

IP 防水試験・防塵試験

JQA が提供するサービス

国際規格に基づき水・粉塵の保護等級を評価

IEC 60529 に基づき IP 等級を評価

IEC 60529 や、同規格の整合 JIS 規格である JIS C 0920 に基づき、電気機械器具類の防水、防塵試験業務を行っています。規格に定められた保護等級に基づいて試験を実施し、試験結果として水・防塵の侵入有無を評価します。

防水・防塵評価を要求する他の規格も対応

また、IEC 60529 や JIS C 0920 を引用している製品規格に基づいた評価も対応いたします。

[IEC 60529 や JIS C 0920 を引用した製品規格の例]

- JIS C 8105-1
(照明機具-第1部:安全性要求事項通則)
- JIS T 0601-1(医用電気機器-第1部:基礎安全及び基本性能に関する一般要求事項)

IP 試験と IP コード

IP(International Protection)コードとは、IEC/EN 60529 に定められた測定、試験方法の結果を表示するものです。JQA では全てのコードに対応した試験が可能です。

IP コード表示 : IP
第二特性数字(防水)
第一特性数字(固形物の侵入)

IP コード表 第一特性数字(固形物の侵入)

	製品外部からの近接および外来固形物の侵入に対する保護等級
0	無保護。
1	直径 50mm 以上の大きさの外来固形物に対し保護されている。大人の握り拳が危険箇所へ接近しないように保護されている。
2	直径 12.5mm 以上の大きさの外来固形物に対して保護されている。大人の指での危険箇所への接近に対して保護されている。
3	直径 2.5mm 以上の大きさの外来固形物に対して保護されている。工具での危険箇所への接近に対して保護されている。
4	直径 1.0mm 以上の大きさの外来固形物に対して保護されている。針金での危険箇所への接近に保護されている。
5	防塵試験用粉塵(直径 75 μm)が入ったとしても所定の動作および安全性を損なわないように保護されている。
6	耐塵試験用粉塵(直径 75 μm)が入らないように保護されている。

IP コード表 第二特性数字(防水)

	製品外部からの有害な影響を伴う水の侵入に対する保護等級
0	無保護。
1	製品上部から垂直に滴下する水に対して保護されている。
2	製品を 15 度傾けた状態で製品上部から垂直に滴下する水に対して保護されている。
3	製品上部から両側に 60 度までの角度で噴霧された水に対して保護されている。
4	製品に対するあらゆる方向からの水の飛まつに対して保護されている。
5	製品に対するあらゆる方向からの噴流水(12.5ℓ/min)に対して保護されている。
6	製品に対するあらゆる方向からの暴噴水(100ℓ/min)に対して保護されている。
7	水に浸しても影響がないように保護されている。製品を水中で使用するもの。
8	潜水状態での使用に対して保護されている。7 より厳しい条件の中で使用するもの(試験環境は協議により決定します)

試験所が保有する設備と対応製品

IP 防水試験

IP 防水試験 IP 試験グレード		各試験所の最大試験可能寸法・重量の目安			
		安全電磁センター(東京)		北関西試験センター(大阪)	
		寸法	重量[kg]	寸法	重量[kg]
IPX1	滴水試験	W400mm × D400mm × H1,000mm	150	W800mm × D800mm × H1,000mm	150
IPX2	滴水試験	W500mm × D500mm × H1,000mm	150	W800mm × D800mm × H800mm	150
IPX3	オンレーティングチューブ試験	半径 1,000mm の半球に収まるもの	150	半径 1,600mm の半球に収まるもの	50
	散水ノズル試験	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150
IPX4	オンレーティングチューブ試験	半径 400mm の球に収まるもの	20	半径 1,200mm の球に収まるもの	50
	散水ノズル試験	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150
IPX5	放水ノズル試験	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150
IPX6	放水ノズル試験	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150	W1,000mm × D1,000mm × H2,000mm ^{*1}	150
IPX7	水没試験	直径 500mm に入るもの	20 ^{*3}	直径 1,200mm に入るもの	20 ^{*3}
IPX8	水没試験 ^{*2}	①直径 500mm に入るもの (深さ 1m 限定) ②直径 290mm にはいるもの (深さ 2.3m 以内) ③直径 340mm に入るもの (深さ 100m 相当)	20 ^{*3}	直径 1,200mm に入るもの (深さ 1,600mm まで可能)	20 ^{*3}

*1 寸法は目安です。試験品が試験室内に入る大きさであれば試験実施可能です。

*2 試験条件について打ち合わせが必要となります。

*3 浮力に対する重りおよび取り付け治具を含めての重さです。20kg 位の手で持ち運びできる形状、重さのものとなります。事前打ち合わせで確認させていただきます。

上記のサイズを超える場合には、別途お問い合わせください。

IP 防塵・耐塵試験

IP 防塵・耐塵試験 IP 試験グレード		各試験所の最大試験可能寸法・重量の目安			
		安全電磁センター(東京)		北関西試験センター(大阪)	
		寸法[mm]	重量[kg]	寸法[mm]	重量[kg]
IP1X	直径 50mm 以上の大きさの 外来固形物に対する保護	試験可能な最大寸法、重量の目安は、運搬可能なものとなります。 事前打ち合わせで確認させていただきます。			
IP2X	直径 12.5mm 以上の大きさの 外来固形物に対する保護				
IP3X	直径 2.5mm 以上の大きさの 外来固形物に対する保護				
IP4X	直径 1.0mm 以上の大きさの 外来固形物に対する保護				
IP5X	タルク粉による防塵試験	槽内 W1,700 × D1,000 × H1,200	200	槽内 W1,100 × D1,100 × H1,100	100
IP6X	タルク粉による耐塵試験	間口 W1,700 × H1,200		間口 W750 × H900	

注：防塵・耐塵とも上記範囲内であっても条件によっては試験の実施が難しい場合があります。詳細はお問い合わせください。

安全電磁センター 営業課

〒192-0364 東京都八王子市南大沢 4-4-4

TEL : 042-679-0246 / FAX : 042-679-0170

E-mail : jtp-safety-cstm@jqa.jp

北関西試験センター 営業課

〒562-0027 大阪府箕面市石丸 1-7-7

TEL : 072-729-2244 / FAX : 072-728-6848

E-mail : kita-customers@jqa.jp