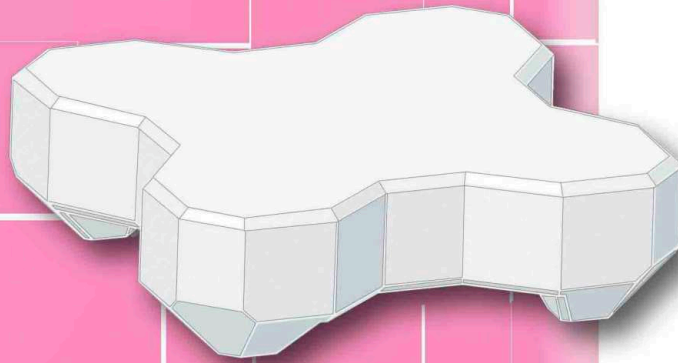
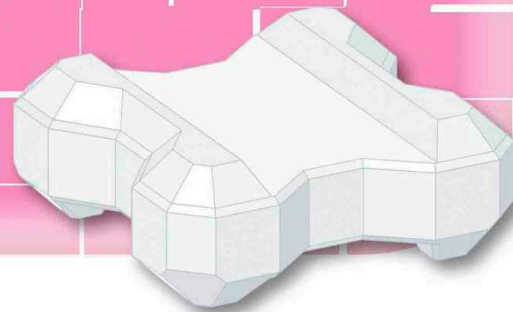


シークロスS型



【根固工・護床工・帯工・落差工・床固工】



本間コンクリート工業株式会社

Vol.2



日本消波根固ブロック協会

*** 防災のパイオニア シークロスS型 ***

防護機能を維持しつつ

汎用性を高めたブロック

目次

シークロスS型

- 特長・用途・形状・諸元 (1)
- 姿図・投影図・投影面積 (2)
- 配列 (3)
- 鉄筋連結 (4)

シークロスS突型

- 特長・用途・形状・諸元 (5)
- 姿図・投影図・投影面積 (6)
- 配列 (7)
- 鉄筋連結 (8)
- 施工配置図(層積1)及び施工寸法表 (9)
- 施工配置図(層積2)及び施工寸法表 (10)
- 施工配置図(層積3)及び施工寸法表 (11)
- 鉄筋連結(層積時) (12)
- 参考資料 (13)

シークロスS型 特長・用途・形状・諸元

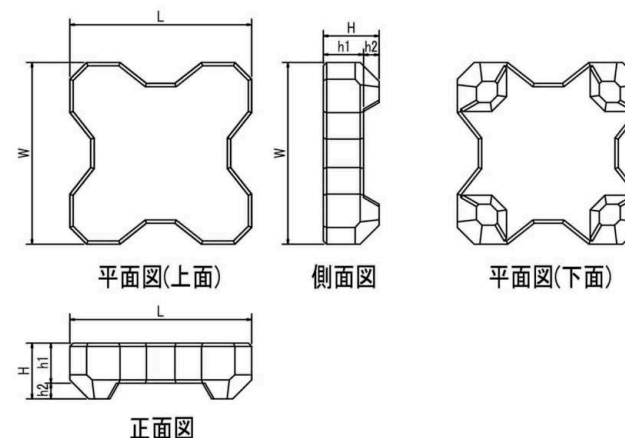
□ 特長

- ☀ シークロスS型は、シークロスの構造を単純化したブロックです。これにより型枠面積が少なく、またコンクリート打設・脱型が容易な構造のため、ブロック製作時における経済性と施工性の向上が図られたブロックです。
- ☀ シークロスS型は、シークロスと比較して被覆面積が大きく確保できることから、経済性を重視したブロックです。
- ☀ シークロス及びシークロスR型は平面被覆(根固め・護床)に特化したブロックですが、シークロスS型は上面に突起構造を有する層積用タイプもあり広い用途で使用できるブロックです。
- ☀ 上面の面積が広いことから、現場条件に合わせて植石などの加工が可能です。

□ 用途

河川の根固工・護床工・帯工・落差工・床固工など

□ 形状



□ 諸元表

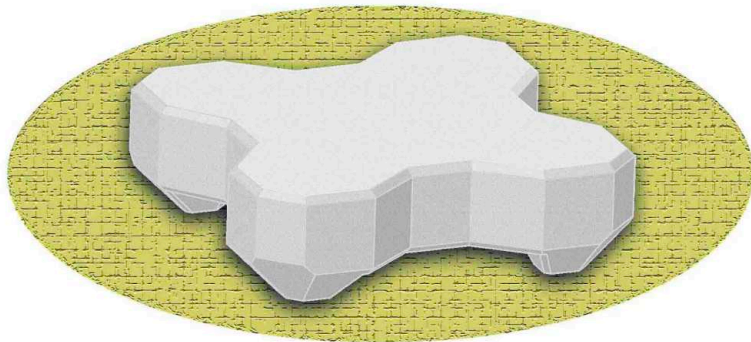
公称質量 (ton型)	体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	実重量 (kN)	実質量 (t)	基本寸法 (単位:m)				
					L	W	H	h1	h2
1.0	0.429	3.107	9.679	0.987	1.300	1.300	0.399	0.287	0.112
2.0	0.845	4.885	19.064	1.944	1.630	1.630	0.500	0.360	0.140
3.0	1.295	6.494	29.214	2.979	1.879	1.879	0.577	0.415	0.162
4.0	1.743	7.916	39.315	4.009	2.075	2.075	0.637	0.459	0.178

(注)：実質量及び実重量については下記に基づきます。

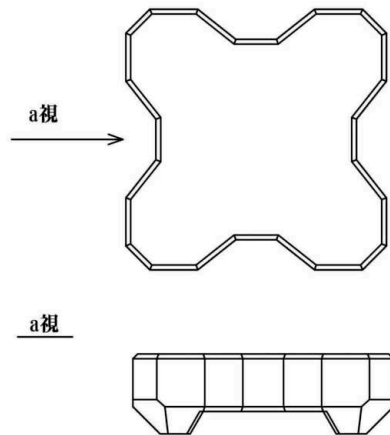
質量 = 2.3(無筋コンクリートの密度) × コンクリート体積
重量 = 9.80665 × 質量

シークロスS型 姿図・投影図・投影面積

□ シークロスS型姿図



□ シークロスS型投影図

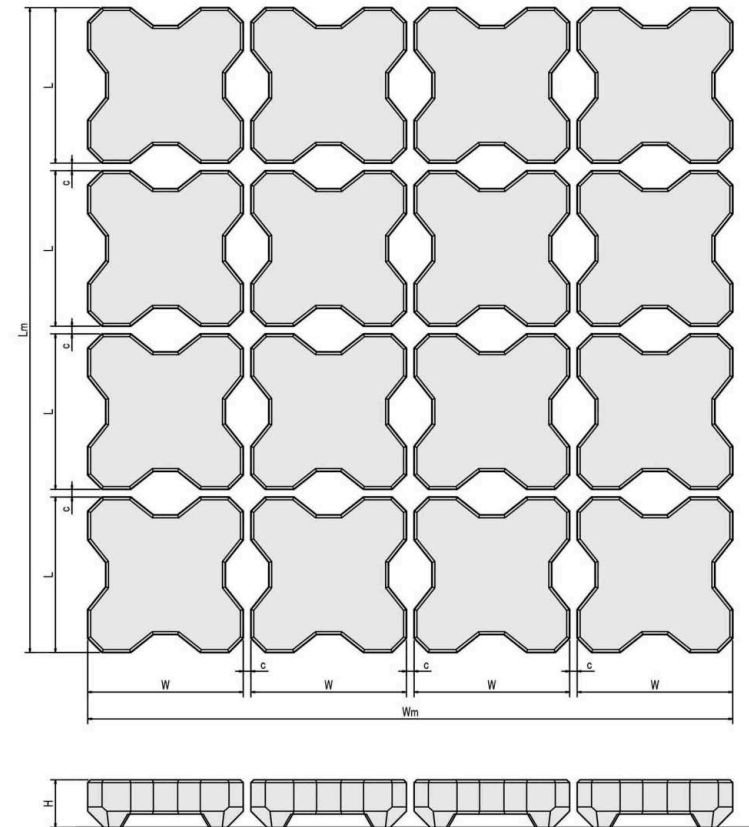


□ シークロスS型投影面積

公称質量 (ton型)	投影面積 (m ²)	
	平面	a視
1.0	1.426	0.425
2.0	2.242	0.669
3.0	2.980	0.889
4.0	3.633	1.084

シークロスS型 配列

□ 並列配置



□ 標準寸法表

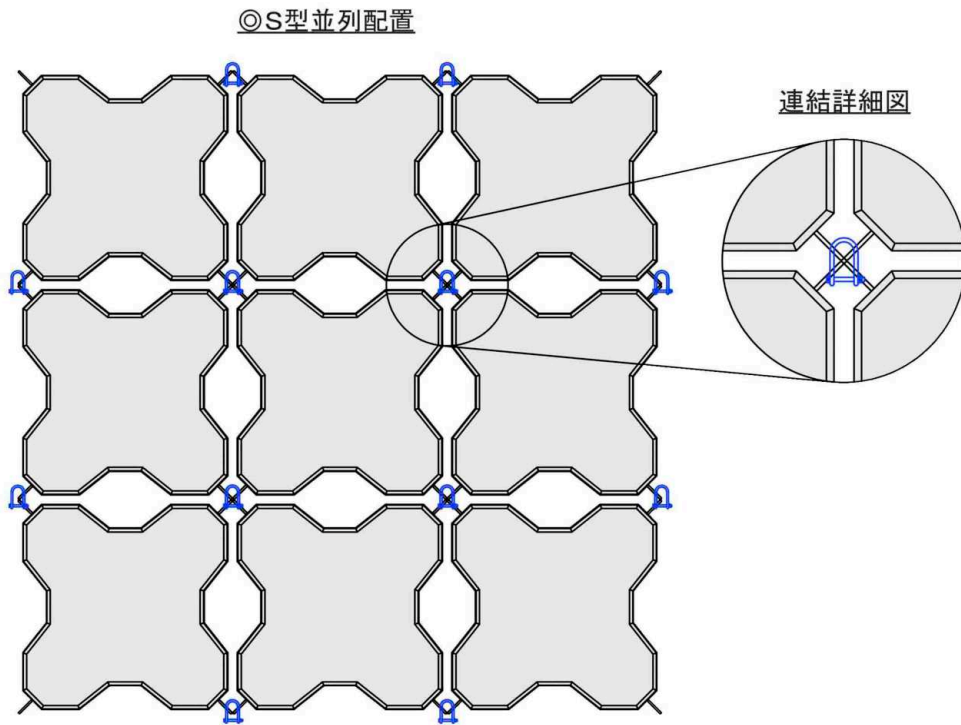
(単位: m)

公称質量 (ton型)	基本長		クリアランス C=0.05L	延長・幅 Lm・Wm	m個配置寸法 Wm・Lm									
	L・W	H			2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個	100m ² 当り 所要個数
1.0	1.300	0.399	0.070	Lm・Wm	2.670	4.040	5.410	6.780	8.150	9.520	10.890	12.260	13.630	54.0
2.0	1.630	0.500	0.080	Lm・Wm	3.340	5.050	6.760	8.470	10.180	11.890	13.600	15.310	17.020	34.7
3.0	1.879	0.577	0.090	Lm・Wm	3.848	5.817	7.786	9.755	11.724	13.693	15.662	17.631	19.600	26.2
4.0	2.075	0.637	0.100	Lm・Wm	4.250	6.425	8.600	10.775	12.950	15.125	17.300	19.475	21.650	21.5

※クリアランス(c)は、0.05Lを標準とします。

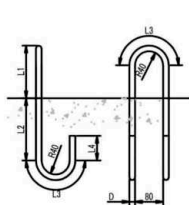
シークロスS型の鉄筋連結

□ 連結要領図

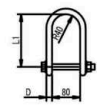


□ 標準寸法表

挿入鉄筋詳細図



連結金具詳細図



単位:mm

種別 (ton型)	呼称	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	全長 (mm)	重量 (kg/本)
1.0	挿入鉄筋	16	150	60	151	70	750	1.19
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
2.0	挿入鉄筋	16	188	100	151	70	906	1.43
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
3.0	挿入鉄筋	19	217	130	156	80	1,048	2.34
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80
4.0	挿入鉄筋	19	239	170	156	80	1,172	2.61
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80

シークロスS突型 特長・用途・形状・諸元

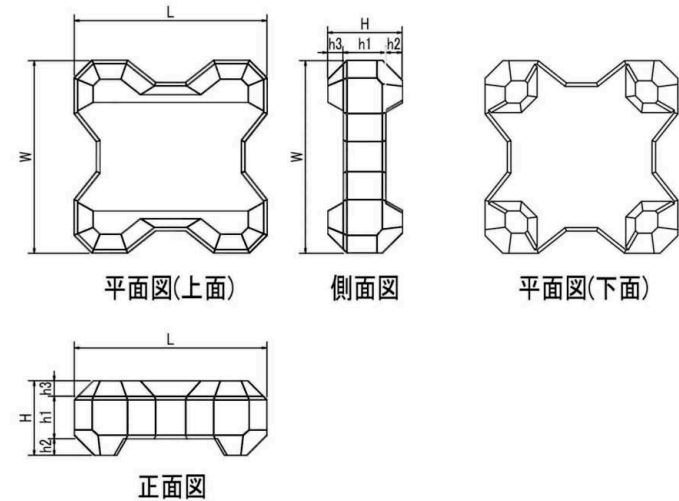
□ 特長

- ☀ シークロスS型の上面に突起構造を追加した形状です。
- ☀ 突起構造により粗度が増し、水制効果を発揮します。
- ☀ 落差工等で使用することにより、河床低下を防止します。
- ☀ 突起方向を縦横断交互に配列することにより、洪水時の乱流を防ぎ局所洗堀を防止します。
- ☀ 層積み配置を行う際のかみ合わせ効果が向上します。

□ 用途

河川の帯工・護岸(法面)・根固工・床固工・護床工など

□ 形状



□ 諸元表

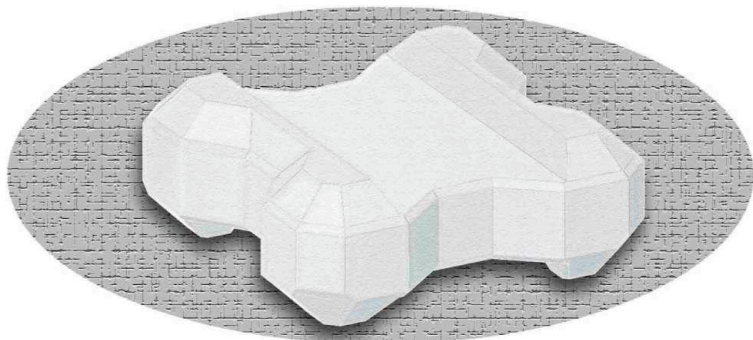
公称質量 (ton型)	体積 (m ³)	型枠面積 (m ²)	実重量 (kN)	実質量 (t)	基本寸法 (単位:m)					
					L	W	H	h1	h2	h3
1.0	0.472	3.851	10.650	1.086	1.300	1.300	0.503	0.287	0.112	0.104
2.0	0.930	6.050	20.976	2.139	1.630	1.630	0.630	0.360	0.140	0.130
3.0	1.426	8.041	32.166	3.280	1.879	1.879	0.727	0.415	0.162	0.150
4.0	1.919	9.799	43.287	4.414	2.075	2.075	0.802	0.459	0.178	0.165

(注):実質量及び実重量については下記に基づきます。

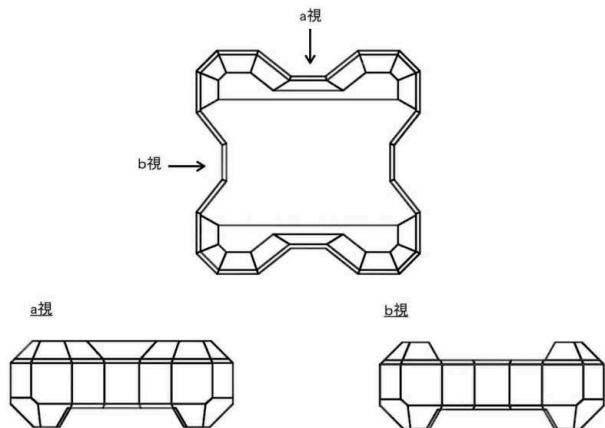
質量 = 2.3(無筋コンクリートの密度) × コンクリート体積
重量 = 9.80665 × 質量

シークロスS突型 姿図・投影図・投影面積

□ シークロスS突型 姿図



□ シークロスS突型 投影図

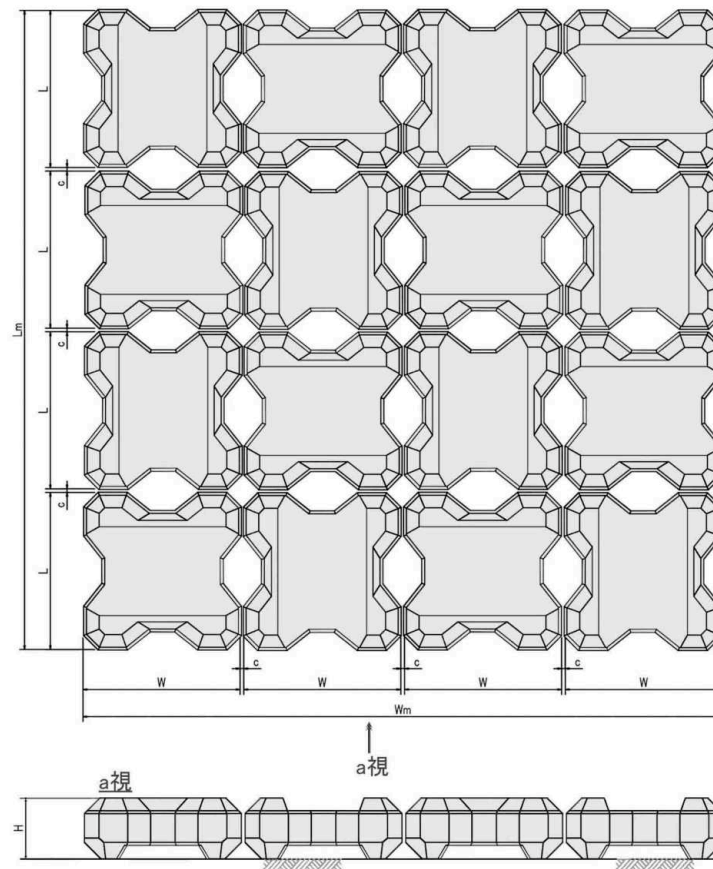


□ シークロスS突型 投影面積

公称質量 (ton型)	投影面積 (㎡)		
	平面	a視	b視
1.0	1.426	0.544	0.474
2.0	2.242	0.856	0.746
3.0	2.980	1.138	0.992
4.0	3.633	1.387	1.209

シークロスS突型 配列

□ 配列



□ 標準寸法表

(単位: m)

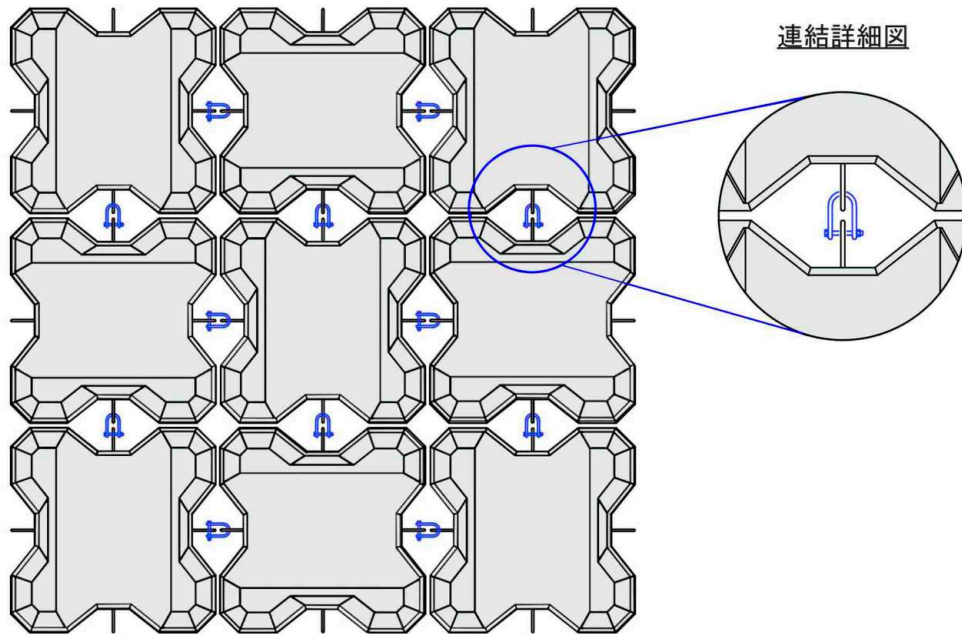
公称質量 (ton型)	基本長		クリアランス C=0.023L	延長・幅	m個配置寸法 Wm・Lm										100㎡当り 所要個数
	L-W	H			2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個		
1.0	1.300	0.399	0.030	Lm・Wm	2.630	3.960	5.290	6.620	7.950	9.280	10.610	11.940	13.270	56.9	
2.0	1.630	0.500	0.038	Lm・Wm	3.298	4.966	6.634	8.302	9.970	11.638	13.306	14.974	16.642	36.2	
3.0	1.879	0.577	0.043	Lm・Wm	3.801	5.723	7.645	9.567	11.489	13.411	15.333	17.255	19.177	27.3	
4.0	2.075	0.637	0.048	Lm・Wm	4.198	6.321	8.444	10.567	12.690	14.813	16.936	19.059	21.182	22.4	

※クリアランス(c)は、0.023Lを標準とします。

シークロスS突型の鉄筋連結

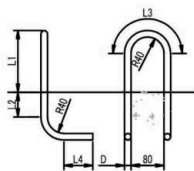
□ 連結要領図

◎S突型 配置

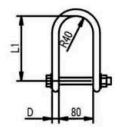


□ 標準寸法表

挿入鉄筋詳細図



連結金具詳細図

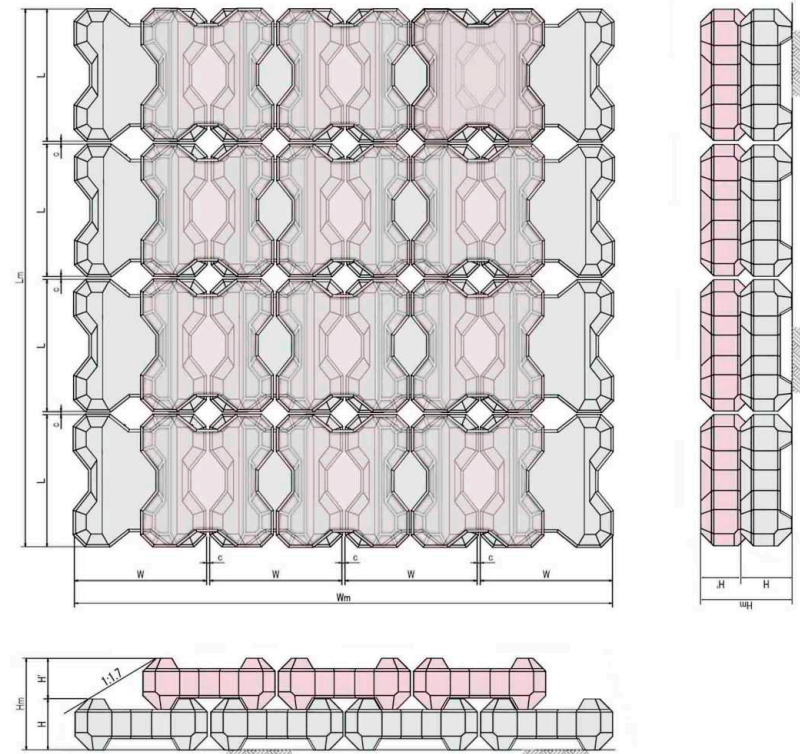


単位: mm

種別 (ton型)	呼称	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	全長 (mm)	重量 (kg/本)
1.0	挿入鉄筋	16	150	60	151	70	750	1.19
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
2.0	挿入鉄筋	16	188	100	151	70	906	1.43
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
3.0	挿入鉄筋	19	217	130	156	80	1,048	2.34
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80
4.0	挿入鉄筋	19	239	170	156	80	1,172	2.61
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80

シークロスS突型 層積1

□ 施工配置図



□ 施工寸法表

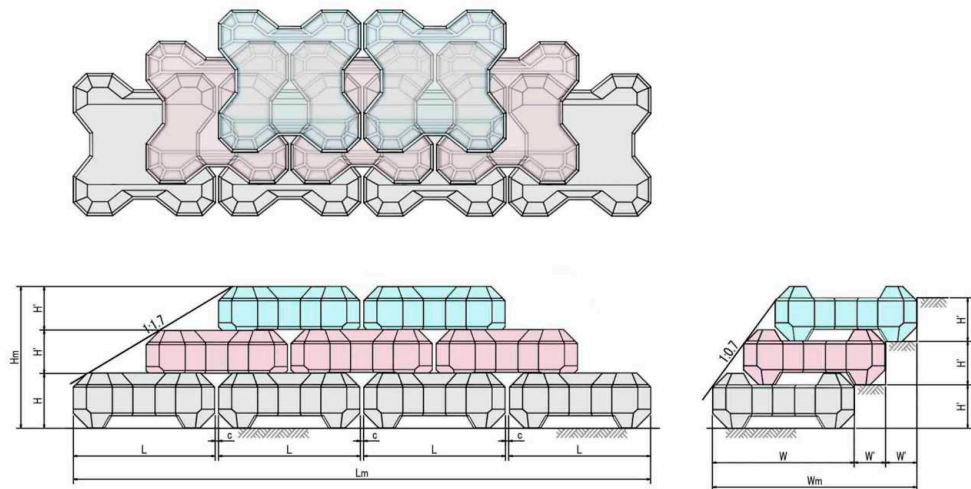
(単位: m)

公称質量 (ton型)	基本長				クリアランス C=0.023L	延長・幅	m個配置寸法 Lm・Wm・Hm									
	L-W	W'	H	H'			2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個	
1.0	1.300	0.287	0.503	0.399	0.030	Lm	2.630	3.960	5.290	6.620	7.950	9.280	10.610	11.940	13.270	
						Wm	1.587	1.874	2.161	2.448	2.735	3.022	3.309	3.596	3.883	
						Hm	0.902	1.301	1.700	2.099	2.498	2.897	3.296	3.695	4.094	
2.0	1.630	0.360	0.630	0.500	0.038	Lm	3.298	4.966	6.634	8.302	9.970	11.638	13.306	14.974	16.642	
						Wm	1.990	2.350	2.710	3.070	3.430	3.790	4.150	4.510	4.870	
						Hm	1.130	1.630	2.130	2.630	3.130	3.630	4.130	4.630	5.130	
3.0	1.879	0.415	0.727	0.577	0.043	Lm	3.801	5.723	7.645	9.567	11.489	13.411	15.333	17.255	19.177	
						Wm	2.294	2.709	3.124	3.539	3.954	4.369	4.784	5.199	5.614	
						Hm	1.304	1.881	2.458	3.035	3.612	4.189	4.766	5.343	5.920	
4.0	2.075	0.458	0.802	0.637	0.048	Lm	4.198	6.321	8.444	10.567	12.690	14.813	16.936	19.059	21.182	
						Wm	2.533	2.991	3.449	3.907	4.365	4.823	5.281	5.739	6.197	
						Hm	1.439	2.076	2.713	3.350	3.987	4.624	5.261	5.898	6.535	

※クリアランス(c)は、0.023Lを標準とします。

シークロスS突型 層積2

□ 施工配置図



□ 施工寸法表

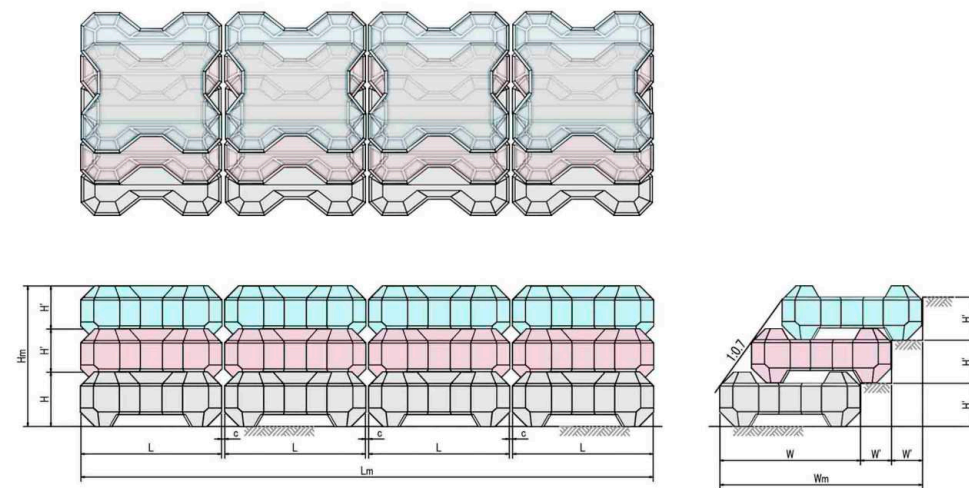
(単位: m)

公称質量 (ton型)	基本長				クリアランス C=0.023L	延長・幅	m個配置寸法 Lm・Wm・Hm									
	L・W	W'	H	H'			m個配置寸法 Lm・Wm・Hm									
							2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個	
1.0	1.300	0.287	0.503	0.399	0.030	Lm	2.630	3.960	5.290	6.620	7.950	9.280	10.610	11.940	13.270	
						Wm	1.587	1.874	2.161	2.448	2.735	3.022	3.309	3.596	3.883	
						Hm	0.902	1.301	1.700	2.099	2.498	2.897	3.296	3.695	4.094	
2.0	1.630	0.360	0.630	0.500	0.038	Lm	3.298	4.966	6.634	8.302	9.970	11.638	13.306	14.974	16.642	
						Wm	1.990	2.350	2.710	3.070	3.430	3.790	4.150	4.510	4.870	
						Hm	1.130	1.630	2.130	2.630	3.130	3.630	4.130	4.630	5.130	
3.0	1.879	0.415	0.727	0.577	0.043	Lm	3.801	5.723	7.645	9.567	11.489	13.411	15.333	17.255	19.177	
						Wm	2.294	2.709	3.124	3.539	3.954	4.369	4.784	5.199	5.614	
						Hm	1.304	1.881	2.458	3.035	3.612	4.189	4.766	5.343	5.920	
4.0	2.075	0.458	0.802	0.637	0.048	Lm	4.198	6.321	8.444	10.567	12.690	14.813	16.936	19.059	21.182	
						Wm	2.533	2.991	3.449	3.907	4.365	4.823	5.281	5.739	6.197	
						Hm	1.439	2.076	2.713	3.350	3.987	4.624	5.261	5.898	6.535	

※クリアランス(c)は、0.023Lを標準とします。

シークロスS突型 層積3

□ 施工配置図



□ 施工寸法表

(単位: m)

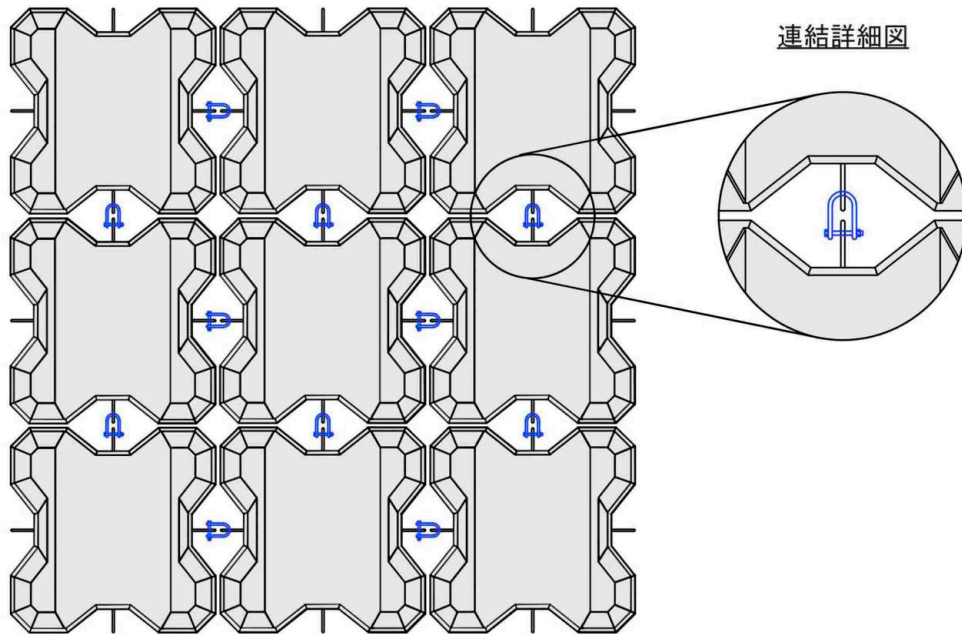
公称質量 (ton型)	基本長				クリアランス C=0.023L	延長・幅	m個配置寸法 Lm・Wm・Hm									
	L・W	W'	H	H'			m個配置寸法 Lm・Wm・Hm									
							2個	3個	4個	5個	6個	7個	8個	9個	10個	
1.0	1.300	0.287	0.503	0.399	0.030	Lm	2.630	3.960	5.290	6.620	7.950	9.280	10.610	11.940	13.270	
						Wm	1.587	1.874	2.161	2.448	2.735	3.022	3.309	3.596	3.883	
						Hm	0.902	1.301	1.700	2.099	2.498	2.897	3.296	3.695	4.094	
2.0	1.630	0.360	0.630	0.500	0.038	Lm	3.298	4.966	6.634	8.302	9.970	11.638	13.306	14.974	16.642	
						Wm	1.990	2.350	2.710	3.070	3.430	3.790	4.150	4.510	4.870	
						Hm	1.130	1.630	2.130	2.630	3.130	3.630	4.130	4.630	5.130	
3.0	1.879	0.415	0.727	0.577	0.043	Lm	3.801	5.723	7.645	9.567	11.489	13.411	15.333	17.255	19.177	
						Wm	2.294	2.709	3.124	3.539	3.954	4.369	4.784	5.199	5.614	
						Hm	1.304	1.881	2.458	3.035	3.612	4.189	4.766	5.343	5.920	
4.0	2.075	0.458	0.802	0.637	0.048	Lm	4.198	6.321	8.444	10.567	12.690	14.813	16.936	19.059	21.182	
						Wm	2.533	2.991	3.449	3.907	4.365	4.823	5.281	5.739	6.197	
						Hm	1.439	2.076	2.713	3.350	3.987	4.624	5.261	5.898	6.535	

※クリアランス(c)は、0.023Lを標準とします。

シークロスS突型層積時の鉄筋連結

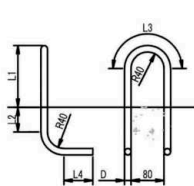
□ 連結要領図

◎S型層積用 並列配置

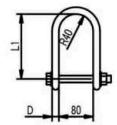


□ 標準寸法表

挿入鉄筋詳細図



連結金具詳細図



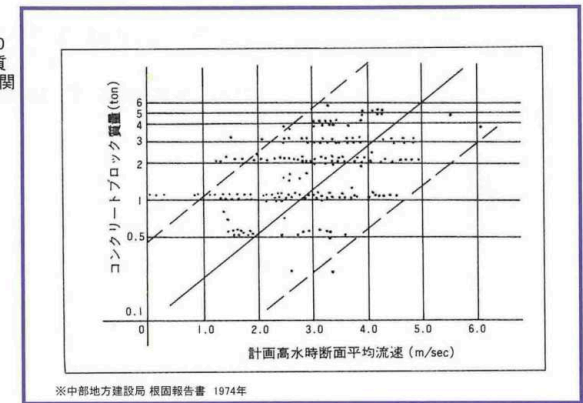
単位:mm

種別 (ton型)	呼称	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	全長 (mm)	重量 (kg/本)
1.0	挿入鉄筋	16	150	60	151	70	750	1.19
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
2.0	挿入鉄筋	16	188	100	151	70	906	1.43
	連結金具	16	150	-	-	-	-	1.30
3.0	挿入鉄筋	19	217	130	156	80	1,048	2.34
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80
4.0	挿入鉄筋	19	239	170	156	80	1,172	2.61
	連結金具	19	150	-	-	-	-	1.80

参考資料

■ 流速とブロック質量の関係

右図は、全国の河川において約370ヶ所の根固め施工個所のブロック質量と計画高水量時の平均流速との関係を示したものです。



■ ブロック質量の算定指針

北海道開発局によれば、根固工敷設例からブロック質量と河床の平均粒径、計画高水位勾配、掃流力等の関係を調査した結果より、ブロック質量の算定指針を示しています。

ブロック質量	河床材料の平均粒径	(計画高水位勾配) × (計画水位)	計画高水位勾配
1.0t級	30mm以下	1.0×10^{-2} m以下	1/600以上
2.0t級	30~100mm	$(1.0 \sim 2.0) \times 10^{-2}$ m	1/600~1/200
2.0~3.0t級	—	$(2.0 \sim 3.5) \times 10^{-2}$ m	—
3.0tかそれ以上	100mm以上	3.5×10^{-2} m以上	1/200以上

(※北海道開発局土木試験所月報 1974年 第253号)

■ 根固工の質量と施工幅

洪水時	ブロック質量	1~2ton	2~4ton	4~8ton
	5m以下	2~4m	4~6m	6~8m
水深	5~10m	4~6	6~8	8~10
	10m以上	6~8	8~10	10~12

河幅が小さいときは小さい方の値を採用する。

(※土木工事ハンドブック)

■ 根固工の天端幅

根固工の天端幅	高水時断面平均流速		
	2m/s未満	2~4m/s未満	4m/s以上
2~10m	4~12m	6m以上	

(※建設省河川砂防技術基準・案)

■ 異形コンクリートブロック質量

異形コンクリート ブロック質量	高水時断面平均流速		
	2m/s未満	2~4m/s未満	4m/s以上
0.5~2t	1~4t	2t以上	

(※建設省河川砂防技術基準・案)



HONMA

本間コンクリート工業株式会社

本社 〒951-8026
新潟県新潟市中央区西湊町通四ノ町3281番地
☎(025)210-2010 FAX(025)210-2015
URL : <http://www.honmacon.co.jp>
E-mail : info@honmacon.co.jp

中条型枠センター 〒959-2601
新潟県胎内市桃崎浜字砂野地692番地30
☎(0254)46-2554 FAX(0254)46-2561



QRコード