

SCHEDA TECNICA FA 15

Gli impianti a fanghi attivi sono sistemi di depurazione di tipo biologico a biomassa sospesa ad areazione prolungata. Si definiscono impianti "biologici" in quanto la degradazione della sostanza organica e di parte dei solidi sospesi presenti nei liquami avviene mediante l'azione di batteri che cibandosi delle sostanze inquinanti depurano il refluo. L'aerazione artificiale del refluo garantisce la proliferazione di tali batteri che associandosi in colonie formano i "fiocchi di fango" tipici della biomassa sospesa. Gli impianti a fanghi attivi sono composti da due comparti: quello di ossidazione e quello di sedimentazione. Nel primo avviene la fase ossidativa del refluo: il liquame, infatti, è sottoposto ad un intenso trattamento di aerazione artificiale ed in un ambiente così ricco di ossigeno si innescano processi fisici, chimici e soprattutto biologici che degradano il carico inquinante. Le alte concentrazioni microbiche presenti nel vano di ossidazione, responsabili della depurazione del refluo, sono garantite dal continuo ricircolo dei fanghi attivi raccolti nel successivo vano di sedimentazione. In esso in virtù di uno stato di quiete, avviene la separazione e precipitazione dei fanghi che vengono poi riciclati nel vano di ossidazione. Il refluo chiarificato e depurato viene inviato alla successiva fase del trattamento eventualmente prevista dal progettista. Solo i fanghi prodotti in eccesso rispetto alle necessità del processo depurativo (fanghi di supero) devono essere periodicamente allontanati dall'impianto.

VOCE DI CAPITOLATO

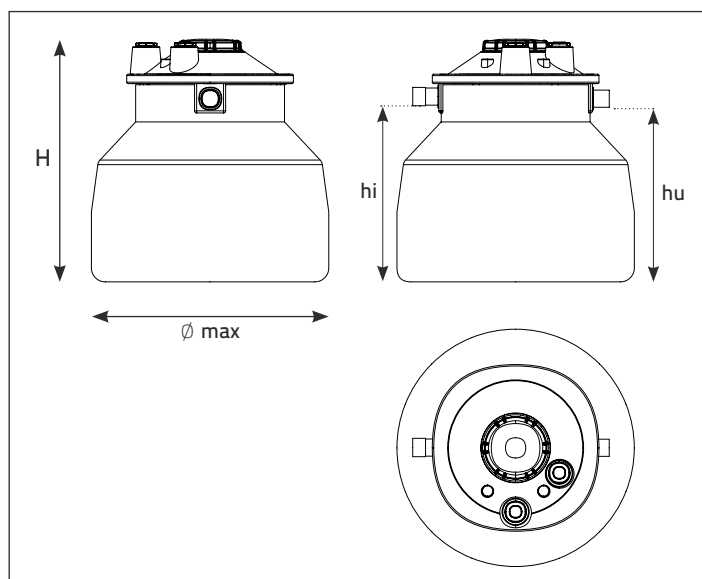
Impianto a fanghi attivi, composto da due vani ed un chiusino centrale, da un chiusino per l'ispezione del vano sedimentatore, uno per l'ispezione del vano digestore ed una valvola di sfato per l'allontanamento del biogas. Il prodotto è dotato di 1 pompa lineare a membrana da 75 W e da 4 diffusori a membrana a microbolle in EPDM a disco. Le tubazioni di ingresso e uscita sono dotate di idonee guarnizioni doppio labbro in gomma, a garanzia di una perfetta tenuta.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Manufatto in polietilene lineare alta densità, realizzato con polimeri colorati in massa di colore nero. Idoneo all'interro secondo le istruzioni di seguito riportate. (L'installazione fuori terra deve essere autorizzata dall'Ente preposto). Resistente agli sbalzi di temperatura fra -60°C e +80°C ed idoneo a contenere liquidi con punte (non continuative) fra -10°C e +50°C. È riciclabile al 100%.

CERTIFICAZIONI

- Decreto Legislativo N° 152/06 e s.m.i.
- Certificato CE secondo norma UNI EN 12566 - 3:2005 - N° Certificato RI 07.10.349
- Regolamento UE 305/2011



IMPIANTO A FANGHI ATTIVI

MODELLI			Dimensioni (cm)				Volumetrie allo sfioro (litri)			Dimensioni (mm)			Dimensioni (mm)		
A.E. Tab.3	A.E. Tab.4	Articolo	H	Ø max	hi	hu	SED.	OSS.	Totale	Øi Øu	Ø prelievo fanghi	Ø ispezione sedimentaz.	Ø biogas	N. Diffusori	Potenza W
15	10	FA 15	171	194	125	122	510	2600	3110	125	140	140	1"	4	75

Misure di ingombro con tolleranza del $\pm 1,5\%$, le capacità hanno tolleranza $\pm 4,6\%$.

Colore standard: **BL**

RENDIMENTI FA

- Abbattimento solidi sospesi: ~ 93,7%
- Abbattimento BOD₅: ~ 79,6%
- Abbattimento COD: ~ 83,5%

TRASPORTO

Durante gli spostamenti, non strisciare mai i manufatti per evitare che si graffino o si scalfiscano compromettendone in quel punto la monoliticità e l'integrità. Comunque non movimentare mai a manufatto pieno. Durante il trasporto non sbattere mai il manufatto contro spigoli o corpi contundenti perchè, anche se molto resistente agli urti, esso potrebbe subire lesioni pur non subito visibili.

TELCOM SpA non si sostituisce per l'autorizzazione allo scarico all'Ente competente a cui la presente scheda tecnica deve essere sottoposta.

La presente scheda tecnica è di proprietà della TELCOM SpA, ogni utilizzo non autorizzato costituisce violazione delle vigenti leggi in materia di tutela e salvaguardia dei dati aziendali. TELCOM SpA si riserva di apportare modifiche o migliorie senza preavviso ai contenuti della presente scheda tecnica.

Telcom Spa

ISTRUZIONI DI INTERRO

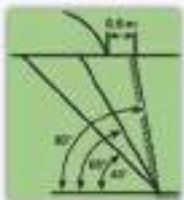
Una corretta procedura di installazione è fondamentale per la riuscita dell'interro. In ogni caso, è necessario avvalersi dell'assistenza di un tecnico competente che consigli le scelte più adatte in relazione alle caratteristiche del terreno, segua tutte le fasi dell'operazione e rilasci apposita relazione scritta su quanto eseguito. Tale documento va conservato assieme al codice di rintracciabilità allegato al serbatoio. Senza tali documenti la garanzia offerta da Telcom s.p.a. decade. Realizzare lo scavo considerando che, oltre alle dimensioni del serbatoio, deve essere calcolata in più, su ogni lato, una distanza di 30 cm oltre le dimensioni di ingombro, così come riportato nella figura 1. Il fondo dello scavo dovrà consentire un perfetto drenaggio, per evitare che provochi il ristagno e l'accumulo di acqua. Per la realizzazione dello scavo, osservare le seguenti regole pratiche: (figura a fianco)

- A: **per terreni non portanti** (terra soffice) considerare che l'angolo di scavo non può essere maggiore di 45 gradi

- B: **per terreni a media durezza** non superare i 60 gradi

- C: **per scavi in roccia** si può giungere fino a 80 gradi, come riportato in figura.

Nella parte superiore, intorno allo scavo, deve essere lasciata una zona franca di circa 60 cm di larghezza, per evitare il franamento della terra e per consentire il movimento degli operatori durante l'interro.



AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE

1. Il serbatoio non deve essere mai collocato in terreni franosi, argillosi, su pendii, in posizioni soggette ad incanalamenti di acque piovane, arenili ecc. In tali situazioni è necessario avvalersi di un tecnico abilitato che conosca le caratteristiche morfologiche e idrogeologiche della zona di installazione e definisca le azioni più opportune da intraprendere.

2. In nessun caso, comunque, lo scavo potrà essere realizzato su terreni franosi, argillosi, paludosi e che non consentano il drenaggio profondo. Verificare altresì che il manufatto non venga a contatto con eventuali radici che possano danneggiarlo.

3. Quando si è in presenza di falda acquifera poco profonda e si può prevedere un suo innalzamento, è necessario realizzare un idoneo drenaggio dello scavo per evitare che la spinta idraulica sul serbatoio possa arrivare a causare danni per schiacciamento. Una possibile soluzione è indicata in Fig. 4 che rappresenta la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque tramite un pozzo di drenaggio. L'acqua raccolta potrà essere smaltita per mezzo di una pompa per acque luride atta a drenare il fondo del pozzo.

4. In fase di installazione si consiglia di chiudere lo scavo quanto prima, poiché improvvise piogge torrenziali o eventi eccezionali potrebbero creare ristagni d'acqua e causare danni irreversibili al serbatoio.

5. La zona dell'interro risulterà essere pedonabile, e potrà essere resa carrabile o camionabile solo con la realizzazione di strutture idonee, che dovranno essere calcolate da un tecnico di fiducia. Tali strutture o qualsiasi altra costruzione o manufatto (muretti, tombini ecc) non devono assolutamente gravare sul serbatoio.

PROCEDURE PER L'INTERRO:

1. Eseguire lo scavo con le dimensioni suggerite in fig. 1.

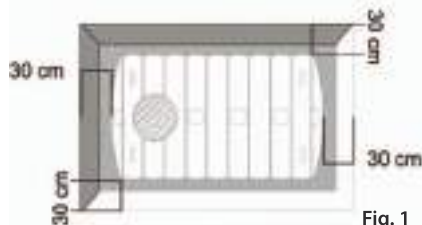


Fig. 1

2. Creare un letto di 15-20 cm di sabbia non riciclata, disponendo al suo interno almeno un tubo di drenaggio. Livellare accuratamente la base così realizzata, avendo cura di eliminare ogni eventuale asperità. Accertarsi che la zona di appoggio non ceda sotto il peso del serbatoio pieno.

3. Accertata l'integrità del serbatoio, movimentarlo vuoto (fig. 2), utilizzando gli appositi golfari, se presenti, o utilizzando una braga da passare nelle scanalature del manufatto.

4. Livellare perfettamente il serbatoio e il suo eventuale pozzetto di prolunga. Realizzare tutte le connes-

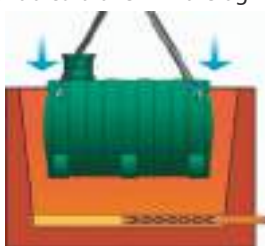


Fig. 2

sioni idrauliche con il resto dell'impianto e verificare l'assenza di perdite, prima di proseguire con l'interro.

5. Riempire il serbatoio per circa 20-30 cm con acqua e colmare lo spazio vuoto tra il serbatoio e la parete dello scavo con sabbia, fino al livello dell'acqua, con strati di circa 20-30 cm per volta (fig. 3), badando bene a **compattarli perfettamente**, aiutandosi con un **paletto di legno** (fig. 5) o **altri mezzi idonei**. Evitare di scaricare la sabbia in grosse quantità, perché questo potrebbe creare accumuli, capaci di deformare il serbatoio, mentre potrebbe generare vuoti in altre zone. **È fondamentale cercare di compattare al massimo ogni singolo strato che viene aggiunto.**

*Nota - Ottimi risultati di interro si possono conseguire con l'utilizzo di calcestruzzo alleggerito da usare al posto della sabbia. Anche in questo caso procedere a colare in strati successivi che vanno livellati, badando bene di non superare, ad ogni strato, uno spessore di 20-30 cm ed evitando di scaricare quantitativi eccessivi in una gettata, sia per non danneggiare il serbatoio, sia per evitare accumuli localizzati e conseguenti vuoti in zone contigue. I diversi strati vanno gettati consentendo al cemento di **consolidarsi** e realizzare una tenuta per lo strato successivo.*

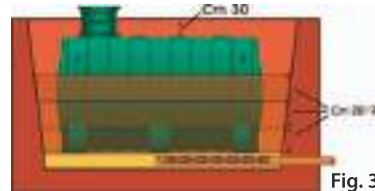


Fig. 3

6. Proseguire l'interro a strati successivi, pareggiando ogni volta il livello dello strato con quello dell'acqua che si immette nel serbatoio, fino al completo riempimento.

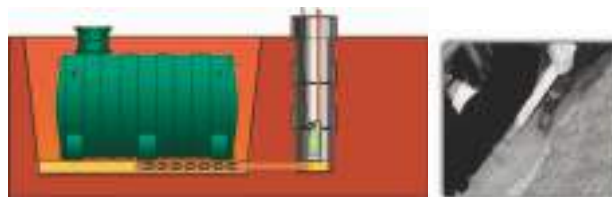


Fig. 4



Fig. 5

7. Raccomandiamo di colmare la parte superiore della buca, fino all'inizio della prolunga del duomo, se presente, con sabbia non riciclata, completando l'ultima fase di interro con terreno vegetale, avendo cura di non superare la profondità massima di interro di 30 cm, come indicato nella fig. 3. (~ 50 cm per la serie NER).

8. Lasciare il serbatoio interrato pieno di acqua col chiusino attivato per almeno due giorni per consentire un migliore assestamento. **Prima dell'utilizzo, soprattutto in presenza di pompe idrauliche, assicurarsi che sia stato realizzato un adeguato sistema di sfiato, in grado di evitare la creazione di vuoto, facendo affluire aria in modo costante, durante lo svuotamento del serbatoio.**

Nota bene: Per le serie INSM e NER, utilizzare il serbatoio solo per interro. L'uso fuori terra non è consentito e fa, in ogni caso, decadere la garanzia del prodotto. **Nelle normali condizioni di uso, il serbatoio deve essere riempito al massimo fino alla sua bocca, evitando di riempire l'eventuale prolunga (duomo).**

9. Quanto esposto nei punti precedenti è relativo all'interro di un singolo serbatoio. Per più serbatoi (posti in serie o in parallelo) eseguire scavi separati e distanti almeno un metro l'uno dall'altro, diversamente prevedere un muro portante di almeno 20 cm (fig.6).

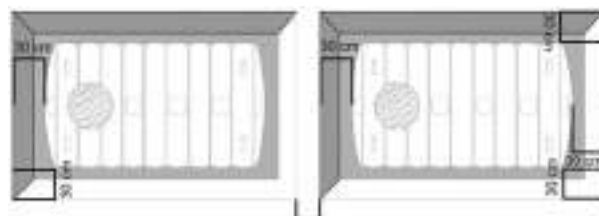


Fig. 6