

防水・防塵関連技術資料








IPとは

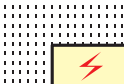
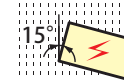
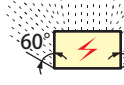
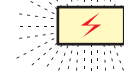
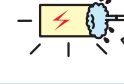

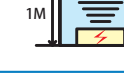

IPとはJIS C 0920:2003又は、IEC 60529に基づいて規定された固形異物、水に対する電気機器、キャビネットの保護等級を記号で表したものです。

IP

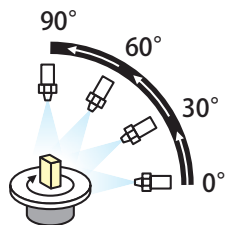
第一特性数字

第二特性数字

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。	 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)
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。	
6	 [耐じん形] 粉塵が内部に侵入しない。	

数字	器具に対する保護の内容 (水の浸入に対して有害な影響を受けない)
0	無保護
1	 滴水試験装置にて鉛直滴下を10分間散水する。
2	 滴水試験装置にて15°傾けて設置し、10分間(各方向2.5分間)散水する。
3	 各散水孔当り0.07ℓ/minで鉛直方向から両側に60°までの角度で10分間散水する。
4	 各散水孔当り0.07ℓ/minであらゆる方向から10分間散水する。
5	 放出部ノズル径φ6.3、12.5ℓ/minであらゆる方向から外皮表面積1㎡当り1分間のべ少なくとも3分間以上散水する。
6	 放出部ノズル径φ12.5、100ℓ/minであらゆる方向から外皮表面積1㎡当り1分間のべ少なくとも3分間以上散水する。
7	 水深1mに30分間水没する。
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。

69K



スチームジェット(80~100バレル/温度80℃±5℃)を0°、30°、60°、90°で100mm~150mmの距離から、30秒間噴射を5回くり返し、有害な影響を受けない。

防水ボックス使用に関する注意点

- 屋外使用の際、直射日光の当る場所に設置すると、劣化・変色が早くなります。屋外設置対策は、次ページをご参照下さい。
- お客様で取付金具を製作し、樹脂ボックスに取付ける場合は金具取付穴のクリアランスを十分取った設計をして下さい。取付穴のクリアランスが少ないと、樹脂と金属の膨張率の違いにより外気温の変化で割れが発生する可能性があります。
- ポリカーボネート・ABS樹脂は洗剤、溶剤、機械油、切削油、ネジロック剤により割れが発生することがございます。また、樹脂用でない塗料を使用すると割れが発生することがございます。

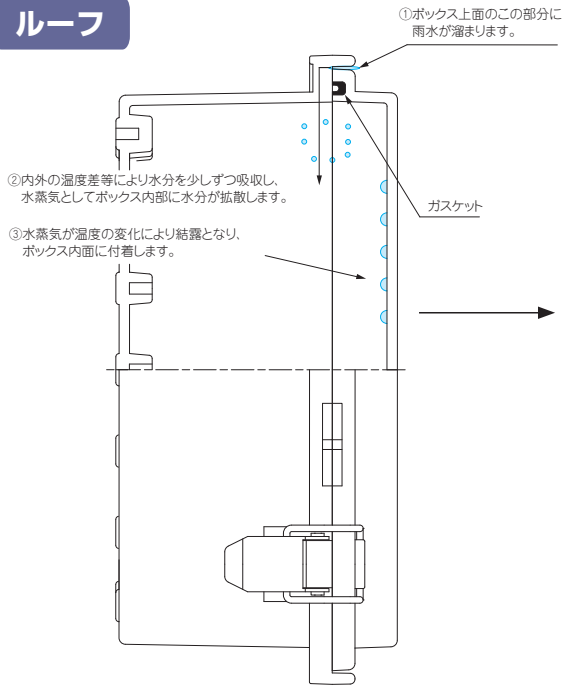
防水・防塵樹脂ボックス

屋外設置対策例

技

※下記内容は対策例になります。設置場所・使用条件により効果は異なりますので、ご確認の上ご使用下さい。

ルーフ



防水樹脂ボックスを屋外に設置する際は製品上面に水溜まりが出来ないように軒下に設置するか、ルーフ等、屋根になるものをつけることをお勧めいたします。(結露の発生を防ぎます)

特にトップカバーが透明タイプは直射日光の影響を受けやすく、ケース内部の温度がグレータイプより上昇します。内部の温度変化により水分を吸収し易くなりますのでルーフをご利用下さい。



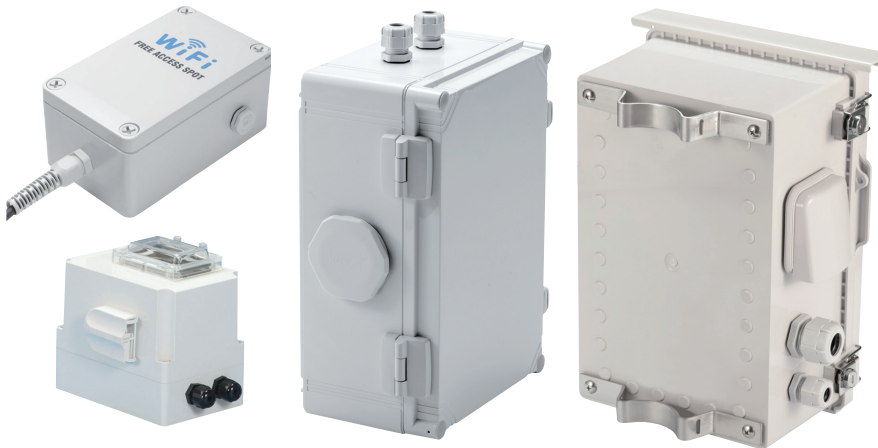
■ ルーフ無し



■ ルーフ有り

プロテクティブベント・ルーバー・ベンチレーション

結露防止や通気対策のために使用します。(使用環境、設置条件によりご選択下さい。)



プロテクティブベント
PMFシリーズ
掲載ページ P3-111~112



ルーバー
V60・V80
掲載ページ P3-114



ベンチレーション
VFシリーズ
掲載ページ P3-114



耐候性塗料

耐候性塗装をすることによりケースの退色・劣化を防ぐことができます。(材質ABS樹脂/設置後、約1年半経過)

■ 未使用



■ 耐候性塗装有り



■ 耐候性塗装無し



技術資料 / 各種ご案内

型番目次 / Photo INDEX

プラスチックケース

キャリングケース

防水・防塵樹脂ボックス

防水・防塵アルミ/ステンレスボックス

端子ボックス/防水コネクタ/ケーブルグラッド

アルミサッシケース

アルミフレーム/ヒートシンクケース

メタルケース

Raspberry Piケース

フリーサイズケース/フリーサイズパネル

ラックケース/サブラック

棚板/ラックパネル

電池ホルダー/電池ボックス

アクセサリ/機構部品

カスタム製品

技術資料 / 各種ご案内