

# Co je stupeň krytí IP?





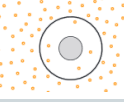
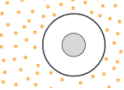
IP je zkratka slov International Protection (někdy uváděné jako Ingress Protection) a vyjadřuje **stupeň ochrany krytem**.

- první číslice udává ochranu před nebezpečným dotykem a před vniknutím cizích předmětů,
- druhá číslice udává stupeň ochrany před vniknutím vody.

## Co znamenají číslice IP?





### Ochrana před cizími předměty

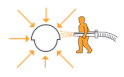
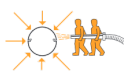
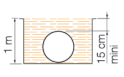
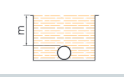
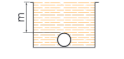
První číslice tedy hovoří o tom, jak je svítidlo chráněno před prachem a cizími předměty, resp. jaká je ochrana osob před nebezpečným dotykem:

Krytí	Testy	Ochrana před cizími předměty (ochrana před nebezpečným dotykem)
IP0x		žádná ochrana
IP1x		ochrana před vniknutím předmětů o průměru nad 50 mm (před hřbetem ruky nad 50 mm)
IP2x		ochrana před vniknutím předmětů o průměru nad 12 mm (před prstem nad 12 mm a délkou 80 mm)
IP3x		ochrana před vniknutím předmětů o průměru nad 2,5 mm (před nástrojem nad 2,5 mm)
IP4x		ochrana před vniknutím předmětů s průměrem nad 1 mm (před nástrojem, drátem nad 1 mm)
IP5x		částečná ochrana proti vniknutí prachu (před jakoukoliv pomůckou)
IP6x		úplně prachotěsné (před jakoukoliv pomůckou)

### Odolnost proti vnikání vody

Druhá číslice nám udává, jak je svítidlo chráněno před vodou:

Krytí	Testy	Ochrana před vniknutím vody
IPx0		žádná ochrana
IPx1		odolné vůči svisle dopadajícím kapkám vody
IPx2		odolné vůči svisle dopadajícím kapkám vody při naklonění 15°
IPx3		odolné vůči svisle stříkající vodě při naklonění až 60° v množství 10 l/min. po dobu 5 minut (tzn. ochrana proti pokropení vodou, resp. dešti)
IPx4		odolné vůči stříkající vodě ze všech směrů v množství 10 l/min. po dobu 5 minut

IPx5		odolné vůči tryskající vodě ze všech směrů z trysky 6,3 mm při průtoku 12,5 l/min. po dobu 3 minut ze vzdálenosti 3 m
IPx6		odolné vůči intenzivně tryskající vodě/vlnobítí ze všech směrů z trysky 12,5 mm při průtoku 100 l/min. po dobu 3 minut ze vzdálenosti 3 m
IPx7		odolné proti dočasnému ponoření pod vodu s maximální hloubkou do 1 m po dobu maximálně 30 minut
IPx8		vhodné pro trvalé ponoření pod vodu za podmínek, které určí výrobce
IPx9K		vhodné pro trvalé ponoření (odolnost zvýšenému tlaku/teplotě) – čištění párou

## Běžné IP krytí

Maximální možný stupeň krytí je IP69K, zařízení s tímto označením jsou vodotěsné pro trvalé ponoření, zcela prachotěsné a mají odolnost vůči tlaku 100 barů, teplotě 80°C ze vzdálenosti 100 mm. Další běžné druhy IP krytí jsou:

Krytí	Ochrana před cizími předměty	Odolnost proti vnikání vody
IP20	ochrana před předměty s průměrem nad 12 mm (např. prst)	žádná ochrana před vodou
IP21	ochrana před předměty s průměrem nad 12 mm (např. prst)	ochrana proti svisle dopadajícím kapkám vody
IP23	ochrana před předměty s průměrem nad 12 mm (např. prst)	ochrana proti svisle stříkající vodě
IP24	ochrana před předměty s průměrem nad 12 mm (např. prst)	ochrana proti stříkající vodě z každého směru
IP30	ochrana před předměty s průměrem nad 2,5 mm (např. nějaký nástroj)	žádná ochrana před vodou
IP33	ochrana před předměty s průměrem nad 2,5 mm (např. nějaký nástroj)	ochrana proti svisle stříkající vodě
IP34	ochrana před předměty s průměrem nad 2,5 mm (např. nějaký nástroj)	ochrana proti stříkající vodě z každého směru
IP44	ochrana před předměty s průměrem nad 1 mm (např. drát)	ochrana proti stříkající vodě z každého směru
IP54	částečná ochrana před prachem	ochrana proti stříkající vodě z každého směru
IP55	částečná ochrana před prachem	ochrana vůči tryskající vodě
IP56	částečná ochrana před prachem	ochrana proti intenzivně tryskající vodě
IP57	částečná ochrana před prachem	ochrana proti dočasnému ponoření pod vodu
IP65	zcela prachotěsné	ochrana vůči tryskající vodě
IP66	zcela prachotěsné	ochrana proti intenzivně tryskající vodě
IP67	zcela prachotěsné	ochrana proti dočasnému ponoření pod vodu
IP68	zcela prachotěsné	vodotěsné pro trvalé ponoření
IP69K	zcela prachotěsné	vodotěsné pro trvalé ponoření, odolnost vůči tlaku 100 barů, teplotě 80°C ze vzdálenosti 100 mm