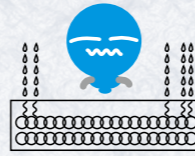


連続気泡ポリエチレンフォーム

OPCELL®

当社が世界で初めて開発した
連続気泡ポリエチレンフォームです。
今や世界中でご利用いただいています。



当社が、世界で初めて連続気泡ポリエチレンフォームを開発し、販売を開始しました。止水性・気密性・吸音性に加え、耐薬品性などの化学特性に優れています。また、連続気泡でありながら、気泡膜を有するため保水性があります。

※ウレタンフォームと異なり、製造過程でフロンガスを全く使用していないクリーンなフォームです。燃焼時にダイオキシンなどの有毒ガスを発生しません。

各種難燃規格	判定 (詳細グレードはお問合せください)
FMVSS302(自動車用内装材料燃焼規格)	適合品あり

適合品：認定機関が存在せず、外部試験機関または当社での試験にて合格した物。

特長 1 止水性・気密性

連続気泡構造のため、圧縮しやすく、凸凹に容易にフィットし、エアースील材や断熱材(結露防止材)として最適です。エアコンや冷蔵庫などに使用されています。連続気泡でありながら気泡膜を有しているため、圧縮すると止水効果が得られます。

特長 2 耐薬品性(酸・アルカリ)

洗剤やシャンプーはもちろん、工業用途で使用される酸・アルカリに対しても、極めて安定しています。耐摩耗性にも優れていることから、洗浄用タワシなどに使用されています。

特長 3 吸音性

優れた吸音性を有し、録音室や無響音室、スタジオ、室内プールなどの吸音材として、効果を発揮します。吸音性に関するデータは、右ページをご参照ください。

特長 4 耐水性・耐候性

紫外線による変色が少なく、ウレタンフォームのような加水分解による劣化が発生しません。耐候性に関するデータは、右ページをご参照ください。

採用事例

カテゴリー	採用例	目的と特性
自動車	サイドミラー	吸音材、 止水・エアースील材
土木建築	橋梁つなぎ目 (フィンガージョイント部分)	目地材
	窓枠	バックアップ材 (窓ガラス角度調整材)
	屋根面戸(波板屋根材)隙間埋め	止水シール材
空調機器	家庭用・業務用エアコン (室内機・室外機)	吸音材、エアースील材、 断熱材(結露防止材)、 振動音防止
電子機器	テレビ(スピーカー部品、 バックライト部品)、ゲーム機器	エアースील材、 隙間埋め材
日用雑貨	洗浄用タワシ	耐水性、耐薬品性、耐候性

We were the first in the world to develop and market open-cell polyethylene. OPCELL is water-sealing, air-sealing, absorbs sound, and is highly resistant to chemicals. Moreover, even though it is an open-cell material, OPCELL can hold water due to its foam film structure.

*Unlike urethane foam, this product is a clean foam that uses no freon in the manufacturing process. Also, burning this product will not produce toxic gas such as dioxin.

Combustion standard	Judgment (Contact us for details on grades)
FMVSS302 (standard on flammability of vehicle interior materials)	Compliant products are available.

Compliant product: product that has passed testing conducted by an external testing organization or us (no certification organization exists for the standard)

Feature 1 Water-sealing material and airtight

Owing to its open-cell structure, OPCELL is easy to compress and fit into irregular spaces. This makes it ideal as an air-sealing material and heat insulator (to prevent dew condensation). It is used in products such as air conditioners and refrigerator. Although it has an open-cell structure, compressing OPCELL gives it a water-sealing effect owing to its foam film property.

Feature 2 Resists chemicals (acids, alkalis)

OPCELL shows exceptional stability against agents such as detergents and shampoos, as well as acids and alkalis used for industrial applications. As it also exhibits high wear resistance, it is used in brushes for cleaning.

Feature 3 Absorbs sound

This product is an excellent sound absorber, and for this reason is used as sound-absorbing material in recording and reverberation-free rooms, studios, and indoor pools. For data on its sound-absorption property, refer to the page on the right.

Feature 4 Resistant to water and weather

OPCELL is robust to discoloration caused by ultraviolet rays, and is free from deterioration due to hydrolysis as seen in urethane foam. For data on its weather resistance, refer to the page on the right.

Application examples

Category	Application examples	Purposes and characteristics
Automobiles	Side-view mirrors	Sound-absorbing material, water-sealing/air-sealing material
Civil engineering and construction	Bridge joints (finger joint part)	Joint material
	Window frames	Backing material (window glass angle adjustment members)
	Roofs [Filler for roof clearance (corrugated roof member)]	Water-sealing material
Air conditioning equipment	Domestic/industrial air conditioners (indoor/outdoor equipment)	Sound-absorbing material, air-sealing material, heat insulation material (prevents condensation), vibration sound prevention
Electronic devices	TV set (speaker parts, backlight parts), gaming device	Air-sealing material, clearance-filling material
Daily utensils	Cleaning brushes	Water resistant, weather resistant, chemical resistant

Chemical cross-linking Open Cell Polyethylene Foam

OPCELL®

The world's first open-cell polyethylene foam, developed by us.
Now used widely all over the world.

実例紹介 Introducing actual examples



自動車 [止水・エアースील材 (柔軟性)]
Automobiles [water-sealing/air-sealing material (flexible)]



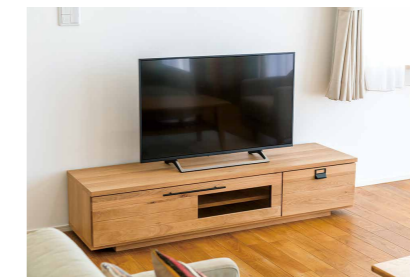
ビル [バックアップ材 (窓ガラス角度調整材)]
Buildings
[backing material (window glass angle adjustment member)]



給排気口 [吸音材 (耐候性)]
Air inlet/outlet port
[sound-absorbing material (weather resistant)]



家庭用・業務用エアコン (室内機・室外機)
[エアースील材・断熱材 (結露防止材)]
Domestic/industrial air conditioners (indoor/outdoor equipment)
[air-sealing and heat insulation material (prevents condensation)]



テレビ [エアースील材 (柔軟性)]
TV sets [air-sealing material (flexible)]

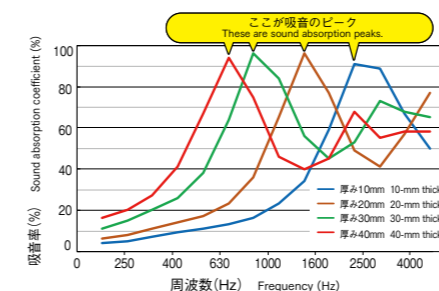


洗浄用タワシ (耐水性・耐薬品性・耐候性)
Cleaning brushes
(water resistance, chemical resistance, weather resistance)

吸音性 Sound absorption

下記グラフは、周波数 (Hz) ごとのオプセルの吸音率を表しています。青線グラフ (厚み10mm) は1600Hz以上、赤線グラフ (厚み40mm) は600Hzで吸音のピーク (吸音率80%以上) を迎えています。フォームの厚みを厚くすると低周波数帯域に、厚みを薄くすると高周波数帯域に吸音のピークがシフトします。

The graph below shows OPCELL's sound absorption coefficients at various frequencies (Hz). The blue line (10-mm thick) has its sound absorption peak (sound absorption coefficient of 80% or more) at 1,600 Hz or higher, and the red line (40-mm thick) has its sound absorption peak at 600 Hz. Increasing the foam thickness shifts the peak to a lower frequency band, and decreasing the foam thickness shifts it to a higher frequency band.

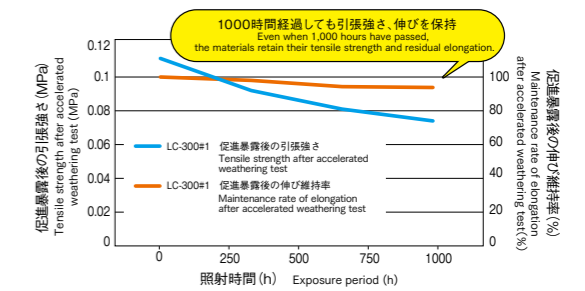


吸音率 (垂直入射法) オプセル LC-300#1
Sound absorption coefficients (normal incidence) of OPCELL LC-300#1

耐候性 Weather resistance

下記グラフは、サンシャインウェザーメーターを用いた促進暴露試験です。長時間、太陽光や雨に晒した際のフォームの引張強さ・伸びの物性変化を予測したデータです。目安として、1,000時間の促進暴露試験が、実際の3年程度に相当するといわれています。

The graph below shows the results of an accelerated weathering test using a sunshine weather meter. It represents the predicted physical property change in foam tensile strength and elongation when the test piece has been exposed to sunshine and rain for an extended time. As a guide, accelerated weathering of 1,000 hours is said to correspond to an actual period of three years.



耐候性試験 オプセル LC-300#1
(サンシャインウェザーメーターによる促進暴露試験)
Weather resistance test on OPCELL LC-300#1 (accelerated weathering test using sunshine weather meter)