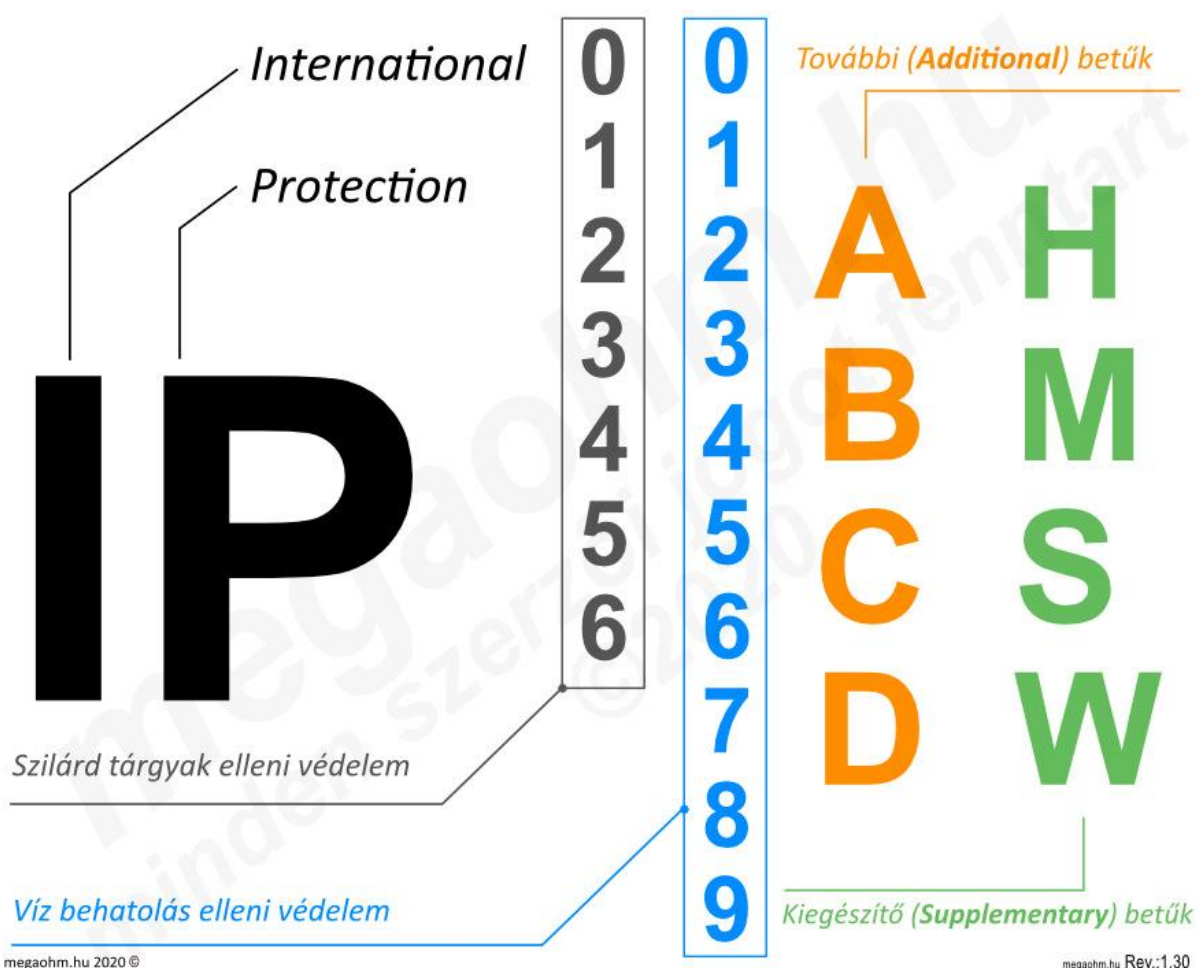


# IP védettség meghatározása

**IP védettség:** Elektromos üzemű készülékek burkolatai által biztosított védelem mértéke.

Az IP védettség az elektromos berendezések, illetve készülékek burkolatai által nyújtott védettségi fokozatnak az osztályozására szolgáló rendszer. Ez a kódrendszer jelzi, hogy mekkora fokú védelmi értékkel rendelkezik az adott készülék, a veszélyesen aktív vagy veszélyes (nem feltétlenül csak feszültség alatt lévő) alkatrészek hozzáférhetősége és az idegen tárgyak behatolása, illetve a víz bejutása ellen.



**A kódrendszer jelölő betűi:** Az IP egy mozaikszó. Az "I" az International, a "P" a Protection rövidítése.

**Két számkarakter:** Az első szám határozza meg a szilárd halmazállapotú idegen tárgyak behatolása elleni védelem mértékét. Ez 0-tól 6-ig terjedhet. Ha nincs meghatározva akkor azt "X" betűvel kell helyettesíteni. A második szám határozza meg a víz bejutása elleni védelem mértékét. Ez 0-tól 9-ig terjedhet. Ha nincs meghatározva akkor szintén "X" betűvel kell helyettesíteni.

**IP0X:** Ez a szint semmiféle védelmet nem nyújt.

**IP1X:** 50 mm vagy nagyobb átmérőjű idegen szilárd tárgyak ellen véd.

**IP2X:** 12,5 mm vagy az annál nagyobb átmérőjű idegen szilárd tárgyak ellen véd.

**IP3X:** 2,5 mm vagy annál nagyobb átmérőjű idegen szilárd tárgyak ellen véd.

**IP4X:** 1mm vagy annál nagyobb átmérőjű idegen szilárd tárgyak ellen véd.

**IP5X:** Porvédett. Noha a por behatolását nem lehet teljes mértékben megakadályozni, de olyan mennyiségben nem juthat be, ami hátrányosan befolyásolná az elektromos berendezés meghatározott működését. A működés biztonságát és eleve a biztonságot semmilyen módon sem veszélyeztetheti.

**IP6X:** Porálló, por ellen tömített. A burkolat nem engedi át a port.

---

**IPX0:** A készülék nem rendelkezik semmilyen védelemmel a víz behatolásával szemben.

**IPX1:** Védelem függőleges irányból leeső vízcseppek ellen. A függőlegesen eső cseppek nem lehetnek káros hatással.

**IPX2:** Védelem a vízcseppek függőleges esése ellen, a készülék 15 fokos dőlése mellett.

**IPX3:** Vízpermettől védett.

**IPX4:** Fröccsenő víz ellen védett minden irányból.

**IPX5:** Vízugarak ellen védett.

**IPX6:** Védett erős vízszugár ellen.

**IPX7:** Vízbe merítés ellen védett.

**IPX8:** Védett a folyamatos vízbe merítés káros hatásaitól. A készülék gyakorlatilag vízálló a teljes élettartama alatt.

**IPX9:** Magas nyomású és magas hőmérsékletű vízszugár ellen védett.

A További (Additional) betű jelzi a személyek védelmének fokozatát a veszélyes alkatrészekhez való hozzáférés ellen. Akkor szokták általában feltüntetni, ha az első numerikus karaktert X helyettesíti. Vagy ha a védelmi szint nagyobb, mint amit az első szám jelöl meg. Magasabb fokú védelmet biztosíthatnak személyek hozzányúlása ellen például akadályok, a burkolaton lévő nyílások alakja, illetve speciális kialakítása, vagy készülék házán belüli kellően nagy távolságok. De nem kötelező feltüntetni.

**A Betű:** Védelem kézfejjel történő hozzányúlás ellen. Az 50 mm átmérőjű kézfejnek megfelelő távolsággal kell rendelkeznie a veszélyes alkatrészekről (a távolság nincs meghatározva). A megadott átmérőből látszik, hogy nem kisgyermek kezét feltételezik a szabványalkotók.

**B Betű:** Védelem újjal történő hozzányúlás ellen. A 12 mm átmérőjű két csuklóval rendelkező 80mm hosszú tesztujjnak megfelelő távolsággal kell rendelkeznie a veszélyes alkatrészekről.

**C Betű:** Védelem szerszámmal történő hozzányúlás ellen. A 2,5mm átmérőjű szerszámnak 100mm hosszan megfelelő távolsággal kell rendelkeznie a veszélyes alkatrészekről.

**D Betű:** Védelem vezetékkel történő hozzányúlás ellen. Az 1,0 mm átmérőjű vezetéknek 100mm hosszan megfelelő távolsággal kell rendelkeznie a veszélyes alkatrészekről.

### ***Kiegészítő (Supplementary) betűk:***

**H Betű:** Nagyfeszültségű berendezések.

**M Betű:** A készülék meg van vizsgálva a víz bejutása, és a víz káros hatásainak a szempontjából működés közben. Azaz miközben a mozgó, forgó alkatrészek mozgásban vannak. Az **M** a **motion** angol szó rövidítése, ami azt jelenti, hogy mozgás.

**S Betű:** A készülék meg van vizsgálva a víz bejutása, és a víz káros hatásainak a szempontjából nyugalmi állapotban. Azaz miközben a mozgó, forgó alkatrészek nem mozognak. Az **S** a **standstill** angol szó rövidítése, ami azt jelenti, hogy mozdulatlanság.

**W Betű:** A készülék meghatározott időjárási körülmények között alkalmazható és kiegészítő védőszerkezettel rendelkezik.

**Fontos:** Az S és M betűk hiánya azt jelenti, hogy a védelem mértéke nem függ attól, hogy a berendezés egyes részei mozgásban vannak-e vagy sem. Ehhez szükség lehet a vizsgálatok elvégzésére mindkét esetben. Azonban a fenti feltételek egyikének való megfelelést megállapító teszt általában elegendő, feltéve, hogy a másik állapotban levő vizsgálat nyilvánvalóan teljesül.