

ICS: 53.040.30

---

***norme belge  
enregistrée***

**NBN EN 741**

1e éd., avril 2000

**Indice de classement : E 53**

---

**Equipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les systèmes et leurs composants pour la manutention pneumatique des produits en vrac**

Transporteurs - Veiligheidseisen voor systemen en hun componenten voor pneumatisch transport van stortgoed

Continuous handling equipment and systems - Safety requirements for systems and their components for pneumatic handling of bulk materials

---

**Autorisation de publication : 20 mars 2000**

La présente norme européenne EN 741 : 2000 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).



**Institut belge de normalisation (IBN)**, association sans but lucratif  
avenue de la Brabançonne 29 - 1000 BRUXELLES - téléphone: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64  
e-mail: info@ibn.be - IBN Online: www.ibn.be - CCP. 000-0063310-66

---

ICS: 53.040.30

---

# *Geregistreeerde Belgische norm*

**NBN EN 741**

1e uitg., april 2000

**Normklasse : E 53**

---

## **Transporteurs - Veiligheidseisen voor systemen en hun componenten voor pneumatisch transport van stortgoed**

Equipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les systèmes et leurs composants pour la manutention pneumatique des produits en vrac

Continuous handling equipment and systems - Safety requirements for systems and their components for pneumatic handling of bulk materials

---

### **Toelating tot publicatie : 20 maart 2000**

Deze Europese norm EN 741 : 2000 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



**Belgisch instituut voor normalisatie (BIN)**, vereniging zonder winstoogmerk  
Brabançonnelaan 29 - 1000 BRUSSEL - telefoon: 02 738 01 12 - fax: 02 733 42 64  
e-mail: info@bin.be - BIN Online: www.bin.be - prk. 000-0063310-66

---

ICS 53.040.30

Version Française

**Equipements et systèmes de manutention continue -  
Prescriptions de sécurité pour les systèmes et leurs composants  
pour la manutention pneumatique des produits en vrac**

Stetigförderer und Systeme - Sicherheitsanforderungen an  
Systeme und ihre Komponenten zur pneumatischen  
Förderung von Schüttgut

Continuous handling equipment and systems - Safety  
requirements for systems and their components for  
pneumatic handling of bulk materials

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 1 juillet 1999.

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 Secrétariat Central 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 Secrétariat Central, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

**Secrétariat Central: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles**

---

## Sommaire

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Avant-propos</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>0 Introduction</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>1 Domaine d'application</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>2 Références normatives</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3 Termes et définitions</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>4 Liste des phénomènes dangereux</b> .....   | <b>20</b> |
| <b>5 Prescriptions et/ou mesures de sécurité</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>6 Vérification des prescriptions et/ou mesures de sécurité</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>7 Informations pour l'utilisation</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>Annexe A (normative) Liste des phénomènes dangereux selon l'EN 292-1 comparativement à l'annexe I de la Directive "Machines"</b> .....                       | <b>33</b> |
| <b>Annexe B (informative) Bibliographie</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>Annexe C (informative) Risque d'incendie ou d'explosion</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>Annexe ZA (informative) Articles de la présente norme européenne concernant les exigences essentielles ou d'autres dispositions des Directives EU.</b> ..... | <b>38</b> |

## Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 148 "Équipement et systèmes de manutention continue - Sécurité" dont le secrétariat est tenu par l'AFNOR.

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 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juillet 2000.

La présente norme européenne a été élaborée dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE.

Pour la relation avec la (les) Directives UE, voir l'annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante de la présente norme.

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, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

La présente norme s'insère dans une série de cinq normes dont les titres sont cités ci-après :

prEN 617, *Équipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les équipements de stockage des produits en vrac en silos, soutes, trémies et réservoirs.*

prEN 618, *Équipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les équipements de manutention mécanique des produits en vrac, à l'exception des transporteurs fixes à courroie.*

prEN 619, *Équipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les équipements de manutention mécanique des charges isolées.*

prEN 620, *Équipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les transporteurs à courroie fixes pour les produits en vrac.*

prEN 741, *Équipements et systèmes de manutention continue - Prescriptions de sécurité pour les systèmes et leurs composants pour la manutention pneumatique des produits en vrac.*

Dans la présente norme, l'annexe A est normative, les annexes B, C et ZA sont informatives.

## Introduction

La présente norme européenne est de type C, tel que défini dans l'EN 292-1.

Lorsque des dispositions de la présente norme de type C diffèrent de celles qui sont indiquées dans les normes de type A ou B, les dispositions de cette norme de type C prévalent sur celles des autres normes, pour les systèmes et composants qui ont été conçus et construits conformément aux prescriptions de la présente norme de type C.

Lors de la réalisation de cette norme, il a été supposé que :

- – seules des personnes formées font fonctionner la machine ;
- – les composants sans exigence spécifique sont :
  - a) conçus dans les règles de l'art et conformément aux codes de calcul, y compris tous les modes de défaillance ;
  - b) de construction, mécanique et électrique, robuste ;
  - c) réalisés avec des matériaux ayant la résistance adéquate et une qualité suffisante ;
  - d) réalisés avec des matériaux sans défaut ;
- – des matériaux dangereux, tels que l'amiante, ne sont pas utilisés dans le système et ses composants ;
- – les composants et systèmes sont maintenus en bon état de marche et convenablement réparés, afin que les caractéristiques exigées soient conservées malgré l'usure ;
- – la conception des éléments supportant la charge assure le fonctionnement sûr du système et de ses composants pour un chargement entre 0 % et 100 % de la capacité nominale et pendant les essais ;
- – la température ambiante de l'air est maintenue entre  $-15\text{ °C}$  et  $+40\text{ °C}$  ;
- – l'humidité relative est maintenue dans des limites qui n'entravent pas le fonctionnement sûr du système et de ses composants ;
- – les composants (voir 3.4) ne sont pas exposés aux vibrations externes ;
- – le seuil de bruit ne dépasse pas 85 dB(A) à une distance horizontale de 1 m de la suceuse et à une hauteur de 1,60 m au-dessus du sol de la zone de travail ;
- – une négociation a lieu entre l'utilisateur/installateur et le constructeur concernant les conditions particulières de l'utilisation et le lieu d'utilisation du matériel ;
- – la zone de travail est correctement éclairée ;
- – le lieu d'installation permet une utilisation sûre du système ;
- – des fiches de sécurité concernant les produits en vrac à transporter sont fournies par l'utilisateur/installateur et font partie des critères de conception.

L'EN 617, l'EN 618 et l'EN 620 peuvent être prises en compte pour un système de manutention continue complet (machine).

## 1 Domaine d'application

**1.1** La présente norme spécifie les prescriptions particulières de sécurité relatives aux systèmes et composants fixes de manutention pneumatique, tels que définis à l'article 3, qui sont conçus pour la manutention de produits en vrac, déplacés en continu ou en discontinu, du (des) point(s) de chargement jusqu'au(x) point(s) de déchargement.

**1.2** La présente norme traite des prescriptions techniques destinées à réduire au minimum les risques, recensés à l'article 4, qui peuvent survenir pendant l'utilisation et la maintenance d'un système de manutention pneumatique, lorsque celles-ci sont conformes aux instructions données par le constructeur ou son mandataire autorisé.

L'annexe A dresse la liste des phénomènes dangereux conformément à l'EN 292-1 et les prescriptions et/ou mesures de sécurité sont indiquées dans le même ordre que celui de l'annexe A.

**1.3** La présente norme s'applique aux phases de conception, montage sur site et mise en service.

**1.4** La présente norme s'applique également aux actionneurs intégrés et aux éléments des systèmes de commande des composants.

### 1.5 Exclusions

La présente norme ne précise pas les prescriptions relatives aux éléments servant à relier une (des) partie(s) fixe(s) du système à une autre partie montée sur des supports mobiles ou déplaçables (par exemple, déchargeurs de navire, ...).

Cette norme ne prend pas en compte les risques de brûlures dus au rayonnement de sources de chaleur ou au contact de gaz chauds.

Elle ne prend pas en compte les risques engendrés par les matières ionisantes utilisées dans les équipements de mesure (par exemple, indicateurs de niveau).

Elle ne précise pas les prescriptions relatives à la manutention de produits dangereux spécifiques, tels que matières rayonnantes, explosifs, gaz explosifs, ...

Elle ne précise pas les prescriptions relatives aux risques dus aux charges électrostatiques des tuyauteries et équipements fabriqués en matériaux non métalliques.

Les prescriptions de sécurité relatives au transport, y compris le chargement et déchargement, des composants ne sont pas traitées dans cette norme.

La présente norme ne s'applique pas aux systèmes de manutention pneumatique utilisés en sous-sol dans les mines ou dans des lieux publics.

La présente norme européenne n'établit pas de prescriptions complémentaires pour les applications en chambres froides, à haute température, dans des environnements corrosifs, avec des champs magnétiques puissants, dans des atmosphères potentiellement explosives, dans un environnement radioactif, ni pour l'utilisation sur des navires, ni pour les effets des tremblements de terre, ou les risques pendant la mise en arrêt d'exploitation.

## 2 Références normatives

Cette Norme Européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme Européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

EN 292-1:1991; *Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie.*

EN 292-2/A1:1995, *Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : Principes et spécifications techniques.*