TM KART
Modèle / <i>Model</i>	KZ-R3
Catégorie / <i>Category</i>	Group 2
Durée de l'homologation / <i>Validity of the Homologation</i>	3 ans / 3 years
Nombre de pages / <i>Number of pages</i>	15
La présente Fiche d'homologation reproduit descriptions, illustrations et dimensions du moteur au moment de l'homologation CIK-FIA.	<i>This Homologation Form reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the engine at the moment of the CIK-FIA homologation.</i>
	
Photo du moteur côté pignon / <i>Photo of engine drive side</i>	Photo du moteur côté opposé / <i>Photo of engine opposite side</i>
Signature et tampon de l'ASN / <i>Signature and stamp of the ASN</i>	Signature et tampon de la CIK-FIA / <i>Signature and stamp of the CIK-FIA</i>
	 Head of FIA Karting Departm

INFORMATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL INFORMATION

A

Caractéristiques / Characteristics

Le nombre de décimales doit être de 2 ou en accord avec la tolérance appliquée. / The number of decimal places must be 2 or comply with the relevant tolerance.		Tolérances et remarques / Tolerances & remarks
Cylindre / Cylinder		
Volume du cylindre / Cylinder volume	124.66 cm ³	< 125 cm ³
Alésage d'origine / Original bore	54.00 mm	--
Course / Stroke	54.43 mm	--
Nombre de lumières d'admission / Number of intake ports		1
Nombre de lumières de transfert, cylindre/carter / Number of transfer ports, cylinder/sump		5 / 3
Nombre de lumières d'échappement / Number of exhaust ports		3
Forme de la chambre de combustion / Shape of combustion chamber		SFERIC WITH VARIABLE RADIUS+SQUISH
Vilebrequin / Crankshaft		
Poids du vilebrequin complet, sans piston / Weight of complete crankshaft, without piston	2117.0 gr	minimum
Bielle / Conrod		
Longueur (entre-axe) de la bielle / Length between the axes of the conrod	109.8 mm	--
Poids de la bielle / Weight of conrod	117.6 gr	minimum
Piston / Piston		
Poids du piston, segments du piston inclus / Weight of the piston including piston rings	118 gr	minimum
Poids de l'axe de piston / Weight of gudgeon pin	28.2 gr	minimum

B

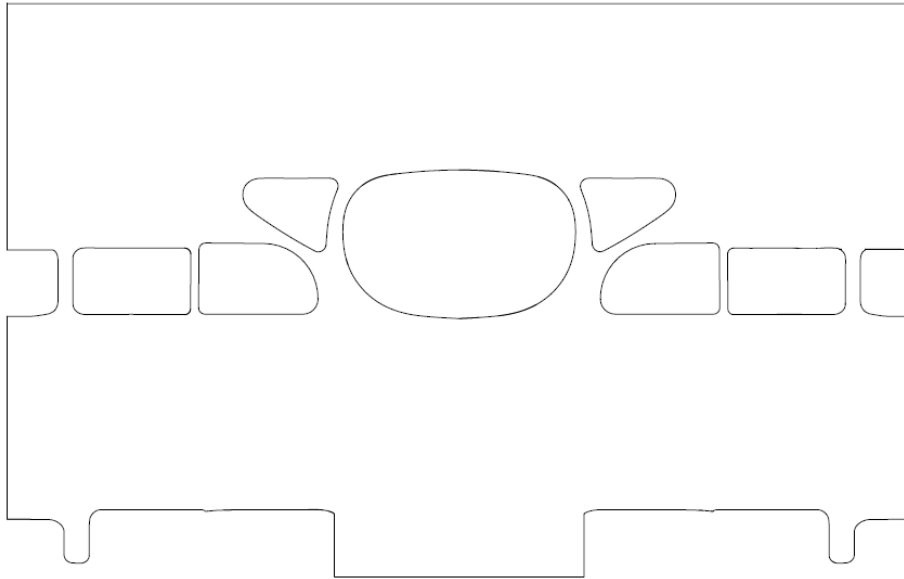
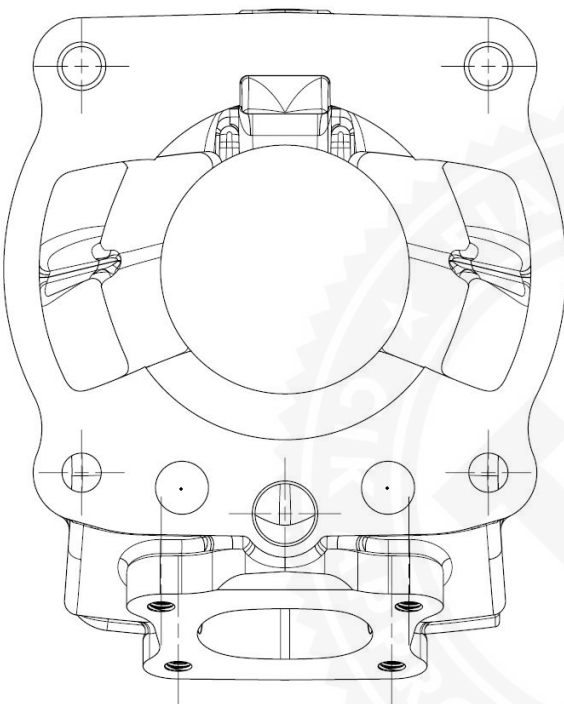
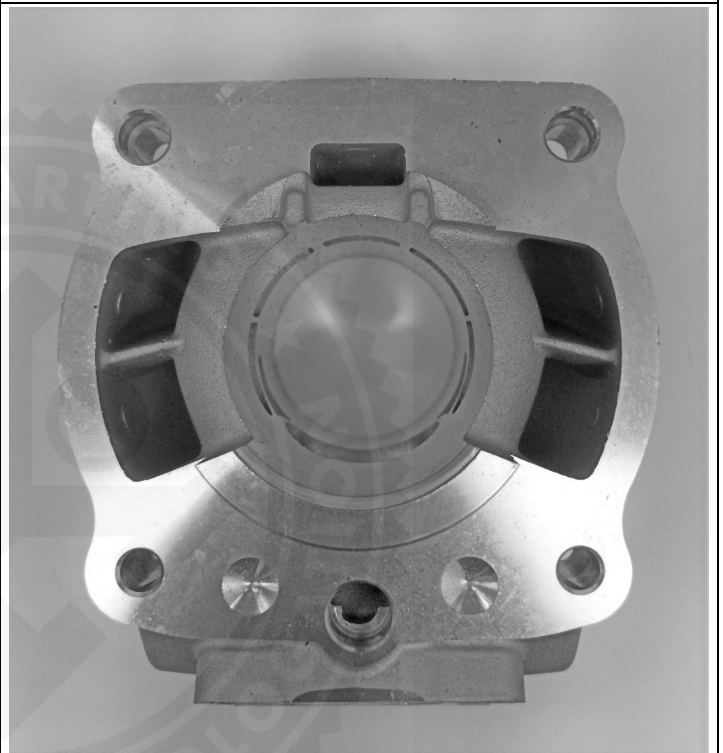
Angles d'ouverture / Opening angles

Lumière d'échappement / Exhaust port	selon les règlements / according to the regulations
--------------------------------------	--

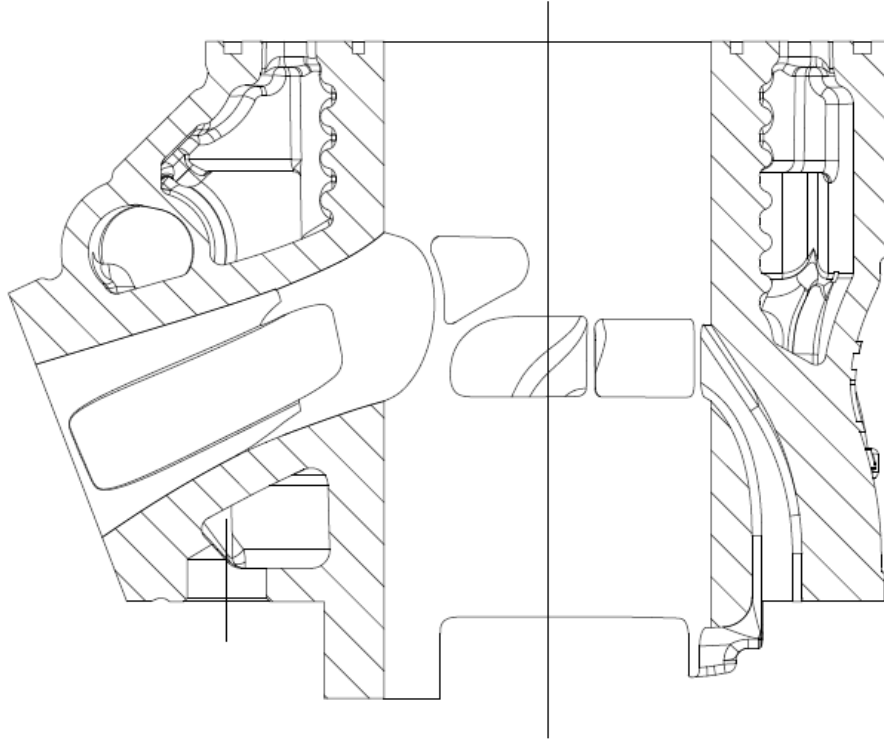
C

Matériau / Material

Culasse / Cylinder head	ALUMINIUM ALLOY
Cylindre / Cylinder	ALUMINIUM ALLOY
Matériau de la paroi du cylindre / Cylinder wall material	NICASIL
Carter / Sump	ALUMINIUM ALLOY
Vilebrequin / Crankshaft	STEEL
Bielle / Connecting rod	STEEL
Piston / Piston	ALUMINIUM ALLOY

D**Photos, dessins et graphiques / Photos, drawings and graphics****1. Cylindre / Cylinder**Dessin du développement du cylindre / *Drawing of the cylinder development*Dessin du pied du cylindre / *Drawing of the cylinder base*Photo du pied du cylindre / *Photo of the cylinder base*

Vue en coupe verticale du cylindre complet (sans dimensions) /
Vertical cross section view of the complete cylinder (without dimensions)



Dessin de la culasse et de la chambre de combustion /
Drawing of the cylinder head and combustion chamber

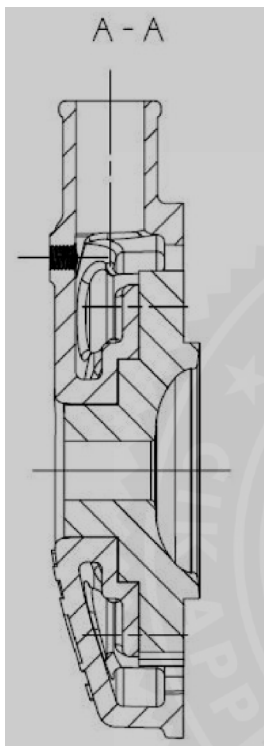
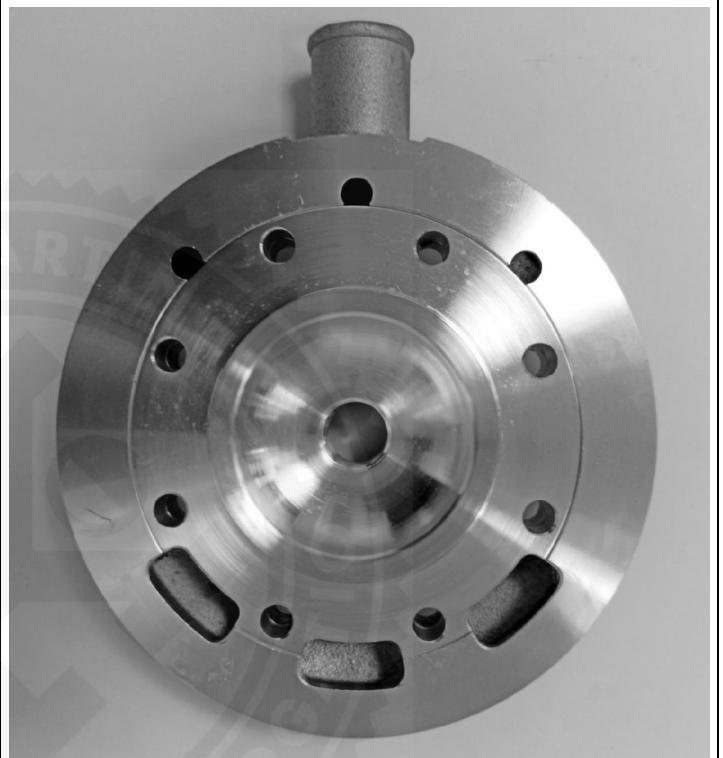


Photo de la culasse et de la chambre de combustion /
Photo of the cylinder head and combustion chamber



2. Vilebrequin, bielle et carter / Crankshaft, conrod and crankcase

Dessin du vilebrequin complet (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the complete crankshaft (dimensions without tolerances)

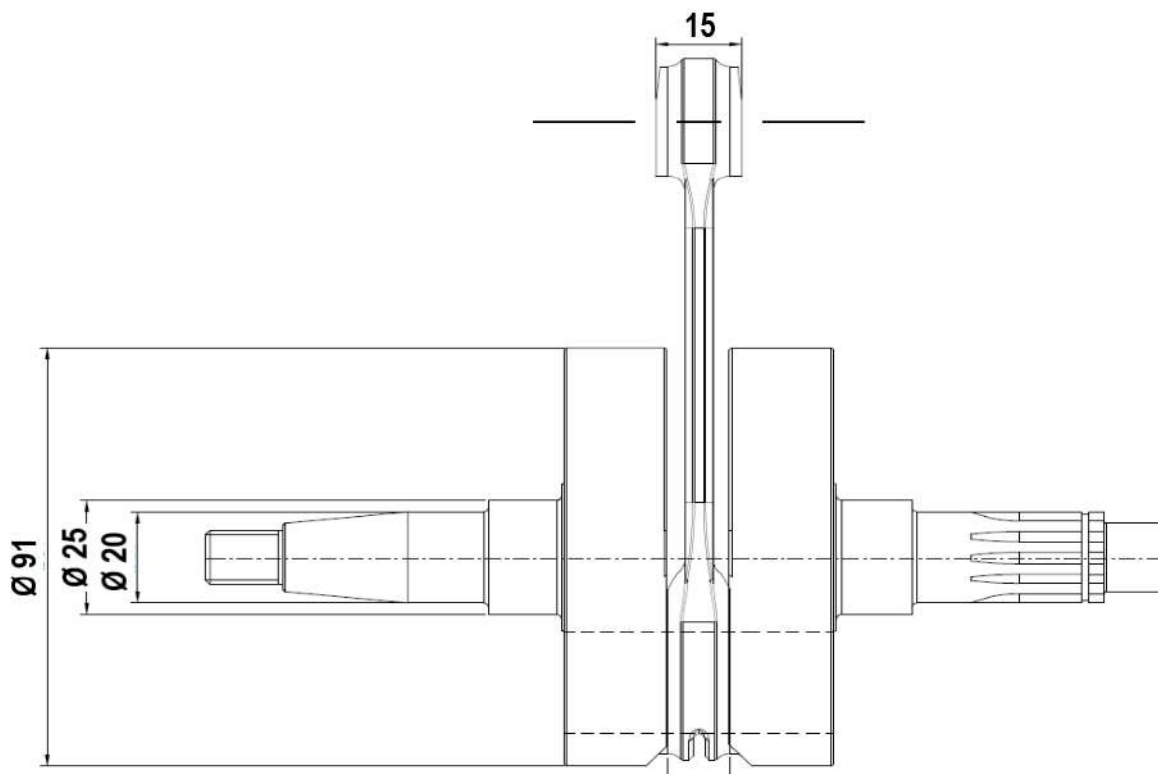


Photo du vilebrequin et de la bielle /
Photo of the crankshaft and conrod

Photo de la bielle / *Photo of the conrod*



Photo de l'intérieur du carter droit /
Photo of the inside of the right crankcase

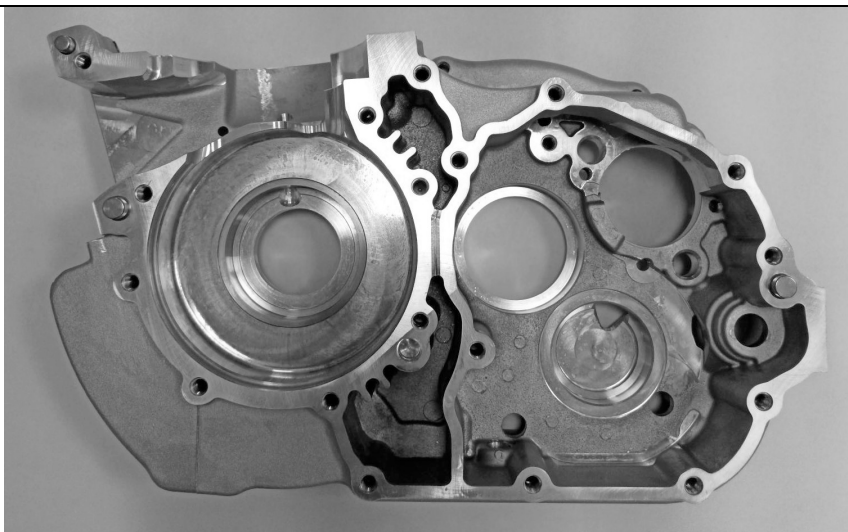


Photo de l'intérieur du carter gauche /
Photo of the inside of the left crankcase

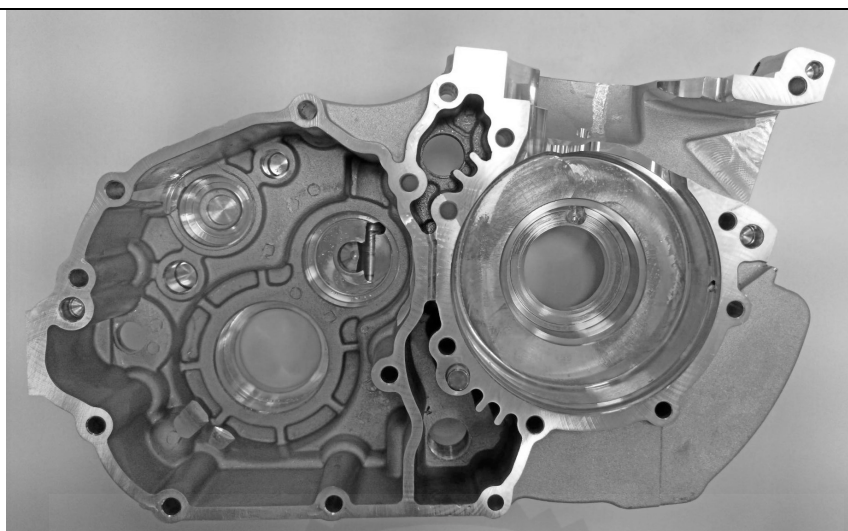
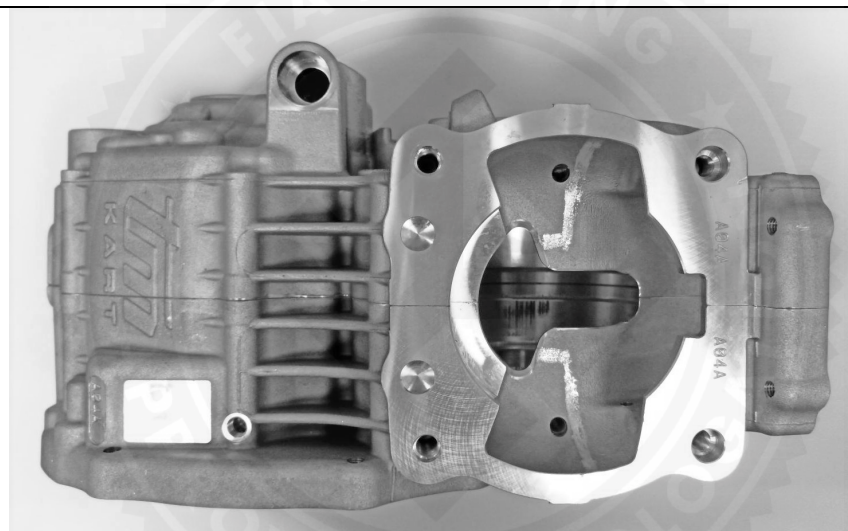
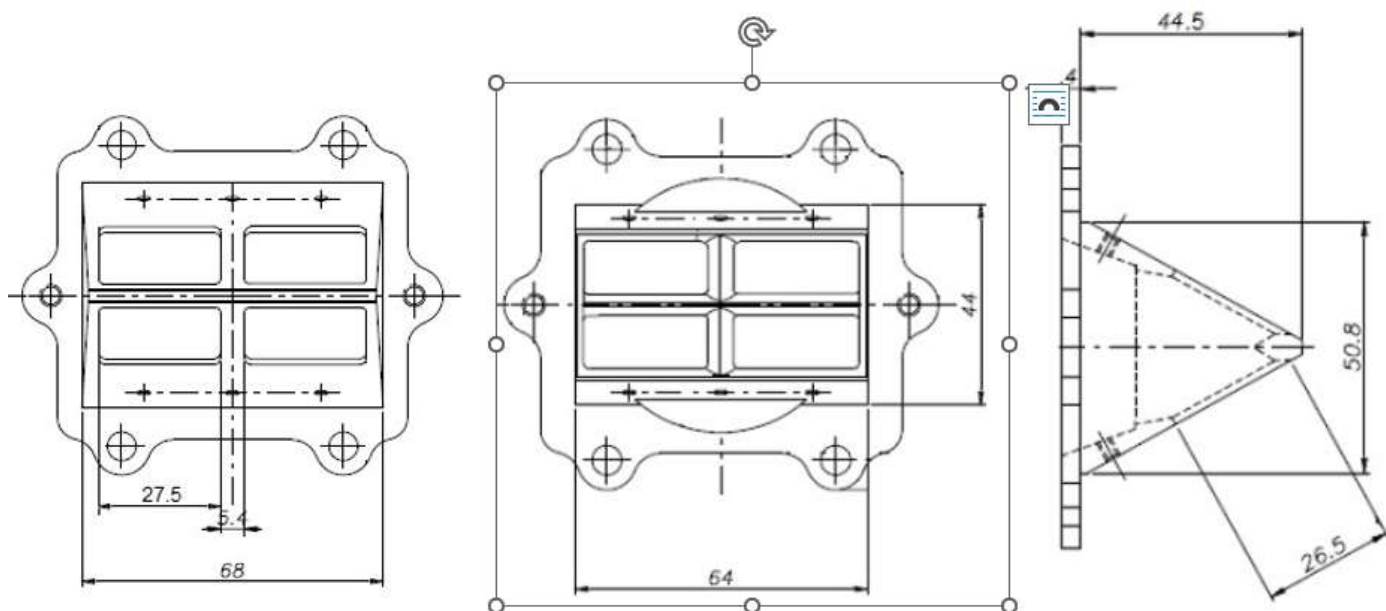


Photo du carter (côté joint) /
Photo of the sump (gasket face)

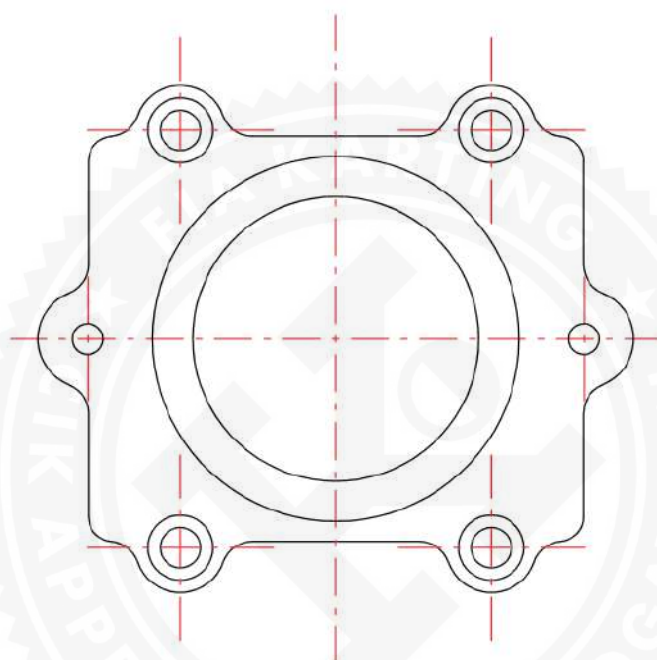


3. Boîte à clapets / Reed valve box

Dessin de la boîte à clapets (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the reed valve box (dimensions without tolerances)



Dessin du couvercle de la boîte à clapets / *Drawing of the reed valve box cover*



4. Moteur / Engine

Photo du moteur complet de l'avant /
Photo of the complete engine front side

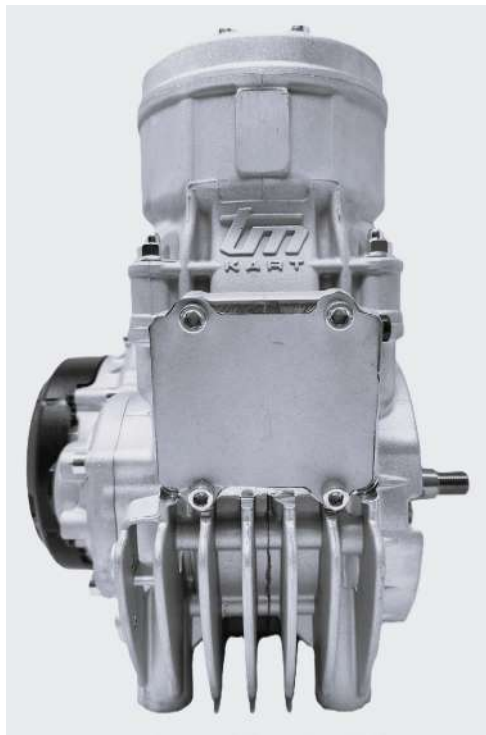


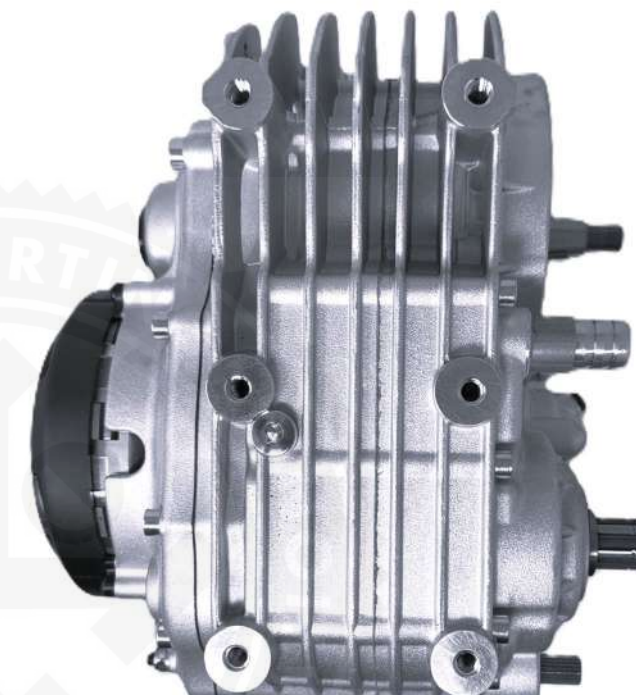
Photo du moteur complet de l'arrière /
Photo of the complete engine rear side



Photo du moteur complet vu du haut /
Photo of the complete engine seen from above



Photo du moteur complet vu du dessous /
Photo of the complete engine seen from below



5. Boîte de vitesses / GearboxCouple primaire / *Primary coupling***18/70**

Vitesse / <i>Gear</i>	Arbre primaire / <i>Primary shaft</i>	Arbre secondaire / <i>Secondary shaft</i>	Relevé des valeurs obtenues après trois tours moteur / <i>Reading of values obtained after three engines revs</i>
1ère / <i>1st</i>	<u>13</u>	<u>33</u>	<u>109.4°</u>
2e / <i>2nd</i>	<u>16</u>	<u>29</u>	<u>153.1°</u>
3e / <i>3rd</i>	<u>18</u>	<u>27</u>	<u>185.1°</u>
4e / <i>4th</i>	<u>21</u>	<u>26</u>	<u>224.3°</u>
5e / <i>5th</i>	<u>29</u>	<u>31</u>	<u>259.7°</u>
6e / <i>6th</i>	<u>31</u>	<u>29</u>	<u>297.0°</u>

6. Échappement / ExhaustPhoto de l'échappement vu du haut /
*Photo of the exhaust seen from above*Photo de l'échappement vu du dessous /
Photo of the exhaust seen from below

Descriptions techniques / Technical descriptionsPoids en gramme / *Weight in grammes*

1130

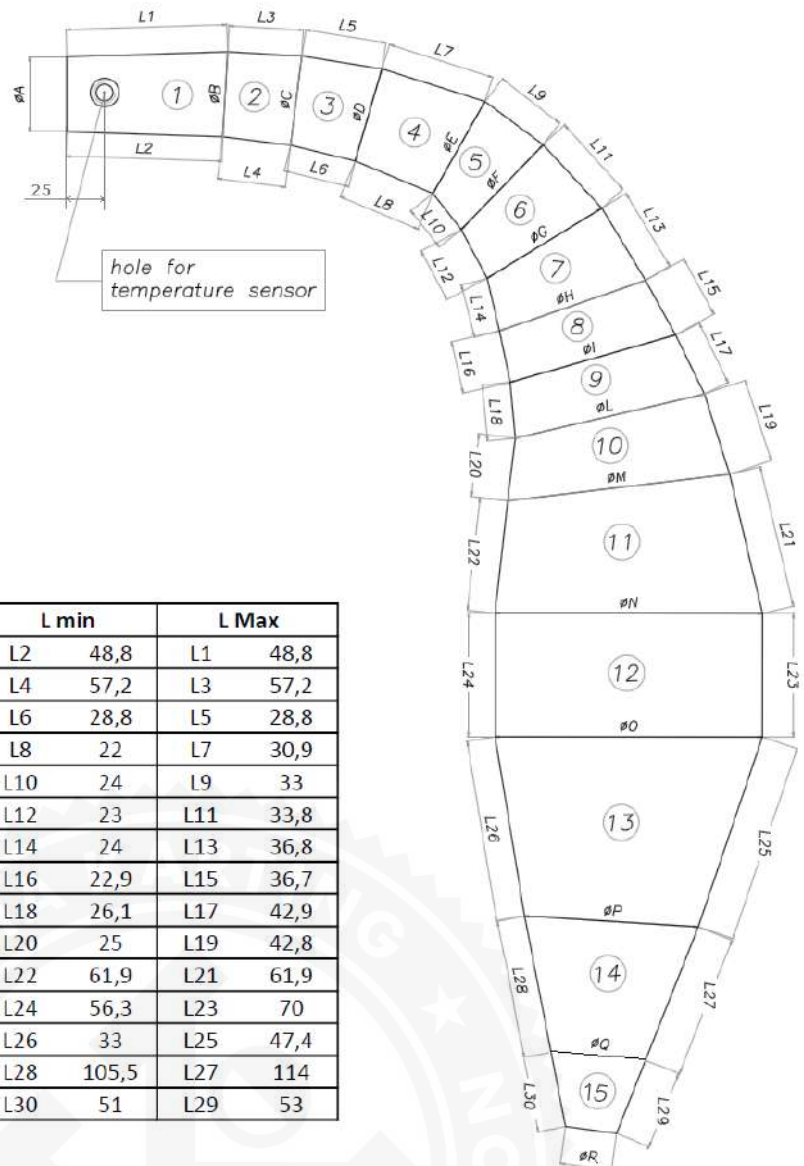
minimum

Volume en cm³ / *Volume in cm³*

3958

±5%

Dessin de l'échappement (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the exhaust (dimensions without tolerances)

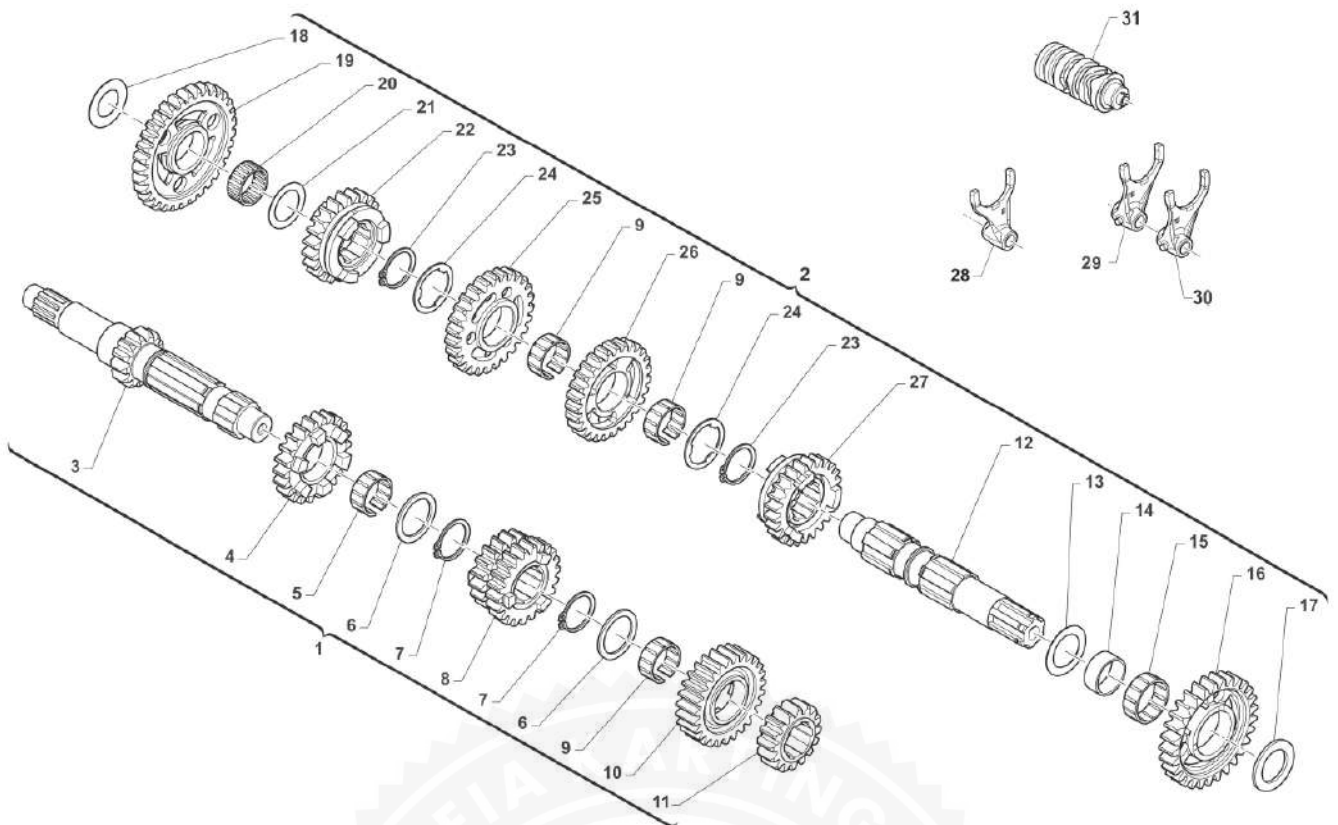


PARTE	D min	D Max	L min	L Max
1	ØA 44,5	ØB 47	L2 48,8	L1 48,8
2	ØB 47	ØC 50	L4 57,2	L3 57,2
3	ØC 50	ØD 52	L6 28,8	L5 28,8
4	ØD 52	ØE 56	L8 22	L7 30,9
5	ØE 56	ØF 62	L10 24	L9 33
6	ØF 62	ØG 70,3	L12 23	L11 33,8
7	ØG 70	ØH 79,8	L14 24	L13 36,8
8	ØH 79,8	ØI 89,3	L16 22,9	L15 36,7
9	ØI 89,3	ØL 99,8	L18 26,1	L17 42,9
10	ØL 99,8	ØM 110,8	L20 25	L19 42,8
11	ØM 110,8	ØN 135,2	L22 61,9	L21 61,9
12	ØO 135,2	ØN 135,2	L24 56,3	L23 70
13	ØP 114,5	ØO 135,2	L26 33	L25 47,4
14	ØQ 55,8	ØP 114,5	L28 105,5	L27 114
15	ØR 26,2	ØQ 55,8	L30 51	L29 53

Contenant toutes les informations permettant de construire cet échappement. /
Including all the information necessary to build this exhaust.

B

7. Pièces de la boîte de vitesses / Gearbox parts



B**Liste des pièces de la boîte de vitesses / Gearbox parts list**

GEARBOX PARTS LIST		
Pos.	Qty	Description
1	-	PRIMARY SHAFT ASSY
2	-	COUNTERSHAFT ASSY
3	1	PRIMARY SHAFT
4	1	GEAR, 5th (29T) MAINSHAFT
5	1	NEEDLE BEARING
6	2	SPACER
7	2	SEEGER
8	1	GEAR, 3/4th (18/21T) MAINSHAFT
9	3	NEEDLE CAGE GEAR BOX
10	1	GEAR, 6th (31T) MAINSHAFT
11	1	GEAR, 2nd (16T) MAINSHAFT
12	1	COUNTERSHAFT
13	1	SPACER, COUNTERSHAFT
14	1	BUSH FOR GEAR
15	1	NEEDLE CAGE
16	1	GEAR, 2ND (29T) COUNTERSH.
17	1	SPACER, COUNTERSHAFT
18	1	SPACER
19	1	GEAR, 1ST (33T) COUNTERSHAFT
20	1	BUSH NEEDLE CAGE
21	1	SPACER
22	1	GEAR, 5TH (31T) COUNTERSHAFT
23	2	SEEGER
24	2	SPACER
25	1	GEAR, 3RD (Z27) COUNTERSHAFT
26	1	GEAR, 4TH (26T) COUNTERSHAFT
27	1	GEAR, 6TH (29T) COUNTERSHAFT
28	1	SHIFT FORK MAINSHAFT
29	1	SHIFT FORK COUNTERSHAFT 01
30	1	SHIFT FORK COUNTERSHAFT 02
31	1	DRUM, GEAR

F

8. Marquage des pièces principales / Main parts marking

Pour chaque pièce, photo d'ensemble avec le marquage et photo avec zoom sur le marquage /
 For each part, overall photo with marking and zoomed photo of marking

1. Fonderies des carters droit et gauche
2. Fonderie de cylindre
3. Culasse
4. Demi-vilebrequins (gauche / droite)
5. Bielle
6. Piston
7. Rapports primaires entraînés
- 8a. 1^{er} engrenage arbre principal (à titre d'exemple)
- 8b. 1^{er} engrenage arbre de renvoi (à titre d'exemple)
- 8c. Arbre desmodromique
- 8d. Fourchette de changement de vitesse arbre principal

1. Castings of LH & RH crankcases
2. Casting of cylinder
3. Cylinder head
4. Half-crankshafts (L/H R/H)
5. Conrod
6. Piston
7. Primary gears driven
- 8a. 1st gear mainshaft (as a sample)
- 8b. 1st gear countershaft (as a sample)
- 8c. Drumgear
- 8d. Shift fork mainshaft

Pièces N° / Parts no.	Photo d'ensemble / Overall picture	Zoom
1a		
1b		
2		

3		
4a		
4b		
5		
6		

7		
8a		
8b		
8c		
8d		

FICHE D'HOMOLOGATION / HOMOLOGATION FORM

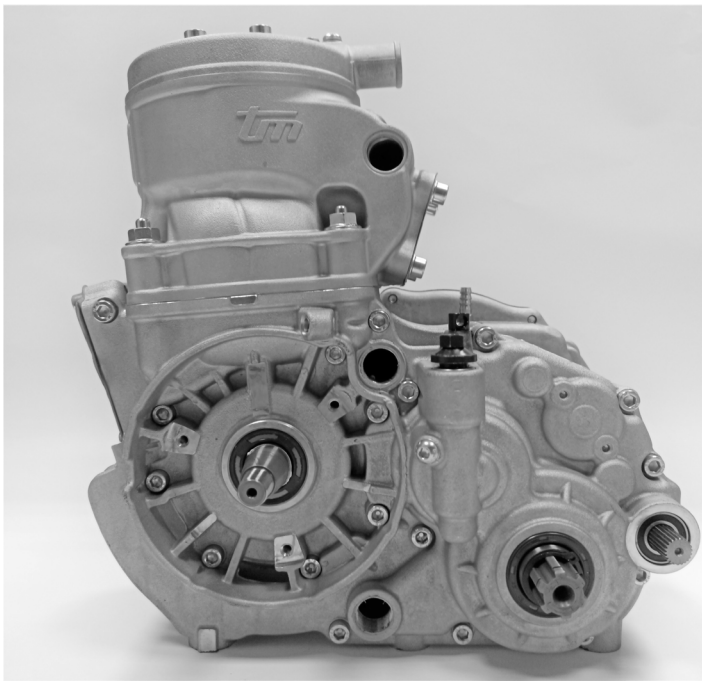
041-EZ-02



COMMISSION
INTERNATIONALE
DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE KZ

Constructeur / <i>Manufacturer</i>	TM RACING SPA
Marque / <i>Make</i>	TM KART
Modèle / <i>Model</i>	KZ-R2
Catégorie / <i>Categorie</i>	Group 2
Durée de l'homologation / <i>Validity of the Homologation</i>	3 ans / 3 years
Nombre de pages / <i>Number of pages</i>	10
La présente Fiche d'Homologation reproduit descriptions, illustrations et dimensions du moteur au moment de l'homologation CIK-FIA.	<i>This Homologation Form reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the engine at the moment of the CIK-FIA homologation.</i>
	
Photo du moteur côté pignon / <i>Photo of engine drive side</i>	Photo du moteur côté opposé / <i>Photo of engine opposite side</i>
Signature et tampon de l'ASN / <i>Signature and stamp of the ASN</i>	Signature et tampon de la CIK-FIA / <i>Signature and stamp of the CIK-FIA</i>
	

INFORMATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL INFORMATION

A

Caractéristiques / Characteristics

Le nombre de décimales doit être de 2 ou en accord avec la tolérance appliquée. / The number of decimal places must be 2 or comply with the relevant tolerance.		Tolérances et remarques / Tolerances & remarks
Cylindre / Cylinder		
Volume du cylindre / Cylinder volume	124.66 cm ³	< 125 cm ³
Alésage d'origine / Original bore	54.00 mm	--
Alésage théorique maximum / Maximum theoretical bore	54.07 mm	--
Course / Stroke	54.43 mm	--
Nombre de lumières d'admission / Number of intake ports		1
Nombre de lumières de transfert, cylindre/carter / Number of transfer ports, cylinder/sump		5 / 3
Nombre de lumières d'échappement / Number of exhaust ports		3
Forme de la chambre de combustion / Shape of combustion chamber		Spheric with radiuses & squish
Vilebrequin / Crankshaft		
Poids du vilebrequin complet, sans piston / Weight of crankshaft complete, without piston	2117.0 gr.	minimum
Bielle / Conrod		
Longueur (entre-axe) de la bielle / Length between the axes of the conrod	109.8 mm	±0.1 mm
Poids de la bielle / Weight of conrod	117.6 gr.	minimum
Piston / Piston		
Poids du piston, segments du piston inclus / Weight of the piston including piston rings	118 gr.	minimum
Poids de l'axe de piston / Weight of gudgeon pin	28.2 gr.	minimum

B

Angles d'ouverture / Opening angles

Lumière d'échappement / Exhaust port	selon les reglements/ according to the regulations
--------------------------------------	---

C

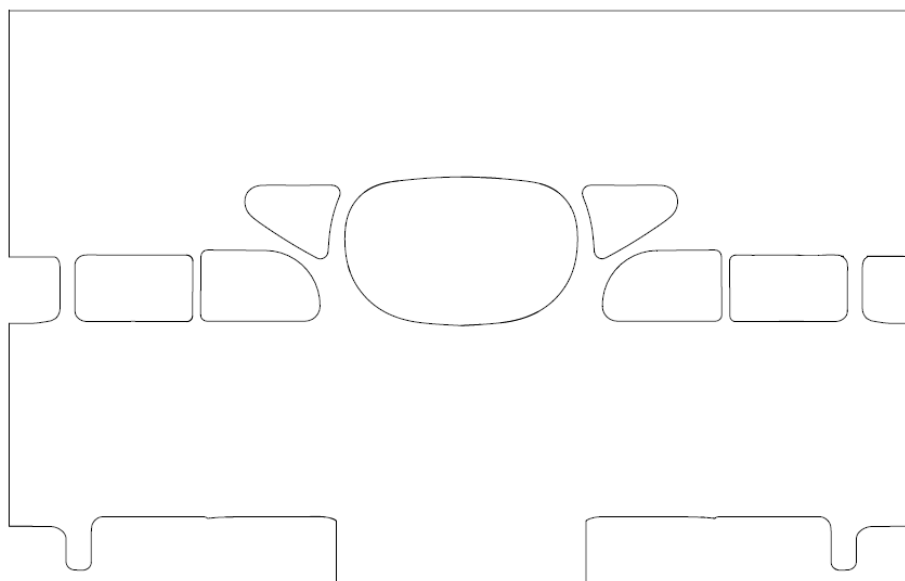
Matériau / Material

Culasse / Cylinder head	ALUMINIUM ALLOY
Cylindre / Cylinder	ALUMINIUM ALLOY
Matériau de la paroi du cylindre / Cylinder wall material	NICASIL
Carter / Sump	ALUMINIUM ALLOY
Vilebrequin / Crankshaft	STEEL
Bielle / Connecting rod	STEEL
Piston / Piston	ALUMINIUM ALLOY

D	Photos, dessins et graphiques / <i>Photos, drawings and graphs</i>
----------	---

1. Cylindre / *Cylinder*

Dessin du développement du cylindre / *Drawing of the cylinder development*



Dessin du pied du cylindre / *Drawing of the cylinder base*

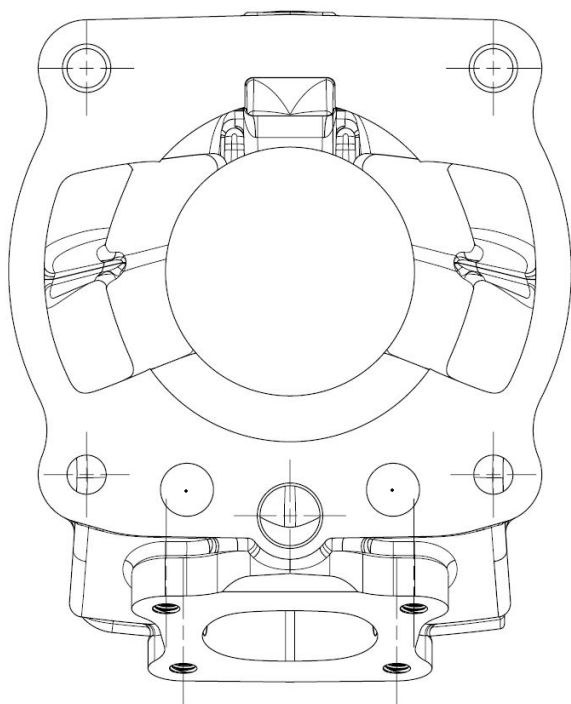
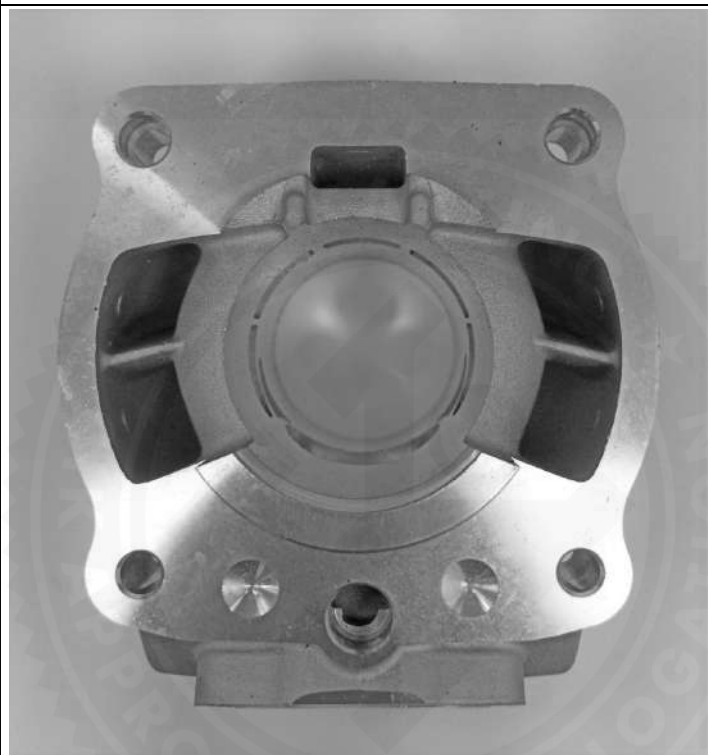
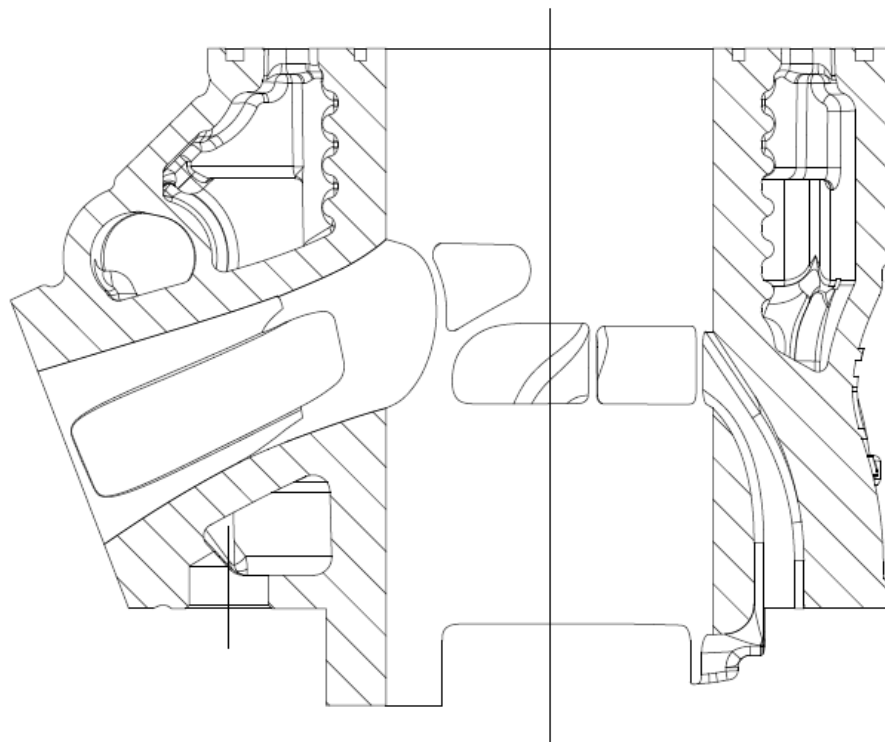


Photo du pied du cylindre / *Photo of the cylinder base*

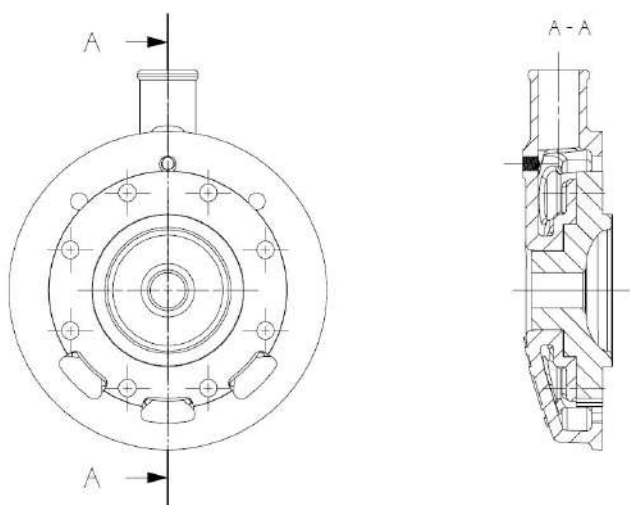


Vue en coupe verticale du cylindre complet (sans dimensions) /
Vertical cross section view of the complete cylinder (without dimensions)



Dessin de la culasse et de la chambre de combustion /
Drawing of the cylinder head and combustion chamber

Photo de la culasse et de la chambre de combustion /
Photo of the cylinder head and the combustion chamber



2. Vilebrequin, bielle et carter / Crankshaft, conrod and crankcase

Dessin du vilebrequin complet (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the complete crankshaft (dimensions without tolerances)

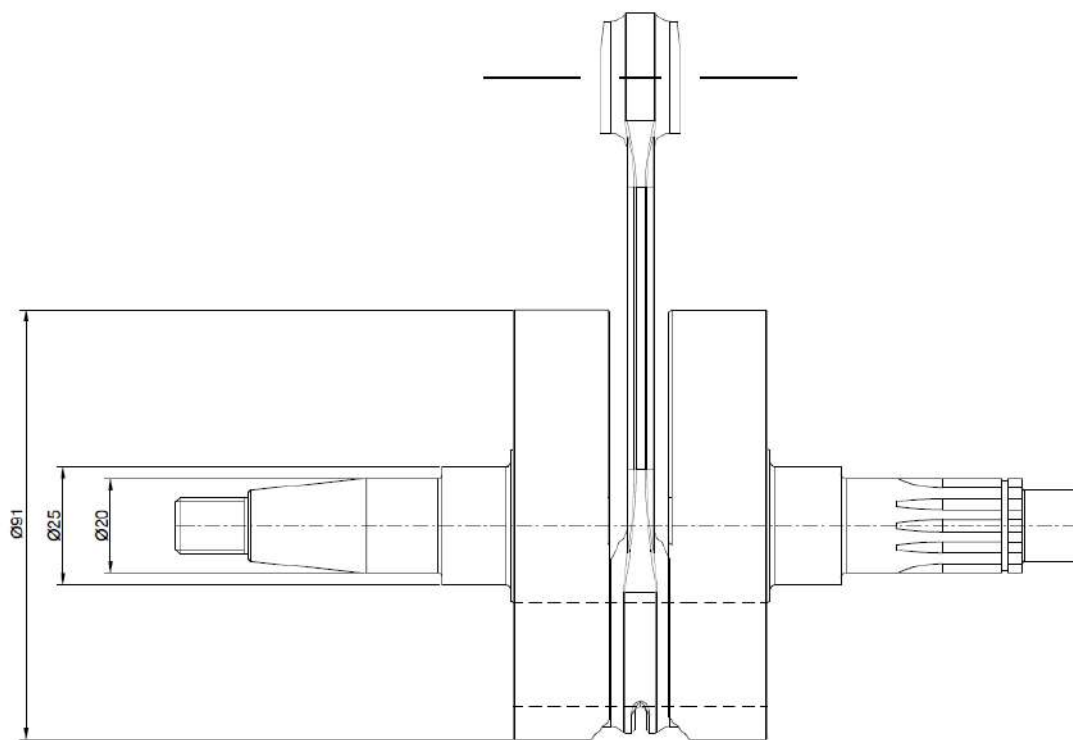


Photo du vilebrequin et de la bielle /
Photo of the crankshaft and conrod

Photo de la bielle/ *Photo of the conrod*

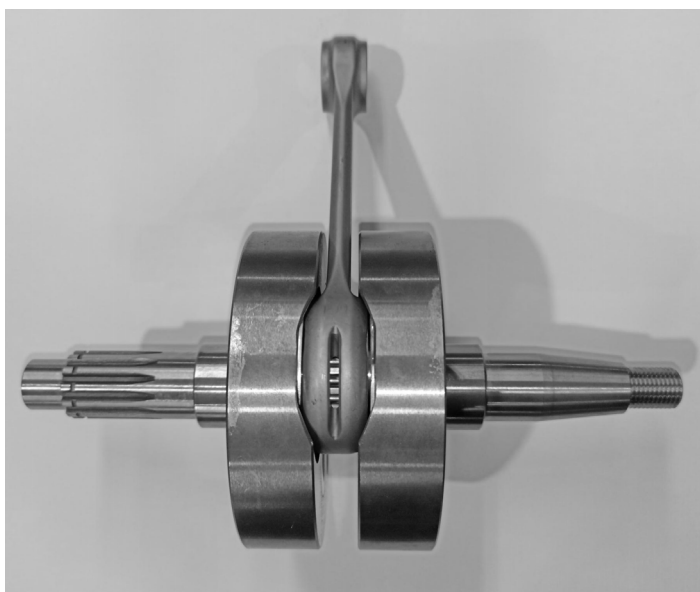


Photo de l'intérieur du carter droit /
Photo of the inside of the right crankcase

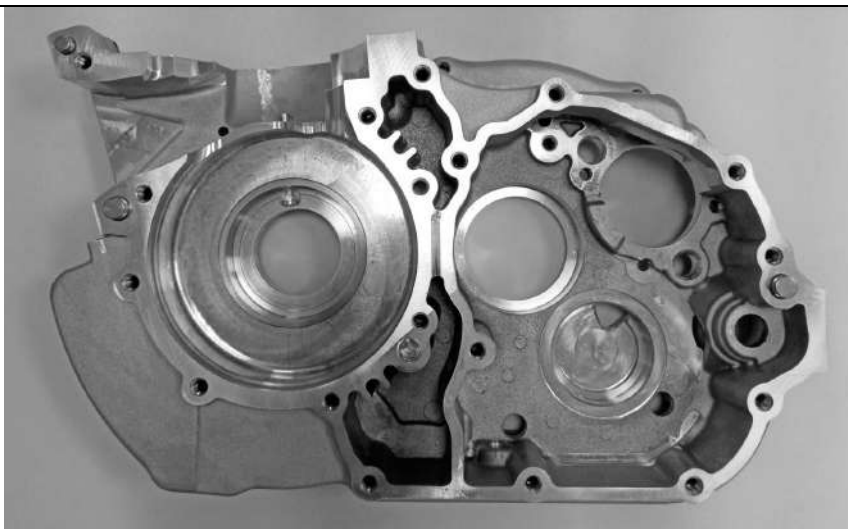


Photo de l'intérieur du carter gauche /
Photo of the inside of the left crankcase

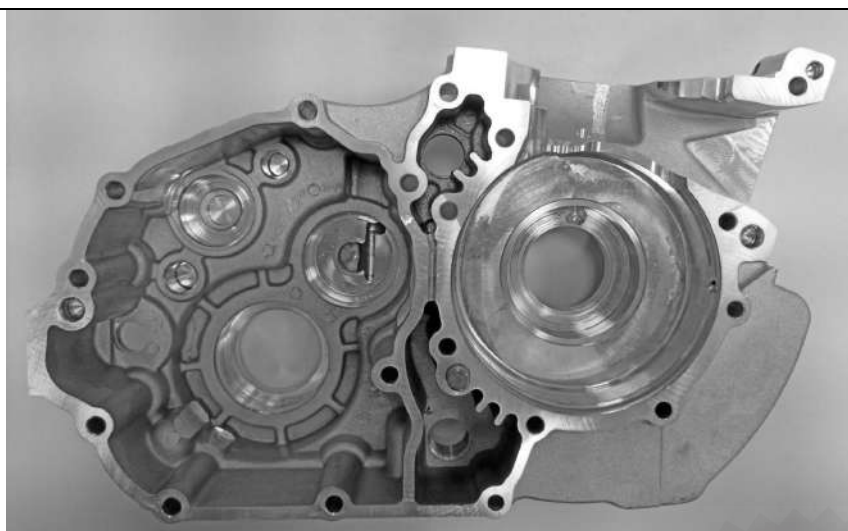
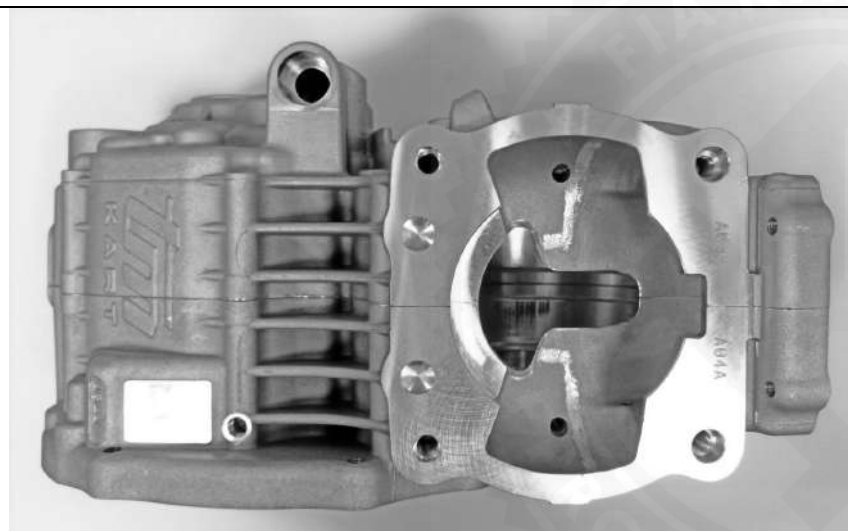
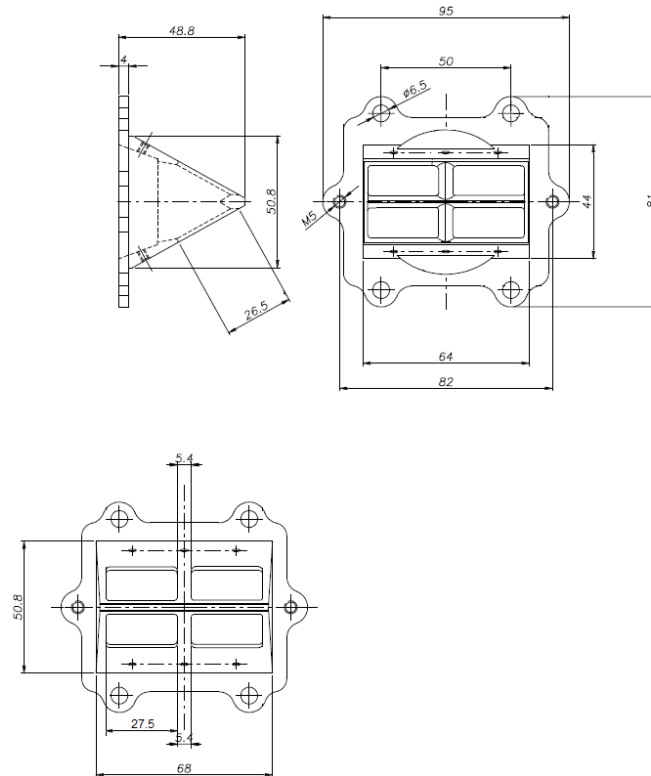


Photo du carter (coté joint) /
Photo of the sump (gasket face)

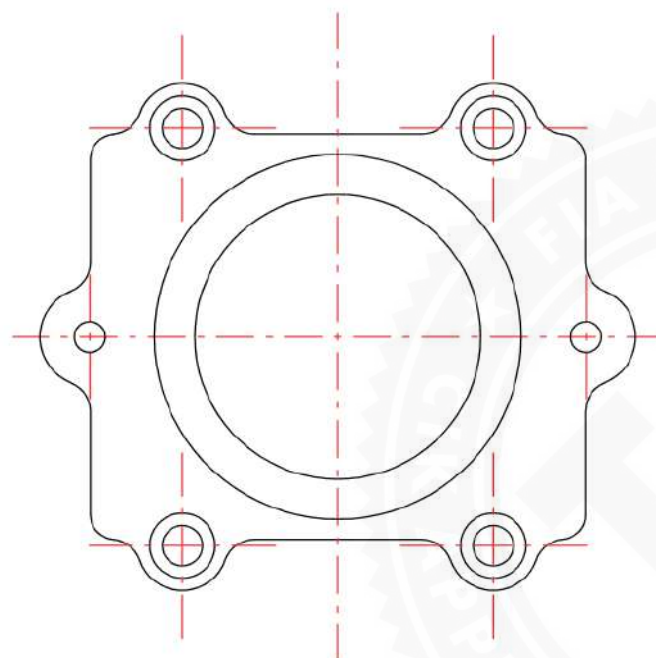


3. Boîte à clapets / Reed valve box

Dessin de la boîte à clapets (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the reed valve box (dimensions without tolerances)



Dessin de la couvercle de la boîte à clapets / Drawing of the reed valve box cover



4. Moteur / Engine

Photo du moteur complet de l'avant /
Photo of the complete engine front side

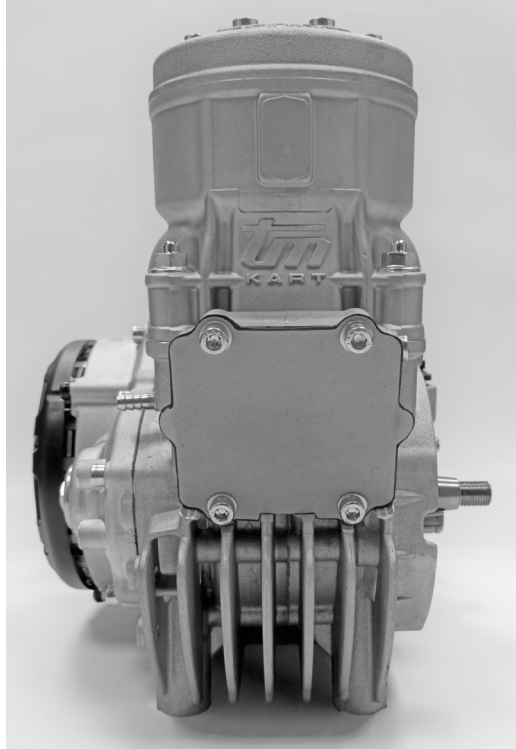


Photo du moteur complet de l'arrière /
Photo of the complete engine rear side

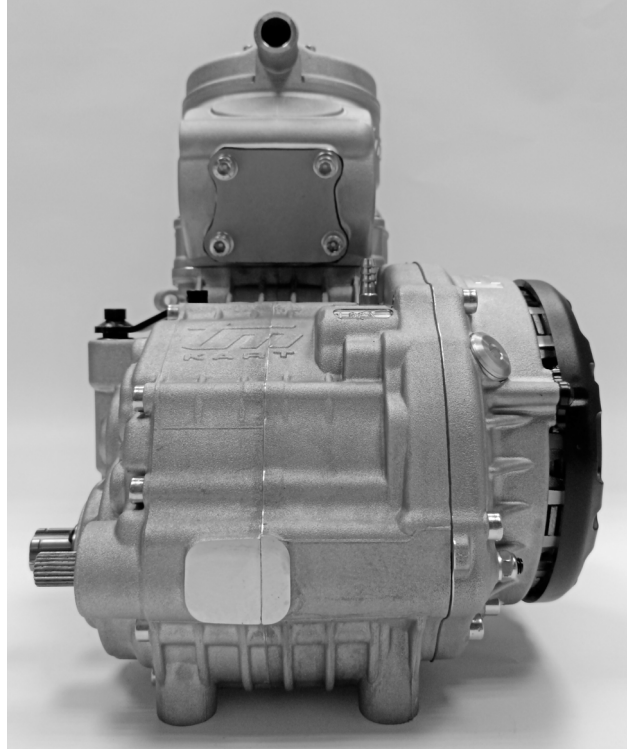


Photo du moteur complet vu du haut /
Photo of the complete engine seen from above

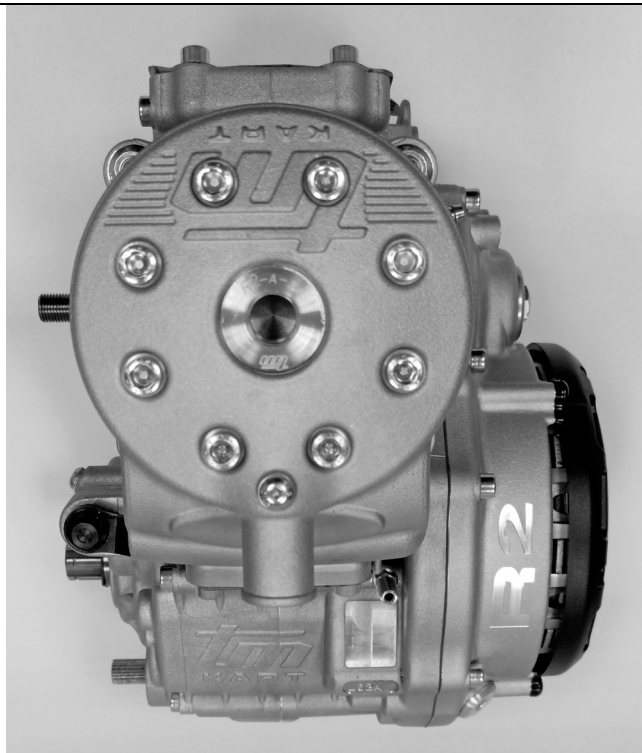
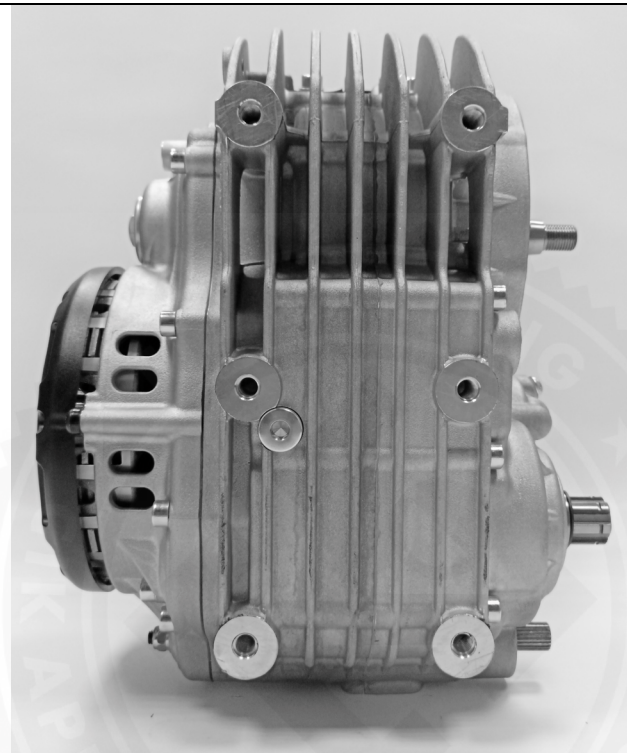


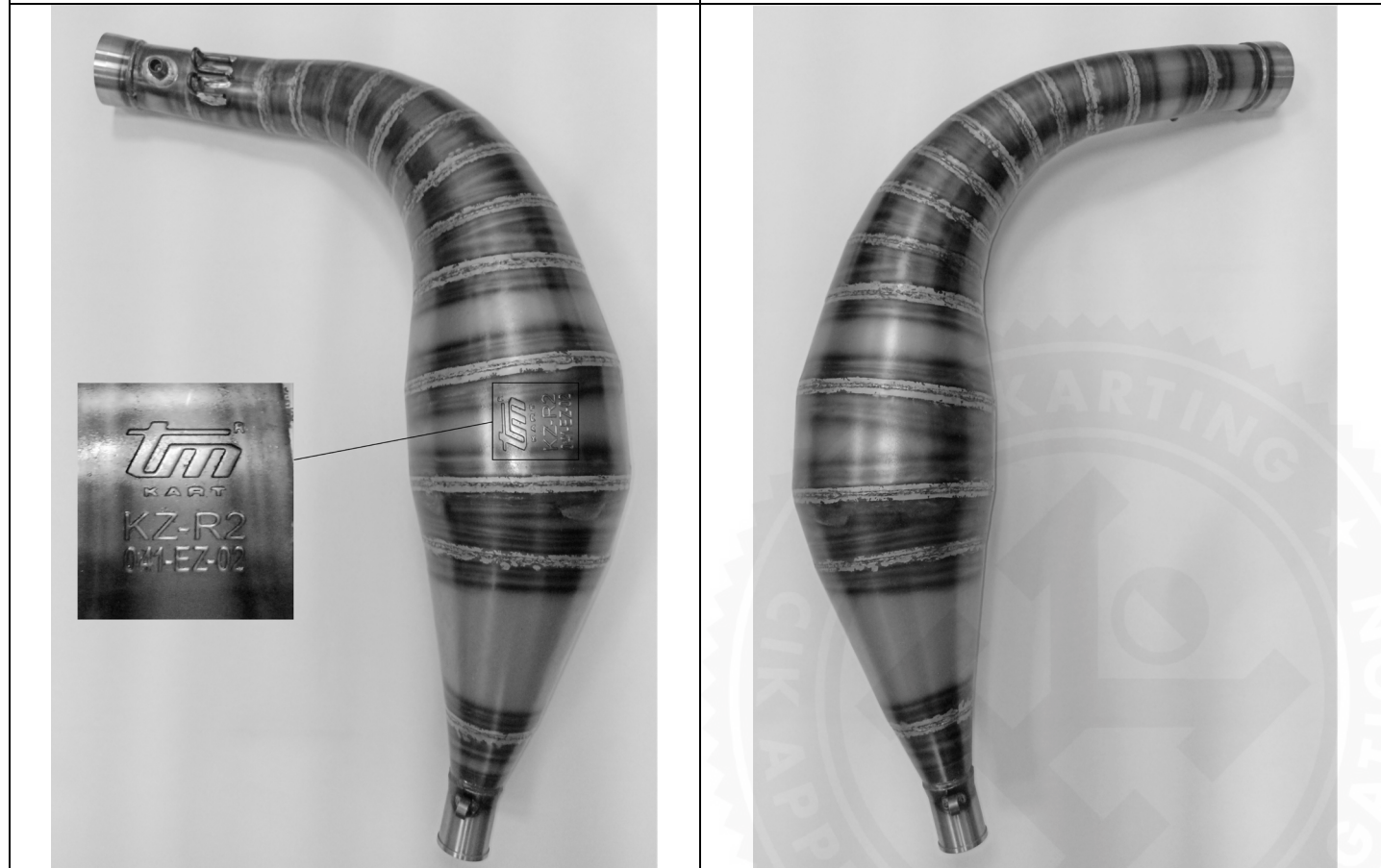
Photo du moteur complet vu du dessous /
Photo of the complete engine seen from below



5. Boite de vitesses / GearboxCouple primaire / *Primary coupling*

18/ 71

Vitesse / <i>Gear</i>	Arbre primaire / <i>Primary shaft</i>	Arbre secondaire / <i>Secondary shaft</i>	Relevé des valeurs obtenues après trois tours moteur / <i>Reading of values obtained after three engines revs</i>
1ère / <i>1st</i>	13	33	107.8°
2e / <i>2nd</i>	16	29	151.0°
3e / <i>3rd</i>	18	27	182.4°
4e / <i>4th</i>	22	27	222.9°
5e / <i>5th</i>	22	23	261.7°
6e / <i>6th</i>	27	25	295.5°

6.Échappement / ExhaustPhoto de l'échappement vu du haut /
*Photo of the exhaust seen from above*Photo de l'échappement vu du dessous /
Photo of the exhaust seen from below

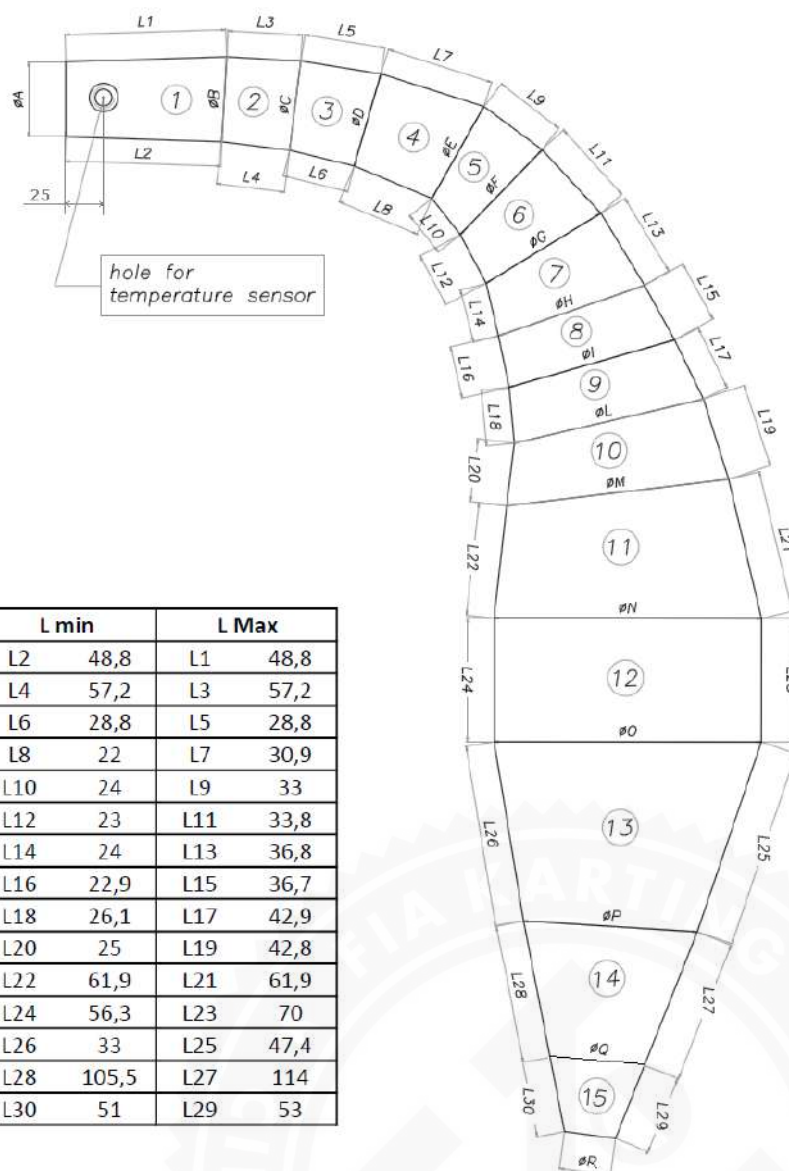
Descriptions technique / Technical descriptionsPoids en gramm / *Weight in gramm***1130 gr.**

minimum

Volume in cm³ / *Volume in cm³***3958 cm³**

±5%

Dessin de l'échappement (dimensions sans tolérances) /
Drawing of the exhaust (dimensions without tolerances)



PARTE	D min	D Max	L min	L Max
1	ØA 44,5	ØB 47	L2 48,8	L1 48,8
2	ØB 47	ØC 50	L4 57,2	L3 57,2
3	ØC 50	ØD 52	L6 28,8	L5 28,8
4	ØD 52	ØE 56	L8 22	L7 30,9
5	ØE 56	ØF 62	L10 24	L9 33
6	ØF 62	ØG 70,3	L12 23	L11 33,8
7	ØG 70	ØH 79,8	L14 24	L13 36,8
8	ØH 79,8	ØI 89,3	L16 22,9	L15 36,7
9	ØI 89,3	ØL 99,8	L18 26,1	L17 42,9
10	ØL 99,8	ØM 110,8	L20 25	L19 42,8
11	ØM 110,8	ØN 135,2	L22 61,9	L21 61,9
12	ØO 135,2	ØN 135,2	L24 56,3	L23 70
13	ØP 114,5	ØO 135,2	L26 33	L25 47,4
14	ØQ 55,8	ØP 114,5	L28 105,5	L27 114
15	ØR 26,2	ØQ 55,8	L30 51	L29 53

Contenant toutes les informations permettant de construire cet échappement. /
Including all the informations necessary to build this exhaust.

COMPLÉMENT À LA FICHE D'HOMOLOGATION /
SUPPLEMENT TO THE HOMOLOGATION FORM

Homologation N°

041-EZ-75
SUP_02



COMMISSION
INTERNATIONALE
DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE
KZ

Constructeur / <i>Manufacturer</i>	TM RACING SPA
Marque / <i>Make</i>	TM Racing
Modèle / <i>Model</i>	KZ-R1
Catégorie / <i>Category</i>	Groupe 2 / <i>Group 2</i>
Nombre de pages / <i>Number of pages</i>	1
Le présent Complément reproduit descriptions, illustrations et dimensions de la ou des pièces demandées par la CIK-FIA.	<i>This Supplement reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the part(s) requested by the CIK-FIA.</i>

La notification est prononcée à compter du : 24/03/2023
The notification comes into effect on: 24/03/2023

Modification du nom de la marque « TM Racing » par « TM Kart »
Modification du nom du constructeur « TM Racing SPA » par « TM Kart Srl »

Modification of the make name TM Racing by TM Kart
Modification of the name of the manufacturer TM Racing SPA by TM Kart Srl

Signature et tampon de l'ASN / <i>Signature and stamp of the ASN</i>	Signature et tampon de la CIK-FIA / <i>Signature and stamp of the CIK-FIA</i>

COMPLÉMENT À LA FICHE D'HOMOLOGATION /
SUPPLEMENT TO THE HOMOLOGATION FORM

Homologation N°

041-EZ-75
SUP_01



COMMISSION
INTERNATIONALE
DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE
KZ

Constructeur / Manufacturer	TM RACING SPA
Marque / Make	TM KART
Modèle / Model	KZ-R1
Catégorie / Category	Groupe 2 / Group 2
Nombre de pages / Number of pages	3
Le présent Complément reproduit descriptions, illustrations et dimensions de la ou des pièces demandées par la CIK-FIA.	<i>This Supplement reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the part(s) requested by the CIK-FIA.</i>

Signature et tampon de l'ASN / Signature and stamp of the ASN	Signature et tampon de la CIK-FIA / Signature and stamp of the CIK-FIA
	 

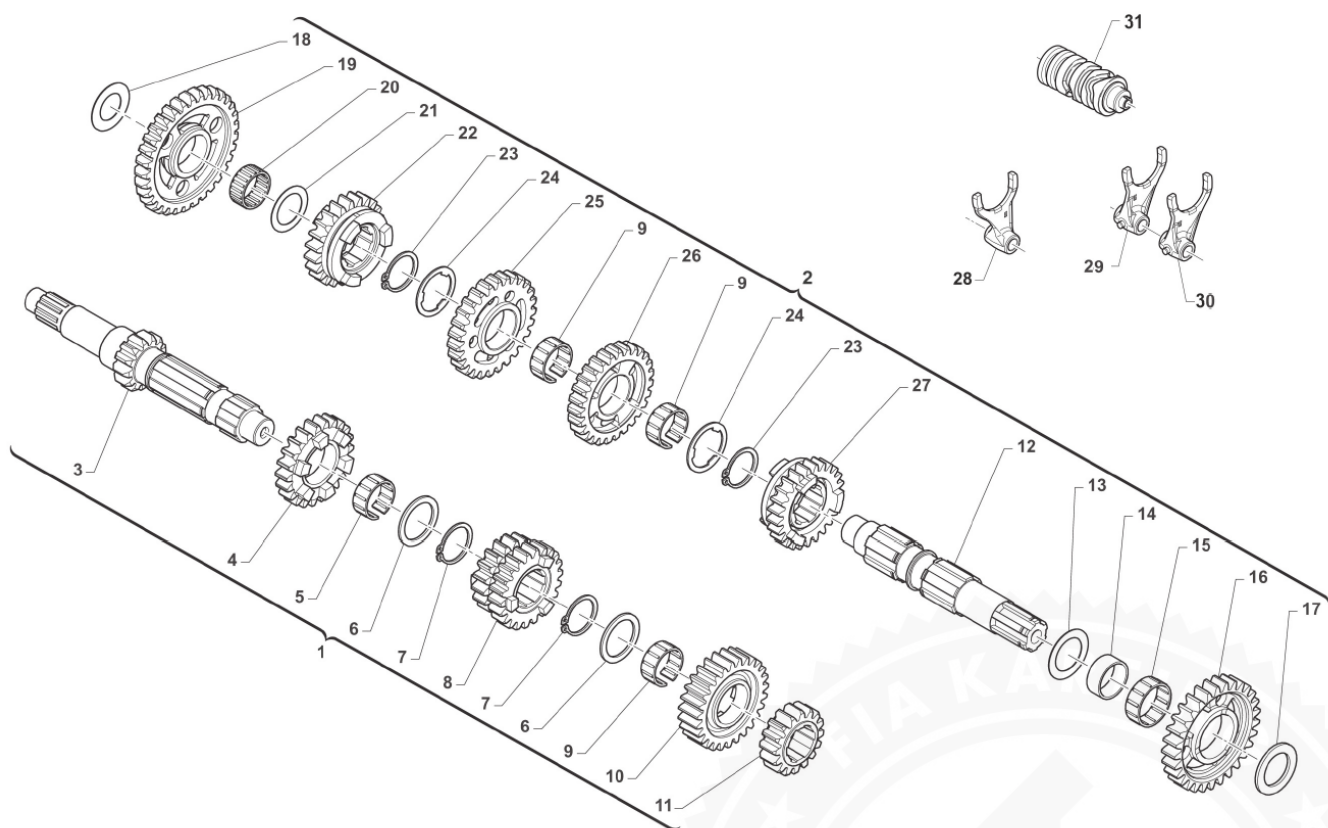
La notification est prononcée à compter du :
The notification comes into effect on:

24/03/2023
24/03/2023

INFORMATIONS TECHNIQUES / TECHNICAL INFORMATION

B

Pièces de la boîte de vitesses / Gearbox parts



B**Liste des pièces de la boîte de vitesses / Gearbox parts list**

GEARBOX PARTS LIST		
Pos.	Qty	Description
1	-	PRIMARY SHAFT ASSY
2	-	COUNTERSHAFT ASSY
3	1	PRIMARY SHAFT
4	1	GEAR, 5th (22T) MAINSHAFT
5	1	NEEDLE BEARING
6	2	SPACER
7	2	SEEGER
8	1	GEAR, 3/4th (18/22T) MAINSHAFT
9	3	NEEDLE CAGE GEAR BOX
10	1	GEAR, 6th (27T) MAINSHAFT
11	1	GEAR, 2nd (16T) MAINSHAFT
12	1	COUNTERSHAFT
13	1	SPACER, COUNTERSHAFT
14	1	BUSH FOR GEAR
15	1	NEEDLE CAGE
16	1	GEAR, 2ND (29T) COUNTERSH.
17	1	SPACER, COUNTERSHAFT
18	1	SPACER
19	1	GEAR, 1ST (33T) COUNTERSHAFT
20	1	BUSH NEEDLE CAGE
21	1	SPACER
22	1	GEAR, 5TH (23T) COUNTERSHAFT
23	2	SEEGER
24	2	SPACER
25	1	GEAR, 3RD (22T) COUNTERSHAFT
26	1	GEAR, 4TH (27T) COUNTERSHAFT
27	1	GEAR, 6TH (25T) COUNTERSHAFT
28	1	SHIFT FORK MAINSHAFT
29	1	SHIFT FORK COUNTERSHAFT 01
30	1	SHIFT FORK COUNTERSHAFT 02
31	1	DRUM, GEAR



FICHE D'HOMOLOGATION HOMOLOGATION FORM

COMMISSION INTERNATIONALE DE KARTING - FIA



MOTEUR / ENGINE KZ

Constructeur	Manufacturer	TM RACING SPA
Marque	Make	TM RACING
Modèle	Model	KZ-R1
Type d'admission	Inlet type	REED VALVE
Durée de l'homologation	Validity of the homologation	3 ans / 3 years
Nombre de pages	Number of pages	9

La présente Fiche d'Homologation reproduit descriptions, illustrations et dimensions du moteur au moment de l'homologation CIK-FIA.

This Homologation Form reproduces descriptions, illustrations and dimensions of the engine at the moment of the CIK-FIA homologation.



PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ PIGNON /
PHOTO OF DRIVE SIDE OF ENGINE

**Signature et tampon de l'ASN /
Signature and stamp of the ASN**



PHOTO DU MOTEUR CÔTÉ OPPOSÉ /
PHOTO OF OPPOSITE SIDE OF ENGINE

**Signature et tampon de la CIK-FIA /
Signature and stamp of the CIK-FIA**



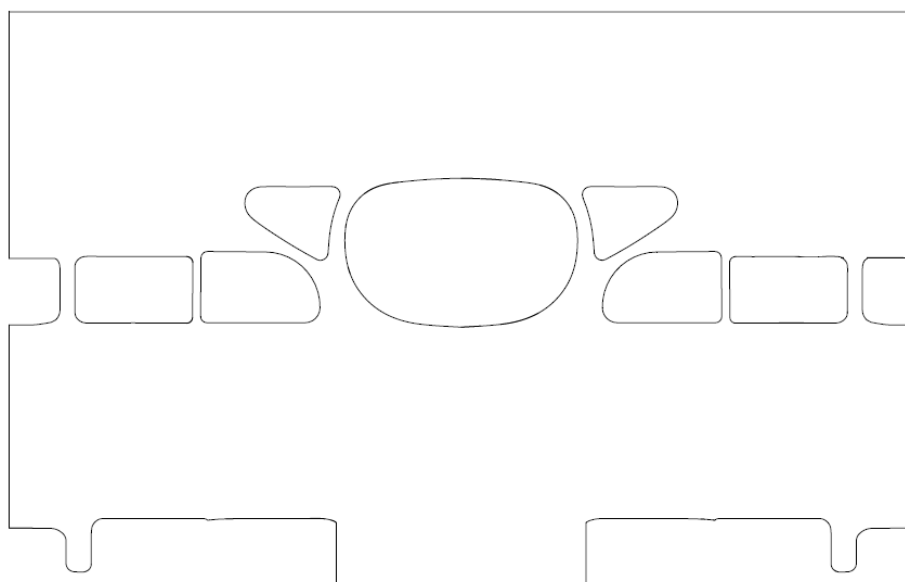
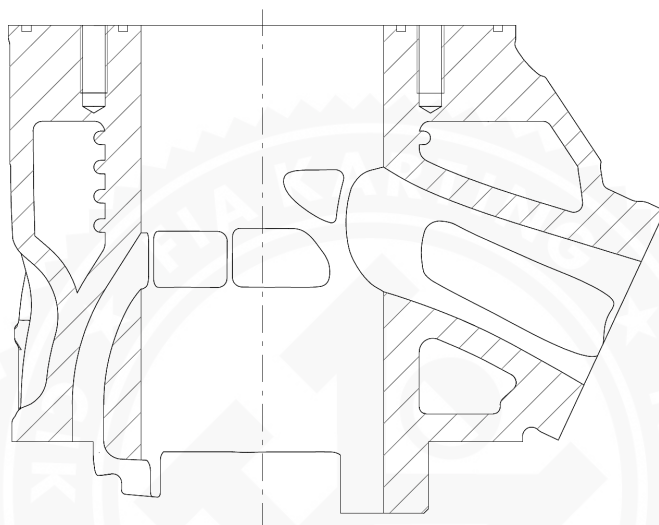
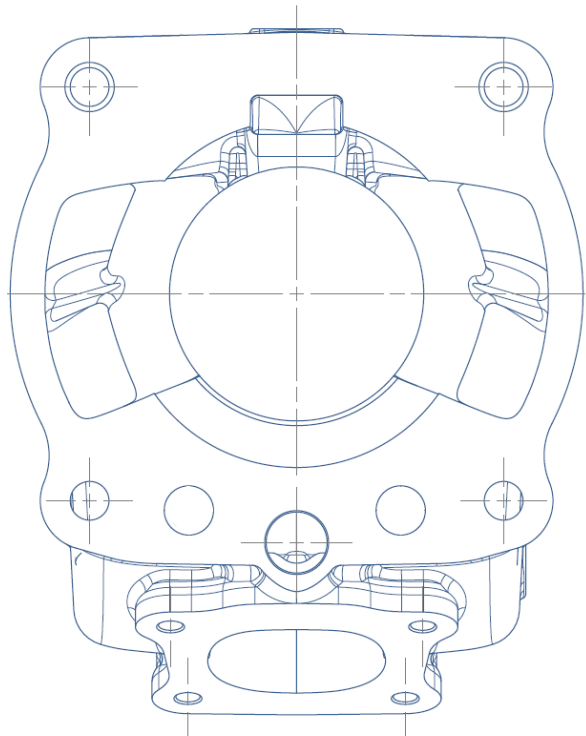
INFORMATIONS TECHNIQUES		TECHNICAL INFORMATION	
A	CARACTÉRISTIQUES	A	CHARACTERISTICS
			Tolérances
Volume du cylindre	Volume of cylinder	124.66 cm³	< 125cm ³
Alésage d'origine	Original Bore	54 mm	
Alésage théorique maximum	Theoretical maximum bore	54.07 mm	
Course	Stroke	54.43 mm	
Système de refroidissement	Cooling system	Water	
Nombre de systèmes de carburation	Number of carburation systems	1	
Nombre de canaux de transfert, cylindre/carter	Number of transfer ducts, cylinder/sump	5/3	
Nombre de lumières / canaux d'échappement	Number of exhaust ports / ducts	3	
Forme de la chambre de combustion	Shape of the combustion chamber	SPHERIC WITH VARIABLE RADIUS+SQUISH	
Matériau de la paroi du cylindre	Cylinder wall material	ALUMINIUM ALLOY+NICASIL	
Longueur (entre-axe) de la bielle	Length between the axes of the connecting rod	109,8 mm	±0.1mm
Nombre de segments de piston	Number of piston rings	1	
Modifications autorisées selon le Règlement Technique. Seules les dimensions et cotes qui ne peuvent pas être modifiées doivent figurer sur la Fiche d'Homologation.			
Modification allowed according to the Technical Regulations. Only the dimensions and readings which may not be changed must be mentioned on the Homologation Form.			

B	ANGLES D'OUVERTURE	B	OPENING ANGLES
de l'échappement	of the exhaust	selon les règlements	according to the regulations

C	MATÉRIAU	C	MATERIAL
Cylindre	Cylinder		ALUMINIUM ALLOY+NICASIL
Culasse	Cylinder head		ALUMINIUM ALLOY
Carter	Sump		ALUMINIUM ALLOY
Bielle	Connecting rod		STEEL

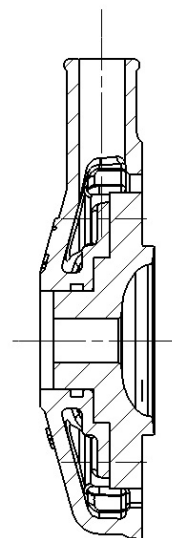
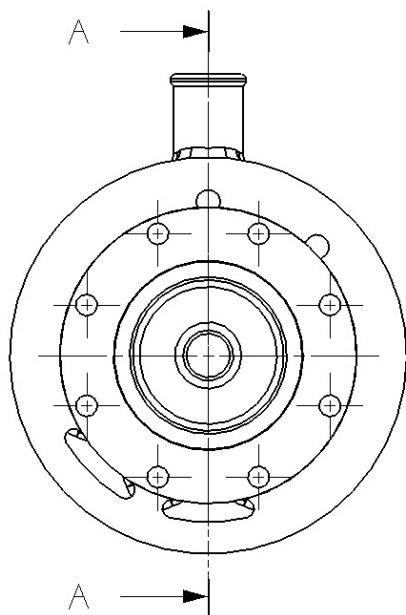
DESSIN DU DÉVELOPPEMENT DU CYLINDRE

DRAWING OF THE CYLINDER DEVELOPMENT

DESSIN DU PIED DU
CYLINDREDRAWING OF THE
CYLINDER BASEVUE EN SECTION DU
CYLINDRESECTION VIEW OF
CYLINDER

DESSIN DE LA CULASSE ET DE LA CHAMBRE
DE COMBUSTION

DRAWING OF THE CYLINDER HEAD AND OF
THE COMBUSTION CHAMBER



SECTION A - A

DESSIN DU
VILEBREQUIN

DRAWING OF THE
CRANKSHAFT

DESSIN INTÉRIEUR
DU CARTER

DRAWING OF THE
INSIDE OF SUMP

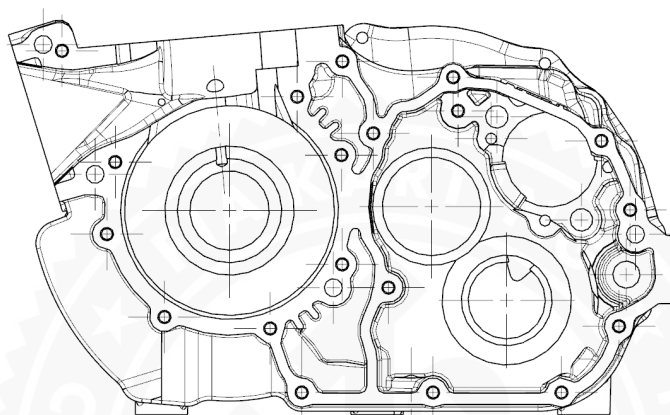
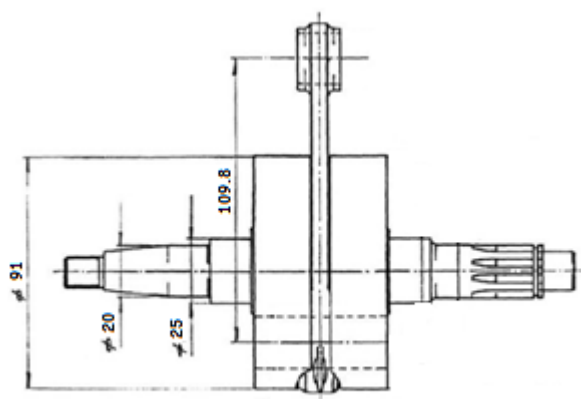


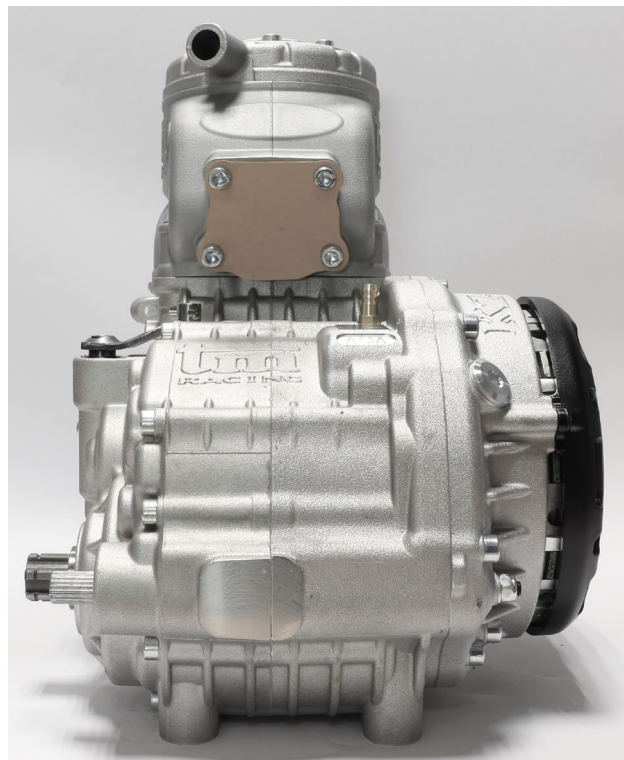
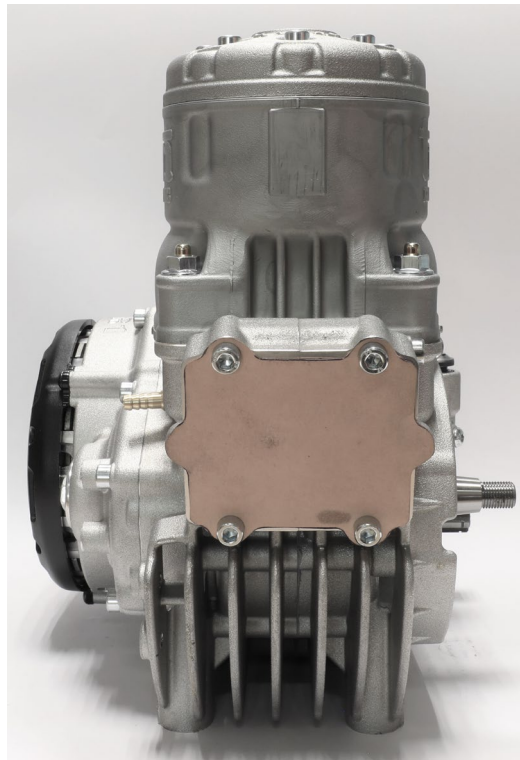
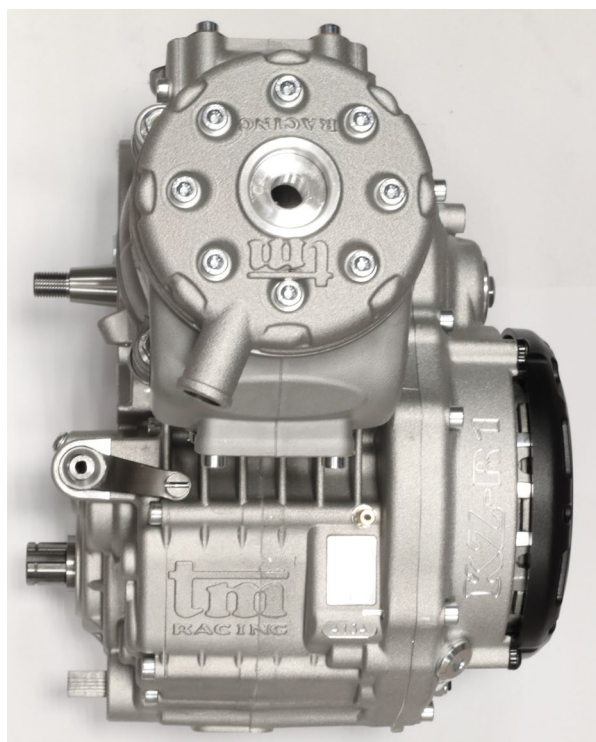
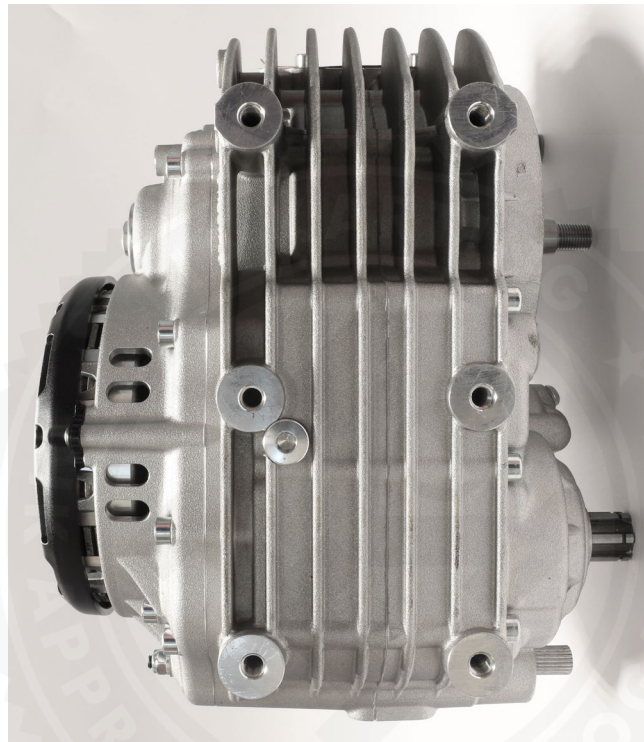
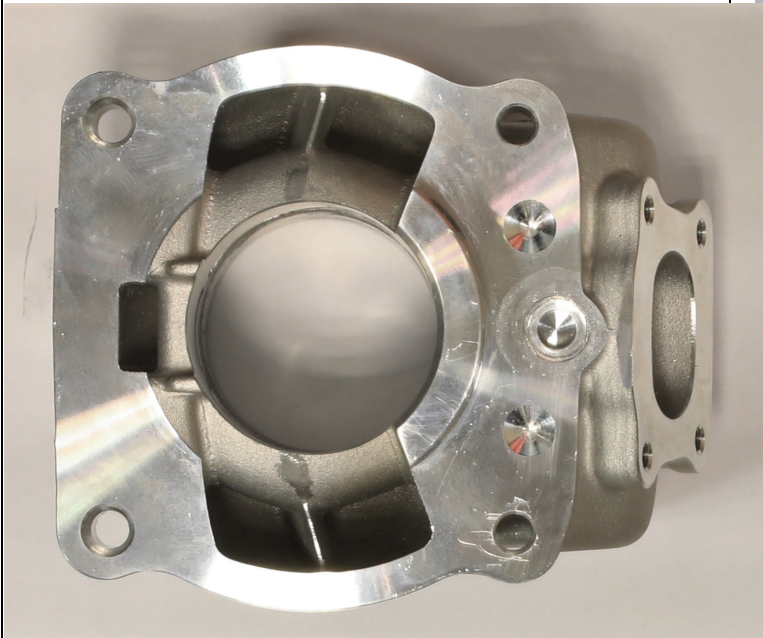
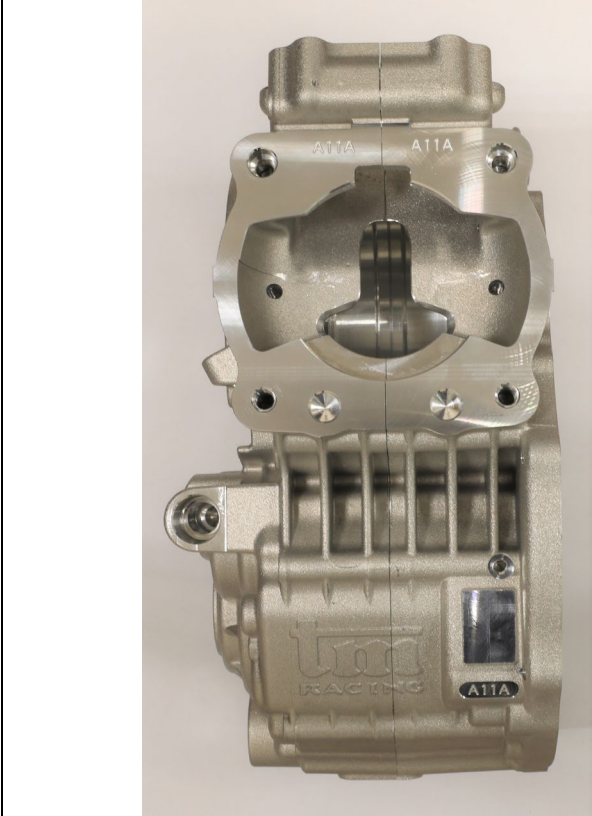
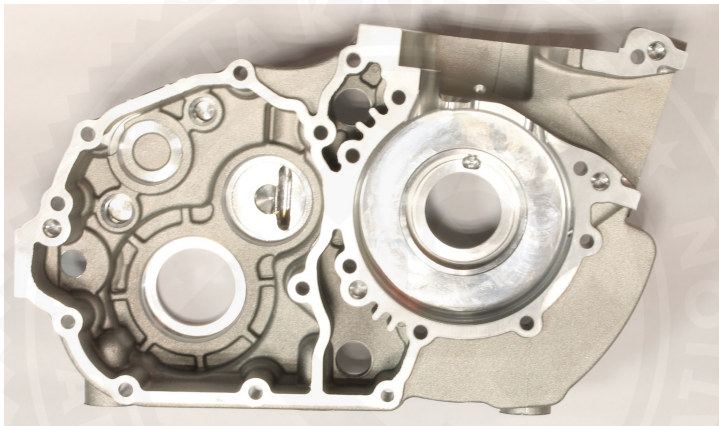
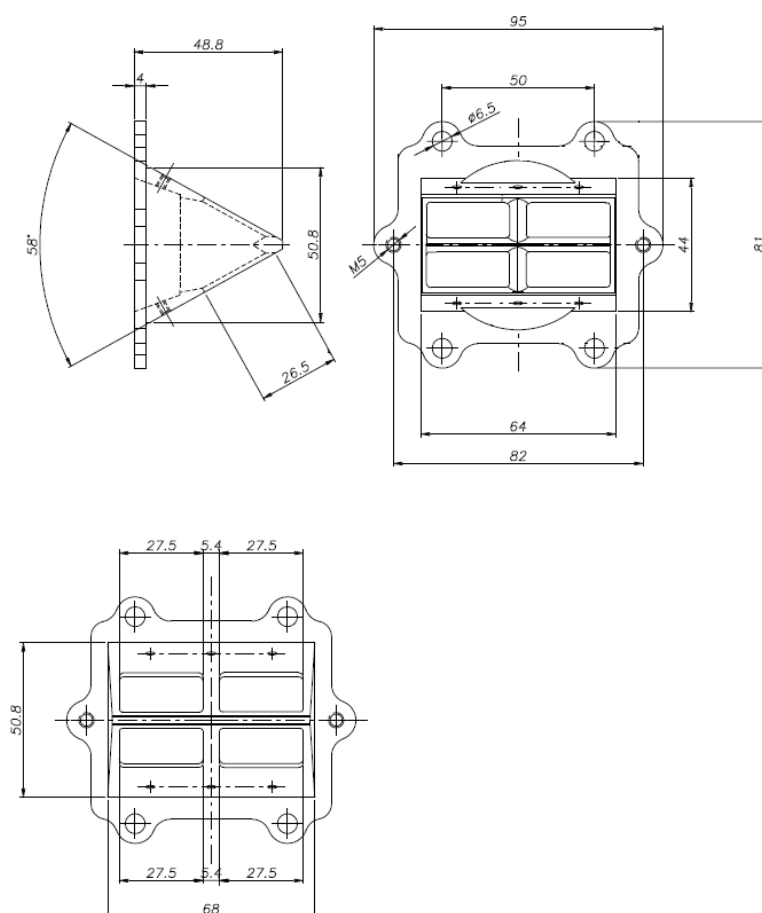
PHOTO DE L'ARRIÈRE
DU MOTEURPHOTO OF THE BACK
OF THE ENGINEPHOTO DE L'AVANT
DU MOTEURPHOTO OF THE
FRONT OF ENGINEPHOTO DU MOTEUR
PARTIE SUPÉRIEURE*PHOTO OF THE
ENGINE TAKEN
FROM ABOVE*PHOTO DU MOTEUR
PARTIE INFÉRIEURE*PHOTO OF THE
ENGINE TAKEN
FROM BELOW*

PHOTO DU PIED DU CYLINDRE	PHOTO OF THE BASE OF THE CYLINDER	PHOTO DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION	PHOTO OF COMBUSTION CHAMBER
			
PHOTO DU CARTER (CÔTÉ JOINT)	PHOTO OF THE SUMP (GASKET FACE)	PHOTO D'UNE PARTIE INTÉRIEURE DU CARTER	PHOTO OF AN INTERNAL PART OF THE SUMP
			

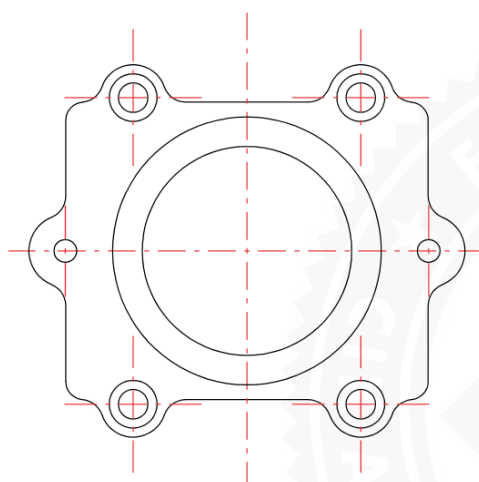
DESSIN DE LA BOÎTE À CLAPETS

DRAWING OF REED VALVE



DESSIN DU COUVERCLE DE LA BOÎTE À CLAPETS

DRAWING OF REED VALVE COVER

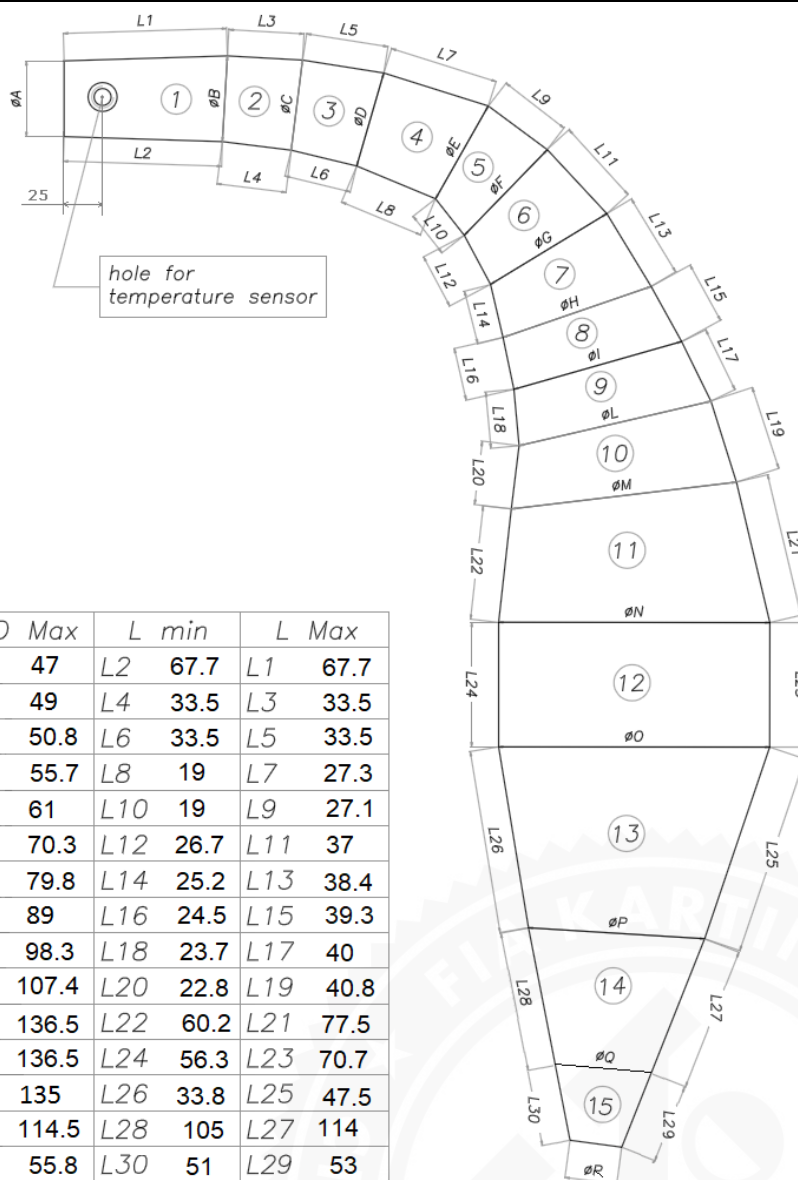


BOÎTE DE VITESSES		GEARBOX	
Couple primaire		Primary coupling	18 / 71
Rapports de boîte de vitesses		Gearbox ratios	
Vitesse	Arbre primaire	Arbre secondaire	Relevé des valeurs obtenues après trois tours moteur
Gear	Primary shaft	Secondary shaft	Reading of values obtained after three engine revs
1 ^{ère} /1 st	13	33	107,8°
2 ^e /2 nd	16	29	151,0°
3 ^e /3 rd	18	27	182,4°
4 ^e /4 th	22	27	222,9°
5 ^e /5 th	22	23	261,7°
6 ^e /6 th	27	25	295,5°

PHOTOS DE L'ÉCHAPPEMENT	PHOTOS OF THE EXHAUST
	

DESCRIPTIONS TECHNIQUES		TECHNICAL DESCRIPTIONS	
Poids en gr	Weight in gr	1132g	Minimum
Volume in cm ³	Volume in cc	4022cm³	+/-5 %

DESSINS TECHNIQUES	TECHNICAL DRAWINGS
Contenant toutes les informations permettant de construire cet échappement.	Including all the information necessary to build this exhaust.



PARTE	D min		D Max		L min		L Max	
1	ØA	44.5	ØB	47	L2	67.7	L1	67.7
2	ØB	47	ØC	49	L4	33.5	L3	33.5
3	ØC	49	ØD	50.8	L6	33.5	L5	33.5
4	ØD	50.8	ØE	55.7	L8	19	L7	27.3
5	ØE	55.7	ØF	61	L10	19	L9	27.1
6	ØF	61	ØG	70.3	L12	26.7	L11	37
7	ØG	70.3	ØH	79.8	L14	25.2	L13	38.4
8	ØH	79.8	ØI	89	L16	24.5	L15	39.3
9	ØI	89	ØL	98.3	L18	23.7	L17	40
10	ØL	98.3	ØM	107.4	L20	22.8	L19	40.8
11	ØM	107.4	ØN	136.5	L22	60.2	L21	77.5
12	ØO	135	ØN	136.5	L24	56.3	L23	70.7
13	ØP	114.5	ØO	135	L26	33.8	L25	47.5
14	ØQ	55.8	ØP	114.5	L28	105	L27	114
15	ØR	26.3	ØQ	55.8	L30	51	L29	53