

**SOCIETE NATIONALE DES
CHEMINS DE FER BELGES**



SPECIFICATION TECHNIQUE

B - 10

**GRENAILLES ANGULAIRES ET SPHERIQUES
D'ACIER COULE POUR LES INSTALLATIONS DE
GRENAILLAGE A JET LIBRE DANS LES ATELIERS
DE CONSTRUCTION ET DE REPARATION DU
MATERIEL ROULANT**

EDITION: 1975

Index

1. Objet.....	3
1.1. Généralités	3
1.2. Classification	3
2. Caractéristiques.....	3
2.1. Caractéristiques physiques.....	3
2.1.1. Dureté	3
2.1.2. Masse volumique densité	4
2.2. Caractéristiques géométriques	4
2.2.1. Granulométrie.....	4
2.3. Caractéristiques chimiques	4
3. Fabrication	4
4. Contrôle.....	5
4.1. Contrôle de la fabrication	5
4.2. Contrôle des grenailles	5
4.2.1. Présentation	5
4.2.2. Nature des essais	5
4.2.2.1. Dureté.....	5
4.2.2.2. Densité	5
4.2.2.3. Granulométrie	6
4.3. Conclusion des contrôles	6
5. Livraison	6
5.1. Emballage	6
5.2. Etiquetage	7
6. Garantie.....	7
TABLEAU 2 : SPECIFICATIONS DES DIMENSIONS POUR DES GRENAILLES ANGULAIRES D'ACIER COULE	8
TABLEAU 3 : SPECIFICATIONS DES DIMENSIONS POUR DES GRENAILLES RONDES D'ACIER COULE.....	9

1. Objet

1.1. Généralités

La présente spécification technique régit la fourniture des grenailles angulaires et sphériques d'acier coulé pour les installations de grenailage à jet libre et à turbine utilisées pour la préparation des surfaces métalliques dans les ateliers de construction et de réparation du matériel.

Elle définit les conditions minimales exigées et la vérification de la conformité de la fourniture aux qualités requises.

1.2. Classification

Les grenailles sont définies à la commande ou ses documents annexes en fonction des caractéristiques physiques, géométriques, chimiques.

2. Caractéristiques

Tableau 1 – Caractéristiques des grenailles

Type	Forme	Symbole	Dureté moyenne	Masse volumique densité –g/dm ³
1. angulaire	polyédrique	G	<u>Dureté Vickers</u> L(light ou léger) 590 à 700 HV H(high ou haute) 750 à 950 HV	Id. pour les GL et GH 7600
2. sphérique	sphères régulières	S	450 à 550 HV	7300

2.1. Caractéristiques physiques

2.1.1. Dureté

La dureté des grenailles, exprimées en unité VICKERS H.V. sont reprises au tableau 1 ci-avant.

2.1.2. Masse volumique densité

La masse volumique des grenailles est indiquée au tableau 1 de la présente spécification technique.

2.2. Caractéristiques géométriques

2.2.1. Granulométrie

Les tableaux 2 et 3 reprennent les granulométries ou dimensions des grenailles angulaires et rondes en acier coulé.

2.3. Caractéristiques chimiques

Les grenailles angulaires et sphériques en acier coulé sont de faible teneur en soufre et phosphore.

La teneur en carbone, phosphore et soufre dans l'acier utilisé doit être respectivement de :

C	0,85 % min.
P	0,05 % max.
S	0,05 % max.

3. Fabrication

Le mode de fabrication est laissé au choix du fabricant.

A la demande de la Société, le fabricant fait connaître la nature du procédé de fabrication et les principales caractéristiques des grenailles.

Le fabricant ne peut modifier les conditions de fabrication et caractéristiques de sa marchandise sans en prévenir la Société.

4. Contrôle

4.1. Contrôle de la fabrication

Le fabricant doit disposer des installations capables d'assurer le contrôle permanent de la production et de la vérification de tous les stades de sa fabrication.

Avant présentation, tout lot de fabrication doit être soumis, sous la responsabilité du fournisseur, aux analyses physico-chimiques et géométriques de façon à garantir une qualité régulière.

4.2. Contrôle des grenailles

4.2.1. Présentation

Les grenailles sont présentées à l'état de livraison.

L'analyse doit porter sur un échantillon représentatif de 1 kg minimum prélevé dans le lot.

4.2.2. Nature des essais

Les grenailles sont soumises aux essais suivant le processus opératoire ci-après.

4.2.2.1. Dureté

La mesure de dureté est effectuée à l'aide d'un microduromètre VICKERS à pointe de diamant sous une charge de 1 kg. Les valeurs exigées sont reprises au tableau 1.

4.2.2.2. Densité

Elle se mesure par immersion dans l'alcool méthylique. Les valeurs requises sont résumées au tableau 1.

4.2.2.3. Granulométrie

L'analyse porte sur une portion de 100 g minimum prise dans l'échantillon représentatif du lot.

Le jeu de tamis constitué suivant les tableaux pour une granulométrie donnée est placé dans une machine à secouer l'empilage de tamis fonctionnant pendant 6 minutes.

Les retenues sur chaque tamis sont ensuite pesées et cumulées avec les précédentes.

Les spécifications des dimensions pour les grenailles angulaires et sphériques en acier coulé sont reprises aux tableaux 3 et 4.

4.3. Conclusion des contrôles

Tout résultat non conforme entraîne le rebut de la fourniture.

Dans ce cas, un nouvel échantillon peut être prélevé et soumis à des essais moyennant accord préalable de la Société.

En cas de rebut définitif, les essais complémentaires sont à charge du fournisseur.

5. Livraison

5.1. Emballage

L'emballage doit être décrit dans l'offre du fournisseur.

L'emballage doit être assez robuste pour résister aux sollicitations du transport et des manutentions.

Il doit en outre protéger la grenaille contre tous les dommages susceptibles d'être occasionnés pendant l'entreposage y compris ceux créés par l'humidité.

5.2. Etiquetage

Les étiquettes apposées sur l'emballage doivent indiquer clairement le nom du fournisseur, la nature du contenu, le poids ou volume net, le type de granulométrie et les moyens de manipulation pour éviter d'endommager l'emballage.

6. Garantie

En principe, l'agrément est valable pour une durée d'un an mais peut être prolongée par tacite reconduction entre le fabricant ou fournisseur et la Société.

La Société se réserve le droit d'annuler l'agrément :

1. en cas de non-conformité des grenailles;
2. en cas de mauvais comportement en service.



TABLEAU 2 : SPECIFICATIONS DES DIMENSIONS POUR DES GRENAILLES ANGULAIRES D'ACIER COULE

Dimension des tamis			Pourcentages minimum cumulés sur les tamis correspondants									
N°	pouce	mm	G10	G12	G14	G16	G18	G25	G40	G50	G80	G120
7	0,111	2,82	Tout passe									
8	0,0937	2,38		Tout passe								
10	0,0787	2,00	80%		Tout passe							
12	0,0661	1,68	90%	80%		Tout passe						
14	0,0555	1,41		90%	80%		Tout passe					
16	0,0469	1,19			90%	75%		Tout passe				
18	0,0394	1,00				85%	75%		Tout passe			
20	0,0331	0,84										
25	0,0280	0,71					85%	70%		Tout passe		
30	0,0232	0,59										
35	0,0197	0,50										
40	0,0165	0,42						80%	70%		Tout passe	
45	0,0138	0,35										
50	0,0117	0,297							80%	65%		Tout passe
80	0,007	0,178								75%	65%	
120	0,0049	0,124									75%	60%
200	0,0029	0,074										70%
325	0,0017	0,043										



TABLEAU 3 : SPECIFICATIONS DES DIMENSIONS POUR DES GRENAILLES RONDES D'ACIER COULE

Dimension des tamis			Pourcentages cumulés max. et min. permis sur les tamis correspondants										
N°	pouce	mm	S 780	S 660	S 550	S 460	S 390	S 330	S 280	S 230	S 170	S 110	S 70
7	0,111	2,82	Tout passe										
8	0,0937	2,38		Tout passe									
10	0,0787	2,00	85% min		Tout passe	Tout passe							
12	0,0661	1,68	97% min	85% min		5% max	Tout passe						
14	0,0555	1,41		97%	85% min		5% max	Tout passe					
16	0,0469	1,19			97% min	85% min		5% max	Tout passe				
18	0,0394	1,00				96% min	85% min		5% max	Tout passe			
20	0,0331	0,84					96% min	85% min		10% max	Tout passe		
25	0,0280	0,71						96% min	85% max		10% max		
30	0,0232	0,59							96% min	85% min		Tout passe	
35	0,0197	0,50								97% min		10% max	
40	0,0165	0,42									85% min		Tout passe
45	0,0138	0,35									97% min		10% max
50	0,0117	0,297										80% min	
80	0,007	0,178										90% min	80% min
120	0,0049	0,124											90% min
200	0,0029	0,074											