

~~ISO/TC 35/SC 12 11125-9:2021(F)~~

Date: 2021-08

~~ISO 11125-9:2021(F)~~

ISO/TC 35/SC 12

Secrétariat: BSI

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 9: Essais d'usure et performances

*Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Test methods for
metallic blast-cleaning abrasives — Part 9: Wear testing and performance*

ICS 25.220.10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11125-9:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d63e68b3-f173-45c3-aa9d-f843d8b2a809/iso-11125-9-2021>

Type du document: Norme internationale
Sous-type du document:
Stade du document: (60) Publication
Langue du document: F



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 11125-9:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d63e68b3-f173-45c3-aa9d-f843d8b2a809/iso-11125-9-2021>

Type du document: Norme internationale
Sous-type du document:
Stade du document: (60) Publication
Langue du document: F

ISO 11125-9:2021(F)

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO, 2021, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Ch. de Blandonnet 8 ● CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

copyright@iso.org

www.iso.org

www.iso.org

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

ISO 11125-9:2021

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/d63e68b3-f173-45c3-aa9d-f843d8b2a809/iso-11125-9-2021>

Sommaire	Page
Avant-propos.....	6
Introduction.....	7
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	3
5 Échantillons	4
6 Essais préliminaires	4
7 Appareillage	4
8 Essais d'un abrasif destiné à la préparation par projection dans des conditions de laboratoire	5
8.1 Machines d'essai	5
8.2 Modes opératoires d'essai	5
8.2.1 Méthode par élimination totale de l'échantillon (méthode de consommation totale)	5
8.2.2 Méthode par complément de l'échantillon (méthode de remplacement à 100 %)	10
8.2.3 Méthode de consommation stabilisée	12
9 Essais de détermination de l'énergie transmise	13
9.1 Essai de détermination de l'énergie transmise (méthode de remplacement à 100 %)	13
9.1.1 Généralités	13
9.1.2 Méthode d'essai	13
9.2 Essai de détermination de l'énergie transmise (à saturation totale)	14
9.2.1 Généralités	14
9.2.2 Méthode d'essai	14
9.2.3 Évaluation de l'essai	14
9.2.4 Exemple	14
10 Rapport d'essai	15
Bibliographie.....	17

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*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11125 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Field Code Changed

Introduction

Le présent document fait partie de la série ISO 11125 qui spécifie des méthodes d'essai pour les abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection.

Lors de la préparation par projection, des abrasifs métalliques sont soumis à des chocs répétés sur le subjectile à préparer. Ces chocs mécaniques conduisent à une fatigue du matériau abrasif jusqu'à sa fragmentation en fines particules.

La durée de vie des abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection est influencée par:

- le type d'abrasif, en particulier sa taille et sa forme, sa résilience, sa dureté et ses défauts internes;
- la dureté et l'état de surface du subjectile à préparer;
- l'installation de grenailage et ses réglages.

Le principe d'une machine d'essai servant à déterminer la durée de vie d'un abrasif repose sur la réalisation d'un nombre élevé de chocs entre un échantillon représentatif de l'abrasif à soumettre à l'essai et une cible donnée.

Plusieurs machines d'essai sont disponibles sur le marché et, en fonction de leur conception, la durée de vie obtenue dans des conditions de laboratoire peut ou non être comparable au fonctionnement sur le terrain.

Il est important que l'utilisateur connaisse les différents paramètres et les possibilités de réglage correspondantes. Les paramètres des machines d'essai peuvent varier d'une machine à l'autre et peuvent donc conduire à des résultats d'essai différents.

En général, l'effet de l'usure et la consommation sont étudiés. Des dispositions spéciales peuvent être nécessaires pour des modes opératoires d'essai spécifiques. Les résultats peuvent être utilisés à des fins de comparaison (inspection qualité) ou de surveillance (contrôle qualité) de l'uniformité des livraisons.

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 9: Essais d'usure et performances

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie trois modes opératoires pour évaluer la durée de vie d'un abrasif destiné à la préparation par projection dans des conditions de laboratoire.

Les performances d'un abrasif sont également mesurées par son aptitude à décaper, via une transmission de l'énergie cinétique au subjectile au cours du processus de projection. Le présent document spécifie également les modes opératoires qui peuvent être réalisés sur les mêmes machines d'essai pour aider à évaluer les performances d'un abrasif dans des conditions de laboratoire.

Le présent document s'applique à l'essai d'abrasifs métalliques fournis à l'état «neuf» par projection par force centrifuge dans des conditions de laboratoire.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 11124-3, Préparation des subjectiles ~~d'acier d'acier~~ avant application de peintures et de produits assimilés — Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 3: Grenaille ronde et angulaire en acier coulé à haut carbone

ISO 11124-4, Préparation des subjectiles ~~d'acier d'acier~~ avant application de peintures et de produits assimilés — Spécifications pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 4: Grenaille ronde en acier coulé à bas carbone

ISO 11124-5, Préparation des subjectiles ~~d'acier d'acier~~ avant application de peintures et de produits assimilés — Spécifications pour préparation par projection ~~d'abrasifs d'abrasifs~~ métalliques — Partie 5: Fils ~~d'acier d'acier~~ coupés

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

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

ISO 11125-9:2021(F)

ISO 11125-3, Préparation des subjectiles ~~d'acier~~d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes ~~d'essai~~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~~d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes ~~d'essai~~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~~d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes ~~d'essai~~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~~d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes ~~d'essai~~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~~d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes ~~d'essai~~d'essai pour abrasifs métalliques destinés à la préparation par projection — Partie 7-: Détermination de l'humidité/humidité

ISO 12944-4, Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 4-: Types de surface et de préparation de surface

ISO 565:1990, Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 11124-3, l'ISO 11124-4, l'ISO 11124-5, l'ISO 11125-1, l'ISO 11125-2, l'ISO 11125-3, l'ISO 11125-4, l'ISO 11125-5, l'ISO 11125-6, l'ISO 11125-7, l'ISO 12944-4 ainsi que les 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

abrasif destiné à la préparation par projection

matériau solide destiné à être utilisé pour le décapage par projection d'abrasif

3.2

durée de vie

durée d'aptitude à l'emploi de l'abrasif destiné à la préparation par projection (3.1)

Note 1 à l'article 3.2: Dans ce domaine d'application, la durée de vie est donnée par le nombre de cycles au cours desquels 100 % du matériau subit une usure. Dans la pratique, le matériau usé est éliminé du système par ventilation, et en laboratoire cela se fait par tamisage.

3.3

consommation d'abrasif

poids d'abrasif perdu divisé par le poids d'abrasif projeté

Note 1 à l'article 3.4: Elle est exprimée en g/1 000 kg.

3.4 plaquette Almen

éprouvette en acier au carbone UNS G10700 qui est utilisée pour mesurer l'énergie d'un jet d'abrasif

3.5 support de plaquette Almen

dispositif utilisé pour maintenir les *plaquettes Almen* (3.4) dans des positions convenables qui représentent la position et l'orientation angulaire des surfaces d'une pièce où l'intensité doit être déterminée et vérifiée

3.6 flèche Almen

hauteur d'arc

les *plaquettes Almen* (3.4) soumises à un jet d'abrasif projeté à une vitesse adéquate fléchissent selon un arc correspondant à la quantité d'énergie transmise par le jet d'abrasif

Note 1 à l'article 3.6: La hauteur de la courbure mesurée en millimètres est la flèche Almen mesurée à l'aide d'un comparateur Almen.

3.7 intensité Almen

flèche Almen (3.6) de la plaquette Almen à saturation

Note 1 à l'article 3.7: Ce terme ne s'applique que lorsque la saturation est atteinte.

Note 2 à l'article 3.7: La préparation de surface n'est pas seulement une question d'intensité Almen. La taille et la dureté des abrasifs sont importantes pour obtenir un bon décapage de surface ou une bonne rugosité de surface.

3.8 saturation

nombre minimal de cycles nécessaires pour obtenir l'*intensité Almen* (3.7) souhaitée, qui, lorsqu'il est doublé, n'augmente pas la *flèche Almen* (3.6) de la plaquette Almen de plus de 10 %

3.9 courbe de saturation

courbe qui représente la *flèche Almen* (3.6) de la plaquette Almen (ordonnées) en fonction du nombre de cycles (abscisses)

Note 1 à l'article 3.9: Voir la Figure 2.

3.10 énergie transmise

aptitude de l'abrasif à transmettre son énergie cinétique au subjectile pour réaliser un décapage ou une préparation de surface efficaces

4 Principe

La durée de vie de l'abrasif métallique destiné à la préparation par projection est déterminée par plusieurs facteurs. Elle dépend du subjectile proprement dit, de l'installation de grenailage et de ses réglages, ainsi que de l'abrasif. Par conséquent, les essais en laboratoire ne peuvent donner qu'une