

# 高難燃性エラストマー EJ

マキシロン EJ とはハロゲンフリーの高難燃エラストマー材料です

環境に配慮し、低温燃焼時にダイオキシンなどの有毒ガスの発生しない材料となっております。

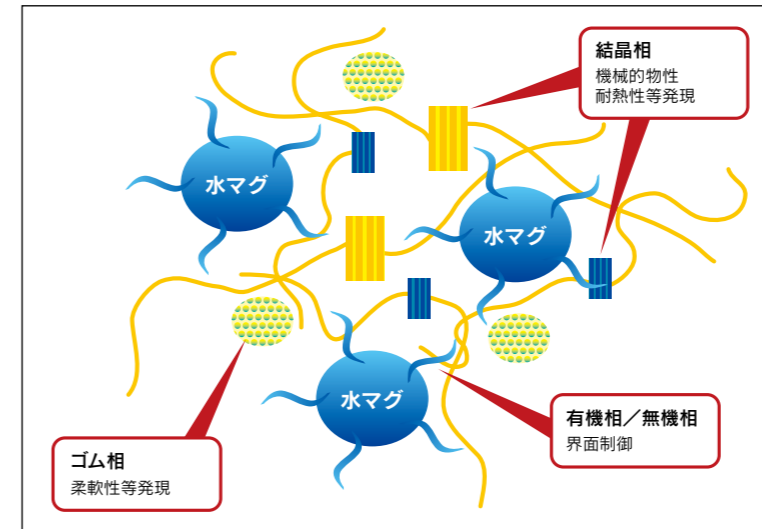
EJ シリーズの特徴として、60° 傾斜法難燃性における耐傷つき性、耐候性、コストパフォーマンス、成形性があります。

尚、当カタログに記載している品種以外でも、お客様のご要望にお応えすることができる体制を整えておりますので、お気軽にご相談ください。



## 構造

● MAXIRON EJ のモルフォロジー (海相：オレフィン非晶部)



独自の配合・混練方法により、多数の混合物が複雑に絡み合っています。



難燃性・機械特性等の物性をクリア出来ます。

## 命名について

例：EJ-L4164



| アルファベット | 用途   |
|---------|------|
| C       | コア   |
| S       | シース  |
| K       | 機器内  |
| L       | 通信線  |
| E       | EM 線 |
| P       | プラグ  |

| 難燃性     | 1 桁目  |
|---------|-------|
| 非難燃     | 1     |
| 傾斜難燃    | 2、3、4 |
| 垂直難燃    | 5     |
| プラグ水平難燃 | 8     |

# 物性表

## ● 低難燃

| 銘柄        | 用途例    | 難燃区分 | 比重                | 硬度ショア A 直後 | 引張強度      | 引張伸び率     | 体積抵抗率     | 酸素指数      | 耐寒性       | 老化後強度残率   | 老化後伸び残率   | 加熱変形      |           |
|-----------|--------|------|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           |        |      | JIS K7112         | JIS K6253  | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K7201 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 |
|           |        |      | g/cm <sup>3</sup> | 直後 / 10 秒後 | MPa       | %         | Ω·cm      | -         | ℃         | %         | %         | %         |           |
| EJ -C1601 | CE 絶縁材 | 非難燃  | 0.99              | 97/96      | 14.5      | 450       | 2.5E+17   | 17        | -50       | 98 (*2)   | 87 (*2)   | 2.5 (*4)  |           |
| EJ -P8101 | プラグ    | 水平   | 1.21              | 85/81      | 5.0       | 400       | 4.0E+15   | 24        | -         | -         | -         | -         |           |
| EJ -P8701 | プラグ    | 水平   | 1.32              | 94/90      | 6.0       | 250       | 1.0E+15   | 27        | -         | -         | -         | -         |           |

## ● 中難燃

| 銘柄         | 用途例       | 難燃区分   | 比重                | 硬度ショア A 直後 | 引張強度      | 引張伸び率     | 体積抵抗率     | 酸素指数      | 耐寒性       | 老化後強度残率   | 老化後伸び残率   | 加熱変形      |
|------------|-----------|--------|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|            |           |        | JIS K7112         | JIS K6253  | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K7201 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 |
|            |           |        | g/cm <sup>3</sup> | 直後 / 10 秒後 | MPa       | %         | Ω·cm      | -         | ℃         | %         | %         | %         |
| EJ -E3300  | EEF       | 60° 傾斜 | 1.23              | 95/94      | 15.0      | 670       | 2.3E+15   | 28        | -50       | 98 (*1)   | 105 (*1)  | 2.0 (*3)  |
| EJ -C2151  | キャブタイヤ絶縁  | 60° 傾斜 | 1.26              | 88/86      | 12.1      | 530       | 7.8E+15   | 26        | -50       | 99 (*2)   | 97 (*2)   | 3.5 (*4)  |
| EJ -DE3155 | キャブタイヤシース | 60° 傾斜 | 1.36              | 90/88      | 14.1      | 560       | 5.7E+15   | 28        | -42       | 100 (*1)  | 91 (*1)   | 15.0 (*4) |
| TE -3157E  | キャブタイヤシース | 60° 傾斜 | 1.36              | 91/91      | 11.5      | 570       | 1.5E+14   | 28        | -44       | 92 (*1)   | 98 (*1)   | 17.5 (*4) |
| EJ -L4164  | LAN シース   | 60° 傾斜 | 1.42              | 94/93      | 10.6      | 520       | 4.1E+13   | 30        | -29       | 90 (*1)   | 95 (*1)   | 0.5 (*3)  |
| EJ -K4115  | 機器内配線     | 60° 傾斜 | 1.44              | 90/89      | 12.5      | 220       | 8.8E+13   | 33        | -40       | 98 (*2)   | 85 (*2)   | 8.4 (*4)  |

## ● 高難燃

| 銘柄        | 用途例       | 難燃区分 | 比重                | 硬度ショア A 直後 | 引張強度      | 引張伸び率     | 体積抵抗率     | 酸素指数      | 耐寒性       | 老化後強度残率   | 老化後伸び残率   | 加熱変形      |
|-----------|-----------|------|-------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           |           |      | JIS K7112         | JIS K6253  | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K7201 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 | JIS K6723 |
|           |           |      | g/cm <sup>3</sup> | 直後 / 10 秒後 | MPa       | %         | Ω·cm      | -         | ℃         | %         | %         | %         |
| EJ -C5165 | キャブタイヤ絶縁  | 垂直   | 1.47              | 94/92      | 12.8      | 280       | 2.0E+14   | 35        | -25       | 95 (*2)   | 103 (*2)  | 2.9 (*4)  |
| EJ -S5102 | キャブタイヤシース | 垂直   | 1.45              | 91/90      | 13.1      | 460       | 1.2E+14   | 35        | -25       | 85 (*1)   | 91 (*1)   | 0.5 (*3)  |

(\*1).....90℃・96H  
 (\*2).....120℃・96H  
 (\*3).....70℃・1H・1Kg  
 (\*4).....120℃・1H・1Kg

物性値は代表値であり、保証値ではありません

# 特化品 (60° 傾斜難燃)

|                      |                     |        |            |            | 押出用             |                   |          |          |          |
|----------------------|---------------------|--------|------------|------------|-----------------|-------------------|----------|----------|----------|
| 試験項目                 | 単位                  | 規格     | 試験方法       | 試験条件       | EJ-K2301        | EJ-S2303          | T31-S11  | EJ-S3158 |          |
| 硬度 (シヨア A 直後 /10 秒後) |                     |        | JIS K 6253 |            | 92/91           | 94/90             | 89/88    | 94/92    |          |
| 比重                   |                     |        | JIS K 7112 |            | 1.20            | 1.30              | 1.34     | 1.35     |          |
| 常態時・引張強さ             | MPa                 | 8 以上   | JIS K 6723 | at 23°C    | 17.1            | 13.2              | 15.0     | 12.5     |          |
| 常態時・伸び               | %                   | 200%以上 | JIS K 6723 |            | 570             | 500               | 550      | 530      |          |
| 100%モジュラス            | MPa                 |        | JIS K 6723 |            | 8.2             | 11.0              | 7.5      | 6.0      |          |
| 未架橋規格 (シース用)         | 老化試験・引張強さ残率         | %      | 80 以上      | JIS K 6723 | 90°C96Hr        | 92                | 95       | 99       | 94       |
|                      | 老化試験・伸び残率           | %      | 65 以上      | JIS K 6723 |                 | 90                | 86       | 96       | 92       |
|                      | 加熱変形                | %      | 10% 以下     | JIS K 6723 | 75°C, 1Kg, 1Hr  | -                 | -        | -        | -        |
| 架橋規格 (絶縁用)           | 老化試験・引張強さ残率         | %      | 80 以上      | JIS K 6723 | 120°C96Hr       | -                 | -        | -        | -        |
|                      | 老化試験・伸び残率           | %      | 80 以上      | JIS K 6723 |                 | -                 | -        | -        | -        |
|                      | 加熱変形                | %      | 40% 以下     | JIS K 6723 | 120°C, 1Kg, 1Hr | -                 | 16.4     | 15.9     | 3.2      |
| 耐候試験                 | 引張強さ残率              | %      |            | JIS K 6723 | 3000Hr          | 76                | -        | -        | -        |
|                      | 伸び (絶対値)            | %      |            | JIS K 6723 | カーボンアーク         | 83                | -        | -        | -        |
| 体積抵抗率                | Ω・cm                |        | JIS K 6723 | at 30°C    | 1.7E+14         | 2.6E+15           | 7.6E+15  | 3.5E+15  |          |
| 耐寒性                  |                     |        | JIS K 6723 |            | -28             | -26               | -26      | -28      |          |
| 酸素指数                 |                     |        | JIS K 7201 |            | 28              | 28                | 28       | 28       |          |
| 備考                   | ※代表値であり、補償値ではありません。 |        |            |            | 特徴              | 105°C耐熱 (電取品) 耐燃性 | 端末加工性    | 耐傷付き性    | 加熱変形     |
|                      |                     |        |            |            | 難燃性レベル          | 60° 傾斜            | 60° 傾斜   | 60° 傾斜   | 60° 傾斜   |
|                      |                     |        |            |            | 推奨用途            | 照明機器              | ケーブルシース材 | ケーブルシース材 | ケーブルシース材 |

# 成型条件例

| 押出成型条件例 | C1       | C2       | AD       | H        | D        | 回転数          | メッシュ  |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|-------|
| 低難燃     | 170 (°C) | 180 (°C) | 190 (°C) | 200 (°C) | 200 (°C) | 50-150 (rpm) | 20-60 |
| 高難燃     | 200 (°C) | 220 (°C) | 220 (°C) | 240 (°C) | 240 (°C) | 20-80 (rpm)  | 20-60 |

| 射出成型条件例 | C1       | C2       | N        | 射出圧力       | 射出速度 |
|---------|----------|----------|----------|------------|------|
|         | 220 (°C) | 230 (°C) | 240 (°C) | 30 (Kg/cm) | 最大   |

- 樹脂温度が 230°C 以上になると発泡しやすい環境となります
- 成形機の中で長時間滞留すると発泡します
- 一度開封したものを再度利用する場合は少なくとも 80°C 4 時間の乾燥が必要です

# 電線種と対応製品 (JCS4509:2007)

| ■ OFF/F<br>■ QFF/F<br>(2芯平行コード)    | ■ OCTFK/F<br>■ QCTFK/F<br>(小判型キャブタイヤコード)            | ■ OCTF/F<br>■ QCTF/F<br>(丸型キャブタイヤコード)               | ■ LANシース<br>(通信線) |
|------------------------------------|---|---|-------------------|
|                                    |   |   |                   |
| <b>60° 傾斜難燃</b>                    |   |   |                   |
| 未架橋絶縁: EJ-DE3155<br>架橋絶縁: EJ-C5165 | 未架橋絶縁: EJ-C2151<br>架橋絶縁: EJ-C2151<br>シース: EJ-DE3155 | 未架橋絶縁: EJ-C2151<br>架橋絶縁: EJ-C2151<br>シース: EJ-DE3155 | シース: EJ-L4164     |
| <b>垂直難燃</b>                        |   |   |                   |
| 未架橋絶縁: —<br>架橋絶縁: —                | 未架橋絶縁: —<br>架橋絶縁: EJ-C5165<br>シース: EJ-S5102         | 未架橋絶縁: —<br>架橋絶縁: EJ-C5165<br>シース: EJ-S5102         | —                 |

## 略語説明

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>1桁目 架橋の有無</b><br>O: 架橋ポリエチレン ※<br>Q: ポリエチレン (未架橋) ※                   | <b>2~4桁目 電線の形</b><br>SF: 単心コード<br>FF: 平行コード<br>CTF: キャブタイヤコード | <b>[F]の前の桁 シースの形</b><br>なし: 丸型<br>K: 小判型 | <b>最終桁 エコ電線表示</b><br>/F: 耐燃性を持ち、ハロゲン元素を含まず低発煙性のもの |
| ※表記が変わりました E: 耐熱性ポリエチレン ▶ O: 耐熱性ポリオレフィン C: 耐熱性架橋ポリエチレン ▶ Q: 耐熱性架橋ポリオレフィン |   |  |   |

# 電線規格 (抜粋)

| 規格         | JCS 4509 : 2007         |                    |                     |
|------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| 該当線種       | EM 線、コード類、ポリオレフィンケーブル一般 |                    |                     |
| 材料内容       |                         | 未架橋                | 架橋                  |
| 引張強度 (MPa) | 絶縁<br>シース               | 8 以上               | 8 以上                |
| 引張伸び (%)   | 絶縁<br>シース               | 200 以上             | 200 以上              |
| 老化後強度 (%)  | 絶縁<br>シース               | 80 以上<br>90°C×96hr | 80 以上<br>120°C×96hr |
| 老化後伸び (%)  | 絶縁<br>シース               | 65 以上<br>90°C×96hr | 80 以上<br>120°C×96hr |
| 加熱変形 (%)   | 絶縁<br>シース               | 10 以下<br>75°C      | 40 以下<br>120°C      |
| 難燃性        |                         | 60° 傾斜難燃           | 垂直難燃                |

# 昭和化成工業株式会社

本社・工場 〒 348-8585  
埼玉県羽生市小松台 1-603-29  
システム部（総務・経理・電算）  
TEL：048-561-5221 FAX：048-561-5229  
製造部（生産管理・購買）  
TEL：048-561-5222 FAX：048-561-5229

東日本支店 〒 115-0044  
東京都北区赤羽南 1-9-11 赤羽南ビル 4F  
TEL：03-3598-9251 FAX：03-3598-9631

西日本支店 〒 532-0011  
大阪府大阪市淀川区西中島 4-3-8 新大阪神ビル 10F  
TEL：06-6307-2727 FAX：06-6307-2748

北陸支店 〒 910-0859  
福井県福井市日之出 1 丁目 29 街区 1 番 KIMURA ビル 4F  
TEL：0776-27-2341 FAX：0776-27-2349

技術開発センター 〒 348-0035  
埼玉県羽生市上川崎 191  
TEL:048-561-5225 FAX：048-561-5228



昭和化成工業株式会社

昭和化成の環境対応型コンパウンド

# MAXIRON

マキシロン

series

# EJ