

Stopnie ochrony IP - instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

IP (z ang. Ingress Protection) – stopień ochrony aparatu lub urządzenia elektrycznego przed penetracją czynników zewnętrznych. IP jest terminem określonym przez DIN VDE 0470 i DIN 40 050. Normy dotyczące wyłączników różnicowoprądowych i nadprądowych szczegółowo określają sposoby ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczenia uniemożliwiające wnikanie do tych aparatów ciał obcych. Jest to ujęte w katalogach produktów oraz uwidocznione na produktach, na których są nadrukowane symbole oznaczeń stopnia IP zgodnie z PN-92/E-08106.

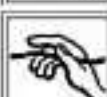
Normy te opisują klasyfikację stopni ochrony zapewnianych przez obudowy dla urządzeń elektrycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 72.5 kV.

Normy te określają co następuje:

1. Ochronę osób.
2. Ochronę urządzeń elektrycznych przed penetracją cząstek stałych, łącznie z kurzem.
3. Ochronę urządzeń elektrycznych przed szkodliwym oddziaływaniem wody.

Tzw. stopień IP składa się z oznaczenia IP i dwóch do czterech znaków, z których pierwszy oznacza odporność na penetrację ciał stałych, a drugi na penetrację wody.

- **Pierwszy znak:** zabezpieczenie przed ciałami stałymi (zgodnie z PN-EN 60529:2002):

		OCHRONA URZĄDZENIA przed dostaniem się obcych ciał stałych	OCHRONA OSÓB przed dostępem do części niebezpiecznych
0		bez ochrony	bez ochrony
1		o średnicy > 50 mm	wierzchem dłoni
2		o średnicy > 12,5 mm	palcem
3		o średnicy > 2,5 mm	narzędziem
4		o średnicy > 1,0 mm	drutem
5		ograniczona ochrona przed pyłem	drutem
6		ochrona pyłoszczelna	drutem

- **Drugi znak:** zabezpieczenie przed wnikaniem wody (zgodnie z PN-EN 60529:2002):

		OCHRONA URZĄDZENIA przed wnikaniami wody
0		bez ochrony
1		kapiącej pionowo
2		kapiącej (odchylenie obudowy do 15° w każdą stronę)
3		natryskiwanej
4		rozbryzgiwanej
5		lanej strugą
6		lanej silną strugą
7		przy zanurzeniu krótkotrwałym
8		przy zanurzeniu ciągłym
9K		lanej strugą pod ciśnieniem (80 - 100 [bar], do +80 [°C]) zgodnie z normą DIN 40050

- **IK** - dwucyfrowy znak (opcjonalny) określa stopień ochrony przed uderzeniem (zgodnie z NF EN 50 102)