

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60721-3-4
Edition 3.0 2019-05

IEC 60721-3-4
Édition 3.0 2019-05

**CLASSIFICATION OF ENVIRONMENTAL
CONDITIONS –**

**Part 3-4: Classification of groups of
environmental parameters and their severities –
Stationary use at non-weatherprotected
locations**

**CLASSIFICATION DES CONDITIONS
D'ENVIRONNEMENT –**

**Partie 3-4: Classification des groupements des
agents d'environnement et de leurs sévérités –
Utilisation à poste fixe, non protégé contre les
intempéries**

CORRIGENDUM 1

Corrections to the French version appear after the English text.

Les corrections à la version française sont données après le texte anglais.

Table 1 – Classification of climatic conditions

In the "Low absolute humidity" row, for climatic conditions 4K23, 4K24, 4K26 and 4K27, replace the existing values "0,2", "0,003", "0,1" and "0,003" with the new values "0,05", "0,004", "0,05" and "0,004", respectively, as shown:

| Environmental parameter | Unit | Classification | | | | |
|--------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Sheltered | | Open-air | | |
| | | 4K23 | 4K24 | 4K25 | 4K26 | 4K27 |
| Low air temperature | °C | –45 | –50 | +5 | –20 | –50 |
| High air temperature | °C | +70 | +70 | +45 ⁱ | +50 ⁱ | +45 ⁱ |
| Low relative humidity ^a | % | 4 | 4 | 30 | 4 | 10 |
| High relative humidity ^a | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Low absolute humidity ^a | g/m ³ | 0,05 | 0,004 | 6 | 0,05 | 0,004 |
| High absolute humidity ^a | g/m ³ | 35 | 20 | 35 | 30 | 25 |
| Rate of change of temperature ^b | °C/min | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Low air pressure ^c | kPa | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| High air pressure ^c | kPa | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Solar radiation | W/m ² | h | h | 1 090 ^l | 1 090 ^l | 1 090 ^l |
| Heat radiation | Not specified | f | f | No | No | No |
| Movement of surrounding air ^d | m/s | 5,0 ^{d, f} | 5,0 ^{d, f} | 22 ^f | 22 ^f | 22 ^f |
| Condensation | Not specified | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |

| Environmental parameter | Unit | Classification | | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Sheltered | | Open-air | | |
| | | 4K23 | 4K24 | 4K25 | 4K26 | 4K27 |
| Precipitation (rain, snow, hail, etc.) ^m | Not specified | Yes ^g | Yes ^g | Yes | Yes | Yes |
| Rain intensity | mm/min | No ^g | No ^g | 15 | 15 | 15 |
| Driving rain | m/s | No | No | 18 | 18 | 18 |
| Snow load | kg/m ² | No | No | No | g | g |
| Low rain temperature ^e | °C | No ^g | No ^g | +5 | +5 | +5 |
| Water from sources other than rain | Not specified | Dripping water | Dripping water | j | j | j |
| Formation of ice and frost | Not specified | Yes | Yes | Yes ^k | Yes ^k | Yes ^k |

^a The low and high relative humidity levels are limited by the low and high absolute humidity. See Annex A.

^b Averaged over a period of 5 min.

^c The value of 70 kPa represents a limit for open-air conditions, normally at an altitude of 3 000 m. In some geographical areas, open-air conditions may occur at higher altitudes. Conditions in mines are not considered. If applicable, a special value may be selected from Table 2.

^d A cooling system based on non-assisted convection may be disturbed by adverse movement of surrounding air.

^e This rain temperature should be considered together with high air temperature and solar radiation. The cooling effect of the rain should be considered in connection with the surface temperature of the product.

^f If applicable, a special value may be selected from Table 2.

^g Applies only to wind-driven precipitation at sheltered locations.

^h Thermal effect of solar radiation is included in the temperature.

ⁱ Thermal effect of solar radiation is not included in the temperature.

^j Sources of water other than rain are encompassed in driving rain.

^k Formation of frost can occur due to heat radiation to a clear sky.

^l From sea level.

^m See IEC 60721-2-2 for additional information.

Corrections à la version française:

Tableau 1 – Classification des conditions climatiques

A la ligne "Humidité absolue faible", pour les conditions climatiques 4K23, 4K24, 4K26 et 4K27, remplacer les valeurs existantes "0,2", "0,003", "0,1" et "0,003" par les nouvelles valeurs, respectivement, "0,05", "0,004", "0,05" et "0,004", comme suit:

| Agent d'environnement | Unité | Classification | | | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | Abrité | | A l'air libre | | |
| | | 4K23 | 4K24 | 4K25 | 4K26 | 4K27 |
| Basse température de l'air | °C | –45 | –50 | +5 | –20 | –50 |
| Haute température de l'air | °C | +70 | +70 | +45 ⁱ | +50 ⁱ | +45 ⁱ |
| Humidité relative faible ^a | % | 4 | 4 | 30 | 4 | 10 |
| Humidité relative élevée ^a | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Humidité absolue faible ^a | g/m ³ | 0,05 | 0,004 | 6 | 0,05 | 0,004 |
| Humidité absolue élevée ^a | g/m ³ | 35 | 20 | 35 | 30 | 25 |
| Vitesse de variation de température ^b | °C/min | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Basse pression atmosphérique ^c | kPa | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Haute pression atmosphérique ^c | kPa | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Rayonnement solaire | W/m ² | h | h | 1 090 ^l | 1 090 ^l | 1 090 ^l |
| Rayonnement de chaleur | Non spécifiée | f | f | Non | Non | Non |
| Mouvement de l'air environnant ^d | m/s | 5,0 ^{d, f} | 5,0 ^{d, f} | 22 ^f | 22 ^f | 22 ^f |
| Condensation | Non spécifiée | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Précipitations (pluie, neige, grêle, etc.) ^m | Non spécifiée | Oui ^g | Oui ^g | Oui | Oui | Oui |
| Intensité de la pluie | mm/min | Aucune ^g | Aucune ^g | 15 | 15 | 15 |
| Pluie battante | m/s | Aucune | Aucune | 18 | 18 | 18 |
| Charge de neige | kg/m ² | Aucune | Aucune | Aucune | ^g | ^g |
| Basse température de pluie ^e | °C | Aucune ^g | Aucune ^g | +5 | +5 | +5 |
| Eau provenant de sources autres que la pluie | Non spécifiée | Ruisselle ment d'eau | Ruisselle ment d'eau | j | j | j |
| Formation de glace et de givre | Non spécifiée | Oui | Oui | Oui ^k | Oui ^k | Oui ^k |

| | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Les humidités relatives faibles et élevées sont limitées par les humidités absolues, faibles et élevées. Se reporter à l'Annexe A. |
| b | Valeurs moyennes sur une durée de 5 min. |
| c | La valeur de 70 kPa représente une valeur limite pour l'utilisation en plein air, normalement à une altitude de 3 000 m. Dans certaines zones géographiques, les conditions d'utilisation en plein air peuvent se rencontrer à des altitudes plus élevées. Les conditions d'utilisation dans les mines ne sont pas prises en considération. Le cas échéant, une valeur spéciale peut être choisie dans le Tableau 2. |
| d | Un système de refroidissement basé sur une convection non forcée peut être perturbé par un mouvement contraire de l'air environnant. |
| e | Il convient de considérer cette température de la pluie conjointement avec la haute température de l'air et le rayonnement solaire. Il convient de considérer l'effet réfrigérant de la pluie en relation avec la température de la surface du produit. |
| f | Le cas échéant, une valeur spéciale peut être choisie dans le Tableau 2. |
| g | S'applique uniquement aux précipitations poussées par le vent dans des emplacements abrités. |
| h | L'effet thermique du rayonnement solaire est inclus dans la température. |
| i | L'effet thermique du rayonnement solaire n'est pas inclus dans la température. |
| j | L'eau provenant de sources autres que la pluie est incluse dans la pluie battante. |
| k | Le givre peut se former en raison rayonnement de chaleur dans un ciel clair. |
| l | Au niveau de la mer. |
| m | Se reporter à l'IEC 60721-2-2 pour plus d'informations. |