薄型高断熱ダブル Low-E 複層ガラス
ペアマルチ E4

NSG GROUP

トリプルガラス並みの高性能を実現した
次世代型の Low-E 複層ガラス

PAIRMULTI E4

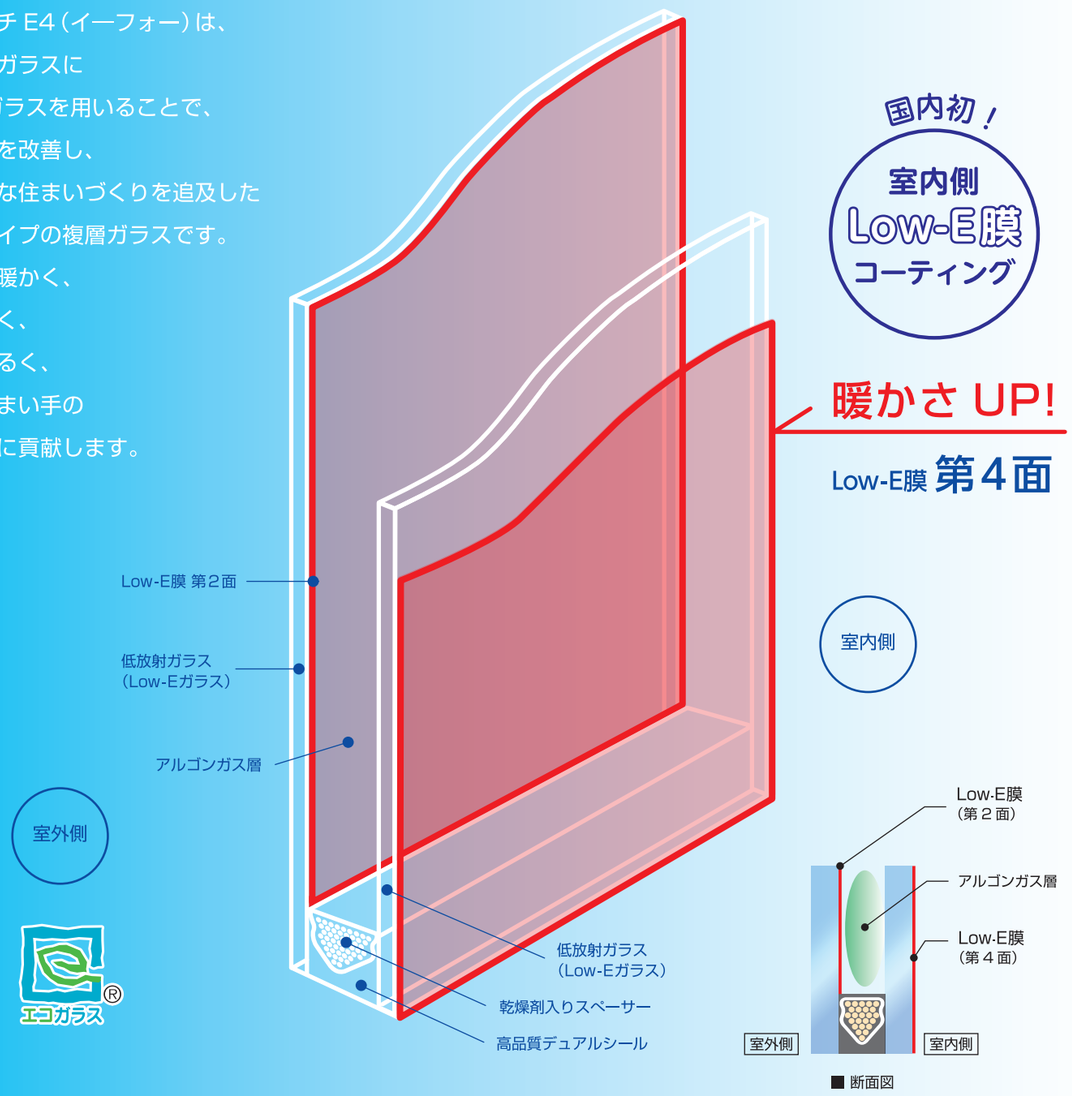
室内側のガラス表面に特殊Low-E膜をコーティングした
国内初の薄型高断熱ダブルLow-E複層ガラス

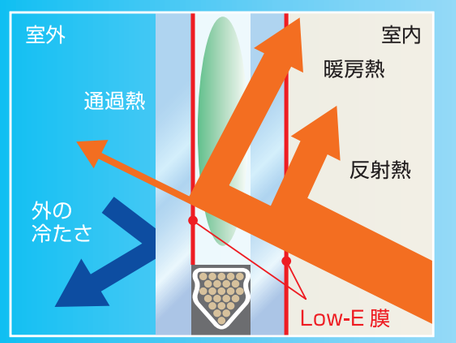
日本板硝子株式会社

PAIRMULTI
E4

～それは、スリムな ≪第４≫ の進化～
ペアマルチE4の誕生です。

ペアマルチ E4（イーフォー）は、
室内外のガラスに
Low-E ガラスを用いることで、
温熱環境を改善し、
より快適な住まいづくりを追及した
新しいタイプの複層ガラスです。
冬をより暖かく、
夏を涼しく、
そして明るく、
そんな住まい手の
夢の実現に貢献します。



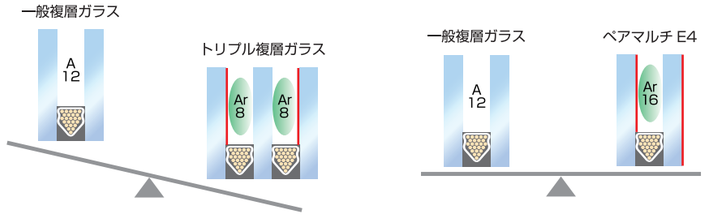


ペアマルチ E4 の断面

高断熱の仕組み

Low-E 膜を室内側ガラスの表面に使用することにより、
外気により窓ガラスが冷やされ室内の熱を奪う冷輻射
を抑え、冬の窓際の寒さを軽減します。
また２枚の Low-E 膜の効果で、窓ガラスを通じた熱の
出入りを大幅に削減します。

スリムな薄型設計 ｜ 断熱性能は UP しても、重量はそのまま。



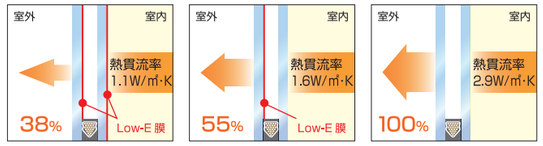
トリプル複層ガラス並みの断熱性能となっても重量は変わりません。
ガラスの重量 UPにより、窓の開閉性能を損なうことはありません。

A：中空層（空気層）、Ar：中空層（アルゴンガス層）

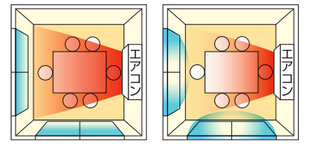
冬の暖かさ ｜ 窓際の寒さを改善することで、冬の快適性が UP。

● 室内から逃げる熱の割合（ペアマルチを 100 とした場合）

高い断熱性能



窓際の寒さを制御



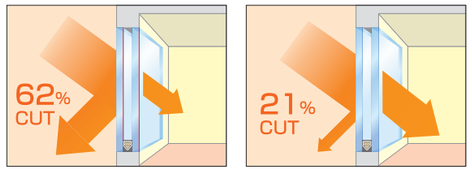
ペアマルチ E4 の断熱性能は一般的な複層ガラスの約 2.6 倍、Low-E 複層ガラスと比較しても約 1.5 倍(当社比)。2 枚の Low-E ガラスと中空層に封入されたアルゴンガスの効果で、寒い冬も、暖まった暖房の熱を外に逃がしません。そのため急激な温度変化を抑え、ヒートショックへの不安を和らげます。 ※熱貫流率･･･数値が小さいほど断熱性に優れます

室内側ガラスにコーティングされた Low-E 膜の効果で寒い冬、暖まった部屋の熱を室外に逃がしません。

夏の涼しさ ｜ 夏の強い日差しをカットして、部屋の冷房効果を高めます。

● 板ガラスによる日射熱カット比較

日射熱カットの比較

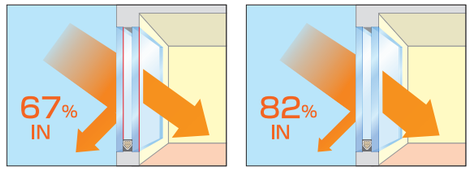


窓から入ってくる日射熱の約 62%をカット。
日射遮蔽効果は、一般複層ガラスの約３倍（当社比）。
夏の冷暖房効果を高めるだけではなく、冷房を切った後でも涼しさが長持ちするため、寝苦しい夏の熱帯夜の解消にも有効です。また家の中でも起こるとされる熱中症の対策にも効果を発揮します。

明るさ ｜ 自然な視界を確保し、明るい室内環境作りが可能です。

● 板ガラスによる可視光透過率の比較

可視光透過率の比較



２枚の Low-E ガラスの効果で、冬の暖かさや夏の涼しさを高めても明るさを犠牲にしません。
65%以上の太陽光を取り込むので、明るく大きな室内環境を作ると共に通常の一枚ガラスと同様に眺望を楽しむことが可能です。
※可視光透過率の比較･･･数値が大きいほど採光性に優れます

省エネ性 ｜ 暖冷房効果を高め、光熱費の節約が可能です。

省エネ性能比較

ガラス品種	年間暖冷房負担（MJ/ 戸建住宅）		年間暖冷房負担金額	
	東京	大阪	東京	大阪
ペアマルチ E4　グリーン（アルゴンガス層 16 ミリ）	18,758	22,513	¥49,662	¥59,417
ペアマルチレイボーググリーン（空気層 12 ミリ）	20,452	24,419	¥54,588	¥64,899
ペアマルチ（空中層 12 ミリ）	26,428	30,195	¥69,526	¥79,455
一枚ガラス（フロート板ガラス３ミリ）	36,435	40,803	¥98,460	¥109,959

（住宅用熱負荷計算プログラム「SMASH」による当社試算）

■ 電力単価：27 円／ kwh 公益社団法人全国家庭電気製品公正取引協議会の新電力金目安単価（平成 26 年４月 28 日）による
■ 灯油単価：81.6 円／ kwh 経済産業省資源エネルギー庁資源・燃料部石油流通課（市場班）による石油製品価格調査資料（平成 27 年８月 31 日時点）

このページのガラス性能は、ペアマルチ E4 グリーン：Low-E3 ミリ＋アルゴンガス層 16 ミリ＋Low-E3 ミリ、ペアマルチレイボーググリーン：Low-E3 ミリ＋空気層 12 ミリ＋フロート板ガラス３ミリ、ペアマルチ：フロート板ガラス３ミリ＋空気層 12 ミリ＋フロート板ガラス３ミリ、一枚ガラス：フロート板ガラス：３ミリ）に基づいています。

■ 品種表

製品名	色調	ガラス構成	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)
ペアマルチE4	グリーン	Low-E3+A+Low-E3 Low-E4+A+Low-E3	2,418×1,758	350×200
		Low-E5+A+Low-E3 Low-E5+A+Low-E5	2,408×1,748	
	クリア	Low-E3+A+Low-E3 Low-E4+A+Low-E3	2,418×1,758	350×200
		Low-E5+A+Low-E3 Low-E5+A+Low-E5	2,408×1,748	

【表中の記号】 Low-E3：Low-Eガラス3ミリ、Low-E4：Low-Eガラス4ミリ、Low-E5：Low-Eガラス5ミリ、A：中空層

■ 性能表

種別	製品名	ガラス構成 ←室外側	中空層	室内側→	呼び厚さ(ミリ)	可視光透過率(%)	紫外線透過率(%)	熱貫流率[W/㎡K](冬)	日射熱取得率η(夏)	遮蔽係数S・C(夏)
高断熱ダブルLow-E複層ガラス	ペアマルチE4(グリーン)	Low-E3	A12	Low-E3	18	66.5	13.3	1.4	0.38	0.43
		Low-E3	A16	Low-E3	22	66.5	13.3	1.2	0.38	0.43
		Low-E3	Ar12	Low-E3	18	66.5	13.3	1.2	0.38	0.43
		Low-E3	Ar16	Low-E3	22	66.5	13.3	1.1	0.38	0.43
	ペアマルチE4(クリア)	Low-E3	A12	Low-E3	18	66.0	11.9	1.4	0.38	0.43
		Low-E3	A16	Low-E3	22	66.0	11.9	1.2	0.38	0.43
		Low-E3	Ar12	Low-E3	18	66.0	11.9	1.2	0.38	0.43
		Low-E3	Ar16	Low-E3	22	66.0	11.9	1.1	0.38	0.43
Low-E複層ガラス	ペアマルチレイボーグ(グリーン)	Low-E3	A12	FL3	18	69.7	14.2	1.6	0.39	0.44
		Low-E3	A16	FL3	22	69.7	14.2	1.4	0.39	0.44
一般複層ガラス	ペアマルチ	FL3	A12	FL3	18	81.8	57.6	2.9	0.79	0.90

【表中の記号】 Low-E3：Low-Eガラス3ミリ、FL3：フロート板ガラス3ミリ、A：中空層(空気層)、Ar：中空層(アルゴンガス層)
※光学特性、および日射特性はJIS R 3106：1998、熱貫流率はJIS R 3107：1998、紫外線透過率はISO 9050：2003に基づいて求めた値です。

品質保証について

製品名	保証性能項目	保証期間※2(製造後)	補償範囲	免責事項(保証期間内でも有償となります)
ペアマルチ E4	内部結露(ガラスとガラスの間の中空層での結露)が発生しないこと。	10年	保証期間内の製品に、保証性能項目を守れない不具合が生じた場合には、代わりの製品を無償で出荷させていただきます。 但し、施工費用につきましては、補償対象外とさせていただきます。 尚、不具合が生じた製品を既に販売中止とさせていただいている場合には、同等品種または近似品種でのお取り替えとさせていただく場合があります。	・弊社指定の標準施工法及び設計上、施工上、使用上、メンテナンス上の注意事項を満足していない場合※3 ・使用上の誤り及び不当な改造や修理等、人為的原因に起因する不具合(ガラス表面にフィルムを貼ることや塗料を塗ること等を含みます) ・火災、地震、風水害、その他天変地異に起因する不具合 ・品質保証対象外であることを事前にご了承いただいている場合 ・実用化された技術では予測困難な現象に起因する不具合 ・熱割れなどのガラスの破損 ・中空層に面していないガラス面に発生した結露 ・複層ガラスを構成する板ガラスに亀裂または破損がある場合 ・海抜1,000m以上でのご使用の場合 ・垂直以外でのご使用の場合(トップライト使用等) ・構造ガスケット構法の場合 ・高温(70℃以上)または多湿の環境下でのご使用による場合(カーテンウォールのスパンドレル部分や温水プール、サウナルーム等) ・複層ガラスに弊社のマークが打刻されていない場合※1

※1 製品に打刻されたマークにより、弊社製品であること及び製造年月日等を確認致します。
※2 補償製品の保証期間について：製品の保証期間は、製造月から10年間とさせていただきます。不具合により補償製品に交換をされた場合でも、補償製品の保証期間は当初の製造月から10年間とさせていただきます。 例)2005年9月の製品を2011年7月に補償製品へ交換された場合、その保証期間は2015年9月までとなります。
※3 弊社指定の標準施工法、及び設計上、施工上、メンテナンス上の注意事項は、弊社総合カタログをご参照ください。

エコガラス® エコガラスは、板硝子協会の会員である旭硝子(株)、日本板硝子(株)、セントラル硝子(株)の3社が製造するLow-E複層ガラスの共通呼称です。

ご注意 製品のご採用にあたっては、総合カタログの「ガラスを安全に、大切にお使いいただくために」および、各製品の注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。

日本板硝子株式会社

東京本社 〒108-6321 東京都港区三田3丁目5番27号(住友不動産三田ツインビル西館)
大阪本社 〒541-8559 大阪市中央区北浜4丁目5番33号(住友ビル)

札幌 TEL(011)377-2860 仙台 TEL(022)359-8665 東京 TEL(03)6403-8501
名古屋 TEL(052)238-1391 大阪 TEL(06)6222-7531 福岡 TEL(092)451-5594

住まいの窓ガラス情報サイト
http://glass-wonderland.jp/

日本板硝子お客様ダイヤル 0120-498-023 9:00～12:00,13:00～17:30(土日祝休) FAX 0120-498-029

●本カタログは2016年2月現在の内容について掲載しています。 ●本カタログに記載されている性能、数値等は保証値ではありませんのでご了承ください。
●製品の仕様等は、予告なく変更することがございますのでご了承ください。

2016・07/05 2