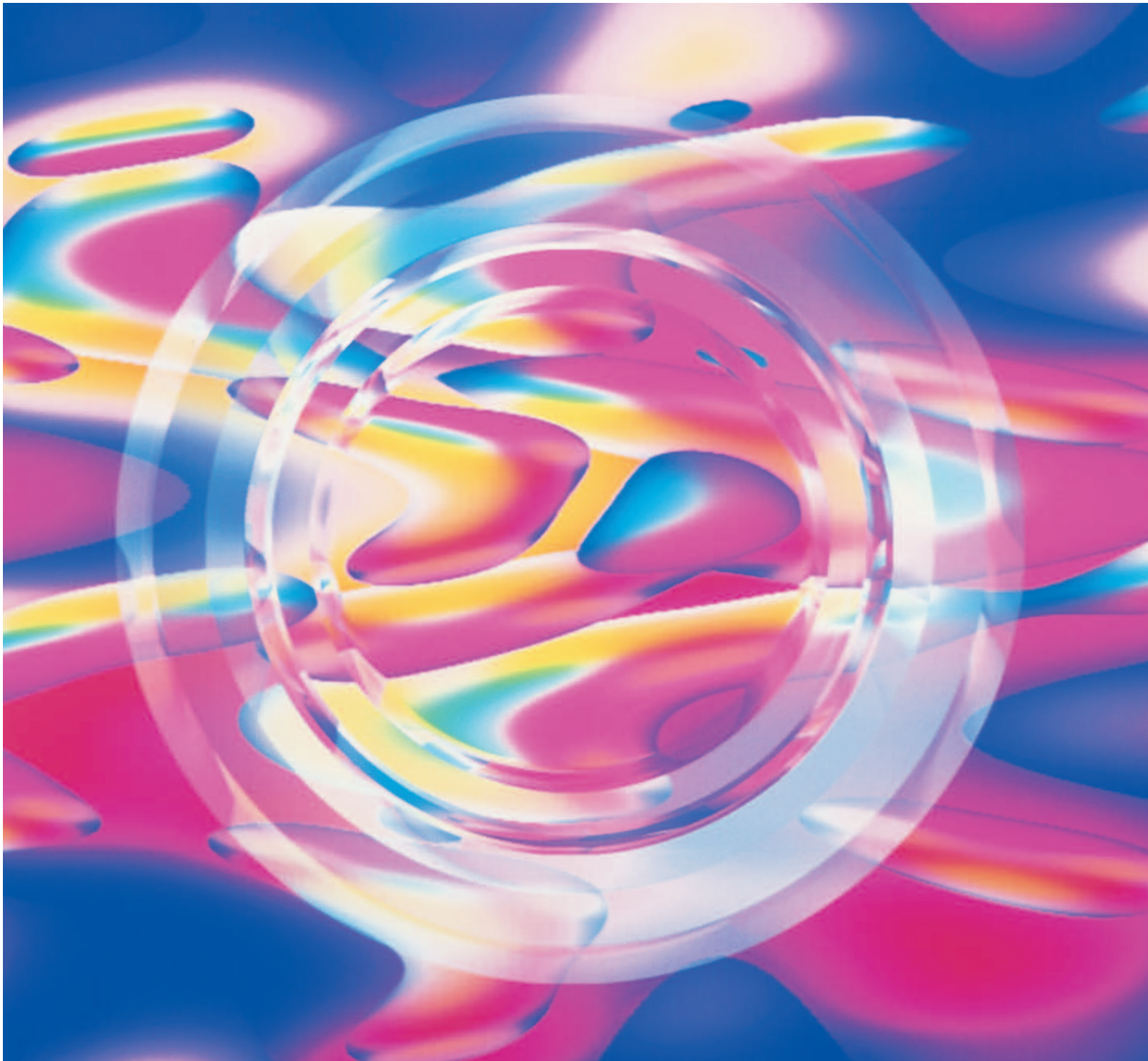


Bound to  *Innovate*

POLYETHYLENE FOAM

フォームエース®



古河電工

フォームエースは、その独自製法が 広く世界に認められています。

フォームエース®

フォームエースは、化学架橋剤で架橋したポリエチレンシートを5倍から40倍に発泡させた独立気泡構造のポリエチレンフォームです。この製法は古河電工で開発された技術で、いまや世界各国で採用されております。

架橋したポリエチレンシートは他の発泡プラスチックに比べ、耐久性、耐熱性にすぐれております。

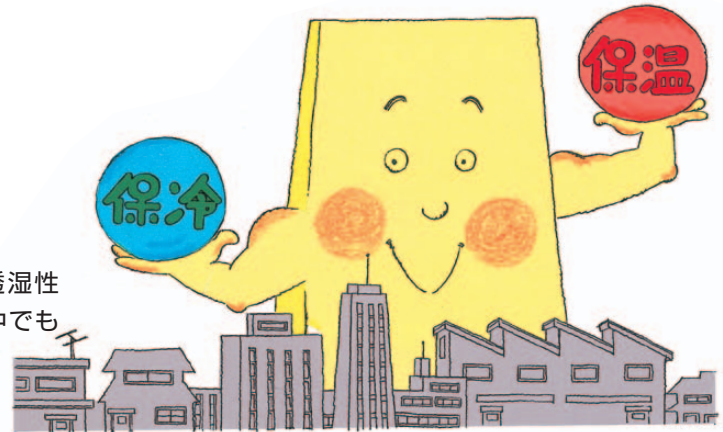
また、この製造方法は、難燃性、耐熱性、抗菌などのさまざまな機能を付加できるという特長を持っております。



断熱性、緩衝性、浮揚性、耐候性、加工性。
フォームエースは、これらすべてにわたり優秀な
特性を持っています。

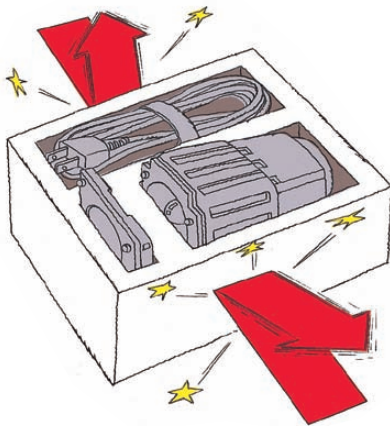
1. すぐれた断熱性

フォームエースは熱伝導率が極めて低く、しかも透湿性が小さいので、保温、保冷材として各種断熱材の中でも抜群の性能を持っています。



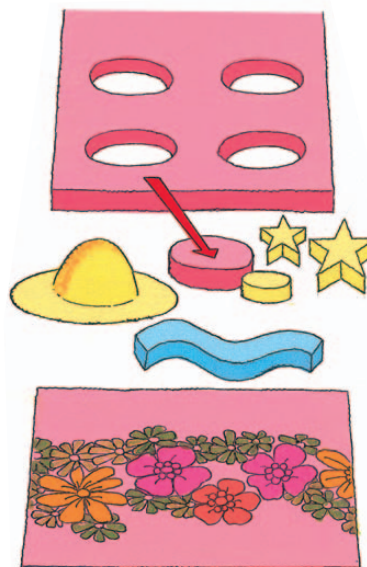
2. すぐれた緩衝性

フォームエースは、衝撃エネルギー吸収が極めて大きく、弾力と柔軟性に富んでいますので、緩衝材として適しています。



4. 容易な加工性

フォームエースは、切断、スライス、打抜き、接着、熱融着、ラミネート、エンボス、真空・圧縮成形、印刷などさまざまな製品に加工することが容易にできます。



5. 小さい吸水性、吸湿性

フォームエースは独立気泡構造なので、各種発泡体の中で吸水性、吸湿性が極めて少なく、断熱性、浮揚力がいつまでも変化しません。



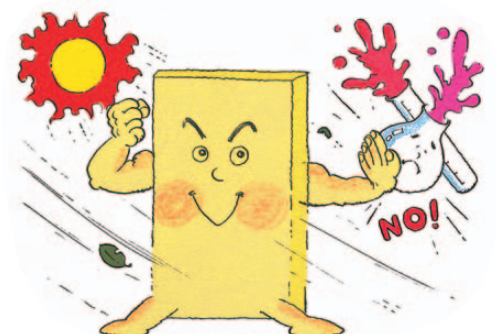
3. 軽く、大きな浮力

フォームエースは、軽く、気泡が独立していますので、水をほとんど吸収せず、大きな浮力を持っています。



6. すぐれた耐候性、耐薬品性

フォームエースは各種発泡体の中で優秀な耐候性を示します。また、各種薬品や油などに侵されにくく耐薬品性にもすぐれています。



建築用・工業用断熱材から日用品雑貨まで
多くの分野に用いられています。

建築土木材料

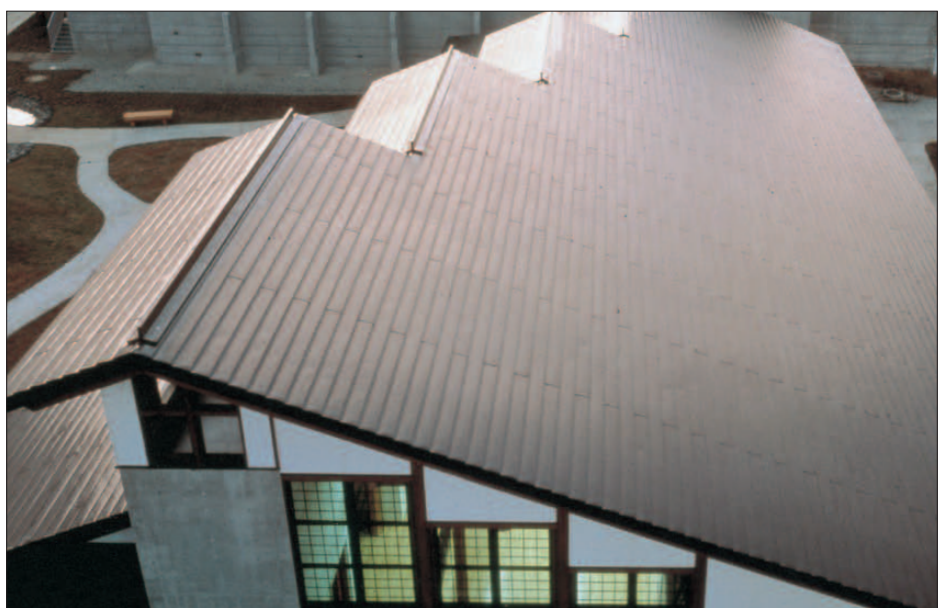
化学架橋ポリエチレンフォームである「フォームエース®」は発泡体のなかでも丈夫であるため、建材分野でもっとも多く使用されています。

フォームエースは優れた断熱性、加工のしやすさから、折板構造長尺屋根や横葺屋根の結露防止断熱材、屋根シート防水の断熱材やトンネルのつらら防止パネルとして好評を得ているほか、緩衝性能から、コンクリート打設伸縮目地や土木用目地、面戸材などにも使用されています。

また、浮力材としても利用されています。



折板構造長尺屋根の裏貼り断熱材



横葺金属屋根の裏貼り断熱材



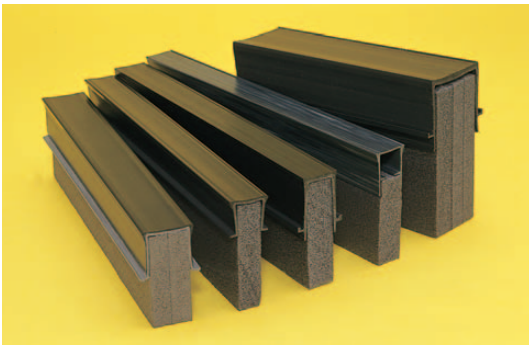
地下構造物外壁防水保護材



ウッキー®(パイプフローター)



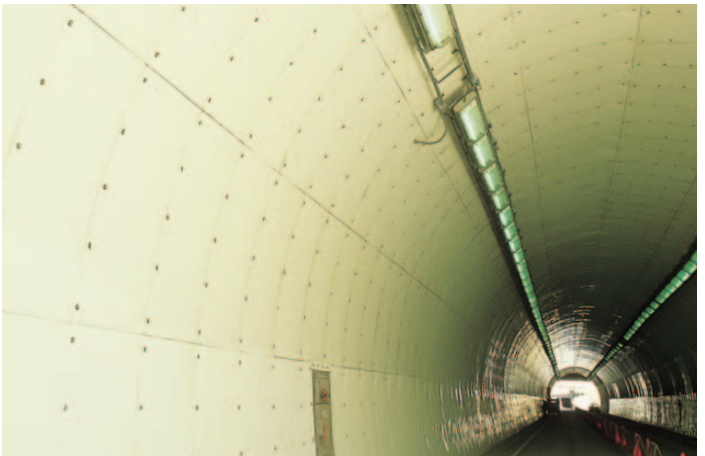
屋上シート防水用断熱材



目地材



屋根裏断熱施工



トンネルつらら防止パネル



面戸材



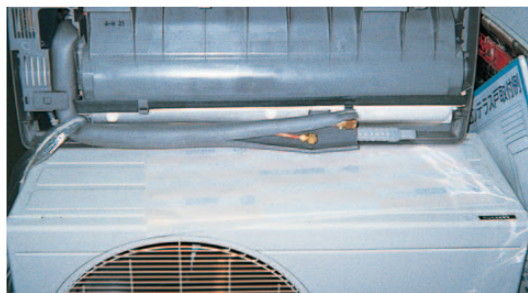
石油タンク屋上断熱材

工業用製品

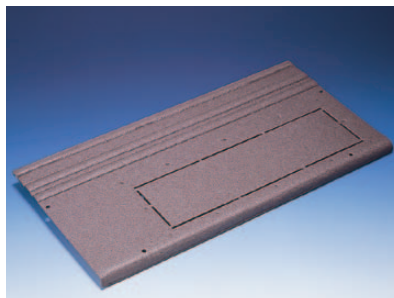
フォームエースは断熱性にすぐれ、吸湿性が少なく、作業性がよいので、エアコンや水道管の保温材、家電製品の配管キット材や冷凍機や浴槽などの断熱材として最適です。



業務用エアコン断熱配管



エアコン内配管断熱材



エアコン内断熱鋼板



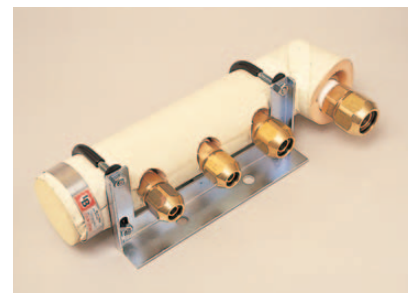
ドレンパン断熱材



ルームエアコン配管キット



水道管パイプカバー



給水管用ヘッダーカバー



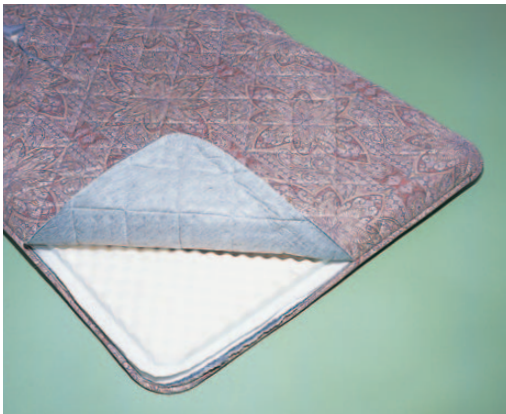
カークーラー断熱材



リフトマット

日用品・雑貨

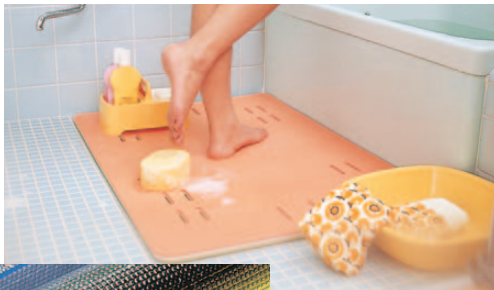
フォームエースはクッション性、保温性のよさから、バスマットやテントマット、敷ふとんの芯材などに使用されています。また、成形がしやすいので、果実パックや各種製品のケースなどにも利用されています。



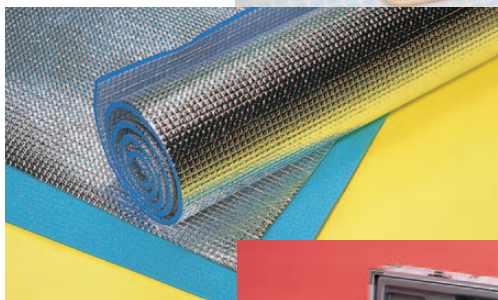
敷ふとんの芯材



果実パック



バスマット



テントマット



クッションカーペット



計測機器ケース内装(フォーム成型品)



玩具類

丈夫で軽く、浮力、クッション性に優れ、
多くのスポーツの分野に用いられています。

スポーツ

フォームエースは、丈夫で軽く、クッション性にも富んでいます。このため、野球場フェンスやスキー場のクッション材、人工芝のアンダーパットなどの部材、水泳用ビート板や柔道畳などのスポーツ用品に使用されています。また、各種競技のプロテクターにも利用されています。



野球場フェンス



人工芝アンダーパット



プロテクター



サッカー用プロテクター



ビート板



シューズ中敷き

管理のゆき届いた製造ラインにより
信頼性の高い製品をお届けします。

仕様・素材特性

■標準フォームエース

グレード	発泡倍率 (倍)	厚さ (mm)	色 (在庫あり)	幅 (mm)	長さ (m)	加工種
SN-500	5	5	K (黒)	900	50	片側耳付き
SN-1000	10	5	W (白)	1,000	50	片側耳付き
SN-1500	15	5	K (黒)	1,050	50	幅カット品
SN-2000	20	5	K (黒)	1,000	100	片側耳付き
		10	W (白)	1,000	50	片側耳付き
SN-3000	30	5	W (白)	1,000	100	幅カット品
		10	W (白)	1,000	50	幅カット品
		15	W (白)	1,000	50	幅カット品

※その他のサイズはお問い合わせ下さい。

■色調

フォームエースの標準色は素材そのままのナチュラル色であるW (白) とK (黒) となります。
その他の色についてはお問い合わせください。

■フォームエースの特性

試験項目		SN-500	SN-1000	SN-1500	SN-2000	SN-3000	
発泡倍率	(倍)	5	10	15	20	30	
引張強さ	kPa	縦	1,613	662	472	330	204
		横	1,305	584	398	275	167
伸び	%	縦	171	153	162	158	88
		横	189	171	171	178	108
引裂強さ	N/cm	縦	120	50	32	21	14
		横	127	51	34	21	14
25% 圧縮硬さ	kPa	394	133	80	57	35	
25% 圧縮永久歪	%	2.4	1.7	0.9	3.2	7.2	
熱伝導率	W/(m·K)	0.062	0.047	0.042	0.038	0.036	
加熱寸法変化(70℃)	%	縦	±1.5	±1.5	±1.5	±3.0	±3.0
		横	±1.0	±1.0	±1.0	±1.0	±1.5
吸水率 (A法)	mg/cm ²	0.18	0.27	0.27	0.33	0.48	

- (注) 1. 数値は実測値の一例であり、保証値ではありません。
2. 試験方法は JIS K 6767によります。
ただし、熱伝導率は JIS K 1412 -2の試験方法によります。

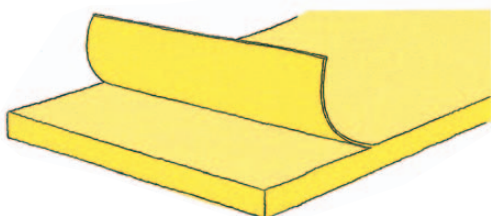
スライス、ラミネート、成形など フォームエースの加工は極めて容易です。

加工性

■切断、スライス

フォームエースは鋏、ナイフなどで容易に切断できます。大量に能率的に加工を行なうにはバンドナイフ（バーチカルカッター）や電動鋸などが適しています。

スリット加工は紙加工用の丸刃回転式スリッターが最適ですが、カミソリを応用した簡単な装置でも容易に行なえます。スライス加工は市販の皮すき機（バンドマシン）で行なえます。



■打ち抜き、切削

フォームエースは紙・プラスチック用打ち抜き機で簡単に打ち抜き加工できます。打ち抜き刃はトムソン刃が適しています。切削加工は木工用の回転切削機（ルーター）で容易に任意の形に切削できます。

■接着、熱融着

フォームエースは市販のクロロブレン系接着剤またはニトリルゴム系接着剤などで容易に、木、紙、金属、布などと接着できます。代表的な接着剤は下表の通りです。

製造元	名称	主成分
サイデン化学	サイビノール SR-696	クロロブレン系
ノーテプ工業	8230	クロロブレン系
ノガワケミカル	ダイアボンド DC-761D	クロロブレン系
日立化成ポリマー	ハイボン1491	クロロブレン系

上記接着剤は接着する両面に100～200g/m²刷毛、またはロールコーターで塗布し、5～20分乾燥させた後圧着し貼り合わせます。

フォームエースの小片をダンボールなどに接着する時はホットメルト型の接着剤を使用すると便利です。塗布は専用のアプリケーターを用います。フォームエースどうしやポリエチレンフィルムとの貼合は熱融着により容易に強く接着できます。加熱方法としては電熱板や熱風ガン（ホットブラスター）、赤外線ヒーターなどを用いるのが便利です。

■ラミネート、エンボス

フォームエースは熱融着か接着剤またはパウダーラミ、PEフィルムラミ、押しラミの何れかの方法によりほとんどあらゆる材料とラミネートできます。

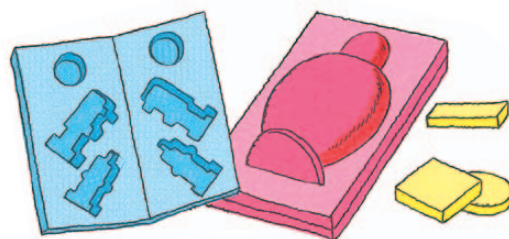
代表的方法は次表の通りです。

ラミネート材料	代表的なラミネート法
フォームエース+フォームエース	熱融着
フォームエース+PEフィルム	熱融着
フォームエース+PPフィルム	押しラミ
フォームエース+PVCフィルム	フィルムラミ、接着剤
フォームエース+クロス	パウダーラミ、フィルムラミ
フォームエース+鉄板アルミ板	熱融着、接着剤
フォームエース+アルミ箔	フィルムラミ、押しラミ

エンボス加工はフォームエースを120～140℃に加熱し、押圧する事により容易に行なえます。

■真空成形、圧縮成形

フォームエースは普通の真空・圧縮成形機で、一般のプラスチックシートと同様、容易に真空・圧縮成形できます。絞り比は長さ対深さで1:2ぐらいまでの深絞りが可能です。加熱はシートの上下両面から行なう方が良く、冷却は普通のプラスチックシートよりやや長く行ないます。収縮比は長さ方向で約3%、深さ方向で約5%見込む必要があります。



■印刷

フォームエースの印刷は作業性の点でシルクスクリーン印刷が適していますが、グラビア印刷も可能です。

（コロナ処理が必要となります。「コロナ処理あり」とご指定ください。）

■新機能フォームエース

グレード	新機能	発泡倍率 (倍)	厚さ (mm)	色 (在庫あり)	幅 (mm)	長さ (m)	加工種
NBグレード	〈高難燃〉 UL-94 HF-1 相当 自己消火性	30	5	K4 (ダークグレー)	1,000	100	片側耳付き
			10	K4 (ダークグレー)	1,000	50	片側耳付き
WS-3000	〈表面性改善〉 表面平滑 表皮強度アップ	30	5	K4 (ダークグレー)	1,000	100	片側耳付き
			10	K4 (ダークグレー)	1,000	75	片側耳付き

●その他の新機能フォーム

耐熱グレード、耐熱難燃グレード、成型グレードなどの製造が可能です。
これらの製品についてはお問い合わせください。

■フォームエース加工品

●スライス加工

標準厚さ製品の半裁加工(スライス)もお引受けします。

●積層加工

標準厚さ製品を60mm厚さまでの積層加工もお引受けします。

●その他

発泡倍率5～40倍と多品種を用意。切断および打抜き加工、エンボス加工、フィルムラミネート加工などをご相談に応じます。



●フォームエースの取扱い注意事項

- ・製品安全データシート(MSDS)は別に用意されておりますので、ご参照の上で使用ください。
- ・「フォームエース」は可燃物です。火気にご注意ください。万が一、着荷した場合は粉末ABC消火器をご使用ください。
- ・荷崩れによる事故防止のため、無理な重ね積みはしないでください。
- ・劣化・変色防止のため、屋外での放置は避けてください。
- ・静電気にご注意ください。人体に激しく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。
- ・傷がつくことがありますので、製品表面を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。



古河産業株式会社

<http://www.furusan.co.jp/>

本社	〒105-8630	東京都港区新橋4丁目21番3号(新橋東急ビル)	TEL.(03)5405-7619	FAX.(03)5405-7633
関西支店	〒530-0004	大阪市北区堂島浜2丁目1番29号(古河大阪ビル)	TEL.(06)6345-6951	FAX.(06)6347-1669
中部支店	〒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)972-6180	FAX.(052)972-6183
九州支店	〒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)483-5615	FAX.(092)483-5610
北海道支店	〒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)231-4721	FAX.(011)231-4720
東北支店	〒980-0811	仙台市青葉区一番町4丁目1番25号(東二番丁スクエア)	TEL.(022)262-2521	FAX.(022)221-5758
北関東支店	〒320-0811	宇都宮市大通り4丁目1番20号(けやき通りビル)	TEL.(028)622-5651	FAX.(028)622-7765
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)431-8781	FAX.(076)431-0023
四国支店	〒760-0017	高松市番町1丁目2番14号(安西ビル)	TEL.(087)851-5411	FAX.(087)851-4690
中国支店	〒730-0031	広島市中区紙屋町2丁目2番2号(紙屋町ビル)	TEL.(082)246-8531	FAX.(082)249-7950



古河電気工業株式会社

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

産業機材事業部 フォーム製品部

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)3286-3463	FAX.(03)3286-3472
----	-----------	-----------------------------	-------------------	-------------------

●お問い合わせは

・このカタログの内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。
・このカタログに記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

輸出管理規制について

本書に記載されている製品・技術情報は、我が国の「外国為替及び外国貿易法並びにその関連法令」の適用を受ける場合があります。
また、米国再輸出規制(EAR:Export Administration Regulations)の適用を受ける場合があります。
本書に記載されている製品・技術情報を輸出および再輸出する場合は、お客様の責任および費用負担において、必要となる手続きをお取りください。
詳しい手続きについては、経済産業省 または 米国商務省へお問い合わせください。

このカタログは環境に配慮した用紙、インキにより製作しています。