ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

# ILNAS-EN 1264-4:2021

## Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées - Partie 4: Installation

Water based surface embedded heating and cooling systems - Part 4: Installation

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung - Teil 4: Installation

05/2021

**Avant-propos national**

Cette Norme Européenne EN 1264-4:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 1264-4:2021.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

**CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR**
Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

# NORME EUROPÉENNE
# EUROPÄISCHE NORM
# EUROPEAN STANDARD

**EN 1264-4**

Mai 2021

ICS 91.140.10

Remplace l' EN 1264-4:2009

Version Française

# Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées - Partie 4: Installation

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung - Teil 4: Installation

Water based surface embedded heating and cooling systems - Part 4: Installation

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 12 avril 2021.

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-CENELEC 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-CENELEC, 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, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles**

© 2021 CEN Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.

Réf. n° EN 1264-4:2021 F

# Sommaire

Page

Avant-propos européen ..... 3
1 Domaine d'application ..... 5
2 Références normatives ..... 5
3 Termes et définitions ..... 6
4 Exigences ..... 6
4.1 Équilibrage hydronique ..... 6
4.2 Systèmes de planchers chauffants et rafraîchissants ..... 6
4.2.1 Conditions préalables sur la structure ..... 6
4.2.2 Éléments de gros œuvre et composants ..... 7
4.2.3 Essai d'étanchéité ..... 13
4.2.4 Mise en chauffe initiale du système d'émission ..... 14
4.2.5 Chauffage pour la préparation du revêtement ..... 15
4.2.6 Revêtements de sol ..... 16
4.3 Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées aux plafonds et aux murs ..... 16
4.3.1 Préface ..... 16
4.3.2 Conditions préalables sur la structure ..... 16
4.3.3 Isolation ..... 17
4.3.4 Températures maximales de l'eau de chauffage ..... 17
Annexe A (informative) Prévention de la corrosion ..... 18
A.1 Couche d'arrêt de l'oxygène ..... 18
A.2 Adoption de produits inhibiteurs particuliers ..... 18
Annexe B (informative) Protocole de mise en chauffe initiale ..... 19
Bibliographie ..... 21

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 1264-4:2021) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 130 « Corps de chauffe sans source de chaleur intégrée », 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 novembre 2021, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2021.

L'attention est attirée 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 ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document remplace l'EN 1264-4:2009.

Les principales modifications apportées par rapport à l'édition précédente sont indiquées ci-dessous :

a) clarification du domaine d'application ;

b) amélioration de la formulation, notamment du terme « méthode d'essai » ;

c) ajout d'un nouveau paragraphe 4.1, Équilibrage hydronique ;

d) ajout d'un alinéa en 4.2.2.1, Plancher porteur ;

e) modification de 4.2.2.2, Sous-couche isolante ;

f) ajout d'un nouveau paragraphe 4.2.2.4, Autres couches ;

g) modification de 4.2.2.9, Couche de diffusion ;

h) ajout d'un nouveau paragraphe 4.2.2.9.5.4, Endommagement des tubes ;

i) modification de 4.2.3, Essai d'étanchéité ;

j) modification de 4.2.4, Mise en chauffe initiale du système d'émission ;

k) ajout du nouveau paragraphe 4.2.5, Chauffage pour la préparation du revêtement ;

l) modification de 4.3.3, Isolation ;

m) ajout d'une nouvelle Annexe B, Protocole de mise en chauffe initiale.

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

L'EN 1264, *Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées*, comprend les parties suivantes :

— *Partie 1 : Définitions et symboles ;*

— *Partie 2 : Chauffage par le sol : Méthodes de démonstration pour la détermination de l'émission thermique utilisant des méthodes par le calcul et à l'aide de méthodes d'essai ;*

— *Partie 3 : Dimensionnement ;*

— *Partie 4 : Installation ;*

— *Partie 5 : Détermination de l'émission thermique des surfaces chauffantes et rafraîchissantes intégrées dans les sols, les plafonds et les murs.*

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, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

# 1 Domaine d'application

La série EN 1264 fournit des lignes directrices pour les systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes intégrées dans les bâtiments résidentiels et non résidentiels (par exemple, des bureaux, des bâtiments publics, commerciaux et industriels), et se concentre sur les systèmes installés à des fins de confort thermique.

La série EN 1264 fournit des lignes directrices pour les systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes intégrées dans les parois des pièces à chauffer ou à rafraîchir. Elle spécifie également l'utilisation de fluides caloporteurs autres que l'eau, le cas échéant.

La série EN 1264 spécifie les caractéristiques normalisées des produits en calculant et en mettant à l'essai l'émission thermique du chauffage pour les spécifications techniques et la certification. Pour la conception, la construction et le fonctionnement de ces systèmes, voir l'EN 1264-3 et l'EN 1264-4 pour les types A, B, C, D, H, I et J. Pour les types E, F et G, voir la série EN ISO 11855.

Les systèmes spécifiés dans la série EN 1264 sont fixés directement ou à l'aide de supports de fixation au plancher porteur des parois du bâtiment. La série EN 1264 ne spécifie pas les systèmes de plafond montés dans un plafond suspendu, dont l'entrefer ouvert conçu entre le système et la structure du bâtiment permet la circulation de l'air induite par la chaleur. L'émission thermique de ces systèmes peut être déterminée selon la série EN 14037 et l'EN 14240.

L'EN 1264-4 spécifie des exigences uniformes pour la conception et la mise en œuvre des systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes intégrées dans le sol, les plafonds et les murs afin qu'ils répondent à leur destination.

Les exigences spécifiées dans la série EN 1264 s'appliquent uniquement aux composants des systèmes de chauffage/de rafraîchissement faisant partie du système de chauffage / de rafraîchissement. L'EN 1264-4 ne couvre pas les autres composants ne faisant pas partie du système de chauffage / de rafraîchissement.

# 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

EN 1057:2006+A1:2010, *Cuivre et alliages de cuivre — Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires et de chauffage*

EN 1254 (toutes les parties), *Cuivre et alliages de cuivre — Raccords*

EN 1264-1, *Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées — Partie 1 : Définitions et symboles*

EN ISO 15874 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide*

EN ISO 15875 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène réticulé (PE-X)*

EN ISO 15876 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polybutène (PB)*

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

EN ISO 15877 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C)*

EN ISO 21003 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations multicouches pour les installations d'eau chaude et froide à l'intérieur des bâtiments*

ISO 10508, *Systèmes de canalisations en plastique destinés aux installations d'eau chaude et froide — Lignes directrices pour la classification et la conception*

ISO 11855-6:2018, *Conception de l'environnement des bâtiments — Conception, construction et fonctionnement des systèmes de chauffage et de refroidissement par rayonnement — Partie 6 : Contrôle*

ISO 22391 (toutes les parties), *Systèmes de canalisations en plastique pour les installations d'eau chaude et froide — Polyéthylène de meilleure résistance à la température (PE-RT)*

# 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 1264-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse .https://www.electropedia.org/.

# 4 Exigences

## 4.1 Équilibrage hydronique

Selon l'ISO 11855-6:2018, 4.8, les systèmes de chauffage et de rafraîchissement hydrauliques doivent avoir un équilibrage hydronique. Les composants doivent être réglés de manière à garantir les débits requis. Dans des conditions dynamiques, par exemple pendant la période de mise en température, il faut veiller à ce que l'interaction hydraulique entre les différents circuits de chauffage soit faible. Il convient que les débits dans les différents circuits ne soient pas supérieurs aux débits de calcul.

Chaque circuit doit être équipé d'un dispositif ou système d'équilibrage.

L'équilibrage du système doit être assuré en fonction du projet réalisé, par exemple « sur mesure », car la longueur des circuits réalisés peut différer de celle du projet, donc une fois l'installation terminée, les débits doivent être mis à jour et ensuite réglés sur le collecteur.

En fonction de la situation du système de chauffage et de rafraîchissement, le système de distribution doit être équipé de dispositifs de purge et de séparation des boues.

## 4.2 Systèmes de planchers chauffants et rafraîchissants

### 4.2.1 Conditions préalables sur la structure

La mise en œuvre d'un système hydraulique de chauffage et/ou de rafraîchissement par le sol doit intervenir après l'installation au préalable de toutes les autres canalisations, électriques et sanitaires entre autres. La structure telle que spécifiée en 4.2.2.1, sans courant d'air au niveau de toutes les ouvertures du bâtiment (par exemple, fenêtres et portes extérieures), doit être achevée.

ILNAS-EN 1264-4:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop