

矢崎の「EGy(イージー)防水コネクタ」 のご紹介



「EGy防水コネクタ」は矢崎エナジーシステム(株)の登録商標(登録第6050813号)です

矢崎エナジーシステム(株)

目次

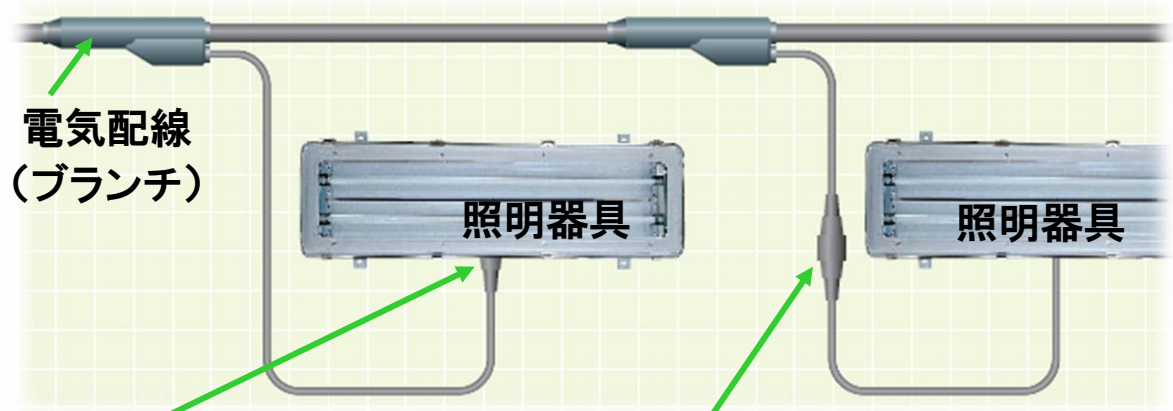
1. 概要
2. 特長
3. 仕様
4. 特性
5. NETIS登録の事後評価完了と期間延長
6. 使用上の注意
7. まとめ

1. 概要

EGy(イージー)防水コネクタとは

照明器具と電気配線の接続等に使用する防水コネクタです。

例:トンネル内照明配線



器具取付けタイプ

直線接続タイプ



器具取付、直線接続の2種類があります

1. 概要

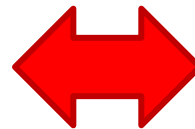
【コネクタを使用するメリット】

従来のケーブル接続は、作業性の悪い現場でケーブルの皮むきから電氣的な接続までを実施されていますが、この接続を、品質が確保された工場ですべてコネクタ化しているため、現場での接続はコネクタを差し込ただけになり、作業が簡略化出来ます。

<社内比較結果>

従来工法

約23分程度／1カ所
(ケーブル皮むき、圧着端子付、
照明器具への取付等)

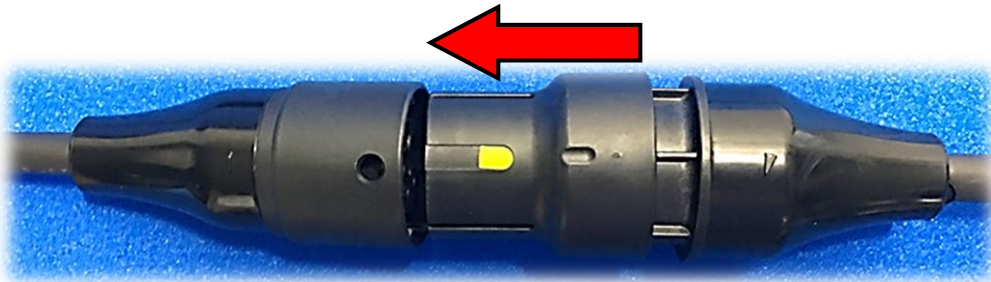


EGy防水コネクタ使用
約3.5分程度／1カ所
(勘合のみ)

2. 特長

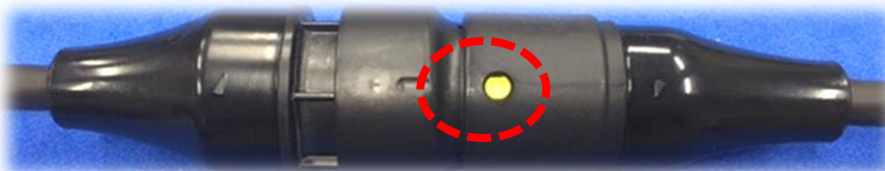
① 接続が簡単で確実

接続は位置合わせを行い、
差し込むだけの**ワンタッチ接続!**



② 嵌合状態の確認が容易

嵌合シールと確認窓で、嵌合状態が**一目で判別可能**



正規嵌合状態



未嵌合状態

2. 特長

③安定した品質

コネクタ色での識別及び電源、制御のリブ位置を変えることにより、電源用、制御用コネクタの**誤接続を防止!**



2. 特長

③安定した品質

新規ロック構造(バネを使用したロック構造)により、
正規嵌合していない状態では導通無し!
よって、嵌合不全による火災、絶縁抵抗不具合を防止します。

※)新規ロック構造(バネを使用したロック構造)は特許出願中



正規嵌合状態では、バネ力は解放されます。
半嵌合状態ではバネ力が働き未嵌合状態まで押し戻されます。

2. 特長

※用語解説

リブ(補強)

語源は肋骨という意味。機械用語としては、平板部や薄肉部の補強のために、その面と直角に取り付ける部材・構造をさす。リブを加えることで、強度を維持しつつ全体を薄くすることができる。

半勘合状態

オス・メスそれぞれのコネクタが完全に勘合していない状態で、オス・メスそれぞれの端子が接触し、導通がある状態。

未勘合状態

オス・メスそれぞれのコネクタが完全に勘合していない状態で、オス・メスそれぞれの端子が接触していない状態。よって、導通が無い。

3. 仕様

No.	項目	電源用	制御又は複合用
1	定格電圧	600[V]	
2	定格電流	15[A](導体サイズ:2mm ²) 20[A](導体サイズ:3.5mm ²)	
3	極数	3極	2極~5極
4	防塵・防水性能	IP 67(JIS C 0920 に準拠)	
5	コネクタ色	黒色	灰色
6	導体サイズ	2mm ² 、3.5mm ²	
7	適用ケーブル種類	各種ケーブルに対応可能(別途ご相談ください)	

防塵・防水性能「IP 67」について

防塵性能は6級で、防水性能は7級という意味

防塵等級

等級	定義
0	特に保護されていない
1	直径50mmを超える固形物が内部に侵入しない
2	直径12.5mmを超える固形物が内部に侵入しない
3	直径2.5mmを超える固形物が内部に侵入しない
4	直径1.0mmを超える固形物が内部に侵入しない
5	悪影響が生ずる程度の粉塵が内部に侵入しない
6	粉塵が内部に侵入しない

防水等級

等級	定義
0	特に保護されていない
1	鉛直に落下する水滴を受けても有害な影響がない
2	鉛直から15度以内の範囲で落下する水滴を受けても有害な影響がない
3	鉛直から60度以内の範囲で落下する水滴を受けても有害な影響がない
4	あらゆる方向から水の飛沫を水滴を受けても有害な影響がない
5	あらゆる方向から噴流水を受けても有害な影響がない
6	あらゆる方向から強い噴流水を受けても有害な影響がない
7	一定の水圧で一定時間(30分間)水中に浸けても有害な影響がない
8	連続的に水中に置いても有害な影響がない

防水性能については、「IPX5」の社外評価も実施しています

4. 特性

NO.	項目	評価基準	試験方法
1	ケーブル保持力	100 [N/1分間] に耐えること	電気用品安全法 別表第四 6(3).イ 付表第一.3
2	絶縁抵抗	200 [MΩ] 以上	JIS C 3005 4.7.1a)に準拠
3	耐電圧	AC 2,000 [V] に1分間耐えること	JIS C 3005 4.6a)に準拠
4	防水性	<ul style="list-style-type: none"> 絶縁抵抗: 200 [MΩ] 以上 耐電圧: AC 2,000 [V] に1分間耐えること 	コネクタを接続した状態で深さ1mの水中に1時間放置させた後、絶縁抵抗及び耐電圧の試験を行う 防水性: JIS C 0920に準拠(IP 67) 絶縁抵抗: JIS C 3005 4.7.1a)に準拠 耐電圧: JIS C 3005 4.6a)に準拠
5	温度上昇	温度上昇値 30 [K] 以下	JIS C 2806に準拠
6	ヒートサイクル※	<ul style="list-style-type: none"> 25サイクル目の温度上昇値が50 [K] 以下 125サイクル目の温度上昇値が25サイクル目の温度上昇値+8 [K] 以下であること 	JIS C 2806に準拠
7	塩水噴霧試験※	コネクタ外観に異常がないこと	JIS C 60068-2-11に準拠(噴霧時間48時間)
8	静荷重	ひび割れその他異常がないこと	電気用品安全法 別表第四 6(3).ロ.(イ)
9	振子	危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと	電気用品安全法 別表第四 6(3).ロ.(ロ)
10	落下	危険を生ずるおそれのある破損が生じないこと	電気用品安全法 別表第四 6(3).ロ.(ハ)
11	開閉試験※	開閉試験を実施した後に電圧降下が2.5 [%] 以下であること	電気用品安全法 別表第四 6(3).へ
12	高温放置※	<ul style="list-style-type: none"> コネクタの嵌合: 緩み等の異常がないこと 温度上昇: 温度上昇値30 [K] 以下 絶縁抵抗: 200 [MΩ] 以上 耐電圧: AC 2,000 [V] に1分間耐えること ケーブル保持力: 100 [N/1分間] に耐えること 	コネクタを接続した状態で、120 [°C] の恒温槽に80時間放置後、NO.5の温度上昇試験、NO.4の防水試験、NO.1のケーブル保持力を実施し、コネクタの嵌合に状態を確認する
13	サーマルショック※	<ul style="list-style-type: none"> コネクタの嵌合: 緩み等の異常がないこと 温度上昇: 温度上昇値30 [K] 以下 絶縁抵抗: 200 [MΩ] 以上 耐電圧: AC 2,000 [V] に1分間耐えること ケーブル保持力: 100 [N/1分間] に耐えること 	嵌合後のコネクタを-40 [°C] ・30分、90 [°C] ・30分を1サイクルとし、300サイクル行った後、NO.5の温度上昇試験、NO.4の防水試験、NO.1のケーブル保持力を実施した後コネクタの嵌合に状態を確認する

※の項目は耐久試験項目

【耐久性】

コネクタに使用している材料は、排気ガスの影響を受ける自動車用部品で実績のある材料を使用しており、長期使用に十分耐えられます(ケーブルと同等であり、耐用年数:約20年)

5. NETIS登録の事後評価完了と期間延長

多くのお客様にご愛顧いただき、国土交通省 NETIS(新技術情報提供システム)の事後評価が終了。経済性、品質に高い評価を頂き、2022年1月25日、NETIS登録期間が延長されました。

・技術名称:EGy防水コネクタ

・NETIS登録改訂番号:CB-170026-VE

NETIS登録技術を活用していただくことで、公共工事の総合評価落札方式及び工事成績評定に加点されるメリットがあります。

詳しくは国土交通省NETIS新技術検索ホームページをご覧ください
<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>

6. 使用上の注意

未嵌合状態での防水について

EGy防水コネクタは完全嵌合状態ではIP67の防塵・防水性を有していますが、未嵌合状態では防水性はありません。未嵌合状態でコネクタ内部に水や不純物、異物等が侵入すると、絶縁抵抗の低下や最悪、火災発生となる可能性があります。

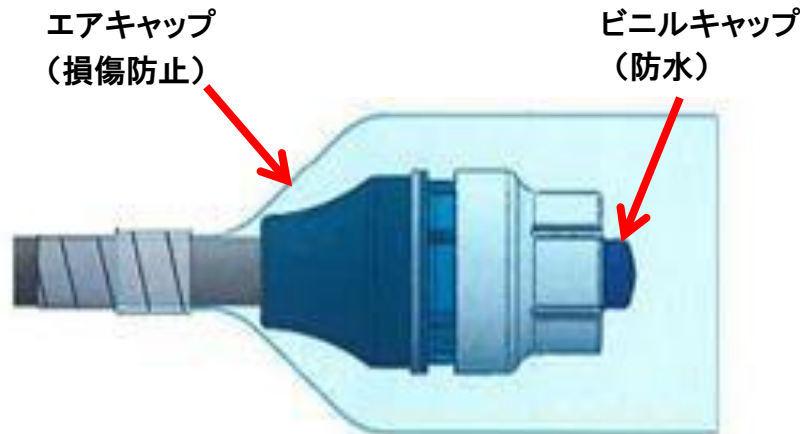


6. 使用上の注意事項

未勘合状態での防水について

未勘合状態での水・異物等の侵入を防止するため、製品出荷時、コネクタの先端に、ビニルキャップを装着しています。

現場では、コネクタを勘合するまでビニルキャップを外さないでください。



製品出荷時の梱包状態

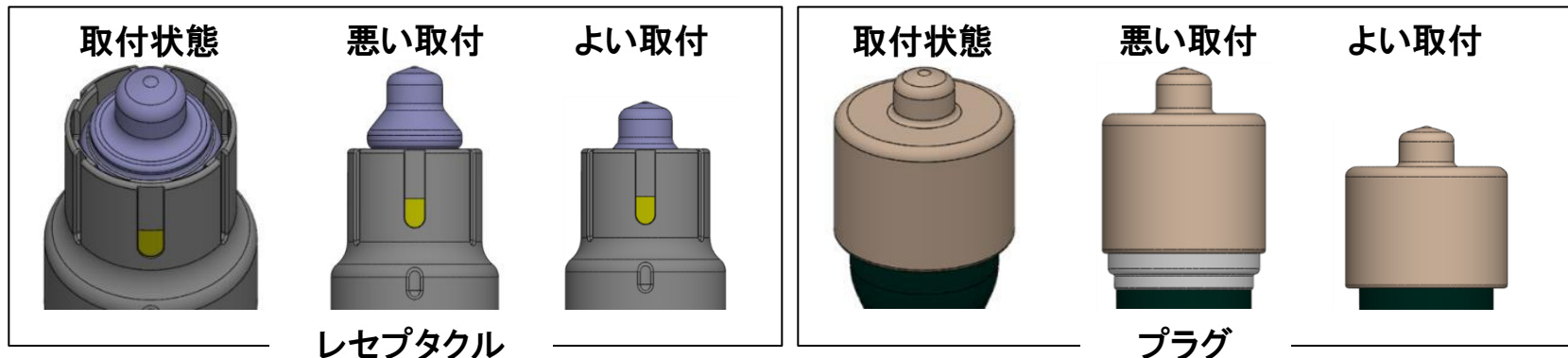
ビニルキャップの防水性能は防滴保証の「IPX4」です。

噴流水を受ける環境や水没には適用できません

6. 使用上の注意事項

現場でコネクタを外した際の防水について

ビニルキャップは繰り返し使用できます。
現場で接続したコネクタを外して放置することがある場合、再度ビニルキャップを取り付けてください。ただしビニルキャップは適切に取り付けて頂かなければ効果はありません。また、ビニルキャップを再取付けする際は、コネクタ内部及びビニルキャップ内・外部に水や不純物、異物等が無いことを確認してください。



7. まとめ

矢崎のEGy防水コネクタをご使用頂くことにより、
「誰でも簡単に」以下の効果が期待できます。

- ・作業時間の短縮
- ・誤接続の防止
- ・ばらつきのない接続品質の確保

簡単施工を実現し
くらしの「今」と未来をつなぎます

