

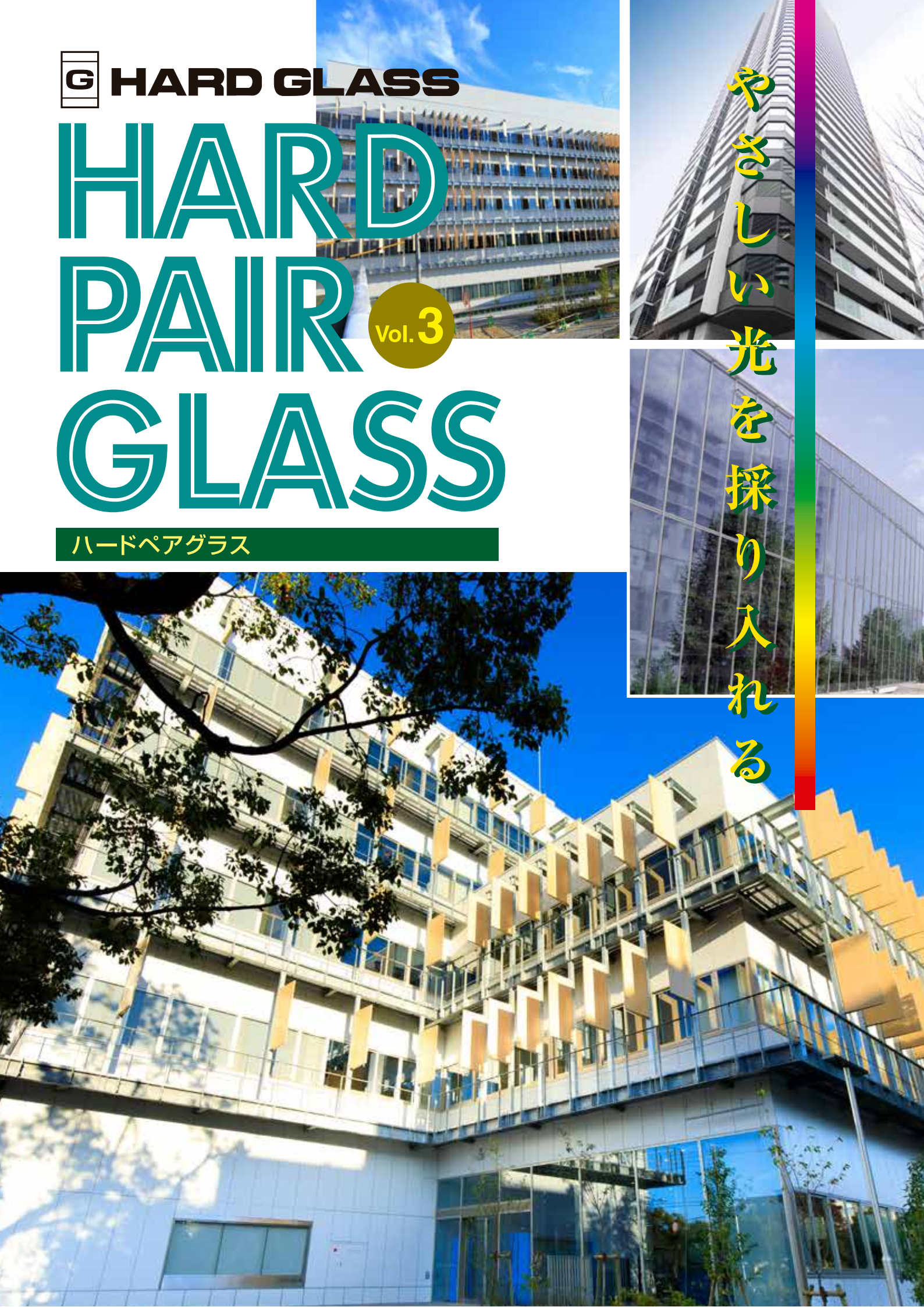
G HARD GLASS

HARD PAIR GLASS

Vol. 3

ハードペアガラス

やさしい光
を採り入れる



G HARD GLASS

HARD PAIR GLASS

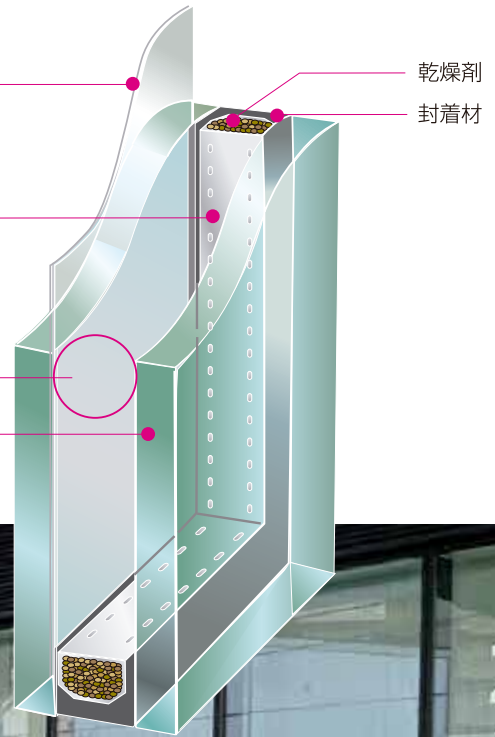
光や熱を選択透過・
反射する特殊金属膜
(Low-E)
(★オプション仕様)

スペーサー

室外側

乾燥中空層

強化ガラス
耐風圧・耐衝撃性能を考えると
(★オプション仕様)



内容：ラミハード・ハードペアガラス FL8+A6+(FL5・PVB30・FL5) 1163×3312mm

● 遮熱効果で冷房負荷を軽減

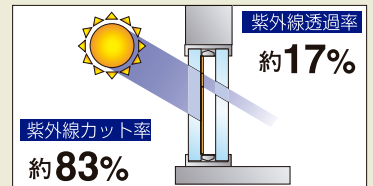
遮熱

Low-E特殊金属膜の適度な遮熱効果により、日射熱を遮り夏場の冷房負荷を軽減。

● Low-Eペアガラスを室外側にした場合、遮熱効果で日射熱を遮り、夏場の冷房負荷を軽減します。また冬場の暖房負荷も軽減。(高遮熱断熱タイプ)

※性能値は使用素材により異なります。

●ペアガラス
Low-E 5ミリ + 中空層 6ミリ + 5ミリ



快適住空間は省エネを実現する。

● 暖房負荷軽減で省エネに貢献

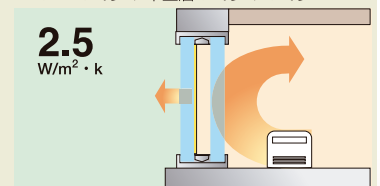
断熱

Low-E特殊金属膜の効果により、室内の暖房熱を逃がさないため、暖房負荷を大幅に軽減します。

● Low-Eペアガラスを室内側にした場合、日射熱の取得が高く、冬場の室内の暖房熱を逃がさず、暖房負荷を軽減します。(高断熱タイプ)

※性能値は使用素材により異なります。

●ペアガラス
Low-E6ミリ + 中空層 6ミリ + 6ミリ



● 不快な結露の抑止

優れた断熱性により、高い結露防止性能を発揮。

● 紫外線を大幅にカット

フロート板ガラスに比べ特殊金属膜が紫外線を大幅にカット。

様々なガラスとの組み合わせ、高性能複層ガラス

[ハードグラス工業(株)のオンラインMAX製作範囲]

最大	2500×5000	一般ペアガラス オンライン製作最大、総厚100mm まで対応。[総重量1400kg]
Low-E	2400×3500	Low-Eペアガラス 断熱、遮熱タイプの Low-Eのガラス (AGCアクアグリーン・ピュアクリア)
強化	2500×4800	強化ペアガラス 強度が大きく、熱衝撃に強く、 安全性に優れている
ラミハード	2400×4000	合わせペアガラス 防犯、防災、遮音及び装飾性を 備えたペアガラス

総厚 58 アルゴンガス
オンラインでアルゴンガス封
入可能、総厚58mmまで対応。

トリプルガラス オンラインでトリプル
生産が可能
ガス入Low-Eトリプルガラス 複合ペアも対応

50 4辺ステップ(オンライン)
4辺ステップ片側0~50mmまで対応可能。
● オフライン時、片側のみの場合100mmまで可能。

基本スペーサー / 13種類
● 6/8/9/10/11/12/13/14/15/16/18/20/22
● ブラックスペーサー 6/8/10/12/14/16/18/20/22 の9種類

※製品の最大寸法は、中空層によって制約があり、ガラスの種類によっても制約面積が限られます。詳しくはご相談ください。

※最大寸法を超える場合、強化Low-E・異形等に関しましては、ご相談ください。

Low-Eペアガラスとは Low-EのEとはEmissivity = 「放射」で「低放射」を意味します。

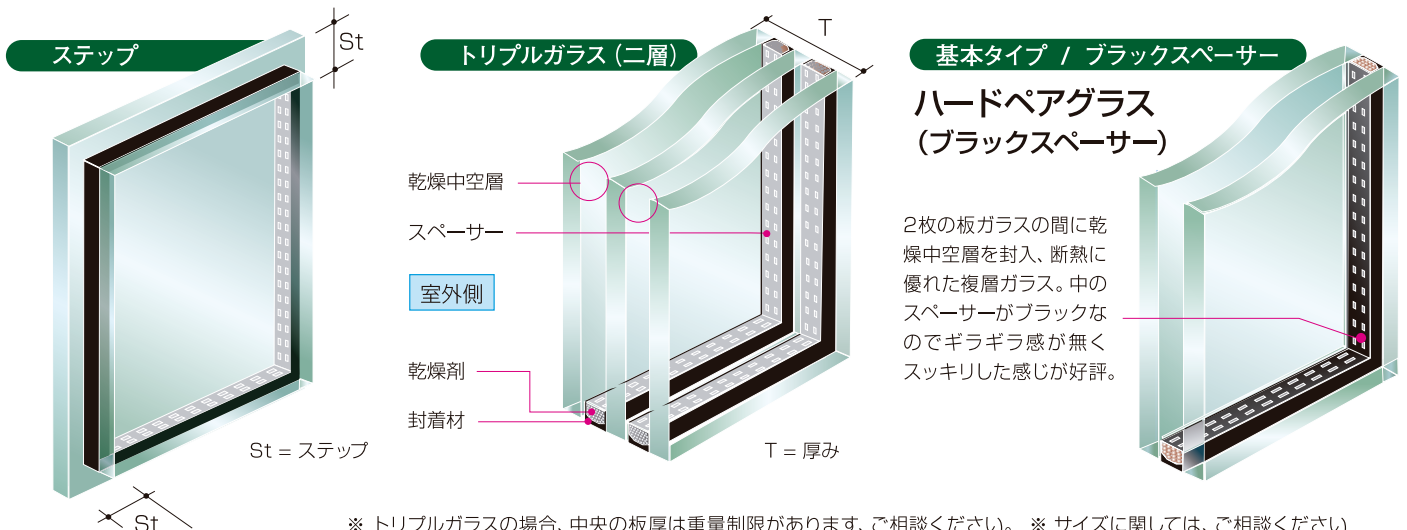
一般の複層ガラスはその空気層の働きによって「伝導」と「対流」とを抑制しますが、「放射」に対しては有効ではありません。また複層ガラスを熱が移動する場合、その6割強が「放射」による移動と言われ、いかに「放射」による熱の移動を押さえるかが断熱性能アップのカギになります。この放射を押さえるのがLow-Eガラスと呼ばれるガラスです。

※性能値は使用素材により異なります。

Low-Eペアガラスの断熱特性

Low-Eにはこの「低放射」の威力を発揮する特殊金属膜がコーティングされています。Low-E膜には、可視光を透過させ日射や暖房などの遠赤外線を反射するなど、透過するものを選択する性能があり、普通の複層ガラスよりも「温室効果」を高め、室内の保温性を大幅に向上させる特性があります。

※性能値は使用素材により異なります。



※トリプルガラスの場合、中央の板厚は重量制限があります、ご相談ください。 ※サイズに関しては、ご相談ください

関連商品カタログをご参照ください。(ホームページからダウンロードしていただけます)



■ 総合ハードグラスドアシリーズ



■ 多機能合わせガラス
-----[ラミハード]



■ ガラスの間仕切り
[ガラスムーブスクリーン]



複層ガラスを使用される場合<ご注意>

複層ガラスを使用される場合には、雨水などによる下記の品質低下を防止するため、はめ込み枠下辺に水抜き孔を設けたり、弾性シーリング材を行うなどして止水性・排水性を確保してください。また、ガラス小口を露出するような納まりは避けて下さい。

複層ガラスの封着材が劣化して中空層内結露の原因となります。夏の暑い時期には、Low-Eガラスの表面温度が上昇し、熱くなる場合があります。

複層ガラスについて 設計・施工上のご注意

性能を長い間維持する為に、次の事項をお守り頂けるようお願いします。

- 複層ガラスは、有機材料によってその機能を得ていますので寿命のある商品です。その機能を長期保つためには、サッシ枠との納まりが重要な要因となります。複層ガラスの納まりや施工などに関するご注意を必ずお守りください。
- 複層ガラスは、あらかじめ工場で組み立てられますので、製造後の切断はできません。正確な寸法で、かつ横(W辺)と縦(H辺)を指定してご発注ください。
- サッシは JIS A 470G に適合し、水抜き機構を備え排水が速やかに行われる構造で断熱性と気密性に優れた精度の高いサッシをご使用ください。
- 複層ガラスの表面にペンキを塗ったり、紙、シールなどを貼りつけると、割れの原因になりますので避けてください。
- 複層ガラスを透過すると縞状の模様が見えることがありますが、これは光の干渉によって見えるもので異常ではありません。
- 複層ガラスを標高 1000m 以上の高地でご利用の場合は、中空層の内圧による破損有無の確認が必要です。また、中空層 12 ミリを超える複層ガラス(内圧によるガラスの影響が大きいため)1000m 以下でご利用の場合でもご発注前にご相談ください。
- 製品に打刻されたマークにより、弊社の製品であること、製造年月等の履歴の確認をします。なおマークの溝に異物が付着したまま指先などでマークをごすった場合、異物が思わぬケガの原因となります。ご注意ください。
- 外観を美しく保ち、反射性能を永く維持する為に、できるだけ 2~3 ヶ月に 1 回以上の割合でガラスのクリーニングを行ってください。
- クリーニングは水洗いが適切です。水洗いでとれない場合は、中性洗剤で洗った後、十分に水洗いしてください(カビ洗浄剤・漂白剤は使用しないでください)。
- 壁面やサッシを洗浄する際は、その液がガラスに付着しないようご注意ください。

【おこわり】

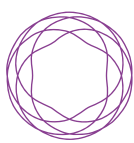
- 密封された中空層の内圧変化により、ガラス面に若干の変化が生じます。また、製造上の微妙な反り、施工によるひずみも皆無ではありません。それにともなって、反射像にある程度のゆがみが生じる場合がありますので、ご了承ください。
- 中空層が 6 ミリ以上の場合、外気温の影響により中空層が収縮・膨張します。
- 室内湿度が高い場合など使用環境によってはガラスの表面に結露を生じることがあります。また、部屋全体の結露を防ぐには、計画換気を行ってください。
- ガラスの品種・寸法・アタッチメントの色などは予告なく改廃する場合があります。
- サッシの乱暴な開閉は、製品に損傷を与え、機能を低下させる場合がありますので注意してください。
- 複層ガラスは、その構造上、反射像が二重に見ることがあります。
- 複層ガラスは、密封された中空層の内圧変化により、(特に縦長品について)シーリング材が部分的に中空層にはみ出す場合がございますが、品質上問題はありません。
- 複層ガラスの中空層下部に白っぽい粉状の物が見られることがあります。これは中空層の空気の乾燥状態を維持する為に、アルミスペーサーの中に入れてある乾燥剤の微粉で、外部からの砂やチリではありません。乾燥剤の微粉は、複層ガラスの性能に全く問題はありませんので、安心してお使いください。
- アルミスペーサーの継ぎ目はガラスにより 1~4 ヶ所となります。継ぎ目の位置をガラスごとに目あわせすることはできません。
- 複層ガラスに貼り付けられている各種シールは、製品仕様を判りやすく表示したものです。シールそのものにつきましては保証を行っていません。お引渡し後、ご使用環境によってはシールが剥がれる可能性がありますので、その際は除去してください。



JQA-QMA16376
JQA-EM7694



MS
CM009



本社・本社工場(第1・第2工場)

地域未来牽引企業



ハードグラス工業株式会社



URL <https://hardglass.co.jp>

本社	〒664-0831 伊丹市北伊丹7-79	Tel.072(784)3671 Fax.072(770)7400
東京支店	〒141-0022 東京都品川区東五反田1-21-13 (ファーストスクエア五反田9F)	Tel.03(5420)5911 Fax.03(5420)5912 E-mail: hard.tokyo@rice.ocn.ne.jp E-mail: hard11@dream.com (設計)
札幌営業所	〒069-0833 江別市文京台42-9	Tel.011(386)1651 Fax.011(386)1652 E-mail: hard.sapporo@eagle.ocn.ne.jp
仙台営業所	〒983-0002 仙台市宮城野区蒲生1-103-15	Tel.022(762)7338 Fax.022(762)7339 E-mail: hard.sendai@swan.ocn.ne.jp
埼玉営業所	〒336-0034 さいたま市南区内谷2-2-3	Tel.048(633)4120 Fax.048(633)4121 E-mail: hard.saitama@hardglass.co.jp
名古屋営業所	〒452-0811 名古屋市西区砂原町106	Tel.052(307)4680 Fax.052(307)4681 E-mail: nagoya.1@hardglass.co.jp
福岡営業所	〒812-0018 福岡市博多区住吉2-16-1 (メゾン住吉2F)	Tel.092(291)6510 Fax.092(282)1030 E-mail: hard.fukuoka@galaxy.ocn.ne.jp

本社第1工場	〒664-0831 伊丹市北伊丹7-79	Tel.072(784)3671 Fax.072(770)7400
本社第2工場	〒664-0831 伊丹市北伊丹7-76-1	Tel.072(784)3671 Fax.072(770)7400
川西工場	〒666-0025 川西市加茂6丁目116	Tel.072(758)9721 Fax.072(758)9725
空港第1工場	〒664-0844 伊丹市口酒井3丁目3-30	Tel.072(773)4533 Fax.072(773)4535
空港第2工場	〒664-0842 伊丹市森本9丁目27	Tel.072(785)6800 Fax.072(785)6801
北伊丹工場	〒664-0831 伊丹市北伊丹8丁目126-1	Tel.072(789)9690 Fax.072(789)9691
本社物流センター	〒666-0025 川西市加茂6丁目97-1	Tel.072(756)7077 Fax.072(756)7080
北海道物流センター	〒069-0833 江別市文京台42-9	Tel.011(386)1651 Fax.011(386)1652
仙台物流センター	〒983-0002 仙台市宮城野区蒲生1-103-15	Tel.022(762)7338 Fax.022(762)7339
埼玉物流センター	〒336-0034 さいたま市南区内谷2-2-3	Tel.048(633)4120 Fax.048(633)4121
東海物流センター	〒452-0811 名古屋市西区砂原町106	Tel.052(307)4680 Fax.052(307)4681
東金物流センター	〒283-0048 千葉県東金市幸田867-1	Tel.0475(71)2971 Fax.0475(71)2972
東京物流(東原島倉庫)	〒210-0869 川崎市川崎区東扇島19-2ロジポートC棟6階	Tel.045(441)3793 Fax.045(461)6547

(株)ハーディ 〒666-0025 川西市加茂6丁目101-1 Tel.072(755)0500 Fax.072(755)0501
E-mail: hard91@dream.com

※改良のため予告なく仕様を変更することがあります。予めご了承ください。

※カタログの写真は、印刷の関係上、実物とは多少異なるものもあります。

●お問い合わせは

保証期間

10年

保証内容

内部結露(ガラスとガラスの間の中空層での結露)が生じないこと

製品共通の免責事項

保証期間内でも下記項目の場合は保証対象外となります。

- 使用上の誤りや、不当な改造や修理等及び、人為的原因に起因する不具合の場合(ガラス表面に塗料を塗ることや、フィルムを貼ること等を含みます)
- 設計上、施工上、使用上、メンテナンス上の注意事項をお守りしていない場合
- 引渡し後に予測困難な現象に起因した不具合
- 天災その他不可抗力(例えば、暴風・豪雨・洪水・地震・地盤沈下・火災・落雷・津波・高潮・噴火等)に起因する不具合、保証対象外であることを事前にご了承頂いている場合

保証対象外

- 中空層の外側(室内側・室外側)に発生した結露
- 複層ガラスに組み込まれた板ガラスに亀裂又は破損がある場合
- 標高 1,000m 以上でのご使用で、事前に打合わせが行われなかった場合(1000m 以下でも 12 ミリ以上の中空層の場合)
- 高温又は、多湿の条件下のご使用の場合、事前にお打合わせが行われなかった場合(温水プール、サウナルーム等)
- 垂直にご使用されていない場合
- その他ガラス構成によっては、保証対象外となる場合がありますのでご注意ください