

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 dvojcíslicí, případně přídavné 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	Přídavné písmeno (nepovinné). Udává stupeň ochrany 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	
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)	
Přídavné písmeno	Význam	
A	Chráněné před dotykem nebezpečných částí hřbetem 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 délky 100 mm	
D	Chráněné před dotykem nebezpečných částí drátem, zkouší se sondou o průměru 1,0 mm a délky 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.

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

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