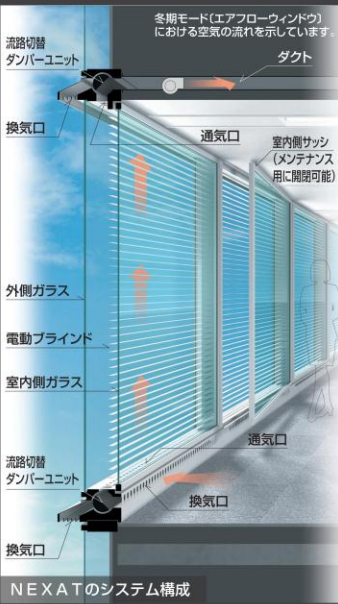
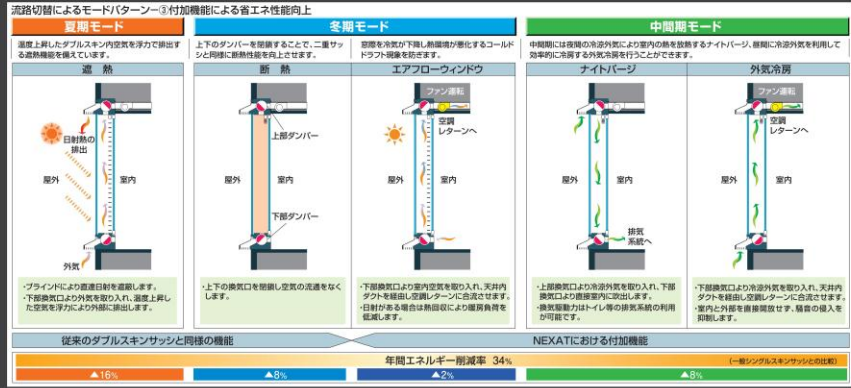


システム概要



NEXAT (Natural Energy × Active Technology) : 自然エネルギーと機械力の融合技術) である多機能ダブルスキンサッシは、フロア毎にサッシの屋外側と室内側の上下に開口部を設け、各々に流路切替ダンパーを用いた開閉機構を組み込んでいます。空調システムと協調しながら、気候に応じてフロア単位で空気の流れを調節することで、1年を通じて熱環境を快適に保つと同時に空調の省エネを可能としています。

NEXATは、従来のダブルスキンサッシと同様に、①遮熱 ②断熱性能に優れるだけでなく、さらに以下の点で有利となっています。
 ③ 冬期のエアフローウィンドウ、中間期のナイトパーズ・外気冷房の付加機能により、省エネ性が向上している。
 ④ 上下階で連続した吹き抜け型ではなく、1フロア単位で完結しているため、幅が小さく省スペースであり、かつ均一な熱環境が得られる。また上下階の延焼防止及び煙拡散防止の安全対策面でも有利となる。
 ⑤ ユニット化により施工性、建物適用性を向上させている。



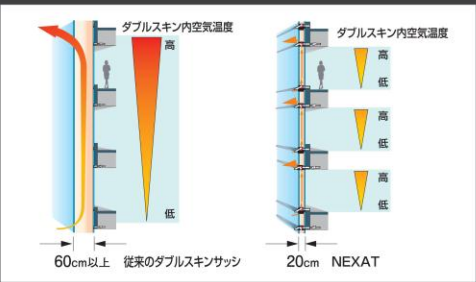
NEXATが日射遮蔽係数において従来型ダブルスキンサッシと同等であり、断熱性能においてもシングルスキンのペアガラスと同等となることを実験室やフィールド試験により確認しました。

そして製品の信頼性を高めて事務所ビルの西面に大規模適用しました。本建物での竣工後1年間の運転実績で、中間期のナイトパーズや外気冷房の効果が、当初予測性能を上回ることを確認しました。



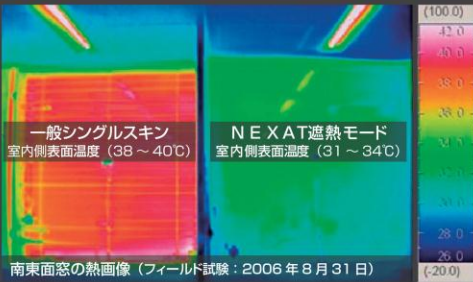
機能性① 省スペース・均一な熱環境

1フロア単位で完結するため、従来のダブルスキンサッシより幅が小さく省スペースです。またスキン内空気の温度上昇が各階で抑えられるので、従来のダブルスキンサッシのように、温度上昇の大きい上階ほど室内環境が悪化するということなどはなく、各階均一な熱環境が得られます。



機能性① 夏期遮熱性能(室内側表面温度低減)

ブラインドを水平スラッドにして視界を確保した場合でも、NEXATはシングルスキンサッシに比べて室内側表面温度が低く、快適性を保持できることを確認しました。



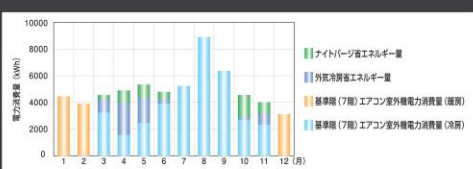
機能性② 冬期断熱性能(室内側窓面結露の防止)

冬期断熱モードの結露防止性能を実験室にて確認しました。設定条件(外気温度0C、室内温度22C、室内湿度50%、室内露点温度11.1C)にて、室内側ガラス表面の結露が防止できることを確認しました。



機能性③ 中間期のナイトパーズモード・外気冷房モードの省エネルギー量

適用建物での中間期(2007年3月～6月、10月～11月)に行われた外気冷房モード・ナイトパーズモードの運転実績から省エネルギー量を試算すると、年間空調エネルギー消費量が外気冷房で約11%、ナイトパーズで約9%、合計20%削減されており、これらの省エネ効果が当初予測性能を上回り有効なことが分かりました。



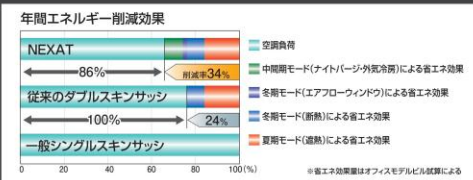
経済性① 維持管理・耐久性

室内側サッシは開放が可能で、メンテナンスが容易です。上下流路切替ダンパー部はユニット化されており、サンプリングによる加速試験(30年程度の開閉回数を想定)により耐久性を確認しています。また万一の故障の場合でも、取り外しメンテナンスが可能です。



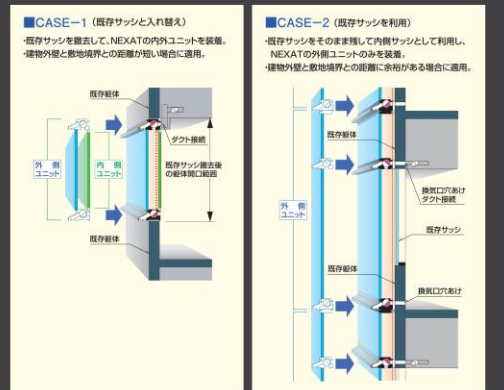
経済性② イニシャルコスト・ランニングコスト

従来型ダブルスキンに比べて年間空調エネルギー消費量において約14%低減しながら、商品コストを約2.5%の増に抑えて、単純投資回収年数約9年を達成しています。(モデルビル試算)

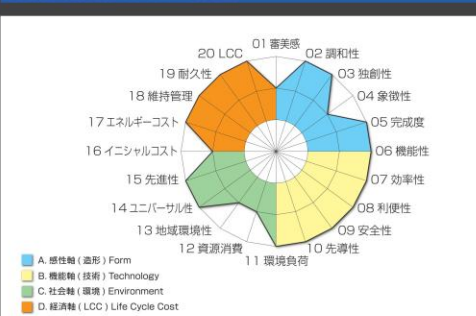


社会性⑤ ユニット化でリニューアルにも対応

流路切替ダンパー部を核にユニット化したことにより、建物適用性を向上させ、新築・リニューアルを問わず、広く適用できます。フィールド試験はCASE-1の方法を採用しました。



環境・設備デザインの評価



評価項目	評価内容	評価結果	自己評価
Q1 断熱性	遮熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q2 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q3 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q4 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q5 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q6 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q7 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q8 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q9 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
Q10 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎

評価項目	評価内容	評価結果	自己評価
11 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
12 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
13 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
14 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
15 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
16 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
17 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
18 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
19 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎
20 断熱性	断熱性能に優れるだけでなく、断熱性能にも優れている。	◎	◎