

自然環境保全型多機能ブロック

護床ブロック・根固めブロック (テクノロック)



工藤コンクリート株式会社

本社：〒999-3511 山形県西村山郡河北町谷地字真木348番地
TEL 0237(73)2551(代) FAX 0237(73)2190
山形営業所：〒990-0047 山形県山形市旅籠町1丁目1番13号
TEL 023(625)0722 FAX 023(625)0723

《 テクノロックの特徴・ポイント 》

1. 山形県土木部の統一製品単価として採用されております。
2. 横穴が流れ方に対し $\pm 45^\circ$ の角度をもって作られていること
(水の停滞時間を長くすることで、洪水時にも比較的緩やかな流れを作る。)
3. 縦穴があること。
(中にグリ石を置くことにより、生物膜の働きをより活性化、魚に居住空間を与える)
4. ボルトで縦横連結され、コンクリートで充填された群体構造です。
5. 水質の浄化機能を有します。



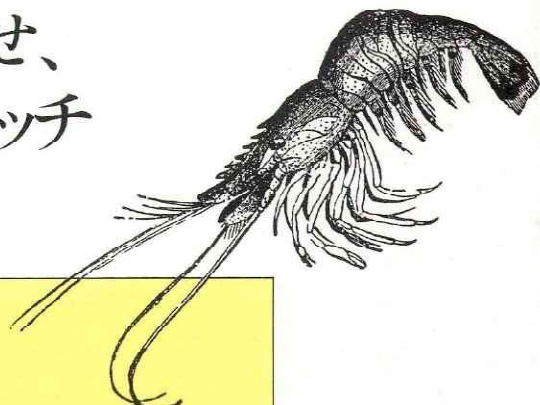
テクノロックの構造上の特徴およびその護床機能

1. 流れ方向に対して $\pm 45^\circ$ の角度をもった横穴が作られている。

この横穴は魚の往来を可能とし、また魚の避難場所として空間を提供している。 45° の角度を持っているため洪水時にも比較的緩やかな流れを作り洗堀を防ぐ。平水時は水質浄化の為の滞留時間を確保するために役立てる。
2. 中央部に大きな縦穴を設けている。中にグリ石を置くことにより表面積を増やし生物膜の働きを一層効果的なものとする。魚や底生物に居住空間を与える。低水時・渇水時にも水がこの縦穴に確保される。
3. ブロックの表面に突起がなく滑らかである。他のブロックと比較して粗度係数 n 値が小さい為、洪水時に流体力を小さく押えることが出来、滑動や転倒が起きにくい。従って洪水時において、同じ重量の他のブロックを使った場合よりも安定で安全である。
4. ボルトで縦横連結されコンクリート充填された一体構造である。一体構造であるため、個々のブロックの滑動や転倒・流下は起こらない。更に両岸と連結すれば洪水に対しては圧倒的な強さを発揮する。そのため単に群体としての遮蔽係数 ε の値 ($0.3 \sim 0.5$) より更に小さい値を用いる事が出来ると期待される。
5. 流れに対し 45° の角度をもった横穴及び、中央部の縦穴において微生物や生物膜の働きにより水質の浄化が行われる。

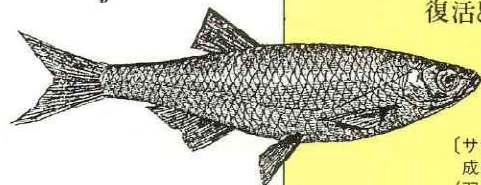
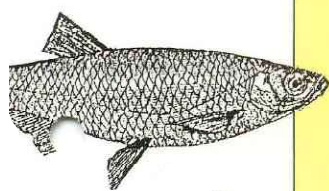


大切な水を蘇らせ、 21世紀にバトンタッチ

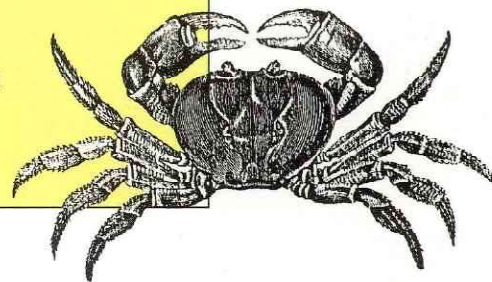
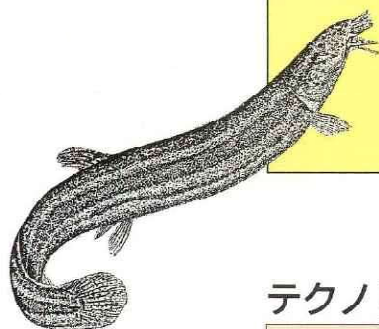
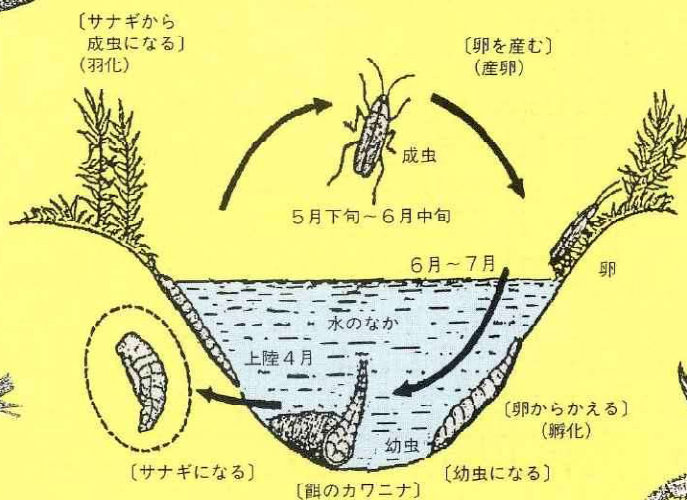


よみがえる魚やエビ！

テクノロック施工後、各地では魚やエビが急速によみがえってきています。伊万里市の伊万里川では、春先にはシロウオが上がってくるようになり、夏にはテナガエビもとれるなど季節の風物が徐々に戻ってくるなど市民の憩いの場所としても親しまれるようになり、遠くない昔の復活として新聞にも紹介されました。



ゲンジボタルの一生(例)



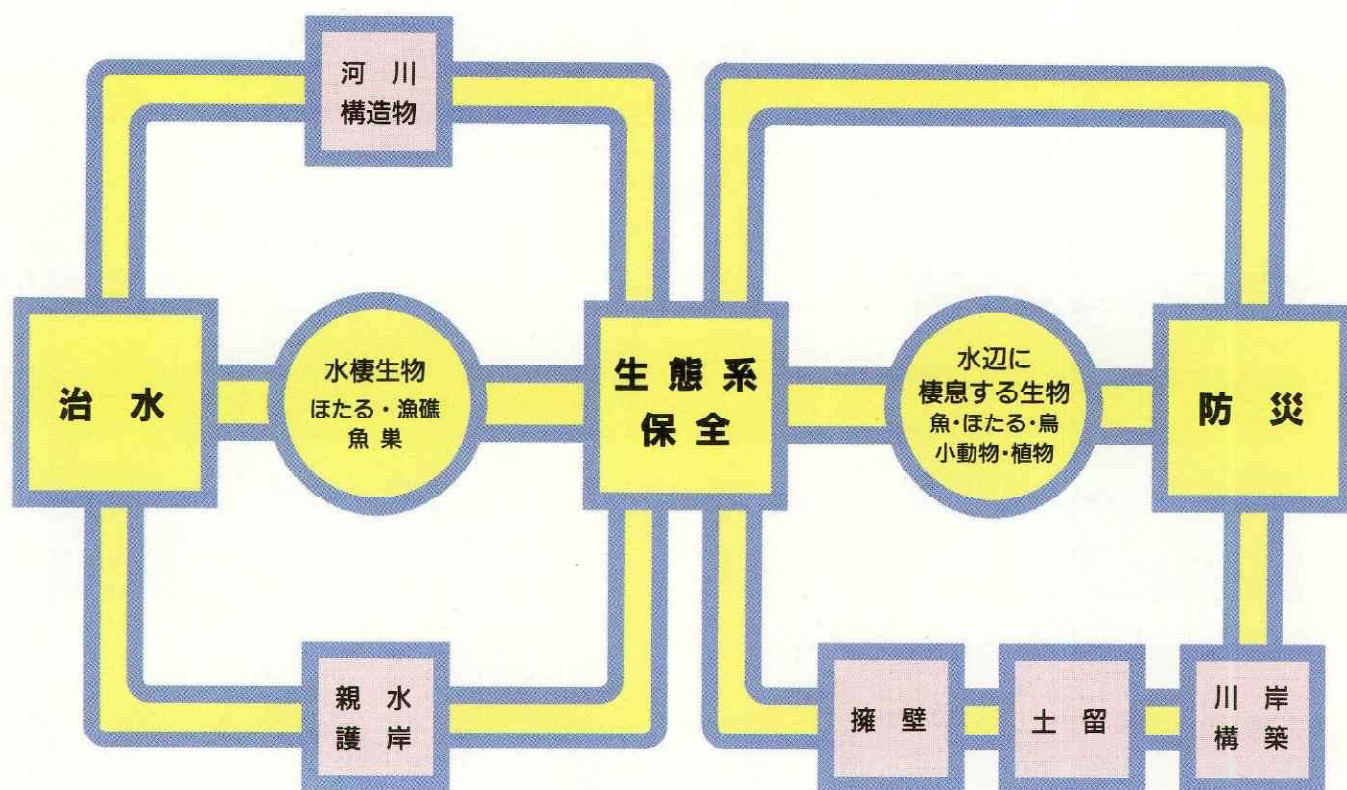
テクノロック施工後の水質検査結果写

長崎市三川川

計量の項目	計量の結果					他比較ブロック
	A-1 直上流	A-2 直上流	A-1* 直上流	A-3 直下流	A-4 直下流	直下流
気 温 (℃)	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
水 温 (℃)	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
B O D (mg/ℓ)	3.0	2.9	18	2.2	1.9	2.8
C O D Mn (mg/ℓ)	3.4	2.5	20	2.3	2.0	2.7
S S (mg/ℓ)	2	2	51	1	定量下限未満	4

平成4年3月19日

テクノロック概念図



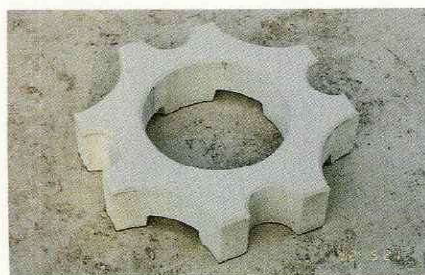
テクノロックとは

水中の有機物はバクテリアなどの微生物によって分解されます。

テクノロックの爆気効果（水の方向転換→攪拌→分散→放流）を連続的に繰り返すことにより、水中の溶存酸素量を増加します。

このことにより、水中の微生物が有機物を分解する働きを活発にし、水質の浄化に貢献します。

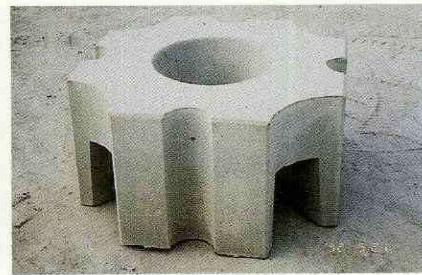
その事により水が蘇り魚が住みつきます。



テクノロック200型(ホタル用)



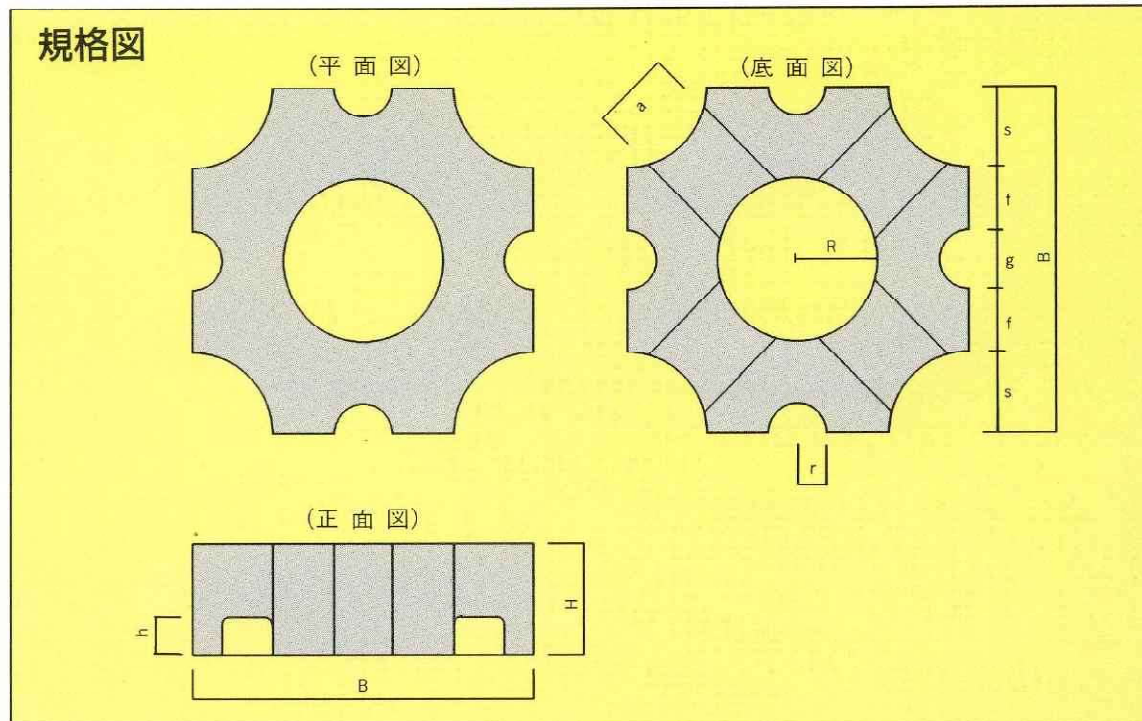
テクノロックC500型



テクノロックC800型



テクノロックC型 (フィルターブロック・多目的ブロック・魚巢ブロック)



規格寸法表 (単位%)

名称	番号	B	H	R	h	s	r	a	g	f	参考重量 (kg)	体積 (m³)
テクノロックC500型		1,500	500	350	150~300	350	120	350	280	240	1,500	0.620
テクノロックC800型		1,500	800	350	450	350	120	350	280	240	2,010	0.853
テクノロックC200型		880	200	250	60	250	88	200	176	102	144	0.063

施工用途

■河川浄化

水質浄化
生態系保全
魚巢・魚礁・ホタル・水棲動物・蘇生保護

■親水護岸

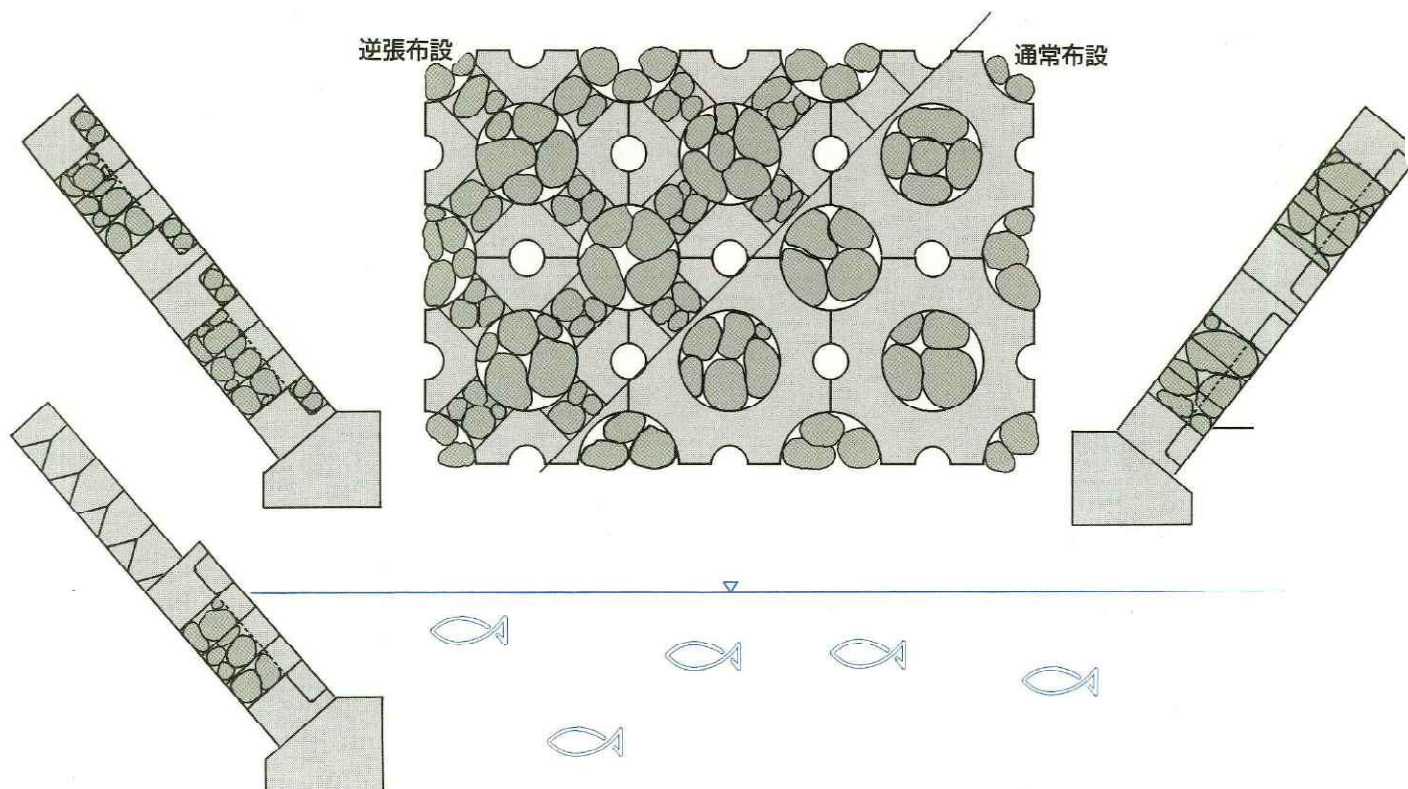
自然環境整備・海水浴場・河川のプールサイド・運動公園などの階段工など

■治水

流速減勢・洗掘防止・護床工・砂防工・低水位地域シルト(ヘドロ)防壁・消波・防壁掘など

■防災

護岸根固め・急流河川、ダムなどの土石流出入堆積土防止壁・軟弱地盤不等沈下止め・海岸侵食防止・防波堤・法面保護など



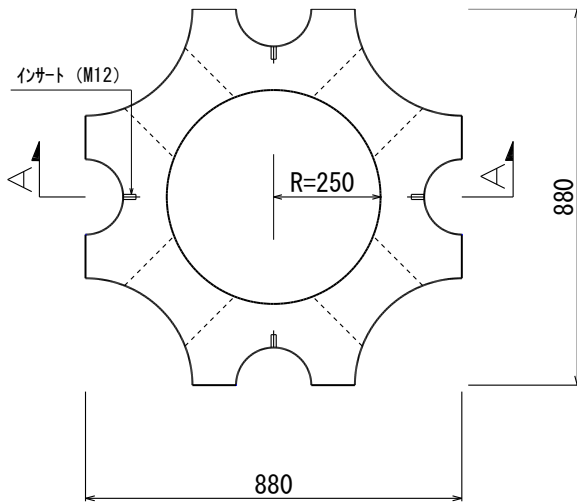
10個当たり材料・歩掛り例

	名 称	単位	テクノロックC500型	テクノロックC800型	テクノロックC200型	備 考
材 料	テクノロック	個	10.0	10.0	10.0	
		m ²	22.5	22.5	7.75	
	中詰コンクリート	m ³	0.452	0.723	0.097	必要の都度
	中詰石(縦穴部)	m ³	3.84	6.15	0.78	// // 中詰土の場合も有り
	// (流水穴部)	m ³	0.84~1.68	2.52	0.07	// // // //
据 付	世話役	人	0.15	0.15	0.11	
	特殊作業員	人	0.30	0.30	0.14	
	普通作業員	人	0.75	0.75	0.26	
	トラッククレーン(20t)	日	0.30	0.30	0.12	テクノロックC200型は15t
	諸雑費	式	1	1	1	

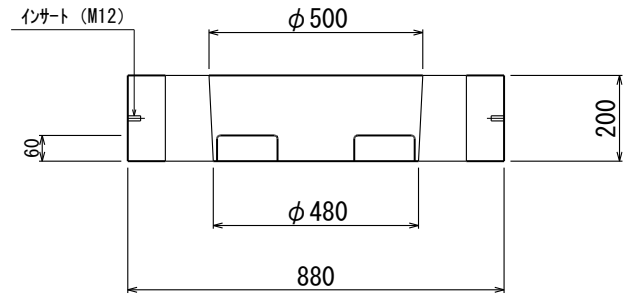
※本歩掛りは運搬距離30m程度までの小運搬を含む据付作業であり床掘り基礎、基礎砕石、間詰、埋戻しは含みません ※据付歩掛りは横積の標準です現場条件により増減して下さい ※縦積の場合も現場の状況により割増を乗じて下さい ※吸出防止材及プラスチックネット使用の場合はその都度計上願います

◆ C-200型

■ 平面図



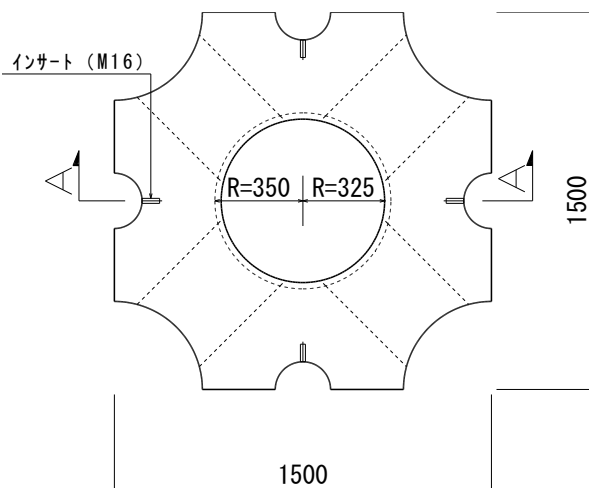
A-A断面図



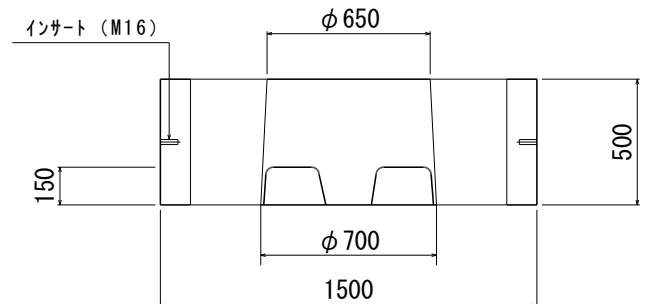
参考重量 : 144kg

◆ C-500型

■ 平面図



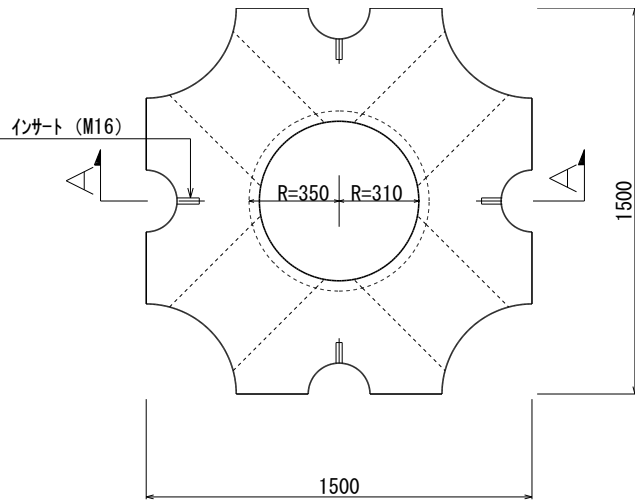
A-A断面図



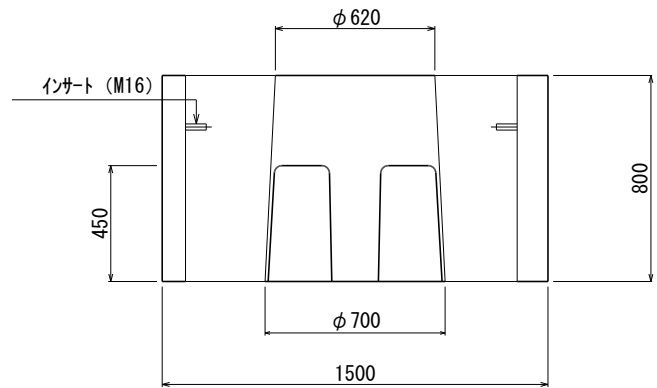
参考重量 : 1500kg

◆ C-800型-2.0t

■ 平面図



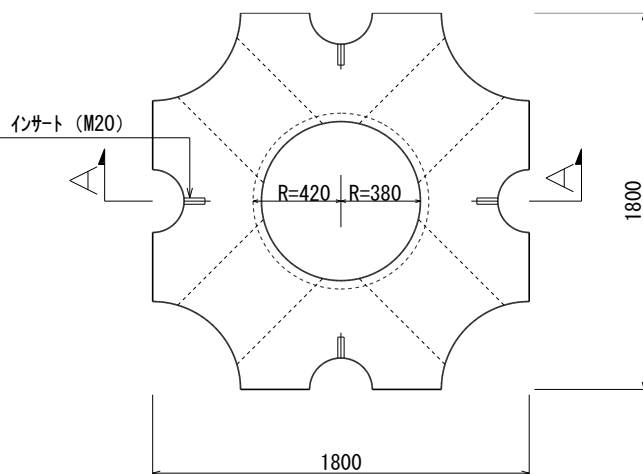
A-A断面図



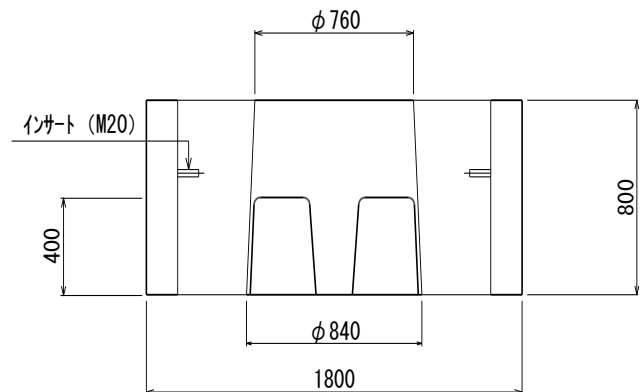
参考重量 : 2010kg

◆ C-800型-3.0t

■ 平面図



A-A断面図



参考重量 : 3030kg

工事名:須川筋河川災害復旧工事(3トン27個)



工事名:子鶴沢川筋河川災害復旧工事(0.144トン124個)



工事名:最上小国川(左岸) 河川災害復旧工事(4トン32個)



工事名:月布川右岸災害復旧工事



工事名:隼気川小規模河川改修工事(スーパーテクノ2トン21個)



工事名：満開川溪流保全工事



工事名：満開川溪流保全工事



工事名：満開川溪流保全工事

