

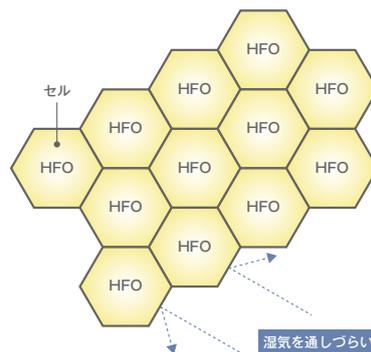
高品質な断熱材

SW工法では、高性能な硬質ウレタンフォーム断熱材を使用。高断熱で湿気を通しにくく、断熱材内部の結露の発生を抑制します。また、品質管理の整った自社工場生産を行い、断熱材内部の結露による劣化を35年間保証します。

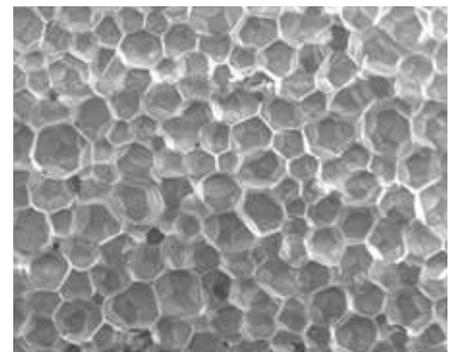
保証対象となる断熱材は、壁パネル、屋根パネル、小屋パネルに使用している硬質ウレタンフォームとなります。



壁の内部結露を抑える硬質ウレタンフォーム



硬質ウレタンフォームは、小さく硬い独立した気泡（セル）による、湿気を通しにくい構造。



硬質ウレタンフォームの顕微鏡写真。セル内はHFOガスで満たされています。

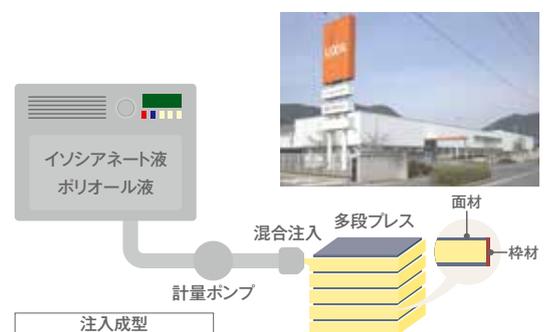
SWパネルで使用している硬質ウレタンフォームは、湿気を通しにくく、グラスウール比およそ2.4倍の断熱性能を持つ高性能断熱材。独立した気泡構造により、壁の内部結露を抑えることができ、住まいの耐久性向上にも効果を発揮します。

●HFOガス：地球温暖化係数が代替フロン $1/1000$ 以下で、地球環境にやさしいノンフロンガスです。

グラスウール比およそ2.4倍：グラスウール（16K）との断熱性能比較によるものです。

最適な条件で発泡させる工場生産で品質管理

硬質ウレタンフォームは、イソシアネートとポリオール液の2液を用いて混合・化学反応させて合成した発泡体です。単純なメカニズムで成型するため、条件を間違えると良品のウレタンは成型されません。LIXILの工場では、2液の調合比率、温湿度環境、発泡面の温度、発泡方法など、徹底した品質管理を行っています。



断熱材内部の結露による劣化を35年間保証

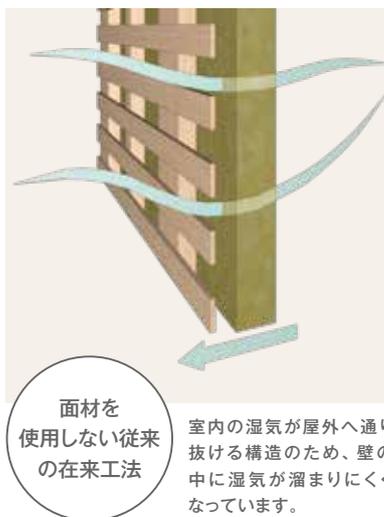
SWパネルの硬質ウレタンフォームは、瑕疵保証（10年間）では保証されていない断熱材内部の結露による断熱材の劣化を35年間保証しています。

保証対象となる断熱材は、壁パネル、屋根パネル、小屋パネルに使用している硬質ウレタンフォームとなります。



さまざまな原因によって、壁体内結露は発生します。

住宅の寿命を縮める原因の多くは、壁の中に発生する結露によるもの。室内からの湿気が壁の中に入り込んで結露となり、断熱材が水分を含み、その重みで垂れ下がることで性能を低下させるだけではなく、周囲の木材を腐らせる原因となり、カビ発生にもつながります。



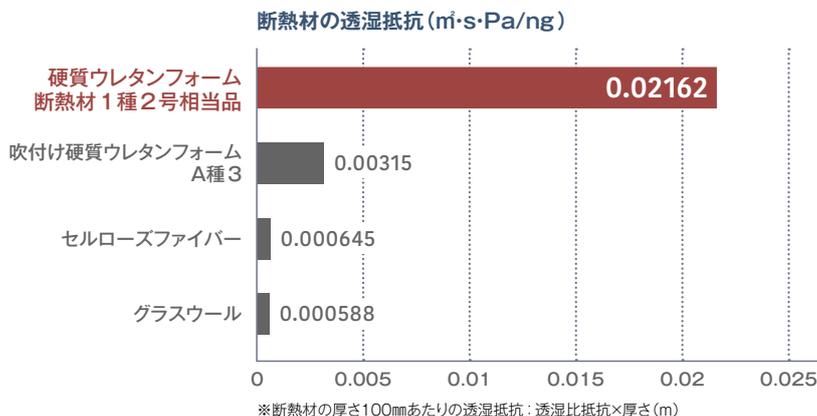
シート施工の精度が低いと湿気が侵入

湿気が通り抜ける構造ではないため、壁の中に結露が溜まってしまい、断熱材が水分を含んで性能が低下し、構造材の腐食にもつながることがあります。



湿気を通しにくい断熱材が住宅の寿命を延ばします。

湿気を通しにくい断熱材を使用することで、壁体内結露による構造材の腐食や断熱材のカビを防ぐことができます。SWパネルに使用している硬質ウレタンフォーム断熱材1種2号相当品は、断熱材の中でも優れた透湿抵抗を持っています。



硬質ウレタンフォームの優れた耐水性は実証されています。

硬質ウレタンフォームは、吸水性実験からも水を通しにくい素材であることが実証されており、型くずれなどがなく、高い断熱性能を長年にわたり保ち続けることができます。



グラスウール(右)は水が染み込み約3分の2沈んでしまいました。硬質ウレタンフォーム(左)は水を通しにくい素材であることが確認できます。

硬質ウレタンフォームは、環境条件によっては変色する場合があります。断熱性能をはじめとする物性には影響ありません。