

アイシネンLDフォームとは

アイシネン気密・断熱システム
製品の6つの特徴

アイシネン発泡ウレタンフォームとは？

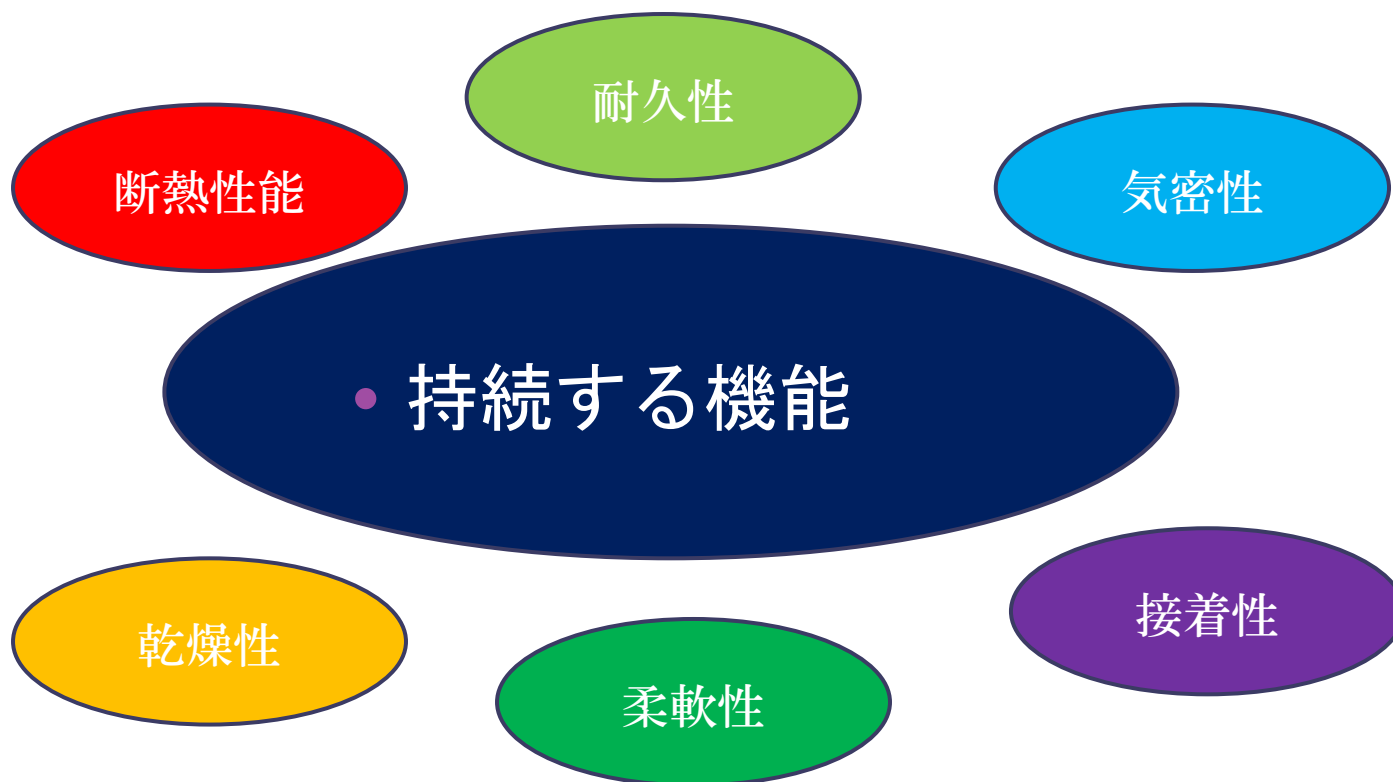
* マットレスやクッションや結露防止用発泡体などを作る素材を変性して断熱用途に特化して開発した高分子フォーム。

フロン系の発泡剤を一切使用せず水を使って2液（レジンとイソシアネート）を現場で発泡させ、軽くて柔軟なフォームを形成。

発泡体の体積99%は空気。環境に優しいグリーン製品。

それが大きな、重要な機能を持つ

6つのキーワード



特徴1：断熱性能の持続

* ノンフロン＝空気断熱

熱伝導率 $0.039\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$

空気と気密構造により

生涯熱性能持続 → **重要**

(同等の性能の繊維系断熱材では現実
最大で50%も機能低下)

注：フロン系の発泡剤では初期

性能が若干高いがガスが置換

して性能と機能低下が起きる

ウレタン水発泡の
欠点を見事に解決

* 他に類を見ない特殊セル構造が
空気を包み込んで動かぬ状態に
している。(住宅用に開発)

* 「JIS A 9526 建築物断熱用
吹付け硬質ウレタンフォーム A種3」
に適合した製品。

特徴2: 気密性

* 持続する気密性

北米エアバリアー基準値を
大幅にクリアする空気透過抵抗

0.019 $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ @75Pa以下
(約50mm厚)



大型台風並みの風圧にも
耐える強固な断熱層

驚きの
気密性

エアバリアー基準は北米の
断熱材の評価の一つ
基準値0.02 $\text{L}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ @75Pa

* 隙間なし

シームレス気密・断熱層

相当隙間面積 $2\text{cm}^2/\text{m}^2$
以下をらくらく実現



特徴3: 乾燥性

米国の基準であるASTM D2842の試験方法に従い、96時間、水中に沈めたあとに取り出したサンプルの吸水率は体積のわずか5%。
(他社製品は同じ試験で40%もの吸水あり。)

* 水蒸気透過率(拡散試験*)

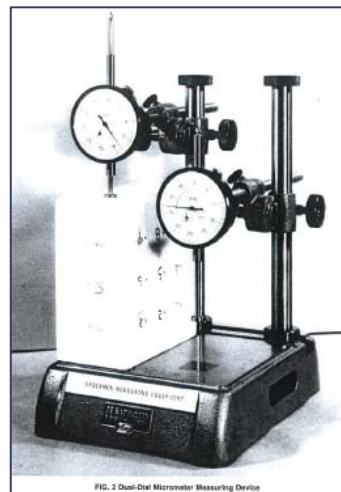
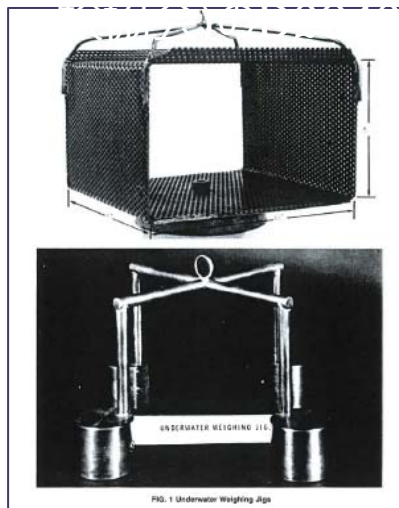
49.3ng/s·m·Pa

(土壁、ALC、石膏ボード、モルタル、
漆喰、軽量コンクリート並みの透湿)

呼吸可能な透湿、拡散移動が自由
(ゴアテックスのコンセプト)

↓
フォーム内結露回避

↓
木材や躯体も守る



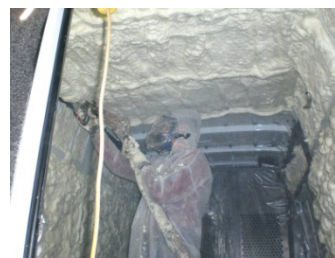
特徴4：良好な接着性

* 殆どの面材に良好な接着性を発揮。

低温躯体にも
マイナス環境下でも
タイベックシートにも、
金属折板にも
RCにも
ALCにも

点接着だから可能になる良好な接着性。

点接着は面材が多少汚れていてもしっかりポリマーが面材の表面に電氣的に結合する。

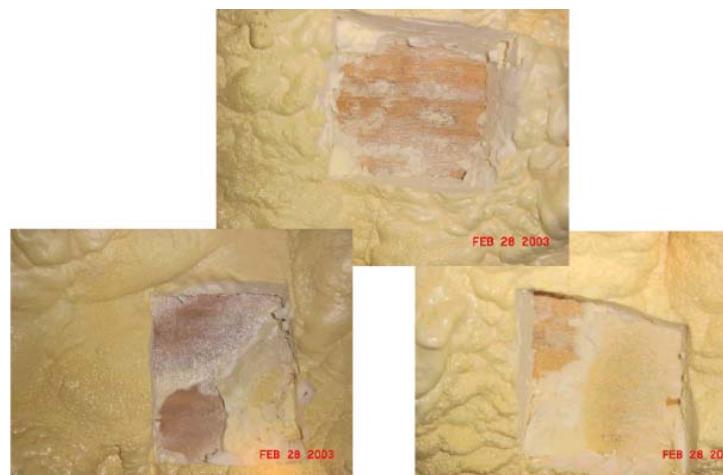


特徴5: 耐久性

撥水性、疎水性、非脆弱性、
などに優れているため、
加水分解による経年劣化が
極めて少ないフォーム。



* 過酷な小屋裏での実験では
収縮や結露なし



特徴6: 柔軟性

- * 低密度なためソフトでしなやかなフォームを形成。
- * 躯体の揺れや木材の収縮にも追従する。
- * 自重による剥離、脱落の心配がない。



長期に渡り、高い気密性と断熱性が実現。

ここまでのひねりに堪える。



振動にも、木材の伸縮、膨張にも追従

断熱材の機能のまとめ

- * 断熱材の機能は単に熱対応のみではない。
- * 断熱材を設置する事は自然の法則に反する事になる。
つまり水蒸気および空気の動きも同時に制御する事が必要。
- * またその制御機能が持続しなければ意味がない。
素材は耐久性、耐水性、耐湿性、疎水性、透湿性
および耐風圧性(気密性)が備わっている必要がある。

他の材料を見る時に上記要素を検証する事が重要