

第 3 章 窯業品材料

301. ポルトランドセメント

本品は、コンクリート又はモルタルとして各種の工事に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS R 5210 : 2009 (追補 1 : 2019) 「ポルトランドセメント」によっている。

1. 種類は、次のとおりとする。

- (1) 普通ポルトランドセメント
- (2) 早強ポルトランドセメント
- (3) 超早強ポルトランドセメント
- (4) 中庸熱ポルトランドセメント
- (5) 低熱ポルトランドセメント
- (6) 耐硫酸塩ポルトランドセメント

2. 本品は、けい素、アルミニウム、鉄、カルシウムのいずれかを含有原料を適切な割合で混ぜ、その一部が溶融するまで焼成して得られたクリンカーに、適量の石こう、少量混合成分等を加え、粉砕してつくられるものである。なお、少量混合成分の含量は、普通、早強、超早強ポルトランドセメントに限り、以下に示す 4 種の少量混合成分を含量で 0% 以上 5% 以下混合できる。

- (1) JIS R 5211 「高炉セメント」 の 5. 3 に規定する高炉スラグ
- (2) JIS R 5212 「シリカセメント」 の 5. 3 に規定するシリカ質混合材
- (3) JIS A 6201 「コンクリート用フライアッシュ」 に規定するフライアッシュ I 種又はフライアッシュ II 種
- (4) 炭酸カルシウムの含有率が 90% 以上、かつ、酸化アルミニウムの含有率が 1. 0% 以下の品質を持つ石灰石

3. 本品は、ばら又は袋入りとする。袋入りの場合は、JIS Z 1505 「クラフト紙袋—セメント用」による。

袋の外面に、セメントの種類・正味質量及び生産者又はその略号を明示するものとする。なお、普通ポルトランドセメントの場合は、種類を省略してもよいものとする。生産者とは、実際にセメントを製造又は製造を委託している者で、購入者に対してセメントの品質上の責任を負う者をいう。

4. 品質は、表 301-1 のとおりとする。

表 301-1

種 類 項 目		普 通	早 強	超早強	中庸熱	低 熱	耐硫酸塩
		ポルトランドセメント	ポルトランドセメント	ポルトランドセメント	ポルトランドセメント	ポルトランドセメント	ポルトランドセメント
密度	g/cm ³ ¹⁾	—	—	—	—	—	—
比表面積	cm ² /g	2,500以上	3,300以上	4,000以上	2,500以上	2,500以上	2,500以上
凝 結	始発 min	60以上	45以上	45以上	60以上	60以上	60以上
	終結 h	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下
安定性 ²⁾	パット法	良	良	良	良	良	良
	ルシャテリエ法 mm	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下
圧 縮 強 さ N/mm ²	1日	—	10.0以上	20.0以上	—	—	—
	3日	12.5以上	20.0以上	30.0以上	7.5以上	—	10.0以上
	7日	22.5以上	32.5以上	40.0以上	15.0以上	7.5以上	20.0以上
	28日	42.5以上	47.5以上	50.0以上	32.5以上	22.5以上	40.0以上
	91日	—	—	—	—	42.5以上	—
水 和 熱 J/g	7日	— ³⁾	—	—	290以下	250以下	—
	28日	— ³⁾	—	—	340以下	290以下	—
酸化マグネシウム	%	5.0以下	5.0以下	5.0以下	5.0以下	5.0以下	5.0以下
三 酸 化 硫 黄	%	3.5以下	3.5以下	4.5以下	3.0以下	3.5以下	3.0以下
強 熱 減 量	%	5.0以下	5.0以下	5.0以下	3.0以下	3.0以下	3.0以下
全 ア ル カ リ ⁴⁾	%	0.75以下	0.75以下	0.75以下	0.75以下	0.75以下	0.75以下
塩 化 物 イ オ ン	%	0.035以下	0.02以下	0.02以下	0.02以下	0.02以下	0.02以下
けい酸三カルシウム	%	—	—	—	50以下	—	—
けい酸二カルシウム	%	—	—	—	—	40以上	—
アルミン三酸カルシウム	%	—	—	—	8以下	6以下	4以下

(注-1) 測定値を報告する。

(注-2) 安定性の測定は、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」の本体のパット法又は同規格の附属書のルシャテリエ法による。

(注-3) 測定値を報告する。

(注-4) 全アルカリ (%) は、化学分析の結果から、次式によって算出し、小数点以下2けたに丸める。

$$Na_2O_{eq} = Na_2O + 0.658K_2O$$

ここに、 Na_2O_{eq} : ポルトランドセメント中の全アルカリの含有率 (%)

Na_2O : ポルトランドセメント中の酸化ナトリウムの含有率 (%)

K_2O : ポルトランドセメント中の酸化カリウムの含有率 (%)

302. 高炉セメント

本品は、コンクリート又はモルタルとして各種の工事に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS R 5211：2009（追補 1：2019）「高炉セメント」によっている。

1. 種類は、高炉セメント中の高炉スラグの分量（質量）により表302－1のとおりとする。

表 302－1

種 類	高炉スラグの分量（質量％）
A 種	5を超え 30以下
B 種	30を超え 60以下
C 種	60を超え 70以下

2. 本品は、ポルトランドセメント及び高炉スラグで構成されるものと、クリンカー、石こう、少量混合成分及び高炉スラグで構成されるものがある。なお、前者の場合、ポルトランドセメントに少量混合成分として高炉スラグが含まれているときは、その量を表302－1の分量に含める。後者の場合、以下に示す 3 種の少量混合成分を含量で0%以上5%以下混合できる。

- (1) JIS R 5212「シリカセメント」の5.3に規定するシリカ質混合材
- (2) JIS A 6201「コンクリート用フライアッシュ」に規定するフライアッシュⅠ種又はフライアッシュⅡ種
- (3) 炭酸カルシウムの含有率が90%以上、かつ、酸化アルミニウムの含有率が1.0%以下の品質を持つ石灰石

3. 本品は、ばら又は袋入りとする。袋入りの場合は、JIS Z 1505「クラフト紙袋－セメント用」による。袋の外面に、セメントの種類・正味質量及び生産者又はその略号を明示するものとする。生産者とは、実際にセメントを製造又は製造を委託している者で、購入者に対してセメントの品質上の責任を負う者をいう。

4. 品質は、表302-2のとおりとする。

表 302-2

種 類		A 種	B 種	C 種
項 目				
密度 g/cm^3 ¹⁾		—	—	—
比表面積 cm^2/g		3,000以上	3,000以上	3,300以上
凝 結	始発 min	60以上	60以上	60以上
	終結 h	10以下	10以下	10以下
安定性 ²⁾	パット法	良	良	良
	ルシャテリエ法 mm	10以下	10以下	10以下
圧 縮 強 さ N/mm^2	3日	12.5以上	10.0以上	7.5以上
	7日	22.5以上	17.5以上	15.0以上
	28日	42.5以上	42.5以上	40.0以上
酸化マグネシウム	%	5.0以下	6.0以下	6.0以下
三 酸 化 硫 黄	%	3.5以下	4.0以下	4.5以下
強 熱 減 量	%	5.0以下	5.0以下	5.0以下

(注-1) 測定値を報告する。

(注-2) 安定性の測定は、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」の本体のパット法又は同規格の附属書のルシャテリエ法による。

303. エコセメント

本品は、資源リサイクル型のセメントの一種である。エコセメントの名称は、エコロジーのエコとセメントとを併せて名付けたものである。

本品は、コンクリート又はモルタルとして各種の工事に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS R 5214 : 2019「エコセメント」の「普通エコセメント」によっている。

1. 定 義

エコセメントとは、都市部などで発生する廃棄物のうち主たる廃棄物である都市ごみを焼却した際に発生する灰を主とし、必要に応じて下水汚泥などの廃棄物を従としてエコセメントクリンカーの主原料に用い、製品 1t につきこれらの廃棄物を JIS A 1203「土の含水比試験方法」に規定される乾燥ベースで 500kg 以上使用して作られるセメントをいう。

2. 種類及び用途

エコセメントの種類は普通エコセメント¹⁾とする。また、その用途は無筋コンクリート及び鉄筋コンクリート²⁾とする。

(注-1) 普通エコセメントは、エコセメントの製造過程で脱塩素化させ、塩化物イオン量がセメント質量の 0.1%以下のもの。普通ポルトランドセメントに類似する性質をもつセメントをいう。

(注-2) ここでの鉄筋コンクリートとは、プレストレストコンクリート用・道路橋床版・高流動コンクリート用を除く。

3. 試 験

エコセメントの試験は、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」、JIS R 5202「セメントの化学分析方法」及び JIS R 5204「セメントの蛍光X線分析方法」による。

4. 品 質

エコセメントの品質は、表 303-1 のとおりとする。

表 303-1 エコセメントの品質

種 類		普通エコセメント
品 質		
密 度	g/cm ³ ³⁾	—
比表面積	cm ² /g	2,500以上
凝 結	始 発 h-m	1-00以上
	終 結 h-m	10-00以下
安 定 性 ⁴⁾	パット法	良
	ルシャテリエ法mm	10以下
圧縮強さ N/mm ²	1日	—
	3日	12.5以上
	7日	22.5以上
	28日	42.5以上
酸化マグネシウム	%	5.0以下
三 酸 化 硫 黄	%	4.5以下
強 熱 減 量	%	5.0以下
全 ア ル カ リ	% ⁵⁾	0.75以下
塩 化 物 イ オ ン	%	0.1以下

(注-3) 測定値を報告する。

(注-4) 安定性の測定は、JIS R 5201「セメントの物理試験方法」の本体のパット法又は同規格の附属書のルシャテリエ法による。

(注-5) 全アルカリ (%) は、化学分析の結果から、次式によって算出し、小数点以下2けたに丸める。

$$Na_2O_{eq} = Na_2O + 0.658K_2O$$

ここに、 Na_2O_{eq} : エコセメント中の全アルカリの含有率 (%)

Na_2O : エコセメント中の酸化ナトリウムの含有率 (%)

K_2O : エコセメント中の酸化カリウムの含有率 (%)

5. 表 示

エコセメントを包装する場合は、袋の外面に次の事項を表示する。

- 名称
- 種類
- 正味質量
- 生産者名又はその略号

生産者とは、実際にセメントを製造又は製造を委託している者で、購入者に対してセメントの品質上の責任を負う者をいう。

【解説】 エコセメントクリンカーには、都市ごみ焼却灰を主として原料に用い、その他石灰質原料や粘土質などの副原料を用いて成分調整し、その一部が熔融するまで焼成したものをを用いる。都市ごみの焼却灰等には、重金属類及び有機化合物であるダイオキシン類を含むことがあるが、焼

成工程で除去されエコセメントクリンカー中には残存しない。

普通エコセメントの利用に関しては、「エコセメントコンクリート利用技術マニュアル」（独立行政法人土木研究所編著：技報堂出版）に詳しく記述されているので参考にされたい。

エコセメントを構造用コンクリートやコンクリート二次製品に使用する場合は、下記の塩化物の規定に合格しなければならない。

エコセメントコンクリートの品質管理試験のうち、強度、スランプ、空気量については一般のコンクリートと同様であるが、塩化物含有量試験については下記(1)式を満たすように管理すること。

$$A \geq B + \alpha \times C \times D \div 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここに、 A ：塩化物含有量の規制値で、一般の場合 0.3kg/m^3 とする。

B ：フレッシュコンクリート中の水の塩化物含有量の測定値 (kg/m^3)。

C ：示方配合表に記されている単位セメント量 (kg/m^3)。

D ：エコセメントの塩化物含有量(%)でミルシートの最大値をとる。

α ：エコセメントの塩化物イオン残存比で、エコセメント生産者からミルシートで報告を受けた値とする。これによらない場合は 0.7 とする。

304. フライアッシュ

本品は、モルタル又はコンクリートに混和材料として用いる微粉炭燃焼ボイラの煙道ガスから集じん器で採取した灰を精製したもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 6201：2015「コンクリート用フライアッシュ」によっている。

1. 包装は、JIS Z 1505「クラフト紙袋—セメント用」に準じるものを使用し、名称（種類）、正味質量、製造業者名を明記する。

2. 品質は、表304－1のとおりとする。

表 304－1

項 目		単 位	フライアッシュ Ⅰ種	フライアッシュ Ⅱ種	フライアッシュ Ⅲ種	フライアッシュ Ⅳ種
二酸化けい素含有量		%	45.0以上			
湿 分		%	1.0以下			
強 熱 減 量 ¹⁾		%	3.0以下	5.0以下	8.0以下	5.0以下
密 度		g/cm ³	1.95以上			
粉末度 ²⁾	網ふるい方法 (45 μ mふるい残分) ³⁾	%	10以下	40以下	40以下	70以下
	ブレーン方法 (比表面積)	cm ² /g	5000以上	2500以上	2500以上	1500以上
フ ロ ー 値 比		%	105以上	95以上	85以上	75以上
活性度指数	材齢28日	%	90以上	80以上	80以上	60以上
	材齢91日	%	100以上	90以上	90以上	70以上

(注－1) 強熱減量に代えて、JIS M 8819「石炭類及びコークス類—機器分析装置による元素分析方法」またはJIS R 1603「ファインセラミックス用窒化けい素微粉末の化学分析方法」に規定する方法で行う場合は、その結果に対し強熱減量の規定値を適用する。

(注－2) 粉末度は、網ふるい方法又はブレーン方法による。

(注－3) 粉末度を網ふるい方法による場合は、ブレーン方法による比表面積の試験結果を参考値として併記する。

305. 安定処理用石灰

本品は、地盤の安定強化及び路床・路盤の安定処理に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS R 9001：2006「工業用石灰」によっている。

1. 種類は、生石灰、消石灰、軽焼ドロマイト、及び水酸化ドロマイトとする。生石灰及び軽焼ドロマイトは、石灰石及びドロマイトをか焼したものであり、消石灰及び水酸化ドロマイトは、生石灰及び軽焼ドロマイトに水を反応させて得られたものである。
2. 本品は、ばら又は袋入りとする。本品を紙袋入りする場合は、その正味質量を20又は25kgとする。袋の外面に種類・等級・正味質量及び製造者又はその略号を明示するものとする。なお、生石灰の紙袋については、防湿処理を施したものとする。
3. 品質は、表305－1のとおりとする。なお、その他成分として、二酸化けい素(SiO_2)、酸化アルミニウム(Al_2O_3)、酸化第二鉄(Fe_2O_3)などが含まれる。

表 305－1

単位 %

種類	等級	酸化カルシウム (CaO)	酸化カルシウム ＋ 酸化マグネシウム ($CaO + MgO$)	酸化マグネシウム (MgO)	二酸化炭素 (CO_2)	粉末度残分	
						600 μ m	150 μ m
生石灰	特号	93.0以上	—	—	2.0以下	—	—
	1号	90.0以上	—	—	—	—	—
	2号	80.0以上	—	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5以上	—	—	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	70.0以上	—	—	—	全通	—
	2号	65.0以上	—	—	—	全通	—
軽焼ドロ マイト	特号	—	93.0以上	30.0以上	2.0以下	—	—
	1号	—	90.0以上	20.0以上	—	—	—
水酸化ド ロマイト	特号	—	70.0以上	22.5以上	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	—	69.0以上	15.0以上	—	全通	—

【解説】

生石灰はアルカリ性が強く、水と反応して発熱する性質があるので、その取扱いについては、特に注意する必要がある。

306. セメント系固化材

本品は、土木構造物の支持、掘削時の安定、建設発生土の再利用、地盤環境の保全等に使用されるもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は「セメント系固化材による地盤改良マニュアル」を参考にしている。

1. 本品は、「汎用（特殊土用、一般軟弱土用）」、「高有機質土用」、「発塵抑制型」に大別され、対象土や使用する環境等に応じて選定するものとする。
2. 本品は、ばら又はフレキシブルコンテナ（フレコン）及び紙袋入りのいずれかとし、正味重量は、紙袋入りで25kgとする。また、包装の外面に種類・正味質量・製造者又はその略号等を明示するものとする。なお、紙袋については、防湿処理を施したものとする。
3. 本品の品質には、まだ統一した規格はないが、セメント系固化材の化学成分は、おおむね表306-1のとおりとする。

表 306-1 セメント系固化材の化学組成例

比表面積 (cm^2/g)	化 学 組 成 (%)			
	SiO_2	Al_2O_3	CaO	SO_3
2700以上	15～25	3.5以上	40～70	4.0以上

4. 本品の搬入に先立ち、使用材料の種類・品質・配合等について監督員の承諾を得るものとする。
5. 本品の使用に際して、「使用する固化材」、「固化材の添加量」、「目標強度」等については、設計図書によるものとする。

【解説】

本品は、まだ日本産業規格に規定されていないが、その使用実績が、著しく増加してきたので本編に加えた。

現在、市販されているセメント系固化材は、様々な種類があるので、対象土、目的に応じて適切な固化材を選定する必要があるが、一般的には以下のような検討を設計段階において実施する。

- ① 設計段階で対象土を用いた室内配合試験を行ない、その結果を基に、使用固化材及び添加量を決定する。また、品質検査のためにボーリングによって試験供試体を抜き取り、一軸圧縮強さの確認（設計基準強度以上）を行う。
- ② なお、詳しくはセメント協会発行の「セメント系固化材による地盤改良マニュアル第5版（2021年発行）」等を参照すると良い。

307. 一般用レディーミクストコンクリート

本品は、一般用コンクリート工事用として現場に搬入されるまだ固まらないコンクリートで、次の規定に適合するものとする。なお、この規定は JIS A 5308 : 2024「レディーミクストコンクリート」の「普通コンクリート」及び「軽量コンクリート」に適合するものとする。

1. 材 料

1. 1. 本品の製造に用いる材料は、本仕様書の規定にそれぞれ適合するものとする。

1. 2. 使用するセメントは、次の種類とする。

ポルトランドセメント（普通、早強、超早強、中庸熱、低熱）

高炉セメント（A種、B種、C種）

普通エコセメント

1. 3. 粗骨材は、洗砂利、コンクリート用碎石、コンクリート用高炉スラグ粗骨材、コンクリート用再生粗骨材H及び人工軽量粗骨材を用いるものとする。

1. 4. 細骨材は、コンクリート用洗砂、コンクリート用砕砂、コンクリート用高炉スラグ細骨材、コンクリート用再生細骨材H及び人工軽量細骨材を用いるものとする。

1. 5. 混和材料は、コンクリート及び鋼材に悪影響を及ぼす物質を有害量含んでいないものとする。

（注－1） 溶融スラグ骨材（産業廃棄物の溶融固化施設から産出される溶融スラグ骨材を含む。）を使用することはできない。

2. 製 造

本品の搬入に先立ち、レディーミクストコンクリート配合計画書を監督員へ提出し、承諾を得るものとする。

3. 品 質

レディーミクストコンクリートの品質は、荷卸し地点で次の条件を満足するものとする。

3. 1. コンクリートの強度は、次の規定を同時に満すものとする。

（1） 1回の試験結果は、呼び強度の強度値の85%以上であること。

（注－2） 1回の試験結果は、任意の運搬車から採取した試料で作った3個の供試体の試験値の平均値で表わす。

（2） 3回の試験結果の平均値は、呼び強度の強度値以上であること。

（注－3） コンクリートの使用量が少なく、3回の試験結果が得られない場合でかつ、1回の試験結果の値が呼び強度未満から呼び強度の85%の範囲のときは、当該プラントで最近生産した同一規格のコンクリートの品質管理資料をもとに判定すること。

3. 2. コンクリートの強度試験を行う場合の材齢は、普通ポルトランドセメント及び高炉セメントの場合28日、早強セメントの場合7日、超早強セメントの場合3日、中庸熱・低熱ポルトランドセメントの場合91日を標準とする。

（注－4） 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートで、やむをえず7日強度で代用

する場合は、呼び強度の70%以上あるものとする。また、高炉セメントB種を用いたコンクリートで、やむをえず7日強度で代用する場合は、呼び強度の50%以上あるものとする。

3. 3. スランプの許容差は、表307-1のとおりとする。

表 307-1

単位 cm

ス ラ ン プ	許 容 差
5	±1.5
8, 12, 15及び18	±2.5
21	±1.5 ⁵⁾

(注-5) 呼び強度 27 以上で、高性能 AE 減水剤を使用する場合は±2 とする。

3. 4. 本品は、AEコンクリートを原則とし、その空気量は普通コンクリートでは4.5%を、軽量コンクリートでは5.0%を標準とする。空気量の許容差は、承諾した値の±1.5%とする。

3. 5. コンクリートの耐久性向上を図るため、「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材反応抑制対策」及び「水セメント比の規定」にあつては、巻末の付録4.「コンクリートの耐久性向上」仕様書（土木）の「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材抑制対策」及び「土木コンクリート構造物の品質確保に関する実施要領」によること。

(注-6) コンクリートの塩化物総量の規制値は、原則0.3kg/m³（*CI* 重量）とする。

(注-7) 水セメント比の規定は、鉄筋コンクリート構造物で55%以下、無筋コンクリート構造物で60%以下を標準とする（付録4.の「土木コンクリート構造物の品質確保に関する実施要領」によること）。

4. 種類及び表示

4. 1. レディーミクストコンクリートの呼び名に用いる記号は、使用セメントの種類にしたがい表307-2によるものとする。

表 307-2

記号	セメントの種類	記号	セメントの種類
N	普通ポルトランドセメント	BA	高炉セメント A種
H	早強ポルトランドセメント	BB	高炉セメント B種
UH	超早強ポルトランドセメント	BC	高炉セメント C種
M	中庸熱ポルトランドセメント	E	普通エコセメント
L	低熱ポルトランドセメント		

4. 2. コンクリートの呼び名はJIS A 5308によるものとし、表307-3にJIS表記と旧表記の対応表を示す。

表 307-3 JIS-旧表記対応表

(例)

表記名	呼び強度 N/mm ²	スランプ cm	粗骨材の 最大寸法 mm	セメントの 種類による 記号	コンクリートの 種類	旧表記名
普通 18- 8-20N	18	8	20	N	普通	182B
普通 18- 8-20BB	18	8	20	BB	普通	BB182B
普通 18- 8-20H	18	8	20	H	普通	H182B
普通 21- 8-20N	21	8	20	N	普通	212B
普通 21-12-20N	21	12	20	N	普通	—
普通 21- 8-20BB	21	8	20	BB	普通	BB212B
普通 21-12-20BB	21	12	20	BB	普通	—
普通 21- 8-20H	21	8	20	H	普通	H212B
普通 21-12-20H	21	12	20	H	普通	—
普通 24- 8-20N	24	8	20	N	普通	242B
普通 24-12-20N	24	12	20	N	普通	—
普通 24- 8-20BB	24	8	20	BB	普通	BB242B
普通 24-12-20BB	24	12	20	BB	普通	—

(注-7) 上記の対応表は、粗骨材最大寸法 20 mmの例を示したものである。

【解説】

- レディーミクストコンクリートの呼び強度とは、生産者が荷卸し地点において保証する強度で、一般に材齢 28 日における供試体の圧縮強度である。

また、設計基準強度(f'_{ck})とは、設計において基準とする強度で、一般に材齢 28 日における供試体の圧縮強度である。構造物の設計基準強度とレディーミクストコンクリートの発注における強度区分の呼び強度とは、本来異なるものであるが、当分の間、設計基準強度と呼び強度とは同じと考えて用いるものとする。

なお、単位セメント量を指定するレディーミクストコンクリートについては、特記仕様書によって規定するものとする。

- コンクリートの強度、耐久性、水密性などに最も大きく影響するものは、水セメント比及び単位水量である。そこでコンクリートの配合設計にあたっては、設計基準強度、構造物の重要度を考慮して水セメント比を決定する。また、耐久性、水密性を必要とする構造物及び特殊な考慮を必要とする配合については「コンクリート標準示方書・施工編」(土木学会)によるものとする。
- ポンプ打込みの場合の配合については、「コンクリートのポンプ施工指針[2012 年版](土木学会)」を参考にされたい。
- エコセメントは、平成 18 年度から東京たま広域資源循環組合から供給されている。エコセメントコンクリートは、一般の鉄筋コンクリート用に適用できる材料である。また、その品質、配合、施工、検査については、土木技研年報(平成 14 年):エコセメントコンクリートの利用技術開発(その 3)やエコセメントコンクリート利用技術マニュアル(土木研究所編著:技報堂出版)に詳細が記されているので参考にされたい。

エコセメントコンクリートの品質管理試験のうち、強度、スランプ、空気量については一般のコンクリートと同様であるが、塩化物含有量試験については下記(1)式を満たすように管理すること。

$$A \geq B + \alpha \times C \times D \div 100 \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

ここに、 A ：塩化物含有量の規制値で、一般の場合 0.3kg/m^3 とする。

B ：フレッシュコンクリート中の水の塩化物含有量の測定値(kg/m^3)。

C ：示方配合表に記されている単位セメント量(kg/m^3)。

D ：エコセメントの塩化物含有量(%)でミルシートの最大値をとる。

α ：エコセメントの塩化物イオン残存比で、エコセメント生産者からミルシートで報告を受けた値とする。これによらない場合は 0.7 とする。

308. 舗装用レディーミクストコンクリート

本品は、舗装用コンクリートとして搬入されるまだ固まらないコンクリートで次の規定に適合するものとする。なお、この規定は JIS A 5308：2024「レディーミクストコンクリート」の「舗装コンクリート」に適合するものとする。

1. 材 料

1. 1. 本品の製造に用いる材料は、本仕様書の規定にそれぞれ適合するものとする。

1. 2. 使用するセメントは、次の種類とする。

ポルトランドセメント（普通、早強、超早強、中庸熟、低熟）

高炉セメント（A種、B種、C種）

普通エコセメント

1. 3. 粗骨材は、洗砂利、コンクリート用碎石、コンクリート用高炉スラグ粗骨材及びコンクリート用再生粗骨材Hを用いるものとする。

1. 4. 細骨材は、コンクリート用洗砂、コンクリート用砕砂、コンクリート用高炉スラグ細骨材及びコンクリート用再生細骨材Hを用いるものとする。

1. 5. 混和材料は、コンクリート及び鋼材に悪影響を及ぼす物質を有害量含んでいないものとする。

（注－1） 溶融スラグ骨材（産業廃棄物の溶融固化施設から産出される溶融スラグ骨材を含む。）を使用することはできない。

2. 製 造

本品の搬入に先立ち、レディーミクストコンクリート配合計画書を監督員へ提出し、承諾を得るものとする。

3. 品 質

レディーミクストコンクリートの品質は、荷卸し地点で次の条件を満足するものとする。

3. 1. コンクリートの強度の規定は、307.「一般用レディーミクストコンクリート」の3.1の規定によるものとする。

3. 2. コンクリートの強度試験を行う場合の材齢は、普通ポルトランドセメントの場合28日、早強ポルトランドセメントの場合7日、超早強ポルトランドセメントの場合3日とする。

3. 3. スランプの許容差は、表308－1のとおりとする。

表 308－1

単位 cm

ス ラ ン プ	許 容 差
2.5	±1.0
6.5	±1.5

3. 4. 本品は、AEコンクリートを原則とし、その空気量は4.5%を標準とする。空気量の許容差は、承諾した値の±1.5%とする。

3. 5. コンクリートの耐久性向上を図るため、「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材反応抑制対策」にあつては、巻末の付録4.「コンクリートの耐久性向上」仕様書（土木）の「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材抑制対策」によること。

（注－2）コンクリートの塩化物総量の規制値は、原則0.3kg/m³（*CI*重量）とする。

4. 種類及び表示

4. 1. 呼び強度は曲げ4.5³⁾とし、スランプは、2.5cmまたは6.5cmとする。

（注－3）呼び強度の曲げ4.5は、4.50N/mm²とする。

4. 2. レディーミクストコンクリートの呼び名に用いる記号は、使用セメントの種類にしたがい、表308-2にするものとする。

表 308－2

記 号	セメントの種類
N	普通ポルトランドセメント
H	早強ポルトランドセメント
UH	超早強ポルトランドセメント
E	普通エコセメント

（注－4）コンクリートの表示は、表308-2の呼び名の前にセメントの種類の記号を付するものとする。なお、普通ポルトランドセメントを使用する場合は、セメントの種類の記号を省略するものとする。

4. 3. コンクリートの呼び名はJIS A 5308によるものとし、表308-3にJIS表記と旧表記の対応表を示す。

表 308－3

（例）

表記名	コンクリートの種類	呼び強度 N/mm ²	スランプ cm	粗骨材の 最大寸法 mm	セメントの種類 による記号	旧表記名
舗装用曲げ4.5-2.5-20N	舗装	4.5	2.5	20	N	舗装曲げ45
舗装用曲げ4.5-2.5-20H	舗装	4.5	2.5	20	H	舗装H曲げ45

（注－5）上記の対応表は、粗骨材最大寸法 20 mmの例を示したものである。

【解説】

1. スランプ 6.5cm は、簡易な舗装機械又は人力舗設による施工、鉄筋コンクリート版、踏掛板などの配筋量の多い版の舗装、トンネル内などでダンプトラックが使用できない場合に用いるものとする。

309. 水中用レディーミクストコンクリート

本品は、海水、真水等の水中において使用する一般水中コンクリート及び連続地中壁や場所打杭等の静水中に使用する水中コンクリートとして搬入されるまだ固まらないコンクリートで、次の規定に適合するものとする。なお、この規定は、JIS A 5308 : 2024「レディーミクストコンクリート」の「普通コンクリート」を参考に行っている。

1. 材 料

1. 1. 本品の製造に用いる材料は、本仕様書の規定にそれぞれ適合するものとする。
1. 2. 使用するセメントは、次の種類とする。
 - ポルトランドセメント（普通、早強、超早強、中庸熱、低熱）
 - 高炉セメント（A種、B種、C種）
 - 普通エコセメント
1. 3. 粗骨材は、洗砂利、コンクリート用砕石、コンクリート用高炉スラグ粗骨材及びコンクリート用再生粗骨材Hを用いるものとする。
1. 4. 細骨材は、コンクリート用洗砂、コンクリート用砕砂、コンクリート用高炉スラグ細骨材及びコンクリート用再生細骨材Hを用いるものとする。
1. 5. 混和材料は、コンクリート及び鋼材に悪影響を及ぼす物質を有害量含んでいないものとする。
 - （注－1） 溶融スラグ骨材（産業廃棄物の溶融固化施設から産出される溶融スラグ骨材を含む。）を使用することはできない。

2. 製 造

本品の納入に先立ち、レディーミクストコンクリート配合計画書を監督員へ提出し、承諾を得るものとする。

3. 品 質

レディーミクストコンクリートの品質は、荷卸し地点で次の条件を満足するものとする。

3. 1. コンクリート強度の規定は、307.「一般用レディーミクストコンクリート」の3.1の規定によるものとする。
3. 2. コンクリートの強度試験を行う場合の材齢は、普通ポルトランドセメント及び高炉セメントの場合28日、早強セメントの場合7日、超早強セメントの場合3日、中庸熱・低熱ポルトランドセメントの場合91日を標準とする。
3. 3. スランプの許容差は、表309－1のとおりとする。

表 309－1

単位 cm

ス ラ ン プ	許 容 差
15及び18	±2.5

3. 4. 本品は、AEコンクリートを原則とし、その空気量は4.5%を標準とする。空気量の許容差は、承諾した値の±1.5%とする。

3. 5. コンクリートの耐久性向上を図るため、「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材反応抑制対策」にあつては、巻末の付録4.「コンクリートの耐久性向上」仕様書（土木）の「コンクリート中の塩化物総量規制」、「アルカリ骨材抑制対策」によること。

（注－2）コンクリートの塩化物総量の規制値は、原則0.3kg/m³（CF重量）とする。

4. 種類及び表示

4. 1. 呼び強度、スランプ、単位セメント量及び水セメント比の規定は、表309－2のとおりとする。

表 309－2

表記名	呼び強度 N/mm ²	スランプ cm	単位セメント量 kg/m ³	水セメント 比 %	用 途
普通30-15-20BB （水中用）	30	15	370以上	50以下	一般水中用
普通30-18-20BB （水中用）	30	18	350以上	55以下	連続壁及び場所打杭 等の静水中用

（注－3）粗骨材の最大寸法は、20mm又は25mmとする。

（注－4）呼び強度の30は、30N/mm²とする。

（注－5）表記名はJIS A 5308によっているが、水中コンクリートの場合は単位セメント量及び水セメント比の規定値を満足しているか配合計画書で確認すること。

（注－6）水中コンクリートは、締固めが不可能なことや、鉄筋間隔が狭い場合にはコンクリートの充填が不十分になることがあるため、適度な流動性が必要である。このようなことに留意すべき現場条件の場合は、コンクリート標準示方書に準じて配合設計を行い、使用する材料を決定すること。

4. 2. レディーミクストコンクリートの呼び名に用いる記号は、使用セメントの種類にしたがい、表309－3にするものとする。

表 309－3

記 号	セメントの種類
N	普通ポルトランドセメント
B B	高炉セメントB種
E	普通エコセメント

(注－7) コンクリートの表示は、表309－2の呼び名の前にセメントの種類の記号を付するものとする。なお、普通ポルトランドセメントを使用する場合は、セメントの種類の記号を省略するものとする。

4. 3. コンクリートの呼び名はJIS A 5308によるものとし、表309-4にJIS表記と旧表記の対応表を示す。

表 309－4

(例)

表記名	コンクリートの種類	呼び強度 N/mm ²	スランプ cm	粗骨材の 最大寸法 mm	セメントの種類 による記号	旧表記名
普通30－15－20BB (水中用)	普通	30	15	20	BB	水中用BB302C
普通30－18－20BB (水中用)	普通	30	18	20	BB	水中用BB302D

(注－8) 上記の対応表は、粗骨材最大寸法 20 mmの例を示したものである。

310. 再生骨材コンクリートM

本編は、構造物の解体などによって発生したコンクリート塊に対し、破碎、磨砕、分級等の処理を行い製造したコンクリート用再生骨材M（以下、再生骨材Mという。）及びそれを骨材の全部又は一部に用いたコンクリート（以下、再生骨材コンクリートMという。）について規定するものである。

コンクリート塊には、コンクリート製品、レディーミクストコンクリートの戻りコンクリートを硬化させたものなどがある。なお、この規定は JIS A 5022：2024「再生骨材コンクリートM」によっている。

1. 種類

再生骨材コンクリートMの種類は、骨材の組合せ、凍結融解抵抗性、粗骨材の最大寸法、スランプ及び呼び強度を組み合わせた表 310-1 に示す○印とする。

表 310-1 再生骨材コンクリートMの種類

凍結融解抵抗性 による区分	粗骨材の 最大寸法 mm	荷卸し地点でのスランプ cm	呼び強度						
			18	21	24	27	30	33	36
標準品	20、25	8、12、15、18	○	○	○	○	○	○	○
		21	-	○	○	○	○	○	○
	40	5、8、12、15	○	○	○	○	○	-	-
耐凍害品	20、25	8、12、15、18、21	-	-	-	○	○	○	○

1. 1. 種類及び骨材の組合せによる区分は表 310-2 による。

表 310-2 種類及び骨材の組合せによる区分

コンクリートの種類	骨材の組合せによる区分	粗骨材	細骨材
再生骨材 コンクリート M	1 種	次のいずれかを粗骨材とするもの a) 粗骨材の全部が再生粗骨材M（記号：M） b) 再生粗骨材Mに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する粗骨材を混合したもの（記号：M _A ） c) 再生粗骨材Lに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する粗骨材を混合したもの（記号：L _A ）	細骨材の全部が JIS A 5308 の附属書 J A に適合する細骨材（記号：N）
	2 種	次のいずれかを粗骨材とするもの a) 粗骨材の全部が再生粗骨材M（記号：M） b) 再生粗骨材Mに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する粗骨材を混合したもの（記号：M _A ） c) 再生粗骨材Lに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する粗骨材を混合したもの（記号：L _A ） d) 粗骨材の全部が JIS A 5308 の附属書 J A に適合する粗骨材（記号：N）	次のいずれかを細骨材とするもの a) 細骨材の全部が再生細骨材M（記号：M） b) 再生細骨材Mに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する細骨材を混合したもの（記号：M _A ） c) 再生細骨材Lに JIS A 5308 の附属書 J A に適合する細骨材を混合したもの（記号：L _A ）

1. 2. 標準品¹⁾：凍結融解抵抗性及び乾燥収縮に関する性能を特に規定しない再生骨材コンクリートMをいう。

1. 3. 耐凍害品²⁾：標準品に対して、凍結融解抵抗性をもつコンクリートをいい、以下の全ての条件を満足する再生骨材コンクリートMをいう。

- a) 粗骨材最大寸法は 20mm 又は 25mm とする。
- b) 呼び強度は 27 以上とする。
- c) 空気量及びその許容差は (5.5 ± 1.5) %とする。
- d) 粗骨材には、FM 凍害指数³⁾が 0.08 以下のコンクリート用再生粗骨材Mを単独で使用するか、又は FM 凍害指数が 0.08 以下のコンクリート用再生粗骨材Mと JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J Aに適合する骨材⁴⁾を併用する。
- e) 細骨材には、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J Aに適合する骨材⁴⁾を使用することとし、コンクリート用再生骨材Mは使用しない。

(注-1) 標準品は、乾燥収縮及び凍結融解の影響を受けにくい部材及び部位に使用できる。

(注-2) 耐凍害品は、乾燥収縮の影響を受けにくい部材で、かつ凍結融解作用の影響を受ける部材及び部位に使用できる。

(注-3) FM 凍害指数は、再生粗骨材Mの凍結融解抵抗性を評価するための数値である。JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の附属書Dの試験で得られる再生粗骨材試料の粗粒率の変化量で示される。

(注-4) JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J Aに適合する骨材のうち、人工軽量骨材は除く。

2. 品質

2. 1. 圧縮強度 再生骨材コンクリートMの圧縮強度は、6.2.の試験を行ったとき、3回の試験結果の平均値は監督員が指定した呼び強度の強度値⁵⁾以上で、かつ、1回の試験結果は監督員が指定した呼び強度の強度値⁵⁾の 85%以上でなければならない。

(注-5) 呼び強度に小数点を付けて小数点以下 1 桁目を 0 とする N/mm^2 で表した値である。

2. 2. スランプ スランプの許容差は、表 310-3 による。

表 310-3 荷卸し地点でのスランプの許容差

単位 cm

スランプ	スランプの許容差
5	± 1.5
8 以上 18 以下	± 2.5
21	$\pm 1.5^{6)}$

(注-6) 呼び強度 27 以上で、高性能 AE 減水剤を使用する場合は ± 2 とする。

2. 3. 空気量 空気量及びその許容差は、表 310-4 による。

表 310-4 空気量及びその許容差

単位 %

凍結融解抵抗性による区分	空気量	空気量の許容差
標準品	4.5	± 2.0
耐凍害品	5.5	± 1.5

2. 4. 塩化物含有量 再生骨材コンクリートMの塩化物含有量は、荷卸し地点で、塩化物イオン (Cl^-) 量として 0.30kg/m^3 以下とする。また、監督員の承認を受けた場合には、 0.60kg/m^3 以下とすることができる。
2. 5. アルカリシリカ反応抑制対策 アルカリシリカ反応抑制対策は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の附属書Cによる。

3. 配合

再生コンクリートMの配合は、次による。

3. 1. 配合は、2.に規定する品質を満足し、かつ7.に規定する検査に合格するように、生産者が定める。
3. 2. 受注者は、再生骨材コンクリートM配合計画書を監督員に提示しなければならない。
なお、配合計画書の提出は、再生骨材コンクリートMの打込みに先立って行う。
3. 3. 受注者は、監督員の要求があれば、配合設計、再生骨材コンクリートMに含まれる塩化物含有量の計算、及びアルカリシリカ反応抑制対策の方法の基礎となる資料を提示しなければならない。

4. 材料

4. 1. セメント セメントは、JIS R 5210「ポルトランドセメント」、JIS R 5211「高炉セメント」、JIS R 5213「フライアッシュセメント」及びJIS R 5214「エコセメント」のうち普通エコセメントのいずれかの規格に適合するものを用いる。
4. 2. 骨材 骨材の使用形態は、次による。ただし、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書JAに適合する骨材を使用する場合は、人工軽量骨材は除く。
- a) 粗骨材は次のいずれかを用いる。
- 1) 粗骨材は、4. 2. 1. 以降の規定に適合する再生粗骨材Mを単独で使用する
か、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書JAに適合する粗骨材と混合して使用する。
- 2) 再生粗骨材LをJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」附属書JAに適合する粗骨材と混合して使用する。ただし、再生粗骨材Lの容積混合率は50%を上限とし、粒度による区分が異なるもの同士を混合してはならない。
- b) 細骨材は次のいずれかを用いる。
- 1) 細骨材は、4. 2. 1. 以降の規定に適合する再生細骨材Mを単独で使用する
か、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書JAに適合する細骨材と混合して使用する。
- 2) 再生細骨材LをJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書JAに適合する細骨材と混合して使用する。ただし、再生細骨材Lの容積混合率は30%を上限とする。
- c) 骨材の一部にアルカリシリカ反応試験による区分Bのものを混合した場合は、この骨材全体を無害であることが確認されていない骨材として取り扱わなければならない。
4. 2. 1. 再生骨材Mの種類及び区分は以下による。
- 1) 種類 再生骨材Mの種類は、表 310-5 による。

表 310-5 種類

種類	記号	摘要
再生粗骨材M	RMG	原コンクリート ⁷⁾ に対し、破碎、磨砕、選別等の処理を行い、必要に応じて粒度調整した粗骨材
再生細骨材M	RMS	原コンクリートに対し、破碎、磨砕、選別等の処理を行い、必要に応じて粒度調整した細骨材

(注-7) 原コンクリートとは、再生骨材を製造するための原料となるコンクリート塊をいう。

2) 粒径による区分

再生骨材Mの粒径による区分は、表 310-6 による。

表 310-6 粒径による区分

種類	区分	粒の大きさの範囲 mm
再生粗骨材M	4005 ⁸⁾	40-5
	2505	25-5
	2005	20-5
	1505	15-5
	1305	13-5
	1005	10-5
	4020 ⁸⁾	40-20
	2515	25-15
	2015	20-15
	2513	25-13
	2013	20-13
	2510	25-10
	2010	20-10
再生細骨材M	—	5 以下

(注-8) 最大寸法 40mm 以上の骨材が用いられている原コンクリートから製造された再生骨材に限る。

3) アルカリシリカ反応性による区分

再生骨材Mのアルカリシリカ反応性による区分は、表 310-7 による。

表 310-7 アルカリシリカ反応性による区分

アルカリシリカ反応性による区分	摘要
A	アルカリシリカ反応性が無害と判定されたもの
B	アルカリシリカ反応性が無害と判定された以外のもの

4. 2. 2. 呼び方

再生骨材Mの呼び方は、種類、粒度による区分、アルカリシリカ反応性による区分の順に、表記する。(例: RMG 2005 A)

4. 2. 3. 再生骨材Mの品質は次による。

4. 2. 3. 1. 再生骨材Mの中に含まれる不純物量

再生骨材Mは、コンクリートの品質に悪影響を及ぼす不純物を有害量含んでいてはならない。表 310-7 に示す不純物の量は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 2 によって試験を行い、表 310-8 の規定に適合しなければならない。アルミニウム片及び亜鉛片の量は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 3 によって試験を行い、気体発生量が 5 ml 以下でなければならない。

表 310-8 不純物量の上限值

分類	不純物の内容	上限値 ⁹⁾ %
A	タイル、れんが、陶磁器類、アスファルトコンクリート塊	1.0
B	ガラス片	0.5
C	石こう及び石こうボード片	0.1
D	C 以外の無機系ボード片	0.5
E	プラスチック片	0.2 ¹⁰⁾
F	木片、竹片、布切れ、紙くず及びアスファルト塊	0.1
G	アルミニウム、亜鉛以外の金属片	1.0
—	全不純物量（上記 A-G の不純物量の合計）	2.0

(注-9) 上限値は質量比で表し、各分類における不純物の内容の合計に対する値を示している。

(注-10) プラスチックの種類によっては、軟化点が低く、高温になるとコンクリートの品質に悪影響を及ぼすことがあるので、コンクリートに蒸気養生又はオートクレープ養生を施す場合には、プラスチック片の上限値を 0.1% とするのがよい。

4. 2. 3. 2. 再生骨材Mの物理的性質

再生粗骨材M及び再生細骨材Mは、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 4 及び A. 5. 5 によって試験を行い表 310-9 の規定に適合しなければならない。また、絶乾密度の許容差は、配合計画書で定めた絶乾密度に対して $\pm 0.1 \text{ g/cm}^3$ とする。

表 310-9 再生骨材Mの物理的性質

試験項目	再生粗骨材M	再生細骨材M
絶乾密度 ¹¹⁾ g/cm^3	2.3 以上	2.2 以上
吸水率 ¹¹⁾ %	5.0 以下	7.0 以下
微粒分量 %	2.0 以下	8.0 以下

(注-11) JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 4 によって行った 1 回の試験結果についても、この規定に適合しなければならない。

4. 2. 3. 3. 再生骨材のアルカリシリカ反応性

1) 再生粗骨材Mのアルカリシリカ反応性

再生粗骨材Mのアルカリシリカ反応性は、次の全ての条件を満足する場合、無害とする。

- 原粗骨材¹²⁾及び原細骨材¹³⁾の全てが、特定¹⁴⁾される。
- 原粗骨材及び原細骨材の全て又は再生粗骨材Mが、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 7 に規定するアルカリシリカ反応性試験¹⁵⁾で無害と判定される。

2) 再生細骨材Mのアルカリシリカ反応性

再生細骨材Mのアルカリシリカ反応性は、次の全ての条件を満足する場合、無害とする。

- 原粗骨材及び原細骨材の全てが、特定される。
- 原粗骨材及び原細骨材の全て又は再生細骨材Mが、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Aの A. 5. 7 に規定するアルカリシリカ反応性試験¹⁵⁾で無害と判定される。

(注-12) 原粗骨材とは、原コンクリート中の粗骨材をいう。

(注-13) 原細骨材とは、原コンクリート中の細骨材をいう。

(注-14) 原骨材の特定方法は、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」附属書Aによる。

(注-15) 原骨材については、アルカリシリカ反応性試験は、原骨材ごとに行う。

4. 2. 3. 4. 再生粗骨材Mの凍結融解抵抗性

再生粗骨材Mの凍結融解抵抗性は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5.6の試験で得られるFM凍害指数から、表310-10のように評価する。

表 310-10 再生粗骨材Mの凍結融解抵抗性

骨材種類	凍害指数	摘要
再生粗骨材M	0.08 以下	耐凍害品に使用できる
	0.08 を超える	耐凍害品に使用できない

4. 2. 3. 5. 再生骨材Mの粒度

再生骨材Mの粒度は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5.8によって試験を行い、表310-11に示す範囲のものでなければならない。ただし、監督員と協議して粒度による区分ごとにふるいを通るものの質量分率の範囲を変更することができる。

なお、表310-11に示す範囲は、呼び寸法75 μ mのふるいにとどまる試料を対象とする。

再生粗骨材MをJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J Aに適合する粗骨材と混合する場合には、混合してできる再生粗骨材Mの粒度は、再生粗骨材M4005、再生粗骨材M2505又は再生粗骨材M2005の規定を満足するものでなければならない。

再生細骨材MをJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J Aに適合する細骨材と混合する場合には、混合してできる再生細骨材Mの粒度は、再生細骨材Mの規定を満足するものでなければならない。

表 310-11 粒度

種類	粒度による区分	ふるいを通るものの質量分率 %												
		ふるいの呼び寸法 ⁽¹⁶⁾ mm												
		50	40	25	20	15	13	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
再生粗骨材M	4005	100	95-100	—	35-70	—	—	10-30	0-5	—	—	—	—	—
	2505	—	100	95-100	—	30-70	—	—	0-10	0-5	—	—	—	—
	2005	—	—	100	90-100	—	—	20-55	0-10	0-5	—	—	—	—
	1505	—	—	—	100	90-100	—	40-70	0-15	0-5	—	—	—	—
	1305	—	—	—	—	100	85-100	—	0-15	0-5	—	—	—	—
	1005	—	—	—	—	—	100	90-100	0-15	0-5	—	—	—	—
	4020	100	90-100	20-55	0-15	—	—	0-5	—	—	—	—	—	—
	2515	—	100	95-100	—	0-15	—	0-5	—	—	—	—	—	—
	2015	—	—	100	90-100	0-15	—	0-5	—	—	—	—	—	—
	2513	—	100	95-100	—	—	0-15	0-5	—	—	—	—	—	—
	2013	—	—	100	85-100	—	0-15	0-5	—	—	—	—	—	—
	2510	—	100	95-100	—	—	—	0-10	0-5	—	—	—	—	—
	2010	—	—	100	90-100	—	—	0-10	0-5	—	—	—	—	—
再生細骨材M	—	—	—	—	—	—	—	100	90-100	80-100	50-90	25-65	10-35	2-15

(注 16) ふるいの呼び寸法は、それぞれ JIS Z 8801-1 に規定するふるいの公称目開き 53 mm、37.5mm、26.5mm、19mm、16mm、13.2mm、9.5mm、4.75mm、2.36mm、1.18mm、600 μ m、300 μ m 及び 150 μ m である。

4. 2. 3. 6. 再生骨材Mの粗粒率

再生骨材Mの粗粒率の許容差は、生産者と購入者とが協議によって定めた粗粒率に対して ± 0.20 とする。

4. 2. 3. 7. 連続するふるいの間にとどまるものの質量分率

再生細骨材Mは、表310-11に示すいずれのふるいでも、連続するふるいの間にとどまるものの質量分率との差が45%以上にはならない。

4. 2. 3. 8. 再生骨材Mの粒形

粒形は、次による。

- 1) 再生粗骨材M(粒度による区分 4020 を除く)及び再生細骨材Mの粒形判定実績率は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5.9によって試験を行い、それぞれ次のa)及びb)を満たし、許容差は、生産者と購入者とが協議によって定めた粒形判定実績率に対して $\pm 1.5\%$ とする。なお、生産者と購入者で協議して粒形判定実績率の許容差を緩和してもよい。ただし、許容差を含んだ場合でも次のa)及びb)の規定を下回ってはならない。
 - a) 再生粗骨材Mの粒形判定実績率¹⁷⁾ 55%以上
 - b) 再生細骨材Mの粒形判定実績率 53%以上

(注-17) 再生粗骨材Mの粒形判定実績率試験は、試験の対象の区分によらず再生粗骨材M2005を試料としている。

4. 2. 3. 9. 塩化物量

再生骨材Mの塩化物量は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5.10によって試験を行い、*NaCl* に換算した値で、0.04%以下でなければならない。ただし、監督員の承認を得て、その限度を0.1%以下とすることができる。

4. 2. 4. 再生骨材Mの製造、貯蔵

再生骨材Mの製造、貯蔵は JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の附属書Aによる。

4. 2. 5. 再生骨材Mの試験方法

試料は、再生骨材Mの代表的なものを採取し、JIS A 1158「試験に用いる骨材の縮分方法」により縮分する。不純物量試験、アルミニウム片及び亜鉛片の有害量判定試験、密度及び吸水率試験、微粒分量試験、凍結融解試験、アルカリシリカ反応性試験、ふるい分け試験、粒形判定実績率試験、塩化物量試験は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5によって試験を行う。

4. 2. 6. 再生骨材Mの検査

再生骨材Mの検査は、次による。

- a) 検査は、受注者と監督員との協議によって種類ごとにロットの大きさを決定し、合理的な採取検査方法によって試料を抜き取り、4. 2. 3. 1から4. 2. 3. 9. の規定に適合したものを合格とする。ただし、アルカリシリカ反応性については次としてもよい。
 - 1) 試験を省略し、区分Bとする。
 - 2) 原コンクリートから採取した全ての種類の原骨材で試験を行い、アルカリシリカ反応性の区分を決定する。
- b) ロットの最大値は、1,500t 又は 2 週間で製造できる量のいずれか少ない量とする。ただし、アルカリシリカ反応性試験については、条件に応じて次の 1) 又は 2) のいずれかに変更してもよい。
 - 1) アルカリシリカ反応性試験で連続 3 回無害と判定された再生骨材Mについては、その後のアルカリシリカ反応性試験のロットの最大値は、1 か月で製造できる量とすることができる。
 - 2) 試験成績書等によって全ての原粗骨材及び全ての原細骨材のアルカリシリカ反応性が無害と判定された再生粗骨材Mについては、アルカリシリカ反応性試験のロットの最大値は、3 か月で製造できる量とすることができる。

c) 再生粗骨材Mの凍結融解試験のロットの最大値は、500t 又は 1 週間で製造できる量のいずれか少ない量とする。ただし、次の全ての条件を満たす場合に、ロットの最大値は 3 か月で製造できる量とすることができる。

- 1) 全ての原コンクリートが特定¹⁸⁾されていること。
- 2) 全ての原コンクリートが AE コンクリートであること。

4. 2. 7. 再生骨材Mの検査データの保管

生産者は、検査によって得られた試験値の記録を所定の期間保管しなければならない。

4. 2. 8. 再生骨材Mの表示

再生骨材Mの送り状には、次の事項を表示しなければならない。

- a) 種類・区分
- b) 生産者名、製造工場名及びその所在地
- c) 製造時期及び出荷年月日
- d) 質量又は容積
- e) 納入先会社名及び工場名

また、必要に応じて、原骨材が特定できる場合は、原コンクリートの発生所在地を表示する。

4. 3. 水 水は、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J C「レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水」に適合するものを用いる。

4. 4. 混和材料 混和材料は次による。

- a) フライアッシュはJIS A 6201、膨張材はJIS A 6202、化学混和剤はJIS A 6204、防せい剤はJIS A 6205、高炉スラグ微粉末はJIS A 6206、シリカフュームはJIS A 6207、火山ガラス微粉末はJIS A 6209、収縮低減材はJIS A 6211の規格に適合するものを用いる。
- b) 上記以外の混和材料を使用する場合は、コンクリート及び鋼材に有害な影響を及ぼさず、所定の品質及びその安定性が確かめられたものを用いなければならない。

5. 製造方法

再生骨材コンクリートMの製造方法は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書Bによる。

6. 試験方法

6. 1. 試料採取方法 試料採取方法は、JIS A 1115「フレッシュコンクリートの試料採取方法」による。ただし、トラックアジテータから試料を採取する直前にトラックアジテータのドラムを回転させてコンクリートを均一にした後、シュートから排出させたコンクリートを 20 L～50 L 程度取り除き、その後の連続したコンクリート流の全断面積から試料を採取する。

6. 2. 圧縮強度 圧縮強度の試験は、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」、JIS A 1132「コンクリート強度試験用供試体の作り方」及び JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J G (軽量型枠) による。ただし、供試体の直径は、公称の寸法を用いてよい。また、JIS A 1108「コンクリートの圧縮試験方法」の附属書 A (アンボンドキャッピング) に規定するアンボンドキャッピングを用いる場合は、供試体の上下端面に適用してもよい。また、JIS A 1132「コンクリートの強度試験用供試体の作り方」の 5.5 (供試体の形

状および寸法の許容差)に示される各項目の測定を省略してもよい。

供試体は、作製後、脱型するまでの間、常温で保管し、脱型後は $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ の水中で養生する。

なお、供試体は、常温環境下で作製することが望ましい。常温環境下での作製が困難な場合は、作製後、速やかに常温環境下に移す。また、保管中は、できるだけ水分が蒸発しないようにする。

6. 3. スランプ スランプの試験は、JIS A 1101「コンクリートのスランプ試験方法」による。
6. 4. 空気量 空気量の試験は、JIS A 1128「フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法—空気室圧力方法」又は JIS A 1116「フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法（質量方法）」のいずれかによる。
6. 5. 塩化物含有量
塩化物含有量の試験は、次による。なお、単位水量、単位骨材量、及び単位セメント量又は単位結合材量は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の表7の再生骨材コンクリートM配合計画書に示された値とする。
 - a) フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度の試験は、JIS A 1144「フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度試験方法」による。ただし、精度が確認された塩化物含有量測定器具は試験に用いてもよい。
 - b) 塩化物含有量は、次のものを総和して求める。
 - 1) フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度と配合設計に用いた単位水量との積。
 - 2) JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA. 5. 10 で求めた再生骨材Mの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Mの量との積に、4 を乗じた値。
 - 3) 再生骨材Lを用いる場合は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書AのA. 5. 7(塩化物量試験)で求めた再生骨材Lの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Lの量との積に、4 を乗じた値。
 - 4) 再生骨材Hを用いる場合は、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」の7. 10(塩化物量試験)で求めた再生骨材Hの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Hの量との積に、 $1/4$ を乗じた値。
 - 5) 普通エコセメントを用いる場合は、普通エコセメント中の塩化物イオン量と配合設計に用いた単位セメント量との積に塩化物イオン残存比を乗じた値。
6. 6. 容積 容積の試験は、1 運搬車の積載全質量をフレッシュコンクリートの単位容積質量で除して求める。1 運搬車に積載された全質量は、その積載量に使用した全材料の質量を総和して計算するか、荷卸しの前と後との運搬車の質量の差から計算する。ただし、フレッシュコンクリートの単位容積質量の試験は JIS A 1116「フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法」による。
なお、JIS A 1128「フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法—空気室圧力方法」に使用する容器の容積が正確に求められている場合(JIS A 1128 の 5. 2 によってキャリブレーションされている場合)は、その容器を用いてもよい。

7. 検査

7. 1. 検査項目 検査は、圧縮強度、スランプ、空気量及び塩化物含有量について行う。
7. 2. 圧縮強度 圧縮強度は、6. 2. の試験を行い、2. 1. の規定に適合すれば合格とする。試験頻度は、150m³について1回を標準とする。
7. 3. スランプ及び空気量 スランプ及び空気量は、6. 3. 及び6. 4. の試験を行い、2. 2. 及び2. 3. の規定にそれぞれ適合すれば、合格とする。試験頻度は、150m³について1回を標準とする。また、スランプ及び空気量試験の結果が許容の範囲を外れた場合には、1回に限り、新たな試料を採取して、再試験できるものとする。
7. 4. 塩化物含有量 再生骨材コンクリートMの塩化物含有量の検査は、6. 5. の試験を行い、2. 4. の規定に適合すれば合格とする。なお、塩化物含有量の検査は、工場出荷時に行うことができる。試験頻度は、1日1回を標準とする。

8. 製品の呼び方

再生骨材コンクリートMの呼び方は、コンクリートの種類による記号（表 310-12）、呼び強度、スランプ（cm）、粗骨材の最大寸法（mm）及びセメントの種類による記号（表 310-）の順で表記する。なお、骨材の組合せによる区分の後には、表 310-2 に示す記号を粗骨材、細骨材の順で括弧書きで表記する。（例：再生M 2種（M, L_A）標準品 24 8 25 BB）

表 310-12 再生骨材コンクリートMの種類及び区分による記号

コンクリートの種類	骨材の組合せによる区分	凍結融解抵抗性による区分	記号
再生M	1種	標準品	再生M 1種(粗骨材の記号, 細骨材の記号)標準品
		耐凍害品	再生M 1種(粗骨材の記号, 細骨材の記号)耐凍害品
	2種	標準品	再生M 2種(粗骨材の記号, 細骨材の記号)標準品

表 310-13 セメントの種類による記号

種 類	記号	種 類	記号
普通ポルトランドセメント	N	耐硫酸塩ポルトランドセメント	SR
普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）	NL	耐硫酸塩ポルトランドセメント（低アルカリ形）	SRL
早強ポルトランドセメント	H	高炉セメントA種	BA
早強ポルトランドセメント（低アルカリ形）	HL	高炉セメントB種	BB
超早強ポルトランドセメント	UH	高炉セメントC種	BC
超早強ポルトランドセメント（低アルカリ形）	UHL	フライアッシュセメントA種	FA
中庸熱ポルトランドセメント	M	フライアッシュセメントB種	FB
中庸熱ポルトランドセメント（低アルカリ形）	ML	フライアッシュセメントC種	FC
低熱ポルトランドセメント	L	普通エコセメント	E
低熱ポルトランドセメント（低アルカリ形）	LL	—	—

9. 報告

9. 1. 再生骨材コンクリートM配合計画書及び基礎資料

受注者は、3. 2. のとおり、再生骨材コンクリートMの打込みに先立って、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の表 7 による再生骨材コンクリートM配合計画書を監督員に提出しなければならない。また、3. 3. に示したように、監督員の要求があれば、配合設計などの基礎となる資料を提出しなければならない。

スラッジ水を使用する場合は、監督員の要求があれば、受注者は JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」附属書 J C の JC. 5. 3 におけるスラッジ水の管理記録を報告しなければならない。

9. 2. 再生骨材コンクリートM納入書

監督員の要求があれば、受注者は再生骨材コンクリートM納入書を提出しなければならない。再生骨材コンクリートM納入書の標準の様式は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」の表 8 による。また、JIS A 5022 の表 9 に示すリサイクル材を用いている場合には、JIS A 5022 の図 1 に示すように、JIS Q 14021「環境ラベル及び宣言—自己宣言による環境主張」に規定するメビウスループを使用材料名の記号及びその含有量を付記して、再生骨材コンクリートM納入書に表示することができる。

なお、納入書に表示する場合には、表示の内容を証明できる管理データ、試験データなどの書類を管理し、監督員から要求があったときには、それらの書類を提出しなければならない。

【解説】

再生骨材Mを使用するにあたりその適用箇所は JIS A5022 によるものとするが、コンクリート副産物の有効活用の観点から、「コンクリート副産物の再生利用に関する用途別品質基準（平成 28 年国土交通省通達）」も参考とすること。

また、再生骨材コンクリートMの製造は、現場内でバッチャープラントを設置して現場練りとして使用するか、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」に適合する再生骨材コンクリートMを出荷できるプラントから購入して使用すること。

311. 再生骨材コンクリートL

本編は、構造物の解体などによって発生したコンクリート塊を破碎して製造したコンクリート用再生骨材L（以下、再生骨材Lという）及びそれを骨材の全部又は一部に用いたコンクリート（以下、再生骨材コンクリートLという）について規定する。

コンクリート塊には、コンクリート製品、レディーミクストコンクリートの戻りコンクリートを硬化させたものなどがある。なお、この規定は JIS A 5023：2024「再生骨材コンクリートL」によっている。

1. 種類

再生骨材コンクリートL¹⁾の種類は、粗骨材の最大寸法、スランプ及び呼び強度を組み合わせた表 311-1 に示す○印とする。

表 311-1 再生骨材コンクリートLの種類

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法 mm	荷卸し地点でのスランプ cm	呼び強度		
			18	21	24
再生骨材コンクリートL	20、25、40	8、12、15、18 ²⁾	○	○	○
	20、25	21	-	○	○

(注-1) 再生骨材コンクリートLは、裏込めコンクリート、間詰めコンクリート、均しコンクリート、捨てコンクリート等の、高い強度や高い耐久性が要求されない部材及び部位に使用する。また、再生骨材コンクリートLでは通常高い凍結融解抵抗性を確保するのが難しいため、凍結融解作用を受けない部材及び部位に使用する。

(注-2) 粗骨材の最大寸法を 40mm とする場合には、スランプ 18cm を除く。

再生骨材コンクリートLの購入に当たっては、次の a)～j) までの事項について、生産者と協議する。なお、a) と b) は指定項目であり、c)～j) までは協議の上指定することができる。

- セメントの種類
- 粗骨材の最大寸法
- 混和材料の種類及び使用量
- 塩化物含有量の上限值
- 水の種類
- 呼び強度を保証する材齢
- 空気量
- JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書 J Aに適合する骨材と混合使用する場合は再生細骨材L及び再生粗骨材Lの容積混合率
- アルカリシリカ反応の抑制
- その他必要な事項

2. 品質

再生骨材コンクリートLは、荷卸し地点で2. 1. から2. 4. に規定する条件を満足しなければならない。なお、特に記載がない限り、工場出荷時の値については、トラックミキサを使用する場合、練混ぜ後の値とする。

2. 1. 圧縮強度 再生骨材コンクリートLの圧縮強度は、6. 2. に示す試験を行ったとき、3回の試験結果の平均値は監督員が指定した呼び強度の強度値³⁾以上で、かつ、各1回の試験結果は監督員が指定した呼び強度値³⁾の85%以上でなければならない。強度試験における材齢は28日とする。

(注-3) 呼び強度に小数点を付けて少数点以下1けた目を0とするN/mm²で表した値である。

2. 2. スランプ 再生骨材コンクリートLのスランプは6. 3. に示す試験を行ったとき、表311-2の範囲内でなければならない。ただし、運搬中のスランプ低下量を適切に考慮している場合には、受渡当事者間の協議によってスランプの値を工場出荷時の値とすることができる。この場合も許容差は表311-2とする。

表 311-2 スランプの許容差
単位 cm

スランプ	スランプの許容差
8 以上 18 以下	±3.0
21	±2.0

2. 3. 空気量 1. の協議事項で空気量の指定がある場合は、6. 4. に規定する試験を行ったとき、指定された空気量を満足しなければならない。また、指定された値に対する許容差は±2.0%でなければならない。なお、運搬中の空気量の低下を適切に考慮している場合には、受渡当事者間の協議によって空気量を工場出荷時の値とすることができる。この場合も許容差は±2.0%とする。
2. 4. 塩化物含有量 1. の協議事項で塩化物含有量の指定がある場合は、6. 5. に規定する試験を行ったとき、塩化物イオン (Cl^-) 量として0.30kg/m³以下でなければならない。ただし、監督員の承認を受けた場合には、0.60 kg/m³以下とすることができる。

3. 配合 再生コンクリートLの配合は、次による。

3. 1. 再生コンクリートLの配合は、2. に規定する品質を満足し、かつ7. に規定する検査に合格するように、試験をして生産者が決める。ただし、水セメント比の最大値は、65%とする。なお、化学混和剤を用いて、単位水量が過大にならないようにするのがよい。
3. 2. 受注者は監督員の要求があれば、再生骨材コンクリートL配合計画書を提出しなければならない。なお、配合計画書の提出は再生骨材コンクリートLの打込みに先立って行う。
3. 3. 受注者は、監督員の要求があれば、配合設計、再生骨材コンクリートLに含まれる塩化物含有量の計算、及びアルカリシリカ反応抑制対策の方法の基礎資料を提出しなければならない。

4. 材料

4. 1. セメント

セメントは、JIS R 5210「ポルトランドセメント」、JIS R 5211「高炉セメント」、JIS R 5213「フライアッシュセメント」及びJIS R 5214「エコセメント」のうち普通エコセメントのいずれかの規格に適合するものを用いる。

なお、1. i)の指定がある場合は、セメントは次のいずれかによる。

- a) 高炉スラグの分量(質量分率)が40%以上の高炉セメント
- b) フライアッシュの分量(質量分率)が15%以上のフライアッシュセメント
- c) 質量の総和に対して、4. 4. a)に規定する高炉スラグ微粉末を40%以上、又は4. 4. a)に規定するフライアッシュを15%以上混和したポルトランドセメント
- d) 質量の総和に対して、4. 4. a)に規定する高炉スラグ微粉末を40%以上、又は4. 4. a)に規定するフライアッシュを15%以上混和した普通エコセメント

4. 2. 骨材 骨材の使用形態は、次による。

- 1) 粗骨材は、4. 2. 1. 以降の規定に適合する再生粗骨材L⁴⁾を単独で使用するか、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J Aに適合する粗骨材、もしくはJIS A 5022「再生骨材コンクリート」の附属書Aに適合する再生粗骨材Mを混合して使用する。ただし、JIS A 5308の附属書J Aのうち、人工軽量骨材は除く。
 - 2) 細骨材は、4. 2. 1. 以降の規定に適合する再生細骨材Lを単独で使用するか、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J Aに適合する細骨材、もしくはJIS A 5022「再生骨材コンクリート」の附属書Aに適合する再生細骨材Mを混合して使用する。ただし、JIS A 5308の附属書J Aのうち、人工軽量骨材は除く。
 - 3) 購入者と生産者が協議の上、粗骨材又は細骨材のどちらか一方の全部にJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J Aに適合する骨材、または、JIS A 5022「再生骨材Mを用いたコンクリート」の附属書Aに適合する再生骨材Mを用いてよい。ただし、JIS A 5308の附属書J Aのうち、人工軽量骨材は除く。
- (注-4) 再生骨材Lはアルカリシリカ反応性による区分を「B」として扱うことを標準とする。
ただし、アルカリシリカ反応性による区分が「A」の再生骨材Lの使用を妨げるものではない。

4. 2. 1. 再生骨材Lの種類及び区分は以下による。

- 1) 種類 再生骨材Lの種類は、表 311-3 による。

表 311-3 種類

種類	記号	摘要
再生粗骨材L	R L G	原コンクリートに対し、破碎等の処理を行って製造した粗骨材
再生細骨材L	R L S	原コンクリートに対し、破碎等の処理を行って製造した細骨材

2) 粒径による区分 再生骨材Lの粒度による区分は、表 311-4 による。

表 311-4 粒度による区分

種類	区分	粒の大きさの範囲 mm
再生粗骨材L	4005 ⁵⁾	40～5
	2505	25～5
	2005	20～5
	4020 ⁵⁾	40～20
再生細骨材L	—	5以下

(注-5) 最大寸法 40 mm以上の骨材が用いられている原コンクリートから製造された再生骨材に限る。

3) アルカリシリカ反応性による区分

a) 再生骨材Lのアルカリシリカ反応性による区分は、表 311-5 による。

表 311-5 アルカリシリカ反応性による区分

アルカリシリカ反応性による区分	摘要
A	アルカリシリカ反応性が無害と判定されたもの
B	アルカリシリカ反応性が無害と判定された以外のもの

(注-6) 一般に、再生骨材Lは、アルカリシリカ反応性による区分をBとする。

b) 再生粗骨材Lのアルカリシリカ反応性は、次の全てを満足する場合、無害とする。

1) 原粗骨材及び原細骨材の全てが、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」の附属書Aによって特定されること。

2) 原粗骨材及び原細骨材の全て、又は再生粗骨材Lが、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書Aの A.5.5 に規定するアルカリシリカ反応性試験で無害と判定されること。原骨材のアルカリシリカ反応性試験は、1)で特定された原骨材ごとに行う。

c) 再生細骨材Lのアルカリシリカ反応性は、次の全てを満足する場合、無害とする。

1) 原粗骨材及び原細骨材の全てが、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」の附属書Aによって特定されること。

2) 原粗骨材及び原細骨材の全て、又は再生細骨材Lが、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書Aの A.5.5 に規定するアルカリシリカ反応性試験で無害と判定されること。原骨材のアルカリシリカ反応性試験は、1)で特定された原骨材ごとに行う。

4. 2. 2. 再生骨材Lの呼び方

再生骨材Lの呼び方は、種類、粒度による区分、アルカリシリカ反応性による区分の順に、表記する。(例：RLG 2005 B)

4. 2. 3. 再生骨材Lの品質は次による。

4. 2. 3. 1. 再生骨材Lに含まれる不純物量

再生骨材Lは、コンクリートの品質に悪影響を及ぼす不純物を有害量含んでいてはならない。不純物の量は、JIS A 5023「再生骨材Lを用いたコンクリート」附属書AのA.5.2によって試験を行い、表311-6の規定に適合しなければならない。

表 311-6 不純物量の上限值

分類	不純物の内容	上限値 ⁷⁾ %
A	タイル、れんが、陶磁器類、アスファルトコンクリート塊	2.0
B	ガラス片	0.5
C	石こう及び石こうボード片	0.1
D	C以外の無機系ボード片	0.5
E	プラスチック片	0.5
F	木片、竹片、布切れ、紙くず及びアスファルト塊	0.1
G	金属片	1.0
—	全不純物量（上記A-Gの不純物量の合計）	3.0

(注-7) 上限値は質量比で表し、各分類における不純物の内容の合計に対する値を示している。

4. 2. 3. 2. 再生骨材Lの物理的性質

再生骨材Lの吸水率及び微粒分量は、JIS A 1109「細骨材の密度及び吸水率試験方法」、JIS A 1110「粗骨材の密度及び吸水率試験方法」及びJIS A 1103「骨材の微粒分量試験方法」による試験を行い、表311-7の規定に適合しなければならない。なお、再生骨材Lの絶乾密度は試験成績表によって報告するものとする。

表 311-7 再生骨材Lの物理的性質

	再生粗骨材L	再生細骨材L
吸 水 率 %	7.0以下	13.0以下
微粒分量 %	3.0以下	10.0以下

4. 2. 3. 3. 再生骨材Lのアルカリシリカ反応性

アルカリシリカ反応性の区分は4. 2. 1による。試験方法はJIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書AのA.5.5による。

4. 2. 3. 4. 再生骨材Lの粒度

再生骨材Lの粒度は、表311-8による。

表311-8 再生骨材Lの粒度分布(微粒分量も含む規定)

種類	粒度による区分	各ふるいを通過する質量分率 (%)											
		ふるいの呼び寸法 ⁸⁾ (mm)											
		50	40	25	20	15	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
再生粗骨材L	4005	100	95-100		35-70		10-30	0-5					
	2505		100	95-100		30-70		0-10	0-5				
	2005			100	90-100		20-55	0-10	0-5				
	4020	100	90-100	20-55	0-15		0-5						
再生細骨材L	—						100	85-100	65-100	45-90	25-65	10-35	2-15

(注-8) これらのふるいの呼び寸法は、それぞれ JIS Z 8801-1「試験用ふるい」に規定するふるいの公称目開き、53mm、37.5mm、26.5mm、19mm、16mm、13.2mm、9.5mm、4.75mm、2.36mm、1.18mm、600 μ m、300 μ m 及び 150 μ m である。

4. 2. 3. 5. 塩化物量

再生骨材Lの塩化物量は、受渡当事者間の協議によって、必要に応じて規定する。再生骨材Lの塩化物量は、*NaCl* に換算した値で、0.04%以下でなければならない。ただし、監督員の承認を得て、その限度を0.1%以下とすることができる。

4. 2. 4. 再生骨材Lの製造、貯蔵

再生骨材Lの製造、貯蔵はJIS A 5023「再生骨材コンクリートL」の附属書Aによる。

4. 2. 5. 再生骨材Lの試験方法

試料は、再生骨材Lの代表的なものを採取し、JIS A 1158「試験に用いる骨材の縮分方法」により縮分する。不純物量試験、密度及び吸水率試験、微粒分量試験、アルカリシリカ反応性試験、ふるい分け試験、塩化物量試験は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書AのA.5によって試験を行う。

4. 2. 6. 再生骨材Lの検査方法

再生骨材Lの検査方法は、次による。

a) 検査は、受注者と監督員との協議によって種類ごとにロットの大きさを決定し、合理的な採取検査方法によって試料を抜き取り、4. 2. 3. 1. から4. 2. 3. 5. の規定に適合したものを合格とする。ただし、アルカリシリカ反応性については次としてもよい。

1) 試験を省略し、区分Bとする。

2) 原コンクリートから採取した全ての種類の原骨材で試験を行い、アルカリシリカ反応性の区分を決定する。

b) ロットの最大値は、1,500t 又は 2 週間で製造できる量のいずれか少ない量とする。ただし、アルカリシリカ反応性試験については、条件に応じて次の 1) 又は 2) のいずれかに変更することができる。

1) アルカリシリカ反応性試験で連続 3 回無害と判定された再生骨材Lについては、その後の

アルカリシリカ反応性試験のロットの最大値は、1 か月で製造できる量とする。

- 2) 試験成績書等によって全ての原粗骨材及び全ての原細骨材のアルカリシリカ反応性が無害と判定された再生粗骨材Lについては、アルカリシリカ反応性試験のロットの最大値は、3 か月で製造できる量とする。

4. 2. 7. 再生骨材Lの検査データの保管

生産者は、検査によって得られた試験値の記録を所定の期間保管しなければならない。

4. 2. 8. 再生骨材Lの表示

再生骨材Lの送り状には、次の事項を表示しなければならない。

- f) 種類・区分
- g) 生産者名、製造工場名及びその所在地
- h) 製造時期及び出荷年月日
- i) 質量又は容積
- j) 納入先会社名及び工場名

また、必要に応じて、原骨材が特定できる場合は、原コンクリートの発生所在地を表示する。

4. 2. 9. 報告

生産者は、購入者から要求があった場合には、試験成績書を提出しなければならない。試験成績書の標準様式は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書Aの表A.8及び表A.9による。

4. 3. 水 水はJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」附属書J Cに適合するものを用いる。

4. 4. 混和材料 混和材料は次による。

- a) フライアッシュはJIS A 6201、膨張材はJIS A 6202、化学混和剤はJIS A 6204、防せい剤はJIS A 6205、高炉スラグ微粉末はJIS A 6206、シリカヒュームはJIS A 6207、火山ガラス微粉末はJIS A 6209、収縮低減材はJIS A 6211の規格に適合するものを用いる。
- b) 上記以外の混和材料を使用する場合は、コンクリート及び鋼材に有害な影響を及ぼさず、所定の品質及びその安定性が確かめられたものを使用する。

5. 製造方法

製造方法は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書Bによる。

6. 試験方法

6. 1. 試料採取方法 試料採取方法は、JIS A 1115「フレッシュコンクリートの試料採取方法」による。ただし、トラックアジテータから試料を採取する直前にトラックアジテータのドラムを回転させてコンクリートを均一にした後、シュートから排出させたコンクリートを20 L～50 L程度取り除き、その後の連続したコンクリート流の全断面積から試料

を採取する。

6. 2. 圧縮強度 圧縮強度の試験は、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」、JIS A 1132「コンクリート強度試験用供試体の作り方」及びJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」の附属書J G (軽量型枠)による。ただし、供試体の直径は、公称の寸法を用いてよい。また、JIS A 1108「コンクリートの圧縮試験方法」の附属書A (アンボンドキャッピング)に規定するアンボンドキャッピングを用いる場合は、供試体の上下端面に適用してもよい。また、JIS A 1132「コンクリートの強度試験用供試体の作り方」の5.5(供試体の形状および寸法の許容差)に示される各項目の測定を省略してもよい。

供試体は、作製後、脱型するまでの間、常温で保管し、脱型後は $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ の水中で養生する⁹⁾。

(注-9) 供試体は、常温環境下で作製することが望ましい。常温環境下での作製が困難な場合は、作成後、速やかに常温環境下に移す。また、保管中は、できるだけ水分が蒸発しないようにする。

6. 3. スランプ スランプ試験は、JIS A 1101「コンクリートのスランプ試験方法」による。
6. 4. 空気量 空気量の試験は、JIS A 1128「フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法—空気室圧力方法」又はJIS A 1116「フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法（質量方法）」による。
6. 5. 塩化物含有量

塩化物含有量の試験は、次による。なお、単位水量、単位骨材量及び単位セメント量は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」の表4の再生骨材コンクリートL配合計画書に示された値とする。

a) フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度の試験は、JIS A 1144「フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度試験方法」による。ただし、精度が確認された塩化物含有量測定器具を試験に用いてもよい。

b) 塩化物含有量は、次のものを総和して求める。

- 1) フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度と配合設計に用いた単位水量との積。
- 2) JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」附属書AのA.5.7で求めた再生骨材Lの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Lの量との積に、4を乗じた値。
- 3) 再生骨材Hを用いる場合は、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」の7.10(塩化物量試験)で求めた再生骨材Hの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Hの量との積に、 $1/4$ を乗じた値。
- 4) 再生骨材Mを用いる場合は、JIS A 5022「再生骨材コンクリートM」附属書AのA.5.10(塩化物量試験)で求めた再生骨材Mの塩化物量と配合設計に用いた再生骨材Mの量との積に、4を乗じた値。
- 5) 普通エコセメントを用いる場合は、普通エコセメント中の塩化物イオン量と配合設計に用いた単位セメント量との積に塩化物イオン残存比を乗じた値。

6. 6. 容積 容積の試験は、1 運搬車の積載全質量をフレッシュコンクリートの単位容積質量で除して求める。1 運搬車に積載された全質量は、その積載量に使用した全材料の質量を総和して計算するか、荷卸しの前と後との運搬車の質量の差から計算する。ただし、フレ

フレッシュコンクリートの単位容積質量の試験は JIS A 1116「フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法」による。

なお、JIS A 1128「フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法—空気室圧力方法」に使用する容器の容積が正確に求められている場合(JIS A 1128の5.2によってキャリブレーションされている場合)は、その容器を用いてもよい。

7. 検査方法

7. 1. 検査項目 検査は圧縮強度及びスランプについて行う。なお、1. で空気量及び塩化物含有量の指定がある場合は、空気量及び塩化物含有量についても行う。
7. 2. 圧縮強度 圧縮強度は6. 2. の試験を行い、2. 1. の規定に適合すれば合格とする。試験頻度は150m³について1回を標準とする。
7. 3. スランプ スランプは6. 3. の試験を行い、2. 2. の規定に適合すれば合格とする。試験頻度は150m³について1回を標準とする。スランプが許容の範囲を外れた場合には、1回に限り、新たな試料を採取して再試験できるものとする。
7. 4. 空気量 空気量は6. 4. の試験を行い、2. 3. の規定に適合すれば合格とする。試験頻度は150m³について1回を標準とする。空気量が許容の範囲を外れた場合には、1回に限り、新たな試料を採取して再試験できるものとする。
7. 5. 塩化物含有量 塩化物含有量は6. 5. の試験を行い、2. 4. の規定に適合すれば合格とする。試験頻度は1日について1回を標準とする。

備考 塩化物含有量の検査は、工場出荷時でも、荷卸し地点での所定の条件を満足するので、工場出荷時に行うことができる。

7. 6. 指定事項 購入者が1.において指定した事項については、生産者と購入者との協議によって検査方法を定める。

8. 製品の呼び方 再生骨材コンクリートLの呼び方は、コンクリートの種類による記号、呼び強度、スランプ、粗骨材の最大寸法及びセメントの種類による記号(表 311-9)の順に表記する。(例:再生L 18 8 20 BB)

表 311-9 セメントの種類による記号

種 類	記号	種 類	記号
普通ポルトランドセメント	N	耐硫酸塩ポルトランドセメント	SR
普通ポルトランドセメント (低アルカリ形)	NL	耐硫酸塩ポルトランドセメント (低アルカリ形)	SRL
早強ポルトランドセメント	H	高炉セメントA種	BA
早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)	HL	高炉セメントB種	BB
超早強ポルトランドセメント	UH	高炉セメントC種	BC
超早強ポルトランドセメント (低アルカリ形)	UHL	フライアッシュセメントA種	FA
中庸熱ポルトランドセメント	M	フライアッシュセメントB種	FB
中庸熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)	ML	フライアッシュセメントC種	FC
低熱ポルトランドセメント	L	普通エコセメント	E
低熱ポルトランドセメント (低アルカリ形)	LL	—	—

9. 報 告

9. 1. 再生骨材コンクリートL配合計画書及び基礎資料

受注者は、3. 3. に示したように、再生骨材コンクリートLの打込みに先立って、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」の表4による再生骨材コンクリートL配合計画書を提出しなければならない。また、3. 4. に示したように、監督員の要求があれば、配合設計などの基礎となる資料を提出しなければならない。

9. 2. 再生骨材コンクリートL納入書

監督員の要求があれば、受注者は再生骨材コンクリートL納入書を報告しなければならない。再生骨材コンクリートL納入書の標準の様式は、JIS A 5023「再生骨材コンクリートL」の表5による。また、JIS A 5023の表6に示すリサイクル材を用いている場合には、JIS A 5023の図1に示すように、JIS Q 14021「環境ラベル及び宣言—自己宣言による環境主張」に規定するメビウスループを使用材料名の記号及びその含有量を付記して、再生骨材コンクリートM納入書に表示することができる。

なお、納入書に表示する場合には、表示の内容を証明できる管理データ、試験データなどの書類を管理し、監督員から要求があったときには、それらの書類を提出しなければならない。

【解説】

再生骨材Lを使用するにあたりその適用箇所はJIS A 5023によるものとするが、コンクリート副産物の有効活用の観点から、「コンクリート副産物の再生利用に関する用途別品質基準（平成28年国土交通省通達）」も参考とすること。

また、再生骨材Lの原骨材を特定するのは多くの場合に困難であり、アルカリシリカ反応抑制対策を行う必要がある。したがって、アルカリシリカ反応抑制効果のある混合セメントなどを使用することが前提となる。

本品も再生骨材Mを用いたコンクリートと同様に、製造に当たっては、現場内でバッチャープラントを設置して現場練りとして使用するか、JIS A 5023に適合する再生骨材Lを用いたコンクリートを出荷できるプラントから購入して使用すること。

312. セメント処理混合物

本品は、道路の舗装用（上層路盤）として1バッチの質量 300kg 以上の製造能力をもつバッチミキサー付プラント又はこれと同等以上の製造能力をもつ連続ミキサー付プラントで製造されたもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 材 料

1. 1. 本品の製造に用いる材料は、本仕様書の規定にそれぞれ適合するものとする。
1. 2. 本品の製造には、普通ポルトランドセメント及びフライアッシュを使用するものとする。
 (注-1) 骨材の含水比の高いものを、そのまま使用してはならない。
 (注-2) 混合物の使用水量、含水比が打込み時において5～7%になるように管理すること。

2. 粒度及び圧縮強度

2. 1. 本品の粒度及びセメント・フライアッシュの量は、表312-1のとおりとする。

表 312-1

ふるいの呼び 寸法mm	ふるい質量通過百分率 %							セメント kg/m ³	フライア ッシュ kg/m ³
	25	20	13	5	2.5	0.3	0.074		
セメント処理 混 合 物	100	95～100	61～87	35～61	24～50	8～28	0～10	70	40

(注-3) ふるいの呼び寸法は、それぞれJIS Z 8801-1「試験用ふるい」に規定するふるいの公称目開き26.5mm、19mm、13.2mm、4.75mm、2.36mm、300 μ m及び75 μ mである。

(注-4) 混合物の粒径分布は滑らかであること。

(注-5) セメント及びフライアッシュは、骨材のふるい通過質量百分率に含まない。

2. 2. 圧縮強度の密度は表312-2のとおりとする。なお、圧縮強度及び密度は、供試体3個の平均値とする。

表 312-2

項目 呼び名	圧縮強度 N/mm ²	見掛け密度 g/cm ³
	7 日	—
セメント処理混合物	3.0～7.5	2.25以上

(注-6) やむをえず3日強度で代用する場合は2.0N/mm²以上あるものとする。

3. 本品の搬入に先立ち、使用材料の種類、品質、配合等について監督員承諾を得るものとする。

【解説】

供試体の作成は、JIS A 1210「突固めによる土の締固め試験方法」により行う。

ただし、突固め回数は各層 50 回とする。供試体は、成型後、直ちにキャッピングを施し、24 時間静置した後脱型する。脱型後、直ちに見掛け密度を測定し、ポリエチレン袋又はパルフィン紙で被覆して養生し（被覆の代わりに相対湿度 90%以上の恒湿槽でもよい）、7 日で一軸圧縮試験を行う。これらの場合の養生湿度は、すべて 20±3℃とする。

313. 遠心力鉄筋コンクリート管

本品は、遠心力又はロール転圧を応用して製造した鉄筋コンクリート管（以下「管」という）で、上水用・下水用又は排水用に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5372：2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書 C. 推奨仕様 C-2「遠心力鉄筋コンクリート管」によっている。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品の種類には、表313-1のように外圧管及び内圧管があり、さらに形状によってA形、B形、NB形及びNC形があるが、原則としてA形は使用しない。

表 313-1 管の種類

種類	A形			B形		NB形		NC形		摘 要
	略号	呼び径		略号	呼び径	略号	呼び径	略号	呼び径	
外圧管	1種	A1	150～1800	B1	150～1350	NB1	150～900	NC1	1500～3000	外圧に対して設計されているもの。
	2種	A2	150～1800	B2	150～1350	NB2	150～900	NC2	1500～3000	
	3種	—	—	—	—	—	—	NC3	1500～3000	
内圧管	2K	A2K	150～1800	B2K	150～1350	—	—	NC2K	1500～3000	内圧と外圧に対して設計されているもの。
	4K	A4K	150～1800	B4K	150～1350	—	—	NC4K	1500～3000	
	6K	A6K	150～ 800	B6K	150～ 800	—	—	—	—	

(注-1) A, B, NB及びNC形は、管の形状による区分を示す。

(注-2) 外圧管の1種、2種及び3種は、管の曲げ耐力による区分を示す。

(注-3) 内圧管の2K, 4K及び6Kは、管の内圧耐力と曲げ耐力による区分を示す。例えば、2K管とは、内圧耐力（試験水圧）が0.2Mpa以上でかつ、所定の曲げ耐力を持つ管である。

1. 2. 管の断面の内外周は実用的同心円で、その端面は管軸に対して直角で、図313-1、2に示すものとし、寸法は表313-2、3、寸法の許容差は表313-4、5のとおりとする。
また、面取り、つりあな及び管端補強のような管の形状に影響を与えず強度を損なわない程度の加工は差し支えない。

1. 3. 本品は、その質が密で有害なきずがなく、内面が滑らかなものとする。

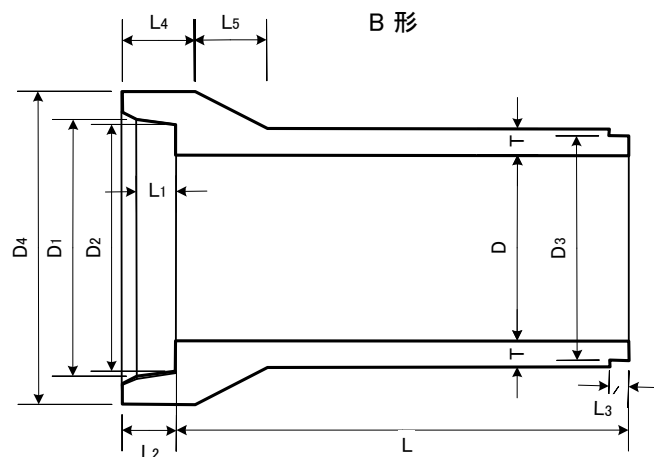


図 313-1 B形の管の形状及び寸法

表 313-2 B形の管の形状及び寸法

B 形

単位 mm

呼び径	内径 D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	厚さ T	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	有効長 ⁴⁾ L
150	150	210	206	194	262	26						
200	200	262	258	246	316	27			32	115	50	
250	250	314	310	298	370	28	65	90			55	
300	300	368	364	350	424	30				120	60	2,000
350	350	422	418	404	482	32					65	
400	400	478	474	460	544	35			36	125	70	
450	450	534	530	516	606	38	70	95			75	
500	500	592	588	574	672	42				130	85	
600	600	708	704	690	804	50	75	100		135	100	
700	700	824	820	802	936	58		105		140	115	
800	800	940	936	918	1,068	66	80	110	40	150	130	2,430
900	900	1,058	1,054	1,036	1,204	75	85	115		160	150	
1,000	1,000	1,172	1,168	1,150	1,332	82	96	120		165	165	
1,100	1,100	1,286	1,282	1,260	1,458	88	100	125		175	175	
1,200	1,200	1,400	1,396	1,374	1,586	95	104	130	42	185	190	
1,350	1,350	1,566	1,562	1,540	1,768	103	108	135		195	205	

(注-4) 呼び150及び200の管の有効長は500mm又は1,000mm、呼び250～350の管の有効長は1,000mm、呼び400～1,350の管の有効長は1,200mmとすることができる。

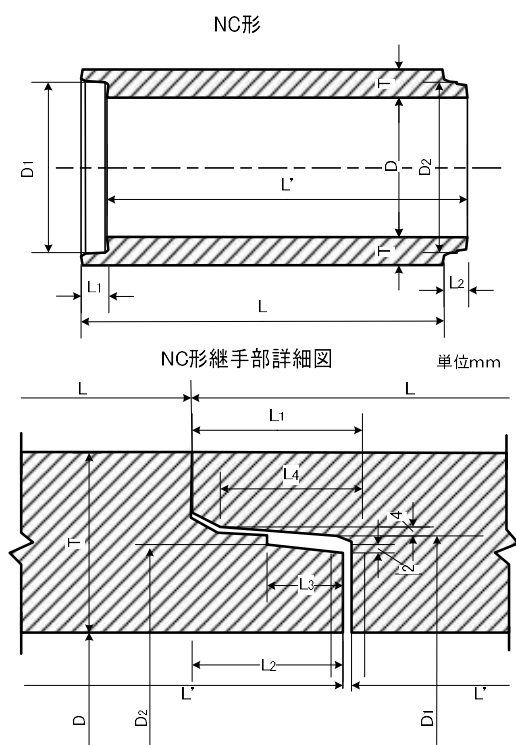


図 313-2 NC形の管の形状及び寸法

表 313-3 NC形の管の形状及び寸法

NC 形

単位 mm

呼び径	内 径 D	D ₁	D ₂	厚さ T	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	有効長 ⁵⁾ L	L′
1,500	1,500	1,632	1,598	140	120	115	55	105	2,300	2,295
1,650	1,650	1,792	1,758	150						
1,800	1,800	1,950	1,916	160						
2,000	2,000	2,164	2,130	175						
2,200	2,200	2,378	2,344	190						
2,400	2,400	2,594	2,550	205	135	130	65	120		
2,600	2,600	2,808	2,764	220						
2,800	2,800	3,022	2,978	235						
3,000	3,000	3,236	3,192	250						

(注-5) 呼び径1,500～1,800の管の有効長Lは1,080mm、L'は1,075mmとすることができる。

表 313-4 B形の管の許容差

B 形

単位 mm

呼び径	内 径 D	D ₁	D ₂	厚さ T	L ₁	L ₂	有効長 L
150～250	±3	±2		+3 -2	±5	±4	+10 -5
300～600	±4			+4			
700～900		+3 -2	-2	±5			
1, 000～1, 350	±6		+6 -3				

(注-6) B形の継手に用いるゴム輪は、外圧管の場合はJIS K 6353「水道用ゴム」IV類、内圧管の場合は同I類A・50の規定に適合したものをを用いるものとする。

表 313-5 NC形の管の許容差

NC 形

単位 mm

呼び径	内 径 D	D ₁	D ₂	厚さ T	L ₁	L ₂	有効長 L	L'
1,500～1,800	±8	±3	±2	+8 -4	±2		+10 -5	
2,000～2,400	±10			+10 -5				
2,600～3,000	±12	±4	±3	+12 -6				

(注-7) NC形の継手に用いるゴム輪は、外圧管の場合はJIS K 6353「水道用ゴム」IV類、内圧管の場合は同I類A・50の規定に適合したものをを用いるものとする。2. 呼び名は、管の種類、形状、

呼び径及び有効長（mm）で呼ぶものとする。

例：外圧管 NC 形 1 種 呼び径 1500 有効長 2360mm を「NC1-1500×2360」とする。

内圧管 B 形 2K 呼び径 300 有効長 2000mm を「B2K-300×2000」とする。

3. 管の強さ

3. 1. 外圧管の曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力は、表313-6に示す値以上とする。

表 313-6 外圧管の曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力

単位 kN・m/m

呼び径	曲げひび割れ耐力			終局曲げ耐力		
	1 種	2 種	3 種	1 種	2 種	3 種
150	0.475	0.668		0.568	1.04	
200	0.615	0.864	—	0.735	1.35	—
250	0.758	1.06		0.903	1.65	
300	0.958	1.37	—	1.11	2.13	—
350	1.24	1.71	—	1.44	2.66	—
400	1.55	2.30	—	1.80	3.46	—
450	1.91	2.90	—	2.22	4.13	—
500	2.32	3.67	—	2.67	4.87	—
600	3.24	5.26	—	3.72	6.43	—
700	4.20	6.81	—	4.86	8.30	—
800	5.32	8.56	—	6.05	10.4	—
900	6.58	10.5	—	7.50	12.8	—
1000	7.97	12.7	—	8.97	15.2	—
1100	9.28	14.8	—	10.5	17.6	—
1200	10.7	17.0	—	12.6	20.1	—
1350	12.8	20.3	—	16.2	24.2	—
1500	16.5(15.5)	25.1(24.0)	32.1	21.1(20.2)	29.8(28.8)	36.2
1650	19.5(18.3)	29.7(28.2)	37.9	26.0(24.9)	35.2(34.0)	42.6
1800	23.0(21.4)	34.6(32.8)	43.9	31.0(29.7)	40.8(39.3)	49.2
2000	27.8	41.4	52.4	37.2	48.9	58.2
2200	33.3	49.3	61.8	43.8	58.1	68.3
2400	39.4	57.3	71.8	51.0	68.2	78.3
2600	46.1	66.4	83.0	58.8	78.9	89.8
2800	53.6	76.5	94.3	67.3	90.9	102
3000	61.8	87.4	108	76.6	103	116

(注-8) 前掲した「表313-1 管の種類」に示すように、直管の1種及び2種については、A形は呼び径150～1800、B形は呼び径150～1350、NB形は呼び径150～900及びNC形は呼び径1500～3000の外圧管に適用する。

また、A形の呼び径1500～1800は、()内の曲げ耐力を適用する。

(注-9) 曲げ耐力は、管の単位容積質量を2.45t/m³とし、JIS A 5363による。

3. 2. 内圧管の曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力は、表313-7に示す値以上とし、表313-8に示す試験水压を加えたとき漏水してはならない。

表 313-7 内圧管の曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力

単位 kN・m/m

呼 び 径	曲げひび割れ耐力			終局曲げ耐力		
	2K	4K	6K	2K	4K	6K
150	0.475	0.503	0.558	0.740	0.784	0.870
200	0.615	0.724	0.792	0.956	1.12	1.23
250	0.758	0.935	1.06	1.17	1.45	1.65
300	0.958	1.16	1.37	1.48	1.80	2.13
350	1.24	1.48	1.71	1.91	2.28	2.66
400	1.55	1.83	2.10	2.39	2.82	3.24
450	1.91	2.22	2.52	2.93	3.41	3.89
500	2.32	2.65	2.99	3.54	4.07	4.60
600	3.24	3.54	3.94	4.92	5.40	6.03
700	4.20	4.67	5.16	6.35	7.09	7.83
800	5.32	5.86	6.53	7.96	8.81	9.87
900	6.58	7.94	—	9.78	11.9	—
1000	7.97	9.66	—	11.8	14.5	—
1100	9.28	11.1	—	13.6	16.5	—
1200	10.7	12.8	—	15.6	18.8	—
1350	12.8	15.6	—	18.5	22.8	—
1500	16.5(15.5)	19.8(18.7)	—	23.0(22.2)	28.2(27.2)	—
1650	19.5(18.3)	23.5(22.2)	—	26.9(25.8)	33.2(32.0)	—
1800	23.0(21.4)	27.6(25.9)	—	31.3(29.9)	38.6()37.1	—
2000	27.8	33.6	—	37.2	46.5	—
2200	33.3	40.4	—	43.8	54.9	—
2400	39.4	47.9	—	51.0	64.3	—
2600	46.1	56.3	—	58.8	74.7	—
2800	53.6	65.5	—	67.3	85.9	—
3000	61.8	76.0	—	76.6	98.1	—

(注-10) 前掲した「表 313-1 管の種類」に示すように、直管の 2K 及び 4K については、A 形は呼び径 150～1800、B 形は呼び径 150～1350 及び NC 形は呼び径 1500～3000 の内圧管に適用する。また、直管の 6K については、A 形及び B 形の呼び径 150～800 の内圧管に適用する。

(注-11) 曲げ耐力は、管の単位容積質量を 2.45t/m³ とし、JIS A 5363 による。

表 313－8 内圧耐力

単位 MPa

種 類	試 験 水 圧
2K	0.2
4K	0.4
6K	0.6

(注－12) 内圧耐力は表313－8に示す値以上とする。なお内圧耐力とは、試験水压を加え、3分間圧力を保持し、管体部分から漏水しないときの圧力をいう。ただし、管の表面ににじみ出た水がはん点になったもの又は水滴となった程度のものは、漏水とみなさない。

4. 本品には、種類及び呼び名、製造者又はその略号、製造年月日又はその略号を明示するものとする。

【解説】

1. 遠心力を応用した鉄筋コンクリート管とは、ヒューム管のことをいい、ロール転圧を応用した鉄筋コンクリート管とは、ロックラーパイプのことをいう。
2. 外圧管は内圧のほとんどかからない下水道管などに用いられ、内圧管は内圧のかかる送水管などに用いられる。
3. 管は継手部の構造により区分され、A形はカラー継手のもの、B形はソケット継手のもの、NC形はいんろう継手のものである。
4. 原則としてA形管は使用しない。

314. プレストレストコンクリート管

本品は、遠心力を応用して成形したコアに、プレストレスを導入して造ったコンクリート管（以下「管」という）で、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5373：2016「プレキャストプレストレストコンクリート製品」附属書D推奨仕様D-1「プレストレストコンクリート管」によっている。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品の種類には、表314-1のように外圧管及び内圧管があり、さらに形状によってS形、NC形がある。

表 314-1

種 類		呼 び 径		参 考
		S形	NC形	
内圧管	1 種	600～1650	—	内圧と外圧に対して設計されているもの
	2 種	600～2000		
	3 種			
	4 種			
	5 種			
外圧管	高圧 1 種	—	1500～2200	外圧に対して設計されているもの
	高圧 2 種		1500～2600	
	高圧 3 種		1500～3000	
	1 種	600～1800	1500～3000	
	2 種	600～2000		
	3 種			
	4 種			
	5 種			

(注-1) S形はソケット形、NC形はいんろう形の継手のものである。

1. 2. 管の断面の内外周は実用的同心で、その端面は管軸に対して実用的直角で図314-1、2、に示すものを標準とし、寸法は表314-2、3、寸法の許容差は表314-4によるものとする。
1. 3. 本品は、有害なきず、ひび割れがなく、内面が滑らかなもので、カバーコート表面は、できるだけ凹凸の少ないものでなければならない。
1. 4. 管の継手部は、ゴム輪を用いて接合するものとする。

(注-2) 継手に用いるゴム輪は、内圧管（1種～5種）の場合はJIS K 6353「水道用ゴム」I類A・50、外圧管（1種～5種）の場合は同IV類の規定に適合したものを用いるものとする。

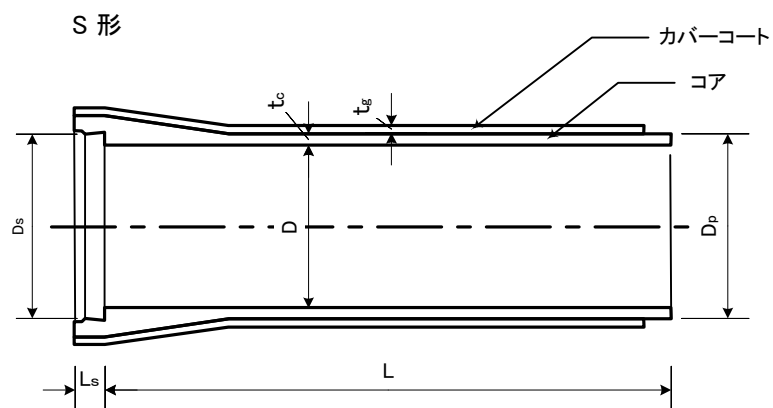


図 314-1 S 形の管の形状及び寸法

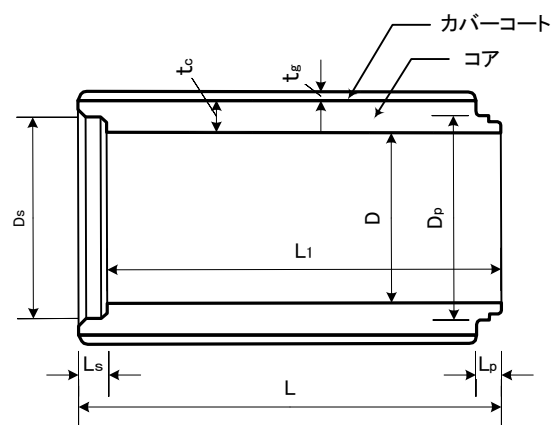
表 314-2 S 形の管の形状及び寸法

S 形

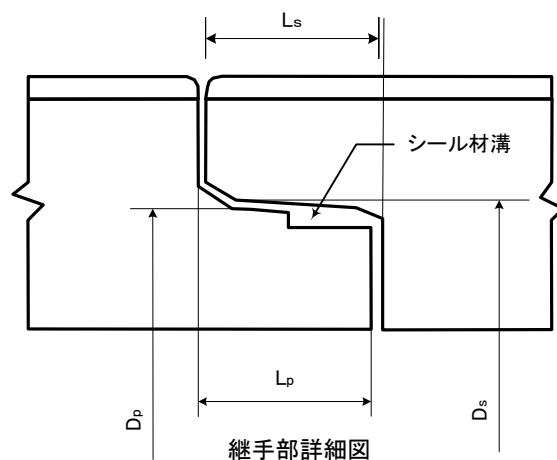
単位 mm

呼び径	内 径 D	コアの厚さ t _c	挿し口の 外 径 D _p	受口の内径 D _s	受口 の 深さ L _s	カバー コートの 厚さ t _g	有効長 L	質量（参考） (kg/m)
600	612	44	684	708	140	25以上	4000	410
700	724	46	800	824				480
800	828	52	916	940				610
900	932	59	1034	1058				740
1000	1034	65	1144	1172	165			870
1100	1134	71	1258	1286				970
1200	1234	78	1372	1400				1210
1350	1382	87	1538	1566				1460
1500	1532	96	1702	1734	190			1770
1650	1680	105	1868	1900				2080
1800	1824	115	2032	2064				2480
2000	2040	125	2268	2300				2940

(注-3) 有効長 L は、2,000 又は 3,000mm とすることができる。



NC形



継手部詳細図

図 314-2 NC形の管の形状及び寸法

表 314-3 NC形の管の形状及び寸法

NC 形

単位 mm

呼び径	内 径 D	コアの 厚 さ t	挿し口 の外径 D _p	受け口 の内径 D _s	挿し口 の長さ L _p	受け口 の深さ L _s	カバー コートの 厚さ t _g	有効長 L	内面 長さ L ₁	質 量 (参考) (kg/m)
1500	1500	140	1598	1632	115	120	25以上	2300	2295	2110
1650	1650	150	1758	1792						2450
1800	1800	160	1916	1950						2820
2000	2000	175	2130	2164						3380
2200	2200	190	2344	2378						3990
2400	2400	205	2550	2594	130	135	25以上	2300	2295	4640
2600	2600	220	2764	2808						5330
2800	2800	235	2978	3022						6120
3000	3000	250	3192	3236						6900

表 314-4 寸法の許容差

単位 mm

呼び径	内 径 D	コアの 厚さ t c	挿し口の 外径 Dp	受 口 の 内径 Ds	受・挿し 口 の深さ L s・L p	有 効 長	内面長さ
						S, NC形	NC形
						L	L ₁
600～900	±4	+4 -2	+2 -1	+1 -2	±5	+10 -5	
1000～1350	±6	+6 -3	±2	±2			
1500～2000	±8	+8 -4					
2200～2400	±10	+10 -5		±3			
2600～3000	±12	+12 -6	+3 -2	±4			

2. 本品には、管の呼び名、コア製造年月日、カバーコート吹付け年月日、製造者又はその略号を明示するものとする。また、呼び名は、管の種類（例：内圧 1 種）、継手形状による区分、製造方式、呼び径及び有効長（mm）で呼ぶものとする。

例：内圧 1 種－S－1000×4000（内圧管 1 種、S 形、呼び径 1000、有効長 4000mm）

外圧 1 種－S－1000×4000（外圧管 1 種、S 形、呼び径 1000、有効長 4000mm）

外圧 1 種－NC－2000×2300（外圧管 1 種、NC 形、呼び径 2000、有効長 2300mm）

3. 外圧管及び内圧管の曲げひび割れ耐力は表 314-6 に、終局曲げ耐力は表 314-7 に示す値以上とする。また、内圧管の内圧耐力は表 314-5 の試験内圧耐力に、ひび割れ内圧耐力を照査する場合には表 314-5 のひび割れ内圧耐力に規定する値以上とする。

表 314-5 内圧管の試験内圧耐力及びひび割れ内圧耐力

単位 MPa

種 類	試験内圧耐力	ひび割れ内圧耐力	呼び径
内 圧 管	1 種	1.8	600～1650
	2 種	1.4	600～2000
	3 種	1.0	
	4 種	0.6	
	5 種	0.4	

（注-4） 試験内圧耐力とは、中空部分を満水状態にした後、表314-5に規定する圧力を 3 分間保持し、管体部分から漏水しないときの圧力をいう。ただし、管の表面ににじみ出た水がはん点になったもの又は水滴となった程度のものは、漏水とみなさない。

（注-5） ひび割れ内圧耐力とは、表314-5に規定する圧力に達したとき、管体にひび割れが発生しない圧力をいう。

表 314-6 管の曲げひび割れ耐力

単位 kN・m/m

呼び径	内圧管・外圧管												
	曲げひび割れ耐力												
	高圧 1 種	高圧 2 種	高圧 3 種	1 種		2 種		3 種		4 種		5 種	
S 形				NC 形	S 形	NC 形	S 形	NC 形	S 形	NC 形	S 形	NC 形	
600	—			12. 02	—	10. 42	—	8. 61	—	6. 79	—	5. 83	—
700				14. 50	—	12. 38	—	10. 26	—	8. 01	—	6. 89	—
800				17. 64	—	15. 08	—	12. 52	—	9. 67	—	8. 39	—
900				21. 57	—	18. 37	—	14. 85	—	11. 49	—	9. 73	—
1000				25. 46	—	21. 74	—	17. 67	—	13. 95	—	11. 82	—
1100				29. 23	—	24. 77	—	20. 70	—	16. 04	—	13. 13	—
1200				33. 51	—	28. 65	—	23. 80	—	18. 74	—	16. 21	—
1350				39. 28	—	33. 62	—	27. 72	—	21. 59	—	18. 52	—
1500	83. 04	67. 25	56. 73	47. 11	48. 57	40. 32	41. 73	33. 79	35. 15	26. 47	27. 78	22. 55	23. 83
1650	91. 80	74. 48	62. 94	55. 33	57. 17	48. 18	49. 95	40. 16	41. 87	31. 58	33. 22	26. 71	28. 31
1800	100. 74	81. 90	69. 34	63. 87	66. 20	54. 86	57. 09	44. 92	47. 04	35. 29	37. 31	30. 32	32. 28
2000	113. 15	95. 74	88. 77	—	78. 33	63. 64	66. 14	53. 94	56. 39	42. 15	44. 55	35. 92	38. 28
2200	125. 97	106. 85	99. 20	—	91. 55	—	78. 94	—	65. 93	—	52. 55	—	45. 28
2400	—	139. 25	118. 43	—	105. 93	—	91. 35	—	76. 35	—	60. 94	—	53. 02
2600	—	153. 03	130. 49	—	121. 48	—	104. 80	—	87. 67	—	70. 99	—	61. 53
2800	—	—	167. 35	—	138. 25	—	119. 34	—	99. 94	—	81. 51	—	70. 84
3000	—	—	182. 24	—	156. 28	—	134. 99	—	113. 19	—	92. 95	—	81. 00

表 314-7 管の終局曲げ耐力

単位 kN・m/m

呼び径	内圧管・外圧管												
	終局曲げ耐力												
	高圧 1種	高圧 2種	高圧 3種	1種		2種		3種		4種		5種	
				S形	NC形	S形	NC形	S形	NC形	S形	NC形	S形	NC形
600	—			18.65	—	16.13	—	13.28	—	10.43	—	8.92	—
700				22.45	—	19.12	—	15.78	—	12.25	—	10.48	—
800				27.24	—	23.21	—	19.18	—	14.71	—	12.69	—
900				33.23	—	28.20	—	22.67	—	17.38	—	14.62	—
1000				39.13	—	33.29	—	26.88	—	21.03	—	17.69	—
1100				44.82	—	37.80	—	31.40	—	24.08	—	19.50	—
1200				51.23	—	43.60	—	35.97	—	28.01	—	24.03	—
1350				59.79	—	50.89	—	41.61	—	31.97	—	27.14	—
1500	127.00	102.18	85.63	71.46	72.75	60.78	61.99	50.51	51.65	39.01	40.06	32.85	33.86
1650	139.80	112.57	94.42	83.63	85.28	72.38	73.94	59.78	61.23	46.28	47.62	38.63	39.91
1800	152.72	123.09	103.34	96.16	98.32	81.99	84.00	66.36	68.21	51.22	52.90	43.40	45.00
2000	170.35	142.98	132.03	—	115.49	94.38	96.33	79.12	81.00	60.59	62.39	50.78	52.53
2200	188.28	158.22	146.20	—	134.03	—	114.19	—	93.75	—	72.70	—	61.28
2400	—	206.54	173.79	—	153.96	—	131.03	—	107.45	—	83.22	—	70.77
2600	—	225.14	189.70	—	175.30	—	149.08	—	122.15	—	95.92	—	81.04
2800	—	—	244.12	—	198.09	—	168.36	—	137.86	—	108.88	—	92.11
3000	—	—	263.50	—	222.35	—	188.89	—	154.61	—	122.77	—	104.00

4. 本品に用いるコンクリートの品質は、製品と同一養生した供試体の圧縮強度で検証するものとし、有効プレストレストが 4.0N/mm^2 は 80N/mm^2 以上、 4.0N/mm^2 を超えるものは 85N/mm^2 以上とする。プレストレスト導入時の圧縮強度は、 40N/mm^2 以上とする。

315. 舗装用コンクリート平板

本品は、歩道の舗装に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5371：2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書B推奨仕様B-1「平板」によっている。

1. 形状、寸法及び外観

1. 1. 平板の種類は、寸法、機能によって、表315-1に示すように区分し、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り、及びねじれ（板状製品の場合）などのないものとする。
1. 2. 形状、寸法及び寸法の許容差は、表315-1のとおりとする。

表 315-1 平板の種類、形状、寸法及び寸法の許容差

単位 mm

種類			寸法		
	略号	呼び	縦	横	厚　さ
普通平板	N	300	300	300	60, 80
		400	400	400	
		450	450	450	60, 80
		500	500	500	
透水性平板	P	300	300	300	60, 80
		400	400	400	
		450	450	450	
		500	500	500	
許容差			±3	±3	+2 -3

（注－1） 呼びは、寸法による区分とする。

備考1. 露出面を着色したり、表面加工（研ぎ出し、洗い出し、たたき出しなど）を施すことができるものとする。

2. 面取り、切欠き、突起は形状に影響を与えず、強度を損なわない程度の加工は差し支えない。

2. 平板の性能は表315-2の荷重を作用させたときの曲げひび割れ耐力とし、表315-3に示す値以上とする。

表315-2 平板の曲げひび割れ荷重

単位 kN

	種類		平板のひび割れ荷重		スパン L mm
	略号	呼び	厚さ60mm	厚さ80mm	
普通平板	N	300	12.0	21.4	240
		400	16.0	28.5	
		450	18.0	32.0	
		500	20.0	35.6	
透水性平板	P	300	9.0	16.0	240
		400	12.0	21.4	
		450	13.5	24.0	
		500	15.0	26.7	

表 315-3 平板の曲げひび割れ耐力

単位 kN・m

	種類		曲げひび割れ耐力	
	略号	呼び	厚さ60mm	厚さ80mm
普通平板	N	300	0.72	1.28
		400	0.96	1.71
		450	1.08	1.92
		500	1.20	2.14
透水性平板	P	300	0.54	0.96
		400	0.72	1.28
		450	0.81	1.44
		500	0.90	1.60

3. 透水性平板に適用する透水係数を表 315-4 に示す。

表 315-4 透水性平板の透水性

単位 m/s

	種類	透水係数
	略号	
透水性平板	P	1×10^{-4} 以上

4. 曲げ耐力試験は、図315-1のように表面を下にして据え、スパン(L)を表315-2の値にとり、スパンの中央に荷重を加えて行い、表315-2に規定する曲げ強度荷重において、ひび割れの有無を確認する。

曲げ耐力試験を行うときは、平板の加圧面及び支持面にゴム板を挿入し、荷重が均等に分布されるようにする。曲げ強度は、次の式によって、数値は有効数字3けたに丸める。

$$\text{曲げ強度} \quad (f_b) = \frac{3}{2} \times \frac{L}{b \cdot d^2} \times F$$

ここに、 f_b : 曲げ強度 (N/mm²)
 b : 普通平板、透水平板の有効幅 (mm)
 d : 平板の厚さ (mm)
 L : スパン (mm)
 F : 最大荷重 (N)

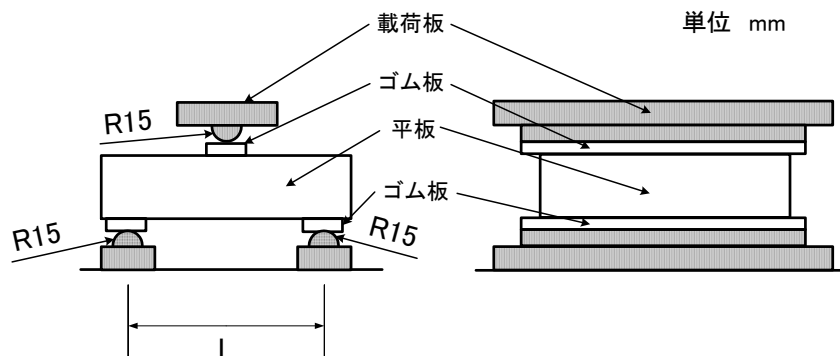


図315-1 曲げ耐力試験方法

5. 透水性試験は、図315-2に示す型枠内に平板を固定し、水槽の中で型枠上部の越流口から水が越流するまで注水した後、一定の水位が保てるように注水量を調整、水頭差（型枠水面と水槽水面との差）を測定し、30秒間に排水される水量 Q (cm³)をメスシリンダーではかる。

透水係数は、次の式によって算出する。

$$\text{透水係数}(m/s) = \frac{\text{平板の厚さ}(cm)}{\text{水頭差}(cm)} \times \frac{Q(cm^3)}{\text{平板の面積}(cm^2) \times 30(s)} \times \frac{1}{100}$$

ここに、 Q : 排水される水量 (cm³)

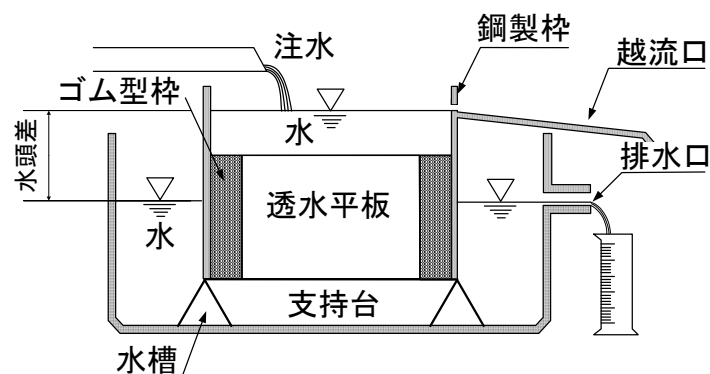


図315-2 透水性試験装置の概略図

6. 本品には、種類（又は記号）、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。ただし、製造上、製品への表示が困難な場合には梱包の外面に表示してもよい。

7. 本品に使用するセメントには、調達が可能なのは、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

316. 視覚障害者誘導用ブロック

本品は、視覚障害者に歩行位置及び方向を確認させるために歩道に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS T 9251：2014「高齢者・障害者配慮設計指針－視覚障害者誘導用ブロック等の突起の形状・寸法及びその配列」並びに JIS A 5371：2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書B推奨仕様B－1「平板」に準じている。

1. 種 類

1. 1. 本品は、その用途により、点状突起と線状突起ブロックとがある。

2. 形状・寸法及び外観

2. 1. 本品は、正方形の板で、上面に突起を有するものとする。
2. 2. 本品の上面の色彩は黄色とし、黄色顔料を混入するものとする。
2. 3. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などのないものとする。
2. 4. 点状ブロックの形状・寸法及び突起の配列は、図316－1及び図316－2による。点状突起を配列するブロック等の大きさは300mm（目地込み）四方以上で、点状突起の数は25（5×5）点を下限とし、点状突起を配列するブロック等の大きさに応じて増やす。なお、ブロック最外縁の点状突起の中心とブロック端部との距離は、 $s/2$ 寸法より、5.0mmを超えない範囲で大きくしてもよい。
- また、その許容差は、表316－1による。
2. 5. 線状ブロックの形状・寸法及び突起の配列は、図316－3による。ただし、線状突起の本数は4本を下限とし、線状突起を配列するブロック等の大きさに応じて増やす。
- また、その許容差は、表316－2による。

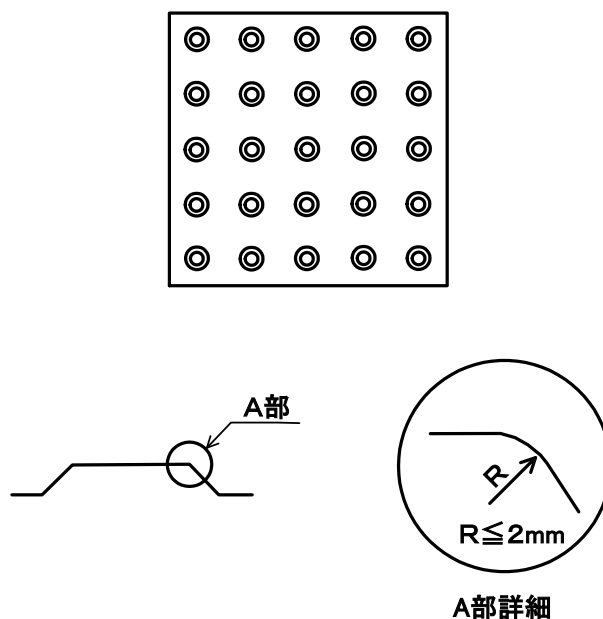


図 316－1 点状ブロックの突起の断面

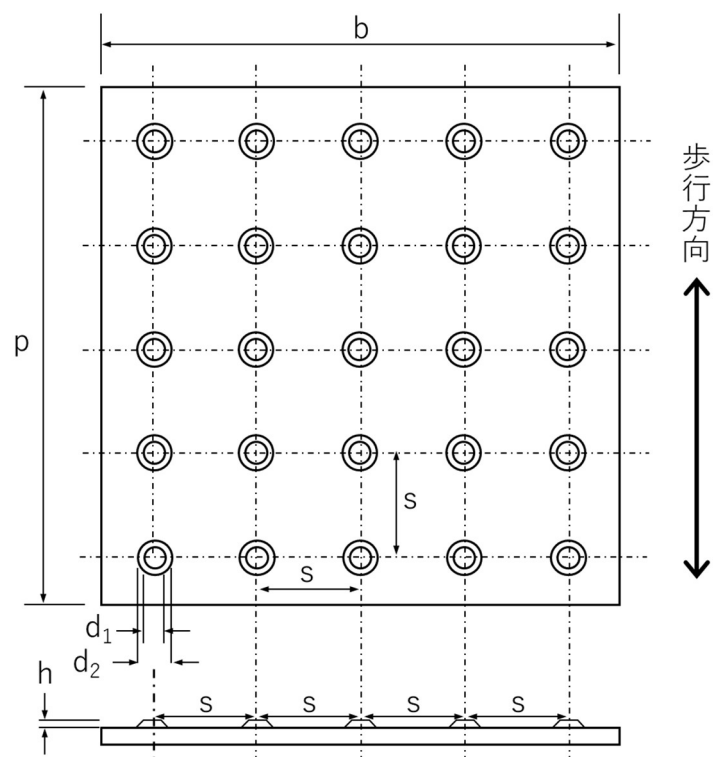


図 316-2 点状ブロックの形状・寸法及び突起の配列

表 316-1 点状ブロックの寸法の許容差

単位 mm

記 号	寸 法	許容差
d_1	12.0	+1.5 0
d_2	$d_1 + 10.0$	
s	55.0 ~ 60.0 ¹⁾	
h	5.0	+1.0

d_1 点状突起の上面直径

d_2 点状突起の基底部の直径

s 隣接する点状突起の中心間の距離

h 点状突起の高さ

b 有効幅

p 有効奥行

(注-1) ブロック等の大きさに応じて、この範囲内の寸法を一つ選定して製造する。

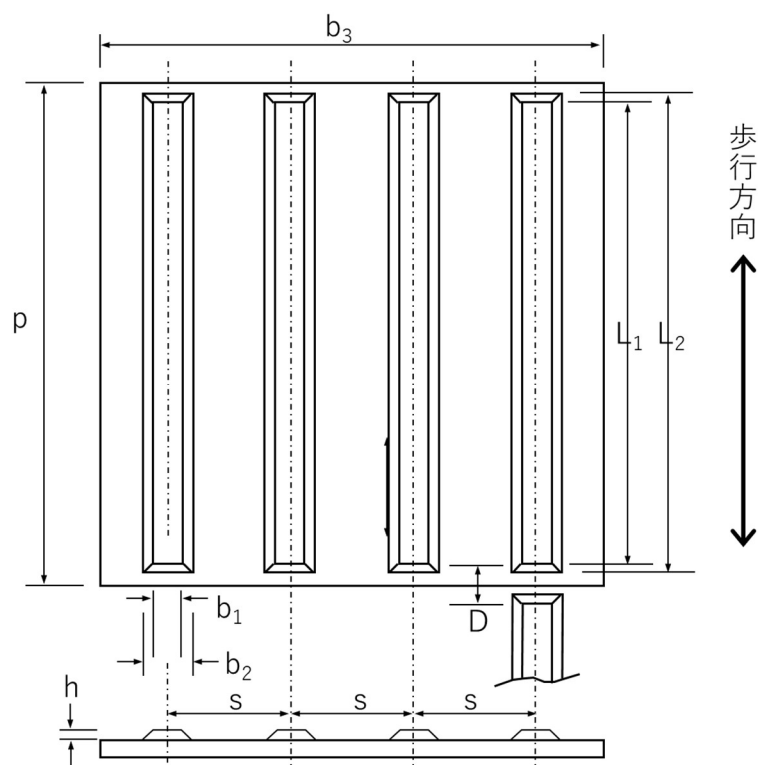


図 316-3 線状ブロックの形状・寸法及び突起の配列

表 316-2 線状ブロックの寸法の許容差

単位 mm

記 号	寸 法	許容差
b_1	17.0	+1.5 0
b_2	$b_1 + 10.0$	
s	75.0	
h	5.0	+1.0
L_1	270.0以上	
L_2	$L_1 + 10.0$	

b_1 線状突起の上面幅

b_2 線状突起の基底部の幅

s 近接する線状突起の中心間の距離

L_1 線状突起の上面の長さ

D 排水用の隙間（線状突起の上面間）

b_3 有効幅

h 線状突起の高さ

L_2 線状突起の基底部の長さ

3. 品質

本品の規格値は表316-3のとおりとする。

表316-3 すべり抵抗値

測定時期	促進摩耗前	促進摩耗後（40分間）
すべり抵抗値	50BPN' 以上	45BPN' 以上

（注－2）表316-3を求める試験は、付録-5、6に示す方法による。促進摩耗前のすべり抵抗値は乾燥状態、湿潤状態の両方で規格値を満足すること。促進摩耗後のすべり抵抗値は湿潤状態で規格値を満足すること。また、すべり抵抗値は、歩行に支障のないよう、過度に大きくならない製品を使用すること。

4. 本品には、製造業者名又はその略号及び成形年月日を明示する。
5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

【解説】

歩道上の視覚障害者誘導用ブロック（以下、「誘導用ブロック」という。）は、視覚障害者の安全性を確保しつつ、適切な誘導を行うことを主な目的として設置されているが、同時に防滑性や歩行性等も求められるものである。そこで、道路空間の安全性に配慮するために、すべり抵抗の測定・試験方法や規格値の基準を制定することとした。

歩道のすべり抵抗の測定機器（振り子式スキッドレジスタンステスト）で用いるゴムスライダは、路面との接触部分の幅が誘導用ブロックの突起幅より大きく、現場における誘導用ブロックのすべり抵抗値の測定ができない。このため、誘導用ブロックのすべり抵抗値の測定では、幅の短いゴムスライダ（6.35mm×25.4mm×31.75mm）を用いるものとした。また、通常のゴムスライダ（6.35mm×25.4mm×76.2mm）により求められるすべり抵抗値 BPN に対し、幅の短いゴムスライダにより求められるすべり抵抗値を BPN' と定義した。

すべり抵抗値 BPN' の規格値は、令和元年度東京都土木技術支援・人材育成センター年報「5. 視覚障害者誘導用ブロックのすべり対策」の被験者実験の結果等を踏まえ、表 316-3 と定めた。なお、東京都土木技術支援・人材育成センター年報は、東京都建設局ホームページ（建設事務所をさがす＞東京都土木技術支援・人材育成センター＞情報公開＞土木技術支援・人材育成センター年報）により公表している。

また、本規定に定めているコンクリート製以外の製品（合成樹脂製品等）を使用する場合には、本規定の形状・寸法及びすべり抵抗値に準拠する。

317. インターロッキングブロック

本品は、コンクリート製で、歩道及び公園広場等の舗装材料として使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は、JIS A 5371:2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書B推奨仕様B-3「インターロッキングブロック」並びに、「インターロッキングブロック舗装設計施工要領（平成 29 年版）」（一般社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会）によっている。

1. 形状・寸法、外観及び強度

1. 1. インターロッキングブロックの分類は、表317-1のとおりとする（一部多角形は除く）。

表 317-1 主なインターロッキングブロックの形状および寸法

タイプ ¹⁾	厚さ ²⁾ (mm)	形 状		寸法 (mm) ³⁾
セグメンタル タイプ (Sタイプ)	60 ・ 80	長方形	ストレート型	100×200、150×200、150×250 150×300、200×300
			波形型	112.5×225、114×228、120×240
		正方形	ストレート型	100×100、150×150、200×200 300×300×80 (厚) ⁴⁾
			波形型	225×225、228×228、240×240
フラッグ タイプ (Fタイプ)	60 ・ 80	長方形	ストレート型	300×450、300×500、300×600 400×600
		正方形	ストレート型	300×300×60 (厚) ⁴⁾ 、400×400 450×450、500×500

(注-1) インターロッキングブロックは、寸法・形状と荷重伝達率の関係から、セグメンタルタイプ（以下、「Sタイプ」という）とフラッグタイプ（以下、「Fタイプ」という）に分けられる。

Sタイプは車道から歩道まで幅広く適用が可能であり、Fタイプは歩道でバリアフリーの観点から用いる大版化（版表面積を大きくし、目地を少なくする）したもので、歩行者、自転車、車椅子等の通行を対象とした歩行者系道路に適用する。定義は以下のとおりとする。

- ・ Sタイプ（寸法は 300×300mm 以下が相当する。形状は、図 317-1 参照）

$$\frac{\text{ブロックの長辺}}{\text{ブロックの厚さ}} \leq 4.00$$

$$\frac{\text{ブロックの全側面積}}{\text{ブロックの上面積}} \geq 1.00$$

- ・ Fタイプ（寸法は 300×300mm を超えるものが相当する）

$$1.00 > \frac{\text{ブロックの全側面積}}{\text{ブロックの上面積}} \geq 0.65$$

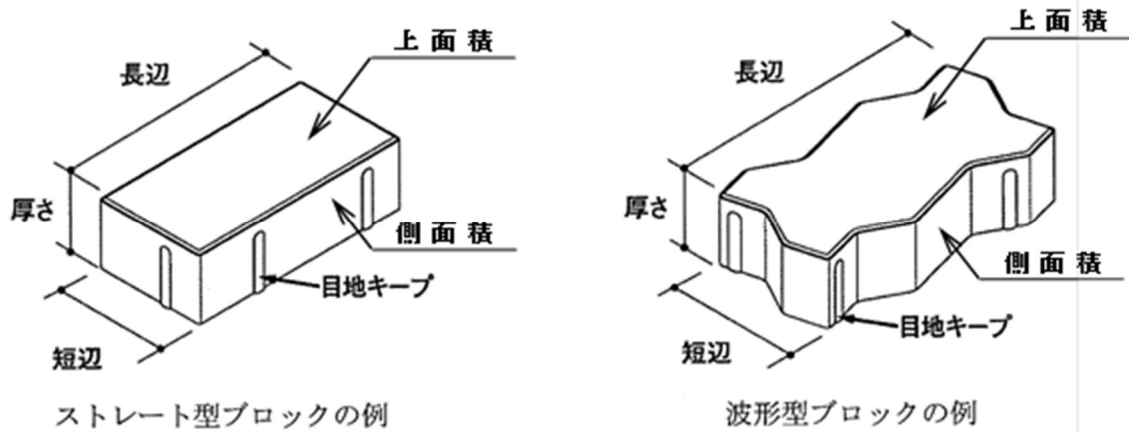
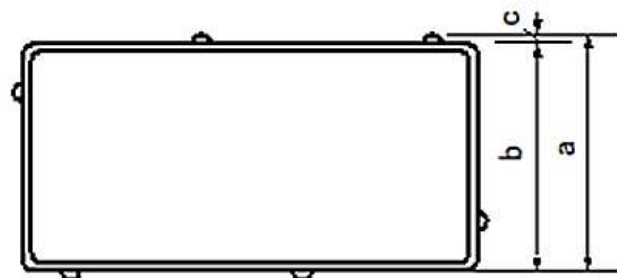


図 317-1 インターロッキングブロックの形状

（注-2）厚さは、（注-1）の定義に基づき決定する。

（注-3）ここでの寸法は目地幅を含めたモジュール呼び寸法で示している。製品寸法としてはモジュール呼び寸法から目地キープ幅を差し引いたものである。（図 317-2 参照）



a : モジュール呼び寸法

b : 製品寸法

c : 目地キープ幅

図 317-2 モジュール呼び寸法と製品寸法

（注-4）正方形のストレート型で、寸法が 300mm×300mm では、厚さが 80mm は S タイプ、また 60mm は F タイプである。

2. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け及び変形などがなく、かみ合わせがよいものとする。
3. インターロッキングブロックの種類、厚さ、用途例及び強度は、表 317-2 のとおりとする。

表317-2 インターロッキングブロックの種類、厚さ、用途及び強度

種 類	厚さ (mm)	用途例	機能	曲げ強度 (N/mm ²)	圧縮強度 ⁶⁾ (N/mm ²)
普通	60	歩道、歩行者系道路 ³⁾	一般的な 舗装用	3.0以上	17.0以上
	80	歩行者系道路 ⁴⁾ 、普通車主体駐車場		3.0以上	17.0以上
		車道、大型車主体駐車場		5.0以上	32.0以上
透水性	60	歩道、歩行者系道路 ³⁾	透水性	3.0以上	17.0以上
	80	歩行者系道路 ⁴⁾ 、普通車主体駐車場		3.0以上	17.0以上
		車道、大型車主体駐車場		5.0以上	32.0以上
保水性	60	歩道、歩行者系道路 ³⁾	保水性	3.0以上	17.0以上
	80	歩行者系道路 ⁴⁾ 、普通車主体駐車場		3.0以上	17.0以上
		車道、大型車主体駐車場		5.0以上	32.0以上
植生用	80, 100	歩道、歩行者系道路 ⁴⁾ 普通車主体駐車場、大型車主体駐車場	植生	4.0以上 ⁵⁾	—

(注-5) 歩行者、自転車、車椅子の通行を対象とする。

(注-6) 車両総重量4トン以下の管理用車両及び限定された一般車両の通行も対象に加える。

(注-7) 植生用ブロックの曲げ強度は、歩道から大型車主体駐車場まで一律に 4.0N/mm² 以上とした。その理由は、植生用ブロックの場合、大版であったり、目地幅が広いなどにより、かみ合わせ機能が不明であることにより、3.0N/mm² 以上とするには危険があるなどによる。なお、植生用ブロックの種類によっては圧縮強度で規定しているものもあるため、製造者の技術資料を参照する。

(注-8) 圧縮強度は、インターロッキングブロックの形状によって曲げ試験ができない場合に適用する。

備考1. 植生用ブロック（ブロック本体と隣接するブロックとの間に中空部を設ける形状で、植生を可能にしたインターロッキングブロック）は、最近様々な形状寸法が追加されたため、ここでは標準的な規格を示す。なお、詳細は「インターロッキングブロック舗装設計施工要領（平成29年版）」を参考とする。

- 意匠として着色や表面加工（ショットブラスト、研磨、洗い出し等）を施すことができる。
- 面には実用上差し支えない範囲で、適切な凹凸を設けることができる。
- 面の角には、面取りを行ってもよい。
- 目地幅を確保するために周囲にスペーサー的突起（以下、目地キープという。）を設ける。ただし、製品によっては、設けない場合もある。
- 上記にない用途の場合には、種類及びその厚さ寸法を別途考慮する。

1. 4. 透水性インターロッキングブロックの透水係数は、表317-3のとおりとする。

表 317-3 透水性インターロッキングブロックの透水係数

種 類	透水係数
透水性	1×10^{-4} m/s以上

1. 5. 保水性インターロッキングブロックの保水量及び吸上げ率は、表317-4のとおりとする。

表317-4 保水性インターロッキングブロックの保水量及び吸上げ率

種 類	保水量 ⁷⁾	吸上げ率 ⁸⁾
保水性	0.15g/cm ³ 以上	70%以上

(注-7) 保水性試験方法は、「インターロッキングブロック舗装設計施工要領」(平成29年版)による。

(注-8) 吸水性試験方法は、「インターロッキングブロック舗装設計施工要領」(平成29年版)による。

1. 6. ブロックの形状の例及び寸法の呼び方の例、寸法の許容差、目地キープの使用イメージは、図317-3、表317-5、図317-4とする。

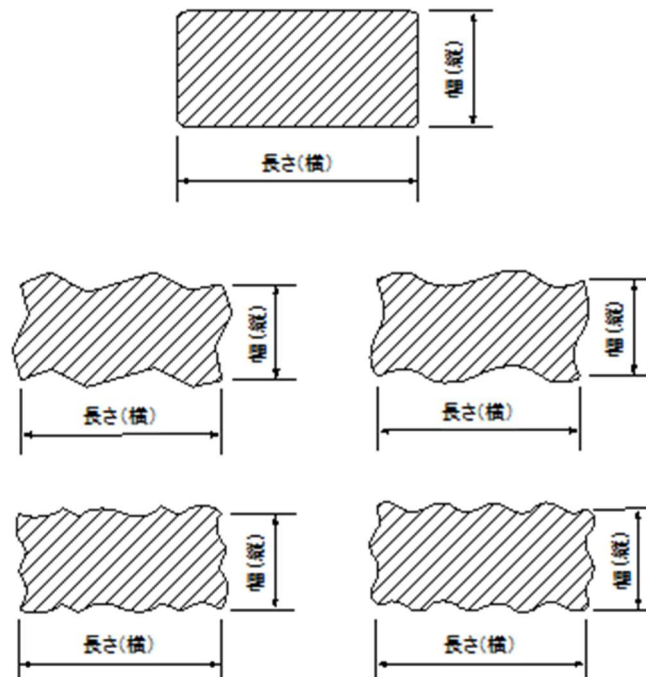


図317-3 ブロックの形状の例及び寸法の呼び方の例

表 317-5 寸法の許容差

種 類	寸法の許容差 ⁹⁾		
	幅 (縦)	長さ (横)	厚さ
普通	±2.5mm以内	±2.5mm以内	±2.5mm以内
透水性	±2.5mm以内	±2.5mm以内	-1.0～+4.0mm以内
保水性	±2.5mm以内	±2.5mm以内	-1.0～+4.0mm以内
植生用	±2.5mm以内	±2.5mm以内	±2.5mm以内

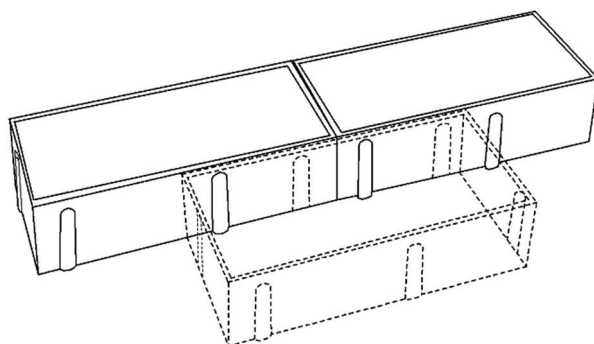


図 317-4 目地キープ及びその使用イメージの例

2. 曲げ強度試験は、ブロックは表面を上にして設置し、加圧面及び支持面にゴム板を挿入して荷重が均等に分布されるようにしなければならない。スパンはブロック厚さの2倍以上、図317-4のように支点中央で載荷し、ブロックが破壊するまで行う。曲げ強度は、次の式によって、数値は有効数字3けたに丸める。供試体断面の測定のうち、幅は載荷点の上下の2箇所、厚さは幅方向の両端から1/4内側の2箇所、0.1mmまで測定し、その平均値を求める。

$$\text{曲げ強度}(\sigma) = \frac{3}{2} \times \frac{L}{b \times d^2} \times F \quad \text{ここに、} \sigma : \text{曲げ強度 (N/mm}^2\text{)}$$

b : 普通ブロック、透水性ブロック、保水性ブロック、植生ブロックの有効幅 (mm)

d : ブロックの厚さ (mm)

L : スパン (mm)

F : 最大荷重 (N)

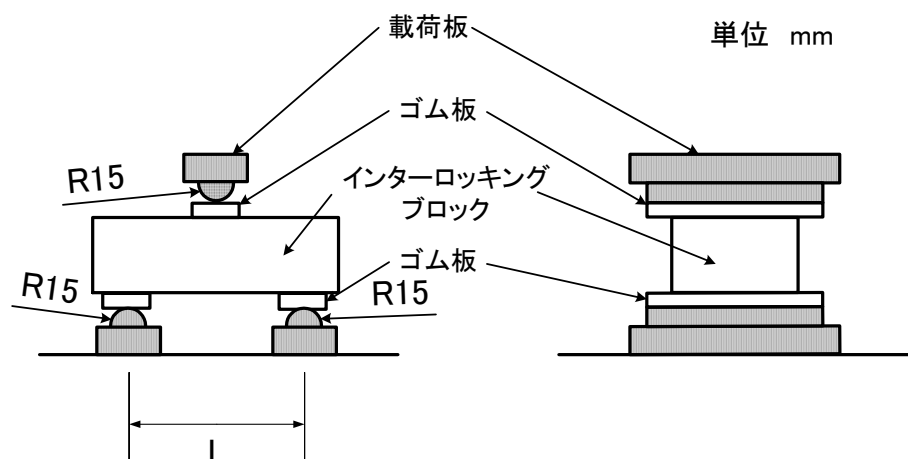


図317-5 曲げ強度試験

3. 圧縮強度試験は、JIS A 5371「プレキャスト無筋コンクリート製品」付属書B推奨仕様B-3「インターロッキングブロック」による。ただし、供試体は直径6cm以上のコアをブロックから切り取り、高さの直径に対する比が1～2の範囲の円柱を作成することとする。このとき、高さが直径よりも大きい場合は、試験で得られた圧縮強度に表317-6の補正係数を掛けて換算する。

表317-6 補正係数

高さとの比	補正係数
2.00	1.15
1.75	1.13
1.50	1.10
1.25	1.07
1.00	1.00

4. 透水試験は、図317-6に示す鋼製枠内にブロックを装着し、水槽の中で型枠上部の越流口から水が越流するまで注水した後、一定の水位が保てるように注水量を調整、水頭差（型枠水面と水槽水面との差）を測定し、30秒間で排水される水量 Q (cm^3)をメスシリンダーではかる。
透水係数は、次の式によって算出する。

$$\text{透水係数}(m/s) = \frac{\text{ブロックの厚さ}(cm)}{\text{水頭差}(cm)} \times \frac{Q(cm^3)}{\text{ブロックの面積}(cm^2) \times 30(s)} \times \frac{1}{100}$$

ここに、 Q ：排水される水量(cm^3)

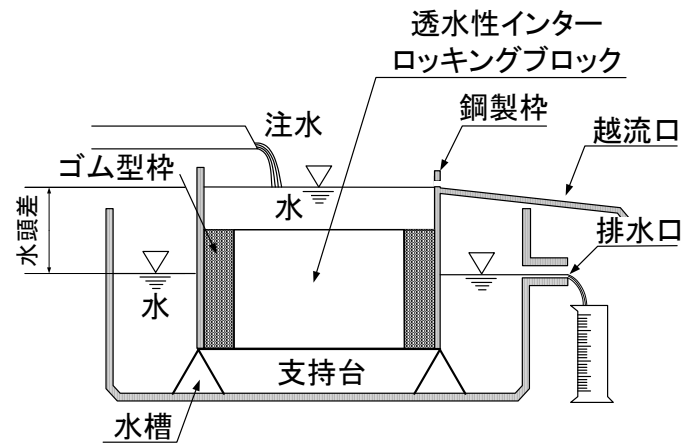


図317-6 透水試験

5. 本品は、種類又はその略号、製造者名又はその略号、製造年月日又はその略号を明示するものとする。
6. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

318. 鉄筋コンクリートU形

本品は、側溝に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5372:2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書E推奨仕様E-2「上ぶた式U形側溝」によっている。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、用途によって1種、2種に区分し、1種は主として歩道に設置するもので、2種は車両（後輪一輪荷重32kN）が隣接して走行することはまれで走行することがあっても一時待避などで低速で走行するような場所に、車道に平行して設置するもの。

1. 2. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあるてはならない。

1. 3. 形状・寸法、配筋及び寸法の許容差は、図318-1及び表318-1のとおりとする。

（注）車道用側溝（2種）は、側溝上を車両が頻繁に走行することが想定される場合は、この規格を適用できない。

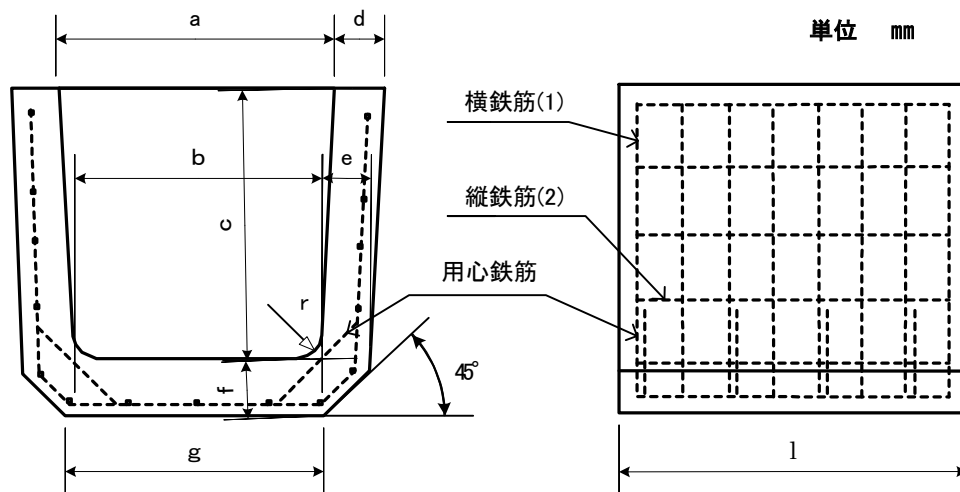


図 318-1

（注-1）横鉄筋の隅角部の折曲げ形状は、規定しない。

（注-2）用心鉄筋は、呼び600の側溝についてだけ、JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に規定する呼びD6の棒鋼、又はJIS G 3532「鉄線」に規定する線径6.00mmの普通鉄筋又は線径6.00mm若しくは公称線径6.00mmのコンクリート用鉄線を両側に、寸法(l)が600mmの場合はそれぞれ4か所、寸法(l)が1,000mmの場合はそれぞれ7か所、寸法(l)が2,000mmの場合はそれぞれ14か所入れる。

備考 面取り、切欠き、実用上差し支えない範囲で適切な凹凸のような、形状に影響を与えず強度を損なわない程度の加工は、差し支えない。本体の重心位置などに、製品の強度に影響を及ぼさない程度の大きさのつり孔を設けてもよい。また、つり上げ具及び接合具を付けてもよい。

表 318－1

単位 mm

種類	呼び	寸 法									鉄 筋				
		a	b	c	d	e	f	g	r	l	縦鉄筋		横鉄筋		
											径	数 量 (本)	径	数 量 (本)	
1 種	150	150	140	150	30	35	35	160	30	600 (1,000) 又は [2,000]	2.60	5	2.60	5(8) [16]	
	180	180	170	180	35	40	40	190	50		3.20	7	3.20		
	240	240	220	240	45	50	50	240				9	4.00		7(12) [24]
	300A	300	260	300	50	60	300	70	4.00		11	6(10) [20]			
	300B			300								65		360	
	300C			360			65						360		8(13) [26]
	360A	360	310	300		65			65		360	4.00		13	5.00
	360B			360											
	450	450	400	450	55	70	70	430	13		5.00	8(13) [26]			
	600	600	540	600	70	80	80	600	D6 ¹⁾		15		D6		
2 種	150	150	140	150	30	35	35	160	30	600 (1,000) 又は [2,000]	4.00	5	5.00	9(15) [30]	
	180	180	170	180	35	40	40	190	50				D6	6.00	9(14) [28]
	240	240	220	240	45	50	50	240			D6	7		D6	9(14) [28]
	300A	300	260	300	50	60	60	300	9			D10	5(9) [18]		
	300B			300			65							65	360
	300C			360											
	360A	360	310	300		65	65	360	13						
	360B			360											
	450	450	400	450	55	70	70	430	70			15			
	600	600	540	600	70	80	80	600							
許容差		±2	±3	±2		±3		—		±3	—				

(注—3) JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に規定する呼びD6の棒鋼の代わりに、JIS G 3532「鉄線」に規定する線形6.00mmの普通鉄線又は線径6.00mm若しくは公称直径6.00mmのコンクリート用鉄線、又はJIS G 3551「溶接金網及び鉄筋格子」に規定する溶接金網の線径6.00mmの丸鉄線を使用してもよい。呼び6.00mmはD6を用いてもよい。

2. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

3. 本品は、表 318－2 に規定するひび割れ耐力以上とする。

表 318－2

呼 び		曲げひび割れ耐力 kN・m/m
鉄筋コンクリートU形	150	0.595
	180	0.816
	240	1,266
	300A, 300B	1.770
	300C	2.083
	360A, 360B	2.066
	450	2.533
	600	3.208

(注－4) 上記の値は底板及び側壁付け根の曲げひび割れ耐力を示す

4. 本品に使用するセメントには、調達可能な場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

319. 鉄筋コンクリートU形用ふた

本品は、側溝のふた掛けに使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5372:2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書E推奨仕様E-2「上ふた式U形側溝」に準じている。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、用途によって1種、2種に区分し、1種は主として歩道に設置するもので、2種は車両（後輪一輪荷重32kN）が隣接して走行することはまれで走行することがあっても一時待避などで低速で走行するような場所に、車道に平行して設置するもの。

1. 2. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあるてはならない。

1. 3. 形状・寸法、配筋及び寸法の許容差は、図319-1及び表319-1のとおりとする。

（注-1）車道用側溝（2種）は、側溝上を車両が頻繁に走行することが想定される場合は、この規格を適用できない。

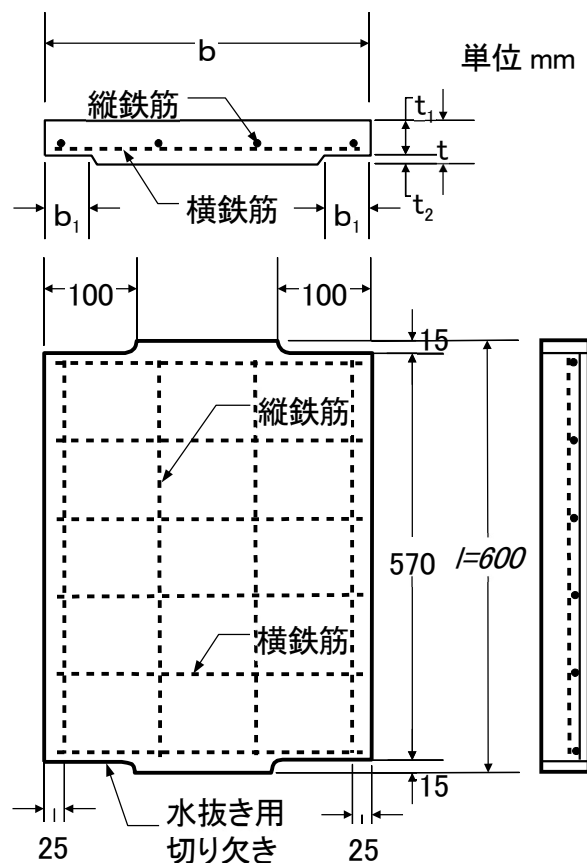


図 319-1

表 319-1

単位 mm

種 類	寸 法							鉄 筋			
								縦鉄筋		横鉄筋	
	呼び	b	b ₁	t	t ₁	t ₂	l	径	数量 (本)	径	数量 (本)
1 種	150	210	35	35	30	5	600	2.60	3	2.60	5
	180	250	40	40	35						6
	240	330	50	45	40			3.20	4	3.20	
	300	400	55	60	50	4.00					
	360	460		65	55	5.00					
	450	560	60	70	60	4.00		5	D6 注- 2)	5	
	600	740	75	75	65			6		6	
2 種	150	210	35	90	80	10	600	D6	3	D6	5
	180	250	40								6
	240	330	50	100	85	15				4	D10
	300	400	55						5	6	
	360	460				60			120		
	450	560	75	150	130						
	600	740									
許容差	±3	±2			—	±3	—				

(注-2) 呼び名 D 6 の鉄筋の代わりに、JIS G 3532「鉄線」に規定された線径6.00mmの普通鉄線又は線径6.00mm若しくは公称線径6.00mmのコンクリート用鉄線又は、JIS G 3551「溶接金網及び鉄筋格子」に規定する溶接金網の線径6.00mmの丸鉄線を使用してもよいものとする。

2. 本品には、製造業者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

3. 本品は、表 319-2 の規定の曲げひび割れ耐力以上とする。

表 319-2

呼 び 名		240	300	360	450	600
スパン mm		280	350	410	500	670
曲げひび割れ 耐力 kN・m/m	1 種	0.933	1.458	1.708	2.083	2.791
	2 種	4.083	4.375	5.125	8.250	12.395

4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、1種では24N/mm²以上、2種では27N/mm²以上あるものとする。

5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明で

きるものであること。

【解説】 JIS A 5372「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」に示す標準図及び寸法表は、水抜き用切欠きが中央部に設けてあるが、本都においては、ふたの上を歩道あるいは準歩道の一部として歩行者の通行の用に供する場合が多いので、靴のかかとの落ち込み及び排水を考慮して両端部に設けることとした。

320. 鉄筋コンクリートL形

本品は、路面排水に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

なお、この規定は JIS A 5372:2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書E 推奨仕様E-4「L形側溝」によっている。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあるてはならない。

1. 2. 形状・寸法、配筋及び寸法の許容差は、図320-1、2（すりつけ用）及び表320-1のとおりとする。

鉄筋のかぶりは、12mm以上とする。

なお、端面については、この限りではない。さらに、鉄筋の端部に、キャップスペーサーなどで防せい被覆がなされている場合も、この限りではない。

備考 この規格で対象とするL形は、通常は大型車両が載ることはないが、一時待避などで大型車両が載るような車道に平行して用いるもので、その荷重に対して、ひび割れが生じないか、又は生じても路面排水側溝としての機能を保持できることを想定している。

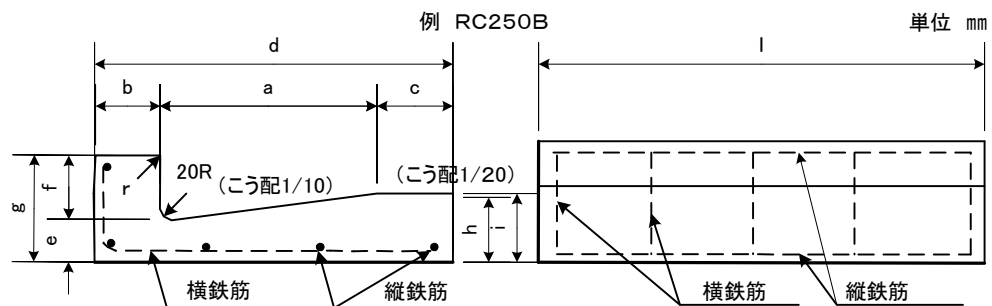


図 320-1

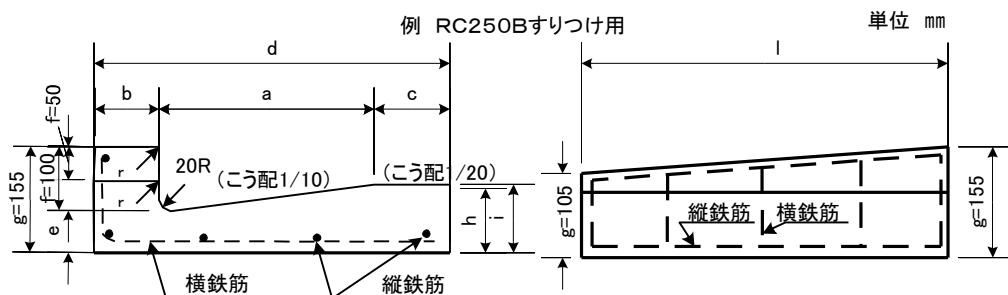


図 320-2

備考 1. 配筋の本数及び位置は、例示である。

2. 面取り、切欠き、露出面の模様、洗い出し、はつりなどのような、形状に影響を与えず、強度及びL形の機能（水の流れ、運転者の視線誘導など）を損なわない程度の加工は、差し支えない。また、つり上げ具及び接合具を付けてもよい。
3. L形に安全標識（反射板など）を取り付けるなど、特別な機能を付加してもよい。その具体的な仕様（性能、取付位置など）については、監督員の指示に従うものとする。

表 320-1

種 類 記 号 (1) (2)		寸 法 mm										配 筋 (7) (8)	
		a	b	c	d	e (6)	f (3) (4)	g (5)	h	i	r		l
1 種	250A	250	100	—	350	55	100	155	80	—	20	600	参考 縦鉄筋、横鉄筋 とも最小鉄筋量 をコンクリート 有効断面積の 0.15%とするの がよい。
	250B			100	450					85			
	250D※		50		400								
	250E※				450		50	105					
	300A※	300	100	—	400		100	155	85	—			
	300B			100	500					90			
	300D※		50		450								
	300E※				500		50	105					
	350A※	350	100	—	450		100	155	90	—			
	350B			100	550					95			
	350D※		50		500								
	350E※				550		50	105					
許容差		—	±2	—	±2	—	±2	±3	—	±3	±3	±6	

(注-1) 種類のうち、AはL形の排水面のこう配1/20の箇所cを控除したもの

CはL形の頭部bを全部控除したもの

DはL形の頭部bの1/2を控除したもの

EはL形の頭部fの1/2を控除したものである。

(注-2) 鉄筋コンクリートL形300B、350Bは、JIS規格鉄筋コンクリートL形300、350に相当するものである。なお、*印は、JIS A 5372「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書E推奨仕様E-4「L形側溝」の規格外の製品である。

(注-3) 寸法(f)は、20～50mmとすることができる。

(注-4) 寸法(f)の左右いずれか一方を20～50mmにすることができる。

(注-5) 寸法(f)を20～50mmとしたときの寸法(g)は、寸法(g)に20～50mmを加えた値とする。

(注-6) エプロンこう配は2/100～1/10とすることができる。こう配を変更したときの寸法(h)及び(i)は変更することなく、寸法(e)に寸法の変更によって生じた厚さを加えた値とする。

(注-7) この鉄筋量は、施工、運搬時にひび割れが生じても、自重による大変形及びぜい（脆）性的な破壊が生じることのないよう、また、使用時については、大型車両が載った場合の輪荷重によって、ひび割れが生じても路面排水側溝としての機能を保持できるように設定したものである。

(注-8) 配筋は、L形底面に平板状に配置するか、又は平面状に配置した端部をL形に沿わせて折り曲げて配置してもよい。

2. 本品には、種類（又は記号）・製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

3. 本品は、表320-2の規定の曲げひび割れ耐力以上とする。

表 320-2

種 類		スパン mm	曲げひび割れ耐力 kN・m
鉄筋コンクリートL形	250A	250	1.187
	250B	350	1.487
	300B	400	1.600
	350B	450	1.687

4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 27N/mm^2 以上あるものとする。

5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

321. 鉄筋コンクリート特殊L形(鉄筋コンクリートU形ふた掛け用)

本品は、路面排水に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ(板状製品の場合)などがあるてはならない。
1. 2. 形状・寸法及び配筋は、図321-1及び表321-1のとおりとし、寸法の許容差は、表321-2のとおりとする。

鉄筋のかぶりは、12mm以上とする。

なお、端面については、この限りではない。さらに、鉄筋の端部に、キャップスペーサーなどで防せい被覆がなされている場合も、この限りではない。

備考 この規格で対象とするL形は、通常は大型車両が載ることはないが、一時待避などで大型車両が載るような車道に平行して用いるもので、その荷重に対して、ひび割れが生じないか、又は生じても路面排水側溝としての機能を保持できることを想定している。

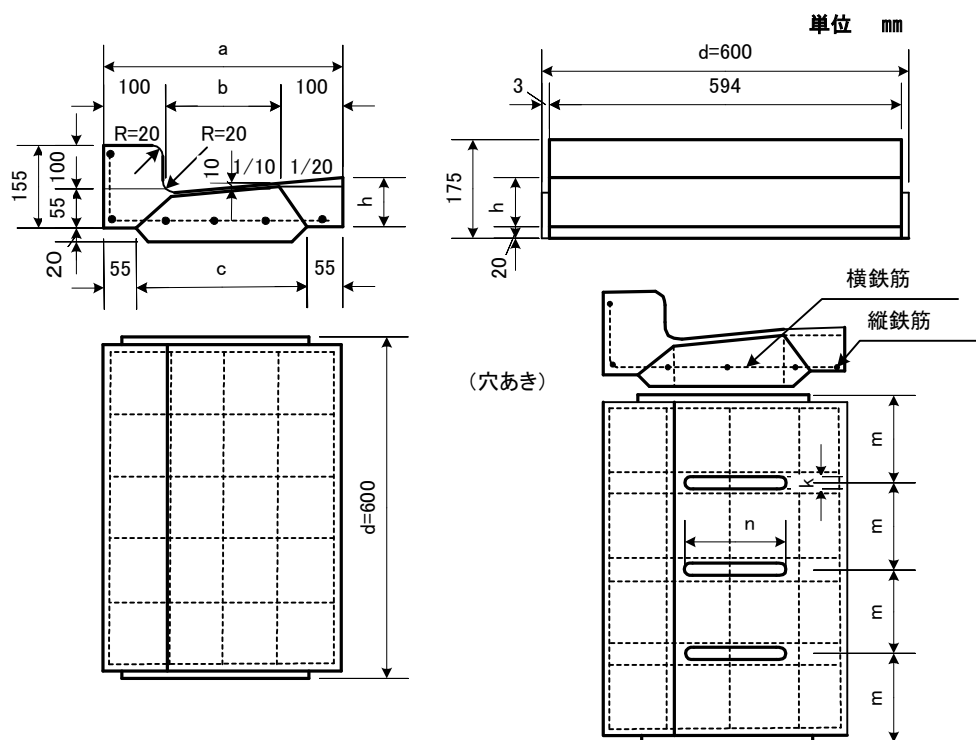


図 321-1

備考 1. 配筋の本数及び位置は、例示である。

2. 面取り、切欠き、露出面の模様、洗い出し、はつりなどのような、形状に影響を与えず、強度及びL形の機能(水の流れ、運転者の視線誘導など)を損なわない程度の加工は、差し支えない。また、つり上げ具及び接合具を付けてもよい。

3. L形に安全標識(反射板など)を取り付けるなど、特別な機能を付加してもよい。その具体的な仕様(性能、取付位置など)については、監督員の指示に従うものとする。

表 321-1

単位 mm

種 類	寸 法								鉄 筋			
									縦鉄筋		横鉄筋	
	a	b	c	d	h	k	n	m	径	数量 (本)	径	数量 (本)
U形240用 (総幅 340)	340	140	230	600	74	—	—	—	D6	6	D6	6
U形300用 (総幅 400)	400	200	290	600	80	—	—	—	D6	6	D6	6
U形240用 穴あき	340	140	230	600	74	30	140	150	D6	6	D6	8
U形300用 穴あき	400	200	290	600	80	30	200	150	D6	6	D6	8

(注-1) 呼び名D6の鉄筋の代わりに、JIS G 3532「鉄線」に規定された径6mmの普通鉄線を使用してもよいものとする。

表 321-2

単位 mm

許 容 差	a・b・c及びd	そり及びねじれ
	±2	±3

(注-2) そり及びねじれは、排水面の対角線交点上で測定する。

2. 本品には、種類（又は記号）・製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 27N/mm^2 以上あるものとする。
4. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

322. 鉄筋コンクリート特殊L形及び縁塊（場所打側溝ふた掛け用）

本品は、路面排水に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあるてはならない。
1. 2. 形状・寸法及び配筋は、図322-1及び表322-1のとおりとし、寸法の許容差は表322-2のとおりとする。

鉄筋のかぶり厚は、12mm以上とする。

なお、端面については、この限りではない。さらに、鉄筋の端部に、キャップスペーサーなどで防せい被覆がなされている場合も、この限りではない。

備考 この規格で対象とするL形は、通常は大型車両が載ることはないが、一時待避などで大型車両が載るような車道に平行して用いるもので、その荷重に対して、ひび割れが生じないか、又は生じても路面排水側溝としての機能を保持できることを想定している。

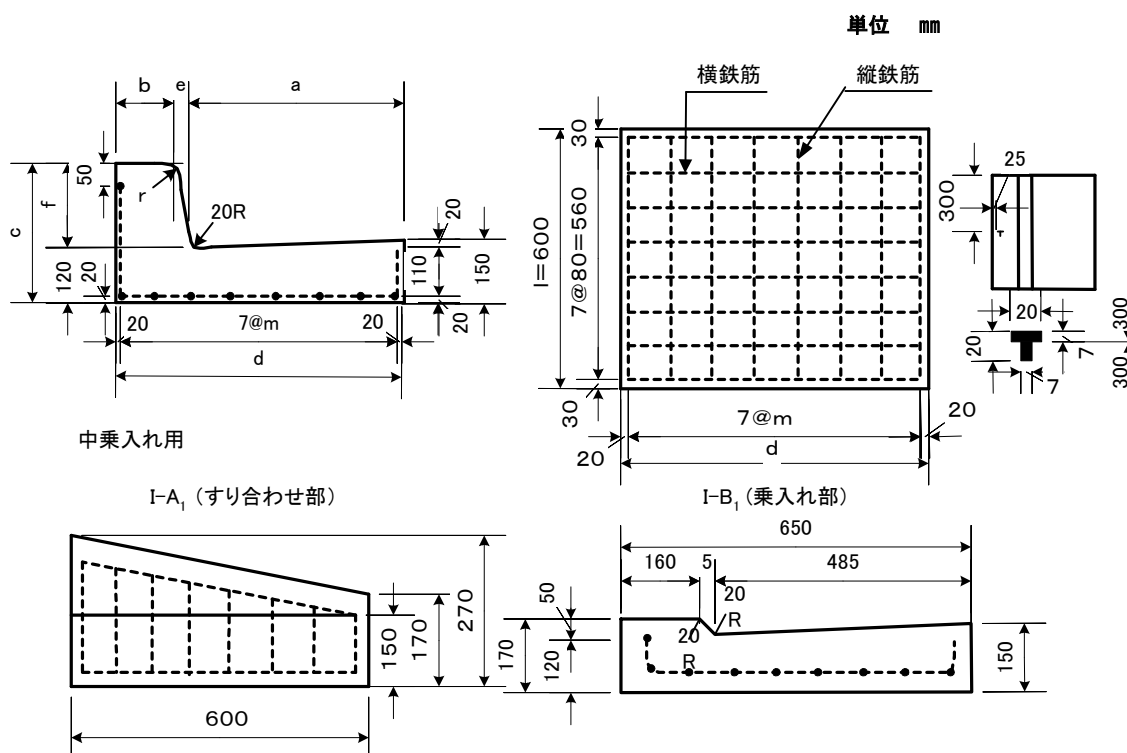


図 322-1

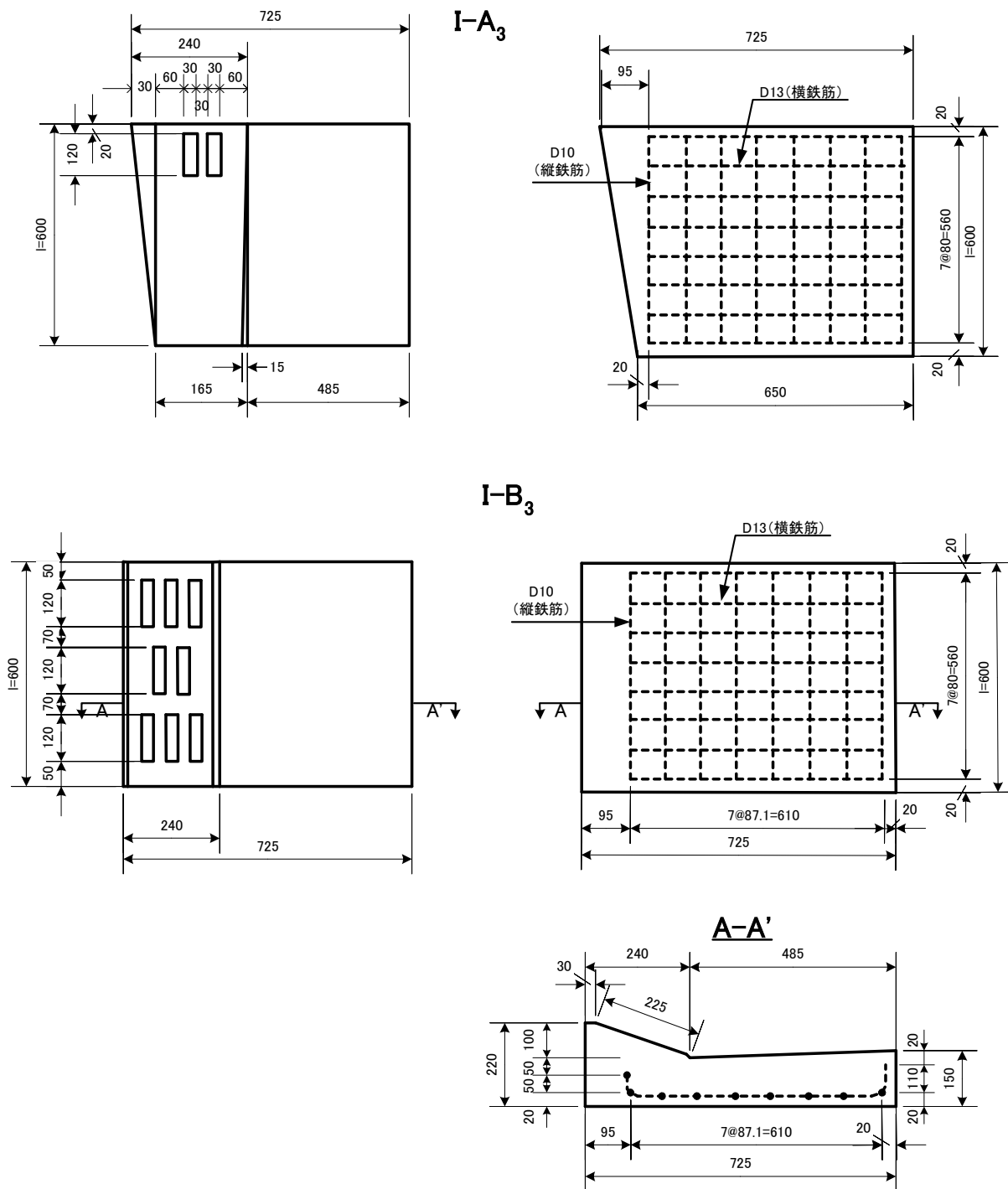
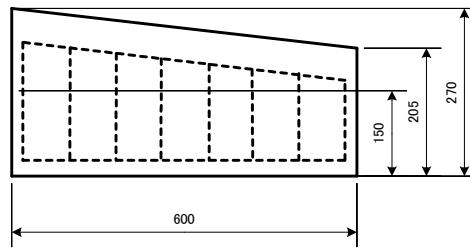


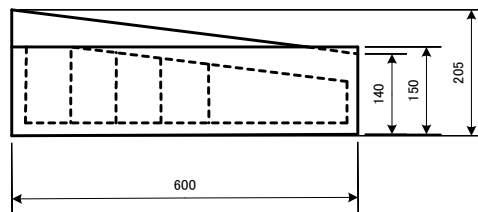
図 322-1 (つづき)

歩行者横断用

I-A₁ (すりつけ部)



I-B₁ (すりつけ部)



I-C₁ (平坦部)

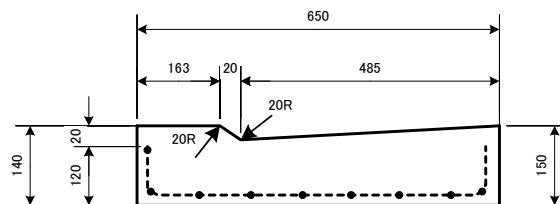
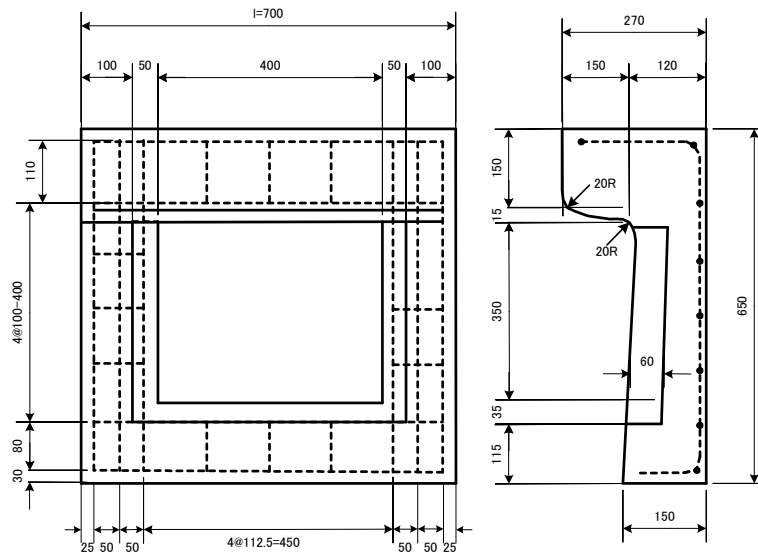


図 322-1 (つづき)

緑 塊

I 型



II 型

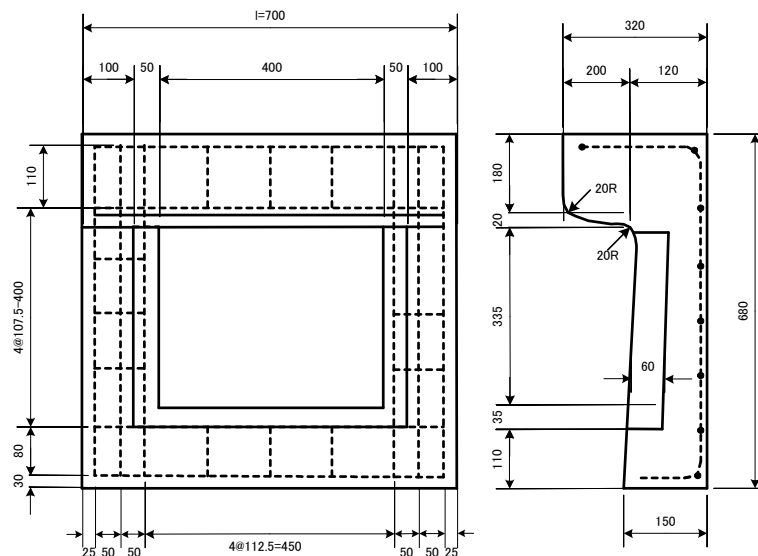


図 322-1 (つづき)

備考 1. 配筋の本数及び位置は、例示である。

2. 面取り、切欠き、露出面の模様、洗い出し、はつりなどのような、形状に影響を与えず、強度及びL形の機能（水の流れ、運転者の視線誘導など）を損なわない程度の加工は、差し支えない。また、つり上げ具及び接合具を付けてもよい。

3. L形に安全標識（反射板など）を取り付けるなど、特別な機能を付加してもよい。その具体的な仕様（性能、取付位置など）については、監督員の指示に従うものとする。

表 322-1

単位 mm

種 類		寸 法									鉄 筋				
											縦鉄筋		横鉄筋		
		a	b	c	d	e	f	r	R	m	径	数量 (本)	径	数量 (本)	
鉄筋コンクリート特殊L形	※Ⅰ 型		485	150	270	650	15	150	20	20	87.1	D10	9	D13	8
	※Ⅱ 型		480	180	320	680	20	200	30	20	91.4	D10	9	D13	8
	車乗入れ用	I－A ₁	485	150 160	270 170	650	15 5	150 50	20	20	87.1	D10	9	D13	8
		I－B ₁	485	160	170	650	5	50	20	20	87.1	D10	9	D13	8
		I－A ₃	485	240	220	650 725	—	100	20	—	87.1	D10	9	D13	8
		I－B ₃	485	240	220	725	—	100	20	—	87.1	D10	9	D13	8
		歩行者横断用	I－A ₁	485	150 157	270 205	650	15 8	150 85	20	20	87.1	D10	9	D13
												D10	9	D13	8
	I－B ₁		485	157 163	205 140	650	8 2	85 20	20	20	87.1	D10	9	D13	8
												D10	9	D13	8
	I－C ₁		485	163	140	650	2	20	20	20	87.1	D10	9	D13	8
	縁塊	※Ⅰ 型		485	150	270	650	15	150	20	20	—	D10	8	D13
※Ⅱ 型		480	180	320	680	20	200	30	20	—	D10	8	D13	9	

(注-1) ※印には、頭部に深さ4±1mmのTマークをつけるものとする。

表 322-2

単位 mm

許容差	b 及び f	d 及び ϕ	そり 及び ねじれ
	±2	±2	±3

(注-2) そり及びねじれは、排水面对角線交点上で測定する。

2. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、27N/mm²以上あるものとする。
4. 本品に使用するセメントには、調達可能な場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

【解説】 1. Tマークは、輪荷重 (T-25) に耐える東京都型 (東京都が規定した) 製品を意味する。

323. 鉄筋コンクリート特殊L形及び縁塊（国土交通省型）

本品は、路面排水に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあつてはならない。
1. 2. 形状・寸法及び配筋の標準は図323-1、表323-1のとおりとし、寸法の許容差は表323-2のとおりとする。

鉄筋のかぶりは、12mm以上とする。

なお、端面については、この限りではない。さらに、鉄筋の端部に、キャップスペーサーなどで防せい被覆がなされている場合も、この限りではない。

備考 この規格で対象とするL形は、通常は大型車両が載ることはないが、一時待避などで大型車両が載るような車道に平行して用いるもので、その荷重に対して、ひび割れが生じないか、又は生じても路面排水側溝としての機能を保持できることを想定している。

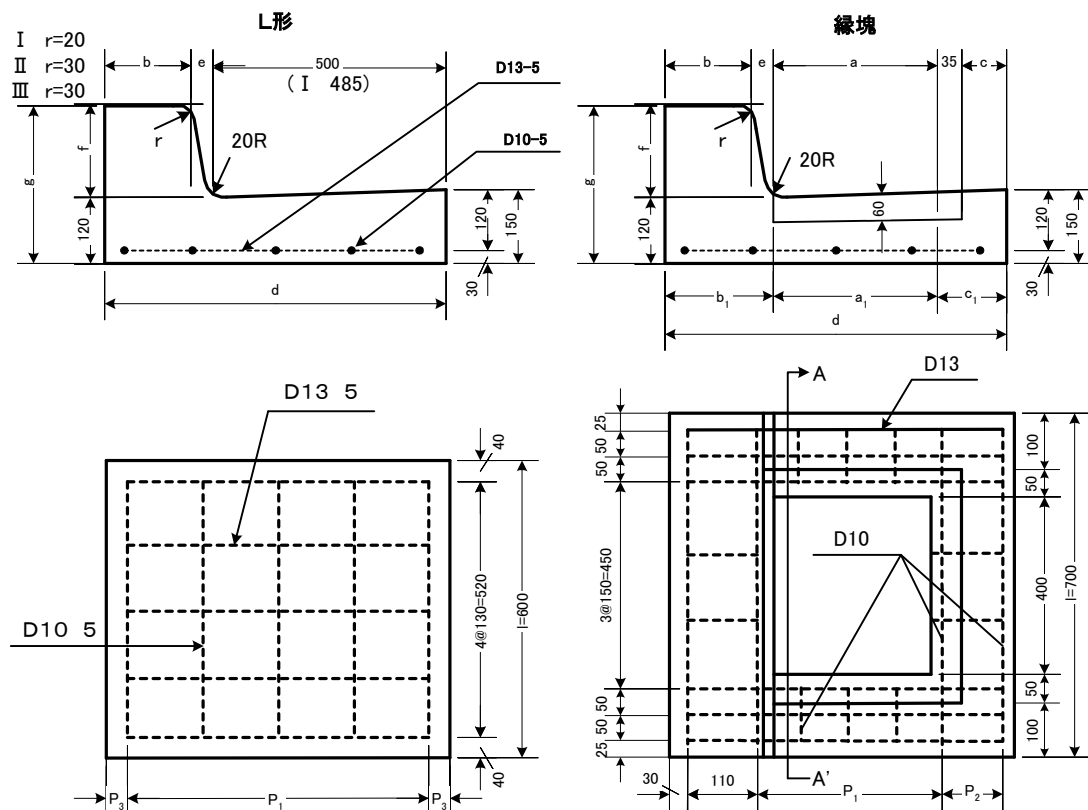


図 323-1

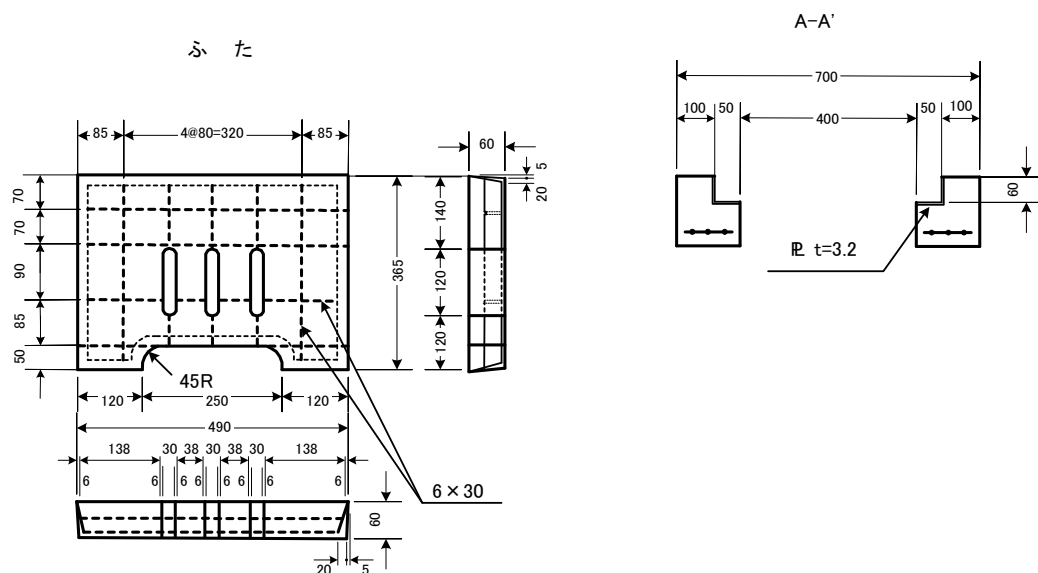


図 323-1 (つづき)

備考 1. 配筋の本数及び位置は、例示である。

2. 面取り、切欠き、露出面の模様、洗い出し、はつりなどのような、形状に影響を与えず、強度及びL形の機能（水の流れ、運転者の視線誘導など）を損なわない程度の加工は、差し支えない。また、つり上げ具及び接合具を付けてもよい。

3. L形に安全標識（反射板など）を取り付けるなど、特別な機能を付加してもよい。その具体的な仕様（性能、取付位置など）については、監督員の指示に従うものとする。

表 323-1

単位 mm

呼び名		寸 法										鉄 筋								
		a	a ₁	b	b ₁	c	c ₁	d	e	f	g	縦鉄筋			横 鉄 筋					
												径	本	長さ	径	本	長さ	p ₁	p ₂	p ₃
L 形	I 型	—	—	150	—	—	—	650	15	150	270	D10	5	520	D13	5	580	4@145	—	35
	II 型	—	—	180	—	—	—	700	20	200	320	D10	5	520	D13	5	620	4@155	—	40
	III 型	—	—	180	—	—	—	705	25	250	370	D10	5	520	D13	5	620	4@155	—	45
縁塊	I 型	335	335	150	165	115	150	650	15	150	270	D10	7	—	D13	8	—	4@100	80	—
	II 型	335	335	180	200	130	165	700	20	200	320	D10	7	—	D13	8	—	4@110	90	—
	III 型	335	335	180	205	130	165	705	25	250	370	D10	7	—	D13	8	—	4@110	90	—

表 323-2

単位 mm

許容差	b 及び f	d 及び ϕ	そり及びねじれ
	±2	±2	±3

(注-1) そり及びねじれは、排水面对角線交点上で測定する。

2. 本品には、製造業者名、製造工場名又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、27N/mm²以上あるものとする。

4. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

324. コンクリート境界ブロック

本品は、歩車道・地先・区画及び舗装の境界ブロックで、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5371:2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書B推奨仕様B-2「境界ブロック」によっている。

1. 形状・寸法及び外観
1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあつてはならない。

1. 2. 形状・寸法は、図324-1及び表324-1のとおりとし、寸法の許容差は、表324-2のとおりとする。

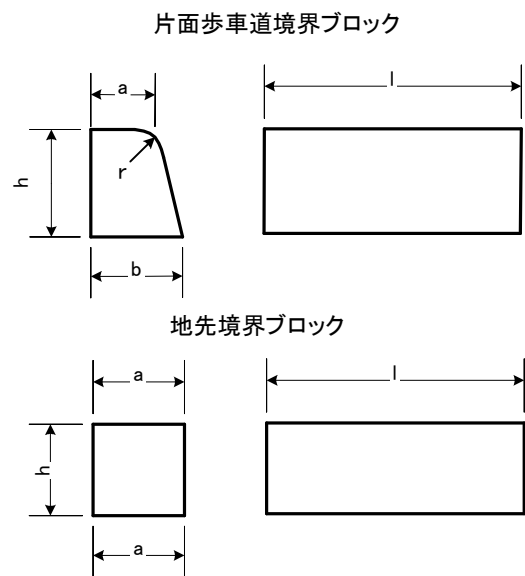


図 324-1

表 324-1

単位 mm

呼　　び　　名		寸　　　　　法				
		a	b	h	r	ℓ
片 面 歩 車 道 境界ブロック	A	150	170	200	20	600
	B	180	205	250	30	
	C		210	300		
地 先 境 界 ブ ロ ッ ク	A	120	—	120	—	600
	B	150		150		
	C					

(注-1) 歩車道境界ブロックの側面は、持ち運びなどのためのくぼみをつけてもよいものとする。また、底面にはつり下げ部材を付けてもよいものとする。

表 324-2

単位 mm

許 容 差	a	b・h及び ϕ
	± 2	± 3

2. 本品は、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

3. 本品の曲げひび割れ耐力は、表324-3の規定値以上とする。

表 324-3

呼 び 名		曲げひび割れ耐力 kN・m
歩車道境界ブロック	A	2.99以上
	B	5.20以上
	C	7.80以上
地先境界ブロック	A	0.84以上
	B	1.04以上
	C	1.69以上

(注-2) ブロックの曲げ耐力試験は、JIS A 5371 附属書Bの規定に拠る。

4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。

5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

325. 歩車道境界特殊コンクリートブロック

本品は、歩車道用境界ブロックで、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定の一部は JIS A 5371:2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書B推奨仕様B-2「境界ブロック」によっている。

1. 種類は、表325-1のとおりとする。

表 325-1

単位 mm

呼び名	
車乗入れ用ブロック	A ₁ , A ₂ , A ₃ , A ₄ , B ₁ , B ₂ C ₁ , C ₂ , C ₃ , C ₄ , D ₁ , D ₂ , D ₃ , D ₄
歩行者横断用ブロック	A ₁ , A ₂ , B ₁ , B ₂ , C ₁ , C ₂ , D ₁ , D ₂ , E ₁ , E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₆ , F ₁ , F ₂ , F ₃ , F ₄ , F ₅
曲線歩車道境界ブロック	曲A, 曲B 曲C ₁ , 曲C ₂ 曲D ₁ , 曲D ₂
非常時乗上げブロック	乗上A ₂ 乗上B ₂

2. 形状・寸法及び外観

2. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあつてはならない。
2. 2. 形状・寸法は、車乗入れ用ブロックは図325-1、2及び表325-2、3、歩行者横断用ブロックは図325-3及び表325-4、曲線歩車道境界ブロックは図325-4、5及び表325-5、非常時乗上げブロックは図325-6及び表325-6のとおりとし、寸法の許容差は、表325-7のとおりとする。

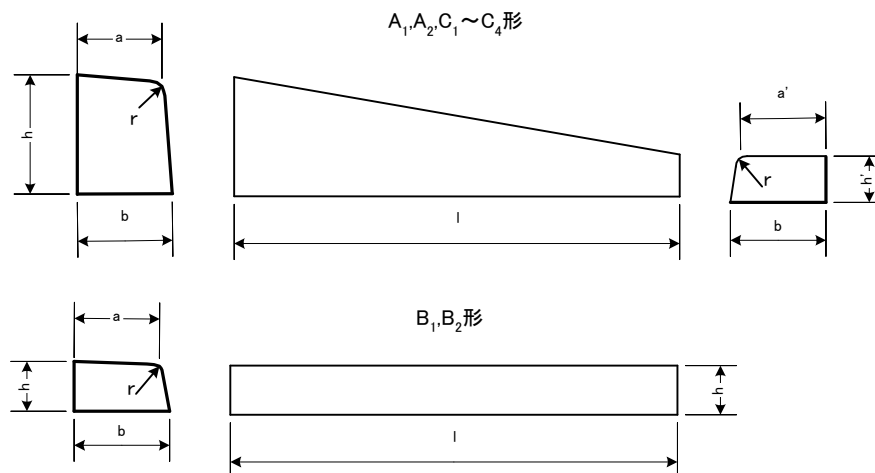
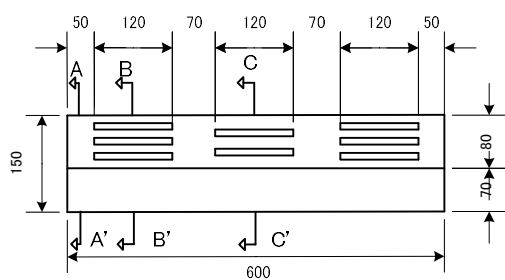


図 325-1

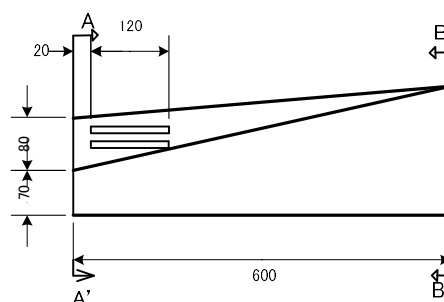
單位 mm

呼び名		寸 法						
		a	a'	b	h	h'	r	ℓ
車乗入れ用ブロック	A ₁	150	160	170	200	100	20	600
	A ₂	180	195	205	250	100	30	600
	B ₁	160	－	170	100	－	20	600
	B ₂	195	－	205	100	－	30	600
	C ₁	150	155	170	200	150	20	600
	C ₂	155	160	170	150	100	20	600
	C ₃	180	187.5	205	250	175	30	600
	C ₄	187.5	195	205	175	100	30	600
	D ₁	150	153	170	200	175	20	600
	D ₂	153	155	170	175	150	20	600
	D ₃	155	158	170	150	125	20	600
	D ₄	158	160	170	125	100	20	600

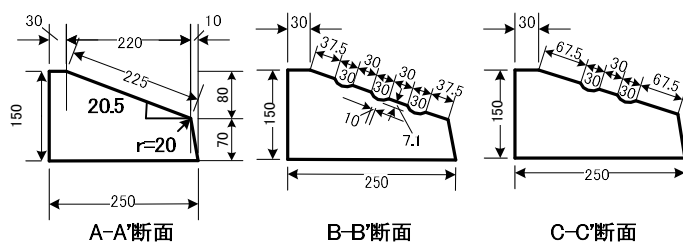
正面图



正面图



断面図



断面図

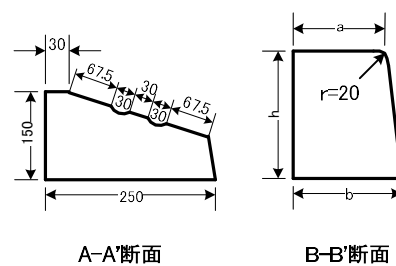


图 325-2

単位 mm

呼 び 名		寸 法		
		a	b	h
車乗入れブロック	A ₃	150	170	200
	A ₄	180	205	250

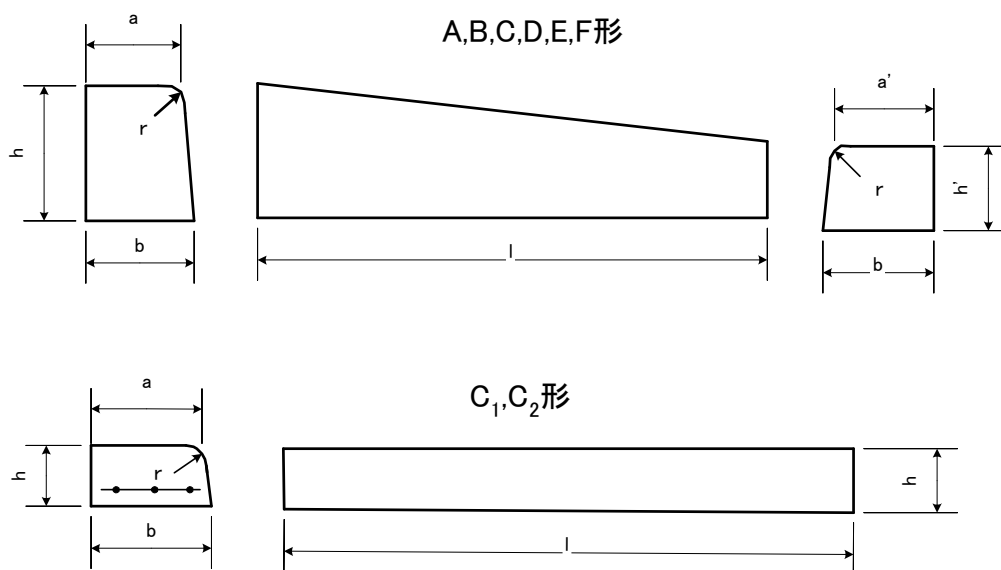
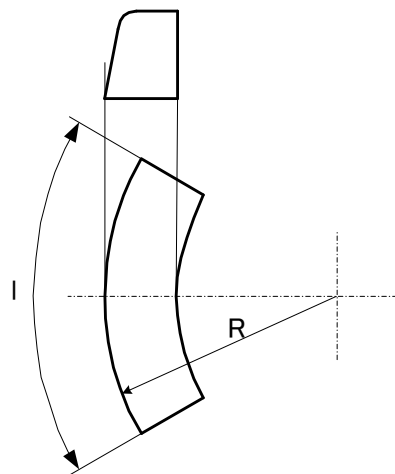


図 325-3

表 325-4

単位 mm

呼び名		寸 法							鉄 筋			
									縦 鉄 筋		横 鉄 筋	
		a	a'	b	h	h'	r	ℓ	径	数量 (本)	径	数量 (本)
歩行者 横断用 ブロック	A ₁	150	157	170	200	135	20	600	—	—	—	—
	A ₂	180	189	205	250	160	30	600	—	—	—	—
	B ₁	157	163	170	135	70	20	600	—	—	—	—
	B ₂	189	198	205	160	70	30	600	—	—	—	—
	C ₁	163	—	170	—	70	20	600	4	3	4	3
	C ₂	198	—	205	—	70	30	600	4	3	4	3
	D ₁	150	163	170	200	70	20	600	—	—	—	—
	D ₂	180	198	205	250	70	30	600	—	—	—	—
	E ₁	150	154.3	170	200	156.7	20	600	—	—	—	—
	E ₂	154.3	158.7	170	156.7	113.3	20	600	—	—	—	—
	E ₃	158.7	163	170	113.3	70	20	600	—	—	—	—
	E ₄	180	186	205	250	190	30	600	—	—	—	—
	E ₅	186	192	205	190	130	30	600	—	—	—	—
	E ₆	192	198	205	130	70	30	600	—	—	—	—
	F ₁	150	153	170	200	174	20	600	—	—	—	—
	F ₂	153	155	170	174	148	20	600	—	—	—	—
	F ₃	155	158	170	148	122	20	600	—	—	—	—
	F ₄	158	160	170	122	96	20	600	—	—	—	—
	F ₅	160	163	170	96	70	20	600	—	—	—	—



外Rブロック

図 325-4

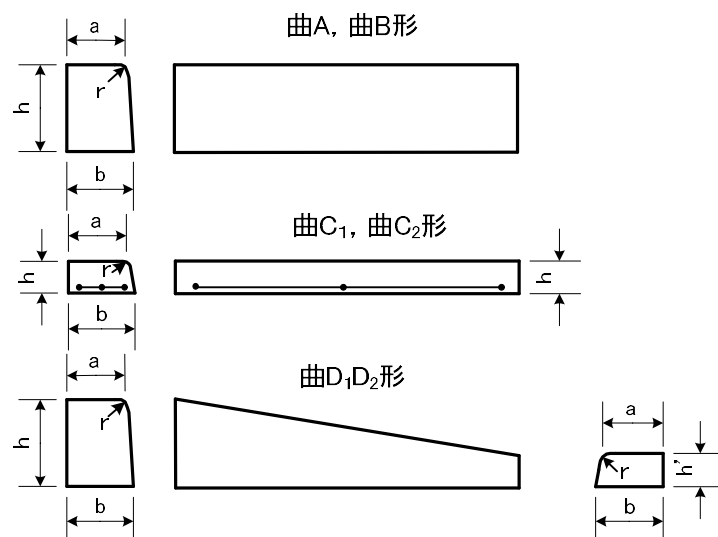


図 325-5

表 325-5

単位 mm

呼 び 名		寸 法							鉄 筋			
									縦鉄筋		横鉄筋	
		a	a'	b	h	h'	r	ℓ	径	数量 (本)	径	数量 (本)
曲線歩道道 境界ブロッ ク	曲A	150	—	170	200	—	20	600	—	—	—	—
	曲B	180	—	205	250	—	30	600	—	—	—	—
	曲C ₁	163	—	170	70	—	20	600	4	3	4	3
	曲C ₂	198	—	205	70	—	30	600	4	3	4	3
	曲D ₁	150	163	170	200	70	20	600	—	—	—	—
	曲D ₂	180	198	205	250	70	30	600	—	—	—	—

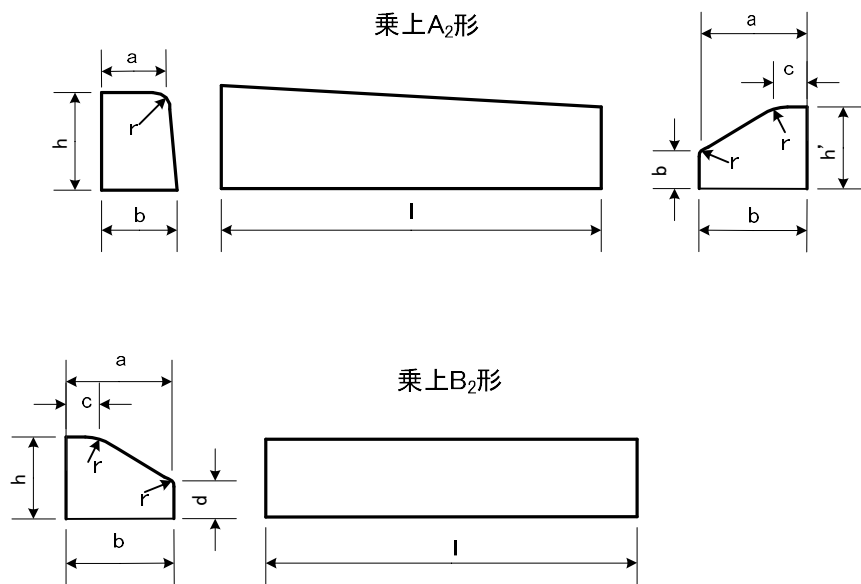


図 325-6

表 325-6

単位 mm

呼 び 名		寸 法									
		a	a'	b	b	c	d	h	h'	r	ℓ
非常時乗上げ	乗上A ₂	180	250	205	260	80	100	250	200	30	600
	乗上B ₂	250	—	260	—	80	100	200	—	30	600

表 325-7

単位 mm

許 容 差	天 端	幅・底幅・高さ及び長さ
	±2	±3

3. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、24N/mm²以上あるものとする。
5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

326. セミフラット型街きよ

本品は、波打ち歩道の解消・段差改良・勾配緩和等を目的として、従来のマウントアップ形式の歩道より低い歩道面を有する歩車道境界に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、使用上有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあってはならない。
1. 2. ふたと縁塊のすき間幅は1.5cm以下とする。
1. 3. 形状・寸法は、境界ブロックについては図326-1及び街きよます縁塊については図326-2のとおりとし、寸法の許容差は、境界ブロックについては表326-1、街きよます縁塊については表326-2のとおりとする。

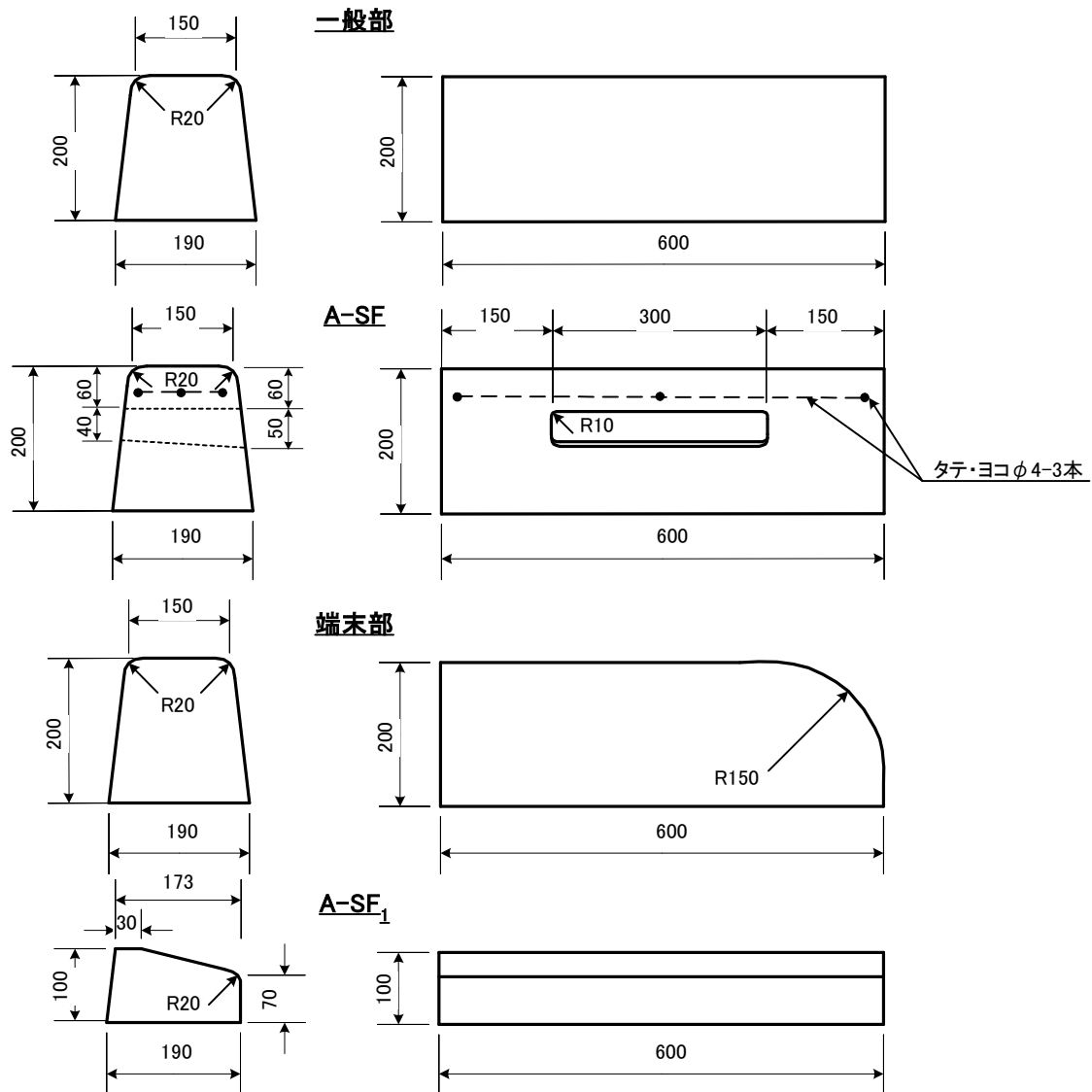


図 326-1

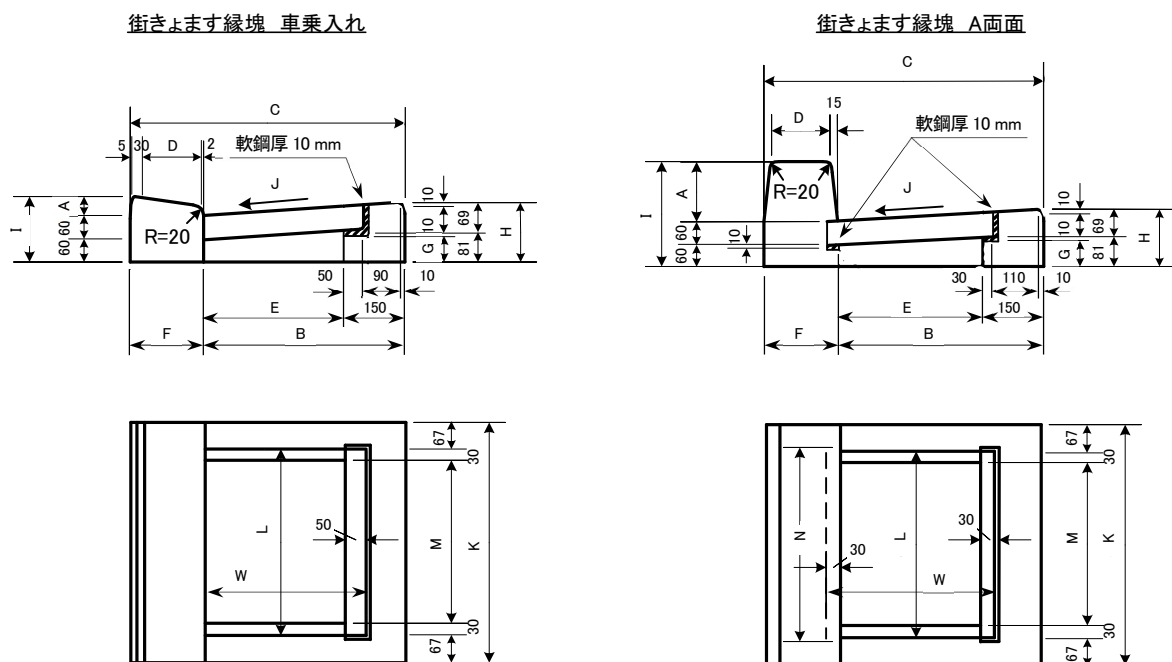


図 326-2

表 326-1

単位 mm

許 容 差	±3
-------	----

表 326-2

単位 mm

符号 呼び名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J %	K	L	M	N	W
車乗入れ	50	500	680	143	350	180	71	150	170	6	600	466	406	—	410
A両面	150	500	680	150	350	180	71	150	270	6	600	466	406	486	410
許容差	±2	—	±2	±2	—	±2	—	—	±3	—	±3	±3	—	—	±2

(注-1) Wはふたの上面位置において横断勾配Jに沿った寸法である。

2. 本品は、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。
4. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

327. 集水ます（街きょ用・L形用・U形用）ブロック類

本品は、街きょ用・L形用・U形用集水ますに使用する鉄筋コンクリート製の縁塊・側塊・底版塊及びふたなどで、次の規定に適合しなければならない。

1. 種類は、表327-1のとおりとする。

表 327-1

種 類	呼 び 名
街きょ用集水ます	205 B 205 B'
	205 A 205 A'
	155 155'
	※A形街きょ用組立ます
	※B形街きょ用集水ます
L形用集水ます	※C形街きょ用集水ます
	300
	250
	350
U形用集水ます	※L形集水ます組立用
	—

（注-1） ※印のブロック及びふたの形状・寸法については、設計図のとおりとする。

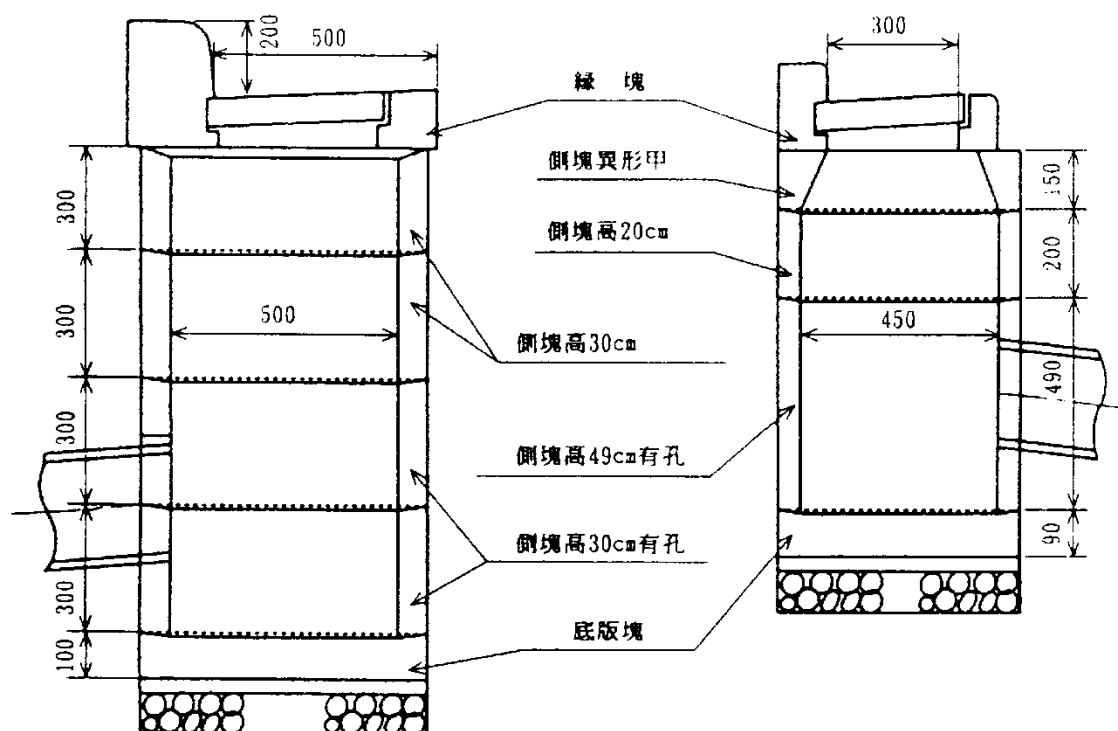
（注-2） 205 B' ・205 A' 及び155' は、歩行者横断箇所に使用する。

2. 縁塊・側塊及び底版塊

2. 1. 本品は、その質が密で有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあってはならない。
2. 2. 形状・寸法、配筋の標準及び寸法の許容差は、図327-1、2、3、4、5、6、7及び表327-2、3、4、5のとおりとする。なお、鉄筋は、JIS G 3532「鉄線」に規定する普通鉄線とする。図中の寸法は、標準形のものを示す。
2. 3. 本品には、製造業者名又はその略号及び成形年月日を明示するものとする。
2. 4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、24N/mm²以上あるものとする。
2. 5. 本品の縁塊には、ふたの形状に合わせ、ふた受け部材にこう配をつけてもよい。
2. 6. 本品に使用するセメントには、調達が可能な場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。
2. 7. ふたと縁塊のすき間幅は1.5cm以下とする。

街きょ用集水ます205B

L形用集水ます300



U形用集水ます

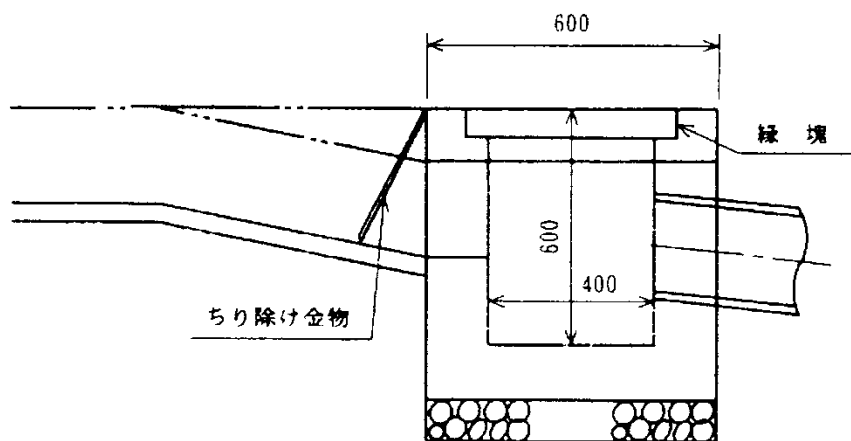


図 327-1 組立図

単位 mm

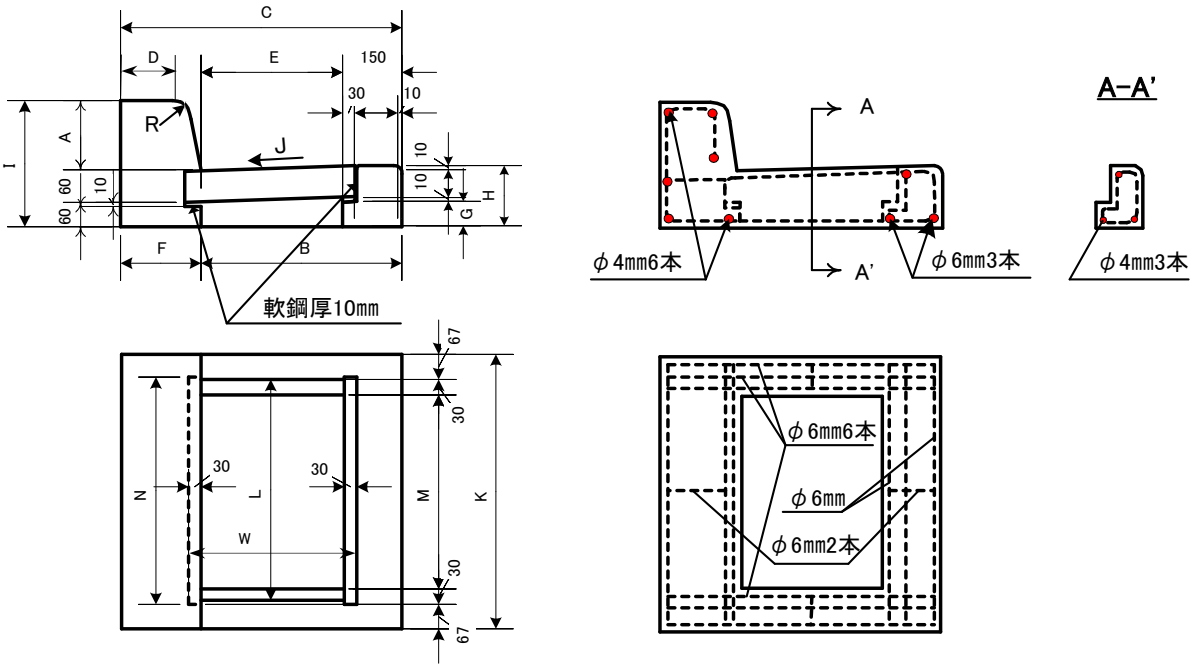


図 327-2 街きよ用集水ます縁塊

表 327-2 縁 塊

単位 mm

符号 呼び名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J (%)	K	L	M	N	R	W
205 B	200	500	700	180	350	200	68	145	320	5	700	566	506	586	30	410
205 A	200	500	700	180	350	200	68	145	320	5	600	466	406	486	30	410
155	150	500	665	150	350	165	75	150	270	6	600	466	406	486	20	410
許容差	±2	—	±2	±2	—	±2	—	—	±3	—	±3	±3	—	—	—	±2

(注-3) Wはふたの上面位置において横断勾配Jに沿った寸法である。

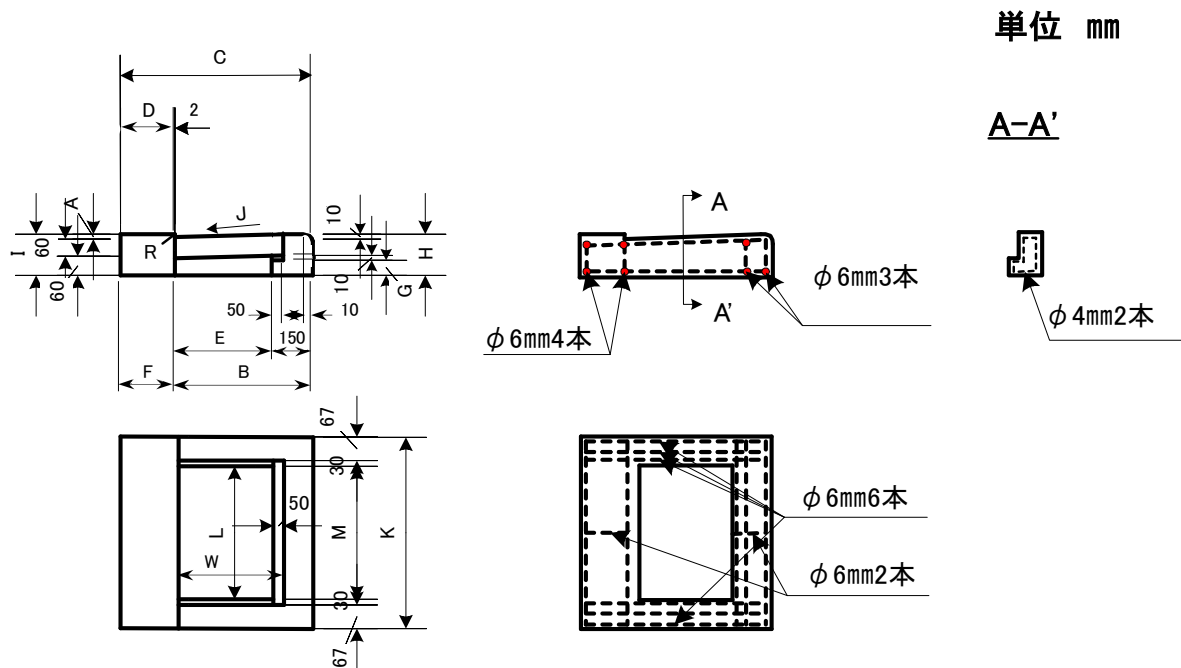


図 327-3 街きょ用集水ます縁塊（歩行者横断用切下げ部）

表 327-3 縁 塊

単位 mm

符号 呼び名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J (%)	K	L	M	W
※205B'	20	500	700	198	350	200	68	145	140	5	700	566	506	410
※205A'	20	500	700	198	350	200	68	145	140	5	600	466	406	410
※ 155'	20	500	665	163	350	165	85	170	140	6	600	466	406	410
許容差	—	—	±2	±2	—	±2	—	—	±3	—	±3	±3	—	±2

（注－4） ※印の205B'、205A' 及び155' は、歩行者横断用の切下げ部分に使用する。

（注－5） Wはふたの上表面位置において横断勾配Jに沿った寸法である。

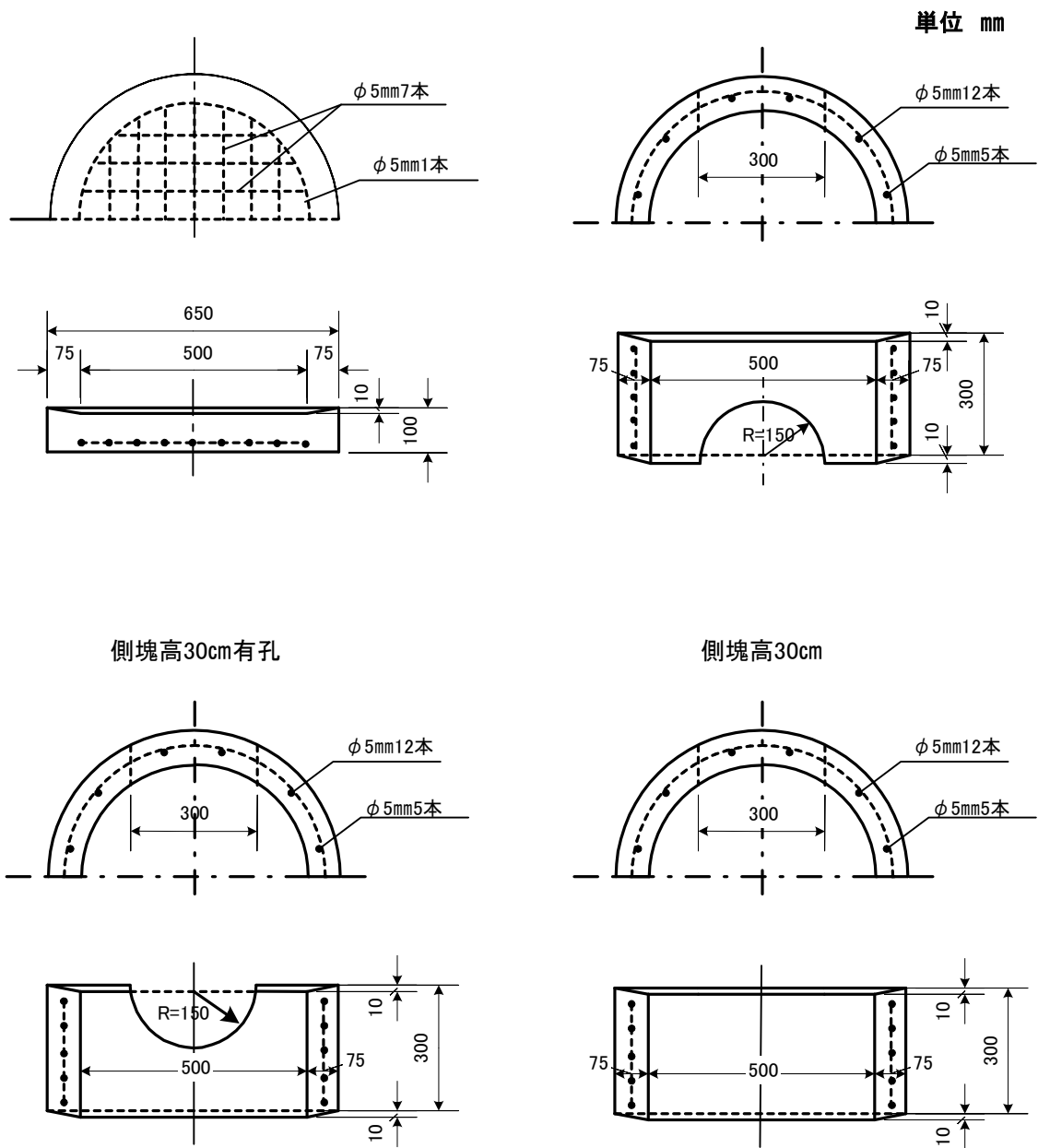


図 327-4 街きょ用集水ます側塊・底版塊

単位 mm

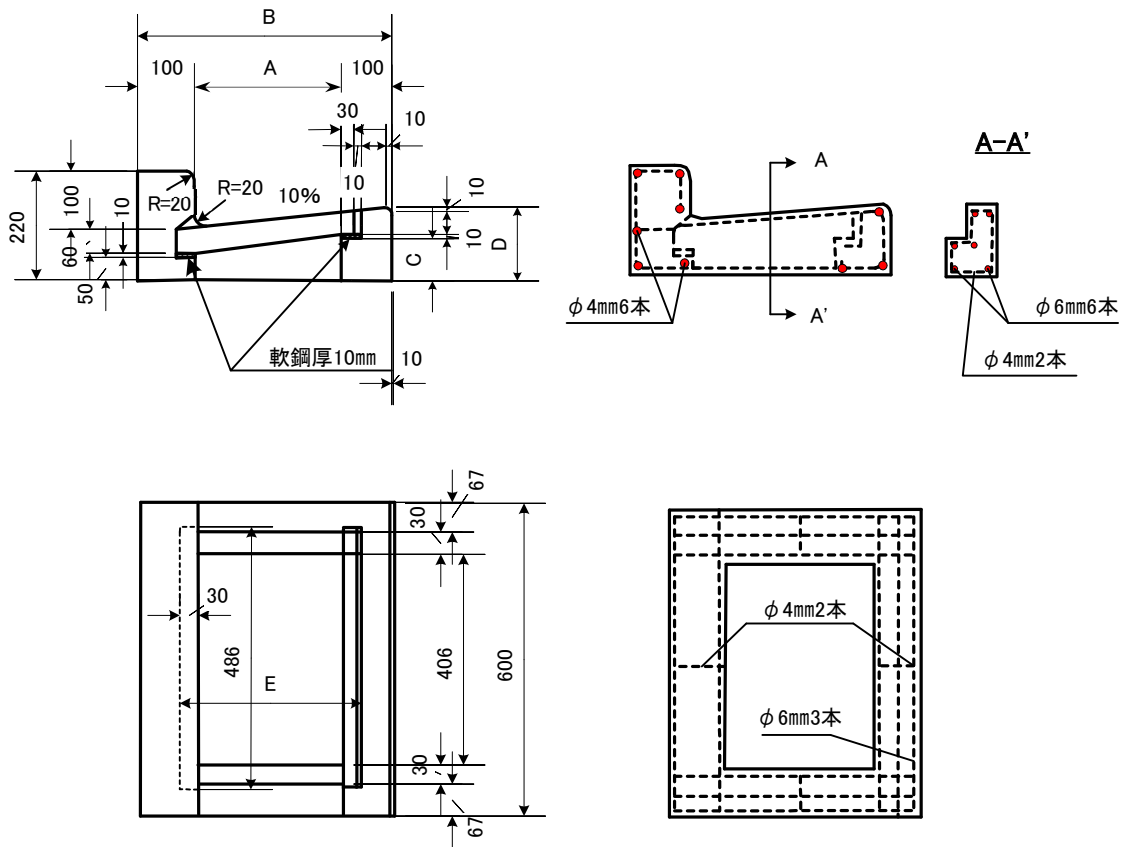


図 327-5 L形用集水ます縁塊

表 327-4 縁 塊

単位 mm

符号 呼び名	A	B	C	D	E
300	300	500	80	155	360
250	250	450	75	150	310
350	350	550	85	160	410
許容差	—	±2	—	—	±2

(注-6) Eはふたの上面位置において横断勾配 10 %に沿った寸法である。

単位 mm

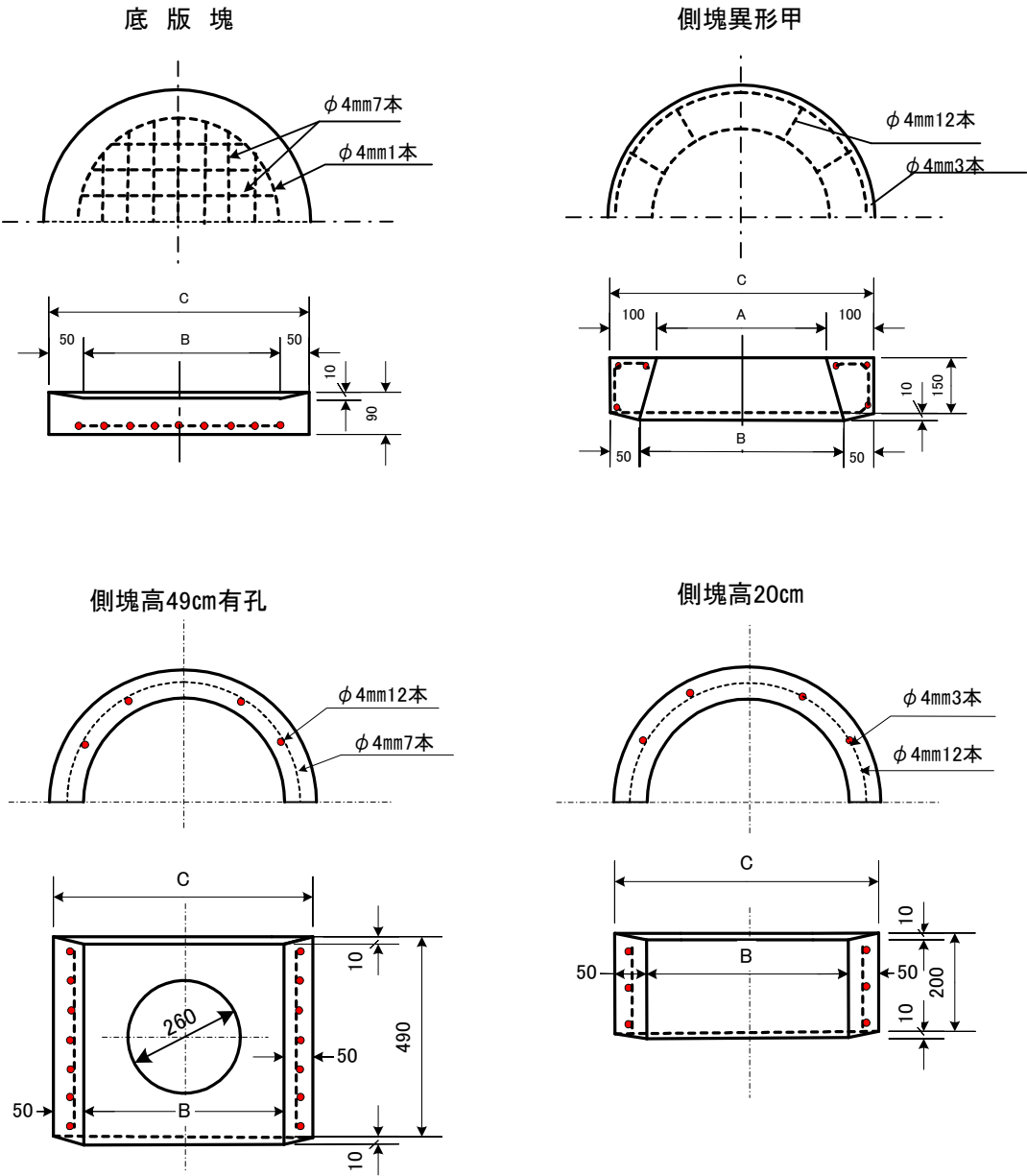


図 327-6 L形用集水ます側塊・底版塊

表 327-5 側塊・底版塊

単位 mm

符号 呼び名	A	B	C
300	300	400	500
250	250	350	450
350	350	450	550

単位 mm

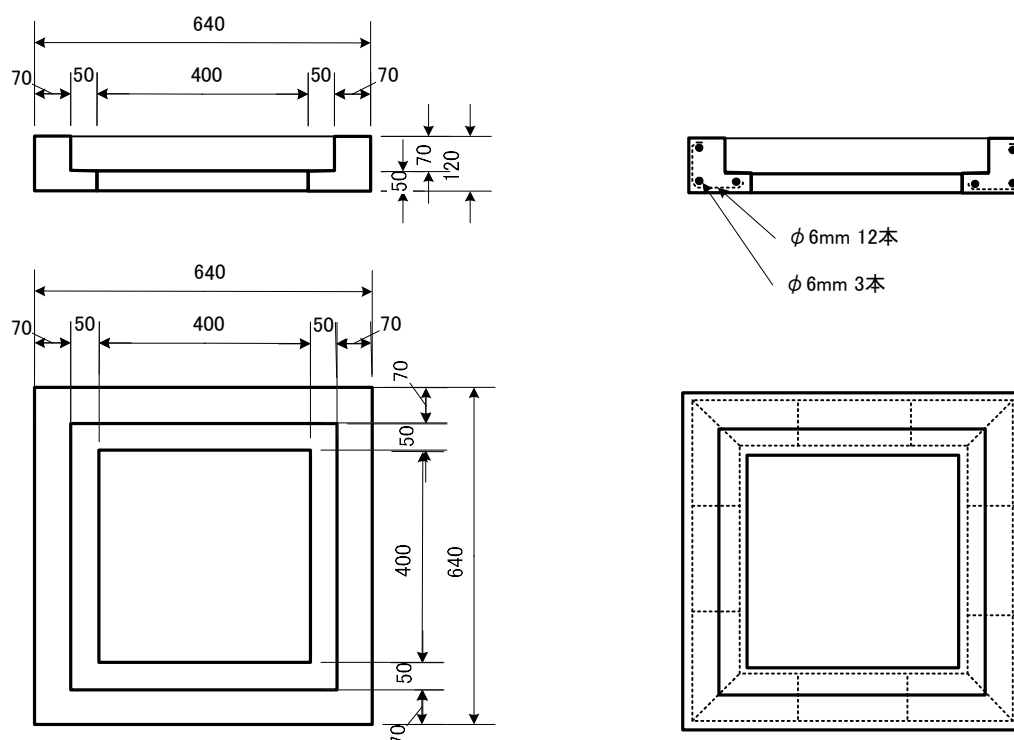
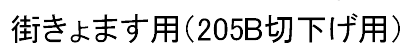
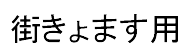


図 327-7 U形用集水ます縁塊

3. 装鉄製ふた

3. 1. 本品に使用する鉄わくは、204.「ねずみ鋳鉄品」に規定するねずみ鋳鉄品3種（F C 20）又はそれと同等以上の品質を有するものとし、有害な、きず、ひび割れ、欠け、反りなどがあってはならない。
3. 2. 形状・寸法及び配筋の標準は、図327-8、9及び表327-6、7のとおりとする。なお、鉄筋は2. 2に規定するものとする。
3. 3. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

街きよます用(205B切下げ用)



L形ます用

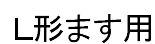
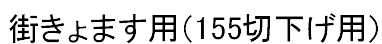


図 327-8 装鉄製ふた

表 327-6 装鉄製ふた

単位 mm

種 類	符 号 呼 び 名	A	B	C	D					J	K	L	M	N	O	P	Q	摘 要
					E	F	G	H	I									
街きよ 用 集水ま す	205B	400	120	180	350					560	155	130	75	75	75	75	150	集水孔 3箇所
					90	90	80	90	—									
	205A	400	120	180	350					460	105	75	75	80	80	75	160	集水孔 2箇所
					90	90	80	90	—									
	206	500	190	210	450					610	180	130	90	85	90	85	175	集水孔 3箇所
					90	90	90	90	90									
	155	400	120	180	350					460	105	75	75	80	80	75	160	集水孔 2箇所
					90	90	80	90	—									
許容差		±3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

表 327-7 装鉄製ふた

単位 mm

種 類	符号 呼び名	A	B	C			
	D			E	F	G	
L 形 用 集水ます	300	350	130	300			
				100	100	100	—
	250	300	80	250			
				80	85	85	—
	350	400	180	350			
				90	90	80	90
許容差		±3	—	—	—	—	—

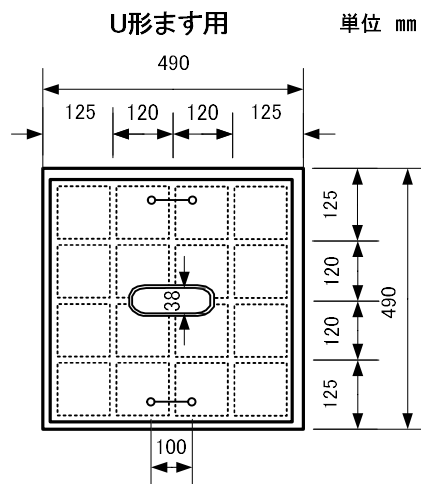


図 327-9 装鉄製ふた

4. 鋼製網ふた

4. 1. 本品は、201.「一般構造用圧延鋼材」に規定する2種（SS400）又はそれと同等以上の品質を有するものとし、有害なきず、ひび割れ、欠け、反りなどがあってはならない。
4. 2. 形状・寸法の標準、及び寸法の許容差は、図327-10及び表327-8のとおりとする。
4. 3. 本品の仕上げは、内外面を清掃し溶融亜鉛に浸したのち引上げ、大気中に放置して乾燥させるものとする。膜厚についてはJIS H 8641を参考にする。
4. 4. 本品には、盗難又は不法投棄などに対する防止として、くさを付けるものとする。
4. 5. 本品には、製造者又はその略号を明示するものとする。
4. 6. 下記寸法は、T-25の輪荷重に対応している。使用箇所により、載荷重が異なる場合は、承諾により確認するものとする。なお、細目の製品は対象外である。

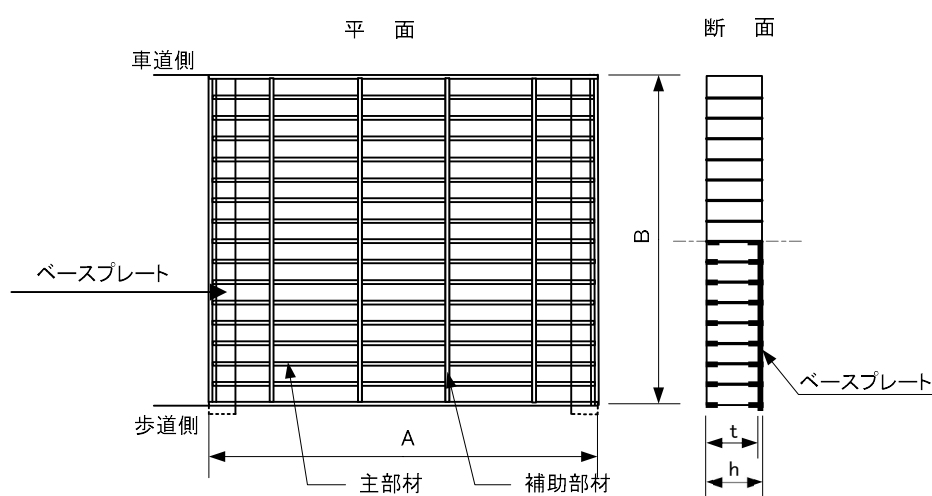


図 327-10 鋼製網ふた（参考図）

表 327-8 鋼製網ふた

単位 mm

種 類	呼び名	A	B	t	h	開口面積比	備 考
街きょ用 集水ます	155	460	400	55	60	66%以上	T-25
	205B	560	400	60	60	〃	〃
L形用 集水ます	250	460	300	55	60	〃	〃
	300	460	350	55	60	〃	〃
	350	460	400	55	60	〃	〃
U形用 集水ます	—	490	490	55	70	〃	〃
許容差		—	±3	—	-1	—	—

（注-7） 上図は参考図である。補強部材ピッチ50mmのものを使用する場合などは、開口面積比等を検討したうえで、現場状況に適したものを選定すること。

（注-8） 鋼製網ふたのはめ込みを容易にするため、下端寸法を縮小して、外周部材に1/10程度のこう配をつけたバチ型の構造も可とする。

5. U形用ちり除け金物

5. 1. 形状・寸法及び配筋の標準は、図327-11及び327-9のとおりとする。
5. 2. 本品に使用する材料は、215.「鉄筋コンクリート用棒鋼」の規定に適合するものとする。

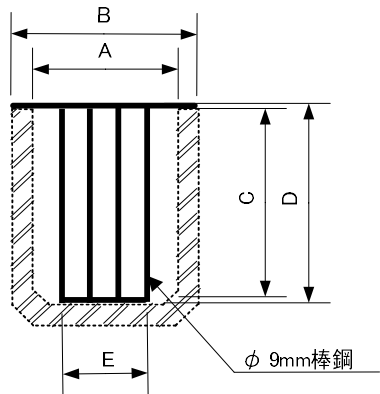


図 327-11 U形用ちり除け金物

表 327-9 ちり除け金物

単位 mm

呼 び 名	A	B	C	D	E
180用	180	240	320	330	40@3
240用	240	320	380	390	50@3
300用	300	390	440	450	50@4

6. すき間対応型のふた等

6. 1. ふたと縁塊のすき間幅が1.5cm以下となるよう、ふたを縁塊上に固定したり、すき間幅を調整する等の機能を有するふたや縁塊のことを、ここではすき間対応型のふた等と称する。

6. 2. すき間対応型のふた等の種類

すき間対応型のふた等の種類を表327-10、図327-12に例示する。

表 327-10 すき間対応のふた等の種類（例）

種類	構造等
ボルト固定 タイプ	鋼製等のふたをボルトで縁塊（受枠）に連結し、ふたを固定する構造
ヒンジ連結 タイプ	鋳鉄製等のふたをヒンジ構造で縁塊（受枠）に連結し、ふたを固定する構造
すき間調整 機構タイプ	鋳鉄製等のふたの背面（境界ブロック側）に突出させたボルトの長さを変えることにより、すき間幅を調整可能な構造

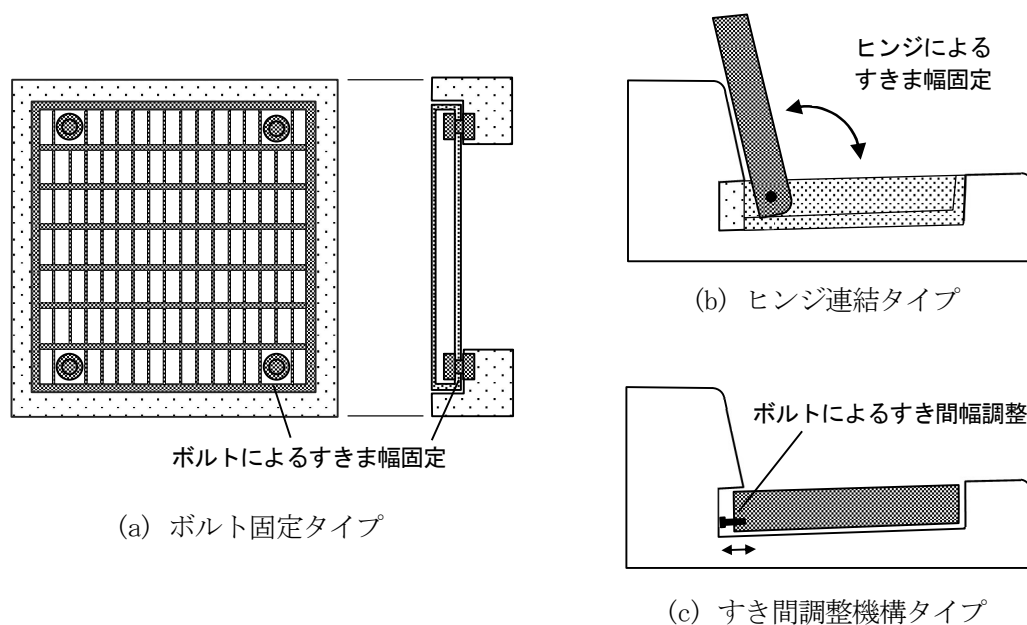


図 327-12 すき間対応型のふた等（参考図）

6. 3. すき間対応型ふた等、及びこれらに使用する鋼、鋳鉄、コンクリート等の材料の品質や強度・耐久性等の性能は、適用箇所に応じ本項に示す集水ますブロック類と同等以上とする。
6. 4. すき間対応型ふた等の排水能力は、適用箇所に応じ本項に示す集水ますブロック類と同等以上とし、かつ、ふたの開口部形状等は自転車等の通行に支障を生じないものとする。

328. 鋳鉄製格子形集水ます用ふた

本品は、集水ますなどに使用する鋳鉄製格子形ふた及びわくで、次の規定に適合しなければならない。

1. 種類は、表328－1のとおりとする。

表 328－1

呼 び 名	材 料	使 用 場 所
球状黒鉛鋳鉄ふた	球状黒鉛鋳鉄	集水ます、側溝ふた
ねずみ鋳鉄ふた	ねずみ鋳鉄	集水ます、側溝ふた

2. 品質及び形状・寸法

2. 1. ふた及びわくは、有害なきず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあつてはならない。
2. 2. 本品に使用する材料は、204.「ねずみ鋳鉄品」、205.「球状黒鉛鋳鉄品」に規定するねずみ鋳鉄品3種（F C 200）、球状黒鉛鋳鉄品2種（F C D 450）又はそれと同等以上の品質を有するものとする。
2. 3. ふた及びわくの形状・寸法は、図328－1、2、3及び表328－2、3のとおりとする。

表 328－2 格子ふた

単位 mm

呼び名	網厚 t	大きさ A×B	孔径 a	骨幅 b	参考重量 (kg)
30 A	25	300×300	25	18.5	13.0
35 A	25	350×350	25	18.5	17.0
40 A	25	400×400	25	18.5	21.5
45 A	25	450×450	25	18.5	27.0
50 A	25	500×500	25	18.5	35.0
40 B	30	400×400	27	27	29.0
45 B	30	450×450	27	27	36.0
50 B	30	500×500	27	27	45.0
55 B	30	550×550	27	27	54.0
60 B	30	600×600	27	27	64.0
65 B	30	650×650	27	27	76.0
70 B	30	700×700	30	30	85.0
75 B	30	750×750	30	30	98.0

表 328－3 格子ふたわく

単位 mm

呼び名	わく高 h	わく上 幅 a'	わく掛 り b'
30 A用	27	20	25
35 A用	27	20	25
40 A用	27	20	25
45 A用	27	20	25
50 A用	27	20	25
40 B用	32	20	30
45 B用	32	20	30
50 B用	32	20	30
55 B用	32	20	30
60 B用	32	20	30
65 B用	32	20	30
70 B用	32	20	30
75 B用	32	20	30

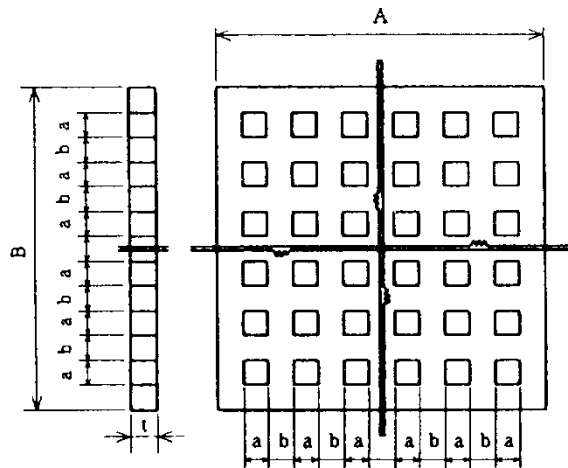
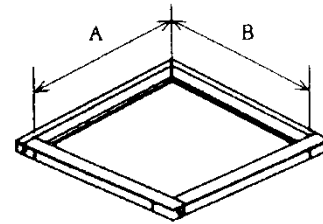


図 328-1 格子ふた



格子ふたわく断面図

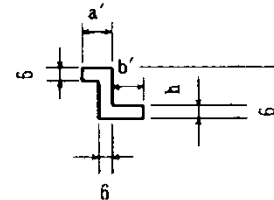


図 328-2 格子ふたわく

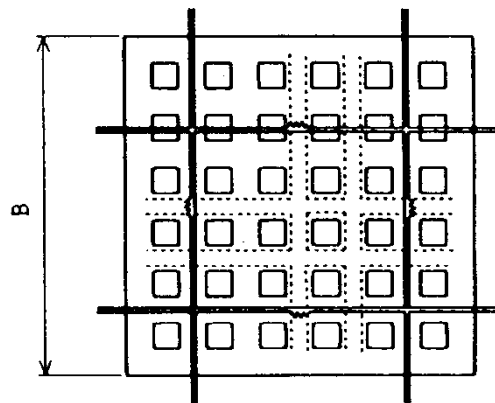
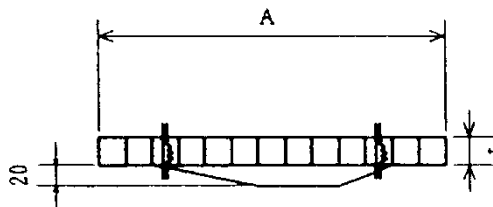


図 328-3 格子リブ付ふた

3. ふた及びわくの仕上げ塗りは、内外面を掃除して全体を加熱し、精製タール液に浸したのち引き上げ、大気中に放置して乾燥させるものとする。
4. ふたの裏面には、製造者又はその略号・鋳鉄の種別及び製造年月日を明示するものとする。

329. 汚水ます（L形・円形）ブロック類

本品は、建設局が将来にわたって維持管理するL形汚水ます・円形汚水ますに使用する、鉄筋コンクリート製の縁塊・側塊・底版塊及び装鉄製のふたで、次の規定に適合しなければならない。

1. 縁塊・側塊及び底版塊

1. 1. 本品は、その質が密で有害な、きず、ひび割れ、欠け、反り及びねじれ（板状製品の場合）などがあってはならない。
1. 2. 形状・寸法及び配筋の標準は、図329-1、2、3、4のとおりとする。なお、鉄筋はJIS G 3532「鉄線」に規定する普通鉄線とする。
1. 3. 本品には、製造業者名又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
1. 4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。
1. 5. 本品の縁塊には、ふたの形状に合わせて、ふた受け部材にこう配をつけてもよい。
1. 6. 供用後も、ふたと縁塊の隙間が開かない（1.5cm以下）構造とすること。

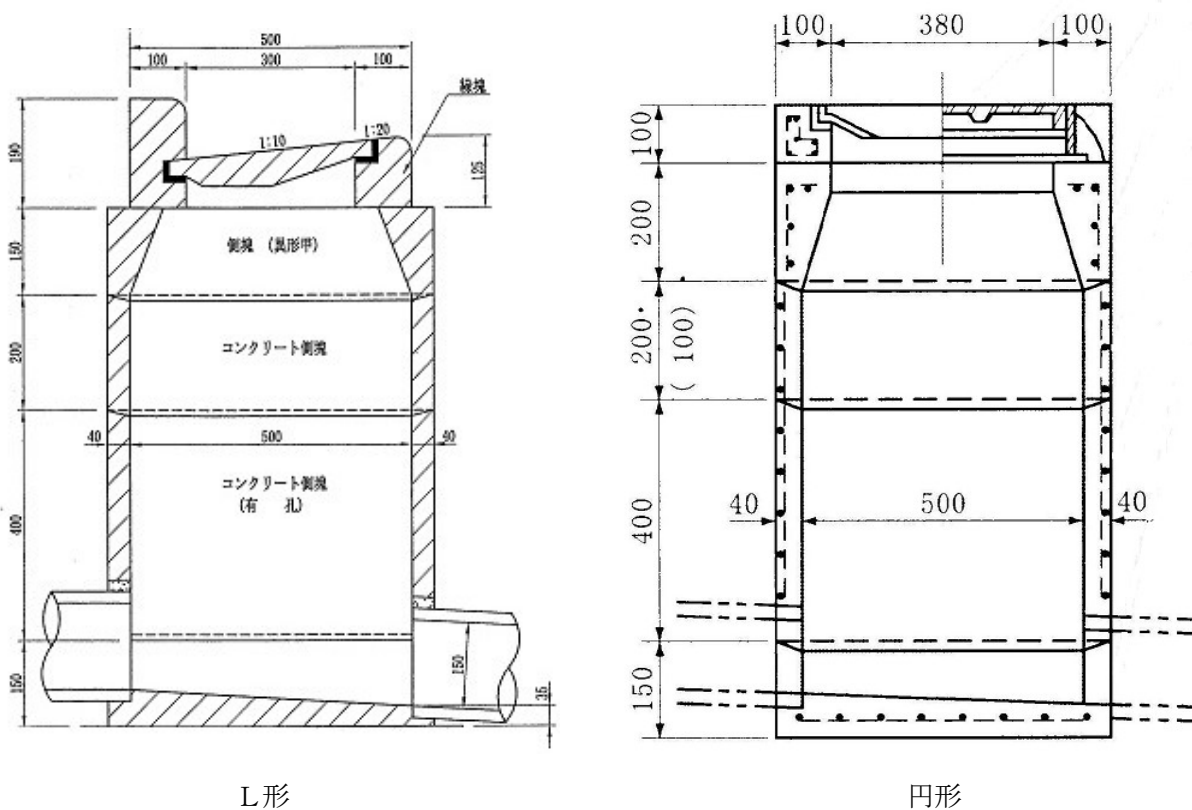


図 329-1 組 立 図

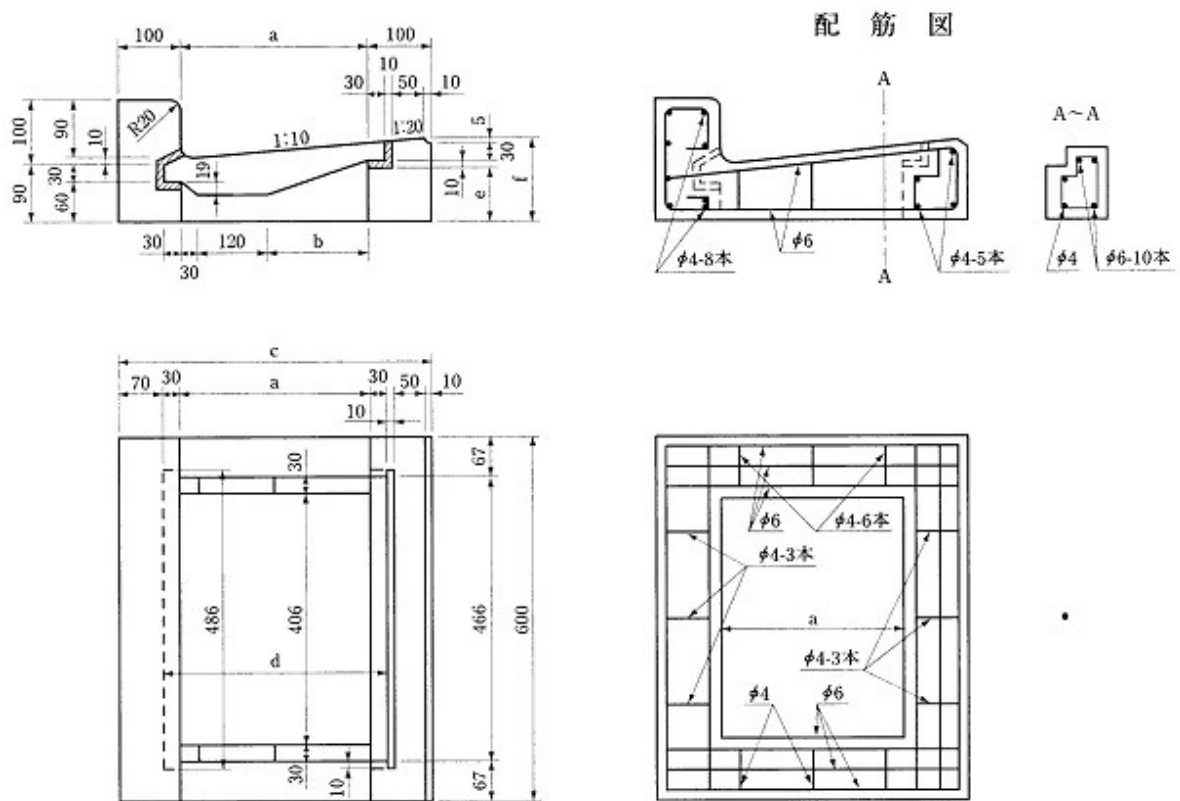


図 329-2 L形汚水ます縁塊

表 329-1 L形汚水ます縁塊の寸法

呼び名	寸 法					
	a	b	c	d	e	f
300用	300	150	500	360	80	125
350用	350	200	550	410	85	130

(単位：mm)

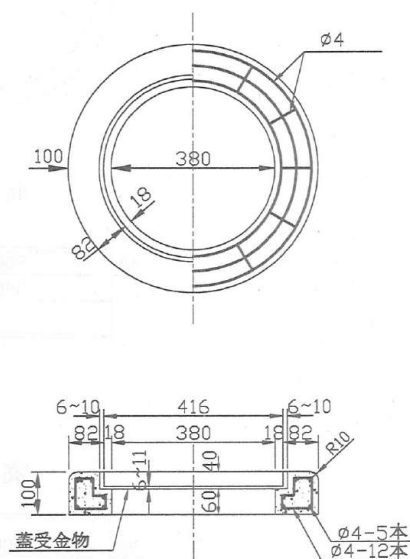


図 329-3 円形汚水ます縁塊

2. ふ た (L形用)

2. 1. 本品に使用する鉄わく及び铸铁格子は、204.「ねずみ铸铁品」に規定するねずみ铸铁品 3種 (FC200) 又はそれと同等以上の品質を有するものとし、有害なきずがなく、そり・ねじれなどがなく外観がよいものとする。
2. 2. 本品の形状・寸法の標準は、図329-4のとおりとする。
2. 3. 本品には、製造業者名又はその略号及び成形年月日を明示するものとする。
2. 4. 本品の中心に明示する記号は、合流式の場合には東京都の紋章とし、分流式の場合には汚または雨の表示とする (図329-4)。

3. ふ た (円形用)

3. 1. 本品の形状寸法、材質等の規格は、東京都下水道局の仕様に準じる。
3. 2. 本品には、製造業者名又はその略号及び成形年月日を明示するものとする。
3. 3. 本品の中心に明示する記号は、合流式の場合には東京都の紋章とし、分流式の場合には汚または雨の表示とする。

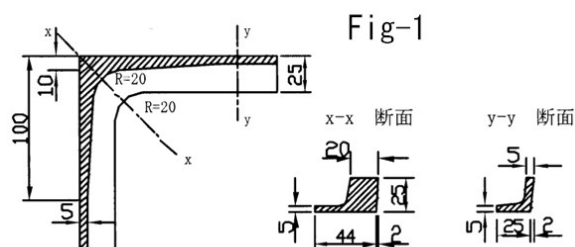
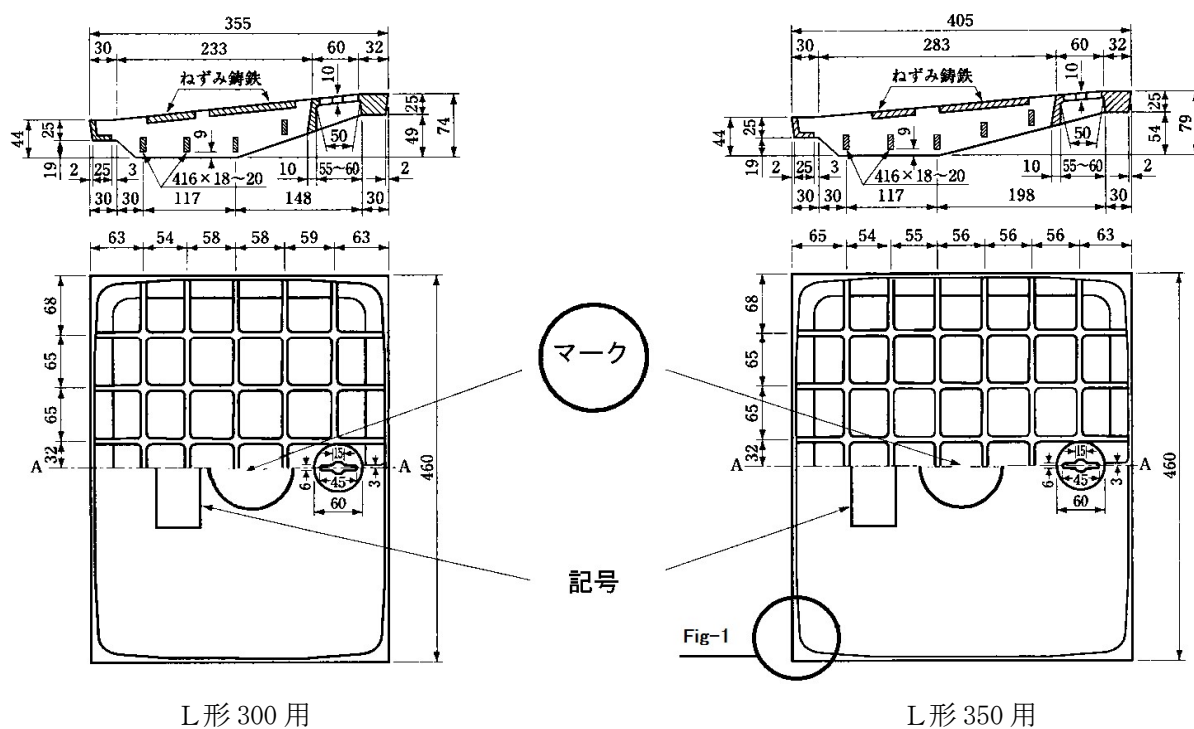


図 329-4 L 形汚水ます用ふた

330. 人孔側塊

本品は、建設局が将来にわたって維持管理する下水道用人孔に使用する鉄筋コンクリート製の円形の斜壁又は片斜壁及び直壁で、次の規定に適合しなければならない。なお、斜壁と直壁の規定は JIS A 5372: 2016 附属書D推奨仕様D-1「マンホール側塊」を参考としている。また、片斜壁は下水道局の規定による。

1. 本品は、その質が密で有害な、きずがなく、外観がよいものとする。
2. 形状・寸法及び配筋の標準は、図330-1、2及び表330-1のとおりとし、寸法の許容差は、表330-2のとおりとする。

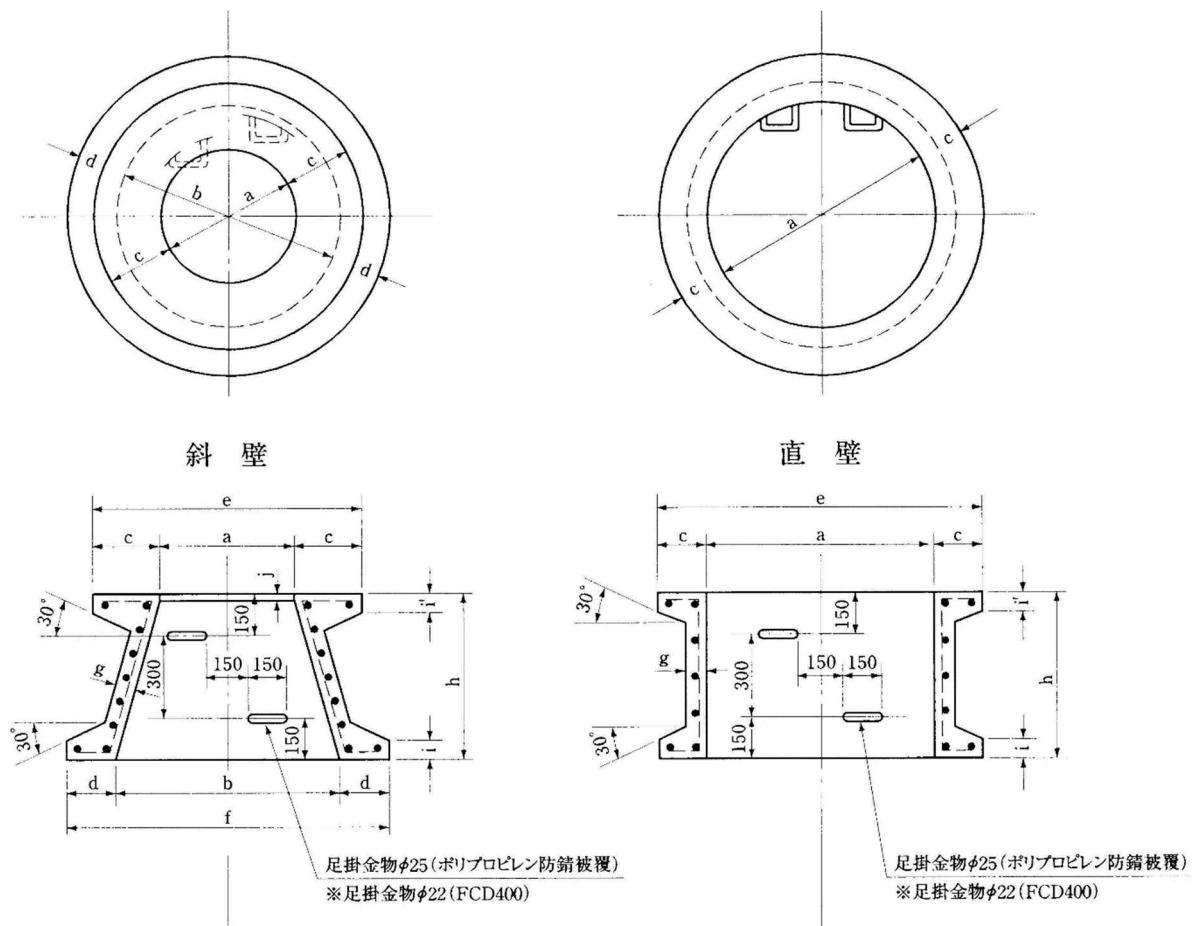


図 330-1 円形人孔側塊 (JIS 形)

表 330—1 (JIS 形)

單位 mm

呼 び 名		寸 法											配 筋				
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	i'	j	らせん鉄筋		縦 鉄 筋		
													径	巻数 (回)	径	本数 (本)	
円形入孔斜壁	600A	600	900	250	150	1100	1200	60	300	50	60	30	5.0	6	5.0	20	
	600B								450					7			
	600C																
	600D		40	9													
	900	900	1200		—												
	1200	1200	1500		—												
円形入孔直壁	900A	900	—	150	—	1200	—	60	300	50	50	—	5.0	6	5.0	20	
	900B		—		—		—		600			—		9			
	1200A	1200	—		—	1500	—	70	300			—		6		9	28
	1200B		—		—		—		600			—		9			
	1500A	1500	—		—	1800	—	80	300			—		6		36	
	1500B		—		—		—		600			—		9			

(注-1) らせん鉄筋は、帯状鉄筋でもよい。

(注－2) aの600については、cを150、eを900とすることができる。gについては、60を80、70を90、80を100とすることができる。側塊には、つり金具、接合具及び足掛金物を付けてもよい。

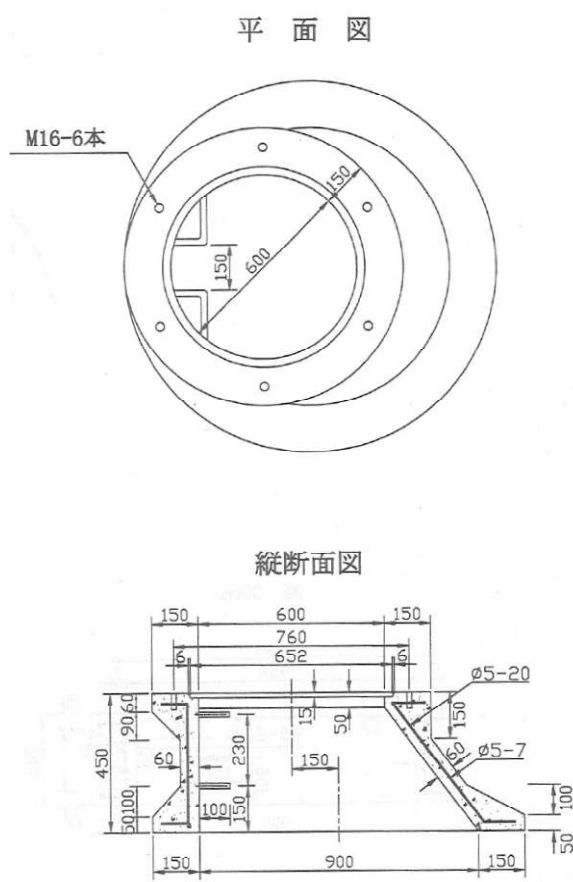
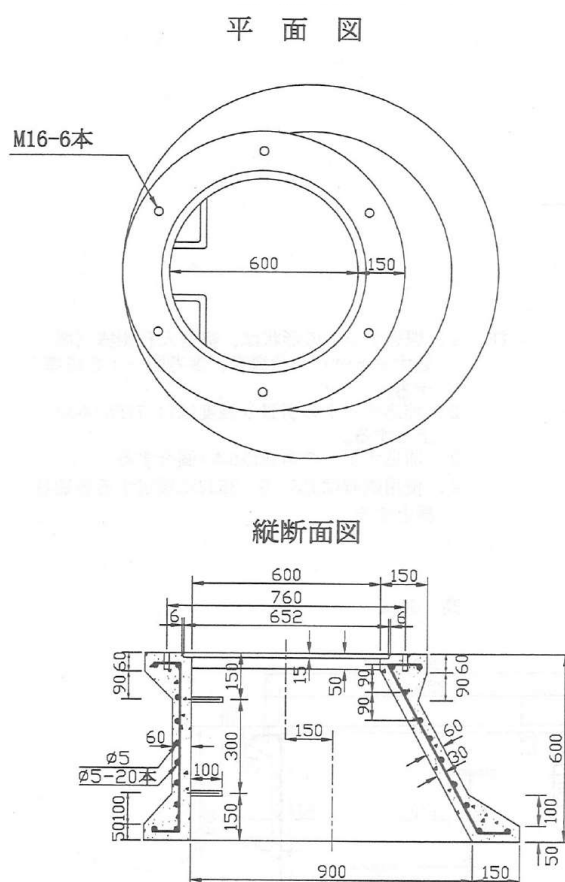


图 330-2 円形片斜壁人孔側塊

表 330－2

単位 mm

呼　　び　　名		許　容　差		
		a	b	h
斜　壁	600A～600D	±5	±8	±5
	900及び1200	±8		
直　壁	900A～1500B		—	

3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。

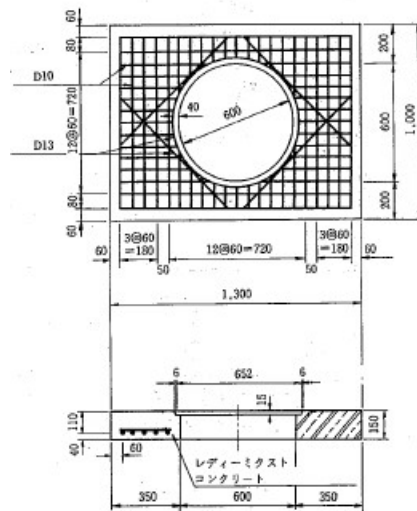
4. 足掛け金物は、333. 人孔付属物による。

5. 本品には、呼び名、製造者又は略号及び製造年月日を明示するものとする。

331. 人孔床版塊

本品は、建設局が将来にわたって維持管理する下水道人孔に使用する鉄筋コンクリート製の床版塊で、次の規定に適合しなければならない。

1. 本品は、その質が密で有害な、きずがなく、そり・ねじれなどがなく外観がよいものとする。
2. 形状・寸法及び配筋は、図331-1、2のとおりとし、寸法の許容差は、表331-1のとおりとする。鉄筋は、215.「鉄筋コンクリート用棒鋼」に規定する異形棒鋼とする。



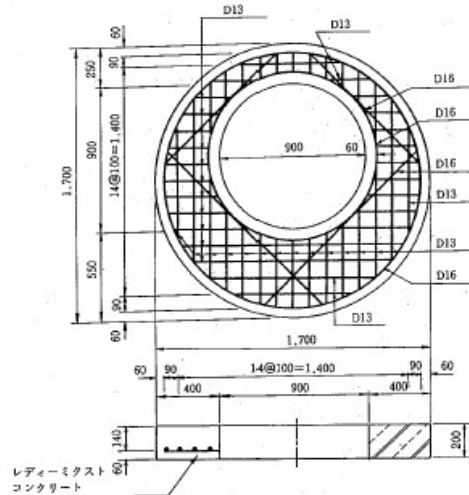
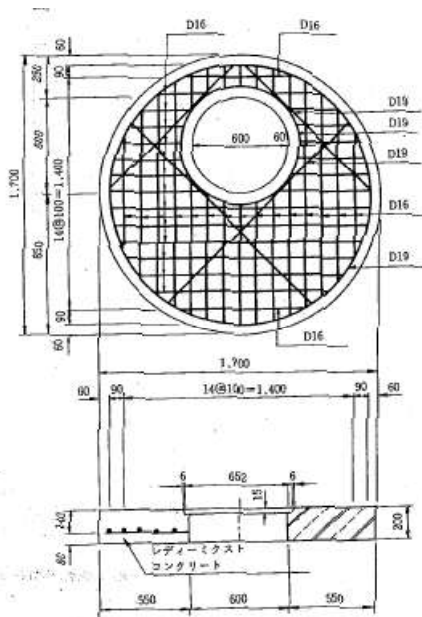
←圧縮強度 24N/mm^2

図 331-1 矩形床版塊

単位：mm

呼び径 120(丙)

呼び径 120(丁)



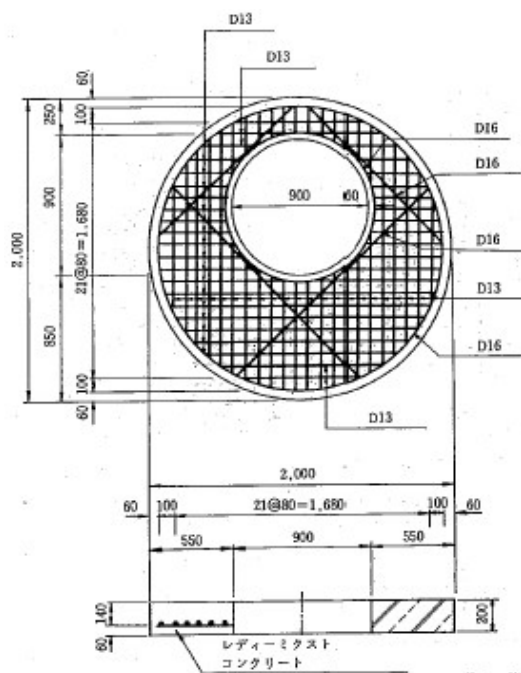
↑圧縮強度 24N/mm^2

←圧縮強度 24N/mm^2

図 331-2 円形床版塊

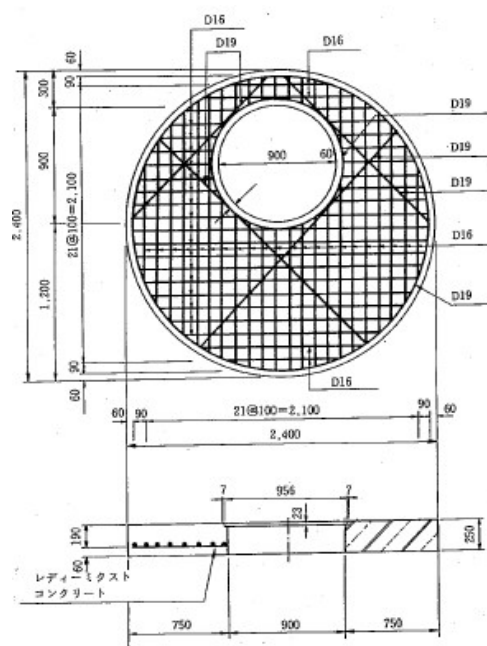
単位：mm

呼び径 150



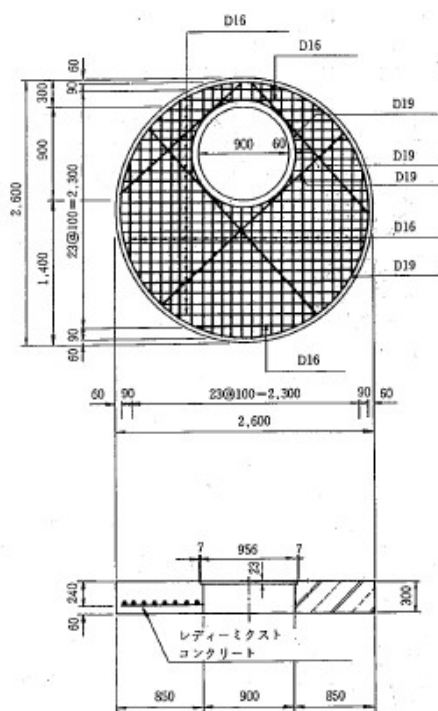
↑圧縮強度 24N/mm^2

呼び径 180



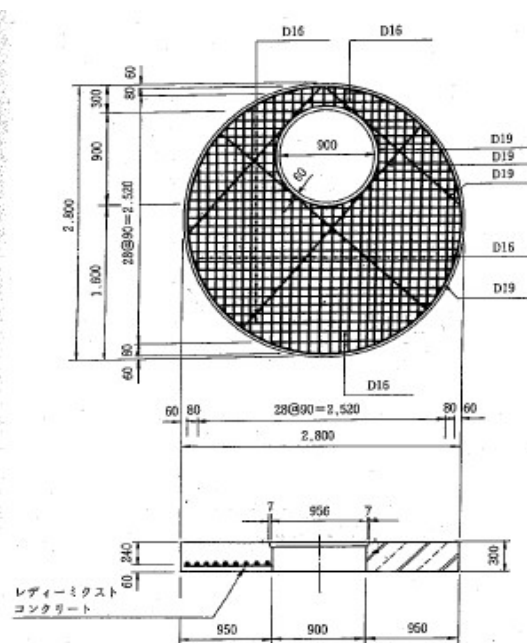
↑圧縮強度 24N/mm^2

呼び径 200



↑圧縮強度 24N/mm^2

呼び径 220



↑圧縮強度 24N/mm^2

図 331-2 円形床版塊 (つづき)

単位 : mm

表 331－1

単位 mm

種 類	許 容 差		
	r	a	b
矩形床版塊	±4	±6	±6
円形床版塊	±4	±6	—

3. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
4. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、図中に示した強度以上あるものとする。

332. 人孔ふた

本品は、建設局が将来にわたって維持管理する下水道人孔の車道用铸铁製ふたに使用する。次の規定に適合しなければならない。なお、この規定はJSWAS G-4-2023「下水道用铸铁製マンホールふた」を参考にしている。

1. 品質及び形状・寸法

1. 1. 本品は、有害なきずがなく、そり・ねじれなどがなく外觀がよいものとする。
1. 2. ふたとわくの合わせ面には、がたつきがあってはならない。球状黒鉛铸铁製ふたは、急勾配受け形とし、ふたとわくの合わせ面を機械加工しなければならない。
1. 3. 本品ふたに使用する球状黒鉛铸铁は、205.「球状黒鉛铸铁品」に規定する球状黒鉛铸铁FCD700又はそれと同等以上の品質を有するものとする。また、わくに使用する球状黒鉛铸铁はFCD600又はそれと同等以上の品質を有するものとする。
1. 4. 形状・寸法及び寸法の許容差は、図332-1、表332-1のとおりとする。
1. 5. 本品ふたとわくは、T-25の輪荷重対応とし、試験荷重210kNの荷重たわみ試験を行ったときのたわみは2.2mm以下で、残留たわみは0.1mm以下であること。また、700kNの荷重を作用したとき、割れ又はひびが入らないこと。
1. 6. ふたは、開閉操作時に逸脱しない構造であること。
1. 7. ふたは、所定の専用工具以外では、容易に開放されないように、錠を備えた構造とする。
1. 8. ふたは、人孔内の圧力によって20mm以下の高さに浮上して、圧力を開放する構造とする。また、浮上状態においても車両交通によって解錠しないこと。さらに、内圧低下後には、ふたがわくに納まる構造とする。
この圧力開放耐揚圧性能は、表332-2を要求性能とする。
1. 9. 管径1500mm以上の下水道管の人孔に使用する人孔ふたは内径900mmを原則とするが、本仕様書では内径600mmについてのみ規定しているため、内径900mmの品質および寸法・形状については、東京都下水道局設計標準によるか、もしくは別途協議するものとする。
ただし、下水道局の管理する人孔ふたとの混同を避けるため、ふたの表面の紋様、紋章および表示は、本仕様書の規定を原則とする。

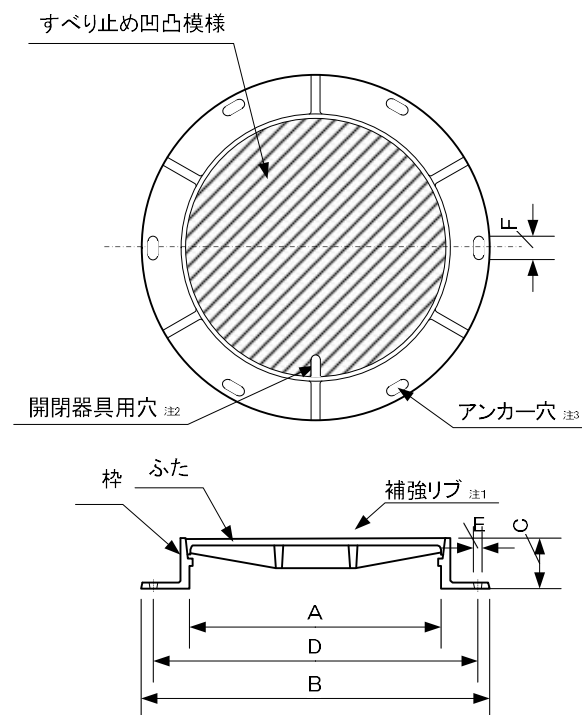


図 332-1 鑄鉄製ふた

表 332-1

単位：mm

呼び	A		B		C		D		E		F	
	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差	寸法	許容差
600	600	±3.5	820	±4	110	±2.5	760	±4	22 ^注	±1.6	40 ^注	±1.8

(注-1) ふたに補強リブを設けた場合を示す。

(注-2) 開閉器具用穴は、1箇所以上設ける。

(注-3) アンカー穴については、6個又は12個とし、等ピッチで設ける。

(注-4) 数値は、標準寸法を示す。

表 332-2

項目	基準値
耐揚圧荷重強さ	60kN～106kN
浮上高さ	20mm 以下
残留高さ	10mm 以下

2. 塗 装

2. 1. ふたおよびわくは、内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性及び耐候性に優れた塗料で塗装するものとする。

2. 2. 塗装後の表面は、泡、膨れ、塗残りなど欠点がないものとする。

3. 表 示

3. 1. ふたの裏面に、次の事項を鋳出して明記するものとする。
 - (1) 種類の記号（又は材質記号）
 - (2) 製造業者名（又はその略号）
 - (3) 製造年
3. 2. ふたの紋様については、将来管理者と協議すること。
3. 3. ふたの中心に明示する紋章は、東京都の紋章とする（図332-2）。なお、分流方式によるものについては、汚水または雨水の表示をつけるものとする。
3. 4. 将来下水道局に引き継ぐ人孔ふたは、事前に下水道局と協議し決定することを原則とする。

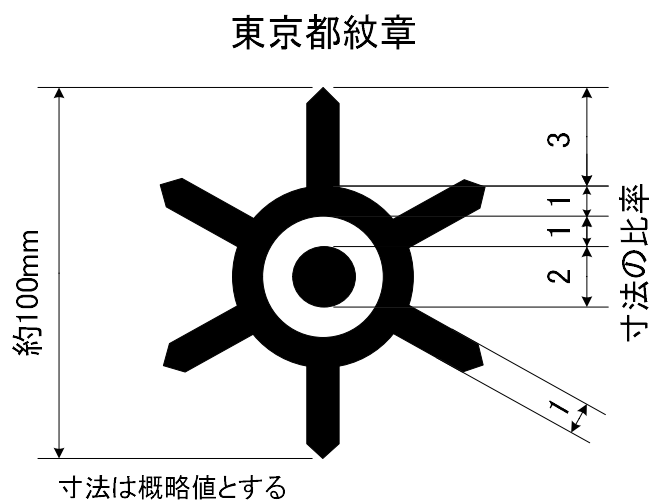


図 332-2 紋 章

【解説】

鋳鉄製ふたの設計施工に当たっては、下水道局設計標準を参考にされると良い。

333. 人孔付属物

本品は、建設局が将来にわたって維持管理する下水道用人孔に使用する人孔調整用ブロック・足掛け金物・副管用短管で、人孔調整用ブロックは高さ調節用の鉄筋コンクリート製のもの、足掛け金物は場所打ちコンクリート部分に使用する鋼製のもの、また、副管用短管は副管に使用する鉄筋コンクリート管で、それぞれ次の規定に適合しなければならない。

1. 人孔調整用ブロック

1. 1. 本品は、その質が密で有害なきずがないものとする。
1. 2. 形状・寸法及び配筋の標準は、図333-1のとおりとする。
1. 3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。

単位：mm

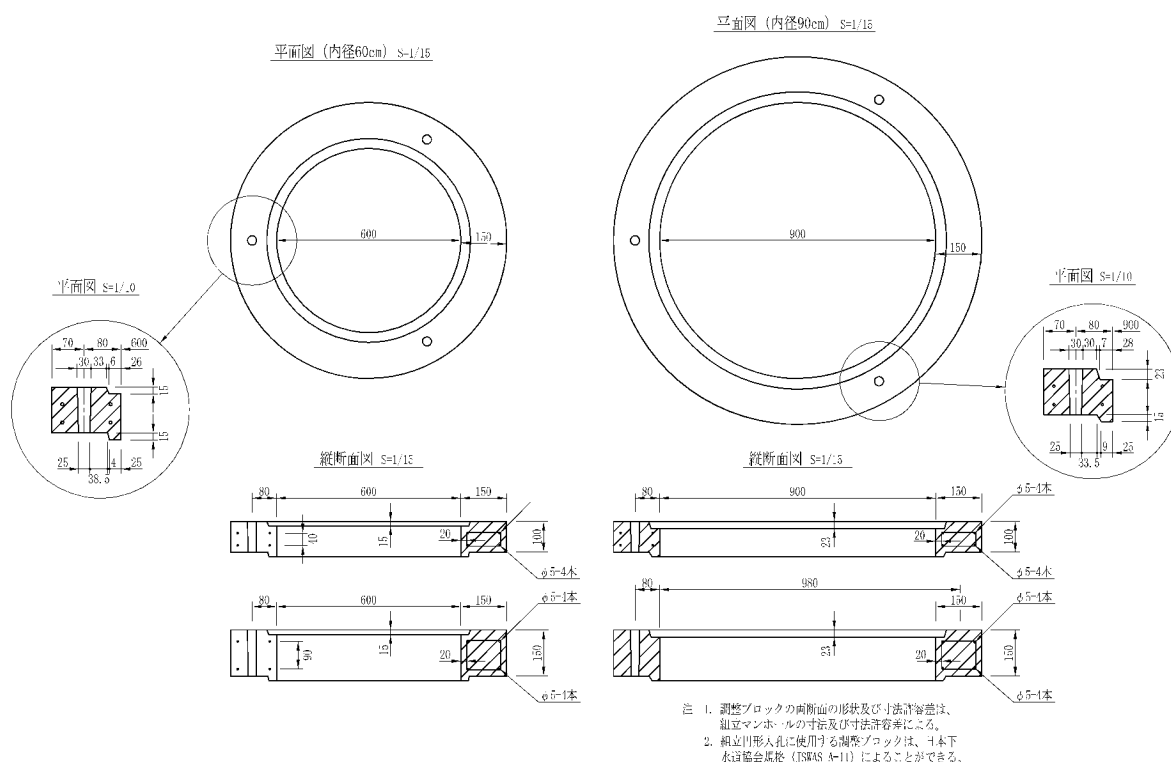


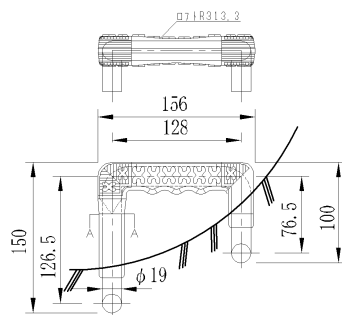
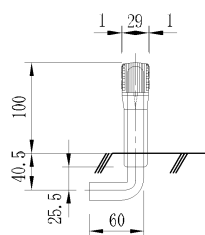
図 333-1 人孔調整用ブロック

2. 足掛け金物

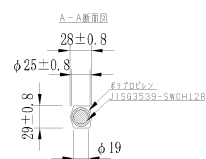
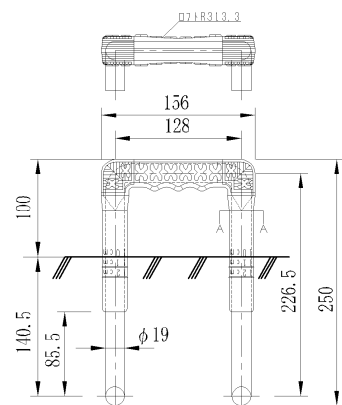
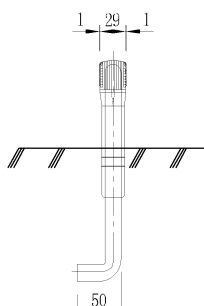
2. 1. 本品は、その質が密で有害なきずがないものとする。
2. 2. 形状・寸法は、図333-2のとおりとする。
2. 3. 本品の材質は、JIS G 3507-2「冷間圧造用炭素鋼—第2部 線」に規定するリムド鋼（SWCH 12R）又はこれと同等以上の品質を有するものとし、表面をポリプロピレンで防錆被覆したものとする。

人孔側塊用

単位：mm



コンクリート壁用



コンクリート壁用

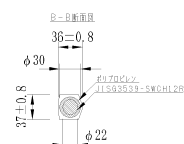
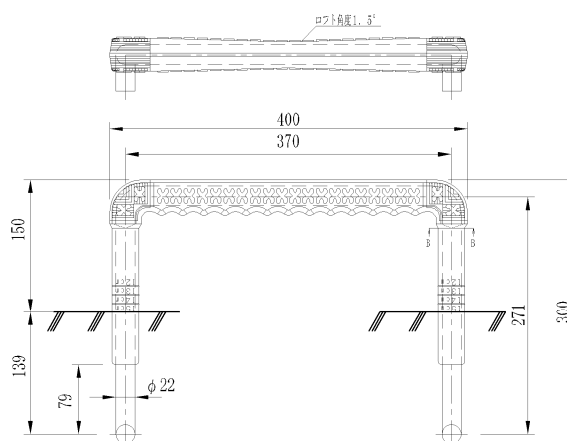
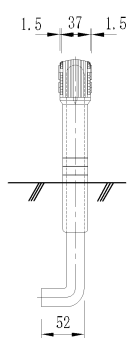


図 333-2

- (注－1) すべり止めは、両面加工とする。
- (注－2) 防錆被覆のデザインは支障とならない範囲で変えることができる。
- (注－3) 端部に反射板を設置することができる。

3. 副管用短管

- 3. 1. 本品は、その質が密で有害なきずがなく、内面が滑らかなものとする。
- 3. 2. 形状・寸法は、図333－3及び表333－1のとおりとする。
- 3. 3. 品質は、313.「遠心力鉄筋コンクリート管」の規定に準ずるものとする。

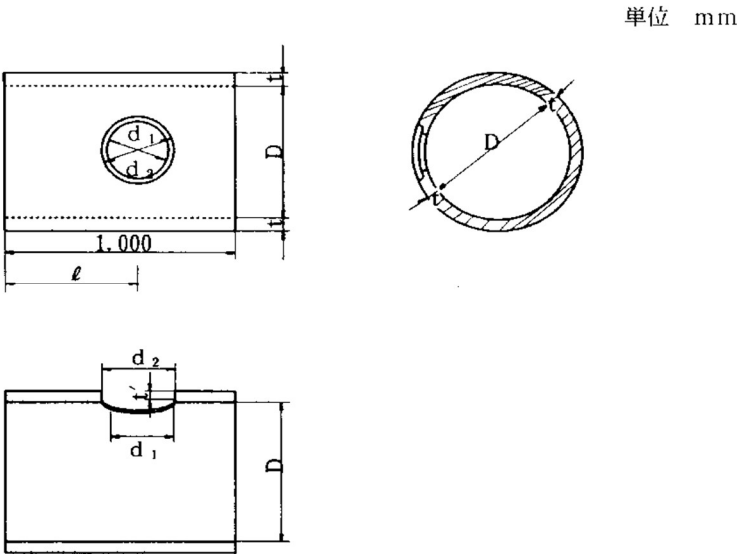


図 333－3

表 333－1

単位 mm

D	d1	d2	t	t′	ℓ
400	200	260	35	15	550
400	250	310	35	15	550
400	300	370	35	15	550

334. 植樹帯用コンクリートブロック

本品は、コンクリート製の植樹ます及び街路樹植ます用ブロックで、次の規定に適合しなければならない。

1. 本品は、その質が密で有害なきずがなく、すえつけたとき露出する面が平らで、外観がよいものとする。
2. 形状及び寸法は、図334-1及び表334-1のとおりとする。

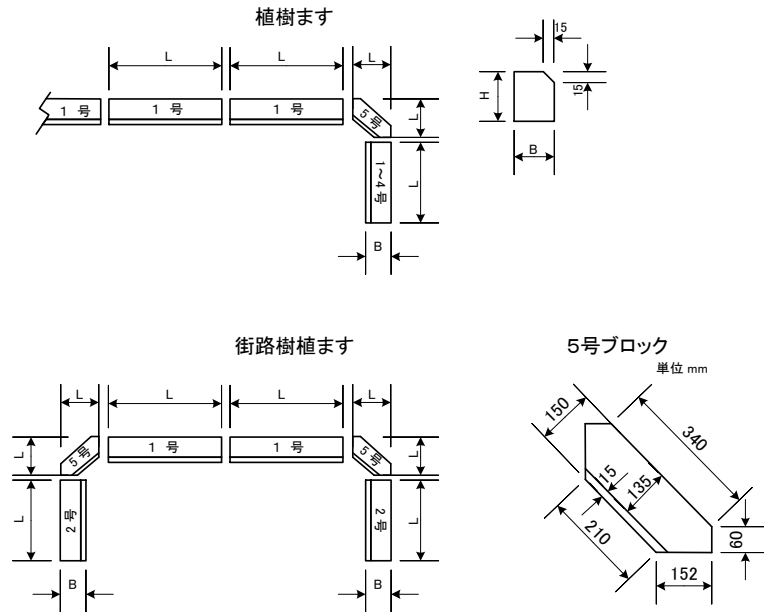


図 334-1

表 334-1

		単位 mm			
呼 び 名		長 さ L	高 さ H	幅 B	許容差
植樹帯用ブロック	1号	900	180	150	±3
	2号	600	180	150	
	3号	450	180	150	
	4号	300	180	150	
	5号	300	180	150	

3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。
4. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

335. 道路浸透ます（コンクリート枠）

本品は雨水を地下に貯留浸透するために使用するもので、本体と蓋からなり、次の規定に適合しなければならない。

1. 形状・寸法及び外観

1. 1. 本品は、その質が緻密で有害なきずがなく、形状・寸法が正しく、内面が平らで外観が良好なものとする。
1. 2. 本体の形状・寸法・配筋は、図335-1、及び表335-1、2のとおりとし、寸法の許容差は表335-3のとおりとする。蓋の形状・寸法・配筋は、図335-2及び表335-4、5のとおりとし寸法の許容差は、表335-6のとおりとする。

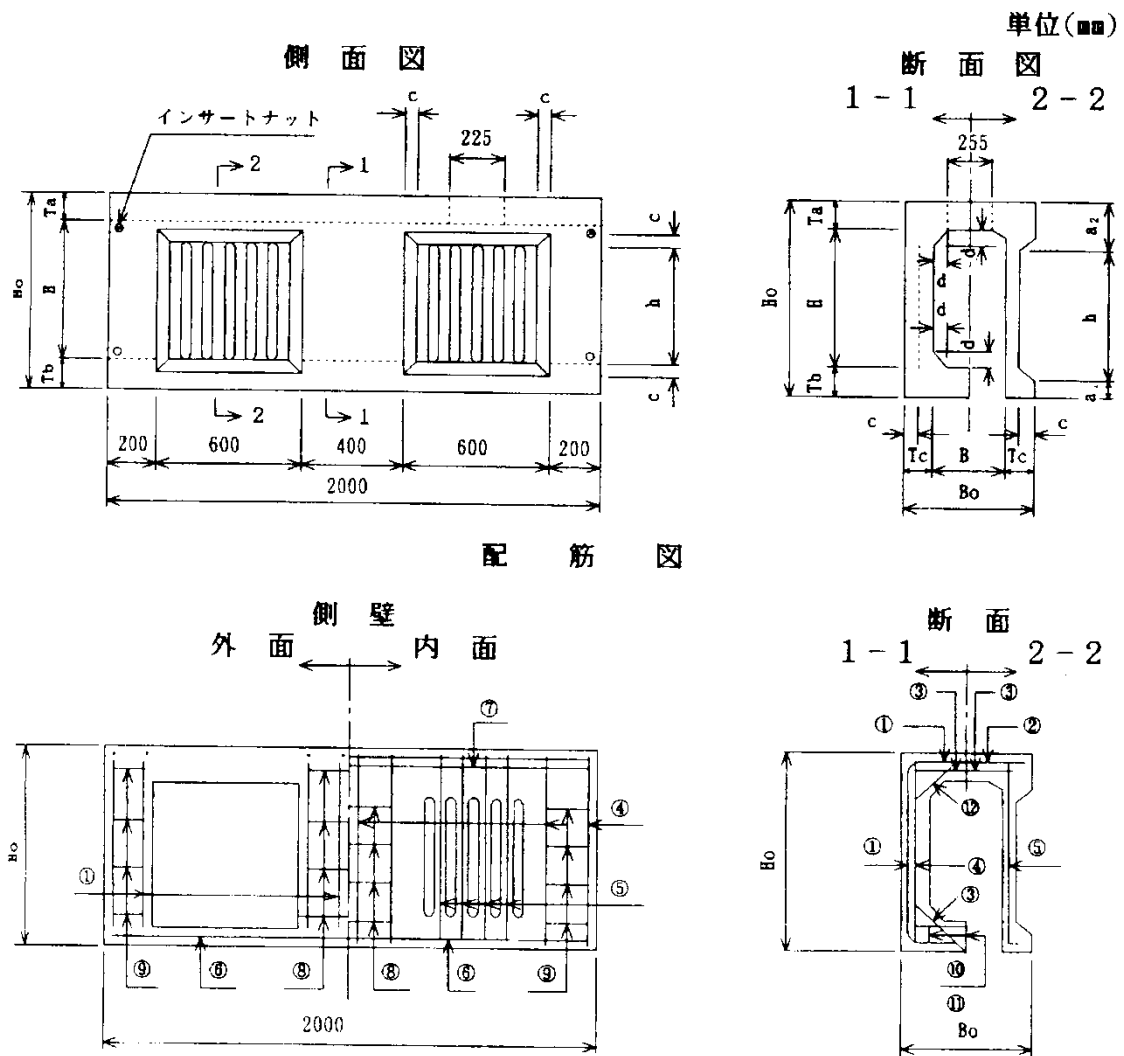
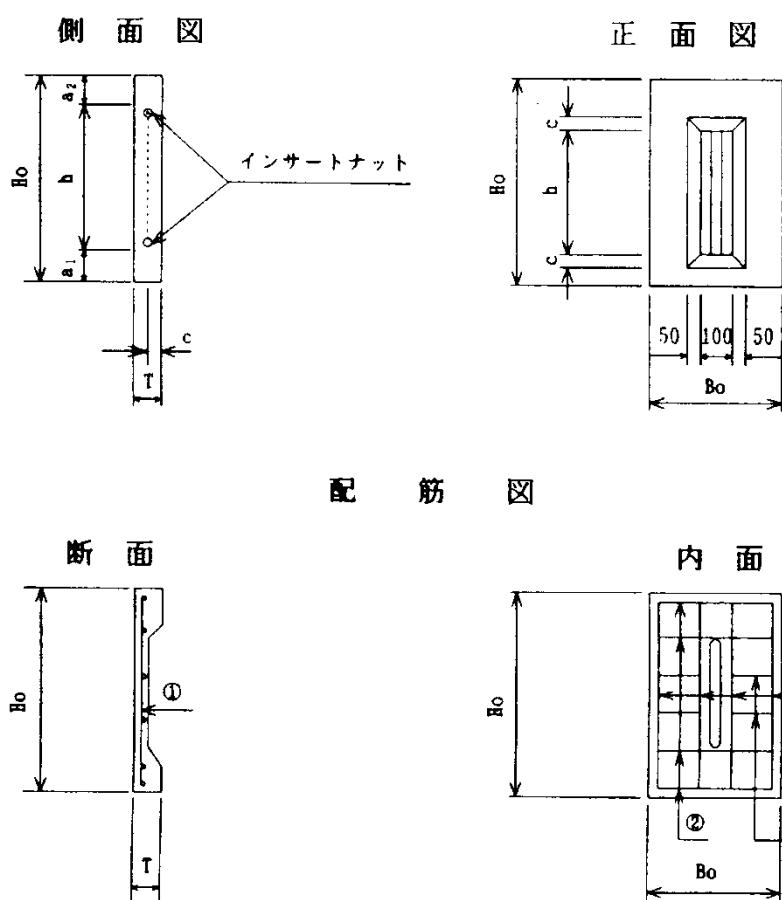


図 335-1 (本体)

単位(mm)



配 筋 図

図 335-2 (蓋)

表 335-1 (本体)

呼び名	寸 法 (mm)										参考重量 (kg)
	B	H	Bo	Ho	Ta	Tb	Tc	c	d	h	
300×600	300	600	500	830	100	130	100	50	70	520	847
300×800	300	800	500	1030	100	130	100	40	70	720	1000

表 335-2 (本体)

呼び名	鉄 筋 (径一本数)								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
300×600	D6 -16	D6 - 8	D6 -24	D6 -16	D10-16	D10- 4	D6- 9	D6-16	D6-32
300×800	D10-16	D10-8	D10-24	D10-16	D10-16	D10- 4	D10-9	D6-20	D6-40

鉄 筋 (径一本数)			
⑩	⑪	⑫	⑬
φ5 - 3	φ5 - 6	D6 -12	D6 -12
φ5 - 3	φ5 - 6	D6 -12	D6 -12

表 335-3 (本体)

許容差 (mm)	長さ	B, H, Bo, Ho	Ta, Tb, Tc
	±5	±5	±3

表 335-4 (蓋)

呼び名	寸 法 (mm)							参考重量 (kg)
	Bo	Ho	T	c	h	a ₁	a ₂	
300×600	500	830	100	50	520	120	190	86
300×800	500	1030	100	40	720	120	190	110

表 335-5 (蓋)

呼び名	鉄 筋 (径一本数)		
	①	②	③
300×600	D6 -4	D6 -4	D6 -4
300×800	D10-4	D10-4	D10-6

表 335-6 (蓋)

許容差 (mm)	Bo, Ho	T
	±5	±3

2. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
3. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、30N/mm²以上あるものとする。
4. 本体は、図335-3に示す方法により表335-7に示す試験荷重に耐えるものとする。
蓋は、図335-4に示す方法により表335-8に示す試験荷重に耐えるものとする。

表 335-7 (本体)

呼び名	スパンHo mm	試験荷重 kN
300×600	715	2.000
300×800	915	2.746

表 335-8 (蓋)

呼び名	スパンHo mm	試験荷重 kN
300×600	715	3.785
300×800	915	5.021

5. 本品に使用するセメントには、調達可能な場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

【解説】

1. 本品は、輪荷重 (T-25) に耐える構造であり、使用範囲は土被り H=0.5~1.5m である。
2. 載荷試験方法は、本体については、図335-3に示す方法により、設計計算上部材の構造上弱いスリット部分について載荷試験を行うこととし、蓋については図335-4に示す方法により行い共に試験荷重に耐えるものとした。

本体は図335-3のように製品を倒して置き、スリット中央に幅50cmの加圧版でスリット

部の支柱2本にかかるように載荷する。また、蓋は図335-4のように製品を倒して置き、中央に線荷重を載荷する。

3. 試験荷重は、載荷点に設計計算書（使用時）と同値の曲げモーメントを発生させる荷重である。

設計計算の方法は、日本道路協会「カルバート工指針」によった。ボックスカルバート上部の土の単位体積質量は、礫質土で、 $\gamma = 1,960\text{kg/m}^3$ とし、ボックスカルバート側部の土の単位体積質量は、砂質土で、 $\gamma = 1,770\text{kg/m}^3$ とした。

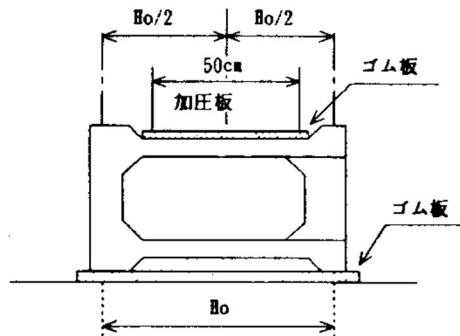


図 335-3 (本体)

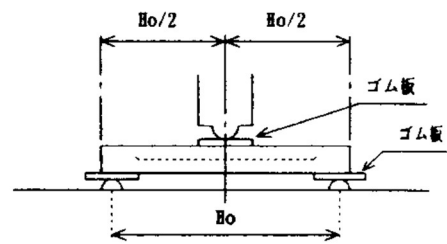


図 335-4 (蓋)

336. 公園用ハンドホール

本品は、公園内の電気設備工事における、地中ケーブルの接続を行うために使用されるもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 本品はその質が密で有害なせず、ひび割れ、欠け、反りなどがあってはならない。
2. 形状、寸法及び設備の標準は、図336-1のとおりとする。
3. 本品には、製造業者名又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
4. 本品に用いる、コンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。
5. 本品には特に指示がある場合には、柵底に水抜き穴の穴を設けることができる。
6. 本品の鋳鉄製ふたには、都及び低圧の表示をする。
7. 本品に使用するセメントには、調達が可能なのは、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

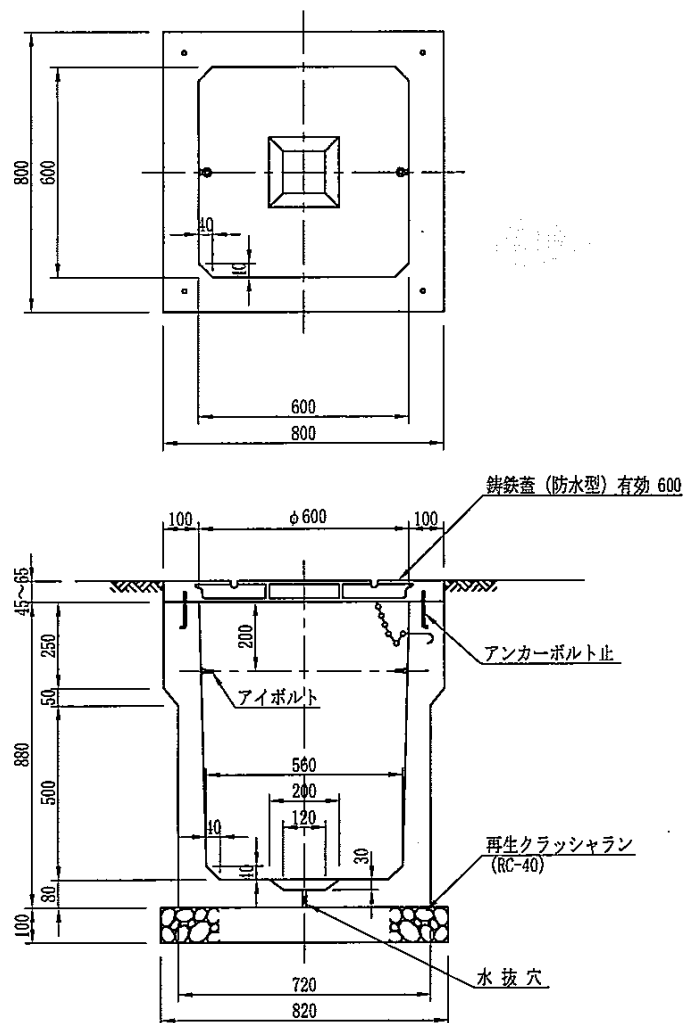


図336-1 標準構造図及び設置図

337. 鉄筋コンクリート境界標杭

本品は、鉄筋コンクリート製又はそれにキャップをつけたもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 本品は、その質が密で有害なきずがなく、そり・ねじれなどのないものとする。また、境界を示す矢印・十字などの標示が正しいものとする。
2. 本品は、キャップの露出面にエポキシ樹脂系塗料（銀色）を塗布し、矢印の標示をエポキシ樹脂系塗料（赤色）で着色し、外観よく仕上げたものとする。
また、十字の標示については、樹脂系塗料（赤色）で着色するものとする。
3. 本品に使用するキャップの材質は、204.「ねずみ鋳鉄品」に規定するねずみ鋳鉄品 3 種（FC200）又はそれと同等以上の品質を有するものとする。公園用のキャップの材質は、アルミ合金とする。
4. 形状・寸法及び配筋の標準は、図337-1、及び表337-1、2のとおりとする。なお、側面には、東京都紋章及び道又は河、公の文字をコンクリート打込時に作成し、その部分を樹脂系塗料（赤色）で着色するものとする。

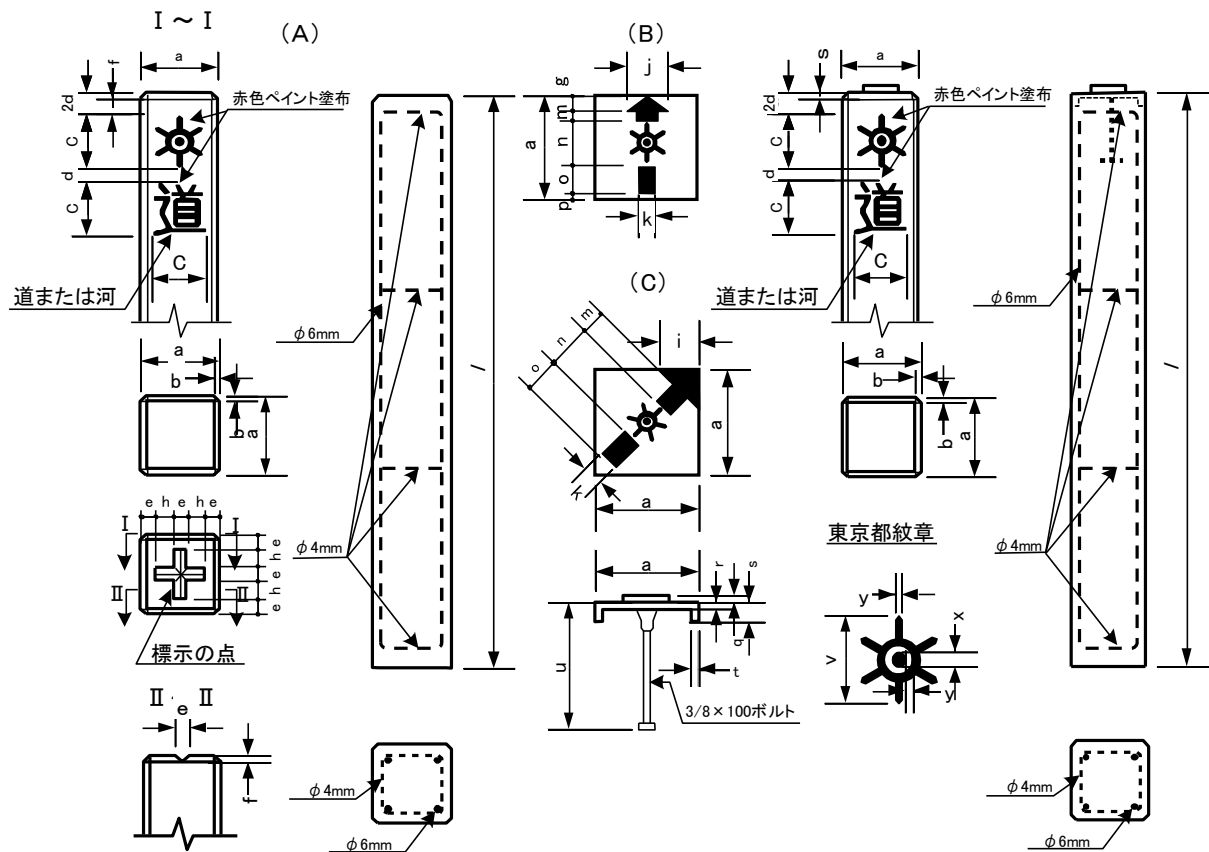


図337-1 道路用境界標杭

表337-1

単位 mm

呼び名		寸 法																							
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	ℓ
鉄筋コン クリート 境界標杭	A	120	10	75	25	20	10	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900
	B ₁	120	10	75	25	—	—	20	—	—	40	20	10	60	27	3	3	8	25	5	104	48	8	4	900
	B ₂	100	10	75	25	—	—	20	—	—	40	20	10	40	27	3	3	6	20	4	109	36	6	3	900
	C ₁	120	10	75	25	—	—	—	—	35	—	22	30	60	40	—	3	8	25	5	104	48	8	4	900
	C ₂	100	10	75	25	—	—	—	—	35	—	20	25	40	35	—	3	6	20	4	109	36	6	3	900
公園用	B ₂	100	10	75	25	—	—	20	—	—	40	20	10	40	—	—	3	6	20	4	109	36	6	3	600
	C ₂	100	10	75	25	—	—	—	—	40	—	20	20	40	—	—	3	6	20	4	109	36	6	3	600

表337-2

単位 mm

呼 び 名		鉄 筋			
		主 鉄 筋		配力鉄筋	
		径	数 量 (本)	径	数 量 (本)
鉄筋コンクリート 境界標杭	A	6	4	4	4
	B ₁	6	4	4	4
	B ₂	6	4	4	4
	C ₁	6	4	4	4
	C ₂	6	4	4	4

5. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、21N/mm²以上あるものとする。
6. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

【解説】

B₂とC₂は、L形溝を設置した道路と公園用に使用するものとする。

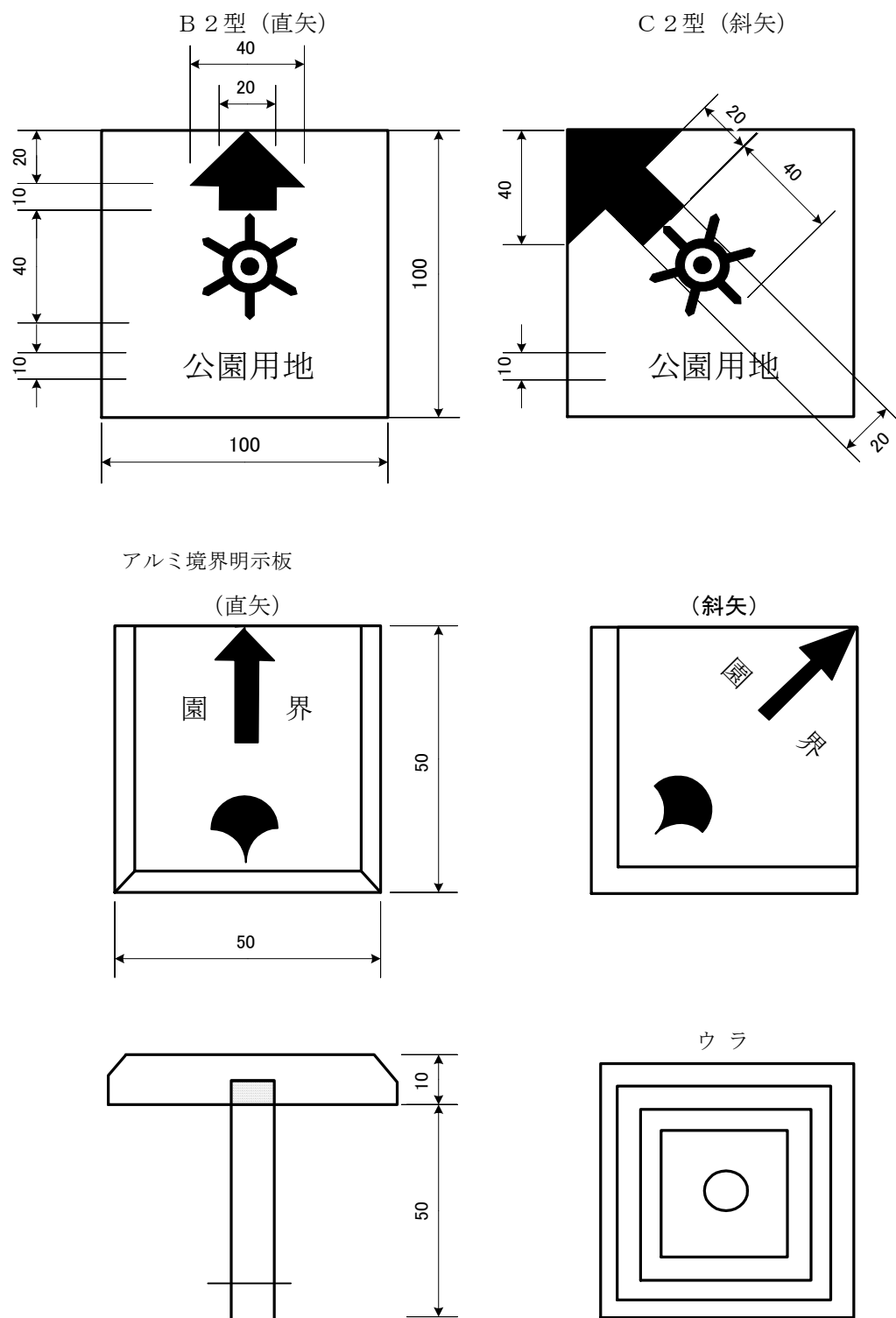


図337-2 公園用境界標杭

(注-1) 境界標杭の矢印・シンボルマークは赤色とし、文字は黒色とする。

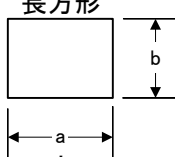
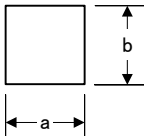
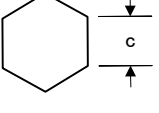
(注-2) アルミ境界明示板の矢印は赤色とし、文字及びシンボルマークは緑色とする。

338. コンクリート積みブロック

本品は、擁壁・護岸等に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5371: 2016「プレキャスト無筋コンクリート製品」附属書D推奨仕様D-1「積みブロック」によっている。

1. 本品は、その質が密で有害な、きずがなく、形状・寸法は、設計図に明示されたもので、表面に粗骨材の露出していない外観のよいものとする。種類は、質量区分及び面形状によって表338-1のとおり区分する。また、質量及び寸法の許容差は、表338-2のとおりとする。

表 338-1

	種類		適用 (面の形状)
	質量区分	面の形状	
1	A及びB	長方形	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8		正方形	
9			
10			
11		正六角形	
12			

備考 1. 積みブロックは空積及び練積とする。

2. 質量区分は、施工面積 1 m²当たりのブロック質量によって、Aは350kg以上、Bは350kg未満に区分したもの。

表338-2

単位 mm

種類			寸法		
	質量区分	面の形状	幅 (a)	高さ (b)	控長 (r)
1	A及びB	長方形	360	300	350～500
2			400	250	
3			400	300	
4			420	280	
5			424	283	
6			450	300	
7			500	250	
8		正方形	300	300	
9			330	330	
10			350	350	
11		正六角形	190 (一辺の長さc)		
12			200 (一辺の長さc)		
寸法の許容差			±3	±3	±5

備考1. 面には、実用上差し支えない範囲で適切な凹凸を設けることができる。

2. 面には面取りを施してもよい。

3. 面取りに相当する部分は、控長に含めることができる。

4. 施工目地などを考慮した面寸法のものも含めることができる。

5. 記号 (a) , (b) , (c) 及び (r) は、図338-1を参照する。

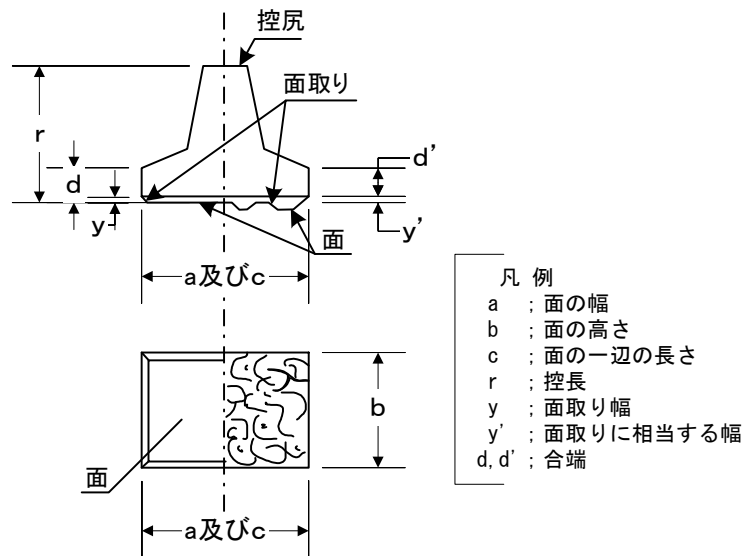


図338-1

2. 品質

2. 1. 本品の圧縮強度の下限規格値は、出荷時において、18N/mm²とする。

2. 2. 試験に用いるコンクリート積みブロックの試料は、各ブロックから抜き取ったコアを原

則とする。供試体を作成する場合は、ブロックの養生と同一条件とし、ブロックから切り取ったコアとの相関を得ておかなければならない。

2. 3. 本品には、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。なお、積みブロックについては、質量区分（A又はB）についても明示するものとする。
2. 4. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

339. 空洞コンクリートブロック

本品は、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5406:2023「建築用コンクリートブロック」によっている。

1. 種 類

本品は、外部形状、圧縮強さ、化粧の有無、防水性及び寸法許容値により、表 339-1 のように区分する。

表 339-1

外部形状による区分	圧縮強さによる区分 ¹⁾	化粧の有無による区分	防水性による区分 (記号)	寸法許容差による 区分 (記号)
基本形ブロック 基本形横筋ブロック 異形ブロック	A(08), B(12), C(16), D(20)	素地ブロック, 化粧ブロック	普通ブロック, 防水性ブロック (W)	普通精度ブロック, 高精度ブロック (H)

(注-1) 圧縮強さによる区分は、括弧内の記述でもよい。

2. 形状・寸法及び寸法の許容差

2. 1. 形状・寸法、正味厚さ及び標準目地幅は、表339-2のとおりとする。

表339-2

単位 mm

モジュール呼び寸法 ²⁾		正味厚さ	標準目地幅 ³⁾
長さ	高さ		
300以上 900以下	100以上 300以下	100以上 200以下	1～10

(注-2) モジュール呼び寸法とは、組積したときの目地の中心寸法で示される、ブロックの長さ及び高さの寸法である。なお、製品の寸法は、モジュール呼び寸法から標準目地幅を減じたものとする。

(注-3) 打込み目地用型枠状ブロックは、0mmとすることができる。

(注-4) モジュール呼び寸法の高さ、長さの組み合わせの代表例を、表339-3、4に示す。

表339-3 (空洞素地ブロックのモジュール呼び寸法)

単位 mm

高さ	長さ				
	300	400	450	500	600
150					○
200		○			

表339-4 (空洞化粧ブロックのモジュール呼び寸法)

単位 mm

高さ	長さ				
	300	400	450	500	600
100		○			
150	○		○		○
200		○	○	○	
300	○				

2. 2. 実厚さは、表339-5による。

表339-5

化粧の有無による区分	実厚さ
素地ブロック	正味厚さに同じ ⁵⁾
化粧ブロック (片面)	正味厚さの1.25倍以下
化粧ブロック (両面)	正味厚さの1.50倍以下

(注-5) 素地ブロックの正味厚さは、実厚さに置き換えることができる。また、化粧ブロックの水きり用目地において、厚さ方向に対して3mmを超える部分は、化粧部分として実厚さに含むものとする。

2. 3. 寸法許容差は、表339-6による。

表339-6

単位 mm

許容寸法による区分	記号	長さ	高さ	正味厚さ
普通精度ブロック	—	±2.0	±2.0	±2.0
高精度ブロック	H	±1.0	±0.5	±1.0

2. 4. 各部の寸法、及び形状は、表339-7による。

表339-7

正味肉厚 mm		モジュール呼び 寸法の長さに対 するウェブ厚率 %	容積空洞率 %
フェイスシ ェル ⁶⁾	ウェブ ⁷⁾		
15以上	15以上	15以上	25～50

(注-6) 組積後、外部に現れるブロックの構成部材。

(注-7) 長さ方向のフェイスシェルの固定する役割をもち、組積後、外部に現れないブロックの厚さ方向の構成部材。

3. 品 質

3. 1. 本品は、使用上有害なひずみ、ひび割れ、きず、欠けなどがないものとする。
3. 2. 圧縮強さ、吸水率及び防水性は、表339－8のとおりとする。

表339－8

圧縮強さによる区分	圧縮強さ N/mm ²	全断面積圧縮強さ N/mm ²	質量吸水率 %	防水性 ⁸⁾ ml/m ² ・h
A(08)	8以上	4以上	30以下	300以下
B(12)	12以上	6以上	20以下	
C(16)	16以上	8以上	10以下	
D(20)	20以上	10以上		

(注－8) 防水性は、防水ブロックだけに適用し、透水性試験によって判定する。

3. 3. 本品に使用するセメントには、調達可能な場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

4. 製品の呼び方

製品の呼び方は、次の例による。ただし、表339－1に記号の規定があるものについては、記号を用いてもよい。なお、必要のない部分は省略してもよい。

例 空洞ブロック－基本形ブロック－D(20)－W－普通精度ブロック

ここで、

空洞ブロック	断面形状による区分	(表339－1 参照)
基本形ブロック	外部形状による区分	(表339－1 参照)
D(20)	圧縮強さによる区分	(表339－8 参照)
W	防水性による区分	(表339－8 参照)
普通精度ブロック	寸法許容誤差による区分	(表339－6 参照)

5. 表示

ブロックには、次の事項を表示する。

- (1) 種類 種類の表示においては、必要のないものを省略してもよい。
- (2) 製造業者名またはその略号
- (3) JIS R 5214に規定するセメントを用いた場合及び／または、JIS A 5021、JIS A 5022に規定する再生骨材を用いた場合は、圧縮強さによる区分（記号）に下線を示して表示する。

340. プレストレストコンクリート矢板

本品は、おもに護岸などの土留用構造物に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。
なお、この規定は JIS A 5373: 2016「プレキャストプレストレストコンクリート製品」附属書C推奨仕様C-1「プレストレストコンクリート矢板」によっている。

1. 種類は、表 340-1 のとおりである。

表340-1

種 類	矢板のよび幅 mm
S F (平形)	500 , 1000
S C (溝形)	1000
S W (波形)	1000, 1250

2. 形状・寸法及び外観

2. 1. 本品は、有害なきず、ひび割れ、ねじれなどの欠陥がなく、外観のよいものとする。

2. 2. 形状及び寸法

2. 2. 1 断面形状・寸法は図340-1、2、3、4及び表340-2、3、4、5、6のとおりとする。

ただし、監督員の承諾があれば、先端部及び継手部の形状は、変更できるものとする。

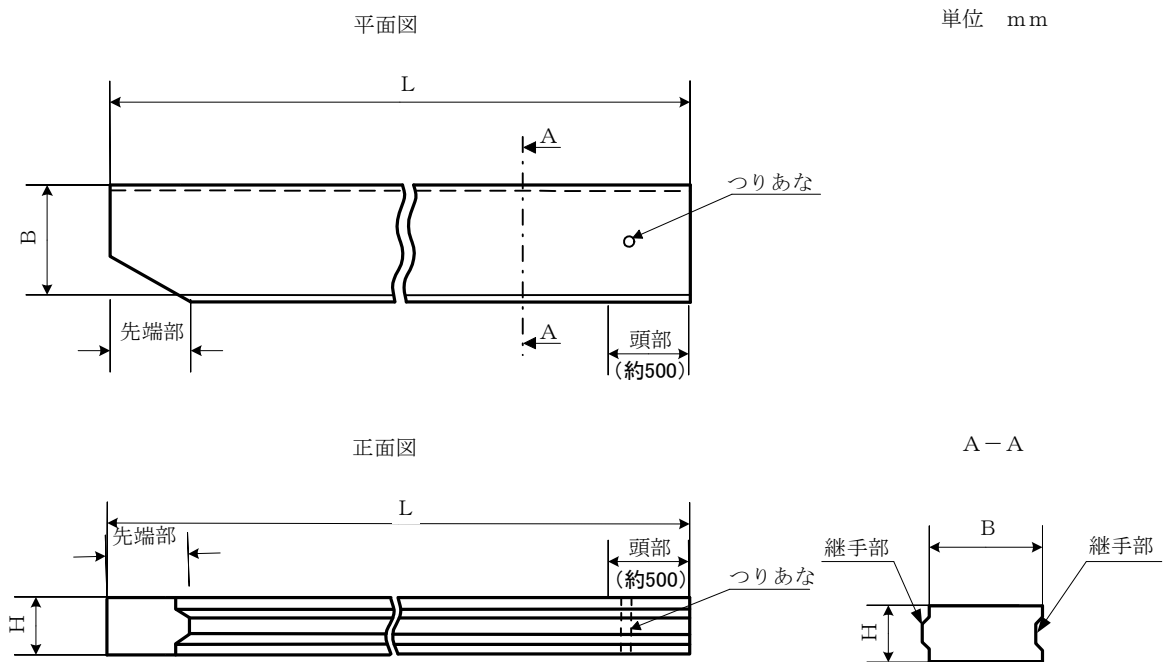


図340-1 (平形)

単位 mm

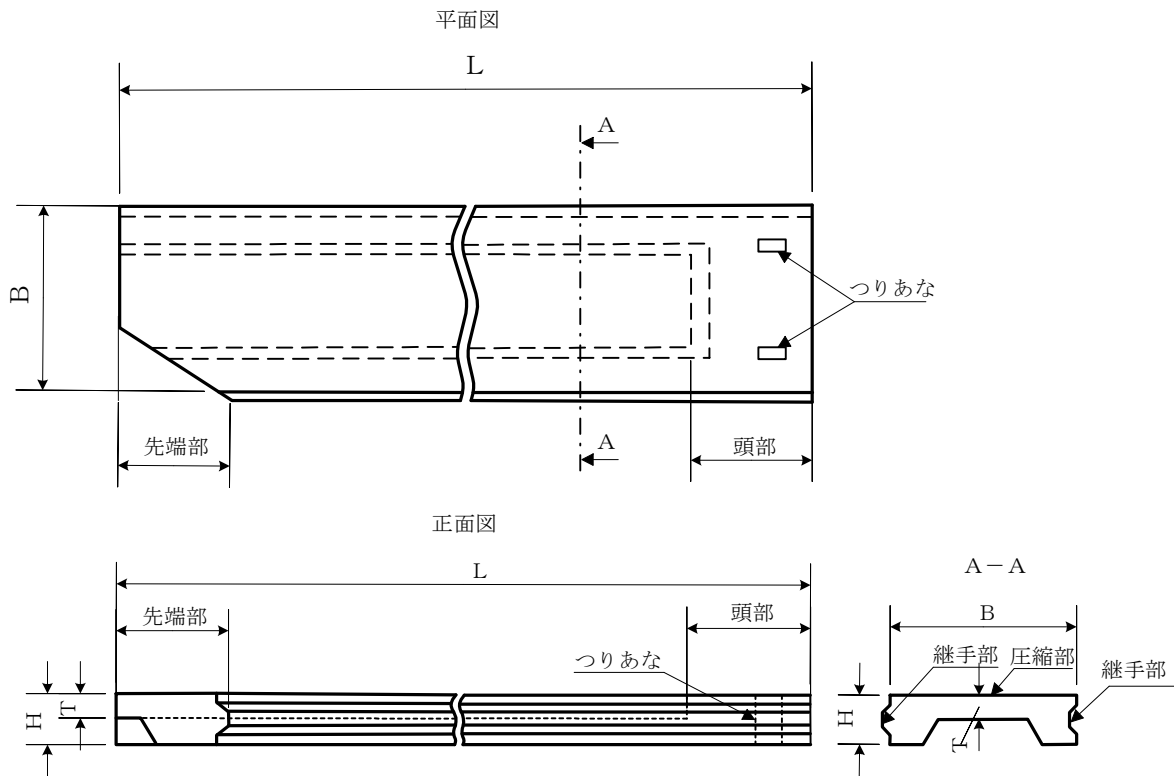


図340-2 (溝形・高さ90~120mm)

単位 mm

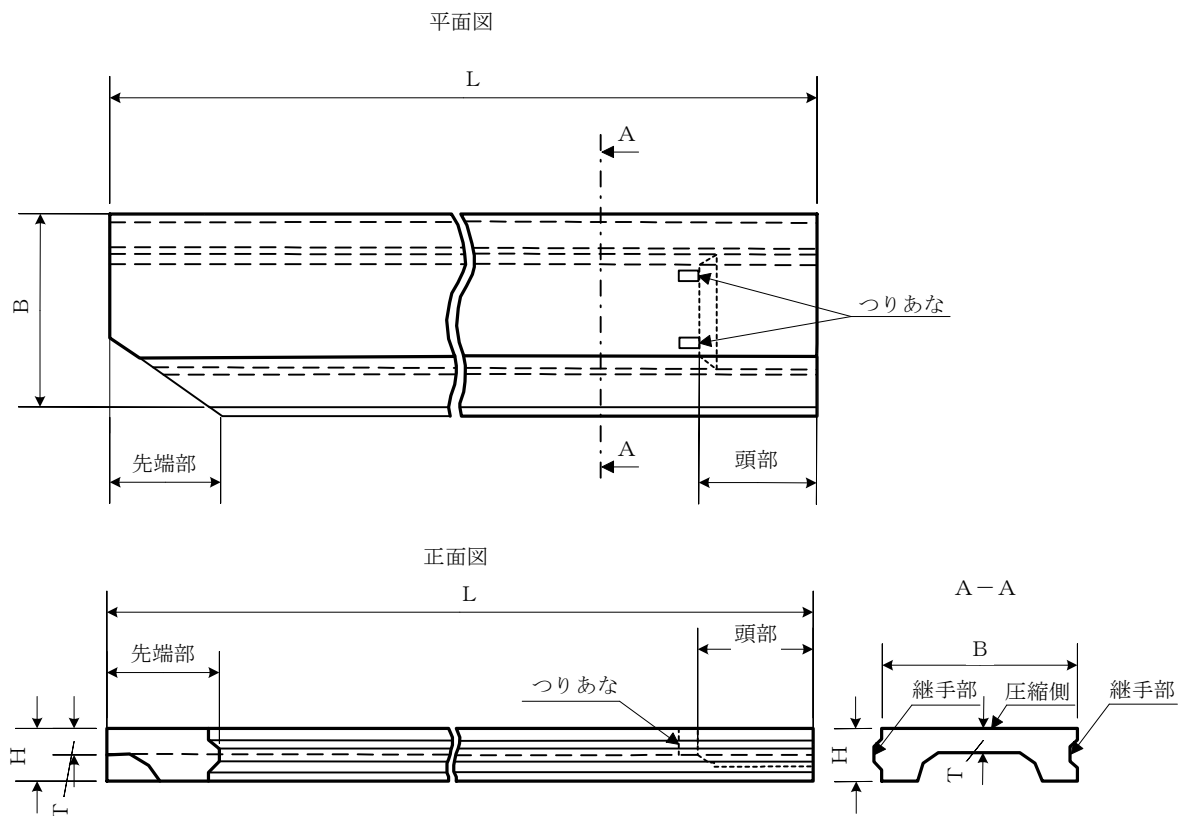


図340-3 (溝形・高さ150~350mm)

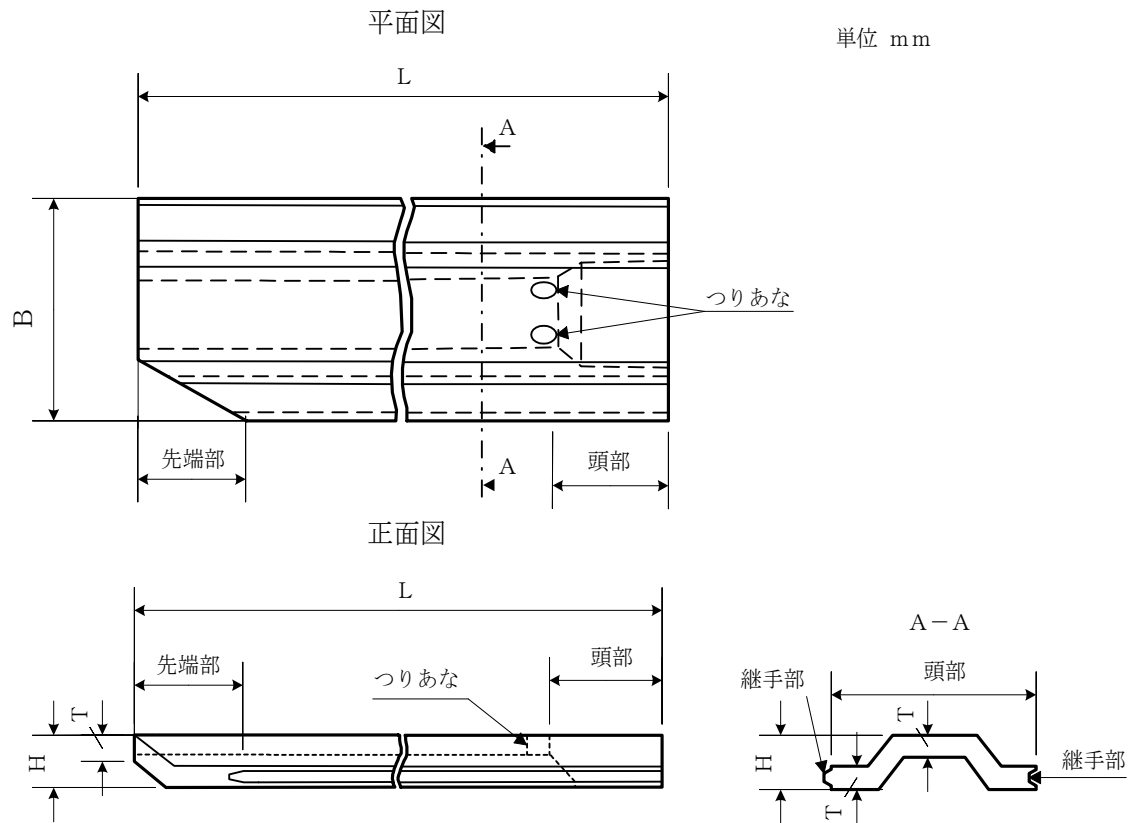


図340-4 (波形)

表340-2 (平形 呼び幅500mm)

種類	高さ H mm	製品 幅 B mm	限界ひび割れ幅耐力 kN・m		終局曲げ耐力 kN・m		長さ (L) m																											
			1枚 当たり	1m 当たり	1枚 当たり	1m 当たり	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0									
SF 50H	50	500	2.7	5.4	5.4	10.8	○	○	○	○	○																							
SF 60H	60		4.0	8.0	8.0	16		○	○	○	○	○	○																					
SF 70H	70		5.5	11	11	22		○	○	○	○	○	○	○	○																			
SF 80H	80		7.5	15	15	30			○	○	○	○	○	○	○	○																		
SF 90H	90		10	20	20	40				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
SF100H	100		11	22	22	44				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
SF110H	110		15	30	30	60					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
SF120H	120		18	36	36	72						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○											
SF130H	130		22	44	44	88							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										
SF140H	140		25	50	50	100								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
SF150H	150		29	58	58	116											○	○	○	○	○	○	○	○	○									
SF160H	160		34	68	68	136												○	○	○	○	○	○	○	○	○								
SF180H	180		42	84	84	168													○	○	○	○	○	○	○	○	○							
SF190H	190		45	90	90	180														○	○	○	○	○	○	○	○							
SF200H	200		51	102	102	204																○	○	○	○	○	○	○						
SF220H	220		65	130	130	260																	○	○	○	○	○	○						

備考 この形状のPC 矢板には、断面に圧縮側と引張側の区別がない。

表 340-3 (平形 呼び幅 1000mm)

種類	高さ H mm	製品 幅 B mm	限界 ひび 割れ 幅耐 力 kN・m	終局 曲げ 耐力 kN・m	長さ (L) m																		
					2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
SF 50	50	996	5.4	10.8	○	○	○	○	○														
SF 60	60		8.0	16		○	○	○	○	○	○												
SF 70	70		11	22		○	○	○	○	○	○	○	○										
SF 80	80		15	30			○	○	○	○	○	○	○										
SF 90	90		20	40				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
SF100	100		22	44				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
SF110	110		30	60					○	○	○	○	○	○	○	○	○						
SF120	120		36	72						○	○	○	○	○	○	○	○	○					
SF130	130		44	88							○	○	○	○	○	○	○	○					
SF140	140		50	100								○	○	○	○	○	○	○					
SF150	150		58	116										○	○	○	○	○	○	○			
SF160	160		68	136											○	○	○	○	○	○			
SF180	180		84	168												○	○	○	○	○	○		
SF190	190		90	180												○	○	○	○	○	○		
SF200	200		102	204														○	○	○	○	○	○
SF220	220		130	260																○	○	○	○

備考 この形状の PC 矢板には、断面に圧縮側と引張側の区別がない。

表 340-4 (溝形 呼び幅 1000mm)

種類	高さ H mm	厚さ T mm	製品 幅 B mm	限 界 ひ 割 れ 幅 耐 力 kN・m	終局 曲げ 耐力 kN・m	長さ (L)																				
						m																				
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0
SC90A	90	45	996	5.9	11.8	○	○	○	○	○	○															
SC90B				8.9	17.8		○	○	○	○	○	○														
SC90C				12	24		○	○	○	○	○	○														
SC120	120	50		15	30					○	○	○	○	○	○											
SC150A	150	60		21	42					○	○	○	○	○	○											
SC150B				28	56					○	○	○	○	○	○											
SC175	175			35	70						○	○	○	○	○	○										
SC200A	200	70		41	82									○	○	○	○	○	○							
SC200B				53	106										○	○	○	○	○	○	○					
SC230	230			63	126										○	○	○	○	○	○	○					
SC255A	255	70		83	166											○	○	○	○	○	○	○	○	○		
SC255B				100	200													○	○	○	○	○	○	○	○	
SC275A	275	70		120	240													○	○	○	○	○	○	○		
SC275B				140	280															○	○	○	○	○	○	
SC300	300	100		160	320																○	○	○	○	○	
SC350	350			190	380																	○	○	○	○	○

備考 この形状の PC 矢板には、断面に圧縮側と引張側の区別がある。

表 340-5 (波形 呼び幅 1000mm)

種類	高さ H mm	厚さ T mm	製品 幅 B mm	極限ひ び割れ 幅耐力 kN・m	終局曲 げ耐力 kN・m	長さ (L)																											
						m																											
						30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210		
SW120	120	60	996	15	30	○	○	○	○	○	○	○	○	○																			
SW160	160	80		20	40			○	○	○	○	○	○	○	○																		
SW180	180			31	62			○	○	○	○	○	○	○	○																		
SW225	225	100		42	84				○	○	○	○	○	○	○	○																	
SW250	250			55	110					○	○	○	○	○	○	○	○	○															
SW275	275			73	146							○	○	○	○	○	○	○	○	○													
SW300	300	110		94	188									○	○	○	○	○	○	○	○	○											
SW325A	325			120	240										○	○	○	○	○	○	○	○	○										
SW325B				130	260											○	○	○	○	○	○	○	○	○									
SW350A	350	120		160	320												○	○	○	○	○	○	○	○									
SW350B				170	340														○	○	○	○	○	○	○	○							
SW400A	400			200	400															○	○	○	○	○	○	○							
SW400B				230	460																	○	○	○	○	○	○	○					
SW450A	450			270	540																	○	○	○	○	○	○	○					
SW450B				310	620																		○	○	○	○	○	○	○				
SW500A	500			350	700																			○	○	○	○	○	○				
SW500B				400	800																				○	○	○	○	○	○			
SW600A	600			500	1000																					○	○	○	○	○	○		
SW600B				590	1180																						○	○	○	○	○	○	○

備考 この形状の PC 矢板には、断面に圧縮側と引張側の区別がない。

表 340-6 (波形 呼び幅 1250mm)

種類	高さ H mm	厚さ T mm	製品 幅 B mm	極限ひ び割れ 幅耐力 kN・m	終局曲 げ耐力 kN・m	長さ (L)																								
						m																								
						80	85	90	95	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250					
SW350W	350	130	1246	133	266	○	○	○	○	○	○	○	○	○																
SW400W	400			179	358			○	○	○	○	○	○	○	○	○														
SW450W	450			230	460					○	○	○	○	○	○	○	○													
SW500W	500			287	574						○	○	○	○	○	○	○	○												
SW550W	550			325	650							○	○	○	○	○	○	○	○	○										
SW600W	600			389	778								○	○	○	○	○	○	○	○	○									
SW650W	650			430	860									○	○	○	○	○	○	○	○	○								
SW700W	700			500	1000										○	○	○	○	○	○	○	○	○							
SW750W	750			543	1086											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
SW800W	800			619	1238												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
SW850W	850			664	1328														○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
SW900W	900			747	1494															○	○	○	○	○	○	○	○	○		
SW950W	950			794	1588																○	○	○	○	○	○	○	○		
SW1000W	1000			884	1768																	○	○	○	○	○	○	○		
SW1050W	1050			933	1866																		○	○	○	○	○	○		
SW1100W	1100			1029	2058																			○	○	○	○	○		
SW1150W	1150			1081	2162																				○	○	○	○		
SW1200W	1200			1183	2366																					○	○	○		

備考 この形状の PC 矢板には、断面に圧縮側と引張側の区別がない。

3. 寸法の許容差は、表 340-7 のとおりとする。

表340-7

単位 mm				
区 分		呼び幅500mm 平形	呼び幅1000mm、1250mm	
			平形	溝形、波形
幅		+5	+7	+7
		−2	−2	−2
高 さ		+5	+7	+7
		−2	−2	−2
厚 さ		—	—	+7
				−2
長さ		±30		
そ り	L≦7.0m	10		
	L>7.0m	15		

(注-3) Lは、PCの矢板の長さとする。

(注-4) そりは、平面又は側方の長さ方向に、わん曲した量のいずれか大きい方の値をとる。

(注-5) 監督員の指示により、角に適当な面を付けられるものとする。

4. 本品に用いるコンクリートの圧縮強度は、所定の材齢で70N/mm²以上のものとする。

5. 限界ひび割れ幅耐力は、表340-2、3、4、5、6に示す値以上とする。また、終局曲げ耐力は、限界ひび割れ幅耐力の2倍に相当する値とする。

6. 本品には、種類の呼び名及び長さ、製造者又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。

341. 遠心力鉄筋コンクリートぐい

本品は、構造物の基礎などに使用するもので、次の規定に適合しなければならない。なお、この規定は JIS A 5372: 2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書A推奨仕様A-1「鉄筋コンクリートぐい」によっている。

1. 種類・形状・寸法及び呼び名

1. 1. 本品は、1種及び2種に区分する。1種は、外径・長さにより表341-1のように区分し、2種は、外径・長さ及び限界ひび割れ幅耐力により表341-2のように区分する。
1. 2. 本品の形状は、図341-1に示すような中空円筒形を本体とし、必要に応じて適当な先端部、継手部又は頭部を設けるものとする。主体の各横断面の外径と厚さは、本体全長にわたってほぼ一定のものとする。
1. 3. 本品の呼び名は、遠心力鉄筋コンクリートを示す記号RCの次に、1種は外径(mm)及び長さ(m)、2種は種類、外径(mm)及び長さ(m)で示すものとする。

例 1種の場合 RC- 500-10

2種の場合 RC-A500-10

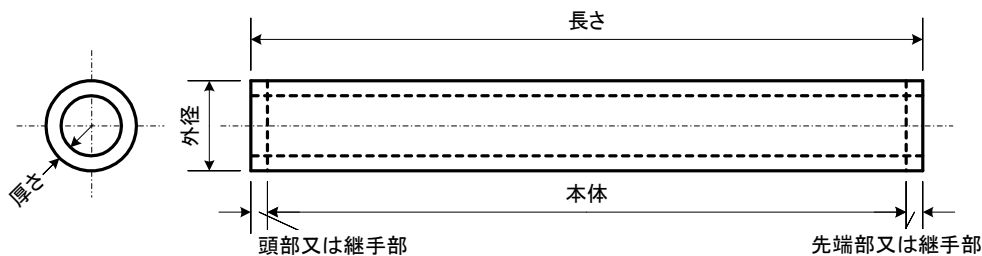


図341-1

- (注-1) 先端部には、閉そく形、開放形その他のものがある。
- (注-2) 先端部、継手部及び頭部は、ぐいの長さに含まれる。
- (注-3) 製造後新たに取付けた先端部の金具などは、ぐいの長さに含まれない。
- (注-4) 上ぐい又は中ぐいに先端部を取りつけて、下ぐいとしてもよい。

1. 4. 寸法は、表341-1及び表341-2のとおりとし、寸法の許容差は、表341-3のとおりとする。

表341-1 (1種)

外径 mm	厚さ mm	長さ(m)と限界ひび割れ幅耐力(kN・m)												
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
200	50	2.9	2.9											
250	50		5.9	5.9	5.9	7.8								
300	60		9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	12.8	15.7	18.6			
350	65				10.8	10.8	10.8	10.8	16.7	20.6	24.5	28.4	32.4	
400	70					15.7	15.7	15.7	20.6	25.5	30.4	35.3	41.2	47.1
450	75						20.6	20.6	25.5	30.4	36.3	43.2	50.0	56.9
500	80							27.5	32.4	40.2	44.1	51.0	59.8	68.7
600	90							47.1	53.0	61.8				

表341-2 (2種)

外径 mm	厚さ mm	区分	限界ひび割れ 幅耐力 kN・m	終局曲 げ耐力 KN・m	長さ m								
					7	8	9	10	11	12	13	14	15
300	60	A	24.5	49.0									
		B	34.3	68.6	○	○	○	○	○	○			
		C	39.2	78.4									
350	65	A	34.3	68.6									
		B	49.1	98.2	○	○	○	○	○	○	○	○	
		C	63.7	127.4									
400	70	A	53.9	107.8									
		B	73.5	147.0	○	○	○	○	○	○	○	○	
		C	88.2	176.4									
450	75	A	73.5	147.0									
		B	102.9	205.8		○	○	○	○	○	○	○	○
		C	117.6	235.2									
500	80	A	88.2	176.4									
		B	122.5	245.0			○	○	○	○	○	○	○
		C	166.6	333.2									
600	90	A	98.1	196.2									
		B	176.4	352.8			○	○	○				
		C	264.6	529.2									

表341-3

単位 mm

区 分	許 容 差
長 さ	長さの±0.3 (%)
外 径	+5 -2
厚 さ	+規定しない -0

(注-5) くいの外径は、一断面において直交軸に沿って測定した2つの値の平均値を四捨五入によって整数に丸めた値とする。また、くいの厚さは、一断面において直交軸に沿って測定した4つの値の平均値四捨五入によって整数に丸めた値とする。

2. 品 質

2. 1. 本品は、その質が密で、有害なきず・ひび割れなどの欠点がないものとする。
2. 2. 本品に用いるコンクリートの圧縮強度は、所定の材齢で40N/mm²以上あるものとする。
3. 本品には、種類又はその略号・製造者又はその略号・製造年月日又はその略号を明示するものとする。
4. 本体の限界ひび割れ幅耐力は、表341-1又は表341-2に示す値以上とする。また、2種のくいの終局曲げ耐力は、限界ひび割れ幅耐力の2倍に相当する値とする。
5. 2種のRCくい継手部は、表341-2（2種）に規定するひび割れ曲げモーメントの2倍の値で破壊してはならない。

【解説】

1. くい（1 種）の質量は、取扱いの便宜のため、鉄筋コンクリートの単位容積質量を2.60t/m³、 π を3.14として、次の式によって算出し、JIS Z 8401「数値の丸め方」によって小数点以下3けたに丸めたものとする。

$$m = \omega \cdot \pi \cdot t \cdot L(D - t)$$

ここに、 m : RCくいの質量 (t)

ω : 鉄筋コンクリートの単位容積質量 (t/m³)

t : 厚さ (m)

D : 外径 (m)

L : 長さ (m) ただし、全長円筒形と仮定する。

2. くい（2種）の質量は、コンクリートの単位容積質量を 2.50 t/m^3 、 π を 3.14 、鉄筋質量を 7.85 t/m^3 として、次の式によって算出し、JIS Z 8401「数値の丸め方」によって小数点以下3けたに丸めたものとする。

$$m = [\omega_1 \{ \pi \cdot t (D - t) - A_s \} + \omega_2 \cdot A_s] \cdot L$$

ここに、 m : RCくいの質量 (t)

ω_1 : コンクリートの単位容積質量 (t/m^3)

ω_2 : 鉄筋の単位容積質量 (t/m^3)

t : 厚さ (m)

D : 外径 (m)

A_s : 鉄筋断面積 (m^2)

L : 長さ (m)

なお、 A_s : 鉄筋断面積については、215.「鉄筋コンクリート用棒鋼」表 215-2 を参照すること。

342. プレテンション方式遠心力高強度プレストレストコンクリートぐい

本品は、構造物の基礎などに使用するもので、次の規定に適合しなければならない。この規定は JIS A 5373: 2016「プレキャストプレストレストコンクリート製品」附属書E 推奨仕様E-1「プレストレストコンクリートぐい」によっている。

1. 種類

PCぐいの種類は、外径によって300mm、350mm、400mm、450mm、500mm、600mm、700mm、800mm、900mm、1000mm、1100mm及び1200mmに区分し、さらに、有効プレストレスにより、A種（有効プレストレス 4.0N/mm^2 ）、B種（ 8.0N/mm^2 ）及びC種（ 10N/mm^2 ）に区分する。また、端部を拡径したSTぐい、本体に節部を設けた節ぐいを含むものとする。

2. 性能

2. 1. 耐力

(1) PCぐいの曲げひび割れ耐力、終局曲げ耐力、せん断ひび割れ耐力、終局せん断耐力は、表342-1、表342-2、表342-3に規定する値以上とする。

2. 2. 継ぎ手端面の傾斜は、ぐいの軸線の直角に対して、300mmにつき1mm以内でなければならない。

表 342-1

外径 mm	区分	厚さ mm	長さ m	曲げひび割れ耐力 kN・m	終局曲げ耐力 kN・m
300	A	60	4～13	24.5	37.3
	B		4～15	34.3	61.8
	C			39.2	78.5
350	A	60	4～13	34.3	52.0
	B		4～15	49.0	88.3
	C			58.9	117.7
400	A	65	4～15	54.0	81.4
	B			73.6	132.4
	C			88.3	176.6
450	A	70	4～15	73.6	110.8
	B			107.9	194.2
	C			122.6	245.2
500	A	80	4～15	103.0	155.0
	B			147.2	264.9
	C			166.8	333.5
600	A	90	4～15	166.8	250.2
	B			245.2	441.4
	C			284.5	569.0
700	A	100	4～15	264.9	397.3
	B			372.8	671.0
	C			441.4	882.9
800	A	110	4～15	392.4	588.6
	B			539.6	971.2
	C			637.6	1275
900	A	120	4～15	539.6	809.3
	B			735.8	1324
	C			833.8	1668
1000	A	130	4～15	735.8	1104
	B			1030	1854
	C			1177	2354
1100	A	140	4～15	932.0	1398
	B			1324	2384
	C			1521	3041
1200	A	150	4～15	1177	1766
	B			1668	3002
	C			1962	3924

(軸力N=0 kN 作用時)

表342-2

外径 mm	区分	軸力 N_1 作用時曲げ強度			軸力 N_2 作用時曲げ強度			軸力 N_3 作用時曲げ強度		
		軸力 N_1 kN	曲げひび 割れ耐力 M_{cr} kN・m	終局曲 げ耐力 M_u kN・m	軸力 N_2 kN	曲げひび 割れ耐力 M_{cr} kN・m	終局曲 げ耐力 M_u kN・m	軸力 N_3 kN	曲げひび 割れ耐力 M_{cr} kN・m	終局曲 げ耐力 M_u kN・m
300	A	392.4	44.1	77.5	784.8	64.7	105.9	1177	84.4	122.6
	B		54.0	95.2		74.6	117.7		94.2	127.5
	C		58.9	106.9		79.5	123.6		99.1	130.5
350	A	490.5	64.7	111.8	981.0	96.1	156.0	1472	126.5	181.5
	B		79.5	140.3		109.9	173.6		141.3	188.4
	C		89.3	159.9		119.7	184.4		151.1	192.3
400	A	588.6	97.1	163.8	1177	139.3	223.7	1776	182.5	259.0
	B		116.7	201.1		158.9	249.2		202.1	269.8
	C		130.5	234.5		173.6	266.8		215.8	277.6
450	A	735.8	134.4	228.6	1472	195.2	312.9	2207	256.0	361.0
	B		168.7	291.4		229.6	353.2		290.4	379.6
	C		183.4	329.6		244.3	375.7		305.1	389.5
500	A	882.9	183.4	304.1	1766	263.9	421.8	2649	345.3	496.4
	B		227.6	392.4		309.0	483.6		389.5	527.8
	C		247.2	447.3		328.6	518.0		409.1	543.5
600	A	1275	309.0	522.9	2551	452.2	723.0	3826	594.5	839.7
	B		388.5	671.0		530.7	823.1		673.9	886.8
	C		427.7	765.2		570.9	877.0		713.2	909.4
700	A	1766	498.3	832.9	3532	731.8	1151	5297	965.3	1312
	B		606.3	1034		840.7	1282		1074	1366
	C		673.9	1185		906.4	1355		1139	1387
800	A	1962	692.6	1143	3294	991.8	1579	5886	1292	1855
	B		839.7	1446		1140	1796		1440	1967
	C		935.9	1679		1235	1936		1534	2027
900	A	2452	966.3	1598	4905	1394	2226	7358	1821	2601
	B		1165	2009		1595	2516		2024	2748
	C		1264	2277		1696	2679		2127	2827
1000	A	2943	1306	2159	5886	1876	3004	8829	2446	3502
	B		1598	2750		2167	3403		2736	3697
	C		1745	3143		2314	3633		2882	3810
1100	A	3434	1652	2821	6867	2372	3943	10300	3092	4597
	B		2030	3646		2735	4538		3440	4907
	C		2218	4163		2916	4846		3612	5041
1200	A	3924	2080	3555	7848	2982	4983	11770	3885	5852
	B		2552	4598		3435	5754		4319	6272
	C		2834	5331		3706	6208		4578	6471

備考 PCくい本体の性能照査で、軸力曲げ耐力試験及び正負交番繰返し軸力曲げ耐力試験を実施する場合の代表外径は、通常製造する外径の中間径程度を代表外径として、試験を行う。また、このとき軸力は、 N_3 とする。なお、この場合のPCくいの長さは、8m以上のものを用いて行う。

表中の記号は、次のとおりとする。

N_4 ; 軸力、曲げ耐力関係図においてA, B, C種のそれぞれの終局曲げ耐力が、ほぼ等しくなる軸力

N_3 ; $N_4 \times 3/4$ の軸力

N_2 ; $N_4 \times 2/4$ の軸力

N_1 ; $N_4 \times 1/4$ の軸力

M_{cr} ; 曲げひび割れ耐力

M_u ; 終局曲げ耐力

表342-3

外径 mm	厚さ mm	区分	せん断耐力 kN	
			せん断ひび割れ耐力	終局せん断耐力
300	60	A	99.1	125
		B	126	160
		C	136	175
350	60	A	119	149
		B	150	190
		C	163	209
400	65	A	148	187
		B	187	234
		C	204	259
450	70	A	181	225
		B	228	293
		C	248	316
500	80	A	229	276
		B	288	359
		C	314	395
600	90	A	311	388
		B	392	506
		C	428	554
700	100	A	406	514
		B	512	677
		C	557	739
800	110	A	512	661
		B	647	863
		C	704	936
900	120	A	631	820
		B	797	1063
		C	867	1153
1000	130	A	762	990
		B	961	1289
		C	1047	1400
1100	140	A	905	1202
		B	1142	1561
		C	1244	1687
1200	150	A	1059	1413
		B	1337	1823
		C	1457	1979

備考 PCくい本体の性能照査で、せん断試験を実施する場合の代表外径は、通常製造する外径の中間径程度を代表外径として、試験を行う。

3. 形状、寸法

形状、寸法及び寸法の許容差は、図342-1、表342-1及び表342-4のとおりとする。形状は、中空円筒形を本体とし、必要に応じて適切な先端部、継手部又は頭部を設けるものとする。

STくい、PCくいの端部を拡径したくいであるが、拡径部の最大長さは、拡径部外径の2倍とする。また、節くいの最大外径は、外径450mm以下では外径+150mm以下、外径500mm以上ではその外径+200mm以下とする。節間隔は1mとする。

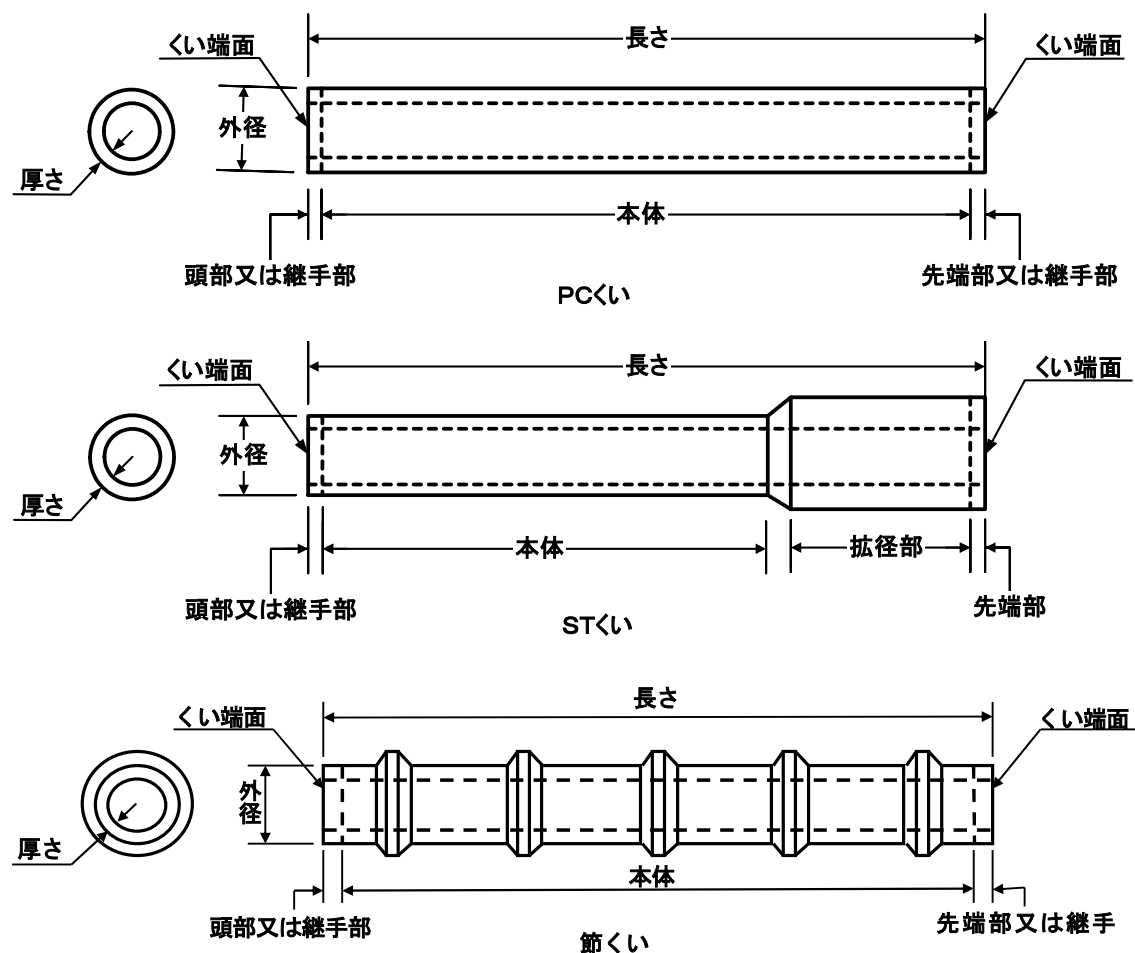


図342-1

- 備考 1. 先端部、継手部及び頭部はPCくいの長さに含まれる。
 2. 製造後、新たに取り付けた先端部の金具などは、くいの長さに含まれない。
 3. 端部には、閉そく形、開放形などがある。
 4. 上くい又は中くいに先端部を取り付けて、下くいとしてもよい。

表342-4

種類		外径 mm		厚さ mm	長さ m
プレストレスト コンクリートくい (PCくい、STくい、節くい)	寸法	300～600	700～1200	60～150	4～15
	寸法の許容差	+5	+7	+規定しない	長さの
		-2	-4	-0	±0.3%

備考 1. くいの長さは 1m 単位とする。

2. くいの外径は、本体の一断面において直交軸に沿って測定した二つの値の平均値を四捨五入し整数に丸めた値とする。

3. くいの厚さは、本体の端部の一断面において直交軸に沿って測定した四つの値の平均値を四捨五入し整数に丸めた値とする。

4. くいの拡張部の外径の許容差及び節部の許容差は規定がない。

5. くいの拡張部の長さの許容差及び節間隔の許容差は規定がない。

4. 配筋

4. 1. 軸方向に配置する PC 鋼材及び鉄筋は、その合計断面積による鉄筋比が 0.4% 以上で、かつ本数は、6 本以上とし、くいの各断面で、その同心円の周りに沿ってなるべく均等に配置し、くいの曲げ強度に方向性が小さくなるようにする。PC 鋼材および鉄筋のあきは、それらの直径の 1 倍以上で、かつ、粗骨材の最大寸法の 4/3 倍以上とする。くい頭結合のために鉄筋を配置する場合、鉄筋配置、必要鉄筋量は受渡当事者間で決定するものとする。

4. 2. らせん状鉄筋は、軸方向 PC 鋼材及び軸方向鉄筋の外側に配置する。らせん状鉄筋は、くいの外径 500mm 以下では線径 3mm 以上、外径 600～1000mm では線径 4mm 以上、外径 1100mm 及び 1200mm では線径 5mm 以上とする。ピッチは、110mm 以下とする。

せん断耐力及び変形性能を向上させるために、必要ならせん状鉄筋量は、受渡当事者間で決定するものとする。

4. 3. PC 鋼材及びらせん状鉄筋のかぶりは、15mm 以上とする。

4. 4. PC 鋼材及び鉄筋は、コンクリートの付着を害する浮きさび、油などを除き、正しい位置に固定される方法で組み立てる。

5. 試験方法

5. 1. 曲げ耐力試験

5. 1. 1 曲げ耐力試験は、図 342-2 に示すように、くいの長さの 3/5 をスパン B として支え、スパン中央に曲げ耐力に相当する荷重 F を 2 点で加えて行い、次の式によって荷重 F を算出する。曲げ耐力試験を行うときに、せん断力などによる影響が大きくなると思われる場合は、スパン B くいの長さ L の 3/5 より長くすることができる。

$$F = \frac{40 \cdot M - m \cdot g \cdot L}{6 \cdot L - 10 \cdot b}$$

ここに、 F : 荷重 (kN)

M : 曲げ耐力 (kN・m)

m : くいの質量 (t)

g : 重力加速度 (9.81 m/s^2)

L : くいの長さ (m)

b : 曲げスパン (m) $b = 1.0\text{m}$ とする。

載荷荷重の算定に用いるPCくい本体の質量は、表342-5による。

表342-5

外径 mm	質量 t											
	長さ m											
	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	13m	14m	15m
300	0.470	0.588	0.705	0.823	0.940	1.058	1.176	1.293	1.411	1.528	1.646	1.763
350	0.568	0.710	0.852	0.994	1.136	1.278	1.421	1.563	1.705	1.847	1.989	2.131
400	0.711	0.889	1.067	1.244	1.422	1.600	1.778	1.955	2.133	2.311	2.489	2.667
450	0.869	1.086	1.303	1.520	1.737	1.954	2.172	2.389	2.606	2.823	3.040	3.257
500	1.097	1.372	1.646	1.920	2.194	2.469	2.743	3.017	3.292	3.566	3.840	4.115
600	1.499	1.874	2.248	2.623	2.998	3.373	3.747	4.122	4.497	4.871	5.246	5.621
700	1.959	2.449	2.939	3.429	3.919	4.409	4.898	5.388	5.878	6.368	6.858	7.348
800	2.479	3.098	3.718	4.338	4.957	5.577	6.196	6.816	7.436	8.055	8.675	9.295
900	3.057	3.821	4.585	5.349	6.113	6.877	7.642	8.406	9.170	9.934	10.698	11.462
1000	3.693	4.617	5.540	6.463	7.387	8.310	9.233	10.157	11.080	12.004	12.927	13.850
1100	4.389	5.486	6.583	7.681	8.778	9.875	10.972	12.070	13.167	14.264	15.361	16.459
1200	5.143	6.429	7.715	9.001	10.287	11.572	12.858	14.144	15.430	16.716	18.002	19.287

(注-1) この質量は、取扱いの便宜のため、PCくいの単位容積質量を 2.60t/m^3 、 π の値を3.14として、次の式によって算出し、JIS Z 8401によって小数点以下3けたに丸めたものである。

$$m = \omega \cdot \pi \cdot t \cdot L(D - t)$$

ここに、 m : RCくいの質量 (t)

ω : 鉄筋コンクリートの単位容積質量 (t/m^3)

t : 厚さ (m)

L : 長さ (m)

D : 外径 (m)

5. 1. 2 曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力に相当する荷重Fを載荷して要求性能を満たすことを確認する。

5. 1. 3 継手部の曲げ耐力試験を行う場合は、スパン中央に継手の継ぎ目部分を一致させて行う。また、このときのLは、2本のくいを継いだ長さとする。

なお、くいが曲げ破壊を起こす前に、載荷点又は支点において局部破壊を生じるおそれのある場合は、その対策を講じる。

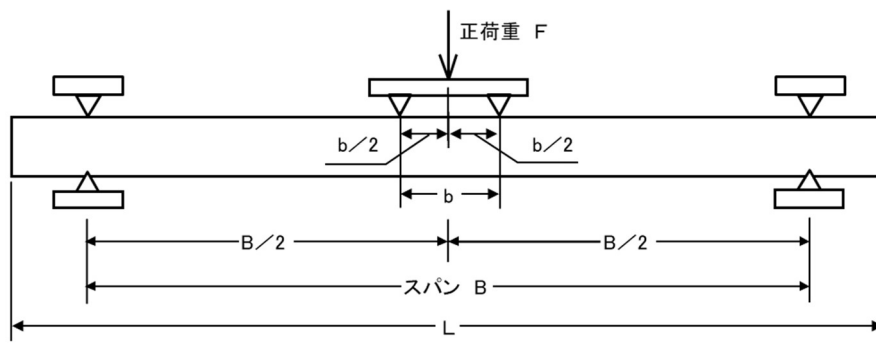


図342-2

5. 2. 軸力曲げ耐力試験（正負交番繰返し軸力曲げ耐力試験）

5. 2. 1 本体の軸力曲げ耐力試験は、図342-3に示すように、軸力Nを加えたくいを、Bをスパンとして支え、スパンの中央に曲げ耐力に相当する荷重Fを2点加えて行い、次の式によって荷重Fを算出する。

正荷重の場合

$$F = \frac{8 \cdot M - m \cdot g(2 \cdot B - L) - 8 \cdot \delta \cdot N}{2(B - b)}$$

負荷重の場合

$$-F = \frac{-8 \cdot M - m \cdot g(2 \cdot B - L) + 8 \cdot \delta \cdot N}{2(B - b)} - m \cdot g$$

ここに、 M : 曲げ耐力 (kN・m)

m : くいの重量 (t)

g : 重力加速度 (9.81 m/s^2)

L : くいの長さ (m)

B : スパン (m) $B \geq 7.0$ とする。

F : 載荷荷重 (kN)

δ : 中央部の相対たわみ量 (m)

N : 軸力 (kN)

b : 曲げスパン (m) $b = 1.0m$ とする。

5. 2. 2 軸力N、荷重F及び正負交番繰返し回数は、次の条件を満足しなければならない。

- ・ 軸力Nは、試験完了時まで一定に確保しなければならない。
 - ・ 軸力Nは、N1、N2、及びN3の3段階のいずれかとする。
 - ・ 繰返し荷重Fは、軸力Nが与えられている状態で、曲げひび割れ耐力及び終局曲げ耐力のそれぞれの $1/1.2$ を生じる値とし、繰返し回数は10サイクル以上とする。
- なお、正負1回をもって1サイクルとする。

5. 2. 3 正負交番繰返し完了後、曲げひび割れ耐力および終局曲げ耐力に相当する荷重Fを
 載荷して、要求性能を満足することを確認する。

なお、くいが曲げ破壊を起こす前に、載荷点又は支点において局部破壊を生じるおそれの
 ある場合は、その対策を講じる。

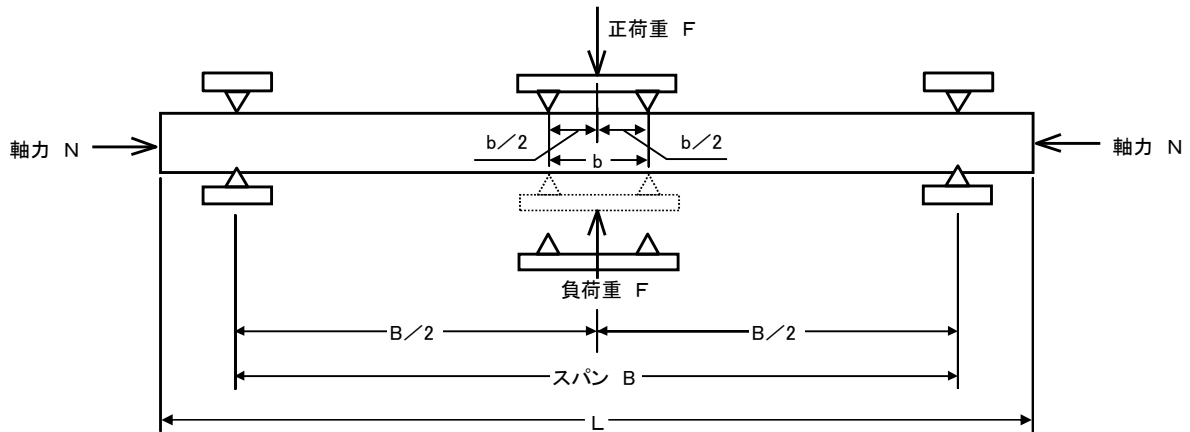


図342-3

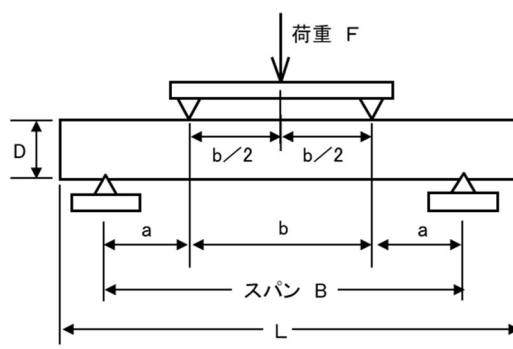
5. 3. セン断耐力試験

本体のせん断耐力試験は、図342-4又は図342-5に示す方法で行い、図342-4による場合は次の式
 によってせん断耐力から荷重Fを算出する。

$$F = 2 \cdot Q$$

ここに、 Q : せん断耐力 (kN)
 F : 載荷荷重 (kN)

なお、試験体のはね出し長さ (m) は、1.25D～2.0D程度とする。



D : 外径 (m)
 a : せん断スパン (m) $a = 1.0D$
 b : 曲げスパン (m) $b = 1.0m$ を標準とする

図342-4

図342-5による場合の荷重Fは、次の式によって算出する。

$$F = \frac{Q(2 \cdot a + b)}{b}$$

ここに、 Q : せん断耐力 (kN)

F : 載荷荷重 (kN)

a : せん断スパン (m) $a = D - t/2$

b : 載荷点と外側の支点の間の距離 (m)

t : 厚さ (m)

D : 外径 (m)

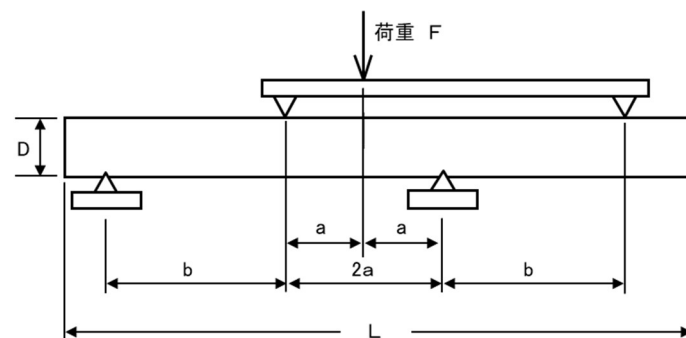


図342-5

せん断ひび割れ耐力および終局せん断耐力に相当する荷重Fを載荷して、要求性能を満足することを確認する。

なお、くいが曲げ破壊を起こす前に、載荷点又は支点において局部破壊を生じるおそれのある場合は、その対策を講じる。

6. 品 質

6. 1. 本品は、有害なきず、ひび割れなどの欠点がないものとする。

6. 2. 本品に用いるコンクリートの品質は、製品と同一養生した供試体の圧縮強度が、A種は80N/mm²以上、B種及びC種は85N/mm²以上有するものとする。

7. 本品には、種類及びその記号、製造者又はその略号・製造年月日又はその略号を明示するものとする。

343. 道路橋用プレストレストコンクリート橋げた

本品は、スラブ形式及びけた形式の道路橋に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。
なお、この規定は JIS A 5373: 2016「プレキャストプレストレストコンクリート製品」附属書B推奨仕様B-1「道路橋用橋げた」によっている。

1. 種 類

1. 1. 通常橋げた

(1) スラブ橋げたの種類は表 343-1 のとおりとする。

表343-1

標準 スパン m	A活荷重			B活荷重		
	種類	けた高 mm	曲げひび割れ耐力 kN・m	種類	けた高 mm	曲げひび割れ耐力 kN・m
5	AS05	350	148	BS05	350	153
6	AS06	350	170	BS06	350	182
7	AS07	400	211	BS07	400	227
8	AS08	400	253	BS08	400	271
9	AS09	450	294	BS09	450	314
10	AS10	450	338	BS10	450	370
11	AS11	450	370	BS11	500	433
12	AS12	450	405	BS12	500	475
13	AS13	500	478	BS13	500	526
14	AS14	500	532	BS14	550	610
15	AS15	550	616	BS15	600	696
16	AS16	600	702	BS16	600	764
17	AS17	650	862	BS17	650	863
18	AS18	700	962	BS18	700	960
19	AS19	750	1050	BS19	750	1140
20	AS20	750	1150	BS20	800	1260
21	AS21	800	1270	BS21	850	1440
22	AS22	850	1470	BS22	900	1640
23	AS23	900	1630	BS23	950	1780
24	AS24	950	1830	BS24	1000	2020

備考

1. A活荷重 道路構造令の設計自動車荷重のうち、大型車の走行頻度の比較的低い状況を想定した活荷重
2. B活荷重 道路構造令の設計自動車荷重のうち、大型車の走行頻度の比較的高い状況を想定した活荷重
3. 橋りょうとしての橋桁中心間隔が、0.77mを超えてはならない。
4. 橋りょうに用いる場合、斜面が60度以上に適用する。
5. 使用するスパンは、標準スパンより0.2m以内で長くしてもよい。また、1m以内で短くしてもよい。

(2) けた橋げたの種類は表 343-2 のとおりとする。

表343-2

標準 スパン m	A活荷重			B活荷重		
	種類	けた高 mm	曲げひび割れ耐力 kN・m	種類	けた高 mm	曲げひび割れ耐力 kN・m
18	AG18	900	1270	BG18	1000	1450
19	AG19	1000	1490	BG19	1000	1500
20	AG20	1000	1560	BG20	1100	1790
21	AG21	1100	1890	BG21	1100	1910
22	AG22	1100	1920	BG22	1200	2270
23	AG23	1200	2280	BG23	1200	2300
24	AG24	1200	2310	BG24	1300	2690

備考

1. 橋りょうとしての橋桁中心間隔が、1.08mを超えてはならない。
2. 橋りょうに用いる場合、斜面が70度以上に適用する。
3. 使用するスパンは、標準スパンより0.2m以内で長くしてもよい。また、1m以内で短くしてもよい。

1. 2. 軽荷重橋げた

軽荷重スラブ橋げたの種類は表 343-3 のとおりとする。

表 343-3

標準スパン m	種類	けた高 mm	曲げひび割れ耐力 kN・m
5	LS05	225	76.1
6	LS06	225	93.7
7	LS07	225	108
8	LS08	250	132
9	LS09	275	168
10	LS10	300	207
11	LS11	350	258
12	LS12	375	320
13	LS13	400	376

備考

1. 軽荷重橋げたとは、道路法に規定されていない、通常の橋桁よりも設計荷重の小さい道路に使用される橋げた。
2. 橋りょうとしての橋げた中心間隔が、0.77mを超えてはならない。
3. 橋りょうに用いる場合、斜角が60度以上に適用する。
4. 使用するスパンは、標準スパンより0.2m以内で長くしてもよい。また、1m以内で短くしてもよい。

2. 性能

2. 1. 曲げひびわれ耐力

JIS A 5373「プレキャストプレストレストコンクリート製品」附属書B（規定）によること。

3. 品質及び寸法

3. 1. 本品は、その質が密で、有害な、きず・ひび割れ・ねじれなどの欠点がなく、外観がよいものとする。

3. 2. 本品に用いるコンクリートの圧縮強度は、製品と同一養生を行った供試体の圧縮強度又はその他適切な方法によって管理した圧縮強度で検証し、所定の材齢において、表343-4の値を満足しなければならない。

表343-4

単位 N/mm^2

種類		コンクリートの圧縮強度	
		プレストレス導入時	品質保証時
橋げた	スラブ橋げた	35以上	50以上
	軽荷重スラブ橋げた	42以上	70以上
	けた橋げた	35以上	50以上
	道路橋橋げた用セグメント	35以上	50以上

3. 3. 橋げたの形状、寸法及び寸法の許容差は、図343-1、表343-5のとおりとする。

注記 受渡当事者間の協議によって、道路橋用橋けたとしての性能を損なわない範囲で必要な附属物を設けたり、又は適切な加工をすることができる。

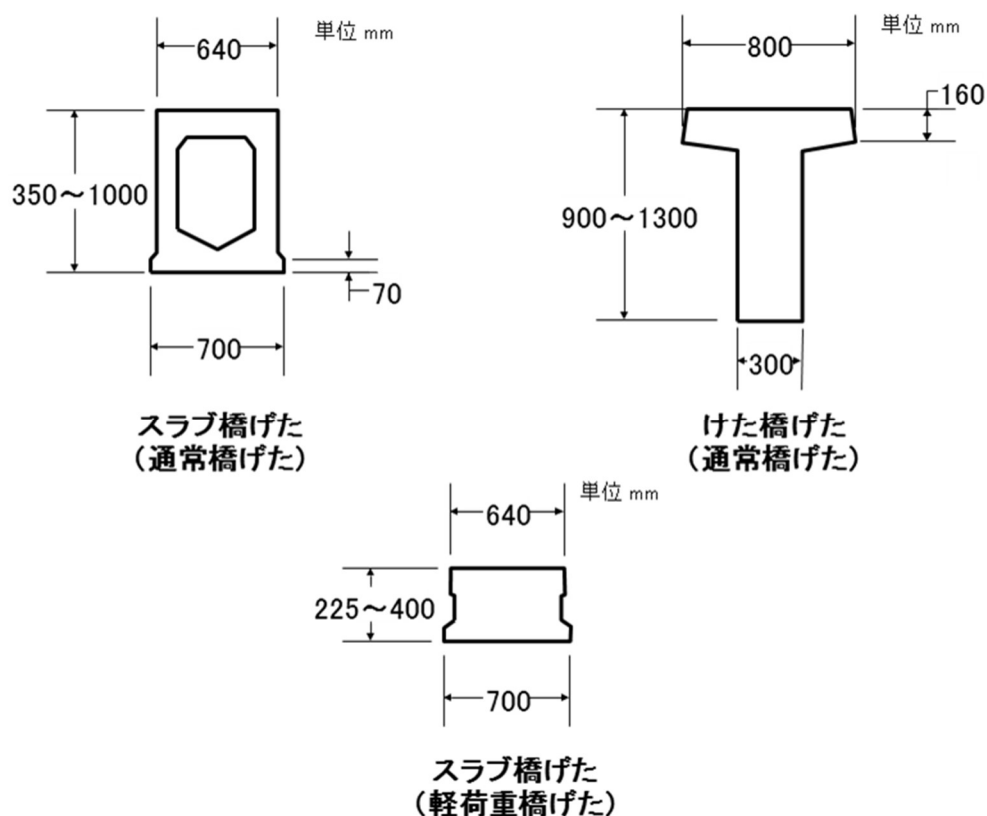


図 343-1

表343-5

単位 mm

区 分	許 容 差	
け た 長 L	L $\leq$ 10mの場合	± 10
	L $>$ 10mの場合	$\pm L/1000$
断面の外径寸法	± 5	
け た の そ り	± 8	
横方向の曲がり	10	

(注-1) けた長Lはmmで表す。

(注-2) けたのそりはスパンの中央値とする。

(注-3) けたのそりの許容差は、1径間に使用する橋げたの本数を一組とし、そのそりの平均値からの許容差とする。

4. 本品には、種類の呼び名・けた長・製造者又はその略号・製造年月日を明示するものとする。

5. 製品の曲げ耐力試験は、JIS A 5363「プレキャストプレストレストコンクリート製品一性能試験方法通則」によるものとし、載荷は幅約10～15cm程度の鋼板と適切な径の丸鋼を用いて、荷重が均等に分布されるようにする。

344. 鉄筋コンクリート管（ソケット）

本品は、遠心力鉄筋コンクリート管に削孔して取り付け、枝管を接続する場合に使用するもので、次の規程に適合しなければならない。なお、この規程は JIS A 5372: 2016「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書C推奨仕様C-2「遠心力鉄筋コンクリート管」の支管によっている。

1. 種 類

本品は、主として外圧管に用いる異形管で種類及び呼び径は、表344-1のとおりとする。

2. 形状・寸法及び外観

2. 1. 本品の形状及び寸法は、図344-1及び表344-2とし、また、寸法の許容差は、表344-3のとおりとする。

2. 2. 本品は、有害なきずがなく、内面は滑らかなものとする。

3. 本品の曲げひび割れ耐力ならびに終局曲げ耐力は、表344-4に示す荷重を与えた時、JIS A 5372附属書C推奨仕様C-2に規定する値以上とする。

4. 本品には、呼び名、製造業者名又はその略号、製造工場名又はその略号および成形年月日を明示するものとする。

5. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

表344-1

単位 mm

種 類		呼 び 径
鉄筋コンクリート管 (ソケット)	A	150
	B	200
	C	

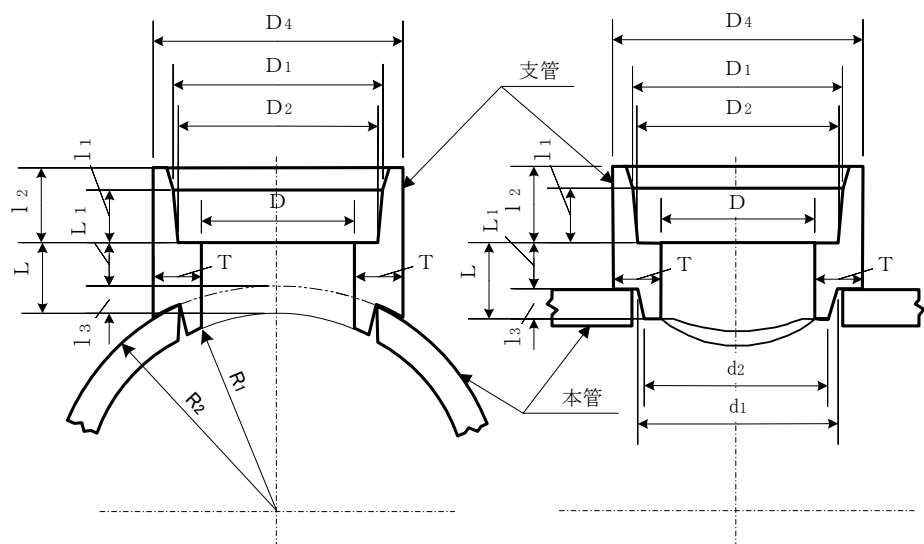


図344-1

表344-2

単位 mm

呼び径		内径 D	D ₁	D ₂	D ₄	厚さ T	R ₁	R ₂	L ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	d ₁	d ₂	有効 長 L	適用さ れる本 管の呼 び
150	A	150	210	206	262	56	181	207	74	65	90	26	200	190	100	250～350
	B						259	292	92			33			125	400～500
	C						477	525	102			48			150	600以上
200	A	200	262	258	316	58	259	292	67	65	90	33	255	245	100	400～500
	B						477	525	77			48			125	600～900
	C						588	638	70			80			150	1000以上

表344-3

単位 mm

呼び径	内径 D	D ₁	厚さ T	ℓ ₂	ℓ ₃	d ₁	有効長 L
150、200	±3	±2	+5 -4	±5	±4	±3	±5

表344-4

単位 kN/m

呼 び 径		ひび割れ荷重	終局荷重
150	A	16.7	25.6
	B		
	C		
200	A		
	B		
	C		

(注-1) 管の曲げ耐力試験は、管をJIS A 5372「プレキャスト鉄筋コンクリート製品」附属書C推奨仕様C-2「遠心力鉄筋コンクリート管」のC-2.7.1に従った方法で試験を行い、曲げひび割れ耐力に相当する荷重で、幅0.05mmを超えるひび割れの有無を調べる。さらに、終局曲げ耐力に相当する荷重で、破壊しないことを確認する。管の曲げひび割れ耐力に相当する荷重及び終局曲げ耐力に相当する荷重を上記に示す。

345. プレキャスト街きょブロック

本品は、路面排水に使用するもので、次の規定に適合しなければならない。

1. 種類は、表345-1のとおりとする、

表 345-1

種 類		
直線用ブロック	1 5 5 型	一般用
		基礎コンクリート版
		歩行者横断用（中，右，左）
		車乗入れ用（中，右，左）
	2 0 5 型	一般用
		基礎コンクリート版
		歩行者横断用（中，右，左）
		車乗入れ用（中，右，左）
	1 5 5-1 型	中，右，左，基礎コンクリート版
	2 0 5-1 型	中，右，左，基礎コンクリート版
曲線用ブロック	1 5 5 型	一般用
		歩行者横断用（平坦部）
		基礎コンクリート版
	2 0 5 型	一般用
		歩行者横断用（平坦部）
		基礎コンクリート版
集水ます用縁塊※	1 5 5 型	
	2 0 5 型	

※ 327. 集水ます（街きょ用・L形用・U形用）ブロック類を参照のこと

2. 直線用プレキャスト街きょブロック

2. 1. 本品は、その質が密で使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反りなどかあってはならない。
2. 2. 形状・寸法の標準は、図345-1（一般用）、図345-2（基礎コンクリート版）、図345-3（車乗入れ用）、図345-4（歩行者横断用）及び表345-2のとおりとし、寸法の許容差は、表345-3のとおりとする。

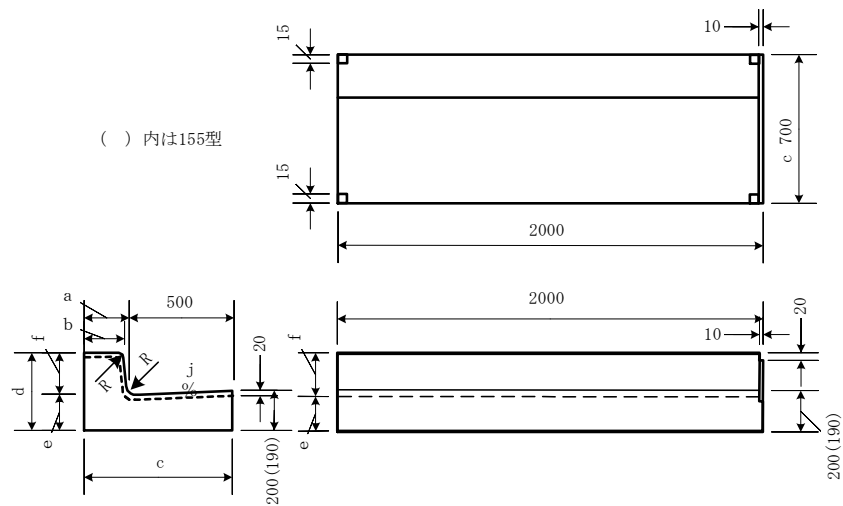


図 345-1 (一般用)

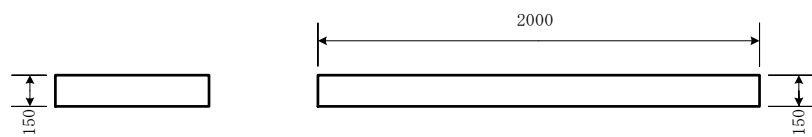
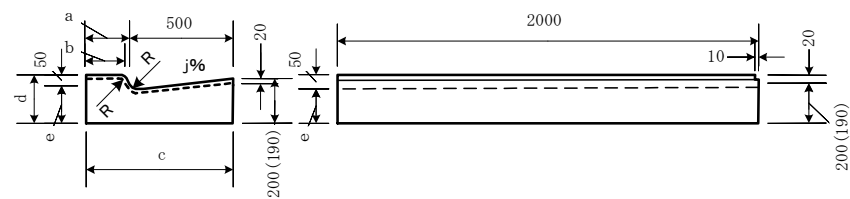


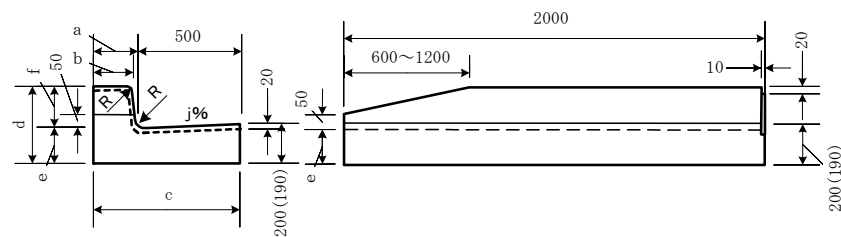
図 345-2 (基礎コンクリート版)

車乗り入れ用(中)

() 内は155型



車乗り入れ用(右)



車乗り入れ用(左)

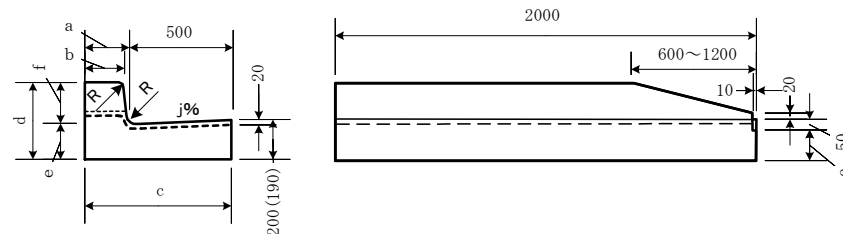
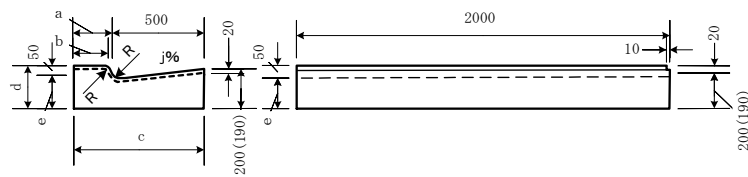


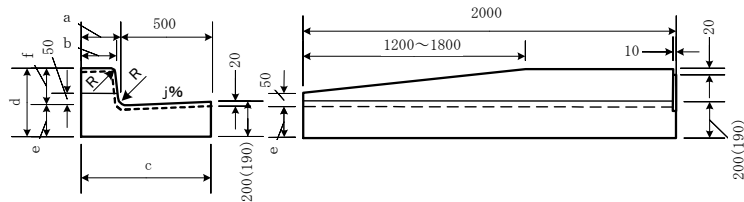
図 345-3 (車乗入れ用)

車乗り入れ用(中)

() 内は155型



車乗り入れ用(右)



車乗り入れ用(左)

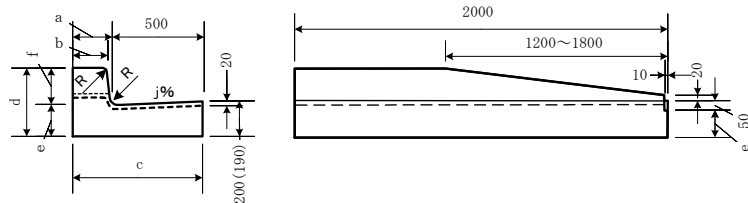


図 345-4 (歩行者横断用)

表 345-2

単位 mm

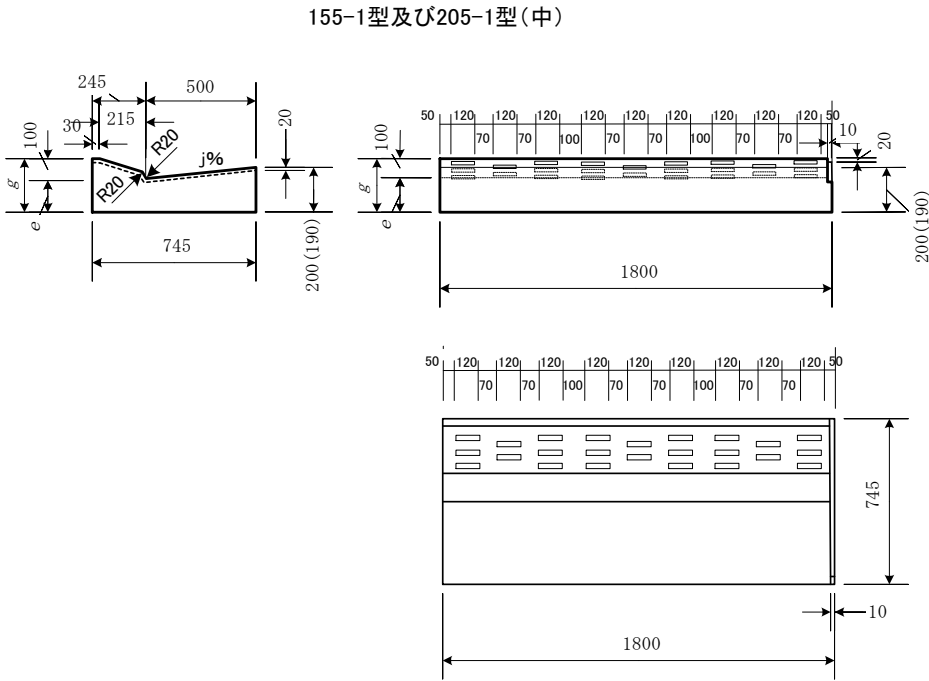
種 類		寸 法							
		a	b	c	d	e	f	j (%)	R
155型	一 般 部	165	150	665	310	160	150	6	20
	基礎コンクリート版	—	—	665	—	—	—	—	—
	歩 行 者 用 中	165	163	665	180	160	—	6	20
	歩 行 者 用 右		150		310		150		
	歩 行 者 用 左		160		210		—		
	車 乗 入 れ 用 中		150		310		150		
	車 乗 入 れ 用 右		150		310		150		
	車 乗 入 れ 用 左		150		310		150		
205型	一 般 部	200	180	700	375	175	200	5	20
	基礎コンクリート版	—	—	700	—	—	—	—	—
	歩 行 者 用 中	200	198	700	195	175	—	5	30
	歩 行 者 用 右		180		375		200		
	歩 行 者 用 左		195		225		—		
	車 乗 入 れ 用 中		180		375		200		
	車 乗 入 れ 用 右		180		375		200		
	車 乗 入 れ 用 左		180		375		200		

表 345－3

単位 mm

種 類	許 容 差							
	a	b	c	d	e	f	g	L
街 き ょ ブ ロ ッ ク	±2	±2	±3	±3	±2	±2	±3	±5
基礎コンクリート版	－	－	±3	－	－	－	±3	±5

3. 直線用プレキャスト街きょブロック（１５５－１型及び２０５－１型）
3. 1. 本品は、その質が密で使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反りなどがあってはならない。
3. 2. 形状・寸法の標準は、図345－5及び表345－4のとおりとし、寸法の許容差は、表345－5のとおりとする。



155-1型及び205-1型(基礎コンクリート版)

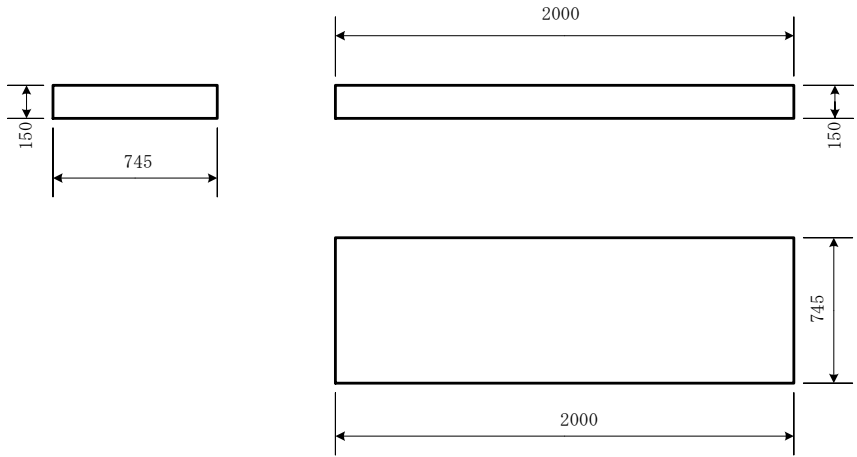
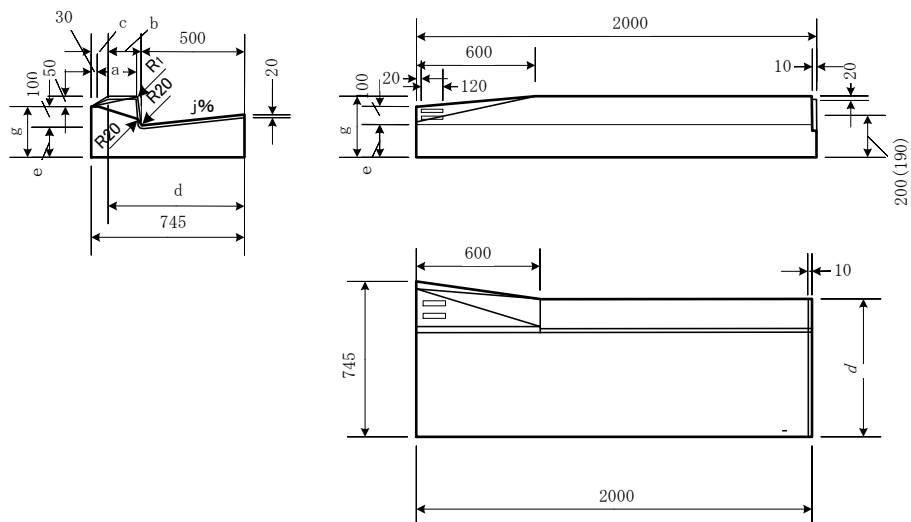


図 345－5(車乗入れ用)

155-1型及び205-1型(右)



155-1型及び205-1型(左)

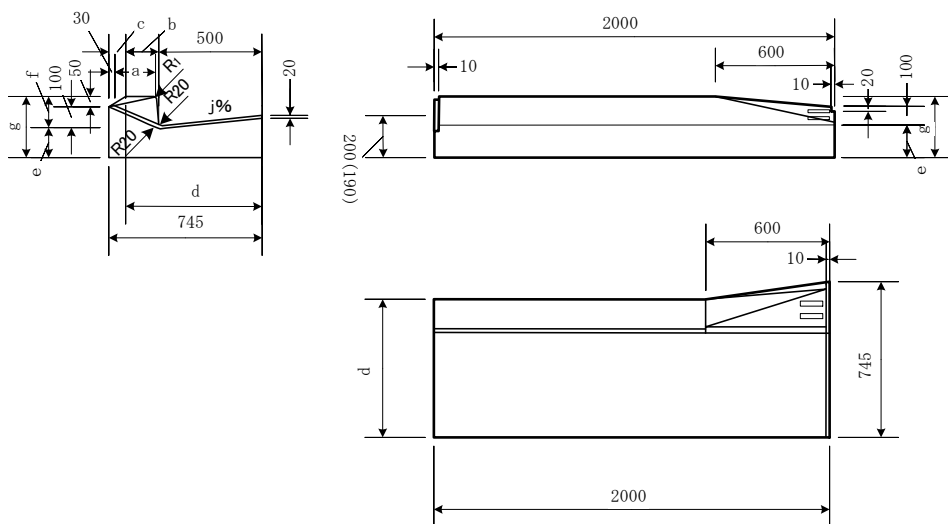


図 345-5(車乗入れ用) つづき

表 345-4

単位 mm

種 類		寸 法									
		a	b	c	d	e	f	g	h	j (%)	R
155-1型	中	—	—	—	—	160	—	260	—	6	—
	右	150	165	80	665		150		310		20
	左	150	165	80	665		150		310		20
205-1型	中	—	—	—	—	175	—	275	—	5	—
	右	180	200	45	700		200		375		30
	左	180	200	45	700		200		375		30

表 345-5

単位 mm

種 類	許 容 差								
	a	b	c	d	e	f	g	h	L
街 き ょ ブ ロ ッ ク	±2	±2	±2	±3	±2	±2	±3	±3	±5
基礎コンクリート版	—	—	—	±3	—	—	±3	—	±5

4. 曲線用プレキャスト街きょブロック

4. 1. 本品は、その質が密で使用上有害なきず、ひび割れ、欠け、反りなどがあってはならない。
4. 2. 形状・寸法及び配筋の標準は、図345-6及び表345-6のとおりとし、寸法の許容差は、直線用プレキャスト街きょブロックを参照すること。

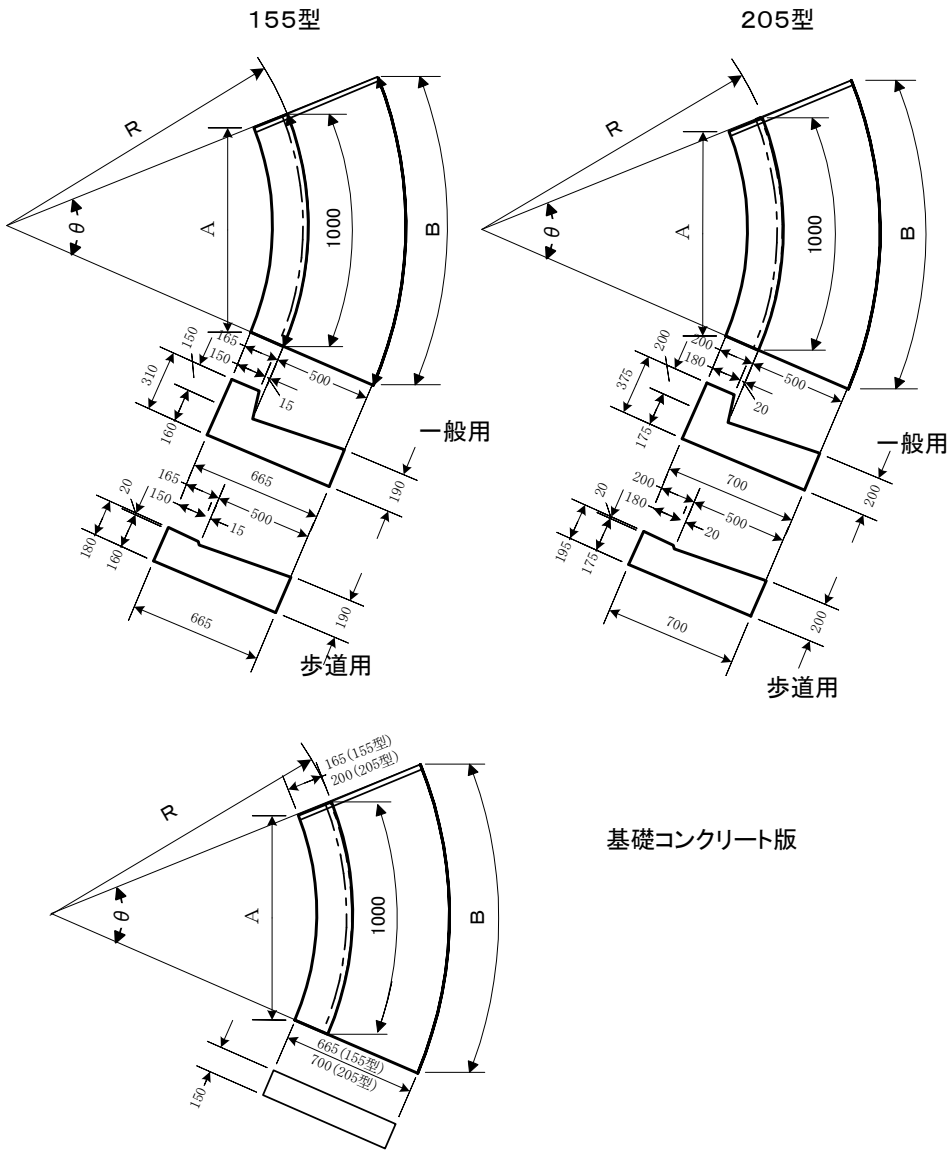


図 345-6

表 345－6

種 類	半径 R (m)	寸法 (mm)		角度 (θ°)
		A	B	
1 5 5 型	2	908	1250	28.7
	3	941	1167	19.1
	4	957	1125	14.3
	5	966	1100	11.5
	6	972	1083	9.6
	8	979	1063	7.2
2 0 5 型	2	891	1250	28.7
	3	929	1167	19.1
	4	948	1125	14.3
	5	959	1100	11.5
	6	966	1083	9.6
	8	975	1063	7.2

(注一) A及びBの許容差は $\pm 5\text{mm}$ とする。

5. 本品には、種類（又は記号）・製造業者名又はその略号・製造工場名又はその略号及び成形年月日を明示するものとする。
6. 本品に用いるコンクリートの出荷時の圧縮強度は、 24N/mm^2 以上あるものとする。
7. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。

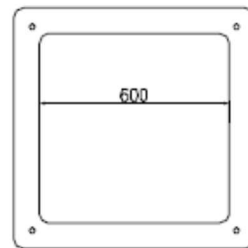
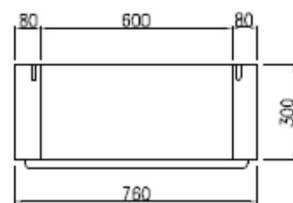
346. 信号機用ハンドホール

本品は、街路築造工事及び電線共同溝工事における、信号機ケーブルの接続を行うために使用されるもので、次の規定に適合しなければならない。なお、維持管理面も踏まえ、警視庁と協議の上、仕様を定めること。

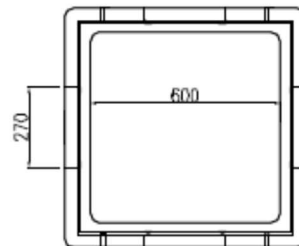
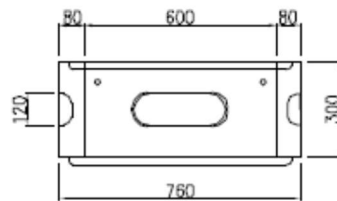
1. 本品はその質が密で有害なきず、ひび割れ、欠け、反りなどがあつてはならない。
2. 形状、寸法及び設備の標準構造図は、図346－1を参考とする。
3. 本品には、製造業者名又はその略号及び製造年月日を明示するものとする。
4. 本品に用いる、コンクリートの出荷時の圧縮強度は、 27N/mm^2 以上あるものとする。
5. 本品には特に指示がある場合には、柵底に水抜き穴を設けることができる。
6. 本品に使用するセメントには、調達が可能の場合は、供給体制を勘案して、303.「エコセメント」で規定する普通エコセメントを原則使用とする。この場合、エコセメントを使用したことが証明できるものであること。
7. 蓋については、化粧蓋やノンスリップタイプなどの種類があることから、警視庁や道路管理者と協議の上、適切なものを選定すること。

また信号用配管についても、配線数を考慮して適切なものを選定すること。

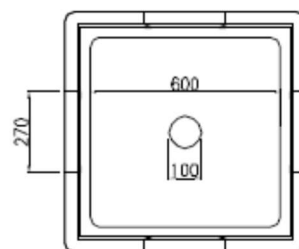
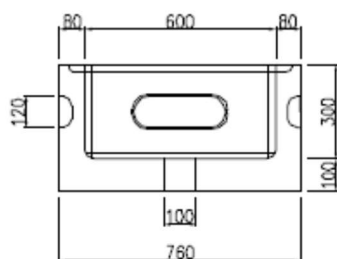
上 部 側 塊



中 部 側 塊



下 部 側 塊



側面図

平面図

図346－1 標準構造図（参考図）