

NORME
INTERNATIONALE

ISO
6243

Première édition
1997-07-01

**Données climatiques pour la conception
des bâtiments — Système de symboles
proposé**

Sample Document

Climatic data for building design — Proposed system of symbols

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 6243:1997(F)

Sommaire

	Page
1	1
2	1
3	2
4	3
5	3
6	3
7	3
8	3
9	4
10	5
11	5
Annexes	
A	6
B	17

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Internet central@iso.ch

X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6243 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*, sous-comité SC 3, *Exigences fonctionnelles/de l'utilisateur et performances dans le bâtiment*.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

Un grand nombre de données météorologiques sont utilisées pour définir la nature et la sévérité des conditions extérieures en vue d'établir les performances des bâtiments. La présente Norme internationale donne des définitions, donne des lignes directrices pour les méthodes de mesure et les unités de mesure et propose des symboles littéraux pour une série de paramètres météorologiques utilisés pour la conception des bâtiments, dans la plupart des cas, par référence au «Guide de l'Organisation météorologique mondiale» (OMM). Elle définit également un certain nombre de paramètres d'usage courant.

Les différentes valeurs de paramètres climatiques sont utilisables dans différents aspects de la conception. Les données définies dans la présente Norme internationale sont liées à une série d'applications telles que la conception du chauffage et de la ventilation, le calcul de la consommation d'énergie, la conception des structures, l'évacuation des eaux de pluie et la durabilité des matériaux. Elle se limite à des mesures relativement simples et exclut les valeurs dérivées telles que la distribution des fréquences, excepté lors de l'étude de l'éclairement lumineux.

L'annexe A donne des symboles littéraux représentant les grandeurs climatiques. Ainsi est présenté un système plus concis de dénomination des grandeurs climatiques, indépendamment de la langue.

Une fois compris et assimilé, le système peut fournir des désignations précises, indépendantes de la langue utilisée, et devrait dès lors faciliter l'échange et l'usage internationaux des données climatiques. Il est suggéré que dans les recueils de données, les symboles soient utilisés conjointement avec les descriptions écrites dans la langue du pays d'origine des données. Cela serait d'une utilité toute particulière dans le cas de données qui ne sont pas présentées dans l'une des langues internationales. Cependant seule la pratique pourra montrer, le cas échéant, la validité de ce système.

Données climatiques pour la conception des bâtiments — Système de symboles proposé

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit une gamme de données climatiques utiles à la conception des bâtiments, donne les lignes directrices pour les méthodes de mesure de ces données et propose des symboles pour les désigner. Elle ne traite pas des index ou concepts, combinant plusieurs données, ou élaborés à partir de ces données, comme les degrés-jours ou la vitesse de vent caractéristique.

Les définitions et symboles donnés dans la présente Norme internationale visent à unifier l'expression des données climatiques auxquelles on peut avoir recours dans la rédaction des documents réglementaires et normatifs et dans la définition des programmes de bâtiments.

2 Température de l'air

2.1 Méthode de mesure, unité et symbole

La température de l'air devrait être mesurée conformément au Guide de l'OMM n° 8. Elle est exprimée en degrés Celsius, arrondie au 0,1 °C le plus proche et est désignée par le symbole t .

2.2 Paramètres climatiques

2.2.1 Le maximum et le minimum absolus de températures sont les extrêmes enregistrés durant une période donnée. Ils devraient être donnés avec l'indication de cette période, définie par les années qui la délimitent.

EXEMPLE

Température minimale absolue (1961-1990)

2.2.2 Le maximum et le minimum absolus pour un mois donné sont les extrêmes enregistrés pour ce mois durant une période donnée. Ils sont donnés avec l'indication du mois et de la période définie par les années qui la délimitent.

EXEMPLE

Température maximale absolue en février (1961-1990)

2.2.3 La moyenne des maxima (ou minima) annuels est la moyenne des maxima (ou minima) annuels calculée sur au moins 30 ans.

2.2.4 La moyenne des maxima (ou minima) mensuels est la moyenne des maxima (ou minima) mensuels calculée sur au moins 30 ans.

2.2.5 La température moyenne journalière est la moyenne des températures observées à des intervalles de 3 h ou à des intervalles plus petits.

On peut utiliser la température moyenne journalière approchée, égale à la demi-somme de la température maximale et de la température minimale du jour.

Le type de température moyenne (exacte ou approchée) devrait être communiqué en même temps que les données.

2.2.6 Le nombre de jours de gel est le nombre moyen de jours par an pendant lesquels la température de l'air est négative au moins une fois dans la journée.

NOTE — La réaction des matériaux de bâtiment aux conditions de gel dépend à la fois des températures d'air et des précipitations et n'est pas traitée dans la présente Norme internationale.

3 Rayonnement solaire (thermique)

3.1 L'éclairement énergétique solaire devrait être mesuré selon les indications du Guide de l'OMM n° 8. Il est exprimé en watts par mètre carré, la précision requise étant de $\pm 2 \text{ W/m}^2$, et il est désigné par le symbole E_s .

3.2 L'éclairement énergétique solaire est la puissance instantanée du rayonnement reçu par une face d'orientation définie. Il peut être direct, diffus ou global:

- a) l'éclairement énergétique direct est celui qui est reçu directement du soleil;
- b) l'éclairement énergétique diffus est celui qui est diffusé par la voûte céleste;
- c) l'éclairement énergétique global est la somme des éclairements direct et diffus.

3.3 L'énergie solaire est l'énergie apportée par le rayonnement pendant une période bien définie. Elle s'exprime en joules par mètre carré et est désignée par le symbole W_s .

On distingue l'énergie solaire:

- totale horaire,
- totale journalière,
- totale mensuelle,
- totale annuelle.

Pour chacune de ces énergies, il est possible de définir des grandeurs spécifiques par analogie avec l'éclairement donné en 3.2.

3.4 Les moyennes de périodes plus longues peuvent être définies, par exemple:

- moyennes annuelles des totaux journaliers, centrées sur l'heure indiquée,
- moyennes mensuelles des totaux journaliers, centrées sur l'heure indiquée.

4 Rayonnement solaire (lumineux)

4.1 L'éclairement lumineux devrait mesuré selon les indications de l'Information n° 3 de la CIE. Il est exprimé en kilolux et est désigné par le symbole E_v .

4.2 La moyenne de l'éclairement lumineux pour une heure donnée d'un jour donné de l'année est la moyenne des éclairements sur une durée de 1 h centrée sur l'heure indiquée, établie sur une période de 20 ans.

L'heure est donnée en temps solaire vrai. La moyenne peut être aussi donnée pour une heure d'une décade donnée ou d'un mois donné.

4.3 Le nombre d'heures par an où l'éclairement lumineux dépasse un niveau donné se réfère à des niveaux normalisés dont les valeurs normalisées sont 1 klx, 2,5 klx, 5 klx, 10 klx, 25 klx et 100 klx. Le nombre de jours par an où, à une heure donnée, l'éclairement dépasse un niveau donné se réfère aux mêmes niveaux.

4.4 Les niveaux moyens d'éclairement aux diverses heures de la journée peuvent être exprimées sur un graphique où figurent en abscisse les mois de l'année et en ordonnée les heures où les courbes sont tracées pour les éclairements lumineux: 5 klx, 10 klx, 25 klx, 50 klx et 100 klx.

5 Rayonnement de grande longueur d'onde

5.1 Le rayonnement de grande longueur d'onde est celui dont les longueurs d'onde sont comprises entre 4 μm et 100 μm et est mesuré selon les indications du Guide de l'OMM n° 8. Il est exprimé en watts par mètre carré, la précision requise est de $\pm 10 \text{ W/m}^2$, et il est désigné par le symbole E_l .

5.2 Le rayonnement résultant de grande longueur d'onde à travers une surface horizontale est compté négativement dans le sens de la terre vers l'espace.

5.3 L'énergie du rayonnement de grande longueur d'onde journalier est l'énergie apportée par le rayonnement durant une journée. Elle s'exprime en joules par mètre carré et est comptée négativement dans le sens de la terre vers l'espace.

6 Rayonnement total

Le rayonnement total est la somme algébrique de l'éclairement énergétique solaire global et du rayonnement de grande longueur d'onde.

7 Bilan radiatif

Le bilan radiatif est la somme de tous les rayonnements reçus et émis à la surface de la terre, mesurés sur une surface horizontale.

8 Humidité de l'air

8.1 Le concept d'humidité est conforme au Guide de l'OMM n° 8. Il est exprimé généralement en humidité relative, c'est-à-dire le rapport du contenu réel de vapeur d'eau au contenu à la saturation à la même température, exprimé en pourcentage. La précision requise est de $\pm 1 \%$.

L'humidité peut aussi s'exprimer en pression de vapeur d'eau, en kilopascals, et en contenu de vapeur dans l'air, exprimé en grammes d'eau par kilogramme d'air sec.