NORME INTERNATIONALE

ISO 8130-10

Première édition
1998-05-01

Poudres pour revêtement —

Partie 10:
Détermination du rendement d'application

Coating powders —

Part 10: Determination of deposition efficiency

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

(F)

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 8130-10 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c1f1f2f9-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

L'ISO 8130 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Poudres pour revêtement*:

— *Partie 1: Détermination de la distribution granulométrique par tanisage*

— *Partie 2: Détermination de la masse volumique à l'aide d'un pychnomètre à gaz (méthode de référence)*

— *Partie 3: Détermination de la masse volumique à l'aide d'un pycnomètre à déplacement de liquide*

— *Partie 4: Calcul de la limite inférieure d'explosibilité*

— *Partie 5: Détermination de l'aptitude à la fluidisation d'un mélange poudre/air*

— *Partie 6: Détermination du temps de gélification à une température donnée de poudres thermodurcissables*

© ISO 1998

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
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

— *Partie 7: Détermination de la perte de masse à la cuisson*

— *Partie 8: Estimation de la stabilité au stockage des poudres thermodurcissables*

— *Partie 9: Échantillonnage*

— *Partie 10: Détermination du rendement d'application*

— *Partie 11: Essai d'écoulement sur plan incliné*

— *Partie 12: Détermination de la compatibilité*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

Poudres pour revêtement —

Partie 10:
Détermination du rendement d'application

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8130 fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais de peintures, vernis et produits assimilés.

Elle prescrit une méthode pour la détermination du pourcentage en masse de poudre de revêtement pulvérisée réellement déposé sur une cible d'essai normalisé lorsque la poudre est pulvérisée sur la cible à partir d'un pistolet pulvérisateur dans des conditions normalisées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La méthode convient aux poudres appliquées par effet corona ou par triboélectricité.

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a17a12a2-414f-4d25-bbef-bf13eb9e629b/iso-8130-10-1998

La méthode peut être utilisée pour comparer le rendement d'application de différentes poudres avec le même pistolet ou différents pistolets sur la même poudre.

Il convient de n'utiliser cette méthode qu'à des fins de comparaison lorsque les poudres ou les pistolets sont évalués consécutivement, car l'influence de l'environnement et du matériel peut varier sensiblement avec le temps et en fonction de l'emplacement.

Les résultats obtenus dépendent des caractéristiques suivantes:

a) composition chimique;

b) masse volumique;

c) répartition granulométrique;

d) forme des particules;

e) propriétés d'écoulement en mélange avec l'air;

f) teneur en humidité; et aussi des conditions comprenant;

g) forme de pulvérisation produite par le pistolet;

h) pression d'air du pistolet;

i) tension du pistolet;

j) polarité du pistolet;

k) humidité de l'air.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8130. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8130 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 8130-9:1992, *Poudres pour revêtement — Partie 9: Échantillonnage*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 8130, la définition suivante s'applique:

3.1 rendement d'application

Rapport en masse de poudre déposée comparée à la masse de poudre pulvérisée, exprimé en pourcentage.

4 Principe

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La méthode consiste à pulvériser une poudre chargée, à un débit connu et dans des conditions normalisées de température et d'humidité, sur une cible centrale parmi cinq cibles identiques en acier enveloppées d'une feuille d'aluminium. On détermine la masse de poudre déposée sur la cible centrale, puis on calcule le rendement d'application.

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

L'opération est effectuée sous hotte.

5 Appareillage

5.1 Jeu de cibles, constitué de cinq tubes en acier de diamètre externe 25 mm et de longueur 5 00 mm. Les tubes sont percés d'un trou à une extrémité, pour permettre d'accrocher les cibles verticalement. Chaque cible doit être correctement mise à la terre.

5.2 Feuille d'aluminium du commerce.

5.3 Dispositif de suspension, permettant aux cinq tubes cibles d'être suspendus verticalement sur une même ligne, à intervalles égaux de 95 mm à 105 mm mesurés à partir des centres.

5.4 Sac d'aspirateur.

5.5 Étuve, permettant de faire fondre la poudre.

5.6 Balance, précise à 0,1 g.

5.7 Chronomètre, précis à 0,1 s.

5.8 Système de pulvérisation, constitué d'un pistolet pulvérisateur monté de façon appropriée dans une hotte et fonctionnant soit par effet corona, soit par triboélectricité, ainsi qu'un système approprié de collecte de la poudre.

5.9 Écran non conducteur ou **système de collecte de la poudre,** suffisamment grand pour empêcher que la poudre émise par le pistolet pulvérisateur ne soit projetée sur les cibles avant et après l'essai, et suffisamment mobile pour être retiré durant la période d'essai.

6 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer, selon l'ISO 8130-9. Un échantillon de 2 kg est recommandé.

7 Mode opératoire

7.1 Effectuer l'essai en double à une température de (23 ± 2) °C et une humidité relative comprise entre 20 % et 70 %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Compte tenu du grand volume d'air qui peut passer à travers la hotte au cours de l'essai, il peut ne pas être possible de contrôler la température et l'humidité dans des limites étroites. Dans ces circonstances, le domaine de température et d'humidité doit être consigné dans le rapport d'essai.

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5a3a2d45-4425-bbe6-b6a1b0c6201b/iso-8130-10-1998

7.2 Envelopper chacune des cinq cibles (5.1) dans une feuille d'aluminium (5.2) rabattue à l'intérieur des tubes sur les bords supérieur et inférieur, pour assurer un bon contact électrique. Peser sur la balance (5.6), à 0,1 g près, la feuille à utiliser pour le tube central.

7.3 Déterminer le débit de poudre en pulvérisant la poudre, à l'aide du système de pulvérisation (5.8), pendant 60 s mesurés par le chronomètre (5.7) dans un sac d'aspirateur (5.4) préalablement pesé. Repeser le sac et son contenu à 0,1 g près, et calculer le débit de poudre en grammes par minute.

a) Si l'on utilise un pistolet à effet corona, régler le pulvérisateur pour obtenir un débit de poudre de (150 ± 7,5) g/min .

   NOTE — Il est essentiel que la haute tension soit coupée pendant cette opération.

b) Si l'on utilise un pistolet à triboélectricité, régler la pression d'air à 300 kPa (= 3 bar) et mesurer le débit de poudre comme décrit dans le premier alinéa de 7.3.

7.4 Placer le dispositif de suspension (5.3) comprenant les cinq tubes cibles dans la hotte de pulvérisation.

7.5 Installer et régler le pistolet pulvérisateur dans la hotte de sorte qu'il soit orienté vers le milieu du tube d'acier central, à une distance telle que la poudre recouvre environ 60 % de la longueur de la cible. Noter cette distance. S'assurer que le débit d'air dans l'ouverture de la hotte est réglé entre 0,4 m/s et 1,0 m/s et que l'air s'écoule parallèlement à la direction de pulvérisation.

Il peut être difficile de recouvrir 60 % de la longueur de la cible lorsque des buses coniques étroites sont utilisées. Tout écart doit être consigné dans le rapport d'essai.

7.6 Placer l'écran (5.9) entre le pistolet pulvérisateur et les cibles.

7.7 Mettre en marche la pulvérisation de poudres et dans le cas d'un pistolet à effet corona, régler le potentiel de sorte que le potentiel exact du pistolet soit (60 ± 1) kV au niveau de polarité appropriée.

NOTE — La possibilité peut être offerte à ce moment d'effectuer l'essai à différents voltages pour permettre de faire un jugement plus approfondi sur l'équipement et la poudre.

7.8 Retirer l'écran et laisser la poudre se pulvériser progressivement et sans à coup sur les cibles pendant (6,0 ± 0,5) s. Au terme de cette période, replacer immédiatement l'écran entre le pistolet pulvérisateur et les cibles. Arrêter le pistolet pulvérisateur.

7.9 Retirer soigneusement la cible centrale du dispositif de suspension, sans faire tomber de poudre. La placer dans l'étuve (5.5) réglée à une température telle que la poudre de revêtement fonde en 5 min à 10 min.

iTeh STANDARD PREVIEW

7.10 Retirer le tube et la feuille de l'étuve, et laisser refroidir. Retirer la feuille du tube et peser à 0,1 g près.

(standards.iteh.ai)

NOTE — Pour éviter toute perte de poudre, la feuille peut être retirée à l'intérieur d'un sac en plastique préalablement pesé.

ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998

8 Expression des résultats

8.1 Calculer le rendement d'application *E*, exprimé en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation

$$E = \frac{m_p \times 60 \times 100}{P_f \times t}$$

où

m_p est la masse, en grammes, de poudre déposée sur la feuille ;

t est le temps de pulvérisation, en secondes ;

P_f est le débit de poudre, en grammes par minute.

8.2 Si les deux résultats ne diffèrent pas de plus de 5 % de la valeur la plus basse, calculer et reporter la moyenne arithmétique. Si la différence entre les deux résultats est supérieure à 5 %, effectuer une troisième détermination, puis calculer et reporter la moyenne arithmétique des trois résultats.

Si la différence entre le résultat de la troisième détermination et ceux des autres déterminations est également supérieure à 5 %, le consigner, ainsi que les résultats individuels, dans le rapport d'essai.

Exprimer les résultats avec une décimale.

9 Fidélité

L'expérience montre que le débit de poudre peut être déterminé avec une fidélité de ± 3 %.

Le rendement d'application des pistolets à effet corona et à triboélectricité peut être déterminé avec une fidélité de ± 5 %.

10 Rapport d'essai

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

a) tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit soumis à l'essai;

b) une référence à la présente partie de l'ISO 8130 (ISO 8130-10);

c) le type de poudre;

d) la répartition granulométrique (si elle est connue);

e) la masse volumique de la poudre soumise à essai (si elle est connue);

f) une description complète de l'appareillage de pulvérisation:

   1) pour un pistolet à effet corona, ou la (les) tension(s) réelle(s) du pistolet (voir note de 7.7) et la polarité utilisée;

   2) pour un pistolet à triboélectricité, la pression d'air pour la pulvérisation de la poudre;

   3) une description de la buse de pulvérisation;

   4) le débit de poudre;

g) la distance entre la cible et la buse du pistolet;

h) le débit d'air dans l'ouverture de la hotte;

i) la température et l'humidité relative de l'air introduite dans la hotte (voir 7.1);

j) les résultats de l'essai, comme indiqué en 8.2;

k) tout écart par rapport à la méthode d'essai prescrite;

l) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 8130-10:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e17c12c2-4145-4d25-bbed-bf13eb0a629b/iso-8130-10-1998