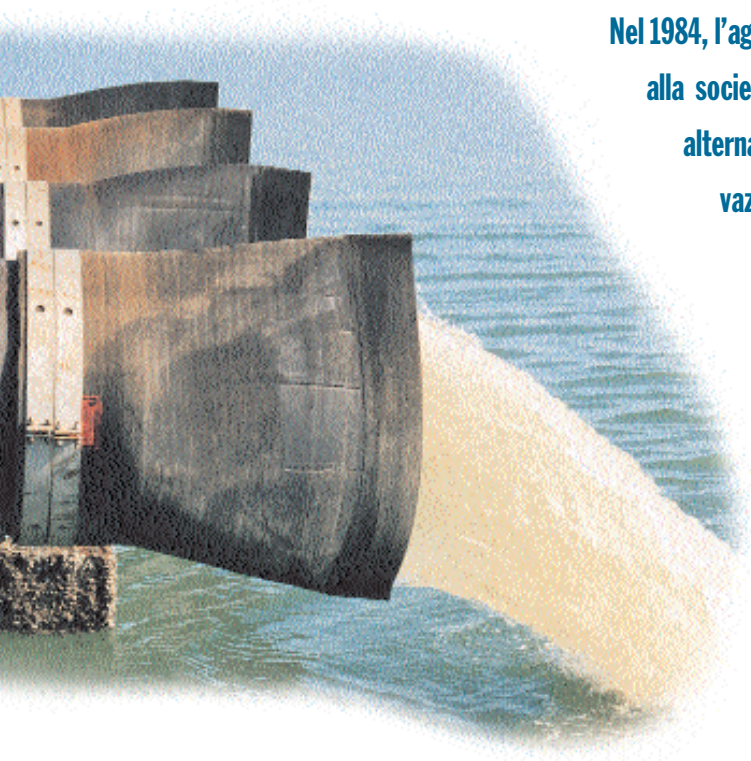




**Tideflex**<sup>®</sup>  
Technologies

Valvole di Ritegno e Sistemi Studiate per  
Miscelazione di Acque, Aereazione e Diffusione di Acque reflue

# Le Valvole® Di Ritegno Tideflex®:



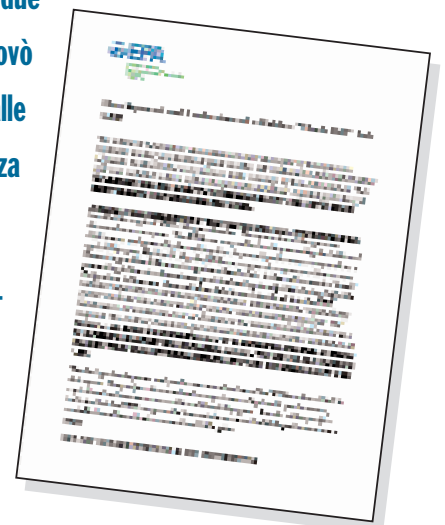
Nel 1984, l'agenzia statunitense per la protezione ambientale (EPA) commissionò alla società Tecnologias Tideflex® un progetto per sviluppare una soluzione alternativa alle classiche valvole di ritegno a Clapet con la seguente motivazione: “aumento dell'efficienza e delle prestazioni dei sistemi antiriflusso per migliorare il programma generale di abbattimento dell'inquinamento e della gestione dei sistemi idrici e del ciclo dell'acqua”

Le valvole di ritegno furono specificatamente disegnate per eliminare i problemi associati alle operazioni di manutenzione e funzionamento delle classiche valvole a Clapet: corrosione delle parti meccaniche, blocco dei meccanismi di apertura e chiusura, malfunzionamenti dovuti alla presenza di detriti.

L'agenzia EPA testò per due anni le valvole Tideflex® e trovò

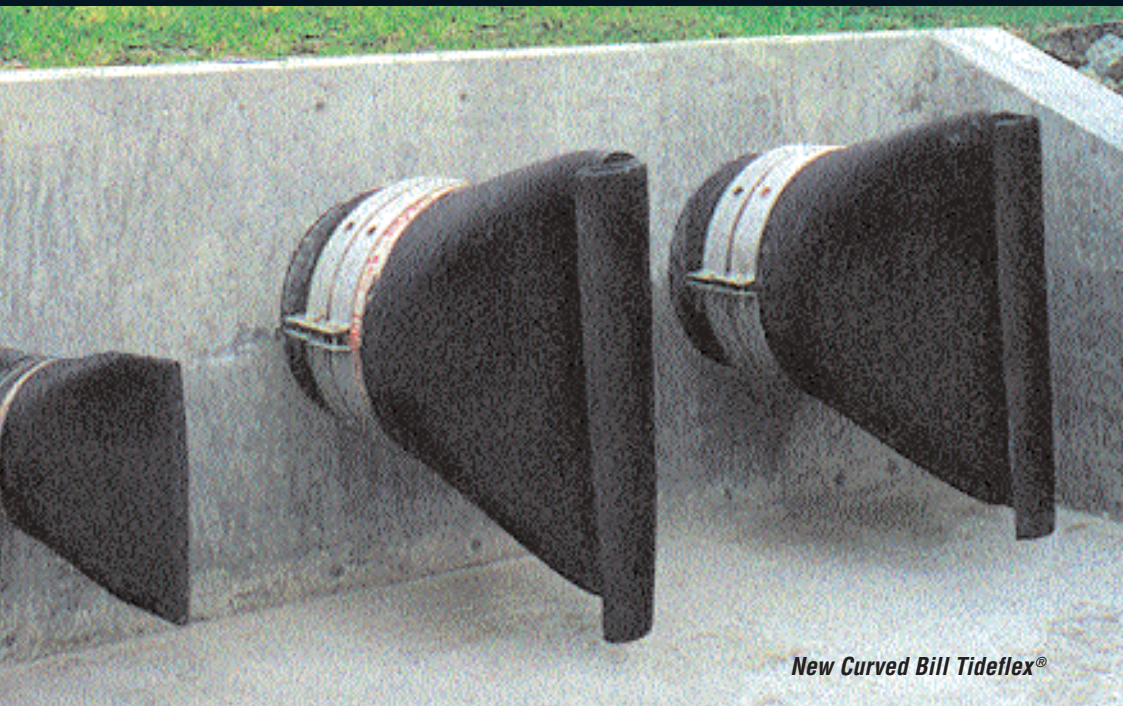
che questa innovativa soluzione tecnologica fu in grado di garantire dei vantaggi rispetto alle valvole a clapet in termini di: diminuzione delle perdite di riflusso, gestione della presenza di detriti, capacità di auto pulirsi e compatibilità ed efficienza con gli ambienti acquatici.

Oggi, centinaia di migliaia di valvole installate in tutto il mondo garantiscono un'efficiente prevenzione dei problemi di riflusso.





# Tideflex®: Le Valvole Di Ritegno Più Efficienti Del Mondo!



*New Curved Bill Tideflex®*

## Le Nuove Valvole Tideflex® A Becco Curvo!

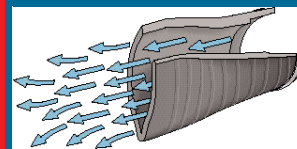
La Tecnologie Tideflex® è continuamente motivata nel migliorare i propri prodotti. Le nuove valvole di ritegno Tideflex® a becco curvo rappresentano l'ultimo esempio di questa scelta di investire in ricerca e tecnologia innovativa. Le Tideflex® tradizionali ma possiedono un becco curvo più sottile e resistente. Il becco curvo, formato da una curva di 180 gradi, riacquista la sua posizione iniziale

in modo più naturale del relativo becco dritto. Il becco curvo possiede un'area di chiusura maggiore e di conseguenza, una capacità di inglobare residui solidi presenti all'interno del becco. Questa soluzione tecnologica è adatta allo scarico di acque reflue di qualsiasi tipo.

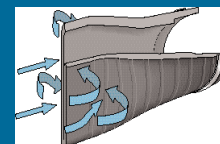


## Caratteristiche Tecniche:

- ▶ Nessuna parte mobile.
- ▶ Costruite con 100% gomma o elastomeri sintetici—eliminano problemi di corrosione.
- ▶ Funzionamento stimato per 25-50 anni.
- ▶ Si chiudono inglobando detriti e solidi.
- ▶ Bassissime perdite di carico—adatte ad aree a quote minime sopra il livello del mare.
- ▶ Sufficientemente sensibili da scaricare con un carico a monte di 1-2 centimetri di colonna d'acqua.
- ▶ Costruite su specifiche geometriche ed idrauliche fornite dal cliente.
- ▶ Diametri disponibile da 1 cm a oltre 2 metri.
- ▶ Convenienza economica - un'alternativa concreta delle valvole tradizionali antiriflusso.
- ▶ Silenziose - non sbattono.
- ▶ Becco curvo progettato per aumentare la capacità di prevenire le perdite di riflusso.
- ▶ Autodrenante - eliminano ristagni di acqua.
- ▶ Facili da installare - richiedono opere civili minime.
- ▶ Eliminano fuoriuscita di odori.



*The Tideflex® Check Valve opens with positive pressure.*



*Reverse pressure seals the bill of the Tideflex® to prevent backflow.*

Principle  
of  
Operation



## Stazioni Di Sollevamento

Una grande stazione di sollevamento di acque di prima pioggia che utilizza valvole Tideflex® per evitare il riflusso delle acque del bacino ricettore all'interno dei collettori delle acque piovane. I materiali in gomma sintetica evitano qualsiasi problema di corrosione, sono resistenti all'ambiente marino e assicurano basse perdite di carico e di conseguenza una riduzione dei costi di pompaggio.



## Scarichi Di Acque Nere

Le Valvole Tideflex® prevengono il riflusso delle acque nere impedendo il sovraccarico dei collettori fognari e il riversamento delle acque nere nelle strade o nelle vasche di accumulo

## Scarichi Di Acque Reflue

Tideflex® proteggono le linee di scarico da innalzamenti del livello del bacino ricettore che causano riflusso e allagamento a monte degli impianti di depurazione o dei bacini di accumulo. Le Tideflex® sono in grado di diffondere le acque reflue e prevenire riflussi in accordo con le buone norme di gestione ambientale.

## Scarichi Da Aeroporti Ed Autostrade

Le valvole Tideflex® sono estensivamente usate per prevenire il riflusso di acque in larghe aree di accumulo quali parcheggi, strade o aeroporti. Le Tideflex® forniscono una soluzione ideale in particolare quando sono richiesti dei trattamenti di eliminazioni di oli e idrocarburi prima dello scarico.

## CSO/SSO Systems

Combined sewer and sanitary sewer overflow systems use Tideflex® valves to prevent receiving water from backflowing to the sewage treatment plant. The new flat-bottom TF-1 is designed for CSO/SSO manhole installations.

# Tecno Tide Ingegneri Efficienti Presta



4





## Scarico Di Acque Piovane

Le valvole di ritegno Tideflex® sono la prima scelta per la gestione delle acque di scarico delle municipalizzate. Le Tideflex® permettono di scaricare già con una pressione di 1 cm di colonna d'acqua consentendo di svuotare costantemente le tubazioni aumentando la capacità di accumulo delle tubazione durante le precipitazioni meteoriche.



# ologias flex®: zzate Per za Nelle azioni

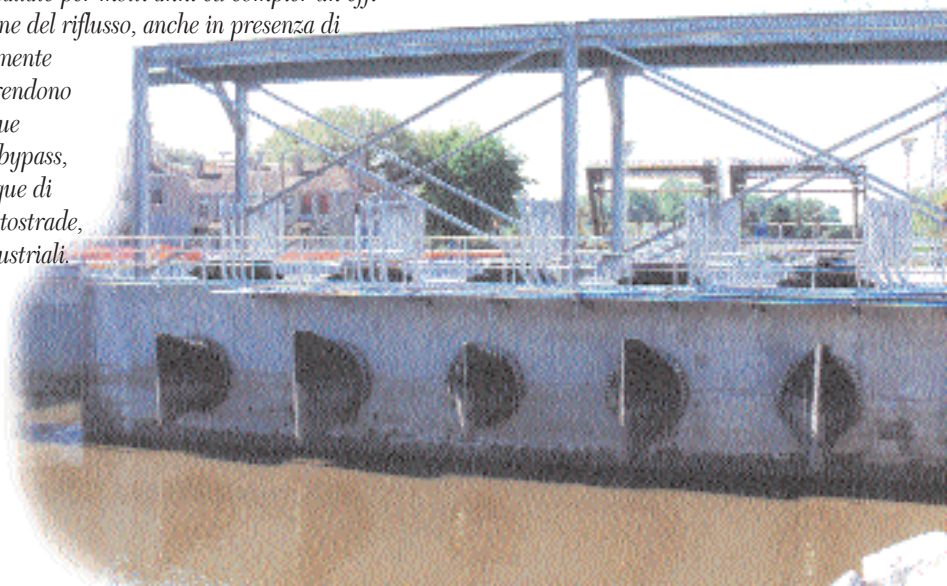
## Siti Di Drenaggio

Nelle aree residenziali, parcheggi di uffici, centri commerciali usano le Tideflex® per fare liberamente defluire le acque meteoriche e prevenire il riflusso e l'allagamento con acque provenienti dai canali o, in generale, dai corpi recettori.



## Sistemi Per Il Controllo Del Flusso

Le valvole Tideflex® sono estensivamente usate per il controllo del flusso. Possono essere installate per molti anni ed compier un efficiente lavoro di prevenzione del riflusso, anche in presenza di eventi improvvisi. Tipicamente queste applicazioni comprendono sistemi di controllo di acque provenienti da bacini, da bypass, sistemi di accumulo di acque di acque di centri urbani, autostrade, parcheggi e complessi industriali.







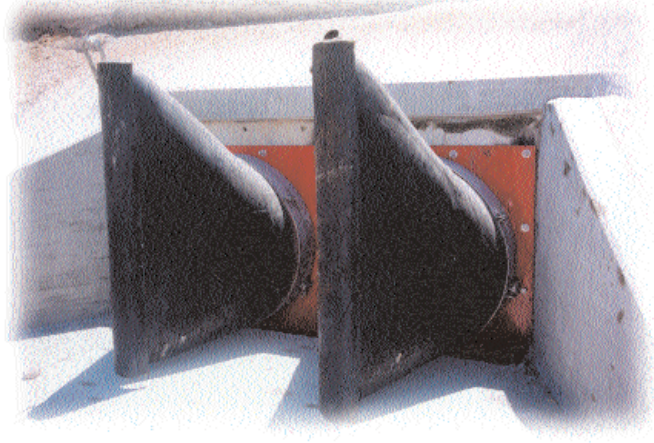
## Sistemi Lagunari

Le valvole Tideflex® sono usate per eliminare l'accumulo di detriti all'interno di tubazioni di scarico. Eventuali detriti interni alla tubazione vengono lavati dalle acque di scarico.



## Spiagge Sabbiose

Sabbia, limo, sassi di varia granulometria, crescita di flora e fauna marine, che usualmente rappresentano un grosso problema per le valvole a clapet, non pregiudicano il funzionamento delle Tideflex®. Anche se parzialmente coperte o dalla sabbia le valvole Tideflex® continuano ad operare permettendo lo scarico delle acque.



## Imbarcazione Da Diporto

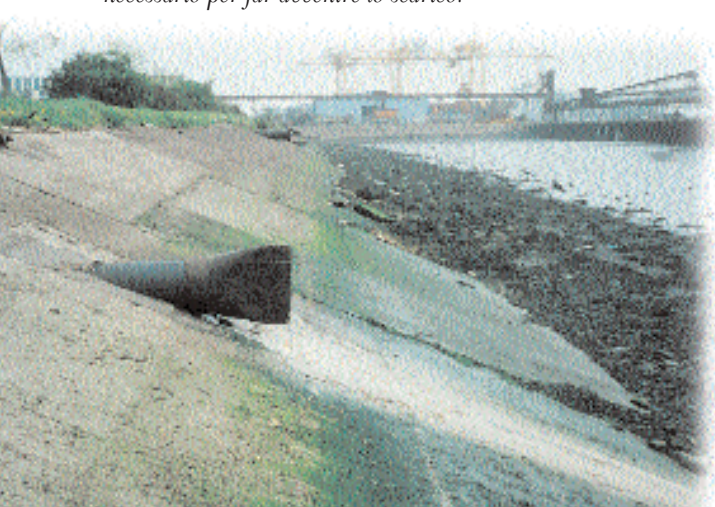
Gli scarichi a mare, le imbarcazioni da diporto e le marine possono coesistere grazie all'utilizzo delle Tideflex® che garantiscono un supporto elastico in contrapposizione alle valvole rigide in metallo e un'ottima resistenza ad agenti inquinanti quali oli e carburante.

6



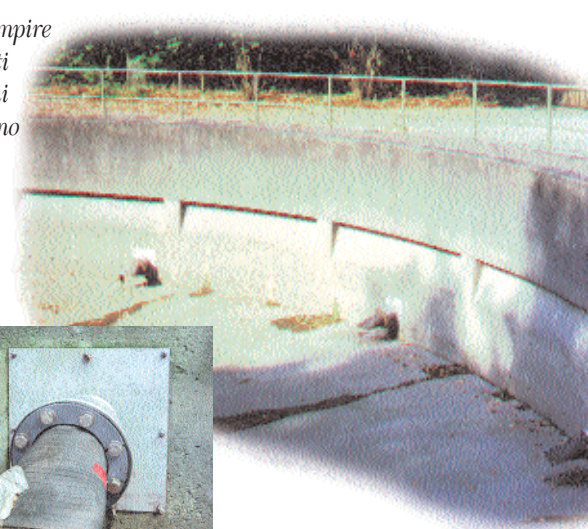
## Sistemi Di Accumulo

Aree al di sotto del livello del mare possono soffrire di allegamenti dovuti al riflusso di acque provenienti dai canali di accumulo. Le Tideflex® prevengono questo riflusso e nello stesso tempo garantiscono un drenaggio continuo delle acque meteoriche grazie al basso carico necessario per far avvenire lo scarico.



## Vasche Di Accumulo

Le Tideflex® consentono di riempire vasche di accumulo di impianti industriali evitando dispersioni del fluido accumulato all'interno delle vasche



# Tideflex®

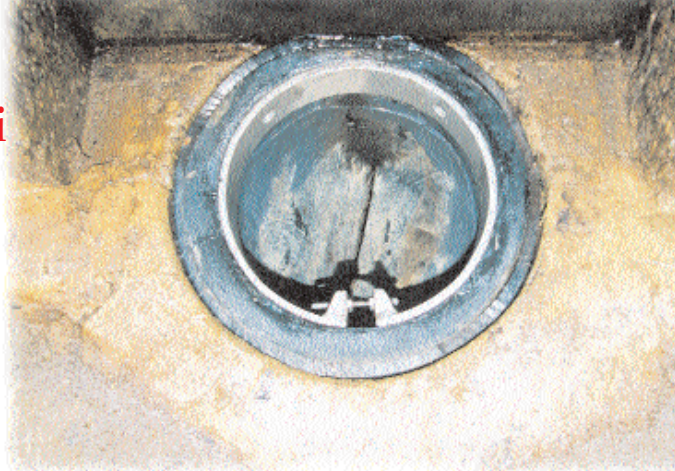
## Ingegneria Per Eliminazione Operazioni Manutenzione Qualsiasi



# flex®: merizzate minare Le zioni Di zione In Ambiente!

## Controllo Degli Odori

Odori molesti possono essere isolati all'interno dei sistemi fognari usando le Tideflex® e garantendo nello stesso tempo un efficiente deflusso a scapito di basse perdite di carico.



## Scarichi Costieri

Zone costiere con presenza di ghiaia, sassi o rocce causano problemi al funzionamento ai clapet: sia ostruendo la chiusura completa sia impedendo l'apertura accumulandosi in fronte al clapet. Le Tideflex® installate in queste zone evitano e risolvono completamente questi problemi.



## Equalizzazione Di Flusso

Le valvole Tideflex® si dimostrano molto utili per controllare il flusso da un stadio all'altro di un trattamento di depurazione evitando fastidiosi problemi di riflusso. Le valvole Tideflex® costruite interamente in gomma non hanno problemi di corrosione, di erosione e occlusione a causa di detriti quali per esempio borse in plastica o rami.



## Aree Residenziali

Le valvole Tideflex® sono efficientemente impiegate per prevenire il riflusso in aree commerciali o residenziali. Il fatto che non necessitano di manutenzione, abbiano un funzionamento passivo, non producono rumori, isolano le tubazioni dall'entrata di animali sono gli aspetti chiave del loro successo.



## Aree

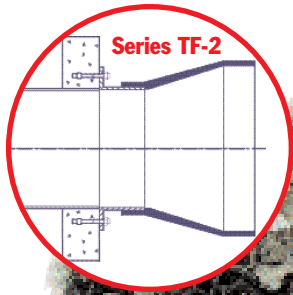
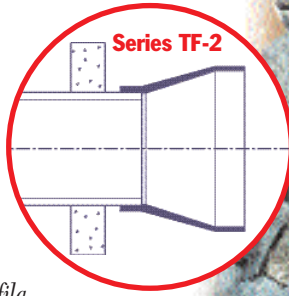
Le valvole Tideflex® prevengono infiltrazioni di acqua salina all'interno dei collettori delle zone lagunari.



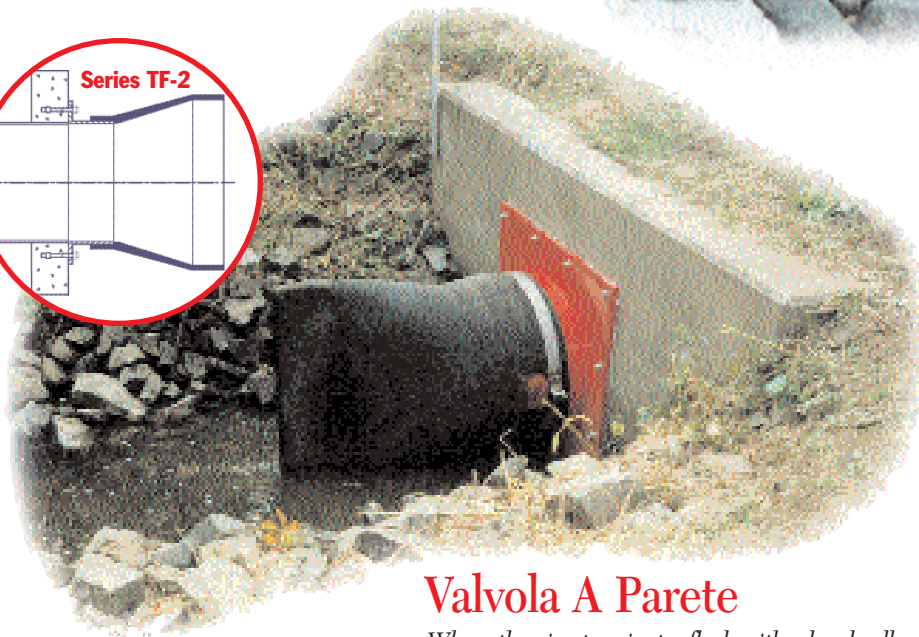


## Valvola

Quando un pezzo di tubazione fuoriesce dalla parete di un pozzetto, è possibile installare la valvola semplicemente infilando la cuffia predisposta su tratto terminale del tubo. Delle fascette sono usate per evitare lo sfilamento della valvola.



8



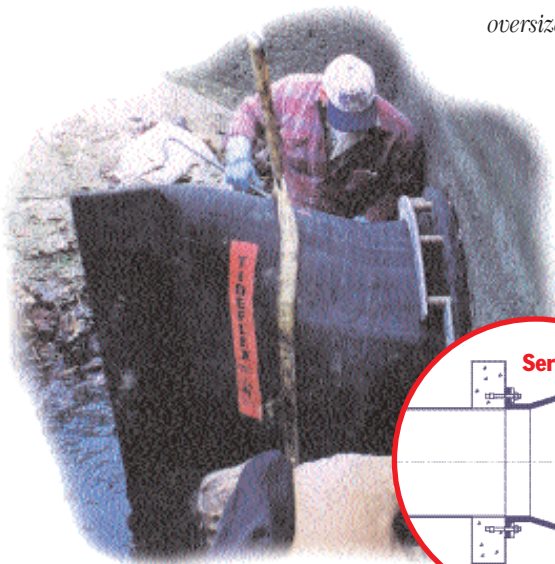
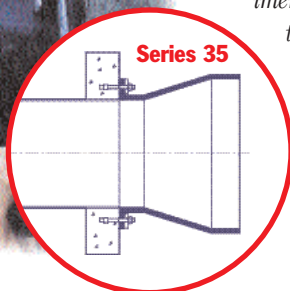
## Valvola A Parete

Where the pipe terminates flush with a headwall, a plate is secured over the opening, and the Tideflex® valve is slipped onto the pipe thimble. This mounting can also be used to cover square culverts and oversized openings.

# There's Tideflex® Engineering for Every Piping

## Sistemi Integrati In Gomma

In questo caso vengono prodotte valvole Tideflex® dotate di flangia specificamente progettate su suggerimento del cliente in modo tale che possa essere adattata alla parete del pozzetto.

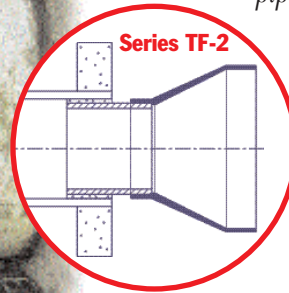




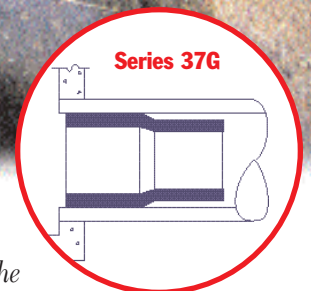
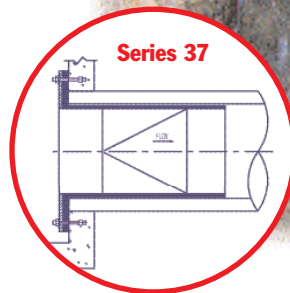
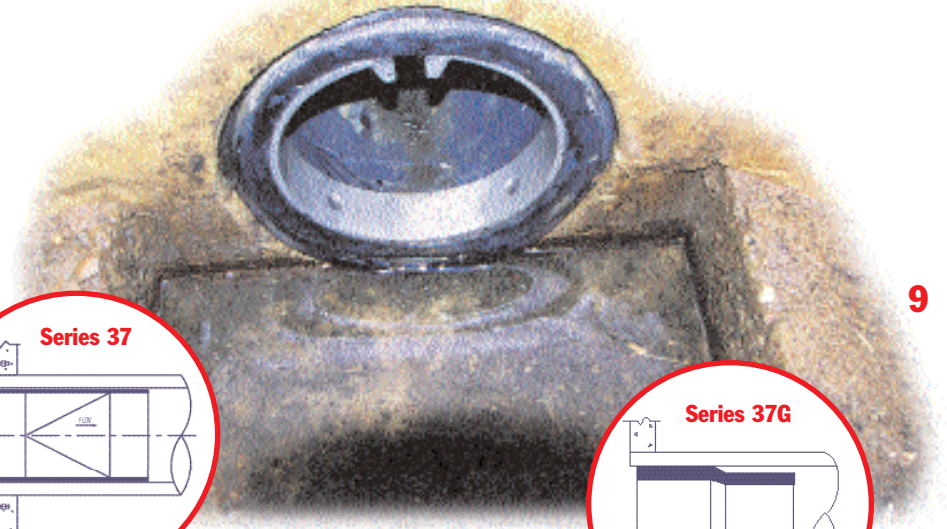


## Grouted Pipe Stub

A pipe stub slightly smaller than the inside diameter of the discharge line can be grouted into the end of the pipe. The Tideflex® valve is then slipped onto the stub, eliminating the need to drill into the headwall or seawall.

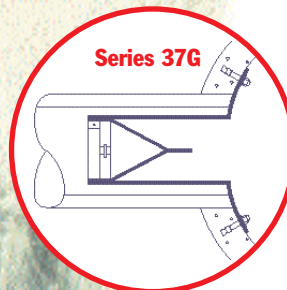


It's a  
**Tideflex®** Valve  
 engineered  
 for every  
 System!



## Slip-Inside Pipe

Commonly used in CSO systems, the Tideflex® Series 37 is slipped into the inlet end of a pipe, and the integral rubber flange secures the valve to the manhole wall with a retaining ring. If there is not sufficient room below the invert of the pipe, the Series 37G is installed inside the pipe and fastened with internal expansion clamps.



## Thimble Insert

A thimble insert is used to add a Tideflex® valve to the influent pipe of a manhole whenever clearance is not sufficient to allow the valve to protrude into the manhole. The assembly is inserted into the influent pipe and anchored to the manhole wall. This assembly can also be used at the end of a pipe where protrusion into a waterway is not desired.



# Series TF-1

- ▶ Valvole a fondo piatto
- ▶ Ideali per installazione in pozzetto
- ▶ Minima richiesta di spazio sul fondo
- ▶ Basso peso - costruita interamente in gomma
- ▶ Chiude e sigilla eventuali solidi nel becco

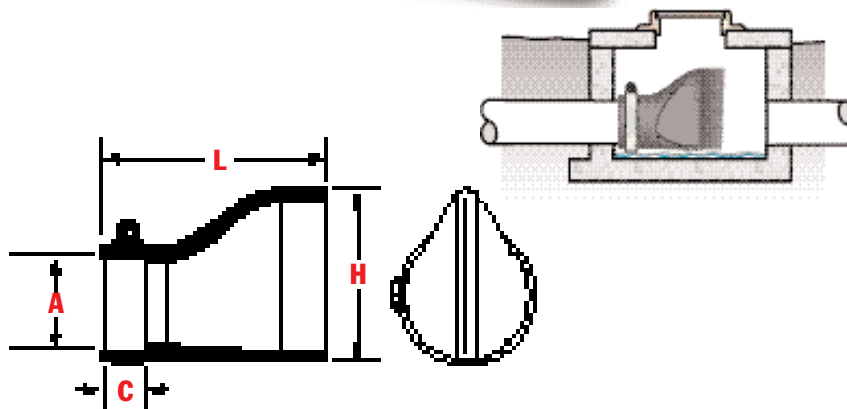
## Materiali Di Costruzione

Neoprene, Hypalon®, Buna-N, EPDM, Viton®.

## Fasce Di Bloccaggio

Acciaio o acciaio inossidabile 304/316.

La valvola TF1 é stata progettata per l'installazione in struttura già esistenti quali sistemi di intercettazione o pozzetti. Queste valvole sono prgettate per consentire il massimo scarico con le minime perdite di carico; in particolare, per gli scarichi a gravità. In questa particolare configurazioni la volatola deve essere posta alla più bassa quota possibile. Il fondo piatto garantisce alla TF-1 di essere installata in moltissime situazioni senza l'aggravio di modifiche o interventi alle strutture già esistenti.



La TF-1 offre la possibilità di scaricare con pressioni a monte minime eliminando prblemi di stagnazione. Essa non possiede problemi di abrasione, corrosione e non necessita lubrificazione. Le TF-1 sono economicamente vantaggiose in quanto non necessitano di interventi di manutenzione, riparazione o sostituzione di elementi e garantiscono un funzionamento efficiente e duraturo per lungo tempo. Le Tideflex® non posseggono parti mobile e inoltre sigillano i detriti inglobandoli nel becco e garantendo la chiusura anche in presenza di acque con sospensioni solide con una contro-pressione minima di una decina di cm di colonna d'acqua. Possono adattarsi a scarichi di grande dimensione, non sbattono, non presentano prblemi strutturali e assorbono l'onda marina in modo elastico.

La cuffia delle valvole TF-1 che deve essere infilata sulla parte terminale del tubo di scarico, viene costruita su specifiche dimensionali fornite dal cliente. Viene così garantito il perfetto accoppiamento valvola tubazione. L'installazione della valvola viene eseguita in cantiere in modo semplice e veloce: la valvola viene infilata sull'estremità terminale del tubo e fissata stringendo le due fascette laterali. Sono disponibile anche valvole frangiate. Valvole costruite con becco curvo come standard.

Pipe O.D. (A)	Length (L)	Bill Height (H)	Cuff Length (C)
4	10	8	1 1/2
5	10	8	1 1/2
6	16	12	2
8	18	16	2
10	23	19	3
12	27	23	4
14	27	23	4
16	35	30	5
18	36	34	6
20	44	37	8
22	44	37	8
24	48	43	8
26	48	43	8
28	48	43	8
30	56	55	9
32	56	55	9
36	67	69	10
38	67	69	10
40	67	69	10
42	61	71	10
44	61	71	10
48	66	78	10
50	66	78	10
54	66	78	10
58	66	78	10
60	73	91	14
68	73	91	14
72	96	115	16

Numbers indicate maximum dimensions in inches.



# Series 35/35-1

- ▶ Flangie in gomma
- ▶ Basso peso - costruita interamente in gomma
- ▶ Chiude e sigilla eventuali solidi nel becco

## Materiali Di Costruzione

Neoprene, Hypalon®, Buna-N, EPDM, Viton®.

## Contro-Flangia

Acciaio o acciaio inossidabile 304/316.

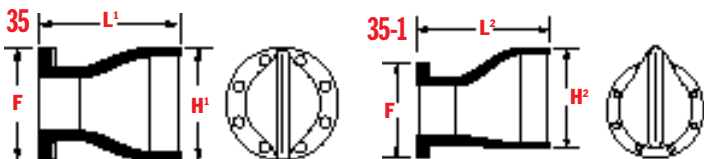


In qualche applicazione o installazione, il sistema slip-on non é sempre percorribile; per esempio la parte terminale della tubazione potrebbe essere flangiata o la parete di un pozzetto potrebbe essere dotata di una flangia. In questi casi la serie 35 offre una semplice e rapida soluzione in termini di velocità di installazione e minimizzazione degli interventi di posa in opera. Anche le Tideflex® serie 35 sono costruite interamente in gomma e non presentano parti mobili soggette ad abrasione o corrosione che ne pregiudicano il funzionamento. Le flangie possono essere costruite in conformità alle normative ANSI B 16.0, Classe 150#, o alle normative DIN, 2632 o altri standard. Le valvole vengono fornite complete della contro-flangia necessaria alla loro installazione.

Le Tideflex® serie 35 rappresentano un' immediata alternativa alla valvole di ritegno a clapet flangiata. Queste valvole non si corrodono, non sono soggette ad abrasione e non necessitano di interventi di manutenzione, quali per esempio la lubrificazione di parti mobili. Economicamente sono molto vantaggiose in quanto, a fronte di una spesa iniziale, garantiscono l' assoluta assenza di interventi di manutenzione, riparazione, sostituzione e assicurano inoltre una efficienza di funzionamento per un intervallo di tempo molto lungo. Le Tideflex® sono un' eccellente alternativa tecnologica alle inefficienti valvole di metallo a Clapet. Milioni di Euro sono spesi ogni anno per ritrattare e riprocessare enormi quantità di acque di reflusso. La causa principale é dovuta al fallimento delle valvole di ritegno a Clapet per problemi legati alla corrosione e all' abrasione delle parti mobile o perché non sigillano in modo ermetico per la presenza di detriti solidi. Le Tideflex® non posseggono parti mobile e inoltre sigillano i detriti inglobandoli nel becco e garantendo la chiusura anche in presenza di acque con sospensioni solide con una contro-pressione minima di una decina di cm di colonna d' acqua. Possono adattarsi a scarichi di grande dimensione, non sbattono, non presentano problemi strutturali e assorbono l' onda marina in modo elastico.

11

Flange Size (ANSI)	Flange O.D. (F)	35 Length (L <sup>1</sup> )	35-1 Length (L <sup>2</sup> )	35 Bill Height (H <sup>1</sup> )	35-1 Bill Height (H <sup>2</sup> )
1/2	3 1/2	3	-	1 1/2	-
3/4	3 7/8	3	-	2	-
1	4 1/4	4	-	2	-
1 1/2	5	7	-	4	-
2	6	6	-	4	-
2 1/2	7	8	-	5	-
3	7 1/2	9	-	6	-
4	9	12	10	7	8
5	10	16	10	9	8
6	11	16	16	11	12
8	13 1/2	17	18	13	16
10	16	23	23	17	19
12	19	27	27	21	23
14	21	26	27	22	23
16	23 1/2	28	35	27	30
18	25	30	36	27	34
20	27 1/2	34	44	33	37
22	29 1/2	38	44	33	37
24	32	42	48	39	43
30	38 3/4	45	56	50	55
32	41 3/4	46	56	53	55
36	46	50	67	61	69
42	53	55	61	71	71
48	59 1/2	60	66	78	78
54	66 1/4	72	66	97	78
60	73	75	73	97	91
72	86 1/2	95	96	115	115



Numbers indicate maximum dimensions in inches.



# Series 37/37-G

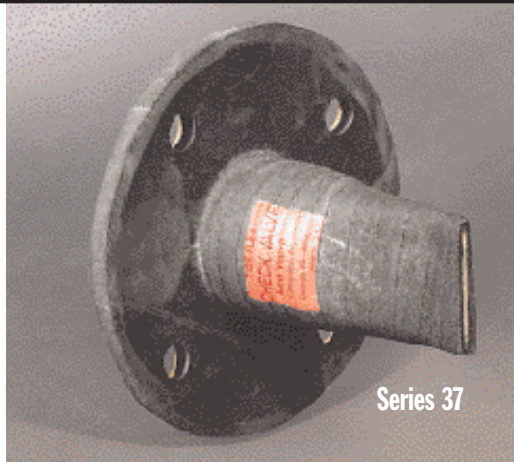
- ▶ Si adatta all'interno di una tubazione
- ▶ Basso peso, costruita interamente in gomma
- ▶ Eliminano qualsiasi intervento strutturale di posa in opera
- ▶ Progettate su richiesta del cliente

## Materiali Di Costruzione

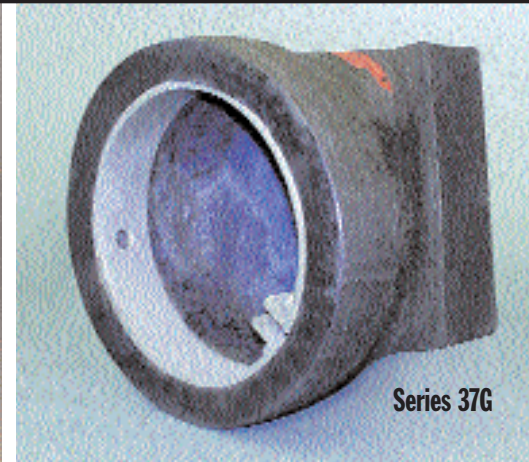
Neoprene, Hypalon®, Buna-N, EPDM, Viton®.

## Contro-Flangia

Acciaio o acciaio inossidabile 304/316.



Series 37

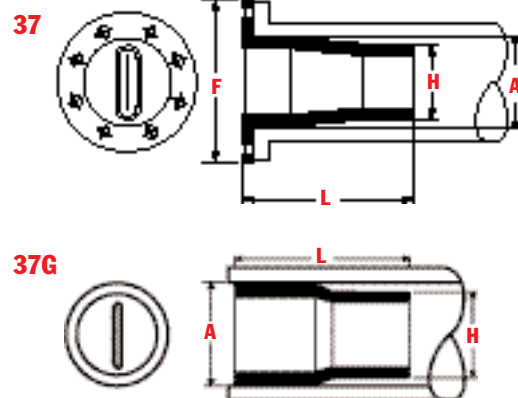


Series 37G

Le Tideflex® serie 37G, sono progettate per essere installate in tubazione in cui non é possibili fare delle opere di ristrutturazione o in sistemi inaccessibili. Il diametro esterno delle Tideflex® serie37G é costruito su specifiche geometriche del cliente e di conseguenza si adatta perfettamente al diametro interno del tubo. L'installazione é veloce ed economica: le valvole vengono infilate all'interno del tubo e sono bloccate nella posizione voluta allargando la flangia interna. Questo sistema consente di installare la valvola all'interno di un tubo e prevenire in modo efficiente il riflusso all'interno della struttura.

La serie 37G ha un bassa pressione di apertura per iniziare a scaricare, ma presenta un incremento delle perdite di carico rispetto a una valvola tradizionale Tideflex® dello stesso diametro interno. La casa costruttrice si raccomanda di fissare la valvola al tubo mediante viti laterali, specialmente in tubi sottili di materiale plastico o acciaio.

Anche le Tideflex® serie 37 sono costruite interamente in gomma e non presentano parti mobili soggette ad abrasione o corrosione che ne pregiudicano il funzionamento. Queste valvole non necessitano di interventi di manutenzione. Le Tideflex® non posseggono parti mobile e inoltre sigillano i detriti inglobandoli ne becco e garantendo la chiusura anche in presenza di acque con sospensioni solide con una contro-pressione minima di una decina di cm di colonna d'acqua. Le TF serie 37 sono valvole frangiate che possono essere inserite tra due flangie esistenti.



Valve Size* Nominal Pipe I.D. (A)	Length (L)	Bill Height (H)	37 Flange O.D.** (F)
2	5	1 7/8	6
3	6	2 7/8	7 1/2
4	8	3 7/8	9
5	-	-	10
6	11	5 7/8	11
8	13	7 5/8	13 1/2
10	16	9 5/8	16
12	20	11 7/8	19
14	22	13	21
16	24	15	23 1/2
18	29	17	25
20	33	19 1/4	27 1/2
24	38	23	32
30	41	27 1/4	38 3/4
36	49	34 1/2	46
42	49	41 7/8	53
48	51	44 1/2	59 1/2
54	56	53 1/2	66 1/4
60	64	57 1/2	73
72	73	71 1/2	86 1/2

Numbers indicate maximum dimensions in inches.

\* Actual pipe I.D. must be specified for proper fit.

\*\* 37 only.



# Series TF-2

- ▶ Costruite al 100% in gomma
- ▶ Non sono soggette a corrosione o abrasione
- ▶ Non possono bloccarsi in posizione aperta o chiusa
- ▶ Costruite su specifiche geometriche ed idrauliche del cliente
- ▶ Efflusso garantito con basso carico e minime perdite di carico
- ▶ Eliminano i problemi di riflusso

## Materiali Di Costruzione

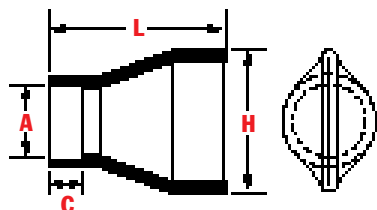
Neoprene, Hypalon®, Buna-N, EPDM, Viton®.

## Fasce Di Bloccaggio

Acciaio O Acciaio Inossidabile 304/316.

Le valvole di ritegno Tideflex® hanno un rivoluzionario disegno per prevenire il riflusso. Esse offrono la possibilità di scaricare con una bassa pressione a monte e con minime perdite di carico. Queste valvole non si corrodono, non sono soggette ad abrasione e non necessitano di interventi di manutenzione, quali per esempio la lubrificazione di parti mobili. Economicamente sono molto vantaggiose in quanto, a fronte di una spesa iniziale, garantiscono l'assoluta assenza di interventi di manutenzione, riparazione, sostituzione e assicurano inoltre una efficienza di funzionamento per un intervallo di tempo molto lungo (valvole installate negli anni '70 in California sono tuttora funzionanti ed efficienti). Le Tideflex® hanno un funzionamento passivo si aprono con la pressione a monte e si chiudono con la pressione a valle; i.e. non consumano energia. Le componenti meccaniche mobili sono completamente eliminate.

Le Tideflex® sono un'eccellente alternativa tecnologica alle inefficienti valvole di metallo a Clapet. Milioni di Euro sono spesi ogni anno per ritrattare e riprocessare enormi quantità di acque di riflusso, per esempio negli impianti di depurazione. La causa principale è dovuta al fallimento delle valvole di ritegno a Clapet per problemi legati alla corrosione ed abrasione delle parti mobili o perché non sigillano in modo ermetico per la presenza di detriti solidi. Le Tideflex® non possiedono parti mobili e inoltre sigillano i detriti ing



Pipe O.D. (A)	Length (L)	Bill Height (H)	Cuff Length (C)
1/2	3	1 1/2	1/2
3/4	3	2	1
1	4	2	1
1 1/2	7	4	1
2	6	4	1
2 1/2	8	5	1
3	9	6	1 1/2
4	12	7	1 1/2
5	16	9	2
6	16	11	2
8	17	13	2
10	23	17	3
12	27	21	4
14	26	22	4
16	28	27	5
18	30	27	6
20	34	33	8 1/2
22	38	33	8
24	42	39	8
26	42	39	8
28	42	39	8
30	45	50	9
32	46	53	10
36	50	61	10
38	50	61	10
40	50	61	10
42	55	71	10
44	55	71	10
48	60	78	12
50	60	78	12
54	72	97	12
58	72	97	12
60	75	97	15
68	75	97	15
72	95	115	17
84	92	111	18
90	102	119	17
92	102	119	17
96	102	119	17

Numbers indicate maximum dimensions in inches.



# Tideflex® Elimina I Problemi Di Stagnazione

## Sistemi Di Mescolamento Tideflex®:

- ▶ Eliminano stagnazione e zone morte.
- ▶ Minimizzano la quantità di tubi e raccordi per separare entrata da uscita.
- ▶ Aumentano l'efficienza del mescolamento.
- ▶ Utilizzano sistemi a variabile orifizio che massimizzano la velocità di efflusso.
- ▶ Possono essere usati in sistemi di clorazione.
- ▶ Funzionamento passivo: non richiedono spese energetiche aggiuntive.
- ▶ Usano Tideflex® che sono costruite con elastomeri NSF-61 adatti ad applicazioni alimentari.
- ▶ Possono essere facilmente adattati e applicati a sistemi già esistenti.
- ▶ Possono essere dimensionati su caratteristiche geometriche ed idrauliche richieste dal cliente.

## Ottimi Risultati Sono Disponibili Per:

- ▶ Sistemi circolari.
- ▶ Sistemi di accumulo a pianta rettangolare.
- ▶ Torri piezometriche.
- ▶ Condotte scatolari di accumulo.



3MG ground level steel reservoir, with TMS inlet nozzles.

## Sistemi Di Mescolamento Tideflex® Per Serbatoi Di Accumulo

Il sistema di mescolamento Tideflex® fu progettato per essere semplice, efficiente ed economico. Questo sistema utilizza le valvole Tideflex® e un semplice collettore all'interno dei serbatoi. Questa soluzione riduce i costi minimizzando i tubi e i raccordi per separare entrata e uscita. Scaricando l'acqua da un lato e caricandola dall'altro si assicura un costante ricambio e di conseguenza, si evitano problemi di stagnazione e stratificazione.

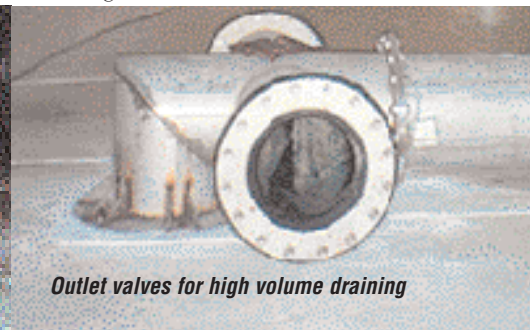
I sistemi di mescolamento funzionano in due fasi. Quando il serbatoio viene riempito (Figura A), la pressione di mandata apre e scarica acqua da un lato mentre le valvole rimangono chiuse dall'altro lato. Le valvole

Tideflex® aumentano la velocità di efflusso nello scarico e aumentano l'efficienza del mescolamento. Quando l'acqua viene scaricata dal serbatoio, viene drenata dal lato in cui le valvole possono aprirsi grazie alla pressione maggiore all'interno del serbatoio. Questo sistema assicura che l'acqua sia continuamente mescolata.

La semplicità di questo sistema, completamente privo di parti mobili e sistemi di azionamento sia idraulici o elettrici, ne fanno un sistema efficiente e funzionale. Inoltre, non ci sono addizionali consumi di energia o elementi soggetti ad usura. Il sistema Tideflex® si può applicare e ad un nuovo impianto o facilmente ad uno già esistente



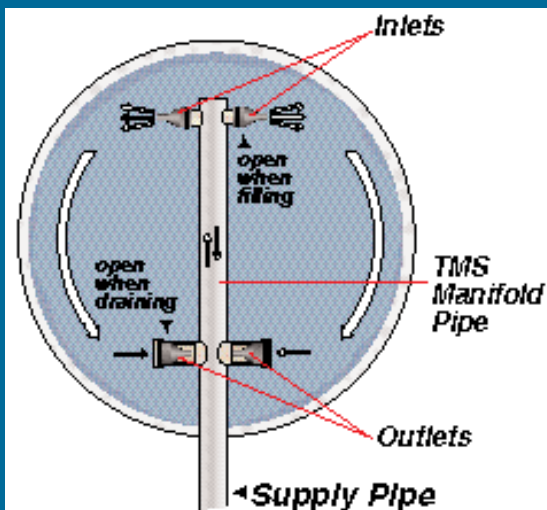
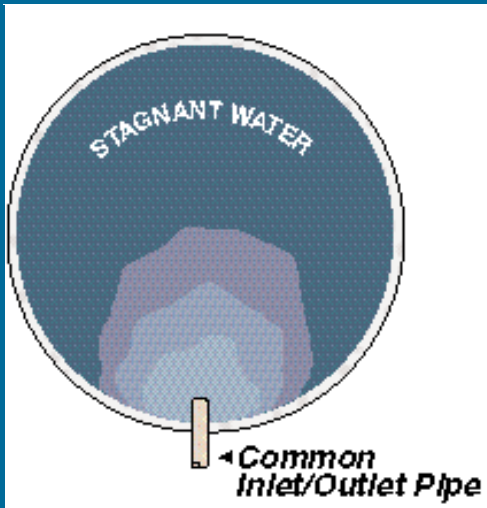
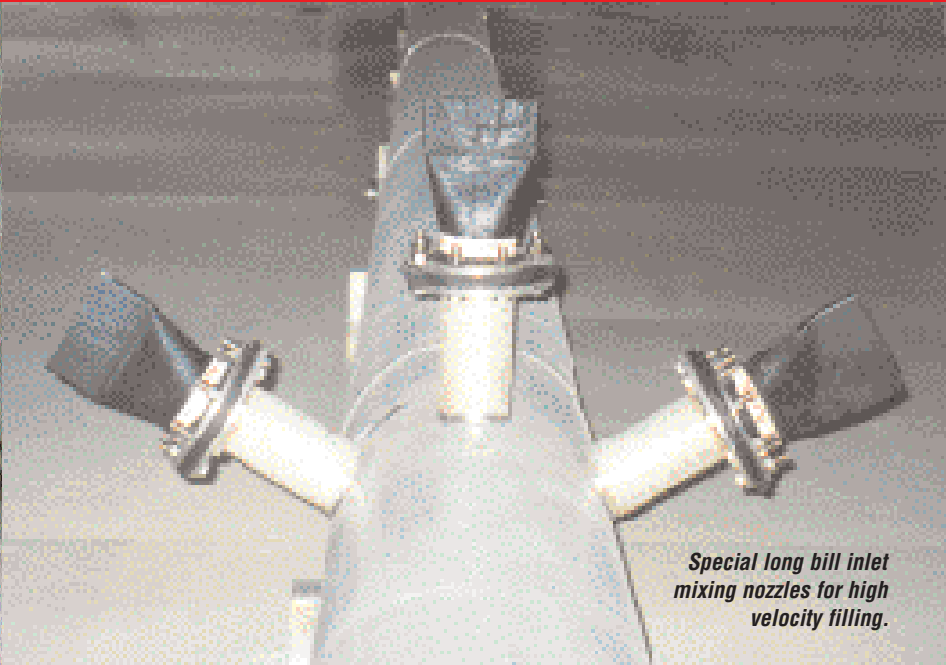
TMS inlet nozzles



Outlet valves for high volume draining



# zione E Migliorano La Qualità Dell'acqua

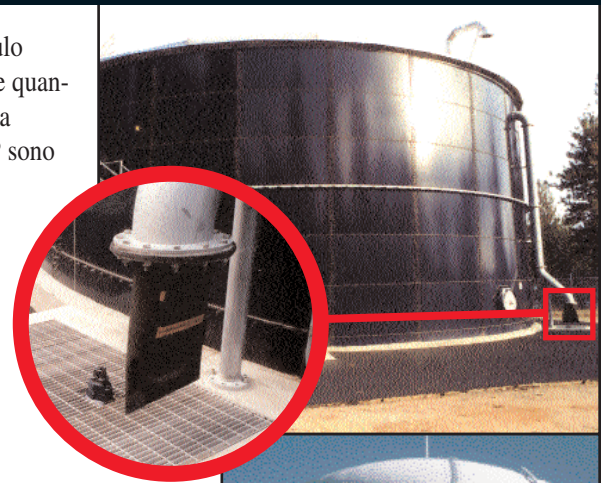


## Overflow Pipe Protection

15

Torri piezometriche e serbatoi di accumulo hanno potenziali problemi di stagnazione quando sono caricati e scaricati da una singola entrata. I prodotti Tecnologias Tideflex® sono progettati per evitare questi problemi.

Le Tideflex® possono essere installate negli scarichi di troppo pieno per evitare entrate di insetti, roditori o qualsiasi altro tipo di animali.





# Diffusori Tideflex® Per Aria Sono Rivoluzio

## Tideflex® Diffuser Valves:

- ▶ Prevent intrusion of debris, sediment, saltwater and aquatic life.
- ▶ Provide proven long-term, maintenance-free service life.
- ▶ Enhance jet velocity.
- ▶ Improve initial dilution.
- ▶ Provide a more uniform flow distribution across ports.
- ▶ Promote significant improvement in saltwater purging.

16

## Proven Performance On:

- ▶ Marine outfalls.
- ▶ Inland outfalls.
- ▶ Retrofit outfall pipelines.



**PROBLEM**



**SOLUTION**



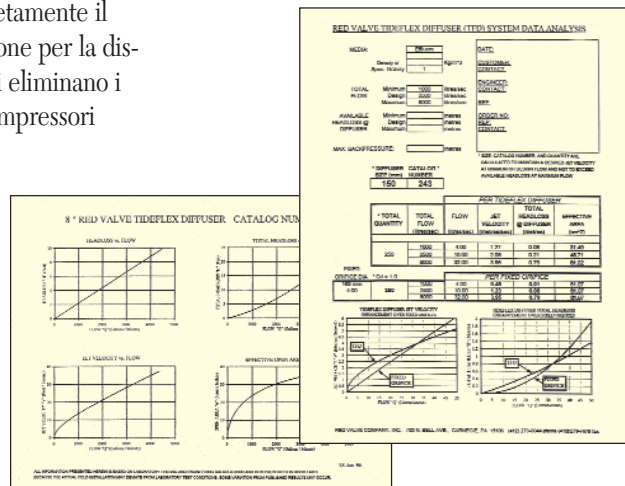
(12) 6" Tideflex® Diffuser Valves with integral three-foot-long rubber risers discharging to a shallow river.

## Diffusori Tideflex® Per Aria Forniscono Un Ottimo Sistema Di Aerazione E Mescolamento, Prevengono l'occlusione Dei Collettori E Riducono Le Operazione Di Manutenzione.

I diffusori ad aria forniscono un ottimo trasferimento di ossigeno e prevenzione del riflusso all'interno dei collettori dell'aria, sono ottimi per gli impianti di aerazione industriali e delle municipalizzate. Mentre i sistemi convenzionali di aerazione per la generazione di bolle di piccole e grandi dimensioni generalmente hanno problemi di occlusione e intasamento specialmente durante l'interruzione degli impianti, i diffusori Tideflex® isolano completamente il fluido di processo dalle tubazione per la distribuzione dell'aria. I diffusori eliminano i problemi di sovraccarico dei compressori durante gli start up degli impianti.

Il principio di funzionamento è semplice: la pressione all'interno apre la valvola mentre la contropressione esterna la chiude sigillando il becco e impedendo il

riflusso del fluido di processo all'intero della valvola. Questo sistema brevettato di chiusura, riesce ad essere efficiente anche in presenza di solidi in sospensione in quanto il becco li sigilla inglobandoli all'interno, si riescono così a diminuire le operazioni di manutenzione e pulitura dei diffusori.



# onari Sistemi Di Aerazione E Mescolamento



(20) 250-mm Tideflex® Diffuser Valves on a 1.5-km outfall in Viña Del Mar, Chile.



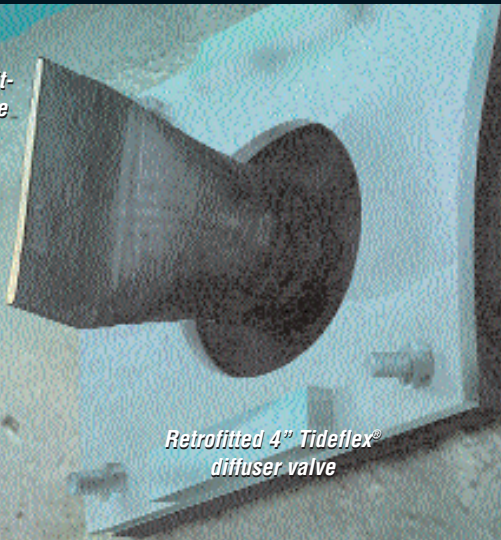
(12) 1,050-mm Tideflex® Diffuser Valves installed on emergency overflow outfall in Hong Kong.

17

## Recupero Di Diffusori Sottomarini Già Esistenti

(129) 4" Tideflex® valves with 16" square flanges were retrofitted over original 2" fixed-orifice ports on a reinforced concrete outfall in California.

The four-hole, square-flanged 35SQ Tideflex® reduces installation costs and minimizes stress on the outfall pipe.



Original 2" fixed-orifice port

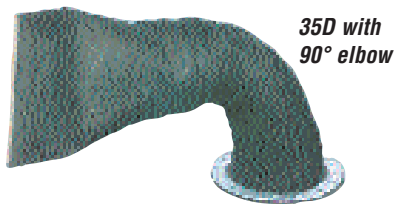
Retrofitted 4" Tideflex® diffuser valve



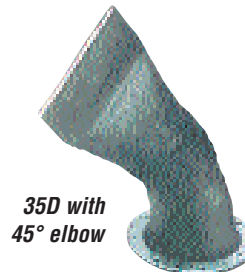
A 300-mm rubber riser with two 200-mm Tideflex® diffuser valves. Multiport risers achieve dilution while minimizing the number of risers.



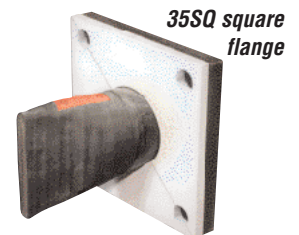
Slip-on diffuser



35D with 90° elbow



35D with 45° elbow



35SQ square flange



# Tideflex® Air Diffusers Are Revolution

## Tideflex® Coarse Bubble Diffusers:

- ▶ Optimize oxygen transfer and mixing characteristics.
- ▶ Provide proven long-term, maintenance-free service life.
- ▶ Provide reliable backflow prevention.
- ▶ Prevent clogging and fouling—no jet wash or acid baths required.
- ▶ Offer durable, heavy-duty construction.

18

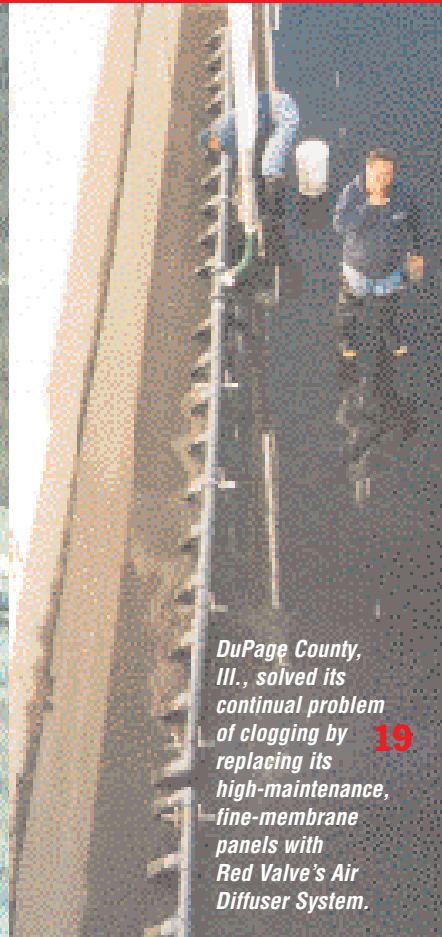
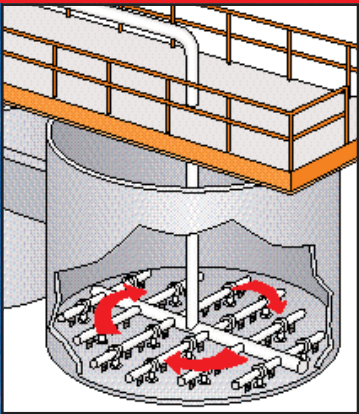
## Pressioni Testate su:

- ▶ Vasche di aerazione.
- ▶ Vasche contenente fanghi.
- ▶ Sistemi di equalizzazione.
- ▶ Sistemi di pre/post aerazione.
- ▶ Canali.
- ▶ Digestori aerobici.
- ▶ Sistemi di flocculazione.
- ▶ Vasche di stoccaggio.
- ▶ Sistemi per il controllo degli odori.
- ▶ Sistemi industriali di mescolamento.





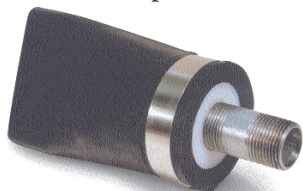
# nizing Aeration and Mixing Systems.



DuPage County, Ill., solved its continual problem of clogging by replacing its high-maintenance, fine-membrane panels with Red Valve's Air Diffuser System. **19**

## Progettazione E Analisi Tecniche Per Le Sviluppo Di Sistemi Di Diffusione.

Ogni sistema di diffusione ha caratteristiche uniche. Tecnologies Tideflex® ha condotto un estensivo test idraulico sulle valvole Tideflex® per diffusori con diametro di 50 mm fino a 1200 mm. La Tecnologies Tideflex® ha sviluppato un esclusivo programma di simulazione in grado di assistere gli studi di ingegneria nella progettazione di un diffusore multi-porte. Una versione italiana, in accordo con le normative per lo scarico delle



**TF-A diffusers are ideal for new and retrofit systems available with 1/2" and 3/4" thread connectors or slip-on connection.**

acque reflue é stata sviluppata dalla DELMA Italia.

Il modello si basa su dati sperimentali riguardanti le perdite di carico, le perdite di carico totali, le velocità di efflusso e l'effettiva area di efflusso.

Questi dati possono essere utilizzati in un programma per il dimensionamento di un diffusore multiporte equipaggiato di diffusori Tideflex®. E' inoltre possibile comparare i risultati con quelli relativi ad un diffusore classico ad orifizi di dimensione fissai. In tutti i casi analizzati fino ad oggi, l'impiego dei diffusori Tideflex® a sezione di efflusso variabile ha portato ad un



**The Tubeflex® Fine Bubble Air Diffuser features a built-in Tubeflex® that eliminates plugging of the header pipe. The hollow-core design reduces buoyancy.**

aumento dell'efficienza del sistema di diffusione in termini di miglioramento della diluizione globale e, di conseguenza, ad una riduzione dei costi di impianto per la realizzazione del diffusore.

Sono disponibili diagrammi tecnici con le caratteristiche geometriche e idrauliche dei diffusori in funzione della portata di scarico.



# Tecnologie Tideflex®



## Valvole di Ritegno Tideflex®

Le valvole di ritegno migliori per sostituire quelle a battente in qualsiasi tipo di scarico, sono costruite con diametro fino a 96".



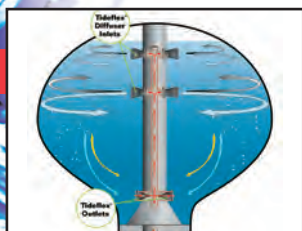
## Valvole di ritegno Tideflex® in-line

Le serie 39, 39F, 4739, 4739R forniscono un antiriflusso senza manutenzione. Sono costruite con diametro fino a 96".



## Sistemi di aerazione Tideflex®

I sistemi di aerazione a diffusori Tideflex® utilizzano l'antiriflusso per fornire un sistema privo di manutenzione: Sono utilizzati sistemi a bolle piccole, bolle grossolane e combinate.



## Sistemi Tideflex® di miscelazione serbatoi

I sistemi di miscelazione Tideflex® forniscono acqua di qualità a nei serbatoi di stoccaggio di ogni tipo. Tali sistemi studiati, impediscono le brevi circuitazioni, le stagnazioni e le stratificazioni termiche.



## Sistemi Tideflex® di diffusione degli scarichi

I sistemi di diffusori Tideflex® impediscono l'intrusione di detriti, sedimenti, acqua salata e vita acquatica nelle linee di scarico, mentre ottimizzano la diffusione idraulica.



## Valvola di ritegno Waterflex®

L'unica valvola di ritegno wafer elastomerica, la Waterflex®, fornisce una effettiva funzione di ritegno senza parti mobili che necessitano di manutenzione e riparazioni. E' costruita fino al diametro di 96".

**Tideflex®**  
Technologies

Division Of Red Valve Company, Inc.

600 N. Bell Ave. Carnegie, PA 15106 USA Phone: 412.279.0044 Fax: 412.279.7878 [www.tideflex.com](http://www.tideflex.com)

The information presented in this catalog is provided in good faith. Tideflex® Technologies reserves the right to modify or improve its design specifications without notice and does not imply any guarantee or warranty for any of its products from reliance upon the information contained herein. All orders are subject to Tideflex® Technologies' standard terms and warranty and are subject to final acceptance by Tideflex® Technologies.

Tideflex® is a registered trademark of Red Valve Company, Inc.

The products contained in this brochure are covered under one of the following patent numbers: U.S. patent no. 4492253, 4585031, 4607663, 5606995, 5727593, 5769125, 5931197, 6016839, 2326603, 6193220, 6367505, 6367783, 6372140, 6412514, 2326603 U.K.

DELMA s.r.l.  
via del Santo, 249  
35010 Limena - Padova  
Italy  
Telefono +39 049 8840508  
Fax +39 049 8840509  
Email: [delma@delmasrl.it](mailto:delma@delmasrl.it)  
[www.delmasrl.it](http://www.delmasrl.it)

