



20  
19

Catalogo  
SERBATOI PE  
TRATTAMENTO E  
DEPURAZIONE ACQUE





**REDIL<sup>®</sup>**

Catalogo  
**SERBATOI PE**

# Serbatoi Atossici

Contenitori per liquidi alimentari (acqua, vino, olio, ecc.) costruiti in polietilene lineare ad alta densità, ogni modello è stato studiato per soddisfare le molteplici esigenze degli utilizzatori operanti nel settore alimentare, chimico ed ecologico.

Per la produzione vengono utilizzate materie prime della migliore qualità esistente sul mercato, il polietilene lineare ad alta densità è un materiale garantito atossico ed idoneo al contatto con gli alimenti, garantiamo quindi che i nostri contenitori sono prodotti a norma di legge come previsto dal D.M. 21/03/1973 e successivi aggiornamenti dal Ministero della Sanità, come riportato dalle analisi effettuate presso il Presidio Multinazionale di Igiene e Prevenzione - Unità Operativa Chimica ASL 75 di Milano. Dichiariamo inoltre che, le resine (polietilene) utilizzate sono state riconosciute idonee al contatto di alimenti in tutti i paesi CEE. (Direttiva 82/711 CEE, 90/128 CEE e 92/39 CEE) IL POLIETILENE È RICICLABILE AL 100%.



# Serbatoi Atossici da esterno

## Cisterna Orizzontale



Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
		H	P	L		
C300	300	660	1200	570	210	<b>170,10</b>
C500	565	830	1200	800	210	<b>199,50</b>
ORZ800	820	1000	1350	900	300	<b>325,20</b>
C1000	1020	1040	1550	970	300	<b>283,50</b>
C1500	1665	1220	1700	1150	400	<b>399,00</b>
C2000	2200	1320	1900	1250	400	<b>504,00</b>
C3000	3260	1520	2100	1450	400	<b>703,50</b>
ORZ3500	3460	1500	2400	1400	400	<b>1401,40</b>
C5000	5000	1920	2200	1730	520	<b>1228,50</b>
ORZ6000	5600	1950	2400	1800	400	<b>1857,90</b>
ORZ8000	8000	2100	2650	2000	400	<b>2926,00</b>
ORZ12000	12600	2250	3100	2200	400	<b>3807,90</b>

Contenitori cilindrici orizzontali con piedi di appoggio. Possono essere collocati su qualsiasi superficie piana senza accorgimenti particolari. Il passo d'uomo è dotato di coperchio filettato.

## Vertical



Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Prezzo €/cad
		Ø	H	Cop Ø	
V 50	50	430	430	300	<b>78,75</b>
V 150	150	600	700	210	<b>113,40</b>
VERT220	220	620	900	200	<b>130,80</b>
V 300	300	630	1100	210	<b>136,50</b>
V 500	500	680	1520	300	<b>189,00</b>
VERT800	800	840	1600	300	<b>254,20</b>
V 1000	1000	850	1930	300	<b>283,50</b>
VERT1500	1530	1100	1850	300	<b>467,20</b>
V 2000	2000	1150	2100	400	<b>420,00</b>
VERT2500	2530	1300	2050	400	<b>822,20</b>
V 3000	3000	1350	2300	400	<b>598,50</b>
VERT3500	3530	1300	2700	400	<b>1020,20</b>
VERT4500	4500	1600	2450	400	<b>1270,60</b>
V 5000	5050	1800	2230	400	<b>1029,00</b>
VERT7000	6890	2000	2350	400	<b>1872,20</b>
V 10000	10000	2460	2600	520	<b>2730,00</b>
VERT12000	11470	2250	3100	400	<b>3822,80</b>
VERT17000	16800	2250	4400	400	<b>6924,40</b>
VERT22000	22200	2500	4800	400	<b>9252,50</b>

Contenitori cilindrici verticali autoportanti, stretti ed alti con un giusto rapporto diametro/altezza, parte superiore bombata con piccoli piani verticali per l'applicazione di gruppi di carico, boccaporto centrale completo di coperchio filettato. Sono idonei al contenimento di prodotti liquidi alimentari, possono essere collocati direttamente su superfici piane, senza particolari accorgimenti.

**Tino**


Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Prezzo €/cad
		Ø	H	Ø inf.	
125	125	620	700	515	<b>93,50</b>
225	215	665	1020	575	<b>130,80</b>
350	350	730	1200	640	<b>164,50</b>
450	460	875	1050	800	<b>175,70</b>
550	570	940	1150	840	<b>190,60</b>
650	675	970	1220	870	<b>209,30</b>
900	900	1040	1410	940	<b>325,20</b>
1100	1120	1100	1640	990	<b>370,00</b>

Contenitori cilindrici verticali autoportanti a fondo piano, apertura superiore a cielo aperto (tutta bocca), coperchio di parapolvere appoggiato. Sono idonei al contenimento di prodotti alimentari, indicatore di livello visivo impresso.

**Qubi**


Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
		H	P	L		
65	65	320	400	540	125	<b>93,50</b>
95	95	340	400	730	125	<b>108,40</b>
125	125	300	500	880	125	<b>149,50</b>
255	250	620	620	830	300	<b>175,70</b>
550	550	800	700	1000	300	<b>310,20</b>

Contenitori di forma parallelepipedica autoportanti vengono utilizzati negli spazi ridotti. Nello spazio superiore sono dotati di boccaporto di carico corredato di coperchio filettato.

**Panettone**


Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Prezzo €/cad
		Ø	H	Cop. Ø	
PUF200	200	770	550	200	<b>100,90</b>
PUF300	300	870	625	200	<b>138,30</b>
P500	538	1000	800	210	<b>170,10</b>
P1000	1040	1200	1050	300	<b>238,35</b>
PUF1500	1500	1550	1000	400	<b>534,40</b>
P2000	2075	1500	1330	400	<b>420,00</b>
P3000	3105	1830	1350	400	<b>514,50</b>
P5000	4905	2250	1350	400	<b>1029,00</b>
P7500	7800	2250	2100	400	<b>1365,00</b>
P11000	11150	2460	2780	630	<b>2730,00</b>
P15000	14300	2460	3550	630	<b>3969,00</b>

Contenitori cilindrici verticali autoportanti, bassi e larghi con rapporto diametro/altezza circa 2 a 1, parte superiore bombata, boccaporto laterale completo di coperchio filettato e parti piane per l'applicazione di gruppi di scarico. Sono idonei al contenimento di prodotti alimentari, possono essere collocati direttamente su superfici piane, senza particolari accorgimenti.

Kubo	Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
			H	P	L		
	300/V	300	800	500	750	300	<b>190,60</b>
	500/V	520	990	600	860	300	<b>269,10</b>
	300/O	300	580	750	800	300	<b>190,60</b>
	500/O	520	650	870	970	300	<b>269,10</b>
	300/K	300	730	670	670	300	<b>190,60</b>
	500/K	520	830	790	790	300	<b>269,10</b>

Contenitori cilindrici adatti per essere installati in spazi ristretti, predisposti con parti piane verticali e orizzontali per l'applicazione di gruppi di carico, boccaporto superiore con coperchio filettato.

Sono idonei al contenimento di prodotti alimentari, possono essere collocati direttamente su superfici piane, senza particolari accorgimenti.

Small	Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
			H	P	L		
	S300	300	1050	460	980	210	<b>273,00</b>
	SML500	520	1150	650	1050	200	<b>262,50</b>
	S800	750	1300	670	1220	300	<b>399,00</b>
	SML1000	1050	1450	750	1350	300	<b>445,90</b>
	SML1500	1560	1750	750	1650	300	<b>708,40</b>

Contenitori cilindrici adatti ad essere installati in spazi ristretti, predisposti con parti piane verticali e orizzontali per l'applicazione di gruppi di carico, boccaporto superiore con coperchio filettato.

Sono idonei al contenimento di prodotti alimentari, possono essere collocati direttamente su superfici piane, senza particolari accorgimenti.

Valigia	Articolo	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza		
	RV 500	500	105	99	65	21	<b>170,10</b>
	RV 1000	1000	115	139	80	21	<b>199,50</b>

Box	Articolo	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza		
	B 300	290	80	80	55	21	<b>189,00</b>
	B 500	500	130	80	55	21	<b>215,25</b>

# Serbatoi atossici da interro

## Cisterna da interro corrugata



Cisterna da interro corrugata	Articolo	Capacità Litri	Dimensioni				Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza	Cop Ø	
	CI 3000	3100	172	209	150	63	<b>1543,50</b>
	CI 5700	5700	210	242	192	63	<b>1995,00</b>
	CI 10700	10700	258	278	243	63	<b>4410,00</b>

## Orizon da interro



Orizon da interro	Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Cop Ø	Prezzo €/cad
			H	P	L		
	3000	3100	1725	2450	1400	400	<b>1.670,30</b>
	5000	5450	2200	2450	1900	400	<b>2.412,60</b>
	12000	11980	2300	3700	2150	400	<b>5.403,40</b>
	Prolunga Modulare		500				

Contenitori cilindrici orizzontali da interro, provvisti di nervature trasversali e longitudinali, atte ad aumentare la loro resistenza alle sollecitazioni del terreno circostante. Disponibili come accessorio, vi sono delle prolunghe modulari per rialzare il boccaporto in multipli di 500 mm. Sono idonei per lo stoccaggio alimentare.

## Underground da interro



Underground da interro	Modello	Capacità Litri	Dimensioni			Prezzo €/cad
			H	Ø	Cop Ø	
	1000	930	1130	1250	600	<b>536,90</b>
	1500	1550	1730	1250	600	<b>738,20</b>
	2000	2020	2030	1250	600	<b>931,60</b>
	Prolunga Modulare		500			

Contenitori cilindrici verticali da interro, provvisti di nervature atte ad aumentare la resistenza alle sollecitazioni ed alla spinta del terreno. Tra gli accessori disponibili prolunghe modulari per rialzare il boccaporto in multipli di 500 mm.

Canotto da interro corrugato	Articolo	Capacità Litri	Dimensioni				Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza	Cop Ø	
	CI 3500	3500	123	249	241	63	<b>1680,00</b>
	CI 5300	5300	123	365	241	63	<b>2100,00</b>



Panettone da interro corrugato	Articolo	Capacità Litri	Dimensioni			Prezzo €/cad
			H	Ø	Cop Ø	
	NPI 3000	3050	165	171	63	<b>1155,00</b>
	NPI 4000	4050	215	171	63	<b>1365,00</b>
	NPI 5000	5500	247	195	63	<b>1680,00</b>
	NPI 8000	7800	275	227	63	<b>2730,00</b>
	NPI 10000	9800	300	227	63	<b>3675,00</b>



Minitank	Articolo	Volume utile	Dimensioni			Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza	
	MT 6000	6010	1,71	3,87	1,55	<b>3108,00</b>
	MT 9000	9020	1,71	5,52	1,55	<b>4515,00</b>
	MT 12000	12030	1,71	7,18	1,55	<b>5922,00</b>
	MT 15000	15040	1,71	8,84	1,55	<b>7329,00</b>
	MT 18000	18050	1,71	10,51	1,55	<b>8736,00</b>



Infinitank	Articolo	Volume utile	Dimensioni			Prezzo €/cad
			H	Lunghezza	Larghezza	
	IT 15000	15750	2,2	5,62	2,1	<b>7350,00</b>
	IT 22000	23100	2,2	7,88	2,1	<b>10920,00</b>
	IT 30000	30450	2,2	10,14	2,1	<b>14490,00</b>
	IT 36000	37800	2,2	12,4	2,1	<b>18060,00</b>
	IT 45000	45150	2,2	14,66	2,1	<b>*21630,00</b>
	IT 52000	52500	2,2	16,92	2,1	<b>*25200,00</b>

\*Saldature in cantiere

realizzate da tecnici specializzati Rototec e dove previste da quantificare in fase di offerta  
N.B.: per i dimensionamenti superiori contattare il nostro ufficio tecnico.

Prolunga a vite	Articolo	Ø	H	Ø Tappo	Prezzo €/cad
	PP30	300	300	210	<b>57,75</b>
	PP35	435	300	300	<b>73,50</b>
	PP35RIM	300	300	210	<b>84,00</b>
	PP45	535	300	400	<b>94,50</b>
	PP60RIM	535	300	400	<b>152,25</b>

Applicazione

Installando le prolunge è possibile interrare le vasche al di sotto del piano campagna.  
È possibile installare anche più di una prolunga contemporaneamente (Ved. cap su modalità d'interro).

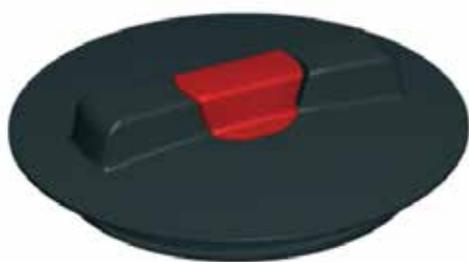
Prolunga a ribalta	Articolo	Ø	H	Ø Tappo	Prezzo €/cad
	PP 75	750	430	630	<b>189,00</b>
	PP 77	750	430	630	<b>189,00</b>

Applicazione

Installando le prolunge è possibile interrare le vasche al di sotto del piano campagna.  
È possibile installare anche più di una prolunga contemporaneamente (Ved. cap su modalità d'interro).

**Coperchio a vite in pp con sfiato**

Articolo	Ø Interno	Ø Esterno	Prezzo €
CS 255	210	250	<b>4,20</b>
CS 355	300	355	<b>6,30</b>
CS 455	400	454	<b>8,40</b>



**Coperchio a ribalta in PE**

Articolo	Ø Interno	Ø Esterno	Prezzo €
TAP 700	630	800	<b>126,00</b>
TAP 710	630	800	<b>126,00</b>



**Coperchio a vite in PP**

Articolo	Ø Interno	Ø Esterno	Prezzo €
CC 140	120	140	<b>2,10</b>
CC 255	210	250	<b>5,25</b>
CC 355	300	355	<b>7,35</b>
CC 455	400	454	<b>9,45</b>
CC 600	600	611	<b>31,50</b>



# Modalità interro serbatoi

## 1. LO SCAVO

**1.1** Preparare una scavo di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio vi sia uno spazio di **20/30 cm**. In presenza di terreni pesanti (es: substrato argilloso e/o falda superficiale) la distanza deve essere almeno di 50 cm. Stendere sul fondo dello scavo un letto di ghiaia lavata 2/6 di 15/20 cm in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme e livellata. **È assolutamente proibito utilizzare come rinfianco il materiale di scavo.** Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1 m di distanza da eventuali costruzioni.

## 2. RINFIANCO E RIPIEPIIMENTO

**2.1** Posare il serbatoio **totalmente vuoto** sul letto di ghiaia lavata 2/6 distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiancare con ghiaia lavata 2/6: procedere per strati successivi di **15/20 cm** continuando a riempire prima il serbatoio e successivamente rinfiancando con ghiaia. Riempire il serbatoio fino a 3/4 della capacità e ricoprire gli **ultimi 40 cm con terreno vegetale (NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo)**. Non usare **MAI** materiale che presenti spigoli vivi onde evitare forti pressioni sul serbatoio.

**N.B. Per la posa in contesti più gravosi (falda, terreno argilloso o presenza di declivio), proseguire al capitolo 3 "Installazioni eccezionali".**

**2.2** Dopo aver riempito e rinfiancato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale (**NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo**) per 30/40 cm, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area interessata è **pedonabile** ed è vietato il transito di automezzi **fino a 2 m di distanza dallo scavo**.

**N.B. Per rendere il sito carrabile leggere il capitolo 4 "Carrabilità".**

## 2.3 INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Qualora si dovesse interrare il serbatoio a **30/40 cm di profondità**, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si consiglia di installare la **prolunga R.T.R.** in PE direttamente sui fori di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto oltre l'altezza indicata precedentemente, condizione molto gravosa e sconsigliata, bisogna seguire fedelmente le istruzioni specificate nel **capitolo 4 "Carrabilità"**. A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni presenti nei due paragrafi.

## 2.4 CONNESSIONE SFIATO POMPA/BIOGAS

a) In caso d'installazione di pompa sia esterna che interna, prevedere **sempre** uno sfiato a cielo aperto, **libero** ed **adeguatamente dimensionato** alla stessa per evitare che il serbatoio, durante il funzionamento, vada in depressione e si deformi. Dopo aver collegato lo sfiato, effettuare le connessioni e collaudare gli allacciamenti.

b) Per evitare la formazione di cattivi odori e per far lavorare al meglio l'impianto di depurazione, collegare **sempre** un tubo (PVC o PE) alla predisposizione per lo sfiato del biogas presente sul manufatto. Portare il tubo sul punto **più alto dell'edificio** o lungo i pluviali, comunque ad un livello superiore rispetto alla quota del coperchio.

La tubazione per lo sfiato indicata nel disegno **non è compresa** nella fornitura.

## 2.5 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

La posa di pozzetti o chiusini di **peso superiore ai 50 kg** dovrà avvenire solo in maniera solidale con la **soletta in calcestruzzo** autoportante adeguatamente dimensionata al carico da sostenere, realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico. La soletta, quindi, non deve essere realizzata direttamente sul serbatoio ma deve poggiare su terreno indisturbato portante. Non realizzare parti in muratura che pregiudichino la manutenzione o l'eventuale sostituzione del serbatoio.

## 3. INSTALLAZIONI ECCEZIONALI

### 3.1 POSA IN ZONE CON FALDA SUPERFICIALE

L'interro in presenza di **falda superficiale** è molto sconsigliato ed è la condizione più rischiosa; si raccomanda una **relazione geotecnica** redatta da un professionista specializzato. In relazione ai risultati, il tecnico definisce il livello di spinta della falda e dimensiona il rinfianco e la soletta; in particolare i rinfianchi avranno la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere ulteriormente incrementata inserendo delle reti elettrosaldate. Realizzare sul fondo dello scavo la **soletta in calcestruzzo** e stendere un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm per riempire le corrugazioni presenti alla base della cisterna. Il riempimento ed il rinfianco devono essere effettuati in **modo graduale**: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna per metà, di rinfiancarla contemporaneamente con **calcestruzzo** e di lasciare riposare per **24/36 ore** (punti 1 e 2). Poi terminare il riempimento ed il rinfianco (punti 3 e 4).

### 3.2 POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO

L'interro in aree con **substrato a prevalenza argillosa/limosa con ridotta capacità drenante** rappresenta un'altra condizione gravosa. Si raccomanda sempre una **relazione geotecnica** redatta da un professionista specializzato. A seconda dei risultati, il tecnico definisce il livello di **spinta del terreno** (in questo caso elevato) e dimensiona il rinfianco. In particolare, bisogna ricoprire il fondo dello scavo con un letto di ghiaia lavata 2/6 e rinfiancare il serbatoio con ghiaia (diam. 20/30 mm) per agevolare il drenaggio. Per il riempimento ed il rinfianco leggere il par 2.1. Sul fondo dello scavo prevedere un **sistema drenante**.

### 3.3 POSA IN PROSSIMITÀ DI DECLIVIO

Se l'interro avviene nelle vicinanze di un **declivio** o in luoghi con pendenza, bisogna confinare la vasca con **pareti in calcestruzzo armato**, opportunamente dimensionate da un tecnico specializzato, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni. Per il riempimento ed il rinfianco leggere il par. 2.1.

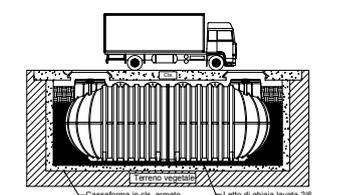
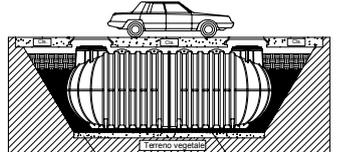
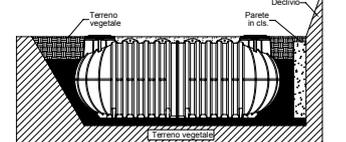
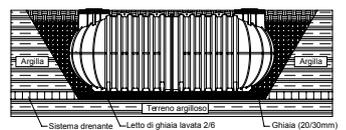
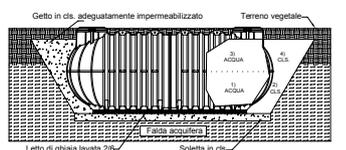
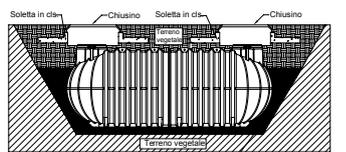
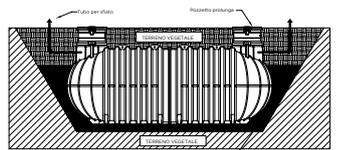
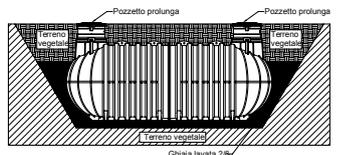
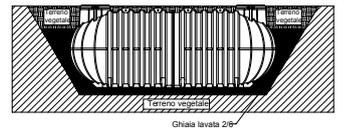
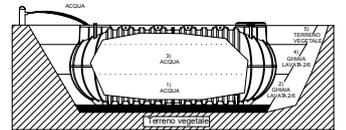
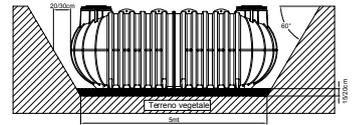
## 4. CARRABILITÀ

### 4.1 CARRABILITÀ- LEGGERA - CLASSE B125-EN124/95 - MAX 12,5 TON

Per rendere il sito adatto al **transito veicolare leggero** è necessario realizzare, in relazione alla portata, una idonea **soletta autoportante in cemento armato** con perimetro maggiore dello scavo in modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si raccomanda di realizzare una **soletta in calcestruzzo** (per es. 15/20 cm) anche sul fondo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base del serbatoio. La soletta autoportante in cemento armato e quella in calcestruzzo devono essere sempre dimensionate da un professionista qualificato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.

### 4.2 CARRABILITÀ PESANTE - CLASSE D400-EN124/95 - MAX 40 TON

Per rendere il sito adatto al **transito veicolare pesante** è necessario realizzare una cassaforma in calcestruzzo armato gettata in opera ed una idonea **soletta in calcestruzzo** con perimetro maggiore dello scavo in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto. Stendere poi un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La cassaforma e la soletta devono essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un professionista specializzato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.





**REDIL<sup>®</sup>**

Catalogo  
**TRATTAMENTO**  
e depurazione **ACQUE**

# Trattamento e Depurazione Acque

L'acqua come bene indispensabile e prezioso alla comunità, oro del nostro futuro, è icona indelebile in Starplast che con studio, dedizione, ricerca e innovazione, raffigura, nella sua conservazione e nel suo risparmio, il proprio fine.

La produzione di manufatti di polietilene nella tecnica di stampaggio rotazionale, il rispetto alle norme nazionali e internazionali in tema ambientale, la ricercata geometria di costruzione ed i componenti utilizzati, garantiscono una risposta efficace ed economica nei propri sistemi di depurazione, trattamento e recupero dell'acqua.

Il personale tecnico-commerciale, giovane, dinamico e intraprendente, assicura un servizio celere e professionale per: soluzioni progettuali, installazione, scelta del prodotto e rapidità di consegna. La pubblicazione della "carta europea dell'acqua", l'aver coniato lo slogan "risparmia il tuo oro blu", i continui e indispensabili consigli di miglioramento che ci pervengono da voi tutti, ci gratificano e ci inducono a perseguire con maggiore responsabilità il perfezionamento e la ricerca che contribuiscano al bene di tutti noi.

## Trattamento Primario

E' la prima fase del processo di depurazione di un'acqua reflua che comporta la sedimentazione dei solidi sospesi mediante processi fisici e/o chimico-fisici, a seguito dei quali prima dello scarico il BOD5 delle acque in trattamento sia ridotto almeno del 20% ed i solidi sospesi totali almeno del 50%.

- Degrassatore
- Deoleatore
- Imhoff

## Trattamento Secondario

Viene effettuato solitamente a seguito del trattamento primario e prevede la rimozione delle sostanze organiche tramite ossidazione batterica aerobica (trattamento a fanghi attivi) o anaerobica (filtri percolatori anaerobici). Mediante l'aerazione (o ossidazione biologica), i solidi sospesi non sedimentabili e quelli disciolti biodegradabili vengono convertiti in fanghi sedimentabili. Segue quindi la sedimentazione secondaria, che ha il compito di eliminare i fanghi sedimentabili prodotti nella fase di aerazione.

- Percolatore Anaerobico
- Percolatore Aerobico
- Depuratore (Fanghi Attivi)
- Impianto Ossidazione Biologica
- Impianto Fanghi Attivi
- Portata Costante
- Fito Depurazione

## Acque Meteoriche

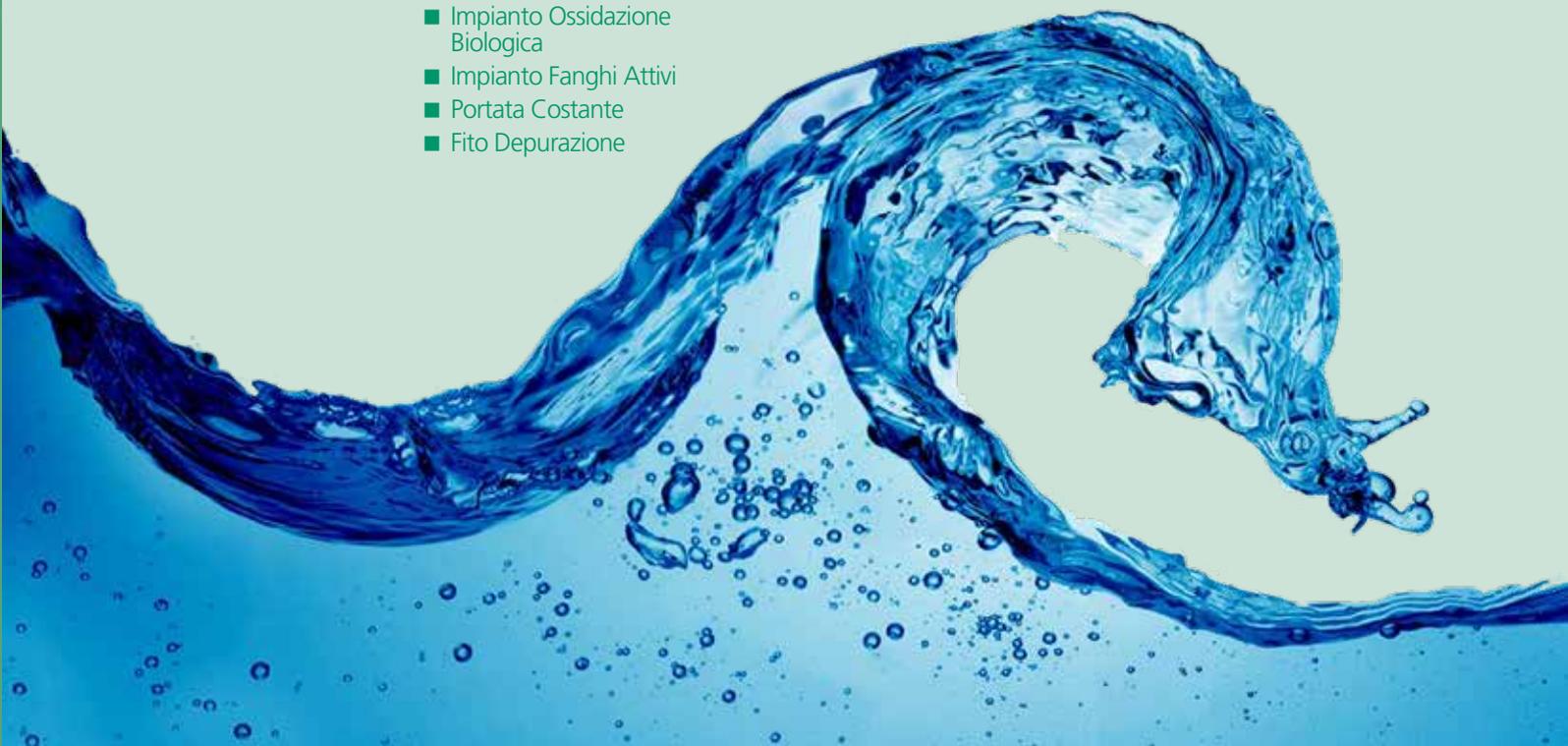
Con il termine trattamento delle acque meteoriche generalmente si intende la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nei reflui provenienti dal lavaggio delle superfici impermeabili del terreno. Fra questi trattamenti spiccano i trattamenti delle acque di prima pioggia, di dissabbiatura e di deoliatura.

- Dissabbiatore
- Deoliatore
- Impianto Prima Pioggia (In Accumulo)
- Impianto Trattamento Pioggia (In Continuo)
- Impianto Autolavaggio

## Sistemi Antincendio

Questo impianto è adatto allo stoccaggio di acqua da utilizzarsi a fini delle normative antincendio. Il serbatoio di polietilene modulare, con la particolare conformazione della torretta di manovra in lamiera già predisposta per l'allaccio del gruppo di pressurizzazione, rende il sistema particolarmente efficace in termini di montaggio e manutenzione.

- Serbatoio Modulare
- Accessori Antincendio



# Fosse IMHOFF e degrassatori

Fossa biologica IMHOFF	Modello	Utenza	Dimensioni		Peso	Ø E/U	Volume M <sup>3</sup>	Prezzo €/cad
			Ø	H				
	400	2	800	800	29	110 / 100	0,30	<b>442,20</b>
	800	3	800	1200	33	110 / 100	0,50	<b>501,40</b>
	1000	5	1100	1220	38	110 / 100	0,80	<b>544,80</b>
	1200	6	1100	1350	43	110 / 100	0,90	<b>619,80</b>
	1600	10	1200	1400	48	125 / 125	1,00	<b>1104,40</b>
	2200	15	1200	2050	85	125 / 125	1,70	<b>1504,00</b>
	3500	20	1400	2300	135	125 / 125	2,60	<b>1654,00</b>
	5500	30	1725	2400	175	140 / 140	3,90	<b>2005,30</b>
	7000	50	2000	2350	215	140 / 140	5,50	<b>2948,70</b>
	9000	75	2000	3050	255	160 / 160	7,75	<b>3975,00</b>
12000	100	2500	2500	340	160 / 160	8,25	<b>5597,40</b>	

Vasca biologica Imhoff monolitica realizzata in polietilene. Dotata di ispezione del comparto sedimentazione a digestione e per lo svuotamento dei fanghi, completa di tronchetti e di tubi per l'allacciamento alle tubazioni.

Degrassatore	Modello	Utenza	Dimensioni mm.		Coperti	Ø E/U	Volume M <sup>3</sup>	Prezzo €/cad
			Ø	H				
	100	5	600	630	5	110 / 100	0,10	<b>197,40</b>
	200	10	600	820	10	110 / 100	0,18	<b>240,80</b>
	300	15	600	1000	15	110 / 100	0,28	<b>284,30</b>
	400	20	800	800	50	110 / 100	0,30	<b>367,20</b>
	800	25	800	1200	70	110 / 100	0,50	<b>438,20</b>
	1000	30	1100	1220	100	110 / 100	0,80	<b>485,60</b>
	1500	40	1200	1200	200	125 / 125	1,00	<b>722,40</b>
	2000	60	1200	1800	300	125 / 125	1,70	<b>1129,00</b>
	3500	125	1400	2300	500	125 / 125	2,60	<b>1488,20</b>
	5500	175	1725	2400	800	140 / 140	3,90	<b>1871,10</b>
	7000	200	2000	2350	900	140 / 140	5,50	<b>2731,60</b>
	9000	250	2000	3050	1000	160 / 160	7,75	<b>3738,20</b>
12000	300	2500	2500	1100	160 / 160	8,25	<b>4215,80</b>	

Impianto per la separazione di grassi ed inerti presenti nei reflui provenienti da insediamenti civili, cucine ed altre attività, composto da un manufatto idoneo a favorire il galleggiamento di grassi e utile allo stoccaggio di inerti e fanghi realizzato in polietilene lineare rotostampato monoblocco ed impermeabile.

### Note:

Per la portata di punta si ipotizza un valore di 1,5 l/s che è quella riferita allo scarico di una vasca da bagno (1 A.E. 90 litri/min).

Dotazione idrica giornaliera prevista: 200 litri/A.E. x giorno.

1 A.E. = 4 coperti

Tempo di ritenzione idraulica adottato: circa 15 minuti

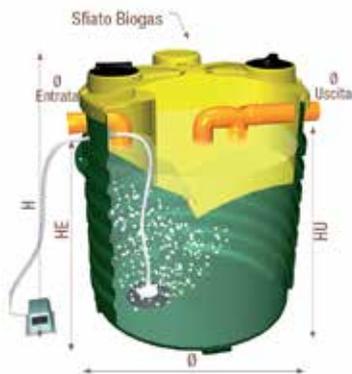
I manufatti sono realizzati secondo la norma UNI 1825

Dati orientativi sulle portate degli apparecchi igienico-sanitari presenti nelle abitazioni:

bidè	lavabo	acquaio	doccia	vasca da bagno	lavapiatti
0,50 l/sec	0,75 l/sec	0,75 l/sec	0,50 l/sec	1,50 l/sec	1,50 l/sec

# Vasche biologiche IMHOFF Rinforzate

Vasca biologica tipo Imhoff per il trattamento primario delle acque reflue delle civili abitazioni o assimilabili, in polietilene (PE), prodotta in azienda **certificata ISO 9001/2008**, dimensionata secondo UNI EN 12566-3 e rispondente al **D.Lgs n. 152 del 2006 e alla Delibera del C.I.A. del 04/02/1977**, per installazione interrata, dotata di: cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe opzionali installabili sulle ispezioni.



## Recapito a trattamento secondario o sub-irrigazione

Articolo	Mo- dello	Dimensioni							Vol. sedim	Vol. dig	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U				
RIM500		-	-	950	900	720	700	110	75	411	2	504,00
RIM1000		-	-	1160	1300	1140	1110	110	190	850	5	588,00
NIM1000		-	-	1150	1220	880	860	110	243	607	6	640,50
NIM1200		1900	708	-	1630	1250	1230	110	290	910	7	840,00
RIM1500		-	-	1160	1500	1320	1300	110	262	1010	7	787,50
NIM1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	362	906	9	892,50
NIM1700		1900	708	-	2140	1760	1740	110	412	1363	10	1029,00
NIM2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	480	1470	11	1155,00
NIM2600		-	-	1710	1450	1000	980	125	629	1432	13	1417,50
NIM3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	760	1765	17	1627,50
NIM3800		-	-	1710	1955	1490	1470	160	965	2139	21	1995,00
NIM4600		-	-	1710	2225	1710	1690	160	1085	2713	27	2310,00
NIM5400		-	-	1950	2250	1660	1640	160	1210	3137	30	2677,50

## Modelli

CORRUGATO



RINFORZATO



ELIPSE



MODULARE



## Recapito in pubblica fognatura

Articolo	Mo- dello	Dimensioni							Vol. sedim	Vol. dig	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U				
RIM 500		-	-	950	900	720	700	110	75	411	3	504,00
RIM 1000		-	-	1160	1300	1140	1110	110	190	850	8	588,00
NIM 1000		-	-	1150	1220	880	860	110	PP30	243	8	640,50
NIM 1200		1900	708	-	1630	1250	1230	110	290	910	12	840,00
RIM 1500		-	-	1160	1500	1320	1300	110	262	1010	14	787,50
NIM 1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	362	906	14	892,50
NIM 1700		1900	708	-	2140	1760	1740	110	412	1363	16	1029,00
NIM 2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	480	1470	18	1155,00
NIM 2600		-	-	1710	1450	1000	980	125	629	1432	20	1417,50
NIM 3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	760	1765	25	1627,50
NIM 3800		-	-	1710	1955	1490	1470	160	965	2139	31	1995,00
NIM 4600		-	-	1710	2225	1710	1690	160	1085	2713	40	2310,00
NIM 5400		-	-	1950	2250	1660	1640	160	1210	3137	45	2677,50

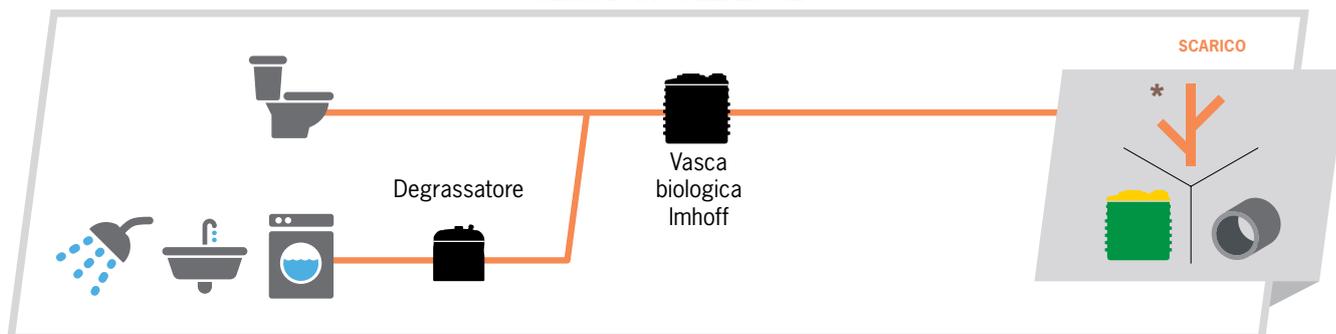
A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro;  
H = altezza;  
HE = altezza tubo entrata;  
HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

## Regione Umbria

Articolo	Modello	Dimensioni							Vol. sedim	Vol. dig	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U				
RIME500		-	-	950	900	730	710	100	105	408	2	<b>504,00</b>
NIME1000		-	-	1150	1220	880	860	110	250	600	3	<b>640,50</b>
RIME1000		-	-	1160	1300	1140	1110	110	190	850	3	<b>588,00</b>
NIME1200		1900	708	-	1630	1250	1230	110	265	935	4	<b>840,00</b>
NIME1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	252	1016	5	<b>892,50</b>
RIME1500		-	-	1160	1500	1320	1300	110	262	1010	5	<b>787,50</b>
NIME1700		1900	708	-	2140	1760	1740	110	352	1423	7	<b>1029,00</b>
NIME2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	380	1570	7	<b>1155,00</b>
NIME2600		-	-	1710	1450	1000	980	125	420	1641	8	<b>1417,50</b>
NIME3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	512	2013	10	<b>1627,50</b>
NIME3800		-	-	1710	1955	1525	1505	125	650	2525	12	<b>1995,00</b>
NIME4600		-	-	1710	2225	1745	1725	125	771	3064	15	<b>2310,00</b>
NIME5400		-	-	1950	2250	1700	1680	125	935	3643	18	<b>2677,50</b>
NIME6400		-	-	1950	2530	2000	1970	125	1072	4221	21	<b>2940,00</b>
NIME7000		-	-	2250	2367	1885	1865	125	1415	5645	28	<b>3759,00</b>
NIME9000		-	-	2250	2625	2105	2085	125	1617	6405	32	<b>4357,50</b>
NIME9800		-	-	2270	2850	2320	2300	125	1780	7040	35	<b>5229,00</b>

Dimensionamento: Delibera Regionale Umbria n°1171/07. Il comparto di digestione ha un volume di 200lt/AE e quello di sedimentazione di 50lt/AE. A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

### SCHEMA DI INSTALLAZIONE

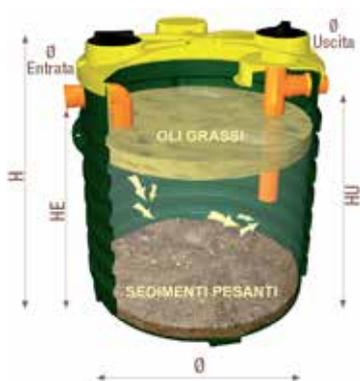


SUB-IRRIGAZIONE TABELLA 3 / PUBBLICA FOGNATURA TABELLA 3 / A TRATTAMENTO SECONDARIO

\*Dove previsto da regolamenti locali

# Degrassatori Rinforzati

Separatore dei grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni o assimilabili (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), in polietilene (PE), **prodotto in azienda certificata ISO 9001/2008, rispondente al DLgs n. 152 del 2006 e certificato secondo la norma UNI-EN 1825-1**, per installazione interrata, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas in PP e di chiusini per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe opzionali installabili sulle ispezioni. nutenzione e spurgo; prolunghe opzionali installabili sulle ispezioni.



Articolo	Mo- dello	Dimensioni							Vol. utile	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U			
DD50		-	-	430	430	270	200	100	39	1	145,95
DD150		-	-	580	660	510	440	100	121	5	180,60
NDD150		950	650	-	565	375	345	100	80	7	252,00
NDD200		1000	635	-	675	490	440	100	205	10	294,00
DD300		-	-	630	970	770	700	100	218	10	246,75
NDD300		1100	700	-	775	585	535	100	303	15	325,50
NDD400		1150	750	-	890	695	645	100	409	20	388,50
DD500		-	-	790	790	630	560	100	276	15	325,50
NDD500		1400	900	-	750	560	530	100	510	25	441,00
DD800		1480	630	-	1090	870	800	110	693	20	399,00
NDD1000		-	-	1150	1220	880	810	110	774	30	535,50
NDD1200		1900	708	-	1630	1250	1180	110	1142	35	714,00
NDD1500		-	-	1150	1720	1360	1290	110	1193	40	787,50
NDD1700		1900	708	-	2140	1760	1690	110	1775	50	934,50
NDD2100		-	-	1350	1975	1540	1490	125	1850	60	1029,00
NDD2600		-	-	1710	1450	1000	930	125	1971	70	1281,00

## Modelli

LISCIO

SETTI TRAPPOLA



CORRUGATO

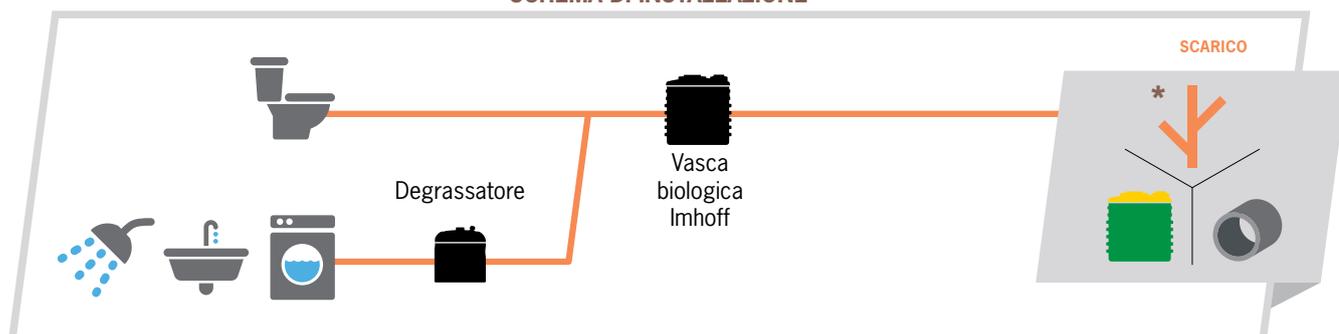
ELIPSE



\* Dimensionamento: 50 lt/A.E. secondo la Delibera Regionale Umbria n°1171/07

A.E.= abitanti equivalenti: Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SUB-IRRIGAZIONE TABELLA 3 / PUBBLICA FOGNATURA TABELLA 3 / A TRATTAMENTO SECONDARIO

\*Dove previsto da regolamenti locali

# Impianti a fanghi attivi

Depuratore biologico a fanghi attivi a basso carico per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue di civili abitazioni o assimilabili, in monoblocco di polietilene (PE), **prodotto in azienda certificata ISO 9001/2008**, dimensionato secondo UNI EN 12566-3 **rispondente al DLgs n. 152 del 2006** per lo scarico del refluo depurato in corso idrico superficiale o in sub-irrigazione, dotato di tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, cono di sedimentazione, tronchetto di uscita con deflettore a T e alloggio per pastiglia di cloro per disinfezione in PVC con guarnizione a tenuta; fornito di sistema di insufflazione aria e movimentazione refluo costituito da soffiante/compressore a membrana o a canale laterale, condotta in gomma e diffusore/i a piastra in gomma microforata; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe avvitabili sulle ispezioni opzionali.



Articolo	Mo- dello	Dimensioni							Vol. aerato	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U			
NIFA1000		-	-	1150	1220	1220	860	110	243	5	<b>1470,00</b>
NIFA1200		1900	708	-	1630	1630	1230	110	290	6	<b>1732,50</b>
NIFA1500		-	-	1150	1720	1720	1340	110	362	8	<b>1785,00</b>
NIFA1700		1900	708	-	2140	2140	1740	110	412	9	<b>1890,00</b>
NIFA2100		-	-	1350	1975	1975	1520	110	480	11	<b>2373,00</b>
NIFA2600		-	-	1710	1450	1450	980	125	629	13	<b>2677,50</b>
NIFA3200		-	-	1710	1725	1725	1220	125	760	16	<b>2835,00</b>
NIFA3800		-	-	1710	1955	1955	1470	125	965	20	<b>3360,00</b>
NIFA4600		-	-	1710	2225	2225	1690	160	1085	25	<b>3675,00</b>
NIFA5400		-	-	1950	2250	2250	1640	160	1210	30	<b>4200,00</b>

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita

## Modelli

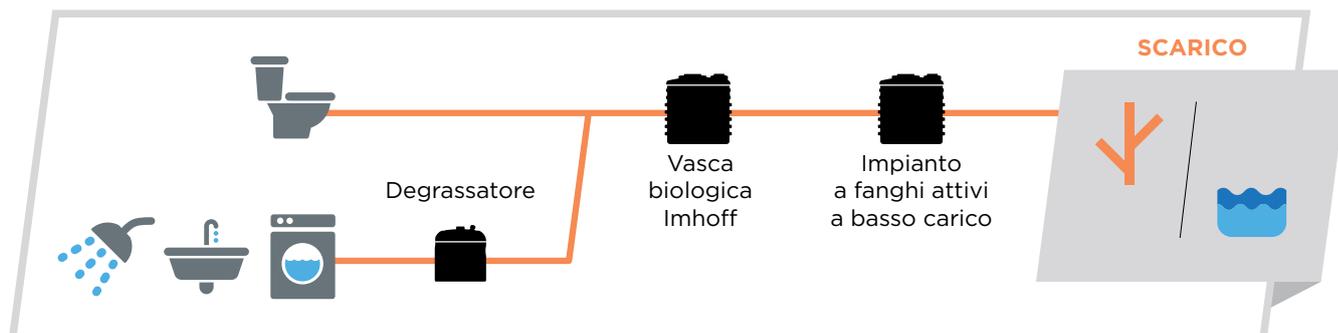
CORRUGATO



ELIPSE



## SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SUB-IRRIGAZIONE TABELLA 3 / CORSO D'ACQUA TABELLA 3

# Filtri percolatori anaerobici

Depuratore biologico con filtro percolatore anaerobico per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue di civili abitazioni o assimilabili, in monoblocco di polietilene (PE), **prodotto in azienda certificata ISO 9001/2008**, dimensionato secondo UNI EN 12566-3 **rispondente al DLgs n. 152 del 2006** per lo scarico del refluo depurato in corso idrico superficiale o in subirrigazione, dotato di filtro costituito da corpi di riempimento in PP isotattico nero ad alta superficie specifica; presenza, in entrata, di tronchetto forato in PVC con guarnizione a tenuta per l'immissione del refluo dall'alto e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione sommersa per la captazione del refluo depurato dal fondo della vasca; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe avvitabili sulle ispezioni opzionali.



Articolo	Modello	Dimensioni							Sup Filtro	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U			
NAN1000		-	-	1150	1220	880	860	110	1,04	6	<b>913,50</b>
NAN1200		1900	708	-	1630	1250	1230	110	1,35	7	<b>1207,50</b>
NAN1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	1,04	9	<b>1270,50</b>
NAN1700		1900	708	-	2140	1760	1740	110	1,35	10	<b>1680,00</b>
NAN2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	1,39	11	<b>1785,00</b>
NAN2600		-	-	1710	1450	1000	980	125	2,30	14	<b>2047,50</b>
NAN3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	2,30	20	<b>2520,00</b>
NAN3800		-	-	1710	1955	1490	1470	125	2,30	23	<b>2940,00</b>
NAN4600		-	-	1710	2225	1710	1690	160	2,30	27	<b>3360,00</b>
NAN5400		-	-	1950	2250	1660	1640	160	2,90	32	<b>3570,00</b>

A.E. = abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

## Modelli

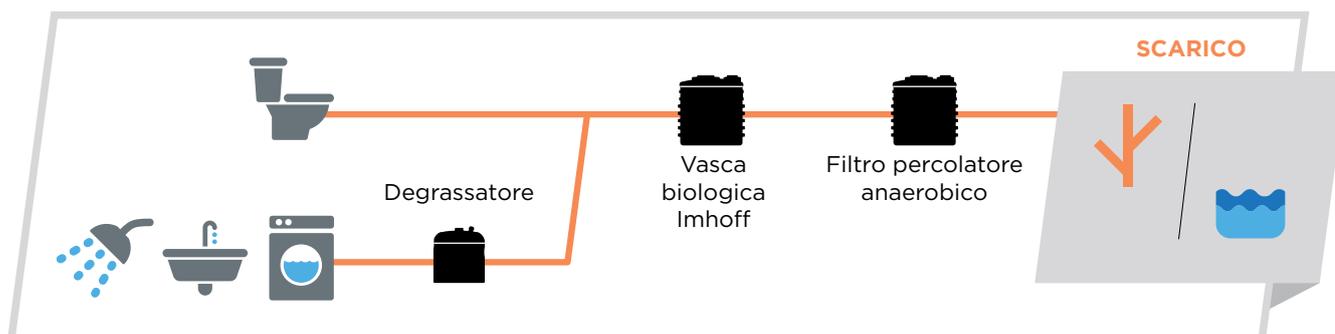
CORRUGATO

ELIPSE

SERBATOIO INTERRO

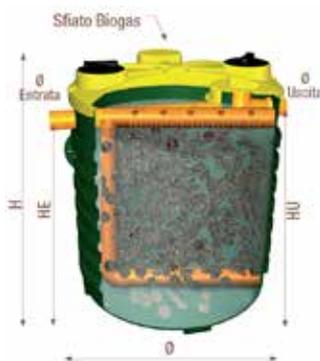


## SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SUB-IRRIGAZIONE TABELLA 3 / CORSO D'ACQUA TABELLA 3

Dimensionamento secondo la Delibera Regionale Umbria n°1171/07 che richiede l'applicazione della relazione  $S=N/h^2$  che lega la superficie filtrante (S), il numero di abitanti equivalenti (N) e l'altezza filtrante (h), quest'ultimo valore deve essere compreso tra 0,9 e 1,5 m.



## Modelli

CORRUGATO



SERBATOIO INTERRO



MODULARE

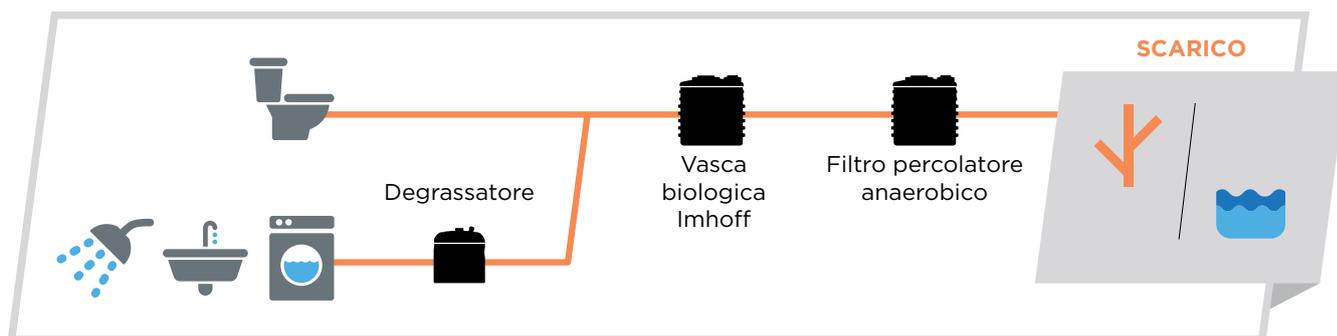


## Regione Umbria

Articolo	Modello	Dimensioni							H filtro mm	Volume filtro m³	A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U				
NANE1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	1150	1,19	1	1270,50
NANE2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	1300	1,80	2	1785,00
NANE3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	1160	2,60	3	2520,00
NANE3800		-	-	1710	1955	1490	1470	125	1340	3,02	4	2940,00
NANE4600		-	-	1710	2225	1745	1725	125	1500	3,36	5	3360,00
NANE5400		-	-	1950	2250	1700	1680	125	1500	4,75	6	3570,00
NANE5700		2420	1920	-	2100	1690	1670	125	1350	6,00	8	3990,00
NANE5710		2420	1920	-	2100	1690	1670	125	1500	6,65	10	4410,00
MTANE12000		7186	-	1555	1710	1420	1400	125	1200	10,47	12	8190,00
NANE10700		2780	2430	-	2660	2270	2230	125	1500	10,12	15	6615,00
MTANE15000		8846	-	1555	1710	1420	1400	125	1200	16,2	19	10290,00
ITANE15000		5620	-	2100	2200	1830	1800	160	1500	15,3	23	10132,50
ITANE22000		7880	-	2100	2200	1830	1800	160	1500	21,7	33	14490,00

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

### SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SUB-IRRIGAZIONE TABELLA 3 / CORSO D'ACQUA TABELLA 3

# Filtri percolatori aerobici con uscita alta (scarico sul suolo - tab.4)

Depuratore biologico con filtro percolatore aerobico con uscita alta per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue civili, in monoblocco di polietilene (PE), **prodotto in azienda certificata ISO 9001/2008, rispondente al DLgs n. 152 del 2006** per lo scarico del refluo depurato sul suolo (tabella 4 d.lvo 152/2006), dotato di filtro costituito da corpi di riempimento in PP isotattico nero ad alta superficie specifica; presenza, in entrata, di tronchetto forato in PVC con guarnizione a tenuta per l'immissione del refluo dall'alto e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione sommersa forata per la captazione e l'uscita del refluo depurato; presenza sul fondo di piatti diffusori a microbolle fini per l'areazione forzata della massa filtrante, collegati mediante tubazione in gomma ad un soffiante/compressore a membrana o a canale laterale, installato esternamente. Dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe avvitabili sulle ispezioni opzionali.



## Modelli

CORRUGATO



SERBATOIO INTERRO



ELIPSE



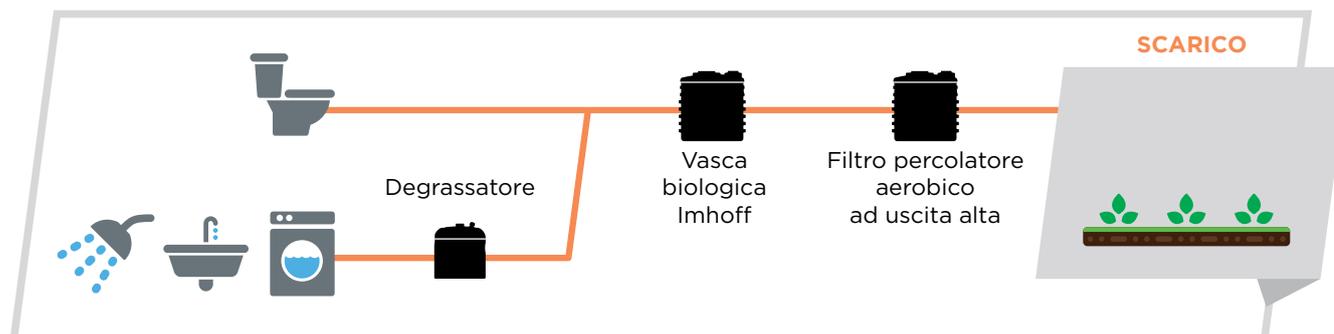
MODULARE



Articolo	Modello	Dimensioni							A.E.	Prezzo €
		Lung	Larg	Ø	H	HE	HU	Ø E/U		
NARA1000		-	-	1150	1220	880	860	110	2	1575,00
NARA1200		1900	708	-	1630	1250	1230	110	3	1785,00
NARA1500		-	-	1150	1720	1360	1340	110	4	1995,00
NARA1700		1900	708	-	2140	1760	1740	110	5	2205,00
NARA2100		-	-	1350	1975	1540	1520	110	6	2362,50
NARA2600		-	-	1710	1450	1000	980	125	8	3045,00
NARA3200		-	-	1710	1725	1240	1220	125	10	3360,00
NARA3800		-	-	1710	1955	1490	1470	125	12	3990,00
NARA4600		-	-	1710	2225	1710	1690	125	14	4305,00
NARA5400		-	-	1950	2250	1660	1640	125	16	4620,00
NARA6400		-	-	1950	2530	1970	1950	125	18	5197,50
NARA5700		2420	1920	-	2100	1690	1670	125	20	5670,00
NARA7000		-	-	2250	2367	1850	1830	125	21	6090,00
NARA9000		-	-	2250	2625	2070	2050	125	25	7980,00
NARA10700		2780	2430	-	2660	2270	2230	160	30	8505,00

A.E. = abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

## SCHEMA DI INSTALLAZIONE



SCARICO SUL SUOLO TABELLA 4

# Modalità interro

## 1. LO SCAVO

**1.1** Preparare una scavo di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio vi sia uno spazio di **20/30 cm**. In presenza di terreni pesanti (es: substrato argilloso e/o falda superficiale) la distanza deve essere almeno di 50 cm. Stendere sul fondo dello scavo un letto di ghiaia lavata 2/6 di 15/20 cm in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme e livellata. **È assolutamente proibito utilizzare come rinfiacco il materiale di scavo.** Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1 m di distanza da eventuali costruzioni.

## 2. RINFIANCO E RIPIPIAMENTO

**2.1** Posare il **serbatoio totalmente vuoto** sul letto di ghiaia lavata 2/6 distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiaccare con ghiaia lavata 2/6: procedere per strati successivi di **15/20 cm** continuando a riempire prima il serbatoio e successivamente rinfiaccando con ghiaia. Riempire il serbatoio fino a 3/4 della capacità e ricoprire gli **ultimi 40 cm con terreno vegetale (NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo)**. Non usare **MAI** materiale che presenti spigoli vivi onde evitare forti pressioni sul serbatoio.

**N.B.** Per la posa in contesti più gravosi (falda, terreno argilloso o presenza di declivio), proseguire al capitolo 3 "Installazioni eccezionali".

**2.2** Dopo aver riempito e rinfiaccato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale (**NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo**) per 30/40 cm, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area interessata è **pedonabile** ed è vietato il transito di automezze **fino a 2 m di distanza dallo scavo**.

**N.B.** Per rendere il sito carrabile leggere il capitolo 4 "Carrabilità".

## 2.3 INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Qualora si dovesse interrare il serbatoio a **30/40 cm di profondità**, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si consiglia di installare la **prolunga R.T.R.** in PE direttamente sui fori di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto oltre l'altezza indicata precedentemente, condizione molto gravosa e sconsigliata, bisogna seguire fedelmente le istruzioni specificate nel **capitolo 4 "Carrabilità"**. A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni presenti nei due paragrafi.

## 2.4 CONNESSIONE SFIATO POMPA/BIOGAS

a) In caso d'installazione di pompa sia esterna che interna, prevedere **sempre** uno sfiato a cielo aperto, **libero ed adeguatamente dimensionato** alla stessa per evitare che il serbatoio, durante il funzionamento, vada in depressione e si deformi. Dopo aver collegato lo sfiato, effettuare le connessioni e collaudare gli allacciamenti.

b) Per evitare la formazione di cattivi odori e per far lavorare al meglio l'impianto di depurazione, collegare **sempre** un tubo (PVC o PE) alla predisposizione per lo sfiato del biogas presente sul manufatto. Portare il tubo sul punto **più alto dell'edificio** o lungo i pluviali, comunque ad un livello superiore rispetto alla quota del coperchio.

La tubazione per lo sfiato indicata nel disegno **non è compresa** nella fornitura.

## 2.5 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

La posa di pozzetti o chiusini di **peso superiore ai 50 kg** dovrà avvenire solo in maniera solida con la **soletta in calcestruzzo** autoportante adeguatamente dimensionata al carico da sostenere, realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico. La soletta, quindi, non deve essere realizzata direttamente sul serbatoio ma deve poggiare su terreno indisturbato portante. Non realizzare parti in muratura che pregiudichino la manutenzione o l'eventuale sostituzione del serbatoio.

## 3. INSTALLAZIONI ECCEZIONALI

### 3.1 POSA IN ZONE CON FALDA SUPERFICIALE

L'interro in presenza di **falda superficiale** è molto sconsigliato ed è la condizione più rischiosa; si raccomanda una **relazione geotecnica** redatta da un professionista specializzato. In relazione ai risultati, il tecnico definisce il livello di spinta della falda e dimensiona il rinfiacco e la soletta; in particolare i rinfiacci avranno la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere ulteriormente incrementata inserendo delle reti elettrosaldate. Realizzare sul fondo dello scavo la **soletta in calcestruzzo** e stendere un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm per riempire le corrugazioni presenti alla base della cisterna. Il riempimento ed il rinfiacco devono essere effettuati in **modo graduale**: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna per metà, di rinfiaccarla contemporaneamente con **calcestruzzo** e di lasciare riposare per **24/36 ore** (punti 1 e 2). Poi terminare il riempimento ed il rinfiacco (punti 3 e 4).

### 3.2 POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO

L'interro in aree con **substrato a prevalenza argillosa/limosa con ridotta capacità drenante** rappresenta un'altra condizione gravosa. Si raccomanda sempre una **relazione geotecnica** redatta da un professionista specializzato. A seconda dei risultati, il tecnico definisce il livello di **spinta del terreno** (in questo caso elevato) e dimensiona il rinfiacco. In particolare, bisogna ricoprire il fondo dello scavo con un letto di ghiaia lavata 2/6 e rinfiaccare il serbatoio con ghiaia (diam. 20/30 mm) per agevolare il drenaggio. Per il riempimento ed il rinfiacco leggere il par 2.1. Sul fondo dello scavo prevedere un **sistema drenante**.

### 3.3 POSA IN PROSSIMITÀ DI DECLIVIO

Se l'interro avviene nelle vicinanze di un **declivio** o in luoghi con pendenza, bisogna confinare la vasca con **pareti in calcestruzzo armato**, opportunamente dimensionate da un tecnico specializzato, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni. Per il riempimento ed il rinfiacco leggere il par. 2.1.

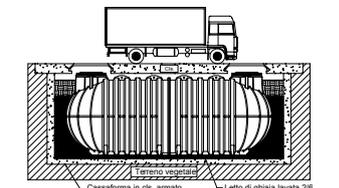
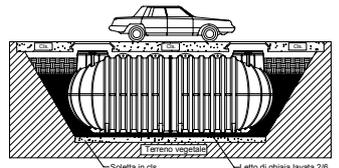
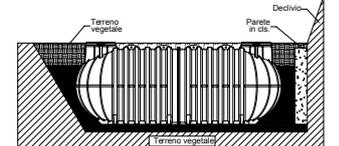
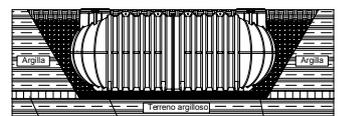
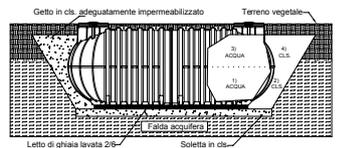
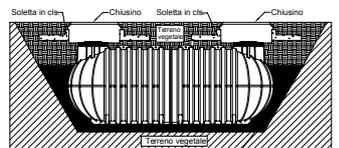
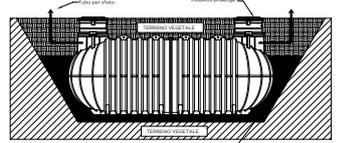
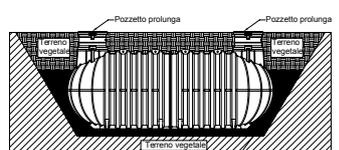
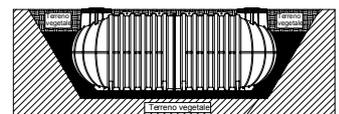
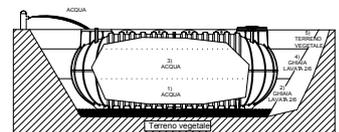
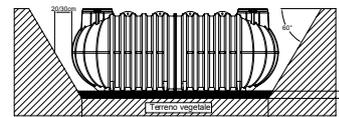
## 4. CARRABILITÀ

### 4.1 CARRABILITÀ - LEGGERA - CLASSE B125-EN124/95 - MAX 12,5 TON

Per rendere il sito adatto al **transito veicolare leggero** è necessario realizzare, in relazione alla portata, una idonea **soletta autoportante in cemento armato** con perimetro maggiore dello scavo in modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si raccomanda di realizzare una **soletta in calcestruzzo** (per es. 15/20 cm) anche sul fondo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base del serbatoio. La soletta autoportante in cemento armato e quella in calcestruzzo devono essere sempre dimensionate da un professionista qualificato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfiacco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.

### 4.2 CARRABILITÀ PESANTE - CLASSE D400-EN124/95 - MAX 40 TON

Per rendere il sito adatto al **transito veicolare pesante** è necessario realizzare una cassaforma in calcestruzzo armato gettata in opera ed una idonea **soletta in calcestruzzo** con perimetro maggiore dello scavo in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto. Stendere poi un letto di ghiaia lavata 2/6 di 10 cm sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La cassaforma e la soletta devono essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un professionista specializzato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfiacco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.





per l'edilizia



## Condizioni Generali di Vendita

1. La merce viaggia a rischio e pericolo del Committente, anche se resa franco destino. La responsabilità cessa in ogni caso con la consegna al vettore.
2. I reclami per difetti della merce dovranno, sotto pena di decadenza, essere avanzati entro 8 gg. dall'effettivo arrivo a destinazione e sempre a materiale non posto in opera.
3. La Ditta declina ogni responsabilità per una eventuale non perfetta riuscita della posa in opera del materiale, così come non risponde per alterazioni, avarie od usure che il materiale stesso posto in opera dovesse subire in dipendenza di sollecitazioni naturali, di errata manutenzione o modalità di conservazione che non rientrino nei limiti della materia prima utilizzata.
4. Le epoche di consegna che la Ditta annoterà nella conferma d'ordine, sono da ritenersi indicative e non impegnative. Non si accoglierà pertanto la richiesta di eventuali danni che il Committente abbia a reclamare per ritardata consegna.
5. Le merci sono vendute con patto di riservato dominio ai sensi degli art. 1523 e segg. del Codice Civile. Di conseguenza sino al totale pagamento dell'intero prezzo, eventuali interessi ed accessori tutti, esse rimarranno di proprietà della Ditta Redil.
6. I pagamenti devono essere effettuati nella Ns. sede in Gubbio nella valuta convenuta e con le modalità e nei termini indicati nella commissione o nella fattura. I pagamenti al ricevimento merce sono validi se effettuati entro 10 gg. dalla data della fattura.
7. In caso di ritardato pagamento saranno addebitati gli interessi di mora nella misura corrispondente al "prime rate" praticato all'epoca dagli Istituti Bancari, aumentato di due punti.
8. Le fatture emesse dalla Ditta REDIL si intendono accettate se non contestate con lettera racc. entro 8 gg. dal ricevimento.
9. Le eventuali contestazioni sulla merce non dispensano il Committente dal provvedere al pagamento nei termini stabiliti.
10. Non è consentito al Committente di respingere o ritornare la merce ricevuta senza la previa, espressa autorizzazione della Ditta REDIL.
11. Nessuna modifica o deroga alle presenti condizioni di vendita avrà efficacia tra le parti, se non risulterà espressamente da accordo scritto.
12. Per ogni eventuale controversia sarà competente il Foro di Perugia.

Edizione 2019

Chiuso in tipografia 8 aprile 2019

Tutte le immagini riportate nel seguente catalogo hanno il solo scopo di rappresentare il prodotto e possono non corrispondere al prodotto in vendita.  
Fatto salvo gli errori di stampa

2019

Catalogo  
SERBATOI PE  
TRATTAMENTO E  
DEPURAZIONE ACQUE



**Redil S.r.l.**

Zona Industriale Padule  
06024 Gubbio (Pg) - Italia  
Tel. +39 075 9291031  
Fax +39 075 9291537  
+39 075 9293151  
redil@redil.it  
www.redil.it