

CARTER CHAPEAU DE VILEBREQUIN MOTEUR ES9J4

Page 1/16

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. ZONE DÉSIGNÉE N° 1	2
4.2. ZONE DÉSIGNÉE N° 2	2
4.3. ZONE COURANTE	2
5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONTRÔLES MÉTALLURGIQUES	3
6. RETOUCHES	6
6.1. RECHARGEMENT PAR SOUDURE	6
6.2. ETANCHAGE	6
7. PRÉLÈVEMENTS	6
ANNEXE 1 (1/3)	7
ANNEXE 1 (2/3)	8
ANNEXE 1 (3/3)	9
ANNEXE 2	10
ANNEXE 3	11
ANNEXE 4	12
ANNEXE 5	13
ANNEXE 6	14
ANNEXE 7	15
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	16
8.1. HISTORIQUE	16
8.2. DOCUMENTS CITÉS	16
8.3. EQUIVALENT À :	16
8.4. CONFORME À :	16
8.5. MOTS CLEFS	16

1.OBJET

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques, des contrôles métallurgiques sur les carters chapeau vilebrequin du moteur ES9J4.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

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

Exemple : MATIERE A-S5U3G Y30 SUIVANT NORME S22 1144.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Ce 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 plus sévères en zones désignées.

4.1.ZONE DESIGNEE N° 1

(fonction mécanique)

Voir annexe 1

- Fixations démarreur (2 vis)
- Fixations cloches d'embrayage (2 vis sur 2 brides nervurées)
- Fixations support de climatisation (2 vis)
- Fixation palier de transmission (4 vis)
- Face de contact paliers / carter cylindre (carter + inserts)
- Paliers de vilebrequin (insert fonte)

4.2.ZONE DESIGNEE N° 2

(fonction étanchéité)

- Circuit d'huile
- Face de contact avec le carter d'huile
- Face de contact avec le carter cylindre

4.3.ZONE COURANTE

Reste de la pièce

CARTER CHAPEAU - MOTEUR ES9J4	S22 1144	3/16
--------------------------------------	-----------------	------

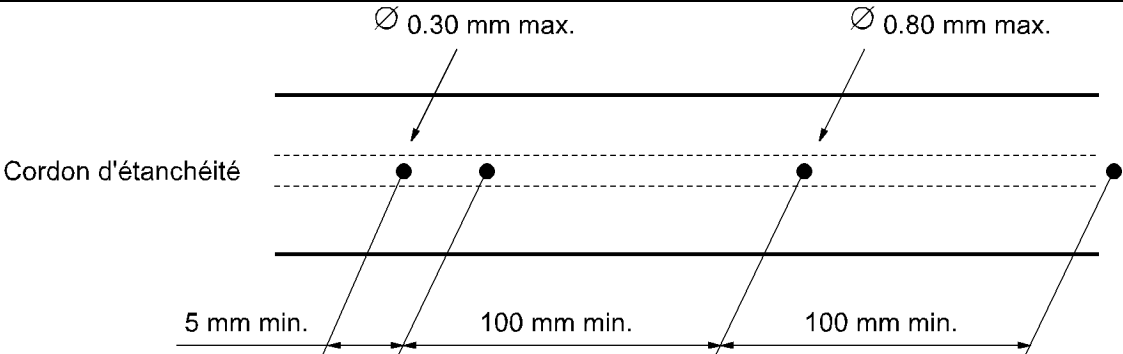
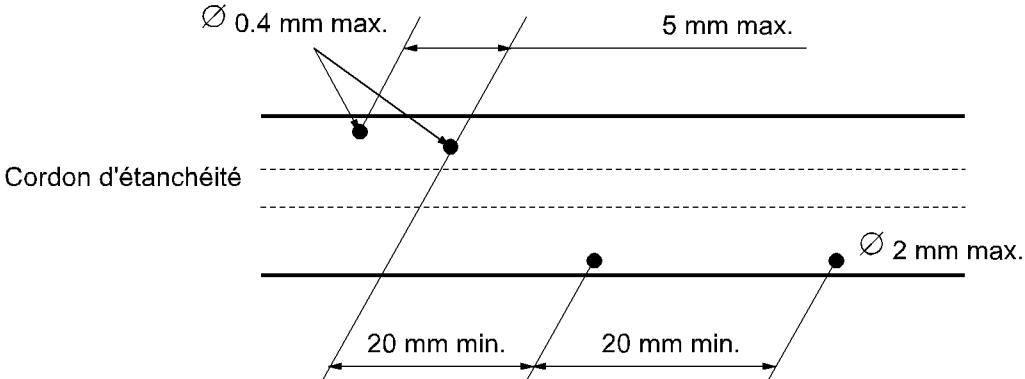
5.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONTROLES METALLURGIQUES

Document s	CARACTERISTIQUES	Expressio n des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	5.1 MATIERES			
B54 1120	5.1.1 Carter en aluminium	Nuance	A-S5U3G Y30 1ère fusion	
	Fe	%	-	0,6
	Si	%	4,5	6
	Cu	%	2,8	3,5
	Zn	%	-	0,2
	Mg	%	0,15	0,25
	Mn	%	-	0,4
	Pb	%	-	0,05
	Sn	%	-	0,05
	Ti	%	-	0,2
	Ni	%	-	0,3
	5.1.2 Insert fonte	Nuance	Fonte GS 500-7 WAELES	
	C	%	3,5	3,8
	Si	%	-	3,3
	Mn	%	-	0,7
	Ni	%	-	1,5
	Mg	%	0,03	0,08
	Cu	%	-	0,8
	P	%	-	0,05
	Sn	%	-	0,05
	S	%	-	0,02
	5.2. DURETES			
	- sur aluminium face d'appui côté carter cylindre (à l'état usiné)	HB	78 (sur 4 points)	-
		HB	75 (toléré sur 4 autres points)	-
	- sur insert fonte (annexe 2) Contrôle en 3 points sur chaque face. Profondeur de la mesure par rapport à surface brute Pièces contrôlées: première de la première pile coulée et dernière de la dernière pile coulée. Dureté en HB 10/3000: Traitement thermique de rattrapage toléré en cas de non conformité.	mm	1	2
		HB	197	269
	5.3 CONTROLE RESSUAGE			
	Détection des défauts de type fissures, reprises de coulée, inclusions, ... - sur l'ensemble de la pièce - sur découpe selon le plan médian du circuit d'huile non accessible pour le ressuage (annexe 3)			
	5.4 CONTROLE MACROGRAPHIQUE			

CARTER CHAPEAU - MOTEUR ES9J4	S22 1144	4/16
--------------------------------------	-----------------	------

	- selon atlas micrographie quantitative des AS5U3 du CTIF	Taille		SG3
	5.5 CONTROLE MICROGRAPHIQUE			
	5.5.1 Structure et défauts sur coupe			
	- sur insert fonte GS 500.7 :			
	En zone désignée (voir annexe 4)			
	Perlite	%	25	75
	Carbures libres	%	-	2
	Graphite sphéroïdal forme VI A-B	%	85	-
	Graphite sphéroïdal CDE type F	%	-	0
	- sur aluminium AS5U3G			
	- En zones désignée, hors zones usinées :			
	Structure modifiée avec eutectique fibreux			
	Taux de porosités	%/cm ²	-	2
	Porosités de gazage, diamètre	mm	-	0,3
	Soufflures ou microretassures, diamètre	mm	0,3	1
	espacement	mm	3	
	- En zones courantes :			
	Structure modifiée avec eutectique fibreux			
	- Liaison insert fonte / aluminium (annexe 5) :			
	lame d'air dans les zones "A"	mm	-	0,5
	lame d'air hors zone "A" (sur 20 mm maxi)	mm	-	0,2
	5.5.2 Défauts révélés à l'usinage			
	- zone désignée N° 1 :			
	zone d'appui :			
	soufflures, diamètre	mm	-	1
	espacement	mm	3	-
	filetages :			
	défauts sur les 3 premiers filets, diamètre	mm	-	0
	autres filets : soufflures, diamètre	mm	-	pas sur 60°

CARTER CHAPEAU - MOTEUR ES9J4	S22 1144	5/16
--------------------------------------	-----------------	------

Document s	CARACTERISTIQUES	Expressio n des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	- zone désignée N° 2 :			
	zones sous cordon d'étanchéité (annexe 6) :			
	porosités isolées inscrites dans un cercle, diamètre distance entre défauts	mm mm	- 5	0,3 -
	OU			
	porosités isolées inscrites dans un cercle, diamètre distance entre défauts	mm mm	- 100	0,8 -
				
	zones hors cordon d'étanchéité :			
	porosités isolées inscrites dans un cercle, diamètre distance entre défauts	mm mm	- 5	0,4 -
	OU			
	porosités isolées inscrites dans un cercle, diamètre distance entre défauts	mm mm	- 20	2 -
				
	5.6 CONTROLE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE			
	Lieu de prélèvement côté face d'appui carter cylindre			