

Water Rails ®

# FICHE TECHNIQUE

## WATER RAILS ®



### DESRIPTIF

Water Rails ® est une digue anti-inondation modulable et polyvalente, utilisable pour des niveaux d'eau variant de 30 cm à 2 mètres sur une longueur illimitée.

Elle est utilisée :

- à titre préventif à l'annonce d'une crue ;
- à titre curatif par immersion puis par pompage de la zone à protéger.

Equipé de raccords normalisés, rapide à mettre en œuvre, Water Rails ® assure un très haut niveau de protection et de sécurité des voies de circulation, des sites industriels, historiques ou stratégiques.

## Water Rails®

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES TISSUS :

Le barrage anti-inondation Water Rails® est fabriqué en tissu PVC selon la fiche technique suivante :

Caractéristiques	Tissu RCY 900	Tissu RCY 1 100 Précontraint	Normes
Type de support	Polyester 1100 dtex	Polyester 2x1100 dtex	--
Poids total du tissu enduit	900 g/m <sup>2</sup>	1100 g/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 2286.2
Résistance à la rupture (Chaine/Trame)	400/400 daN/5cm	420/400 daN/5cm	EN ISO 1421
Résistance à la déchirure (Chaine/Trame)	55/50 daN	55/50 daN	DIN 53 363
Adhérence	10 daN/5cm	12 daN/5cm	EN ISO 2411
Températures extrêmes d'utilisation	-30 °C / +70 °C	-30 °C / +70 °C	DIN EN ISO 1876.2

### MISE EN OEUVRE

#### DEPLIAGE SUR SITE

La première étape consiste à déplier et dérouler le(s) barrage(s) sur le site à protéger.

Une fois le(s) barrage(s) déplié(s), fermer les valves et les fermetures éclair étanches pour procéder au gonflage.



#### GONFLAGE

Le gonflage des tubes s'effectue par l'intermédiaire d'un souffleur thermique.

Les barrages sont remplis d'air pour faciliter leur mise en place et pour avoir un meilleur contact au sol. La protection n'en sera que renforcée.



## Water Rails®

### DISPOSITION DES BI-TUBES

Les deux tubes sont lacés entre eux. Le laçage s'effectue depuis le milieu jusqu'aux extrémités des tubes.

Ils doivent être bien serrés avant de recevoir le monotube.



### MISE EN PLACE DES MANCHETTES (JONCTIONS)

Les manchettes permettent de lier deux longueurs de barrages tout en conservant l'étanchéité et donc la protection à cette jonction.



### REEMPLISSAGE EN EAU

Le remplissage en eau est réalisé à l'aide de raccords Storz ou Guillemain (1/2 raccord symétrique).

Pendant le remplissage, l'air est chassé par un trop plein. Les barrages conservent donc leur forme tout au long de cette étape.

Lorsque les barrages sont remplis, le surplus d'eau est évacué par le trop plein.



### VIDANGE ET STOCKAGE

La vidange est rapide et s'effectue grâce aux fermetures éclairs étanches.

La vidange doit être suivie d'un séchage complet des tubes avant le stockage de manière à prolonger leur durée de vie.



## Water Rails®

### VOLUMES PLIES, DES POIDS A VIDE ET DES REMPLISSAGES EN EAU (poids donnés pour tissu RCY 900)

#### MONOTUBE Ø400 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.03	8	0.63
lg 10 m	0.05	14	1.26
lg 15 m	0.07	20	1.88
lg 20 m	0.10	26	2.51
lg 30 m	0.15	39	3.77

#### BI-TUBE Ø400 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.06	19	1.26
lg 10 m	0.12	33	2.51
lg 15 m	0.19	49	3.77
lg 20 m	0.25	64	5.03
lg 30 m	0.37	94	7.54

#### MONOTUBE Ø600 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.04	11	1.41
lg 10 m	0.08	20	2.83
lg 15 m	0.11	29	4.24
lg 20 m	0.15	38	5.65
lg 30 m	0.22	56	8.48

#### BI-TUBE Ø600 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.09	26	2.83
lg 10 m	0.17	47	5.65
lg 15 m	0.26	69	8.48
lg 20 m	0.34	90	11.31
lg 30 m	0.51	133	16.96

#### MONOTUBE Ø800 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.05	14	2.51
lg 10 m	0.10	26	5.03
lg 15 m	0.15	38	7.54
lg 20 m	0.20	49	10.05
lg 30 m	0.29	73	15.08

#### BI-TUBE Ø800 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0.12	33	5.03
lg 10 m	0.22	60	10.05
lg 15 m	0.33	89	15.08
lg 20 m	0.44	116	20.11
lg 30 m	0.66	172	30.16

#### BI-TUBE Ø1000 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 10 m	0.33	67	15.71
lg 15 m	0.49	98	23.56
lg 20 m	0.65	128	31.42

## Water Rails®

### VOLUMES PLIES, DES POIDS A VIDE ET DES REMPLISSAGES EN EAU (poids donnés pour tissu RCY 900)

#### UNIVERSEL Ø400 mm

Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0,04	10	0,63
lg 10 m	0,07	19	1,26
lg 15 m	0,11	28	1,88
lg 20 m	0,14	37	2,51
lg 30 m	0,21	54	3,77

#### UNIVERSEL Ø600 mm

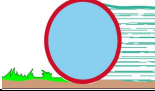
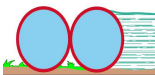
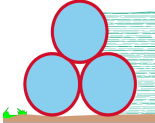
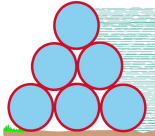
Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0,05	14	1,41
lg 10 m	0,10	25	2,83
lg 15 m	0,14	37	4,24
lg 20 m	0,19	48	5,65
lg 30 m	0,29	72	8,48

#### UNIVERSEL Ø800 mm

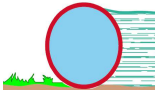
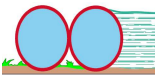
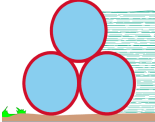
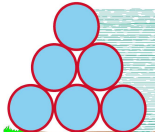
Longueur	Volume (m3)	Poids (kg)	Volume d'eau par tube (m3)
lg 5 m	0,06	17	2,51
lg 10 m	0,12	31	5,03
lg 15 m	0,18	46	7,54
lg 20 m	0,24	60	10,05
lg 30 m	0,36	89	15,08

## TABLEAUX DES PUSSEES

### BARRAGES Ø400 mm

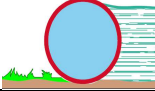
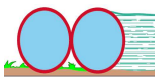
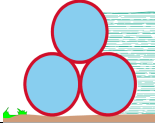
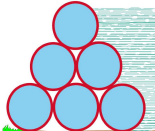
Configuration	Diamètre des tubes Ø(mm)	Hauteur de retenue H (mm)	Masse tubes remplis d'eau (kg/ml)	Poussée avec une vitesse de courant V = 0 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité	Poussée avec une vitesse de courant V = 1 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité
 1 monotube ou 1 universel	400	300	125	45	2,7	70	1,78
 1 bi-tube ou 2 universels	400	300	250	45	5,4	70	3,57
 1 bi-tube et 1 monotube ou 3 universels	400	600	375	215	1,75	265	1,41
 2 bi-tubes et 3 monotubes ou 6 universels	400	900	750	405	1,85	478	1,57

### BARRAGES Ø600 mm

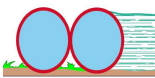
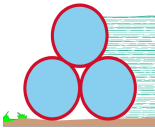
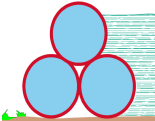
Configuration	Diamètre des tubes Ø(mm)	Hauteur de retenue H (mm)	Masse tubes remplis d'eau (kg/ml)	Poussée avec une vitesse de courant V = 0 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité	Poussée avec une vitesse de courant V = 1 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité
 1 monotube ou 1 universel	600	450	265	100	2,65	140	1,9
 1 bi-tube ou 2 universels	600	450	530	100	5,3	140	3,8
 1 bi-tube et 1 monotube ou 3 universels	600	900	795	410	1,94	495	1,6
 2 bi-tubes et 3 monotubes ou 6 universels	600	1350	1600	910	1,76	1020	1,57

## Water Rails®

### BARRAGES Ø800 mm

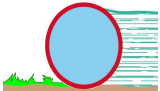
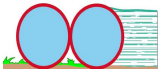
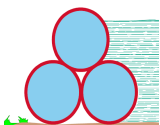
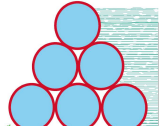
Configuration	Diamètre des tubes Ø(mm)	Hauteur de retenue H (mm)	Masse tubes remplis d'eau (kg/ml)	Poussée avec une vitesse de courant V = 0 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité	Poussée avec une vitesse de courant V = 1 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité
 1 monotube ou 1 universel	800	620	460	200	2,3	260	1,77
 1 bi-tube ou 2 universels	800	620	920	200	4,6	260	3,85
 1 bi-tube et 1 monotube ou 3 universels	800	1200	1380	720	1,92	820	1,68
 2 bi-tubes et 3 monotubes ou 6 universels	800	1800	2760	1620	1,7	1770	1,56

### BARRAGES Ø1000 mm

Configuration	Diamètre des tubes Ø(mm)	Hauteur de retenue H (mm)	Masse tubes remplis d'eau (kg/ml)	Poussée avec une vitesse de courant V = 0 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité	Poussée avec une vitesse de courant V = 1 m/s (kg/ml)	Coefficient de sécurité (masse des tubes / poussée) sans unité
 2 bi-tubes	1000	800	1390	320	4,3	390	3,5
 1 bi-tube Ø1000 avec 1 mono Ø600	1000 +600	1250	1600	800	2	920	1,74
 1 bi-tube Ø1000 avec 1 mono Ø800	1000 +800	1400	1900	1000	1,9	1120	1,7

## TEMPS DE MISE EN ŒUVRE DES BARRAGES

Le temps de mise en place de 100 mètres linéaires de barrages en éléments de 20 mètres \*

Configuration	Ø400 mm avec 2 opérateurs	Ø600 mm avec 2 opérateurs	Ø800 mm avec 2 opérateurs	Ø1000 mm avec 3 opérateurs
 1 monotube	30 min	50 min	1 h 20	--
 1 bi-tube ou 2 universels	1 h	1 h 30	2 h 30	3 h 30
 1 bi-tube et 1 monotube ou 3 universels	1 h 30	2 h 30	4 h	5 h 30
 2 bi-tubes et 3 monotubes ou 6 universels	3 h	5 h	8 h 30	--

\* Les temps de mise en place sont donnés à titre indicatif, ils sont calculés pour un remplissage simultané de 2 tubes avec une pompe de 45 m<sup>3</sup>/heure.

Avec 2 pompes et 4 ou 6 personnes (selon le diamètre des tubes) ces temps sont alors donnés pour 200 mètres linéaires de barrages.