



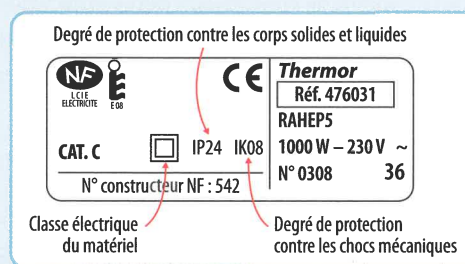
Degrés IP et IK et classe de protection

1 Présentation

- La norme NF C15-100 et le guide UTE C15-103 imposent les degrés de protection IP (*International Protection*) et IK (*Inverse Kinematics*) minimums des matériels électriques.
- Les constructeurs réalisent différents essais pour certifier ces niveaux.

Exemple

Lecture d'une étiquette d'un convecteur électrique :



Degré IP

- Protection contre la **pénétration**
- 1^{er} chiffre : corps **solides**
- 2nd chiffre : l'**eau**

2 Protection contre les corps solides et l'eau

- Notation :

Corps solide : poussière

Corps liquide : eau

IP XX

Indice	Protection contre les corps solides
IP 0X	Pas de protection
IP 1X	Corps solide de plus de 50 mm
IP 2X	Corps solide de plus de 12,5 mm
IP 3X	Corps solide de plus de 2,5 mm
IP 4X	Corps solide de plus de 1 mm
IP 5X	Poussières (pas de dépôt nuisible)
IP 6X	Protection totale contre les poussières

Indice	Protection contre l'eau
IP X0	Pas de protection
IP X1	Chutes de gouttes d'eau (condensation)
IP X2	Chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
IP X3	Eau de pluie jusqu'à 60° de la verticale
IP X4	Projections d'eau de toutes directions
IP X5	Jets d'eau de toutes directions à la lance
IP X6	Projections d'eau assimilables aux paquets de mer
IP X7	Immersion temporaire
IP X8	Immersion prolongée dans des conditions spécifiées

Exemple

IP 68 : matériel étanche à la poussière et utilisable dans les cas d'immersions prolongées.



La norme NF C15-100 impose pour les appareils électriques de basse tension un degré minimal IP 2X.

3 Protection des personnes

Après le degré de protection IP, une lettre peut-être ajoutée pour indiquer le niveau de protection contre les contacts directs par l'accès aux parties dangereuses.

Lettre optionnelle	A	B	C	D
Protection contre l'accès aux parties dangereuses...	Du dos de la main	D'un doigt	D'un outil	D'un fil

4 Protection contre les chocs mécaniques

Degré IK

- Protection contre les **chocs mécaniques**
- Groupe de 2 chiffres de 00 à 10

Exemple

IK 08 : le matériel offre une résistance à un impact de 5 J soit l'impact d'une masse de 1,7 kg qui tombe d'une hauteur de 30 cm.

Indice	Protection
IK 00	Pas de protection
IK 01	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 0,15 J
IK 02	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 0,2 J
IK 03	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 0,35 J
IK 04	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 0,5 J
IK 05	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 0,7 J
IK 06	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 1 J
IK 07	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 2 J
IK 08	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 5 J
IK 09	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 10 J
IK 10	Choc d'énergie mécanique jusqu'à 20 J

5 Des degrés dépendant du lieu d'installation

- Il faut choisir un appareil ayant un **IP** et un **IK** supérieurs ou égaux à ceux préconisés dans la norme.
- Le guide pratique UTE C15-103 précise les degrés IP et IK minimums :

Local	IP minimal	IK minimal
Auvent	24	07
Branchements eau, égouts, chauffage	23	02
Buanderie	21	02
Cave, cellier, garage, local avec chaudière	20	02
• en habitat individuel		07
• en habitat à usage collectif		
Chambre	20	02
Couloir de cave	20	07
Cour	24 (25 si susceptible d'être arrosée au jet d'eau)	02
• en habitat individuel		07
• en habitat à usage collectif		
Coursive extérieure couverte/non couverte	21/24	02/07
Coursive extérieure couverte	21	02
Cuisine	20	02
Escalier, coursive intérieurs	20	02
• en habitat individuel		07
• en habitat à usage collectif		

Local	IP minimal	IK minimal
Grenier (comble)	20	02
Jardin • en habitat individuel • en habitat à usage collectif	24 (25 si susceptible d'être arrosée au jet d'eau)	02 07
Lingerie	20	02
Local à poubelles • en habitat individuel • en habitat à usage collectif	25	02 07
Local pour bicyclettes, cyclomoteurs, voitures pour enfants	20	07
Local pour la collecte des ordures	25	07
Rampe d'accès au garage	25	07
Salle de bains • volume 0 • volume 1 • volume 2 • volume 3	27 24 23 21	02 02 02 02
Salle de séjour	20	02
Toilettes	20	02
Véranda	20	02
Vide sanitaire	23	07

Exemple

Pour une rampe d'accès au garage, la norme oblige l'installation de matériel ayant au minimum les degrés de protection IP 25 et IK 07.

6 Classe électrique des matériels

La classe électrique désigne le niveau de protection face à un risque électrique identifié.

Classe	0	1	2	3
Symbole	Aucun symbole			
Réglementation	• Utilisation interdite • Pas de possibilité de relier les masses entre elles ou à la terre	• Matériel devant être relié obligatoirement à la terre • Masses reliées entre elles et à la terre • Utilisation possible sur les lieux de travail pour les machines fixes ou amovibles	• Matériel à double isolation qui ne doit pas être relié à la terre • Utilisation possible sur les lieux de travail pour les machines fixes ou amovibles	• Matériel alimenté en TBT (≤ 50 V) • Obligatoire sur les appareils portatifs en milieu confiné humide ou mouillé

L'essentiel

- Les degrés de protection IP (contre les corps solides et l'eau) et IK (contre les chocs mécaniques) sont essentiels pour le choix du matériel électrique.
- Leur niveau minimum est réglementé en fonction du lieu ou de l'environnement.
- Il existe 4 classes de protection contre les risques électriques.

