Norme internationale ISO 3453

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION•МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ•ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Essais non destructifs — Contrôle par ressuage — Moyens de vérification

Non-destructive testing — Liquid penetrant inspection — Means of verification

Première édition — 1984-12-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

CDU 620.179.111 **Réf. nº : ISO 3453-1984 (F)**

Descripteurs : essai, essai non destructif, essai de pénétration, méthode de contrôle.

Prix basé sur 3 pages

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 3453 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 135, *Essais non destructifs*.

ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

© **Organisation internationale de normalisation, 1984** ●

Imprimé en Suisse

Essais non destructifs — Contrôle par ressuage — Moyens de vérification

1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale donne des directives générales quant aux moyens de vérification à utiliser lors du contrôle par ressuage, effectué par exemple conformément à l'ISO 3452.

NOTE — Les définitions des termes utilisés dans la présente Norme internationale sont en préparation dans le cadre d'un futur vocabulaire relatif aux essais non destructifs.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a16-e243-46a1-bb15-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

1.2 Le but de ces essais est de garantir le fonctionnement correct du système de ressuage et d'éviter des altérations sérieuses des matériaux utilisés pendant le travail.

1.3 En général, la fréquence de la vérification des matériaux de contrôle par ressuage et des sources de lumière noire dépendra de la fréquence et des conditions de leur utilisation. Les intervalles particuliers et maximaux doivent être recommandés par le fabricant.

2 Références

ISO 3059, *Essais non destructifs — Méthode d'évaluation indirecte des sources de lumière noire.*

ISO 3452, *Essais non destructifs — Contrôle par ressuage — Principes généraux.*

3 Contrôle du pénétrant

3.1 La masse volumique doit être vérifiée régulièrement et maintenue conforme aux instructions du fabricant.

3.2 L'intensité de couleur des pénétrants colorés doit être vérifiée fréquemment et maintenue conforme aux instructions du fabricant. Pour la vérification, ajouter, dans une éprouvette graduée, 10 ml de la solution d'essai à 90 ml de kérosène incolore ou de tout autre solvant inerte, et homogénéiser soigneusement. Appliquer la même procédure à un pénétrant étalon de référence (voir la note).

Comparer ensuite les intensités de couleur des différents échantillons par des moyens convenables, par exemple dans des tubes de Nessler qui permettent de comparer les solutions de travail avec des solutions étalons diluées. Les pénétrants d'essai doivent être mis au rebut si les intensités de couleur diffèrent de plus de 20 %.

3.3 L'intensité de couleur des pénétrants fluorescents doit être vérifiée fréquemment et maintenue à 75 % au moins de l'intensité du liquide étalon de référence. Pour la vérification, diluer les deux échantillons de pénétrants, celui utilisé et celui de référence, dans une solution à 10 % de chlorure de méthylène (dichlorométhane). Verser ensuite des quantités égales de chaque solution sur des papiers filtres et sécher ces papiers à l'étuve. Examiner les papiers filtres sous lumière noire à une distance de 0,5 m et, si une différence notable est observée après une période de 1 h, effectuer une autre vérification de l'intensité conformément à l'annexe A de l'ISO 3059.

NOTE — Pour servir d'étalon de référence pour les vérifications, on devrait prélever un échantillon de 0,5 l sur tous les lots neufs de pénétrants et d'émulsifiants et stocker ces échantillons dans des récipients scellés, protégés contre les variations extrêmes de température et la lumière directe du soleil, et étiquetés de façon à indiquer le lot de matériaux auquel ils appartiennent.

4 Contrôle des révélateurs

4.1 Les révélateurs en poudre sèche doivent être vérifiés fréquemment pour voir s'ils ne sont pas pollués par le pénétrant, et ils doivent être conservés à l'état sec et friable.

4.2 Les révélateurs liquides doivent être conservés aux concentrations de travail spécifiées par le fabricant, et leur masse volumique doit être vérifiée fréquemment.

5 Contrôle de la lumière noire

La puissance de sortie des sources de lumière noire doit être vérifiée fréquemment et maintenue à un niveau d'au moins 50 unités relatives sur la surface de travail, conformément à l'ISO 3059.

6 Vérification des qualités d'exploitation des matériaux de ressuage

6.1 Cette vérification doit avoir lieu chaque jour, avant contrôle du premier lot de pièces à contrôler ou en même temps, et chaque fois que les conditions de travail changent. Pour cela, soumettre les échantillons décrits dans l'annexe au traitement complet par le système de ressuage, en respectant les durées et l'enchaînement des opérations stipulés.

6.2 Les indications obtenues doivent donner des résultats comparables à ceux de vérifications correspondantes, par exemple au moyen de répliques ou de photographies.

7 Procès-verbaux

Un dossier complet des procès-verbaux de tous les essais de contrôle et de toutes les vérifications des qualités d'exploitation doit être conservé et maintenu en permanence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

Annexe

Échantillons de référence

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

A.1 Types

Les échantillons de référence utilisés pour la vérification des qualités d'exploitation des matériaux sont des types suivants:

A.1.1 Échantillons de référence chromés

Ces échantillons de référence sont obtenus par chromage d'une pièce convenable en acier ou en laiton, puis par mise sous contrainte du revêtement jusqu'à l'apparition de fines fissures. Ils sont ensuite soumis à ressuage avec les pénétrants étalons de référence et les résultats obtenus sont photographiés ou conservés sous forme de répliques.

A.1.2 Échantillons de référence en alliage d'aluminium

Ces échantillons de référence sont fissurés par traitement thermique de trempe, puis ils sont traités sur une demi-face par les matériaux étalons de référence et sur l'autre demi-face par les produits à vérifier. Il est conseillé de repérer chacune des deux demi-faces, en les marquant légèrement à l'acide, par des symboles appropriés, par exemple « A » et « B ».

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

A.1.3 Pièces à contrôler

Ces pièces peuvent être considérées comme des échantillons de référence. Elles contiennent des défauts connus régulièrement enregistrés et doivent avoir le même état de surface, la même forme géométrique et être de même nature que les pièces à contrôler.

A.2 Utilisation

En aucun cas, les échantillons de référence utilisés pour des essais avec des pénétrants colorés ne doivent être réutilisés pour des essais avec des pénétrants fluorescents, et réciproquement.

A.3 Remise en état

A.3.1 Il est essentiel que les échantillons de référence soient soigneusement nettoyés après usage pour éliminer toute trace de pénétrants.

A.3.2 Si l'examen (sous lumière noire pour les pénétrants fluorescents et sous lumière blanche pour les pénétrants colorés) révèle la moindre trace de pénétrant sur l'échantillon ou la pièce pour essai, celui-ci ou celle-ci doit être soumis(e) à un nouveau cycle de nettoyage.

A.3.3 Après nettoyage, l'échantillon de référence doit être protégé de toute contamination, jusqu'à la prochaine vérification, soit en le plaçant dans un récipient scellé étanche à la lumière, contenant un mélange à 50 % d'acétone et à 50 % d'un autre solvant approprié, soit en le protégeant par d'autres moyens appropriés.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3453:1984
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e922a1e-e243-46a1-bbf3-be7254fbb4e6/iso-3453-1984