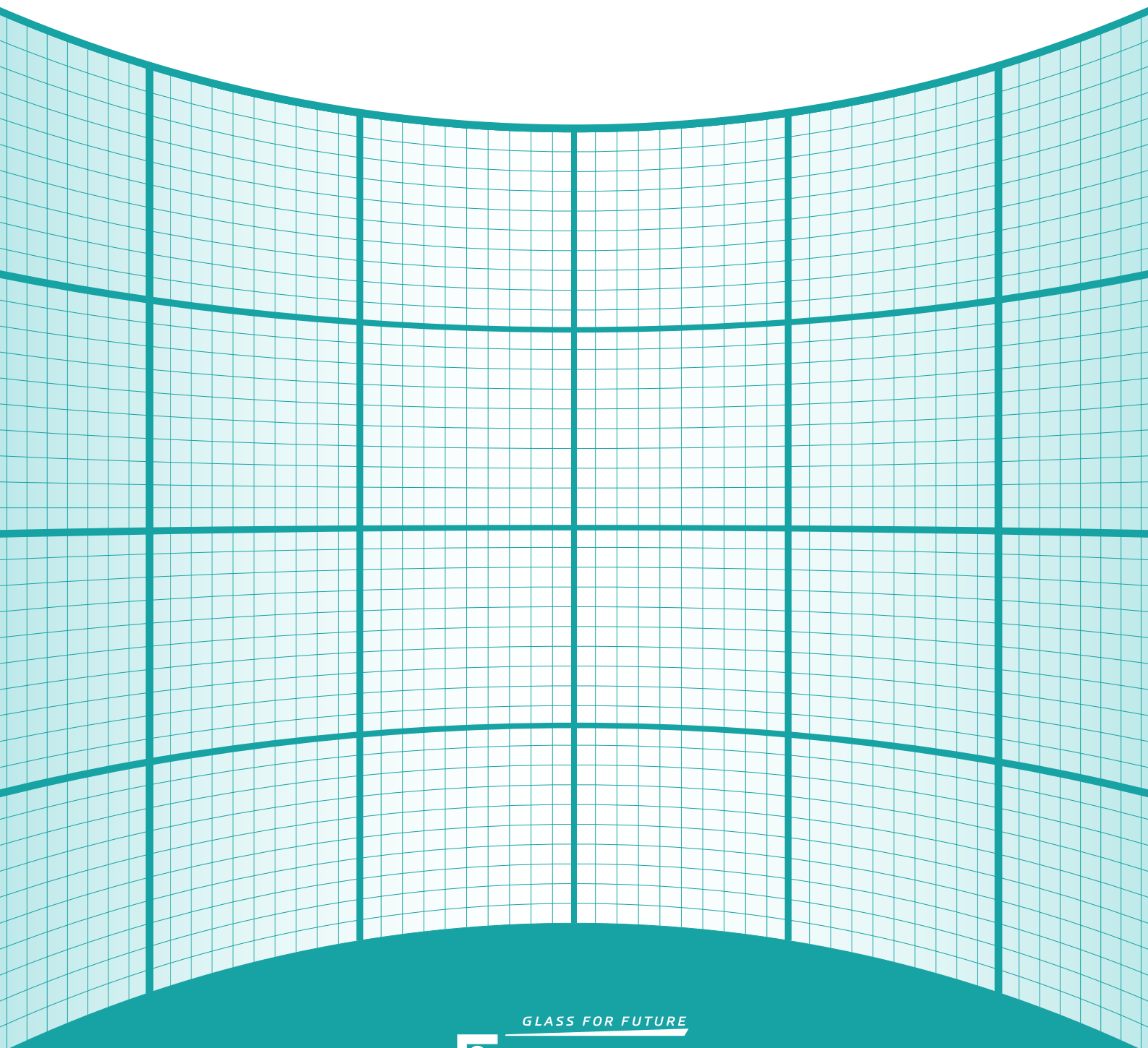


快適な生活空間を創造する 光のアーキテクチャ

GLASS BLOCK

ガラスブロック壁・歩行用 設計施工マニュアル



GLASS FOR FUTURE



1 総則

このマニュアルは、光を透す壁としてのガラスブロックの美観と安全性を確保するためには、設計条件と標準施工法が確実に守られていることが極めて重要である点に鑑み、設計・施工管理上ご留意いただきたい事項をまとめたものです。ご活用ください。

なおガラスブロック工事の範囲は金属枠内に限られます。

目 次	
1. 総則	1
1 適用範囲	1
2 関連規格	1
3 標準施工の範囲と条件	1
2. 基本事項	2
1 設計条件の確認	2
[1] 許容風圧力	
[2] 層間変位	
[3] 防水	
[4] 水抜き孔	
[5] 方立材(マリオン)、無目材(トランザム)	
[6] エキスパンション目地(伸縮目地)	
[7] ガラスブロック壁面内の開口寸法	
[8] 曲面施工の最小半径	
[9] エキスパンション目地	
[10] その他	
2 ガラスブロックの施工材料と範囲	6
[1] 施工材料	
[2] 工事範囲	
[3] 施工条件	
[4] 標準施工図	
3. 施工管理	12
1 関連工事との連絡、調整、受け渡し条件	12
[1] 施工の順序と条件	
[2] 引継ぎ	
[3] 引渡し	
[4] 引渡し後の処置	
2 運搬、保管、仮設	13
[1] 出荷、荷受け	
[2] 保管	
[3] 小運搬	
[4] 仮設	
3 金属枠工事、周辺工事	14
[1] 金属枠工事	
[2] 方立材、無目材の取付	
[3] 周辺工事	
4 ガラスブロック積み工事	14
[1] モルタルの調合	
[2] ガラスブロック積み工事	
5 防水化粧目地(GBメジ)仕上げ工事	15
6 シーリング工事	15
7 清掃、養生	16
[1] 清掃	
[2] 養生	
8 安全	16
9 検査	16
[1] 工程検査	
[2] 完了検査	
[3] 完了証明書の発行	

1 適用範囲

この設計・施工マニュアルは、ガラスブロック壁の正しい設計と施工をするための管理に適用します。

2 関連規格

この設計・施工マニュアルに関連する材料・工法は、次の規格に準じています。

- ガラスブロック：材料 —— JIS A 5212〔中空ガラスブロック〕
施工 —— 建築工事共通仕様書・同解説 JASS 7 メーソンリー工事
- 力骨 ：材料 —— JIS G 4308〔ステンレス鋼線〕
- アンカーピース：材料 —— JIS G 4308〔ステンレス鋼線〕
- セメント ：材料 —— JIS R 5210〔ポルトランドセメント〕
- シーリング材 ：材料 —— JIS A 5758〔建築用シーリング材〕
工法 —— JASS 8 防水工事4節シーリング工事

3 標準施工の範囲と条件

- ガラスブロック壁標準施工の範囲は、金属枠内に限られます。ただしシーリング工事は原則として建設会社工事範囲とします。
- 安全なガラスブロック壁を確保するために、ガラスブロック壁の最大寸法(幅×高さ)は、建築基準法で規定される風圧荷重、水平震度および面外変形量ならびに防火基準を基礎に安全性を検討し、最大寸法を設定しています。

[注] 標準施工の範囲と条件を超える場合には、風圧力、地震力の値をベースに許容壁面積と必要とする補強筋間隔および方立材、無目材使用の要・否を決めます。補強筋間隔は標準よりも狭くなります。詳細についてはお問い合わせください。

- 平面施工は、四辺支持を、曲面施工は正圧時は四辺支持、負圧時は上下方向の二辺支持でガラスブロック壁の強度検討を行います。
- 横長壁面で、壁面の長さが6m以上の場合は、6m以下でバランスよくエキスパンション目地を設けます。
エキスパンション目地を設ける場合は、平面施工の場合も上下方向の二辺支持でガラスブロック壁の強度検討を行います。
- 外壁面最下部(下枠)にはガラスブロック施工前にあらかじめ水抜き孔をあけておく必要があります。
- 金属枠はガラスブロック施工前に取り付けておいてください。
- 方立材、無目材はガラスブロック施工前に取り付けておいてください。

2 基本事項

1 設計条件の確認

[1] 許容風圧力

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、設計風圧力を満足する条件を選定してください。

[注] 補強筋(力骨)は、SUS304の材質で直径5.5(+0.5、-0)mmのはしご筋又は単筋2本を使用します。

[平面施工]

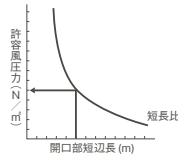
平面施工は、四辺支持で強度検討を行います。

●許容風圧力線図の見方

- ① 開口部寸法より短長比を求めます。短長比=長辺/短辺
- ② ガラスブロック寸法の補強筋間隔を右表より求めます。
- ③ 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。
- ④ 許容風圧力>設計風圧力であれば安全に施工できます。

●ガラスブロック寸法別の補強筋間隔

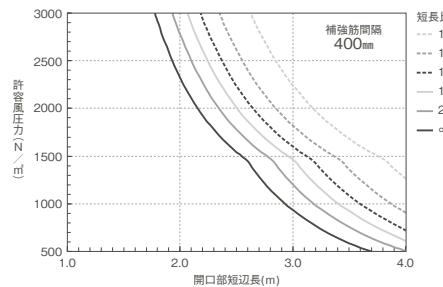
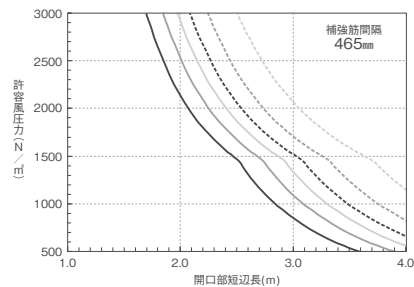
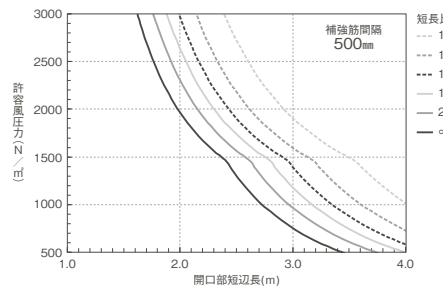
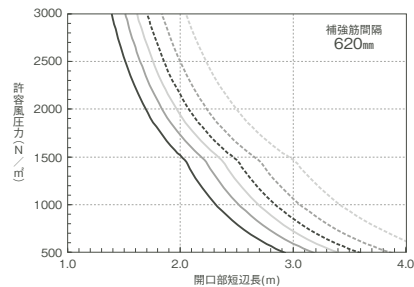
ガラスブロック寸法 (mm)	補強筋間隔 (mm)			
	620	500	465	400
190×190×95	○	○		○
145×145×95	○		○	
300×300×95		○	○	
190×190×80	○	○		○



●設計風圧力の算出

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。

●許容風圧力線図 [ガラスブロック…95mm厚]



[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、負圧時の強度検討は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

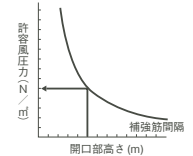
- ① 正圧時の許容風圧力を求めます。(平面施工と同様に行う)
- ② 負圧時の許容風圧力を負圧時許容風圧力線図より求めます。
- ③ 正圧時許容風圧力>設計風圧力(正圧)
負圧時許容風圧力>設計風圧力(負圧)であれば安全に施工できます。

●負圧時許容風圧力線図の見方

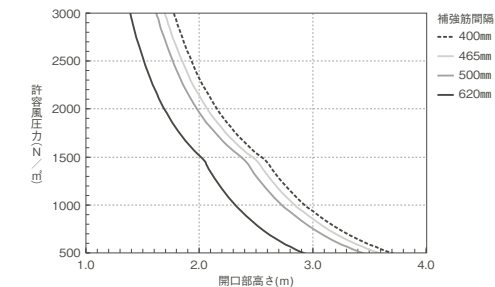
- ① 開口部高さを求めます。
- ② ガラスブロック寸法の補強筋間隔を表より求めます。
- ③ 負圧時許容風圧力線図により許容風圧力を求めます。

●ガラスブロック寸法別の補強筋間隔

ガラスブロック寸法 (mm)	補強筋間隔 (mm)			
	620	500	465	400
190×190×95	○	○		○
145×145×95	○		○	
300×300×95	○		○	

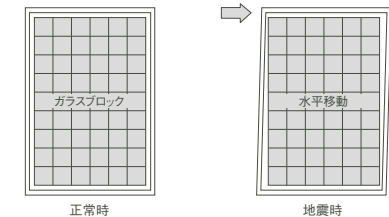


●負圧時許容風圧力線図 [ガラスブロック…95mm厚]



[2] 層間変位

ガラスブロック面は緩衝材を開口部左右に設置することにより、躯体の変形に追随します。その対応能力は緩衝材厚の75%です。例えば、開口部左右に10mm厚の緩衝材を設けた場合は15mmの層間変位量まで対応できます。すなわち、層間変位1/200とすると開口高さ3mまで施工しても安全です。



[3] 防水

防水を必要とするべき箇所には防水施工仕様を確実にしています。

①適用箇所

- 外壁で雨水のかかる恐れのあるガラスブロック壁。

②標準防水施工仕様

- 積みモルタル…積みモルタルをよく詰め、金属製目地ごてで2回以上十分押え、表面を平らに仕上げます。
- 防水化粧目地 (GBメジ:ガラスブロック専用防水化粧目地)…防水化粧目地を金属製目地ごてで十分に押え、表面を滑らかに仕上げます。
- 撥水剤 (別途費用工事)…防水化粧目地 (GBメジ)の乾燥後、表面に撥水剤を2回以上塗布します。

③特別防水施工仕様 (別途費用工事)

- 積みモルタル…積みモルタルをよく詰め、金属製目地ごてで2回以上十分押え、表面を平らに仕上げます。
- 中間目地防水層…積みモルタルの外部側表面に防水剤を含んだセメントペーストを塗り込みます。
- 防水化粧目地 (GBメジ:ガラスブロック専用防水化粧目地)…防水化粧目地を金属製目地ごてで十分に押え、表面を滑らかに仕上げます。

[注] 風雨の強い場所や外部側目地幅が広い場合は、特別防水施工仕様をおすすめします。

[4] 水抜き孔

ガラスブロック壁面箱型下枠に、ガラスブロック積みの前に、あらかじめ水抜き孔をあけておいてください。水抜き孔はガラスブロック壁の目地劣化やシール部剥離によって万一雨水が浸透した場合、これを壁面外部に排水するためのものです。

[5] 方立材(マリオン)、無目材(トランザム)

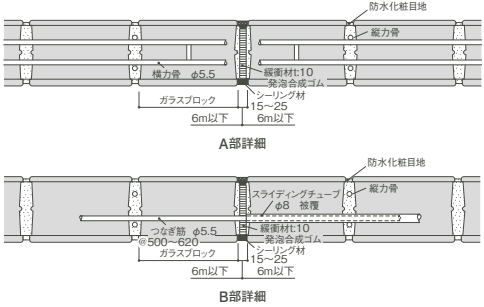
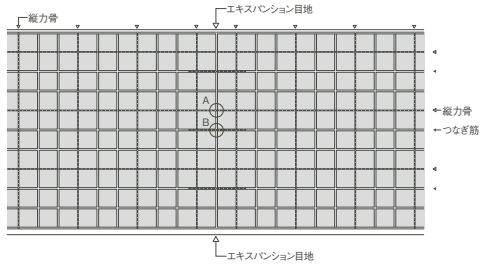
- 右表の条件を満足する値の材料を耐風圧、耐荷重について検討してください。
- 取付は建設会社工事範囲になります。防錆処理は十分に行ってください。

方立材、無目材の許容変形基準

荷重方向	材 料	タワミ許容値
面外	方立材、無目材	1/200かつ20mm以下
面内	無目材	1/500かつ 5mm以下

[6] エキスパンション目地(伸縮目地)

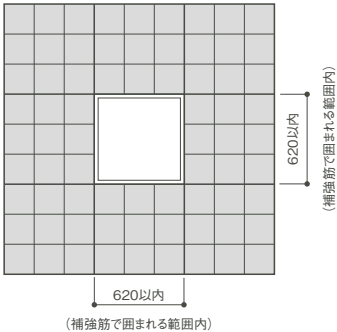
エキスパンション目地は横長壁面の場合の層間変位や熱応力を緩和するように6m以下でバランスよく壁面を分割する形で入れてください。曲面施工のエキスパンション目地は、割付角度90°以内、また平面から曲面に切り替わる目地に入れてください。



[7] ガラスブロック壁面内の開口寸法

はめ殺し窓などを設ける場合は、1つの大きさを620×620mm以内（補強筋で囲まれる範囲内）とするか、それを超える場合は、無目材、方立材等であらかじめ枠を固定してください。ただし押出し窓は避けてください。

[注] 取合部の目地幅寸法は9～15mm内に納まるようにしてください。目地幅寸法が小さいとモルタルの詰まりが悪くなり、また目地幅寸法が大きすぎると施工性が悪くなります。また取合い目地はシーリング材とします。

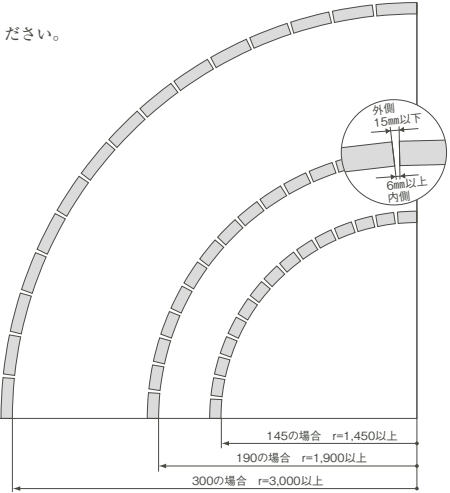


[8] 曲面施工の最小半径

目地幅は原則として、外側15mm以下、内側6mm以上を確保してください。

- 割付角度を90°、内側目地幅を6mmとした場合の割付の目安

ガラスブロックサイズ(mm) たて×よこ×厚さ	最小半径 r (mm)
145×145×95	1450
190×190×95	1900
300×300×98	3000

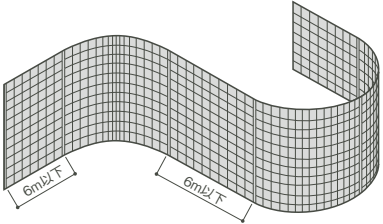


[9] エキスパンション目地

アール壁は連続壁となる場合が多いため、曲面の端部および曲面の曲率が90度を超える場合は、その中央にエキスパンション目地または方立材を設けてください。位置は図の通りです。

*小さなアール壁で四辺支持の場合は不要です。

- 伸縮目地（エキスパンション目地）または方立材配置位置



[10] その他

- ガラスブロック壁の屋内側に、物を置いたり貼ったりすると、ガラスブロック壁の内外に急激な温度差が生じ、熱変形に伴うガラスブロック破損の原因となります。
- 直射日光を受けるガラスブロック壁の室内側に、柱、梁などが配置される場合はできるだけ100mm以上の空間を設けてください。また、空調機器や家具などを設置する場合も同様にして、通風をよくしてください。
- 屋内側のガラスブロック壁面に、太陽熱を吸収しやすい色のペンキ塗りや、クロスなどを貼らないでください。同様に濃色のブラインドや厚地のカーテンで覆わないでください。

2 ガラスブロックの施工材料と範囲

[1] 施工材料

ガラスブロックの施工は各種副材を使って行います。この副材の特性および要求される性能や重要性などを考慮し、正しい施工を行わなければなりません。

標準施工においては、ガラスブロックが破損しない、変色しないなど主要材料であるガラスブロックに障害を与えない材料を使用する必要があります。

ガラスブロックには採光性、防音性、断熱性および耐火火性などの特性があります。耐火火のように法律で決められ、認定を受けているものについては、面の大きさや強度、使用する副材料の材質など、規定に合った施工をすることが特に重要です。

①力骨(補強筋)

- 材質…ステンレス(SUS304)

- 寸法・形状…直径5.5mmの丸鋼および丸鋼を同材質のプレート(10mm幅)ではしご状に加工したもの。

はしご状のものは50mmと35mm幅の2種類。

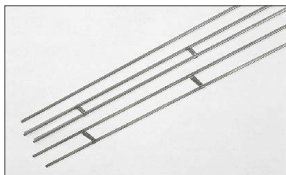
- 用途・目的…主筋は、平積み面では短辺方向、曲面積みやコーナー積みでは縦方向に使用するはしご状の力骨で、ガラスブロック面に加わる力(風圧や地震力)を周囲枠や躯体に伝える働きをするものです。

副筋はガラスブロック面に加わった力を主筋に(端部では躯体に直接に)伝える働きをするものです。

- 使用方法・注意事項…主筋のはしご状のものは、途中でジョイントしないこととします。

一般平積み面では縦、横方向ともはしご状筋を使用します。

曲面積みやコーナー積み部・エキスパンション目地部などは縦にはしご状筋、横に単筋2本を使用します。



②ジョイントパイプ

- 材質…ステンレス(SUS304)

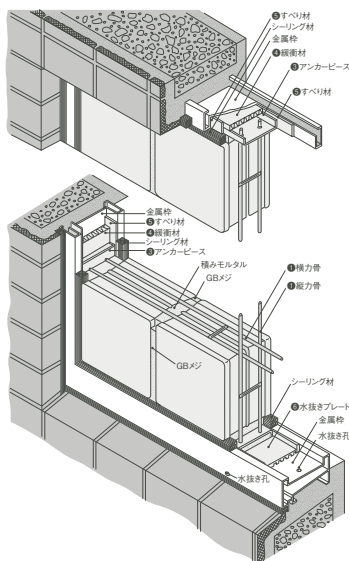
- 寸法・形状…パイプ状で、内径6.1mm。

- 用途・目的…力骨(補強筋)の副筋をジョイントする時に使用します。

- 使用方法・注意事項…副筋のジョイントはジョイントパイプを用いて主筋の位置で行います。

主筋間でのジョイントやジョイント位置が同じ場所の場合はジョイント部が弱くなることがあるので避けます。

主筋はガラスブロック面に加わる力(風圧力や地震力)を周囲枠や躯体に伝える働きをするものですが、途中にジョイントがあると受けた力がそこに集中して、その部分が弱くなりますので、中間ではジョイントをしません。



③アンカーピース

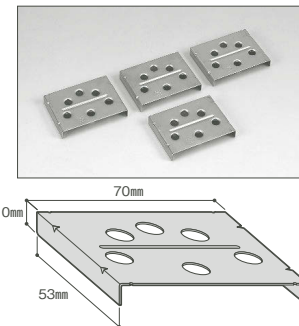
- 材質…ステンレス(SUS304)

- 寸法・形状…ステンレスのプレートを加工したもの。縦70mm×横53mm×高さ10mm。

- 用途・目的…力骨(補強筋)を正しい位置に定着させるためのものです。

- 使用方法・注意事項…金属枠の溝内の正しい位置に設置するようにします。

金属枠とアンカーピースの接触により電蝕が起こり錆びが発生することがありますので、緩衝材やすべり材を正確に取り付け、金属枠とアンカーピースを完全に絶縁しておく必要があります。



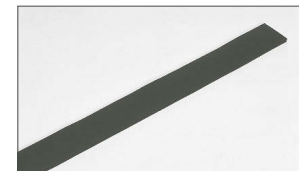
④緩衝材(エキスパンション材)

- 材質…天然ゴム発泡材／ポリエチレンフォーム材

- 寸法・形状…板状で、幅75mm×長さ1000mm×厚さ10mmおよび幅75mm×長さ1000mm×厚さ5mmの2種類。

- 用途・目的…地震の力、熱による膨張収縮の力や躯体の変形による力がガラスブロック面に直接加わらないようにする材料です。

- 使用方法・注意事項…開口部周囲の取り合い目地やガラスブロック面中間に設けるエキスパンション目地のクッション材として使用します。弾力性、復元性や耐候性などに優れたもので、対応能力が75%以上のものを使用します。



⑤すべり材

- 材質…ブチルゴム、軟質塩化ビニール樹脂

- 寸法・形状…テープ状で、厚さ1.2mm×長さ10m。幅は20mm、25mm、50mmなど。

- 用途・目的…周囲枠とガラスブロック積みモルタルの付着を防ぎ、緩衝材が有効に働くための補助をします。また、面内方向のすべり効果だけでなく、面外方向の変位に対してはクッションとしての役割も果たします。

- 使用方法・注意事項…周囲枠内側の側面に貼り付けて使用します。弾力性、復元性や耐候性などに優れたものを使用します。



⑥水抜きプレート

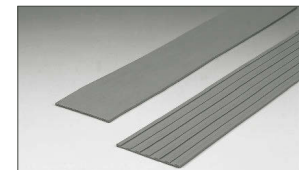
- 材質…軟質塩化ビニール樹脂

- 寸法・形状…すのこ状で、厚さ3mm×幅72mm×長さ1000mm。

- 用途・目的…万が一、ガラスブロック面内に入った雨水を下部枠の水抜き孔から速やかに外部に排出するためのもの。

- 使用方法・注意事項…下部枠の溝内に、すのこ面を下にして敷いて使用します。

水抜きプレートのつなぎ目は下部枠溝底の排水用孔と同じ位置にこないようにします。



⑦スライディングチューブ

- 材質…軟質塩化ビニール樹脂

- 寸法・形状…チューブ形状で、外径8mm、肉厚0.8mm。

- 用途・目的…エキスパンション目地に使用するつなぎ筋が積みモルタルで拘束され、左右のガラスブロック面に加わる面内力によりつなぎ筋周辺に力が集中し、目地割れやガラスブロックの破損が起こることを防ぎます。

- 使用方法・注意事項…つなぎ筋の半分に(緩衝材をはさんで左右どちらでもよい)スライディングチューブを被覆してつなぎ筋とモルタルの付着を防ぎます。スライディングチューブはガラスブロック1個半プラス20mmの長さのものを使用します。軟質塩化ビニール樹脂製のチューブの代わりにステンレス製パイプを用いてもかまいません。

[2] 工事範囲

ガラスブロックの標準的な施工工程と範囲は右図の通りです。ガラスブロックの構成図の色分け（P.6）と施工範囲の区分は対応しています。

[3] 施工条件

①時期・作業場所

- 冬期には作業場所をシートで覆い、内部に暖房を行うなどして、気温を5℃以上に確保してください。特に寒冷地域では重要です。
- 日当りの良い場所での作業は、モルタルの急激な乾燥を避けるため、日覆いをしてください。

②足場

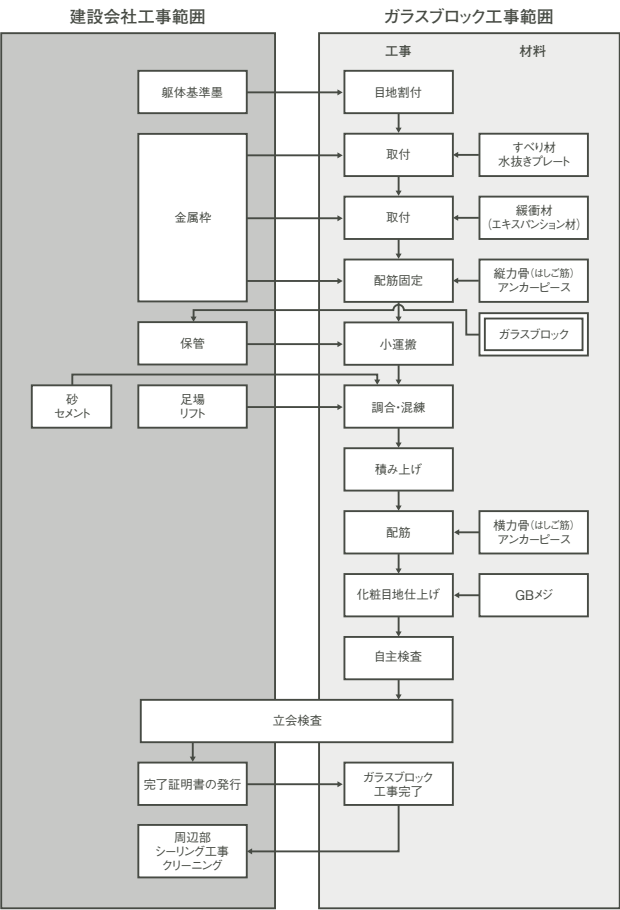
- 外部作業足場はガラスブロック仕上がり面より30cm程度離して組んでください。他の作業との関係でこれ以上離れる場合は、ブラケット等によって落下防止の柵を設けてください。（プレース、足場板の移動は建設会社をお願いします。）
- 高所作業での材料置場は1ヶ所に多量の材料が置けるように場所を確保してください。

③支給材料、貸与機械の準備

- 荷揚げ用クレーン、リフトおよびドリルなどの電源、積みモルタル用砂、セメント、水の準備をしてください。
- 金属枠はガラスブロック積み以前に取り付けてください。
- 躯体と金属枠取合部からの漏水防止は特に念入りをお願いします。
- 作業場所の条件を整備してください。

④工期

打合せて決められた施工工程表の通りに行います。



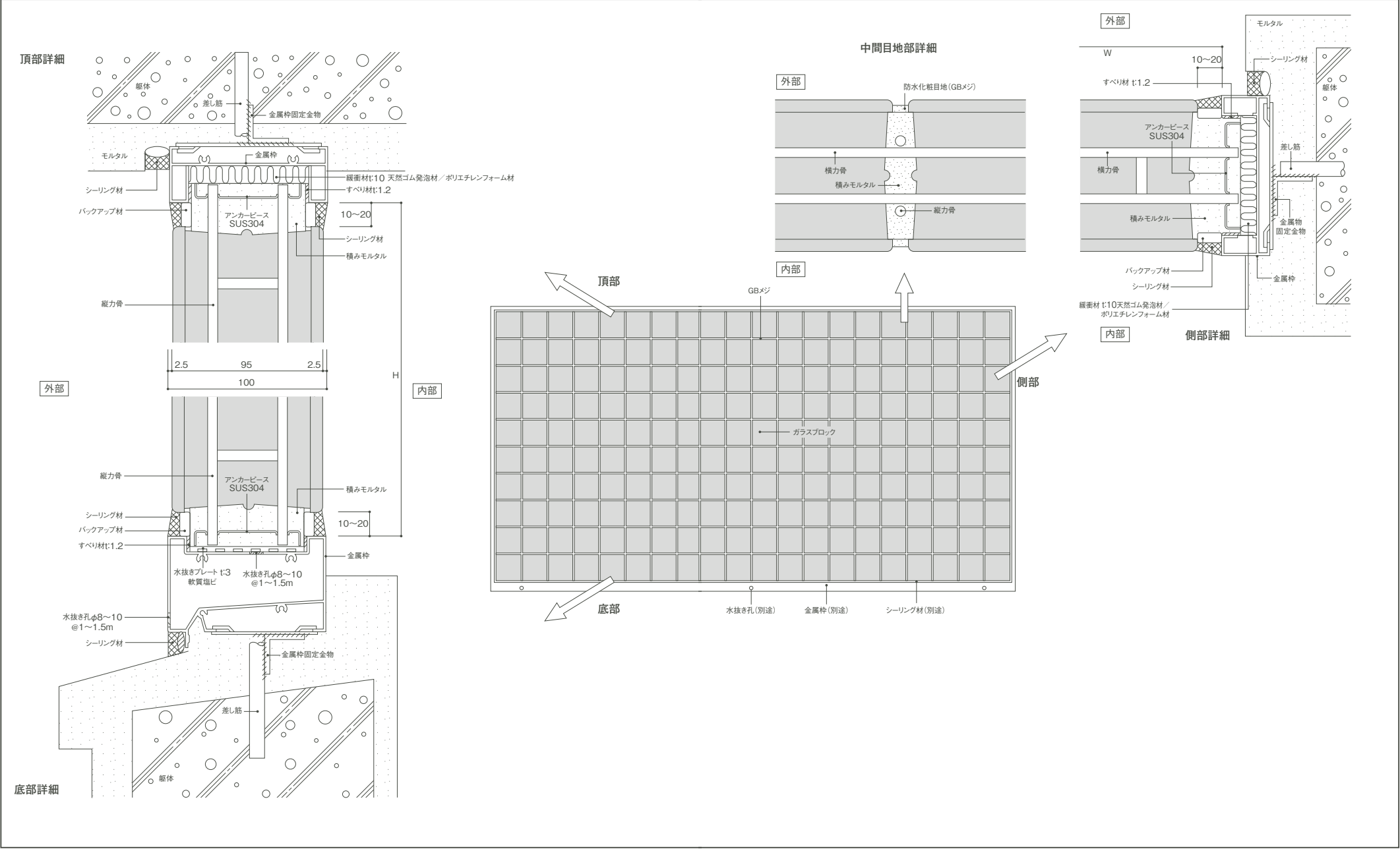
●ガラスブロック割付表（取合い目地10mm）

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	

●㎡当りのガラスブロックの必要個数と重量

寸法(mm)	当りの必要個数	当りの施工重量(kg)
145×145×95	42	112
190×190×95	25	96
300×300×95	10	95

[4] 標準施工図



施工管理

1 関連工事との連絡、調整、受け渡し条件

ガラスブロック施工に関する諸工事の順序と受け渡し条件は以下の通りです。

[1] 施工の順序と条件

①先工事

- 取合部…a.金属棒の取付 b.方立材、無目材の取付 c.水抜き孔の加工
- 周辺部…a.梁裏・柱裏面の仕上げ b.天井地下、カーテンボックスなど取付に溶接を必要とする工事
- 足場…足場はガラスブロック施工面より30cm程度離して組んでください。
- 荷揚げリフト…荷揚げ用クレーンやリフトはガラスブロック施工前に打合せを行い、工期に合わせて作業割振りを決めてください。

②後工事

- 周辺仕上工事のある場合、ガラスブロック面を養生して行ってください。現場の状況により工程の順序が変わるようなことがあります
が、あとからガラスブロック工事ができないことのないように、十分に打合せを行い指示してください。

[2] 引継ぎ

先工事からガラスブロック施工工事への引継ぎに当っては次の各項目につき、先工事の状況をお知らせ願います。

①金属棒

- 雨仕舞い…a.枠周辺からの浸水防止の詳細 b.枠継目の防水処理の詳細 c.水抜き孔の状況
- 寸法…a.寸法の誤差 b.変形の有無とその詳細
- 取付…a.裏トロ詰めの状況 b.変形の補正詳細(バリ等の補強を使って修正されているか)

②方立材、無目材などの補強材

- 方立材、無目材などはガラスブロック壁施工前に取り付けてあること。
- 材料の防錆や化粧塗装などは事前によく打合せを行い、漏水およびシーリングに支障のないものとする。

③足場、施工現場の作業条件

- ガラスブロック施工面から30cm程度離して組んであること。
- 外部高所作業の場合には足場上に多量の材料が置けるように舞台が組んであること。
- シート、暖房、日覆いなど施工現場の作業条件が整備されていること。

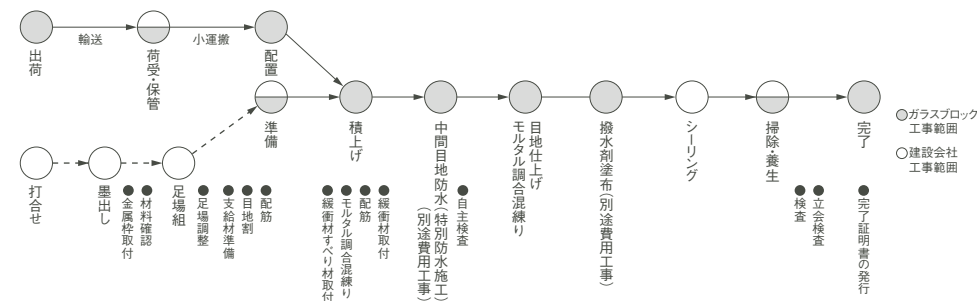
[3] 引渡し

ガラスブロック壁施工完了後は立合検査を受け、後工事に引き渡します。

[4] 引渡し後の処置

周辺後仕上げの場合の吹付け塗装や溶接工事はガラスブロック面やシール面の汚れを防止するため、十分な養生を行ってから工事してください。

●標準作業工程図



2 運搬、保管、仮設

[1] 出荷、荷受け

- ガラスブロックはトラックにて現場へ搬入します。
- 荷受け時には担当者立会いのもとに数量を確認し、一箇所にまとめて養生し保管できるようにしてください。
- 副材料(骨骨、緩衝材、すべり材、防水剤)はガラスブロックの上に載せ、その上から防水シートで覆い、雨水のかからないようにします。



ガラスブロックのパレット荷姿
※ガラスブロックのサイズにより荷姿は異なります。

[2] 保管

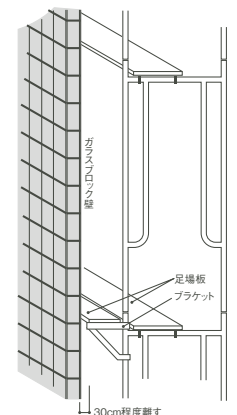
- 材料は段ボールケースに入ったもの、缶に入ったもの、また湿気を嫌うものなどがあり、水漏れに十分注意してください。
- 保管場所は排水の良い所か雨水のかからない所を選んでください。
- 保管材料の上には重いものを載せないでください。また上から物が落下するような所は避けてください。

[3] 小運搬

- 各作業場所への材料配置は手押し車や一輪車などを使って運搬します。
- 高所作業場所(2階以上)へはクレーンやリフト、ウインチを使用し、荷揚げします。
- クレーンやリフト、ウインチは現場無償貸与とし、使用時間等は他業者とあらかじめよく打合せをし、割振ってください。

[4] 仮設(建設会社工事範囲)

- 足場などの仮設工事は前もって打合せを行い、ガラスブロック施工準備前に整えておいてください。
- 足場はガラスブロック壁施工面から30cm程度離して組んでください。他作業との関係でこれ以上離れる場合にはブラケットなどによって前に出してください。
- 冬期には施工現場をシートで覆い、内部を暖房し、気温を5℃以上に確保してください。特に寒冷地域ではモルタルの凍結を防止するために大変重要です。
- また日当たりの良い場所での施工は、モルタルの急激な乾燥を避けるため、日覆いをしてください。



3 金属枠工事、周辺工事（建設会社工事範囲）

[1] 金属枠工事（建設会社工事範囲）

●枠裏のトロ詰めが十分になされていないと、施工中あるいは施工後に枠が変形することがありますので、トロ詰めはていねいに十分行ってください。トロ詰めが不足の場合は漏水の可能性あります。

●枠組で枠継ぎ部分のシール、パッキングなどが不十分な場合には、周辺からの漏水がガラスブロック面に及ぶことがありますので注意してください。

●下枠部の水抜き孔は万一の漏水やガラスブロック目地からの浸水があった場合、外部に排出するためのものです。

[2] 方立材、無目材の取付（建設会社工事範囲）

●周囲枠と同時に組み込むか、先付け工事としてください。

●力骨支持の孔あけが必要な場合には工場加工とし、現場加工のないようにしてください。

●方立材、無目材にはアルミニウム製またはステンレス製の化粧カバーを取付けてください。また化粧カバーとスチール材の接触部には電触防止対策をしてください。

[3] 周辺工事（建設会社工事範囲）

●金属枠周辺後工事のモルタル仕上げや吹付け塗装では、ガラスブロック面が汚れないように十分な養生を施してください。

●周辺タイル仕上げの場合は、施工後タイル裏面に雨水が回ることがあります。従って金属枠との境面は十分に防水処理をしてください。

4 ガラスブロック積み工事

[1] モルタルの調合

①積みモルタル

砂は3～5mmのふるいを通ったもので清浄硬質のもの（細い砂で、川砂がもっとも良い）を使用し、粒度が小さい場合にはやや少な目、大きい場合にはやや多目に調節します。水量はモルタルが目地に密によく詰まり防水効果と壁面強度を上げられるよう、また施工性も考慮しながらできるだけ多くします。一応の目安は手でぎゅっと握って離した場合、水がにじみ出る程度に密に詰っており、しかも形状が崩れないことを目標にします。また寒冷地の冬期の作業では水量をやや少な目にし、2時間以内に使用してしまう量を、夏期および日当りの良い場所での作業では水量をやや多目にし1時間以内に使用してしまう量を調合します。

なお、砂とセメントを予め工場で調合した「GB積みモルタル」もあります。

②GBメジ

GBメジは、セメント、骨材、防水剤などを合理的に調合し、管理した工場で製造していますから、現場で練り混ぜるだけで安定した耐久性、防水性、美観性が得られ、ガラスブロック面を引き立たせる目地が仕上げられます。

作業性は、粒度分布が管理された骨材の使用により、コテ仕上げが簡単で、とても良好です。

色調は、白と灰の2色があり、デザインに合わせて選択できます。但し、灰色については気象条件により多少の濃淡が生じる場合があります。

積みモルタルの調合（重量比）

セメント	100
砂	300～500
水	40～45

GBメジの調合（重量比）

材料	色調	
	白	灰
セメント*	22.0	
骨材	77.0	
防水剤	0.3	
添加剤	0.7	

※セメント 白のセメントは白色品
灰のセメントは普通品と白色品の混合

[2] ガラスブロック積み工事

①準備工事

工事項目	内容	注意点
基本墨	基墨、陸墨等躯体墨の確認	仕上り寸法を出す。
目地割	ガラスブロック壁納まり位置の確認（開口寸法、水抜き孔の位置）	目地幅寸法、伸縮目地幅および位置を決める
副材料取付	縦力骨の配筋、緩衝材、すべり材、水抜きプレートの取付	力骨は目地中央にくるように配置する。緩衝材、すべり材は裏面に空隙のないように貼付ける。水抜きプレートは、水抜き孔につなぎ目がこないようにセットする。

②ガラスブロック積み工事

工事項目	内容	注意点
1段目の積上げ	1段目は積上げの基礎となるので目地幅を揃え、目地には積みモルタルを十分に詰め、よく押えて上段を積み上げても動かないようにしておく。化粧目地スペースの深さは8～10程度にする。	目地割に合わせて糸を張り、糸に合わせて積む。力骨の両側には等分にモルタルを詰め、力骨が目地の中央にくるように固定する。
積上げ	2段目から、縦目地は下段のガラスブロックに合わせ、通りは水糸に合わせて積み上げる。横力骨を配置する目地はガラスブロックの上に目地幅の半分位までモルタルをならし、その上に力骨を置き、再度モルタルを置いて積み上げる。	各目地はモルタルを十分に詰めよく押える。防水効果を上げるために目地面をこてでよくすり付け、密なモルタル面にする。横力骨は横目地中央に納まるようにする。
最上段	1個ずつガラスブロック周りのモルタルをよく詰めながら積む。	上枠溝部は十分にモルタルを詰める。モルタルの量が少なく空隙ができると壁面強度が低下し漏水の原因になる。

5 防水化粧目地（GBメジ）仕上げ工事

●練り混ぜ…GBメジの1袋当たりの標準使用水量を越えないよう注意します。まず、標準使用水量の7～8割の水量で硬練りし、残りの水を徐々に加えながら軟度を調整します。練り混ぜにはハンドミキサーを使用します。

●水湿し…夏場は、硬化不良を防止するため、あらかじめ施工する目地地下には、スポンジ等で水湿しを行い、そのあとに目地詰めを行います。

●目地詰め…目地コテで空隙ができないよう確実に充填します。シーリング目地と接する部分は、コテできれいに切り、シールとの接着をよくしておきます。冬期の施工は一次白華の発生する可能性が高いため、なるべく早い時間に終了します。

6 シーリング工事（別途確認工事）

●シーリング工事は別途確認工事となります。

●シーリングはガラスブロック壁周囲取合い目地およびエキスパンション目地の内外に施し、シールの厚さはシール幅（目地幅）の1/2以上取ってください。ガラスブロック目地との接合部はきれいに切った仕上げ目地に十分かぶさる程度に押えてください。

●周囲取合い目地、エキスパンション目地ともに変形量の多い所なので、必ず二面接着とし、プライマー塗布を行いシーリング材の接着性を高めてください。

●シーリング材としてはシリコン系またはポリサルファイド系の弾力性、耐候性、付着力に優れているものを使用してください。

7 清掃、養生（建設会社工事）

[1] 清掃

ガラスブロック施工完了時の清掃は、杵、シーリング、ガラスブロックおよび目地に損傷をきたさないように注意し、ていねいに行います。

[2] 養生

後工事の溶接、モルタル仕上げ・吹付け仕上げなどによりガラスブロックに汚れや損傷が起こらないように養生してください。特に溶接の火花による損傷はガラスブロックの破損の原因になりますので、完全な養生をしてください。

8 安全

安全作業をするため施工者には下記の事項を徹底しています。

- ❶ 現場内においては喫煙は所定の場所で行い、業務以外の火気は一切厳禁とします。
- ❷ 高所および足場作業では安全ベルト、命綱の着用を徹底し、安全作業に努めます。
- ❸ リフトおよび足場への積載については現場監督者の指示に従います。

9 検査

[1] 工程検査

- ❶ 検査時期…着工、積上げ、完了の各時点で行います。
- ❷ 検査項目…施工仕様および特記仕様に基づき検査をしてください。

[2] 完了検査

ガラスブロック施工完了後は標準施工仕様および特記仕様が正しく守られているか、またできばえ、材料の損傷などを含め検査してください。補修工事の出た時は工期を打合せ、要領を指示してください。

[3] 完了証明書の発行（建設会社）

完了検査終了後、完了証明書を発行してください。