NORME INTERNATIONALE ISO 3435

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

Engins de manutention continue — Classification et symbolisation des matériaux en vrac

Continuous mechanical handling equipment — Classification and symbolization of bulk materials

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Première édition — 1977-02-01

ISO 3435:1977
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18c546c9-d59b-40ee-9aac-45bc87c617f0/iso-3435-1977

CDU 621.867 : 003.62

Réf. nº : ISO 3435-1977 (F)

Descripteurs : manutention de matériau, manutention continue, produit en vrac, caractéristique géométrique, classement, symbole.

Prix basé sur 2 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 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 3435 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 101, *Engins de manutention continue*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1975.

ISO 3435:1977
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18c546c9-d59b-40ee-9aac-45bc87261700/iso-3435-1977

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Royaume-Uni
Allemagne	France	Suède
Belgique	Italie	Turquie
Bulgarie	Mexique	U.R.S.S.
Espagne	Roumanie	Yougoslavie

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie
Tchécoslovaquie

© **Organisation internationale de normalisation, 1977** •

Imprimé en Suisse

Engins de manutention continue — Classification et symbolisation des matériaux en vrac

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale établit une classification et une symbolisation des matériaux en vrac, afin de faciliter les rapports entre les constructeurs et les utilisateurs des engins de manutention.

Le but poursuivi est d'inviter l'utilisateur à définir lui-même, avec un minimum de risques, d'erreurs ou d'omissions, la matière à transporter; à cet effet, l'utilisateur aura à remplir un questionnaire commun à tous les constructeurs et relatif aux critères passés en revue ci-après.

NOTE — Il peut s'avérer souhaitable de fournir un échantillon du produit.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3435:1977
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18e546c9-d59b-40ce-9ece-45bc87c617f0/iso-3435-1977

2 GRANULARITÉ

La granularité du matériau est caractérisée par deux aspects, c'est-à-dire par la granulométrie et par la forme des morceaux.

2.1 Granulométrie

La majorité des matériaux en vrac contiennent des morceaux (ou grains) de granulométries diverses, dont il est nécessaire de connaître avec une approximation raisonnable les valeurs extrêmes et les proportions relatives dans la masse à manutentionner, afin de déterminer avec sécurité diverses caractéristiques des appareils utilisés à ces fins.

La grosseur d'un morceau est caractérisée par la plus grande arête, d, du parallélépipède rectangle dans lequel il peut être inscrit.

On distingue des matériaux classés et des matériaux non classés.

a) *Matériaux classés*

Les matériaux classés sont ceux pour lesquels le rapport entre le plus gros et le plus petit morceau est inférieur ou égal à 2,5 (cela englobe les matériaux à dimension unique) :

$$\frac{d_{max}}{d_{min}} \leqslant 2{,}5$$

b) *Matériaux non classés*

Les matériaux non classés sont ceux pour lesquels le même rapport est supérieur à 2,5 :

$$\frac{d_{max}}{d_{min}} > 2{,}5$$

Les premiers sont suffisamment définis par les valeurs d_{max} et d_{min}.

Les seconds doivent l'être le plus souvent par une analyse granulométrique complète faite par tranches où les rapports extrêmes des grosseurs de morceaux ne dépasseront pas 2,5 et qui comportera au moins la proportion (en masse) des morceaux compris entre 0,8 d_{max} et d_{max}, d_{max} étant ici le plus gros morceau pouvant se rencontrer dans le matériau.

Remarque importante — Quelle que soit la granulométrie ou sa description, il faut indiquer si on peut la considérer comme une moyenne régulière. Si la granulométrie a des changements temporaires, on doit définir les limites de ces variations probables et leur durée, surtout si l'on prévoit des périodes répétées où se rencontrent des concentrations de gros morceaux.

Indiquer dans tous les cas, et plus particulièrement en ce qui concerne les grands morceaux, les dimensions maximales du plus gros grain ou morceau.

Les dimensions d'un grain ou morceau sont celles des arêtes du parallélépipède rectangle minimum dans lequel il peut être inscrit :

- la longueur d est la plus grande dimension;
- l'épaisseur est la plus petite des dimensions;
- la largeur est la dimension intermédiaire.

Il est également convenu qu'en cas de criblage, vibration, transport pneumatique ou autres cas particuliers et, en général, chaque fois qu'une granulométrie précise doit être connue, l'utilisateur doit fournir une analyse granulométrique complète.

2.2 Forme

On distingue six différentes formes de grains, qui seront symbolisées par un chiffre romain :

I — arêtes vives dont les trois dimensions sont assez voisines (par exemple, cube);

II — arêtes vives dont une des trois dimensions est nettement supérieure aux deux autres (par exemple, prisme, aiguille);

III — arêtes vives dont une des trois dimensions est nettement inférieure aux deux autres (par exemple, plaque, écaille);

IV — arêtes arrondies dont les trois dimensions sont assez voisines (par exemple, sphère);

V — arêtes arrondies dont une des trois dimensions est nettement supérieure aux deux autres (par exemple, cylindre, bâtonnet);

VI — fibreux — filandreux — bouclé — entrelacé.

3 COHÉSION

La cohésion est symbolisée par un chiffre arabe de 1 à 6, comme suit :

1 — produit pouvant se mettre en suspension dans l'air et devenir aussi fluide qu'un liquide;

2 — produit très fluide — angle α de talus d'éboulement naturel tel que $0 < \alpha \leqslant 30^\circ$;

3 — produit normalement fluide — angle α de talus d'éboulement naturel tel que $30^\circ < \alpha \leqslant 45^\circ$;

4 — produit peu fluide — angle α de talus d'éboulement naturel tel que $45^\circ < \alpha \leqslant 60^\circ$;

5 — produit compact — angle α de talus d'éboulement naturel supérieur à 60°;

6 — produit ne s'éboulant pas — résistant au dragage — formant voute — non fluide.

L'angle α de talus d'éboulement naturel est celui de l'horizontale avec la génératrice du tas conique formé par le produit tombant en chute libre régulièrement et de faible hauteur.

4 PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE

Chaque propriété de la matière est symbolisée par une lettre minuscule, de «n» à «x», désignant l'une des onze propriétés ci-après, intéressant la transportabilité du produit :

Symbole	Propriétés	Exemples
n	S'agglomère sous l'effet de la pression ou de lui-même (humidité, etc.)	Chaux hydraulique ou hydratée, sucre en poudre, sable de fonderie préparé
o	Abrasive	Coke, quartz, laitier de haut fourneau
p	Corrosive	Sel marin
q	Fragile	Savon en flocons
r	Explosive	Poussière de charbon ou de sucre
s	Inflammable	Copeaux de bois
t	Poussiéreuse	Ciment
u	Humide (indiquer, entre parenthèses, le pourcentage d'eau en masse par rapport à la masse anhydre du produit)	Boue
v	Collante	Argile humide
w	Hygroscopique	Plâtre, sel marin, nitrate d'ammoniaque
x	Nauséabonde	Ordures ménagères

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 3435:1977
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18e546c9-d59b-40ee-9aee-45bc87c617f0/iso-3435-1977

Tout produit n'ayant pas les propriétés particulières ci-dessus n'a pas de symbole.

Plusieurs lettres peuvent se suivre si le produit possède les propriétés correspondantes.

NOTE — Les autres propriétés que celles désignées ci-dessus doivent être indiquées en clair.

5 MASSE VOLUMIQUE APPARENTE

La masse volumique apparente est le quotient de la masse exprimée en tonnes métriques, par le volume exprimé en mètres cubes, de la matière telle qu'elle est amenée sur l'appareil de manutention.

La masse volumique apparente est symbolisée par le nombre correspondant à ce rapport; par exemple, pour du charbon, on indiquera 0,8 t/m³.

6 TEMPÉRATURE

La température de la matière doit être indiquée, de préférence, en degrés Celsius (°C).

Lorsque la température sera variable, mentionner deux valeurs : température minimale et température maximale.

S'abstenir de toute indication pour une matière à la température ambiante.