

**CULASSE EN AS7G03
MOTEUR DJ5TED**

Page 1/13

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET.	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS.	1
3. PRESCRIPTIONS GENERALES.	1
4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.	1
4.1. MATIERE ET NORME	2
4.2. DEFINITION DES ZONES DESIGNÉES	2
4.3. ETAT DE SURFACE	3
4.4. CONTROLES METALLURGIQUES	3
4.5. RETOUCHES	8
ANNEXE 1	9
ANNEXE 2	10
ANNEXE 3 (1/2)	11
ANNEXE 3 (2/2)	12
5. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	13
5.1. HISTORIQUE	13
5.2. DOCUMENTS CITÉS	13
5.3. EQUIVALENT À :	13
5.4. CONFORME À :	13
5.5. MOTS CLEFS	13

1.OBJET.

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les culasses du moteur DJ5TED réalisées en A-S7G03 Y39.

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 : Culasse DJ5TED en A-S7G03 Y39 Norme STL (S22 1152)

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.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

CULASSE EN AS7G03 MOTEUR DJ5TED	S22 1152	2/13
--	-----------------	------

4.1. MATIERE ET NORME

Nuance utilisée: A-S7G03 Y39 type 1 norme PSA B54 1120

Mise en solution 5h ou 6h à 540°C ± 5°C

Trempe eau + tensio actif 10% ± 2% température ≤ 60°C

Revenu 5h ou 6h à 195°C ± 5°C

Affinage du grain. Structure fibreuse globulisée et modifiée.

Fe	Si	Cu	Zn	Mg	Mn	Ni	Pb	Sn	Ti
≤ 0.2	6.5/7.5	≤ 0.1	≤ 0.1	0.28/0.35	≤ 0.1	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	0.08/0.2

4.2. DEFINITION DES ZONES DESIGNEES

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

zone désignée n°1:

tablature y compris zone inter-soupapes, puits d'injecteur, puits bougie de préchauffage.

CULASSE EN AS7G03 MOTEUR DJ5TED	S22 1152	3/13
--	-----------------	------

zone désignée n°2:

paliers d'arbre à cames
piliers
plafond de chambre d'eau
face collecteur échappement (sous cordon d'étanchéité)

zone courante:

toutes les autres parties de la pièce

4.3. ETAT DE SURFACE

Concerne les défauts et sur épaisseurs ponctuelles dans les circuits d'eau et d'huile. Les défauts ne doivent pas être détachables en service, ni perturber l'écoulement des fluides.

abreuvement:

Circuits d'eau et d'huile: défaut de grognes plage $10 \text{ mm}^2 \times 1 \text{ mm}$ d'épaisseur limité à 15% de la surface développée du noyau.

Conduit d'échappement: défaut de grognes plage $5 \text{ mm}^2 \times 0.5 \text{ mm}$ d'épaisseur limité à 10% de la surface développée du conduit.

Conduit admission: voir cahier des charges spécifique.

coutures de noyau:

Joint noyau eau et huile $\pm 1 \text{ mm}$ à l'exception du noyau d'eau au niveau des zones inter-sièges sollicitées: $\pm 0.5 \text{ mm}$.

Joint noyau pipe d'échappement $\pm 0.75 \text{ mm}$.

4.4. CONTROLES METALLURGIQUES

4.4.1. DURETE SUR PIECE USINEE

5 mesures minimum dont les emplacements sont définis en annexe 2 (zones à doubles hachures).

Sur tablature en HB 10/1000: $90\text{HB} \leq \text{dureté} \leq 104\text{HB}$

Autres zones en HB 10/1000: $85\text{HB} \leq \text{dureté} \leq 104\text{HB}$

4.4.2. RESSUAGE

Objectif: garantir l'absence de défauts de type fissures, peaux d'alumine, manques, reprises de coulée, retassures, soufflures.

Analyse sur coupe permettant de visualiser complètement les circuits d'eau et huile (2 sections sens longitudinal).

4.4.3. RADIOGRAPHIE

Analyse sur tranches. Recherche des défauts rédhibitoires: manque matière, reprises de coulée, retassures, soufflures.

CULASSE EN AS7G03 MOTEUR DJ5TED	S22 1152	4/13
--	-----------------	------

Critères d'acceptation selon NFA 04-150 définis dans les zones désignées et courantes:

TYPE DE DEFAULT	ZONE 1	ZONE 2	ZONE COURANTE
soufflure gashole $\frac{3}{4}$ in	1	2	3
microretassure cavité shrinkage cavity $\frac{1}{4}$ in	absence	2	3
microretassure spongieuse shrinkage cavity sponge $\frac{3}{4}$ in	1	2	2
inclusion moins dense foreign material less dense $\frac{3}{4}$ in	1	2	3

Pour le cumul des défauts dans une même plage, se reporter à la norme NFA 04-150.

Un procès verbal de radiographie sera édité par culasse contrôlée conformément à la norme NFA 04-150.

4.4.4. ACCEPTATION DES DEFAULTS REVELES APRES USINAGE

Documents	CARACTERISTIQUES	Expression des Résultats	EXIGENCES	
			Min.	Max.
annexe 3	Défauts admis: soufflures piqures mousses (inclusions d'alumine) retassures de 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.			
1. FACE COMPRESSION				
	1.1 couronnes sous les anneaux de feu: diamètre espacement	mm mm	5	0.5
	1.2 lamages pour sièges des soupapes: diamètre espacement	mm mm	5	0.5
	1.3 surface sous les cordons d'étanchéité du joint: diamètre espacement	mm mm	5	0.5
	1.4 reste du joint: nombre diamètre espacement	mm mm	30	10 1.5
	1.5 pourtour extérieur du joint: profondeur diamètre espacement	mm mm mm	50	1.5 4
2. FACE ARBRE A CAMES				
	2.1 demi paliers: par demi palier diamètre espacement	nombre mm mm	25	2 1
	2.2 logements poussoirs: par logement diamètre espacement (si défaut à l'entrée de l'alésage: adoucir)	nombre mm mm	25	2 1