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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Partie 3:

Détermination de la dureté

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-434a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993>

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

Part 3: Determination of hardness



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11125-3 a été élaborée 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*.

L'ISO 11125 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *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*
- *Partie 2: Analyse granulométrique*
- *Partie 3: Détermination de la dureté*
- *Partie 4: Détermination de la masse volumique apparente*
- *Partie 5: Détermination du pourcentage de particules défectueuses et de la microstructure*
- *Partie 6: Détermination des matières étrangères*
- *Partie 7: Détermination de l'humidité*
- *Partie 8: Détermination des propriétés mécaniques des abrasifs*

Au moment de la publication de la présente partie de l'ISO 11125, la partie 8 était en cours d'élaboration.

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 11125 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Version française tirée en 1995

Imprimé en Suisse

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

Partie 3:

Détermination de la dureté

1 Domaine d'application

La présente norme est l'une des parties de l'ISO 11125, qui traite de l'échantillonnage et des essais des abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection.

Les types d'abrasifs métalliques et les prescriptions relatives à chacun figurent dans les différentes parties de l'ISO 11124.

Les séries de normes ISO 11124 et ISO 11125 constituent une série cohérente de normes internationales sur les abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection. L'annexe A donne des informations sur toutes les parties des deux séries.

La présente partie de l'ISO 11125 prescrit une méthode d'essai pour la détermination de la dureté Vickers des abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection.

Cette méthode n'est pas recommandée pour les essais de tailles de particules au-dessous de 0,3 mm.

NOTE 1 Il est extrêmement difficile de réaliser des essais précis sur des particules au-dessous de 0,3 mm (qualités S040/G050).

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 11125. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute

norme est sujette à révision, et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 11125 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6507-2:1983, *Matériaux métalliques - Essai de dureté — Essai Vickers — Partie 2: HV 0,2 à HV 5 exclu.*

ISO 11125-1:1993, *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.*

3 Appareillage

3.1 Machine d'essai de dureté, appliquant une force d'essai allant jusqu'à 10 N, et un **appareil optique** pour le grossissement $\times 200$ au moins des empreintes dues à l'essai de dureté.

3.2 Plaques de comparaison de dureté, de gamme de dureté similaire à celle du produit soumis à essai.

3.3 Matériau de moulage de l'échantillon métallurgique, qui durcit à des températures inférieures à 140 °C.

NOTE 2 Il est préférable que la valeur limite d'allongement du matériau de moulage soit au moins égale au

double de la valeur de la contrainte de compression exercée sur l'éprouvette d'essai par la force d'essai appliquée.

EXEMPLE 1

Une particule de diamètre nominal 0,4 mm a une surface d'environ 0,126 mm². Si l'on applique une force d'essai de 9,807 N, il en résulte une contrainte de compression d'environ 80 N/mm². Il convient donc que la limite d'allongement du matériau de moulage soit supérieure à 160 N/mm².

NOTE 3 Si l'on utilise un matériau de moulage d'échantillon métallurgique qui durcit à des températures supérieures à 140 °C, il peut se produire une réaction de trempe sur le matériau essayé, qui peut affecter les valeurs de dureté obtenues.

3.4 Moules pour échantillons métallurgiques, d'au moins 25 mm de diamètre.

4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, selon l'ISO 11125-1.

5 Préparation de l'échantillon

Les particules abrasives doivent être placées sur une seule couche à la base d'un moule pour échantillons métallurgiques (3.4) et intégrées au matériau de moulage de l'échantillon métallurgique (3.3) de façon à obtenir un échantillon pour essai que l'on peut user par abrasion et polir. L'échantillon doit être usé par abrasion humide jusqu'à ce qu'une moitié du diamètre nominal des particules soit exposé. La surface d'appui et la surface d'essai du moulage doivent être parallèles.

NOTES

4 Il est préférable de prélever suffisamment de particules pour chaque échantillon pour essai, pour s'assurer, dans la mesure du possible, qu'au moins la moitié de la base de l'échantillon pour essai soit couverte après abrasion et polissage.

5 Cet échantillon moulé préparé pour les essais de dureté peut également être utilisé pour la détermination des défauts au niveau des particules ou de la microstructure, comme cela est décrit dans l'ISO 11125-5 (voir annexe A).

6 Mode opératoire

Effectuer la détermination en double.

6.1 Effectuer tous les mesurages de dureté à température ambiante, conformément à l'ISO 6507-2.

6.2 Avant de mesurer la dureté de l'échantillon, contrôler l'étalonnage à l'aide d'une plaque de comparaison de dureté (3.2) de gamme similaire à celle du produit à essayer.

6.3 Mesurer la dureté des échantillons à l'aide d'une force d'essai de 9,807 N, c'est-à-dire HV 1, pour les particules de diamètre supérieur à 0,5 mm, et avec une force d'essai de 4,904 N, c'est-à-dire HV 0,5, pour les particules de diamètre compris entre 0,3 mm et 0,5 mm. La durée de l'essai doit être comprise entre 10 s et 15 s.

6.4 Ne pas effectuer de mesurages sur des particules situées à moins de 3 mm du bord de l'échantillon pour essai. Pratiquer les empreintes à mi-chemin entre le bord et le centre de chaque particule.

Les abrasifs métalliques contiennent parfois des retassures et des creux internes non détectés car ils sont sous la surface d'un échantillon moulé et poli. Ces cavités cachées provoquent des irrégularités de dureté par empreinte et faussent la lecture de la dureté. Ces empreintes doivent être ignorées.

NOTE 6 Les définitions des défauts figurent dans la partie de l'ISO 11124 correspondant au matériau soumis à essai.

6.5 Pratiquer dix empreintes acceptables sur différentes particules de chaque échantillon pour essai, en négligeant les empreintes présentant une différence de plus de 5 % entre les deux diagonales. Noter les dix valeurs de dureté obtenues.

7 Expression des résultats

A partir des dix valeurs de dureté obtenues, calculer le pourcentage de conformité aux prescriptions spécifiées dans la partie appropriée de l'ISO 11124 (voir annexe A).

NOTE 7 La moyenne arithmétique peut également être calculée, bien que ce ne soit pas nécessaire lorsque l'on utilise cette méthode pour évaluer la conformité aux parties appropriées de l'ISO 11124.

8 Autres échelles de dureté

Il n'existe pas de méthode générale permettant de convertir avec précision la dureté Vickers dans d'autres échelles de dureté ou en résistance à la traction. Il convient donc d'éviter les conversions, sauf si une base de conversion fiable peut être obtenue par des essais comparatifs.

Une comparaison rigoureuse des valeurs de dureté n'est possible qu'avec des forces d'essai identiques.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes:

- a) tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit essayé, conformément à la partie appropriée de l'ISO 11124 (voir annexe A), s'il y a lieu;
- b) une référence à la présente partie de l'ISO 11125 (ISO 11125-3);
- c) les résultats de l'essai;
- d) tout écart par rapport à la méthode d'essai prescrite;
- e) la date de l'essai;
- f) le nom de la personne qui a effectué l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11125-3:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-434a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-434a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993>

Annexe A

(informative)

Normes internationales pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection

L'ISO 11124 et l'ISO 11125 présentent respectivement les prescriptions et les méthodes d'essai relatives aux abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection.

L'ISO 11124 comprendra les parties suivantes, présentées sous le titre général:

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

- *Partie 1: Introduction générale et classification*
- *Partie 2: Grenaille angulaire en fonte trempée*
- *Partie 3: Grenailles ronde et angulaire en acier coulé à haut carbone*
- *Partie 4: Grenaille ronde en acier coulé à bas carbone*
- *Partie 5: Fils d'acier coupés*

L'ISO 11125 comprendra les parties suivantes, présentées sous le titre général:

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*
- *Partie 2: Analyse granulométrique*
- *Partie 3: Détermination de la dureté*
- *Partie 4: Détermination de la masse volumique apparente*
- *Partie 5: Détermination du pourcentage de particules défectueuses et de la microstructure*
- *Partie 6: Détermination des matières étrangères*
- *Partie 7: Détermination de l'humidité*
- *Partie 8: Détermination des propriétés mécaniques des abrasifs*

ITU STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11125-3:1993
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-454a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11125-3:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-434a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11125-3:1993](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c7893aa1-434a-4f06-941f-e261c73ce5b8/iso-11125-3-1993>

CDU 667.648.1:621.7.023:621.921.1:620.178.152.3

Descripteurs: peinture, vernis, subjectile, produit en acier, décapage par projection, abrasif, abrasif métallique, essai, essai de dureté, dureté Vickers.

Prix basé sur 4 pages
