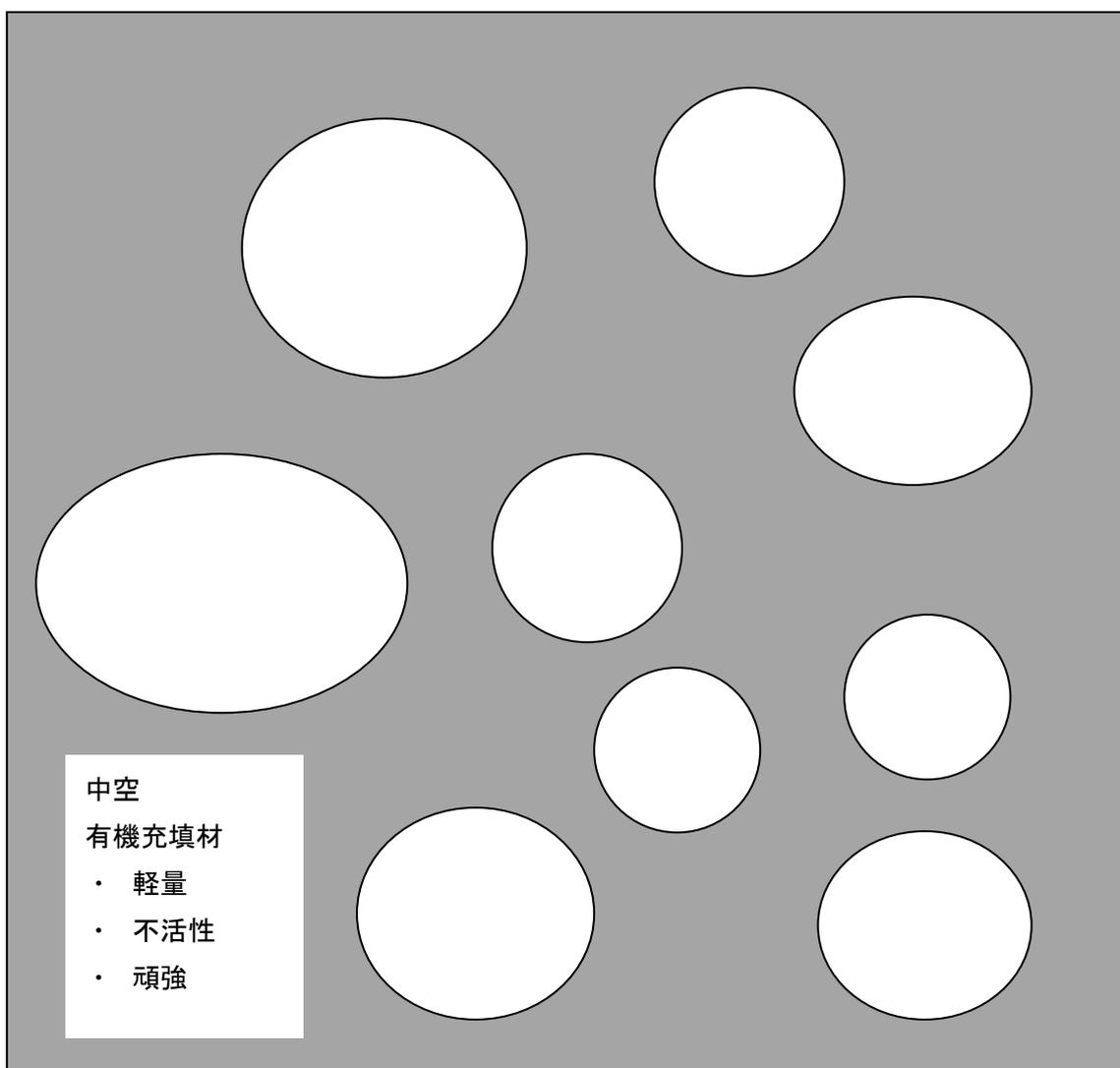


2012年8月

# PHENOSET MICROSPHERES

## フェノセット・マイクロスフィア



製造元 Malayan Adhesive & Chemicals Sdn Bhd (マレーシア)

巴工業株式会社 化学品本部 化成品部第2課  
〒141-0032 東京都品川区大崎五丁目5番15号  
大崎ブライトコア  
TEL(03)3442-5144 FAX (03)3442-5175

## フェノセット・マイクロスフィア

フェノセット・マイクロスフィアはフェノール樹脂で出来た小さな独立した中空の球で、外観は赤褐色です。

主な用途としては接着剤、隙間充填処方物、サンド掛け可能なパテ、シタクチックフォーム、及び成形又は積層構造品に使用できます。しかも、軽量且つ強固です。

これらの多くの用途の要望に応える為、Malayan Adhesive & Chemicals Sdn Bhd 社では

- BJO-0840
- BJO-0930
- EPO-0360

の3種類のグレードを用意しております。

フェノセット・マイクロスフィアのグレード特性

商品名		BJO-0930	BJO-0840	EPO-0360 *
平均圧縮強度(psi)		350	650	2,200
液体比重(g/cm <sup>3</sup> )		0.21~0.25	0.25~0.35	0.55
嵩密度(g/cm <sup>3</sup> )		Max0.104	0.10~0.15	0.21
水分含有率(wt%)		Max.4	Max.4	Max.4
トルエン中浮遊率(%)		Min. 90	N/A	N/A
平均粒径(μm)	篩法	90	70	N/A
	レーザー法	65	60	40
シェル厚み(μm)		約 1	約 1	約 2
荷姿		ダンボール箱 (内梱包:PE 袋)	ダンボール箱 (内梱包:PE 袋)	ダンボール箱 (内梱包:PE 袋)
1 箱入れ目(kg)		12.0	16.0	27.0
1 パレット入れ目(箱)		8	8	8

\* 40 箱からの受注生産。納期は約 2 ヶ月。

### フェノセット・マイクロスフィアの特徴

- 有機物なので、各種樹脂との相溶性に優れます。
- 高い圧縮強度を持ちます。
- 膨張剤は必要としません。
- 製品の軽量化に役立ち、コストダウンに繋がります。
- 製品の研磨性に優れます。
- 化学的に不活性です。

## フェノセツ・マイクロスフィアの主な用途

- シンタクチック・フォームの構成要素
- レジャー用のボートの浮力補助材
- 航空機、潜水艦、及びミサイルの構造部材（通常はプラスチック強化表面材と一緒にの形で）
- 壁パネル用構造芯材
- 大気圏再突入宇宙船の摩擦熱保護物
- 彫刻、彫像用材料
- 家具

フェノセツ・マイクロスフィアはフェノール、ポリエステル、およびエポキシ熱硬化性樹脂と混ぜ合わせて成形し、固い、シンタクチック・フォームを作ることが出来ますが、これらは、軽量、硬直という特徴を有し、しかも割れに対する抵抗性が向上しています。

### \* 加工の手順

まず、ニーダー型混練機に樹脂を入れます。次に樹脂を攪拌しながら硬化剤を加えていきます。混合を続けながら、ゆっくりフェノセツ・マイクロスフィアを加え、よく分散をさせます。得られた混合物はパテ状で、適当な型に入れると室温で硬化します。

成形品の性質は、100℃で約2時間に亘って後期硬化することによって、強化することも出来ます。実験室用に少量作る場合にはプロペラ型混合機を用いても良いのですが、この場合には最終的に分散は、中身の入ったポリエチレンの袋を手で揉んで混ぜ合わせることによって行います。

### 重量及び密度調節剤として

低圧成形において、フェノセツ・マイクロスフィアは、壁や床パネル、またガラス繊維表面材使用の構造材の芯材のための優れた充填剤です。

この場合、強度を付与し、密度に関してハニカム型コアよりも大きな設計上の自由度を与えることが出来ます。代表的な応用例は、船舶、航空機、宇宙船、及び自動車部品です。

増量剤としては、吹付貼付の際に40%も樹脂を節約します。

接着剤、潤滑剤、特殊塗料、マスチックス、また屋根材に適用して有用です。他の特殊用途としては、人口四肢のような補綴術用具があります。これは特に大きい強度、軽量性、及び複雑な外形を要求されるものです。

型物用の処方物においては、樹脂100重量部当たりフェノセツ・マイクロスフィア60重量部までが用いられます。硬化型物の強度特性は、3倍の重量の充填エポキシの型物に相当します。

フェノセツ・マイクロスフィアは、特定の重量を与える物を成形する際に、役立ちます。例えば、ボウリング業界にあっては、ボールの重量を一定にするのに有用です。

#### 他の用途例

フェノセツ・マイクロスフィアはエポキシ樹脂に添加して、船舶または自動車用の熱硬化性パテを製造することが出来ます。フェノセツ・マイクロスフィアは、放射能の実験的研究に必要な組織代替物の密度を加減するのに使います。この場合、エポキシ化合物の中に処方して、シミュレーションした脂肪組織、骨、胸、肺、筋肉および皮膚を作ることが出来ます。

フェノセツ・マイクロスフィアはプラスチック・バインダーと一緒に、注型、低圧成形、及び低圧積層に用いることが出来ます。

フェノセツ・マイクロスフィアはそれ単独で隙間充填剤や構造材の増量材として用いれば有用です。隙間充填剤として、フェノールの球が望ましくない音や振動を減衰させます。これらエネルギー吸収特性は、フェノセツ・マイクロスフィアが、包装業界にとって有用であることを示唆するものです。

木材或いは大理石代替物として用いる時には、フェノセツ・マイクロスフィアは鋸で切ったり、釘打ちすることを可能にします。

#### 原油の蒸発制御剤として

原油の蒸発制御剤としてフェノセツ・マイクロスフィアは、原油の上に浮き、蒸発密封層を形成します。この層は原油の液面とともに上昇、下降します。そして、その密封を維持しながら、タンク内の旋回腕その他の障害物の周りに浮いています。

貯蔵原油表面上で 1.3~5cm の厚さがあれば、蒸発を顕著に抑制することになります。静かな原油タンク中の 1.3cm 厚さのフェノセツ・マイクロスフィアが蒸発損出を 85%も削減した実績があります。

#### 貯蔵方法

涼しく、乾燥した場所に保管して下さい。

当資料は Malayan Adhesive & Chemicals Sdn Bhd および巴工業株式会社が法的責任を持つて行う保証或いは代理行為と解釈されるべきものではなく、また特許となった発明をライセンスを受けることなく実施することを許す、或いは勧めるものではありません。当資料は考察、研究、検証用としてのみ提供されるものです。

貴社の個別の用途や利用条件は、Malayan Adhesive & Chemicals Sdn Bhd および巴工業株式会社の管轄外ですので、貴社の個別の利用の為に、貴社が製品やここに述べられている提案の適合性を決定して下さい。