

Krytí IP

Krytí IP

Krytí elektrických zařízení vyjadřuje jejich konstrukční zabezpečení proti vniknutí vody, nebezpečnému dotyku a vniknutí cizích předmětů. Stupeň zabezpečení se označuje písmeny IP (International Protection) a je normalizován podle ČSN EN 60529. Za písmeny IP je dvojčíslí, případně přidavné a doplňkové písmeno, které popisuje způsob zkoušky.

Popisné schéma: IP 12XY

1	První číslice popisuje stupeň ochrany osob před nebezpečným dotykem a stupeň ochrany zařízení před vniknutím cizích předmětů.
2	Druhá číslice popisuje stupeň ochrany před vniknutím vody.
X	Přidavné písmeno (nepovinné). Udává stupeň ochrany osob před dotykem nebezpečných částí, je-li skutečná ochrana osob před dotykem nebezpečných částí vyšší než ochrana, kterou udává první charakteristická číslice, nebo je-li první charakteristická číslice nahrazena písmenem X. Může nabývat hodnot A, B, C nebo D.
Y	Doplňkové písmeno (nepovinné) se používá k doplňkovým informacím, doposud používaná písmena jsou H, M, S, W.

Druhy krytí a jejich hodnoty

První číslice v označení stupně krytí	Stupeň krytí	
	Před nebezpečným dotykem	Před vniknutím cizích předmětů
IP 0x	bez ochrany	bez ochrany
IP 1x	dlaní	velkých = ochrana před vniknutím pevných těles větších než 50 mm
IP 2x	prstem	malých = ochrana před vniknutím pevných těles větších než 12,5 mm
IP 3x	nástrojem	drobných = ochrana před vniknutím pevných těles větších než 2,5 mm
IP 4x	nástrojem	velmi drobných = ochrana před vniknutím pevných těles větších než 1 mm
IP 5x	jakoukoli pomůckou	prachu částečně = ochrana před prachem
IP 6x	jakoukoli pomůckou	prachu úplně = prachotěsné (prach nesmí narušit činnost elektrického zařízení)
Druhá číslice v označení stupně krytí	Stupeň krytí před vniknutím vody	
	bez ochrany	
IP x0	bez ochrany	
IP x1	kapající = ochrana před kapkami vody dopadajícími svisle	
IP x2	kapající při sklonu do 15° = ochrana před kapkami vody dopadajícími pod úhlem do 15° od svislice	
IP x3	šikmo dopadající = ochrana před deštěm dopadajícím pod úhlem do 60° od svislice	
IP x4	stříkající = ochrana před stříkající vodou dopadající v libovolném směru	
IP x5	tryskající v libovolném směru = ochrana před tryskající vodou	
IP x6	při vlnobití = ochrana před intenzivně tryskající vodou a vlnobitím	
IP x7	při ponoření = ochrana před dočasným ponořením do vody (omezeno tlakem a časem)	
IP x8	při trvalém ponoření pod tlakem = ochrana při trvalém ponoření do vody (případná vniklá voda nesmí narušit činnost elektrického zařízení)	
Přidavné písmeno	Význam	
A	Chráněné před dotykem nebezpečných částí hříbetem ruky, zkouší se koulí o průměru 50 mm	
B	Chráněné před dotykem nebezpečných částí prstem, zkouší se článkovým zkušebním prstem o průměru 12 mm a délce 80 mm	
C	Chráněné před dotykem nebezpečných částí nástrojem, zkouší se sondou o průměru 2,5 mm a délce 100 mm	
D	Chráněné před dotykem nebezpečných částí drátem, zkouší se sondou o průměru 1,0 mm a délce 100 mm	
H	Zařízení vysokého napětí	
M	Zkoušeny škodlivé účinky vniklé vody za pohybu pohyblivých částí	
S	Zkoušeny škodlivé účinky vniklé vody, jsou-li pohyblivé části v klidu	
W	Vhodné pro použití za stanovených povětrnostních podmínek	

V předmětových normách výrobku mohou být použita i jiná písmena, ale neměla by kolidovat s výše uvedenými doplňkovými písmeny.

Krytí IP

PŘEVODNÍ TABULKA MEZI STUPNĚM KRYTÍ A GRAFICKOU ZNAČKOU

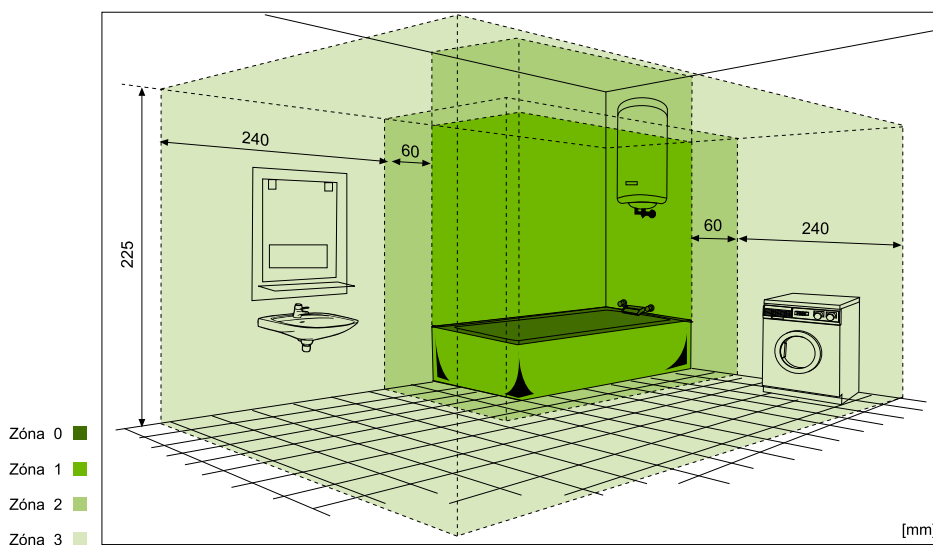
Stupeň krytí	Značka	Vyhotovení
IPx6	☾☾	Do mokra
IPx7	☾☾	Nepropustné, ponorné
IPx3	⚠	Venkovní prostředí
IPx4	☾	Těsně zavřené proti stříkající vodě
IPx5	⚠⚠	Těsně zavřené proti proudící vodě
IP5x	⬢	Částečně prachotěsné
IP6x	⬢	Úplně prachotěsné

Příklad:

Plastová rozvaděčová skříň má označení krytí IP 55 DW:

- před nebezpečným dotykem "jakoukoli pomůckou"
- před vniknutím cizích předmětů "prachu částečně = ochrana před prachem"
- před vniknutím vody "tryskající v libovolném směru = ochrana před tryskající vodou"
- před dotykem nebezpečných částí drátem, zkouší se sondou o průměru 1,0 mm a délky 100 mm
- je vhodná pro použití za stanovených povětrnostních podmínek

ZÓNY V KOUPELNĚ

**MINIMÁLNÍ KRYTÍ**

Zóna 0 – min. IP X7 (napájení malým napětím – např. 12V)

Zóna 1 – min. IP X4 (napájení malým napětím – např. 12V) – ventilátory SELV 12V

Zóna 2 – min. IP X4

Zóna 3 – min. IP X1

Přesné znění povoleného stupně krytí v koupelnách naleznete v ČSN 33 2000-7-701.