



# エフセル<sup>®</sup>

「エフセル」は古河電工が独自の押し出し発泡技術にて開発した無架橋低発泡ポリプロピレンシートです。数多くの優れた特長を備え、広範囲な用途に対応する新しい素材です。

## エフセルの特長

### 軽量で強い

軽量でしかも剛性があり、各種の機械的特性に優れ、耐熱性・耐水性・耐薬品性にも優れています。

### 美しい外観と優れた印刷性

表面平滑性に優れ、スクリーン・グラビア・オフセット印刷が可能です。また、発泡品独特のソフトで温かみのある感触、風合いが特長です。(導電グレード以外コロナ処理が施してあります。)

### 加工性抜群

打ち抜き、トムソン加工、罫線加工、粘着加工、貼り合わせ、箔押し、接着、超音波融着、熱融着、リベット止めなどの加工性に優れています。

### グリーン購入法対応(文具グレードのみ)

文具グレードについては、再生材樹脂を40%以上使用し、グリーン購入法に対応しています。

### 優れた経済性

用途に適した発泡倍率(2倍~4倍)の選択ができ、一般のポリプロピレンと同様にリサイクルが可能です。

### 帯電防止

帯電防止処理により、長期にわたり埃を吸い付けにくく、汚れにくい素材です。

### 衛生的で無害

エフセルの発泡には、炭酸ガス(CO<sub>2</sub>)を使用し、可燃性ガス、フロンガスおよび化学分解型発泡剤は使用していません。有害物質は一切含んでおりません。厚生省告示第20号規格に適合(食品容器用途の使用も可能です。)

## エフセル文具グレード

エフセルは、その発泡品独特のソフトな感触と表面性を生かして、さまざまな文具に使用されています。(再生材樹脂を40%以上使用していますので、グリーン購入法に対応しています)

▶代表使用例：ファイル・ファイルBox・図面ファイル・アルバム・POPなど

### 文具グレード標準品

品番	発泡倍率	厚さ(mm)	サイズ(mm)	最低ロット(枚)	1tあたりの枚数
RC2010	2倍	1.0	980×565	80	約4000枚
			1350×1000	30	約1700枚
RC2015	2倍	1.5	980×565	50	約2600枚
			1350×1000	20	約1100枚
RC2020	2倍	2.0	980×565	30	約2000枚
			1350×1000	16	約800枚

※注文対応品に関しては、ロット1トン以上から、対応いたします(上記枚数参考)

### 文具グレード物性値 (RC2010)

内容	試験方法	物性値
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	JIS K 6767	480
引張強さ (MPa)	JIS K 6767	MD 14
		TD 10
伸び (%)	JIS K 6767	MD 30
		TD 40
引裂強さ (N/cm)	JIS K 6767	MD 400
		TD 600

内容	試験方法	物性値
ぬれ張力 (mN/m)	JIS K 6768	45
曲げ弾性率 (MPa)	JIS K 7221	MD 110
		TD 60
表面硬度	JIS K 5401	5B以上
表面固有抵抗値 (Ω/cm <sup>2</sup> )	JIS K 6911	1.0×10 <sup>13</sup>

※数値は実測値であり保証値ではありません。

### 色、サイズ標準在庫表

厚さ(mm)	サイズ(mm)	R4(赤)	Y4(黄)	K4(グレー)	G4(緑)	B4(青)	B1(紺)	K7(ライトグレー)	W(白)
1.0	980×565	○	○	○	○	○	○	○	×
	1350×1000	×	×	×	×	×	×	×	○
1.5	980×565	○	○	○	○	○	×	×	○
	1350×1000	×	×	×	×	×	○	○	×
2.0	980×565	○	○	○	○	○	×	×	○
	1350×1000	×	×	×	×	×	○	○	×

※在庫の有無についてはお問い合わせください。

## エフセル梱包グレード

エフセルは、その軽量性・加工性を生かして、工場の通い箱、仕切りなど、さまざまな梱包用途に使用されています。

▶代表使用例：通い箱・間仕切り・アテ材・折りたたみコンテナなど

### 梱包グレード標準品

品番	発泡倍率	厚さ(mm)	色	サイズ(mm)	最低ロット(枚)
CP2030	2倍	3.0	B(ブルー) N(ナチュラル)	1350×2000	6
CP3020	3倍	2.0			10
CP3030		3.0			8
CP3040		4.0			6
CP3050	4倍	5.0	B(ブルー)	1000×2000	4
CP4030		3.0			10
CP4040	4倍	4.0	B(ブルー)	1000×2000	6
CP4050		5.0			8

### 梱包グレード物性値 (3mm品)

内容	試験方法	2倍	3倍	4倍
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	JIS K 6767	480	330	290
引張強さ (MPa)	JIS K 6767	MD 8	6	5
		TD 7	4	3
伸び (%)	JIS K 6767	MD 30	30	30
		TD 40	50	40
引裂強さ (N/cm)	JIS K 6767	MD 400	200	200
		TD 500	300	300

内容	試験方法	2倍	3倍	4倍
ぬれ張力 (mN/m)	JIS K 6768	45	45	45
曲げ弾性率 (MPa)	JIS K 7221	MD 110	50	40
		TD 60	20	10
硬さ (ショア A)	JIS K 6253	90	85	75
吸水率 (%)	JIS K 6767	0.2	0.4	0.5

※数値は実測値であり保証値ではありません。

## エフセル導電・帯電防止・永久帯電防止グレード

エフセルには、静電気による障害をシャットアウトする導電グレード(Dグレード)と一般グレードよりも帯電防止効果を強化した帯電防止グレード(Eグレード)、さらに、ノンブリードタイプの永久帯電防止グレード(EHグレード)もあります。

▶代表使用例：埃を嫌う場面での通い箱・仕切り、電子部品の包装材、仕切り、ICTレイ、導電性床材など

### 導電・帯電防止・永久帯電防止グレード標準品

	品番	発泡倍率	厚さ(mm)	色	サイズ(mm)	最低ロット(枚)
導電グレード	D2010	2倍	1.0	K5(黒)	1250×1000	15
	D3020	3倍	2.0		1250×2000	5
	D3030		3.0			4
帯電防止グレード	E3020	3倍	2.0	Y2(黄)	1350×2000	10
	E3030		3.0			8
永久帯電防止グレード	EH4030	4倍	3.0	G4(緑)	1350×2000	10

### 導電・帯電防止・永久帯電防止グレード物性値

内容	試験方法	D2倍	D3倍	E3倍	EH4倍
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	JIS K 6767	500	340	320	230
引張強さ (MPa)	JIS K 6767	MD 10	7	6	7
		TD 8	5	4	4
伸び (%)	JIS K 6767	MD 30	20	35	30
		TD 40	50	50	60

内容	試験方法	D2倍	D3倍	E3倍	EH4倍
引裂強さ (N/cm)	JIS K 6767	MD 300	200	200	200
		TD 450	350	300	300
表面抵抗 (Ω)	JIS K 6911	10 <sup>6-8</sup>		10 <sup>10-13</sup>	10 <sup>10-13</sup>
曲げ弾性率 (MPa)	JIS K 7221	MD 105	60	40	40
		TD 50	22	15	10

※数値は実測値であり保証値ではありません。



## ご注文に際して

### ● リードタイム

標準在庫品であれば、当日出荷可能です。  
(午前中のご注文)  
特注品の場合は、3~4週間で納入可能です。

### ● 断裁対応に関して

エフセルはご注文のサイズに応じて断裁加工も承ります。  
リードタイムは約1週間となります。  
(別途ご相談ください。)

### ● 最低ロット

各標準品ごとに最低ロットを設定してありますが、それ以下の枚数の場合は別途運賃がかかります。  
(別途ご相談ください。)  
なお、断裁品の場合、原板枚数から最低ロットを換算致します。

### ● 梱包枚数

梱包基本枚数を設定してありますが、端数対応も承ります。



## エフセルの取り扱い注意事項

- 製品安全データシート (MSDS) は別に用意されていますので、ご参照の上ご使用ください。
- エフセルは可燃物です。火気に注意して下さい。万が一、着火した場合は、粉末ABC消火器をご使用ください。
- 荷崩れによる事故に注意してください。
- 荷扱い時に、エッジ・バリによる手切れに注意してください。
- 「割れ」による事故に注意してください。
- 水・油などの付着による、滑り事故に注意してください。
- 劣化・変色防止のため、屋外での放置は避けてください。
- 荷崩れ事故防止のため、製品パレットの重ね積みはしないでください。
- ホコリ・キズ防止のため、カバーを掛け、上に物を乗せないで保管してください。
- 静電気に注意してください。帯電防止処方を施しておりますが、場合によっては帯電し人体に放電することがあります。作業時には放電しにくい手袋などをご使用ください。
- 傷がつく場合がありますので、製品表面をつめや硬いもので押しったり擦ったりしないでください。
- 廃棄処理については、産業廃棄物法に従い適正な方法で行っていただくか、もしくは専門の処理業者に委託するようお願いいたします。



# 古河電気工業株式会社

## 産業機材事業部・発泡製品部

<http://www.furukawa.co.jp/foam/>

本 社	〒100-8322	東京都千代田区丸の内2丁目2番3号(丸の内仲通りビル)	TEL(03)3286-3466
関西支社	〒530-0004	大阪市北区堂島浜2丁目1番29号(古河ビル)	TEL(06)6346-4085
中部支社	〒461-0005	名古屋市東区東桜1丁目14番25号(テレビアビル)	TEL(052)972-8131
九州支社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前3丁目2番1号(日本生命博多駅前ビル)	TEL(092)483-5534
中国支社	〒730-0031	広島市中区紙屋町2丁目2番2号(紙屋町ビル)	TEL(082)246-8521
東北支社	〒980-0811	仙台市青葉区一番町2丁目1番2号(NOF仙台青葉通りビル)	TEL(022)225-4221
北海道支社	〒060-0061	札幌市中央区南一条西2丁目5番地(南一条Kビル)	TEL(011)251-7163
四国支店	〒760-0017	高松市番町1丁目2番14号(安西ビル)	TEL(087)851-3255
北陸支店	〒930-0858	富山市牛島町18番7号(アーバンプレイスビル)	TEL(076)433-7329
沖縄支店	〒900-0015	那覇市久茂地3丁目17番5号(美栄橋ビル)	TEL(098)863-2226
北九州営業所	〒802-0001	北九州市小倉北区浅野2丁目8番地4号	TEL(093)513-8031

このカタログは、古河電工の無架橋低発泡ポリプロピレンシート「エフセル」でできています。

このカタログの記載内容は2008年4月現在のものです。製品改良のため予告なしに製品仕様を変更することがあります。