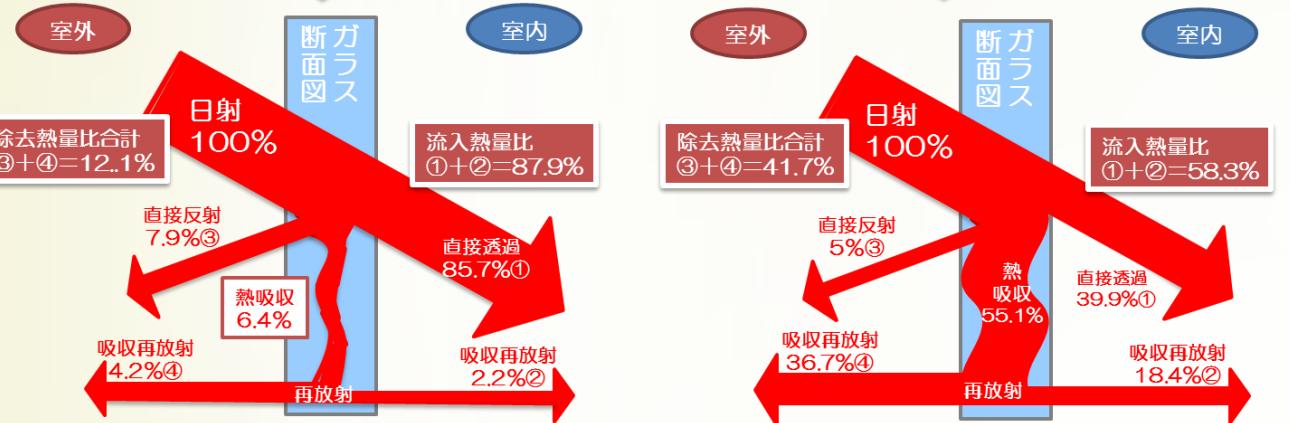
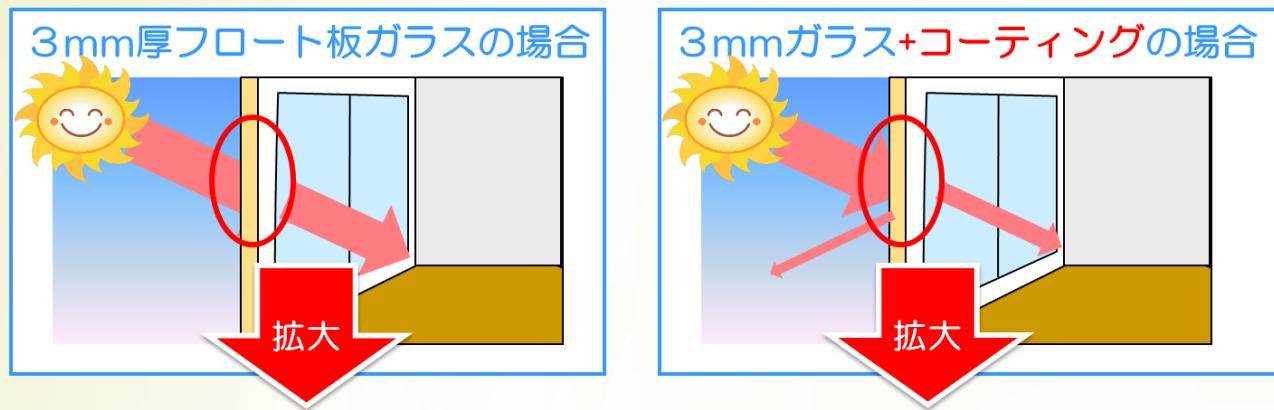
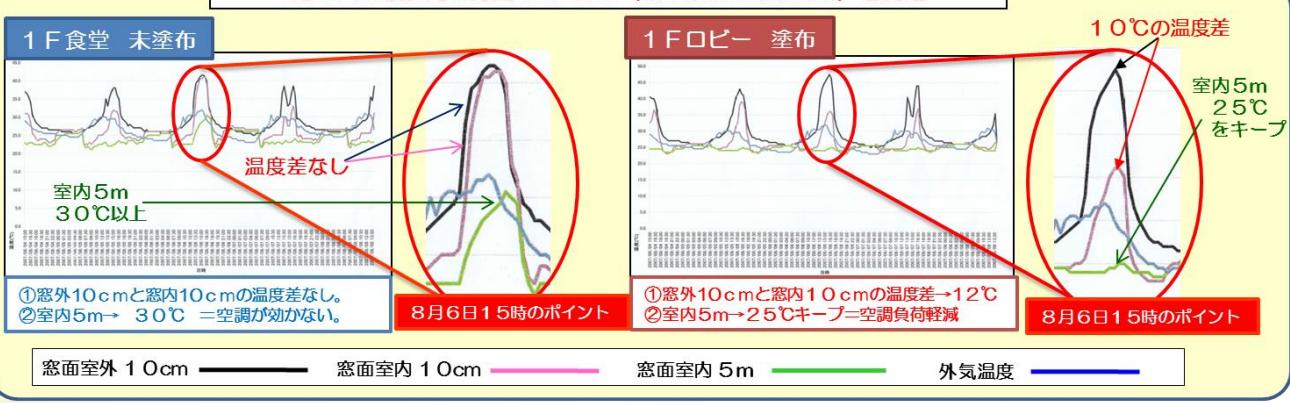


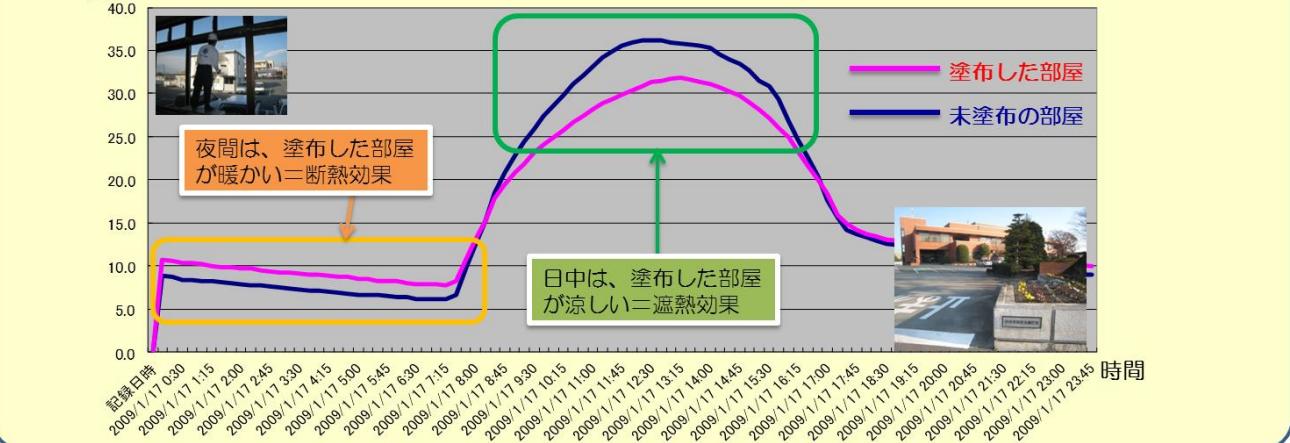
断熱ガラスコート遮熱性能のメカニズム



ホテルオークラ千葉 夏の温度測定結果 2007年8月4日~8月8日
同じ窓面積、同じ方位での2部屋 (未塗布と塗布の部屋) を測定



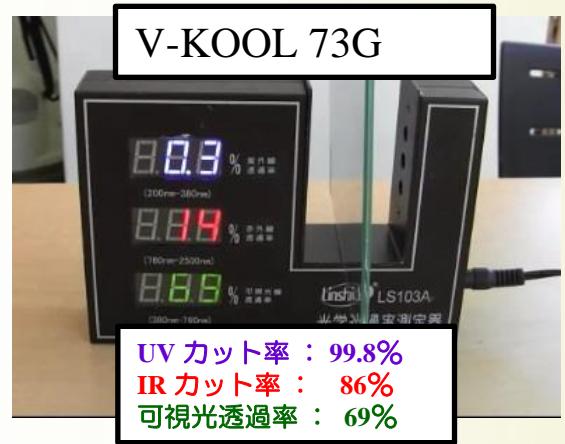
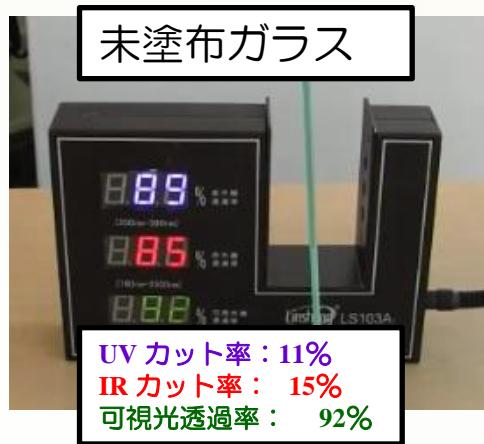
山梨県中央市玉穂庁舎 冬の温度測定結果 2009年1月17日



空調費 20%~30%の省エネ対策商品

HOTガード・省エネガラスコート 技術データパンフレット

★フィルムV-KOOL73FG貼付けガラスの光学特性



★省エネガラスコートHyper-SCの光学特性



内装から外装・ガラスまで「まるっと省エネ」
株 トップオーダー

光学特性データ

ETV=Environmental Technology Verification

ヒートアイランド対策技術分野 (建築物外皮による空調負荷低減等技術) 【窓用日射遮蔽コーティング材 (H25)】
 環境技術実証事業 ETV 環境省
 ヒートアイランド対策技術分野 実証番号 051-1313
 第三者機関が実証した性能を公開しています 実証年度 H25
 www.env.go.jp/policy/etv
 本ロゴマークは一定の基準に適合していることを認定したものではありません
 IRUV カットコート・ハイパーSC 株式会社スケッチ
 本実証試験結果報告書の著作権は、環境省に属します。

○ 全体概要

実証対象技術／実証申請者	IRUV カットコート・ハイパーSC／株式会社スケッチ
実証機関	一般財団法人建材試験センター
実証試験期間	平成25年9月17日～平成26年2月17日

3. 実証試験結果

3.1 空調負荷低減等性能及び環境負荷・維持管理等性能

(1) 熱・光学性能及び環境負荷・維持管理等性能試験結果 (平均値) *1

【実証項目】

基板の厚さ	項目	耐候性試験前	耐候性試験後
3mm	遮へい係数 (—)	0.63	0.64
	熱貫流率 (W/m ² ・K)	6.1	6.1

【測定項目】 (参考)

基板の厚さ	項目	耐候性試験前	耐候性試験後
3mm	可視光線透過率 (%)	70.4	71.0
	日射透過率 (%)	34.0	35.1
	日射反射率 (%)	5.3	5.0

3.2 数値計算により算出する実証項目

(1) 実証項目の計算結果

【算出対象区域：LD部 (住宅)、事務室南側部 (オフィス)】
 比較対象：コーティング材塗布前

		東京都		大阪府	
		住宅 (戸建木造)	オフィス	住宅 (戸建木造)	オフィス
冷房負荷低減効果*1 (夏季1ヶ月)	熱量	99 kWh/月 (513kWh/月 → 414kWh/月) 19.3%低減	306 kWh/月 (1,866kWh/月 → 1,560kWh/月) 16.4%低減	108 kWh/月 (626kWh/月 → 518kWh/月) 17.3%低減	329 kWh/月 (2,209kWh/月 → 1,880kWh/月) 14.9%低減
	電気料金	534円低減	1,435円低減	613円低減	1,374円低減
冷房負荷低減効果*1 (夏季6~9月)	熱量	331 kWh/4ヶ月 (1,468kWh/4ヶ月 → 1,137kWh/4ヶ月) 22.5%低減	981 kWh/4ヶ月 (5,071kWh/4ヶ月 → 4,090kWh/4ヶ月) 19.3%低減	375 kWh/4ヶ月 (1,839kWh/4ヶ月 → 1,464kWh/4ヶ月) 20.4%低減	1,123 kWh/4ヶ月 (6,440kWh/4ヶ月 → 5,317kWh/4ヶ月) 17.4%低減
	電気料金	1,786円低減	4,539円低減	2,129円低減	4,626円低減
室温上昇抑制効果*2 (夏季15時)	自然室温 ³⁾	3.0℃ (42.1℃ → 39.1℃)	3.0℃ (49.2℃ → 46.2℃)	3.1℃ (40.6℃ → 37.5℃)	3.2℃ (50.2℃ → 47.0℃)
	体感温度 ⁴⁾	3.5℃ (42.6℃ → 39.1℃)	3.0℃ (49.2℃ → 46.2℃)	3.7℃ (41.3℃ → 37.6℃)	3.2℃ (50.3℃ → 47.1℃)

結露抑制

50%の結露を抑制し、発生を遅らせ、保水性が高く、水ダレしにくい。¹⁾ (フロートガラス)

平成17年7月 株式会社高環境エンジニアリング
 「結露性に関する実験報告書」

試験区分	流れ出しまでの時間 (分)
1・フロートガラス	30
2・省エネガラスコート	104



結露後30分



結露後60分

耐久性

キセノンランプ10年の耐候性試験と200時間のスーパーUV照射試験クリア

平成18年4月 株式会社高環境エンジニアリング
 「コート剤耐候性試験報告書」

省エネガラスコートについて2500時間(約10年分に相当)にわたるキセノンランプによる耐候試験を実施し、白濁等顕著な変化のない資料について材料試験を行った。

試験内容
 15cm*7.5cmのガラスを用意し、それぞれにコート剤を塗布、乾燥後に試験に供した。試験装置はスガ試験機製サンシャインスーパーロングライフキセノンウェザーメーター-WEL-6XS-DC-BEC型を用いた。試験時間及び照射量は以下のとおりである。

照射時間: 2580時間 (試料①)
 照射エネルギー: 2343255MJ/m² (試料①)

試験結果
 色・膜に変化は認められない。

平成20年3月 大日精化工業株式会社
 「スーパーUV照射試験・鉛筆硬度試験」

スーパーUV照射試験

【試験後】
 アイ スーパーUVテスター SUV-W231 (岩崎電気製)
 【UV照射条件】
 照射強度: 100mW/cm²
 温度: 63℃
 時間: 100、200時間照射→4時間結露
 波長: 295-450nm

■白濁・黄変 評価

	ブランク	100時間	200時間
サンプル①	○	○	○
サンプル②	○	○	○

硬度・付着性

4Hの硬度 アルカリだけ弱い

平成20年3月 大日精化工業株式会社
 「スーパーUV照射試験・鉛筆硬度試験」

■鉛筆硬度試験

	ブランク	100時間	200時間
サンプル①	4H	4H	4H
サンプル②	4H	4H	4H

平成十八年四月
 株式会社高環境エンジニアリング
 「コート剤耐候性試験報告書」

付着性	引っかかり硬度	耐薬品性	耐溶剤性	対ガソリン性	耐沸騰水性			
基準目テーパー法	鉛筆法	10%硫酸	10%硝酸	5%苛性ソーダ	0・1規定苛性ソーダ	キシレン/ラベンジン/2000	ガソリン/ベンゾ2000	沸騰水浸漬1時間
○	9H	○	○	×	○	○	○	○

省エネルギー性

年間11.6%省エネを証明 ■ホルムアルデヒド試験 ガラスコートの成分にホルムアルデヒド含有なし

平成17年10月 株式会社高環境エンジニアリング
 「ガラスコート剤の省エネルギー性に関するシミュレーション」

シミュレーションソフトSMASHIにて計算
 夏16%削減、冬9.7%増加
 年間11.6%省エネ

1年間の電気料金 (概算: 15円/1kWh)

	①普通ガラス	②コートガラス
全空調	766469	683760
増減		-82709
		11.6%削減
暖房分	127191	139238
増減		12047
		9.7%増加
冷房分	639278	544521
増減		-94756
		16.0%削減

平成18年8月 財団法人日本食品分析センターによる分析試験

分析試験項目	結果	検出限界注1	方法
ホルムアルデヒド放散量	0.12mg/L	1	吸光光度法

注1、JIS K 5601-4-1:2003「塗料成分試験方法 - 第4部: 塗膜からの放散成分分析」
 3.デシケータ法に準じて試験した。

この試験で行われているJIS K 5601-4-1デシケータ法は、社団法人日本塗料工業会が定めるホルムアルデヒド自主管理要領に基づくF☆☆☆☆の登録申請基準となるJIS規格の試験と同じものである。ホルムアルデヒド放散量測定検査基準に照合すると0.12mg/L未満の場合は、F☆☆☆☆の規制対象外として認定される基準と同じ数字になる。

■材料燃焼試験 判定 不燃性

平成16年10月 社団法人日本鉄道車両機械技術協会による試験
 温度20℃ 湿度73% アルコール燃焼時間 1分45秒

アルコール燃焼中		アルコール燃焼後	
着火	なし	残炎	—
着炎	なし	残じん	—
煙	なし	炭化	変色60mm
火勢備考	—	変形	なし