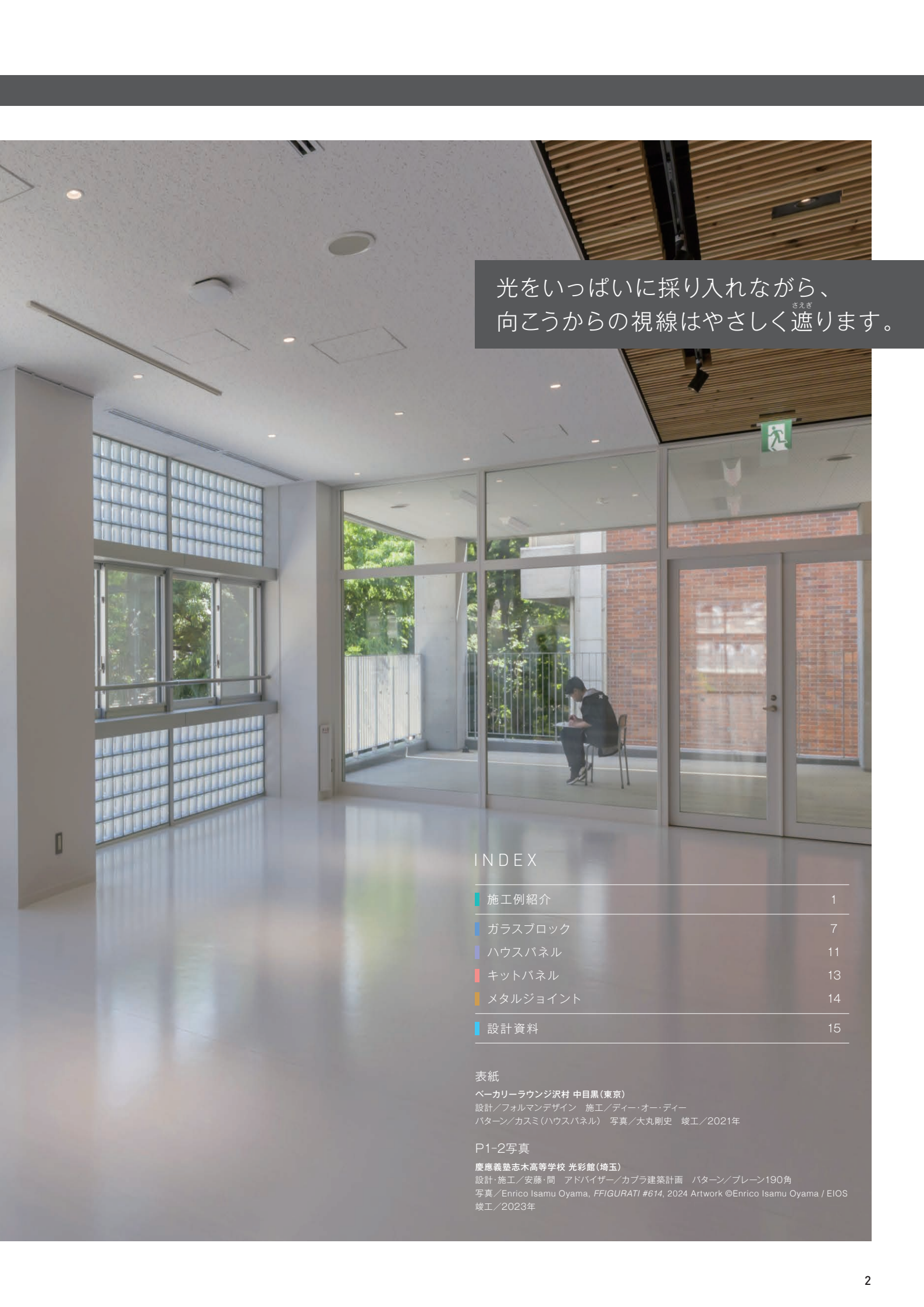




快適な光空間をもたらす、ガラスブロックという選択





光をいっぱいに取り入れながら、
向こうからの視線はやさしく^{さえぎ}遮ります。

INDEX

■ 施工例紹介	1
■ ガラスブロック	7
■ ハウスパネル	11
■ キットパネル	13
■ メタルジョイント	14
■ 設計資料	15

表紙

ペーカリーラウンジ沢村 中目黒(東京)

設計/フォルマンデザイン 施工/ディー・オー・ディー

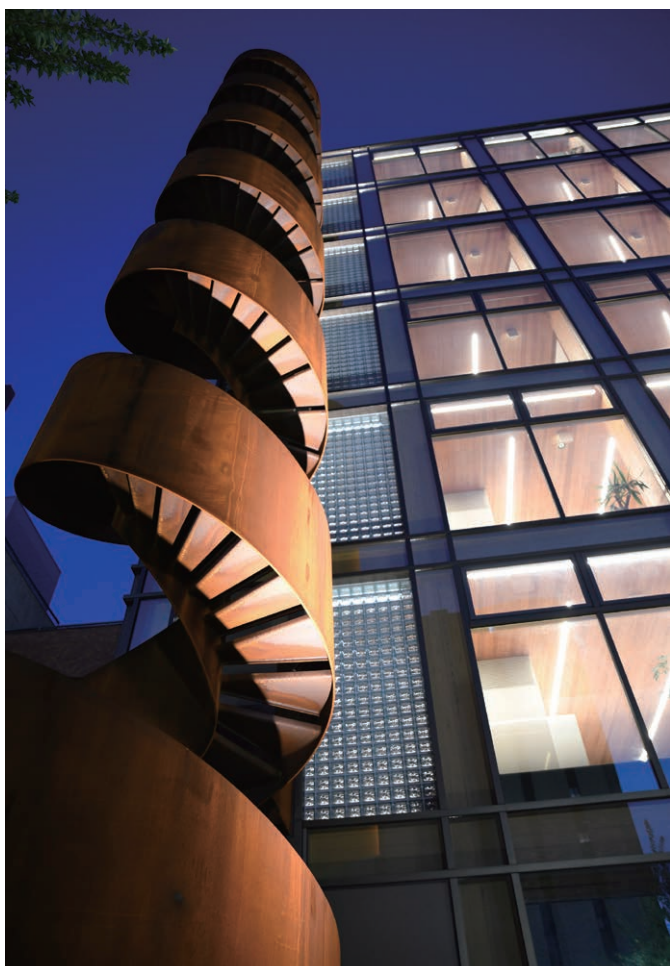
パターン/カスミ(ハウスパネル) 写真/大丸剛史 竣工/2021年

P1-2写真

慶應義塾志木高等学校 光彩館(埼玉)

設計・施工/安藤・間 アドバイザー/カブラ建築計画 パターン/プレーン190角

写真/Enrico Isamu Oyama, FFIGURATI #614, 2024 Artwork ©Enrico Isamu Oyama / EIOS
竣工/2023年



TAMADIC 名古屋(愛知) 設計/坂茂建築設計 構造設計/陶器浩一+飯島建築事務所+高橋俊也建築構造研究所
施工/大林組 バターン/たまゆら 写真1,2/平井広行 竣工/2021年



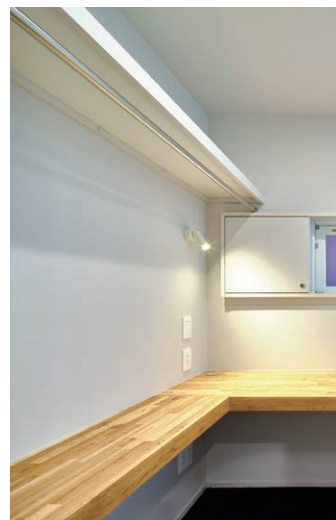
東亜パッキング工業 本社ビル(東京) 設計・監理／YTT一級建築士事務所+石川直史建築設計室 施工／地建工業
 パターン／カスミ190角、カスミ・セラミックカラー(スカイブルー、イエロー、特注色)190角
 写真／桑水建築写真 竣工／2024年

施工例

APPLICATIONS



ベーカリーラウンジ沢村 中目黒(東京)
設計/フォルマンデザイン
施工/ディー・オー・ディー
パターン/カスミ(ハウスパネル)
写真/大丸剛史
竣工/2021年





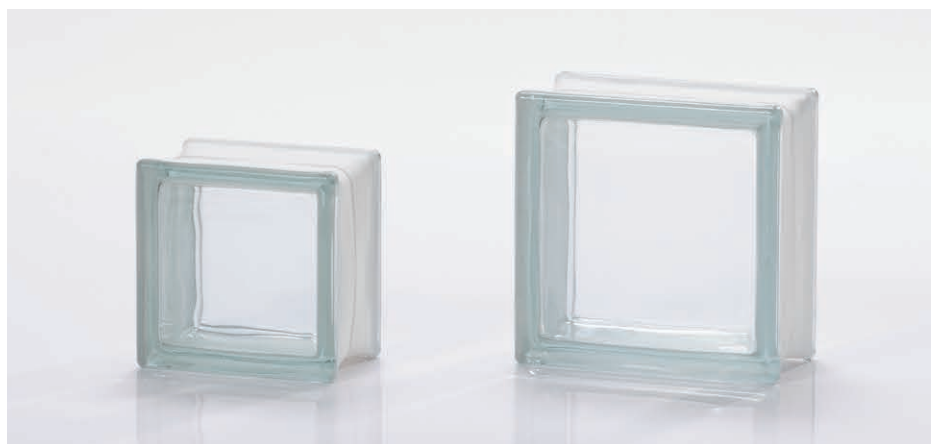
大阪市立中之島小学校
 大阪市立中之島中学校(大阪)
 設計/久米設計
 施工/コーナン・大木特定JV
 パターン/オバリーン190角、カスミ190角、
 プレーン190角
 写真/コーナン建設
 竣工/2024年



Nifit小石川(東京)
 設計/コプラス
 施工/興建社
 パターン/カスミ(ハウスパネル)
 写真/大丸剛史
 竣工/2023年

ラインアップ

GLASS BLOCK LINEUP

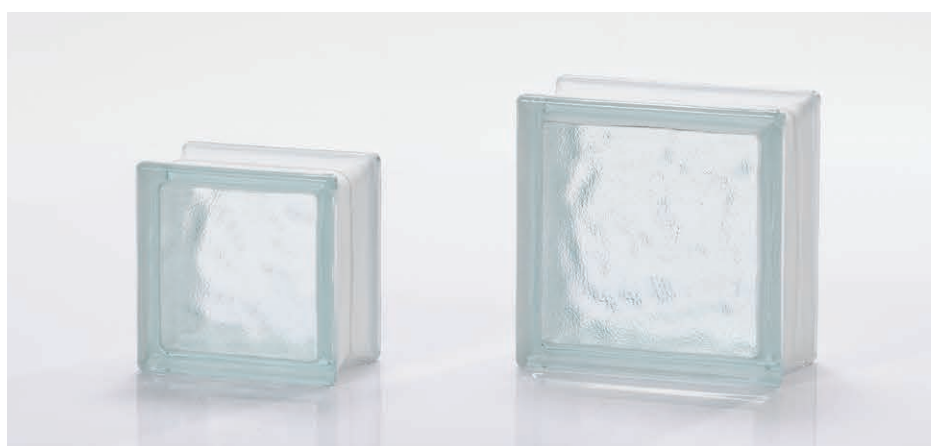


透光透視

プレーン

145×145×95
190×190×95
F 190×190×95

内外面とも平滑で、光の直進性や透過性に優れています。向こう側の景色を見たい箇所に最適。



透光半透視

カスミ

145×145×95
190×190×95
F 190×190×95

内表面は不透視性の高いすりガラス模様。穏やかに光を透過します。

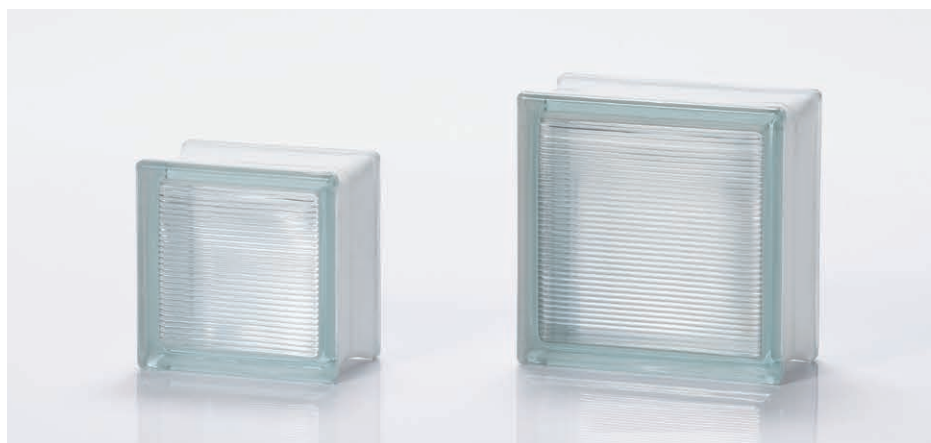


透光半透視

たまゆら

145×145×95
190×190×95
300×300×98

不連続な波模様が透過光を微妙に散乱させます。外面は平滑で光を透過しつつ、像が揺らぐため視線をやわらげます。



透光半透視

指向性

145×145×95
190×190×95

表面は平滑で内表面はプリズム状の歯形を持つガラスブロック。透過光は上向きの方角性を与えられて天井を照らし、そこからの反射で空間の奥を間接的に明るくします。



透光不透視

フロスト

プレーン 145×145×95
プレーン 190×190×95

たまゆら 300×300×98

平滑なガラス表面にフロスト加工を施したすりガラス状のガラスブロック。両面ともに均質なマット調の仕上がりで、透過する光をやわらかく拡散します。



透光不透視

オパリーン

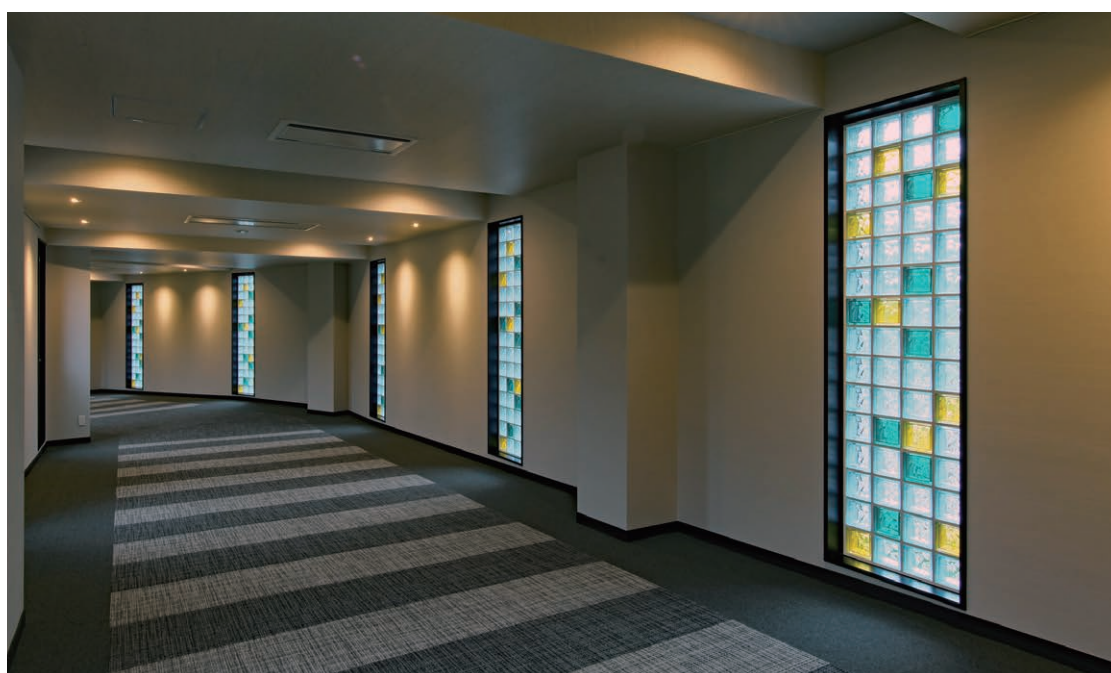
プレーン 145×145×95
F 145×145×95

ネオプレーン 190×190×95

乳白の穏やかな光で空間を満たしつつプライバシーを守るガラスブロック。プレーンは乳白色のガラス生地を、ネオプレーンは特殊塗装により乳白色の表面を有します。

* プレーンは特殊ガラスのため表面に小さな泡やスジ、色調に濃淡があります。 * ネオ プレーンは表面に特殊塗装を施しているため、色調に濃淡があります。

(単位:mm)

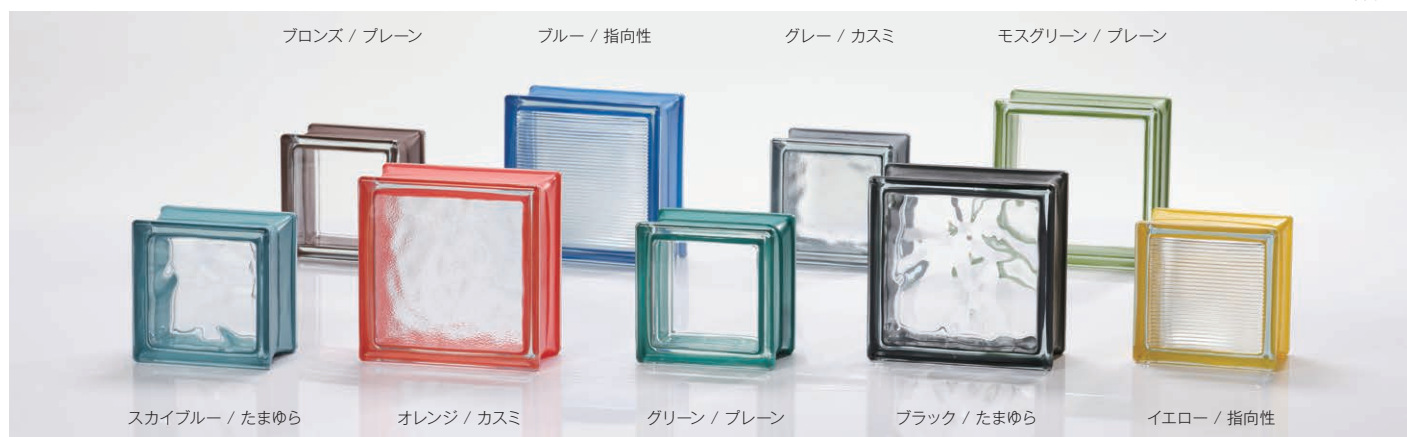


白樺リゾート 池の平ホテル(長野) 設計・監理/オーエーシー設計 施工/三矢工業
パターン/たまゆら145角、たまゆら・カクテルカラー(イエロー、グリーン、ブルー)145角
写真/三矢工業 竣工/2023年

ラインアップ

GLASS BLOCK LINEUP

(単位:mm)



セラミックカラーシリーズ

145×145×95 / 190×190×95

ベーシックガラスブロック側面にアクリル系塗料を塗布。

ガラス部が無色透明のため透過する光をそのまま楽しむことができるカラーガラスブロックで、カラフルかつ軽やかなデザイン表現に優れています。



カクテルカラーシリーズ・たまゆら

145×145×95

ガラスブロックたまゆら145角の内面に特殊カラーをコートしました。
華やかな印象です。



カクテルカラーシリーズ・ミスト

190×190×95

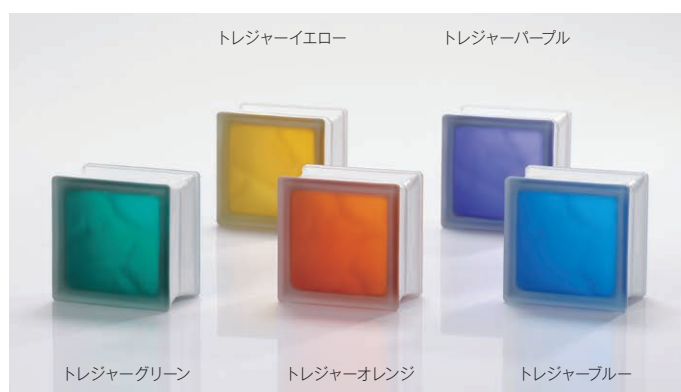
すりガラス調のブロック内面に特殊カラーをコート。
落ち着いた印象です。



メタリックカラーシリーズ・プレーン

145×145×95 / 190×190×95

ガラスブロックプレーンの側面にメタリック調塗料をコーティングしています。



トレジャーカラーシリーズ・たまゆら

145×145×95

カクテルカラーシリーズたまゆらの表面に特殊処理を施したブロックです。

*受注生産品



警告

● ガラスブロックが欠けたり破損したりすると、その破片で大ケガをすることがあります。取り扱いにはご注意ください。 ● 当社所定の標準施工方法以外の工法で施工すると、安全性および防火性能を確保できないことがあります。 ● ご相談なく標準施工方法以外の工法を採用された場合、当社はその責任を負いかねます。 ● ガラスブロックは内外壁用です。ご相談なく床材やトップライトに使用された場合、思わぬ事故やケガに繋がるおそれがあります。

大分類	小分類	パターン		サイズ(mm)		
				145×145×95	190×190×95	300×300×98
ベーシック ガラスブロック	透光透視	プレーン		○	○	－
	透光半透視	カスミ		○	○	－
		たまゆら		○	○	○
		指向性		○	○	－
バリエーション ガラスブロック	透光不透視	フロスト	プレーン	○	○	－
			たまゆら	－	－	○
		オバリーン	プレーン	○	－	－
			ネオプレーン	－	○	－
カラー ガラスブロック	セラミック		全品種	○	○	－
	メタリック		プレーン	○	○	－
	カクテル	たまゆら	○	－	－	
		ミスト	－	○	－	
	トレジャー		たまゆら	○	－	－
必要個数／㎡				42個	25個	10個
施工重量／㎡				112kg	96kg	110kg

特定防火設備用 ガラスブロックF	透光透視	プレーン	—	○	—
	透光半透視	カスミ	—	○	—
	透光不透視	オバリーン プレーン	○	—	—
施工重量／㎡			125kg	116kg	—

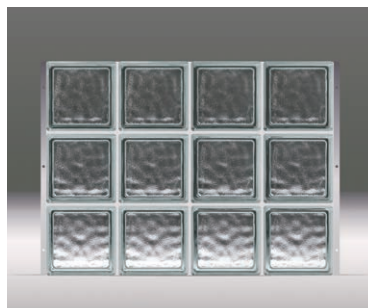
＊ 在庫のご確認をお願いします。 ＊ “F”は特定防火設備用ガラスブロックを意味します。 ＊ 防火設備は、個別認定によって使用できるパターンやサイズが異なります。 ＊ ロットやサイズによりパターン・色調が多少異なります。 ＊ ガラスブロックはプレス成型品ですので、プレス成型特有の製造痕が表面に残る場合があります。 ＊ 本カタログに掲載の製品写真などは印刷物のため、実際の色やパターンとは多少異なって見える場合があります。

ハウスパネル [ガラスブロック薄型パネル]

HOUSE PANEL

厚さ50mmの薄型ガラスブロックのパネルで取付簡単

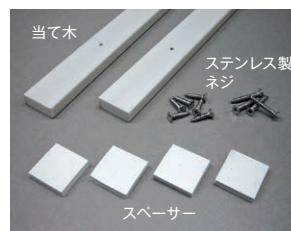
ステンレス製のフレームに50mm厚のガラスブロックをモルタルで固定し、フレームの二辺をネジで枠に取り付ける薄型のパネルです。建物の内外装にお使いいただけます。リフォームにも最適です。



カスミ/HPM-43

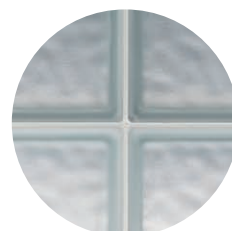


フロスト/HPM-23



同梱の取付用材料

*シーリング材、シーリング充填ガン、バックアップ材、水切りプレート等は、別途ご用意ください。



目地幅は5mmと通常のガラスブロック壁よりスマートです。

ハウスパネル品種例(モルタル目地、色:白)

品種例	HPM-23	HPM-24	HPM-25	HPM-33	HPM-34	HPM-43	HPM-44	HPM-52	HPM-53
製品寸法A(mm)		315		465		615		765	
製品寸法B(mm)	445	595	745	445	595	445	595	295	445
重量(約kg/枚)	8	11	14	12	16	16	22	14	21
製品形状									
ガラスブロックパターン	カスミ、フロスト								
ガラスブロック寸法(mm)	145×145×50								

品種例	HPM-11	HPM-12	HPM-13	HPM-14	HPM-15	HPM-16	HPM-17
製品寸法A(mm)				165			
製品寸法B(mm)	145	295	445	595	745	895	1,045
重量(約kg/枚)	1.5	3.0	4.4	5.9	7.5	9.0	10.3
製品形状							
ガラスブロックパターン	カスミ、フロスト						
ガラスブロック寸法(mm)	145×145×50						

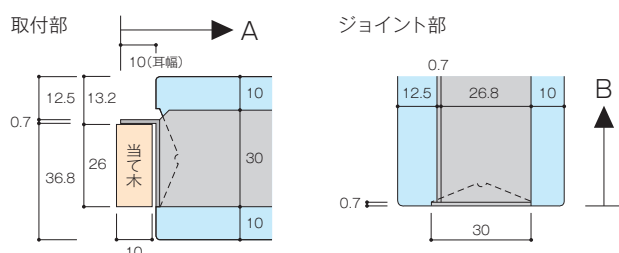
*ハウスパネルは受注生産品です。
納期は受注後約30日ですが、受注数量や状況により遅れる場合がありますので、ご確認ください。
*製品寸法Aはフレームの耳幅も含みます。
*パネルのフレーム厚は取付部、ジョイント部とも0.7mmです。
*ジョイント部の目地幅も5mmです。
*壁面以外の屋根や床などには使用できません。

ハウスパネル特設サイト

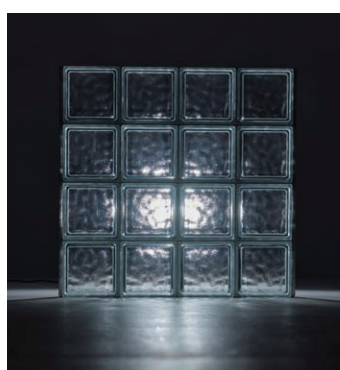
採用事例や乾式工法の施工手順動画などをご覧ください。



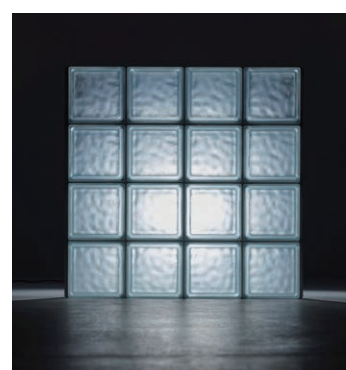
フレーム部寸法 (単位:mm)



照明による見え方比較



カスミ



フロスト

開口寸法とパネル組合せ例

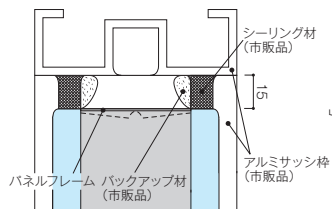
高さ 段数	幅 開口部寸法	1 列 170mm		2 列 320mm		3 列 470mm		4 列 620mm		5 列 770mm	
		品 種	数	品 種	数	品 種	数	品 種	数	品 種	数
3 段	470mm	HPM-13	1	HPM-23	1	HPM-33	1	HPM-43	1	HPM-53	1
4 段	620mm	HPM-14	1	HPM-24	1	HPM-34	1	HPM-44	1	HPM-52	2
5 段	770mm	HPM-15	1	HPM-25	1	HPM-53横*	1	HPM-52横*	2	HPM-52 HPM-53	1 1
6 段	920mm	HPM-16	1	HPM-23	2	HPM-33	2	HPM-43	2	HPM-53	2
7 段	1,070mm	HPM-17	1	HPM-23 HPM-24	1 1	HPM-33 HPM-34	1 1	HPM-43 HPM-44	1 1	HPM-52 HPM-53	2 1
8 段	1,220mm	HPM-14	2	HPM-24	2	HPM-34	2	HPM-44	2	HPM-52 HPM-53	1 2
9 段	1,370mm	HPM-14 HPM-15	1 1	HPM-24 HPM-25	1 1	HPM-33	3	HPM-43	3	HPM-53	3
10 段	1,520mm	HPM-15	2	HPM-25	2	HPM-33 HPM-34	2 1	HPM-43 HPM-44	2 1	HPM-52 HPM-53	2 2
11 段	1,670mm	HPM-15 HPM-16	1 1	HPM-23 HPM-24	1 2	HPM-33 HPM-34	1 2	HPM-43 HPM-44	1 2	HPM-52 HPM-53	1 3
12 段	1,820mm	HPM-16	2	HPM-24	3	HPM-34	3	HPM-44	3	HPM-53	4
13 段	1,970mm	HPM-16 HPM-17	1 1	HPM-24 HPM-25	2 1	HPM-33 HPM-34	3 1	HPM-43 HPM-44	3 1	HPM-52 HPM-53	2 3
14 段	2,120mm	HPM-17	2	HPM-25 HPM-24	2 1	HPM-33 HPM-34	2 2	HPM-43 HPM-44	2 2	HPM-52 HPM-53	1 4
15 段	2,270mm	HPM-15	3	HPM-25	3	HPM-33 HPM-34	1 3	HPM-43 HPM-44	1 3	HPM-53	5
16 段	2,420mm	HPM-15 HPM-16	2 1	HPM-24	4	HPM-34	4	HPM-44	4	HPM-52 HPM-53	2 4
17 段	2,570mm	HPM-15 HPM-16	1 2	HPM-24 HPM-25	3 1	HPM-33 HPM-34	3 2	HPM-43 HPM-44	3 2	HPM-52 HPM-53	1 5
18 段	2,720mm	HPM-16	3	HPM-24 HPM-25	2 2	HPM-33 HPM-34	2 3	HPM-43 HPM-44	2 3	HPM-53	6

*HPM-53横、HPM-52横は、それぞれパネルを横にして（取付部を上下にして）使用します。

開口寸法(mm)=145×n+5×(n-1)+(12.5+12.5)

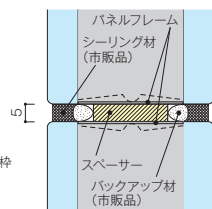
ガラスブロック 目 地 枠との取合目地
n: ガラスブロックの個数

各部の納まり図 周囲材(アルミサッシ材や木材)は現場でご用意ください。（単位:mm）



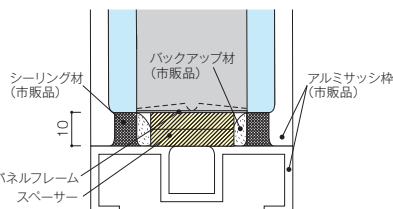
最上部目地の納まり

最上部目地は15mm幅になります。



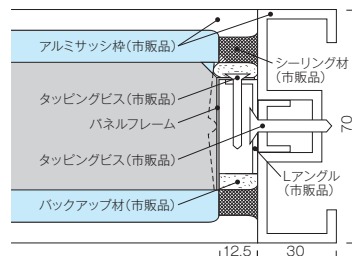
パネルジョイント部の納まり

ジョイント部はスペーサーを1枚置いて目地幅を確保します。



下部の納まり

木枠または金属枠に直にパネルを取り付ける場合の詳細です。スペーサーを2枚重ね、その上にパネルを載せます。



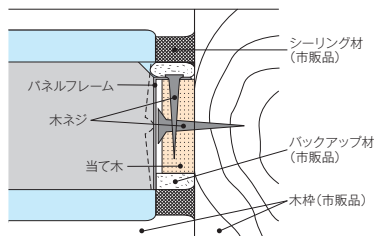
パネル取付部の納まり

タッピングビス(市販品)などを用いてLアングルを固定し、パネルをLアングルに押し付けタッピングビス(市販品)で取り付けます。

木枠の場合

パネル取付部の納まり

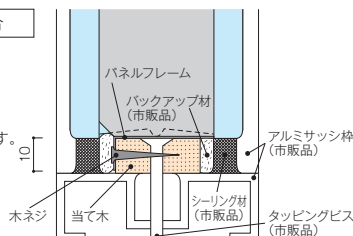
木枠への取り付けは、当て木、パネルともに木ネジで固定します。



ヨコ長開口部の場合

下部の納まり

厚さ10mmの当て木を上下枠に取り付け、それにパネルを固定します。



ハウスパネルの取付手順



開口部をつくり、当て木を取り付ける。必要に応じて水切りプレートを取り付ける。



スペーサーを置いて、パネルを積む。



パネルを木ネジで固定する。



スペーサーを置いて、次のパネルを積み重ねる。



周囲のジョイント部の目地にシーリングをして完成。

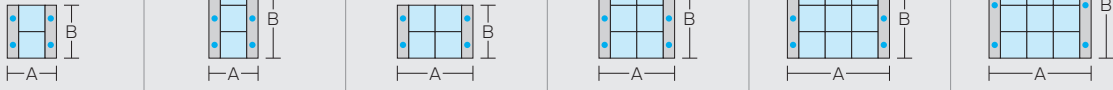
キットパネル [ガラスブロック小型パネル]


KIT PANEL

95mm厚のガラスブロックをパネル化し、自由に組み合わせ

一定数のガラスブロック(95mm厚)を専用工場でステンレス製のフレームに組み込み、モルタルで固定しパネル化した製品です。目地幅は5mmと通常のガラスブロック壁より細く、スマートな印象を与えます。取付けはフレームの二辺をネジで枠に取り付けるだけの手軽さで、タテ方向やヨコ方向につなげていくことで大きなガラスブロック面を自由に構成することができます。

キットパネル品種例(モルタル目地、色:白)

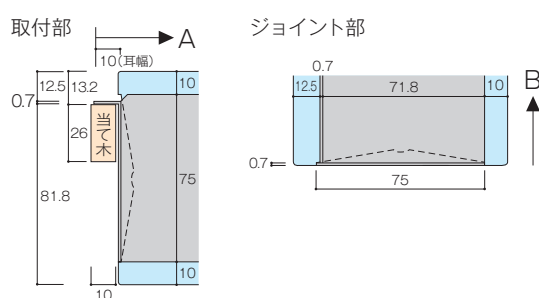
品種例/キットパネル	KPM-145-12	KPM-145-13	KPM-145-22	KPM-145-23	KPM-145-33	KPM-145-34
製品寸法A(mm)	168	168	315	315	465	465
製品寸法B(mm)	295	445	295	445	445	595
重量(約kg/枚)	4	6	8	13	19	25
製品形状						
ガラスブロック寸法(mm)	145×145×95					

品種例/キットパネル	KPM-190-12	KPM-190-13	KPM-190-22	KPM-190-23
製品寸法A(mm)	213	213	405	405
製品寸法B(mm)	385	580	385	580
重量(約kg/枚)	8	12	15	23
製品形状				
ガラスブロック寸法(mm)	190×190×95			

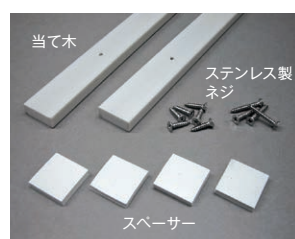
- *キットパネルは受注生産品です。納期は別途お問い合わせください。
- *製品寸法Aはフレームの耳幅も含みます。
- *パネルのフレーム厚は取付部、ジョイント部とも0.7mmです。
- *ジョイント部の目地幅も5mmです。
- *キットパネルは、壁面以外の屋根や床などには使用できません。

表に記載のパネルサイズおよび145角・190角以外のガラスブロックをご希望の場合、別途ご相談ください。

フレーム部寸法 (単位:mm)



取付は、P12ハウスパネル取付手順をご参照ください。



同梱の取付用材料

*シーリング材、シーリング充填ガン、バックアップ材、水切りプレート等は、別途ご用意ください。



KPM-145-13

*ブレーン145角を使用

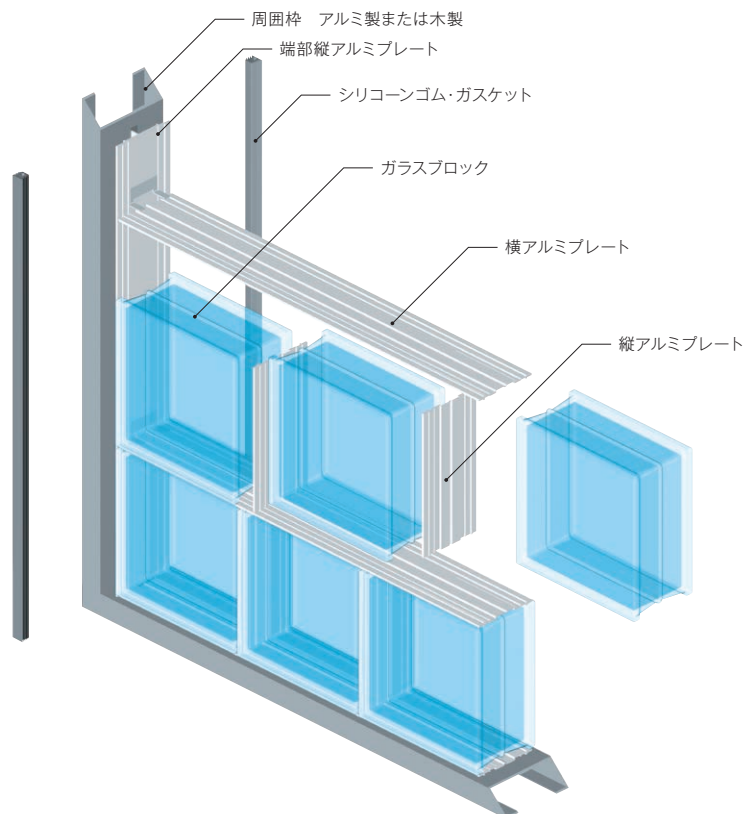
メタルジョイント工法 [ガラスブロック簡易乾式工法]

METAL JOINT INSTALLATION SYSTEM

特許第5491254号

モルタルを使わずアルミプレートで簡単施工！ 革新的なガラスブロック簡易乾式工法

ガラスブロック簡易乾式工法「メタルジョイント工法」は、ガラスブロック間の目地に挟みこんだアルミプレートをネジで周囲の枠に固定することで、モルタルを全く使用せずに施工することを可能にしました。



*使用部位および開口寸法に制限がありますので、詳細はお問い合わせください。

スッキリと一体感のある クリアな美しさ

アルミ型材のソリッドな素材感と、3mm幅の目地の細さからくる印象がガラスブロック本来の美しさを際立たせます。



アルミ型材を使うことで 軽くて施工は簡単に

アルミ型材をガラスブロックの間に挟み込んで、周りをビス止めし、ガスケットをはめ込むだけの簡単施工。

施工手順

- 1 枠に下地L型アルミと下部アルミプレートを位置決めした後、ビス止めします。
- 2 1段目のガラスブロックを縦アルミプレートと交互に順番に並べます。端部アルミプレートにアンカービスを挿入して、左右枠との取り付け目地に立てます。
- 3 1段目のガラスブロックの上に横アルミプレートを置いて、左右の端部アルミプレートとアンカービスで固定します。
- 4 2段目以降、1段目と同じ作業を繰り返します。最上段のガラスブロックが並べ終わりましたら、上部枠との取り付け目地に端部アルミプレートを差し込みます。
- 5 左右上枠との取り付け目地にクサビを利用して、ガラスブロックを締め付け、下地L型アルミと端部縦横アルミプレートをビスで固定します。
- 6 左右上枠との取り付け目地にクサビを利用して、ガラスブロックを締め付け、下地L型アルミと端部縦横アルミプレートをビスで固定します。

標準開口サイズ

幅寸法:W 高さ寸法:H 個数:n 目地数:(n-1)
W=ガラスブロック寸法×n+3×(n-1)+19.5×2
H=ガラスブロック寸法×n+3×(n-1)+19.5+4.5

使用ガラスブロック

190×190×95mm、145×145×95mm
*オパールンガラスブロックは、使用できません。



<NEGガラスブロックF>は、特定防火設備の認定、通常のガラスブロックは防火設備と耐火1時間非耐力壁の認定を取得しています。防火設備として使用するときは一重積みで、耐火1時間非耐力壁として使用するときには二重積みでお使いください。

ガラスブロックの防火・耐火性能一覧

	認定番号	品種	最大サイズ	備考
特定防火設備 	EA-9178	NEGガラスブロックF*	W1,710×H2,510mm(枠含む)	スチール製枠
防火設備 使用可能なガラスブロックについてはご確認ください。	EB-9586	NEGガラスブロック 145×145×95mm NEGガラスブロック 190×190×95mm	W4,000×H3,600mm(枠内)	スチール/ステンレス製枠
	EB-2904	NEGガラスブロック 145×145×95mm	W2,510×H2,820mm(枠内)	アルミニウム合金製枠(三協アルミ社製)
	EB-3001	NEGガラスブロック 190×190×95mm	W2,430×H2,830mm(枠内)	
耐火構造 外壁 非耐力壁 1時間 	FP060NE-9022	NEGガラスブロック 145×145×95mm	お問い合わせください	コンクリート製枠 ガラスブロック二重積み 中間空気層80mm

※上記以外に、YKK AP㈱および㈱LIXILが取得した防火設備の個別認定品もございます。詳しくはYKK AP㈱、㈱LIXILまたは電気硝子建材㈱までお問い合わせください。

* <NEGガラスブロックF>は、通常のガラスブロックと比べて肉厚があり、防火性や耐衝撃性、遮音性に優れています。

* <NEGガラスブロックF>を設計図面に記入するときは、従来のガラスブロックと区別するため、必ず<NEGガラスブロックF>と明記してください。

*防火・耐火認定では曲面施工は認められません。その他の開口最大寸法は、別途お問い合わせください。

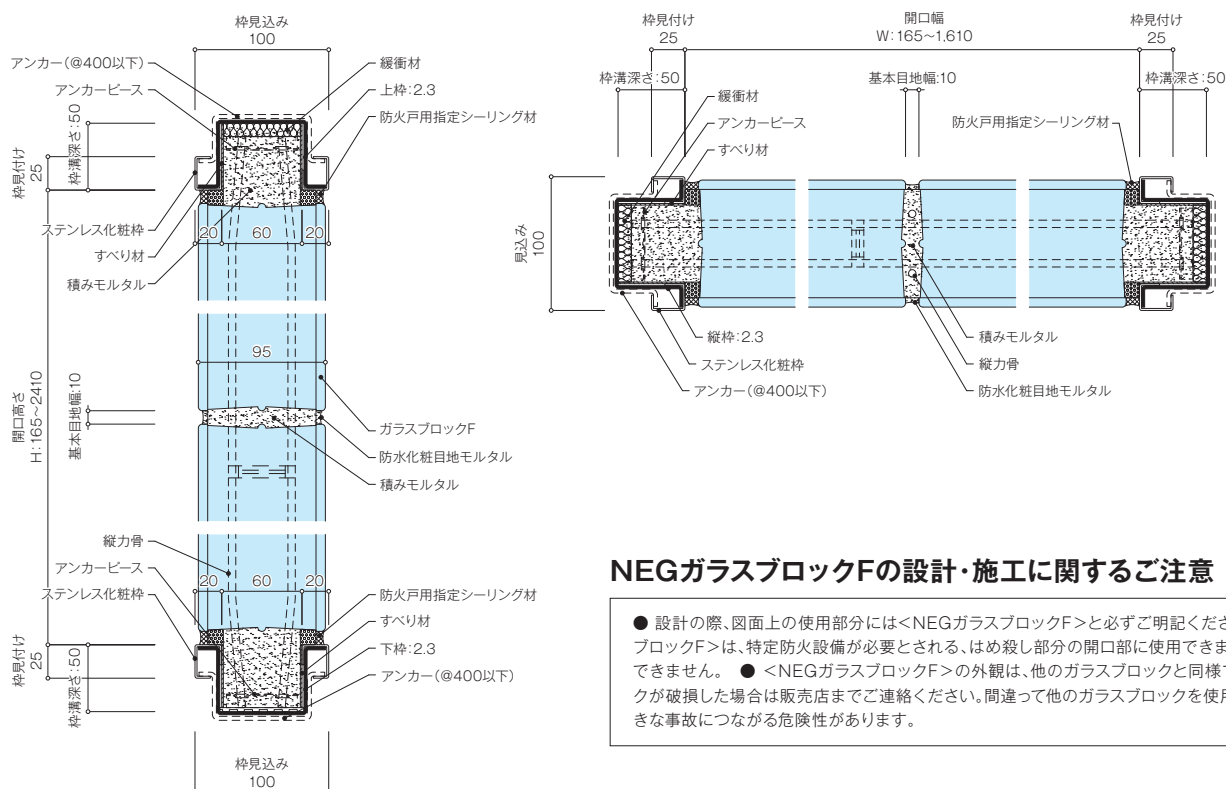
告示改正により木構造の建物において「ガラスブロック」が45分間防火設備のガラスの種類に仕様として追加されました。

	ガラスの種類	開閉方式	枠材の種類と最大サイズ
45分間防火設備 	ガラスブロック 145×145×95mm ガラスブロック 190×190×95mm	はめごころ戸	鉄材又は銅材 W1,750×H2,550mm(枠含む) アルミニウム合金材 W1,970×H2,970mm(枠含む)

詳しくはこちらから
※国土交通省の
ホームページ



特定防火設備 (EA-9178 スチール製枠) / 標準施工図 (単位:mm)



NEGガラスブロックFの設計・施工に関するご注意

- 設計の際、図面上の使用部分には<NEGガラスブロックF>と必ずご明記ください。
- <NEGガラスブロックF>は、特定防火設備が必要とされる、はめ殺し部分の開口部に使用できます。開閉扉としては使用できません。
- <NEGガラスブロックF>の外観は、他のガラスブロックと同様です。万一、ガラスブロックが破損した場合は販売店までご連絡ください。間違って他のガラスブロックを使用すると火災時などで大きな事故につながる危険性があります。

※ガラスブロックが壁となったとき発揮する性能は、本設計資料の標準的な設計上の指針によって確実に引き出されます。(本設計資料に掲載のデータ数値は、実測値であり保証値ではありません)

光

ガラスブロック面から採り入れられる光は、ガラスブロック面の目地が格子ルーバーの働きをして、太陽光線をコントロールするため、柔らかく均一なものとなります。

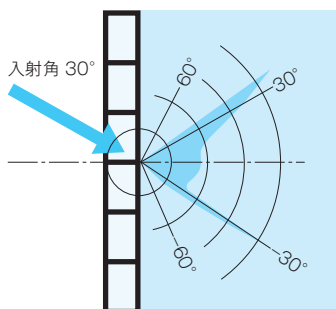
ガラスブロックと他の透光材料との比較

材料		透過性状	透過率(%)
一般ガラスブロック*	145×145×95mm	拡散	28
	190×190×95mm	拡散	33
指向性ガラスブロック*	190×190×95mm	指向性	24
透明ガラス		透明	83
すりガラス		半透明・半拡散	60~70
型板ガラス		半透明	60~70
全乳白ガラス		拡散	8~20
障子紙		拡散	35~50
淡色薄地カーテン		拡散	10~30
半透明プラスチック(白色)		半透明	30~50

日本建築学会編「設計資料集成1. 環境」より抜粋

*目地幅10mmで施工した場合の実測値(パターンによる差はない)

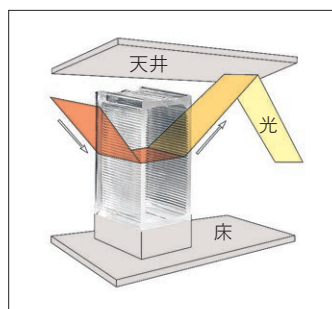
指向性ガラスブロックの入射角30°の透過光束



》指向性ガラスブロックの特長(1)

透過指向特性が入射角15°~45°の範囲において顕著な指向性および拡散性を示し、特に30°の時に入射する光束が最大となります。

指向性ガラスブロックを通過する光の流れ

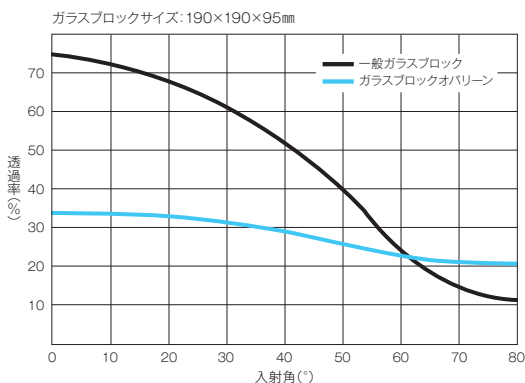


》指向性ガラスブロックの特長(2)

指向性ガラスブロックを透過した光は、いったん天井を照らして、そこからの反射によって奥まった空間を間接的に明るくします。

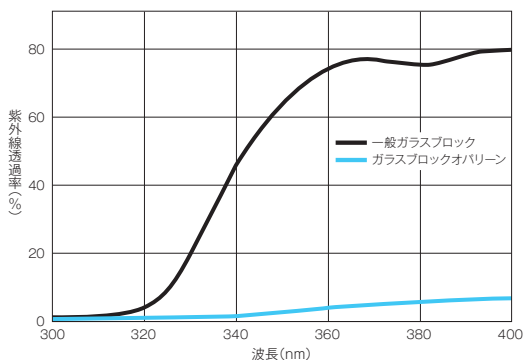
ガラスブロック入射角別光透過率

乳白色ガラスブロック オバリーンは入射角別透過特性が一般ガラスブロックと異なり、入射角が大きくなっても透過率の低下が少なく、顕著な拡散性を示します。



紫外域分光透過率曲線

オバリーンは、紫外線透過率が一般ガラスブロックに比べて著しく小さいことがわかります。オバリーンを使用すると紫外線が原因で起こる室内の家具や物品の色あせが起これにくくなります。



*入射角別光透過率・紫外域分光透過率曲線は、補償値ではありません。

熱

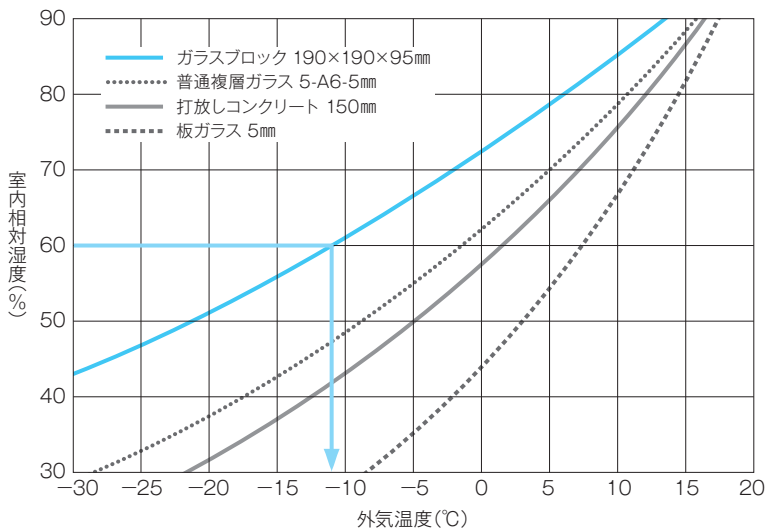
ガラスブロックは中空で内部気圧が0.3と真空状態に近いため、熱貫流率が板ガラス(5mm)に比べ約1/2以下で、断熱性に優れ、表面結露が生じにくい採光面となります。

熱貫流率の比較

材料	熱貫流率	
		W/m ² ・K
ガラスブロック	145×145×50mm	2.82
	145×145×95mm	2.55
	190×190×95mm	2.41
	300×300×98mm	2.36
普通複層ガラス	5-A6-5mm	3.47
打放しコンクリート	150mm	4.05
板ガラス	5mm	5.90

*上記の数値は実測値であり、保証値ではありません。

室内温度20℃の場合の結露発生限界の比較



室内温度20℃(室内表面熱伝達抵抗 $r_i=0.15\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$)の場合の結露発生限界を、外気温度と室内相対湿度の関係で左に示します。

日射熱取得率

材料	日射熱取得率(η)	
一般ガラスブロック	145×145×50mm	0.49
	145×145×95mm	0.38
	190×190×95mm	0.46
	300×300×98mm	0.54
ガラスブロックオパリー	145×145×95mm	0.37
普通複層ガラス	3-A6-3mm	0.79

ガラスブロックの日射熱取得率は、一般ガラスブロックでも普通複層ガラスより小さく、室内に流入する熱量を低減できます。オパリーはさらに熱量を低減する効果が高くなります。日射熱取得率が小さいガラスブロックは、冷房負荷の低減に効果があります。

ガラスブロック面の入射角別太陽光線透過率、反射率、吸収率(%)

入射角	一般ガラスブロック		
	透過率	反射率	吸収率
0°	56	13	31
30°	46	11	43
60°	21	16	63

*ガラスブロックのサイズは190×190×95mmです。

ガラスブロック面の入射角度別の太陽光線透過率、反射率、吸収率を左に示します。

音

ガラスブロック壁は透光性遮音壁材です。中空で内部が0.3気圧と真空状態に近いので、採光材料の中では音響透過損失が最も大きく、T-3等級に相当する優れた遮音効果を持っています。

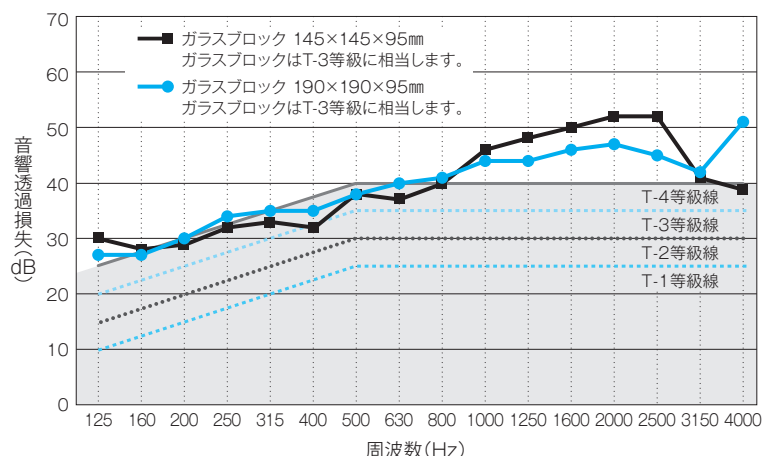
材料別音響透過損失

名称（ ）内は材料厚さ(mm)		周波数(Hz)		
		125	500	2,000
ガラスブロック	145×145×50mm	24	33	44
	145×145×95mm	30	38	52
	145×145×95mm(二重積み)	48	56	70
	190×190×95mm	27	38	47
スチールシャッター		12	17	20
アルミシャッター		15	24	23
普通形アルミサッシ(引違い)、ガラス(5)		15	19	19
普通形アルミサッシ二重、ガラス(5-5)中空層(100)		17	26	22
気密形アルミサッシ(片引き)、ガラス(5)		22	28	30
気密形片引きアルミサッシ二重、ガラス(5-5)中空層(150)		28	35	41
防音扉、鉄板(2)+中空層(45)+鉄板(2)		26	33	36

[単位: dB]

日本建築学会編「設計資料集成1.環境」より抜粋
ガラスブロックの音響透過損失はガラスブロック面のみのデータで、金属枠部分は含まれません。

ガラスブロックの遮音性能



》平面施工

ガラスブロックは145×145×95mmサイズ、190×190×95mmサイズともJIS A 4706に規定されるサッシの遮音等級のT-3等級に相当する遮音性能を有します。

遮音性能の高いサッシ枠と共にご使用いただくと、明るく静かな室内空間をつくり出せます。



Grande Souche Kamiyashiro(愛知)

設計/SENSUOUS・ihrmk設計共同体

施工/東海ビルド

パターン/フロスト145角・190角、指向性145角

写真/トロロスタジオ

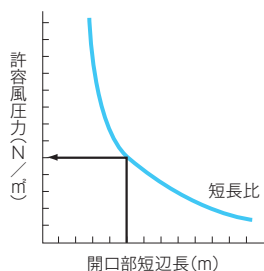
竣工/2022年

力風

ガラスブロック面の許容風圧力は、補強筋間隔と開口部寸法によって決まります。下の許容風圧力線図よりガラスブロック面の許容風圧力を求め、設計風圧力を満たす条件を選定してください。設計風圧力の算出は、ガラスブロックをご使用いただく面の設計風圧力を建築物の設計条件にもとづき設定します。設計者から特に指示がない場合は、帳壁に用いる風圧力算定においては、平成12年建設省告示第1458号に示される算定式の適用を推奨します。

許容風圧力（平面施工）

許容風圧力線図



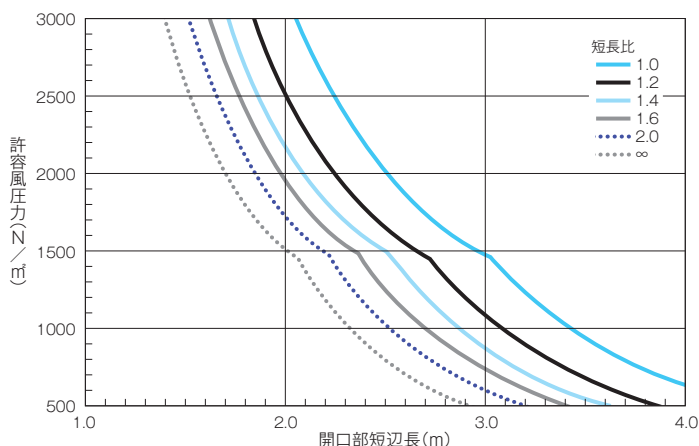
許容風圧力線図の見方

- 開口部寸法より短長比を求めます。
短長比＝長辺／短辺
 - 補強筋間隔別の許容風圧力線図により許容風圧力を求めます。
 - 許容風圧力＞設計風圧力であれば安全に施工できます。
- *許容風圧力線図は、面外変形量が短辺長の1/200かつ20mm以下の条件で算出したものです。

》平面施工

平面施工は、四辺支持で強度検討を行います。（左図）

許容風圧力線図 [ガラスブロック95mm厚、補強筋間隔620mm]

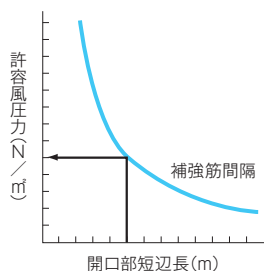


》補強筋間隔

補強筋間隔620mm以外はホームページまたは「ガラスブロック壁の設計・施工マニュアル」をご覧ください。

負圧時許容風圧力（曲面施工）

負圧時許容風圧力線図



負圧時許容風圧力線図の見方

- 開口部高さを求めます。
 - 負圧時許容風圧力線図により許容風圧力を求めます。
- *負圧時許容風圧力線図は、面外変形量が開口部高さの1/200以下かつ20mm以下の条件で算出したものです。

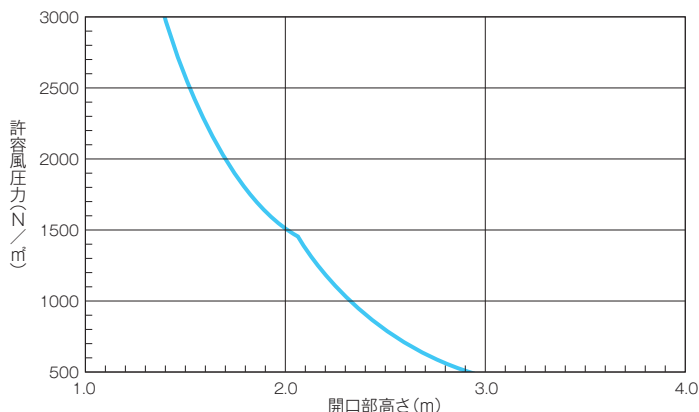
》曲面施工

曲面施工は、正圧時において四辺支持、負圧時において上下二辺支持で強度検討を行います。正圧時の強度検討は、平面施工と同様に行い、負圧時の強度検討は左下の負圧時許容風圧力線図より許容風圧力を求め行います。

》強度検討の手順

- 負圧時の許容風圧力を負圧時許容風圧力線図により求めます。
- 正圧時の許容風圧力を求めます。（平面施工と同様に行う）
- 正圧時許容風圧力＞設計風圧力（正圧）
負圧時許容風圧力＞設計風圧力（負圧）
であれば安全に施工できます。

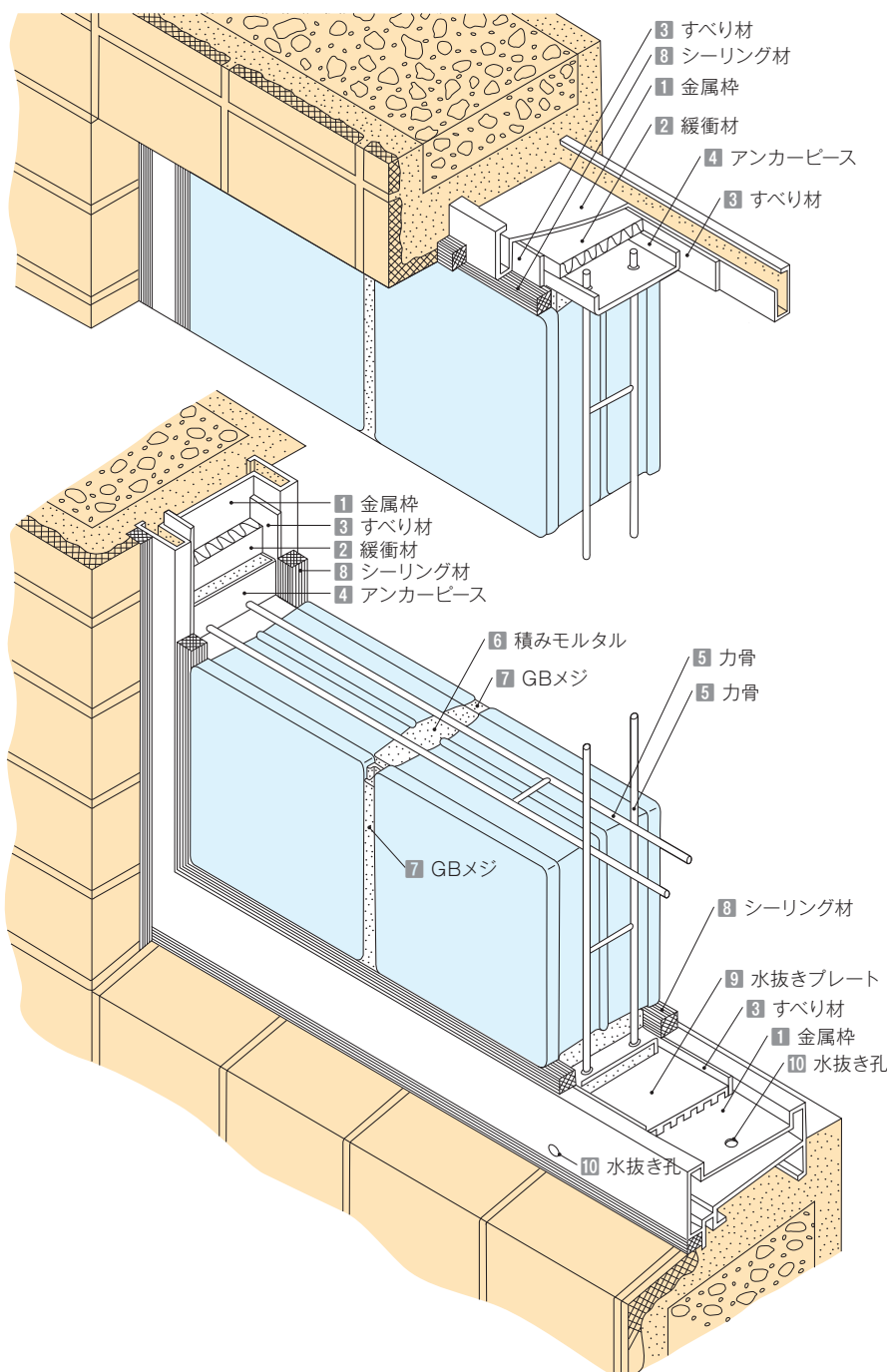
負圧時許容風圧力線図 [ガラスブロック95mm厚、補強筋間隔620mm]



力 地震

ガラスブロック面は、緩衝材を開口部の上部と左右に設置することにより、躯体の変形に追従します。緩衝材の変形能力は厚みの75%ですので、10mm厚の緩衝材を使用すると開口部の左右合わせて15mmの層間変形量まで対応できます。層間変位1/200とすると、緩衝材の厚み10mmで開口高さ3mまで施工しても安全です。

標準施工図〔1〕



用語

1 金属枠

躯体とガラスブロック壁との取合い部に用いるステンレス、アルミニウムなどの金属製枠材で、ガラスブロック工事に先立って、あらかじめ躯体に取り付けておく部材。別途部材であるが、ガラスブロック壁専用の標準品が用意されている。サッシジョイント部の止水はガラスブロック施工前に確実に行ってください。

2 緩衝材(エキスパンション材)

ガラスブロック壁と躯体または取付枠との間に充填し、外部応力に伴う面内変形に追従するための発泡天然ゴム/ポリエチレンフォーム材料。

3 すべり材

ガラスブロック壁と躯体または取付枠の間を絶縁し、面内方向の変形に追従しやすくするためのEPDM系ゴムまたはブチルゴム材料。

4 アンカーベース

ステンレス製(SUS304)で、力骨を金属枠に支持させるためのもの。

5 力骨

ガラスブロック工事専用のステンレス製(SUS304)の補強筋。φ5.5mmの単筋とそれをはしご状に加工したもの。

*補強筋(力骨)は、SUS304の材質で直径5.5(+0.5、-0)mmのものを使用します。

6 積みモルタル

ガラスブロック積み上げ用のモルタル。

7 GBメジ

ガラスブロック専用の防水化粧目地材。水を加えるだけでよく、調合の必要がない。色は白色、灰色*の2色。

*灰色については、気象条件等により多少の濃淡が生じる場合があります。

8 シーリング材

金属枠とガラスブロックの取合い部またはエキスパンション目地部に施すポリサルファイドまたはシリコン系のシール材。バックアップテープを用いて三面接着を避けてください。

9 水抜きプレート

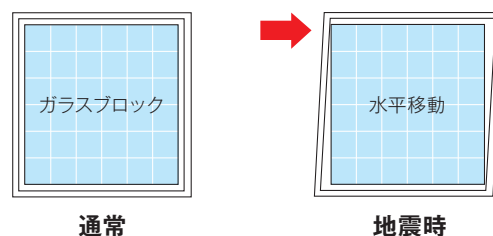
ガラスブロック壁下辺の金属枠に取り付け、目地や周辺取合部より万一雨水が侵入した場合、これを外部に抜く特殊塩ビ材料。

10 水抜き孔

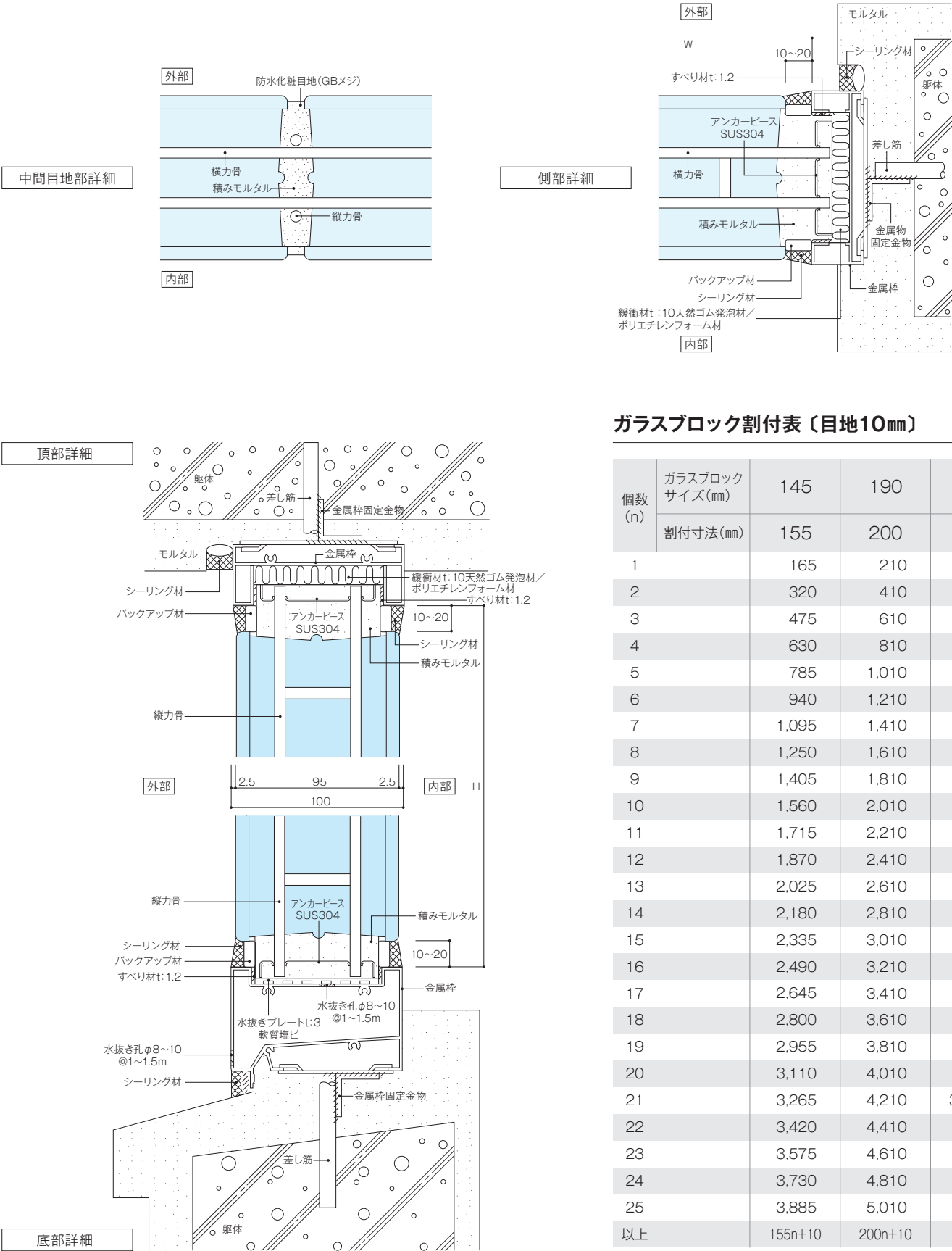
金属枠の下辺に設け、水抜きプレートから抜けた水を外部に抜く孔。

標準施工法の主な特徴は、ガラスブロック壁と躯体の間にエキスパンションを設け、風圧や振動に対してガラスブロック壁がフレキシブルに対応し、変形を吸収することです。これによって、ガラスブロック壁の安全性が確保されます。

層間変位への追従イメージ



標準施工図〔2〕



ガラスブロック割付表〔目地10mm〕

個数 (n)	ガラスブロック サイズ(mm)	145	190	300
	割付寸法(mm)	155	200	310
1		165	210	320
2		320	410	630
3		475	610	940
4		630	810	1,250
5		785	1,010	1,560
6		940	1,210	1,870
7		1,095	1,410	2,180
8		1,250	1,610	2,490
9		1,405	1,810	2,800
10		1,560	2,010	3,110
11		1,715	2,210	3,420
12		1,870	2,410	3,730
13		2,025	2,610	4,040
14		2,180	2,810	4,350
15		2,335	3,010	4,660
16		2,490	3,210	4,970
17		2,645	3,410	5,280
18		2,800	3,610	5,590
19		2,955	3,810	5,900
20		3,110	4,010	6,210
21		3,265	4,210	310n+10
22		3,420	4,410	
23		3,575	4,610	
24		3,730	4,810	
25		3,885	5,010	
以上		155n+10	200n+10	

⚠ 警告

- ガラスブロックが欠けたり破損したりすると、その破片で大ケガをすることがあります。取り扱いにはご注意ください。 ● 当社所定の標準施工方法以外の工法で施工すると、安全性および防火性能を確保できないことがあります。 ● ご相談なく標準施工方法以外の工法を採用された場合、当社はその責任を負いかねます。
- ガラスブロックは内外壁用です。ご相談なく床材やトップライトに使用された場合、思わぬ事故やケガに繋がるおそれがあります。

- * 在庫のご確認をお願いします。
- * 防火設備は、個別認定によって使用できるパターンやサイズが異なります。
- * ロットやサイズによりパターン・色調が多少異なります。
- * ガラスブロックはプレス成型品ですので、プレス成型特有の製造痕が表面に残る場合があります。
- * 本カタログに掲載の製品写真、施工例写真などは印刷物のため、実際の色・柄とは多少異なって見える場合があります。
- * 本カタログに掲載のデータは実測値であり、保証値ではありません。

■ 製造元

Neg 日本電気硝子株式会社

■ 販売店（お問い合わせは、お近くの販売店まで）

電気硝子建機株式会社

仙 台	〒985-0874	宮城県多賀城市八幡4丁目3-5	Tel. 022-781-9581	Fax. 022-781-9582
東 京（ショールーム）	〒130-8513	東京都墨田区立川4丁目15-3	Tel. 03-3632-7721	Fax. 03-3632-3150
名古屋	〒451-0084	名古屋市西区上堀越町2丁目19-1	Tel. 052-522-5491	Fax. 052-523-3075
大 阪（ショールーム）	〒532-0003	大阪市淀川区宮原2丁目11-1	Tel. 06-6392-2711	Fax. 06-6392-2911
福 岡	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南5丁目22-4	Tel. 092-483-3371	Fax. 092-482-2575

