ICS: 87.040

norme belge enregistrée

NBN EN ISO 2409

3e éd., septembre 2007

Indice de classement: T 22

Peintures et vernis - Essai de quadrillage (ISO 2409:2007)

Verven en vernissen - Ruitjesproef (ISO 2409:2007)

Paints and varnishes - Cross-cut test (ISO 2409:2007)

Autorisation de publication: 12 septembre 2007

Remplace NBN EN ISO 2409 (1995).

La présente norme européenne EN ISO 2409:2007 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

standards for .be

Bureau de Normalisation - Avenue de la Brabançonne 29 - 1000 Bruxelles - Belgique
Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOT BEB1 TVA: BE 0880.857.592

© NBN 2007

Prix: groupe 15

ICS: 87.040

Geregistreerde Belgische norm

NBN EN ISO 2409

3e uitg., september 2007

Normklasse: T 22

Verven en vernissen - Ruitjesproef (ISO 2409:2007)

Peintures et vernis - Essai de quadrillage (ISO 2409:2007)

Paints and varnishes - Cross-cut test (ISO 2409:2007)

Toelating tot publicatie: 12 september 2007

Vervangt NBN EN ISO 2409 (1995).

Deze Europese norm EN ISO 2409:2007 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

Bureau voor Normalisatie Brabançonnelaan 29 B-1000 Brussel België
Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOT BEB1 BTW: BE 0880.857.592

© NBN 2007

Prijsgroep: 15

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN ISO 2409

Mai 2007

ICS 87.040

Remplace EN ISO 2409:1994

Version Française

Peintures et vernis - Essai de quadrillage (ISO 2409:2007)

Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2007)

Paints and varnishes - Cross-cut test (ISO 2409:2007)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 14 mai 2007.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

© 2007 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN ISO 2409:2007 F

Avant-propos

Le présent document (EN ISO 2409:2007) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 35 "Peintures et vernis" en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 139 "Peintures et vernis" dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en novembre 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2007.

Le présent document remplace l'EN ISO 2409:1994.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 2409:2007 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 2409:2007 sans aucune modification.

NORME INTERNATIONALE

ISO 2409

Troisième édition
2007-05-15

Peintures et vernis — Essai de quadrillage

Paints and varnishes — Cross-cut test

Numéro de référence
ISO 2409:2007(F)

© ISO 2007

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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 Appareillage 2
4 Échantillonnage 5
5 Panneaux d'essai 5
6 Mode opératoire 5
7 Conditions d'essai supplémentaires 8
8 Évaluation et expression des résultats 8
9 Fidélité 9
10 Rapport d'essai 10
Bibliographie 11

© ISO 2007 – Tous droits réservés

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 2409 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*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 2409:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont les suivantes:

— les exigences relatives aux rubans adhésifs ont été modifiées;

— des données de fidélité ont été ajoutées.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Peintures et vernis — Essai de quadrillage

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit une méthode d'essai pour l'évaluation de la résistance des revêtements de peinture à être séparés de leurs subjectiles lorsqu'on pratique dans le revêtement un quadrillage par incisions jusqu'au subjectile. La propriété évaluée par cette méthode empirique dépend, entre autres, de l'adhérence de la couche soit à la couche précédente, soit au subjectile. Cette méthode ne peut, cependant, être considérée comme un moyen de mesurer l'adhérence.

Lorsqu'une mesure de l'adhérence est nécessaire, se référer à la méthode décrite dans l'ISO 4624.

NOTE 1 Bien que cet essai soit avant tout un essai de laboratoire, il peut également être réalisé in situ.

La méthode décrite peut être utilisée soit comme essai «tout ou rien», soit, le cas échéant, comme essai en vue d'une classification en six niveaux. Lorsqu'il est appliqué à un système multicouches, le mode opératoire permet également d'évaluer la résistance des couches individuelles du revêtement à se séparer les unes des autres.

L'essai peut être réalisé sur des objets finis et/ou sur des éprouvettes spécialement préparées.

Bien que la méthode soit applicable à des peintures sur subjectiles durs (par exemple acier) ou tendres (par exemple bois et plâtre), il faut utiliser un mode opératoire différent selon les subjectiles (voir Article 6).

La méthode ne convient ni aux revêtements dont l'épaisseur totale dépasse 250 µm, ni aux revêtements texturés.

NOTE 2 La méthode donne des résultats trop dispersés lorsqu'elle est appliquée à des revêtements conçus pour donner une surface rugueuse (voir également l'ISO 16276-2).

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

CEI 60454-2, *Spécifications pour rubans adhésifs sensibles à la pression à usages électriques — Partie 2: Méthodes d'essai*

© ISO 2007 – Tous droits réservés

3 Appareillage

3.1 Généralités

Matériel courant de laboratoire, ainsi que l'appareillage spécifié de 3.2 à 3.6.

3.2 Outil coupant

3.2.1 Exigences générales

Il est particulièrement important de s'assurer que la partie coupante ait un profil bien défini et que les arêtes soient en bon état. Des outils appropriés sont décrits en 3.2.2 et 3.2.3 et représentés sur les Figures 1a) et 1b).

L'outil coupant à lame unique (3.2.2) convient dans tous les cas, c'est-à-dire pour tous types de revêtements appliqués sur subjectiles durs ou tendres. L'outil à plusieurs lames (3.2.3) ne convient ni aux revêtements épais (> 120 µm) ou durs, ni aux revêtements appliqués sur des subjectiles tendres.

Les outils décrits en 3.2.2 et 3.2.3 s'utilisent manuellement et, bien que ce soit le type d'utilisation le plus courant, ils peuvent être montés sur un dispositif entraîné par un moteur qui donne une découpe plus uniforme. Dans ce dernier cas, l'essai doit faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

3.2.2 Outil coupant à lame unique

L'outil coupant à lame unique doit avoir une arête de 20° à 30° et l'épaisseur de la lame doit être de $\left(0{,}43\ ^{+0{,}03}_{-0{,}03}\right)$ mm, comme indiqué sur la Figure 1a).

Lorsque l'usure des arêtes est de 0,1 mm, elles doivent être réaffûtées.

3.2.3 Outil coupant à plusieurs lames

L'outil coupant à plusieurs lames doit avoir six arêtes distantes de 1 mm, 2 mm ou 3 mm [voir Figure 1b)].

L'épaisseur en travers des six arêtes coupantes, a, doit être de 5 mm pour un outil dont les arêtes sont espacées de 1 mm et de 10 mm pour un outil dont les arêtes sont espacées de 2 mm.

Lorsque l'usure des arêtes est de 0,1 mm, elles doivent être réaffûtées.

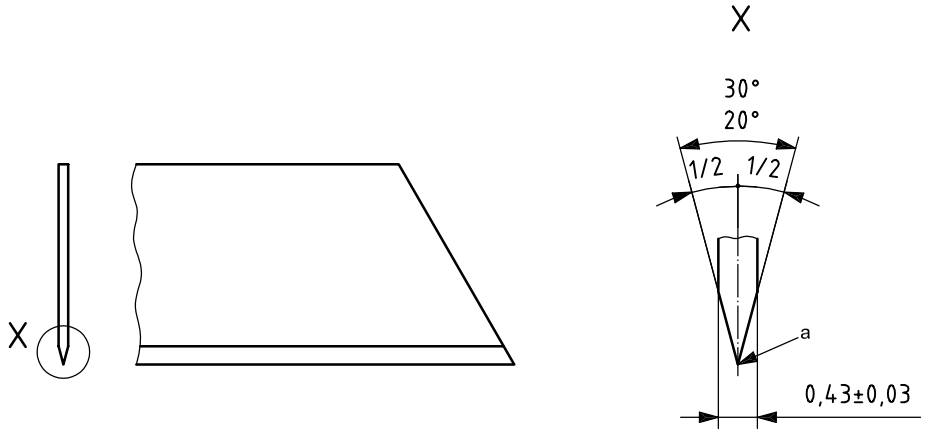
Les arêtes de guidage et les arêtes coupantes doivent se trouver sur le même diamètre.

3.3 Arêtes de guidage et d'espacement

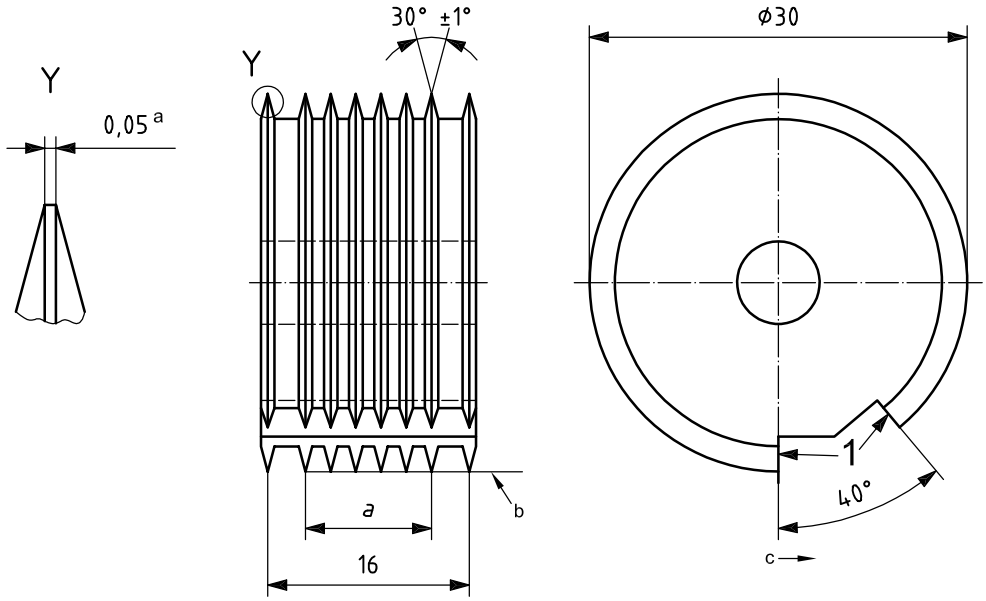
De façon à espacer correctement les incisions, il est nécessaire d'utiliser une série d'arêtes de guidage et d'espacement lorsque l'on utilise un outil coupant à lame unique. Un appareillage convenable est représenté à la Figure 2.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Dimensions en millimètres, sauf indication contraire



a) Outil coupant à lame unique



b) Outil coupant à plusieurs lames

Légende

1 arêtes coupantes

a largeur en travers de toutes les six arêtes coupantes

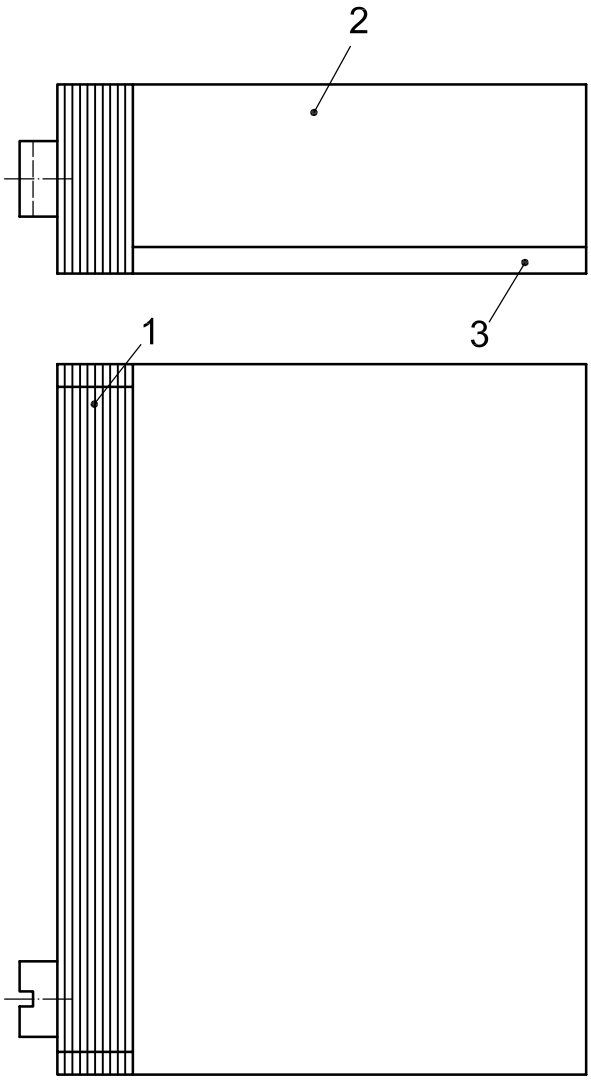
a Réaffûter lorsque l'usure des arêtes coupantes est de 0,1 mm.

b Les arêtes de guidage et les arêtes coupantes se trouvent sur le même diamètre.

c Direction de coupe.

Figure 1 — Outils coupants

© ISO 2007 – Tous droits réservés



Légende

1 dix arêtes d'espacement de 1 mm d'épaisseur
2 acier ou plastique moulé laminé
3 caoutchouc

Figure 2 — Série d'arêtes d'espacement

3.4 Brosse douce

3.5 Ruban adhésif sensible à la pression

Sauf accord contraire, un ruban adhésif présentant une adhésivité comprise entre 6 N par 25 mm de largeur et 10 N par 25 mm de largeur (évalué conformément à la CEI 60454-2) doit être utilisé. Le ruban doit avoir une largeur d'au moins 50 mm.

NOTE Il est recommandé d'utiliser un ruban adhésif transparent.

3.6 Loupe

Utiliser une loupe à main, d'un grossissement de ×2 ou ×3.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à l'essai, selon l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon pour l'essai selon l'ISO 1513.

5 Panneaux d'essai

5.1 Subjectile

Sauf accord contraire, choisir le subjectile parmi ceux décrits dans l'ISO 1514.

Les panneaux doivent être plats et ne pas présenter de distorsion. Leurs dimensions doivent permettre de réaliser l'essai en trois endroits différents, distants entre eux et des bords du panneau d'au moins 5 mm.

Si les panneaux sont en matériau relativement tendre tel que le bois, l'épaisseur minimale doit être de 10 mm. Si les panneaux sont en matériau dur, l'épaisseur minimale doit être de 0,25 mm.

NOTE 1 Des panneaux rectangulaires de dimensions approximatives 150 mm × 100 mm conviennent.

NOTE 2 Lorsque les panneaux sont en bois, la direction et la structure du grain peuvent influer sur l'essai et une texture prononcée peut rendre l'évaluation impossible.

5.2 Préparation et revêtement

Sauf accord contraire, préparer chaque panneau d'essai conformément à l'ISO 1514 et le revêtir ensuite du produit ou du système à essayer selon la méthode spécifiée.

5.3 Séchage

Sécher (étuver) et faire vieillir (le cas échéant) chaque panneau d'essai revêtu pendant la durée spécifiée et dans les conditions spécifiées.

5.4 Épaisseur du revêtement

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec par l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 2808. Effectuer le mesurage à l'endroit, ou aussi près que possible de l'endroit où sont faites les incisions. Le nombre de déterminations d'épaisseur dépend de la méthode utilisée.

6 Mode opératoire

6.1 Généralités

6.1.1 Conditions d'essai et nombre d'essais

Sauf accord contraire, effectuer l'essai à une température de (23 ± 2) °C et à une humidité relative de (50 ± 5) % (voir l'ISO 3270).

Pour les essais in situ, on procédera dans les conditions ambiantes.

6.1.2 Conditionnement des panneaux d'essai

Sauf accord contraire, conditionner les panneaux d'essai juste avant l'essai à une température de (23 ± 2) °C et à une humidité relative de (50 ± 5) % pendant au moins 16 h.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

6.1.3 Nombre d'incisions

Le nombre d'incisions dans chaque direction du quadrillage doit être de six.

6.1.4 Espacement des incisions

L'espacement des incisions sera identique dans chaque direction et déterminé comme suit en fonction de l'épaisseur du revêtement et du type de subjectile:

jusqu'à 60 µm:	espacement de 1 mm, pour subjectiles durs (par exemple métal);
jusqu'à 60 µm:	espacement de 2 mm, pour subjectiles tendres (par exemple bois et plâtre);
de 61 µm à 120 µm:	espacement de 2 mm, pour subjectiles durs et tendres;
de 121 µm à 250 µm:	espacement de 3 mm, pour subjectiles durs et tendres.

L'espacement des incisions doit être fonction de la dureté du subjectile et du revêtement.

6.1.5 Nombre de déterminations

Réaliser l'essai en trois endroits différents au moins (voir 5.1), sur le panneau (voir aussi l'Article 8). Si les résultats ne concordent pas, les différences étant de plus d'une unité de classification, recommencer l'essai en trois autres endroits, en utilisant, si nécessaire, d'autres panneaux et noter tous les résultats.

6.2 Incision et enlèvement du revêtement à l'aide d'un outil manuel

6.2.1 Placer le panneau d'essai sur une surface plane et rigide afin d'éviter toute déformation du panneau pendant l'essai.

6.2.2 Avant l'essai, vérifier le tranchant de la lame et l'affûter ou la remplacer pour garder les mêmes conditions.

Réaliser l'incision manuellement en suivant le mode opératoire spécifié.

Si le panneau est en bois ou en un matériau analogue, réaliser les incisions à environ 45° par rapport à la direction du grain.

6.2.3 Maintenir la lame de l'outil (3.2) dans un plan normal à la surface du panneau d'essai. En appliquant une pression uniforme sur l'outil et en s'aidant du guide d'espacement approprié (3.3), réaliser le nombre convenu d'incisions dans le revêtement à une vitesse uniforme. Toutes les incisions doivent pénétrer jusqu'au subjectile.

S'il n'est pas possible de pénétrer jusqu'au subjectile en raison de la dureté du revêtement, l'essai est réputé non valable et mentionné comme tel dans le rapport d'essai.

6.2.4 Répéter cette opération en effectuant de nouvelles incisions parallèles, en nombre égal, chevauchant les incisions initiales à 90° de façon à former un quadrillage.

6.2.5 Brosser légèrement le panneau à l'aide de la brosse douce (3.4), plusieurs fois en avant et en arrière, le long de chaque diagonale du quadrillage.

6.2.6 Dans le cas de subjectiles durs et de ceux en bois, appliquer un ruban adhésif supplémentaire (3.5). S'il s'agit du début d'une nouvelle série d'essais, dérouler deux tours complets du rouleau du ruban adhésif et les jeter. Dérouler une nouvelle longueur à une vitesse uniforme et couper une bande d'environ 75 mm de longueur.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Placer le centre du ruban sur le quadrillage parallèlement à l'une des séries d'incisions, comme représenté sur la Figure 3, et lisser le ruban sur le quadrillage et autour sur une longueur d'au moins 20 mm à l'aide d'un doigt.

Pour s'assurer de la bonne adhérence avec le revêtement, frotter fermement le ruban avec le bout du doigt ou l'ongle. La couleur du revêtement à travers le ruban est une bonne indication de l'adhérence sur toute la surface.

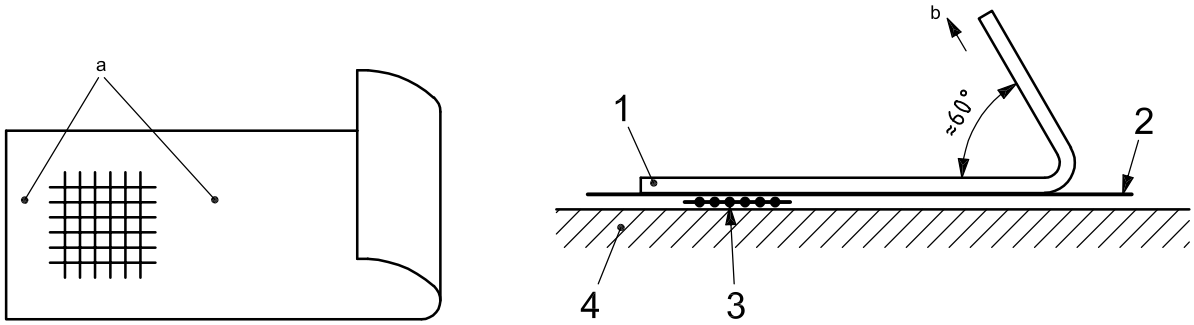
Dans les 5 min qui suivent l'application du ruban, retirer le ruban en prenant l'extrémité libre et en arrachant en 0,5 s à 1 s, à vitesse constante et sous un angle aussi proche que possible de 60° (voir Figure 3).

NOTE 1 Sauf accord contraire, l'opération d'application et d'arrachage du ruban adhésif peut avoir lieu plus d'une fois, en fonction du type de revêtement et de la direction de l'incision (important lors de l'utilisation d'un outil entraîné par un moteur; voir 6.3).

NOTE 2 Dans le cas de revêtements disposant de plus d'une couche (notamment revêtements automobiles), il est recommandé de faire l'opération d'application et d'arrachage du ruban adhésif au moins une fois dans chaque direction du quadrillage.

NOTE 3 Pour les revêtements monocouche, comme les traitements par électrodéposition, un seul rubanage peut être suffisant. Cependant, pour les peintures en poudre, par exemple, ce n'est pas suffisant.

NOTE 4 Il est recommandé de garder le ruban comme référence, en le collant, par exemple, sur un film transparent.



a) Position du ruban adhésif par rapport au quadrillage

b) Position du ruban jusqu'à l'arrachement

Légende

1 ruban
2 revêtement
3 incisions
4 subjectile

a Lissage.
b Sens de l'arrachement.

Figure 3 — Positionnement du ruban adhésif

6.3 Incision du revêtement à l'aide d'un outil à entraînement motorisé

Si l'outil coupant est mû à l'aide d'un appareil à entraînement motorisé, veiller à ce que tous les points décrits dans le mode opératoire manuel soient respectés, en particulier le nombre et l'espacement des incisions ainsi que le nombre d'essais.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

7 Conditions d'essai supplémentaires

Il peut être nécessaire d'ajouter d'autres renseignements à ceux qui figurent déjà dans les articles précédents, pour toute application particulière de la méthode d'essai spécifiée dans la présente Norme internationale.

Afin de pouvoir appliquer la méthode, les conditions d'essai suivantes doivent être précisées:

a) le matériau, l'épaisseur et la préparation de surface du subjectile;

b) la méthode d'application du matériau de revêtement soumis à essai sur le subjectile, y compris la durée et les conditions de séchage entre revêtements dans le cas d'un système multicouches;

c) la durée et les conditions de séchage (ou d'étuvage) et de vieillissement (le cas échéant) du revêtement avant essai;

d) la durée de conditionnement des échantillons soumis à essai avant le début de l'essai (si d'autres essais ont préalablement été effectués sur la même éprouvette);

e) l'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec et la méthode de mesure conformément à l'ISO 2808 et l'indication s'il s'agit d'un revêtement monocouche ou d'un système multicouches;

f) la température et l'humidité relative, si elles sont différentes de celles indiquées en 6.1.1;

g) le mode opératoire à suivre, c'est-à-dire l'indication s'il s'agit d'un essai «tout ou rien» ou d'un essai de classification;

h) le type d'outil coupant utilisé et la méthode de fonctionnement (manuelle ou entraînée par un moteur);

i) la performance requise du matériau selon la classification donnée dans le Tableau 1.

Il est recommandé que les parties intéressées se mettent de préférence d'accord sur cette information; celle-ci peut être totalement ou en partie tirée d'une norme nationale ou internationale ou de tout autre document relatif au produit soumis à essai.

8 Évaluation et expression des résultats

L'évaluation des résultats se fait ainsi:

— subjectiles tendres: immédiatement après le brossage;

— subjectiles durs et en bois: immédiatement après avoir arraché le ruban adhésif.

Examiner attentivement la partie entaillée du revêtement soumis à essai, sous un bon éclairage avec une vision normale ou corrigée ou, si cela a été agréé entre les parties intéressées, à l'aide d'une loupe (3.6). Pendant l'examen, faire tourner le panneau pour que l'examen et l'éclairage de la surface d'essai ne se fassent pas dans une seule direction. Il peut être utile d'examiner le ruban adhésif de la même façon.

Classer la surface d'essai selon le Tableau 1, par comparaison avec les illustrations.

NOTE Un complément d'instructions est donné par les descriptions du Tableau 1.

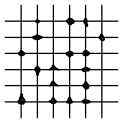
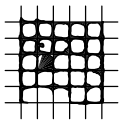
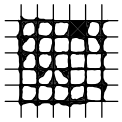
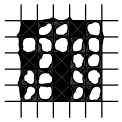
Une classification en six classes est donnée dans le Tableau 1. Les trois premières classes suffisent dans la plupart des cas et doivent être utilisées lorsqu'une évaluation en «tout ou rien» est nécessaire. Des circonstances particulières peuvent se présenter, rendant nécessaire une classification complète en six classes.

Dans le cas d'un système multicouches, noter à quelle interface apparaît l'écaillage.

 © ISO 2007 – Tous droits réservés

Si les résultats de l'essai diffèrent, noter chaque résultat. Dans le cas d'un système multicouches, noter la zone de séparation (entre les couches ou entre les couches et les subjectiles).

Tableau 1 — Classification des résultats d'essai

Classification	Description	Aspect de la partie quadrillée pour laquelle un écaillage s'est produit (Exemple de six incisions parallèles)
0	Les bords des incisions sont parfaitement lisses; aucun des carrés du quadrillage ne s'est détaché	—
1	Détachement de petites écailles du revêtement aux intersections des incisions. Moins de 5 % de la zone quadrillée est affectée.	
2	Le revêtement s'est écaillé le long des bords et/ou aux intersections des incisions. La zone quadrillée est affectée sur plus de 5 % mais sur moins de 15 %.	
3	Le revêtement s'est écaillé le long des bords des incisions en partie ou en totalité en larges bandes et/ou s'est écaillé en partie ou en totalité en divers endroits des quadrillages. Une zone quadrillée de plus de 15 % mais de moins de 35 % est affectée.	
4	Le revêtement s'est écaillé le long des bords des incisions en larges bandes et/ou quelques carrés se sont détachés en partie ou en totalité. Une zone quadrillée de plus de 35 % mais de moins de 65 % est affectée.	
5	Tous les degrés d'écaillage qui ne peuvent pas être classés selon la classification 4.	—

9 Fidélité

9.1 Limite de répétabilité, r

La limite de répétabilité r est la valeur en dessous de laquelle on peut espérer trouver la différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, chacun étant la moyenne de deux, lorsque cette méthode est utilisée dans des conditions de répétabilité, c'est-à-dire quand les résultats d'essai sont obtenus sur un matériau identique par un seul opérateur et dans un laboratoire unique, dans un bref intervalle de temps. Dans la présente méthode d'essai, r est de classe 1, avec une probabilité de 95 %.

9.2 Limite de reproductibilité, R

La limite de reproductibilité R est la valeur en dessous de laquelle on peut espérer trouver la différence absolue entre deux résultats d'essai individuels, chacun étant la moyenne de deux, lorsque cette méthode est utilisée dans des conditions de reproductibilité, c'est-à-dire quand les résultats d'essai sont obtenus sur un matériau identique par des opérateurs dans des laboratoires différents. Dans la présente méthode d'essai, R est de classe 2, avec une probabilité de 95 %.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

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 essai;

b) une référence à la présente Norme internationale (ISO 2409:2007);

c) le type d'outil coupant utilisé;

d) les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence à l'Article 7;

e) une référence à la Norme internationale ou nationale, à la spécification du produit ou à tout autre document donnant les informations indiquées en d);

f) les résultats de l'essai, comme indiqué dans l'Article 8;

g) tout écart par rapport au mode opératoire spécifié;

h) toute caractéristique inhabituelle (anomalie) observée au cours de l'essai;

i) la date de l'essai.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Bibliographie

[1] ISO 4624, *Peintures et vernis — Essai de traction*

[2] ISO 16276-2, *Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peintures — Évaluation et critères d'acceptation de l'adhérence et de la cohésion (résistance à la rupture) d'un revêtement — Partie 2: Essai de quadrillage et essai à la croix de Saint André*

© ISO 2007 – Tous droits réservés

ICS 87.040

Prix basé sur 11 pages

© ISO 2007 – Tous droits réservés