

**CULASSE EN AS7U3G
MOTEUR ES9J4/L3**

Page 1/14

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	10
7. PRELEVEMENTS PAR PSA	10
ANNEXE 1	11
ANNEXE 2	12
ANNEXE 3	13
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	14
8.1. HISTORIQUE	14
8.2. DOCUMENTS CITÉS	14
8.3. EQUIVALENT À :	14
8.4. CONFORME À :	14
8.5. MOTS CLEFS	14

1.OBJET

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les culasses du moteur ES9J4 réalisées en AS7U3G Y35.

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 : MATIERE AS7U3G Y35 NORME STL S22 1145.

3.PRESCRIPTIONS GENERALES

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

CULASSE EN AS7U3G - MOTEUR ES9J4	S22 1145	2/14
----------------------------------	----------	------

4.DEFINITION DES ZONES DESIGNEES

Les exigences métallurgiques sont définies à partir de zones désignées avec des niveaux d'exigence différents. Trois zones sont désignées, à savoir (annexe 1) :

4.1.ZONE DESIGNEE N° 1

- Chambre de combustion dont puits de bougie, zone inter-soupapes.

4.2.ZONE DESIGNEE N° 2

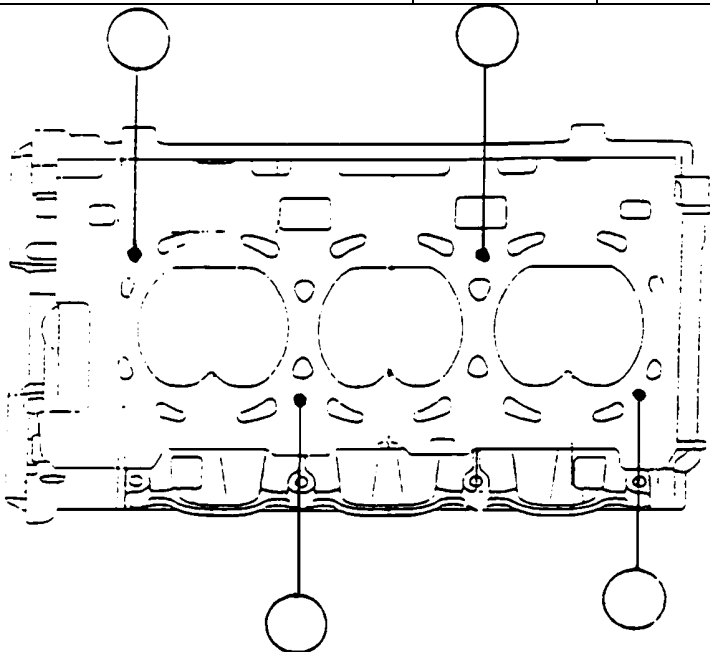
- Tablature.
- Puits de poussoir.
- Paliers d'arbre à cames.
- Piliers.

4.3.ZONE COURANTE

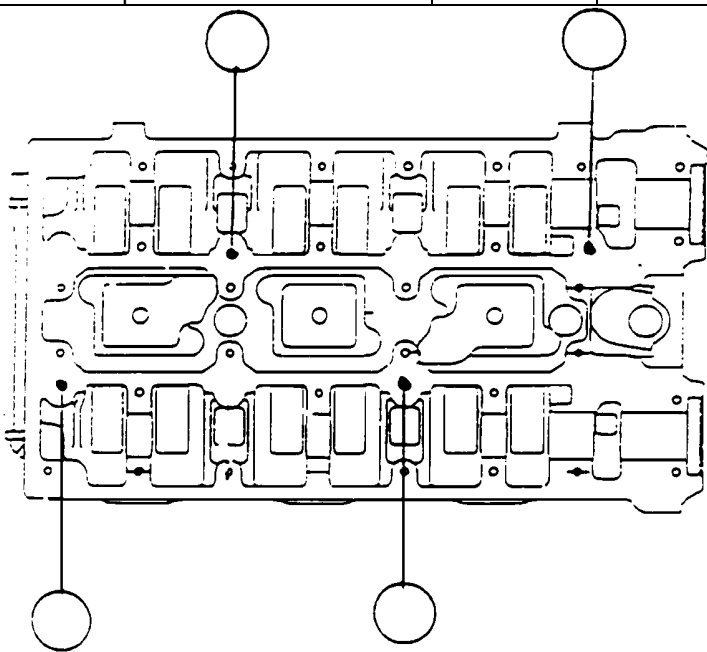
- Toutes les autres parties de la pièce.

CULASSE EN AS7U3G - MOTEUR ES9J4	S22 1145	3/14
----------------------------------	----------	------

5.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONTROLES METALLURGIQUES

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	5.1 MATIERES			
B54 1120	Selon B54 1120 sauf teneur Mg Stabilisation 4 h à 235°C ± 10°C, maintien 4 h en température	Nuance	A-S7U3G Y35 2ème fusion	
	Fe	%	-	0,80
	Si	%	6,50	8
	Cu	%	2,80	3,50
	Zn	%	-	0,30
	Mg	%	0,25	0,40
	Mn	%	-	0,50
	Ni	%	-	0,30
	Pb	%	-	0,10
	Sn	%	-	0,05
	Ti	%	-	0,20
	5.2 ETAT DE SURFACE			
STE 96.302.316. 99	Concerne les défauts d'abreuvage et sur- épaisseurs ponctuelles dans les circuits d'eau et d'huile. Voir cahier des charges propreté STE 96.302.316.99.OR			
	Coutures : - aux joints de moulage - dans les pipes admission et échappement	mm mm	- -	1 0,5
	5.3 DURETE			
	Sur tablature à l'état usiné en HB 10/1000 après 24 h mini.	HB	80	-
				

CULASSE EN AS7U3G - MOTEUR ES9J4	S22 1145	4/14
----------------------------------	----------	------

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	Face distribution à l'état usiné (état de réception). Sur pilier en HB 10/1000 après 24 h mini.	HB	80	-
				
	5.4 CONTROLE RESSUAGE PAR FLUORESCENCE			
	Garantir l'absence de défaut de type fissures, peaux d'alumine, manques, reprises de coulée, ... Analyse sur coupe sens longitudinal permettant de visualiser les circuits eau et huile (2 sections).			
	5.5 CONTROLE MACROSCOPIQUE			
ATLAS CTIF	Grain (référence atlas micrographie quantitative des AS7G.CTIF) :			
	- zone désignée n° 1	Taille	-	SG3
	- zone désignée n° 2	Taille	-	SG4
	5.6 COMPOSITION CHIMIQUE			
	Lieu de prélèvement en tablature (3 impacts).			

CULASSE EN AS7U3G - MOTEUR ES9J4	S22 1145	5/14
---	-----------------	------

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
	5.7 CARACTERISTIQUES MECANIQUES			
	Eprouvette de traction normalisée			
	Diamètre	mm	5	6
	Prélèvements	Nombre	3	-
	Prise en compte de la moyenne des mesures (les plus faibles valeurs obtenues doivent être au moins égales à 90 % des valeurs minimales).			
	Prélèvement en tablature au niveau des pontets / puits de bougie (voir annexe 3).			
	Caractéristiques exigées :			
	Rp 0.2	MPa	110	-
	Rm	MPa	200	-
	A	%	1	-

5.8 CONTROLE RADIOGRAPHIQUE

Analyse sur tranches longitudinales.

Recherche des défauts rédhibitoires : manque 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 radioscopie sera édité par culasse contrôlée conformément à la norme NFA 04-150.

Critères d'acceptation :

TYPE DE DEFAUTS	ZONE 1	ZONE 2	ZONE COURANTE
Soufflures Gashole 3/4 in	1	2	3
Retassure cavité Shrinkage cavity 1/4 in	0	2	3
Retassure spongieuse Shrinkage cavity sponge 3/4 in	1	2	2
Inclusions moins denses Foreign material less dense 3/4 in	1	2	3

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

5.9 CONTROLE MICROGRAPHIQUE

Structure modifiée Al-Si fibreux.

Acceptation visuelle de défauts sur la culasse usinée.

Ce document s'accompagne du dossier MONTUPET "conformité d'aspect culasse ES9 PSA".

Défauts admis : soufflures, piquûres, mousses (inclusions d'alumine), retassures du type cavité.

Défauts prohibés : criques, reprises.

Le diamètre d'un défaut signifie que la surface apparente du défaut est inscrite dans un cercle de même diamètre.