
norme française

NF ISO 3271
Juin 1986

Indice de classement : **A 20-203**

Minerais de fer
Essai au tambour

E : Iron ores — Determination of tumbler strength
D : Eisenerze — Ermittlung nach Trommelung

Norme française homologuée par décision du Directeur Général de l'afnor le 20 mai 1986 pour prendre effet le 20 juin 1986.

correspondance La présente norme reproduit la norme ISO 3271-1985.

analyse Dans la série des normes relatives aux essais physiques des minerais de fer, la présente norme décrit une méthode permettant de calculer l'indice de cohésion et l'indice d'abrasion des minerais de fer calibrés ou agglomérés. Elle spécifie l'appareillage et les conditions de l'essai au tambour à effectuer pour déterminer ces propriétés.

descripteurs **Thésaurus International Technique** : minerais de fer, essai de cohésion, essai d'abrasion, essai au tambour, analyse du tamis, indice d'abrasion, indice de cohésion.

modifications

corrections

Minerais de fer
Essai au tambour

NF ISO 3271

Juin 1986

Indice de classement : A 20-203

AVANT-PROPOS

Références aux normes françaises

Les normes ISO 3081 et ISO 3083 citées au Chapitre 2 « RÉFÉRENCES » sont à remplacer, respectivement, par les normes françaises NF A 20-001 et NF A 20-003.

Minerais de fer — Essai au tambour

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'évaluation de la résistance au tambour des minerais de fer (résistance à la dégradation par choc et abrasion) par détermination de l'indice de cohésion et de l'indice d'abrasion.

Cette méthode est applicable aux minerais de fer calibrés et aux minerais agglomérés tels que boulettes ou frittés.

2 Références

ISO 3081, *Minerais de fer — Échantillonnage par prélèvements — Méthode manuelle.*¹⁾

ISO 3082, *Minerais de fer — Échantillonnage par prélèvements et préparation des échantillons — Méthode mécanique.*²⁾

ISO 3083, *Minerais de fer — Préparation des échantillons — Méthode manuelle.*³⁾

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables :

3.1 indice de cohésion : Mesure relative de la résistance du matériau à la rupture ou à la dégradation par choc et abrasion, exprimée en pourcentage de la fraction +6,30 mm.

3.2 indice d'abrasion : Mesure relative de la dégradation du matériau par abrasion, exprimée en pourcentage de la fraction - 500 µm.

3.3 échantillon pour l'essai au tambour : Échantillon prélevé pour l'essai au tambour d'un lot ou partie d'un lot.

4 Principe

Rotation d'une prise d'essai de 15 kg au moyen d'un tambour cylindrique (de 1 000 mm de diamètre intérieur, de 500 mm de longueur intérieure) durant un total de 200 tours.

Tamisage avec des tamis d'essais comprenant des ouvertures de maille carrées de 6,30 mm et 500 µm. Pesée des fractions granulométriques appropriées et calcul de l'indice de cohésion et de l'indice d'abrasion.

5 Appareillage

5.1 Appareil d'essai au tambour, tel que représenté par la figure, consistant en un tambour cylindrique de 1 000 mm de diamètre intérieur et de 500 mm de longueur intérieure, construit en tôle d'acier d'au moins 5 mm d'épaisseur. Le tambour doit être remplacé si l'épaisseur de la tôle est réduite en tout endroit de 3 mm par suite d'usure.

Deux cornières élévatrices en acier de 50 mm × 50 mm × 5 mm de section et de 500 mm de longueur (c'est-à-dire de longueur égale à la longueur intérieure du tambour), diamétralement opposées, doivent être solidement fixées dans le tambour, suivant sa longueur, par soudure, de façon à éviter toute accumulation de matériau entre les cornières et le tambour. Une des cornières doit être fixée sur la porte du tambour pour faciliter la complète évacuation de l'échantillon. L'autre doit être fixée à 180° par rapport à la première. Les cornières doivent être fixées de manière à ce qu'elles soient dirigées vers l'axe du tambour, les ailes soudées étant orientées dans le sens contraire de la rotation du tambour, de façon à obtenir un plateau bien dégagé pour l'élévation de l'échantillon. Les cornières doivent être remplacées, de toute façon lorsque la largeur du plateau est réduite, par suite d'usure, à moins de 47 mm.

La porte du tambour doit être construite de façon à s'ajuster parfaitement sur le cylindre, de façon à former une surface intérieure exempte de discontinuité. Elle doit pouvoir être fermée hermétiquement et solidement durant l'essai, pour éviter toute perte d'échantillon.

Le tambour doit tourner sur des fusées de roue fixées à ses extrémités au moyen de flasques soudés de façon à laisser la surface intérieure du tambour parfaitement lisse.

Un compte-tours doit être monté sur l'appareil ainsi qu'un dispositif automatique d'arrêt après le nombre de tours fixés au préalable. La puissance du moteur d'entraînement doit être au

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 3081-1973.)

2) Actuellement au stade de projet.

3) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO 3083-1973.)