

## クリンガー

製品CADデータ

名前の由来である、ブロック同士が「絡み合い」(cling)により沈下や抜け出しを防ぎ、高い安定性を持つ消波ブロックです。



## 用途

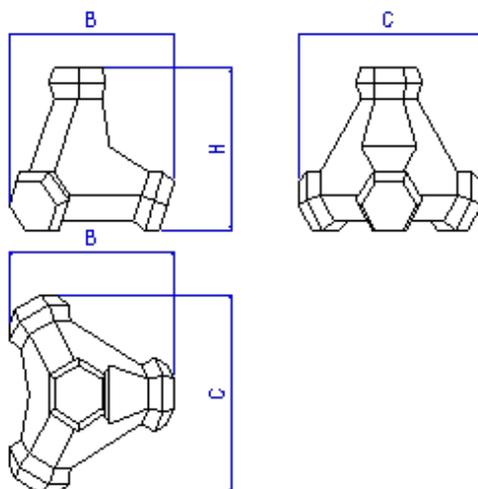
- ・海岸の離岸堤、突堤、消波工、被覆ブロック工など
- ・河川の根固工、水性工など

## 特長

①	安定性	ブロック先端の六角型の角頭部が、隣接するブロック同士に絡み合い、沈下や抜け出しを防ぎ、安定性が高い。	
②	減勢効果	ブロック間に適度な空隙を形成し、波のエネルギーを吸収分散して、高い減勢効果を有する。	
③	施工性	製造	型枠の組合せ種類数が少なく、組立・脱型が容易である。
		据付	正方形で方向性や複雑な噛み合わせがなく容易に施工できる。

## 詳細図

## 製品



## 実績写真



## 規格諸元

公称t数	体積 (m <sup>3</sup> )	参考質量 (t)	型枠面積 (m <sup>2</sup> )	寸法(m)			公称t数	体積 (m <sup>3</sup> )	参考質量 (t)	型枠面積 (m <sup>2</sup> )	寸法(m)		
				B	C	H					B	C	H
0.5	0.219	0.500	2.23	0.977	1.074	0.877	15	6.529	15.020	21.45	3.028	3.329	2.719
1	0.438	1.010	3.54	1.231	1.353	1.104	20	8.728	20.070	27.74	3.336	3.667	2.995
2	0.866	1.990	5.58	1.544	1.698	1.387	25	10.872	25.010	32.12	3.590	3.946	3.223
3	1.298	2.990	7.31	1.768	1.943	1.587	30	13.091	30.110	36.35	3.819	4.198	3.429
4	1.739	4.000	8.88	1.948	2.142	1.749	40	17.401	40.020	43.95	4.199	4.616	3.770
5	2.175	5.000	10.31	2.099	2.308	1.884	50	21.774	50.080	51.03	4.524	4.974	4.062
6	2.614	6.010	11.65	2.232	2.454	2.004	60	26.118	60.070	54.47	4.802	5.280	4.311
8	3.480	8.000	14.10	2.455	2.699	2.204	70	30.474	70.090	63.69	5.056	5.558	4.538
10	4.337	9.970	16.33	2.642	2.904	2.372	80	34.810	80.060	69.60	5.285	5.811	4.744
12	5.223	12.010	18.48	2.811	3.091	2.524							

※参考質量は、コンクリートの単位体積質量を 2.3 t/m<sup>3</sup> として計算したものです。

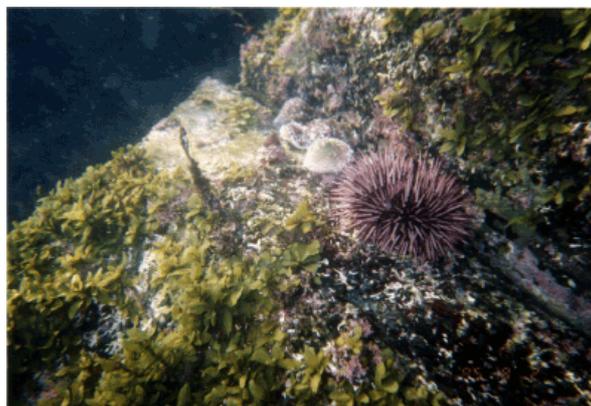
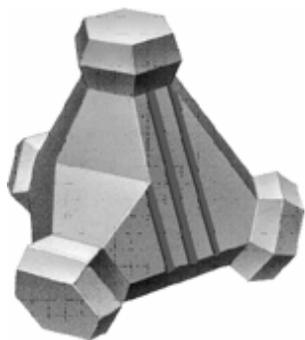
## 構造・適応条件

ブロックタイプ	対称突起型											
積方	整積、乱積											
空隙率	53% (乱積み時)											
護岸の力学設計法 異形コンクリートブロック係数												
	無次元定数：α	1.2										
	群係数：β	1.5										
	この時のブロックの比重は 2.22											
	K <sub>D</sub> 値 8.3											
	<p>※港湾における傾斜構造物の法面を被覆する場合のブロック所要質量の算定には、「安定数を用いたハドソン公式」が用いられている。 その場合のN<sub>s</sub>は、下式により決定される。</p> $N_s = C_H [a(N_0/N^{0.5})^{0.2} + b]$ <p><b>C<sub>H</sub></b> : 碎波効果係数 <math>C_H = 1.4 / (N_{1/20} / N_{1/3})</math> (非碎波領域では、<math>H_{1/20} / H_{1/3} = 1.4</math>であり、<math>C_H = 1.0</math>となる) <b>N<sub>0</sub></b> : 被災度 ブロック代表幅D<sub>n</sub>の範囲における被害個数 <b>N</b> : 波数 (標準的にN<sub>0</sub>=0.3、N=1000) <b>a, b</b> : ブロック形状や斜面勾配などによる係数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>cot θ</th> <th>a</th> <th>b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4/3</td> <td rowspan="3">2.32</td> <td>1.33</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>1.42</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>1.65</td> </tr> </tbody> </table>		cot θ	a	b	4/3	2.32	1.33	1.5	1.42	2.0	1.65
cot θ	a	b										
4/3	2.32	1.33										
1.5		1.42										
2.0		1.65										
ハドソン式												
安定性の照査	計算書提出可能											

## 環境機能

(1) 海岸環境

○クリンガー水産協調型



クリンガー水産協調型

環境項目		評価結果
①	藻場機能	
	構造上の特徴	ブロック表面にスリットを設けて、より稜角部を増やすことで藻類をより着生しやすくした。またポラス板や藻場増殖プレート等の取付も容易に出来る。
	着生効果	アラメ、ワカメ、ホンダワラ類
②	実績	長崎県内院漁港、長崎県田助漁港など

---

Copyright © 2007. Ryowa Concrete Co.,Ltd.All right reserved.