

# EAU ET INDICE DE PROTECTION

Faites la différence entre les genoux mécatroniques



**Nous entendons parler fréquemment d'indices de protection IP dans une variété de produits et d'industries (textile, électronique, électrique...). Vous en avez peut-être déjà fait l'expérience si vous avez laissé tomber votre smartphone dans l'eau (nous sommes tous passés par là !). Mais que signifient-ils et quel impact ont-ils sur les prothèses ? La réponse se trouve dans ces lignes !**

## Qu'est-ce qu'un indice de protection IP ?

Les indices IP ou Indice de Protection, décrivent le degré de protection d'un appareil électrique (ex. : prises électriques, ampoules, pièces automobiles, etc...) contre diverses intrusions, contacts, corrosion, poussière et eau. Cette norme est établie par la Commission Électrotechnique Internationale (CEI) et vise à fournir aux utilisateurs une compréhension plus approfondie de leurs appareils au-delà des vagues descriptions tels que "étanche" et "résistant à l'eau".

## Que signifient les chiffres placés après un indice IP ?

Les chiffres qui suivent "IP" ont chacun une signification spécifique. Le premier chiffre indique le niveau de protection que le dispositif offre contre les particules solides comme la poussière et le sable. Le deuxième chiffre évalue la protection d'un dispositif contre les liquides et utilise une échelle de 0 (aucune protection) à 9 (eau à haute pression et haute température).

Premier indice :		Indique le niveau de protection que possède le produit contre les agressions d'objets solides extérieurs.
0	⚡	Aucune protection
1	⚡	Protection contre les particules solides de 50mm de diamètre ou plus
2	⚡	Protection contre les particules solides de 12,5mm de diamètre ou plus
3	⚡	Protection contre les particules solides de 2,5mm de diamètre ou plus
4	⚡	Protection contre les particules solides de 1mm de diamètre ou plus
5	⚡	Protection contre les poussières
6	⚡	Protection totale contre les poussières

IP68

Premier indice :		Indique le niveau de protection que possède le produit contre les agressions d'objets solides extérieurs.
0	⚡	Aucune protection
1	⚡	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau • (Les gouttes de pluie tombant verticalement n'ont pas d'effets nocifs)
2	⚡	Protection contre les gouttes de pluie n'excédant pas 15° d'inclinaison • (Les gouttes de pluie tombant verticalement n'ont pas d'effets nocifs lorsque les parties verticales du produit sont inclinées de 15°)
3	⚡	Protection contre les projections d'eau • (Les projections d'eau n'ont pas d'effets nocifs lorsque les parties verticales du produit sont inclinées à plus de 60°)
4	⚡	Protection contre les éclaboussures • (Les éclaboussures n'ont pas d'effets nocifs)
5	⚡	Protection contre les jets d'eau • (Les jets d'eau importants provenant de n'importe quelles directions n'ont pas d'effets nocifs)
6	⚡	Protection contre les jets d'eau importants • (Les jets d'eau importants provenant de n'importe quelles directions n'ont pas d'effets nocifs)
7	⚡	Protection contre les immersions dans l'eau temporairement • (L'immersion dans l'eau en quantités causant des effets nocifs ne doit pas être possible lorsque le produit est temporairement immergé dans l'eau dans des conditions normalisées de pression et de temps)
8	⚡	Protection contre les immersions continues dans l'eau • (L'immersion dans l'eau en quantités causant des effets nocifs ne doit pas être possible lorsque le produit est continuellement immergé dans l'eau dans des conditions qui doivent être convenues entre le fabricant et l'utilisateur, mais qui sont plus importants que l'indice 7)
9	⚡	Protection contre les projections d'eau à haute pression & haute température • (La projection d'eau à haute pression & haute température dans n'importe quelle direction, ne doivent pas avoir d'effets nocifs contre le produit)

## Pourquoi les prothèses ont-elles besoin d'un indice IP ?

Les indices IP sont extrêmement importants pour les prothèses, car utilisées dans de nombreuses activités du quotidien, elles peuvent entrer en contact avec des solides, comme le sable, et différents types d'eau comme l'eau douce, salée ou chlorée. Connaitre les limites d'un dispositif est une information cruciale pour décider de la meilleure option pour les personnes à la recherche d'une solution prothétique. Par exemple, si un utilisateur souhaite pouvoir passer du temps dans et/ou autour de l'eau, l'indice de protection IP de son genou mécatronique sera un facteur déterminant.

## Quelles sont les options offertes par Ottobock en matière d'indices IP ?

Les genoux à microprocesseur d'Ottobock sont des genoux prothétiques intuitifs, possédant un microprocesseur qui traite en temps réel les données lorsque l'utilisateur se déplace. Le dispositif doit être protégé des agressions extérieures pour préserver les données du microprocesseur.

#### **Indice de protection IP68 : Genium X4 / X3**

Genium X3 & Genium X4 ont l'indice de protection le plus élevé parmi tous les genoux mécatroniques du marché. Un indice de protection IP68 signifie qu'il sont protégés de la poussière, du sable, de la saleté et de l'eau. Ils sont étanches **ET** résistants à la corrosion dans l'eau douce, salée et chlorée. La résistance à la corrosion est un énorme avantage car certains genoux mécatroniques peuvent accepter une immersion temporaire ou un contact avec l'eau, avec malgré tout un risque de corrosion. IP68 signifie que Genium X3 & Genium X4 sont protégés contre tout !

### Indice de protection IP67 : C-Leg 4 et Genium

L'indice de protection IP67 signifie que ces deux genoux mécatroniques sont protégés de la poussière, du sable, de la saleté et de l'immersion temporaire dans l'eau douce. Tout les deux sont à la fois résistants à l'eau, mais pas à la corrosion. Alors que de nombreux genoux mécatroniques ont un indice de protection IP67, tous ne peuvent pas dire qu'ils ont aidé plus de 100 000 utilisateurs à marcher en toute confiance au cours des 25 dernières années, comme le révolutionnaire genou C-Leg.

#### **Indice de protection IP54 : Kenevo**

Kenevo est résistant aux intempéries mais pas à la corrosion. Il est protégé contre les éclaboussures d'eau provenant de toutes les directions, mais n'est pas conçu pour une utilisation sous l'eau.

## Alors, pourquoi l'indice de protection est-il important ?

Obtenir les informations précises et détaillées est essentiel pour prendre une décision éclairée quant au dispositif prothétique qui convient le mieux à un utilisateur. Équiper les utilisateurs d'un dispositif qui peut les conduire là où ils veulent, aller en toute confiance est un élément essentiel du choix de la prothèse.



### *Tableau récapitulatif des indices de protection*

X4 / X3	Genium	C-Leg	Kenevo
3BS-4/3BS*	3B1*	3CB8/3CSB-3*	3C60*
IP68	IP67	IP67	IP54
- L'articulation de genou et l'adaptateur tubulaire AXON sont étanches et résistants à la corrosion dans l'eau douce, salée et chlorée.	- Résistant aux intempéries.	- Résistant aux intempéries.	- Conçu spécialement pour les utilisateurs à faible mobilité.
- Genium X4/X3 possède nt l'indice de protection (IP) le plus élevé de tous les genoux mécatroniques du marché.	- Protection contre la poussière, le sable, la saleté et temporairement submersible dans l'eau (de 1 à 30min.).	- Protection contre la poussière, le sable, la saleté et temporairement submersible dans l'eau (de 1 à 30min.).	

#### **Que signifie l'indice de protection ?**

- L'indice de protection permet de connaître le niveau de protection d'un dispositif électrique face aux intrusions de corps solides et liquides. Les indices de protection sont importants pour les dispositifs prothétiques car ils sont exposés à la poussière, le sable et l'eau dans les activités du quotidien. Savoir où et comment utiliser sa prothèse en toute sécurité, sans dommage, est important dans le choix d'un dispositif en fonction des besoins et attentes de l'utilisateur.

#### **Que signifient les chiffres après les lettres IP ?**

- Chaque chiffre qui suit le terme "IP" a un sens spécifique. Le premier chiffre indique le niveau de protection que le dispositif possède contre les solides. Le second chiffre indique le niveau de protection de 0 (aucune protection) à 9 (protection contre les jets d'eau à haute pression sous

<b>Protection contre les solides</b> De 0 (aucune protection) à 6	<b>Protection contre les liquides</b> De 0 (aucune protection) à 8
--	---

### **Protection contre les solides**

### **Protection contre les liquides**

\*avis de non-responsabilité : à titre de référence uniquement, veuillez vous référer aux instructions d'utilisation pour les détails spécifiques au produit, l'entretien et la manipulation.

00022 Otto Bock Healthcare LP - 20476 FR - 06/22 - Sous réserve de modifications techniques et fautes d'impression.