

CARTER CYLINDRES EN AS5U3G MOTEUR ES9J4

Page 1/13

Sans restriction d'utilisation

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	1
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	1
4. DÉFINITION DES ZONES DÉSIGNÉES	2
4.1. ZONES DÉSIGNÉES N° 1 ET N° 2	2
4.2. ZONE DÉSIGNÉE N° 3	2
4.3. ZONE COURANTE	2
5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONTRÔLES MÉTALLURGIQUES	3
6. RETOUCHES	6
7. PRÉLÈVEMENTS PAR PSA	6
ANNEXE 1	7
ANNEXE 2	8
ANNEXE 3	9
ANNEXE 4	10
ANNEXE 5	11
ANNEXE 6	12
8. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITÉS	13
8.1. HISTORIQUE	13
8.2. DOCUMENTS CITÉS	13
8.3. EQUIVALENT A :	13
8.4. CONFORME A :	13
8.5. MOTS CLEFS	13

1.OBJET

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les carters cylindres du moteur ES9J4 réalisés en AS5U3G.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences de la présente spécification doit être indiquée sur les documents par la désignation du produit suivie de l'indice du document.

Exemple : CARTER CYLINDRES EN AS5U3G MOTEUR ES9J4 NORME STL S22 1149.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Le document doit être accompagné du cahier des charges B20 1220 "FOURNITURES DE PIECES BRUTES DE FORGE, EXTRUSION, FONDERIE - PRESCRIPTIONS GENERALES".

4.DEFINITION DES ZONES DESIGNEES

Les exigences métallurgiques sont définies à partir de zones désignées avec des niveaux d'exigence différents.(Annexes 1,2 et 3).

4.1.ZONES DESIGNEES N° 1 ET N° 2

Ces zones assurent une fonction de tenue mécanique.

Définition de la zone désignée 1 :

Repère	Désignation	Annexe
1	Fixations carter d'embrayage (x4)	1
2	Fixations support alternateur (x3)	1
1	Fixations support moteur (x3)	2
2	Fixations support alternateur (x2)	2
3	Face d'appui insert fonte / carter cylindre	2
4	Lumières de blow-by inter cylindres	2
6	Fixations galet enrouleur courroie de distribution (x2)	2
7	Fixation tendeur dynamique accessoires (x1)	2
1	Appui joint de culasse dont appui talon chemise	3
6	Filetage vis fixation de culasse	3
7	Filetage vis fixation de carter chapeau de palier	3
8	Logement de chemise	3

Définition de la zone désignée 2 :

Repère	Désignation	Annexe
3	Fixation démarreur (x1)	1
5	Fixations platine tendeur distribution (x3)	2
2	Fixations support galet de distribution (x3)	3
9	Bas de pilier	3

4.2.ZONE DESIGNEE N° 3

Cette zone assure une fonction d'étanchéité.

Définition de la zone désignée 3 :

Repère	Désignation	Annexe
4	Etanchéité joint de thermostat (x1)	1
5	Etanchéité retour d'eau (x1)	1
6	Etanchéité portée de vilebrequin (x1)	1
7	Etanchéité bouchons cuvette (x5)	1
8	Etanchéité circuit d'huile (x1)	1
9	Etanchéité circuit eau (x1)	1
8	Etanchéité bouchons cuvette (x5)	2
9	Etanchéité pompe à huile	2
10	Face d'appui carter cylindre	2
11	Face d'appui pompe à eau	2
12	Etanchéité circuit huile	2
3	Etanchéité face d'appui boîtier réaspiration des gaz de carter	3
4	Etanchéité circuit eau / noyau blow-by	3
5	Etanchéité noyau blow-by / circuit huile	3

4.3.ZONE COURANTE

Reste de la pièce.

CARTER CYLINDRES EN AS5U3G-MOTEUR ES9J4	S22 1149	3/13
---	----------	------

5.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONTROLES METALLURGIQUES

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	5.1 MATIERES			
	2 nuances sont admises :			
	Stabilisation 250 °C ± 10 °C maintien 1h en température.	Nuance 1	A-S5U3G Y35 1ère fusion	
	Fe	%	-	0,40
	Si	%	4,50	6
	Cu	%	3	3,80
	Zn	%	-	0,30
	Mg	%	0,25	0,40
	Mn	%	-	0,50
	Ni	%	-	0,30
	Pb	%	-	0,10
	Sn	%	-	0,05
	Ti	%	-	0,20
	Nuance 2 diffère de Nuance 1 par Fe et Si. Stabilisation 250 °C ± 10 °C maintien 1h en température.	Nuance 2	A-S5U3G Y35 2ère fusion	
	Fe	%	-	0,8
	Si	%	4,50	6,20
	5.2 ETAT DE SURFACE			
STE 96.302.316.99	Concerne les défauts d'abreuvage, et sur-épaisseurs ponctuelles dans les circuits d'huile et eau. Voir cahier des charges propreté STE 96.302.316.99.			
	Bavures sur noyau	mm	-	1
	5.3 DURETE			
	Prélèvement à l'état usiné en tablature et sur la face d'appui carter chapeau.			
	Tablature : HB 10/1000 4 points mini par rangée de cylindre Moyenne des points Valeur mini par point	HB HB	76 72	- -
	Paliers : HB 10/1000 4 points mini sur rangée de palier avec 1 point mini par palier Moyenne des points Valeur mini par point	HB HB	76 72	- -
	5.4 CONTROLE RESSUAGE PAR FLUORESCENCE			
	Garantir l'absence des défauts type fissures, peaux d'alumine, manques, reprises de coulée, ...			
	5.5 CONTROLE MACROSCOPIQUE			
ATLAS CTIF	Grain (référence atlas micrographie quantitative des AS5U3G du CTIF) :			
	- zone désignée n° 1	Taille	-	SG3
	- zone désignée n° 2	Taille	-	SG4

CARTER CYLINDRES EN AS5U3G-MOTEUR ES9J4	S22 1149	4/13
--	-----------------	------

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	5.6 COMPOSITION CHIMIQUE			
	Prélèvement en tablature (3 impacts).			
	5.7 CARACTERISTIQUES MECANIQUES			
	Sur l'éprouvette de traction normalisée (annexe 4)			
	Diamètre	mm	5	-
	Prélèvements :			
	- tablature	Nombre	4	-
	- paliers	Nombre	4	-
	Prise en compte de la moyenne des mesures			
	Caractéristiques exigées :			
	- Face culasse	Rp 0,2	120	-
		Rm	180	-
	- Face palier et lumières blow-by	Rp 0.2	120	-
		Rm	150	-

5.8 CONTROLE RADIOGRAPHIQUE

Analyse sur tranches.

Recherche des défauts rédhibitoires : manques matière, reprises de coulée, retassures, soufflures.

Critères d'acceptation selon NFA 04-150 définis dans les zones désignées et courantes (épaisseur 3/4 INCH). Un procès-verbal de radiographie sera édité par carter contrôlé conformément à la norme NFA 04-150.

Pour le cumul des défauts dans une même plage voir NFA 04-150.

Critères d'acceptation :

TYPE DE DEFAUTS	ZONE 1	ZONE 2	ZONE COURANTE
Soufflure	1	3	4
Gashole 3/4 in			
Retassure cavité	sans	1	3
Shrinkage cavity 1/4 in			
Retassure spongieuse	1	2	2
Shrinkage cavity sponge 3/4 in			
Inclusion moins dense	1	2	3
Foreign material less dense 3/4 in			