

Deuxième édition
2018-08

Version corrigée
2018-12

**Préparation des subjectiles d'acier
avant application de peintures et de
produits assimilés — Spécifications
pour abrasifs métalliques destinés à la
préparation par projection —**

Partie 2:

**Grenaille angulaire en fonte trempée
(standards.iteh.ai)**

*Preparation of steel substrates before application of paints and
related products — Specifications for metallic blast-cleaning
abrasives —*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-2322bab19c14/iso-11124-2-2018>
Part 2: Chilled-iron grit



Numéro de référence
ISO 11124-2:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11124-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-2222babf9a14/iso-11124-2-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Désignation des abrasifs	3
5 Échantillonnage	3
6 Exigences relatives aux grenailles angulaires en fonte trempée	3
7 Identification de l'emballage et traçabilité du lot	3
8 Informations à fournir par le fabricant ou le fournisseur	4

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11124-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-2222babf9a14/iso-11124-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-2222babf9a14/iso-11124-2-2018>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 12, *Préparation de subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11124-2:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— l'Annexe A et la Bibliographie ont été supprimées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11124 se trouve sur le site Web de l'ISO.

La présente version corrigée de l'ISO 11124-2:2018 inclut la correction suivante:

— Les valeurs manquantes dans les cellules du Tableau 1 ont été réinsérées.

Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection —

Partie 2: Grenaille angulaire en fonte trempée

AVERTISSEMENT — Les équipements, matériaux et abrasifs utilisés pour la préparation des subjectiles peuvent présenter des risques. Il est important de s'assurer que les instructions nécessaires sont données et que toutes les précautions sont prises.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des exigences pour 12 granulométries de grenailles angulaires en fonte trempée, telles qu'elles sont fournies pour la préparation par projection. Il spécifie les tailles de particules et les codes de granulométrie correspondants. Des valeurs sont spécifiées pour la dureté, la masse volumique, les exigences relatives aux défauts structuraux et la composition chimique.

Les exigences spécifiées dans le présent document s'appliquent seulement aux abrasifs fournis à l'état « neuf ». Elles ne s'appliquent pas aux abrasifs pendant ou après utilisation.

Les méthodes d'essai relatives aux abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection sont indiquées dans les différentes parties de l'ISO 11125.

Les grenailles angulaires en fonte trempée sont utilisées à la fois avec les équipements de grenailage en atelier et sur site. Ils sont le plus souvent choisis lorsqu'il existe un système de récupération et de réutilisation de l'abrasif.

NOTE Bien que le présent document ait été spécialement établi pour satisfaire aux exigences de préparation des ouvrages en acier, les propriétés spécifiées seront généralement appropriées pour l'emploi en préparation de subjectiles ou éléments d'autres matériaux, par les techniques de décapage par projection. Ces techniques sont décrites dans l'ISO 8504-2.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 9556, *Aciers et fontes — Dosage du carbone total — Méthode par absorption dans l'infrarouge après combustion dans un four à induction*

ISO 11125-1, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 1: Échantillonnage*

ISO 11125-2, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 2: Analyse granulométrique*

ISO 11125-3, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 3: Détermination de la dureté*

ISO 11125-4, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 4: Détermination de la masse volumique apparente*

ISO 11125-5, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 5: Détermination du pourcentage de particules défectueuses et de la microstructure*

ISO 11125-6, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 6: Détermination des particules étrangères*

ISO 11125-7, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 7: Détermination de l'humidité*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

3.1 <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-2222babf9a14/iso-11124-2-2018>

3.1 grenaille ronde en fonte trempée

abrasif métallique destiné à la préparation par projection, produit par un processus de coulée au cours duquel le matériau fondu prend la forme de *grenaille ronde* (3.3), par un procédé d'atomisation

3.2 grenaille angulaire en fonte trempée

abrasif métallique destiné à la préparation par projection, obtenu en broyant différentes tailles de *grenaille ronde en fonte trempée* (3.1) pour produire des particules anguleuses

3.3 grenaille ronde

particules essentiellement rondes, de longueur inférieure au double de leur largeur maximale, et exemptes d'aspérités, de cassures ou autres défauts de surface

3.4 grenaille angulaire

particules essentiellement anguleuses, présentant des cassures et des aspérités et formant moins d'une demi-sphère

3.5 défaut

défaillance ou faiblesse d'un abrasif, qui, à partir d'un certain seuil, peut nuire aux caractéristiques de performance de l'abrasif

Note 1 à l'article: Voir [Tableau 2](#).

3.5.1**creux**

cavité interne à surface lisse, considérée comme indésirable lorsqu'elle occupe plus de 10 % de la section d'une particule

3.5.2**retassure**

cavité interne, avec une surface dendritique rugueuse ou une zone de microporosité, considérée comme indésirable lorsqu'elle occupe plus de 40 % de la section d'une particule

3.5.3**crique**

discontinuité linéaire, avec un rapport de la longueur à la largeur de 3:1 ou plus, qui occupe plus de 20 % du diamètre ou de la plus courte dimension d'une particule et est orientée radialement

3.6**particules étrangères**

matériau ou particules en mélange dans l'abrasif, non magnétiques et n'adhérant pas aux particules d'abrasif

4 Désignation des abrasifs

Les abrasifs en fonte trempée doivent être identifiés par «Abrasif ISO 11124» et l'abréviation «M/CI» indiquant un abrasif métallique, en fonte trempée. Le symbole «G» doit suivre, pour indiquer la forme angulaire de la grenaille telle qu'elle est commercialisée. La désignation doit être complétée par un nombre à trois chiffres indiquant le code de granulométrie ou calibre des particules nécessaire.

EXEMPLE

Abrasif ISO 11124 M/CI/G100

[ISO 11124-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf7b2813-8049-4f83-b205-22200b9a1480/iso-11124-2-2018)

désigne un abrasif de type métallique, en fonte trempée, conforme aux exigences du présent document, dont la forme des particules est la grenaille angulaire, et de calibre 100 (c'est-à-dire de taille nominale des particules 1,00 mm).

Il est essentiel que cette désignation soit rappelée en totalité dans toutes les commandes.

NOTE Les exigences de granulométrie et les codes sont spécifiés dans le [Tableau 1](#). Le code de granulométrie est un nombre indiquant la moyenne approximative de la gamme des tailles de particules, ou le diamètre nominal, pour chaque granulométrie, exprimé en millimètres × 100.

5 Échantillonnage

Les modes opératoires d'échantillonnage doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 11125-1.

6 Exigences relatives aux grenailles angulaires en fonte trempée

Elles doivent être conformes aux spécifications du [Tableau 2](#).

7 Identification de l'emballage et traçabilité du lot

Toutes les livraisons doivent être marquées et identifiées clairement au moyen de la désignation spécifiée dans l'[Article 4](#). L'emballage de vente (c'est-à-dire l'unité de conditionnement commercial) doit être clairement étiqueté avec le codage complet du produit.

Les emballages secondaires (c'est-à-dire les sacs) doivent comporter un marquage indiquant les codes de forme et de granulométrie des particules.

Il est fortement recommandé de prévoir un marquage supplémentaire permettant la traçabilité du produit pour une période ou un lot de production donné. Il convient que les références de traçabilité soient intégrées dans le marquage de l'emballage, au moins au niveau de la palette, du baril ou de la boîte.

8 Informations à fournir par le fabricant ou le fournisseur

Le fabricant ou le fournisseur doit fournir, si nécessaire, un rapport d'essai donnant les résultats pour chacune des propriétés concernées, obtenus par la méthode adéquate spécifiée dans le [Tableau 2](#).

Tableau 1 — Spécifications de granulométrie par tamisage — Grenaille angulaire en fonte trempée — Pourcentage cumulé de refus

Code de granulométrie	Ouverture de maille du tamis, mm																		
	2,80	2,36	2,00	1,70	1,40	1,18	1,00	0,85	0,71	0,60	0,50	0,425	0,355	0,300	0,180	0,125	0,075	0,045	
G240	0		> 80	> 90															
G200		0		> 80	> 90														
G170			0		> 80	> 90													
G140				0		> 75	> 85												
G120					0		> 75		> 85										
G100						0			> 70			> 80							
G070							0					> 70		> 80					
G050									0				> 65	> 75					
G030														> 65	> 75				
G020														0	> 60	> 70			
G010															0		> 55	> 65	
G005																0		> 20	

NOTE Par souci de commodité, un tableau similaire est utilisé dans la plupart des parties de l'ISO 11124. Toutes les ouvertures de maille de tamis ne conviennent pas dans tous les cas.

Tableau 2 — Exigences relatives aux grenailles angulaires en fonte trempée

Propriété	Exigence	Méthode d'essai
Granulométrie	Voir Tableau 1 .	ISO 11125-2
Dureté	90 % des particules soumises à essai doivent présenter une dureté supérieure à 650 HV.	ISO 11125-3
	Les abrasifs métalliques contiennent parfois des retassures ou des creux non détectés car ils sont sous la surface d'un échantillon monté et poli. Ces cavités cachées provoquent des irrégularités de dureté par indentation et faussent la lecture de la dureté. Ces indentations doivent être ignorées.	
Masse volumique apparente	min. $7,0 \times 10^3$ kg/m ³ (7,0 kg/dm ³)	ISO 11125-4
Défauts (voir 3.5)	Le niveau de défauts présents dans les particules examinées ne doit pas dépasser les niveaux suivants:	ISO 11125-5
Forme de particule	max. 10 % grenaille ronde ou particule formant plus d'une demi-sphère	
Creux	max. 10 %	
Retassures	max. 10 %	
Criques	max. 40 %	
Total des défauts	max. 40 %	
Les particules présentant plus d'un des défauts ci-dessus doivent être comptabilisées seulement une fois dans ce total.		
Particules étrangères (y compris scories)	max. 1 % (fraction massique)	ISO 11125-6
Structure	<p>Les abrasifs en fonte trempée doivent avoir une microstructure de type fonte blanche, avec carbure de fer dans la martensite. La décarburation partielle, le graphite ou la ferrite libre doivent être inférieurs à 5 % dans chaque particule.</p> <p>NOTE Ce type de structure est essentiel pour combiner haute dureté, abrasion rapide et durabilité, qui sont les caractéristiques de ce type particulier d'abrasifs. La méthode spécifique de fabrication est à la discrétion du producteur.</p> <p>Le nombre de particules soumises à essai présentant une microstructure indésirable ne doit pas dépasser 15 %.</p>	ISO 11125-5
Composition chimique	Teneur en carbone min. 1,7 % (fraction massique) dans le produit fini.	ISO 9556
Humidité	max. 0,2 % (fraction massique)	ISO 11125-7
NOTE Les abrasifs en fonte trempée peuvent être conservés à l'intérieur, au sec, pour éviter la condensation, la rouille et la détérioration de l'abrasif, qui le rendraient impropre à l'usage.		