

FONTES A GRAPHITE COMPACT VERMICULAIRE

Page 1/4

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	1
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	1
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	1
4.1. FORME DU GRAPHITE	1
4.2. NUANCES DE FONTE	2
4.3. SYMBOLISATION	2
4.4. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	2
4.5. COMPOSITION CHIMIQUE	2
4.6. CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES	2
4.7. LIMITE DE FATIGUE EN FLEXION ROTATIVE	3
5. STRUCTURE	3
6. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	4
6.1. HISTORIQUE	4
6.2. DOCUMENTS CITÉS	4
6.3. EQUIVALENT À :	4
6.4. CONFORME À :	4
6.5. MOTS CLEFS	4

1.OBJET

La présente spécification a pour objet la définition des caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les fontes à graphite compact GCV (graphite, compact, vermiculaire).

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 :

FONTE GV 320-4 STL (S51 1401).

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.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4.1.FORME DU GRAPHITE

La fonte GCV est définie par la forme de son graphite :

- "Compact" : dénomination américaine.

FONTES A GRAPHITE COMPACT VERMICULAIRE	S51 1401	2/4
---	-----------------	-----

- "Vermiculaire" : dénomination européenne.

Il correspond au type III de la norme NF A 32-100. On peut admettre jusqu'à 20 % en nombre de particules de graphite sphéroïdales.

4.2.NUANCES DE FONTE

- Fonte à matrice ferritique (ferrite ≥ 75 %).
- Fonte à matrice ferrito-perlitique.
- Fonte à matrice perlitique (ferrite ≤ 25 %).

4.3.SYMBOLISATION

Les nuances sont désignées par le symbole GV, rappelant la forme du graphite suivi des caractéristiques de traction sur barreaux coulés à part : Rm (MPa) et A (%).

Exemple :

Fonte GV 360-2.

4.4.CARACTERISTIQUES MECANIKES

Elles sont données dans le tableau ci-dessous.

	Rm* (MPa)	Re* (MPa)	A* (%)	Dureté sur pièces (HB 10/3000)
Matrice ferritique GV 320-4	≥ 320	≥ 220	≥ 4	135 165 ($\varnothing$ 47 - 51)
Matrice ferrito-perlitique GV 360-2	≥ 360	≥ 250	≥ 2	170 230 ($\varnothing$ 40 - 46)
Matrice perlitique GV 420-1	≥ 420	≥ 350	1	240 285 ($\varnothing$ 36 - 39)

* Résistance à la traction, limite élastique et allongement sont obtenus sur éprouvettes coulées à part conformes à la norme NF A 32-201.

4.5.COMPOSITION CHIMIQUE

Le tableau ci-dessous est donné à titre indicatif (sauf pour le soufre et le phosphore dont les données sont impératives).

Nuances	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Cu	Sn
GV 320-4	3,50 à 3,80	2,50 à 2,70	0,20 à 0,30	$\leq 0,02$	$\leq 0,03$	$\leq 0,05$	$\leq 0,10$	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$
GV 360-2						0,05 à 0,10	$\leq 0,10$	0,80 à 1,00	0,05 à 0,10
GV 420-1		2,40 à 2,60	0,45 à 0,55			0,10 à 0,15	0,10 à 0,20	1,60 à 1,80	0,10 à 0,15

4.6.CARACTERISTIQUES THERMIQUES

4.6.1.DIFFUSIVITE THERMIQUE

A 20 °C $a = 0,099 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$

A 200 °C $a = 0,102 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$

4.6.2.CAPACITE THERMIQUE MASSIQUE A PRESSION CONSTANTE