

## SCHEMA TECNICA E MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

### DEGRASSATORI

#### • Funzionamento

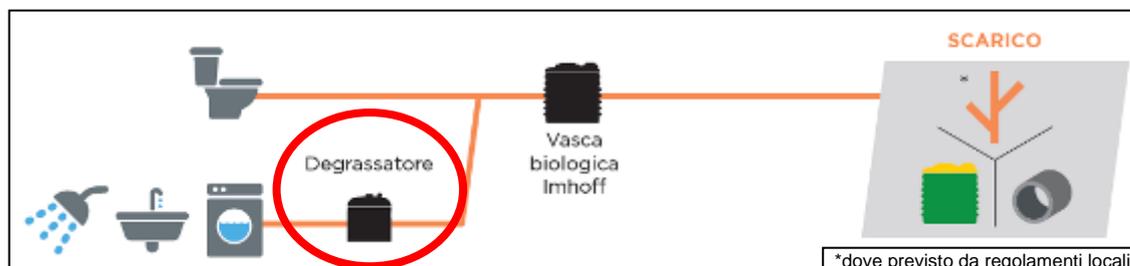


La degrassatura è un **pretrattamento fisico di rimozione** degli oli, delle schiume, dei grassi, e di tutte le sostanze che hanno peso specifico inferiore a quello del liquame, provenienti da lavandini, docce, bidet, lavatrici e lavastoviglie.

Il degrassatore è un **trattamento primario** a servizio delle **acque grigie domestiche o assimilabili**, in cui avviene la separazione per flottazione (risalita) delle sostanze a peso specifico inferiore a quello dell'acqua, la riduzione della velocità del fluido consente anche la sedimentazione di una parte dei solidi sospesi, che si depositano sul fondo della vasca.

I degrassatori a gravità Rototec sono costituiti da una vasca in polietilene all'interno della quale sono disposte due condotte semi-sommerse di ingresso ed uscita poste a quota diverse, il volume utile si suddivide in **tre comparti**: una zona di ingresso in cui viene smorzata la turbolenza del flusso entrante, una zona in cui si realizza la separazione ed il temporaneo accumulo dei solidi ed una terza zona di deflusso del refluo trattato.

#### Esempio di installazione



#### • Voce di Capitolato

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.

Separatore di grassi mod. .... volume utile ..... lt, misure .....X.....X.....cm

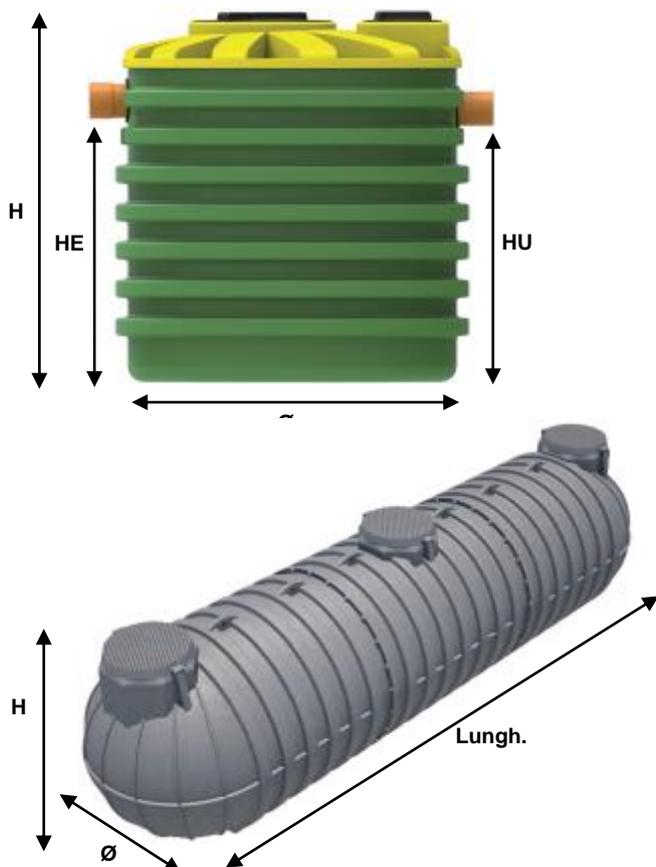
## • Dimensionamento e Normativa

I degrassatori sono **certificati in base alla norma UNI-EN 1825-1 e sono marchiati CE** (escluso i modelli modulari); garantiscono un tempo di detenzione del refluo di almeno 4 minuti per la portata di punta Qmax, considerando il solo volume disponibile, cioè quello non occupato da grassi e sedimenti pesanti. Questo garantisce tempi di residenza valutati sulla portata media giornaliera superiori a 15 minuti. L'impianto, correttamente mantenuto, consente di trattare il liquame in conformità con quanto indicato dal **D.Lgs. 03/04/2006 n. 152, parte 3.**

Nella tabella seguente, i dati di progetto utilizzati per il dimensionamento dei degrassatori Rototec:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Carico idraulico pro capite | 200 lt/AExd                                |
| Tempo di detenzione         | 4 min. (sulla portata di punta)            |
| Tempo di residenza          | >15 min. (sulla portata media giornaliera) |

## • Gamma Modelli



La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

## • Dati Dimensionali e Tecnici

| Articolo  | Modello      | Lungh. mm | Largh. mm | Ø mm | H mm | HE mm | HU mm | Ø E/U mm | Tappi       | Prolunghe         | Volume utile lt | Volume grassi lt | Volume sediment. lt | N/S  | A.E. |
|-----------|--------------|-----------|-----------|------|------|-------|-------|----------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------------|------|------|
| DD50      | Liscio       | -         | -         | 430  | 430  | 270   | 200   | 100      | CC355       | PP35              | 39              | 5                | 10                  | 0.1  | 1    |
| DD150     | Liscio       | -         | -         | 580  | 660  | 510   | 440   | 100      | CC255       | PP30              | 121             | 16               | 32                  | 0.3  | 5    |
| NDD150    | Setti trap.  | 950       | 650       | -    | 565  | 375   | 345   | 100      | CC255-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 180             | 25               | 35                  | 0.4  | 7    |
| NDD200    | Setti trap.. | 1000      | 635       | -    | 675  | 490   | 440   | 100      | CC255-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 205             | 30               | 50                  | 0.5  | 10   |
| DD300     | Liscio       | -         | -         | 630  | 970  | 770   | 700   | 100      | CC255       | PP30              | 218             | 30               | 59                  | 0.5  | 10   |
| NDD250    | Setti trap.  | 1050      | 663       | -    | 720  | 540   | 500   | 100      | CC200-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 258             | 35               | 70                  | 0.6  | 12   |
| NDD300    | Setti trap.  | 1100      | 700       | -    | 775  | 585   | 535   | 100      | CC255-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 303             | 40               | 80                  | 0.7  | 15   |
| NDD400    | Setti trap.  | 1150      | 750       | -    | 890  | 695   | 645   | 100      | CC255-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 409             | 55               | 110                 | 1    | 20   |
| DD500     | Liscio       | -         | -         | 790  | 790  | 630   | 560   | 100      | CC455-CC140 | PP45              | 276             | 32               | 72                  | 0.7  | 15   |
| DD800     | Liscio       | 1480      | 630       | -    | 1090 | 870   | 800   | 110      | CC355-CC255 | PP35-PP30         | 693             | 80               | 180                 | 1.8  | 20   |
| NDD500    | Setti trap.  | 1400      | 900       | -    | 750  | 560   | 530   | 100      | CC255-CC130 | PM30X30G-PM20X20G | 510             | 75               | 140                 | 1.2  | 25   |
| NDD700    | Corrug.      | -         | -         | 1050 | 1030 | 760   | 740   | 110      | CC455-CC255 | PP45-PP30         | 580             | 80               | 156                 | 1,5  | 28   |
| NDD1000   | Corrug.      | -         | -         | 1150 | 1220 | 880   | 810   | 110      | CC455-CC255 | PP45-PP30         | 774             | 90               | 200                 | 2    | 30   |
| NDD1200   | Elipse       | 1900      | 708       | -    | 1630 | 1250  | 1180  | 110      | CC355-CC355 | PP35-PP35         | 1142            | 120              | 300                 | 3    | 35   |
| NDD1250   | Corrug.      | -         | -         | 1050 | 1650 | 1370  | 1350  | 110      | CC455-CC255 | PP45-PP30         | 1100            | 125              | 310                 | 3    | 35   |
| NDD1500   | Corrug.      | -         | -         | 1150 | 1720 | 1360  | 1290  | 110      | CC455-CC255 | PP45-PP30         | 1193            | 128              | 320                 | 3,1  | 40   |
| NDD1700   | Elipse       | 1900      | 708       | -    | 2140 | 1760  | 1690  | 110      | CC355-CC355 | PP35-PP35         | 1775            | 200              | 450                 | 4    | 50   |
| NDD2100   | Corrug.      | -         | -         | 1350 | 1975 | 1540  | 1490  | 125      | CC455-CC355 | PP45-PP35         | 1850            | 260              | 550                 | 4    | 60   |
| NDD2600   | Corrug.      | -         | -         | 1710 | 1450 | 1000  | 930   | 125      | CC455-CC355 | PP45-PP35         | 1971            | 220              | 550                 | 5    | 70   |
| NDD3200   | Corrug.      | -         | -         | 1710 | 1725 | 1240  | 1170  | 125      | CC455-CC355 | PP45-PP35         | 2435            | 256              | 640                 | 6,4  | 80   |
| NDD3800   | Corrug.      | -         | -         | 1710 | 1955 | 1480  | 1410  | 160      | CC455-CC355 | PP45-PP35         | 3026            | 330              | 800                 | 7,9  | 90   |
| NDD4600   | Corrug.      | -         | -         | 1710 | 2225 | 1700  | 1630  | 160      | CC455-CC355 | PP45-PP35         | 3510            | 400              | 910                 | 9    | 110  |
| NDD5400   | Corrug.      | -         | -         | 1950 | 2250 | 1630  | 1560  | 200      | CC455-CC455 | PP45-PP45         | 4152            | 462              | 1085                | 10,5 | 140  |
| NDD6400   | Corrug.      | -         | -         | 1950 | 2530 | 1940  | 1870  | 200      | CC455-CC455 | PP45-PP45         | 4862            | 495              | 1268                | 11,8 | 160  |
| NDD7000   | Corrug.      | -         | -         | 2250 | 2367 | 1810  | 1740  | 200      | CC455-CC455 | PP45-PP45         | 6711            | 900              | 1400                | 13   | 200  |
| NDD9000   | Corrug.      | -         | -         | 2250 | 2625 | 2030  | 1960  | 200      | CC455-CC455 | PP45-PP45         | 7534            | 1200             | 1800                | 15,5 | 250  |
| NDD10700  | Corrug       | 2780      | 2430      | -    | 2625 | 2270  | 2230  | 160      | TAP800      | PP77              | 10100           | 815              | 2040                | 20   | 300  |
| ITDD11000 | Modul.       | 4420      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 10135           | 1250             | 2350                | 23,5 | 285  |
| ITDD13000 | Modul.       | 5010      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 12105           | 1330             | 3020                | 30,0 | 340  |
| ITDD15000 | Modul.       | 5620      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 14150           | 1490             | 3720                | 37,2 | 400  |
| ITDD18000 | Modul.       | 6680      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 16900           | 1725             | 4320                | 43,0 | 475  |
| ITDD20000 | Modul.       | 7270      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 18610           | 1950             | 4870                | 48,7 | 540  |
| ITDD22000 | Modul.       | 7880      | -         | 2100 | 2200 | 1820  | 1750  | 200      | TAP800      | 2xPP77            | 20700           | 2170             | 5450                | 54,5 | 600  |
| ITDD25000 | Modul.       | 8940      | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 22800           | 2410             | 6010                | 60,1 | 640  |
| ITDD28000 | Modul.       | 9530      | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 25200           | 2670             | 6620                | 66,1 | 700  |
| ITDD30000 | Modul.       | 10140     | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 27250           | 2870             | 7170                | 71,7 | 800  |
| ITDD33000 | Modul.       | 11200     | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 29540           | 3150             | 7710                | 77,2 | 825  |
| ITDD35000 | Modul.       | 11790     | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 31710           | 3310             | 8250                | 82,5 | 885  |
| ITDD36000 | Modul.       | 12400     | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 33800           | 3560             | 8890                | 88,9 | 1000 |
| ITDD40000 | Modul.       | 13460     | -         | 2100 | 2200 | 1780  | 1710  | 250      | TAP800      | 2xPP77            | 36180           | 3820             | 9410                | 94,2 | 1150 |

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita; NS = portata limite (l/s).

## • Uso e Manutenzione

I grassi e gli oli che vengono prodotti durante la normale attività domestica derivano dal consumo di burro, margarina, lardo e oli vegetali, provengono anche dagli scarti di carne e verdura e da alcuni prodotti cosmetici. I grassi sono **insolubili** in acqua ed hanno bassa densità. In presenza di tensioattivi (detersivi) creano schiume stabili di materiale galleggiante che possono causare **accumuli di sostanze putrescibili** nelle condotte di scarico e che rendono difficile l'ossigenazione delle acque risultando dannose anche per i trattamenti biologici di depurazione situati a valle.

Le sostanze rimosse per flottazione, accumulandosi sulla superficie del degrassatore, costituiscono una crosta superficiale, mentre i solidi più pesanti depositandosi sul fondo formano un accumulo di fanghi putrescibili. È utile prevedere interventi di spurgo, realizzati da **personale specializzato**, volti a rimuovere questi accumuli che sottraggono volume utile al passaggio dell'acqua, provocano la riduzione del tempo di ritenzione e il calo del rendimento dell'impianto. Un'eccessiva presenza di fanghi nel degrassatore può provocare lo sviluppo di condizioni settiche con rilascio di emissioni maleodoranti, in particolare nel periodo estivo.

| COSA FARE  | QUANDO           | COME FARE  |
|--|------------------|--|
| Ispezione del degrassatore   | Ogni 1 / 2 mesi  | Aprire i tappi sulle ispezioni e controllare il livello dei sedimenti e della crosta |
| Rimozione del cappello superficiale, dei sedimenti di fondo e pulizia condotte di entrata e uscita | Ogni 6 / 12 mesi | Contattare azienda di autospurgo   |

*N.B. la frequenza degli interventi dipende dal carico organico in ingresso.*

### Divieti:

- **evitare l'ingresso di sostanze tossiche e/o velenose** (candeggina, solventi, insetticidi, sostanze per la disinfezione, detersivi aggressivi), utilizzare prodotti biodegradabili;
- **NON** convogliare all'impianto le acque meteoriche.

### Avvertenze:

- accertarsi che gli scarichi delle acque grigie siano **sifonati**;
- verificare che i tubi di ingresso e uscita del degrassatore abbiano **sufficiente pendenza** (circa 1% - 2%);
- collegare il tubo per lo **sfiato del biogas** (v. modalità di interro paragrafo 2.4);
- a seguito delle operazioni di spurgo, riempire **nuovamente** la vasca con acqua pulita;
- in caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle **normative di sicurezza** concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

## • Certificazione

Con la presente, Rototec SpA dichiara che i degrassatori di propria produzione in polietilene lineare (PE), sono conformi per un numero di Abitanti Equivalenti (A.E.) come da scheda tecnica, sono dimensionati per scarichi di acque grigie domestiche o assimilabili e sono **certificati e marchiati CE secondo la Norma UNI-EN 1825-1** (escluso i modelli modulari). Pertanto rispettano le richieste del **D.lgs n. 152 del 03/04/2006** e successive modifiche

Tale certificazione è valida a condizione che l'impianto sia mantenuto in condizione di regolare esercizio e manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera (vedi Modalità d'interro) declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio o manomissione.

Il presente certificato non costituisce autorizzazione allo scarico che andrà inoltrata all'autorità competente la quale potrebbe stabilire requisiti dimensionali più restrittivi.

ROTOTEC S.p.A.  
Ufficio tecnico

## MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE E DI INTERRO ROTOTEC

### AVVISI E PRECAUZIONI

Le modalità di posa sono valide per tutti i serbatoi da interro:

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
|    | Serbatoi corrugati modello Cisterna  |
|    | Serbatoi corrugati modello Canotto   |
|    | Serbatoi corrugati modello Panettone |
|    | Serbatoi lisci modello Cisterna      |
|   | Serbatoi lisci modello Panettone     |
|  | Serbatoi modulari                    |
|  | Fosse corrugate                      |
|  | Fosse corrugate modello Elipse       |
|  | Fosse rinforzate                     |
|  | Fosse lisce                          |
|  | Fosse con setti trappola             |

### Avvertenze:

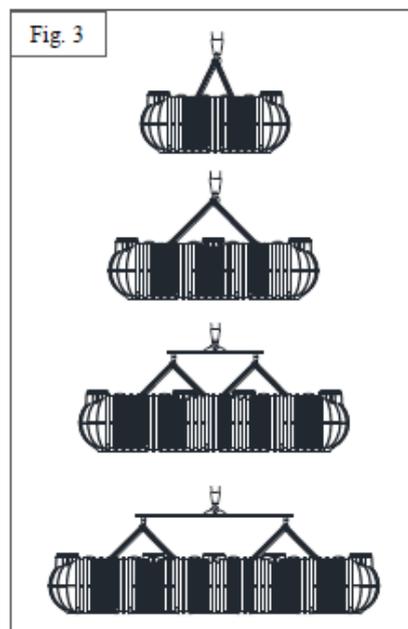
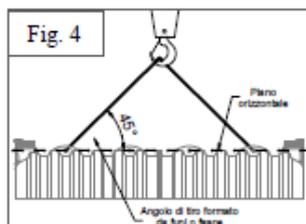
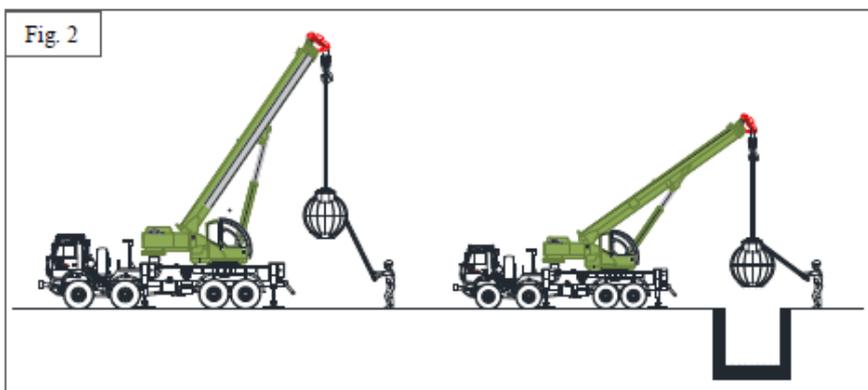
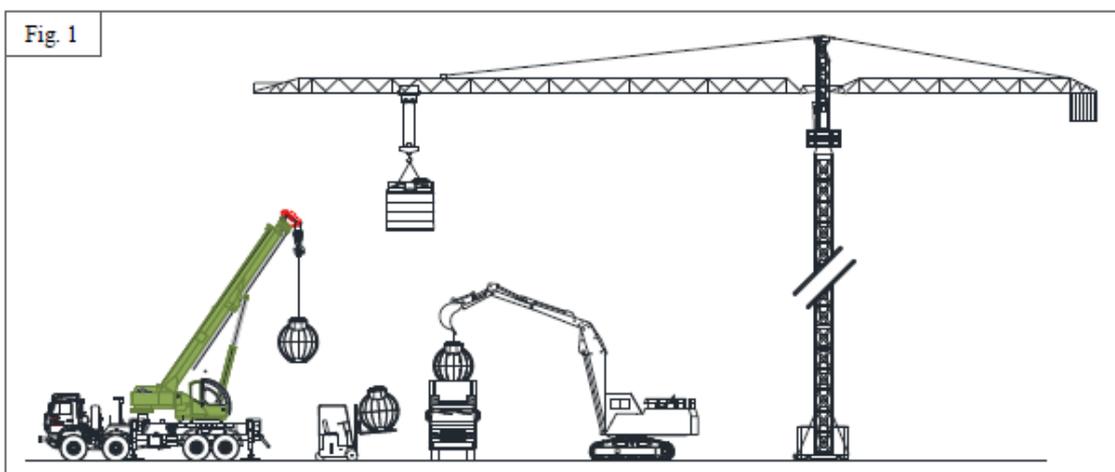
- Durante lo svolgimento di tutte le operazioni deve essere rispettato il D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili.
- Controllare molto attentamente il materiale al momento della consegna per verificare se corrisponde all'ordine effettuato ed ai dati di progetto, è importante inoltre segnalare subito eventuali difetti riscontrati e/o danni dovuti al trasporto. Contattare direttamente l'azienda tramite telefono, fax o e-mail.
- Verificare che il manufatto sia corredato di tutta la documentazione standard (schede tecniche, modalità di interro, ecc...). Comunicarne all'azienda l'eventuale mancanza, sarà nostra premura inviarne subito una copia.
- Accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene siano idonee al liquido contenuto.
- Evitare urti e contatti con corpi taglienti o spigolosi che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto.
- Movimentare i serbatoi solo se **completamente vuoti** utilizzando gli appositi golfer di sollevamento (dove previsti); non sollevare **MAI** la vasca dai tubi di entrata e/o uscita.
- Per la scelta del materiale di rifianco e per le modalità di compattazione far riferimento alle norme europee UNI-ENV 1046 ed UNI-EN 1610.
- Durante i lavori di installazione delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.

### Divieti:

- E' assolutamente vietato utilizzare il serbatoio da interro per uso esterno.
- E' severamente proibito utilizzare il serbatoio come stoccaggio di rifiuti e liquidi industriali contenenti sostanze chimiche o miscele non compatibili con il polietilene (ved. tabella di compatibilità fornita da Rototec).
- Il serbatoio da interro **NON** è conforme e **NON** può essere usato per il contenimento di gasolio.

## **SCARICO E MOVIMENTAZIONE**

- A) Al momento della consegna, lo scarico dei manufatti dal camion deve avvenire con un mezzo adeguato atto a sollevare il peso; per il peso dei prodotti contattare gli uffici Rototec.
- B) In presenza di camion chiuso lo scarico deve avvenire lateralmente utilizzando un mezzo a pale; le pale devono essere sufficientemente lunghe e sbordare almeno 30 cm oltre il manufatto; fare molta attenzione a non urtare il manufatto con la punta delle pale per evitare danneggiamenti al prodotto (Fig.1).
- C) In presenza di camion aperto lo scarico può avvenire anche dall'alto mediante l'utilizzo di una gru o di una pala meccanica, utilizzando catene in acciaio, funi o fasce idonee da agganciare ai golfari di sollevamento presenti sui manufatti o avvolgendoli lungo il suo diametro esterno (Fig.1-3)
- D) Per movimentare il materiale possono essere utilizzati gli stessi mezzi di cui ai punti precedenti facendo sempre attenzione a non urtare il manufatto, strisciarlo per terra ed evitando di passare e sostare sotto e nelle vicinanze dei carichi movimentati
- E) Per evitare sbilanciamenti del carico, posizionare le catene, corde o funi sempre in modo simmetrico rispettando l'angolo di tiro che **NON** deve essere minore di 45° (Fig.3-4)
- F) Tutte le operazioni di carico, scarico, sollevamento e movimentazione devono avvenire **SEMPRE CON I MANUFATTI VUOTI COMPLETAMENTE**.
- G) Durante la movimentazione in sospensione è possibile, attraverso una o più corde, tenere fermo il manufatto evitando la rotazione sul punto di attacco; alla stessa maniera è possibile ruotarlo per, ad esempio, calarlo all'intero dello scavo o, in generale nel punto di installazione (Fig.2)



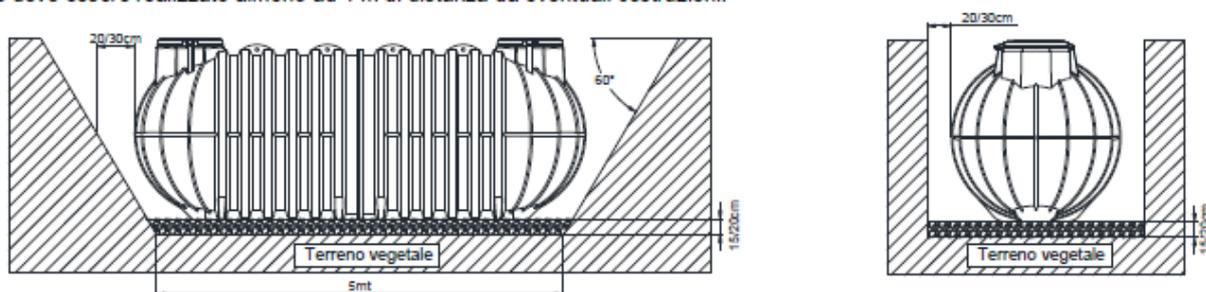
## ISTRUZIONI DI POSA

N.B. La collocazione migliore del serbatoio di accumulo è precisata dal progettista incaricato a seconda di proprie valutazioni tecniche approfondite. Le presenti modalità di interro sono linee guida da seguire durante la posa.

### 1. LO SCAVO

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

Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1 m di distanza da eventuali costruzioni.

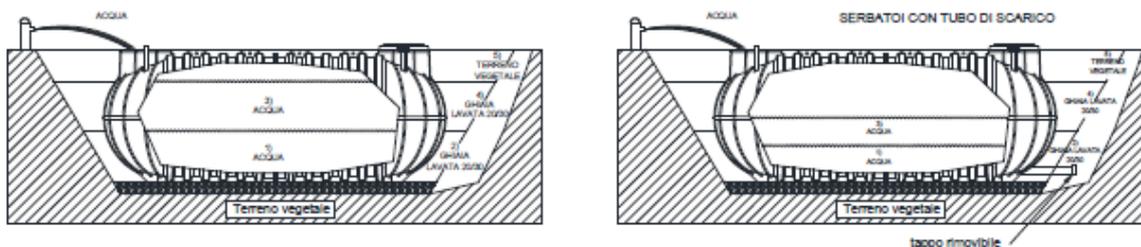


### 2. RINFIANCO e RIEMPIMENTO

2.1 Posare il serbatoio totalmente vuoto sul letto di ghiaia lavata 20/30 mm distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiancare con ghiaia lavata 20/30 mm: procedere per strati successivi di 15/20cm continuando a riempire prima il serbatoio e successivamente rinfiancando con ghiaia. Riempire il serbatoio fino a 3/4 della capacità e ricoprire gli ultimi 40cm 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.

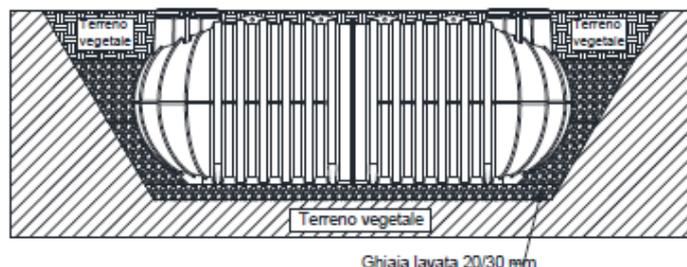
In presenza di manufatto con tubo di scarico (es. percolatori aerobici o vasche di laminazione a gravità) chiudere il tubo di uscita con un tappo rimovibile, procedere al rinfianco-riempimento fino a metà del manufatto come indicazioni. Dopo di che rimuovere il tappo e completare il rinfianco. Non far ristagnare l'acqua all'interno dello scavo.

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



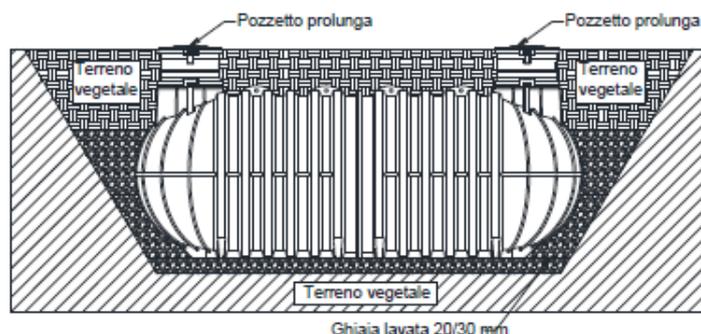
2.2 Dopo aver riempito e rinfiancato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale (**NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo**) oppure con materiale alleggerito es. argilla espansa per 30/40cm, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area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

In caso di installazione di impianti di depurazione lasciare il serbatoio pieno di acqua. Nel caso invece di stoccaggio di acqua lasciarlo pieno fino a completo assestamento del terreno (min. 7 giorni, periodo variabile in base alla valutazione del progettista). N.B. Per rendere il sito carrabile leggere il cap. 4 "Carrabilità".



## 2.3 INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Qualora si dovesse interrare il serbatoio a 30/40cm di profondità, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si raccomanda di installare la prolunga Rototec in PE direttamente sui fori di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto oltre l'altezza indicata precedentemente e quindi installare più di una prolunga, condizione molto gravosa e sconsigliata, bisogna seguire fedelmente le istruzioni specificate nel cap. 4 "Carrabilità". A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni dei due paragrafi.

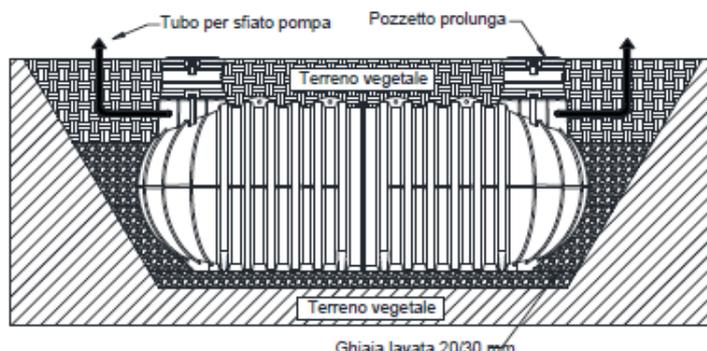


## 2.4 CONNESSIONE SFIATO

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.

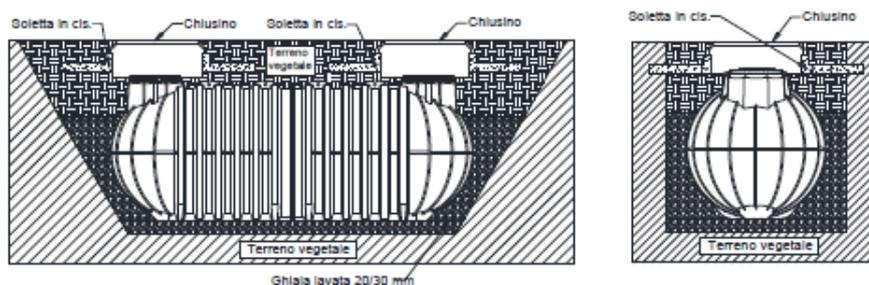
b) Per evitare la formazione di cattivi odori e per far lavorare al meglio l'impianto di depurazione, collegare **SEMPRE** un tubo (PVC, PP o PE) alla predisposizione per lo sfiato del biogas presente sul manufatto. Portare il tubo sul punto più alto dell'edificio o lungo i pluviali, comunque ad un livello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

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



## 2.5 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

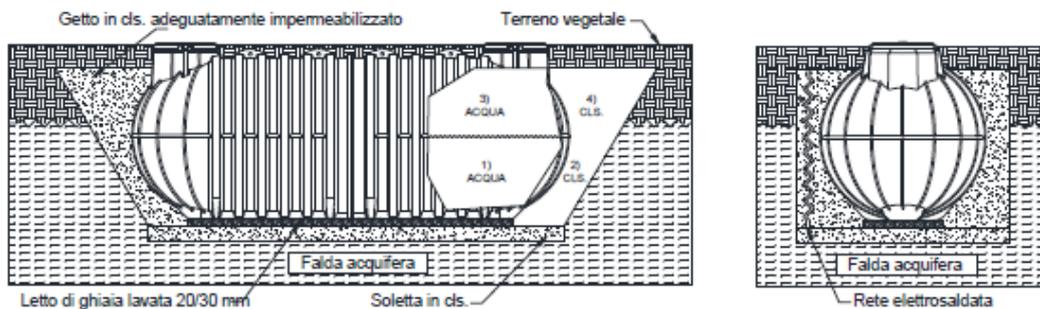
La posa di pozzetti o chiusini di peso superiore a 50kg dovrà avvenire in maniera solidale con la soletta in calcestruzzo, adeguatamente dimensionata al carico da sostenere, realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico. La soletta, quindi, **NON** deve essere realizzata direttamente 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 acquifera 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 incrementata inserendo delle reti elettrosaldate. Realizzare sul fondo dello scavo la soletta in calcestruzzo e stendere un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm per riempire le corrugazioni alla base della cisterna. Il riempimento ed il rinfianco devono essere effettuati in modo graduale: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna a metà, di rinfiancarla contemporaneamente con calcestruzzo e di lasciare riposare per 24/36 ore [punti 1-2]. Poi terminare il riempimento ed il rinfianco [punti 3-4].



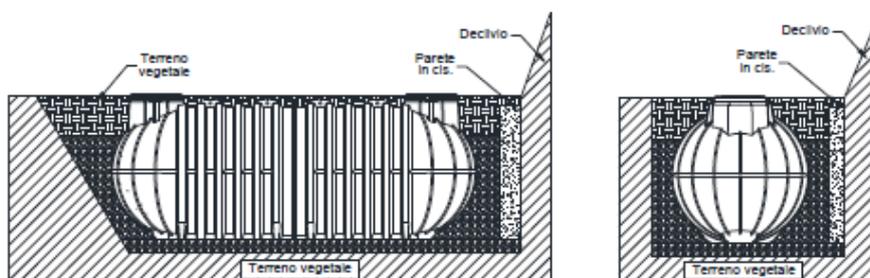
#### 3.2 POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO/LIMOSO

L'interro in aree con substrato a prevalenza argillosa/limosa e/o 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 20/30 mm e rinfiancare il serbatoio con ghiaia 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 PROSSIMITA' DI DECLIVIO

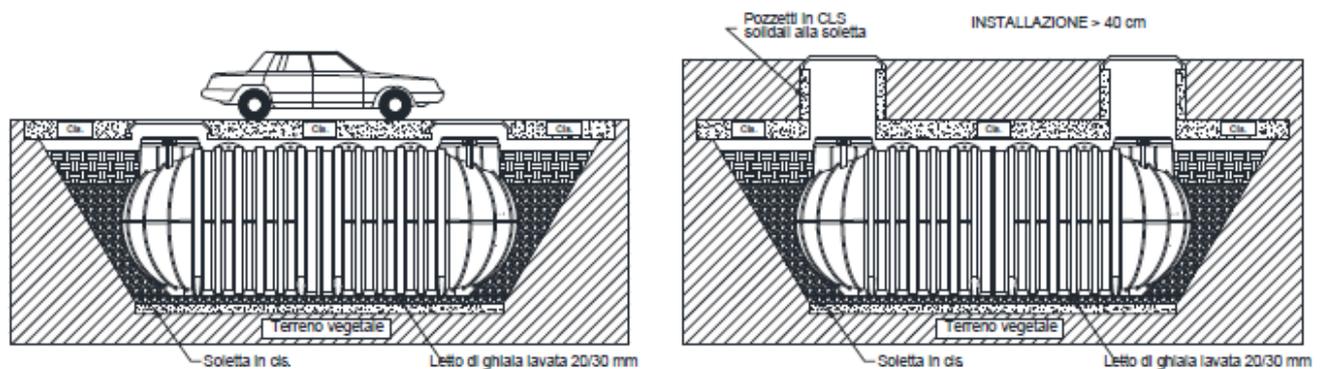
Se l'interro avviene nelle vicinanze di un declivio o in luoghi con pendenza, bisogna confinare la vasca con pareti in calcestruzzo armato, opportunamente dimensionate da un tecnico specializzato, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni.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



## 4. CARRABILITA'

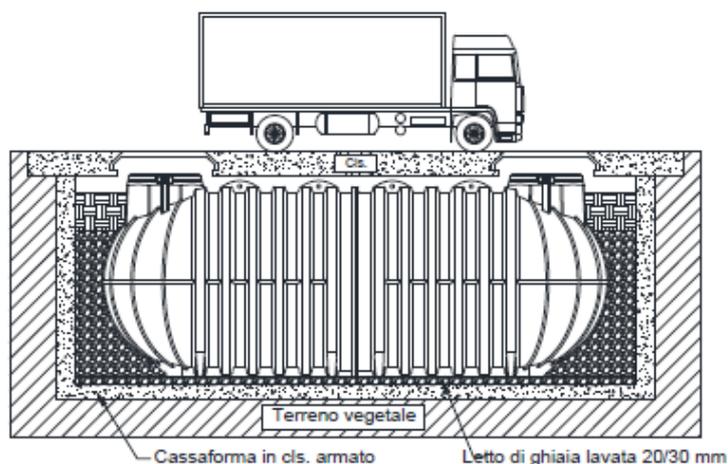
### 4.1 CARRABILITA' LEGGERA - Classe B125-EN124/95 - Max 12.5 ton

Per rendere il sito adatto al transito veicolare leggero è necessario realizzare, in relazione alla portata, un'ideale soletta autoportante in calcestruzzo 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. di 15/20cm) anche sul fondo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm 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. La soletta autoportante è necessaria, per distribuire il carico del terreno di ricoprimento, anche quando il manufatto viene installato ad una profondità > di 40 cm, come indicato nel paragrafo 2.3.



#### 4.2 (A) CARRABILITA' PESANTE - Classe D400-EN124/95 - Max 40 ton

Per rendere il sito idoneo al transito veicolare pesante è necessario realizzare una cassaforma in calcestruzzo armato gettata in opera ed un'ideale soletta autoportante 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 20/30 mm di 10cm 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

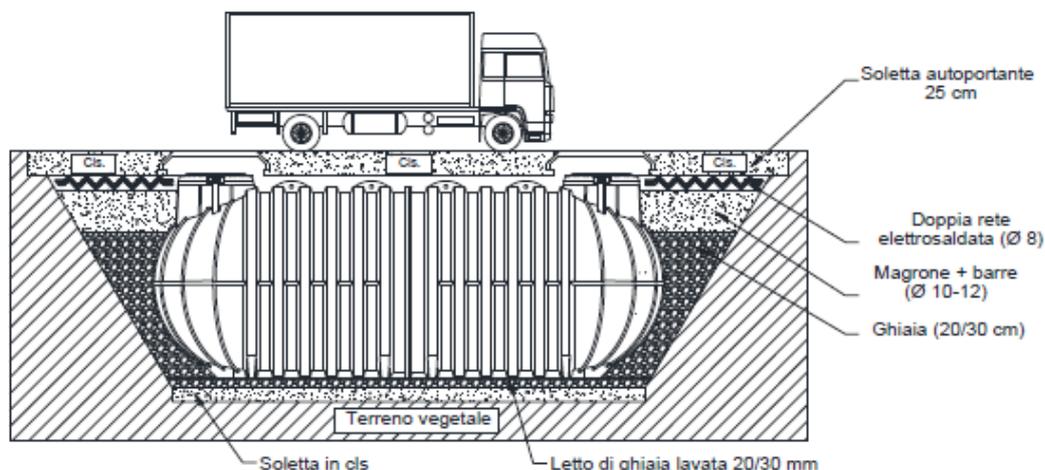


#### 4.2 (B) CARRABILITA' PESANTE - Classe D400-EN124/95 - Max 40 ton

Per rendere il sito idoneo al transito veicolare pesante è necessario realizzare una soletta autoportante in calcestruzzo armato ( $\geq 25$  cm) 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. di 15/20cm) anche sul fondo dello scavo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base del serbatoio.

Il riempimento ed il rinfiacco fino a 3/4 devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1. Dopo aver riempito e rinfiacco il serbatoio, ricoprire gradualmente l'ultimo quarto dello scavo con del magrone e delle barre ( $\varnothing$  10-12). Sopra queste ultime realizzare la soletta autoportante utilizzando una doppia rete elettrosaldata ( $\varnothing$  8) con dei distanziatori.



## **GARANZIA MANUFATTI DA INTERRO**

Con la presente la ditta ROTOTEC S.p.A. garantisce i propri serbatoi da interro Divisione Acqua e Divisione Depurazione, realizzati in Polietilene Lineare alta densità (LLD-PE) mediante stampaggio rotazionale, per un periodo di **25 anni** relativamente alla corrosione passante

La garanzia è valida a condizione che i manufatti siano mantenuti in condizione di regolare esercizio, siano sottoposti ad operazioni periodiche di manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera, declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio.

*La garanzia decade quando:*

1. **Non vengano applicate scrupolosamente le modalità di interro.**
2. Il prodotto venga modificato senza autorizzazione del produttore.
3. Per ogni utilizzo non conforme.

*La garanzia esclude:*

1. Spese di installazione.
2. Danni per mancato utilizzo.
3. Danni a terzi.
4. Danni conseguenti a perdite del contenuto.
5. Spese di trasporto.
6. Ripristino del luogo.

I materiali sono da noi garantiti in tutto rispondenti alle caratteristiche e condizioni specificate nella conferma d'ordine e certificazione/scheda tecnica emessa dal ns. ufficio tecnico.

Rototec non si assume alcuna responsabilità circa le applicazioni, installazione, collaudo e comunque operazioni alle quali presso il compratore o chi per esso verrà sottoposto il materiale.

Sono esenti da copertura di garanzia tutti i prodotti che dovessero risultare difettosi a causa di imprudenza, imperizia, negligenza nell'uso dei materiali, o per errata installazione o manutenzione operata da persone non autorizzate e qualificate, per danni derivanti da circostanze che comunque non possono essere fatte risalire a difetti di fabbricazione.

Rototec declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono direttamente o indirettamente derivare a persone o cose in conseguenza dell'errata installazione, utilizzo e manutenzione dei prodotti venduti.

I prodotti Rototec sono corredati di schede tecniche, certificazioni secondo norme vigenti e modalità d'interro e manutenzione.

**ROTOTEC S.p.A.**  
**Ufficio tecnico**

