

LIBRETTO ISTRUZIONI  
FOSSE BIOLOGICHE

**IMHOFF**

# LIBRETTO ISTRUZIONI FOSSE BIOLOGICHE **IMHOFF**

*Gentile Signore, desideriamo farLe i nostri complimenti per la scelta della nostra fossa biologica tipo "Imhoff", un prodotto che, siamo sicuri, sarà in grado di rispondere, nel tempo, alle Sue aspettative in termini di qualità e convenienza. Il presente libretto è una raccolta di dati tecnici e notizie utili per la realizzazione, installazione e conduzione del Suo impianto di depurazione; rimane, comunque, a Sua completa disposizione il nostro Ufficio tecnico al quale potrà rivolgersi per ulteriori consigli o informazioni di cui dovesse avere bisogno.*

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

La vasca settica di tipo Imhoff di nostra produzione è connotata da una serie di caratteristiche che ne fanno un prodotto di elevata qualità, funzionante ed economico.

- **MATERIALE:** è stato utilizzato polietilene lineare ad alta densità che presenta il vantaggio di essere assolutamente inerte.
- **STRUTTURA:** la nostra vasca settica Imhoff è stata ottenuta con un innovativo processo di lavorazione grazie al quale i contenitori esterno ed interno costituiscono un unico pezzo monolitico di spessore 8-10 millimetri, risultando così resistente anche ad urti accidentali e/o graffi. Essa è dotata di costole orizzontali e di anelli cerchianti che le garantiscono un'ottima rigidità ed indeformabilità e che permettono di ripartire su una più elevata superficie eventuali carichi concentrati del terreno, rappresentati per esempio da pietre spigolose.
- **GUARNIZIONI:** le guarnizioni in gomma che corredano la vasca settica Imhoff sono inserite nel corpo cilindrico nella zona di entrata e di uscita.
- **RESISTENZA U.V.:** La nostra vasca settica Imhoff è realizzata con polietilene trattato ed additivato per resistere ai raggi U.V.; Inoltre, la struttura monolitica e lo spessore dei pezzi, conferiscono una elevata resistenza meccanica e termica agli sbalzi di temperatura in un campo compreso tra -40° e +80° C.
- **RESISTENZA ALLE AGGRESSIONI CHIMICHE:** il materiale impegnato ha caratteristiche tali da sopportare le aggressioni chimiche, come si può vedere dalla tabella che riporta l'elenco dei prodotti chimici compatibili, in linea di massima, con i nostri contenitori.
- **MAGAZZINAGGIO:** può essere fatto anche all'aperto. Si consiglia, comunque di evitare la sovrapposizione prolungata dei pesi eccessivi che potrebbero causare delle deformazioni. Durante gli spostamenti, non strisciare mai la vasca per evitare che si creino graffi o scalfiture che possano compromettere la monoliticità e l'integrità del prodotto.
- **TRASPORTO:** la leggerezza del manufatto e la sua monoliticità rendono estremamente facile ed economica la movimentazione, senza bisogno di ricorrere a mezzi speciali (il peso totale è inferiore (1/10) a quello di un analogo manufatto di pari capacità). Durante il trasporto non sbattere mai la vasca contro spigoli o corpi contundenti perché, anche se molto resistente agli urti, essa potrebbe subire lesioni o danni ai raccordi saldati. Si raccomanda inoltre di non ancorare i manufatti usando i raccordi come punti di ancoraggio, ma di usare bandelle di tela per imbracare il corpo della fossa.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

	CODICE	A.E	Diametro cm	H max cm	H entrata cm	H uscita cm	Ø Tubi cm	Vol. Totale Lt	Vol. sedim. Lt.	Vol. Digest. Lt.	Apertura Ispezione
ITALIA	Imhoff	5	120	115	94	90	10	880	260	620	17-28
	Imhoff	9	120	150	129	125	10	1300	360	940	17-28
	Imhoff	13	120	205	184	180	12,5	1855	525	1330	17-28
	Imhoff	18	180	165	137,5	134,5	12,5	2850	750	2100	17-37
	Imhoff	25	180	199	180,5	177,5	16	3900	1100	2800	17-37
	Imhoff	30	180	242,5	223,5	220,5	16	4700	1250	3450	17-37
	Imhoff	40	235	215,8	186	183	16	8000	2000	5000	28-51
	Imhoff	50	235	260,8	229	226	16	10000	2500	6500	28-51

Conformi alla delibera C.I.T.A.I. del 4 febbraio 1977.

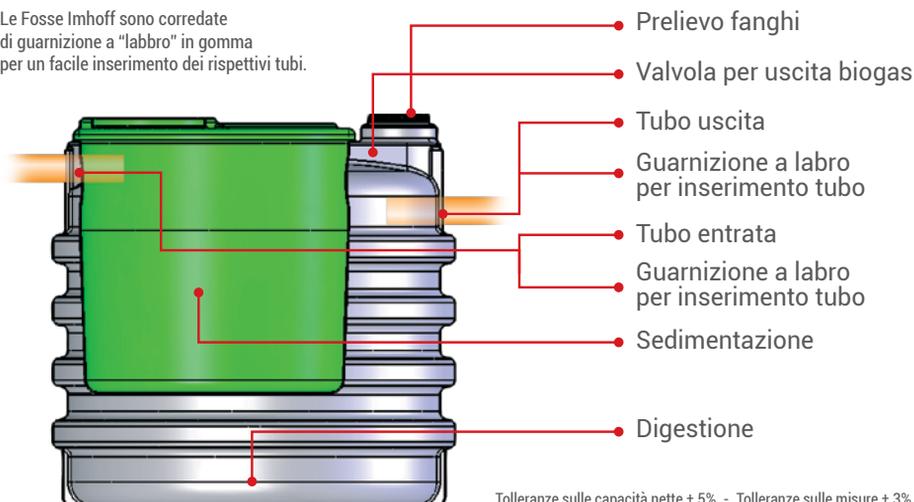
EMILIA ROMAGNA	Imhoff ER	5	120	150	129	125	10	1300	260	1040	17-28
	Imhoff ER	7	120	205	184	180	12,5	1855	360	1495	17-28
	Imhoff ER	10	180	165	137,5	134,5	12,5	2850	750	2100	17-37
	Imhoff ER	15	180	199	180,5	177,5	16	3900	750	3150	17-37
	Imhoff ER	18	180	242,5	223,5	220,5	16	4700	1100	3600	17-37
	Imhoff ER	28	235	215,8	186	183	16	8000	2000	5000	28-51
	Imhoff ER	36	235	260,8	229	226	16	10000	2500	6500	28-51

Conformi alla delibera regionale Emilia Romagna n.1053/2003.

PUGLIA	Imhoff PU	30	180	242,5	223,5	220,5	16	5000	1000	4000	17-37
	Imhoff PU	50	235	260,8	229	226	16	10000	2000	7000	28-51

Conforme al Regolamento Regionale della Puglia del 12 dicembre 2011 n.26.

Le Fosse Imhoff sono corredate di guarnizione a "labbro" in gomma per un facile inserimento dei rispettivi tubi.



Tolleranze sulle capacità nette  $\pm 5\%$  - Tolleranze sulle misure  $\pm 3\%$

**APPLICAZIONI PER PRODOTTO**

APPLICAZIONI	Imhoff 5	Imhoff 9	Imhoff 13	Imhoff 18	Imhoff 25	Imhoff 30	Imhoff 40	Imhoff 50
Abitanti uso domestico n°	5	9	13	18	25	30	40	50
Scuole con palestra e docce n° scolari	50	90	130	180	250	300	400	500
Piscina stazione balneare n° nuotatori/bagnanti	25	45	65	90	125	150	200	250
Negozi n° addetti	15	27	39	54	75	90	120	150
Motel con cucina n° ospiti	5	9	13	18	25	30	40	50
Ristoranti n° coperti	15	27	39	54	75	90	120	150
Albergo n° ospiti	4	8	12	17	23	28	38	48
Stabilimento industriale senza docce n° operai	18	32	47	65	90	109	147	185
Stabilimento industriale con docce n° operai	9	16	23	32	45	54	72	90
Ufficio n° impiegati	15	27	40	55	76	92	124	156
Parco pubblico con toilette n° persone	50	90	130	180	250	300	400	500
Sala da ballo n° persone	20	36	52	72	100	120	160	200

**NORMATIVA**

Nella progettazione ed esecuzione della vasca da noi prodotta nonché quella cui si deve attenere per la sua installazione, uso e manutenzione è la normativa in vigore per la tutela delle acque dall'inquinamento relativamente agli impianti di smaltimento sul suolo o in sottosuolo cui ci si è attenuti al D. Lgs 152/2006 parte III e alla Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque del 04/02/1977 (Allegato V ed in particolare alle "Norme Tecniche generali sulla natura e consistenza degli impianti di smaltimento sul suolo o in sottosuolo di insediamenti civili di consistenza inferiori a 50 vani o 5.000 m<sup>3</sup>"), nonché alla L.R. Regione Sicilia n. 27 del 15/05/1986. E' comunque indispensabile verificare quanto richiesto dalle diverse normative regionali prima di procedere alla installazione.

- I liquami da trattare in vasche tipo Imhoff, devono essere esclusivamente quelli provenienti dall'interno di abitazioni, quindi solo liquami domestici, con esclusione di immissione di acque meteoriche.

- Tra le soluzioni previste dalle legge - pozzi neri, vasche settiche di tipo tradizionale, vasche settiche tipo Imhoff - per insediamenti di tipo abitativo isolati o non serviti da rete fognarie, queste ultime forniscono le migliori garanzie di tutela e rispetto dell'ambiente in quanto vi è completa separazione tra liquame chiarificato e fango.

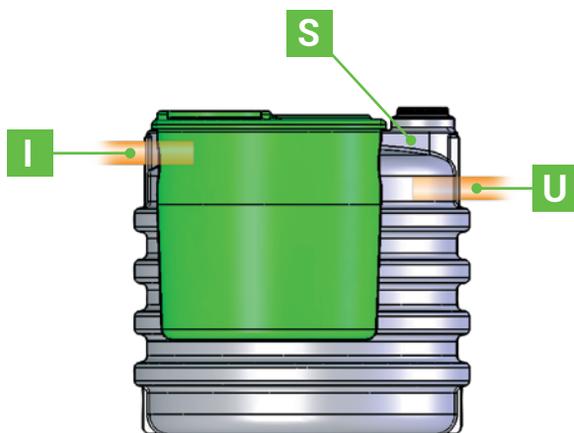
Nella realizzazione dell'impianto (sia interno che esterno) ci si deve comunque attenere alle regole di buona tecnica relative agli impianti per lo smantellamento delle acque domestiche usate, così come per esempio riportate nella normativa UNI in vigore (UNI EN 12056-1 e UNI EN 12056-5).

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La vasca, come la qualsiasi totalità dei sistemi fognanti, non necessita di alcun macchinario, poiché il movimento dei liquami deve avvenire per semplice gravità, senza l'uso di alcuna pompa. Dopo essere stato raccolto in un apposito pozzetto intermedio, il liquame grezzo giunge nella vasca attraverso il foro di adduzione "I" ed entra nel reparto di sedimentazione. Il materiale più pesante dell'acqua ha così modo di precipitare raccogliendosi nel reparto sedimentazione.

I componenti più leggeri vanno a formare uno strato galleggiante che, periodicamente deve essere allontanato dal reparto sedimentazione attraverso il coperchio superiore del reparto stesso, mentre il materiale precipitato, nel reparto inferiore, subisce una decomposizione anaerobica. Il funzionamento di tale sistema è di tipo continuo sia relativamente all'ingresso del liquame che relativamente all'uscita delle acque chiarificate.

I biogas che si producono per l'effetto della decomposizione devono essere allontanati mediante una valvola di sfiato predisposta nel punto "S" e che possa giungere ad una altezza o in luogo in cui non infastidisca la residenza degli abitanti (es. fino al tetto dell'edificio più vicino). Dopo la fase di chiarificazione avvenuta nella vasca, i liquami chiarificati vengono allontanati con continuità attraverso il foro di uscita "U". Essi non sono del tutto "depurati" nel senso che hanno ancora un certo potenziale inquinante rappresentato dalle sostanze organiche in esse contenute ed ancora attivi, che dovranno essere ossidate cioè rese innocue tramite i sistemi avanti descritti.



## LUOGO DI INSTALLAZIONE

La scelta del luogo di installazione deve essere fatta in modo che la vasca Imhoff sia collocata:

- all'esterno di fabbricati;
- distante almeno di 1 (uno) metro da eventuali muri di fondazione;
- a non meno di 10 (dieci) metri da qualunque pozzo, condotta o serbatoio destinato ad acqua potabile.

Si avrà cura di scegliere un luogo tale che periodiche operazioni di estrazione del residuo non siano ostacolate o rese difficili dal particolare stato dei luoghi o dalla natura del terreno; in ogni caso la zona scelta per la costruzione dell'impianto per gravità, secondo il minimo sviluppo possibile delle condotte di adduzione.

Allorquando la vasca settica Imhoff sia localizzata in prossimità di un corpo idrico e sussista la possibilità di inondazioni ovvero il livello della falda freatica (se presente) subisca oscillazioni che interessino la parte più superficiale del terreno (1,5 m di profondità), la vasca deve essere protetta con strutture adeguate e l'intero impianto dovrà essere protetto.

## MODALITA' DI POSA E MESSA IN SERVIZIO

La vasca settica Imhoff deve essere interrata tenendo ben presente che l'installazione dovrà essere fatta in modo che il liquame grezzo possa entrare con continuità e quello chiarificato possa uscire senza alcuna difficoltà. Innanzitutto, a monte della vasca ed al termine della rete interna di scarico va installato un pozzetto di raccolta ed ispezione, così come raccomandano le norme UNI EN 12056. Prima di interrare la fossa, inserire negli appositi fori di Entrata ed Uscita dei tronchetti in PVC del diametro idoneo e assicurarsi che la tubazione di ingresso raggiunga il comparto di sedimentazione.

Per le operazioni di interro si consiglia di seguire gli schemi illustrati:

1) Si raccomanda di effettuare uno scavo di larghezza maggiore di circa 50+60 cm della larghezza della vasca e profondo 50 cm più dell'altezza della vasca stessa; tale maggiore profondità permetterà di ricavare un vano idoneo per lo smaltimento, tramite aspirazione dei residui solidi, e preferibilmente di realizzare un massetto in calcestruzzo debolmente armato (spessore pari a 15 cm e doppia maglia elettrosaldata  $\varnothing$  8/25X25 cm) e lisciato in superficie su cui sarebbe auspicabile poggiare la vasca interponendo tra essi sabbia fina, in modo che eventuali asperità non danneggino il fondo della vasca. In tale fase occorre verificare che il tubo di ingresso liquami sia sufficientemente in basso per poter ricevere per gravità gli scarichi provenienti dai servizi. Dopo aver depositato la vasca sul fondo, si proceda all'interro per strati successivi di 20-30 centimetri, dopo aver riempito almeno fino alla metà il vano di digestione al fine di evitare lo schiacciamento della stessa.

>>

MODALITA' DI POSA E MESSA IN SERVIZIO

---

- >> 2) L'operazione va completata assicurandosi che il livello di acqua sia sempre maggiore del corrispondente livello di terra che si aggiunge e comprimendo di volta in volta la terra.

Realizzare in tale fase un cordolo in conglomerato cementizio dell'altezza di cm. 20 su cui poter poggiare il coperchio dello scavo ed eventuali ancoraggi della vasca al terreno (o meglio all'auspicabile massetto) per evitare indesiderati "galleggiamenti" in situazioni critiche (allagamenti, etc:)

3) Effettuare gli allacciamenti alla condotta di adduzione ed a quella di scarico (verso pozzo assorbente o letti percolatori) versare della calce nella vasca (per permettere la sua attivazione) e poggiare un robusto coperchio che copra lo scavo e nel quale occorrerà prevedere un foro per il passaggio del foro di areazione. E' consigliabile farsi assistere da un tecnico (geometra o ingegnere) per il calcolo di eventuali strutture in relazione alla natura del luogo e ai carichi gravanti sulla zona superiore calpestabile. In ogni caso la vasca settica Imhoff deve consentire l'accesso dall'alto a mezzo di apposito vano inserito nella sede da noi prevista.

Qualora abbiate la necessità di rendere carrabile l'area sopra la fossa, dovreste predisporre un'ideale soletta di conglomerato cementizio armato con rete elettrosaldata che scarichi il peso esternamente al perimetro della fossa.

---

### SCARICO DEI FANGHI

Lo svuotamento dei fanghi e delle croste deve essere effettuato da imprese autorizzate, con la periodicità consigliata, tenendo presente quello che è il reale utilizzo medio dell'impianto di depurazione. Orientativamente si può prevedere da uno a quattro svuotamenti l'anno.

È consigliabile comunque non fare asportare totalmente tutto il fango prodotto, lasciandone una parte per favorire l'innesto del processo di depurazione.

---

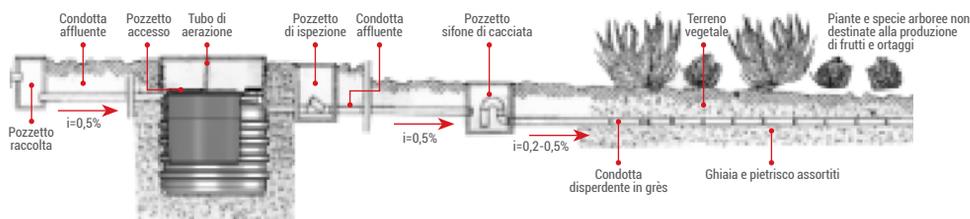
### REFLUI

Il liquame proveniente dalla zona di chiarificazione della vasca settica Imhoff può essere trattato i modi diversi.

## DISPERSIONE DEL TERRENO Mediante sub-irrigazione (Fig. 4)

Il liquame proveniente dalla chiarificazione dovrà pervenire, mediante condotta a tenuta, in un a vasca a tenuta, munita di sifone di cacciata per l'immissione nella condotta o rete disperdente. La trincea può avere la condotta disperdente su una o più file del diametro 10÷12 cm e lunghezza 30÷50 cm e con estremità tagliate dritte e distanziate di 1/2 cm e va ricoperta superiormente con tegole o elementi di pietrame. La pendenza di tali tubi accostati dovrà essere compresa tra 0,2 e 0,5%. La trincea deve essere profonda circa 60 cm e larga 100 cm, riempita nella parte inferiore con pietrisco e nella parte superiore con terreno proveniente dallo scavo della trincea stessa. Nel pietrisco collocato nella parte inferiore dovrà essere interrata la condotta disperdente, così come prima descritta. La lunghezza, in funzione del tipo di terreno presente e del numero di persone servite si ricava dalla tabella successiva. Lateralmente a tale condotta dovranno essere trapiantate delle specie arboree, non destinate né alla produzione di frutti né a quella di ortaggi. Le trincee con condotte disperdenti devono essere poste lontane da fabbricati e aree pavimentate. Tra due trincee o tra una trincea ed una qualunque condotta, serbatoio od altra opera destinata al servizio di acqua potabile, deve essere interposta una distanza minima di 30 metri.

TIPOLOGIA DEL TERRENO	METRI DI CONDOTTA per abitante
Sabbia sottile	2
Sabbia grossa e pietrisco	3
Sabbia sottile con argilla	5
Argilla con poca sabbia	10

**Fig.4**


## CONTROLLI

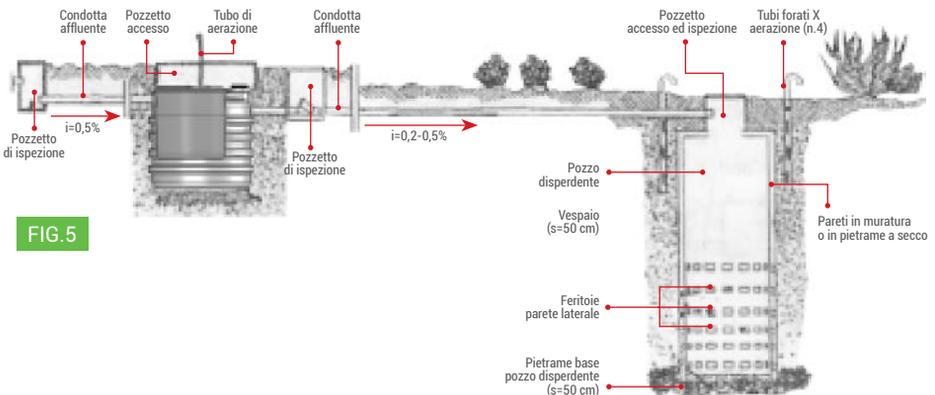
Periodicamente dovrà essere controllato che:

- non si verifichino intasamenti del pietrisco e del terreno circostante;
- non si manifestino impaludamenti superficiali;
- il sifone della camera a monte della rete funzioni regolarmente;
- non sia aumentato il numero delle persone servite;
- non sia significativamente variato il livello della falda.

**DISPERSIONE DEL TERRENO**  
 Mediante pozzi assorbenti (Fig. 5)

Questo tipo di soluzione può essere realizzata solo per terreni permeabili e non in presenza di roccia fratturata; la collocazione dei pozzi deve essere effettuata lontano da fabbricati, aie, aree pavimentate e sistemazioni che ostacolano il passaggio di aria nel terreno. Il pozzo deve avere volume maggiore di quello della V.I., e necessita di uno scavo più profondo di quello di essa, dovendo svilupparsi nello strato inferiore permeabile per una superficie dipendente dal numero di abitanti serviti e dalla natura del terreno (vedi tabella). Il liquame chiarificato, tramite una condotta a tenuta, deve giungere al pozzo di assorbimento, avente forma cilindrica, diametro interno >1 m e realizzato con superfici in pietrame o mattoni o calcestruzzo e privo di platea. Nella parte inferiore, che attraversa il terreno permeabile, nelle pareti devono essere praticate delle feritoie (no se muratura a secco); sul fondo si pone, per uno spessore  $\geq 50$  cm, del pietrame di grezza pezzatura; uno strato di pietrisco (di 50cm) è sistemato ad anello esternamente intorno alle pareti forate; in prossimità delle feritoie ed alla base dello strato di pietrisco il pietrame è in genere di dimensioni più grandi del rimanente pietrisco sovrastante, (fig 5). Si porranno dei tubi di aerazione che penetrino nel terreno per almeno un metro nello strato di pietrisco. La differenza di quota tra il fondo del pozzo ed il massimo livello della falda non dovrà essere utilizzata per usi potabili e domestici. La distanza da qualunque condotta, serbatoio od altra opera destinata al servizio potabile deve essere di almeno 50 metri.

NATURA DELLE TERRE	SUP. LATERALE M <sup>2</sup> PER ABITANTE	PROFONDITÀ M <sup>2</sup> PER ABITANTE
Sabbia grossa o pietrisco	1,0	0,20
Sabbia fine	1,5	0,25
Argilla sabbiosa o riporto	2,5	0,40
Argilla con molta sabbia o pietrisco	4,0	0,65
Argilla compatta impermeabile	non adatta	non adatta



**FIG. 5**

## CONTROLLI

- Periodicamente dovrà essere controllato che:
- non vi sia accumulo di sedimento o di fanghiglia nel pozzo;
  - non sia significativamente variato il livello della falda;
  - non vi siano intasamenti di pietrisco e terreno circostante;
  - non si manifestano impaludamenti superficiali;
  - se i pozzi sono due devono essere alternati ogni quattro - sei mesi

## PERCOLAZIONE NEL TERRENO

Mediante sub-irrigazione con drenaggio (per terreni impermeabili)

In presenza di terreni impermeabili, il liquame che proviene dalla chiarificazione, dopo essere stato raccolto in un serbatoio (tipo PA) munito di sifone, arriva alla condotta disperdente mediante condotte a tenuta. Il sistema consiste in una trincea avente lunghezza 2-4 metri lineari per ciascun utente, profonda 1-1,5 metri ed avente sul fondo uno strato di argilla sulla quale si posa la condotta drenante sovrastante da strati alterni di pietrisco grosso, minuto e grosso. Nello strato superiore si pone in opera la condotta disperdente. Sia la condotta disperdente che quella drenante devono avere pendenza tra 0,2% e 0,5% ed essere costituita da elementi di tubi di diametro 10-12 cm, lunghezza 30-50 cm con estremità tagliate dritte e distanti 1-2 cm, coperte superiormente di tegole o da elementi di pietrame per impedire l'occlusione. Tutta la zona va opportunamente rinterrata con idoneo sovrassedo per evitare l'avvallamento.

- Per consentire l'aerazione devono essere posti verticalmente una serie di tubi di conveniente diametro, a destra e sinistra della condotta, a distanza di 2-4 metri uno dall'altro.
- Lo sbocco della condotta drenante è costituito da un idoneo ricettore (rivolo, alveo, impluvio), mentre la condotta disperdente termina 5 m prima dello sbocco della condotta drenante.
- La trincea può essere con condotte su di una fila ramificata, con più file lontano da aree pavimentate, da falde o manufatti relativi ad acqua potabile.

## CONTROLLI

- Periodicamente dovrà essere controllato che:
- il sifone della vasca di alimentazione garantisca la tenuta;
  - i tubi di aerazione risultino non occlusi;
  - lo sbocco del tubo drenante sia efficiente;
  - non sia variato il numero degli utenti;
  - il livello della falda non abbia subito significative variazioni.

**RESISTENZA CHIMICA DEL RECIPIENTE**

Aceto	Butandiolo (10%)	Potassio cromato (40%)
Acido acetico (fino al 10%)	Butandiolo (50%)	Potassio dicromato (40%)
Acido arsenico (tutte le concentrazioni)	Butandiolo (100%)	Potassio esacianoferrato I
Acido ascorbico (10%)	Caffè	Potassio esacianoferrato II
Acido benzoico (tutte le concentrazioni)	Calcio bisolfito	Potassio fluoruro
Acido bórico (tutte le concentrazioni)	Calcio carbonato (soluzione satura)	Potassio idrossido (concentrato)
Acido bromidrico (50%)	Calcio clorato (soluzione satura)	Potassio nitrato
Acido carbonico	Calcio cloruro (soluzione satura)	Potassio perclorato (10%)
Acido cianidrico	Calcio idrato (tutte le concentrazioni)	Potassio permanganato (20%)
Acido citrico (saturato)	Calcio ipoclorito Calcio nitrate (50%)	Potassio persolfato
Acido cloridrico (gas secco)	Calcio ossido (soluzione satura)	Potassio solfato (concentrato)
Acido cloridrico (tutte le concentrazioni)	Calcio solfato	Potassio solfito (concentrato)
Acido diglicolico	Concentrati di cola	Potassio solfito (concentrato)
Acido fluoroborico	Destrina	Propilenglicole
Acido fluoridrico (fino al 60%)	Destrosio	Rame cianuro (saturato)
Acido fluosidrico (30%)	Destrosio (soluzione acquosa satura)	Rame cloruro (saturato)
Acido formico (tutte le concentrazioni)	Detergenti sintetici	Rame fluoruro (2%)
Acido gallico	Dietilene glicole	Rame nitrate (saturato)
Acido glicolico	Emulsionanti per fotografia	Rame solfato (saturato)
Acido ipocloroso	Esaclorobenzene	Resoocinolo
Acido nitrico (fino al 30%)	Esonolo (terziario)	Salamaio
Acido ossalico	Ferro cloruro (ico)	Sali di diazo
Acido salicilico	Ferro cloruro (oso)	Sidro
Acido selenico	Ferro nitrate (ico)	Sodio acetato
Acido solfidrico	Ferro Solfato (oso)	Sodio benzoato (35%)
Acido solforico (fino al 50%)	Fosfato bisodico	Sodio bicarbonato
Acido solforoso	Fosfato sodico (tri)	Sodio bicromato
Acido stearico (100%)	Fruttosio	Sodio bisolfato
Acido tannico	Gasolio	Sodio bisolfito
Acqua	Glicerina	Sodio borato
Acqua di cloro (sol. satura al 2%)	Glicole	Sodio bromuro
Acqua di mare	Glicole etilenico	Sodio carbonato
Agenti bagnanti	Glicole trietilenico	Sodio cianuro
Alcool amilico	Glucosio	Sodio clorato
Alcool butico	Idrochinone	Sodio cloruro
Alcool da olio di cocco	Idrogeno	Sodio ferri/Ferricianuro
Alcool etilico	Inchiostro	Sodio fluoruro
Alcool etilico (35%)	Latte	Sodio idrossido
Alcool metilico (100%)	Liquidi di sviluppo fotografico	Sodio ipoclorito
Alcool propalglicolico	Lisciva (10%)	Sodio nitrate
Alcool propilico	Lievito	Sodio solfato
Allume (tutti i tipi)	Magnesio carbonato	Sodio solfito
Alluminio cloruro (tutte le concentraz.)	Magnesio cloruro	Sodio solfuro
Alluminio fluoruro (tutte le concentraz.)	Magnesio idrossido	Soluzione sapone (tutte le concentraz.)
Alluminio solfato (tutte le concentraz.)	Magnesio nitrate	Soluzione per fotografia
Amido (soluzione satura)	Magnesio solfato	Soluzione per placcatura argento
Ammoniacca (100% gas)	Mercurio	Soluzione per placcatura cadmio
Ammonio carbonato	Nichel cloruro	Soluzione per placcatura nichel
Ammonio cloruro (soluzione satura)	Nichel nitrate	Soluzione per placcatura oro
Ammonio fluoruro (soluzione satura)	Nicelle solfato	Soluzione per placcatura ottone
Ammonio idrato (fino al 30%)	Nicotina (diluata)	Soluzione per placcatura piombo
Ammonio nitrate (soluzione satura)	n-Ottano	Soluzione per placcatura rame
Ammonio per solfato (soluzione satura)	Olio di cotone	Soluzione per placcatura stagno
Ammonio solfato (soluzione satura)	Olio di mais	Soluzione per placcatura zinco
Anidride carbonica	Olio di ricino (tutte le concentrazioni)	Stagno cloruro (ico)
Argento nitrate (soluzione)	Ossido di carbonio (tutte le concentraz.)	Stagno cloruro (oso)
Aria	Piombo acetato	Urea (30%)
Bario carbonato (soluzione satura)	Piombo nitrate	Vaniglia
Bario cloruro (soluzione satura)	Piridina	Vini
Bario idrato	Polpa di frutta	Wiskey
Bario solfato (soluzione satura)	Potassio bicarbonato	Zinco bromuro Zinco carbonato
Bario solfuro (soluzione satura)	Potassio bromuro	Zinco cloruro
Birra	Potassio carbonato	Zinco ossido
Bismuto carbonato (soluzione satura)	Potassio cianuro	Zinco solfato
Borace	Potassio clorato	Zinco stearato
Boro trifluoro	Potassio cloruro	

## MESSA IN FUNZIONE

Per la messa in funzione della vasca settica Imhoff bisogna provvedere alla introduzione nel vano destinato alla raccolta del fango, di grassello di calce in ragione di 2,5/3 Kg per utilizzatore e quindi al riempimento totale con acqua del contenitore fino a quando non fuoriesce dal tubo di scarico dei liquami chiarificati.

## MANUTENZIONE ORDINARIA

- Evitare che nella vasca settica possano cadere stracci, pezzi di legno o oggetti che intasino le tubazioni e fori di passaggio.
- Procedere all'estrazione dei fanghi e delle croste da uno a quattro svuotamenti l'anno. (vedi anche paragrafo "SCARICO FANGHI")
- Pulire con cura la zona di deposito dei fanghi accertandosi che i fori presenti non siano occlusi. Utilizzare a tal fine un bastone di legno con uno straccio avvolto alla punta.
- Non rimuovere tutti i fanghi accumulati, ma ricordarsi di lasciarne una piccola quantità in quanto questo accelera il processo di fermentazione.

## AUTORIZZAZIONE E DOCUMENTAZIONE TECNICA

Per la realizzazione di un impianto di smaltimento di liquami dovrà essere richiesta autorizzazione all'ente competente (es. Comune), il quale potrà chiedere che la richiesta di autorizzazione sia corredata da opportuna documentazione tecnica a firma di tecnico abilitato, e di cui, di seguito, si riporta un esempio:

- a) Relazione tecnica descrittiva del ciclo produttivo;
- b) Tabelle indicazioni parametri caratteristici delle acque;
- c) Planimetria delle condotte e degli elementi costitutivi dell'impianto fognante stesso;
- d) Relazione Geologica descrittiva delle caratteristiche (in particolare della permeabilità) del terreno.

Tale ultimo documento è espressamente richiesto dalla Deliberazione del 04/02/1977 del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento pubblicata nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 45 del 21/2/1977, specie se si deve disperdere l'acqua lurida nel terreno.

## ISTRUZIONI PER L'INTERRO

1

Il materiale da riempimento deve essere costituito da sabbia e granulare con una percentuale di 4/16 (norme DIN 4226 parte 1) su uno strato di almeno 15 cm. Il contenitore va posizionato sul fondo dello scavo tramite delle robuste funi (utilizzando gli appositi ganci) in modo che poggi uniforme e stabile.

2

Livellare perfettamente il contenitore e successivamente riempirlo d'acqua fino a metà, riempire la buca di terra fine per strati successivi curandone la compattazione fino al livello dell'acqua.

3

Completare il riempimento d'acqua del contenitore e continuare l'interramento con le stesse modalità del punto precedente.  
La parte restante dello scavo può essere riempita con terra comune.

4

Il contenitore una volta interrato può essere pedonabile ma non carrabile, quindi non attraversare con auto o mezzi pesanti.  
Attenzione evitare di interrare la parte superiore della fossa imhoff\*

5

In presenza di terreni paludosi e/o acquitrinosi va preparato un fondo in cemento armato e il contenitore stesso va ancorato tramite gli appositi occhielli alla base di cemento armato con catene o stranghe di ferro.

I contenitori da interro (ovvero i serbatoi con parete corrugata e non liscia) non possono essere utilizzati fuori dallo scavo.

**\*Attenzione la presente pagina "Istruzioni per l'interro" vuole essere solo una sintesi della scheda completa, scaricabile dal nostro sito web [www.gruppodiliberto.it](http://www.gruppodiliberto.it) nella sezione "Download". Raccomandiamo di scaricare e leggere l'apposito file pdf prima dell'installazione del prodotto.**

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DEI SERBATOI IN POLIETILENE

- Contenitori in polietilene idonei alla conservazione di sostanze alimentari (acqua, vino, olio, cereali, legumi, etc.).
- Resistenti al gelo e al caldo (-40°C +60°C).
- Monolitici e senza saldature, privi di tensionamenti o punti critici.
- Leggeri e maneggevoli, facili da installare.
- Duraturi nel tempo, perché realizzati con polietilene resistente ai raggi UV, pertanto non favoriscono la formazione di alghe.
- Spessore adeguato a sopportare urti, ad evitare deformazioni e deterioramenti nel tempo.
- Varietà di forme e misure per soddisfare esigenze di installazioni particolarmente difficili.
- Non trasparenti, colorati in massa in modo da impedire il passaggio della luce per la protezione totale del contenuto.
- Igienici grazie all'impiego di polietilene prodotto e garantito per alimenti, inoltre la superficie interna è particolarmente liscia per evitare il deposito di impurità e favorire la perfetta pulizia.
- Inattaccabili dal cloro e dai sali.

Stabilimento: C/da Grotta d'Acqua - 93010 Serradifalco (CL)  
(scorrimento Veloce CL-AG - S.S. 640 km. 53.00)  
tel: 0934-930088 - 0934-932516 - 389-0505431 - fax: 0934-931271

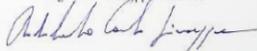
Con la presente, il sottoscritto Ing. Carlo Giuseppe Diliberato, certifica che, dai dati forniti dall'azienda, le vasche settiche tipo Imhoff modello Imhoff/5, modello Imhoff/9, modello Imhoff/13, modello Imhoff/18, modello Imhoff/25, modello Imhoff/30, modello Imhoff/40, modello Imhoff/50 prodotte, realizzate e commercializzate dalla Diliberato s.r.l. con sede in contrada Grotta d'Acqua a Serradifalco (CL), risultano essere state realizzate e progettate secondo le specifiche tecniche contenute nell'allegato V della Deliberazione del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque del 04/02/1977 e del DLGS 152/2006 e S.M.I.

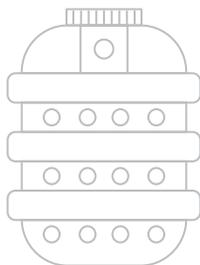
Conformemente al citato Allegato V esse sono adeguate per un numero di utenti rispettivamente fino a 5 (cinque) unità (Imhoff/5 - diametro 120 cm e altezza 115 cm), fino a 9 (nove) unità (Imhoff/9 - diametro 120 cm e altezza 150 cm), 13 (tredici) unità (Imhoff/13 - diametro 120 cm e altezza 205 cm), 18 (diciotto) unità (Imhoff/18 - diametro 180 cm e altezza 155 cm), 25 (venticinque) unità (Imhoff/25 - diametro 180 cm e altezza 199 cm), 30 (trenta) unità (Imhoff/30 - diametro 180 cm e altezza 242 cm), 40 (quaranta) unità (Imhoff/40 - diametro 235 cm e altezza 216 cm), 50 (cinquanta) unità (Imhoff/50 - diametro 235 cm e altezza 260 cm).. .. Pertanto ne viene garantita la perfetta rispondenza ai parametri di legge nonché la possibilità di uso di essa in impianti di smaltimento sul suolo o in sotto suolo di insediamenti civili di consistenza inferiore a 50 vani o 5000 m<sup>3</sup> e/o in quei nuclei abitativi isolati ovvero laddove una rete fognaria non sia giustificata perché comporterebbe costi eccessivi per un numero di abitanti fino a 5 (cinque) unità per il modello Imhoff/5, fino a 9 (nove) unità per il modello Imhoff/9, 13 (tredici) unità per il modello Imhoff/13, 18 (diciotto) unità per il modello Imhoff/18, 25 (venticinque) unità per il modello Imhoff/25, 30 (trenta) unità per il modello Imhoff/30, 40 (quaranta) unità per il modello Imhoff/40, 50 (cinquanta) unità per il modello Imhoff/50, a condizione che siano rispettate le prescrizioni relative al montaggio ed installazione contenute nell'allegato V della delibera C.I.T.A.I. del 04/02/1977.

Serradifalco, li 28/06/2015



Ing. Carlo Giuseppe Diliberato





LIBRETTO ISTRUZIONI  
FOSSE BIOLOGICHE  
**IMHOFF**



93010 Serradifalco (CL) - Zona Industriale Grotta d'Acqua  
SS CL-AG (Strada degli Scrittori uscita Delia-Sommatino)  
Tel. +39 0934 930088 - Tel. +39 0934 932516 - Fax +39 0934 1900950 - 0934 931271 - Mob. +39 389 0505431  
e-mail: [info@gruppodiliberto.it](mailto:info@gruppodiliberto.it)

[www.gruppodiliberto.it](http://www.gruppodiliberto.it)