



## **Procurando um novo dispositivo e notou o termo “classificação IP69”? Ou talvez você já esteja familiarizado com classificações de IP como IP54 ou IPX7 e está curioso para saber mais?**

Seja qual for o motivo, você veio ao lugar certo. Explicamos tudo o que você precisa saber sobre IP69, incluindo o que significa, quão eficaz é e quais dispositivos atualmente possuem a classificação.

O que você vai ler:



- [O que é uma classificação IP?](#)
- [O que significa uma classificação IP69?](#)
- [O IP69 é à prova d'água?](#)
- [IP69 vs IP69K: Qual é mais forte?](#)
- [IP68 vs IP69: IP69 vale a pena?](#)
- [IP69 vale a pena?](#)
- [Qual telefone tem classificação IP69?](#)

## **O que é uma classificação IP?**

Começaremos explicando o que é uma classificação IP. IP, abreviação de Ingress Protection, é um sistema de classificação desenvolvido pela Comissão Eletrotécnica [Internacional](#) (IEC) e explica até que ponto um dispositivo pode suportar corpos estranhos potencialmente prejudiciais, como poeira e água.

Dispositivos com classificação IP são classificados com dois números. O primeiro número representa quão bem o [gadget](#) está protegido contra intrusões sólidas como poeira, enquanto o segundo mostra quão bem ele pode resistir à água.

O primeiro número varia de zero a seis, enquanto o segundo é de zero a nove. Com ambos, quanto maior o número, mais protegido fica o dispositivo.

Nos casos em que há um X em vez de uma nota numérica, isso significa que não há [dados](#) disponíveis para fornecer uma classificação conclusiva.

## Ingress protection (IP) ratings guide

IP ratings are represented by combining the first and second digits of the below columns

1 <sup>st</sup> numeral - solid foreign objects		2 <sup>nd</sup> numeral - water	
0	No protection	0	No protection
1	Protected against solid foreign objects of 50 mm Ø and greater	1	Protected against vertically falling water drops Vertically falling drops shall have no harmful effects
2	Protected against solid foreign objects of 12.5 mm Ø and greater	2	Protected against vertically falling water drops when enclosure tilted up to 15° Vertically falling drops shall have no harmful effects when the enclosure is tilted at any angle up to 15° on either side of the vertical
3	Protected against solid foreign objects of 2.5 mm Ø and greater	3	Protected against spraying water Water sprayed at an angle up to 60° on either side of the vertical shall have no harmful effects
4	Protected against solid foreign objects of 1.0 mm Ø and greater	4	Protected against splashing water Water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
5	Dust-protected	5	Protected against water jets Water projected in jets against the enclosure from any directions shall have no harmful effects
6	Dust-tight	6	Protected against powerful water jets Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
<p>Example:  <b>IP 65</b> - Protected against water jets - Dust-tight</p>		7	Protected against the effects of temporary immersion in water Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is temporarily immersed in water under standardized conditions of pressure and time
		8	Protected against the effects of continuous immersion in water Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is continuously immersed in water under conditions which shall be agreed between manufacturer and user but which are more severe than for numeral 7
		9	Protected against high pressure and temperature water jets Water projected at high pressure and high temperature against the enclosure from any direction shall not have harmful effects

## Ingress protection (IP) ratings guide

IP ratings are represented by combining the first and second digits of the below columns

1 <sup>st</sup> numeral - solid foreign objects		2 <sup>nd</sup> numeral - water	
0	No protection	0	No protection
1	Protected against solid foreign objects of 50 mm Ø and greater	1	Protected against vertically falling water drops Vertically falling drops shall have no harmful effects
2	Protected against solid foreign objects of 12.5 mm Ø and greater	2	Protected against vertically falling water drops when enclosure tilted up to 15° Vertically falling drops shall have no harmful effects when the enclosure is tilted at any angle up to 15° on either side of the vertical
3	Protected against solid foreign objects of 2.5 mm Ø and greater	3	Protected against spraying water Water sprayed at an angle up to 60° on either side of the vertical shall have no harmful effects
4	Protected against solid foreign objects of 1.0 mm Ø and greater	4	Protected against splashing water Water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
5	Dust-protected	5	Protected against water jets Water projected in jets against the enclosure from any directions shall have no harmful effects
6	Dust-tight	6	Protected against powerful water jets Water projected in powerful jets against the enclosure from any direction shall have no harmful effects
<p>Example:  <b>IP 65</b> - Protected against water jets - Dust-tight</p>		7	Protected against the effects of temporary immersion in water Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is temporarily immersed in water under standardized conditions of pressure and time
		8	Protected against the effects of continuous immersion in water Ingress of water in quantities causing harmful effects shall not be possible when the enclosure is continuously immersed in water under conditions which shall be agreed between manufacturer and user but which are more severe than for numeral 7
		9	Protected against high pressure and temperature water jets Water projected at high pressure and high temperature against the enclosure from any direction shall not have harmful effects

Crédito da imagem: IEC

## O que significa uma classificação IP69?

Um dispositivo com classificação IP69 possui a classificação mais alta possível dada pela IEC. Resumindo, a classificação significa que o gadget é à prova de poeira e protegido contra jatos de água de alta pressão e temperatura.



Para elaborar, a IEC afirma que a água projetada a alta pressão e temperatura contra o invólucro de qualquer direção não deve ter efeitos prejudiciais.

## O IP69 é à prova d'água?

O termo impermeável deve ser usado com cautela. Embora um dispositivo IP69 possa suportar jatos de água de alta pressão em temperaturas mais altas, a IEC não afirma explicitamente que ele pode suportar a imersão em água.

Com isso em mente, recomendamos que você tenha cuidado ao usar um dispositivo com classificação IP69 na água e evite submergi-lo nessas áreas.

## IP69 vs IP69K: Qual é mais forte?

Para confundir um pouco as coisas, você também encontrará alguns dispositivos com classificação IP69K. Embora IP69 e IP69K tenham a mesma proteção contra poeira e água, o último oferece uma camada extra de proteção para determinados dispositivos e equipamentos.

Essencialmente, o 'K' significa que o aparelho em questão pode suportar jatos de água quente e de alta pressão e limpeza a vapor, para uma limpeza mais higiênica.

Ao contrário do IP69, uma classificação IP69K não será necessariamente encontrada em dispositivos de uso diário, como smartphones ou smartwatches, mas sim em ambientes industriais onde os equipamentos precisam suportar altas pressões de água e limpezas de temperatura para permanecerem higiênicos.

Portanto, uma classificação IP69K garante que indústrias como restaurantes e instalações de cuidados possam escolher equipamentos que sejam duráveis o suficiente para serem limpos de forma higiênica sem causar danos.

## IP68 vs IP69: IP69 vale a pena?

Embora um dispositivo com classificação IP68 e IP69 seja à prova de poeira, a diferença está em suas respectivas classificações de resistência à água. A IEC explica que a classificação oito significa que o dispositivo está "protegido contra os efeitos da imersão contínua em água".

Prossegue que "a entrada de água em quantidades que provoquem efeitos nocivos não será possível quando o recinto estiver continuamente imerso em água". A IEC explica então que as condições exatas disso podem ser detalhadas pelo fabricante ao usuário, portanto, certifique-se de verificar os requisitos exatos do seu aparelho antes de mergulhá-lo na água.

Por exemplo, o Samsung Galaxy S24 Ultra tem classificação IP68, o que a Samsung explica

significa que o aparelho pode suportar a submersão em até 1,5 metros de água doce por até 30 minutos.

Por outro lado, a classificação IP68 do iPhone 16 pode suportar até seis metros de água por apenas 30 minutos.



O Samsung Galaxy S24 Ultra tem uma classificação IP68. Crédito da imagem: avaliações



memória  
virtual

confiáveis

## IP69 vale a pena?

Seguindo o exposto, você pode estar se perguntando se um dispositivo IP69 realmente vale a pena e a realidade é que isso depende do que o dispositivo realmente é.

Indiscutivelmente, um smartphone ou smartwatch é mais adequado para uma classificação IP68, pois a probabilidade de estar em uma situação em que um jato de água atinge seu dispositivo é indiscutivelmente menor em comparação com o caso de deixar cair acidentalmente seu gadget em uma banheira ou piscina.

Com isso em mente, argumentaríamos que se você estiver comprando um smartphone, smartwatch ou outro dispositivo de uso diário, uma classificação IP68 é mais adequada para a maioria das pessoas do que IP69.





O OnePlus 13 tem uma classificação IP69. Crédito da imagem: avaliações confiáveis

## **Qual telefone tem classificação IP69?**

Smartphones com classificação IP69 não são comuns, e a maioria opta por uma classificação IP68. Dito isto, existem alguns smartphones Android que atualmente apresentam uma classificação IP69, incluindo: