

ICS: 53.080

**norme belge
enregistrée**

NBN EN 15629

1e éd., mars 2009

Indice de classement: H 01

Systèmes de stockage en acier - Spécification du système de stockage

Statische stalen opslagsystemen - Specificatie van opslagapparatuur

Steel static storage systems - Specification of storage equipment

Autorisation de publication: 27 février 2009

La présente norme européenne EN 15629:2008 a le statut d'une norme belge.

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



Bureau de Normalisation - Avenue de la Brabançonne 29 - 1000 Bruxelles - Belgique

Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be

Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

ICS: 53.080

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 15629

1e uitg., maart 2009

Normklasse: H 01

Statische stalen opslagsystemen - Specificatie van opslagapparatuur

Systèmes de stockage en acier - Spécification du système de stockage

Steel static storage systems - Specification of storage equipment

Toelating tot publicatie: 27 februari 2009

Deze Europese norm EN 15629:2008 heeft de status van een Belgische norm.

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

ICS 53.080

Version Française

Systèmes de stockage statiques en acier - Spécification du système de stockage

Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl - Spezifikation von Lagereinrichtungen

Steel static storage systems - Specification of storage equipment

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 5 octobre 2008.

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 Centre de Gestion du CEN 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 Centre de Gestion du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.



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

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

Sommaire

Page

Avant-propos.....	4
0 Introduction	5
1 Domaine d'application.....	7
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions.....	7
4 Données relatives aux spécifications importantes pour le fournisseur	11
4.1 Planification du système de stockage.....	11
4.2 Calcul des structures du système de stockage	12
4.3 Dimensionnement du système de stockage.....	12
4.4 Installation du système de stockage	12
5 Données relatives aux spécifications importantes pour l'utilisateur.....	12
6 Informations spécifiques permettant le calcul du projet.....	13
6.1 Généralités	13
6.2 Sol du bâtiment	14
6.2.1 Spécifications relatives au sol	14
6.2.2 Informations pour le calcul des embases et des ancrages.....	17
6.2.3 Sols extérieurs	18
6.3 Planchers et mezzanines supportés par un rayonnage	18
6.4 Présence de protection sur les arêtes.....	20
6.5 Détails des marchandises à stocker.....	21
6.5.1 Marchandises non palettisées.....	21
6.5.2 Marchandises palettisées	21
6.5.3 Accessoires de chargement particuliers, par exemple boîtes-palettes, bennes en acier, palettes anti-dérapantes, roll-conteneurs, etc.....	21
6.5.4 Marchandises dangereuses.....	21
6.6 Charges de calcul d'un appareil de stockage.....	21
6.6.1 Généralités	21
6.6.2 Considérations particulières relatives au chargement mécanique.....	22
6.6.3 Mode de fonctionnement	22
6.6.4 Exigences en matière de dispositions relatives aux chocs	22
6.6.5 Spécifications relatives aux butées	23
6.6.6 Repères mécaniques de sécurité d'une palette	23
6.6.7 Butées franches d'une palette.....	23
6.6.8 Poste de retrait et de dépôt	24
6.6.9 Charges exercées depuis un appareil de manutention	24
6.6.10 Systèmes chargés manuellement.....	24
6.7 Unités de charge	24
6.7.1 Poids des unités de charge	24
6.7.2 Dimensions globales	24
6.8 Charges non uniformes	25
6.9 Charges de neige, de vent et dues aux séismes	29
6.10 Environnement.....	29
7 Support par une autre structure ou très proche d'une autre structure	30
8 Configuration du système de stockage	30
8.1 Plans de construction	30
8.2 Précautions visant à réduire le risque pour le personnel que des marchandises tombent des rayonnages ou des sols.....	31

8.3	Jeux opérationnels	32
8.3.1	Généralités	32
8.3.2	Classifications des rayonnages pour le rayonnage à palettes	32
8.3.3	Jeux horizontaux et verticaux pour le rayonnage à palettes	32
8.3.4	Largeur des allées	32
8.4	Rayonnage à accumulation statique ouvert sur une face	32
8.4.1	Jeux relatifs à la mise en place des palettes	32
8.4.2	Spécifications des palettes	32
8.5	Passages pour piétons	33
8.6	Passages pour chariots sous ou à travers la structure du rayonnage	33
8.7	Moyens d'évacuation	33
8.8	Protections des montants sur pied	33
9	Couleurs de sécurité	34
10	Sécurité incendie	34
11	Contrôle de l'appareil de stockage	34
	Annexe A (informative) Responsabilités des rédacteurs de spécifications et des utilisateurs	35
	Annexe B (informative) Responsabilités du fournisseur	36
	Bibliographie	37

Avant-propos

Le présent document (EN 15629:2008) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 344 “*Rayonnages statiques en acier*”, dont le secrétariat est tenu par UNI.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **mai 2009**, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **mai 2009**.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

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, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

0 Introduction

0.1 Rayonnages à palettes et à tablettes

Il convient qu'un avertissement sur les règles nationales concernant les équipements de travail soit donné pour les exigences de conception des rayonnages à palettes et à tablettes. Cette législation est basée sur les directives européennes :

- a) 89/391/CEE : "Concernant la mise en œuvre des mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail" ;
- b) 89/655/CEE : "Concernant les exigences minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail".

Il convient que la présente Norme européenne soit considérée conjointement avec l'application et la maintenance des équipements de stockage (voir l'EN 15635).

0.2 Eurocodes structuraux applicables aux bâtiments et structures porteuses

La détermination de la résistance à la charge d'un rayonnage à palettes et à tablettes incombe au domaine de la construction civile ; par conséquent, les Eurocodes, et plus particulièrement l'EN 1993-1-1 et l'EN 1993-1-3, sont applicables notamment en ce qui concerne le calcul. Les codes et lignes directrices fournis par le CEN/TC 344 ont pour objet d'amplifier et de clarifier les exigences des Eurocodes étant donné qu'ils concernent d'abord la conception tandis que les spécifications, l'installation et l'utilisation en toute sécurité sont considérées comme des exigences spécifiques aux produits de rayonnages à palettes et à tablettes. La présente Norme européenne traite des spécifications.

0.3 Normes européennes complémentaires concernant les rayonnages à palettes et à tablettes

En raison des différences dans la forme des éléments de structure, la finition et les types d'assemblage, des informations techniques complémentaires aux Eurocodes sont requises afin de fournir des conseils sur l'état de la technique. Ces indications sont destinées au client ou au consultant spécifiant les exigences, à l'ingénieur praticien impliqué dans la conception, à l'installateur assemblant la structure et à l'utilisateur effectuant la maintenance de la structure afin qu'elle soit en bon état et permette une utilisation en toute sécurité pendant toute sa durée de vie.

Cette mission, associée à la nécessité de définir des règles de calcul harmonisées, a conduit l'European Racking Federation (ERF) à prendre l'initiative de la création du CEN/TC 344. Ce Comité technique élabore actuellement plusieurs Normes européennes relatives à des types spécifiques de rayonnages à palettes et à tablettes utilisés dans des applications spécifiques, et présentées ci-après :

prEN 15512, *Systèmes de stockage statiques en acier — Systèmes de rayonnages à palettes réglables — Principes applicables au calcul des structures.*

EN 15620, *Systèmes de stockage statiques en acier — Rayonnages à palettes réglables — Tolérances, déformations et jeux.*

EN 15635, *Systèmes de stockage statiques en acier — Utilisation et maintenance du système de stockage.*

Lors de l'élaboration de ces normes, des liaisons ont été établies avec des CEN/TC appropriés.

0.4 Informations complémentaires spécifiques à la présente norme

L'ensemble des documents élaborés par le CEN/TC 344 peuvent également être utilisés pour des cas de calcul de structure non couverts par les Eurocodes (d'autres structures, d'autres actions, d'autres matériaux) et servir de document de référence pour des questions de calcul intéressant d'autres CEN/TC.

La présente Norme européenne est destinée à être utilisée par

- a) les rédacteurs de spécifications pour les systèmes de stockage,
- b) les comités qui rédigent des normes relatives au calcul des structures et produits associés, ainsi que des normes d'essai et d'exécution,
- c) les clients (par exemple, pour la formulation de leurs exigences spécifiques),
- d) les concepteurs et les constructeurs,
- e) les autorités compétentes.

Dans le cadre du processus de spécification, cependant, il est également nécessaire de se référer au prEN 15512, à l'EN 15620 et à l'EN 15635 afin de s'assurer que l'utilisateur et le concepteur sont informés des contraintes propres aux domaines de chacun et de permettre un calcul efficace des structures.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne fournit des lignes directrices relatives aux spécifications techniques permettant le calcul de systèmes de rayonnage à palettes et à tablettes sous leurs différentes formes, telles que les rayonnages à palettes réglables (APR), les rayonnages à pont roulant, les rayonnages à accumulation statique ouvert sur une face (DIR) ou les rayonnages à palettes et à tablettes en porte-à-faux, comprenant ses différentes formes de construction, équipés de systèmes de manutention mécaniques actionnés et commandés manuellement. D'autres formes de systèmes de stockage ne sont que partiellement abordées et un traitement plus en profondeur, qui ne relève pas du domaine d'application de la présente norme, peut s'avérer nécessaire.

La présente Norme européenne fournit les lignes directrices permettant au rédacteur de spécifications relatives aux systèmes de stockage de coordonner les fournisseurs de l'ensemble des appareils, ainsi que leurs responsabilités individuelles.

La présente Norme européenne ne couvre ni les systèmes de stockage fabriqués à partir de matériaux autres que de l'acier (à l'exception de certains accessoires) ni les équipements de stockage destinés aux particuliers.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

prEN 15512, *Systèmes de stockage statiques en acier — Systèmes de rayonnages à palettes réglables — Principes applicables au calcul des structures.*

EN 15620, *Systèmes de stockage statiques en acier — Rayonnages à palettes réglables — Tolérances, déformations et jeux.*

EN 15635, *Systèmes de stockage statiques en acier — Utilisation et maintenance du système de stockage.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

rayonnages à palettes réglables

APR

structure en acier composée d'ossatures et de lisses réglables en hauteur, conçues spécifiquement pour supporter des palettes et des unités de charge

3.2

charge de l'alvéole

poids total admissible de toutes les unités de charge dans une alvéole de rayonnage sans inclure les unités de charge pouvant être stockées sur le sol de l'alvéole

3.3

charge par alvéole

charge qui peut être appliquée dans une alvéole de rayonnages à palettes ou à tablettes à partir d'un côté

3.4

chariot élévateur à fourche travaillant en porte-à-faux

type de chariot élévateur à fourche, actionné par un conducteur assis, qui transporte sa charge en porte-à-faux à l'avant de son axe de moyeu avant et est stabilisé par un contrepoids situé à l'arrière du chariot