

移動式障害物 OMNIFLOTS III インサート I とインサート II

ユーザーマニュアル

移動式障害物である Omniflots®は、自然の河床の岩のように、参加予定者（ツーリスト、学校、プロ）のレベルに合わせてホワイトウォーターコースでの水流を作り出します。

世界中の約 20 のホワイトウォーター（以下急流）コースで、移動式障害物 Omniflots®が利用されています。

これらの障害物は中級レベルの急流河川やシドニーやアテネなどのオリンピックレベルのコースの両方にて使用できます。



20 年の経験：1991 年に厳しい条件（高地の水力発電所の放水路）で試運転を開始した後、正式には 1992 年に Lannion の Whitewater Course（フランス-22）で開始致しました。

移動式障害物 Omniflots®は、欧州開発基金によって Hydrostadium に与えられた独占的商業化権で特許取得済みです。

当初の Omniflots®障害物の開発後、数世代の製品が後に続いています。

この小冊子では、2009 年に開発された Omniflots®第 3 版を紹介します。

Omniflots III は、インサート I またはインサート II のいずれかと共に使用できます。

1.. OMNIFLOTS®III 製品の説明

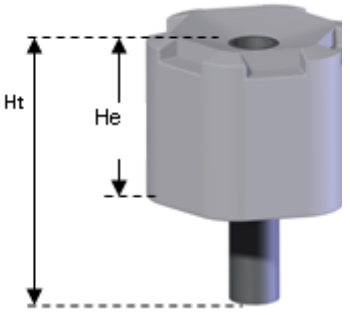
1.1. カードインデックス

この新しいOmniflora®障害物バージョンは、多くの利点を提供します。

- 高さ 32cm のポリエチレンモジュール、
- 軽量（バラストなし）、
- 移動の容易さ
- 利用者に対するさらなる安全性
- 六角形状
- 曲面形状
- 障害物間の調整が可能なスペース、
- 使い勝手よく配置されたハンドル（各ブロックに6つのハンドル）
- 材料の高耐性化
- 1991 年以來のすべての Omniflora®インサートに適合



1.2. 寸法及び計量

	• 外形高さ (He) = 32 cm • 全高 (Ht) = 54 cm • 全重 = 7.2 kg • アルミ管厚 = 10 mm • パイプ 径 = 10 cm • 障害物直径 = 44 cm これらの数値は材料と製造原理に基づく目安です。
--	---

Omniflora®障害物は高さが異なる4つのタイプがあり、カラーバリエーションがあります。障害物の高さは変更できません。

以下の形状（高さ及び重量）があります。



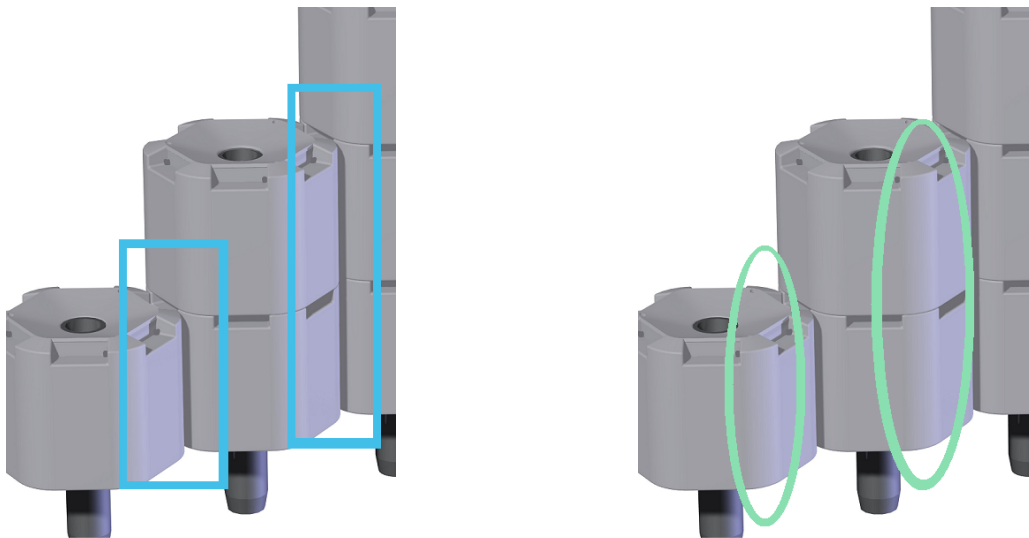
	He (cm)	Ht (cm)	Weight (kg)
1	32	54	7.2
2	64	86	11.7
3	96	118	20.4
4	128	150	26.1
すべての障害物にロックシステム			

これらの数値は目安です。温度により変化することがあります。

1.3. 幾何学構造

Omniflots® は六角柱でコーナーを丸めた形状です。

- 障害物間の隙間をなくす六角形状
- 利用者の安全の為に曲面形状



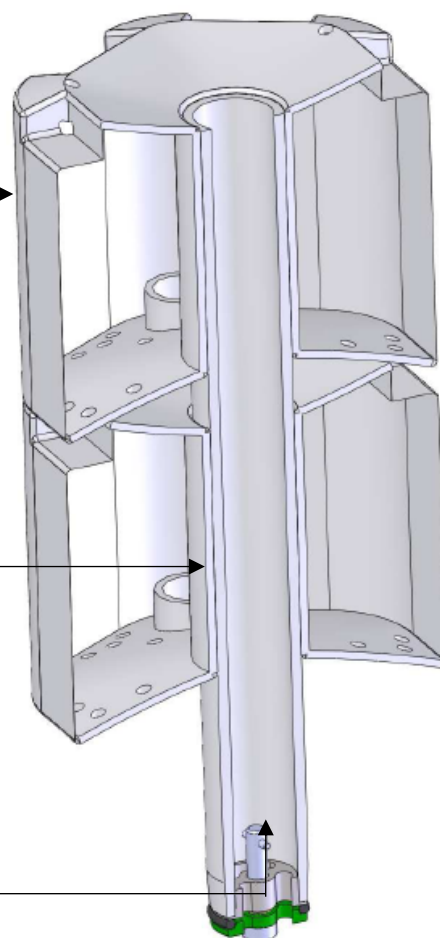
1.4. 製造物

Omniflotts®は、アルミパイプの周りに配置された PEHD 製の中空体からなります。 ロックシステムがアルミ管の底部に挿入されています。

- * PEHD（高密度ポリエチレン）エンベロープは、衝撃を吸収するための柔軟性があり卓越した化学的および機械的耐久性があります。

- * アルミ製 6060（外径 100mm）のパイプは底部で面取りされており、ポリエチレン製エンベロープの逃げを避けるために、3つの丸頭リベットが上部に規則的に配置してあります。

- * ロックシステムはゴムトーリック（円環）シールを含みます。 機械的要素、ボルト止めおよびインサートは、ステンレス鋼 316L 又はカドミウム被覆鋼で作られています。



Omniflotts®移動式障害物は不活性物質で構成されているため、汚染を発生させません。

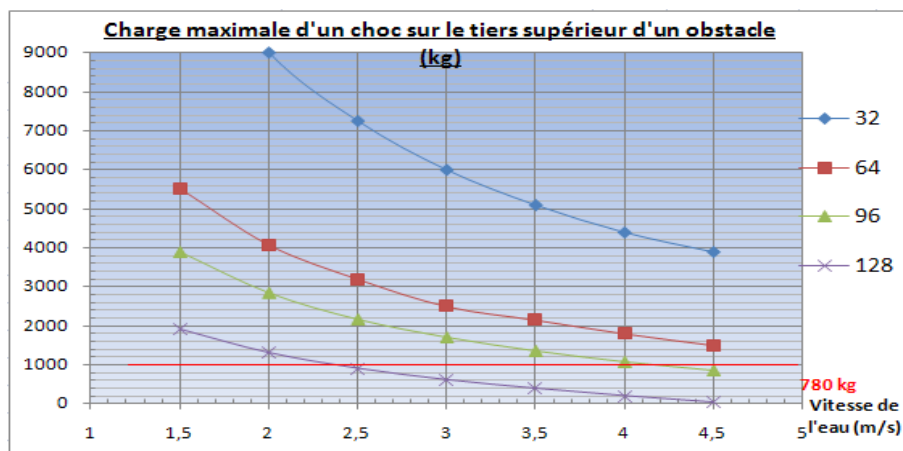
移動式障害物の生産に使用される材料は、すべて使用後にリサイクルすることができます。

1.5. カラーバリエーション

Omniflotts®障害物には様々な色があります。ユーザーは、青色、緑色、オレンジ色、灰色、黄色などの基本カラーからモジュールの色を選択できます。

カラーチャート：ご要望により他の色も可能。





水の流速 (m / s) に対する障害物の上部 3 分の 1 に対する衝撃の最大荷重 (kg)

各障害におけるモジュールの数	水流の最大速度
1	6 m/s
2	5 m/s
3	4 m/s
4	2.5 m/s

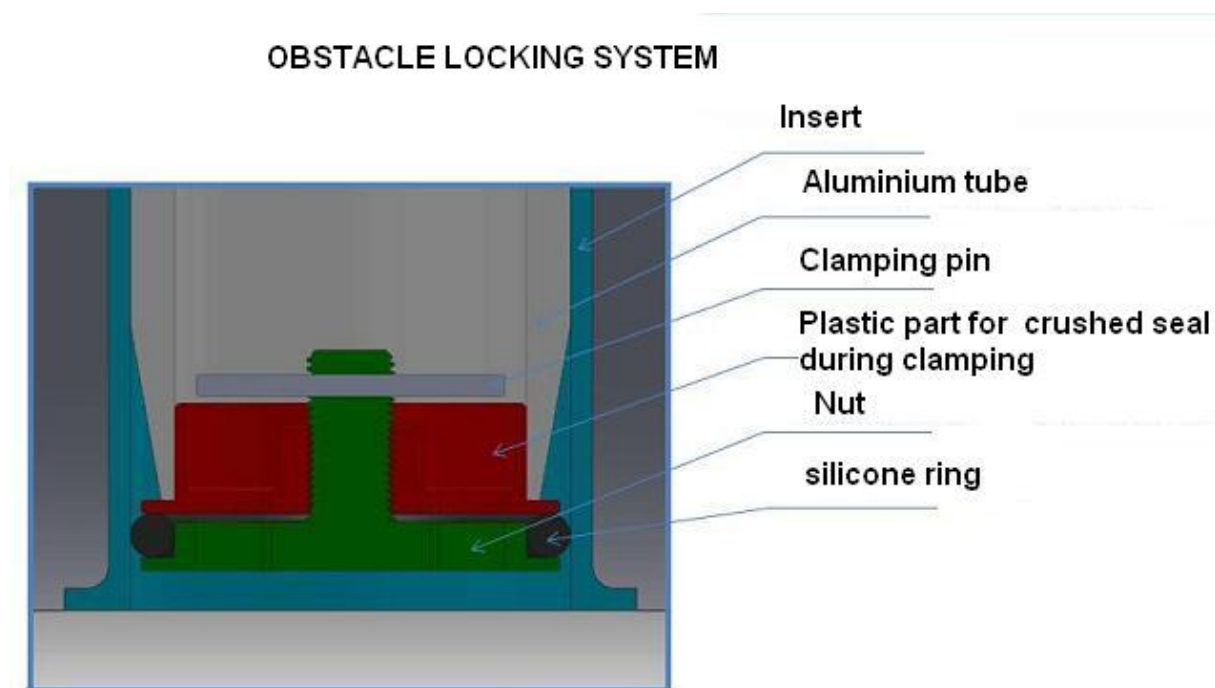
すべての障害物は、水の流速が 2.5 m / s 以下で 8 人 (780kg) 乗りのラフトが上部 3 分の 1 に及ぼす衝撃に対応できます。

2. 利用ガイド

2.1. 固定システム

Omniflots® III 障害物は、モジュールのシステムロックがあるためバラストを必要としません。そのため運搬が容易です。

このシステムは非常にシンプルな締め付けハンドルを利用します。



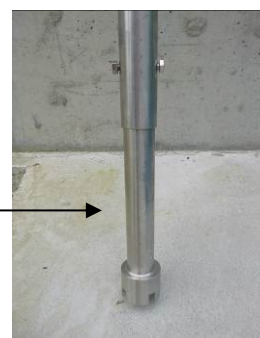
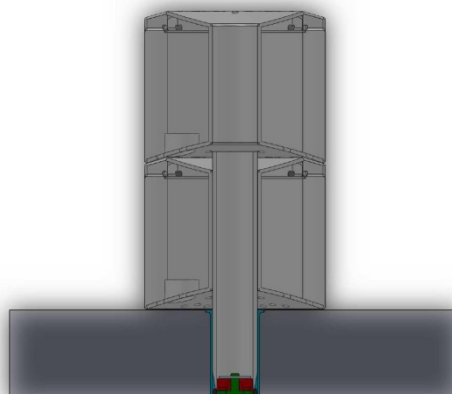
ロックシステムの機能に干渉したり妨げたりする可能性のある異物がチューブに侵入することによる破損を防止するために、キャップをパイプの頂部に配置することが出来ます。このキャップは特殊キーを使用して取り外す必要があります。



ハンド工具



設置された可動式障害物



工具は高さ調整可能

障害物のブロッキングシールを圧縮するために、ハンドツールで保持ナットをねじ込みます。ジョイントを強く締める必要はないので、決して付属の締め付けハンドル以外のレバーを使用しないでください。ジョイントの弾性力により、ジョイントの初期形状への復帰が保証されます。

Omniflots®障害物の浮き上がりや回転を避けるために、ラバージョイントを圧縮することが重要です。これにより、製品の安定性が保証されます。

ロックシステムは、また、盗難や違法な移動に対する保護の役割をします。

2.2. 使用条件

2.2.1. 温度変動:

移動式障害物の PEHD（高密度ポリエチレン）は、顕著な温度変化に敏感です。周囲温度に応じた寸法の変動は通常のことです。氷点下では、破損のリスクがあります。

2.2.2. 色および外観の変化:

太陽や月の光にさらされると、障害物の色があせることがあります。

川では、障害物の表面が泡立つことがあります。

泡立ちの出現により可動式障害物 Omniflots®の堅牢性および耐久性を害することも危険にさらすことはありません。

2.3. OMNIFLOTS®OBSTACLES のポジショニング

設備管理者は、急流コースの移動式障害物を位置決めする責任があります。

問い合わせがあれば、ハイドロスタジアムは移動式障害物の配置プランを提供いたします。この基本プランが最初の設置を構築する枠組となります。

さらに移動式障害物の位置を変更する場合、急流コースの管理者は、移動式障害物の位置決めが水流に及ぼす影響について熟知した人と協働しなければなりません。



ハイドロスタジアムは、河川の障害物の位置決め責任を負いません。

移動式障害物の移動は河川に水流がない状態で実施しなければなりません。ポンプステーションを停止するか、給水バルブを閉じてください。

障害物の配置が悪いと、急流コースの利用者に潜在的なリスクが生じる可能性があります。

2.4. 障害物の不適切な配置に伴う危険

2.4.1. ローリング

この障害物は、岩と同じ水の動きを作り出すことができます。これが Omniflots® システムの品質です。

不適切な位置の障害物は、ボルテックス（渦）現象を生じさせ、ボートや利用者を水面下に引き込むことがあります。



2.1.2. クラッシュ

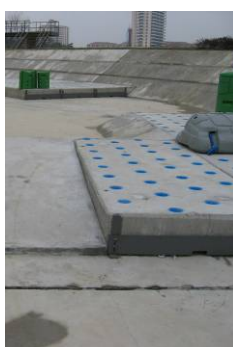
Omniflots® 障害物の配置によっては、水圧が競技者を障害物に押し当てる危険を引き起こす可能性があります。障害物にぶつかると、ボート外（ハイドロスピード、デソルティング）或いはボート内でも危険です。

3. 移動式障害物の固定システムの説明

3.1. インサート I の為のシステム

Omniflots システムの初期に作成された **インサート I** は、プレハブ加工時にグレーティング（格子）に含まれています。格子は、通常、人工河川の建設業者によって予め製造され、人工河川の建設業者は格子を予め製作するために型を作ります。人工河川に浮遊物で酷く汚れた水が供給されても、格子は自己洗浄します。

格子は 慎重に河床の上に置かれ、河床インバート（逆アーチ）に固定され、水の力でずれないようにします。



グレーティングが河床に固定されると、上流部分にコンクリートの型枠を作ります。これらの型により底部の水の移動が可能になり、泳いでしまうかもしれない人の格子との接触を和らげることが出来ます。

オプションとして、インサート I に栓をねじ込むことができます（**インサート II** の説明を参照）。インサート上に栓を配置すると、格子の自己洗浄能力は低下します。

3.2. インサート II の為のシステム

このインサート II の固定システムは、人工河床のレイアウトに柔軟性を与え、審美性を向上し、川底の水の動きを変え、Omniflots の敷設コストを削減することが出来ます。

このインサートは浮遊物が非常に少ない河川のためのものです。

インサート II は自己洗浄しません。

このシステムの特徴は、インサートの位置決めが河床インバートの形態と高さ変動に大きな柔軟性を持つことにあります。



インサート II は、コンクリート完成前にインバートの鉄骨枠に直接固定されているか、または既存のコンクリートインバートに、インバートのフィラーコンクリートを既存のインバートのコンクリートに固定するアンカーで固定します。いずれにしても、インバートフィラーコンクリートの亀裂を回避する鉄骨枠を適所に設けなければなりません。



各インサートは独立して、コンクリートの持ち上がりを避けるソリッドバックを装備しています。インサートの内側では、複数のリブがあり、障害物のパイプの固着現象を回避します。テノン(ほぞ)がインサートの全周にわたり配置されています。



インサートは、テンプレートリンクを介して接続され、オムニスロット障害物の施工に必要な穴の枠組みを形成します。

各リンクは、両端において、インサートテノンに固定されるように設計されています。

このように、これらのリンクによって結合された複数のインサートが、オムニスロット障害物の全範囲を受けるための穴のフレームを形成します。これらのリンクが、インサート間の中心距離を正確に保証し、インサートの網状構造を強化し、急流コースの設計により事前に示された幾何配置を保証します。

インサートを閉じるために使用されるキャップは、インサートの内側の上部にも存在するネジ山によって定位置に保持されます。キャップの上部は凹み形状で、小さなバーが架橋されています。

▲氷結した場合、キャップは必ず引き抜かなければなりません。

