ICS: 87.040

norme belge enregistrée

NBN EN ISO 2812-2

3e éd., avril 2007

Indice de classement: T 22

Peintures et vernis - Détermination de la résistance aux liquides - Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau (ISO 2812-2:2007)

Verven en vernissen - Bepaling van de weerstand tegen vloeistoffen - Deel 2: Methode met onderdompeling in water (ISO 2812-2:2007)

Paints and varnishes - Determination of resistance to liquids - Part 2: Water immersion method (ISO 2812-2:2007)

Autorisation de publication: 20 mars 2007

Remplace NBN EN ISO 2812-2 (1995).

La présente norme européenne EN ISO 2812-2:2007 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 11

ICS: 87.040

Geregistreerde Belgische norm

NBN EN ISO 2812-2

3e uitg., april 2007

Normklasse: T 22

Verven en vernissen - Bepaling van de weerstand tegen vloeistoffen - Deel 2: Methode met onderdompeling in water (ISO 2812-2:2007)

Peintures et vernis - Détermination de la résistance aux liquides - Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau (ISO 2812-2:2007)

Paints and varnishes - Determination of resistance to liquids - Part 2: Water immersion method (ISO 2812-2:2007)

Toelating tot publicatie: 20 maart 2007

Vervangt NBN EN ISO 2812-2 (1995).

Deze Europese norm EN ISO 2812-2:2007 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: 11

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

EN ISO 2812-2

Janvier 2007

ICS 87.040

Remplace EN ISO 2812-2:1994

Version Française

Peintures et vernis - Détermination de la résistance aux liquides - Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau (ISO 2812-2:2007)

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten - Teil 2: Verfahren mit Eintauchen in Wasser (ISO 2812-2:2007)

Paints and varnishes - Determination of resistance to liquids - Part 2: Water immersion method (ISO 2812-2:2007)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 23 décembre 2006.

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 2812-2:2007 F

Avant-propos

Le présent document (EN ISO 2812-2:2007) 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 juillet 2007, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juillet 2007.

Le présent document remplace l'EN ISO 2812-2:1994.

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 2812-2:2007 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 2812-2:2007 sans aucune modification.

NORME INTERNATIONALE

ISO 2812-2

Deuxième édition
2007-01-15

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides —

Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau

Paints and varnishes — Determination of resistance to liquids —

Part 2: Water immersion method

Numéro de référence
ISO 2812-2:2007(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.

© 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 Principe 1
4 Appareillage 2
5 Échantillonnage 2
6 Panneaux d'essai 2
7 Mode opératoire 3
8 Évaluation 3
9 Fidélité 4
10 Rapport d'essai 4

© 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 2812-2 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2812-2:1993),qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications sont les suivantes:

— le conditionnement des éprouvettes revêtues après séchage normal ou à l'étuve et vieillissement a été supprimé;

— la pureté de l'eau a été portée de la qualité 2 à la qualité 3;

— la rédaction de la norme a été révisée de façon à l'aligner sur celle de la nouvelle série ISO 2812.

L'ISO 2812 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides*:

— *Partie 1: Immersion dans des liquides autres que l'eau*

— *Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau*

— *Partie 3: Méthode utilisant un milieu absorbant*

— *Partie 4: Méthodes à la tache*

— *Partie 5: Méthode au four à gradient de température*

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides —

Partie 2:
Méthode par immersion dans l'eau

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2812 spécifie une méthode de détermination de la résistance d'un système de revêtement monocouche ou multicouche à l'action de l'eau en immersion totale ou partielle.

Cette méthode permet d'évaluer l'action de l'eau sur le revêtement et, si nécessaire, d'évaluer la détérioration du subjectile.

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 4628-2, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 2: Évaluation du degré de cloquage*

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

ISO 15711, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance au décollement cathodique des revêtements exposés à l'eau de mer*

ISO 17872, *Peintures et vernis — Lignes directrices pour la production de rayures au travers du revêtement de panneaux métalliques en vue des essais de corrosion*

3 Principe

Un panneau d'essai revêtu est immergé dans de l'eau. Les effets de l'immersion sont évalués par des critères convenus à l'avance entre les parties intéressées, ces critères étant habituellement de nature subjective.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

4 Appareillage

Toutes les parties d'appareillage en contact avec l'eau doivent être faites en matériaux inertes.

Matériel courant de laboratoire ainsi que l'appareillage suivant.

4.1 Réservoir de dimensions adaptées 700 mm × 400 mm × 400 mm, muni d'un couvercle, avec système de chauffage et dispositif de régulation thermostatique.

4.2 Système de circulation et d'aération de l'eau ou un dispositif d'agitation utilisé conjointement avec une source d'air comprimé sec et exempt d'huile; en cas d'utilisation d'une pompe, celle-ci doit être de capacité suffisante pour brasser tout le contenu du réservoir.

4.3 Support pour les panneaux d'essai, en matériau non conducteur électriquement et placé de telle manière que les panneaux fassent un angle de 15° à 20° par rapport à la verticale, leur surface vers le haut et leur plan parallèle au sens d'écoulement de l'eau. Les panneaux doivent être écartés d'au moins 30 mm les uns des autres, être situés à au moins 30 mm du fond du réservoir et à au moins 30 mm des parois du réservoir. Leur position doit être modifiée périodiquement, soit mécaniquement, soit manuellement.

5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif de la peinture soumise à l'essai conformément à l'ISO 15528.

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

6 Panneaux d'essai

6.1 Matériaux et dimensions

Sauf spécification ou accord contraire, les panneaux d'essai doivent être en acier bruni conformément à l'ISO 1514 et mesurer environ 150 mm × 100 mm pour une épaisseur entre 0,7 mm et 1,0 mm.

6.2 Préparation et application

Préparer chaque panneau d'essai de la manière indiquée dans l'ISO 1514 puis les revêtir du produit ou du système soumis à essai par la méthode spécifiée.

Il est généralement préférable de revêtir les deux faces du panneau et de protéger les arêtes. Il convient de se mettre d'accord si l'envers du panneau sera protégé par un revêtement suffisamment résistant ou si les deux faces du panneau seront revêtues du revêtement soumis à essai.

6.3 Séchage et conditionnement

Sécher (ou étuver) et vieillir (le cas échéant) chaque panneau d'essai revêtu pendant la période spécifiée et dans les conditions spécifiées. L'essai doit être réalisé aussi rapidement que possible.

6.4 Détérioration artificielle

En cas d'accord entre les parties intéressées, réaliser une blessure sur le système de peinture comme décrit dans l'ISO 17872 ou y pratiquer une porosité artificielle comme spécifié dans l'ISO 15711.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

6.5 Épaisseur de revêtement

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du feuil sec par l'une des méthodes non destructives spécifiées dans l'ISO 2808.

7 Mode opératoire

7.1 Nombre de déterminations

Sauf accord contraire, effectuer l'essai en double.

7.2 Détermination

Verser dans le réservoir (4.1) une quantité d'eau suffisante (voir l'alinéa suivant) pour immerger les panneaux d'essai placés sur leur support (4.3) aux trois-quarts de leur longueur. Si cela est spécifié, mettre en marche le système de circulation et d'aération de l'eau (4.2) dans le réservoir. Sauf accord contraire, régler la température de l'eau à (40 ± 1) °C et maintenir cette température durant tout l'essai.

Il convient d'utiliser de l'eau conforme aux exigences de la qualité 3 de l'ISO 3696. En fonction de l'usage final du revêtement, d'autres qualités d'eau peuvent être utilisées, par exemple de l'eau de mer naturelle ou artificielle.

Les éprouvettes peuvent être immergées totalement ou partiellement. Si l'immersion est partielle, il convient d'immerger les éprouvettes aux trois-quarts de leur longueur. Si l'immersion est totale, il convient d'immerger les éprouvettes de telle sorte que le niveau de l'eau dépasse d'au moins 50 mm le sommet des éprouvettes pour éviter les effets des différences de concentration en oxygène à la ligne d'eau.

Placer les panneaux d'essai dans le réservoir pendant la durée prescrite en modifiant leur position à intervalles réguliers de trois jours au maximum. En cas d'utilisation d'eau de qualité 3 conformément à l'ISO 3696, remplacer l'eau d'essai si à un moment quelconque de l'essai elle devient trouble ou colorée, si sa conductivité dépasse 2 mS/m ou si la teneur en oxygène tombe en dessous de 5 mg/l.

8 Évaluation

8.1 Examens intermédiaires

Pour les examens intermédiaires éventuellement spécifiés pendant la durée de l'essai, retirer chaque panneau du réservoir aux délais définis et les sécher avec un papier absorbant.

Après 1 min de séchage, examiner si les panneaux présentent un cloquage conformément à l'ISO 4628-2 ou tout autre signe de détérioration, et les replacer immédiatement dans le réservoir.

8.2 Examen final

À la fin de la période d'essai spécifiée, retirer chaque panneau du réservoir et les sécher avec un papier absorbant. Après environ 1 min de séchage, examiner si l'ensemble de la surface d'essai de chaque panneau présente un cloquage du type décrit dans l'ISO 4628-2 ou d'autres signes de détérioration du revêtement. L'évaluation de la perte d'adhérence peut également être conduite à ce stade.

Laisser les panneaux à la température ambiante pendant 24 h et réexaminer la surface d'essai pour déceler les pertes d'adhérence, coulures de rouille, les décolorations, la fragilisation ou d'autres caractéristiques qui pourraient être spécifiées.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

Si cela est spécifié, retirer soigneusement une bande de 150 mm × 50 mm de la surface d'essai à l'aide d'un solvant pour peintures non corrosif et vérifier si le métal mis à nu présente des signes de corrosion. Aux fins de référence, protéger la surface exposée par une laque transparente convenable.

Si les résultats de l'évaluation des déterminations en double du cloquage et des autres signes de détérioration diffèrent de manière significative, répéter la détermination, toujours en double.

Enregistrer le résultat de toutes les déterminations, y compris celui des essais répétés.

9 Fidélité

Aucun renseignement n'est actuellement disponible quant à la limite de répétabilité (r) et à la limite de reproductibilité (R).

10 Rapport d'essai

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

a) tous les renseignements nécessaires pour identifier le revêtement examiné, y compris le nom du fabricant, la marque commerciale, le numéro de lot, etc.;

b) une référence à la présente Norme internationale (ISO 2812-2:2006);

c) le détail des panneaux d'essai, et notamment:

   1) le matériau (y compris son épaisseur) et le traitement préalable de surface du subjectile;

   2) la méthode d'application du revêtement soumis à essai sur le subjectile, y compris le temps de séchage et les conditions de séchage de toutes les couches; le cas échéant, les conditions de vieillissement applicables avant l'essai;

   3) l'épaisseur du feuil sec de revêtement, en micromètres, y compris la méthode de mesurage choisie dans l'ISO 2808;

d) le détail de la méthode utilisée et notamment:

   1) la durée de l'essai;

   2) si l'immersion des éprouvettes a été partielle ou totale et, en cas d'immersion partielle, la profondeur d'immersion de l'éprouvette;

   3) la température de l'eau;

   4) le temps écoulé entre les examens et le retrait du panneau de l'eau;

e) les résultats de l'essai conformément à l'Article 8, y compris les différences éventuelles observées entre les parties immergée et non immergée de la surface d'essai;

f) le nom de la personne ayant réalisé l'essai;

g) tout écart par rapport à la méthode spécifiée;

h) tout incident inhabituel (anomalies) observé pendant l'essai;

i) la date de l'essai.

© ISO 2007 – Tous droits réservés

ICS 87.040

Prix basé sur 4 pages

© ISO 2007 – Tous droits réservés