

**SOCIETE NATIONALE DES
CHEMINS DE FER BELGES**



SPECIFICATION TECHNIQUE

B - 2

PIECES EN FONTE GRISE

EDITION : 09/2004



Index

CLASSIFICATION	3
1. CONDITIONS DE FABRICATION	3
11. Procédé de fabrication	3
12. Fini d'exécution	3
13. Réparations	3
14. Marques	3
15. Tolérances.....	4
15.1. Pièces brutes ou parachevées	4
15.2. Pièces brutes avec surépaisseurs pour usinage.....	5
16. Protection contre l'oxydation	5
2. CONDITIONS DE RECEPTION	5
21. Caractéristiques imposées.....	5
21.1. Caractéristiques mécaniques	5
21.2. Tableau de correspondance	6
22. Présentation en réception.....	6
23. Essai de traction.....	6
24. Dureté Brinell	6
24.1. Réalisation de l'essai.....	6
24.2. Proportion de l'essai	7
3. GARANTIE	7



CLASSIFICATION

La matière constitutive est de l'un des types suivants :

- fontes d'usage général : EN GJL 150, 200, 250 ou 300 suivant la EN 1561;
- fontes d'usage spécial : pour semelles de frein, voir ST B3 .

1. CONDITIONS DE FABRICATION

11. Procédé de fabrication

La fonte est au moins de 2e fusion; elle comporte les éléments d'alliage nécessaires pour obtenir les caractéristiques imposées dans toutes les parties principales des pièces. Les appareils de fusion sont au choix du fournisseur.

12. Fini d'exécution

Les pièces ne peuvent présenter en aucun point de zones de fonte blanche. Elles doivent être exemptes de défauts internes (retassures, soufflures, criques). Les surfaces extérieures sont nettes et bien dessablées. Les raccords de moulage et autres saillies parasites sont ébarbés.

Pour les pièces destinées à conduire des fluides les surfaces internes doivent être nettes et les épaisseurs régulières et exemptes de porosités.

13. Réparations

Aucune réparation, par exemple par soudage, ne peut être pratiquée. Cependant le réceptionnaire peut autoriser le masticage de légers défauts superficiels ne nuisant pas à l'usage et uniquement lorsqu'il est indispensable d'obtenir un bel aspect des surfaces.

14. Marques

Sauf indications contraires au dessin ou à la commande, les pièces portent les marques ci-après :

- marque du fabricant;
- n° de coulée ou n° journalier en cas de coulée continue;
- le type de fonte;
- le n° du mois et les deux derniers chiffres de l'année de fabrication.

Ces marques viennent en relief de moulage. Si nécessaire elles sont reportées au poinçon sur une surface usinée.



15. Tolérances

15.1. Pièces brutes ou parachevées

La forme, les dimensions et les tolérances accordées sur les dimensions doivent être conformes à celles fixées par la commande ou ses documents annexés; à défaut d'indications sur ces documents, les tolérances à respecter sont celles indiquées ci-après :

Tableau 1.

Sur la distance entre deux surfaces brutes ou dont l'une seulement est brute :

Dimensions mesurées en mm	Plus grandes dimensions des pièces		
	jusqu'à 250 mm	au-delà de 250 jusqu'à 1000 mm	au-delà de 1000 mm
Jusqu'à 10	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	± 1
au-delà de 10 jusqu'à 40	± 1	$\pm 1,5$	± 2
au-delà de 40 jusqu'à 100	± 2	± 2	$\pm 2,5$
au-delà de 100 jusqu'à 250	± 2	± 3	± 3
au-delà de 250 jusqu'à 400	-	± 3	± 4
au-delà de 400 jusqu'à 630	-	± 4	± 5
au-delà de 630 jusqu'à 1000	-	± 6	± 6
au-delà de 1000 jusqu'à 1800	-	-	± 8
au-delà de 1800 jusqu'à 2500	-	-	± 11

Tableau 2.

Sur la distance entre deux surfaces usinées :

- Dimensions linéaires

Dimensions nominales en millimètres	au-delà de 0,5 jusqu'à 6	au-delà de 6 jusqu'à 30	au-delà de 30 jusqu'à 120	au-delà de 120 jusqu'à 315	au-delà de 315 jusqu'à 1000	au-delà de 1000 jusqu'à 2000
	Ecart en millimètres	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$

Ce tableau est conforme aux valeurs du Tableau 1 – exécution moyenne de la NBN 602 : "Ecart pour cotes sans indication de Tolérance".

- Dimensions angulaires

ECARTS	Longueur, en millimètres, du côté le plus court de l'angle			
	jusqu'à 10	au-delà de 10 jusqu'à 50	Au-delà de 50 jusqu'à 120	au-delà de 120 jusqu'à 400
en millimètres par 100 millimètres	$\pm 1,8$	$\pm 0,9$	$\pm 0,6$	$\pm 0,3$
en degrés et minutes	± 1	$\pm 30'$	$\pm 20'$	$\pm 10'$



Sur la distance entre les axes de deux trous de fixation :

- usinés : se reporter au tableau 2
- bruts : se reporter au tableau 1.

Sur le diamètre des trous de fixation :

- obtenus par perçage : se reporter au tableau 2, l'écart total étant tout en plus
- obtenus bruts de fonderie : H 16.

Les tolérances des cotes des emboîtements sont indiquées au dessin.

Pour les épaisseurs obtenues par noyautage la tolérance est de +/- 1 mm, jusqu'à 12,5 mm et au-delà de +/- 8 %.

15.2. Pièces brutes avec surépaisseurs pour usinage

A défaut d'indication de valeur des surépaisseurs d'usinage sur le dessin, les parties à usiner de la pièce brute doivent présenter un excédent de matière de 2 mm au moins et de 5 mm au plus.

Dans des cas particulièrement difficiles, contact sera pris entre les parties afin de déterminer de commun accord la valeur des surépaisseurs.

16. Protection contre l'oxydation

Les parties devant entrer en contact avec d'autres pièces lors du montage (surfaces frottantes, ajustages précis) sont enduites d'un produit antirouille, agréé par la SNCB. Les autres parties sont laissées brutes ou peintes suivant les indications de la commande.

2. CONDITIONS DE RECEPTION

21. Caractéristiques imposées

21.1. Caractéristiques mécaniques

Voir tableaux 1 et 2 de la EN 1561.



21.2. Tableau de correspondance

Dénomination	EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300
Ancienne norme DIN 1691	GG 15	GG 20	GG 25	GG 30
Ancienne ST B2 de 1976	F1	F2	F4	F7

22. *Présentation en réception*

Les pièces sont groupées en lots comportant chacun un seul type de fonte et une seule coulée, mais éventuellement plusieurs modèles de pièces. Dans le cas d'un appareil de fusion continu, la coulée comporte toutes les pièces moulées durant une période de 24 heures sans modification des circonstances de travail.

23. *Essai de traction*

L'essai de traction est exécuté suivant la EN 10002-1. La forme des éprouvettes est celle des figures 5 et 6 de la EN 1561.

Dans le cas de barreaux non attenants aux pièces, le service de réception est averti au moins une semaine à l'avance de façon à pouvoir, s'il le juge utile, assister au moulage et contrôler si les prescriptions sont respectées.

24. *Dureté Brinell*

24.1. Réalisation de l'essai

L'essai de dureté est exécuté suivant la EN 6506-1.

Ecrouter les pièces sur 2 mm de profondeur aux emplacements désignés par le réceptionnaire : éviter les parties qui risquent d'être plus dures que la partie principale des pièces, comme par exemple les angles, les saillants, les épaisseurs minces.

Exécuter 5 empreintes sur chaque pièce, si possible sur 3 surfaces différentes.



24.2. Proportion de l'essai

La proportion des essais est celle indiquée par le cahier spécial des charges et à défaut d'indications le mode de contrôle se fera par prélèvement simple suivant le tableau ci-dessous.

Nombre de pièces du lot	≤ 50	51 à 250	251 à 1000	> 1000
Nombre de pièces essayées	2	5	10	20
Nombre de défectueux tolérés dans l'échantillon examiné	0	0	0	0

3. GARANTIE

Les pièces sont garanties pendant une période d'un an contre tout défaut imputable à la fabrication. Cette période est comptée à partir de la fin du mois indiqué sur les pièces.

Les pièces qui, pendant la durée du délai de garantie, présentent des défauts les rendant impropres au service ou de la nature à diminuer leur durée de service sont rebutées.

Les pièces rebutées sont tenues à la disposition du fournisseur en vue de leur remplacement ou de leur remboursement à leur valeur à l'état neuf au moment du retrait de service.