NORME INTERNATIONALE ISO 3155

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

Câbles d'extraction toronnés utilisés dans les mines — Composants textiles — Caractéristiques et essais

Stranded wire ropes for mine hoisting — Fibre components — Characteristics and tests

Première édition — 1976-04-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3155:1976
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1714ba42-73c7-487d-8234-e71280910e99/iso-3155-1976

CDU 677.72.004.12 : 622.6

Réf. nº : ISO 3155-1976 (F)

Descripteurs : matériel minier, câble de mine, câble métallique, composant, spécification, essai, caractéristique.

Prix basé sur 2 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

La Norme Internationale ISO 3155 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 82, *Exploitation minière,* et soumise aux Comités Membres en août 1973.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

ISO 3155:1976
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1714ba42-73c7-487d-8234-e71280216c99/iso-3155-1976

Allemagne	France	Royaume-Uni
Autriche	Hongrie	Suède
Belgique	Inde	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Irlande	Thaïlande
Chili	Pays-Bas	Turquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pologne	Yougoslavie
Espagne	Roumanie	

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Afrique du Sud, Rép. d'

© **Organisation Internationale de Normalisation, 1976** •

Imprimé en Suisse

Câbles d'extraction toronnés utilisés dans les mines — Composants textiles — Caractéristiques et essais

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie la nature et les propriétés des composants textiles des câbles d'extraction toronnés utilisés dans les mines, ainsi que les méthodes d'essai correspondantes.

2 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les âmes en textiles ou les âmes en acier avec fils intercalaires en textile, ou fils de couverture en textile, doivent être de taille suffisante pour former un support solide et convenable pour les torons du câble et pour prévenir le contact direct des torons adjacents d'un câble neuf sous charge normale de travail. Les âmes en textiles doivent être toronnées solidement et être composées d'au moins trois torons. Le pas des torons dans l'âme en textile doit être de sens contraire au pas des fils dans le toron.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3155:1976
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1714ba42-73c7-487d-8234-c71280910e99/iso-3155-1976

3 MATÉRIAUX

Les âmes en textile, les revêtements en textile, et le remplissage fibreux en textile, sont faits de fibres longues et dures du type suivant :

Sisal (*Agava sisalana* Pervine)

Manille (Abaca) (*Musa textilis* Nee)

L'adjonction d'autres fibres ou de fibres usagées est interdite.

Des textiles artificiels convenables peuvent être utilisés, par accord entre acheteur et fabricant.

4 PROPRIÉTÉS DES COMPOSANTS TEXTILES

4.1 Les fils ne doivent pas contenir plus de 2 ml/100 g d'acides agressifs, solubles dans l'eau. Cela doit être vérifié conformément à 5.1.

4.2 Les fils doivent contenir moins de 0,3 % de ions chlore exprimés en chlorure de sodium. Cela doit être vérifié conformément à 5.2.

4.3 Les valeurs limites suivantes de matière extractible sont applicables pour fils de textile naturel :

a) Dans le cas de fils auxquels aucun lubrifiant n'a été exécuté pendant la fabrication, le contenu de matière extractible ne doit pas excéder 5 %. Dans ce cas, l'âme en textile terminée ne doit pas contenir plus de 25 % de matière extractible.

b) Dans le cas de fils auxquels ont déjà été ajoutés des lubrifiants et des composés d'imprégnation au cours de la fabrication, la limite supérieure admissible est 18 %, la limite inférieure admissible est 12 %.

Cela doit être vérifié conformément au paragraphe 5.3.

5 MÉTHODES D'ESSAI

5.1 Détermination des acides solubles

5.1.1 *Mode opératoire*

Peser, à 0,1 g près, un échantillon de 20 à 30 g de la section droite de l'âme à contrôler. Décâbler l'échantillon et le mettre dans un appareil Soxhlet. Le faire bouillir durant 30 min dans 100 ml d'eau distillée. Le filtrer à travers un filtre en papier et laver le résidu avec trois eaux distillées chaudes successives. Après lavage, la quantité totale du filtrat ne doit pas excéder 175 ml.

Ajouter quelques gouttes de phénolphtaléine au filtrat et le titrer avec une solution 0,1 N d'hydroxyde de sodium ou de potassium jusqu'au virage au rouge.

5.1.2 *Expression des résultats*

La quantité d'acide soluble à l'eau, Z, est donnée, en millilitres par 100 g, par la formule

$$Z = \frac{10 \times V}{m_0}$$

où

m_0 est la masse, en grammes, de l'échantillon;

V est le volume, en millilitres, de solution 0,1 N d'hydroxyde de sodium ou de potassium utilisé pour le titrage.

Exprimer le résultat à 0,1 ml/100 g près.

5.2 Détermination de la teneur en sel

5.2.1 *Mode opératoire*

Mettre 10 g de fibre mouillée avec 40 ml d'une solution de carbonate de soude à 5 % dans un récipient en platine ou en silice. La valeur de 40 ml doit être vérifiée. Évaporer jusqu'à séchage et brûler à une température n'excédant pas le rouge terne (ou juste assez pour avoir un produit suffisamment carbonisé pour donner un filtrat incolore par extraction à l'eau). Extraire le résidu à l'eau chaude, le filtrer et le laver. Remettre le résidu dans le récipient en platine ou en silice et le brûler complètement. Dissoudre la cendre dans de l'acide nitrique dilué (20 % (*m/m*)), filtrer, laver le résidu et ajouter cette solution et ce résidu lavé à l'extrait aqueux.

Au mélange d'extrait, acide rendu avec acide dilué, ajouter un volume connu de 0,1 N nitrate d'argent en léger excédent; bien agiter. Filtrer et laver le précipité de chlorure d'argent.

Au mélange filtrat et extrait lavé, ajouter 5 ml de solution saturée de «ferric ammonium alum» et titrer l'excédent de nitrate d'argent avec une solution à 0,1 N de thiocyanate de potassium, jusqu'à obtention permanente d'une couleur brun clair.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2.2 *Expression des résultats*

Calculer le pourcentage de chlorure d'après la quantité de nitrate d'argent transformée en chlorure d'argent en sachant que 1 ml de solution de nitrate d'argent à 0,1 N est équivalent à 0,005 85 g de chlorure de sodium.

ISO 3155:1976
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1714ba42-73c7-487d-8234-e71280910e99/iso-3155-1976

Exprimer les résultats à 0,1 % de chlorure de sodium près.

5.3 Détermination du contenu extractible

5.3.1 *Préparation des échantillons*

Dans la partie centrale d'un morceau de l'âme en fibre ayant une masse d'au moins 100 g, prélever deux échantillons représentant la section droite complète, de longueur telle que la masse m_1 de l'échantillon utilisé pour la détermination du contenu extractible soit de 20 à 30 g, et que la masse m_2 de l'échantillon utilisé pour la détermination de la teneur en eau soit d'environ 50 g.

5.3.2 *Détermination du contenu extractible (extrait sec)*

Effilocher le premier échantillon de masse m_1, peser à 0,1 g près et mettre dans une ampoule d'extraction neuve, de masse connue, dépourvue de substances solubles dans le chlorure de méthyle et n'ayant été soumise à aucun procédé de séchage. L'échantillon ne doit pas déborder les bords de l'ampoule.

Sécher durant au moins 2 h dans une étuve, à la température de 105 °C, un ballon d'extraction de capacité nominale de 250 ml. Refroidir le ballon durant 2 h dans un appareil dessiccateur et déterminer sa masse à 0,001 g près.

Verser 150 ml de chlorure de méthyle dans le ballon ainsi préparé, et extraire le contenu de l'ampoule dans un appareil Twisselmann ou Soxhlet le temps nécessaire pour que le produit d'extraction coule incolore, ou lorsque des produits d'imprégnation non colorés sont utilisés jusqu'à ce qu'un prélèvement d'extrait ne donne pas de résidus après évaporation.

Après extraction, évaporer le solvant pour n'en laisser qu'une petite quantité. Évaporer ce résidu du produit d'extraction dans une étuve, à 105 °C, jusqu'à masse constante. Le procédé de séchage peut être accéléré en inclinant l'appareil. Refroidir le ballon durant 2 h dans un dessiccateur et peser à nouveau, à 0,01 g près, pour déterminer, par différence, la masse m_3 du produit extrait (exempt d'humidité).

5.3.3 *Détermination de la teneur en eau*

Pour cette détermination, utiliser l'échantillon de masse m_2. Distiller l'eau contenue dans l'échantillon après addition de xylène ou d'une fraction appropriée de benzol, et la condenser dans un récipient gradué.

Calculer la masse d'eau, m_5, contenue dans l'échantillon de masse m_1, à partir de la masse d'eau m_4 obtenue de l'échantillon de masse m_2, en utilisant la formule

$$m_5 = \frac{m_1}{m_2} \times m_4$$

Exprimer le résultat à 0,001 g près.

5.3.4 *Expression des résultats*

Le contenu extractible, M, exprimé en pourcentage par masse rapporté au résidu textile sec après extraction, est donné par la formule

$$M = \frac{m_3}{m_1 - (m_3 + m_5)} \times 100$$

où

m_1 est la masse, en grammes, de l'échantillon utilisé pour l'analyse du matériau extractible;

m_3 est la masse, en grammes, de la matière extraite de l'échantillon;

m_5 est la masse, en grammes, de l'eau contenue dans l'échantillon, déterminée suivant 5.3.3.

Exprimer le résultat à 0,1 % près.