

舗装材・関連商品・その他

- 79 ローラーストーン
- 81 サンシャドウ
- 83 ターパーキング TP-2/ ハーフ
- 83 六角マーカー
- 85 パークストッパー
- 87 ネットロン® 透水マット Y-500/Y-300
- 89 ブロックホルダー
- 90 白華防止剤 (アクアシール / アクトル)
- 91 白華現象とメンテナンス

ローラーストーン

ROLLER STONE

100% Made in JAPAN Technology
 特殊技法 | 特許取得 | 商標登録 | 第5971616号

日本初の特殊施工技術 石ではなく、凹凸がある石に魅せるオリジナル施工技術



美
 B I T A I
 替

雨跡や、黒ずみ、タイヤ痕などで汚れた駐車場をキレイにしたい。
 外壁の塗り替えと同時に、駐車場もキレイにしたい。
 今の外構デザインに飽きがきた。店舗にアクセントをいれたい。
 本物の石は高すぎる。だけど石張りみたいな雰囲気になりたい。

“日本初の特殊施工技術 ローラーストーン”は、
 そんなお悩みを解決します。



オリジナルデザイン

デザイン・色とも自由に決めることができ、お客様の要望を最大限取り入れることができます。好みの配色、文字やマーク・記念の手型なども入れることが可能で、世界に一つだけのデザインができます。

※蛍光色は不可となります。



スピード施工

石の乱張りの施工期間が「7日間」とすると、ローラーストーンの施工期間は「わずか2日間」で終わらせることが可能です。そのため短期間でいつもの生活ができるようになります。即日乗り入れ可能で、施工後すぐに駐車も可能になります。

※乾き状況により、変動します。



現状施工

ローラーストーンは現状(コンクリート・タイル・アスファルト・防水塗装など)の上から施工が可能です。現状のまま施工ができるので、費用削減・施工日数の短縮となります。

※土や砂利など動く可能性がある状態は施工が不可能となります。
 ※施工箇所の現状は事前に現場を確認させていただきます。
 補修が必要な場合もございます。



強度・維持

ローラーストーンは、強度計算をした特殊材料を使用しています。車の重さも問題ありません。また、最終行程にコーティングを施す為、雨や風による劣化の進行を抑えます。



安価施工

ローラーストーンの施工費用は、石の乱張りやタイル張り 비해、「研り工事」「残土産廃処理」「石割り作業」などが無いので、他の施工方法に比べて安価でご提供することができます。



塗替え・追加施工可能

ローラーストーンは施工価格が安価で、施工日数も少ないので、追加施工や色塗替えも気軽に行えます。

ローラーストーンは、現在の状態の上から施工可能です。



土間コンクリート



タイル



アスファルト



防水塗装施工

※施工箇所については、事前に現場を確認させていただきます。補修が必要な場合もございます。※動く可能性がある現状の場合、別途下地処理にて施工が可能となります。



店舗・施設内装



廊下・Pタイル



《施工前》
 現状/コンクリート



《施工後》
 ROLLER STONE



《施工前》
 現状/コンクリート



《施工後》
 ROLLER STONE

※施工日数・価格は概算となります。 ※下地調整費用・諸経費・消費税等は含まれておりません。

仕様・価格

アプローチ ローラーストーン施工

施工日数 1~2日
 施工面積 約5㎡~
 概算施工価格 97,500円(税込107,250円)~
 ●研り工事・残土処理・石割り作業:無

アプローチ 石乱張り施工

施工日数 7日
 施工面積 約5㎡~
 概算施工価格 350,000円(税込385,000円)~
 ●研り工事・残土処理・石割り作業:有

駐車場全面 ローラーストーン施工

施工日数 3日
 施工面積 約50㎡~
 概算施工価格 450,000円(税込495,000円)~
 ●研り工事・残土処理・石割り作業:無

駐車場全面 石乱張り施工

施工日数 7日
 施工面積 約50㎡~
 概算施工価格 1,080,000円(税込1,188,000円)~
 ●研り工事・残土処理・石割り作業:有

ローラーストーンのご相談・現場確認・お見積り・ご提案は「すべて無料」です。お気軽にお問合せください。

ROLLER STONE 株式会社 琴美建設
 神奈川県認定施工店 KOTOMI KENSETSU



●製品の色調は印刷のため、実際の色とは若干異なる場合がございます。

サンシャドウ

SUN SHADOW



新浦安分譲住宅共用部分の小道に続くアプローチに使用。濃淡2色のグレーを使いながらもスリットの陰影効果によってグラデーションのような表情が浮かび上がっています。

光や見る角度で表情が変わる 趣きのあるデザインブロック

角度をつけた独自のスリットが光と影をデザインに変える

サンシャドウは光と影を空間のデザインに取り込むことができる画期的なマテリアルです。表面を走るスリットはブロック中央で傾斜が反転するように刻まれており、手前と奥、または左右で明暗が異なる見え方をするのが特長です。単色でも2色使いのように見えたり、リズムのあるパターンを創り出したりと、これまでのブロックにはない表現が可能です。豊富なカラーと透水・保水・非透水の展開があり、幅広くご利用いただけます。



仕様・価格

品名	形状	規格・寸法(mm)	重量(kg/個)	使用量(個/m ²)	価格
受 サンシャドウ	非透水タイプ	200×200×60	5.1	25.0	7,150円/m ² (税込7,865円)
		200×200×80	6.7	25.0	7,700円/m ² (税込8,470円)
	透水タイプ	200×200×60	4.7	25.0	7,700円/m ² (税込8,470円)
		200×200×80	6.2	25.0	8,250円/m ² (税込9,075円)
	保水タイプ	200×200×60	4.5	25.0	8,900円/m ² (税込9,790円)
		200×200×80	5.9	25.0	9,450円/m ² (税込10,395円)

意匠登録第1525770号 / 意匠登録第1525771号(部分意匠)

カラーバリエーション



上記のQRコードから実際に表情が変わる様子をご覧いただけます。是非アクセス下さい。



SW-01



SW-02



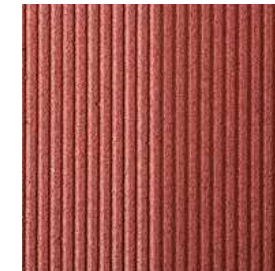
SW-03



SW-04



SW-05



SW-06



SW-07



SW-08

陰影効果を引き立てる落ち着きのある色揃えです。配置方法によって陰影によるパターンを表現したり、近似色を組み合わせることでモダンな印象の表情をつくりだすこともできます。

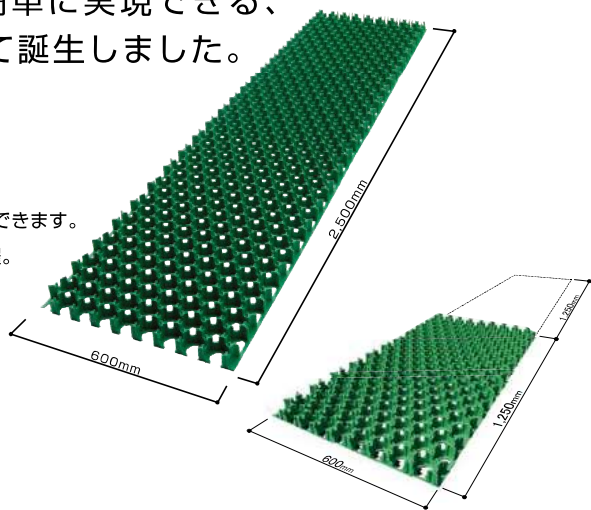
ご理解

- サンシャドウは受注生産品です。納期に関しましては受注後1ヶ月程度かかります。
- 受注数量は1種類、1色15m²以上となります。
- 透水・保水・非透水対応商品です。詳細は営業担当までお問い合わせ下さい。
- 製品の色は印刷のため、実際の色調とは異なる場合があります。
- セメント製品は現場環境によって白華が発生する場合があります。

ターフパーキング TP-2
ターフパーキング TP-2 ハーフ
六角マーカー **重荷重用**
(耐荷重150t/m)

天然芝生の駐車場を簡単に実現できる、
芝生保護・支持材として誕生しました。

公共施設や店舗などの駐車場をはじめ、
「カート道」や「遊歩道」、「緑地帯」、
「一般のご家庭」にも施工が可能です。
軽量ながら大きな荷重にも耐えることができます。
いろいろな場所、さまざまな用途で大活躍。
環境にやさしいスペースを
生み出しています。



バリエーション



グリーン



グレー



ダークブラウン



ブラック ハーフのみ(受注生産)

品名	規格・寸法(mm)	重量(kg)	耐圧縮性	耐寒性(℃)	耐熱性(℃)	材質	数量/単位	価格
ターフパーキングTP-2	600×2,500×50	8.3	150t/m以上	-20	80	PP・PE	1枚(1.5m)	7,200円 (税込7,920円)
ターフパーキングTP-2 ハーフ	600×1,250×50	4.1	150t/m以上	-20	80	PP・PE	1枚(0.75m)	3,600円 (税込3,960円)

六角マーカー

駐車場をさらに機能的に

ターフパーキングに差し込むだけで、
駐車場・誘導・出入口などの表示が可能です。

使用上の注意

- 1.六角マーカーの施工(差し込み)は、ターフパーキングに土を入れる前に行ってください。
- 2.ローラー転圧時には、踏まないようご注意ください。

品名	数量/単位	価格
六角マーカー	1個	120円 (税込132円)

※送料についてはお問い合わせください。
※上記価格には陸送施工費、芝生施工費は含まれません。



ターフパーキングは、いろいろな場所・用途で大活躍。
みずみずしい緑で、貴方の街と暮らしを装います。

特長

- 軽量なのに耐荷重150t/mの高強度を実現。乗用車をはじめトラックの荷重、ゴルフ用乗用カートの通行にも十分に耐えることができ、美しい景観を守ります。
- 精緻な「3次元構造」。幅600mm、長さ2,500mmのワイド&ロングサイズながら施工もスムーズ。カッティングも丸ノコが金ノコで簡単に行えます。
- 底面に開口部(面積比約50%)を有し、芝生に水分・養分が行き渡りやすいよう配慮。機能性とデザイン性を兼ね備えています。
- 高強度のハニカム構造(ハチの巣状)は、開口部がありながら十分な強度を実現。雨水の浸透性にもすぐれ、下水への負担が軽減できます。
- 芝生の他、デコレーション資材の石・砂・セタム草等の使用も可能。カラーも芝生に合うグリーンの他、石や砂とマッチするダークブラウン・グレーもご用意。設置場所に合わせて選ぶことができます。

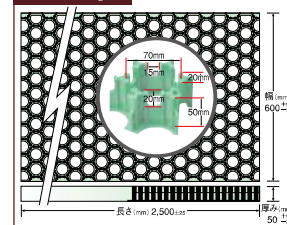
物性表

名称	規格・寸法(mm)	重量	耐圧縮性	耐寒性(℃)	耐熱性(℃)	材質
TP-2	600×2,500×50	8.3kg/枚	150t/m以上	-20	80	PP・PE
六角マーカー	1辺38×47H	28g/個	—	-20	120	PP
パークストッパー	550×160×100	1.3kg/本	—	-30	60	PP

製品拡大図



ハニカムの寸法



環境性能について

「ヒート・アイランド現象」の大幅緩和

現在、都心の気温はその周辺に比べ、2〜3度の高温となります。これは「ヒート・アイランド現象」と呼ばれていますが、自動車の熱や、ビル・家庭のクーラーが排出する熱のほか、道路やビル屋上、駐車場といった「土のない地面」の照り返しが大きな原因となっています。晴れた日のアスファルト地面は地表温度が70度にもなり、照り返しが原因で2階の窓さえも暗くからまぶしい光が差し込むような状況になります。ターフパーキングは、芝生などの生育に十分な高さ50mmを有し、駐車場を緑化することにより、このような照り返しを大幅に緩和することができます。

緑化率について

上面から見た場合の地表露出部分面積は全体の8%の割合で、計算上の緑化率は92%となりますが、芝張り施工後は、芝生が地表露出部分を覆ってしまうため、実際の緑化率は100%と見なしています。
(※緑地法等の適用については市町村により見解が異なります。担当官庁窓口にてご確認ください)

下水設備の設置負担を軽減

都心で大雨が降ると、またたく間に排水溝があふれ、アスファルトの道路は川となってしまいます。これは地面から雨水が地下にしみ込みず、下水設備の排水能力が追いつかないためです。また地下水が枯渇して地盤沈下が発生しているところさえあります。底面には多くの穴があり、開口率は50%を確保。消防用地や駐車場にターフパーキングを敷き、中に芝や砂利などを入れ、たくさん雨水を地中にしみ込ませることができるので、人的な洪水を防ぐ役割を果たします。

エコマーク認定品(認定番号:07-131-001)

本製品は、廃プラスチック(PP・PE)を再利用した原料を、約75%も使用した、エコマーク認定品です。この製品を使うことで資源保護にもつながります。また、使用に際して、有害物質が溶出することのない、環境にやさしい、安全な製品となっています。



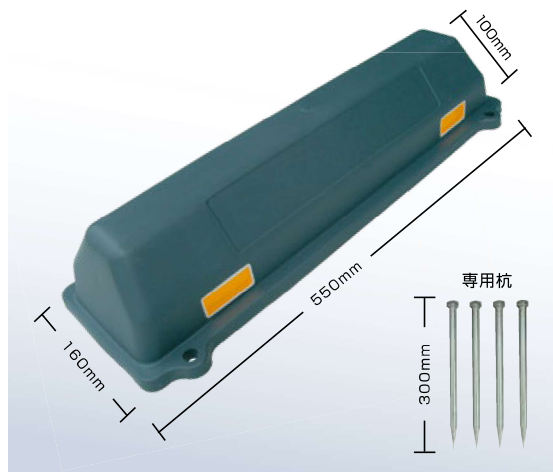
パークストッパー (車止め)

安全に駐車できます

車がバックで入庫する際のストッパー(車止め)です。付属の杭4本を打ち込んで固定します。

使用上の注意

駐車場が崖などの段差にある場所に接している場合は、安全のためにコンクリート製の車止めを使用してください。



正しい施工方法



施工手順

1. パークストッパー1本につき杭4本があることを確認してください。
2. パークストッパーの位置を決め、両サイドの穴から杭を差し込みます。
3. 差し込んだ杭を本体までしっかりと打ち込みます。
4. パークストッパーが確実に固定されたことをご確認ください。

●反射板でさらに安心



バリエーション



グレー・ミカゲ・イエロー・ホワイト・ブルー・グリーン・レッド



品名	数量/単位	価格
パークストッパー(車止め)	1セット(反射材埋め込み・本体2ヶ・杭(300mm)8本・ボルトキャップ8ヶ)	6,500円 (税込7,150円)

※送料についてはお問い合わせください。
※上記価格には路盤施工費、芝生施工費は含まれません。

ターフパーキング施工方法

1. 路盤施工

路盤の上に碎石を敷き詰め、十分に転圧します。碎石の厚さは一般車150~200mm・バスなどの重車車200~350mm厚としてください。(現場CBRによって異なります。)
※路盤排水は確実に実施してください。

2. スクリーニング施工

碎石の上に川砂、真砂土を30~50mm厚に敷いてスクリーニングを行い、不陸調整をしてください。

3. ターフパーキング施工

ターフパーキングを、エッジ(端部)接合面がぴったり合うように敷き詰めます。切断加工が必要な電動丸鋸で切断してください。

芝を種子より育成する方法

4. 客土施工

ターフパーキングの隙間に、上面一帯になるまで良質の客土を入れます。パークストッパーを設置する場合は、客土を入れた後、付属の杭で打ち込み固定してください。

5. 芝生の種まき

客土に芝生の種を蒔き、種が隠れる程度に客土をかぶせ、軽く転圧します。転圧を行うことにより種を確実に客土に挿入することができます。

6. 完成

芝生が成長したら、定期的には刈り機などで剪定し、適度に散水してください。年3回程度、化学肥料や配合肥料、または専用肥料を散布してください。

芝張り施工方法

4. 客土施工

ターフパーキングの隙間に、良質の客土を投入・レーキ散均し、芝生張り込み用スペース(15~20mm)を確保するため、竹ボウキで仕上げ作業をします。

5. 芝生の張り付け

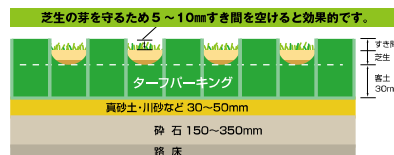
ターフパーキング上面に、芝生を全面に張り付けてください。

6. 転圧作業・完成

芝生張り付け完了後、ローラー転圧作業(3~5回)を行います。この際、散水しながら行うと、よりスムーズに作業できます。
※ローラーは、4t振動ローラーがより効果的です。

TP-2 施工断面図(例)

下図は芝張り施工の一例です。芝を種子より育成する方法もあります。



<使用上の注意>
設置箇所の周辺・設置環境等を十分考慮した上でご使用ください。
本製品の使用による転倒等の事故は、当方では一切の責任を負いかねます。
あらかじめご了承ください。

六角マーカ―・パークストッパーを組み付ける場合

- 【六角マーカ―】
- 客土を入れる前にはめ込み作業を行うと、効率よく作業できますが、汚れ防止のため必要に応じてマスキングをし、その後の作業を行ってください。
 - ローラー転圧時には踏まないようご注意ください。
 - 芝生転圧後にマーカ―を入れる場合は、芝生・客土をかき出してから、はめ込んでください。

- 【パークストッパー】
- 客土を入れたあと、付属の杭で打ち込み固定してください。
 - 芝生転圧後に施工する場合は、下穴を開けてから杭を打ち込んでください。

※天然芝生は、多少の手間がかかりますので、管理・生育環境が整った状態で設置下さい。

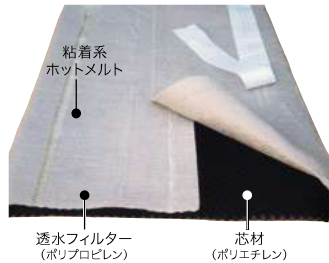
宅地造成等擁壁裏面排水材

ネトロン[®]透水マット Y-500/Y-300

「ホットメルト仕様」実用新案登録商品 登録第3115882号

速さは経費に比例する。施工の簡略化を徹底追及。

ネトロン透水マットY-500は、積層したポリエチレンネットを芯材とし、ポリプロピレン不織布で被覆した宅地擁壁等裏込排水材です。国土交通省監修「擁壁用透水マット技術マニュアル」に規定された性能を満たしており、高さ5m以下の擁壁において砕石の代用としてご使用頂けます。



特徴

- 施工が簡単** 軽量である為、運搬・施工が容易です。工期短縮を図れることができます。特別な技術を必要とせず、擁壁全面に一度に取り付けられます。
- 優れた排水性能** ネトロン透水マットY-500の透水係数は 1×10^{-1} であり、排水性能は砕石と比べ同等以上です。
- 優れた耐圧性** 積層したポリエチレンネットが耐圧性に優れております。長期間にわたる土圧にも排水性能は低下しません。
- 優れた耐薬品性** 芯材はポリエチレン、外層フィルターにはポリプロピレンを使用している為、酸やアルカリによって腐食することがありません。また、カビなどの微生物に冒されることもありません。



国土交通省監修「擁壁用透水マット技術マニュアル」適合品
「擁壁用透水マット協会」認定商品 認定番号：018
「ホットメルト仕様」実用新案登録商品 登録第3115882号

製品	銘柄	透水面	厚さ	幅	長さ
	Y-500	両面	20mm	500mm	10m
Y-300	両面	20mm	300mm	10m	

副資材	接着剤	マット天端部及び縦張・横張マットシート材	水抜き穴保護材
	ダイヤボンドCK-6509 330ml入り	タフネル土木マット EX-40-15 幅15cm 長さ50m	水抜き穴用フィルター (8mm目合い) φ75

仕様・価格

品名	数量/単位	価格
ネトロンY-500	1巻 (10m・5m ² 分)	22,500円 (税込24,750円)
ネトロンY-300	1巻 (10m・3m ² 分)	17,500円 (税込19,250円)
(副資材) タフネルEX-40-15	1巻 (50m・15cm)	4,400円 (税込4,840円)
(副資材) ダイヤボンドCK-6509 330ml入り	10m ² に対し2本目安	1,300円 (税込1,430円)
(副資材) NKフィルター8型 φ75	1ヶ	194円 (税込213円)
(副資材) NKフィルターFタイプ(ネット付) φ75	1ヶ	230円 (税込253円)

※送料についてはお問い合わせください。

透水マット施工方法

- 1. 壁面の清掃**

 コンクリートの水分・レタンス土の汚れを充分に除去してください。また、現場打擁壁の場合は、予めPコンをはずしてください。
- 2. 水抜き穴用フィルター(8mm目合い)の設置**

 水抜き穴の内径をご確認ください。
- 3. 透水マットの切断**

 ベニヤ板を2枚用意し、カッターで適当な長さに切断します。
- 4. 透水マット端部の処理**

 副資材のタフネル土木マットEX-40-15を60cmほどに切断し、透水マットの上端部と、横貼透水マットの左右一番端になる部分に、接着剤を使用してシールをします。
- 5. 接着剤の塗布**

 縦貼：最上部に2列、最下部に1列、中間部は1m間隔で塗布してください。
 横貼：上部に2列、下部に1列塗布してください。
- 6. 透水マットの布設**

 剥離紙をはがし、よく叩か抑えて密着させ、透水マットの自重で落ちなくなるまで抑えてください。
- 7. 透水マットの接続部の処理①**

 縦貼と横貼の接合は、突合わせとし、横貼した透水マットの上部を約46cmずつ切目を入れます。
- 8. 透水マットの接続部の処理②**

 縦貼と横貼の突合わせ部をタフネル土木マットEX-40-15でシールをします。
- 9. 布設完成**

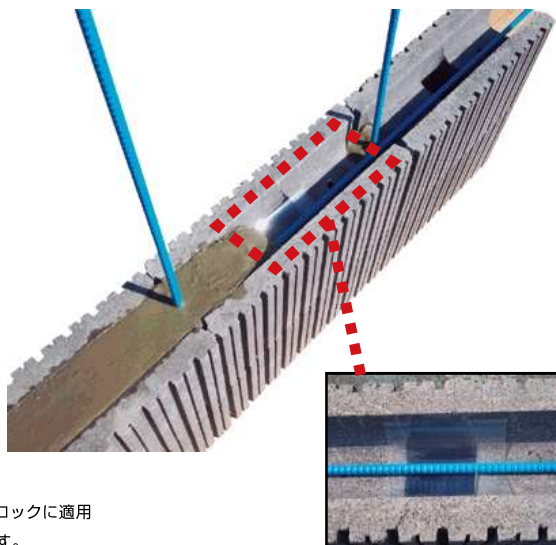
ご理解

- 透水マット布設後は、速やかに高まきを避けて埋戻しを行って下さい。
- 埋戻し作業の際、透水マットがすれたり破損しないように注意して行って下さい。
- 透水マットの保管は、シート等で被い、直射日光を避けて下さい。
- 本体についている両面テープは仮止め用です。本体接着は、ダイヤボンドにて接着施工して下さい。

ブロックホルダー

BLOCK HOLDER

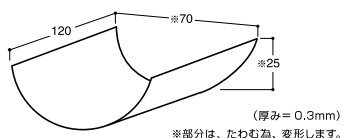
モルタルの無駄をなくし
コストを削減。
効率よく作業が進みます。



使用上の注意

正味厚10cm～13cm(外寸法12cm～15cm)のブロックに適用
※横筋溝の形状によっては使用できないこともございます。

形状図



仕様・価格



材質 : PET(ポリエチレンテレフタレート)
サイズ : L120×W70×D25 平置きW90 厚0.3mm
箱サイズ : 410×130×130mm
1箱重量 : 2.8～3.0kg

品名	数量/単位	価格
ブロックホルダー	500枚/箱	8,300円 (税込9,130円)

白華防止剤

アクアシール/アクトル

アクアシール



アクアシールは、コンクリートブロック塀を美しく保つ撥水剤です。ブロックの内部に深く浸透し、化学反応によって強力な厚い防水層を形成しますので、長期間、水の浸入を防ぎます。また、耐アルカリ性や、塩害・凍害・酸性雨害および白華防止にも優れています。コンクリートブロックやレンガはもちろん、素焼タイル・天然石など、さまざまな素材の色や風格を、そのままに保つことができます。

※アクアシールは消防法の第四類引火性液体に該当します。取り扱いにはご注意ください。

アクトル



ブロック、目地等の表面に発生した白華を、発生した箇所にハケで塗るだけで除去し、さらに再白華も防止する無公害製品です。カラー製品に使用する場合は、未塗布の周囲と色が合わなくなる場合がありますので、全体に塗布することをお勧めします。

【用途】
コンクリートブロック、インターロッキングブロック、レンガ、モルタル目地、その他セメント二次製品。

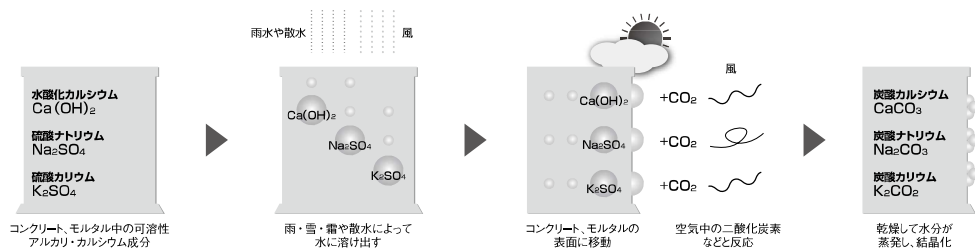
仕様・価格

品名	数量/単位	価格
アクアシール200S	4ℓ	10,000円 (税込11,000円)
	16ℓ	32,800円 (税込36,080円)
アクトル	4ℓ	11,600円 (税込12,760円)
	20ℓ	52,000円 (税込57,200円)

白華現象とメンテナンス

1. 白華発生の原因

セメント硬化体中に含まれているアルカリ成分が、水溶液として表面に運ばれ、そこで水分のみが蒸発すると、残された成分が綿状に白く結晶化します。これが白華(エフロレッセンス)です。(下図参照)



白華が発生しやすいのは、次のような条件に当てはまる場合です。

- ① 水分 雨や水たまりなどの影響で発生しやすくなる。吸水率の高い製品にも注意が必要。
- ② 時期 製造直後の若材齢時に発生しやすい。
- ③ 温度 冬期(気温が低いとき)や梅雨どき(湿度が高いとき)に発生しやすい。
- ④ 風 風が当たると水分の蒸発が進むため発生しやすい。
- ⑤ 施工 モルタルなどからも多く発生する。特に空練りモルタルは発生の可能性が高い。

2. 白華の予防策

白華により、製品の性能が損なわれることはありません。白華が出るということは、それだけ含まれるセメントが多いため、強度が高いということになります。また、環境への悪影響もありません。しかし製品的美観が損なわれることから、問題視されることが多いようです。白華の予防には、まず第一にコンクリートブロック内部へ水が浸透するのを阻止すること、すなわち防水対策を講じることが大切です。また、その他の予防策も以下に記しますので、現場に適した予防を行ってください。

防水対策:「アクアシール200S」使用方法

浸透性吸水防止剤「アクアシール200S」のご使用をおすすめします。

- ・薄めずにそのままご使用ください。
- ・晴れた日を選んで施工してください。ただし、ブロック施工後は夏期3日目以降、冬期7日目以降に施工してください。
- ・塗布する前に、処理面の汚れを取り除き、乾燥した状態にしてください。汚れを取り除くために水洗いした場合、乾燥期間は夏期1日、冬期3日間以上です。
- ・塗布方法は、スプレー、刷毛、ローラーのいずれも可能です。標準塗布量は、 $0.33\text{ℓ}/\text{㎡}$ です。スプレーの場合は、空中に飛散しますので、やや多めに塗布してください。
- ・ブロック内部に十分浸透させるため、一度に厚塗りせず30分間隔で3回程度に分けて、ムラなく塗布してください。
- ・乾燥は自然乾燥とし、水がかからないように注意してください。(夏期1時間、冬期6時間以上)

【他の予防策】

- ① 細積用製品(化粧ブロックやレンガなど)
 - ・ブロック空洞部に水が滞留しないようにしてください。場合によっては水抜き部を設けてください。
 - ・充填モルタルや目地モルタルに白華防止剤を混入してください。
 - ・最上段は笠木を使用し、すき間ができないように目地詰めを行ってください。
- ② 敷設用製品(インターロッキングブロックやコンクリート平板など)
 - ・水の滞留をなくすため、2%程度の勾配を設けてください。
 - ・路盤が密粒度アスファルトコンクリートなどの場合は、水抜きを設置してください。

3. 白華の除去方法

析出した白華が綿状で薄い場合は、水洗いによって比較的容易に除去できます。強固で厚い場合、ワイヤブラシなどで削るか、白華除去剤で溶解させた後、十分に水洗いをします。白華除去処理後は、再発を防止するため、前記の予防策を講じてください。

白華の除去:「アクトル」使用方法

白華除去剤「アクトル」のご使用をおすすめします。

- ・使用前に、ブロック表面をまんべんなく水で濡らしてください。(白華除去剤がブロック内部まで浸透するのを防ぐため)
- ・原液を2~3倍に水で薄めた溶液(頑固な場合は原液のまま)を塗布し、同時にブラッシングしてください。
- ・約10秒で効果を発揮しますので、ブロックが乾く前に、多量の水で「アクトル」を流してください。
- ・「アクトル」は、1L当たり4~8㎡の施工が可能です。
- ・乾燥後、白華防止のため「アクアシール200S」を塗布してください。
- ※カラー製品に使用する場合は、未塗布の周囲と色が合わなくなる場合がありますので、全体に塗布することをお勧めします。

我が社の組積用コンクリートブロックは、
JISA5406（建築用コンクリートブロック）の規定に満足することを基本として製造しています。
ただし、一部の製品は各部の寸法・形状などでJIS規格には不適合な場合もありますが、品質・性能などは準拠して製造しています。

INDEX

インフォメーション (INFORMATION)	93
注意事項 (ATTENTION)	94
コンクリート製品の特性について	96
ブロック塀の施工基準	97
ブロック塀の施工 (積算表・施工断面図)	102
国土交通省 建築工事標準詳細図	105
(一社) 全国建築コンクリートブロック工業会	107
会社概要 (COMPANY INFO)	109
アクセス (ACCESS)	110

注意事項【設計者・施工者様は特にご覧ください】






① 製品の注意点

- スプリット製品(割肌加工)について = 割肌のため実厚さより許容範囲(+側)があります。
※実厚さとは、正味厚さと化粧部分の厚さを合わせた厚さとなります。

【型枠ブロック】 ※実厚さ(割肌面より)の許容範囲(+側)

片面		プレーク		実厚さ(割肌面より)	+30mm
片面		ドリーム		実厚さ(割肌面より)	+25mm
片面		ウイング		実厚さ(割肌面より)	+30mm

【空洞化粧ブロック】 ※実厚さからの許容範囲(+側)

両面		メガキューブ メガプレーク		実厚さ(割肌面より)	+30mm
両面		エディ・11 ドリーム・11		実厚さ(割肌面より)	+25mm
両面		ビータ・12		実厚さ(割肌面より)	+25mm
両面		ウイング・10 メガウイング		実厚さ(割肌面より)	+30mm

- ※割肌面が凹凸の為、実厚さ(割肌面)に許容範囲(+側)を見込んでください。
- ※この許容範囲は、化粧面からの許容範囲(+側)となりますので、両面の場合ご注意ください。
- ※不明な点がございましたら弊社担当者にお問い合わせください。

② CP型枠擁壁構工法の注意点

- CP型枠擁壁構工法の使用を検討される場合
⇨当社説明技術員(各営業所所属)と打ち合せをお願いします。
・当工法はRC擁壁構工法等と異なる仕様がございます。
- CP型枠擁壁構工法の国土交通大臣認定仕様について
⇨RC工法等とは異なる独自仕様で国土交通大臣より認定を受けています。当構工法の築造仕様書・施工マニュアル等を必ずご確認ください。
・設計条件、材料規定、施工規定、施工状況、施工上の注意、大臣認定表示票設置依頼などございます。

注意事項 (ATTENTION)

カタログに関する注意事項

- ▲ カタログ記載の写真は、印刷物ですので、実製品とは、多少色が異なる場合がございます。
- ▲ 製品の寸法は、原則として(mm)単位で表示しておりますが、表面加工の方法などにより規格寸法と多少異なる場合があります。
- ▲ 製品によっては、品質改良のために、仕様、カラー、寸法等を変更させていただく場合や、都合により製造、取扱い中止となる場合もありますので、予めご確認、ご了承下さい。
- ▲ 受注生産品については、ご発注後の生産を原則としており、ご計画の際には数量や納期をご確認下さい。
※なお、受注生産品のキャンセルに関しては、原則お受けすることができませんので、予めご了承ください。

カタログに関する注意事項 (型枠ブロック)

- ▲ 水抜き・ハンチなどの加工品のみのご発注は、原則的にお受けできませんのでご注意ください。

価格に関する注意事項

- ▲ 1/2切断加工の定価は、各製品定価の80%となります。
- ▲ ハンチ・水抜き以外の特殊加工については、別途御見積致します。
- ▲ 価格は、諸事情により、予告無しに変更することがあります。

製品に関する注意事項

- ▲ 白華(エフロ)とは、コンクリートの練り混ぜ水、硬化後にしみ込んだ雨水などの水分にセメントのアルカリ成分が溶け込み、乾燥過程でブロック表面に運ばれて、そこで大気中の二酸化炭素と結合して、白く現れたものです。
多少外観は白くなくても製品の強度や環境に悪影響を及ぼすものではありません。
※詳しくは、コンクリート製品の特性について(P96)・白華現象とメンテナンスについて(P91)をご参照下さい。
- ▲ 化粧ブロックの目地仕上について製品寸法に応じて2種類の目地仕上げを行ってください。製品長さの1の位が「0」の製品(例:390mm)は、通常の目地モルタルを使用し、10mm目地で仕上げして下さい。また、製品の長さの1の位が「8」の製品(例:398mm、498mm)は、セメントペーストの薄目地で仕上げ、壁の長さや間隔を調整して組積して下さい。
- ▲ コンクリート製品は、白華、汚れ、欠け、寸法誤差、色差が発生することがあります。特に、色差は、生産ロットの違いで発生する場合がございます。お受け入れ時に検品をお願いいたします。もし不具合が発見された場合には、速やかに弊社までご連絡ください。施工後に対応を求められましてもお応えしかねます。
- ▲ パレットから降ろす際の取り扱いには、十分注意してください。擦れや角欠けが起こる場合があります。

関連法規に関する事項 (CP型枠)

- ▲ 施工は国土交通大臣認定の「CP型枠擁壁築造仕様書」に基づいて行なって下さい。
※必要な際はご用意いたします。

提出書類について

- ▲ 承認願、試験成績表等発行に時間がかかる場合がございます。早めのご依頼をお願い致します。

返品について

- ▲ 原則として返品はお受け致しかねます。状況に応じて、返品をお受けする際には費用が発生致しますので予めご了承下さい。

コンクリート製品の特性について

1. コンクリート製品の特性

一般に、コンクリートブロック製品は他の建材に比べると、著しく耐久性に富んだ建築材料です。そのため施工後のメンテナンスは、通常ほとんど必要とされません。しかし近年、コンクリートブロックの需要は、景観性にすぐれた化粧コンクリートブロックが主体となりつつあります。色合いや肌合いなど、化粧コンクリートブロックの特長をいつまでも損なわずにご使用いただくには、状況に応じた適切なメンテナンスが必要となります。
外観や耐久性を損なわせる原因としては、主に次のようなものがあります。これらは一概に製品の性能上の欠陥とは言えませんが、適切な予防と対策で、ある程度防ぐことができます。

① 白華

「エフロレッセンス」とも言われます。主に水に溶解したセメントのアルカリ成分が、大気中の二酸化炭素などと結合してブロック表面に白く現れる現象です。特にブロック製造直後や施工初期に多く、低い気温や雨・雪などによる多湿、風通しの影響により発生しやすくなります。

白華により製品の性能が損なわれることはありませんが、外観が損なわれるため、しばしば問題視されます。

② 中性化

「炭酸化」とも言われます。セメント水和物が炭酸化により分解され、本来コンクリート製品の持つ強いアルカリ性(pH12~13)が失われて、pH8.5~10程度に低下する現象です。
pHが低下すると鉄筋が腐食しやすくなり、塀や構造物の耐久性を損ないます。

③ 凍害

コンクリートの凍害には、2つのケースがあります。いずれも、特に気温差の大きい寒冷地で施工されたブロックでしばしば発生する現象です。

1つは、硬化初期において、凍結または凍結融解の繰り返しにより強度低下や破損を起こす現象で、「初期凍害」と呼ばれます。もう1つは、十分に硬化したコンクリートが、長い年月の間、凍結融解を繰り返した結果劣化するもので、一般的にはこちらを「凍害」として区別しています。

凍害の予防策

- ・施工時、降雨によりブロック空洞部に水が入る恐れがある場合はシートなどで覆い、水の侵入を防いでください。
- ・ブロック天端、横筋空洞部および目地部など、水分侵入防止のために隙間なくモルタルを充てんし、笠木を確実に固定してください。

凍害の例

ブロック内部へ雨水が侵入し、内部に滞留した水が凍結と融解を繰り返し、破壊されたと思われる。



④ 汚れ

経年変化により、コンクリートブロックの表面は雨や雪などの影響で物理的に劣化し、細骨材が露出してきます。露出面は一般に脆弱で多孔質化していくため、凹凸ができ、吸収率も高くなってゆきます。そこに粉塵やカビ菌が付着するために、汚れや黒ずみが生じます。また、泥やホコリなどの他に、カビや藻などがブロックの美観を損なわせる場合があります。特に湿度の高い時期や日陰に多く発生します。

⑤ ひび割れ

セメント製品は乾燥収縮により体積が減少します。また気温の低下によっても収縮します。このように乾燥や温度変化が繰り返されると、ひび割れが発生します。発生の状況は場所や気候によりさまざまです。

⑥ その他

コンクリートブロックにフェンス(アルミ製・木製)を取り付ける場合は、原則として重量ブロックを使用し、フェンス材料の特性と取り付け方法をよく検討したうえでご使用ください。特にモルタルに硬化促進剤を用いる場合は、混合剤との相性でブロックに悪影響が及ぶ場合がありますので、十分ご注意ください。

コンクリートブロック塀設計基準 (日本建築学会) 抜粋

ブロック塀の施工基準

適用範囲

1. 本規準は、建築用コンクリートブロック（以下、ブロックという）を組積して、鉄筋により補強した壁体によって構成されるブロック造の塀（以下、塀という）に適用する。
2. 塀は、壁体を使用するブロックの種類により補強ブロック造の塀（空洞ブロックを用いたもの、以下、補強ブロック塀という）および型枠ブロック造の塀（型枠状ブロックを用いたもの、以下、型枠ブロック塀という）に分類する。
3. 本規準に規定のない事項は「壁式構造関係設計規準集・同解説（メゾンリー編）」による。

材料の品質

1. ブロックはJIS A 5406（建築コンクリートブロック）の規定に適合するもの、またはこれらと同等以上の品質を有するものとする。
2. 鉄筋は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）ならびにJIS G 3117（鉄筋コンクリート用再生棒鋼）に規定するSD295A、SDR295以上の品質を有するものとする。
3. コンクリートの設計規準強度およびモルタルの4週圧縮強度は、18N/mm²以上とする。

塀の高さ・厚さ

1. 塀の高さ（地盤面より測る。ただし、地盤面に高低差のある場合は低い方による）は2.2m以下とする。ただし、化粧ブロック塀については2m以下とする。ここで化粧ブロックとは、リップ付きなどのフェイスシェルに欠取りがあり、水平断面の厚さが減少しているものをいう。（以下、同じ）
2. 塀の厚さは、塀の高さ2m以下の場合は120mm以上（建築基準法施行令第62条の8では100mm以上）2mを超える場合は150mm以上とする。

基礎の形状と塀の高さ

1. ブロック塀の高さは、ブロック塀の形式および図1に示す基礎の形状ならびに基礎周囲の土質により表1に示す数値以下とする。

表1 ブロック塀の高さ (m)

ブロック塀の形式	基礎の形状および土質		逆T形・L形	
	普通土	改良土	普通土	改良土
控壁・控柱なし塀	1.2	1.6	1.6	1.6
控壁・控柱付き塀	1.4	1.8	1.8	2.2

(注) 改良土とは基礎周辺をコンクリートで固めたもの、またはそれに類するものとする。

基礎の構造

1. 塀の下部には、塀を安全に支持しかつ連続する鉄筋コンクリート造の布基礎を設ける。
2. 塀の布基礎の形状・寸法・根入れ深さなどは、表3および図1に示す数値以上とする。
3. 布基礎に型枠ブロックを使用することができる。その場合、型枠ブロックは防水性を有するものとし、打込みコンクリートの厚さは塀の厚さより30mmを引いた数値以上とする。
4. 布基礎の形状および標準寸法（表2による）
5. 基礎の根入れ深さDfは、表3による。

表2 ブロック塀の布基礎の形状および標準寸法

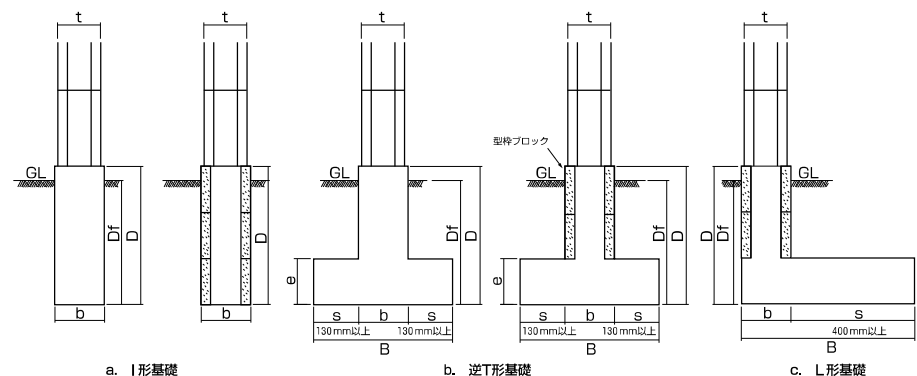
基礎の形状	根入れ深さ Df(mm)	基礎のせい D(mm)	立上がり部分の幅 b(mm)	基礎スラブの張出し幅 s(mm)	基礎スラブの幅 B(mm)	基礎スラブの厚さ e(mm)
I形	ブロック塀の種類および基礎形状により表3または次項に定める値以上	Df+50程度	壁厚 t 以上	—	—	—
逆T形				立上がり部分の両側に各130以上	b+260以上	150以上
L形				立上がり部分の片側に400以上	b+400以上	

表3 布基礎の根入れ深さDf (mm)

ブロック塀の種類	布基礎の形状	
	I形基礎	逆T形およびL形基礎
補強ブロック塀	350以上かつ (H+200) /4以上	350以上かつ (H-400) /4以上
型枠ブロック塀	450以上かつ (H+600) /4以上	450以上かつH/4以上

(注) H：ブロック塀の高さ (mm)

図1 塀の布基礎の標準形状



記号 Df：根入れの深さ b：立上がり部分の幅 B：基礎スラブの幅 t：ブロック壁体の厚さ
 D：布基礎のせい s：基礎スラブの張出し幅 e：基礎スラブの厚さ

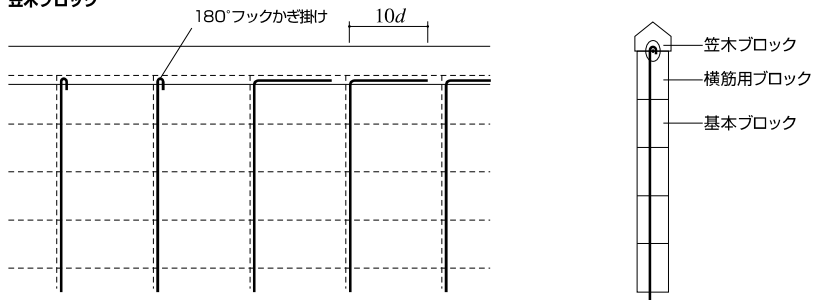
コンクリートブロック塀設計基準 (日本建築学会) 抜粋

ブロック塀の施工基準

ブロック塀の構造

1. 塀の高さが、1.2m (3条および5条の規定に適合する場合は1.6m) を超えるものは、塀の長さ3.4m以下ごとに、基礎ならびにブロック塀に接着する控壁・控柱を設ける。
2. 塀は原則として、長さ30m以下ごとにエキスパンションジョイントを設ける。
3. 塀の端部800mm以内は、控壁または控柱などにより補強する。
4. 同一塀で高低のある場合は、高さが高い方の規定によるものとし、かつ高さが変化する部分は、D13以上の鉄筋で補強する。
5. 塀は、土に接して設けてはならない。
6. 既設の塀には、上部に増設計画がある場合を除き、増積みしてはならない。
7. 透かしブロックは、縦筋が挿入できる形状のものとし、2個以上の連続、塀の最上部・最下部および端部に配置してはならない。
8. 笠木ブロックは、縦筋が壁頂横筋にかぎ掛けされ、または空洞部内に定着できる形状のものとする。(図2)

図2 笠木ブロック



ブロック塀の配筋

1. 塀に挿入する縦筋および横筋は、D10以上の鉄筋とする。その縦筋間隔は表4に示す数値以下とし、横筋間隔は800mm以下とする。

表4 ブロック塀の縦筋間隔

控壁・控柱	ブロック塀の高さ (m)	補強ブロック塀			型枠ブロック塀
		空洞ブロックを使用する場合	化粧ブロックを使用する場合		
			縦筋間隔 (mm)	ブロックの長さ (mm)	
付き	1.6以下	800	400, 500, 600 900	600 450(900)	400
	1.6を超え2.2以下	400	400, 500, 600 900	600 450(900)	400
なし	1.2以下	800	400, 500, 600 900	600 450(900)	400
	1.2を超え1.6以下	400 (800)	400, 500, 600 900	400(600) (450)	(400)

[備考] () 内数値はD13使用の場合の間隔。

2. 横筋は横筋用ブロック内に配置し、壁頂には横筋を挿入する。
3. 横筋は、塀端部において控壁、控柱および門柱に定着させる。
4. 縦筋は、ブロックの空洞部内で重ね継ぎをしてはならない。
5. 塀の縦筋は基礎に定着するほか壁頂横筋にかぎ掛けし、または壁頂の空洞内部に定着する。
6. 鉄筋の定着および重ね継ぎの長さは表5に示す数値以上とする。

表5 定着および重ね継ぎの長さ

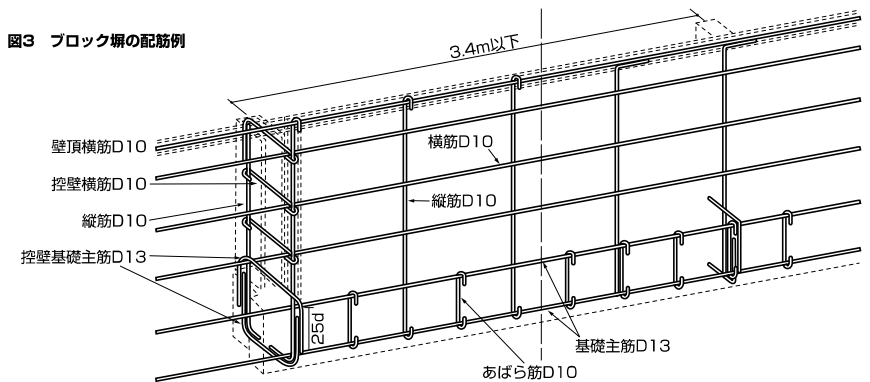
種類	構造部分	定着および重ね継ぎ		備考
		フックなし	フックあり	
定着	横筋を控壁、控柱、門柱に定着する場合、縦筋を基礎に定着する場合	40d	30d	d: 異形鉄筋で呼び名に用いた数量(mm)
継手	横筋を継ぐ場合	40d	35d	
	控壁頂部で縦筋と横筋を継ぐ場合	25d	—	

[備考] 定着長さは柱口面よりの鉄筋の直線部分とする。90°フックの余長は10d以上とする。

ブロック塀の配筋例

長さが30m以下ごとにエキスパンションをもうける。

図3 ブロック塀の配筋例



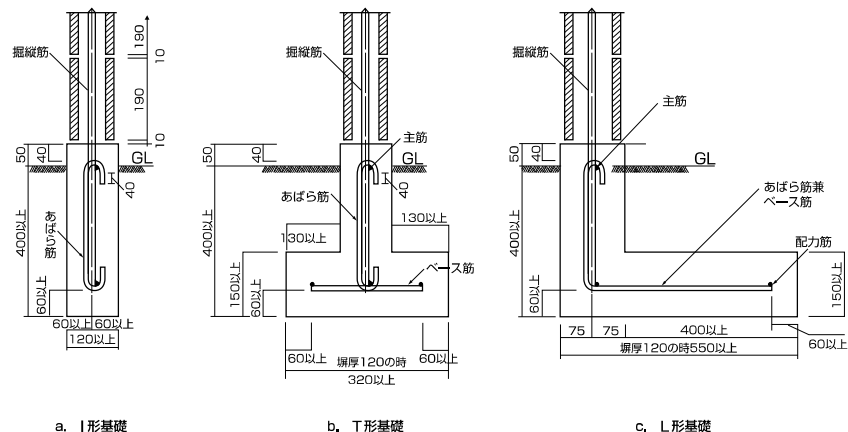
塀の布基礎の配筋例

1. 塀・控壁および平門柱の布基礎は、D10以上の主筋を配置した複筋梁とする。
2. 塀の布基礎には、D10以上のあばら筋を500mm以下の間隔で配置し、主筋に180°フックでかぎ掛けにする。
3. 基礎スラブ部分のベース筋はD10以上の鉄筋を500mm以下の間隔で配置し、その先にD10以上の配筋筋を配置する。

コンクリートブロック塀設計基準 (日本建築学会) 抜粋

ブロック塀の施工基準

図4 塀の布基礎の配筋例



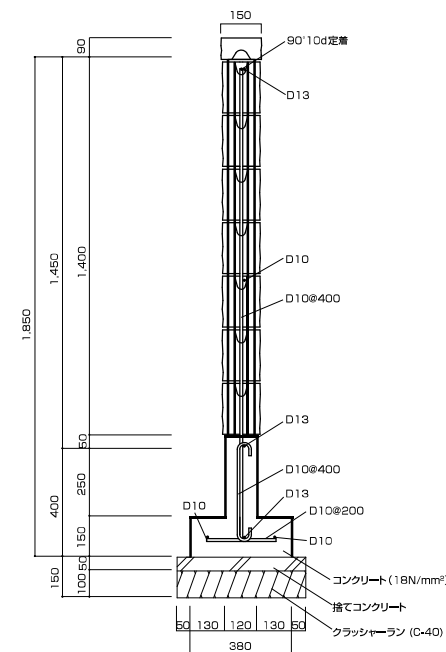
施工その他

1. 塀の施工に関しては、建築工事標準仕様書JASS7メゾンリー工事、および壁構造配筋指針による。

ブロック塀の施工 積算表・施工断面図

ウイング10

L390×W100×H190



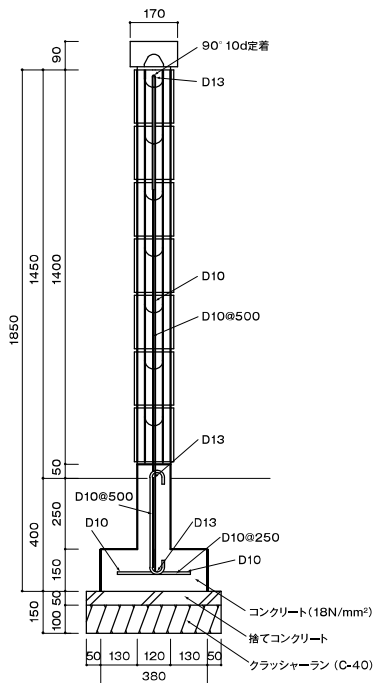
名称	規格	数量	単位
根切	-	3.74	m ³
埋戻	-	2.15	m ³
残土処分	-	1.59	m ³
砕石地業	クラッシャーランC-40	0.48	m ³
捨てコンクリート	-	0.24	m ³
基礎型枠	-	9.19	m ³
基礎コンクリート	18N/mm ² (180kg/cm ²) 以上	0.93	m ³
鉄筋	D10	59.20	kg
鉄筋	D13	31.41	kg
鉄筋加工	-	90.61	kg
モルタル	セメント1:砂3	0.18	m ³
ブロック	基本・横筋兼用	161.00	個
ブロック	隅用	14.00	個
ブロック	基本笠木	23.00	個
ブロック	隅用笠木	2.00	個
ブロック工	基礎は含みません	3.18	人

10m 当り

ブロック塀の施工 積算表・施工断面図

マイルド12

L498×W120×H190

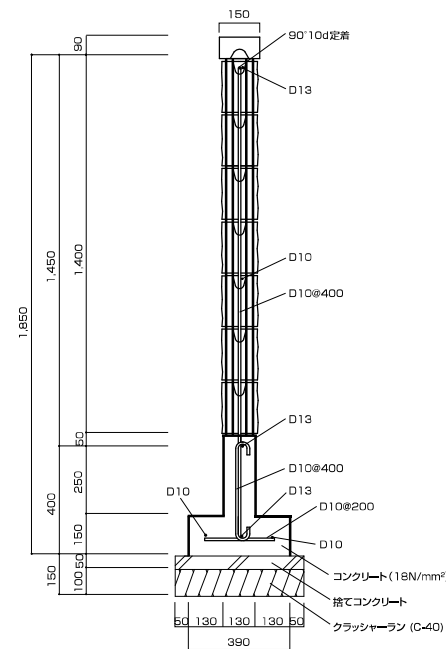


10m当り

名称	規格	数量	単位
根切	-	5.04	m³
埋戻	-	3.37	m³
残土処分	-	1.67	m³
砕石地業	クラッシャーランC-40	0.49	m³
捨てコンクリート	-	0.25	m³
基礎型枠	-	9.19	m³
基礎コンクリート	18N/mm² (180kg/cm²) 以上	0.93	m³
鉄筋	D10	55.66	kg
鉄筋	D13	31.41	kg
鉄筋加工	-	87.07	kg
モルタル	セメント1:砂3	0.27	m³
ブロック	基本・横筋兼用	126.00	個
ブロック	隅用	14.00	個
ブロック	基本笠木	18.00	個
ブロック	隅用笠木	2.00	個
ブロック工	基礎は含みません	3.44	人

エディ11・ドリーム11

L398×W110×H190

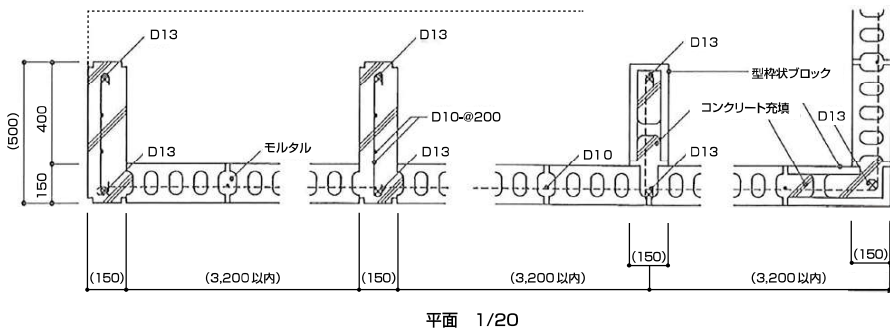
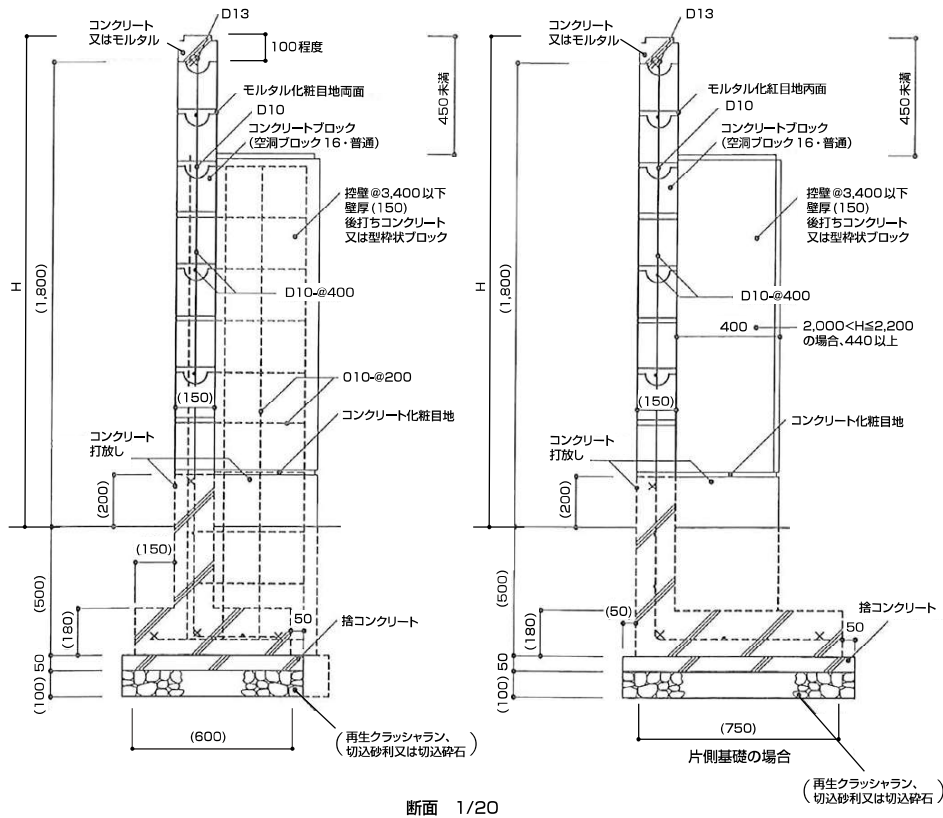


10m当り

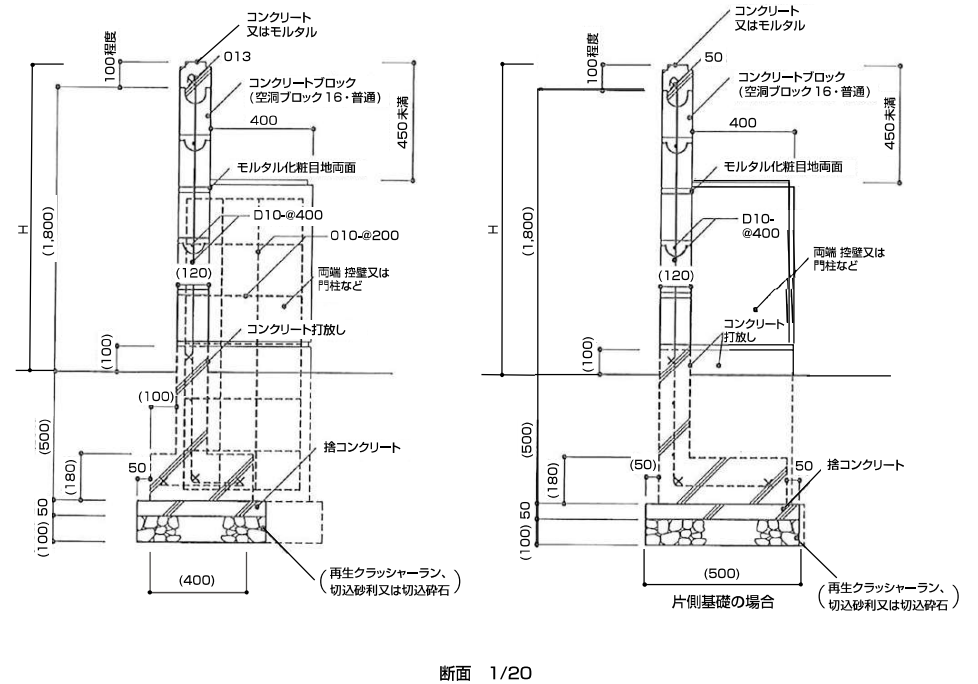
名称	規格	数量	単位
根切	-	3.80	m³
埋戻	-	2.01	m³
残土処分	-	1.79	m³
砕石地業	クラッシャーランC-40	0.49	m³
捨てコンクリート	-	0.25	m³
基礎型枠	-	9.20	m³
基礎コンクリート	18N/mm² (180kg/cm²) 以上	0.98	m³
鉄筋	D10	59.48	kg
鉄筋	D13	31.41	kg
鉄筋加工	-	90.89	kg
モルタル	セメント1:砂3	0.27	m³
ブロック	基本・横筋兼用	161.00	個
ブロック	隅用	14.00	個
ブロック	基本笠木	23.00	個
ブロック	隅用笠木	2.00	個
ブロック工	基礎は含みません	3.18	人

建築工事標準詳細図

コンクリートブロック塀(控壁を設ける場合) 1,200<H≦2,200



コンクリートブロック塀(中間の控壁を設けない場合) H≦1,200

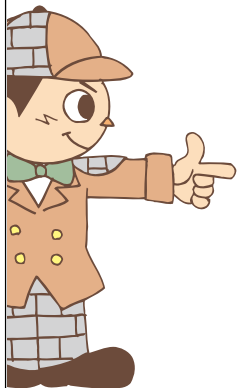


- 仕様**
- 1) 塀に用いるコンクリートブロックの種類は公共標仕(建)表8.3.IIによる。塀の高さが1,200mmを超える場合は、厚さ150mmとする。
 - 2) 塀の交差部及び控壁にコンクリートブロックを用いる場合には型枠状ブロックを使用し、空洞部にはコンクリートを充填する。
 - 3) 塀の基礎及び控壁のコンクリートは普通コンクリートとし、設計基準強度は特記がなければ21N/mm²とする。

出典:国土交通省 建築工事標準詳細図 平成28年版

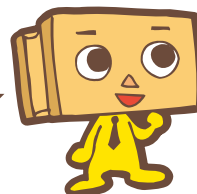
TOHO 総合カタログ
C400型枠
C500型枠
T400型枠
T500型枠
エクステリア
舗装材・関連商品・その他
インフォメーション

大切なのは 中身だよ。



ブロック塀の
安心安全の
ヒミツをさぐれ!!

ボクたちの
安全性を
証明するよ



助手のブロックくん



塀探偵 ヘイムズ

これさえ
あれば大丈夫な
3つのヒミツを
大捜索!!

鉄筋での 補強

きちんとされていますか?

よこ筋は、壁の横方向を強くするもの。
たて筋は、壁にかかる力に抵抗する
重要なものです。



超重要!

基礎の 深さ

十分ですか?

塀の基礎は鉄筋コンクリートや型枠ブロックで
しっかり造り、塀と一体となって転倒しない
ように、35cm以上地中に埋めます。



L字・T字
など種類が
あるヨ。

鉄筋

よこ筋

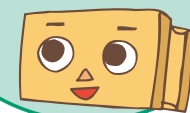
たて筋

控壁

控壁

付いていますか?

塀の転倒に対する抵抗力を強くするため、
控壁という補強用の壁を
長さ3.4m以内毎につくります



高い塀に
必要だよ。

基礎

これを守って、
何が起きても瞬時に倒れない
ブロック塀を造ろう!

耐震

耐久

防火

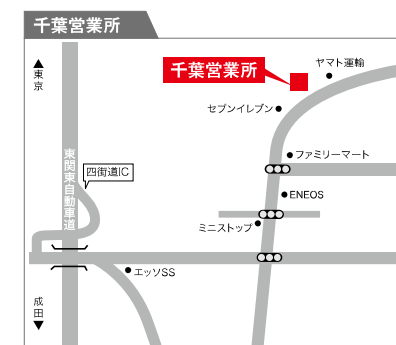
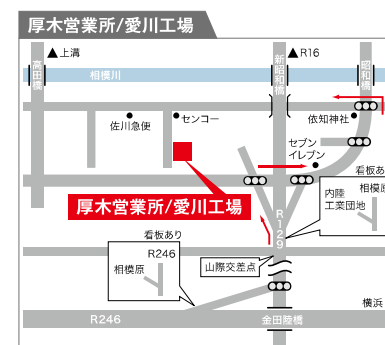
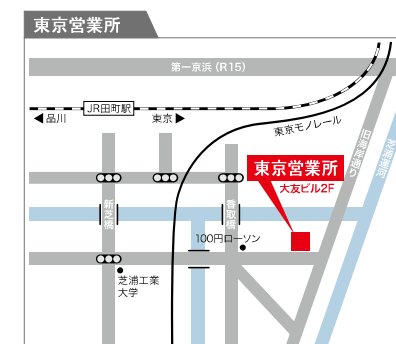
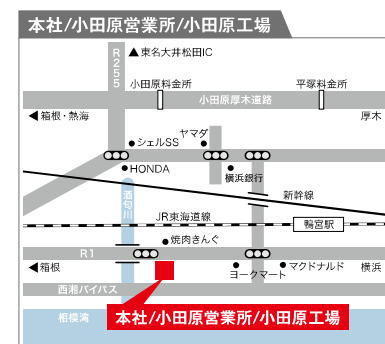
謎は
すべて
解けた!



私たちは強く安全なブロック塀を促進しています。—— (一社)全国建築コンクリートブロック工業会 <https://jcba-jp.com/>

会社概要

商号	株式会社トーホー
本社	〒256-0817 神奈川県小田原市西酒匂1-10-3 TEL:0465-48-1569 FAX:0465-47-0338
創業	1946年10月22日
資本金	3,200万円
事業内容	コンクリート製品の製造販売、建築及び土木資材の販売
国土交通大臣許可	国土交通大臣認定 C P 型枠Ⅲ型擁壁 ○国関整住整第498号(平成15年3月27日) ○国関整計管第68号(平成17年1月25日)
加盟協会	(一社)全国建築コンクリートブロック工業会 (公社)全国宅地擁壁技術協会 C P 型枠協議会 (公社)日本エクステリア建設業協会(賛助会員)
営業品目	C P 型枠製品・TK型枠製品(メーソナー擁壁)、 建築用コンクリートブロック、インターロッキングブロック、 エクステリア環境製品



営業所・工場情報

東京営業所	〒108-0023 東京都港区芝浦2-17-9 大友ビル2F	TEL.03-5232-4391 / FAX.03-5232-4518
小田原営業所	〒256-0817 神奈川県小田原市西酒匂1-10-3	TEL.0465-47-3186 / FAX.0465-47-3190
厚木営業所	〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津6967	TEL.046-286-4021 / FAX.046-286-4022
千葉営業所	〒285-0836 千葉県佐倉市生谷473-3	TEL.043-312-6708 / FAX.043-312-6709
小田原工場	〒256-0817 神奈川県小田原市西酒匂1-10-3	TEL.0465-48-1148 / FAX.0465-47-9727
愛川工場	〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津6967	TEL.046-286-0546 / FAX.046-286-0149