

# ILNAS

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

## ILNAS-EN 1264-5:2021

### **Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées - Partie 5 : Détermination de l'émission thermique des surfaces**

Water based surface embedded heating  
and cooling systems - Part 5:  
Determination of the thermal output for  
wall and ceiling heating and for floor,

Raumflächenintegrierte Heiz- und  
Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung -  
Teil 5: Bestimmung der Wärmeleistung  
von Wand- und Deckenheizung sowie

05/2021

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 1264-5:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 1264-5:2021.

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>

### **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 !

Version Française

# Systemes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées - Partie 5 : Détermination de l'émission thermique des surfaces chauffantes et rafraîchissantes intégrées dans les sols, les plafonds et les murs

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung - Teil 5: Bestimmung der Wärmeleistung von Wand- und Deckenheizung sowie Kühlleistung von Fußboden-, Wand- und Deckenkühlung

Water based surface embedded heating and cooling systems - Part 5: Determination of the thermal output for wall and ceiling heating and for floor, wall and ceiling cooling

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.



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

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

## Sommaire

	Page
<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b> <b>Méthode de calcul</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>7</b>
<b>Annexe A (normative) Figures et tableaux</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe B (informative) Explications relatives à la spécification des coefficients d'échange thermique du Tableau A.1</b> .....	<b>10</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>

## Avant-propos européen

Le présent document (EN 1264-5:2021) 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 1264-5:2008.

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

- a) modification du titre ;
- b) clarification du domaine d'application ;  
amélioration de la formulation, notamment du terme « méthode d'essai ».

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.

## Introduction

La série EN 1264 est fondée sur le constat suivant : aux fins de commercialisation, la base utilisée pour évaluer les systèmes de chauffage et de rafraîchissement est leur émission thermique. Afin de pouvoir évaluer et comparer entre eux les différents systèmes de chauffage et/ou de rafraîchissement, il est donc nécessaire de faire référence à des valeurs qui soient déterminées à l'aide d'une seule et même méthode claire. Les bases pour ce faire sont les méthodes d'essai pour la détermination de l'émission thermique des systèmes de chauffage par le sol spécifiées dans l'EN 1264-2. Par analogie à l'EN 442-2, *Radiateurs et convecteurs — Partie 2 : Méthodes d'essai et d'évaluation*, cette méthode d'essai fournit des courbes caractéristiques de charge partielle dans des conditions limites définies, ainsi que l'émission caractéristique du système représentée par l'émission thermique normalisée et la différence de température normalisée associée entre le fluide caloporteur et la température ambiante.

## 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 1264-5 spécifie le recalcul des valeurs déterminées dans l'EN 1264-2 pour le système en question. Il permet de convertir les résultats de calcul et de mesure de l'EN 1264-2 en résultats pour des surfaces orientées différemment, telles que les plafonds et les murs chauffants, ainsi que pour les applications de surfaces rafraîchissantes, telles que les systèmes rafraîchissants par le sol, les plafonds ou les murs. Les résultats d'essais de l'EN 1264-2 constituent la base de tous les calculs, que le système en question soit utilisé ou non pour des applications de chauffage ou de refroidissement.

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

EN 1264-2:2021, *Systèmes de surfaces chauffantes et rafraîchissantes hydrauliques intégrées*  
— *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*

## 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/>.