

●部位 **屋上緑化システム**

●分類

●適用用途 ■戸建て住宅 ■集合住宅 □その他

●対象植物 □野菜 ■芝生・草花 □低木(灌木類)
□中木(H約2m) □その他

●適応構造 ■木造 ■S造 ■RC造 □その他

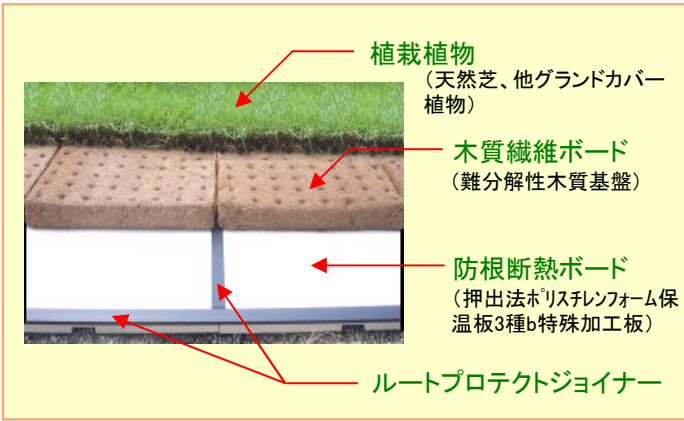
●適応場所 ■陸屋根 □傾斜屋根(2/10以内) ■ベランダ
■屋上(歩行部分) □その他

●適用地域 ■全国 □地域限定

●名称 **KaiSui外断熱緑化システム
「ESGreen-Rf」**

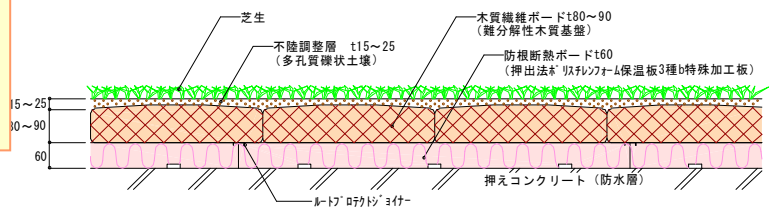
●連絡先 海水化学工業株式会社
環境バイオ・システム事業部
0835 - 22 - 8105
<http://www.kaisuikagaku.com>

●製品の特徴



屋上外断熱緑化システム 構成図

- ・外断熱工法と緑化を組み合わせた屋上省エネルギーシステム。(次世代省エネルギー基準(屋根又は天井)に適応)
- ・夏期だけでなく、冬期にも省エネルギー効果が高く、光熱費の削減によりCO2排出量を削減。
- ・高い外断熱性能で、防水層・建物の耐久性向上
- ・高い防根性能と、簡略化させた敷設方法で防水層破損リスクを軽減。
- ・難分解性木質植栽基盤を採用し、植物の安定生育が可能。



1. CASBEE関連項目 (詳細はCASBEEマニュアルを参照)

CASBEE新築2008評価項目			当該製品の性能	設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル
Q3	室外環境(敷地内)	1	生物環境の保全と創出	緑地の維持管理に必要なかん水設備及びメンテナンス方針の提案は可能。	5
LR2	資源・マテリアル	2.4	非構造材料におけるリサイクル材の使用	防根断熱ボードとして使用している断熱材(押出法ポリスチレンフォーム保温板)はグリーン購入法特定調達物品目。	5
LR3	敷地外環境	2.2	温熱環境悪化の改善	屋上緑化システムとしての貢献。	5
CASBEEヒートアイランド評価項目			当該製品の性能	設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル
4	建築外装材料	QH1-4	屋上(人が出入りできる部分)の緑化に努める	屋上緑化システムである。	5
CASBEEすまい【戸建】評価項目			当該製品の性能	設計行為・他部品の性能	CASBEEのレベル
Q3	まちなみ・生態系を豊かにする	2.1	敷地内の緑化	屋上緑化システムである。	5
LRH2	資源を大切に使いゴミを減らす	1.5	外構材	防根断熱ボードとして使用している断熱材(押出法ポリスチレンフォーム保温板)はグリーン購入法特定調達物品目	5
LRH2	資源を大切に使いゴミを減らす	2.2	生産段階(構造用躯体以外の部材)	使用部材の3品目の生産工場が、ISO14001認証を取得している。	5

2. 環境共生住宅認定制度(2008年度版)



【標準タイプ 特定評価項目】

地域適合・環境親和

「地域の緑化への積極的な配慮」
外構面積の40%以上の緑化面積を確保すること

屋上緑化システムを採用することにより、緑化面積への貢献

●部位 屋上緑化システム

●分類

<対象植物> 野菜 芝生・草花 低木(灌木類)
中木(H約2m) その他
 <適応構造> 木造 S造 RC造 その他
 <適応場所> 陸屋根 傾斜屋根(2/10以内) ベランダ
屋上(歩行部分) その他
 <適用地域> 全国 地域限定

●適用用途 戸建て住宅 集合住宅 その他

●名称 KaiSui外断熱緑化システム「ESGreen-Rf」

●連絡先

海水化学工業株式会社
 環境バイオ・システム事業部
 0835 - 22 - 8105
<http://www.kaisuikagaku.com>

3. 協議会が定める表示項目

●ヒートアイランド防止

【緑化面と非緑化面の温度差】

非緑化面温度 55℃強
 緑化表面温度 40℃前後
 緑化下面温度 30℃前後
 温度差 25℃前後

<測定条件>
 測定日時:07/8/6-9/9
 測定場所:山口県山口市
 測定時の最高気温:30℃
 ~36℃

●建物の耐久性の向上

【建物への配慮】

非緑化面の熱的変化温度差が27.7度に対して緑化面は1度以下となり、気温差による膨張伸縮が少なく、建物劣化を軽減。

【防水層への配慮】

防根断熱ボードにより、防水層と植生基盤が絶縁されるため、静水圧負担を軽減し、常時湿潤による防水層劣化が軽減される。

●廃棄物の発生を抑制

【再生材料】

・ヤシ殻廃材(植栽マット)
 ・再生ポリスチレン樹脂5wt%以上使用(防根断熱ボード)

【再生可能な材料】

防根断熱ボードはポリスチレンが主原料でリサイクル可能

●緑化の持続性

【緑化基盤システム】

防根断熱ボードは植物ホルモン機能に基づく「重力屈性」原理で、確実に耐根機能を発揮し、防水層破損リスクが軽減できる。

【土壌性能】

難分解性木質基盤(ヤシ殻マット)で地力が長期間安定し、保水及び透水性に優れており、植物が健全に生育する。

4. 自主的な表示項目

●生活アメニティの向上

項目	取り組みの内容
生活環境	一年を通して熱環境の改善し、快適室内空間を維持できます。外断熱工法と緑化を組み合わせることで、夏は涼しく(除熱・遮熱)冬は暖かい(保温)生活環境を得ることができます。
近隣配慮	近隣への日照障害、通風障害、眺望障害にならないように配慮しています。近隣のお宅の日照や通風、眺望を阻害することがないように、芝生をメインとした植栽計画を行い、歩行可能で屋上を有効利用できる。
風対策	植栽植物が風力により飛散しないように対策しています。風により植物が飛ばされることがないように、耐風性に強い植物(芝)をメインに植栽します。

●環境負荷の低減

項目	取り組みの内容
省エネ	居住環境の改善で、冷暖房費を削減できます。次世代省エネルギー基準(屋根又は天井)対応する外断熱効果で、室内の冷暖房効率を高め、光熱費が削減できます。
地域環境	植物の蒸散作用(気化熱)により、建物周辺気温が低減できる。蒸散型植物(芝)を用いることで、気化熱により周辺気温を下げ、ヒートアイランド対策に有効です。
廃棄物	廃棄物の発生を抑制します。製造時に端材などの副産物が発生した場合、そのまま原料として再利用します。
節水	センサー式かん水タイマーでかん水量を削減します。土壌水分検知型のセンサー式かん水装置を使用することで、必要ときにだけかん水を行い、かん水量を削減できます。

5. 関連情報 凡例: :該当する 該当しない

●環境関連の取得済み適合規格

<企業の取り組み姿勢に関連>

ISO 14001 取得工場が生産()

●標準価格

23,100円/㎡(材料・工事費含む、運賃別途)
 システム内容:防根断熱ボード、植栽マット、植物(芝)。
 縁石は別途。
 オプション:灌水装置

●仕様

・土厚 :10cm
 ・土壌の種類 :ヤシ殻廃材(チップ及び繊維)を主成分とした軽量植栽マット
 ・不陸整正材:建設廃材と有機系農業廃棄物を使用した、軽量の多孔質礫状土壌
 ・設計荷重 :標準タイプ90kg/㎡(湿潤時)

●メンテナンス体制