

なお、JEシリーズハウジング(JE4 除く)については、防滴・防水性能としてIP 65(防噴流形)の保護等級を有することを確認しています。

(2)「国際整合防爆指針 2015」に対応した電磁弁(ハウジング)  
「工場電気設備技術指針 JNIOSH-TR-NO.46(2015)による」

「国際整合防爆指針」では、対象とする可燃性ガスを直接分類せず、対応する可燃性ガスの爆発特性を考慮して防爆電気機械器具がグループⅡA、ⅡB、ⅡCのいずれかに分類されます。(これは、耐圧防爆構造、本質安全構造についてのみ。その他の防爆電気機械器具のグループはグループⅡのみとしている。)

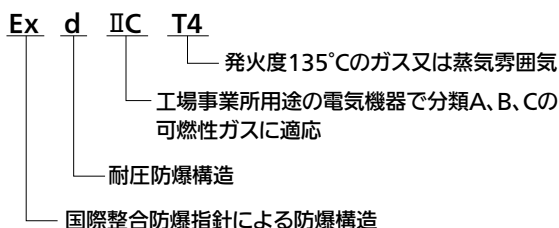
さらに、防爆電気機械器具について、対応する可燃性ガスの発火温度を考慮してT1～T6の6段階の温度等級に分類されます。

防爆電気機械器具の性能は、可燃性ガスに対して防爆電気機械器具のグループおよび温度等級で規定され、所定の性能を備えている防爆電気機械器具であることが(公社)産業安全技術協会により認められたものについては、該当する防爆電気機械器具のグループおよび温度等級の記号が「国際整合防爆指針」による防爆構造であることを示す「Ex」表示ならびに防爆構造の種類に続けてそれぞれ表示されます。

[注意]IEC規格では、防爆電気機械器具を炭坑用としてグループI、また工場・事業所用としてグループⅡと分類していますが、当該「国際整合防爆指針」に関する防爆電気機械器具はこのうちグループⅡの工場・事業所用のみを対象としています。

表4 「国際整合防爆指針」による防爆電気機械器具の防爆性能の表示

表示項目	記号	記号の意味
防爆構造	なし	構造規格
防爆構造の種類	d f e o ia又はib ma又はmb n s	耐圧防爆構造 内圧防爆構造 安全増防爆構造 油入防爆構造 本質安全防爆構造 樹脂充填防爆構造 非点火防爆構造 特殊防爆構造
防爆電気機器のグループ	Ⅱ	工場・事業場用の防爆電気機器
耐圧防爆構造および本質安全構造の電気機器の分類されたグループ	ⅡA ⅡB ⅡC	工場事業所用のものであって 分類Aの可燃性ガスに適合 分類Bの可燃性ガスに適合 分類Cの可燃性ガスに適合
防爆電気機器の温度等級	T1 T2 T3 T4 T5 T6	最高表面温度(°C) 300を超え450以下 200を超え300以下 135を超え200以下 100を超え135以下 85を超え100以下 85以下



[注意]「構造規格」と「国際整合防爆指針」の記号はそれぞれ異なる技術体系を有する規格をもとにしているため、単純に比較したり、置き換えたりする事はできません。置き換えが必要な場合には、いったん対象となる可燃性ガスの種類や爆発雰囲気等の条件など初めに戻ってから、改めて対応する防爆記号に置き換えることになります。

## 6 メインシール・ガスケット材質

代表的なアスコ製品のメインシール材質やガスケット材質として使用されている合成ゴム材、プラスチック材の特徴をまとめました。なお、これらはそれぞれの素材の一般的な性質を説明したもので、個々の製品の仕様とは異なります。

### (1) 合成ゴム

#### ①NBR(ニトリルゴム)

一般的に広く使用されるゴム材で、アスコ製電磁弁の標準的なシール材質です。耐油性、耐薬品性、耐磨耗性に優れ、機械的強度も高く、ほとんどの空気、水、軽油用途に使用できます。そのほか、希酸、アセチレン、石灰溶液、LPG及びテレピン油などにも使用できます。ただし、芳香族ガソリンや強酸には使用できません。

《標準的な使用温度範囲: -20°C～+60°C》

#### ②CR(クロロプレンゴム)

このゴム材は、もともと冷媒(フロン22)用に最適なシール材質として使用されています。また、酸素仕様のシール材質としても使用されます。

その他、アルコール、水、空気、アンモニアガス、アルゴンガスなどにも使用できます。ただし、溶剤や酸には適しません。

《標準的な使用温度範囲: -20°C～+60°C》

#### ③EPDM(エチレンプロピレンゴム)

一般に、NBRの適合温度範囲より高温の用途の温水用や蒸気用に使用されます。また、リン酸エステル系の液体に特に優れています。ただし、石油系炭化水素類には適しません。

《標準的な使用温度範囲: -10°C～+149°C》

#### ④FKM(フッ素ゴム)

NBRでは膨潤の問題で使用できないような石油系オイル、ガソリン、溶剤やジェット燃料などの炭化水素に非常に適します。そのほか、ケトン系を除く幅広い化学薬品に適合します。また、NBRよりも高温の用途で使用できます。

《標準的な使用温度範囲: -10°C～+93°C》

### (2) プラスチック

#### ①PTFE(四フッ化エチレン樹脂)

PTFEやPTFEにフィラーを混ぜたシール材質は、上記の弾性シールとは異なり、非弾性のプラスチックです。この材質は、実質的にどのような腐食性流体にも侵されないため、あらゆる流体に使用できます。また、適合温度範囲も非常に広く、超低温流体から蒸気までディスクの材質として使用されます。ただし、ガスのシール材質として使用する場合には、ある程度の漏れが予想されます。

《標準的な使用温度範囲: -196°C～+178°C》

## 7 流体に対する選定ガイド

アスコ電磁弁は、さまざまな酸、アルコール、塩基性溶剤、ならびに腐食性のあるガスや液体の制御に使用できます。ただし、制御流体によっては、特殊な構造、材質の電磁弁が必要になる場合があります。

この選定ガイドは、さまざまな腐食性、非腐食性ガスや液体に対して比較的容易に適切な電磁弁の選定ができるようにしたものです。

なお、このガイドは、一般的なガイドラインを示したものです。実際のご注文の際にはご選定された電磁弁が、お客様の要求事項を満足しているかどうか充分ご確認いただきますようお願い申し上げます。

特殊な条件や仕様が要求される場合や、ご不明な点などがございましたら、お気軽にお問い合わせください。