

10 貯水型スリット グレーチング

ヒートアイランド現象対策 貯水型スリットグレーチング



ヒートアイランド現象を緩和する保水機能

充填材として使用されているインターロッキングブロックは、土壌に近い水分保持と蒸発散効果が得られ、 1cm^3 当たり 0.15g 以上という優れた保水能力を備え、「打ち水」同様の冷却効果を生み出します。これにより、舗装面の温度上昇を抑え、「ヒートアイランド現象」を緩和します。夏場では、アスファルト舗装に比べ、舗装表面温度が 10°C 以上低くなります。

環境に配慮したリサイクル製品

原材料は、軟質スラグを使用し、従来は埋め立て地等で廃棄されていた物質を採用することで、環境への負荷を軽減しました。

車道用保水性

本ブロックは、平成19年9月、(社) インターロッキングブロック舗装技術協会による「ブロック機能に関わらず、車道には 5MPa 以上の曲げ強度が必要」という規格に沿っています。

ブロックバリエーション(参考)



型式仕様一覧表

側溝用

型式	材質	溝幅 (mm)				適用荷重	充填深さ (mm)	用途	適応受枠	ページ
		150	200	250	300					
YMC-I	SUS304 (ステンレス)	○	○	○	○	歩道用	66	側溝用	MBLL	126

ます用

型式	材質	ます穴寸法 (mm)			適用荷重	充填深さ (mm)	適応受枠	ページ
		300 [□]	450 [□]	600 [□]				
YMC-M-I	SUS304 (ステンレス)	○	○	○	歩道用	66	MBLL	126

インターロッキングブロックの品質規格

インターロッキングブロックの品質は下記品質規格に合格しなければならない。

表1 インターロッキングブロックの品質規格

種 類	項 目	車 道	歩行者系道路
		駐車場 (大型車主体)	駐車場 (乗用車主体)
		歩道の車両乗入れ部 (大型車主体)	歩道の車両乗入れ部 (乗用車主体)
		消防車両乗入れ部	—
普 通	寸法 (幅、長さ)	± 2.5mm 以内	
	厚 さ	± 2.5mm 以内	
	曲げ強度	5.0MPa 以上	3.0MPa 以上
透水性	寸法 (幅、長さ)	± 2.5mm 以内	
	厚 さ	− 1.0 ~ + 4.0mm 以内	
	曲げ強度	5.0MPa 以上	3.0MPa 以上
	透水係数	1.0 × 10 ⁻² cm/sec 以上	
保水性	寸法 (幅、長さ)	± 2.5mm 以内	
	厚 さ	± 2.5mm 以内	− 1.0 ~ + 4.0mm 以内
	曲げ強度	5.0MPa 以上	3.0MPa 以上
	保 水 性	保水量 0.15g/cm ³ 以上	
	吸 水 性	吸上げ高さ 70%以上	
植生用ブロック	寸法 (幅、長さ)	± 2.5mm 以内	
	厚 さ	± 2.5mm 以内	
	曲げ強度	4.0MPa 以上	

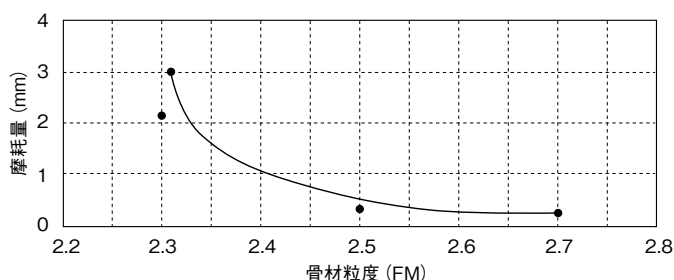
注1：すべり抵抗値 (BPN値) は、歩行者系道路では40以上、その他は60以上とする。

注2：ブロックの形状その他の理由により、曲げ強度試験ができない場合は、コアによる圧縮試験を行う。規格値は、曲げ強度5.0MPa以上のものは圧縮強度32.0MPa以上、曲げ強度3.0MPa以上のものは圧縮強度17.0MPa以上とする。

解 説

- 強度は曲げ強度を基本とするが、形状や寸法の関係で曲げ強度試験ができないものもあるため、これらについてはコアによる圧縮強度で規定することとした。JIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品 附属書 2 (規定) 舗装・境界ブロック類 推奨仕様 2-3 インターロッキングブロック) では、曲げ強度を種類別に普通ブロック (5.0MPa 以上)、透水性ブロック (3.0MPa 以上) と規定しているが、本要領では、表 1 に示すようにインターロッキングブロックの曲げ強度は大型車両が走行する箇所に用いる場合は 5MPa 以上、それ以外の歩行者や軽車両が利用する箇所に用いる場合は 3MPa 以上としている。
- 植生用 (緑化) ブロックについては、現在さまざまな物が開発されている。その品質規格は、JIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品 附属書 2 (規定) 舗装・境界ブロック類 推奨仕様 2-3 インターロッキングブロック) で定められており、参考までにその値を表 1 に示す。
- 透水係数は、「舗装設計便覧」を参考に規定した。
- インターロッキングブロックに要求されるその他の品質として、凍結融解抵抗性があげられる場合がある。寒冷地に施行されてきたインターロッキングブロック舗装の凍結融解破損の実状を製造会社にアンケート調査した結果、普通インターロッキングブロック (曲げ強度 5.0MPa 以上) と透水性インターロッキングブロック (曲げ強度 3.0MPa 以上) は、供用後 10 年以上経過する現場を含めて凍結融解による被害は全く生じていないことが確認された。以上より、普通インターロッキングブロックでは 5.0MPa 以上の曲げ強度を有し、透水性インターロッキングブロックでは 3.0MPa 以上の曲げ強度を有すれば実用上十分な凍結融解抵抗性を有すると判断した。それ以外のブロックは寒冷地の実績が少ないため、適切な試験やモニタリングなどで確認することが望ましい。
- その他、インターロッキングブロックに要求される品質には耐摩耗性があげられる。一層仕上の場合には強度と高い相関があることが確認されており、車道では 5.0MPa、歩道では 3.0MPa 以上の曲げ強度の基準を設けることで耐摩耗性を確保することとした。ただし、二層仕上の場合耐摩耗性は表層モルタルに使用する細骨材の粒度が大きく影響する。
図 1 は JIS A 1451 (床材の摩耗試験) による摩耗量に対する骨材粒度の影響を示したものであるが、細骨材の粒度率が 2.5 を下回ると摩耗量が急激に増大し、2.5 以上ではほぼ一定した値となる。このことから、ブロック表層に使用する細骨材の粗粒率は 2.5 以上であることが望ましい。

図1 骨材の合成粗粒率と摩耗量の関係

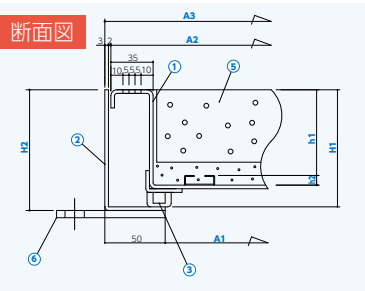
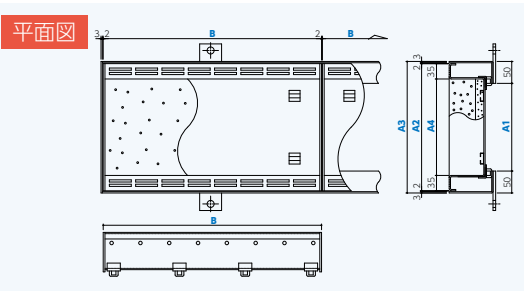
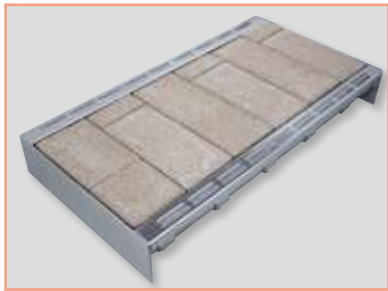


ステンレス製

貯水型スリットグレーチング／ます蓋

オールステンレス インターロッキング用
貯水型スリットグレーチング

YMC-I 材質/SUS304



標準寸法表

(単位:mm)

溝幅 (mm)	型 式	A1	A2	A3	A4	B	H1	H2	h1	h2	開口面積 (mm ²)
150	25	150	240	250	170	598	92	100	66	8	9,000
200	30	200	290	300	220						
250	35	250	340	350	270						
300	40	300	390	400	320						

※開口面積は枠内寸法まで算出しております。

部品構成表

部番	部品名	材 質
①	本体	SUS304
②	受枠	
③	クッション	ナイロン
④	クッションゴム	ネオプレン
⑤	保水性インターロッキングブロック	
⑥	アンカー	SUS304

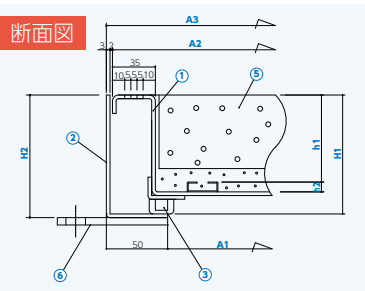
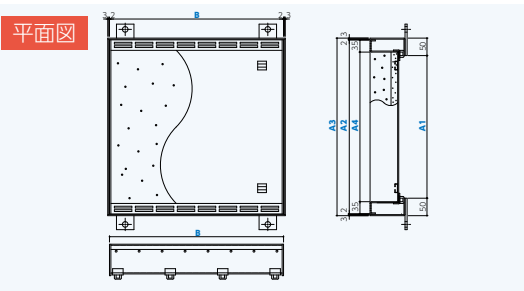
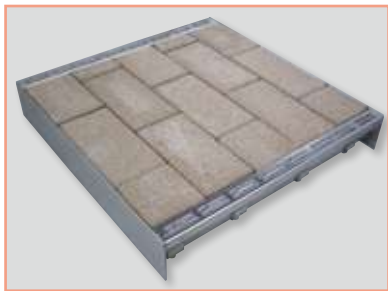
重量荷重表

型式	YMC-1 (歩道用)		適用荷重
	蓋重量(kg/枚)	充填時の 蓋重量(kg/枚)	
25	7.4	約 26.4	歩道用
30	8.3	約 32.6	
35	9.1	約 38.7	
40	10.0	約 44.9	

- 規格外寸法も製作いたします。
- 受枠詳細は110ページをご参照ください。
- ※高純度フェライト系ステンレス鋼NSSC180
及びスチール製も製作可能です。

オールステンレス インターロッキング用
貯水型スリットグレーチング／ます蓋

YMCM-I 材質/SUS304



標準寸法表

(単位:mm)

ます穴 (mm)	型 式	A1	A2	A3	A4	B	H1	H2	h1	h2	開口面積 (mm ²)
300	40	300	390	400	320	390	92	100	66	8	6,000
450	55	450	540	550	470	540					8,000
600	70	600	690	700	620	690					11,000

※開口面積は枠内寸法まで算出しております。

部品構成表

部番	部品名	材 質
①	本体	SUS304
②	受枠	
③	クッション	ナイロン
④	クッションゴム	ネオプレン
⑤	保水性インターロッキングブロック	
⑥	アンカー	SUS304

重量荷重表

型式	YMCM-1 (歩道用)		適用荷重
	蓋重量(kg/枚)	充填時の 蓋重量(kg/枚)	
40	6.1	約 28.0	歩道用
55	11.7	約 57.1	
70	19.1	約 94.8	

- 規格外寸法も製作いたします。
- 受枠詳細は110ページをご参照ください。
- ※高純度フェライト系ステンレス鋼NSSC180
及びスチール製も製作可能です。



施工事例 水まわり編



貯水型スリットグレーチング

歩道用・歩行用
グレーチング

玄関マット

中・重荷重
グレーチング

ハサップ対応
排水トラフ
グレーチング

ビット蓋

排水トラフ・
ユニット

カラー舗装用
スリット
グレーチング

スリムスリット
グレーチング

透水性
グレーチング

貯水型
グレーチング

エコノミー
シリーズ

配線ビット

フロアー
ハッチ

ツリー
サークル

ユニット
ドレン

タラップ
屋根マンホール
点字紙

参考資料

