



優れた気密・断熱・耐火・遮音性により  
快適空間を実現する  
吹付硬質ウレタンフォーム

ABOUT

## 優れた性能で、より快適な空間を実現

吹付硬質ウレタンフォームとは、ポリウレタン樹脂を主成分として、発泡させたスポンジ状の断熱材です。小さな硬い泡の集合体である「硬質ウレタンフォーム」の中には、熱を伝えにくい空気が閉じ込められているため、優れた断熱性が得られます。

さらに、ユニバーサルホームでは硬質ウレタンフォームのなかでも環境にやさしい、フロンを使用せず、水で発泡する断熱材を採用。アレルギーなどの原因とされる有害物質や、ホルムアルデヒドを発生させないよう健康面にも配慮しています。



SUPPRESS

## 高い気密性／壁内結露の抑制

住宅の隅から隅まで家全体をすっぽりと覆う「現場吹き付け発泡」による断熱工事を行うため、窓や筋交い周辺等の細かい部分にも隙間なく充填でき、高い気密性を実現します。気密性が高いと、断熱材本来の性能が発揮され、効率的な冷暖房効果をもたらします。また、他の断熱材にはない「自己接着力」のおかげで、柱や梁との間に隙間ができにくく温気も遮断するため、壁内結露やカビの発生をおさえ、建物を永く大切に使うことが出来ます。



### 【気密性の比較】※地域区分 5地域

断熱材種類	相当隙間面積
吹付硬質ウレタンフォーム	0.4cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
高性能グラスウール	2.56cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>

※実測値であり、この数値を保証するものではありません（当社比）

INSULATION

## 優れた断熱性

無数の細かい気泡の中に、多量の空気を含んでいるため、ダウンジャケットやセーターと同じように、断熱性が高いのが特徴です。グラスウール10Kの約1.4倍の断熱効果を持します。高い気密性・断熱性を持つ住宅は、家全体を包む保温・保冷効果が生まれ、冷暖房に必要な光熱費やCo2の排出量を削減します。

### 【熱伝導比較】

※株式会社日本アクアより

項目	断熱材品種	熱伝導率 (w/mk)	住宅金融支援機構：工事仕様書断熱区分
ウレタンフォーム (JISA1480)	建築物断熱用「吹付硬質ウレタンフォームA種3」	0.038	C
繊維系断熱材 (グラスウール)	10K	0.050	A-2
	16K	0.045	B
	24K	0.038	C

※熱伝導率とは熱の伝わりやすさを表すもので数値が小さいほど断熱性に優れています。  
 ※(注) 住宅金融支援機構監修の工事仕様書の断熱区分はA～Fの6段階でFに近くなるほど断熱性に優れています。  
 ※A種3：JIS規格により分けられた断熱材の種類のことです。A種3は木造住宅用の水発泡100倍の硬質ウレタンで熱伝導率λ=0.040以下のものとなります。  
 ※JISA9526の試験方法によるとアクアフォームの熱伝導率は0.0347W/m・k（工事仕様書断熱区分はD）となります。

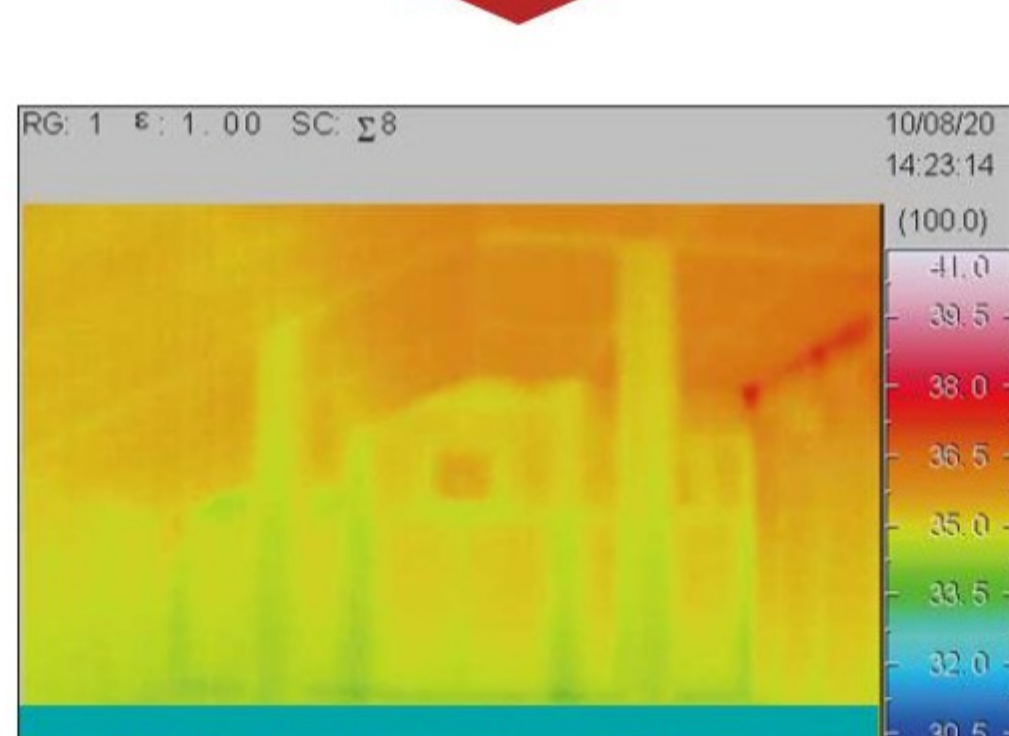
### 【小屋裏の温度比較】

※撮影時の平均外気温:30.1°C



【天井・壁】：グラスウール10K  
 【窓】：金属製サッシ+普通複層ガラス

約5°Cの差

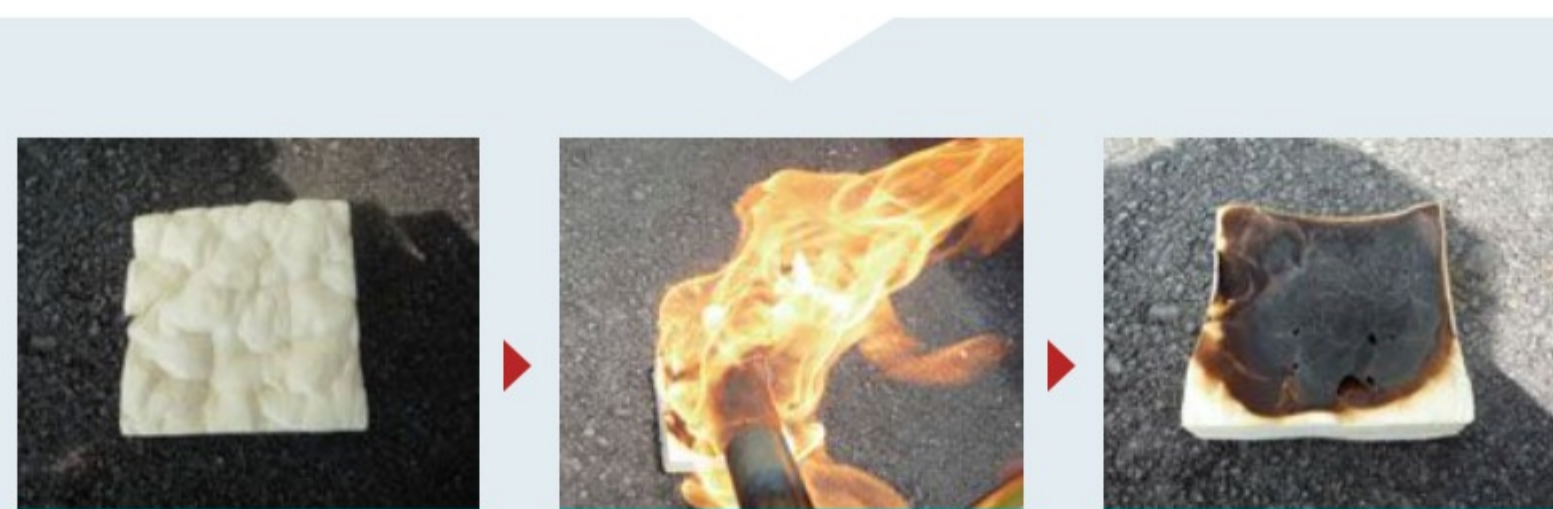


【屋根】：吹付硬質ウレタンフォーム  
 【壁】：吹付硬質ウレタンフォーム  
 【窓】：アルミ・プラスチック  
 複合サッシ+Low-Eガラス

INSOLUBLE

## 火災でも溶けない

硬質ウレタンフォームは熱硬化性プラスチックのため、高温になっても液化しません。火災の際には約300～400°Cで固体の状態に燃焼し、二酸化炭素などを発生し、その自体は炭化します。自己消火性を持っており、防火構造（30分）・準耐火構造（45分）の国土交通省の認定を取得しています。また、熱で溶けることがないため、液化して火が着き一気に燃え上がる危険もありません。工業規格による燃焼性JISA9526の規定にも適合した製品なので、万が一の火災にも安心です。



SOUNDPROOF

## 音が伝わりにくい

吹付硬質ウレタンフォームは、隙間なく躯体に充填出来るため、外部の騒音や内側からの生活音の漏れを抑制します。また細かな気泡構造で音をスポンジ状のフォーム内に分散し、騒音や生活音の漏れを軽減し、より快適な環境を実現します。

	“吹付硬質ウレタンフォームA種3”	発泡系プラスチック断熱材	繊維系断熱材
音への対策	吸音・遮音効果が期待できる	吸音・遮音効果は低く期待できない	吸音効果のみ遮音効果は期待できない

※BASF INOAC ポリウレタン株式会社HPより