

# IPとは

国際電気標準会議 (IEC) の規格 IEC60529:2001 (JIS C 0920:2003) にて、キャビネットの機能のうち、危険な箇所への接近、外来固形物の侵入及び水の浸入に対する保護の等級について規定されております。IPとはIEC規格で規定されているキャビネットの保護構造の等級を記号で示したものです。

## IP



防塵試験例



防水試験例

### 第一特性数字

数字	器具に対する保護の内容 外来固形物の侵入に対して	人体に対する保護の内容 危険な部分への接近に対して
0	無保護	無保護
1	直径50mm以上の外来固形物の侵入に対して保護されている。	拳が危険な部分へ接近しないよう保護されている。 (鋼球 直径50mm)
2	直径12.5mm以上の外来固形物の侵入に対して保護されている。	指での危険な部分への接近に対して保護されている。 (関節付試験指 直径12mm 長さ80mm)
3	直径2.5mm以上の外来固形物の侵入に対して保護されている。	工具での危険な部分への接近に対して保護されている。 (試験棒 直径2.5mm 長さ100mm)
4	直径1.0mm以上の外来固形物の侵入に対して保護されている。	
※1 5	防じん形：粉塵が内部に侵入する事を防止する。若干の粉塵の侵入があっても正常な運転を阻害しない。	針金での危険な部分への接近に対して保護されている。 (針金 直径1.0mm 長さ100mm)
6	耐じん形：粉塵が内部に侵入しない。	
X	規定しない	

### 第二特性数字

数字	器具に対する保護の内容 水の浸入に対して
0	無保護
1	鉛直に滴下する水に対して保護されている。
2	15度以内で傾斜しても垂直に滴下する水に対して保護されている。
3	鉛直から60度以内の噴霧水による水によって有害な影響を受けない。
4	いかなる方向からの飛沫によっても有害な影響を受けない。
5	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない。
6	いかなる方向からの暴噴流の水によっても有害な影響を受けない。
7	規定の圧力及び時間で水中に浸漬しても有害な影響を受けない。
8	IPX7より厳しい条件下で継続的に水中に沈めても有害な影響を受けない。
X	規定しない

### 付加特性文字 (オプション) ※2

文字	人体に対する保護の内容 危険な部分への接近に対して
A	拳が危険な部分へ接近しないよう保護されている。 (鋼球 直径50mm)
B	指での危険な部分への接近に対して保護されている。 (関節付試験指 直径12mm 長さ80mm)
C	工具での危険な部分への接近に対して保護されている。 (試験棒 直径2.5mm 長さ100mm)
D	針金での危険な部分への接近に対して保護されている。 (針金 直径1.0mm 長さ100mm)

※2 付加特性文字  
危険箇所に対する人体の保護が第一特性数字で表す保護構造より程度が高い場合に表します。

### 例

IP44

人体及び固形物に対する保護等級が4で、防水に対する保護等級も4を表します。

IP23D

人体及び固形物に対する保護等級が2で、防水に対する保護等級が3、人体の危険な部分への接近に対する保護等級がDを表しています。

IP55

人体及び固形物に対する保護等級が5で、防水に対する保護等級も5であることを表します。

※1 第一特性数字5は以下の2つのカテゴリに分かれています。  
 カテゴリ-1：内部が負圧の状態での粉塵の侵入を防止。  
 カテゴリ-2：内部が負圧にならない状態で粉塵の侵入を防止。  
 キャビネットではカテゴリ-2を採用してIP表示を行っています。