

東日本

仙台営業所

〒981-0113 宮城県宮城郡利府町飯土井字長者前 20-1
Tel :022-356-1090 / Fax :022-356-1091

盛岡出張所

〒020-0835 岩手県盛岡市津志田 15-58-1 (株)イワベニ倉庫センター内
Tel :022-356-1090 (仙台営業所) / Fax :019-614-0045

東関東営業所

〒301-0852 茨城県龍ケ崎市向陽台 3-4-1
Tel :0297-75-1108 / Fax :0297-64-1017

北関東営業所

〒372-0801 群馬県伊勢崎市宮子町 3093
Tel :0270-24-7333 / Fax :0270-24-7334

首都圏営業所

〒336-0967 埼玉県さいたま市緑区美園 2-8-7
Tel :048-812-0300 / Fax :048-812-0302

東京営業所

〒116-0014 東京都荒川区東日暮里 5-41-2 NN ビル 9F
Tel :03-5615-7230 / Fax :03-5615-7233

神奈川営業所

〒252-0807 神奈川県藤沢市下土棚 1593-1
Tel :046-651-5068 / Fax :046-641-5545

TY型枠MU擁壁

国土交通大臣認定擁壁

宅地造成及び特定盛土等規制法施行令第17条の規定に基づく**国土交通大臣認定を取得。**

TY型枠MU擁壁は、「宅地造成及び特定盛土等規制法・同施行令」「建築基準法・同施行令」

「国土交通省関連告示及び通達」「日本建築センターの諸指針」「日本建築学会」

「道路土工擁壁指針」に準拠しております。

また耐震対策、各地防災に係る新技術・新工法・環境配慮した

防災技術などを加えた「宅地防災マニュアル」にも準拠しています。



PRODUCTS

TY型枠ブロック
プレーン



TY型枠ブロック
イースワン



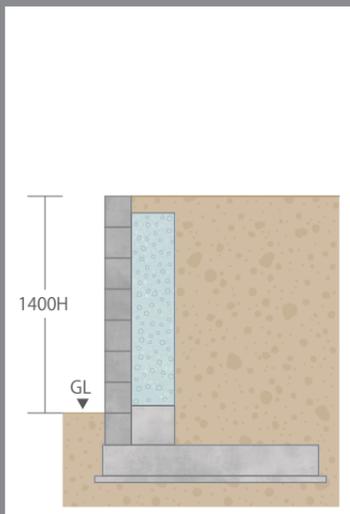
TY型枠ブロック
コード



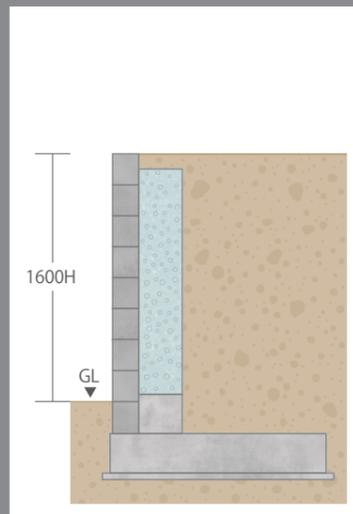
TY型枠ブロック
レガロ



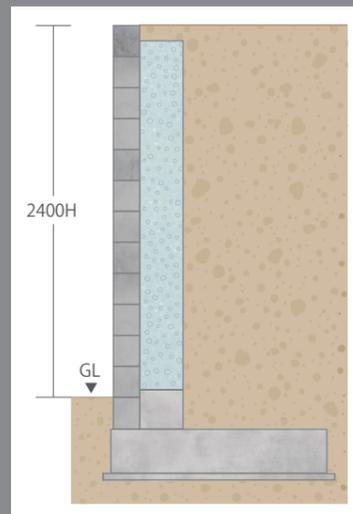
POINT01



TY型枠ブロック 150型 最高高さ



TY型枠ブロック 180型 最高高さ



TY型枠ブロック 210型 最高高さ

150型でGL高さ1400Hまで対応

GLからの最高高さは150型で1400H、180型で1600H、210型で2400Hです。

ただし、内部摩擦角により1～2段下がる場合があるため注意が必要です。

「TY型枠MU擁壁設計・施工ガイド」の一覧表をご参照ください。

フェンスを施工した際も

「大臣認定」の擁壁として認められます

使用するフェンスは風通しの良い物、目隠しフェンス等、使用できますが、

地域によって高さに制限がありますので「TY型枠MU擁壁設計・施工ガイド」をご参照ください。



POINT02

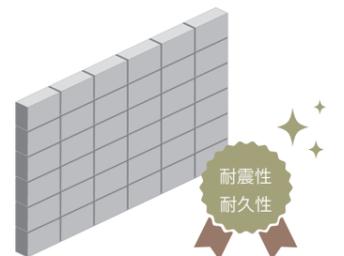
POINT03

鉄筋コンクリート造と同等の強度だから 安心の耐震・耐久性

各ブロックの圧縮強度は25N/mm²以上の強度を保証。

通常の鉄筋コンクリート造と同等の強度をもった擁壁であり、

コンクリートの中性を抑え、長年にわたって安心できる耐久性があります。



POINT04

施工性に優れているので

工期の短縮と省エネが期待できます

手作業で施工が可能のため、

大型重機の入りにくい狭小地にも使用いただけます。

また、合板型枠および関連した仮設資材がほとんど不要です。

省エネルギーであり、環境寄与にも貢献いたします。



大臣認定擁壁取得について

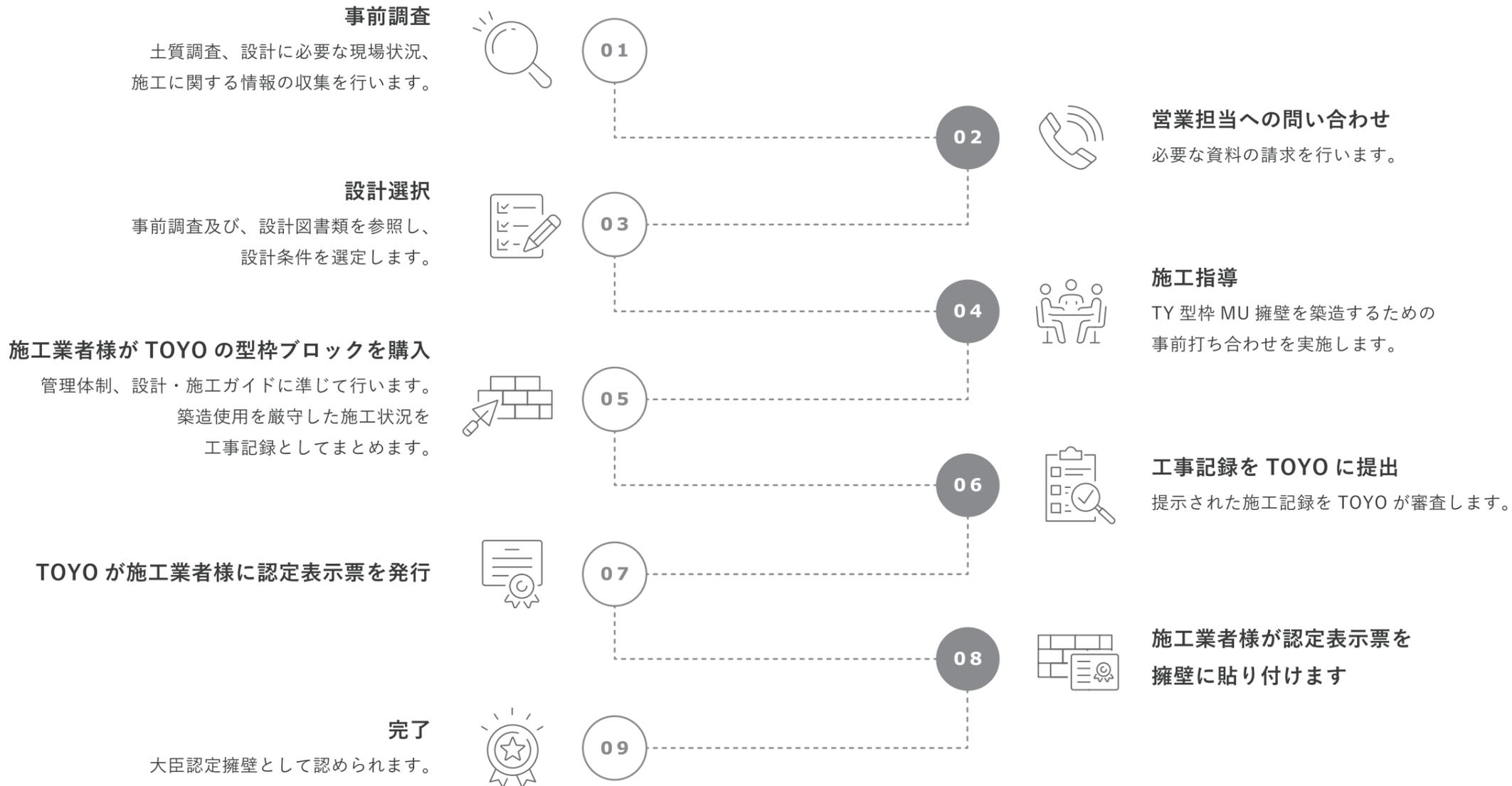
F L O W

TY 型枠ブロックを使用するだけでは**大臣認定擁壁とは認められません。**

必ず下記フローをご確認の上、手順に従って工事を行ってください。



施工マニュアル
リンク



大臣認定工事における注意事項

以下の場合にも大臣認定擁壁として認められませんので、ご注意ください。
TOYO の施工指導による相互確認を行っていない / 施工方法が「設計・施工ガイド」に則っていない /
擁壁の形状が大臣認定擁壁の図面と異なる / 規定外の材料を使用する / 提出書類に不備がある

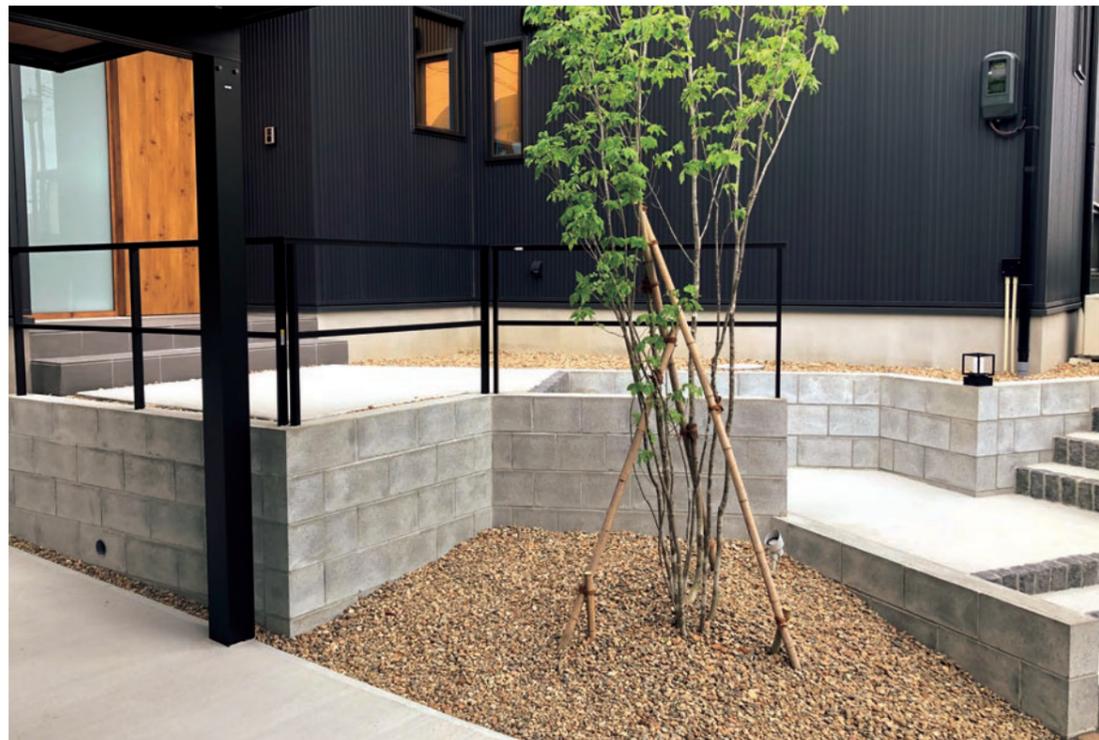
築造仕様などは厳守してください。

このブロックを使用して築造する擁壁は、宅地造成等工事規制区域に使用できる「大臣認定」の擁壁ですので、築造仕様などは厳守していただきますようお願い申し上げます。また、大臣認定に基づいた設計図書類（大臣認定書・構造図・認定仕様書など）を用意していますので、最寄りの営業所までお問い合わせください。



擁壁チェックと工事記録保管のメーカー責務

- 大臣認定擁壁としての工事に際しては、弊社に工事記録（打合せ会議録、工事写真、コンクリート工事試験表等）を保管する責務を負わされております。
- 前期工事記録がない場合は「大臣認定表示票」の設置はできかねますので、ご了承をお願いいたします。
- 弊社に事前連絡をしていただき、施工指導を受けて工事記録が整った現場には大臣認定審査に回り、大臣認定表示票を発行します。



国土交通大臣認定取得 国都防第 18 号

TY 型枠ブロック プレーン

横目地 / 10mm

耐震性や耐久性に優れ、長期にわたって安全性を発揮します。

組積みが簡単で早く、工期を大幅に短縮できます。

価格表リンク



東日本 I



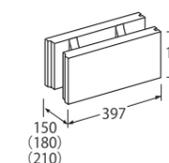
東日本 II



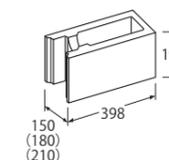
グレー

規格寸法図 150/180/210 型

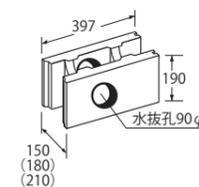
基本型



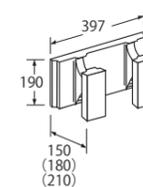
コーナー



水抜き



ハンチ



※() 内寸法は、180 型、210 型の寸法です。

国土交通大臣認定取得 国都防第 10 号

TY 型枠ブロック イースワン

両面仕上 スパイラル加工 横目地 /10mm

繊細な凹凸ラインが生み出す陰影で優しいテクスチャーの「トーヨーイースワン」の型枠ブロック。

耐震性や耐久性にも優れ、長期にわたって安全性を発揮します。組積みが簡単で早く、工期を大幅に短縮できます。

両面が化粧面のため、通常のブロック塀、階段の側壁や土留めとしてもご使用いただけます。



ベージュ



ブラウン



ライトグレー



ダークグレー

価格表リンク



東日本 I

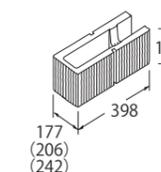
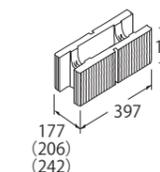


東日本 II

規格寸法図 150/180/210 型

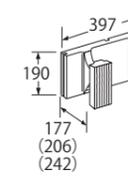
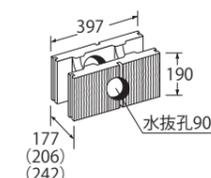
基本型

コーナー



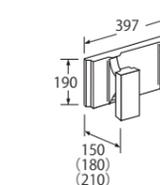
水抜き

化粧ハンチ



「TY 型枠ブロック プレーン」

ハンチ



※() 内寸法は、180 型、210 型の寸法です。
※大臣認定擁壁とする場合は、化粧ハンチをご利用ください。

「スパイラル加工」

表面をスパイラル状に削り出す加工方法。柔らかいテクスチャーが特徴です。



製造上、コーナー面の下部に小さなへこみが入ります。



国土交通大臣認定取得 国都防第 10 号

TY 型枠ブロック コード

両面仕上

横目地 / 10mm

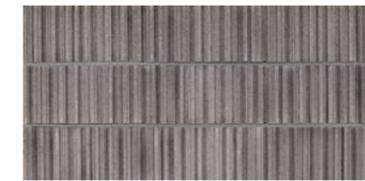
不規則なスリットが作り出すシャープな陰影が特徴の「コード」の型枠ブロック。

耐震性や耐久性にも優れ、長期にわたって安全性を発揮します。組積みが簡単で早く、工期を大幅に短縮できます。

両面が化粧面のため、通常のブロック塀、階段の側壁や土留めとしてもご使用いただけます。



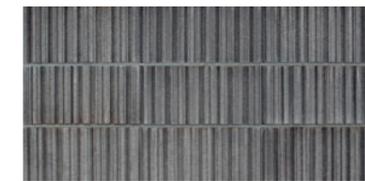
グレーベージュ



ダークブラウン



ライトグレー



ダークグレー

価格表リンク



東日本 I

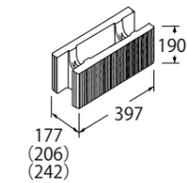


東日本 II

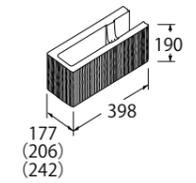


規格寸法図 150/180/210 型

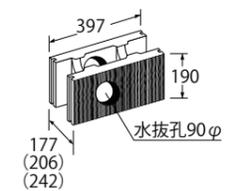
基本型



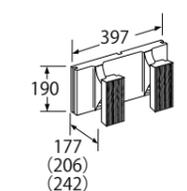
コーナー



水抜き

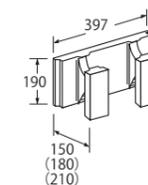


化粧ハンチ



「TY 型枠ブロック プレーン」

ハンチ



※() 内寸法は、180 型、210 型の寸法です。

※大臣認定擁壁とする場合は、化粧ハンチをご利用ください。

国土交通大臣認定取得 国都防第 10 号

TY 型枠ブロック レガロ

両面仕上

横目地 /5mm

シンプルで洗練された細かなリブ形状とすっきりとした 5mm 目地でスタイリッシュな「レガロ」の型枠ブロック。

耐震性や耐久性にも優れ長期にわたって安全性を発揮します。組積みが簡単で早く、工期を大幅に短縮できます。

両面が化粧面のため、通常のブロック塀、階段の側壁や土留めとしてもご使用いただけます。



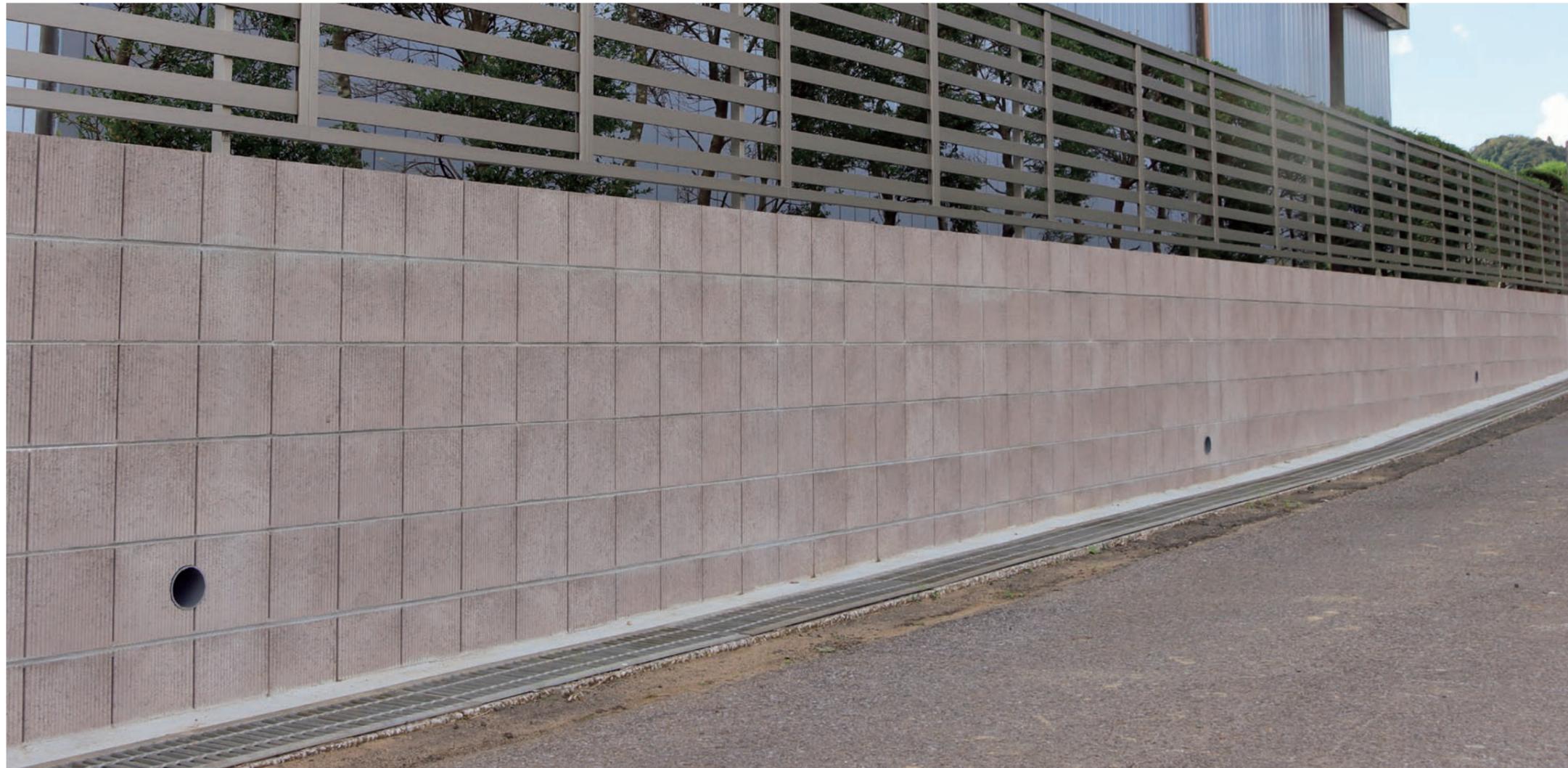
モードベージュ



モードブラウン



モードグレー



価格表リンク



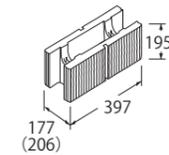
東日本 I



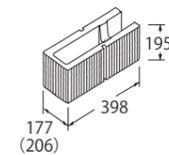
東日本 II

規格寸法図 150/180 型

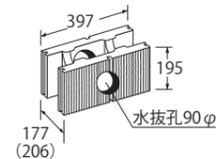
基本型



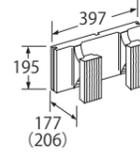
コーナー



水抜き

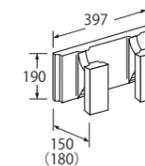


化粧ハンチ



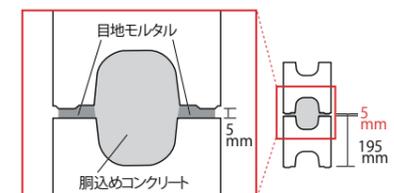
「TY 型枠ブロック プレーン」

ハンチ



※() 内寸法は、180 型の寸法です。
※大臣認定擁壁とする場合は、化粧ハンチをご利用ください。

TY 型枠ブロック レガロは
5mm 目地で施工してください。



すっきりとしたスクエアな目地でモダンな印象に仕上がります。

STEP 地業

1 2 3 4 5 6



施工前状況 1

原地盤調査により地耐力と内部摩擦角を事前に把握し、地下水や周辺の既設構造物、環境条件などの確認を行います。



掘削・床付け 2

掘削場所の土質を確認し、設計図書に従い所定の位置を掘削した後、床付けを行います。



クラッシュラン敷込 3

地業は岩盤の場合を除き、割栗石地業または砂利（碎石）敷きとします。締固めは床付け面の条件にあった転圧機で行います。



捨てコン型枠建込～捨てコン打設 4

捨てコン表面は縦壁、底盤幅、鉄筋位置などの墨出しに利用されるため、水平かつ平坦に仕上げます。
(捨てコンクリート厚は 50mm 以上とし、強度は 18N/mm² 以上のものを使用します。)

STEP 基礎工事

1 2 3 4 5 6



型枠建込 5

型枠はコンクリートの側圧や振動等の外力に耐え、ひずみや狂いが生じない構造とします。



鉄筋組立 6

鉄筋はコンクリート打ち込み時に移動しないように結束線で堅固に結束します。また、基礎にかぶり厚さが 60mm 以上になるようにスペーサーなどでその間隔を保持します。
(鉄筋は SD345 以上の品質を有するものを使用します。)



基礎コンクリート打設 7

コンクリート打設前に、型枠などに散水を行います。屈曲部は直線部に比べて高い土圧を受けるため、定められた寸法で張り出した形状とします。
(コンクリートは事前に受け入れ審査を行い、圧縮試験用の供試体を採取した、設計基準強度 24N/mm² 以上のものを使用します。)

屈曲部の配筋状況



屈曲部の基礎



STEP 組積工事

1 2 3 4 5 6



型枠ブロック組積 8

1 段目は必ず、ハンチ用型枠ブロックを使用します。ハンチ筋を用いない場合でもハンチ用型枠ブロックを壁内への清掃を行うため使用します。

2 段目以降は目地をモルタル施工しながら、所定の高さまで組積を行ってください。目地モルタルはセメント：砂=1：2.5（容積比）としてください。

1 日の積み高さは 8 段までとします。

横筋は各段の積み上げと共に配筋し、結束線で堅固に結束します。

補足

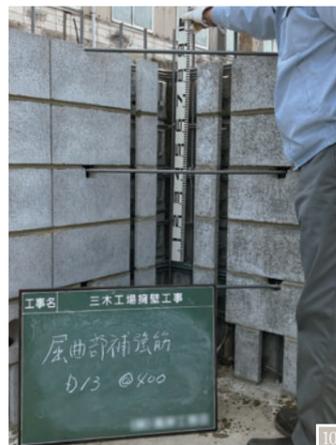
型枠ブロックの長さは 397mm と 390mm の 2 種類があります。397mm の場合は縦目地を打込み目地としてください。390mm の場合は縦目地を 10mm 取るようにしてください。



落下モルタルの除去 9

壁内部に落下した目地モルタルなどは 1 段目のハンチ部分から取り除き、清掃します。

清掃は 1 日の作業終了後、および組積終了後に行います。



屈曲部の構造 10 11

擁壁屈曲部は隅角をはさむ二等辺三角形の水平ハンチとした鉄筋コンクリートで補強します。

水平ハンチ筋を配置するため基本型枠ブロックを加工して用いる、またはハンチ用型枠ブロックを使用します。

擁壁屈曲部は水平ハンチ筋ほか、補強筋も使用します。適用する屈曲角度は 60° から 120° までの範囲です。

STEP 壁コンクリート打設

1 2 3 4 5 6



コンクリート打設 12 13

組積工事とハンチ部の型枠工事を終了し、壁および型枠等に散水した後コンクリートを打込みます。コンクリートは止水兼ハンチコンクリートを先に半分程度打設し、続けて壁最上部から打設します。型枠の建込は目地モルタルが硬化した後行います。1 回の打込み高さは 1m（組積段数 5 段）程度となるように行い、バイブレータ等で締めながら打込みます。

壁頂部のコンクリートは中心を盛り上げた形状とするか、モルタルまたはコンクリート笠置を設けます。水平ハンチは 1 辺が 50cm 以上の二等辺三角形となるようにします。

（コンクリートは事前に受け入れ審査を行い、圧縮試験用の供試体を取った、設計基準強度 24N/㎡以上のものを使用します。）



STEP 透水層の設置、埋戻し

1 2 3 4 5 6



透水層設置 14

単粒度の碎石などを用いながら、幅 30cm 以上となるよう透水層を設置します。

透水層は所定の品質を有する透水マットでも代用できます。



TY型枠 MU擁壁 施工手順

STEP 透水層の設置、埋戻し

1 2 3 4 5 6



埋戻し 15 16 17

埋戻し土のまき出し厚さは1回30cm程度とし、まき出しごとに締めを行います。



STEP 大臣認定擁壁表示票発行依頼

1 2 3 4 5 6



大臣認定表示票発行依頼書、必要書類提出 18

必要書類を準備し、不備が無いことを確認します。
審査完了後、受け取った大臣認定表示票を現場に設置して完了になります。

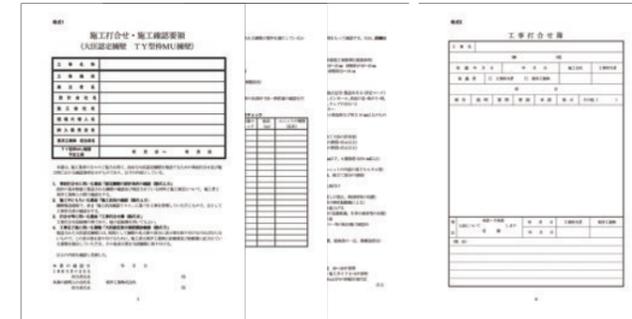


大臣認定表示票発行依頼時の必要書類一覧

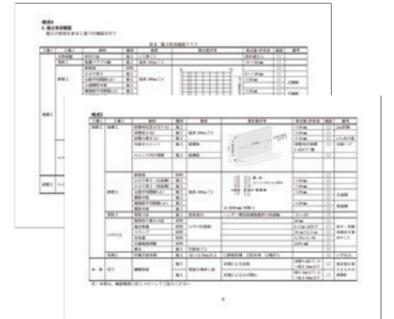
大臣認定表示票発行依頼書 / 施工打合せ・施工管理要領、工事打合せ簿 / 施工状況チェックシート / 地盤調査報告書 (場合によっては地盤改良報告書) / コンクリート強度試験表 / 鉄筋ミルシート / 工事写真 (施工状況確認、完了確認、出来形、材料検収)



大臣認定表示票発行依頼書



施工打合せ・施工管理要領、工事打合せ簿



施工状況チェックシート



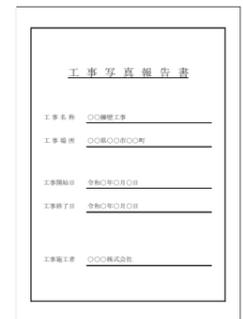
地盤調査報告書



コンクリート強度試験表



鉄筋ミルシート



工事写真

大臣認定工事の注意点

- ・20mに1カ所以上、基礎と壁面に伸縮目地（エキスパンションジョイント）を設け、不連続となるようにします。
※伸縮目地は擁壁の設計条件が変わる箇所にも必要です。
- ・水抜きパイプは3mに1カ所以上、設置します。
- ・大臣認定擁壁工事の場合は大臣認定表示票の設置を行います。
- ・大臣認定擁壁工事の場合は必ず弊社営業所、または営業担当者にご連絡ください。
※事前にご連絡なく工事を実施された場合、大臣認定擁壁とは認められません。

TY 型枠ブロック Q & A

01

大臣認定擁壁を取得したいのですが、まず何をすればいいでしょうか？

必要書類を準備いたしますので弊社営業所、または営業担当者にご連絡ください。
事前にご連絡なく工事を実施された場合、大臣認定擁壁とは認められません。

02

「TY 型枠MU 擁壁図面集」に掲載されていない断面形状でも大臣認定擁壁になりますか？

図面集に掲載されていない断面形状では、**大臣認定擁壁と認められません。**

03

どのようなフェンスが使用できますか？

市販のフェンスをご使用いただけます。
ただし、フェンスの風通しによって高さに制限がございますので営業担当者にご相談ください。

04

大臣認定外擁壁として型枠ブロックを使用する場合でも、構造計算は行っていただけますか？

構造計算いたします。ご依頼は弊社営業所、または営業担当者にご連絡ください。
(※現場条件によっては構造計算できない場合もございます)

05

型枠ブロックを通常のブロック塀として使用してもいいでしょうか？

可能です。ただし、ブロック塀として使用される場合は、
ブロック塀の基準に則って設計・施工くださいますよう、お願いいたします。

06

ハンチは何段目から必要ですか？

ハンチ鉄筋を必要とするのは5段積みからです。
4段まではハンチ鉄筋を必要としませんが、止水コンクリート施工のためハンチ型を使用します。

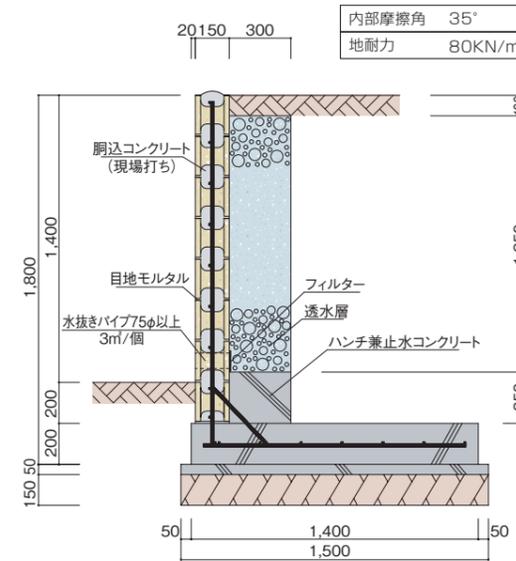
07

TY 型枠ブロックの種類は何がありますか？

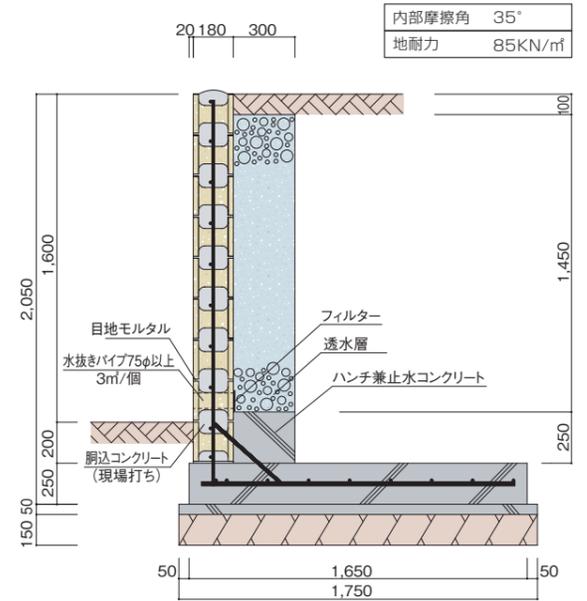
基本型、水抜き型、ハンチ型、コーナー型の4種類があります。ただし、擁壁の場合の隅角部には水平ハンチとして補強が必要なためコーナー型は使用しません。ブロック塀として使用する場合は、必要になります。詳しくは設計・施工ガイドをご参照ください。

申請擁壁標準築造定規図 (姿図)

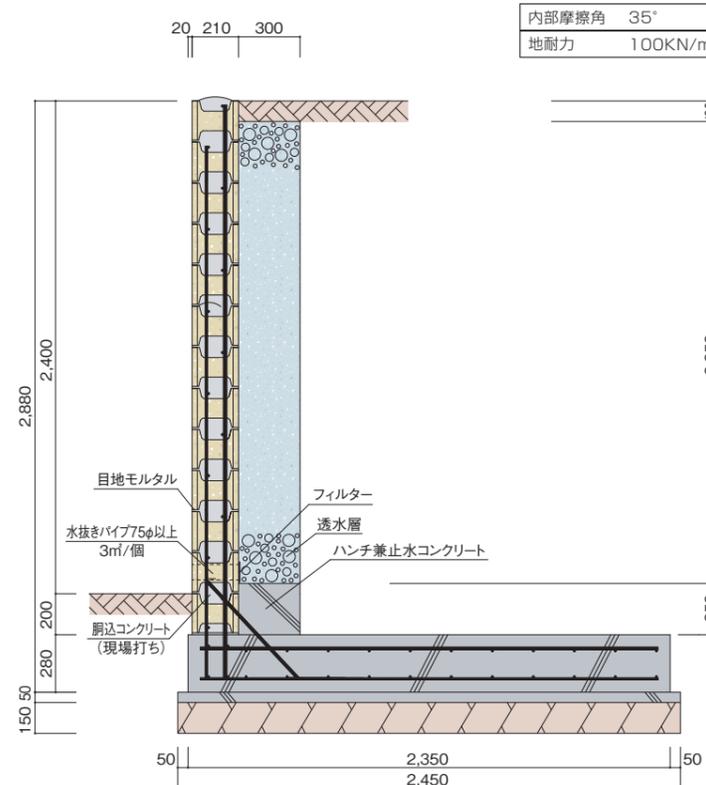
TY 型枠ブロック プレーン 150 型



TY 型枠ブロック プレーン 180 型



TY 型枠ブロック プレーン 210 型



■認定擁壁 No. 一覧表

プレーン																									
		150 型						180 型						210 型											
プレーン		○						○						○											
GL 高さ (m)		0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4
内部摩擦角	35°	101	102	103	104	105	106	118	119	120	121	122	123	124	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
	30°	107	108	109	110	111	112	125	126	127	128	129	130	131	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	—
	25°	113	114	115	116	117	—	132	133	134	135	136	137	—	159	160	161	162	163	164	165	166	167	—	—

両面化粧																									
		150 型						180 型						210 型											
イースワン		○						○						○											
コード		○						○						○											
レガロ		○						○						—											
GL 高さ (m)		0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4
内部摩擦角	35°	269	270	271	272	273	274	286	287	288	289	290	291	292	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316
	30°	275	276	277	278	279	280	293	294	295	296	297	298	299	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	—
	25°	281	282	283	284	285	—	300	301	302	303	304	305	—	327	328	329	330	331	332	333	334	335	—	—

■1 パレットあたりの個数一覧表 (単位: 個)

	150 型				180 型				210 型			
	基本型	コーナー	水抜き	ハンチ	基本型	コーナー	水抜き	ハンチ	基本型	コーナー	水抜き	ハンチ
プレーン	87	87	87	87	60	60	36	36	48	48	19	24

	150 型				180 型				210 型			
	基本型	コーナー	水抜き	化粧ハンチ	基本型	コーナー	水抜き	化粧ハンチ	基本型	コーナー	水抜き	化粧ハンチ
イースワン	60	60	24	36	48	48	19	29	42	42	17	25
コード	60	60	24	36	48	48	19	29	42	42	17	25
レガロ	60	60	36	48	48	48	19	29	—	—	—	—

※上記数量は目安です。現場により異なる場合がございます。

■用語集

大臣認定擁壁	宅地造成工事規制区域に使用できる「大臣認定」の擁壁。大臣認定は擁壁そのものを対象としており、構成するブロック材料に対しての認定でない。なお、ブロック材料に対しては(社)全国宅地擁壁技術協会の認証を受けている。
内部摩擦角	自然に盛られた土が滑り出そうとする角度。数値が大きいかほど良土質となる。
SWS 試験	地盤の強さを調べる簡易調査法のひとつ。先端がスクリー状になった鉄の棒を地盤面から差し込み荷重をかけながら回転貫入させ、その深さや回転数で地盤の硬さを判定する。
載荷荷重	平面部・地表面にあらかじめ、又は現実にかかる想定された荷重。積載荷重ともいう。
地耐力	地盤 1 m ² あたりにつき、どの程度の重量を支えられるかを数値化した値。
ハンチ	屈曲部に作用する応力に対して、強度を高める為に設置する補強部分。
豎壁	擁壁躯体において背面の土圧を支える前面壁体部分。
底盤 (底版)	擁壁躯体背面の土圧と豎壁の自重応力を支え、地盤に伝える役割を持つ基本スラブ部分。
かぶり厚さ	鉄筋の中性化を防ぐための保護部の表面までの最短距離。(構造上のかぶり厚さとは異なる)
スペーサー	鉄筋に所定のかぶり厚さを与えたり、その間隔を正しく保持するための、コンクリート・金属・樹脂等の部品。
打込目地形状	縦目地が空洞部に充填する胴込コンクリートによって、内部から形成される目地形状。TY 型枠 MU においては、ブロック寸法が 190(195)×397 のものが該当する。

このパンフレットについてのご注意

パンフレット内の商品写真は、実際の色合いと異なる場合があります。

商品写真・施工写真は、撮影時期、天候、紙面印刷などの都合上、実際の商品と色合いや表情が異なる場合がありますので現物サンプル

でのご確認をおすすめします。施工写真は事情により画像処理を行っている場合がございます。

ご了承いただけますようお願いいたします。

コンクリート製品は白華現象にご注意ください。

コンクリート製品は、表面に白い結晶が現れる白華現象が起りやすい製品です。現場環境によっては

白華現象が促進されますのでご注意ください。

適切な施工がされていないと倒壊・欠落などの危険性があります。

適切な設計・施工がされないと、地震や強風により倒壊・欠落などの危険性があります。

エクステリアメンテナンスを行ってください。

正しい設計・施工で造られたものでも、期待できる耐久年数は 30 年程とされています。目地のひび割れ、ゆがみ・傾きなど、定期的な

点検・補修をおすすめします。また、常に外気に接する過酷な環境にあるため、水アカや黒ずみなど意匠性を損なう汚れが生じます。

市販されている高圧洗浄機などで洗い流すことで、汚れを落とし意匠性を保つことができます。

価格表についてのご注意

価格表には「製品価格」のみで工事代は含まれておりません。

商品仕様、価格は予告なく変更する場合がございますのでご了承ください。