

独自開発エアロゲル「SUFA®」を用いたフィルム「HERA BARRIER™」

企業名	ティエムファクトリ株式会社		
所在地	茨城県東茨城郡茨城町	資本金	1,000万円
設立	2012年11月	従業員数	18名
開発製品／技術の概要	同社が独自開発した高断熱性能素材エアロゲル「SUFA®」の粉状形態製品を分散した窓用新規ソリューション。「SUFA®」の特徴である 無色透明 が最大の特徴であり、中空素材ならではの 日射調整機能 を有する他、ガラスの熱割抑制、結露大幅抑制、紫外線99%カット、飛散防止、電波透過性に加え、圧倒的な耐久性を誇る多機能フィルム。		

開発製品／技術の詳細

独自開発エアロゲル「SUFA®」を採用

- 地球上の固体のなかで最も軽く、最も屈折率が低く、最も断熱性能が高い素材「エアロゲル」は、熱の有効利用への貢献が期待が大きいですが、従来は超臨界乾燥装置という高価な装置を使わなければ生産できなかった。
- これを、京都大学との共同研究との結果、超臨界乾燥装置を用いず、常圧での生産を可能としたのが同社開発の「SUFA®」であり、従来のエアロゲルの特徴である「断熱性」「軽量性」に加え、「柔軟性・弾力性」「疎水性」「透光性」を備えている。

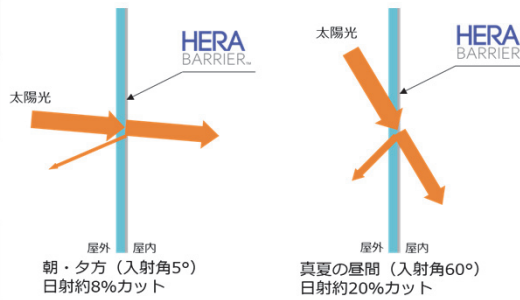
「SUFA®」を用いた窓用新規ソリューション「HERA BARRIER™」

- 透明粘着層に「SUFA®」微粒子を分散させたことにより、光がフィルムを通過する際に、ブラインドのように**入射角によって光を一部遮蔽するマイクロフィルター機能**を備えており、日射を抑制することが可能
- 南面の開口部に設置することで、夏季には日射透過熱取得料を単体ガラスに比べて約40%減少させ、冬季には日射をほどよく取り込むことが可能となり、**室内環境の省エネ効果が期待**
- 外観は**抜群の透明性**を誇り、映り込みが少なく、ショーウィンドウの場合には外側から中の商品がよく見え、屋内から窓を通して外の景色を見る場合にも景色がよく見える

競合品との比較イメージ

	日射透過率	日射吸収率	可視光透過率	実勢価格 (材工共税込)
HERA BARRIER	78%	13%	85%	¥16,500-
M社製品	41%	38%	70%	¥17,600-
S社製品	54%	21%	73%	¥22,000-

マイクロフィルター機能のイメージ



屋外からショーウィンドウを眺めたイメージ



マッチング先の要望など

希望する業種／業界

住居・オフィス・店舗等の窓関連の建材メーカー、
施工業者(新築/リフォーム)

冷蔵・冷凍ショーケース等の店舗設備機器分野

自動車・列車等のモビリティ分野

連携することで想定される利点

- **高い断熱性**とともに、視界を妨げない**無色透明性**、**日射調整機能**等を有した多機能フィルムであり、ガラスに貼り付けることにより、手軽に**省エネ効果**が期待できる

NEDO事業の概要

【産業用低温域(100~200℃)の集熱を可能とする「SUFA®」を搭載した平板型太陽光集熱器の開発】

- 産業用途に用いられる100~200℃程度の温度域の熱供給にはこれまで適さなかった平板型太陽光集熱器に「SUFA®」を適用し、従来にない産業用低温熱供給市場向け太陽光集熱器を開発。

NEDOベンチャービジネスマッチング会資料(2023年度)