

窓際の明るさを保ち、
熱を反射する窓貼り用省エネルギーフィルム

高透明熱線反射・断熱フィルム

特徴

- 透明でありながら、日射熱や遠赤外線を遮断して、19~35%の省エネを実現
- ガラスが割れた際の飛散防止効果があり、飛散による二次災害を防ぐ効果がある(JIS-A5759)
- 微弱電波のシールド効果があり、無線LANの混信防止や有害電波の遮断、機密漏洩に効果がある



ホテル



沖縄市役所

適用分野
建物用窓貼りフィルム、電磁波シールド

概要

(技術の原理・動作等)

金属スパッタリングで高い透明性と熱遮断効果を実現

PETフィルムに超極薄金属膜層をスパッタリング法で形成し多層膜化によって可視光線透過率を上げ高透明な熱反射率の高いフィルムを実現。一般の日射熱吸収型と異なり基本は熱の反射であり日射熱吸収率とその再放射による熱流入が少ない為日射熱遮断性が高い。

フィルムの効果

①省エネ効果

遠赤外線の反射率が高く熱の流出入を防ぎ、夏は涼しく冬は温かさを保ち年間を通じた省エネが可能。

②ガラス飛散防止効果(JIS A5759)

PETフィルムの高い強伸度と粘着材の効果によりガラスの飛散を防止。

③電磁波シールド性能

微弱電波のシールド性能があり、無線LANの混信や室外への漏洩防止、室外からの有害電波による混信や妨害電波の軽減、機械の誤作動防止など電波環境の改善に効果がある。

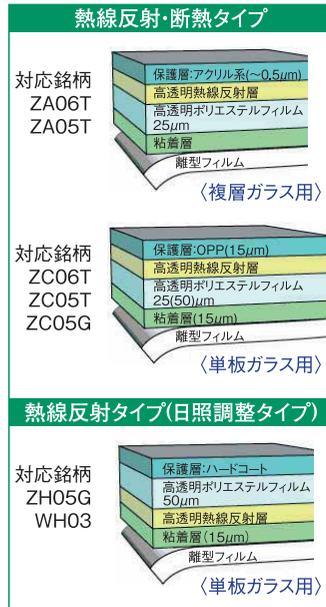
効果

◎レフトル使用時の効果推定試算結果 (弊社開発ソフト使用)

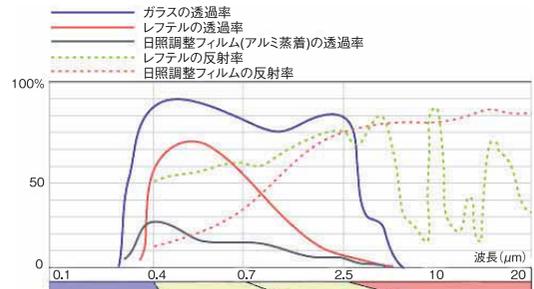
(試算条件:窓面積が東西南北各50㎡、東京の事務所ビル、透明3mmガラスを想定)

タイプ	熱線遮断タイプ	断熱タイプ
銘柄(タイプ)	ZH, WH, ZS	ZC
省エネ効果	約19~25%	約25~35%
CO ₂ 削減効果	約1.8~2.5ton	約2.3~3.0ton
体感温度低減効果(日射あり)	約5~8℃	約6~9℃

大きな日射熱遮断効果が期待できる。断熱タイプは窓ガラスからの遠赤外線放射を抑え(低放射)、夏の熱さ=ほてり感、冬の寒さ=冷感を大幅に減少し、熱貫流率が低く日射がない曇り日や夜間でも省エネ効果が高いフィルムである。



ZC05Gの光学特性



家具、カーペット、カーテンの色あわせ、食品変質などの原因となる。高品質の品質劣化の原因ともなる。

人間の目に見える光線(可視光線)の透過率。ものに吸収されると熱となる。太陽エネルギーのうち45%含まれる。

熱的作用が大きい光線(赤外線)の透過率。太陽エネルギーのうち50%含まれる。この光線は熱として吸収され易いため、夏場には暑く感じる。

実際に住んでいる場所の熱環境を支配している波長の5~6μmの光線。例えば、夏の暑いとき建物、道路が熱せられ、それから放射される熱線。冬の暖かい室内の壁、暖房器具、人間の身体からも放射される。

水

省エネ・エネルギー回収

エネルギー創生

新エネルギー

廃棄物処理
再資源・省資源

大気

土壌

その他