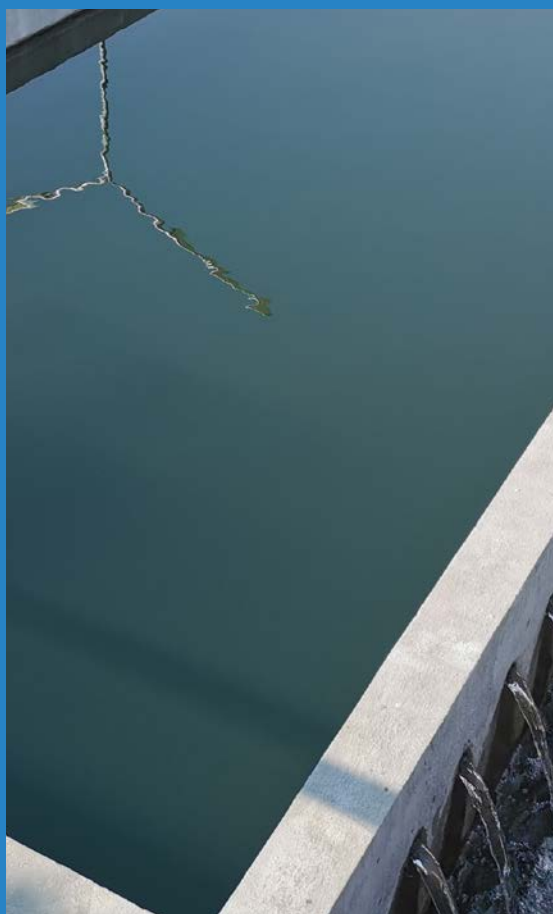




# SISTEMI DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Catalogo Generale





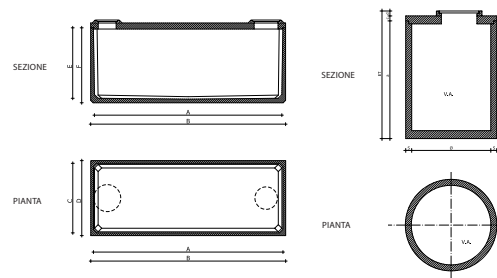
# Indice

Vasche monolitiche . . . . .	16
Impianti di prima pioggia Pircher . . . . .	26
Impianti di laminazione . . . . .	40
Impianti di separazione oli minerali . . . . .	52
Separatori di grassi animali e vegetali. . . . .	92
Impianti biologici. . . . .	98
Sistemi di alimentazione antincendio. . . . .	128
Recupero dell'acqua piovana. . . . .	130
Sistemi modulari geocellulari . . . . .	139

## Vasche monolitiche circolari e rettangolari

CAMPI DI IMPIEGO

PAG



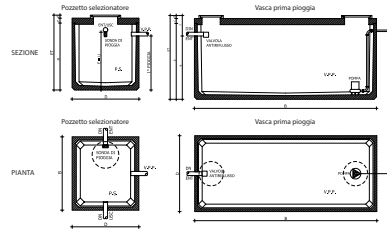
- Bacini antincendio, d'acqua potabile
- Bacini per il recupero dell'acqua piovana, per usi civili, agricoli e industriali
- Impianti di laminazione
- Impianti di prima pioggia
- Silos interrati
- Impianti di depurazione
- Locali tecnici interrati
- Accumulo liquami
- Stoccaggio acque reflue civili e industriali
- Stazioni di sollevamento acque

00-00

## Impianti di prima pioggia

CAMPI DI IMPIEGO

PAG



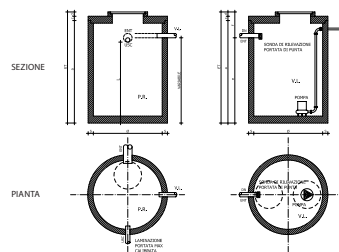
- Piazzali industriali
- Parcheggi
- Aree asfaltate con transito veicoli

00-00

## Impianti di laminazione

CAMPI DI IMPIEGO

PAG



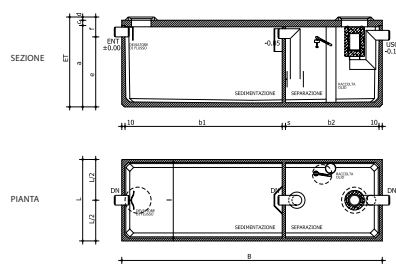
- Piazzali
- Strade
- Superfici impermeabili in genere

00-00

## Impianti di separazione oli minerali e filtri a carbone

CAMPI DI IMPIEGO

PAG



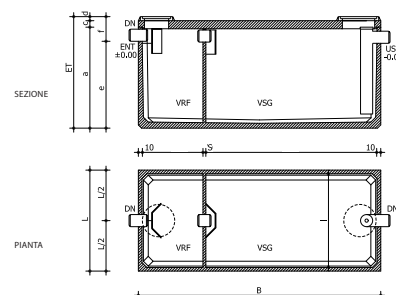
- Officine meccaniche
- Aree di rifornimento carburante
- Autolavaggi
- Autorimesse
- Demolitori
- Tutte quelle attività in cui sono presenti sostanze oleose

00-00

## Impianti di separazione grassi animali e vegetali

CAMPI DI IMPIEGO

PAG

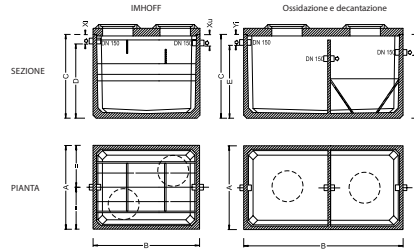


- Mense
- Ristoranti
- Aziende alimentari

00-00



## Impianti biologici



### CAMPI DI IMPIEGO

PAG

- Edifici civili e industriali
- Centri residenziali
- Campeggi
- Scuole
- Comuni
- Ospedali
- In tutte quelle attività dove vi sia la presenza di uno scarico di origine organico
- In tutti i casi in cui non vi sia la fognatura comunale

00-00

## Sistemi di alimentazione antincendio



### CAMPI DI IMPIEGO

PAG

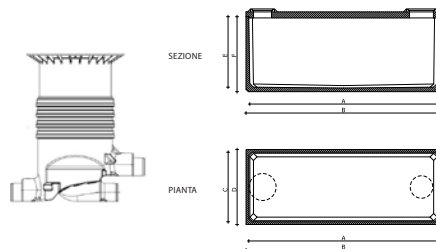
- Edifici collettivi: ospedali, alberghi, uffici, ecc.
- Luoghi di interesse culturale
- Spazi commerciali
- Snodi di stoccaggio: depositi, magazzini, piattaforme logistiche, ecc.
- Insedimenti produttivi

00-00

## Sistemi per il recupero e riutilizzo dell'acqua piovana

### CAMPI DI IMPIEGO

PAG



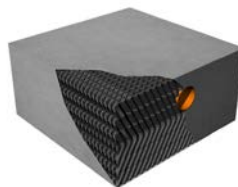
- Recupero e riutilizzo acqua piovana in ambiti civili e industriali

00-00

## Sistemi geocellulari

### CAMPI DI IMPIEGO

PAG



- Recupero e riutilizzo delle acque meteoriche
- Vasche, trincee d'infiltrazione e pozzi drenanti
- Vasche di laminazione acque di seconda pioggia

00-00

# TUTELA DELL'ACQUA E IMPEGNO VERSO LA NATURA

L'acqua è una risorsa indispensabile per la vita e uno dei beni primari per la sopravvivenza umana e dell'ambiente. È però sempre esposta al rischio d'inquinamento, impoverimento e dispersione a causa di un incremento esponenziale delle attività umane. Proprio per limitare

i rischi e i danni ambientali, Pircher è da sempre particolarmente attenta alla natura e alla sostenibilità, perché garantire in tutto quel che si fa e produce il massimo rispetto dell'ambiente, è un valore indispensabile per chi lavora, ma anche e soprattutto per il mondo

in cui viviamo. Per questo Pircher ha sviluppato una serie di innovativi sistemi tecnologici per ridurre e impedire l'inquinamento degli strati superficiali del sottosuolo e delle falde freatiche, a completa tutela del prezioso patrimonio idrico della terra.

## IL CALCESTRUZZO PIRCHER: ECOLOGICO PER NATURA



Il calcestruzzo utilizzato da Pircher per i suoi prodotti è totalmente riciclabile. Un ulteriore segnale importante da parte dell'azienda, per dimostrare il suo impegno nei confronti dell'ambiente. Pensare, lavorare e produrre in modo ecologico è un diritto, ma anche soprattutto un dovere. La ricerca non deve fermarsi mai, e garantire a tutti sempre nuovi materiali e nuove soluzioni, pensate nel pieno rispetto del nostro ecosistema. Ecco il perché della scelta del calcestruzzo per Pircher.

**Perché l'impegno etico verso la natura, in tutte le sue parti, è da sempre nel cuore di Pircher.**

# TECNOLOGIA E INNOVAZIONE PER GUARDARE AL FUTURO

L'intera gamma di prodotti Pircher, che comprende i canali grigliati in CLS, in acciaio inox e i canali polimerici, le vasche monolitiche, i separatori di grassi e di oli minerali, nonché gli impianti biologici, il recupero dell'acqua piovana e di prima pioggia, è nata grazie allo sviluppo continuo di innovazioni tecnologiche, al fine di offrire una qualità eccellente, soluzioni efficaci

e sistemi intelligenti. L'innovazione interessa soprattutto i materiali, i profili, le prestazioni, l'efficienza dei sistemi progettati che danno origine a soluzioni permanenti. La tecnologia sviluppata da questo marchio leader, sempre nel rispetto delle più severe normative internazionali in materia edile, ambientale e industriale, consente il convogliamento delle acque meteoriche lungo

percorsi sicuri, la raccolta e la depurazione efficace di scarichi industriali, il trattamento delle acque di scarico prima di essere rimesse in circolo e l'accumulo di riserve idriche alternative e pulite.

**Pircher non smette mai di ricercare le soluzioni più innovative, a servizio della natura e delle persone.**

Tale impegno è stato confermato anche dalla certificazione ISO 9001:2008, rilasciata da UNI, EN e ISO e che garantisce "efficacia ed efficienza dei processi", ritenuti fondamentali in merito alle "esigenze espresse e inesprese del cliente".

La Politica per la Qualità è scaricabile dal sito [www.pircher-edilizia.com](http://www.pircher-edilizia.com), menu Soluzioni per l'ambiente dal 1969



## PIRCHER: UN'AZIENDA SEMPRE ALL'AVANGUARDIA

Grazie alla continua ricerca di soluzioni innovative, al periodico aggiornamento e approfondimento del know-how tecnico e a 40 anni d'esperienza, Pircher è oggi azienda leader nel suo settore. Nell'anno di fondazione, il 1969, l'attività era focalizzata nella produzione di canali grigliati e nella commercializzazione di finestre e bocche di lupo in materiali leggeri. Meno di vent'anni dopo,

nel 1987, accanto ai canali grigliati si aggiungono i manufatti per la raccolta, il convogliamento e il trattamento delle acque in ambito civile e industriale: un passo decisivo per lo sviluppo e la crescita dell'azienda. Pircher inoltre sostiene attivamente l'edilizia responsabile, proponendo accanto ai moderni sistemi polimerici per il drenaggio, anche soluzioni in calcestruzzo riciclabile

estremamente resistente e leggero. Infine sviluppa vasche rettangolari monolitiche in CLS, non accontentandosi solo di curare l'aspetto della sicurezza e della funzionalità, bensì anche l'estetica.

**Guardare sempre avanti, consapevoli del proprio passato, per garantire ogni giorno i risultati migliori.**

# SERVIZI PENSATI PER SODDISFARE OGNI ESIGENZA

Rispetto delle leggi, responsabilità individuale, risparmio economico, requisiti edili, estetica, tutela dell'equilibrio naturale: sono questi i valori fondanti e fondamentali per Pircher e che l'hanno resa negli anni sinonimo di affidabilità e precisione. Questi valori sono anche la base della vasta rete di servizi offerti, come l'ideazione di sistemi di drenaggio e d'impianto, i sopralluoghi, l'elaborazione di preventivi, schemi e disegni tecnici personalizzati, l'installazione, la manutenzione e l'assistenza competente e professionale.

Nella sua gamma di prodotti, Pircher presenta una vasta scelta di accessori e dettagli che offrono un ampio spazio alla personalizzazione e che diventano sistemi in grado di fornire una soluzione intelligente e completa a problemi specifici. Infine, una rete capillare di rivenditori su tutto il territorio nazionale dispone di ogni singolo prodotto a magazzino.

**Professionalità e competenza, sempre a misura delle specifiche necessità di ciascun cliente.**

## SERVIZIO DI CONSULENZA TECNICA

Pircher offre un servizio di consulenza tecnica distribuita sul territorio attraverso una rete di professionisti qualificati Pircher.

### **IN COSA CONSISTE?**

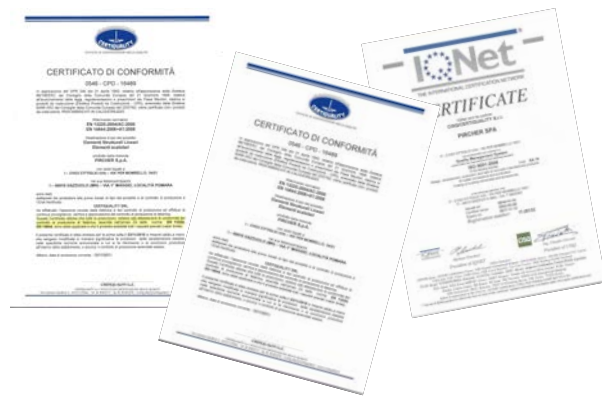
- » Presenza sul territorio
- » Facilità di contatto
- » Consulenza online con il tecnico specialista
- » Assistenza immediata attraverso la rete dedicata, su tutto il territorio locale
- » Assistenza e accesso alle voci di capitolato
- » Supporto alla clientela sia in fase progettuale che post-vendita attraverso un competente servizio di consulenza tecnica.
- » Assistenza completa, pre e post vendita.

# CERTIFICAZIONI, CONTROLLO DEL PROCESSO DI FABBRICA (FPC) E RISPETTO DEL DM 2008 “NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI (NCT)”

L'azienda Pircher, ottemperando al Regolamento Europeo e basandosi sulla norma armonizzata relativa agli elementi scatolari (EN 14844) ha eseguito i test iniziali di prodotto ed ha inoltre elaborato un piano dei controlli su tutto il processo produttivo.

**“Nessuna marcatura ce di conformità potrà essere affissa in mancanza di attuazione del controllo del processo di fabbrica (fpc) da parte del produttore e da organismo notificato.**

**Il controllo del processo di fabbrica rappresenta l'elemento più importante dei sistemi di attestazione della conformità, ed è richiesto in tutte le tipologie del sistema.”**







Certiquality, ente accreditato, esegue l'ispezione e la continua sorveglianza, verifica e approvazione dell'FPC. Il calcestruzzo con cui Pircher realizza i propri prodotti è classificabile come calcestruzzo autocompattante ad alte prestazioni High Performance Concrete (HPA), con classi di resistenza cubica  $>55 \text{ N/mm}^2$ , rapporto a/c 0,42 che aumenta la impermeabilità del manufatto, utilizzando componenti (cemento, aggregati, filler e additivi)

tutti certificati e conformi alle normative vigenti. Inoltre, Pircher progetta e qualifica mix design (composizione del calcestruzzo) in base a specifiche richieste del cliente oppure in funzione delle condizioni ambientali e di utilizzo.

Il laboratorio interno Pircher esegue tutti i test previsti dal piano di autocontrollo, garantendo la soddisfazione di tutti i requisiti sia sulle materie prime che sui prodotti finiti.

Le armature sono realizzate preassemblando elementi sagomati e forniti solo da Centri di Trasformazione certificati dal Ministero LL.PP., così come previsto dal D.M. 2008 "Norme Tecniche per le costruzioni (NTC)", e che utilizzano ferro proveniente solo da acciaierie certificate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Attestato di Qualificazione).



# DOVE E COME NASCONO I PRODOTTI PIRCHER



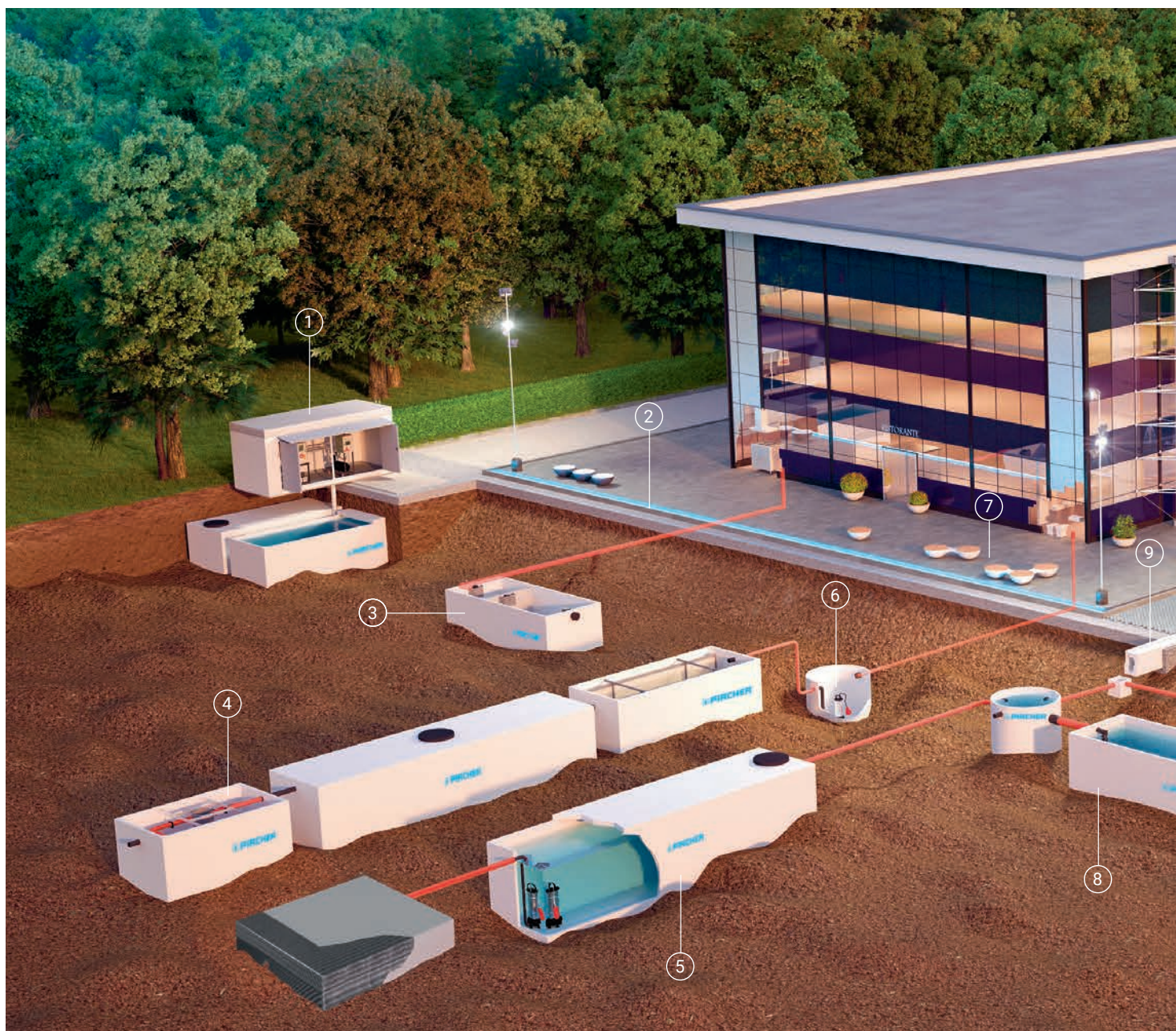
Sede produttiva, Via 1° Maggio 2, Località Pomara, Gazzuolo (MN)

La sede storica dell'azienda Pircher sorge a Cittiglio, in provincia di Varese, dove sono dislocati gli uffici tecnico-commerciali, il reparto produzione di canali, bocche di lupo, finestre e l'intera gamma di prodotti Edil pronto. Nel 2005, ha aperto la nuova filiale di Gazzuolo, in provincia di Mantova, che sui suoi 70.000 mq accoglie invece i moderni impianti per la realizzazione di manufatti in CLS e le nuove risorse tec-

niche per lo sviluppo del servizio clienti. Le due sedi coprono una superficie complessiva di 110.000 mq accogliendo i capannoni di produzione di canali grigliati e vasche per impianti, i servizi tecnici, le risorse logistiche, gli uffici commerciali e il servizio d'assistenza clienti, in cui sono state implementate le più moderne tecnologie e impiegati collaboratori competenti e professionali.



# PANORAMICA PRODOTTI



1. Sistema di alimentazione impianto antincendio composto da locale tecnico e riserva idrica

2. Canale 100 L

3. Separatore grassi animali e vegetali

4. Impianto biologico a tre vasche ad ossidazione totale

5. Vasca di laminazione con sistema di rilancio calibrato

6. Stazione di sollevamento

7. Union bench, panche per arredo urbano

8. Impianto di prima pioggia composto da pozzetto selezionatore, vasca di prima pioggia e separatore oli minerali





9. Nuovo canale gigante

10. Canale 100 **Work** categoria Transport

11. Canale **Design Wave**

12. Separatore di oli minerali e idrocarburi

13. Canale 150 **City** categoria City

14. Colonnina di ricarica per auto elettriche

15. Canale 700 **Work**

16. Bocca di lupo Meamax

17. Vasca di raccolta fanghi e separatore oli minerali

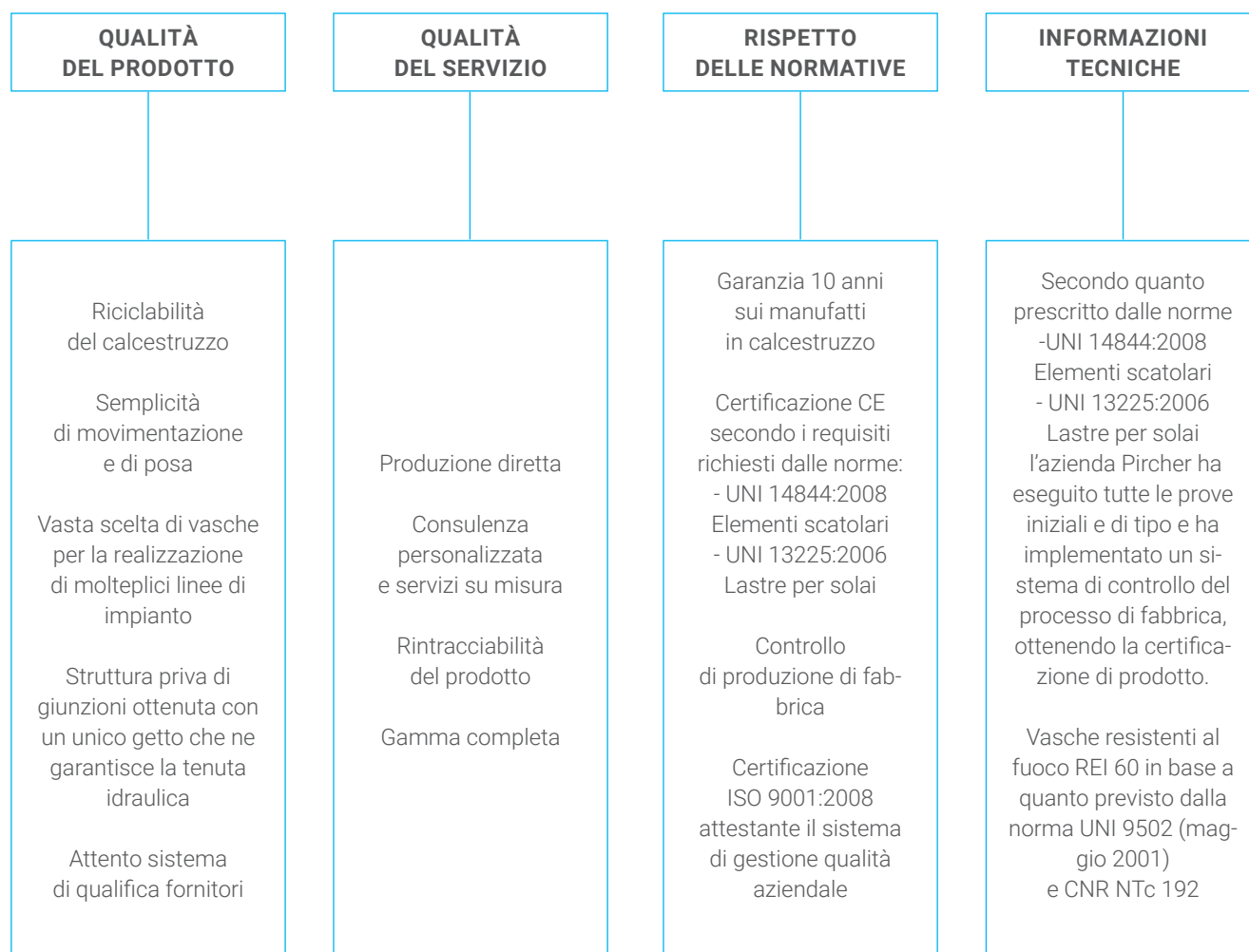
18. Canale 200 **L**

# LA QUALITÀ PRIMA DI TUTTO

Nel pieno rispetto delle proprie esigenze aziendali, ma anche e soprattutto di quelle della clientela, oggi sempre più informata ed esigente, Pircher - in tutto quello che fa e produce - investe prima di tutto sulla qualità.

**Un'azienda attenta sia ai prodotti che alle persone, non può prescindere dalla ricerca costante della qualità.**

## QUALITÀ PIRCHER



# ASSISTENZA COMPLETA, PRE E POST VENDITA

Consulenza iniziale e servizio di assistenza post-vendita sono i fondamenti del servizio completo Pircher. La consulenza iniziale permette di individuare l'impianto più idoneo a soddisfare le esigenze di ogni contesto specifico. Successivamente è possibile stipulare con Pircher un contratto di "Assistenza Tecnica Programmata", al fine di

garantire l'efficienza e la sicurezza degli impianti nel tempo: il contratto prevede il controllo e la manutenzione dell'impianto a scadenza semestrale (2 volte all'anno). È possibile, inoltre, richiedere ulteriori interventi di assistenza durante tutto l'anno, fino ad un massimo di 4 (una ogni tre mesi). Al termine della visita il tecnico rilascia il "Rapporto

Intervento Servizio Assistenza Tecnica" che deve essere esibito a chi di competenza in caso di esplicita richiesta.

**Per Pircher assistenza tecnica significa attenzione totale alle esigenze del cliente, prima e dopo l'installazione, 12 mesi su 12.**

**Per ciascuna tipologia di impianto sono programmate determinate operazioni standard, secondo la seguente tabella:**

## **IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA/LAMINAZIONE**

- » Pulizia e controllo della sonda
- » Controllo delle tubazioni e dei deflettori
- » Controllo della valvola antiriflusso e della relativa staffa di fissaggio
- » Controllo del sistema di smaltimento automatico delle acque di prima pioggia/laminazione
- » Controllo del pozzetto selezionatore/ripartitore e delle vasche di prima pioggia/laminazione

## **IMPIANTI DI SEPARAZIONE OLI MINERALI**

- » Controllo e pulizia del filtro (controlavaggio)
- » Controllo del galleggiante e delle parti di scorrimento dello stesso
- » Controllo dei sifoni e dei deflettori
- » Controllo della vasca di raccolta fanghi e della vasca di separazione

## **IMPIANTI DI SEPARAZIONE GRASSI**

- » Controllo della vasca raccolta fanghi e della vasca di separazione
- » Controllo dei sifoni e dei deflettori

## **IMPIANTI BIOLOGICI AD OSSIDAZIONE**

- » Controllo della vasca settica e dello stato dei fanghi
- » Controllo della vasca biologica ad ossidazione
- » Controllo delle pompe e dei tubi d'aspirazione aria
- » Controllo del quadretto elettrico e del timer

## **FILTRI A CARBONE ATTIVO**

- » Controllo e pulizia dei filtri (controlavaggio)
- » Controllo della capacità filtrante
- » Controllo dei sifoni e dei deflettori

# VASCHE MONOLITICHE

## Qualità all'avanguardia

Grande affidabilità tecnica, salvaguardia dell'ambiente, risparmio sui costi, facilità e rapidità di montaggio, rispetto della normativa vigente: sono solo alcuni dei punti di forza degli impianti Pircher per il trattamento delle acque. A seconda delle esigenze, si può scegliere tra diversi tipi di impianti, tra modelli e misure differenti, ma sempre con la sicurezza di ottenere la soluzione idonea per il singolo caso. E con la garanzia dell'elevata qualità dei manufatti.

### RISPETTO DELLA NORMATIVA

Il vantaggio derivante dall'utilizzo degli impianti e vasche Pircher consiste nel raggiungimento dei valori limite richiesti dalle normative vigenti per lo scarico delle acque, al quale si aggiunge la garanzia di un'estrema stabilità ed affidabilità delle strutture. Installare un impianto Pircher significa lavorare in assoluta sicurezza.

### ROBUSTEZZA ED EFFICIENZA

Tutti gli impianti e le vasche sono realizzati in calcestruzzo monolitico e vantano resistenze statiche molto buone. Particolare è la struttura in monoblocco, che semplifica e velocizza l'installazione permettendo un contenimento degli spazi utilizzati ed un ul-

teriore vantaggio in termini economici, grazie alla riduzione dei costi di messa in opera.

### SICUREZZA E TUTELA DELL'AMBIENTE

Gli impianti Pircher sono dotati di sistemi di sicurezza che impediscono ai liquidi inquinanti di fuoriuscire. Completamente impermeabilizzati, alcuni modelli vengono trattati con vernici ed additivi particolari che li rendono inattaccabili e resistenti alle sostanze chimiche ed efficaci contro la corrosione acida e basica.

I separatori di oli minerali sono dotati inoltre di sistema ad otturazione automatica e filtro di coalescenza, mentre gli impianti di prima pioggia, a gestione elettronica, sono trattati con vernici inattaccabili dalle sostanze chimiche. Gli impianti biologici, con vasca chiarificatrice tipo IMHOFF, sono corredati di esclusivo sistema RFG d'aerazione e ricircolo dei fanghi.

### SOLUZIONI SU MISURA

Tutti i sistemi vengono dimensionati secondo le specifiche del cliente e il personale tecnico Pircher è a disposizione dei progettisti e direttori lavori per trovare assieme la soluzione migliore per ciascun caso.

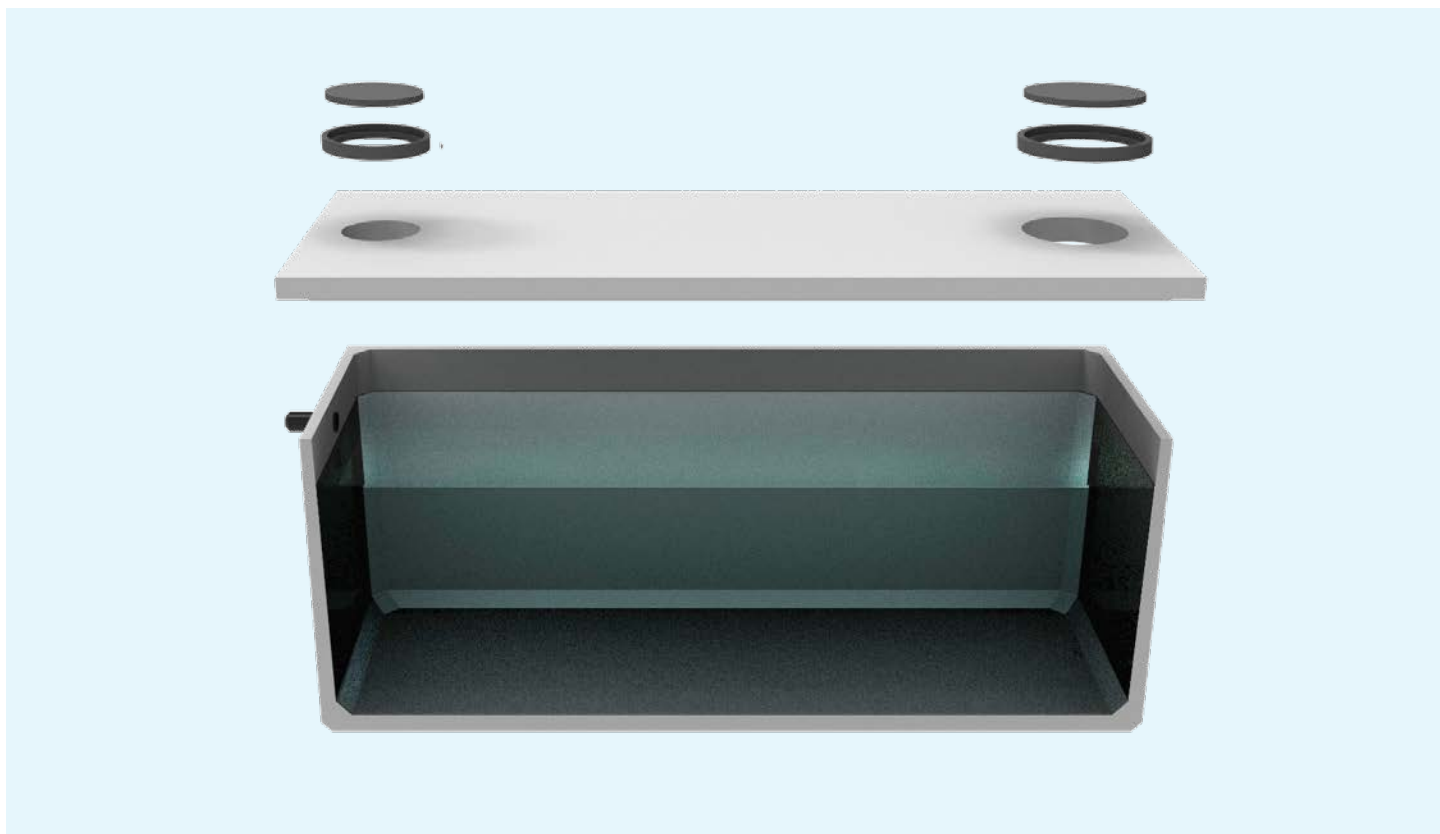
### CARATTERISTICHE

- » materiale: calcestruzzo
- » forma: staticamente ottimale
- » struttura monoblocco
- » manufatti impermeabilizzabili
- » sistemi anti-riversamento dei liquidi inquinanti
- » a tenuta idraulica
- » resistenti agli idrocarburi
- » stabili
- » ecologici

### VANTAGGI

- » sicurezza del risultato
- » efficienza
- » facilità di posa
- » ampia scelta di modelli
- » rispetto dell'ambiente
- » rispetto delle norme
- » servizio di consulenza pre e post vendita
- » garanzia di 10 anni su vasche e solette di copertura in calcestruzzo





## Un volume importante

Per risolvere situazioni particolari, in cui sono indispensabili affidabilità e stabilità, nonché portate e volumi di raccolta notevoli, Pircher ha sviluppato un nuovo prodotto: la vasca monolitica.

La vasca monolitica è in grado di raccogliere da 8.000 a 50.000 litri di liquidi. La speciale forma parallelepipedica ne amplia il volume rispetto alle strutture circolari e consente una maggiore versatilità d'impiego. Agli otto modelli di vasca monolitica sono abbinabili a 5 differenti tipologie di piastre in calcestruzzo. Per esigenze particolari è possibile effettuare trattamenti interni con vernici epossidiche antiacido e per acque potabili.

Il servizio di consulenza Pircher è a disposizione della clientela per sopralluoghi, preventivi e consulenza in merito all'individuazione dell'impianto più consono alla specifica esigenza.

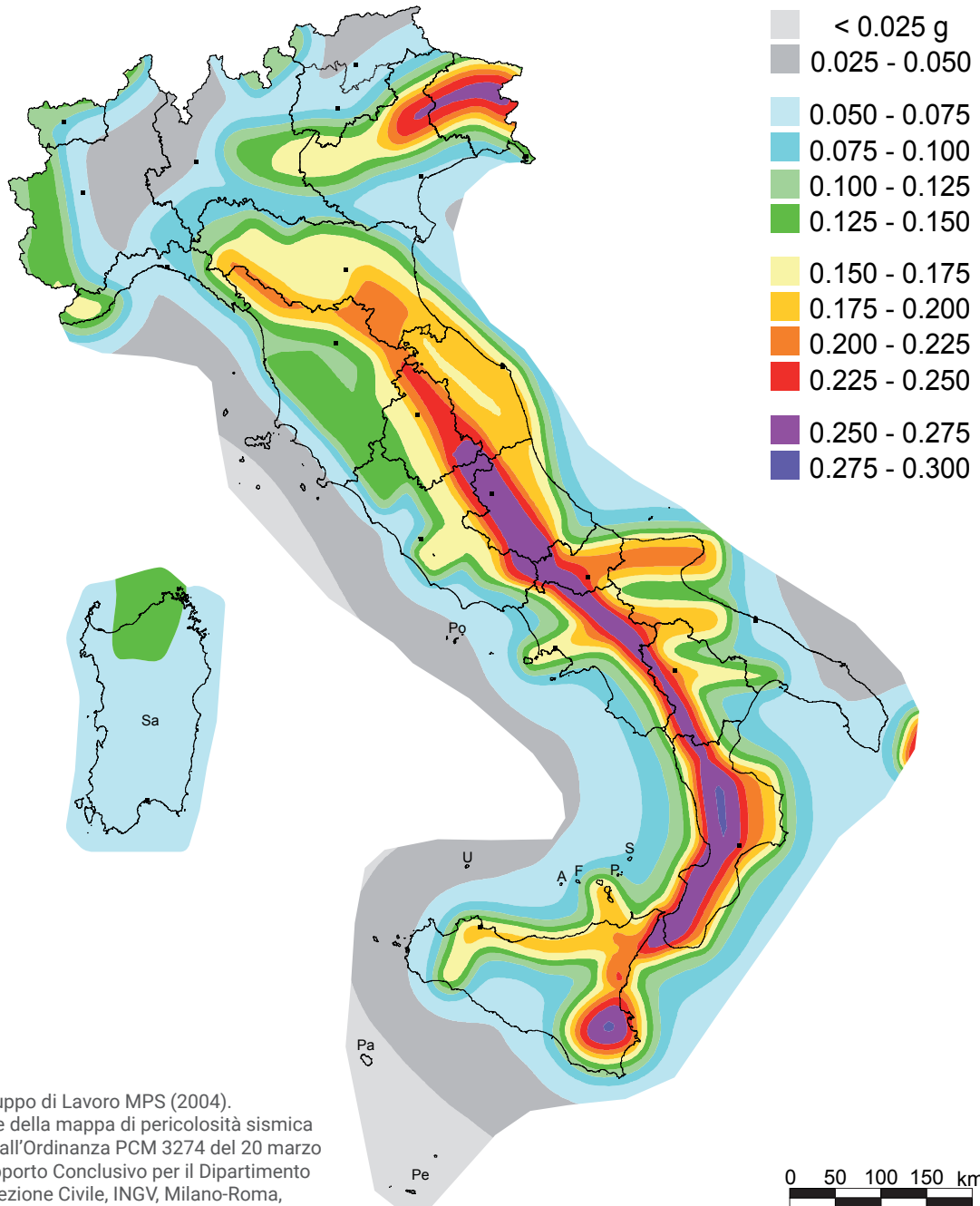
### VANTAGGI

- » gamma: 8 modelli differenti da 8.000 a 50.000 litri
- » versatilità d'uso
- » velocità di posa
- » economicità rispetto al getto in opera
- » maggior volume rispetto alle strutture circolari
- » ecologica e riciclabile
- » struttura autoportante

### CAMPI D'IMPIEGO

- » bacini antincendio, d'acqua potabile
- » bacini per il recupero dell'acqua piovana,
- » per usi civili, agricoli ed industriali
- » impianti di laminazione/volano
- » impianti di prima pioggia
- » silos interrati
- » impianti di depurazione
- » locali tecnici interrati
- » accumulo liquami
- » stoccaggio acque reflue industriali/civili
- » stazioni di sollevamento acque

# Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale



La definitiva entrata in vigore delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni del Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 14 gennaio 2008 e della relativa circolare esplicativa del 2 febbraio 2009 (n° 617/C.S.LL.PP.) hanno reso indispensabile l'adeguamento delle vasche prefabbricate in calcestruzzo alle prescrizioni in esse contenute, con particolare riguardo alle armature impiegate.

Nell'ottica del miglioramento produttivo e del costante adeguamento ai requisiti di legge, le vasche Pircher sono in grado di soddisfare quanto previsto dalle suddette normative, previa verifica della zona sismica in cui andranno collocate. Si riporta a titolo informativo una cartina del Paese con l'identificazione qualitativa del grado di sismicità.

Per quanto riguarda il calcestruzzo, l'ottima qualità dei materiali impiegati rende possibile soddisfare le seguen-

ti classi di esposizione e durabilità, secondo le norme UNI 11104 e UNI EN 206-1, nonché UNI 858 con riferimento alla resistenza agli attacchi chimici:

- » XC4 Resistenza alla corrosione da carbonatazione
- » XF4 Resistenza all'attacco del gelo e disgelo
- » XA3 Resistenza agli ambienti chimici aggressivi
- » XS3/XD3 Resistenza alla corrosione da cloruri.

Su richiesta è comunque possibile utilizzare additivi ed eseguire trattamenti superficiali in grado di soddisfare le esigenze specifiche.

Tutte le vasche sono corredate da relazioni di calcolo di tipo standard. Su richiesta è possibile redigere relazioni specifiche per il luogo di posa della vasca, in funzione delle condizioni ambientali (es.: presenza di falda, tipologie particolari di terreno, ecc....).

## Istruzioni per movimentazione e posa vasche circolari

### MOVIMENTAZIONE

Il sollevamento delle vasche avviene mediante tre ganci applicati sulla parete esterna del manufatto.

Per tale operazione si devono utilizzare funi (o catene) aventi portata adeguata al peso del manufatto da movimentare, avendo cura che l'angolo formato tra le funi (o catene) e l'orizzontale, sia maggiore o uguale a 60°, in modo tale da limitare al massimo le componenti orizzontali delle reazioni di attacco.

### POSA

Il terreno di posa deve avere una capacità portante adeguata, da valutare di volta in volta, in modo da impedire il cedimento del manufatto stesso. Le vasche devono essere posizionate su un fondo planare, realizzato con

sabbia o magrone, che consenta l'equa distribuzione del carico su tutta la superficie.

Dopo aver posato la vasca, per sigillare la piastra alla vasca applicare lungo il bordo superiore silicone a basso modulo per calcestruzzo o cemento impermeabile.

### REINTERRO

Le vasche devono essere rinfiancate facendo attenzione che corpi di notevoli dimensioni (es.: massi, scarti derivanti da demolizioni) non finiscano rovinosamente contro le pareti della vasca, compromettendone l'integrità.

### PRECAUZIONI

» Nel caso in cui l'impiego delle vasche non preveda il reinterro, si consiglia

di adottare precauzioni contro il gelo.

» Nel caso in cui le vasche vengano posate in terreni con peso specifico superiore ai 1200-1400 kg/mc (es.: terreni paludosi, limosi), si dovrà provvedere a rinfiancarne le pareti, prima di togliere eventuali palancole o puntelli, con almeno 40-50 cm di materiale inerte, tipo ghiaia o misto naturale di cava.

### MANUTENZIONI

Controllare lo stato di conservazione del calcestruzzo in presenza di acque aggressive o dilavanti, in funzione dell'utilizzo della vasca.

## Istruzioni per movimentazione e posa vasche rettangolari

### MOVIMENTAZIONE

Il sollevamento delle vasche avviene mediante quattro ganci disposti sugli angoli superiori o sul fondo del manufatto. Per tale operazione si devono utilizzare funi (o catene) aventi portata adeguata al peso del manufatto da movimentare, avendo cura che l'angolo formato tra le funi (o catene) e l'orizzontale, sia maggiore o uguale a 60°, in modo tale da limitare al massimo le

componenti orizzontali delle reazioni di attacco. In fase di trasporto e stoccaggio, prevedere appositi appoggi da posizionare in corrispondenza dei ganci di sollevamento delle vasche.

### POSA

Il terreno di posa deve avere una capacità portante adeguata, da valutare di volta in volta, in modo da impedire il cedimento del manufatto stesso.

Le vasche devono essere posizionate su un fondo planare, realizzato con sabbia o magrone, che consenta l'equa distribuzione del carico su tutta la superficie. (Per le vasche rettangolari da 20.000 a 50.000 litri, dopo la posa, sigillare le nicchie presenti sul fondo con malta impermeabilizzante / cemento idrorepellente). Dopo aver posato la vasca collocare la relativa piastra di copertura autoportante.



Per sigillare la piastra alla vasca applicare lungo il bordo superiore silicone a basso modulo per calcestruzzo o cemento impermeabile.

### REINTERRO

Le vasche devono essere rinfaccate facendo attenzione che corpi di notevoli dimensioni (es.: massi, scarti derivanti da demolizioni) non finiscano rovinosamente contro le pareti della vasca, compromettendone l'integrità.

### PRECAUZIONI

- » Nel caso in cui l'impiego delle vasche non preveda il reinterro, si consiglia di adottare precauzioni contro il gelo.
- » Nel caso in cui le vasche vengano posate in terreni con peso specifico superiore ai 1200-1400 kg/mc (es.: terreni paludosi, limosi), si dovrà provvedere a rinfaccarne le pareti, prima di togliere eventuali palancole o puntelli, con almeno 40-50 cm di materiale inerte, tipo ghiaia o misto naturale di cava.
- » Nel caso in cui le vasche vengano posizionate in scavi, in presenza di terreni non drenanti (tipo argilla) che potrebbero riempirsi d'acqua durante le precipitazioni atmosferiche e nel caso in cui i lavori non vengano immediatamente ultimati, si dovrà provvedere a riempire i manufatti con acqua pulita, per impedirne il galleggiamento.

### MANUTENZIONI

Controllare lo stato di conservazione del calcestruzzo in presenza di acque aggressive o dilavanti, in funzione dell'utilizzo della vasca.

Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

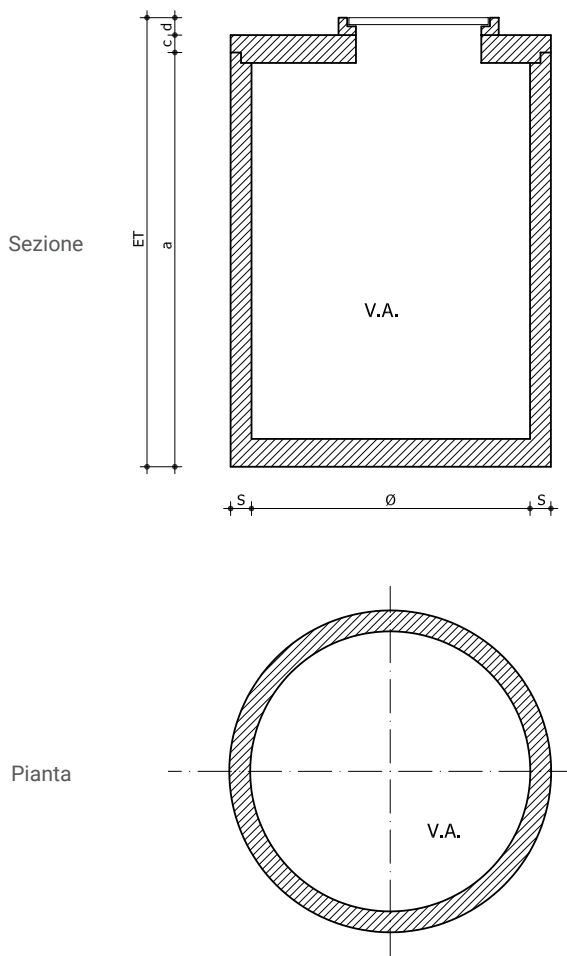


## Vasche circolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Vasca monolitica circolare Pircher tipo "VA ...", Ø..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C.

Vasca grezza o trattata con vernici epossidiche antiacido o per acqua potabile, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm. Fori di entrata uscita sono da realizzarsi a parte come da schema fornito.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Vasca circolare

Tipo	Cod. Art.	capienza utile m <sup>3</sup>	Misure in cm						Vasca trattata con vernici Cod. Art.	peso del pezzo più pesante in t	peso complessivo t
			∅	s	et	a	c	d			
VA 1	7605	1,0	100	9	176	150	16	10	7615	1,4	1,8
VA 3	7606	2,5	150	9	201	175	16	10	7616	2,6	3,4
VA 5	7607	5,0	200	13	217	191	16	10	7617	5,0	6,4

Su richiesta è possibile realizzare particolari trattamenti interni con vernici epossidiche (es: per acque potabili, anti acido, ecc.)

## Accessori abbinabili

tipo	Copertura carr. pes. 1° cat.				Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Peso T	Cod. Art.	Diam. cm
VA 1	7051	100	20	0,4	7501 o 7511	60 o 80
VA 3	7001	150	20	0,8	7501 o 7511	60 o 80
VA 5	7011	200	20	1,4	7501 o 7511	60 o 80

## Anelli di rialzo per vasche circolari

Tipo	Cod. Art.	Diam. cm	H cm	S cm	Peso t
100 - 25	7052	100	25	9	0,2
100 - 100	7053	100	100	9	0,5
150 - 25	7002	150	25	9	0,2
150 - 100	7003	150	100	9	0,8
200 - 25	7012	200	25	13	0,4
200 - 100	7013	200	100	13	1,6

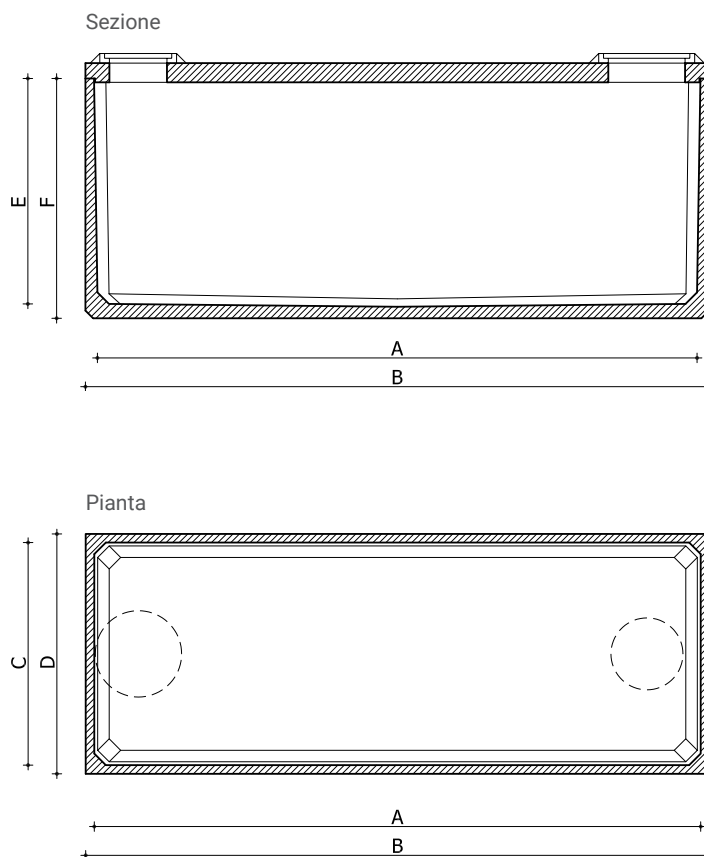




## Vasche circolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Vasca monolitica parallelepipedica Pircher tipo "VA ...", dimensioni ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Vasca grezza o trattata con vernici epossidiche antiacido o per acqua potabile, completa di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm. Fori di entrata uscita sono da realizzarsi a parte come da schema fornito.



## Vasca rettangolare

Tipo	Cod. Art.	volume l	Misure in cm						Vasca trattata con vernici Cod. Art.	peso vasca t
			a	b	c	d	e	f		
V.A. 8	7625	8.000	180	200	200	220	210	220	7581	6,0
v.a. 12	7626	12.000	280	300	200	220	210	220	7582	8,0
v.a. 16	7627	16.000	380	400	200	220	210	220	7583	10,0
v.a. 20	7628	20.000	380	400	230	250	235	250	7584	13,0
v.a. 25	7629	25.000	480	500	230	250	235	250	7585	15,0
v.a. 30	7630	30.000	580	600	230	250	235	250	7586	17,0
v.a. 40	7631	40.000	780	800	230	250	235	250	7587	22,0
v.a. 50	7632	50.000	980	1000	230	250	235	250	7588	29,0

Su richiesta è possibile realizzare particolari trattamenti interni con vernici epossidiche (es: per acque potabili, anti acido, ecc.)

Le dimensioni delle vasche sono indicative. Pircher Srl si riserva eventuali tolleranze nella misura di alcuni centimetri.

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Piastre di 1° cat. carrabili pesanti in CLS con sovraccarico accidentale considerato di 16 KN/mq

Tipo	Misura cm	Tipo a (h 20 cm) Interramento max 0,45 m		Tipo B (h 20 cm) Interramento max 1,70 m		Tipo C (h 20 cm) Interramento max 2,30 m		Tipo D (h 30 cm) Interramento max 3,20 m		Tipo E (h 30 cm) Interramento max 5,00 m	
		Cod. Art.	Peso t	Cod. Art.	Peso t	Cod. Art.	Peso t	Cod. Art.	Peso t	Cod. Art.	Peso t
V.A. 8	200 x 220	7650	1,6	7660	1,7	7670	1,7	7680	2,8	7690	2,8
v.a. 12	300 x 220	7651	2,7	7661	2,8	7671	2,8	7681	4,2	7691	4,2
v.a. 16	400 x 220	7652	3,8	7662	3,9	7672	3,9	7682	5,8	7692	5,8
v.a. 20	400 x 250	7653	4,3	7663	4,4	7673	4,4	7683	6,7	7693	6,7
v.a. 25	500 x 250	7654	5,6	7664	5,7	7674	5,7	7684	9,0	7694	9,0
v.a. 30	600 x 250	7655	6,8	7665	6,9	7675	6,9	7685	10,5	7695	10,5
v.a. 40	800 x 250	7656	8,6	7666	8,8	7676	8,8	7686	13,4	7696	13,4
v.a. 50	1000 x 250	7657	11,2	7667	11,4	7677	11,4	7687	18,0	7697	18,0

In base alle specifiche richieste si realizzano piastre per interramenti superiori ai 5 mt. Peso del terreno considerato corrispondente a 20 KN/mc.

Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Sulle piastre di copertura è possibile realizzare fori di diverse dimensioni. I fori standard sono posizionati a 35 cm dal bordo piastra e hanno diametro di 60 o 80 cm. Per gli articoli V.A. 40 e V.A. 50 le piastre sono fornite in 2 pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

### Accessori abbinabili

Chiusino in Ghisa portata 400 kn		Chiusini in lamiera zincata portata 15 kn		Pareti divisorie per vasche	
Cod. Art	diam. cm	cod. art	Misura cm	tipo	cod. art
7501	60	7502	65 x 65	v.a. 8 - 12 - 16	7575
7511	80	7512	85 x 85	v.a. 20-25-30-40-50	7576

### Esecuzione fori

Diam. mm	Cod. Art.
83 - 110	7751
160 - 200	7752
250 - 315	7753
400 - 500	7754
600 - 800	7755

### Anelli di rialzo per vasche rettangolari

Tipo	Cod. Art.	B x D cm	H cm	S cm	Peso t
200 x 220 x 100 h	7014	200 x 220	100	10	2,4
300 x 220 x 100 h	7015	300 x 220	100	10	3,1
400 x 220 x 100 h	7016	400 x 220	100	10	4,0



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

# IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA PIRCHER

## IMPIEGHI E FUNZIONI

Gli impianti di prima pioggia Pircher sono impiegati per raccogliere i primi 5 mm d'acqua piovana che cade su una superficie.

La funzione di questi impianti è quella di stoccare l'acqua inquinata e d'impedire che sia convogliata direttamente negli strati superficiali del suolo o nel sottosuolo.

A monte della vasca di prima pioggia, deve essere installato un pozzetto selezionatore, il quale convoglia i primi 5 mm d'acqua caduta nelle vasche (acque nere) e fa defluire le acque esuberanti direttamente nel terreno, nei pozzi perdenti o nelle reti fognarie (acque bianche).

Le acque stoccate nelle vasche di prima pioggia Pircher vanno smaltite mediante l'immissione delle stesse nel depuratore comunale o trattate secondo le sostanze inquinanti che contengono.

Durante le precipitazioni, non si possono convogliare le acque di prima pioggia nel depuratore comunale, in quanto quest'ultimo, dovendo già smaltire le acque delle fognature, si troverebbe a

dover trattare delle quantità d'acqua superiori alla sua effettiva capacità di ricezione.

L'immissione delle acque di prima pioggia nei depuratori o nelle fognature dovrebbe iniziare dalle 24 alle 72 ore dopo la cessazione delle piogge.

## POZZETTO SELEZIONATORE CON GRIGLIA STATICA

Viene utilizzato per convogliare le acque dei primi 15 minuti di precipitazione nelle vasche di prima pioggia (acque nere) ed immettere le successive direttamente in corsi d'acqua superficiali o nel sottosuolo.

## DIMENSIONAMENTO IMPIANTI DI PRIMA PIOGGIA

Tutti gli impianti di PRIMA PIOGGIA PIRCHER sono dimensionati secondo le seguenti norme:

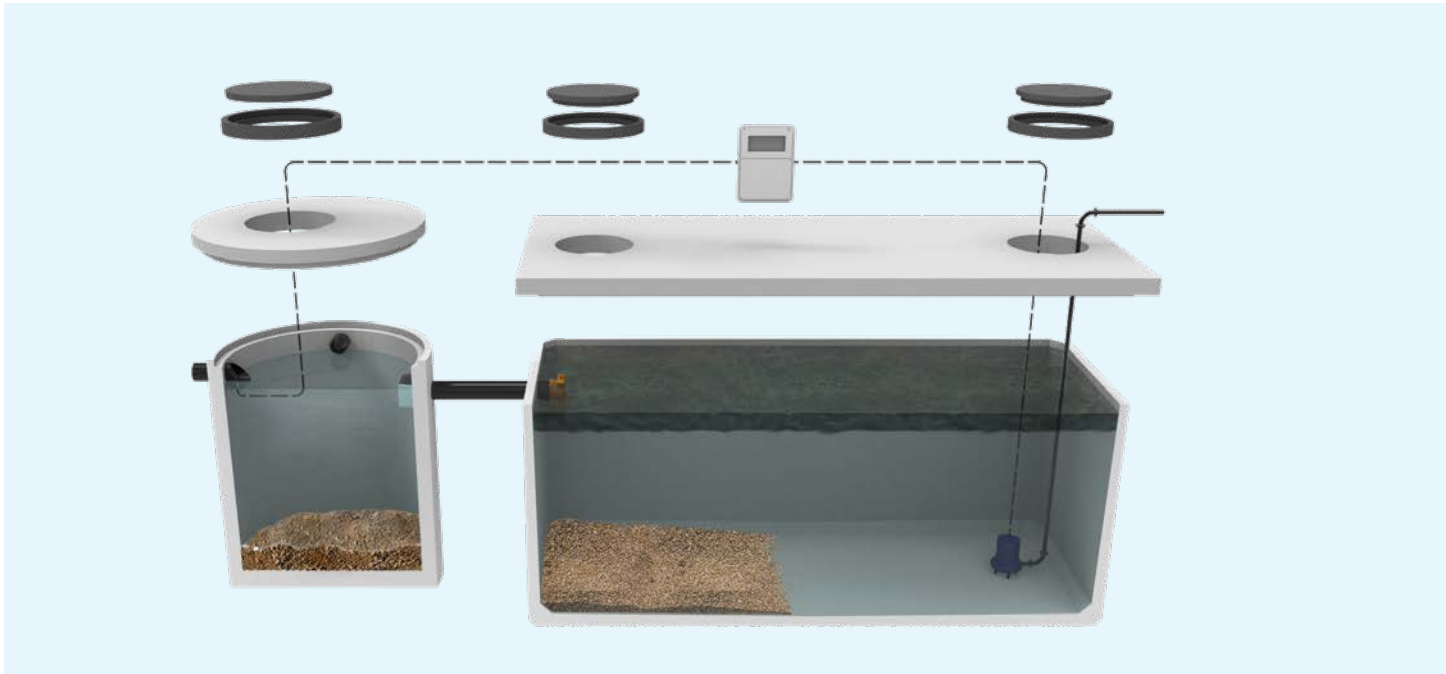
- » L.R. del 27.05.1985 n°62 ARTT. 19-20, la quale stabilisce i metodi di dimensionamento e le varie applicazioni;
- » Delibera della Giunta Regionale del 25.07.1989 n°4/45266;

- » Aggiornamento titolo terzo regolamento locale d'igiene tipo;
- » Delibera del Consiglio Regionale del 21.03.1990 n°4/1946, che obbliga determinate attività industriali ad installare dall'entrata in vigore della presente delibera gli impianti di prima pioggia;
- » Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato del 16.05.1996 n°392 allegato C;
- » Decreto Legislativo n° 258/2000 del 18.08.2000;
- » Regolamento Regionale del 24.03.2006 - n°2.

Per il loro dimensionamento sono inoltre da considerarsi sia l'ampiezza delle superfici da calcolare che i coefficienti previsti dalla Legge. Al fine del dimensionamento delle tubazioni la Legge n°62 sopra citata ipotizza che i 5 mm d'acqua piovana cadano in 15 minuti.

N.B.: Per il dimensionamento degli impianti vedere tabella sotto.

A seconda delle diverse prescrizioni regionali e/o nazionali, verrà impostato il sistema di gestione elettronico dei nostri impianti di prima pioggia.



**VANTAGGI**

- » vasche monoblocco prive di giunzione
- » massima impermeabilità
- » vasche completamente trattate con vernici inattaccabili da sostanze chimiche
- » collaudo di tenuta effettuato prima della consegna
- » resistenza statica
- » facilità di posa ed installazione
- » riduzione dei costi di messa in opera
- » ampia gamma di coperture e chiusini abbinabili
- » fornitura, su richiesta, di attacchi o giunzioni per il collegamento in serie dei manufatti

**CAMPI D'IMPIEGO**

- » piazzali industriali
- » parcheggi
- » aree asfaltate con transito veicoli

**Dimensionamento impianti di prima pioggia**

(VEDI PAG. XX) COMPLETI DI VASCHE, PIASTRE, CHIUSINI ED APPARECCHIATURE

piazzale m <sup>2</sup>	Pozzetto selezionatore				Peso PZ. più pesante t	vasca 1° pioggia			Peso PZ. più pesante t	Disoleatore			Peso PZ. più pesante t
	tipo	Ø est. cm	Ø tubo mm	H cm		tipo	Ø tubo mm	Misure CM		tipo	Ø est. cm	H cm	
0 - 1.000	PS.118	118	200	176	1,4	v.p.p.5	200	Ø 226 x 217	5,0	K-3	118	176	1,4
1.000 - 1.600	PS.118	118	200	176	1,4	v.p.p.8	200	200 x 220 x 246	6,0	K-3	118	176	1,4
1.600 - 2.500	PS.118	118	200	176	1,4	v.p.p.12	200	300 x 220 x 246	8,0	K-3	118	176	1,4
2.500 - 3.200	PS.168	168	200	201	2,6	v.p.p.16	200	400 x 220 x 246	10,0	K-6	168	201	2,6
3.200 - 4.000	PS.168	168	200	201	2,6	v.p.p.20	200	400 x 250 x 276	13,0	K-8	168	201	2,6
4.000 - 5.000	PS.168	168	200	217	5,0	v.p.p.25	200	500 x 250 x 276	15,0	K-8	168	201	2,6
5.000 - 6.000	PS.226	168	200	217	5,0	v.p.p.30	200	600 x 250 x 276	17,0	K-8	168	201	2,6
6.000 - 8.000	PS.226	226	300	217	5,0	v.p.p.40	200	800 x 250 x 276	22,0	K-12	226	217	5,0
8.000 - 10.000	PS.226	226	300	217	5,0	v.p.p.50	200	1000 x 250 x 276	29,0	K-12	226	217	5,0

## Smaltimento automatico acque di prima pioggia

### SOLUZIONE

L'inizio della precipitazione è segnalato su un quadro elettrico mediante un segnalatore di pioggia (SONDA) posto in prossimità dell'ingresso del pozzetto selezionatore.

Dopo 24 ore (MINIMO) o 72 ore (MAS-SIMO) dalla cessazione delle piogge, il quadro elettrico dà l'impulso alla pompa, che solleva le acque stoccate inviandole in fognatura nera comunale o, in assenza di quest'ultima, all'impianto di depurazione. Se inizia a piovere prima che siano trascorse 24-72 ore dopo la cessazione delle ultime piogge, il segnalatore di pioggia azzererà il meccanismo di scarico ed il conteggio ricomincerà solo dopo la cessazione

totale delle piogge.

La pompa sarà regolata dal sistema elettrico in modo che lo scarico delle acque stoccate nelle vasche avvenga dopo un tempo d'attesa regolabile in 24-48-72 ore dal termine delle precipitazioni per determinare il successivo funzionamento della pompa rispettivamente dopo 72-48-24 ore e per non sovraccaricare le fognature comunali o l'impianto di trattamento.

### SMALTIMENTO AUTOMATICO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

Secondo quanto previsto da Comuni e Consorzi di depurazione acque, nell'arco di pochi anni sarà obbligatorio installare contatori volumetrici a monte

del raccordo con la fognatura comunale. I costi di depurazione da sostenere riguarderanno quindi l'intero volume d'acqua che giungerà al contatore volumetrico. Per risparmiare sui costi di depurazione, si renderà indispensabile far giungere alla fognatura nera solo l'acqua realmente inquinata, installando un impianto di prima pioggia che consente di gestire elettronicamente l'evento meteorico, inviando alla depurazione un quantitativo ridotto di liquidi.

Basta pensare all'acqua che un piazzale di soli 1000 m<sup>2</sup> è in grado di immettere in fognatura, per rendere immediatamente evidenti i vantaggi di un impianto di prima pioggia per il controllo degli scarichi.

## Prima pioggia circolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di prima pioggia circolare Pircher composto da:

» **Pozzetto selezionatore** circolare tipo "PS ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con griglia statica in acciaio inox AISI 316 posta verso l'uscita della prima pioggia per impedire il passaggio di materiali voluminosi, completo di piastra di copertura

... carrabile pesante e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibito alla separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia completo di vano di decantazione per preservare la durata dell'elettropompa;

» **Vasca di prima pioggia** circolare tipo "VPP ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciata,

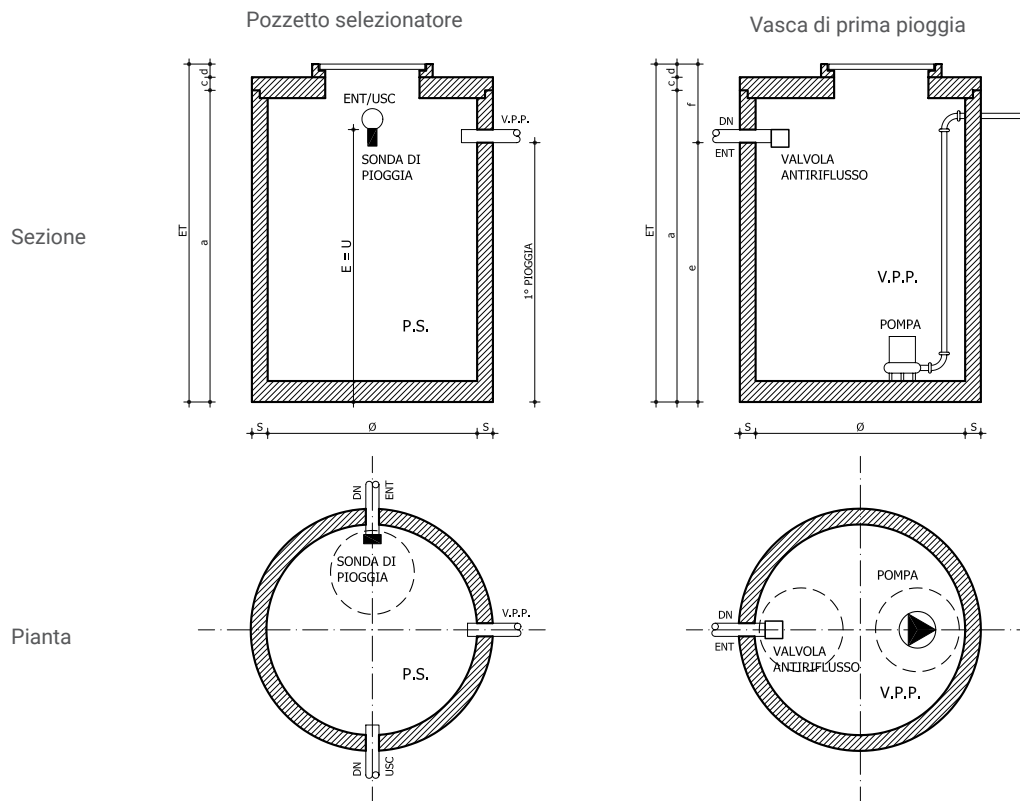
completa di piastra di copertura

... carrabile pesante e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibita allo stoccaggio delle acque di prima pioggia generate da una superficie impermeabilizzata complessiva pari a ... mq, dimensionata come prescritto dalle normative vigenti;

» **Valvola antiriflusso** installata nella vasca di prima pioggia completa di staffa in acciaio fissata alla parete della vasca, per impedire il ritorno delle acque di prima pioggia nella canalizzazione delle acque bianche;

» **Sistema smaltimento automatico acque di prima pioggia** completo di sonda installata nel pozzetto selezionatore, pompa in acciaio inox per sollevamento acque di prima pioggia ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, scheda elettronica, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico come prescritto dalle normative vigenti.





## Pozzetto selezionatore

Tipo	Cod. Art.	Diam. tubi mm	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
			ø	S	ET	a	c	d	e/u	1°p			
p.s. 118	7370	200	100	9	176	150	16	10	125	105	1,4	1,8	
p.s. 168	7375	200	150	9	201	175	16	10	150	130	2,6	3,4	
p.s. 226/200	7380	200	200	13	217	191	16	10	161	141	5,0	6,4	
p.s. 226/300	7381	300	200	13	217	191	16	10	156	136	5,0	6,4	

## Vasca di prima pioggia

Tipo	Cod. Art.	volume utile prima pioggia m³	Piazzale m²	DN mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
					ø	S	ET	a	c	d	e	f		
v.p.p. 3	7305	2,60	600	200	150	9	201	175	16	10	147	56	2,6	3,4
v.p.p. 5	7310	5,00	1000	200	200	13	217	191	16	10	161	56	5,0	6,4

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		Valvola antiriflusso cod. art.	sistema smaltimento cod. art.
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm		
P.s. 118	7051	100	20	7501 o 7511	60 o 80	-	7580
P.s. 168	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80	-	7580
P.S. 226	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80	-	7580
v.p.p. 3	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 5	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-

Per i modelli P.S. 118, P.S. 168, P.S. 226 e V.P.P. 3 si possono utilizzare chiusini singoli di diametro 60 cm oppure 80 cm. Per il modello V.P.P. 5 si può utilizzare a discrezione, un chiusino singolo di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due chiusini di diametro 60 cm e 80 cm.

## Referenze fotografiche



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri





## Prima pioggia rettangolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di prima pioggia rettangolare Pircher composto da:

» **Pozzetto selezionatore** rettangolare tipo "PS 8 - ...", 220 x 200 cm, H ... cm, peso 8,4 ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con griglia statica in acciaio inox AISI 316 posta verso l'uscita di 1° pioggia per impedire il passaggio di materiali voluminosi, completo di piastra ...

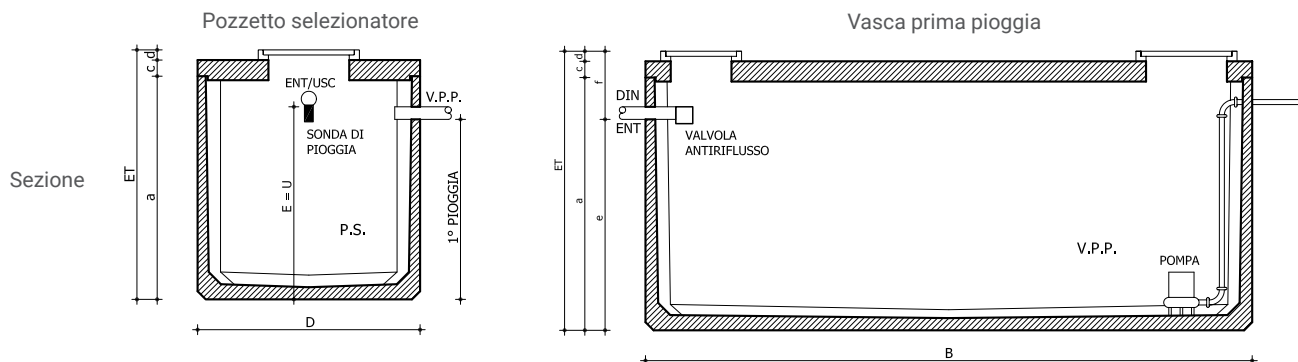
carrabile pesante, tipo ..., e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibito alla separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia completo di vano di decantazione per preservare la durata dell'elettropompa;

» **Vasca di prima pioggia** rettangolare tipo "VPP ...", dimensioni ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciata, completa

di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibita allo stoccaggio delle acque di prima pioggia generate da una superficie impermeabilizzata complessiva pari a ... mq, dimensionata come prescritto dalle normative vigenti;

» **Valvola antiriflusso** installata nella vasca di prima pioggia completa di staffa in acciaio fissata alla parete della vasca, per impedire il ritorno delle acque di prima pioggia nella canalizzazione delle acque bianche;

» **Sistema smaltimento automatico acque di prima pioggia** completo di sonda installata nel pozzetto selezionatore, pompa in acciaio inox per sollevamento acque di prima pioggia ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, scheda elettronica, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico come prescritto dalle normative vigenti.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Pozzetto selezionatore

Tipo	Cod. Art.	Diam. tubi mm	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
			B x D	ET	a	c	d	e/u	1°p		
p.s. 8-D	7333	400	220 x 200	246	220	16	10	175	155	6,0	7,7
p.s. 8-e	7334	500	220 x 200	246	220	16	10	165	145	6,0	7,7

## Vasca di prima pioggia

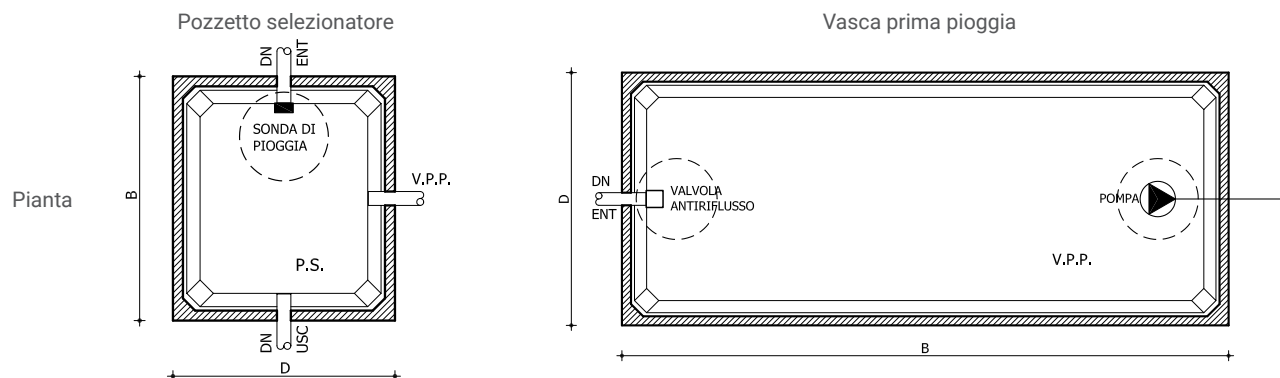
Tipo	Cod. Art.	volume utile prima pioggia m³	Piazzale m³	DN mm	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
					B x D	ET	a	c	d	e	f		
v.p.p. 8	7340	8	1600	200	220 x 200	246	220	16	10	195	51	6,0	7,7
v.p.p. 12	7341	12	2400	200	300 x 220	246	220	16	10	195	51	8,0	10,8
v.p.p. 16	7342	16	3200	200	400 x 220	246	220	16	10	195	51	10,0	13,9
v.p.p. 20	7343	20	4000	200	400 x 250	276	250	16	10	225	51	13,0	17,4
v.p.p. 25	7344	25	5000	200	500 x 250	276	250	16	10	225	51	15,0	20,7
v.p.p. 30	7345	30	6000	200	600 x 250	276	250	16	10	225	51	17,0	23,9
v.p.p. 40	7346	40	8000	200	800 x 250	276	250	16	10	225	51	22,0	30,8
v.p.p. 50	7347	50	10000	200	1000 x 250	276	250	16	10	225	51	29,0	40,4

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		Valvola antiriflusso	sistema smaltimento
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	cod. art.
P.s. 8-D/E	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	-	7580
v.p.p. 8	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 12	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 16	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 20	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 25	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7545	-
v.p.p. 30	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7546	-
v.p.p. 40	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7547	-
v.p.p. 50	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7547	-

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche V.P.P. 40 e V.P.P. 50 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.



## Referenze fotografiche



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri







## Prima pioggia compatto

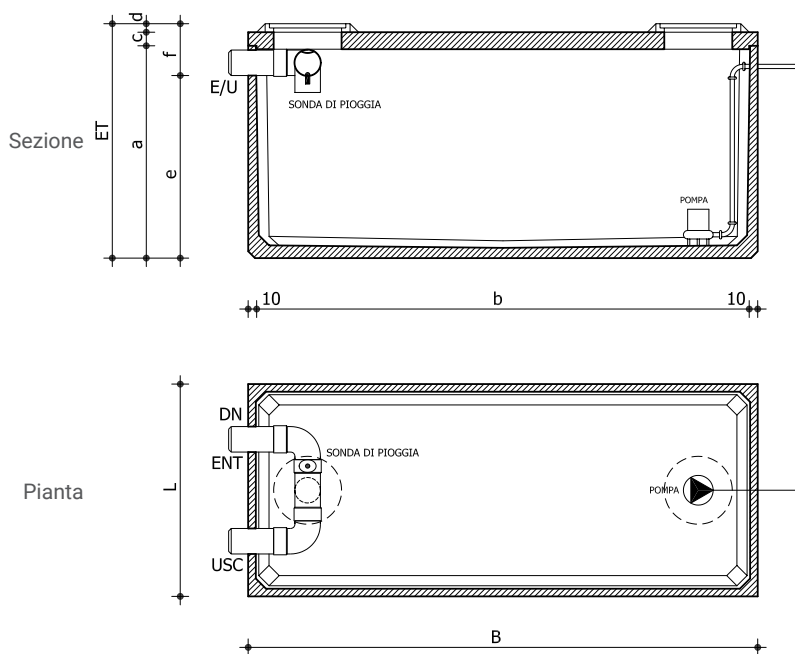
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Impianto di prima pioggia** compatto rettangolare Pircher tipo " PPC ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del

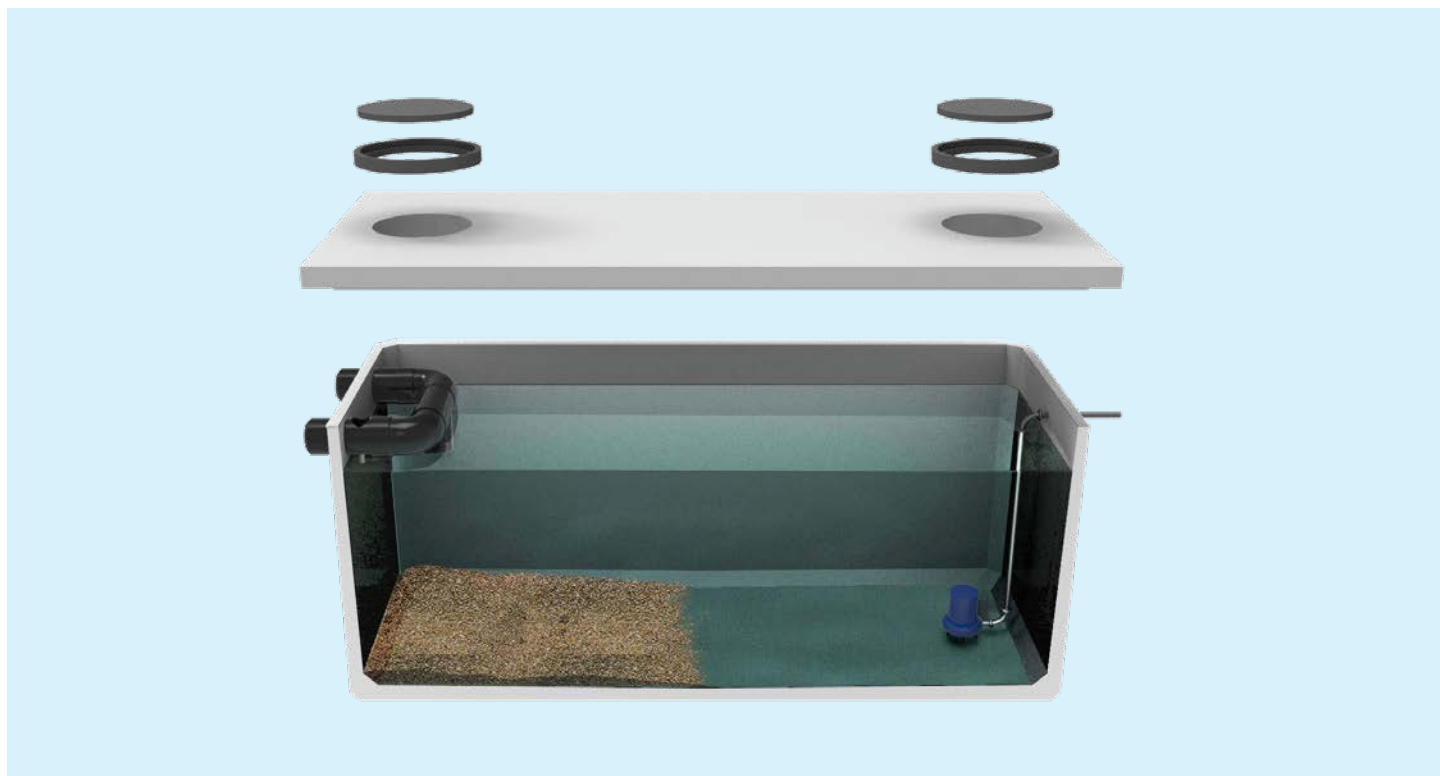
gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con selettore di prima e seconda pioggia, completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

» **Sistema smaltimento automatico**

**acque di prima pioggia** completo di sonda installata nella tubazione d'ingresso, pompa in acciaio inox per sollevamento acque di prima pioggia ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, scheda elettronica, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico come prescritto dalle normative vigenti.







## Impianto di prima pioggia compatto

Tipo	Cod. Art.	DN mm	volume utile prima pioggia m <sup>3</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t	
					ET	B	L	b	a	c	d	e			f
p.p.c. 8	7800	200	6,5	1300	246	220	200	200	220	16	10	195	51	6,0	7,7
p.p.c. 12	7801	250	10,0	2000	246	300	220	280	220	16	10	190	56	8,0	10,8
p.p.c. 16	7802	300	13,0	2600	246	400	220	380	220	16	10	185	61	10,0	13,9
p.p.c. 20	7803	300	17,5	3500	276	400	250	380	250	16	10	215	61	13,0	17,4
p.p.c. 25	7804	300	22,0	4400	276	500	250	480	250	16	10	215	61	15,0	20,7
p.p.c. 30	7805	300	26,5	5300	276	600	250	580	250	16	10	215	61	17,0	23,9
p.p.c. 40	7806	300	36,0	7200	276	800	250	780	250	16	10	215	61	22,0	30,8
p.p.c. 50	7807	300	45,0	9000	276	1000	250	980	250	16	10	215	61	29,0	40,4

## Accessori abbinabili

Tipo	Piastra carrabile pesante Tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		sistema smaltimento
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.
p.p.c. 8	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 12	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 16	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 20	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 25	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 30	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 40	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580
p.p.c. 50	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche P.P.C. 40 e P.P.C. 50 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

## Prima pioggia compatto con separatore oli minerali

### VOCE DI CAPITOLATO

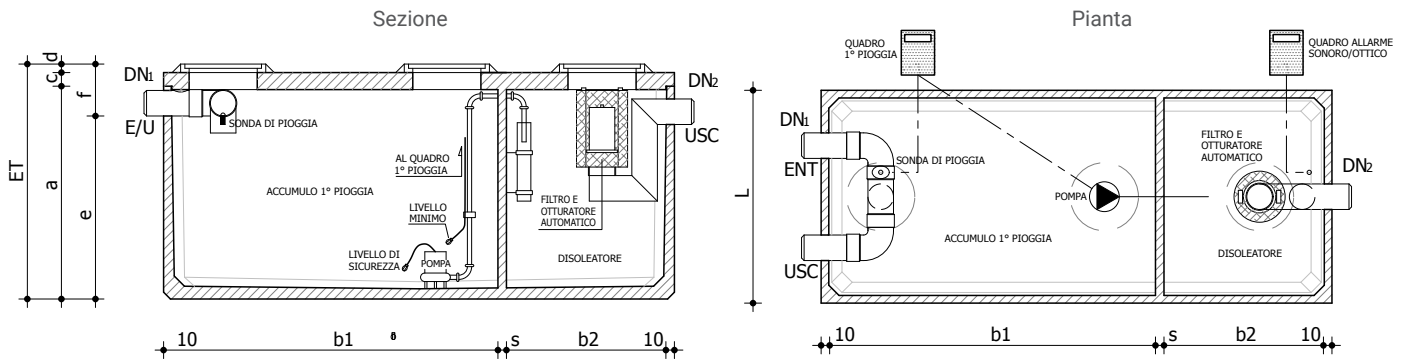
» **Impianto di prima pioggia** rettangolare modello "P.P.S.C....", ...x...cm, H...cm, peso...ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione

molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, completo di selettore di prima e seconda pioggia in ingresso, di setto divisorio tra vano di accumulo 1° pioggia e vano di separazione oli, di filtro a coalescenza con cartuccia estraibile, di galleggiante e otturatore automatico e di chiusura bloccaggio flusso in uscita. Completo di piastra ... carrabile pesante, tipo..., e chiusini in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

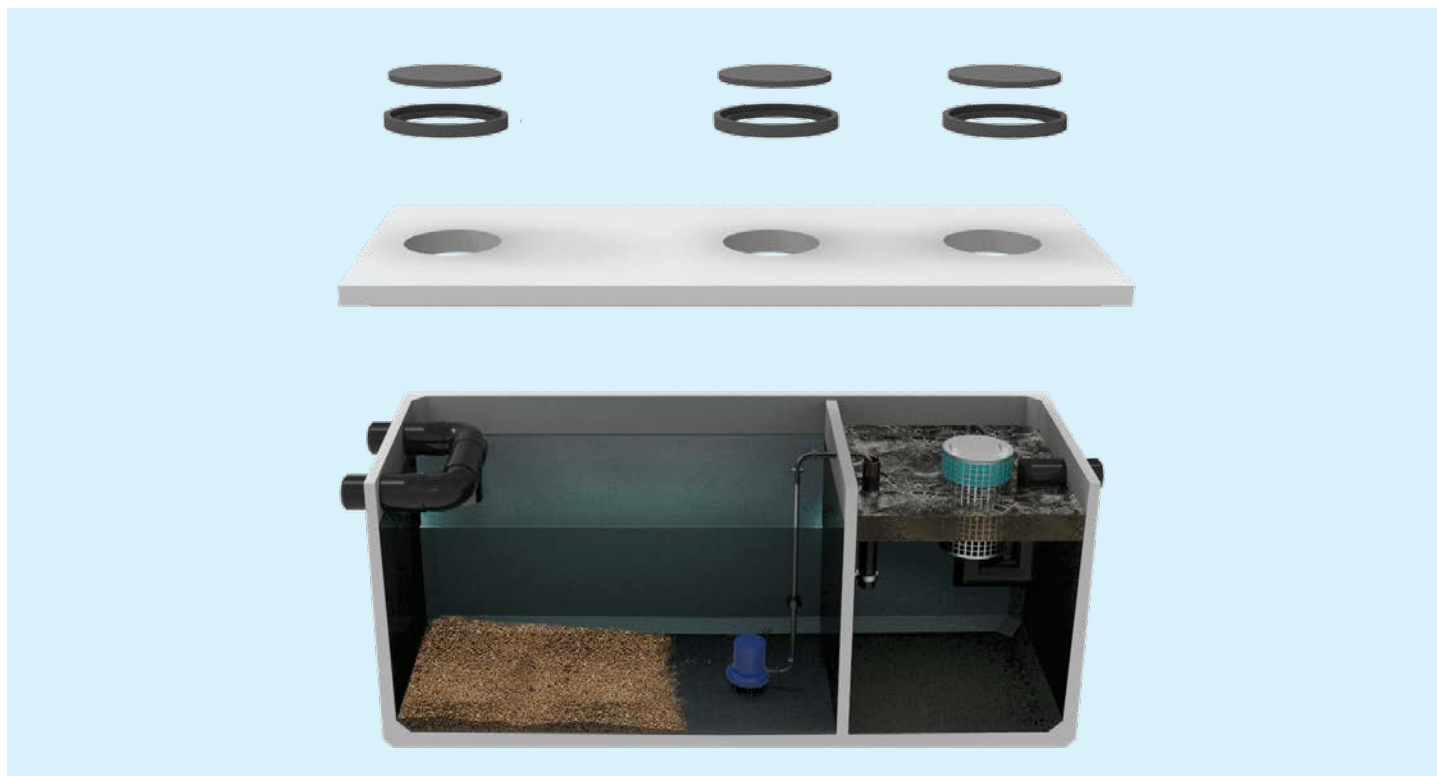
» **Sistema smaltimento automatico** acque di prima pioggia completo di sonda installata nel pozzetto

selezionatore, pompa in acciaio inox per sollevamento acque di prima pioggia ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, scheda elettronica, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico come prescritto dalle normative vigenti;

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



### Impianto di prima pioggia compatto con separatore oli minerali

tipo	Cod. Art.	DN1 mm	DN2 mm	VOLUME utile 1° pioggia m3	Superficie utile m2	misure in cm										peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
						Et	b1	b2	l	a	c	d	e	f			
p.p.S.c. 8	7780	200	100	4,3	860	246	115	57	220	220	16	10	195	51	6,8	8,5	
p.p.S.c. 12	7781	250	150	7,6	1520	246	215	57	220	220	16	10	190	56	8,8	11,6	
p.p. S.c. 16	7782	250	150	11,0	2200	246	315	57	220	220	16	10	190	56	10,8	14,7	
p.p. S.c. 20	7783	300	150	14,0	2800	276	300	70	250	250	16	10	215	61	14,3	18,7	
p.p. S.c. 25	7784	300	150	19,0	3800	276	400	70	250	250	16	10	215	61	16,3	22,0	
p.p. S.c. 30	7785	300	150	23,0	4600	276	500	70	250	250	16	10	215	61	18,3	25,2	
p.p. S.c. 40	7786	300	200	32,0	6400	276	680	90	250	250	16	10	215	61	23,3	32,1	
p.p. S.c. 50	7787	300	200	41,0	8200	276	880	90	250	250	16	10	215	61	30,0	41,4	

### Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante Tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		sistema smaltimento	allarme sonoro ottico
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	cod. art.
p.p.S.c. 8	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p.S.c. 12	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 16	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 20	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 25	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 30	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 40	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570
p.p. S.c. 50	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7580	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare il catalogo "Acqua: riserva di vita", tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm. Per le vasche P.P.S.C. 40 e P.P.S.C. 50 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

# IMPIANTI DI LAMINAZIONE

La cementificazione delle superfici a verde e le canalizzazioni dei corsi d'acqua superficiali hanno provocato negli ultimi anni il fenomeno delle tracimazioni continue degli affluenti, in quanto le portate idrauliche riversate sono di gran lunga superiori alla loro capacità di ricezione. Per evitare tale fenomeno la legislazione prevede l'installazione degli impianti di laminazione.

## IMPIEGHI E FUNZIONI

Come ormai richiesto dalle diverse Normative Nazionali/Regionali e Provinciali, al fine di ridurre le portate idrauliche immesse nei recettori finali (fognature, torrenti, fiumi e sottosuolo) e le portate idrauliche di punta generate dalle superfici impermeabilizzate dalla

cementificazione, vengono sempre più utilizzati e richiesti gli impianti di laminazione/volano.

Tali sistemi permettono di calibrare una portata standard allo scarico e tramite ripartitore di portata inviare l'eccedenza nelle vasche a tenuta, dette LAMINAZIONE/VOLANO per evitare alluvioni e straripamenti dei corsi d'acqua e/o dei collettori fognari. Tale eccedenza idraulica viene stoccata nel bacino di laminazione/volano per poi, a termine dell'evento di punta idraulica, essere smaltito a portata costante, nel recettore, impedendo così che lo stesso vada in pressione e che tracimi, causando danni all'ambiente circostante (alluvioni etc.).

Tutte le strutture che compongono i sistemi di laminazione devono essere monolitiche a tenuta, per garantire sempre il corretto funzionamento ed il monitoraggio. Le stesse devono essere gestite da sistemi che le predispongono automaticamente alla ricezione dei fenomeni di piena (massime portate idrauliche) per ogni evento meteorico anomalo.

## RIFERIMENTI LEGISLATIVI:

L.R. LOMBARDIA del 24.03.2006-4  
L.R. Del 13.02.2002 N° 3637  
L.R. Del 11.07.2005 ART 6.1/6.2 EM.  
ROMAGNA  
DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006  
N° 152 art. 100-103-113



Apparecchiature di smaltimento acque laminazione



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



# Referenze fotografiche





## Laminazione con vasche circolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di laminazione o volano circolare Pircher composto da:

» **Pozzetto ripartitore di portata**

circolare tipo "PR ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, con portata massima ammissibile nel recettore finale pari a ... lt/sec, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Con griglia statica in acciaio inox AISI 316

posta verso l'uscita della laminazione per impedire il passaggio di materiali voluminosi, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibito alla ripartizione delle portate idrauliche e al carico della vasca di accumulo o volano completo di vano di decantazione per preservare la durata dell'elettropompa;

» **Vasca di laminazione/volano** circolare tipo "VL ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione

molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completa di piastra di copertura copertura ... carrabile pesante e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibita allo stoccaggio delle portate meteoriche di punta eccedenti alla portata di scarico calibrata, dimensionata come prescritto dalle normative vigenti;

» **Sistema smaltimento automatico** delle acque stoccate nella vasca volano completo di sonda di rilevazione portata di esubero, pompa in acciaio inox per sollevamento acque ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico di massima intensità come prescritto dalle normative vigenti.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Pozzetto ripartitore

Tipo	Cod. Art.	Diam. tubi mm	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
			ø	S	ET	a	c	d	L		
p.r. 118	7810	200	100	9	176	150	16	10	125	1,4	1,8
P.R. 168	7811	200	150	9	201	175	16	10	150	2,6	3,4
p.r. 226	7812	300	200	13	217	191	16	10	156	5,0	6,4

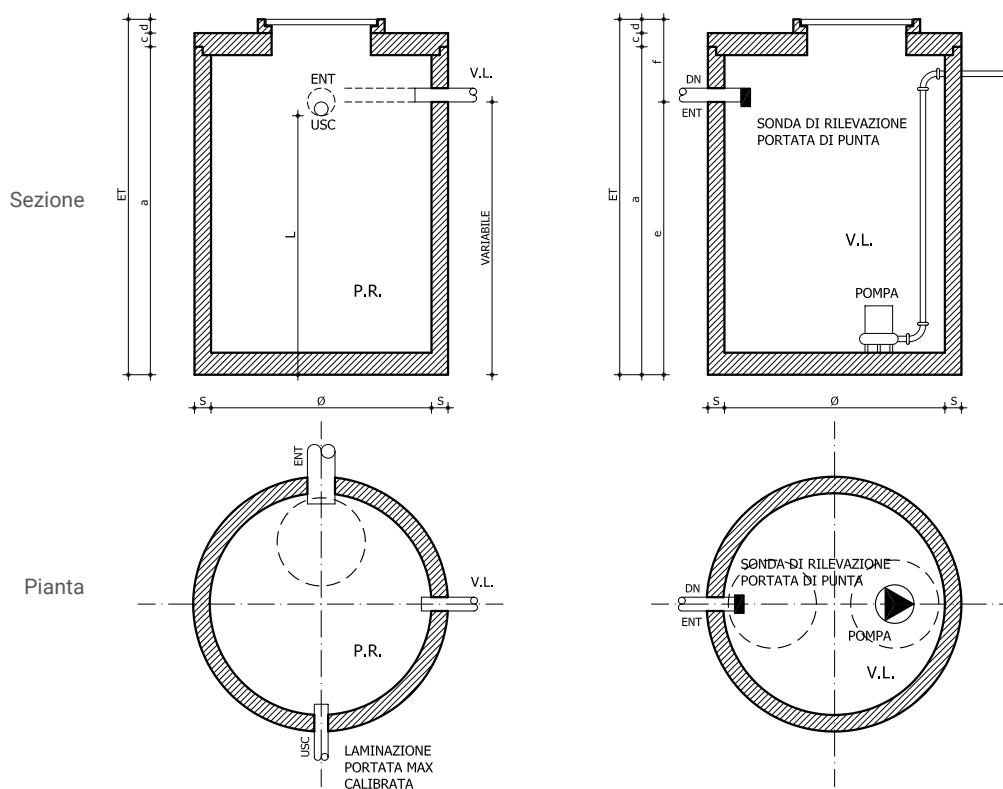
## Vasca laminazione/volano

Tipo	Cod. Art.	volume utile m³	DN. tubi mm	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t	
				ø	S	ET	a	c	d	e			f
v.l. 3	7815	2,60	100	150	9	201	175	16	10	154	51	2,6	3,4
V.l. 5	7816	5,00	200	200	13	217	191	16	10	161	56	5,0	6,4

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		sistema smaltimento cod. art.
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
P.r. 118	7051	100	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
P.r. 168	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
P.r. 226	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
v.l. 3	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 5	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80	-

Per i modelli P.R. 118, P.R. 168, P.R. 226 e V.L. 3 si possono utilizzare chiusini singoli di diametro 60 cm oppure 80 cm.  
Per il modello V.L. 5 si può utilizzare a scelta un chiusino singolo di diametro 60 cm o 80 cm, oppure si possono usare due chiusini di diametro 60 cm e 80 cm.



## laminazione con vasche rettangolari

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di laminazione o volano rettangolare Pircher composto da:

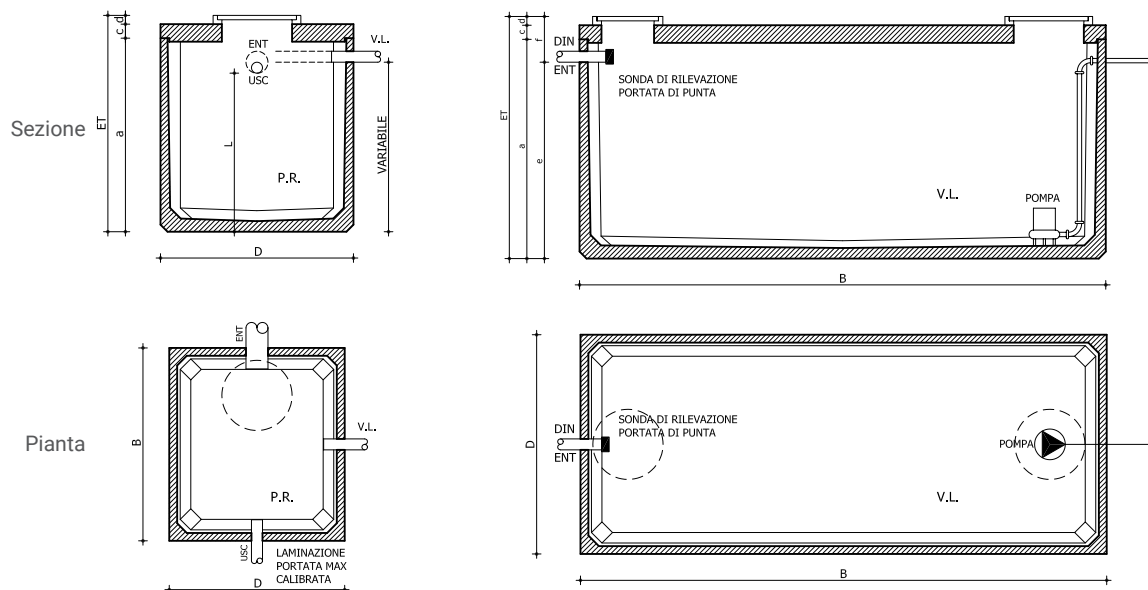
» **Pozzetto ripartitore di portata** rettangolare tipo "PR 8 - ...", 220 x 200 cm, H ... cm, peso ... ton, con portata massima ammissibile nel recettore finale pari a ... lt/sec, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Con griglia statica in acciaio inox

AlSI 316 posta verso l'uscita della laminazione per impedire il passaggio di materiali voluminosi, completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton, e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibito alla ripartizione delle portate idrauliche e al carico della vasca di accumulo o volano completo di vano di decantazione per preservare la durata dell'elettropompa;

» **Vasca di laminazione / volano** rettangolare tipo "VL ...", dimensioni ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito tratta-

mento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completa di piastra di copertura carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton, e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza; adibita allo stoccaggio delle portate meteoriche di punta eccedenti alla portata di scarico calibrata, dimensionata come prescritto dalle normative vigenti;

» **Sistema smaltimento automatico** delle acque stoccate nella vasca volano completo di sonda di rilevazione portata di esubero, pompa in acciaio inox per sollevamento acque ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico di massima intensità come prescritto dalle normative vigenti.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Pozzetto ripartitore

Tipo	Cod. Art.	DN tubi mm	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
			B x D	ET	a	c	d	L		
p.R. 8-D	7820	400	220 x 200	246	220	16	10	155	6,0	7,7
p.R. 8-e	7821	500	220 x 200	246	220	16	10	145	6,0	7,7

## Vasca laminazione/volano

Tipo	Cod. Art.	Volume utile m <sup>3</sup>	DN tubi mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
				et	B	D	a	c	d	e	f		
v.l. 8	7825	8	200	246	220	200	220	16	10	195	51	6,0	7,7
v.l. 12	7826	12	200	246	300	220	220	16	10	195	51	8,0	10,8
v.l. 16	7827	16	200	246	400	220	220	16	10	195	51	10,0	13,9
v.l. 20	7828	20	200	276	400	250	250	16	10	225	51	13,0	17,4
v.l. 25	7829	25	200	276	500	250	250	16	10	225	51	15,0	20,7
v.l. 30	7830	30	200	276	600	250	250	16	10	225	51	17,0	23,9
v.l. 40	7831	40	200	276	800	250	250	16	10	225	51	22,0	30,8
v.l. 50	7832	50	200	276	1000	250	250	16	10	225	51	29,0	40,4

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		sistema smaltimento cod. art.
	Cod. Art.	MISURE. cm	SPESS. cm	Cod. Art.	DIAM. cm	
Pr. 8-D/E	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
v.l. 8	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 12	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 16	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 20	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 25	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 30	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 40	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	-
v.l. 50	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	-

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche V.L. 40 e V.L. 50 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.



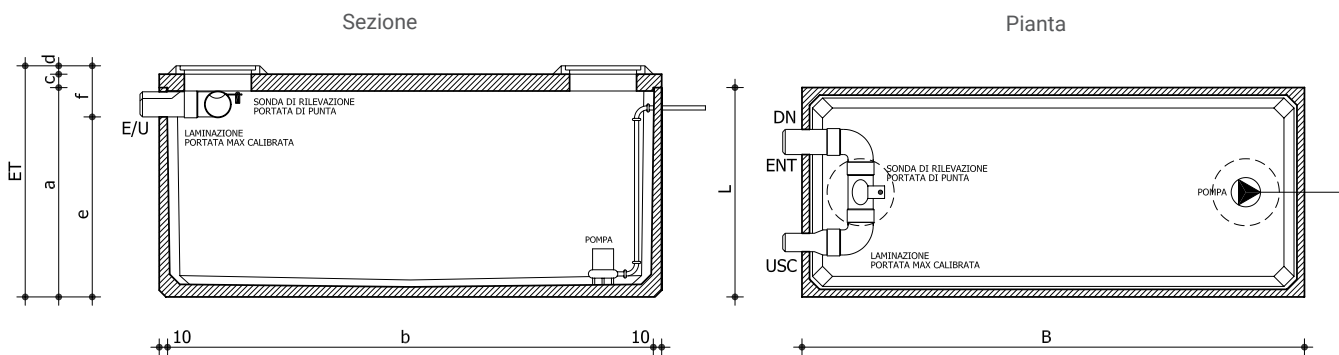
## Laminazione compatta - portata costante

### VOCE DI CAPITOLATO

» **Impianto di laminazione** compatto rettangolare Pircher con portata costante tipo "LC ... - C", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la re-

sistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Con calibratore di portata e scolmatore della portata in eccesso, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

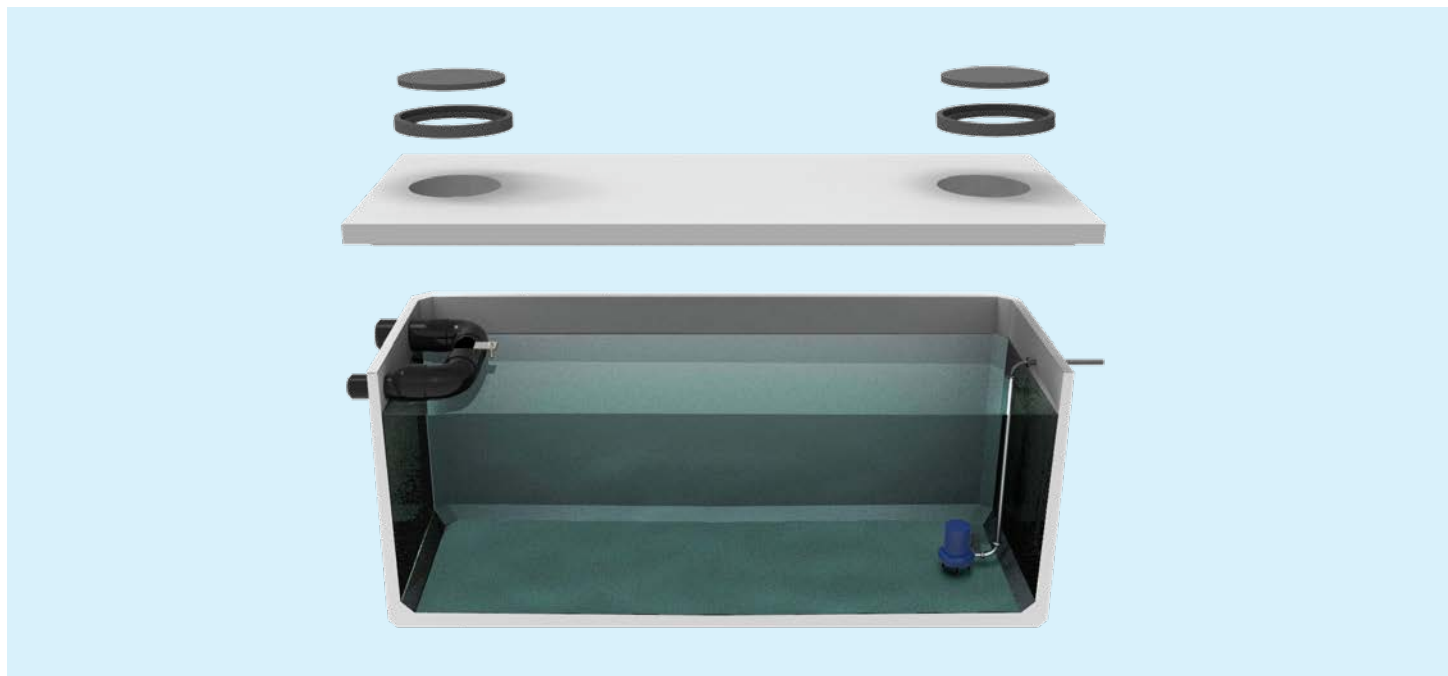
» **Sistema smaltimento automatico** delle acque stoccate nella vasca volano completo di sonda di rilevazione portata di esubero, pompa in acciaio inox per sollevamento acque ed invio allo scarico ad evento meteorico terminato, quadro elettrico, galleggianti min. e max, gestito elettronicamente tramite PLC, con possibilità di programmazione dei tempi di svuotamento, tempi di attesa e tempi d'allarme; il tutto per gestire l'evento meteorico di massima intensità come prescritto dalle normative vigenti.



### Impianto di laminazione con portata costante

Tipo	Cod. Art.	Volume utile m <sup>3</sup>	Entrata DN mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t	
				et	B	L	b	a	c	d	e			f
I.c. 8 - c	7840	8	200	246	220	200	200	220	16	10	195	51	6,0	7,7
I.c. 12 - c	7841	12	200	246	300	220	280	220	16	10	195	51	8,0	10,8
I.c. 16 - c	7842	16	200	246	400	220	380	220	16	10	195	51	10,0	13,9
I.c. 20 - c	7843	20	300	276	400	250	380	250	16	10	215	61	13,0	17,4
I.c. 25 - c	7844	25	300	276	500	250	480	250	16	10	215	61	15,0	20,7
I.c. 30 - c	7845	30	300	276	600	250	580	250	16	10	215	61	17,0	23,8
I.c. 40 - c	7846	40	300	276	800	250	780	250	16	10	215	61	22,0	30,8
I.c. 50 - c	7847	50	300	276	1000	250	980	250	16	10	215	61	29,0	40,4

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		sistema smaltimento cod. art.
	Cod. Art.	MISURE. cm	SPESS. cm	Cod. Art.	DIAM. cm	
l.c. 8 - c	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 12 - c	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 16 - c	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 20 - c	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 25 - c	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 30 - c	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 40 - c	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7593
l.c. 50 - c	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7593

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ.  
Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente).  
Per le vasche L.C. 40 - C e L.C. 50 - C le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

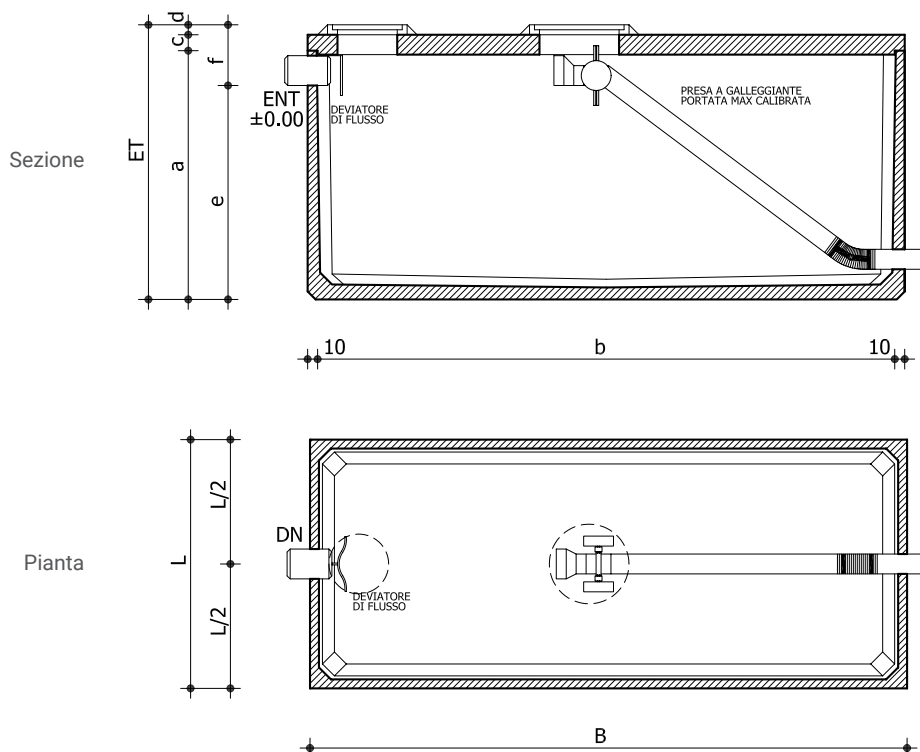
## Laminazione compatta - portata regolabile

### VOCE DI CAPITOLATO

» **Impianto di laminazione** compatto rettangolare Pircher con portata regolabile tipo "LCA ... - R", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, , completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto ccon calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione,

XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; dop-

pia rete d'armatura in acciaio B450C. Con deviatore di flusso all'ingresso e valvola di presa a galleggiante completa di snodo di fondo e calibratore di portata regolato da galleggianti su aste graduate, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Impianto di laminazione con portata regolabile

Tipo	Cod. Art.	Volume utile m <sup>3</sup>	entrata DN mm	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
				et	B	L	b	a	c	d	e	f		
I.c. 8 - R	7850	8	200	246	220	200	200	220	16	10	195	51	6,0	7,7
I.c. 12 - R	7851	12	200	246	300	220	280	220	16	10	195	51	8,0	10,8
I.c. 16 - R	7852	16	200	246	400	220	380	220	16	10	195	51	10,0	13,9
I.c. 20 - R	7853	20	300	276	400	250	380	250	16	10	215	61	13,0	17,4
I.c. 25 - R	7854	25	300	276	500	250	480	250	16	10	215	61	15,0	20,7
I.c. 30 - R	7855	30	300	276	600	250	580	250	16	10	215	61	17,0	23,9
I.c. 40 - R	7856	40	300	276	800	250	780	250	16	10	215	61	22,0	30,8
I.c. 50 - R	7857	50	300	276	1000	250	980	250	16	10	215	61	29,0	40,4

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Misure. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
I.c. 8 - r	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 12 - r	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 16 - r	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 20 - r	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 25 - r	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 30 - r	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 40 - r	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
I.c. 50 - r	7667	1000 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche L.C. 40 - R e L.C. 50 - R le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Schema riassuntivo

È possibile su richiesta specifica dimensionare come da schema sopra l'insieme dei due impianti, ossia impianto di laminazione/volano e impianto di prima pioggia, gestiti entrambi da un pozzetto di ripartizione delle portate.

Lo stesso invasa dapprima la vasca di prima pioggia, calibra la portata idraulica massima ammissibile nel recettore e alimenta la vasca di laminazione/vo-

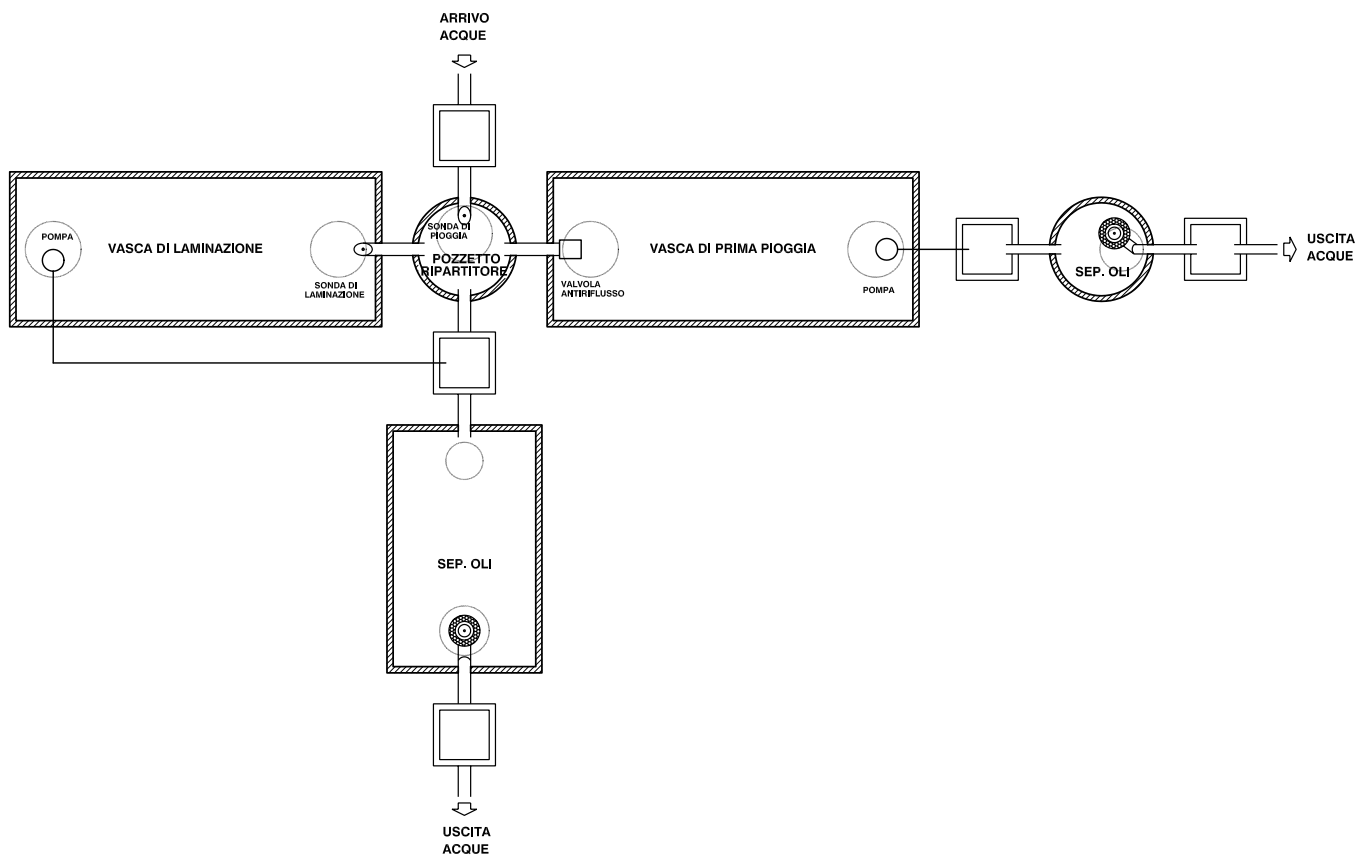
lano nel caso in cui la portata massima scaricabile aumenti d'intensità.

Tutto l'impianto è gestito da due sistemi elettronici indipendenti impostabili in base alle portate massime ammissibili richieste dall'Ente.

### SCOPO

» raccogliere e trattare le acque di dilavamento inquinate (prima pioggia);

» calibrare la portata nei recettori (pozzetto ripartitore);  
 » accumulare le portate eccedenti alla portata massima scaricabile (laminazione/volano) per evitare esondazioni e/o mandare in pressione le condotte di scarico come prescritto dal D. Lgs. n° 152/2006 e L.R. n° 7/2002 e n° 4/2006.





Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

# IMPIANTI DI SEPARAZIONE OLI MINERALI

## Sicurezza e qualità a norma di legge

L'utilizzo degli impianti Pircher permette di mantenere i valori delle acque degli impianti, nei parametri richiesti dalle normative vigenti per il loro scarico. In particolare, gli impianti di separazione oli sono atti a raggiungere valori residui di idrocarburi rientranti nella Tabella 3 del D.Lgs. n°152 del 11.05.1999 successiva integrazione di D. Lgs n° 152 del 03.04.2006 e rispettivamente:

- » 5 mg/l per l'immissione scarichi in acque superficiali;
- » 10 mg/l per l'immissione scarichi nelle fognature.

Le modalità per la realizzazione corretta dei vari impianti, per il loro dimensionamento, il loro uso e la loro manutenzione sono definite dalle norme

### **"EUROPEAN STANDARD":**

- » EN 858-1 (classe 1) relativa ai sistemi di separazione liquidi leggeri - criteri di dimensionamento e calcolo;
- » EN 1825-1-2 per i sistemi di separazione grassi;
- » EN 12255-1-4-6-7 riguardante gli impianti di trattamento scarichi di tipo biologico.

Le modalità costruttive e le misure di sicurezza adottate a tutt'oggi da Pircher nella realizzazione dei suoi impianti sono pressoché identiche a quelle prescritte dalle nuove norme. Ciò dimostra la grande attenzione della ditta nell'aggiornamento e nella ricerca costanti, al fine di garantire a clienti e progettisti la migliore qualità degli impianti.

Tutti i nostri impianti sono dimensionati in modo da ottenere i valori limiti allo scarico previste dalla norma vigente.





## Applicazioni

Tra i vari sistemi di depurazione delle acque di scarico, intrise da materiali inquinanti miscelati con l'acqua, quali benzine, benzolo, gasolio, oli minerali ecc., ossia tutte quelle sostanze nocive con pesi specifici inferiori a quello dell'acqua, riteniamo che gli impianti di separazione stiano acquisendo sempre più importanza in quanto permettono la piena osservanza delle severe norme vigenti ed un attento rispetto per la natura.

Le leggi in vigore impongono di rispettare determinati parametri che stabiliscono la quantità massima consentita d'idrocarburi, presenti nelle acque di scarico, evitando così che tali sostanze raggiungano gli strati sottostanti il terreno e che inquinino irreversibilmente le falde freatiche da cui si attinge acqua

per il normale uso domestico.

La tecnologia, lo studio e la ricerca ci hanno permesso di costruire un sistema di depurazione compatto, raggruppando le quattro tradizionali vasche in uno o due elementi prefabbricati in CLS monolitico, secondo il tipo d'applicazione richiesta.

Tale sistema comporta nella sua messa in opera notevoli vantaggi, sia dal punto di vista del contenimento degli spazi occupati che in relazione alla facilità ed all'economicità della sua installazione.

Le parti che compongono l'impianto garantiscono un funzionamento duraturo nel tempo e permettono di immettere gli scarichi nei diversi ricettori (scarichi superficiali o fognatura nera).

### VANTAGGI

- » separazione automatica e continua degli oli
- » possibilità di scaricare le acque in superficie o nella fognatura comunale
- » sistemi di sicurezza che impediscono ai liquidi inquinanti di fuoriuscire
- » resistenze statiche assicurate dalla forma e dagli spessori del prefabbricato
- » prefabbricato trattato con vernici inattaccabili da sostanze chimiche
- » costruzione delle parti interne con materiali ininfiammabili e resistenti agli agenti chimici
- » minime spese di manutenzione

### CAMPI D'IMPIEGO

- » officine meccaniche
- » aree di rifornimento carburante
- » autolavaggi
- » autorimesse
- » demolitori
- » tutte quelle attività in cui sono presenti sostanze oleose

## Descrizione delle vasche e/o dei comparti di separazione

### **VASCA RACCOLTA FANGHI**

In questa vasca e/o comparto avviene la decantazione primaria, cioè la sedimentazione di tutte quelle impurità grossolane presenti nell'acqua, assicurando così il perfetto funzionamento della depurazione nelle successive fasi.

### **VASCA SEPARAZIONE OLI**

In questa vasca si separano le sostanze leggere trascinate dall'acqua, sfruttando le differenze dei pesi specifici.

#### **Separazione oli minerali ad otturazione automatica:**

Il sistema automatico di chiusura è regolato da un galleggiante tarato in modo tale che galleggi sull'acqua ma affondi nei liquidi leggeri.

Il galleggiante si muove verticalmente, delimitando la linea di separazione fra acqua e liquido leggero. Più spesso è lo strato d'olio, più il galleggiante affonda. Se l'olio non viene mai estratto, il galleggiante continua ad abbassarsi fino a che il piattello, posto sulla parte finale del galleggiante, appoggia sulla tubazione bloccando così il flusso dell'acqua di scarico.

Negli impianti può essere installato un sistema d'allarme che tramite una

sonda a conducibilità avverte gli addetti quando è il momento di estrarre gli oli, prima che l'otturatore blocchi definitivamente l'impianto.

I galleggianti dei separatori con chiusura automatica vengono tarati per una densità di 0,85 g/cm<sup>3</sup>. Per i liquidi leggeri oltre i 0,85 g/cm<sup>3</sup> e fino a 0,95 g/cm<sup>3</sup> i galleggianti vengono tarati per 0,95 g/cm<sup>3</sup>. Nel caso in cui i nostri separatori siano installati in aziende dove vengono usati oli minerali con densità di 0,95 g/cm<sup>3</sup> è consigliabile raddoppiare la loro portata idraulica nominale.

Lo scarico del separatore deve essere obbligatoriamente allacciato alla fognatura nera esistente. Nel caso in cui non ci sia la linea fognaria, il separatore può essere collegato a corsi d'acqua superficiali previo parere favorevole dell'ufficio competente. (Vedi Leggi Provinciali e Regionali).

### **FILTRO FINALE A COALESCENZA O PACCHI LAMELLARI**

Le acque in uscita dal separatore non sono completamente trattate per lo scarico in corsi d'acqua superficiali o in fognatura.

Per ottenere un'efficiente separazione

è indispensabile far defluire l'acqua attraverso filtri a coalescenza oppure a pacchi lamellari.

Nel sedimentatore e nel separatore primario, la separazione avviene solo mediante la forza di gravità mentre nel filtro o nei pacchi lamellari agiscono altri processi fisici.

Nelle maglie del filtro vengono attratte le micro particelle d'olio sfuggite alla precedente fase di separazione, formando una pellicola d'olio che, raggiunte le dimensioni adatte alla flottazione, risale in superficie.

Nei pacchi lamellari aumentando la superficie effettiva di flottazione si favorisce l'aggregazione delle particelle e ne diminuisce i tempi di risalita. Adottando questa tecnologia si riescono a ridurre le dimensioni rispetto ai più grandi disoleatori a gravità.

### **VASCA RACCOLTA DELL'OLIO SEPARATO**

In questa vasca e/o comparto si raccolgono i liquidi leggeri, cioè gli oli minerali nocivi, completamente separati dall'acqua nelle precedenti fasi. Successivamente verranno smaltiti da una regolare ditta autorizzata.

### INSTALLAZIONE E POSA

1. Preparare lo scavo che dovrà essere almeno 50 cm per lato più largo delle vasche e dovrà avere una profondità pari all'altezza delle vasche, più un eventuale basamento.

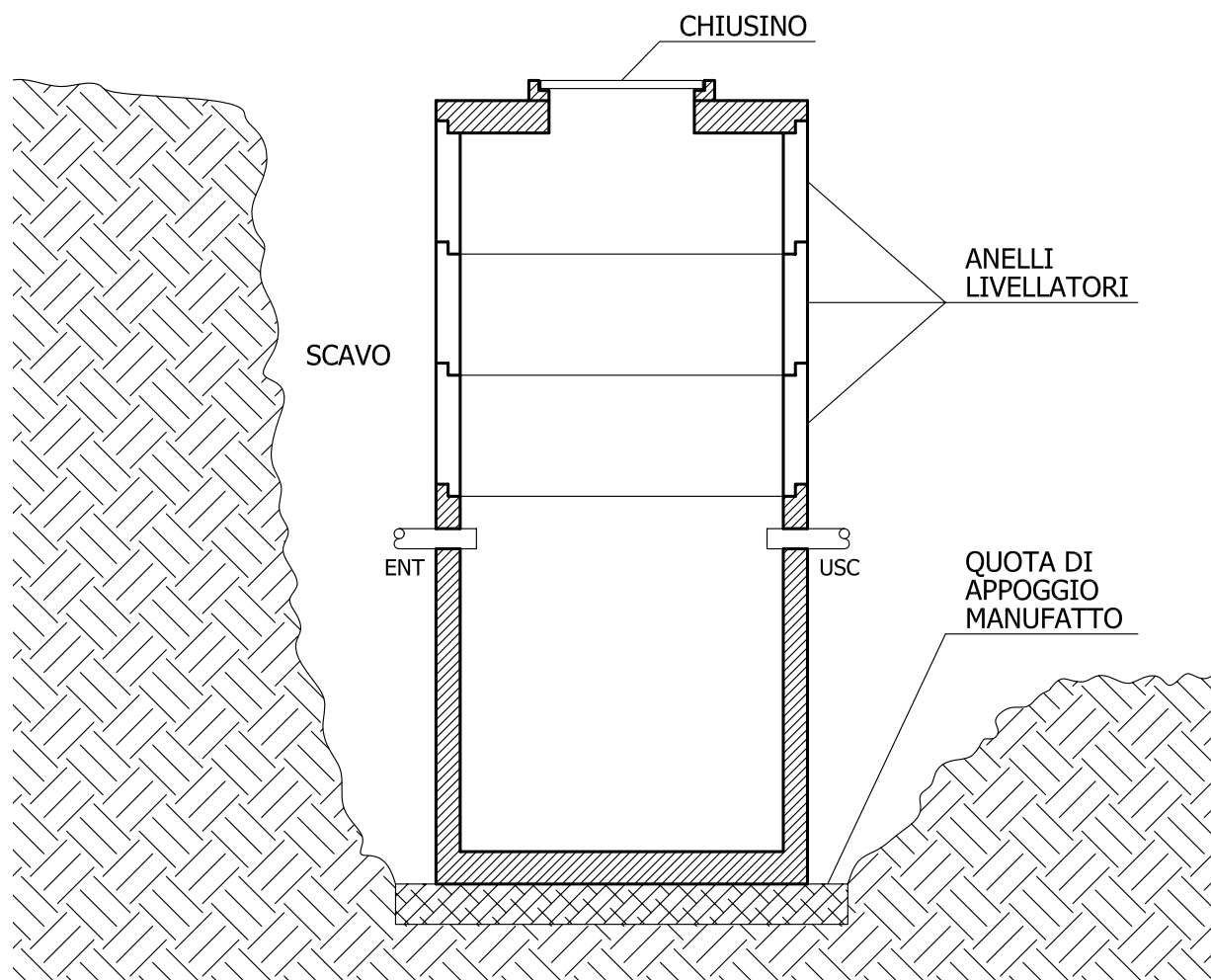
2. Stendere un sottofondo di magrone tirato in piano, posare l'impianto e collegare le tubazioni (è da tenere

presente che per un corretto funzionamento, il separatore dovrà essere posato perfettamente in piano).

3. A posa avvenuta rinfiancare l'impianto con terreno vegetale.

4. Prima di mettere in funzione l'impianto, riempirlo con acqua pulita.

Se per determinate applicazioni occorre installare l'impianto a quote più basse rispetto a quelle del terreno è possibile avere degli anelli livellatori che consentono l'installazione dei chiusini d'ispezione a quota di calpestio.



## Manutenzione

### ISPEZIONE VISIVA

È opportuno controllare almeno una volta al mese tutte le vasche o i comparti del separatore tramite gli appositi chiusini d'ispezione, situati sulla piastra di chiusura dei vari setti. È possibile effettuare controlli periodici (da 1 fino a 4 visite all'anno), richiedendo l'intervento del servizio di Assistenza Tecnica Programmata Pircher.

### PULIZIA PERIODICA

Se da un'accurata ispezione visiva risultasse un'eccedenza di materiale che potrebbe alterare il funzionamento del separatore, occorrerà procedere alla pulizia delle varie vasche o comparti.

Prima di effettuare tale operazione, l'impianto dovrà essere arieggiato aprendo i chiusini e prestando attenzione che non vi siano fuochi accesi di alcun genere nei pressi del separatore.

### PULIZIA DELLA VASCA RACCOLTA FANGHI

Liberare la vasca dai materiali che ostruiscono l'entrata o l'uscita per permettere il regolare flusso delle acque nelle fasi successive. Si consiglia inoltre di svuotare la vasca quando i fanghi o i detriti solidi raggiungono, in altezza, la metà della stessa.

### PULIZIA DELLA VASCA SEPARAZIONE OLI

Pulire le parti meccaniche di scorrimento del galleggiante ed il galleggiante stesso.

### PULIZIA DELLA VASCA FILTRO

Per i modelli muniti di dispositivo di controlavaggio del filtro immettere acqua e aria attraverso le apposite prese ad innesto rapido, poste sull'estremità superiore della vasca.

Prima di effettuare detta pulizia è necessario chiudere lo scarico girando la valvola posta sul tubo in uscita.

Per i modelli con filtro a cartuccia estrarre lo stesso e pulirlo con getto d'acqua o idropulitrice per poi riporlo in sede.

Per i modelli con filtro a pacchi lamellari pulire gli stessi attraverso le ispezioni poste in sommità vasca con getto d'acqua o idropulitrice.

### PULIZIA DELLA VASCA RACCOLTA OLIO

Asportare l'olio depositato, chiedendo l'intervento di ditte autorizzate al trasporto ed allo smaltimento definitivo degli oli esausti.

### OPERAZIONI DA EVITARE

1. Allacciare all'impianto scarichi civili o immettere portate d'acqua maggiori di quelle per cui è tarato l'impianto.
2. Introdurre nell'impianto materiali che potrebbero alterare la sua funzionalità (essiccazioni chimiche o consistenti quantità di materiali grossolani in sospensione).
3. Usare detersivi che disciolti nell'acqua provocano emulsioni stabili (es. detersivi non biodegradabili).
4. Aumentare la grandezza dei tubi collegati direttamente agli impianti; apportare modifiche alle parti interne.
5. Utilizzare l'impianto per scopi diversi da quelli per cui è stato installato.

### IMPORTANTE

Ogni volta che si svuota e prima di rimetterlo in funzione, l'impianto va riempito completamente d'acqua pulita (tranne ovviamente lo scomparto di raccolta olio).

È consigliabile, per il rispetto delle norme vigenti, tenere un registro interno aggiornato sulle varie operazioni effettuate (prove, pulizia, manutenzione, riparazioni ecc.).



## Calcolo idraulico

### CALCOLO IDRAULICO O PORTATA DI PUNTA GENERATO DA UNA SUPERFICIE PER LA SCELTA DELLE CONDOTTE DI RACCOLTA E SCOLO ACQUE

I calcoli sono da effettuarsi nel modo seguente:

1. Intensità della pioggia, ovvero quantità istantanea d'acqua che cade sul piazzale durante una pioggia intensa (questo valore varia da zona a zona):

$$I = 300 \text{ litri/sec./ha} = 0,03 \text{ litri/sec./m}^2$$

(valore prudenziale per l'Italia Settentrionale)

2. Quantità di pioggia che cade sull'intero piazzale:

$$ST \times I = \text{quantità (litri/sec.)}$$

**ST = superficie totale in metri quadrati**

**I = intensità della pioggia in litri/sec./m<sup>2</sup>**

3. Portata delle tubazioni:

$$400 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ litri/sec.} = 12,00 \text{ litri/sec.}$$

Portata in lt./sec. nelle condotte di scarico in pe, pvc, prfv (Riempimento tubazione 80%)

### Pendenza condotta

w	0,20%	0,50%	0,80%	1%	1,50%	2%	2,50%	3%	5%
100	3,38	5,31	6,75	7,54	9,25	10,67	11,94	13,08	16,88
125	6,12	9,63	12,24	13,69	16,77	19,35	21,64	23,70	30,60
150	9,95	15,66	19,91	22,25	27,26	31,48	35,19	38,55	49,76
200	21,44	33,72	42,87	47,93	58,70	67,78	75,79	83,02	107,17
250	38,86	61,13	77,73	86,91	106,43	122,90	137,40	150,51	194,32
300	63,19	100,22	126,40	141,31	173,06	199,85	223,43	244,75	315,97
400	136,10	214,10	272,21	304,32	372,73	430,39	481,18	527,11	680,50
500	246,77	388,19	493,53	551,78	675,80	780,34	872,45	955,72	1.233,82
630	401,27	631,25	802,54	897,26	1.098,92	1.268,92	1.418,70	1.554,11	2.006,34

## Schema di calcolo per il dimensionamento di separatori di benzina ed oli minerali secondo la norma en 858

### 1. ACQUA PLUVIALE (QR)

Aree destinate al lavaggio di macchine	_____ m <sup>2</sup>
Aree destinate alla distribuzione di carburante	_____ m <sup>2</sup>
Aree destinate a magazzino	_____ m <sup>2</sup>
Altri tipi di aree	_____ m <sup>2</sup>
Totale acque di raccolta	_____ m <sup>2</sup> x 0,015 l/sQr = _____ l/s

N.B.: L'acqua raccolta dalle grondaie non deve essere smaltita attraverso il separatore.  
Eventualmente anche l'acqua di scarico di aree d'immagazzinamento o di transito può essere smaltita direttamente nella canalizzazione per acque chiare.

### 2. CALCOLO DELLE ACQUE INQUINATE (QS)

Aree di lavaggio	_____ allacciamento 1/2"	a l/s 0,5 = _____ l/s
	_____ allacciamento 3/4"	a l/s 1,0 = _____ l/s
	_____ allacciamento 1"	a l/s 1,7 = _____ l/s
Officine	_____ allacciamento 1/2"	a l/s 0,5 = _____ l/s
	_____ allacciamento 3/4"	a l/s 1,0 = _____ l/s
	_____ allacciamento 1"	a l/s 1,7 = _____ l/s
Aree per riparazioni	_____ allacciamento 1/2"	a l/s 0,5 = _____ l/s
	_____ allacciamento 3/4"	a l/s 1,0 = _____ l/s
	_____ allacciamento 1"	a l/s 1,7 = _____ l/s
Aree per lavaggio parti macchine	_____ allacciamento 1/2"	a l/s 0,5 = _____ l/s
	_____ allacciamento 3/4"	a l/s 1,0 = _____ l/s
	_____ allacciamento 1"	a l/s 1,7 = _____ l/s
Altre aree	_____ allacciamento 1/2"	a l/s 0,5 = _____ l/s
	_____ allacciamento 3/4"	a l/s 1,0 = _____ l/s
	_____ allacciamento 1"	a l/s 1,7 = _____ l/s
Macchine pulitrici mobili	_____ pezzi	a l/s 2,0 = _____ l/s
Impianti per lavaggio autocarri e bus	_____ pezzi	a l/s 2,0 = _____ l/s
Totale acque inquinate	Qs = _____ l/s	

### 3. FATTORE D'INQUINAMENTO (FQS)

Se dalle autorità preposte non vengono richiesti valori diversi, per il dimensionamento viene normalmente fissato il raddoppio della portata di acqua di scarico (DIN 1999, seconda parte, paragrafo 2.2):  $FQs = 2$

### 4. LIQUIDI DA SEPARARE (FD)

Peso specifico g/cm <sup>3</sup>	Parte in percentuale	Fattore di densità Fd secondo EN 858, sec. parte, paragr. 2
fino a 0,85		1
fino a 0,90		2
fino a 0,95		3

### 5. CALCOLO

Nel caso d'allacciamento alla canalizzazione civica, la dimensione del separatore viene calcolata come segue:

$$NG = [Qr + (Qs \times FQs)] \times Fd = \underline{\hspace{2cm}}$$

### 6. CASI PARTICOLARI DI CALCOLO

Per acque industriali inquinate da particolari altre sostanze sarà necessario effettuare prove ed analisi preventive nel nostro stabilimento. Nel caso di un parcheggio molto grande, il calcolo del dimensionamento dell'impianto sarà eseguito in modo diverso richiedendo all'Ufficio Provinciale competente i coefficienti da applicare.

### 7. SCELTA DEL TIPO DI SEPARATORE FANGHI

- per ogni l/s di portata nominale è previsto un separatore fanghi da 300 l/s.

Ad esempio:

3 l/s separatore fanghi = 900 litri

6 l/s separatore fanghi = 1.800 litri

- i separatori fanghi vengono calcolati secondo le norme EN 858-1.

## Modello K circolare 3-15 L/S (classe 1)

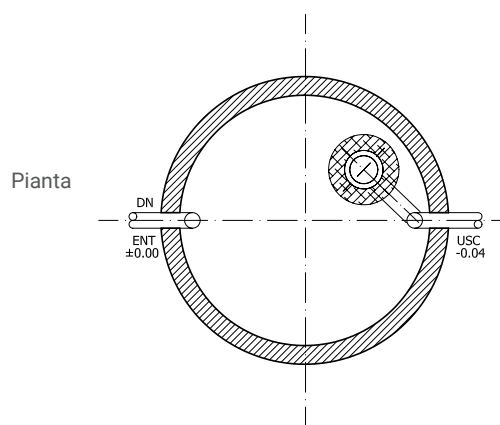
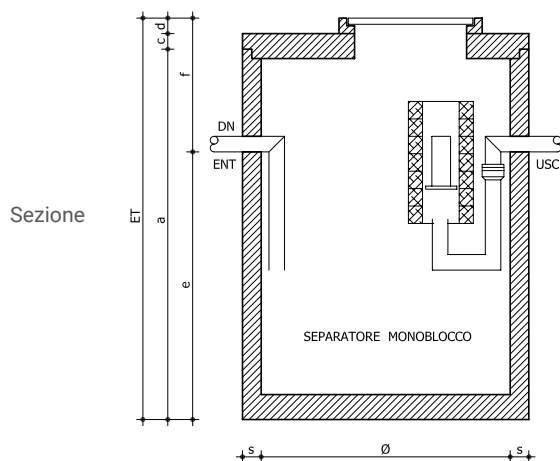
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto circolare Pircher tipo "K ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto ccon calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realiz-

zato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con galleggiante sicurezza automatico, chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con cartuccia estraibile e contenitore di raccolta olio in polietilene DN 300 con sistema di sfioro manuale con saracinesca, completo di piastra

di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza, implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggiante.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.





## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ø	s	ET	e	f	c	a	d		
K 3	7005	3	100	100	9	176	123	53	16	150	10	1,4	1,8
K 8	7006	8	150	150	9	201	147	54	16	175	10	2,6	3,4
K 15	7007	15	200	200	13	217	161	56	16	191	10	5,0	6,4

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		contenitore raccolta olio				Protezione filtro cod. art.	allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volume l		
K 3	7051	100	20	7501 o 7511	60 o 80	7558	300	165	115	7568	7570
K 8	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80	7558	300	160	115	7569	7570
K 15	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80	7558	300	155	115	7571	7570

Se nel separatore viene installato il contenitore di raccolta olio potranno essere utilizzati solo fori e chiusini da 80 cm.

**N.B.** Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello Kpl circolare 3-18 L/S (classe 1)

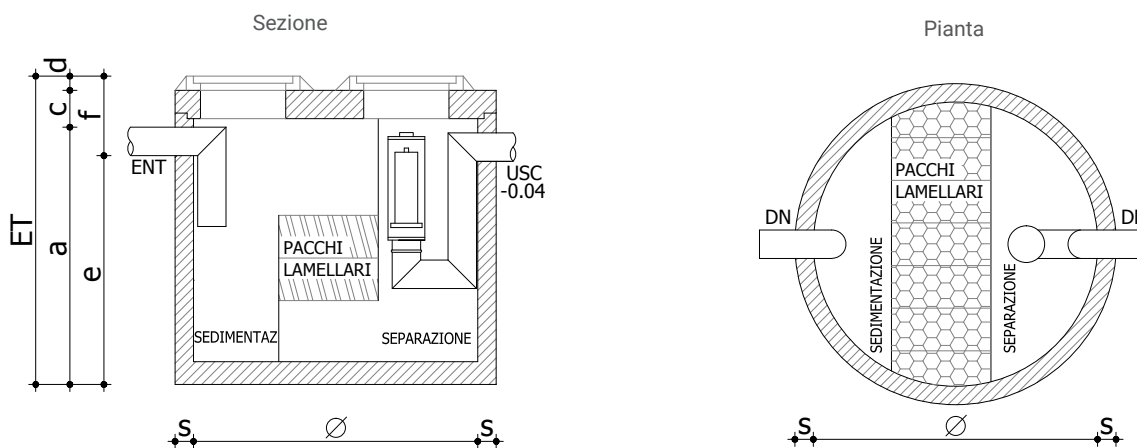
### VOCE DI CAPIOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto circolare Pircher tipo "KPL ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del

gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con filtro a pacchi lamellari costituiti da fogli termoformati in materiale plastico, telaio di sostegno in acciaio Inox, galleggiante sicurezza automatico,

chiusura bloccaggio flusso, e contenitore di raccolta olio in PVC DN 300 con sistema di sfiro manuale con saracinesca, completo di piastra di copertura tipo ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

» Sistema di allarme sonoro ottico completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ø	s	ET	e	f	c	a	d		
kpl 3	7034	3	100	100	9	176	195	53	16	150	10	1,5	1,9
kpl 10	7036	10	150	150	9	201	195	54	16	175	10	2,7	3,5
kpl 18	7038	18	200	200	13	217	190	56	16	191	10	5,1	6,5

N.B. Il dimensionamento dei pacchi lamellari è stato effettuato tenendo conto di una densità dell'olio < 0,85 kg/dm<sup>3</sup>.  
Su richiesta è possibile dimensionare i pacchi lamellari per altre densità di olio.

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
kpl 3	7051	100	20	7501 o 7511	80	7570
kpl 10	7001	150	20	7501 o 7511	60 e 60	7570
kpl 18	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80	7570

N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello K rettangolare 20 - 100 l/s (classe 1)

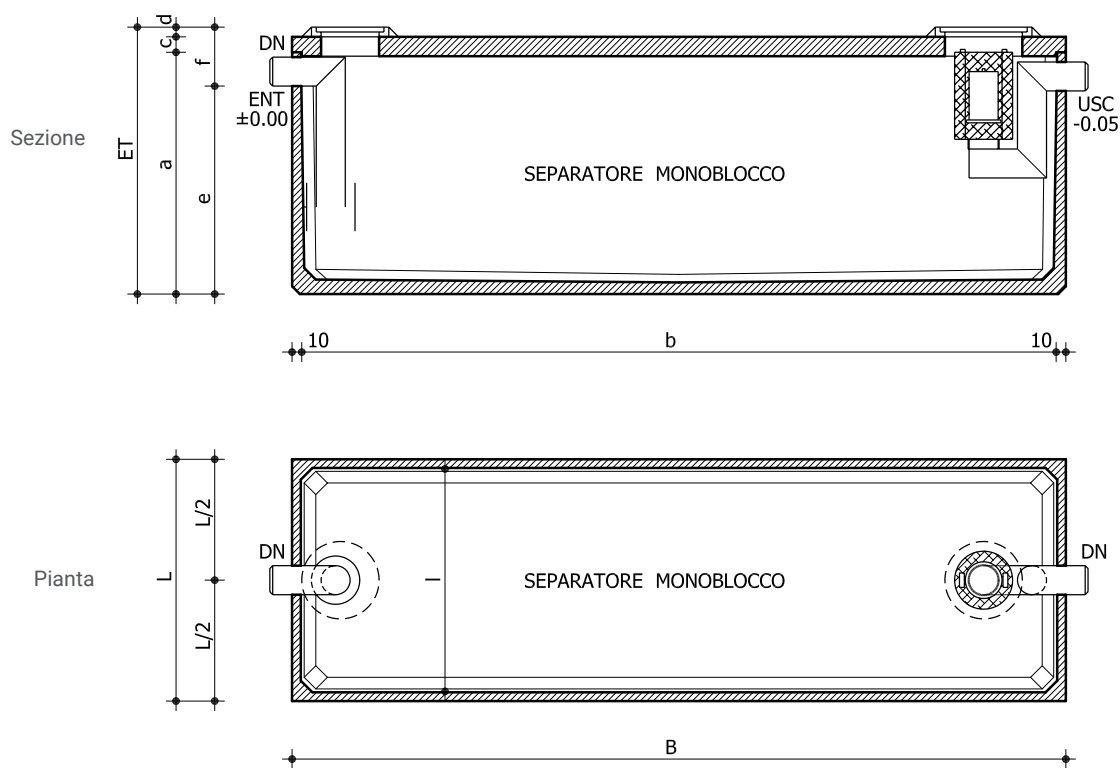
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto rettangolare Pircher tipo "K ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto

è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con galleggiante sicurezza automatico, chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con cartuccia estraibile e contenitore di raccolta olio in polietilene DN ... con sistema di sfioro manuale con

saracinesca, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza., implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggianti.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN MM	Misure cm										Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	B	L	b	l	e	f	a	c	d		
K 20	7080	20	200	246	220	200	200	180	195	51	220	16	10	6,0	7,7
K 30	7081	30	250	246	300	220	280	200	190	56	220	16	10	8,0	10,8
K 40	7082	40	300	246	400	220	380	200	185	61	220	16	10	10,0	13,9
K 50	7083	50	300	276	400	250	380	230	215	61	250	16	10	13,0	17,4
K 65	7084	60-70	300	276	600	250	580	230	215	61	250	16	10	17,0	23,9
K 80	7085	80	300	276	800	250	780	230	215	61	250	16	10	22,0	30,8
K 100	7086	100	300	276	1000	250	980	230	215	61	250	16	10	29,0	40,4

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		contenitore raccolta olio				Protezione filtro cod. art.	allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volume l		
K 20	7660	220 x 200	20	7511	80	7558	300	165	115	7571	7570
k 30	7661	300 x 220	20	7511	80	7558	300	160	115	7572	7570
k 40	7662	400 x 220	20	7511	80	7558	300	155	115	7573	7570
k 50	7663	400 x 250	20	7511	80	7559	400	185	230	7573	7570
k 65	7665	600 x 250	20	7511	80	7559	400	185	230	7573	7570
k 80	7666	800 x 250	20	7511	80	7559	400	185	230	7573	7570
k 100	7667	1000 x 250	20	7511	80	7559	400	185	230	7573	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ.  
Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente).  
Per le vasche K 80 e K 100 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

**N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.**



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello K rettangolare 125 l/s (classe 1)

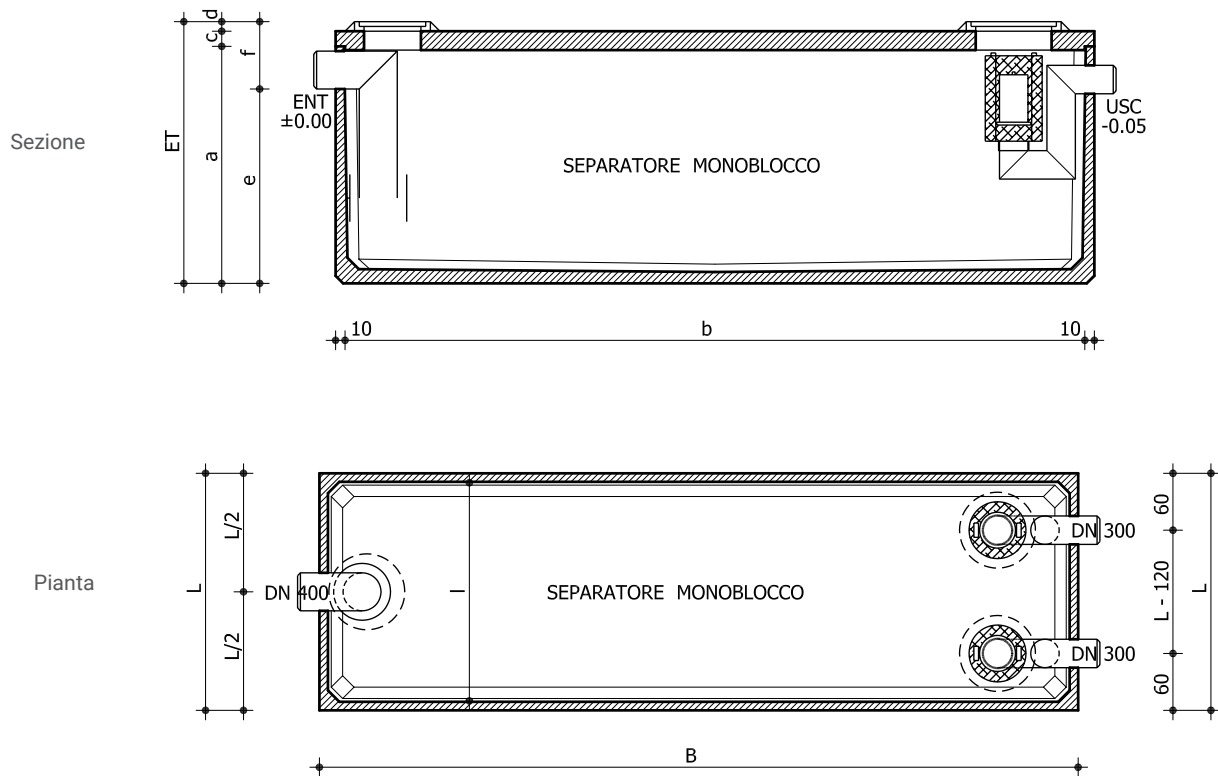
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto rettangolare Pircher tipo "K 125", 1000 x 250 cm, H 276 cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in

classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con doppio galleggiante sicurezza automatico, doppia chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con doppia cartuccia estraibile e contenitore di raccolta olio in polietilene DN 400 con sistema di sfioro manuale con saracinesca, completo di piastra di

copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza, implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggianti.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Misure cm										Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
			ET	B	L	b	l	e	f	a	c	d		
K 125	7087	125	276	1000	250	980	230	205	71	250	16	10	29,0	40,4

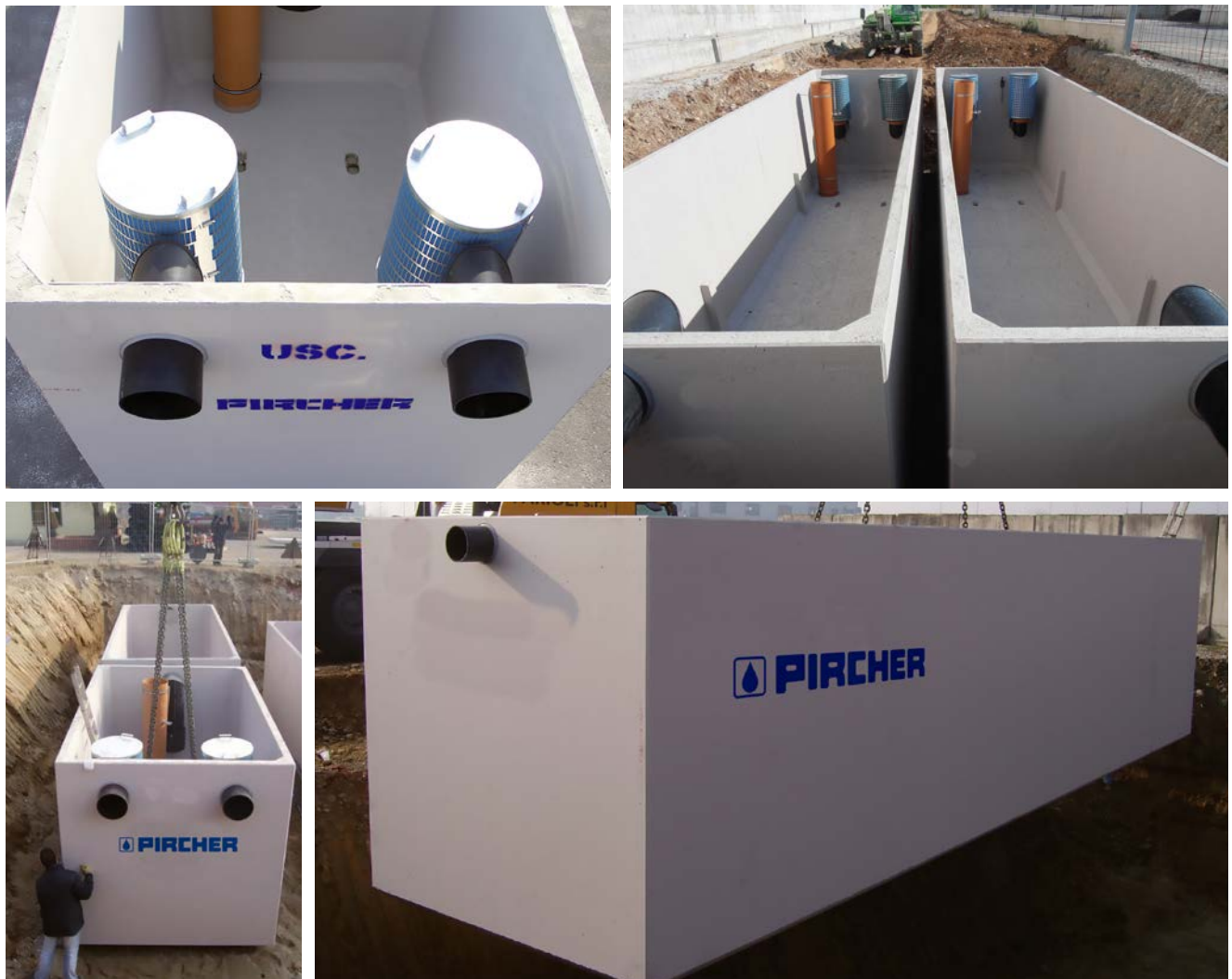
## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		contenitore raccolta olio			Protezione filtro cod. art.	allarme sonoro ottico cod. art.	
	Cod. Art.	B x L cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	DIAM. mm	H utile cm			Volume l
k 125	7667	1000 x 250	20	7511	80	7559	400	175	230	7573	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). La piastra di copertura è fornita in due pezzi da 5 metri cadauno.

**N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.**



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello K rettangolare 150 - 200 l/s (classe 1)

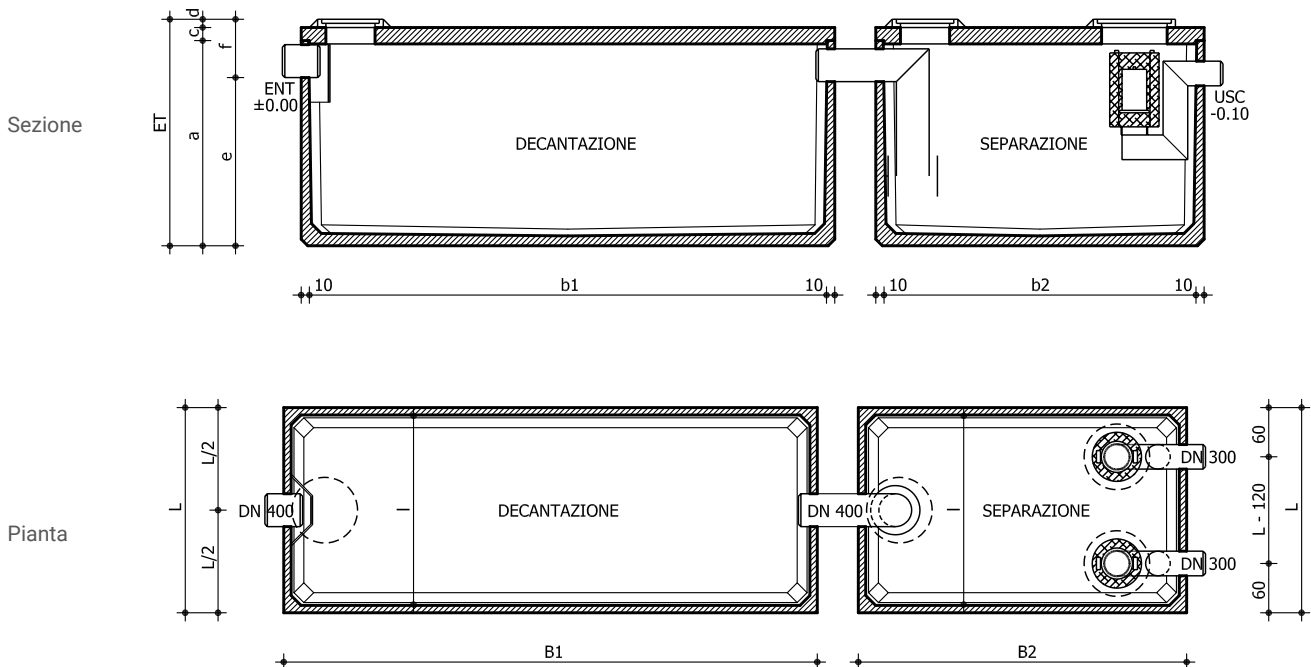
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** rettangolare Pircher tipo "K ..." composto da n° 2 vasche, ciascuna completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo'

raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Vasche completamente verniciate: la prima di decantazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton e la seconda di separazione e filtrazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completa di doppio galleggiante sicurezza automatico, doppia chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con doppia cartuccia estraibile e contenitore di raccolta olio in polietilene DN 400

con sistema di sfioro manuale con saracinesca, complete di piastre di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza, implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggianti.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante Tipo b			Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	B1 x L cm	Spess. cm	Cod. Art.	B2 x L cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
k 150	7665	600 x 250	20	7663	400 x 250	20	7511	80
k 200	7666	800 x 250	20	7663	400 x 250	20	7511	80

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per l'impianto K 200 la piastra di copertura cod. 7666 è fornita in due pezzi da 4 metri cadauno.

contenitore raccolta olio				Protezione filtro		allarme sonoro ottico	
cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volume l	cod. art.	cod. art.		
7559	400	170	220	7573	7570		

**N.B.** Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello Kpl rettangolare 20 - 200 l/s (classe 1)

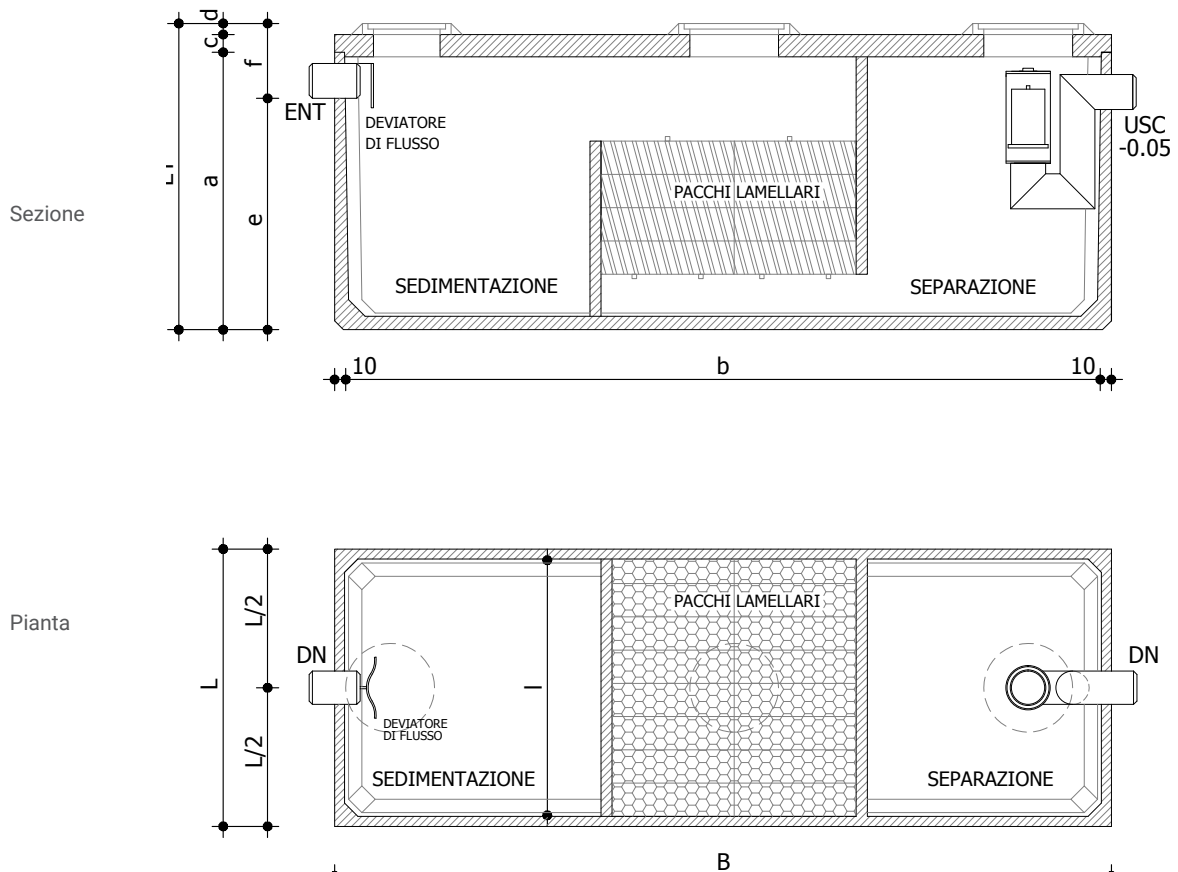
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto rettangolare Pircher tipo "KPL ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggress-

sive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, con filtro a pacchi lamellari costituiti da fogli termoformati in materiale plastico, telaio di sostegno in acciaio Inox, galleggiante sicurezza automatico, chiusura bloccaggio flusso e contenitore di raccolta olio in polietilene DN ... con sistema di sfioro manuale con saracinesca, completo di piastra

di copertura tipo ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø60 e/o 80 cm tipo sicurezza., implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggiante.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Separatore a due vasche

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	dn mm.	Misure cm										Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	B	L	b	l	e	f	a	c	d		
kpl 20	7033	20	200	246	200	220	200	180	195	51	220	16	10	7,3	9,0
kpl 30	7035	30	250	246	300	220	180	200	190	56	220	16	10	9,3	1,21
kpl 50	7037	50	300	276	400	220	380	230	215	61	250	16	10	15,0	19,4
kpl 65	7039	75	300	276	500	250	480	230	215	61	250	16	10	17,0	22,7
kpl 100	7040	100	300	276	800	250	780	230	215	61	250	16	10	24,0	32,8
kpl 125	7041	125	400	276	800	250	780	230	205	71	250	16	10	24,0	32,8
kpl 150	7042	150	400	276	1000	250	980	230	205	71	250	16	10	30,0	41,4
KPL 200	7043	200	400	276	1000	250	980	230	205	71	250	16	10	30,0	41,4

N.B. Il dimensionamento dei pacchi lamellari è stato effettuato tenendo conto di una densità dell'olio < 0,85 kg/dm<sup>3</sup>.  
Su richiesta è possibile dimensionare i pacchi lamellari per altre densità di olio.

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		contenitore raccolta olio				allarme sonoro ottico
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volume l	cod. art.
kpl 20	7660	220 x 200	20	7511	80	7556	300	165	115	7570
kpl 30	7661	300 x 220	20	7511	80	7556	300	165	115	7570
kpl 50	7663	400 x 250	20	7511	80	7557	400	185	230	7570
kpl 75	7664	500 x 250	20	7511	80	7557	400	185	230	7570
kpl 100-125	7666	800 x 250	20	7511	80	7557	400	185	230	7570
kpl 150-200	7667	1000 x 250	20	7511	80	7557	400	185	230	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ.  
Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente).  
Per le vasche KPL 100, KPL 125, KPL 150 e KPL 200 le piastre sono fornite in due pezzi da 4 o 5 metri cadauno.

**N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.**



## Modello Kpl rettangolare 250 - 500 l/s (classe 1)

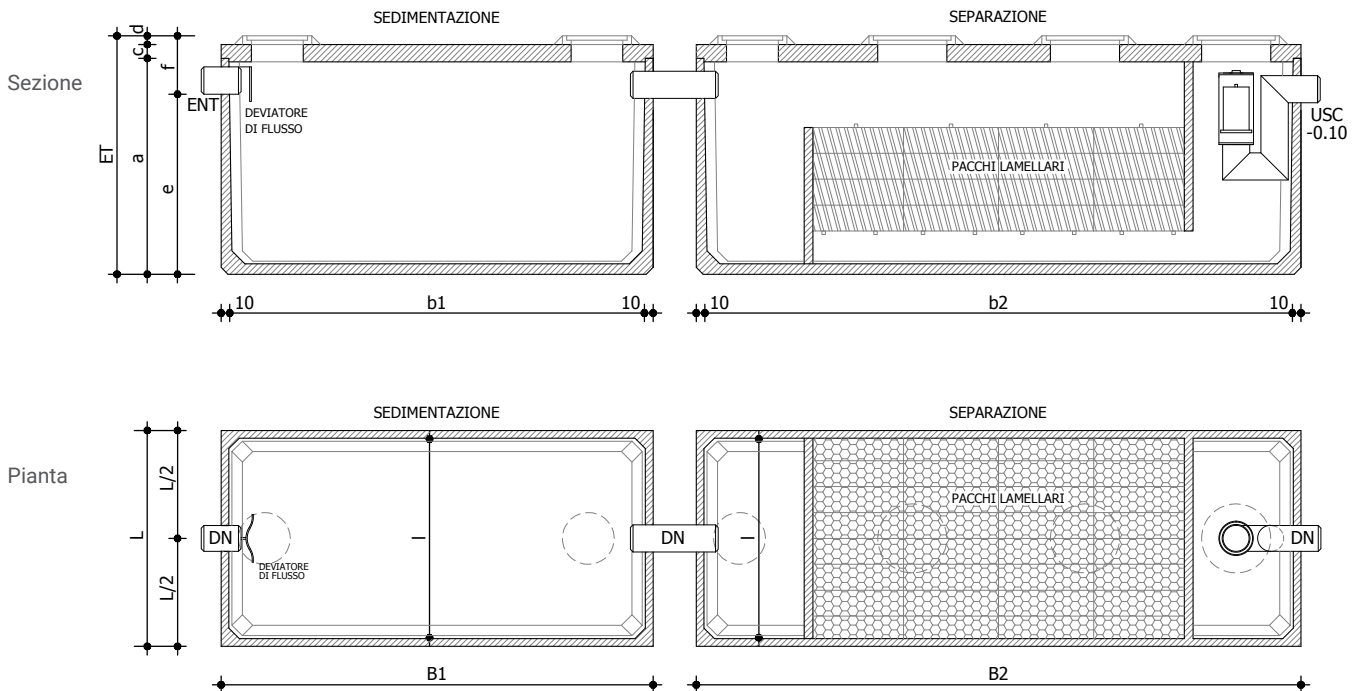
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** rettangolare Pircher tipo "KPL ...", composto da n° 2 vasche, ciascuna completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo'

raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Vasche completamente verniciate: la prima di decantazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton e la seconda di separazione e filtrazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, con filtro a pacchi lamellari costituiti da fogli termoformati in materiale plastico, telaio di sostegno in acciaio Inox, galleggianti sicurezza automatico, chiusura bloccaggio flusso e contenitore di raccolta olio in polietilene DN ... con

sistema di sfiro manuale con saracinesca, complete di piastra di copertura tipo ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø60 e/o 80 cm tipo sicurezza., implementabile con paratia per protezione filtro di coalescenza e sistema di estrazione automatica degli idrocarburi mediante galleggianti.

» **istema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Separatore a due vasche

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN mm.	Misure cm												Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	B1	B2	L	b1	b2	l	e	f	a	c	d		
Kpl 250	7044	250	500	276	600	800	250	580	780	230	195	81	250	16	10	17,0 + 24,0	23,9 + 32,8
Kpl 500	7045	500	600	276	1000	1000	250	980	980	230	180	96	250	16	10	29,0 + 30,0	40,4 + 41,4

N.B. Il dimensionamento dei pacchi lamellari è stato effettuato tenendo conto di una densità dell'olio < 0,85 kg/dm<sup>3</sup>.  
Su richiesta è possibile dimensionare i pacchi lamellari per altre densità di olio.

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante Tipo b			Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	B1 x L CM	Spess. cm	Cod. Art.	B2 x L CM	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
kpl 250	7665	600 x 250	20	7666	800 x 250	20	7511	80
kpl 500	7667	1000 x 250	20	7667	1000 x 250	20	7511	80

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ.  
Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente).  
Per l'impianto KPL 250 e KPL 500 la piastra di copertura cod. 7666 e 7667 sono fornite in due pezzi da 4 o 5 metri cadauno.

contenitore raccolta olio				Protezione filtro		allarme sonoro ottico	
cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volume l	cod. art.		cod. art.	
7559	400	170	220	7573		7570	

N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



## Modello PIRCO circolare A 4 camere (classe 1)

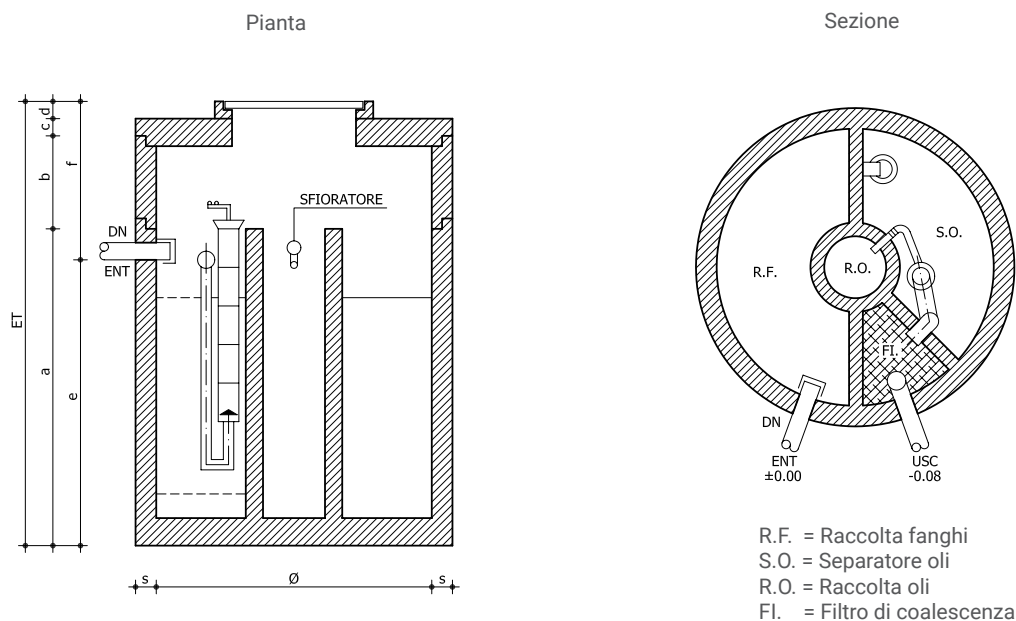
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto circolare Pircher tipo " PIRCO ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggress-

sive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, suddiviso in 4 camere: Camera di sedimentazione completa di valvola anti allagamento e regolatrice di portata realizzata in acciaio inox AISI 316 montata sulla parete della vasca, Camera di separazione completa di galleggiante in acciaio inox autolivellante ad estrazione automatica degli oli, Camera

di raccolta olio separato, Camera di filtrazione con filtro di coalescenza e sistema per effettuare il controlavaggio periodico del filtro, tutte le camere sono trattate con vernici resistenti agli idrocarburi; completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



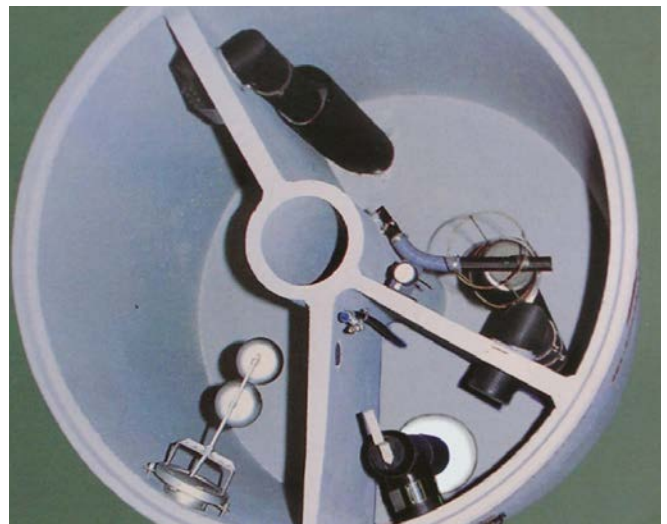
## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata l/s	DN mm	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo t
				ø	s	ET	e	f	b	c	a	d		
PIRICO 3-4s	7000	3	100	150	9	201	125	76	-	16	175	10	3,3	4,3
PIRICO 6-4s	7010	6	150	200	13	242	165	76	25	16	191	10	5,5	7,4

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN mm	d cm	capacità sfruttabile (litri)			capacità olio (litri)	
					R.F.	S.O.	R.O.	S.O.	FI/PO
PIRICO 3-4s	7000	3	100	80	900	610	85	3,3	60
PIRICO 6-4s	7010	6	150	80	1800	1400	100	5,0	360

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		Valvola anti-allagamento	allarme sonoro ottico
	Cod. Art.	diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	cod. art.
Pirco 3	7001	150	20	2 x 7501	60	7540	7570
Pirco 6	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80	7541	7570



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

## Modello pirco rettangolare a 2 camere (classe 1)

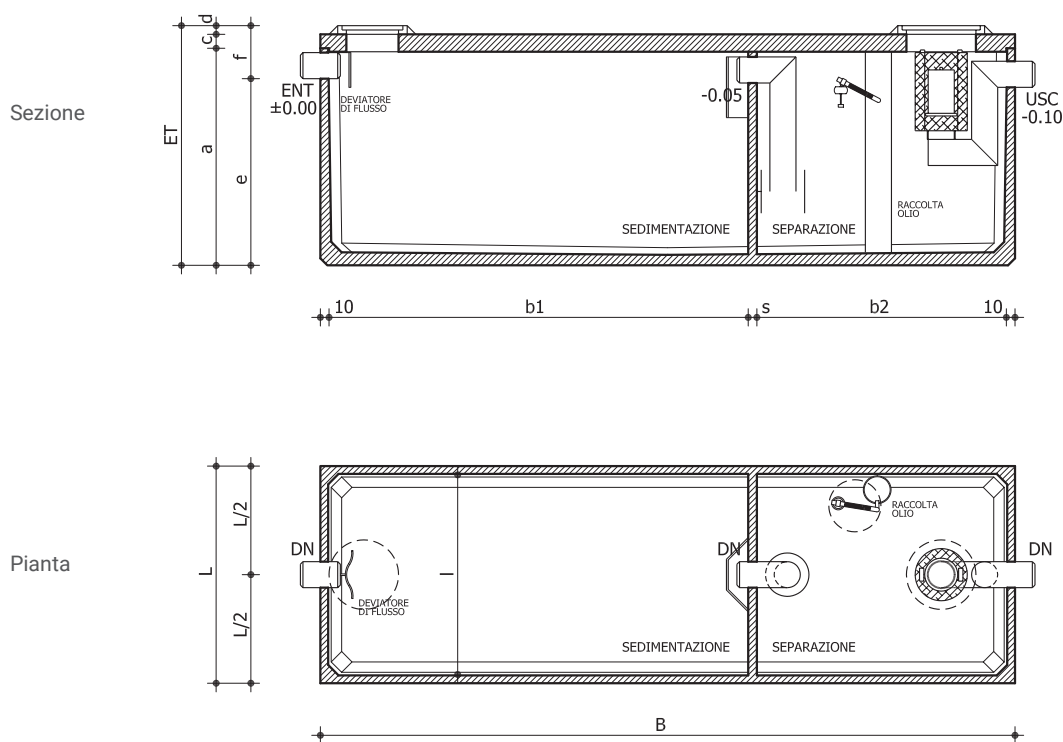
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore oli minerali** compatto rettangolare Pircher tipo "PIRKO ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del

gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente verniciato, suddiviso in 2 camere: Camera di sedimentazione con deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, Camera di separazione con galleggiante sicurezza

automatico, chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con cartuccia estraibile, completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton, e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.





## Separatore monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata l/s	DN mm	Misure cm												raccolta olio	Peso del pezzo più pesante t	peso compl. T
				ET	B	L	I	b1	b2	s	e	f	a	c	d			
pirco 15	7860	15	200	246	200	220	200	96	80	8	195	51	220	16	10	240	6,8	8,5
PIRICO 20	7861	20	200	246	300	220	200	170	103	8	195	51	220	16	10	315	8,8	11,6
pirco 30	7862	30	250	246	400	220	200	235	138	8	190	56	220	16	10	520	10,8	14,7
PIRICO 40	7863	40	300	276	400	250	230	230	140	8	215	61	250	16	10	700	14,3	18,7
PIRICO 50	7864	50	300	276	500	250	230	290	180	8	215	61	250	16	10	840	16,3	22,0
PIRICO 60	7865	60	300	276	600	250	230	350	222	8	215	61	250	16	10	960	18,3	25,2
PIRICO 80	7866	80	300	276	800	250	230	480	290	8	215	61	250	16	10	1220	23,3	32,1
PIRICO 100	7867	100	300	276	1000	250	230	600	370	8	215	61	250	16	10	1500	30,0	41,4

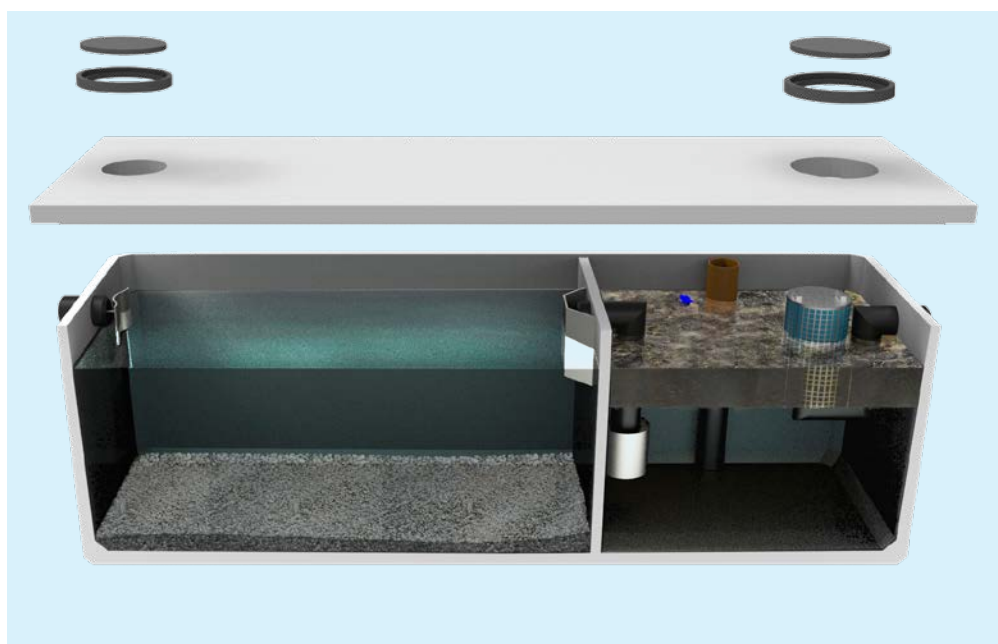
## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		contenitore raccolta olio			allarme sonoro ottico	
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	cod. art.	DIAM. mm	H utile cm	Volumi	cod. art.
Pirco 15	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80	7556	300	165	115	7570
Pirco 20	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7556	300	165	115	7570
Pirco 30	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80	7556	300	160	115	7570
Pirco 40	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7557	400	185	230	7570
Pirco 50	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7557	400	185	230	7570
Pirco 60	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7557	400	185	230	7570
Pirco 80	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80	7557	400	185	230	7570
Pirco 100	7667	1000 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80	7557	400	185	230	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 27. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche PIRCO 80 e PIRCO 100 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

**N.B.** Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

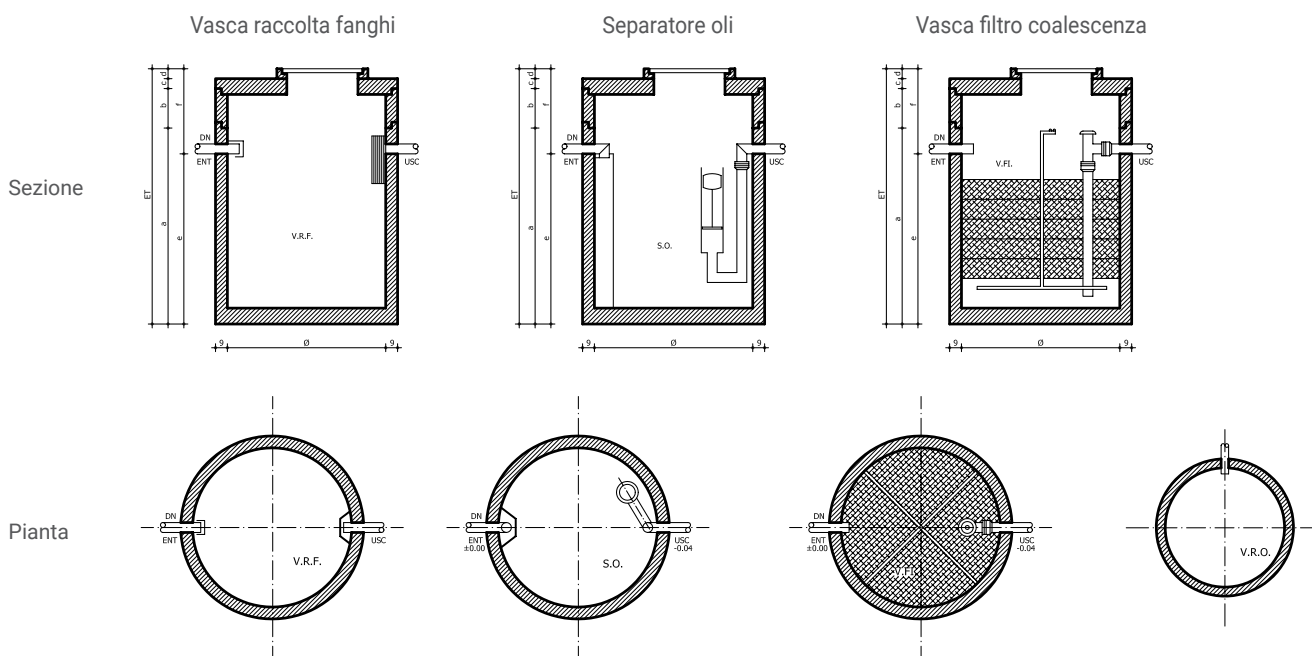
## Modello circolare a 4 vasche (classe 1)

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di separazione oli minerali circolare Pircher a 4 vasche, ciascuna completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C.

Completamente verniciato, l'impianto è composto da:

- » **Vasca raccolta fanghi** circolare Pircher tipo "V.R.F. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, on deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca di separazione oli minerali** circolare Pircher tipo "S.O. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, con galleggiante sicurezza automatico in acciaio inox AISI 316 e chiusura bloccaggio flusso, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca filtro di coalescenza** circolare Pircher tipo "V.Fi. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, con sistema per effettuare controlavaggio e valvola per eventuale bloccaggio flussi, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca di raccolta olio separato** circolare Pircher tipo "V.R.O. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Vasca raccolta fanghi

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza utile m <sup>3</sup>	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	s	ET	a	c	d	e	f	b		
v.r.f. 4a	7100	4	2,1	100	150	9	201	175	16	10	126	75	-	2,6	3,4
v.r.f. 7B	7105	7	2,1	150	150	9	201	175	16	10	123	78	-	2,6	3,4
V.r.f. 12C	7120	12	4,2	200	200	13	217	191	16	10	140	77	-	5,0	6,4

## Separatore oli

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza di racc. olio l	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	s	ET	a	c	d	e	f	b		
S.o. 4	7150	4	110	100	100	9	201	150	16	10	123	78	25	1,4	1,8
s.o. 7	7160	7	220	150	150	9	201	175	16	10	121	80	-	2,6	3,4
s.o. 12	7170	12	440	200	200	13	217	191	16	10	133	84	-	5,0	6,4

## Vasca filtro coalescenza

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	spessore FILTRO cm	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	s	ET	a	c	d	e	f	b		
v.f.i. 4	7180	4	50	100	100	9	201	150	16	10	119	82	25	1,4	1,8
v.f.i. 7	7185	7	50	150	100	9	201	150	16	10	117	84	25	1,4	1,8
v.f.i. 12	7190	12	50	200	150	9	201	175	16	10	128	73	-	2,6	3,4

## Vasca raccolta olio separato

Tipo	Cod. Art.	capacità di racc. olio L	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ø	s	ET	e	f	c	a	d	b		
V.r.o. 4	7195	800	50	100	9	201	113	88	16	150	10	25	1,4	1,8
V.r.o. 7	7195	800	50	100	9	201	113	88	16	150	10	25	1,4	1,8
V.r.o. 12	7195	800	50	100	9	201	113	88	16	150	10	25	1,4	1,8

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
v.r.f. 4a/7b	7001	150	20	7501	60	-
v.r.f. 12c	7011	200	20	7501	60	-
s.o. 4	7051	100	20	7511	80	7570
s.o. 7	7001	150	20	7511	80	7570
s.o. 12	7011	200	20	7511	80	7570
v.f.i. 4/7	7051	100	20	7511	80	-
v.f.i. 12	7001	150	20	7511	80	-
v.r.o.4/7/12	7051	100	20	7501	60	-

**N.B.** Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.

Referenze  
fotografiche







## Modello circolare a 2 vasche (classe 1)

### VOCE DI CAPITOLATO

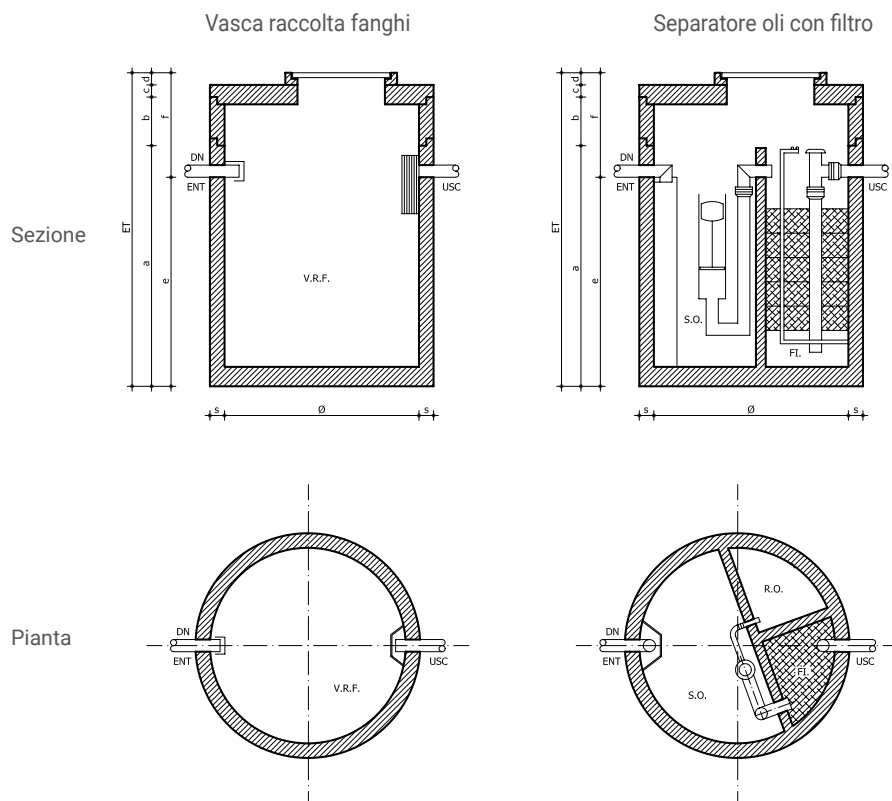
Impianto di separazione oli minerali circolare Pircher a 2 vasche, ciascuna completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M.

del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C. L'impianto, completamente verniciato, è composto da:

- » **Vasca raccolta fanghi** circolare Pircher tipo "V.R.F. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, provvista di valvola anti-allagamento con regolazione di portata in acciaio inox e polipropilene e di deflettori in acciaio inox in uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Separatore oli minerali** circolare Pircher tipo "PIRCO ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, composto da 3 camere, ovvero: Camera di separazione oli con galleggiante autolivellante in acciaio inox AISI 316 ed estrazio-

ne automatica degli oli, Camera di filtrazione composta da cestello composto da n° 5 strati di filtro di coalescenza, completa di sistema per effettuare il controlavaggio dello stesso, Camera di raccolta olio separato, nella quale viene convogliato l'olio separato; completo di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 80 cm tipo sicurezza;

- » **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Vasca raccolta fanghi

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza utile m <sup>3</sup>	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	s	ET	a	c	d	e	f	b		
v.r.f. 4a	7100	4	2,1	100	150	9	201	175	16	10	126	75	-	2,6	3,4
v.r.f. 7B	7105	7	2,1	150	150	9	201	175	16	10	123	78	-	2,6	3,4
V.r.f. 12C	7120	12	4,2	200	200	13	217	191	16	10	140	77	-	5,0	6,4

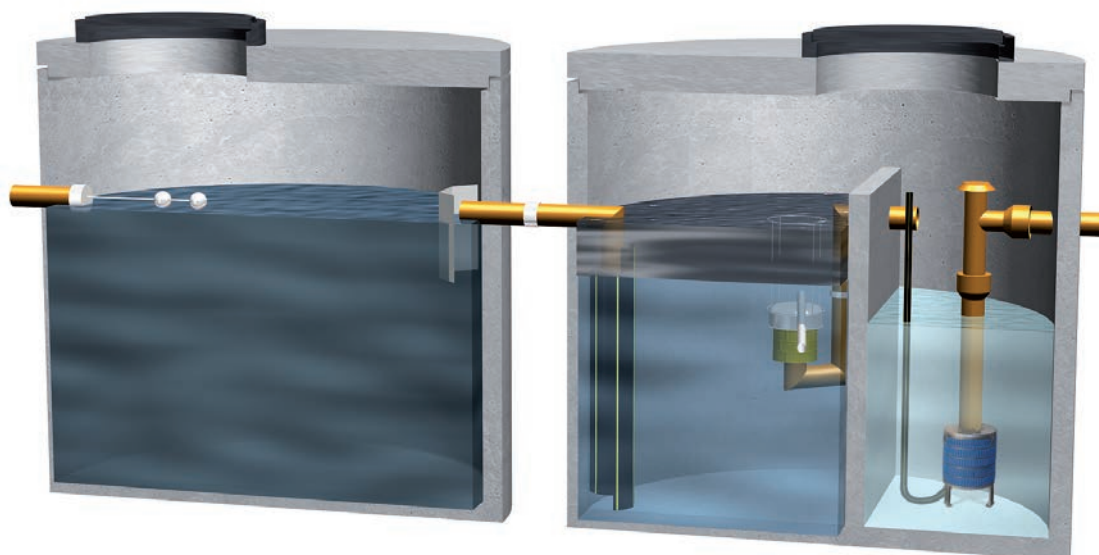
## Separatore oli con filtro

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza di racc. olio l	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	s	ET	a	c	d	e	f	b		
pirco 4	7102	4	300	100	150	9	201	175	16	10	123	78	-	2,7	3,5
pirco 7	7112	7	500	150	150	9	201	175	16	10	120	81	-	2,7	3,5
pirco12	7122	12	800	200	200	13	217	190	16	10	133	84	-	6,2	7,6

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		valvola antiallagamento cod. art.	allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm		
v.r.f. 4a	7001	150	20	7501	60	7540	-
v.r.f. 7b	7001	150	20	7501	60	7541	-
v.r.f. 12C	7011	200	20	7501	60	7542	-
pirco 4	7001	150	20	7511	80	-	7570
pirco 7	7001	150	20	7511	80	-	7570
pirco 12	7011	200	20	7511	80	-	7570

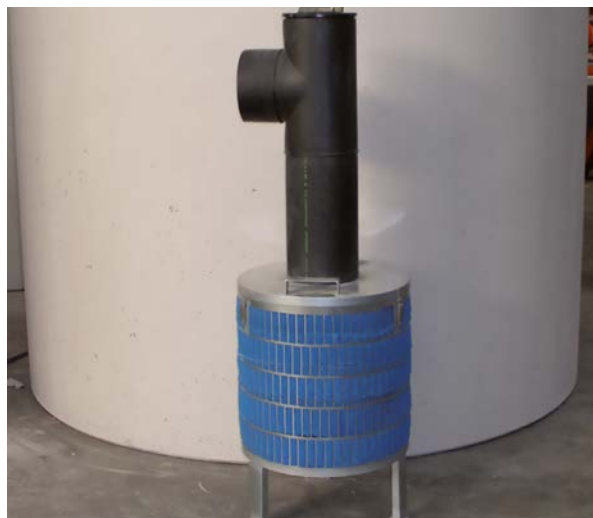
**N.B.** Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Vasca raccolta fanghi (V.R.F.) con valvola antiallagamento

Disoleatore (Pirco 4-7-12) con galleggiante, filtro di coalescenza e camera di stoccaggio olio

## Referenze fotografiche



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri







## Modello compatto a 3 vasche (classe 1)

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di separazione oli minerali Pircher composto da 3 vasche completamente verniciate e realizzate in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove

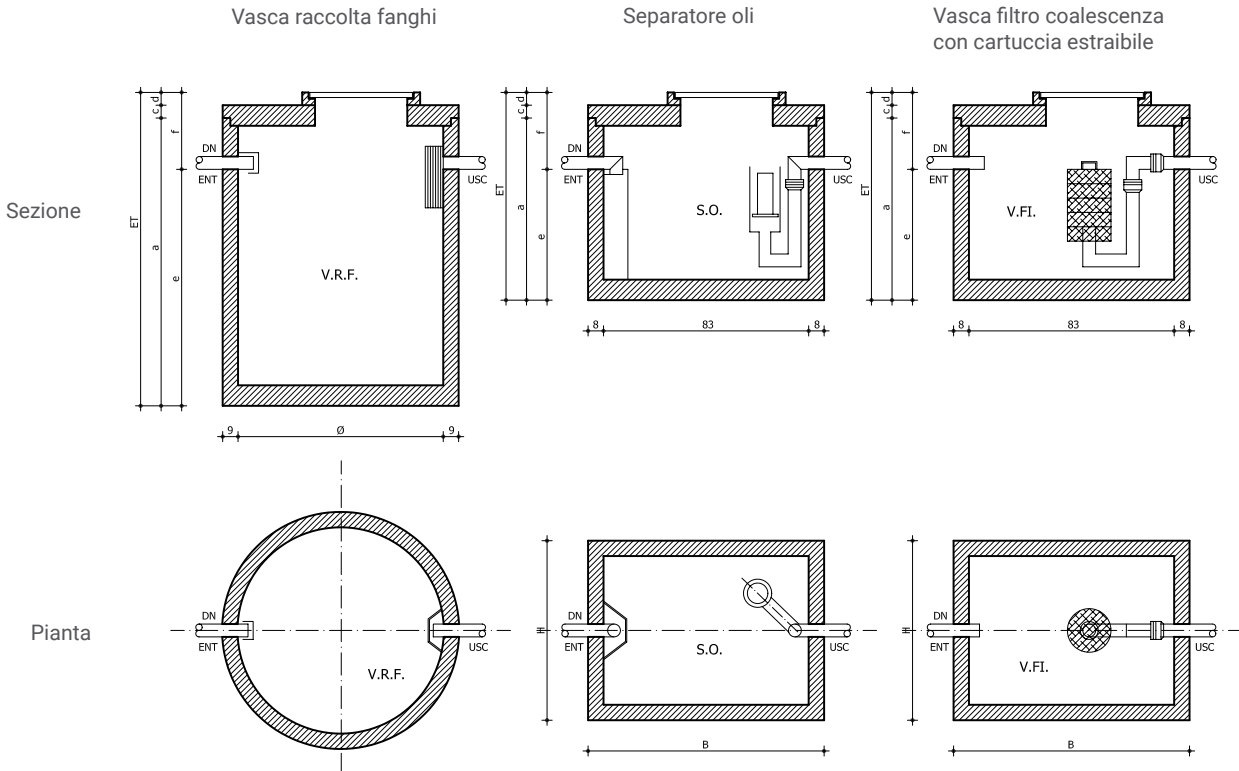
norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C.

L'impianto è composto da:

- » **Vasca raccolta fanghi** circolare Pircher tipo "V.R.F. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, con deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca di separazione oli minerali** rettangolare Pircher tipo "S.O. ...", 100 x 80 cm, H 103 cm, peso ... ton, con galleggiante sicurezza automatico e chiusura bloccaggio flusso, completa di piastra di copertura ... carrabile

pesante e chiusino in ghisa 40 x 40 cm tipo sicurezza;

- » **Vasca filtro di coalescenza** rettangolare Pircher tipo "V.Fi. ...", 100 x 80 cm, H 103 cm, peso ... ton, con filtro di coalescenza con cartuccia estraibile, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa 40 x 40 cm tipo sicurezza;
- » **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Vasca raccolta fanghi

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza utile m <sup>3</sup>	DN MM	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
					ø	ET	a	c	d	e	f		
v.r.f. f. 3	7095	3	0,9	100	100	176	150	16	10	125	51	1,4	1,8
V.r.f. F.6	7096	6	2,1	150	150	175	175	16	10	150	51	2,6	3,4

## Separatore oli

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza di Raccolta olio l	DN MM	B x h	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
						ET	a	c	d	e	f		
S.O. 3	7140	3	53	100	100 x 80	103	85	10	8	70,0	33,0	0,6	0,8
s.o. 6	7141	6	53	150	100 x 80	103	85	10	8	64,5	38,5	0,6	0,8

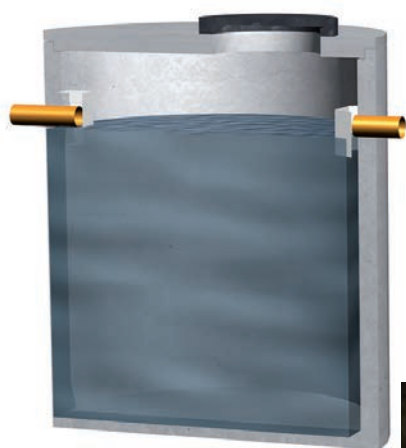
## Vasca filtro coalescenza con cartuccia estraibile

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Diam. filtro a cartuccia cm	DN MM	B x h	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
						ET	a	c	d	e	f		
v.fi. 3	7140	3	53	100	100 x 80	103	85	10	8	70,0	33,0	0,6	0,8
v.fi. 6	7141	6	53	150	100 x 80	103	85	10	8	64,5	38,5	0,6	0,8

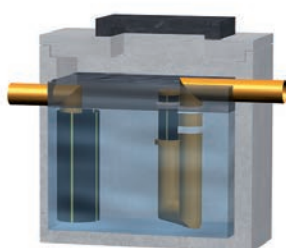
## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 250 kn		allarme sonoro ottico
	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	misure cm	cod. art.
v.r.f. 3	7051	ø 100	20	7501	ø 60	-
v.r.f. 6	7001	ø 150	20	7501	ø 60	-
s.o. 3/6	7079	100 x 80	10	7516	50 x 50	7570
v.fi. 3/6	7079	100 x 80	10	7516	50 x 50	7570

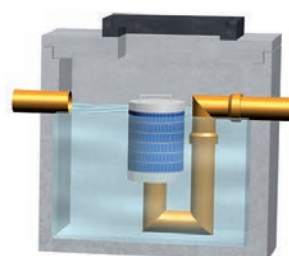
N.B.: I chiusini ø 60 cm per V.R.F. 3 e V.R.F. 6 hanno portata 400 KN.



Vasca raccolta fanghi (V.R.F.)



Disoleatore (S.O.)



Filtro di coalescenza (V.F.I.)



## Modello compatto a 2 vasche (classe 1)

### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di separazione oli minerali rettangolare Pircher composto da 2 vasche completamente verniciate e realizzate in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto

aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C.

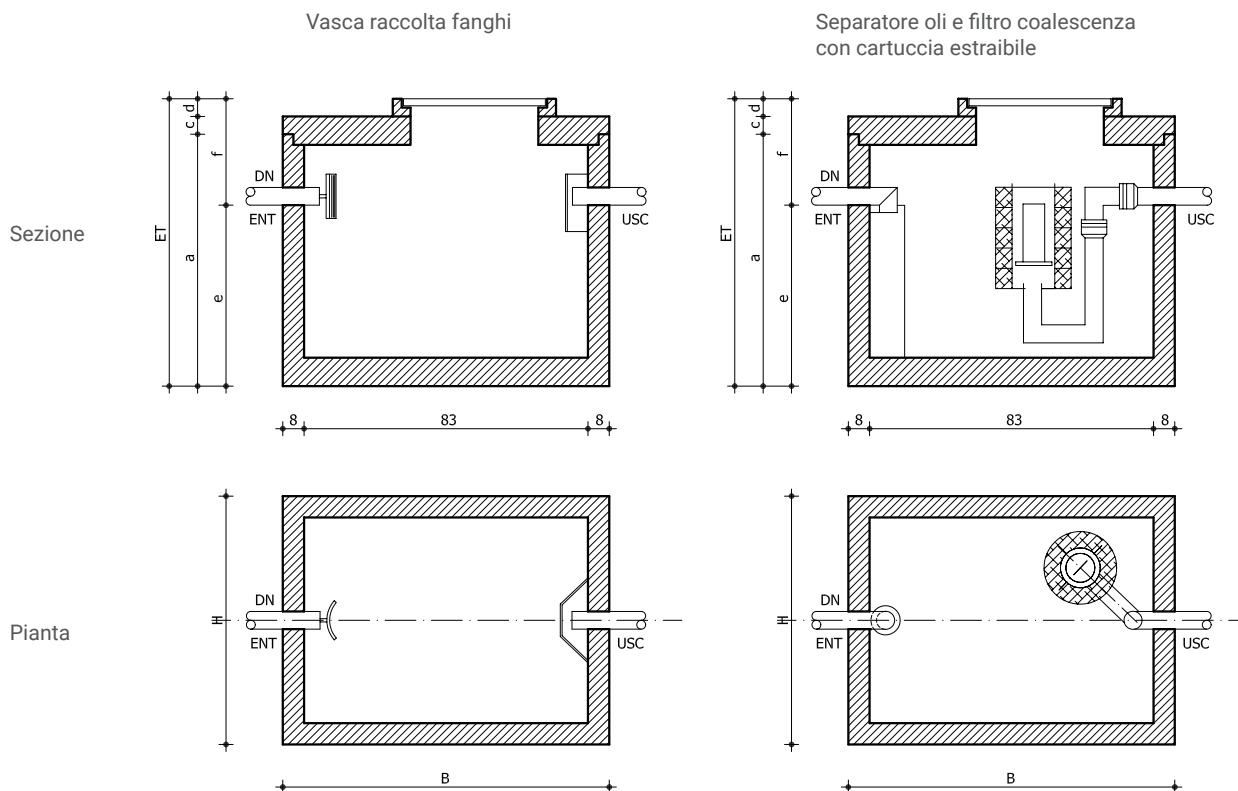
L'impianto è composto da:

- » **Vasca raccolta fanghi** rettangolare Pircher tipo "V.R.F. ...", 100 x 80 cm, H 103 cm, peso ... ton, con deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa 40 x 40 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca di separazione oli minerali** rettangolare Pircher tipo "COMPACT ...", 100 x 80 cm, H 103 cm, peso ... ton con galleggiante sicurezza auto-

matico, chiusura bloccaggio flusso, filtro a coalescenza con cartuccia estraibile, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa 40 x 40 cm tipo sicurezza;

- » **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.

**Il loro impiego è idoneo per autorimesse interrate e fuori terra con una superficie massima da 0 a 400m<sup>2</sup> scoperti**



Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Vasca raccolta fanghi

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capacità di Raccolta olio l	DN MM	b x H	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
						ET	a	c	d	e	f		
v.r.f. 3,0	7602	3,0	53	100	100 x 80	103	85	10	8	70,0	35,0	0,6	0,8

## Separatore oli e filtro coalescenza con cartuccia estraibile

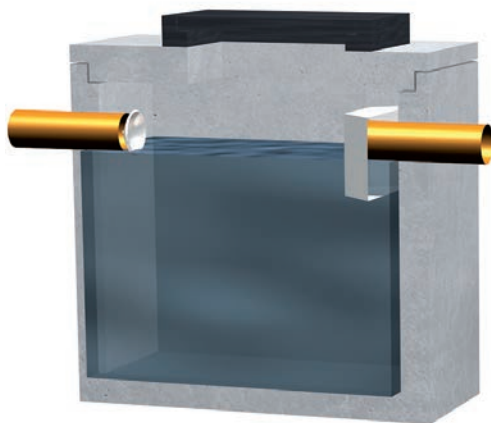
Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Diam. filtro a cartuccia cm	DN MM	B x h	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
						ET	a	c	d	e	f		
compact 3,0	7133	3,0	30	100	100 x 80	103	85	-	8	69,0	34,0	0,6	0,8

N.B.: Per ogni l/s di portata nominale del separatore oli vanno previsti a monte 300 litri in sedimentazione.

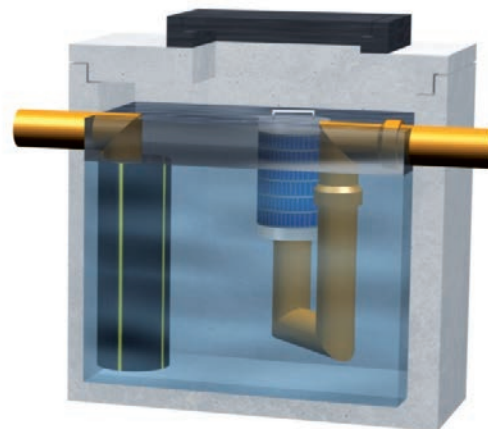
## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 250 kn		allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	misure cm	
v.r.f. 3,0	7079	100 x 80	10	7516	50 x 50	-
compact 3,0	7079	100 x 80	10	7516	50 x 50	7570

N.B. Per casistiche particolari potranno essere eseguiti impianti ibridi con pacchi lamellari e filtri a coalescenza.



Vasca raccolta fanghi (V.R.F.)



Disoleatore con filtro (compact 3)



## Filtri a carbone attivo circolari

### CARATTERISTICHE

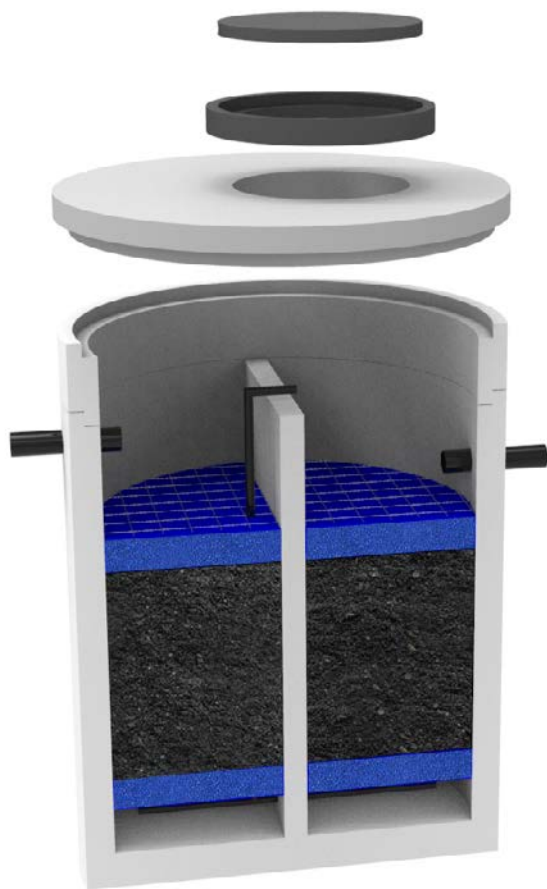
- » funzionamento a gravità
- » predisposizione per collegamento a tubazioni di scarico
- » installabile in piazzali o zone di transito autoveicoli
- » completo di sistema di controlavaggio per carbone attivo
- » carica di carbone posizionata all'interno del filtro a coalescenza

### DIMENSIONAMENTO

Il dimensionamento è stato effettuato sulla base delle seguenti considerazioni:

- » utilizzo carbone attivo minerale da circa 500 g/l
- » il COD dell'acqua da trattare sarà di circa 200 ppm; eventuali variazioni della qualità dell'acqua apporteranno variazioni, anche significative, ai dati riportati sulla scheda tecnica .

**I filtri a carbone attivo sono adatti alla rimozione dei residui di tensioattivi dalle acque in uscita dai separatori oli minerali.**

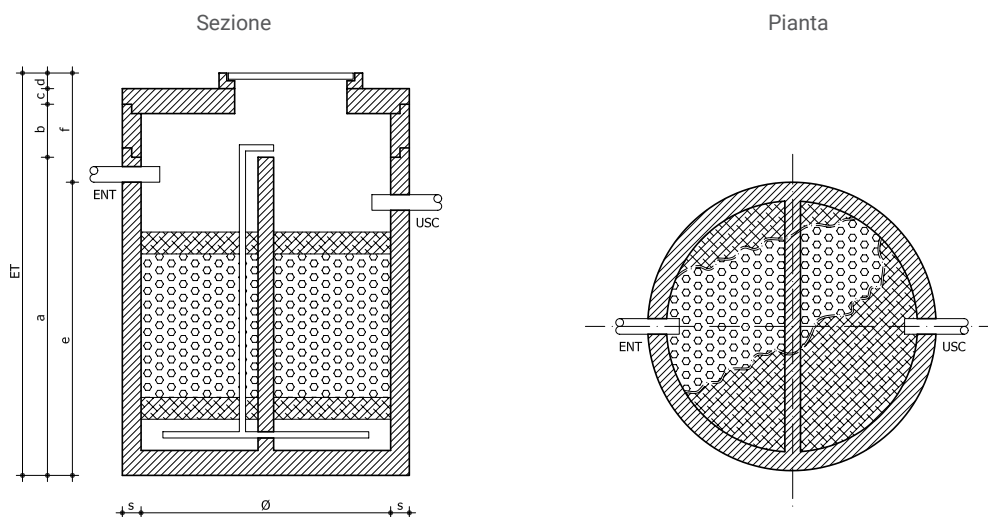


**VOCE DI CAPITOLATO**

**Vasca filtro carbone attivo** circolare Pircher tipo "FCA ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/

XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C, completa di 4 strati di

materiale filtrante azzurro per contenimento carbone attivo, adibita alla rimozione di sostanze chimiche dall'acqua, dotata di sistema di controlavaggio per muovere le interfacce del carbone ed aumentarne la resa, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



**Filtri a carbone attivo in calcestruzzo**

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Diametro delle Tubazioni mm	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T	
				Ø	s	ET	a	c	d	e	f			b
f.c.a. 0,5	7350	0,5	100	100	9	201	150	16	10	130	71	25	1,4	1,8
f.c.a. 0,8	7355	0,8	150	100	9	201	150	16	10	130	71	25	1,4	1,8
f.c.a. 1,0	7360	1,0	200	150	9	201	175	16	10	125	76	-	2,6	3,4
f.c.a. 1,5	7365	1,5	200	200	13	217	191	16	10	133	84	-	6,2	7,6

**Accessori abbinabili**

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
f.c.a. 0,5	7051	100	20	7511	80
f.c.a. 0,8	7051	100	20	7511	80
f.c.a. 1,0	7001	150	20	2 x 7501	60
f.c.a. 1,5	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80

# SEPARATORI DI GRASSI ANIMALI E VEGETALI

## DESCRIZIONE

I separatori di grassi Pircher sono composti da 2 elementi:

- » un raccoglitore fanghi;
- » un separatore grassi.

I due elementi possono essere realizzati in un'unica vasca (rettangolare) o in due vasche separate (circolari). Entrambi i modelli vengono prodotti in calcestruzzo trattato con additivi particolari contro la corrosione acida e basica. Tutte le vasche sono dimensionate secondo la norma EN 1825-1 - (edizione novembre 2000) separatori di grassi - parte 1 (principi di costruzione, utilizzo e prove).

## SEPARATORI DI GRASSI (INDICAZIONI GENERALI)

I separatori di grassi sono sistemi di trattamento da inserire nelle tubazioni di scarico per trattenere grassi vegetali ed animali. Questi grassi devono essere separati, poiché raffreddandosi coagulano e si attaccano alle pareti delle tubazioni, trattenendo così altre impurità che provocano riduzioni delle sezioni dei tubi e, col tempo, la successiva otturazione. Questi grassi inoltre degradano rapidamente formando acidi aggressivi e cattivi odori.

La norma DIN 4041 prescrive l'inserimento dei separatori di grassi e dei sedimentatori nelle linee fognarie ed indica le aziende obbligate alla loro installazione, che sono:

- » esercizi pubblici e posti di ristoro nei quali vengono serviti più di 200 pasti caldi al giorno (es. mense aziendali, caserme ecc.);

- » macellerie e fabbriche per lavorazione carni;
- » fabbriche di margarine, frantoi, raffinerie di oli commestibili;
- » aziende per la preparazione di cibi precotti e fritti
- » industrie alimentari ed ittiche;
- » cucine con grill, arrostiti e frittiture;
- » fabbriche di steorina e sapone;
- » aziende per la produzione di colla vegetale derivata da ossa;
- » in generale, tutte quelle aziende che scaricano acque inquinate da grassi ed oli vegetali.

## MANUTENZIONE

L'efficienza dei sedimentatori e dei separatori di grassi viene garantita solo se essi vengono svuotati regolarmente e se ne cura scrupolosamente la manutenzione.

Il grasso deve essere asportato ad intervalli brevi, poiché già dopo pochi giorni, mediante reazioni batteriche, dal grasso separato si formano grassi corrosivi che intaccano i materiali ed emanano cattivi odori. È buona norma installare nella vasca di separazione dei grassi un sistema d'allarme che viene fornito dalla nostra azienda. Tale sistema avvisa gli operatori quando devono far svuotare l'impianto.

Questa apparecchiatura permette di gestire l'impianto in modo intelligente. Senza questo sistema d'allarme si rischierebbe di svuotare l'impianto quando non è necessario o di non svuotarlo quando realmente serve.

## CALCOLO SEMPLIFICATO PER DEFINIRE LA PORTATA NOMINALE DEL SEPARATORE

Ristoranti - Mense	
Pasti al di	separatori grassi idoneo (l/s)
da 1 a 50	4
da 50 a 150	7
da 150 a 300	12
da 300 a 700	15
da 700 a 1200	25
da 1200 a 1700	35
da 1700 a 2200	50
da 2200 a 2600	75
da 2600 a 3000	100
da 3000 a 3500	125

## Per le dimensioni del sedimentatore bisogna tenere presente che:

per ogni l/s di portata idraulica nominale si devono prevedere 100 l di sedimentatore. Nel caso in cui il separatore venga installato presso macellerie o fabbriche di lavorazione della carne bisogna raddoppiare il volume del sedimentatore.

## Abbattimento di sostanze grasse vegetali e animali garantito con il nostro sistema:

- 80% con sistema NG, trovato seguendo il procedimento di calcolo indicato;
- 92% con sistema NG, trovato seguendo il procedimento di calcolo indicato aumentando di due serie;
- 99% con sistema NG, trovato seguendo il procedimento di calcolo indicato, integrato da altre apparecchiature da aggiungere di caso in caso.



## Referenze fotografiche



## Modello circolare 4 - 12 L/S

### VOCE DI CAPITOLATO

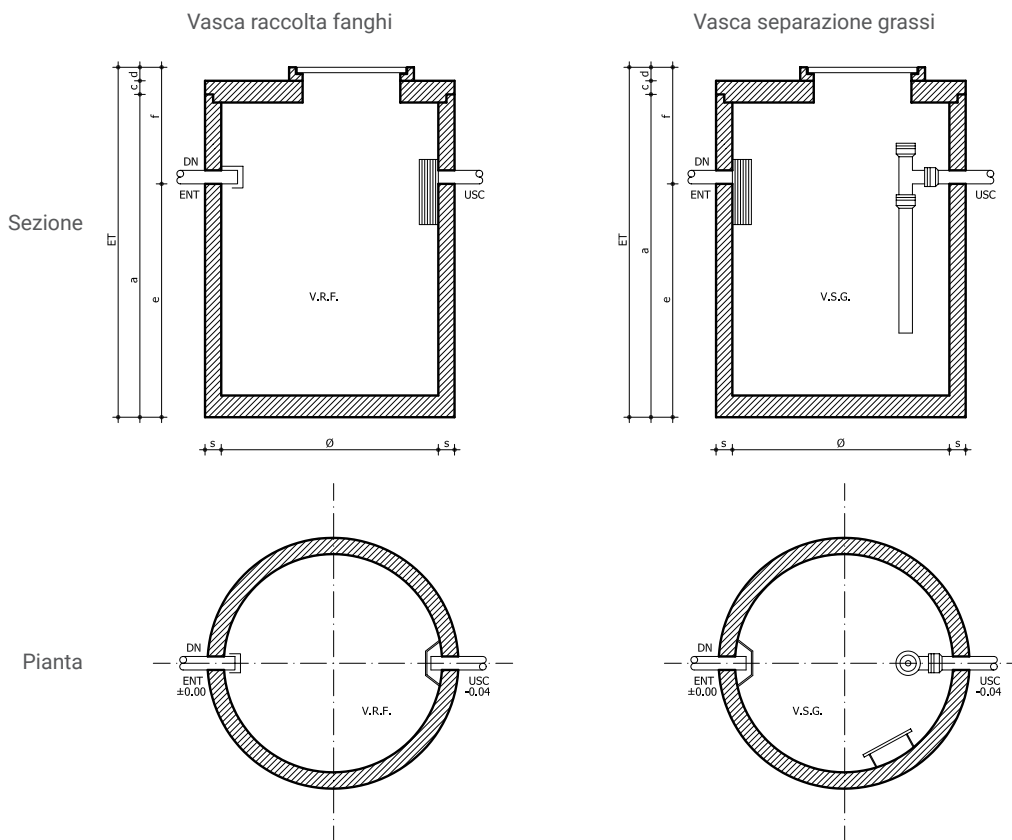
Impianto di separazione grassi animali e vegetali circolare Pircher a 2 vasche, ciascuna completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive

e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C, composto da:

- » **Vasca raccolta fanghi** circolare Pircher tipo "V.R.F. ...", Ø 100, H 176 cm, peso ... ton, con deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;
- » **Vasca di separazione grassi** circola-

re Pircher tipo "V.S.G. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completa di deviatore di flusso in ingresso e sifone con valvola manuale di regolazione e chiusura flusso in uscita, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza;

- » **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.



## Vasca raccolta fanghi

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	Capienza utile m <sup>3</sup>	DN MM	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T	
					ø	s	ET	e	f	a	c			d
v.r.f. 4 SG	7050	4	0,8	100	100	9	176	135	41	150	16	10	1,4	1,8
v.r.f. 7 SG	7054	7	0,8	150	100	9	176	128	48	150	16	10	1,4	1,8
V.r.f. 12 SG	7055	12	0,8	200	100	9	176	125	51	150	16	10	1,4	1,8

## Vasca separazione grassi

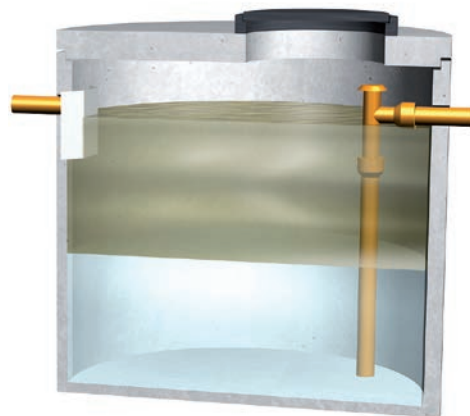
Tipo	Cod. Art. v	Portata L/S	Capienza utile m <sup>3</sup>	DN MM	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T	
					ø	s	ET	e	f	a	c			d
v.s.g. 4	7070	4	0,8	100	100	9	176	125	51	150	16	10	1,4	1,8
v.s.g. 7	7071	7	2,1	150	150	9	201	150	51	175	16	10	2,6	3,4
v.s.g. 12	7072	12	4,2	200	200	13	217	161	56	191	16	10	5,0	6,4

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
V.r.f. 4/7/12	7051	100	20	7501	60	-
v.s.g. 4	7051	100	20	7511	80	7570
v.s.g. 7	7001	150	20	7511	80	7570
v.s.g. 12	7011	200	20	7511	80	7570



Vasca raccolta fanghi (V.R.F.)



Vasca separazione grassi (V.S.G.)





## Modello rettangolare 10 - 125 L/S

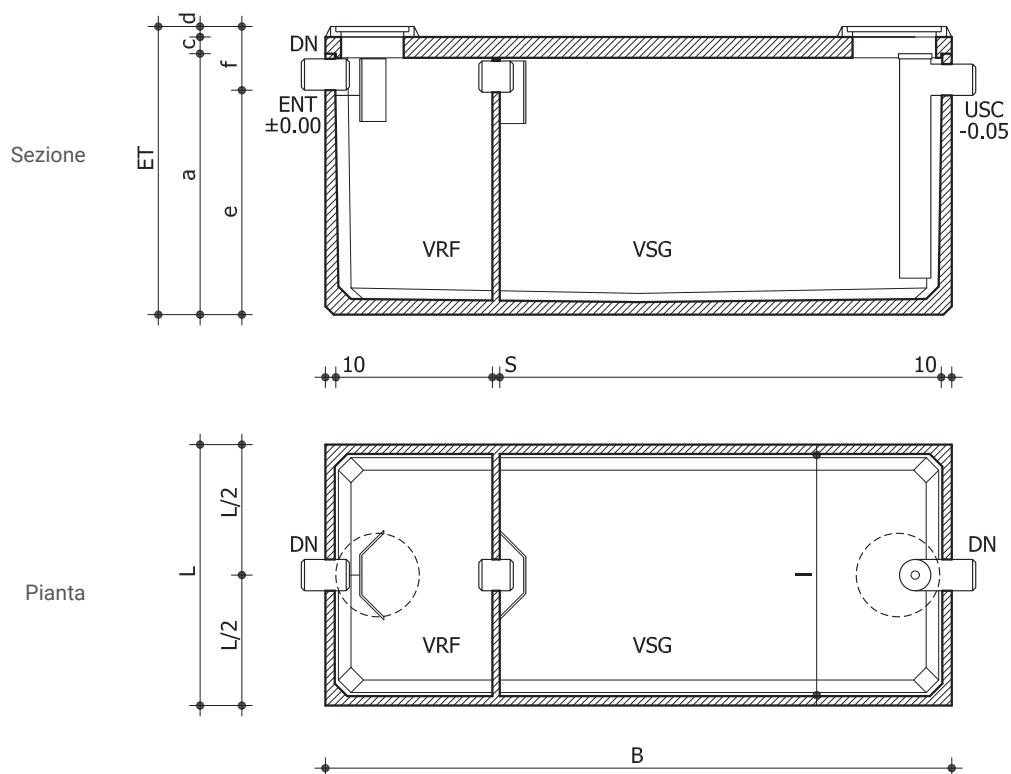
### VOCE DI CAPITOLATO

» **Separatore grassi animali e vegetali** compatto rettangolare Pircher tipo "VSG ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per

la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, suddiviso in 2 camere: Camera di sedimentazione con deflettori in acciaio inox in entrata ed uscita, Camera di separazione con deviatore di flusso

in ingresso e sifone con valvola manuale di regolazione e chiusura flusso in uscita, completo di piastra carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

» **Sistema di allarme sonoro ottico** completo di sonda, sirena lampeggiante, quadro elettrico e pila tampone, il tutto gestito da sistema elettronico con possibilità di variazione della tonalità di allarme.





## Separatore rettangolare monoblocco

Tipo	Cod. Art.	Portata L/S	DN MM	Misure cm										Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	B	L	I	S	e	f	a	c	d		
v.s.g. 15	7073	10/15	200	246	200	220	200	8	195	51	220	16	10	7,0	8,7
v.s.g. 25	7074	20/25	200	246	300	220	200	8	195	51	220	16	10	9,0	11,8
v.s.g. 35	7075	30/35	250	246	400	220	200	8	190	56	220	16	10	10,5	14,4
v.s.g. 50	7076	50	300	276	400	250	230	8	215	61	250	16	10	14,0	18,4
v.s.g. 75	7077	75	300	276	600	250	230	8	215	61	250	16	10	18,0	24,9
v.s.g. 100	7078	100	300	276	800	250	230	8	215	61	250	16	10	23,0	31,8
v.s.g. 125	7090	125	300	276	1000	250	230	8	215	61	250	16	10	30,0	41,4

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		allarme sonoro ottico cod. art.
	Cod. Art.	B x L	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
v.s.g. 15	7660	220 x 200	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 25	7661	300 x 220	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 35	7662	400 x 220	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 50	7663	400 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 75	7665	600 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 100	7666	800 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80	7570
v.s.g. 125	7667	1000 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80	7570

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche V.S.G. 100 e V.S.G. 125 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.



# IMPIANTI BIOLOGICI

## Impianti biologici ad ossidazione totale (fanghi attivi)

I nostri impianti di depurazione realizzati in calcestruzzo armato e vibrato, sono stati progettati per riportare l'acqua di scarico di origine biologica nei parametri previsti dalle normative.

La rapidità di installazione si deve all'utilizzo di prefabbricati altamente perfezionati, progettati per facilitare le operazioni di trasporto, sollevamento e posa in opera. L'economicità deriva dalla possibilità di produrre in serie gli elementi prefabbricati monolitici, e dalla loro facilità di installazione. Il livello qualitativo dei nostri impianti è garantito dalla lunga esperienza progettuale, che ci permette di fornire anche alla piccola impresa di costruzioni un servizio eccellente sia sotto il profilo delle esigenze tecniche che normative. Qualità, rapidità ed economia sono quindi gli elementi che per primi mettono in luce le caratteristiche di competitività dei nostri impianti prefabbricati.

### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La sostanza organica proveniente dagli scarichi delle abitazioni, viene demo-

lita dall'azione dei batteri aerobici. Per mezzo dell'ossigeno, fornito dal flow-jet, i batteri trasformano la sostanza organica in CO<sub>2</sub>, acqua e fango. Periodicamente i fanghi in esubero devono essere smaltiti, assieme al contenuto del chiarificatore, tramite autospurgo. Un buon dimensionamento dell'impianto è fondamentale per ottenere i risultati richiesti dalla legge.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Gli impianti sono costituiti da una vasca di chiarificazione tipo IMHOFF e da uno o più manufatti contenenti tutte le parti che compongono l'impianto biologico ad ossidazione totale. Gli impianti, costruiti con vasche monoblocco e premontati completamente in officina, sono costituiti da:

- » vasca in calcestruzzo
- » decantatore interno in polietilene
- » supporti e accessori metallici in AISI 304
- » altre parti in polipropilene
- » pompa sommersa inox con girante monocanale

### Aerazione

Viene effettuata tramite pompa sommersa e flow-jet ed è temporizzata da un orologio. La stessa pompa, con l'esclusivo sistema "RFG", provvede anche al ricircolo dei fanghi.

### Dimensionamento

- » secondo parametri standard

### VANTAGGI

- » nessun pericolo di schiacciamento del manufatto anche in terreni poco consistenti o franosi
- » velocità di posa
- » dimensionamento secondo dati di progetto standard
- » gamma completa di accessori (piastre di copertura, chiusini ed apparecchiature)
- » vasche e piastre in calcestruzzo con certificazione CE
- » sistema di aerazione a flow-jet che riduce al minimo la rumorosità e l'uscita di aerosol dall'impianto
- » costi di posa ridotti
- » qualità dei manufatti e della tecnica costruttiva

### CAMPI D'IMPIEGO

- » edifici civili e industriali
- » centri residenziali
- » campeggi
- » scuole
- » comuni
- » ospedali
- » in tutte quelle attività dove vi sia la presenza di uno scarico di origine organica
- » in tutti i casi in cui non vi sia la fognatura comunale

## Gestione e manutenzione degli impianti biologici

Per un risultato depurativo ottimale è fondamentale una gestione corretta degli impianti che tenga conto della loro dimensione. La verifica del corretto funzionamento degli stessi può richiedere minore o maggiore competenza a seconda che si tratti di semplici sistemi di decantazione e digestione (fosse IMHOFF) seguiti o meno da sub-irrigazioni, letti assorbenti, ecc. oppure da trattamenti biologici ossidativi forzati.

### CHI SE NE OCCUPA?

#### 1. Abitazioni - Piccoli impianti

La gestione e la manutenzione degli impianti di piccole dimensioni avviene di norma ad opera del proprietario dell'impianto per i controlli ordinari. Per operazioni più complesse viene incaricata una ditta specializzata, la quale è a conoscenza del processo attuato e dell'impiantistica ad esso relativo. È munita di regolare autorizzazione per le operazioni di spurgo dei rifiuti eccedenti (grassi, fanghi, ecc.).

I lavori devono essere effettuati in base a specifico contratto con chiari impegni di prestazione d'opera e di garanzia da parte di chi effettua il servizio. Il contratto deve avere la durata almeno di un anno.

#### 2. Collettività - Impianti di medie dimensioni

Benché questi impianti possano essere teoricamente gestiti anche dalle utenze (condominio, comune, frazione), l'impossibilità di disporre di personale qualificato porta nella maggioranza dei casi ad affidare i lavori ad una ditta specializzata, con la quale si stipula un contratto di servizio. Dal contratto possono essere eventualmente stralciate operazioni che il condominio o l'ente pubblico ritengano di effettuare direttamente e regolarmente.

## Vasche settiche tipo IMHOFF

### CONTROLLO

È sufficiente un controllo periodico circa l'assenza di disfunzioni facilmente verificabili o vistose (ingorghi degli scarichi, impaludamento delle zone di dispersione, sfioro dai letti assorbenti, ecc.).

Manutenzione ordinaria

1. Periodicamente (da una volta al mese a una volta ogni tre mesi) rimuovere o affondare il materiale galleggiante, il vano di ingresso ed i vani di degasazione. Controllare il livello dei fanghi nel relativo vano: se il dislivello fra la quota del fango e quella delle feritoie di passaggio fra il comparto di decantazione e quello di digestione è inferiore ai 150 mm, eliminare il fan-

go. A fine svuotamento, nel comparto di digestione, deve restare il 10-15% del volume del fango come innesco del processo biologico.

Le fosse moderne hanno un volume di stoccaggio che consente l'asportazione dei fanghi ogni sei/dodici mesi. Le fosse sovra-dimensionate possono essere svuotate ad intervalli maggiori.

2. Controllare lo scarico regolare del tubo di uscita ed eliminare le ostruzioni, se necessario. Accumuli di fango nel tubo di scarico possono indicare sovraccarico della fossa o necessità di uno spurgo più frequente.

3. Controllare la presenza di fango nella zona di decantazione. In caso positivo le ragioni sono quelle viste al punto precedente.

### DISFUNZIONI

- » Inquinamento delle acque superficiali riceventi o, se sono previsti sistemi di dispersione, intasamento degli stessi
- » Sviluppo di odori sgradevoli

### INTERVENTI DI CORREZIONE O MIGLIORAMENTO

1. Aumentare la frequenza di rimozione del fango e/o la capacità della fossa se le dimensioni sono inadeguate al carico reale.
2. Porre un'altra unità in serie alla prima.
3. Installare un trattamento secondario, per un migliore rendimento depurativo dei liquami.

## Trattamenti biologici ossidativi

Gli impianti devono essere sottoposti a controllo regolare e programmato da parte di personale competente ed in grado di valutarne sia lo stato, sia l'efficienza del processo.

Il controllo deve essere abbinato o seguito da operazioni di:

### 1. Manutenzione delle sezioni d'impianto (quando previste):

- » pulizia delle griglie manuali, delle tubazioni e dei canali interni all'impianto
- » estrazione ed accumulo di sabbie e grassi
- » scarico di fanghi flottanti e/o eccedenti

### 2. Manutenzione delle apparecchiature:

- » controllo e pulizia degli interruttori a galleggiante
- » controllo della lubrificazione di pompe e motoriduttori con ingrassaggio o sostituzione lubrificanti
- » controllo usura macchine (giranti, pompe, griglie automatiche, ecc.)
- » controllo degli assorbimenti dei motori elettrici
- » controllo dei collegamenti elettrici alle utenze ed al quadro

### 3. Asportazione dei materiali di rifiuto:

- » asportazione con i rifiuti solidi dei corpi grigliati

- » asportazione di sabbie, schiume, olii e grassi
- » asportazione dei fanghi eccedenti (anaerobici o aerobici) sia allo stato liquido, sia allo stato palabile

### CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

#### 1. Verifica visiva della qualità dell'acqua in uscita

- » Se l'acqua in uscita non è limpida e/o ha un forte odore sgradevole, c'è un problema di regolazione o funzionamento dell'impianto.
- » Se non si è sufficientemente competenti chiamare l'assistenza tecnica.
- » Anche se l'acqua in uscita è limpida e sono assenti odori molesti, controllare periodicamente l'impianto.

#### 2. Controllo delle apparecchiature:

- » presenza rete elettrica
- » posizione dei selettori di comando
- » scatto dei termici o degli automatici
- » efficienza di pompe, compressori e ogni altra apparecchiatura
- » regolazione degli orologi
- » quantità di acque in ingresso
- » qualità delle acque in ingresso

#### 3. Controllo più approfondito dello stato:

- » della IMHOFF (vedi apposito capitolo)
- » dell'ossidazione: se la quantità di

fango presente è superiore al 40% del volume totale, scaricarne una parte; il colore dei fanghi dovrà essere marrone scuro e l'odore di muschio, non sgradevole o molesto.

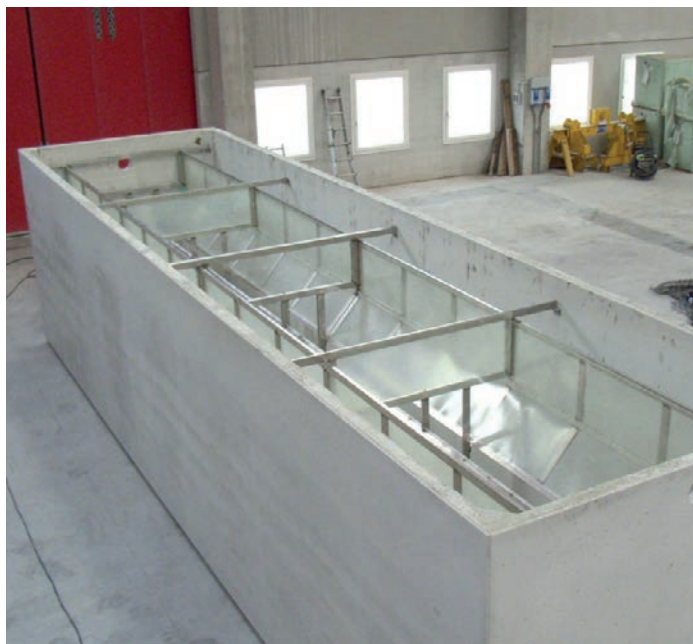
- » Si tenga presente che in alcuni casi si può lavorare con quantità di fanghi molto più alte.

### DISFUNZIONI

- » sviluppo di odori molesti
- » fuoriuscita di liquami non conformi
- » presenza di fanghi nello scarico
- » danni meccanici e fuori servizio delle apparecchiature dovuti ad inadeguata manutenzione
- » Controlli specialistici
- » Un impianto biologico richiede conoscenze specifiche per la sua manutenzione.
- » I controlli periodici vanno effettuati almeno una volta all'anno, in base a quanto previsto dal contratto di manutenzione, e in ogni caso nel rispetto della frequenza prevista dalle autorità locali.
- » È sempre possibile richiedere una visita della ditta costruttrice per eventuali tarature e regolazioni.
- » Le regolazioni dei tempi di funzionamento dei flussi devono essere eseguite solo da personale qualificato.



## Referenze fotografiche



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

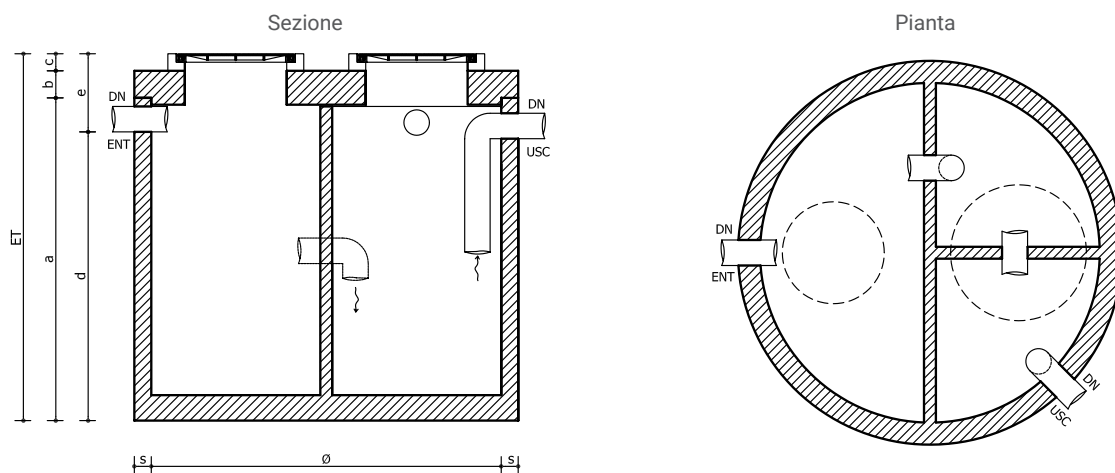
## Tricamerale circolare

### VOCE DI CAPITOLATO

**Fossa settica tricamerale** circolare Pircher tipo "F.S.T. ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza

agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto

dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C, con pareti interne in calcestruzzo, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm, dimensionata come richiesto dalle norme EN 12566-1.



### Fossa settica tricamerale circolare

Tipo	Cod. Art.	ab/eQ	DN MM	Misure cm								Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				Ø	ET	a	b	c	d	e	s		
f.s.t. 7	7765	da 0 a 7	100	150	201	175	16	10	134	41	9	2,7	3,7
f.s.t. 15	7766	da 8 a 15	100	200	217	191	16	10	170	46	13	6,2	7,6

### Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
F.S.T. 7	7001	150	20	2 x 7501	60
F.S.T. 15	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

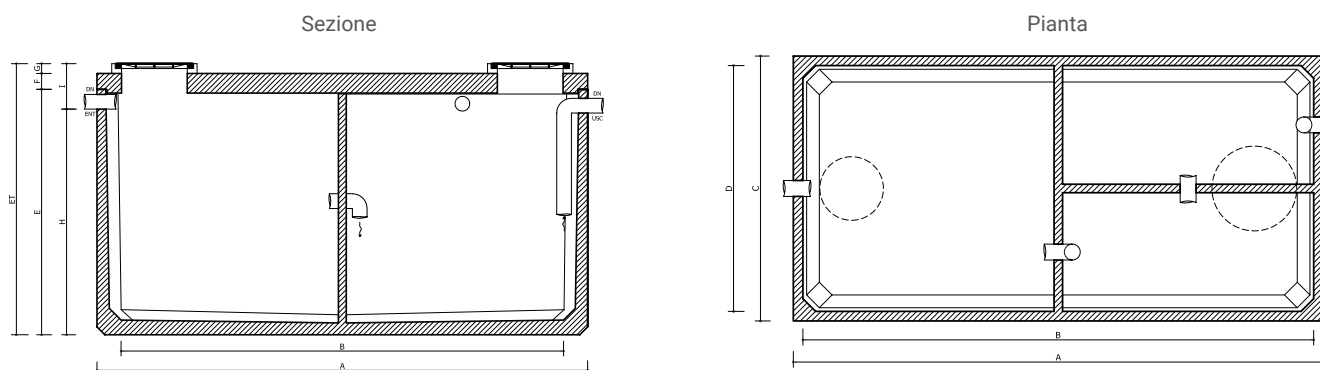
## Tricamerale rettangolare

### VOCE DI CAPITOLATO

**Fossa settica tricamerale** rettangolare Pircher tipo "F.S.T. ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da

carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle

nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, con pareti interne in calcestruzzo, completa di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm, dimensionata come richiesto dalle norme EN 12566-1.



## Fossa biologica tricamerale rettangolare

Tipo	Cod. Art.	ab/eQ	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	A	B	C	D	E	F+G	H	I		
f.s.t. 23	7770	da 16 a 23	150	246	200	200	220	180	220	16+10	200	46	7,5	9,2
f.s.t. 36	7771	da 24 a 36	150	246	300	280	220	200	220	16+10	200	46	9,8	12,6
f.s.t. 50	7772	da 37 a 50	150	246	400	380	220	200	220	16+10	200	46	12,0	15,9

## Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
F.S.T. 23	7660	220 x 200	20	7501 e 7511	60 e 80
F.S.T. 36	7661	300 x 220	20	7501 e 7511	60 e 80
F.S.T. 50	7662	400 x 220	20	7501 e 7511	60 e 80

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente).

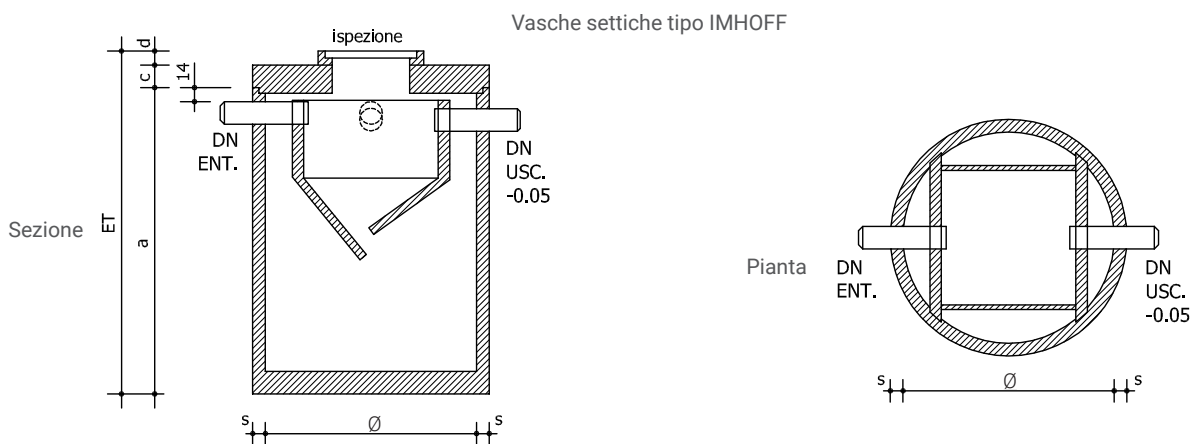
## Fossa settica imhoff circolare 1-30 ab/eq

### VOCE DI CAPITOLATO

**Fossa settica IMHOFF** circolare monoblocco Pircher tipo "IMHOFF ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza

alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel

rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, con paratie interne in acciaio inox inattaccabili da sostanze chimiche e biologiche, completa di piastra carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



### Vasca settica imhoff circolare

Tipo	Cod. Art.	ab/eQ	DN MM	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				Ø	s	ET	a	c	d		
imhoff 7	7457	1/7	110	100	9	176	150	16	10	1,5	1,9
imhoff 15	7458	8/15	110	150	9	201	175	16	10	2,7	3,5
imhoff 30	7459	16/30	110	200	13	217	191	16	10	5,2	6,6

### Accessori abbinabili

tipo	copertura carrabile pesante 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
imhoff 7	7051	100	20	7501 o 7511	60 o 80
imhoff 15	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80
imhoff 30	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80

### Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	5	15	30
Dotazione idrica	l/d x ab.	150	150	150
Volume utile	m³	0,89	2,29	4,71

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.





## Fossa settica imhoff rettangolare 20-250 ab/eq

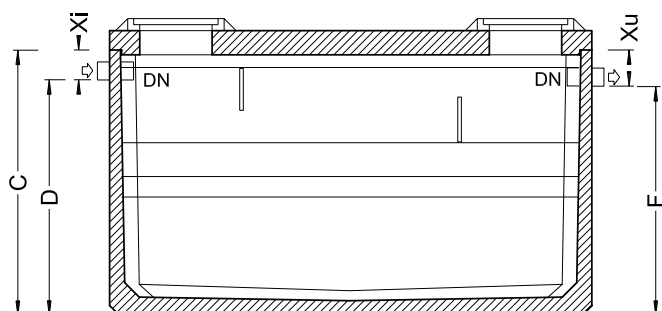
### VOCE DI CAPITOLATO

**Fossa settica Imhoff** rettangolare Pircher tipo "IMHOFF ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da

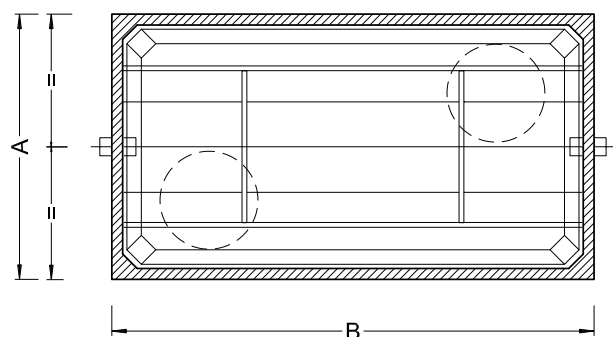
carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle

nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, con paratie interne in acciaio e vetroresina inattaccabili da sostanze chimiche e biologiche, completa di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.

Sezione



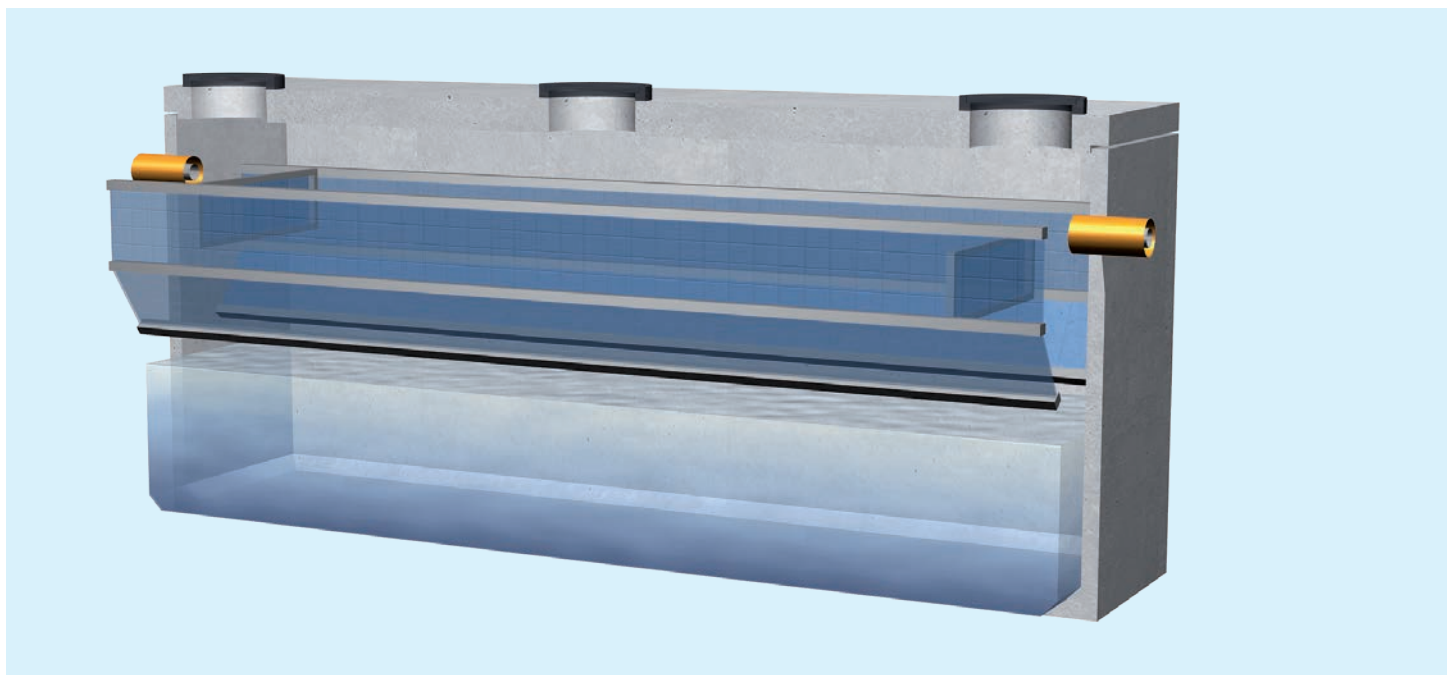
Pianta



### Vasche settiche tipo IMHOFF monoblocco

Tipo	Cod. Art.	AB/EQ	DN MM	Misure cm							volume vano sedim. m <sup>3</sup>	volume vano fanghi m <sup>3</sup>	volume totale utile m <sup>3</sup>	peso T
				A	B	C	D	F	Xi	Xu				
IMHoff 30	7480	20-30	100	220	200	220	200	190	20	30	1,5	3,8	6,5	6,0
IMHoff 50	7481	50	100	220	300	220	200	190	20	30	2,3	6,0	10,0	8,0
IMHoff 70	7482	70	100	220	400	220	200	190	20	30	3,1	8,0	13,0	10,0
IMHoff 100	7483	100	150	250	400	250	210	200	25	40	3,8	11,0	17,5	13,0
IMHoff 150	7484	150	150	250	600	250	210	200	25	40	5,8	16,8	26,0	17,0
IMHoff 200	7485	200	150	250	800	250	210	200	25	40	7,8	22,6	35,0	22,0
IMHoff 250	7486	250	150	250	1000	250	210	200	25	40	9,8	28,0	45,0	30,0

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Piastre in calcestruzzo

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b		
	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm
imhoff 30	7660	200 x 220	20
imhoff 50	7661	300 x 220	20
imhoff 70	7662	400 x 220	20
imhoff 100	7663	400 x 250	20
imhoff 150	7665	600 x 250	20
imhoff 200	7666	800 x 250	20
imhoff 250	7667	1000 x 250	20

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Sulle piastre di copertura è possibile realizzare, a richiesta, fori di diverse dimensioni. Per le vasche IMHOFF 200 e IMHOFF 250 le piastre saranno fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

## Chiusini in ghisa

PORTATA 400 KN

cod. art.	diam. cm
7501	60
7511	80

## Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	30	50	70	100	150	200	250
Dotazione idrica	l/d*ab	200	200	200	200	200	200	200
Portata idraulica giornaliera	m <sup>3</sup> /d	6	10	14	20	30	40	50
Portata idraulica di punta	m <sup>3</sup> /h	0,6	1	1,3	1,9	2,8	3,8	4,6
Volume vano sedimentazione	m <sup>3</sup>	1,5	2,3	3,1	3,9	5,9	7,8	9,8
Volume vano digestione	m <sup>3</sup>	3,8	6	8	11	17	23	28
Volume totale	m <sup>3</sup>	6,5	10	13	17,5	26	35	45



## Ossidazione totale circolare 5-50 ab/eq

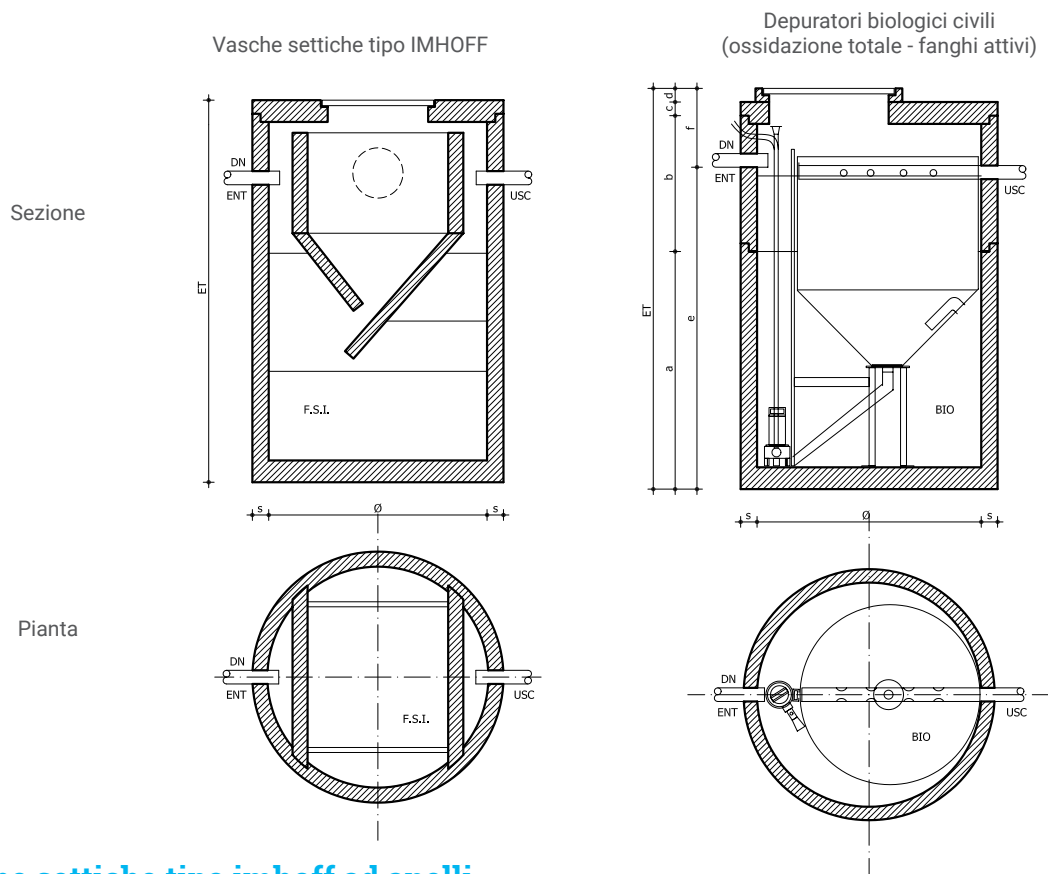
### VOCE DI CAPITOLATO

Impianto biologico ad ossidazione totale circolare Pircher a 2 vasche composto da:

- » **Fossa settica imhoff** circolare Pircher tipo "FSI ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, realizzata in CLS semiasciutto vibrato ad anelli da sigillare ed impermeabilizzare in cantiere, completamente verniciata e completa di soletta carrabile con ispezioni in CLS;
- » **Depuratore biologico civile** ad ossidazione totale o fanghi attivi circolare Pircher tipo "BIO ...", Ø ..., H ... cm, peso ... ton, completamente

realizzata in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento può raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle

nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura in acciaio B450C, con decantatore interno in polietilene, supporti ed accessori metallici in AISI 304, pompa sommersa e flow-jet con sistema "RFG" e orologio per temporizzazione funzionamento pompa, completa di piastra di copertura ... carrabile pesante e chiusino in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza, che permette l'ottenimento dei parametri allo scarico come previsto dalle normative vigenti.

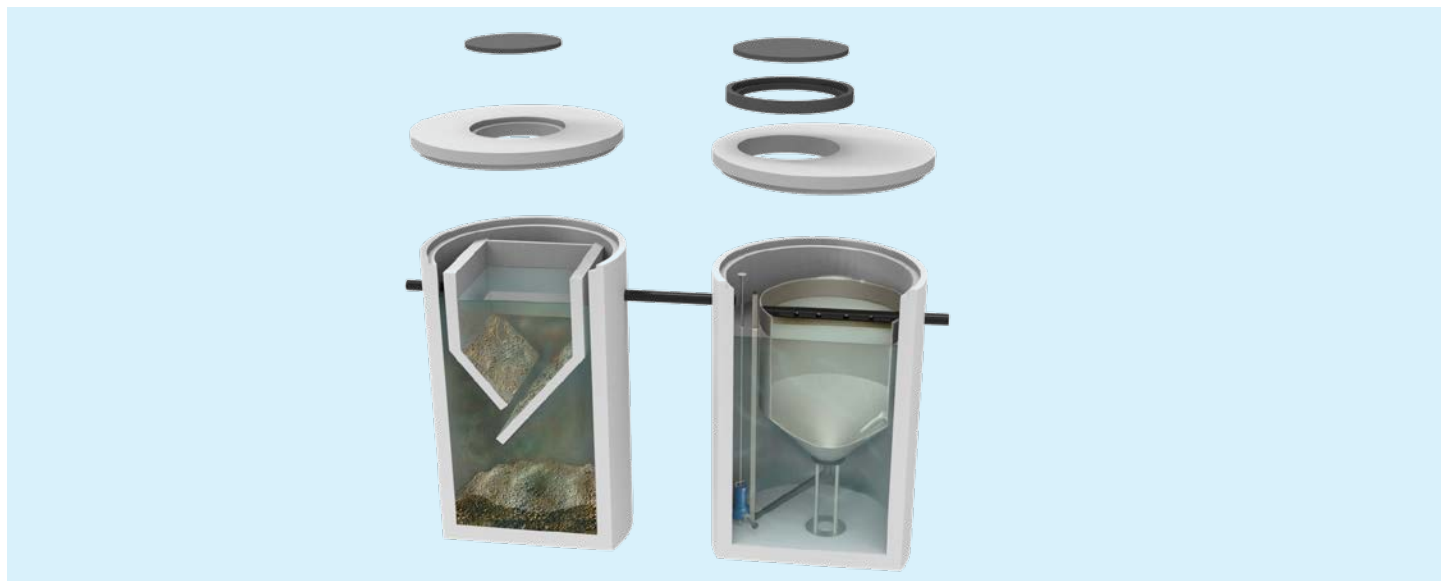


### Vasche settiche tipo imhoff ad anelli

Tipo	Cod. Art.	AB/EQ	Misure cm			volume camera sedim. m³	volume camera fanghi m³	volume totale utile m³	peso complessivo t
			DIAM.	ET	s				
F.S.I. 05	7450	5	100	170	4,5	0,2	0,5	0,9	1,4
F.S.I. 10	7452	10	125	270	5	0,48	1,5	2,4	2,6
F.S.I. 15	7453	15	150	220	6	0,6	1,6	3,0	3,0
F.S.I. 20	7454	20	200	220	6	1,32	2,3	5,2	5,0
F.S.I. 30	7456	30	200	270	6	1,32	3,8	6,6	5,7
F.S.I. 40	7457	40	200	320	6	1,32	5,3	8,2	6,3
F.S.I. 50	7458	50	200	370	6	1,32	6,9	9,5	6,9

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.





## Depuratori biologici civili (ossidazione totale - fanghi attivi)

Tipo	Cod. Art.	ab/eQ	DN MM	Misure cm									Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				∅	s	ET	a	c	d	e	f	b		
Bio 5	7460	5	100	150	9	201	175	16	10	154	47	-	2,6	3,5
Bio 10	7461	10	100	150	9	301	175	16	10	254	47	100	2,6	4,3
Bio 15	7462	15	200	200	13	317	191	16	10	261	56	100	5,0	8,1
Bio 20	7463	20	200	200	13	317	191	16	10	261	56	100	5,0	8,1
Bio 30	7464	30	200	200	13	341	191	16	10	261	56	100	5,0	8,1
Bio 50	7466	50	200	200	13	417	191	16	10	261	56	2 x 100	5,0	9,7

## Accessori abbinabili

tipo	copertura carrabile pesante 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
Bio 5	7001	150	20	7511	80
Bio 10	7001	150	20	7511	80
Bio 15	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80
Bio 20	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80
Bio 30	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80
Bio 50	7011	200	20	7501 e 7511	60 e 80

## Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	5	10	15	20	30	40	50
Dotazione idrica specifica	l/d*ab	200	200	200	200	200	200	200
Portata idraulica giornaliera	m³/d	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0
Portata idraulica di punta	m³/h	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,6	2,0
Carico organico	g BOD/ab*d	60	60	60	60	60	60	60
Carico organico giornaliero	kg BOD/d	0,3	0,7	1,0	1,5	2,0	2,6	3,5
Concentr. carico organico	mg BOD/l	240	240	240	240	240	240	240
Tempo detenzione ossidazione	h	36	30	26	24	18	17	16
Carico del fango	kg BOD/kgss*d	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Concentrazione del fango	kg SSMA m³	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Carico volumetrico	kg BOD m³ d	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Velocità ascensionale sed.	m³/m²h	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

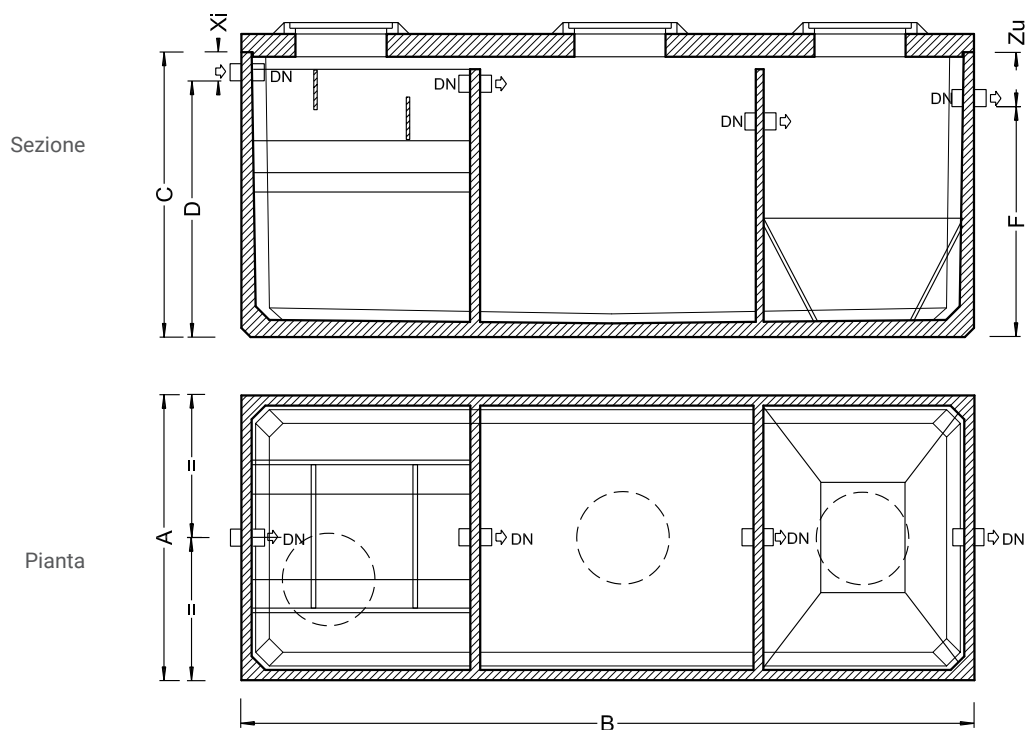
## Ossidazione totale rettangolare - monoblocco 15-150 AB/EQ

### VOCE DI CAPITOLATO

**Depuratore biologico civile** ad ossidazione totale o fanghi attivi rettangolare compatto Pircher tipo "MONO BIO ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici

aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, suddiviso in tre comparti: fossa settica imhoff, con paratie interne

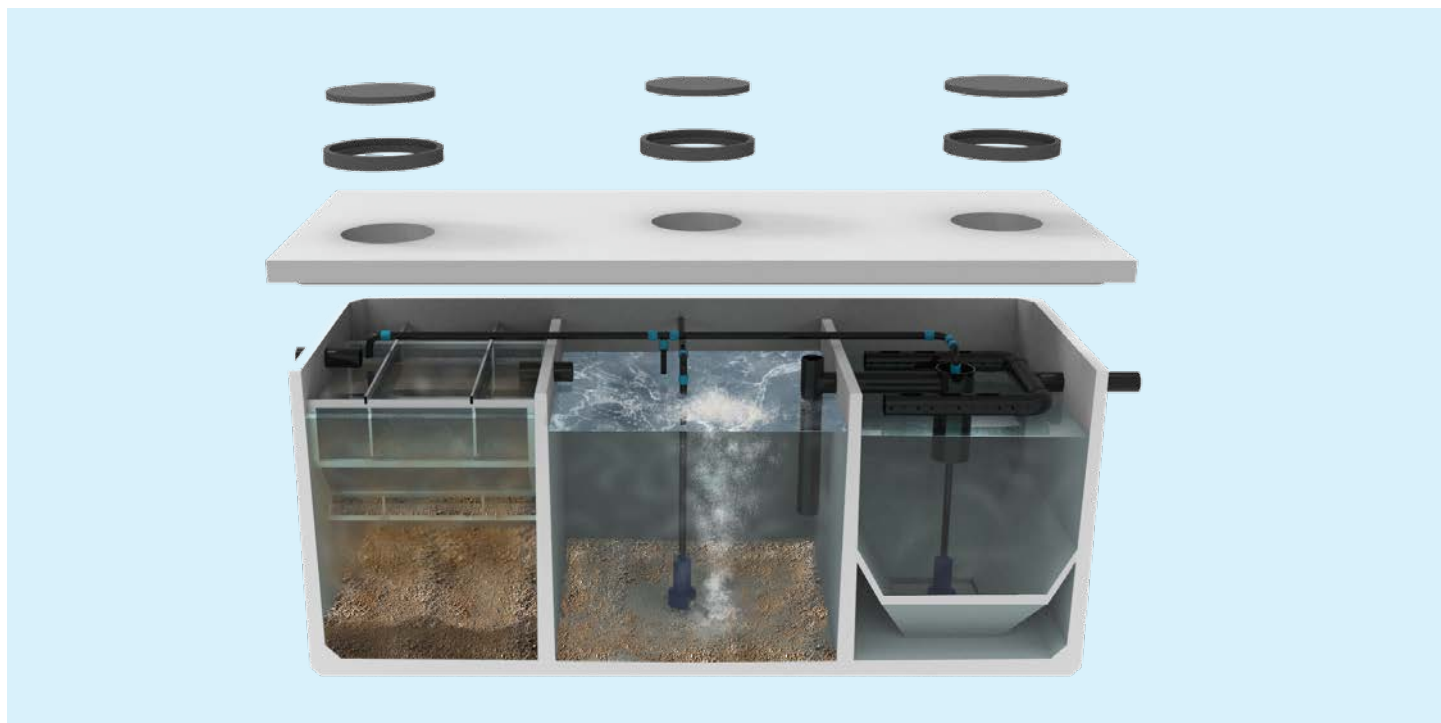
in acciaio e vetroresina inattaccabili da sostanze chimiche e biologiche; ossidazione e decantazione, completo di pompa radiante sommersa tipo Radial Jet e orologio per temporizzazione funzionamento insufflazione aria, il tutto gestito da un quadro elettrico con sistema per la gestione dell'impianto; completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



### Depuratore biologico civile ad ossidazione totale rettangolare monoblocco

Tipo	Cod. Art.	AB/EQ	DN MM	Misure cm							peso T
				A	B	C	D	F	Xi	Xu	
mono BIO 20	7491	15/20	100	220	300	220	200	180	20	40	8,5
mono BIO 30	7492	30	100	220	400	220	200	180	20	40	10,5
mono BIO 50	7493	50	150	250	500	250	225	205	25	45	18,0
mono BIO 80	7494	80	150	250	600	250	225	205	25	45	20,0
mono BIO 100	7495	100	150	250	800	250	225	205	25	45	25,0
mono BIO 150	7496	150	150	250	1000	250	225	205	25	45	30,0

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Piastre in calcestruzzo carrabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo b		
	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm
Mono bio 20	7661	300 x 220	20
Mono bio 30	7662	400 x 220	20
Mono bio 50	7664	500 x 250	20
Mono bio 80	7665	600 x 250	20
Mono bio 100	7666	800 x 250	20
Mono bio 150	7667	1000 x 250	20

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interramento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ.

Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Sulle piastre di copertura è possibile realizzare, a richiesta, fori di diverse dimensioni. Per le vasche Mono Bio 100 e Mono Bio 150 le piastre saranno fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

## Chiusini in ghisa

PORTATA 400 KN

cod. art.	diam. cm
7501	60
7511	80

## Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	20	30	50	80	100	150
Dotazione idrica	l/d*ab	200	200	200	200	200	200
Portata idraulica giornaliera	m <sup>3</sup> /d	4	6	10	16	20	30
Portata idraulica di punta	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,9	1,5	2,4	3	4,4
Carico organico	g BOD/ab*d	60	60	60	60	60	60
Carico organico giornaliero	kg BOD/d	1,2	1,8	3	4,8	6	9
Volume ossidazione	m <sup>3</sup>	4	5	6,5	11	14,4	20
Tempo detenzione ossidazione	ore	24	20	15,6	16,5	17,3	16
Carico del fango	kg BOD/kgSS*d	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,09
Carico volumetrico	kg BOD/m <sup>3</sup> Ox*d	0,3	0,36	0,46	0,44	0,42	0,45
Concentrazione del fango	kg SS/m <sup>3</sup>	5	5	5	5	5	5
Carico idraulico sedimentatore	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	0,11	0,13	0,17	0,19	0,16	0,20
Superficie decantatore	m <sup>2</sup>	1,5	2	2,5	3,5	5,2	6,2

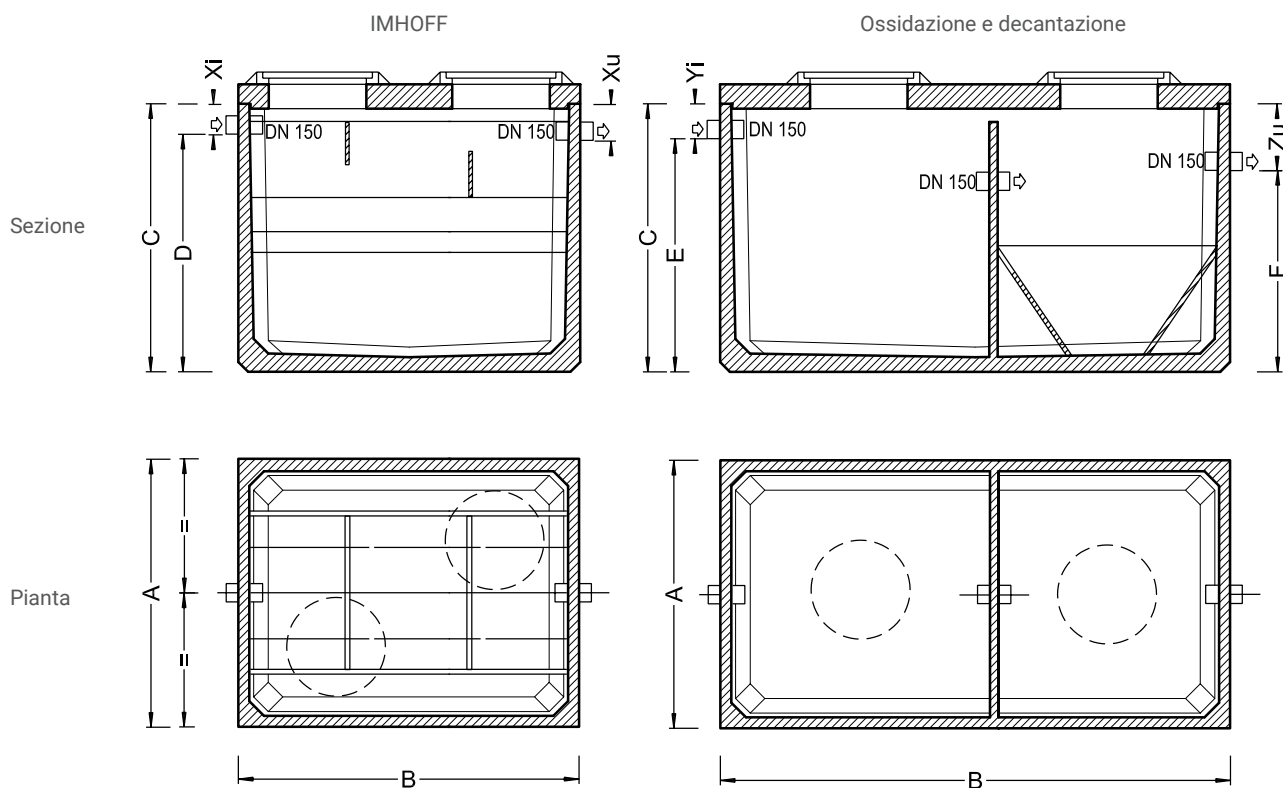
## Ossidazione totale rettangolare a due vasche

### VOCE DI CAPITOLATO

**Depuratore biologico civile** ad ossidazione totale o fanghi attivi rettangolare Pircher tipo "BIO P2 ...", composto da n° 2 vasche completamente realizzate in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto ccon calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/ XD3 per la resistenza alla corrosione da

cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. L'impianto è composto da una fossa settica imhoff rettangolare, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, con paratie interne in acciaio e vetroresina inattaccabili

da sostanze chimiche e biologiche; e una vasca suddivisa nei comparti di ossidazione e decantazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completa di pompa radiante sommersa tipo Radial Jet, orologio per temporizzazione funzionamento insufflazione aria e pompa per ricircolo fanghi, il tutto gestito da un quadro elettrico con sistema per la gestione dell'impianto; completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



### Depuratore biologico ad ossidazione totale rettangolare a 2 vasche

impianto		Cod. Art.	ab/EQ	Misure cm										peso T
Tipo	composto da			A	B	C	D	E	F	Xi	Xu	Yi	Zu	
BIO P.2 - 90	IMHOFF	7498	90	250	400	250	225	215	205	25	35	45	13,0	
	Ossidaz. + Dec.			250	400	250	225	215	205	25	35	45	15,0	
Bio P.2 - 120	IMHOFF	7499	120	250	400	250	225	215	205	25	35	45	13,0	
	Ossidaz. + Dec.			250	600	250	225	215	205	25	35	45	19,0	

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Piastre in calcestruzzo carrabili

Tipo	impianto		Piastra carrabile pesante tipo b		
	composto da	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm	
BIO P.2 - 90	IMHOFF	7663	400 x 250	20	
	Ossidaz. + Dec.				
Bio P.2 - 120	IMHOFF	7663	400 x 250	20	
	Ossidaz. + Dec.	7665	600 x 250	20	

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 33.

Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Sulle piastre di copertura è possibile realizzare, a richiesta, fori di diverse dimensioni.

## Chiusini in ghisa

PORTATA 400 KN

cod. art.	diam. cm
7501	60
7511	80

## Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	90	120
Dotazione idrica	l/d*ab	200	200
Portata idraulica giornaliera	m <sup>3</sup> /d	18	24
Portata idraulica di punta	m <sup>3</sup> /h	1,8	2,3
Carico organico	g BOD/ab*d	60	60
Carico organico giornaliero	kg BOD/d	5,4	7,2
Volume ossidazione	m <sup>3</sup>	10,5	15,0
Tempo detenzione ossidazione	ore	14,0	15,0
Carico del fango	kg BOD/kgSS*d	0,1	0,1
Carico volumetrico	kg BOD/m <sup>3</sup> O <sub>2</sub> *d	0,51	0,48
Concentrazione del fango	kg SS/m <sup>3</sup>	5	5
Carico idraulico sedimentatore	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	0,21	0,18
Superficie decantatore	m <sup>2</sup>	3,5	5,5



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

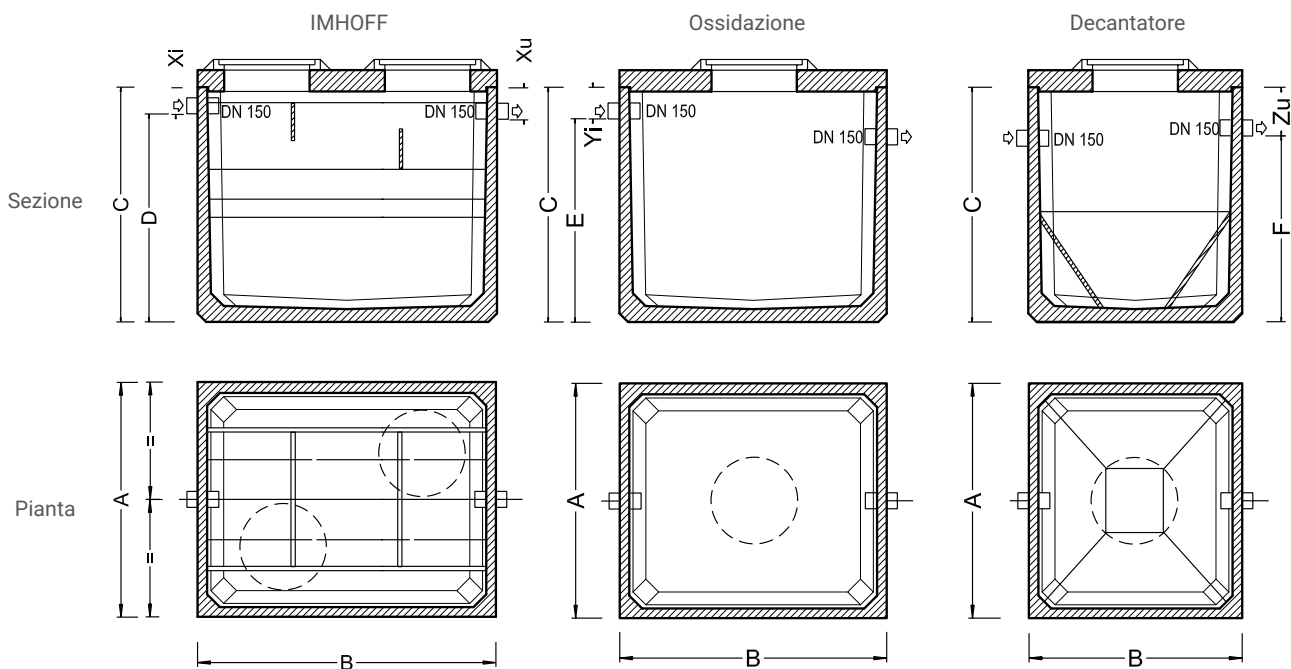
## Ossidazione totale rettangolare a tre vasche

### VOCE DI CAPITOLATO

**Depuratore biologico civile** ad ossidazione totale o fanghi attivi rettangolare Pircher tipo "BIO P3 ...", composto da n° 3 vasche completamente realizzate in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da

cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. L'impianto è composto da: una fossa settica imhoff rettangolare, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, con paratie interne in acciaio e vetroresina inattaccabili da

sostanze chimiche e biologiche; una vasca per l'ossidazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, e una per la decantazione, ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, complete di una pompa radiante sommersa tipo Radial Jet, orologio per temporizzazione funzionamento insufflazione aria e pompa per ricircolo fanghi, il tutto gestito da un quadro elettrico con sistema per la gestione dell'impianto; completo di piastra ... carrabile pesante, tipo ..., peso ... ton e chiusini in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza.



### Depuratore biologico ad ossidazione totale rettangolare a 3 vasche

impianto		Cod. Art.	ab/EQ	Misure cm							peso T		
Tipo	composto da			A	B	C	D	E	F	Xi		Xu	Yi
BIO P3 - 200	IMHOFF	7423	200	250	400	250	225	215	205	25	35	45	13,0
	Ossidazione		-	250	600	250	225	215	205	25	35	45	17,0
	Decantatore		-	250	400	250	225	215	205	25	35	45	14,0
BIO P3 - 300	IMHOFF	7424	300	250	400	250	225	215	205	25	35	45	13,0
	Ossidazione		-	250	800	250	225	215	205	25	35	45	22,0
	Decantatore		-	250	400	250	225	215	205	25	35	45	14,0
Bio P3 - 500	IMHOFF	7425	500	250	600	250	225	215	205	25	35	45	17,0
	Ossidazione		-	250	1000	250	225	215	205	25	35	45	30,0
	Decantatore		-	250	400	250	225	215	205	25	35	45	14,0

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

## Piastre in calcestruzzo

impianto		Piastra carrabile pesante tipo b		
Tipo	composto da	Cod. Art.	Misure cm	Spess. cm
BIO P.3 - 200	IMHOFF	7663	400 x 250	20
	Ossidazione	7665	600 x 250	20
	Decantatore	7663	400 x 250	20
BIO P.3 - 300	IMHOFF	7663	400 x 250	20
	Ossidazione	7666	800 x 250	20
	Decantatore	7663	400 x 250	20
Bio P.2 - 500	IMHOFF	7665	600 x 250	20
	Ossidazione	7667	1000 x 250	20
	Decantatore	7663	400 x 250	20

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 33. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Sulle piastre di copertura è possibile realizzare, a richiesta, fori di diverse dimensioni. Per gli impianti BIO P.3 - 300 Ossidazione e BIO P.3 - 500 Ossidazione le piastre di copertura delle vasche di ossidazione saranno fornite in 2 pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

## chiusini in ghisa

PORTATA 400 KN

cod. art.	diam. cm
7501	60
7511	80

## Dati e parametri di progetto

Numero abitanti equivalenti	u.m.	200	300	500
Dotazione idrica	l/d*ab	200	200	200
Portata idraulica giornaliera	m³/d	40	60	100
Portata idraulica di punta	m³/h	3,8	5,7	9,5
Carico organico	g BOD/ab*d	60	60	60
Carico organico giornaliero	kg BOD/d	12	18	30
Volume ossidazione	m³	26	35	49
Tempo detenzione ossidazione	ore	15,6	14,0	12,0
Carico del fango	kg BOD/kgSS*d	0,09	0,1	0,13
Carico volumetrico	kg BOD/m³ Ox*d	0,46	0,51	0,64
Concentrazione del fango	kg SS/m³	5	5	5
Carico idraulico sedimentatore	m³/h/m²	0,19	0,29	0,48
Superficie decantatore	m²	8,7	8,7	8,7





# Referenze fotografiche







Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri



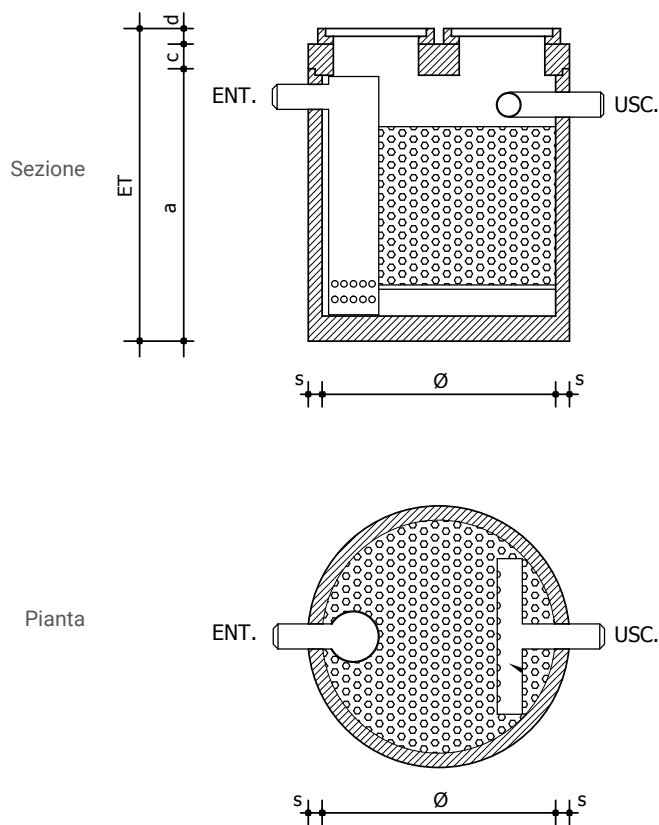
## Filtro percolatore anaerobico circolare monoblocco

### VOCE DI CAPITOLATO

**Filtro percolatore anaerobico** circolare monoblocco Pircher tipo "F.P.A. ..." o "F.P.A.E. ..."  $\varnothing$ ....., h...cm, peso...ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici

aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Completamente vernicia-

to, composto da fori di entrata e uscita, tubazioni di ingresso, griglia interna di supporto materiale filtrante in polipropilene e canale di raccolta in uscita. Completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ...ton e chiusini in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm per consentire l'ispezione della vasca e l'eventuale rimozione o lavaggio del filtro.





## Filtro percolatore dimensionamento con massa filtrante di 0,30/0,20 m<sup>3</sup>/a.E.

Tipo	Cod. Art.	VOL. filtro m <sup>3</sup> utile	ab/eQ	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				∅	ET	a	c	d	s		
F.P.A. 4/6	7870	1,2	4/6	150	201	175	16	10	9	2,7	3,5
F.P.A. 6/9	7871	1,8	6/9	150	201	175	16	10	9	2,7	3,5
F.P.A. 8/12	7872	2,4	8/12	200	217	191	16	10	13	5,2	6,6
F.P.A. 12/18	7873	3,6	12/18	200	217	191	16	10	13	5,2	6,6

## Filtro percolatore dimensionamento come da delibera di giunta regione emilia romagna (0,66 m<sup>3</sup>/a.E.)

Tipo	Cod. Art.	VOLUME utile filtro m <sup>3</sup>	ab/eQ	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				∅	ET	a	c	d	s		
F.P.A.e. 1/3	7874	1,99	1/3	150	201	175	16	10	9	2,7	3,5
F.P.A.E. 4/6	7875	3,99	4/6	200	217	191	16	10	13	5,2	6,6

## Accessori abbinabili

Tipo	Copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	Diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm
F.P.A. 4/6, 6/9 - F.P.A.E. 1/3, 4/6	7001	150	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 8/12, 12/18	7011	200	20	7501 o 7511	60 o 80



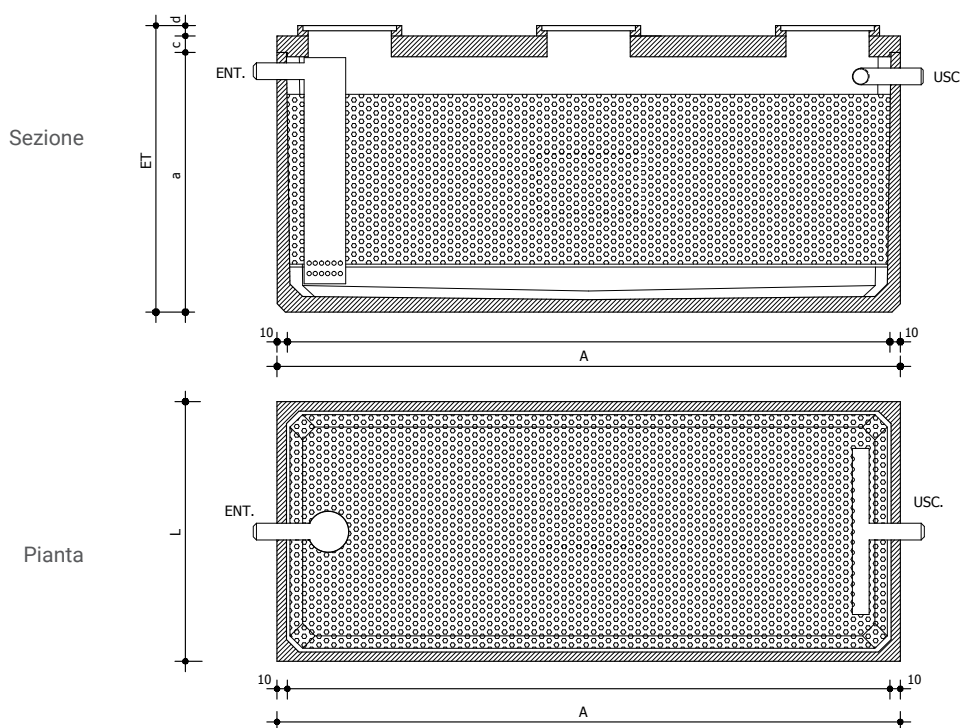
## Filtro percolatore anaerobico rettangolare monoblocco

### VOCE DI CAPITOLATO

**Filtro percolatore anaerobico rettangolare** monoblocco Pircher tipo "F.P.A. ..." o "F.P.A.E. ...", ...x...cm, H...cm, peso ...ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza

agli ambienti chimici aggressivi, XS3/XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C. Comple-

tamente verniciato, composto da fori di entrata e uscita, tubazioni di ingresso, griglia interna di supporto materiale filtrante in polipropilene e canale di raccolta in uscita. Completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ...ton e chiusini in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm per consentire l'ispezione della vasca e l'eventuale rimozione o lavaggio del filtro.

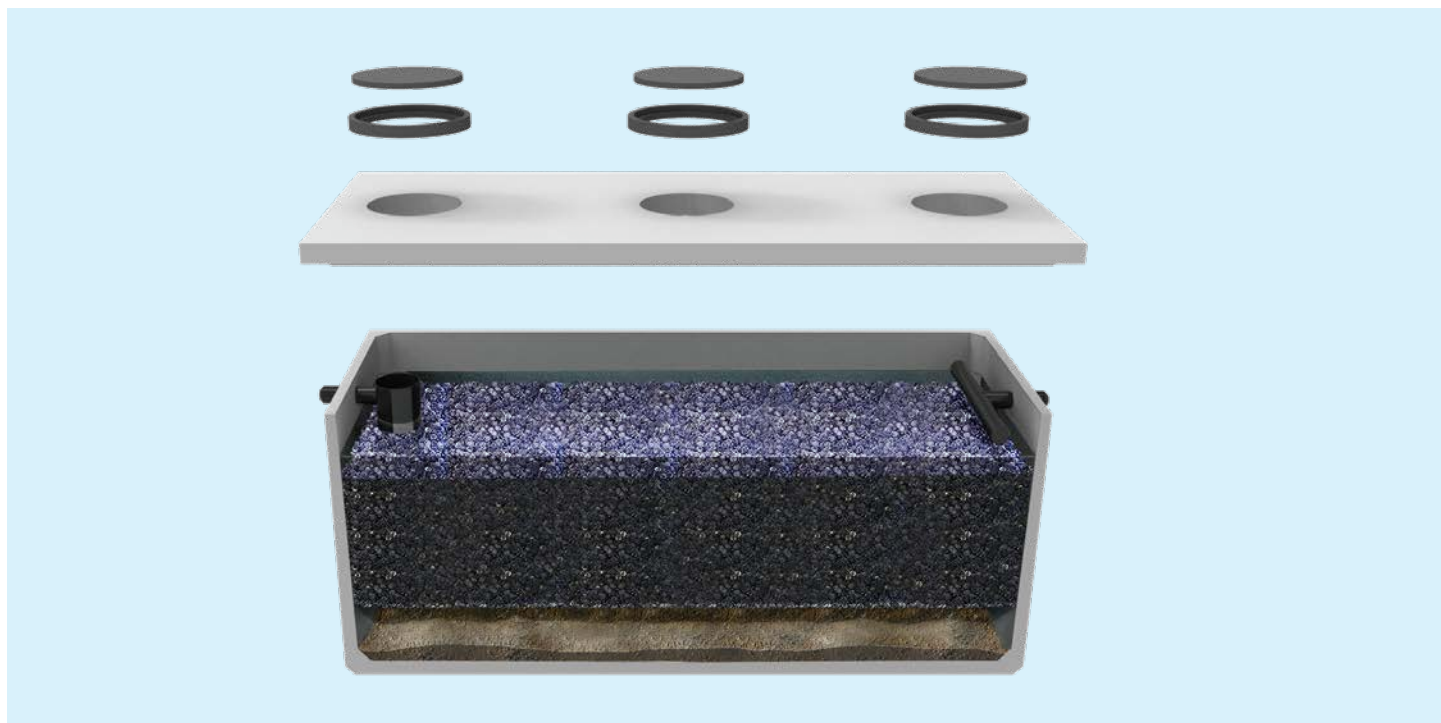


### Filtro percolatore dimensionamento con massa filtrante di 0,30/0,20 m<sup>3</sup>/a.E.

Tipo	Cod. Art.	VOLUME utile filtro m <sup>3</sup>	ab/eQ	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	A	L	a	c	d		
F.P.A. 16/25	7880	5,0	16/25	246	200	220	220	16	10	6,3	8,0
F.P.A. 25/35	7881	7,5	25/35	246	300	220	220	16	10	8,4	11,2
F.P.A. 35/55	7882	11,0	35/55	246	400	220	220	16	10	10,5	14,4
F.P.A. 44/65	7883	13,15	44/65	276	400	250	250	16	10	13,7	18,1
F.P.A. 55/83	7884	16,6	55/83	276	500	250	250	16	10	15,8	21,5
F.P.A. 65/100	7885	20,0	65/100	276	600	250	250	16	10	17,9	24,8
F.P.A. 90/135	7886	26,9	90/135	276	800	250	250	16	10	23,1	31,9
F.P.A. 112/169	7887	33,8	112/169	276	1000	250	250	16	10	29,0	39,8

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.





### Dimensionamento come da delibera di giunta regione emilia romagna (0,66 m<sup>3</sup>/a.E.)

Tipo	Cod. Art.	VOL. filtro m <sup>3</sup> UTILE	ab/eQ	Misure cm						Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	A	L	a	c	d		
F.P.A.e. 7	7890	5,0	1/7	246	200	220	220	16	10	6,3	8,0
F.P.A.E. 11	7891	7,5	8/11	246	300	220	220	16	10	8,4	11,2
F.P.A.E. 16	7892	11,0	12/16	246	400	220	220	16	10	10,5	14,4
F.P.A.E. 20	7893	13,15	17/20	276	400	250	250	16	10	13,7	18,1
F.P.A.E. 25	7894	16,6	21/25	276	500	250	250	16	10	15,8	21,5
F.P.A.E. 30	7895	20,0	24/30	276	600	250	250	16	10	17,9	24,8
F.P.A.E. 40	7896	26,9	31/40	276	800	250	250	16	10	23,1	31,9
F.P.A.E. 50	7897	33,8	41/50	276	1000	250	250	16	10	29,0	39,8

### Accessori abbinabili

tipo	Piastra carrabile pesante tipo B			Chiusino in ghisa - portata 400 kn		
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Diam. cm	
F.P.A. 16/25	F.P.A.E. 7	7660	220 x 200	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 25/35	F.P.A.E. 11	7661	300 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 35/55	F.P.A.E. 16	7662	400 x 220	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 44/65	F.P.A.E. 20	7663	400 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 55/83	F.P.A.E. 25	7664	500 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 65/100	F.P.A.E. 30	7665	600 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 90/135	F.P.A.E. 40	7666	800 x 250	20	7501 o 7511	60 o 80
F.P.A. 112/169	F.P.A.E. 50	7667	1000 x 250	20	7501 e 7511	60 e 80

Le solette di copertura standard indicate sono di tipo B, per interrimento max di -1,70 m dal piano del finito e sovraccarico accidentale di 16 KN/MQ. Per esigenze differenti visionare la tabella di pag. 29. Su richiesta si realizzano piastre di copertura pedonali.

Per tutte le tipologie di piastre è possibile effettuare un foro d'ispezione di diametro 60 cm o 80 cm, oppure due fori (di diametro uguale o differente). Per le vasche F.P.A. 90/135, F.P.A. 112/169, F.P.A.E. 40 e F.P.A.E. 50 le piastre sono fornite in due pezzi rispettivamente da 4 e da 5 metri cadauno.

## Impianti di trattamento acque per attività industriali, civili e alimentari

Impegnata da oltre 40 anni nella ricerca di soluzioni innovative per ridurre l'inquinamento degli strati superficiali del sottosuolo e delle falde freatiche, Pircher ha saputo allargare il proprio raggio di competenza.

Contando sull'esperienza acquisita, Pircher è in grado di progettare e realizzare impianti per il trattamento e la depurazione delle acque reflue provenienti da lavorazioni di svariate attività, fornendo soluzioni complete, innovative ed efficaci a tutela dell'ambiente e del patrimonio idrico.

Poichè la tipologia di acque reflue derivanti da queste attività è spesso assimilabile a quella degli scarichi domestici, in molti casi si rende necessario l'utilizzo di impianti di tipo biologici di varia tipologia.

PIRCHER in questi anni ha realizzato numerosi impianti in vari ambiti:

### **INDUSTRIALE:**

- » lavorazione carta ed affini
- » manifattura tabacco
- » lavanderie industriali
- » industria conciaria
- » lavorazione e commercio rottami
- » lavaggio veicoli



### **CIVILE:**

- » trattamento acque reflue pubbliche
- » trattamento rifiuti e isole ecologiche
- » campeggi e villaggi turistici
- » centri commerciali

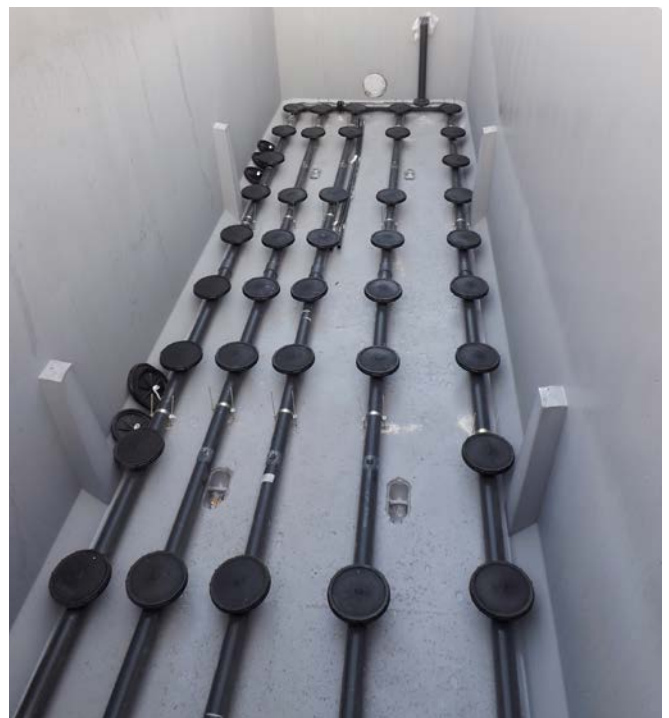


### **AGROALIMENTARE:**

- » lavorazione carni avicole, bovine e suine
- » lavorazione prodotti ittici
- » lavorazione latte e produzione formaggi
- » aziende vinicole
- » oleifici







## Pozzetto di cacciata rettangolare 3 l/s

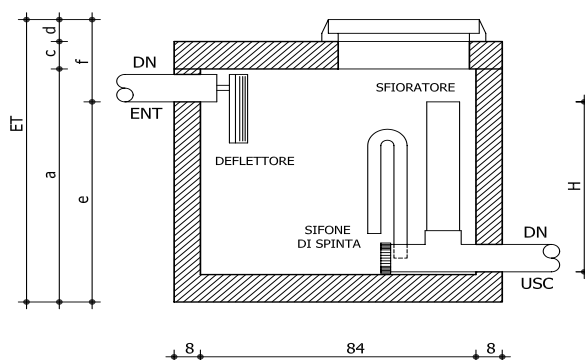
### VOCE DI CAPITOLATO

**Pozzetto di cacciata** rettangolare Pircher Tipo "PC ...", ... x ... cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza agli ambienti chimici aggressivi, XS3/

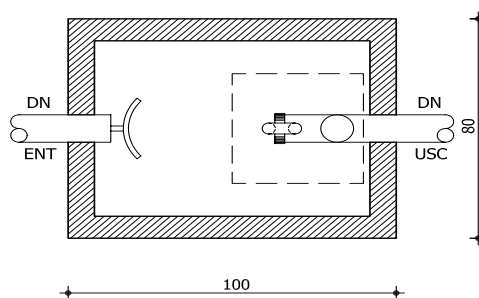
XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.I.; doppia rete d'armatura in acciaio B450C, completo di sifone di spinta calibrata e

sicurezza di scarico per massimi invaso, conforme alla Legge 152/06, punto 3 art. 101 parte 3° e alla Delibera C.I. del 04.02.1977, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiusino in ghisa 40 x 40 cm tipo sicurezza. Tale dispositivo permette di mantenere gli scarichi puliti e privi di sedimenti.

Sezione



Pianta



### Pozzetto di cacciata rettangolare (con portata di spinta costante)

Tipo	Cod. Art.	Portata sifone L/S	DN MM	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	a	c	d	e	f	H		
p.c. 3	7135	3,0	100	103	85	10	8	73	30	62	0,6	0,8

### Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	misure cm	Spess. cm	Cod. Art.	Misure cm
p.c. 3	7079	100 x 80	10	7516	50 x 50

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Pozzetto di cacciata circolare 6-10 L/S

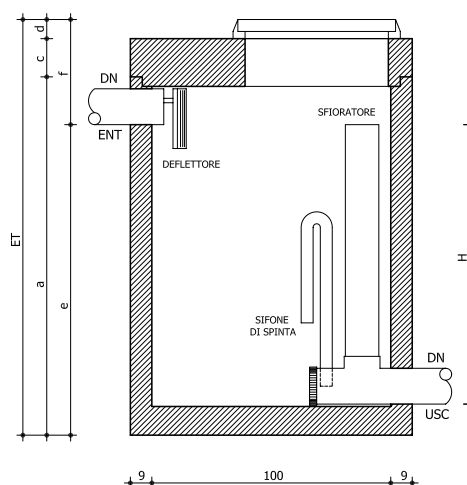
### VOCE DI CAPITOLATO

**Pozzetto di cacciata** circolare Pircher Tipo "PC ...", Ø 100 cm, H ... cm, peso ... ton, completamente realizzato in calcestruzzo senza alcuna giunzione e sistema di getto con calcestruzzo fluido del tipo C40/50, esso è rispondente alle classi di esposizione XC4 per la resistenza alla corrosione da carbonatazione, XA3 per la resistenza

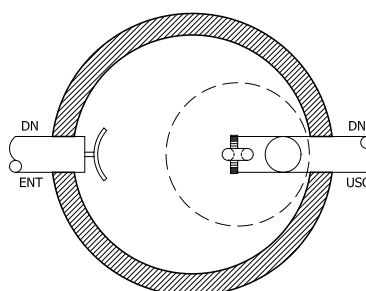
agli ambienti chimici aggressivi, XS3/ XD3 per la resistenza alla corrosione da cloruri, XF4 per la resistenza all'attacco del gelo e disgelo. Il manufatto è realizzato in classi di esposizione aggressive e con apposito trattamento puo' raggiungere le classi di esposizione molto aggressive, nel rispetto delle nuove norme tecniche come previsto dal D.M. del 17-01-2018 e S.M.I.; rete d'armatura

in acciaio B450C, completo di sifone di spinta calibrata e sicurezza di scarico per massimi invaso, conforme alla Legge 152/06, punto 3 art. 101 parte 3° e alla Delibera C.I. del 04.02.1977, completo di piastra di copertura ... carrabile pesante, peso ... ton e chiuso in ghisa Ø 60 e/o 80 cm tipo sicurezza. Tale dispositivo permette di mantenere gli scarichi puliti e privi di sedimenti.

Sezione



Pianta



### Pozzetto di cacciata circolare (con portata di spinta costante)

Tipo	Cod. Art.	Portata sifone L/S	DN MM	Misure cm							Peso del pezzo più pesante t	peso complessivo T
				ET	a	c	d	e	f	H		
p.c. 6	7136	6,0	150	176	150	16	10	130	46	117	1,4	1,8
p.c. 10	7137	10,0	200	176	150	16	10	125	51	112	1,4	1,8

### Accessori abbinabili

tipo	copertura carr. pes. 1° cat.			Chiusino in ghisa - portata 400 kn	
	Cod. Art.	diam. cm	Spess. cm	Cod. Art.	diam. cm
p.c. 6 - 10	7051	100	20	7501 o 7511	60 o 80

## Stazione di sollevamento

### VOCE DI CAPITOLATO

Stazione di sollevamento acque nere  
Pircher composta da:

» **Vasca di accumulo di dimensioni**

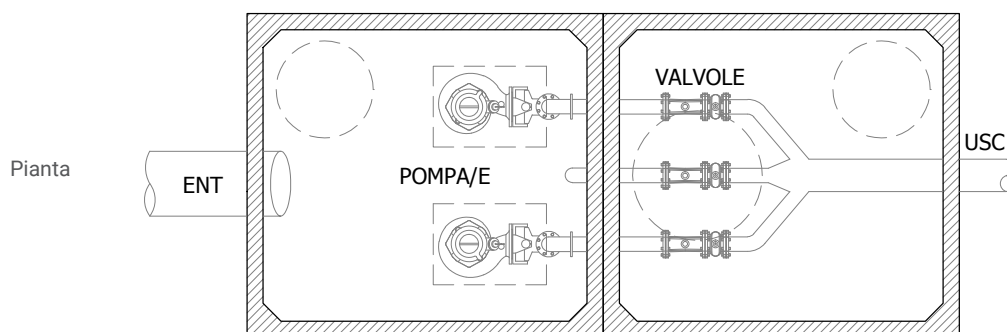
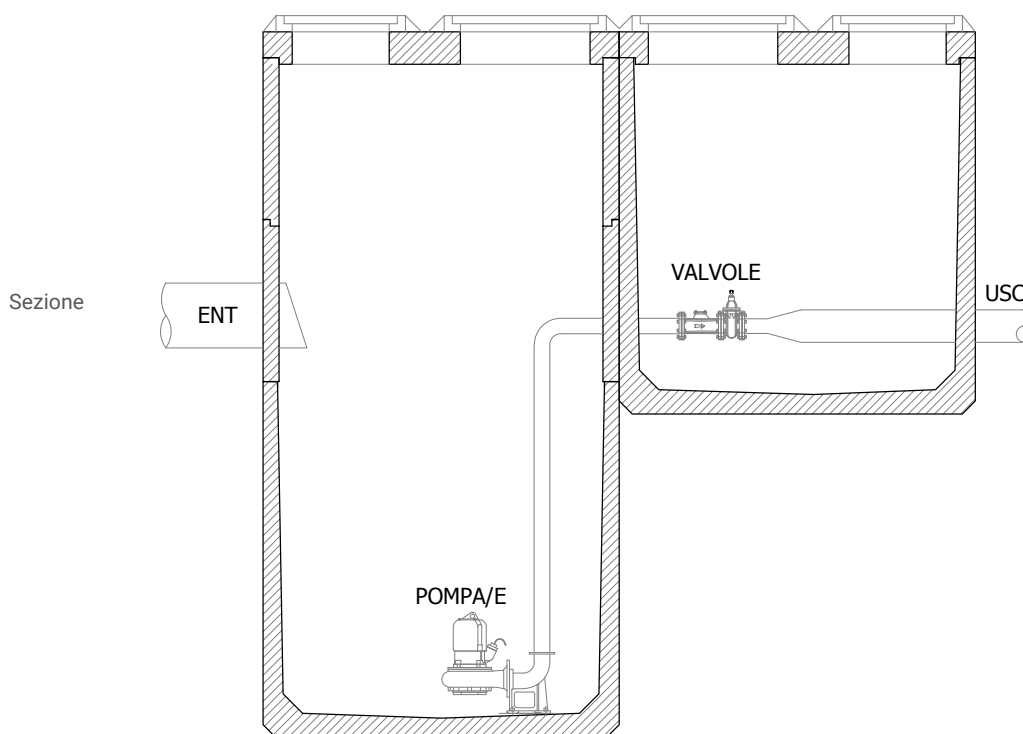
..... cm, peso .... ton, realizzata in CLS monolitico tipo Rck 50, completa di piastra di copertura carrabile, portata 400 KN, e chiusino in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm tipo sicurezza;

» **(eventuali) N°... anelli di rialzo** di dimensioni ..... cm, peso .... ton/cad, realizzati in CLS monolitico tipo Rck 50, completi di piastra di copertura carrabile, portata 400 KN, e chiusino in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm tipo sicurezza;

» **(eventuale) Vasca di alloggiamento valvole** di dimensioni ..... cm, peso

.... ton, realizzata in CLS monolitico tipo Rck 50, completa di piastra di copertura carrabile, portata 400 KN, e chiusino in ghisa  $\varnothing$  60 e/o 80 cm tipo sicurezza;

» **Pompa/e per sollevamento** acque nere realizzata/e in acciaio inox e/o ghisa con girante arretrata e portata ... l/min, prevalenza ... mt, potenza ... kW.



## Stazione di sollevamento acque nere

Il sollevamento delle acque nere è necessario in presenza di servizi o scarichi alloggiati in piani interrati. La struttura monolitica della vasca garantisce che il liquame non percoli negli strati superficiali del sottosuolo e nelle falde prima di essere convogliato nella rete fognaria. La resistenza statica dei manufatti e l'impiego di pompe di sollevamento di alta qualità assicurano la massima efficienza d'impiego per il recupero delle acque nere.



## Pompe per sollevamento acque nere

Pompe in acciaio inox e ghisa con girante arretrata per sollevamento acque nere provenienti da wc, cucine, taverne e lavanderie.

Disponibili in diversi modelli, con capacità e portata variabile, sono indicate per sollevare le acque di scarico domestiche quando la fognatura nera comunale si trova ad una quota superiore rispetto alla quota di scarico delle abitazioni.



# SISTEMI DI ALIMENTAZIONE ANTINCENDIO

## Sistema integrato antincendio

Sistema prefabbricato di alimentazione di impianto antincendio costituito da riserva idrica con struttura in calcestruzzo Rck50 e da stazione di pompaggio in calcestruzzo o acciaio. La soluzione ideale per le applicazioni in cui, in aggiunta al gruppo di pompaggio antincendio, occorre installare il locale tecnico in cui alloggiarlo e la riserva idrica dedicata all'impianto, forniti entrambi o separati in base alla richiesta.

### MODULARITÀ E FLESSIBILITÀ

Modulare e prefabbricato, il sistema integrato è studiato per facilitare le operazioni di trasporto, movimentazione, installazione e messa in opera. La massima flessibilità nelle possibilità di configurazione e installazione permette sempre di individuare la soluzione più adatta alla particolare situazione, nel pieno rispetto delle normative vigenti.

### PLUG AND PLAY

I moduli del sistema integrato sono prefabbricati, predisposti al collegamento tra loro e all'impianto antincendio e facilmente trasportabili, senza l'utilizzo di trasporti eccezionali. L'adozione del sistema "plug & play" riduce al minimo i tempi di messa in funzione e permette di conoscere fin da subito l'ammontare dei costi rispetto alle esecuzioni in cantiere.

### SERVIZI E SUPPORTO

- » Supporto tecnico in tutte le fasi di sviluppo del sistema: progetto, fornitura, messa in funzione, manutenzione e service;
- » Analisi e studio di soluzioni su misura;
- » Referente unico per l'intero processo di sviluppo;
- » Assistenza post-vendita: messa in funzione del sistema contratti di ispezione programmata richiesta dalla legislazione in materia.

### QUALITÀ GARANTITA

- » Rispondenza alle normative vigenti:
- » UNI 9502 - Resistenza al fuoco REI 60;
- » UNI EN 12845 – Sistemi automatici a sprinkler;
- » UNI 10779 – Reti di idranti;
- » UNI 11292 – Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio.
- » Marchio CE attesta la piena rispondenza alle disposizioni delle direttive vigenti e applicabili.
- » Certificazione ISO 9000 della gestione dei processi aziendali e produttivi.
- » La garanzia specifica del sistema integrato conferma la validità delle scelte progettuali e realizzative. Le strutture in calcestruzzo sono garantite 10 anni. Il gruppo di pompaggio è garantito 2 anni, con durata estendibile.

### VANTAGGI

- » proposte modulari e componibili per le varie necessità
- » offerta "plug and play" per stazione di pompaggio e riserva idrica
- » predisposizione dell'infrastruttura di sistema
- » fornitura completa e rispetto delle norme tecniche
- » facilità di trasporto, installazione e messa in opera
- » sicurezza del risultato e della durata
- » certezza dei costi rispetto a esecuzioni in cantiere
- » assistenza in tutte le fasi di sviluppo del progetto
- » intervento di messa in funzione del gruppo di pompaggio incluso nella fornitura
- » interlocutore unico per l'intera soluzione di sistema

### CAMPI D'IMPIEGO

- » Edifici collettivi: ospedali, alberghi, uffici ecc.
- » Luoghi di interesse culturale: musei, teatri, cinema, sale concerti, studi televisivi ecc.
- » Spazi commerciali: negozi, grandi magazzini, centri commerciali, padiglioni fieristici, ristoranti ecc.
- » Snodi di transito: stazioni ferroviarie, aeroporti, autorimesse, autosilos ecc.
- » Siti di stoccaggio: depositi, magazzini, piattaforme, logistiche, ecc.
- » Insediamenti produttivi: attività a pericolo ordinario (OH) e attività con processi ad alto pericolo (HHP).





# RECUPERO DELL'ACQUA PIOVANA

## Tecnologia per l'ambiente

La tecnologia degli impianti Pircher per il recupero dell'acqua piovana permette un consistente risparmio di acqua per usi domestici e per l'irrigazione di orti e giardini.

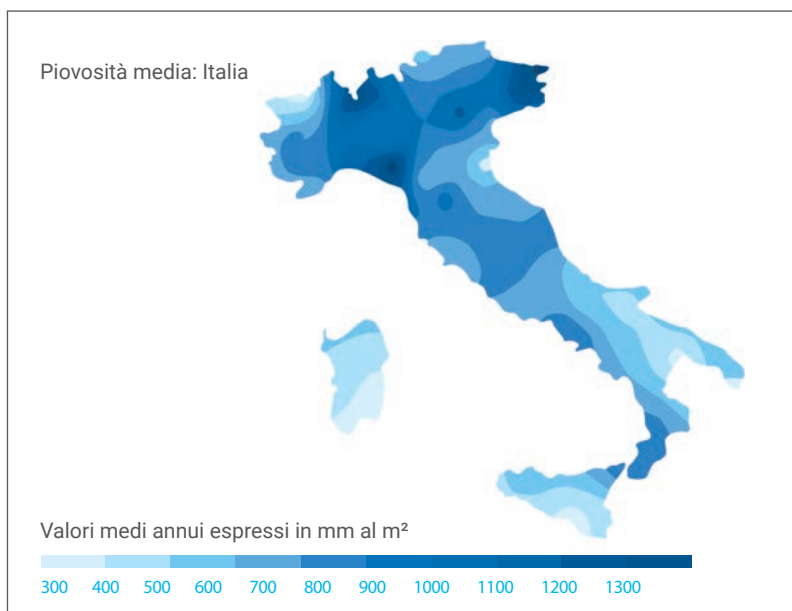
I diversi sistemi di recupero dell'acqua piovana, destinati prevalentemente all'utenza privata, sono dotati di componenti di alta qualità e garantiti nella loro struttura per ben 10 anni.

## Consumo pro-capite giornaliero di acqua potabile

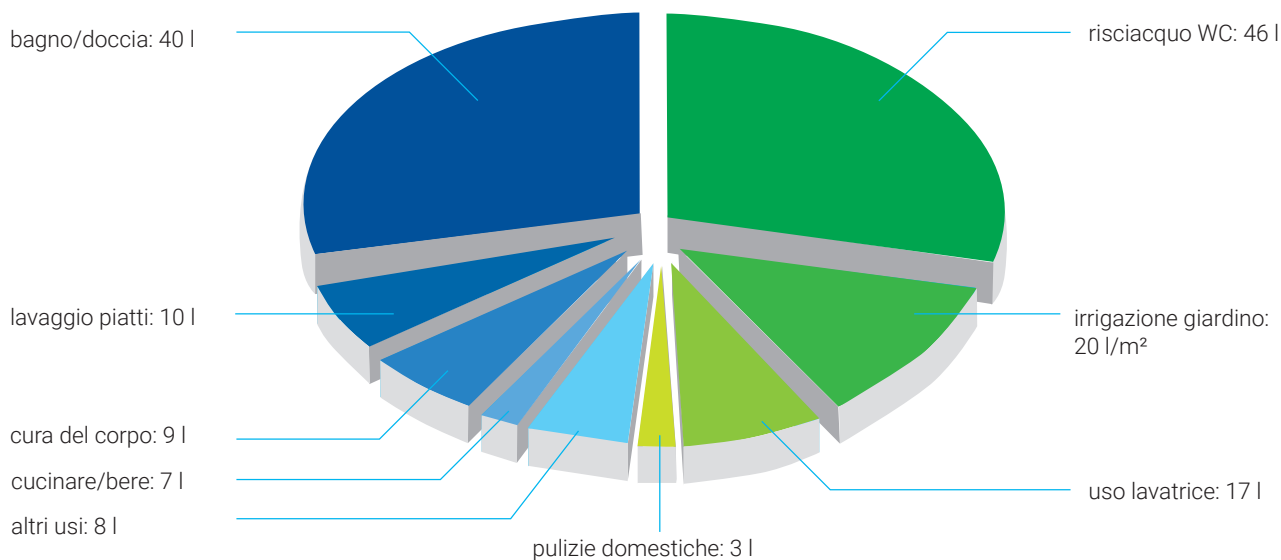
L'utilizzo dell'acqua piovana limita l'impovertimento delle falde e permette di risparmiare più del 50% sui consumi sfruttando una riserva idrica alternativa. Come specificato dal D.P.R. n. 238 del

18 febbraio 1999 "la raccolta di tutte le acque piovane, non ancora convogliate in un corso d'acqua, al servizio di fondi agricoli o di singoli edifici, è libera e non è soggetta a licenza o concessione

di derivazione ...". È quindi una risorsa gratuita e disponibile per tutti i soggetti privati o pubblici che intendano servirsene.



TOTALE : CA. 160 L



Acqua di rete: 74 l a persona

Acqua piovana di recupero: 86 l a persona

**Acqua sostituibile con acqua piovana di recupero: ca. 54%**

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

# Dimensionamento dell'impianto

In questa pagina è predisposto un facile strumento di calcolo per individuare il volume del bacino di raccolta più

adatto alle vostre esigenze. Il corretto dimensionamento dipende da due fattori: la possibilità di recupero,

determinata dalla piovosità e dalla superficie di raccolta di cui si dispone, e le necessità di impiego individuali.

## 1. STIMA DEL VOLUME ANNUO DI ACQUA PIOVANA

Precipitazioni medie (l/m <sup>2</sup> )	Superficie di captazione (m <sup>2</sup> )	Coefficiente materiale	Accumulo di acqua piovana
(vedi cartina geografica in figura)	superficie dell'edificio + sporgenze del tetto (indipendentemente da forma e pendenza della copertura)	(fattore moltiplicativo in funzione del materiale di copertura) Tegole levigate in argilla: 0,9 Ardesia, calcestruzzo, tegole grezze: 0,8 Tetti piani con riempimento in ghiaia: 0,6	(l/anno)
vostrì valori <b>800 l/m<sup>2</sup></b>	<b>X 150 m<sup>2</sup></b>	<b>X 0,9</b>	<b>= 108.000 l</b>
vostrì valori	X	X	=

## 2. STIMA DEL FABBISOGNO

	esempio		vostrì valori
Risciacquo WC:	valore annuo pro-capite: 9000 l X <input type="text" value="2"/> persone = <b>18.000</b>		<input type="text"/> persone = <input type="text"/>
Lavatrice:	valore annuo pro-capite: 4000 l X <input type="text" value="2"/> persone = <b>8.000</b>		<input type="text"/> persone = <input type="text"/>
Pulizie domestiche:	valore annuo pro-capite: 800 l X <input type="text" value="2"/> persone = <b>1.600</b>		<input type="text"/> persone = <input type="text"/>
Irrigazione giardino:	valore per m <sup>2</sup> : 400 l X <input type="text" value="200"/> m <sup>2</sup> = <b>80.000</b>		<input type="text"/> m <sup>2</sup> = <input type="text"/>
	<b>107.600</b>	fabbisogno medio annuo	<input type="text"/>

## 3. LA VOSTRA VASCA

La capacità della vasca si ottiene dal valore medio tra volume annuo di acqua piovana e fabbisogno medio annuo.	esempio	$\frac{108.000 + 107.600}{2} \times \frac{21 \text{ giorni (riserva di sicurezza)}}{365 \text{ giorni}} = 6.202$	(l) volume di raccolta
	vostrì valori	$\frac{\quad + \quad}{2} \times \frac{21 \text{ giorni (riserva di sicurezza)}}{365 \text{ giorni}} = \frac{\quad}{\quad}$	in questo caso il volume ideale è la nostra vasca da 6.500 l  (l) volume di raccolta vostro serbatoio

## 4. IL VOSTRO RISPARMIO

	recupero medio annuo di acqua piovana in m <sup>3</sup>	prezzo medio (€/m <sup>3</sup> )	risparmio medio annuo
esempio	$107.600 : 1.000 = 107,6 \text{ m}^3$	<b>X 3,0 €/m<sup>3</sup></b>	<b>= 322,80 €</b>
vostrì valori	<input type="text"/>	X <input type="text"/>	= <input type="text"/>

Si consiglia di richiedere il valore della piovosità locale al proprio comune di residenza. Per informazioni e assistenza il personale tecnico Pircher è a vostra disposizione dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00.

 Ufficio Tecnico 0376 / 924023

 [info@pircher-edilizia.com](mailto:info@pircher-edilizia.com)



## Impianto per irrigazione e uso domestico

La vasca, realizzata in calcestruzzo e dimensionata in base alle specifiche esigenze di raccolta, è dotata di un sistema automatico per distribuire l'ac-

qua piovana di recupero sia all'interno che all'esterno dell'abitazione. Quando l'acqua contenuta nella vasca termina, l'unità di controllo passa automatica-

mente all'alimentazione idrica di rete, assicurando così un afflusso sicuro e continuo ai punti di prelievo (rubinetti, elettrodomestici, cassette wc, ecc.).



- Tubi di recupero acqua piovana dal tetto + filtro
- Tubo aspirazione dell'acqua meteorica stoccata collegato alla centralina

- Tubo per invio acqua piovana ai servizi e all'irrigazione
- Tubo per reintegro con acqua di rete

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.

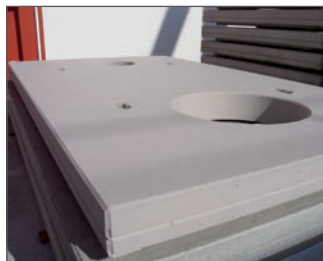




Vasche in calcestruzzo



Centralina automatica



Piastra di copertura



Chiusino carrabile in ghisa



Filtro interno / esterno

## Impianto per irrigazione ed uso domestico (LAVATRICE, WC, LAVAGGIO AUTO, PAVIMENTI, SERVIZI SECONDARI, ECC.)

Superficie da irrigare m <sup>2</sup>	utenza ab/Eq	Modello Tipo	Vol. Vasca L	Dimensioni lung. x largh. x alt cm	Peso del pezzo più pesante t	Portata media pompa m <sup>3</sup> /H	prevalenza media m
0 - 150	2	v.a. 1	1.000	Ø 118 x h 150	1,4	4	40
150 - 250	3	v.a. 3	2.500	Ø 168 x h 175	2,6	4	40
250 - 500	4	v.a. 5	5.000	Ø 226 x h 191	5,0	4	40
400 - 600	5	v.a. 8	8.000	220 x 200 x 220	6,0	4	40
600 - 800	9	v.a. 12	12.000	300 x 220 x 220	8,0	4	40
800 - 1000	11	v.a. 16	16.000	400 x 220 x 220	10,0	4	40
1000 - 1500	15	v.a. 20	20.000	400 x 250 x 250	13,0	4	40
1500 - 2000	20	v.a. 25	25.000	500 x 250 x 250	15,0	4	40
2000 - 2500	25	v.a. 30	30.000	600 x 250 x 250	17,0	4	40
2500 - 3000	30	v.a. 40	40.000	800 x 250 x 250	22,0	4	40
3000 - 3500	40	v.a. 50	50.000	1000 x 250 x 250	29,0	4	40

L'impianto è completo di vasca, piastra di copertura, filtro autopulente e centralina automatica. Per dettagli relativi a vasche ed accessori vedi pag. 24 e 26.

## Impianto per sola irrigazione

Il sistema per la sola irrigazione è composto da una vasca di raccolta in calcestruzzo e da una pompa multigrante che crea una pressione elevata,

in grado di far funzionare l'impianto di irrigazione. Il sistema integrato con il pressostato elettronico permette di far partire immediatamente la pompa

mediante la semplice apertura dei rubinetti o dell'elettrovalvola dell'impianto di irrigazione (sfruttando le differenze di pressione).

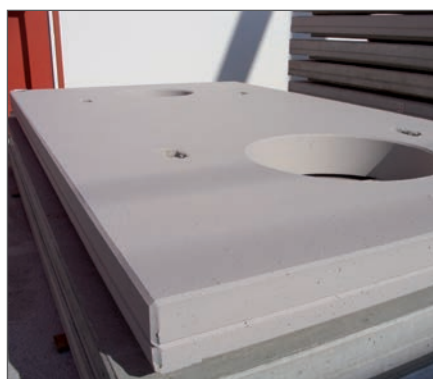


- Tubo per recupero acqua piovana dal tetto + filtro
- Tubo per invio acqua piovana all'irrigazione

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



Vasche in calcestruzzo



Piastra di copertura



Chiusino carrabile in ghisa



Filtro interno / esterno

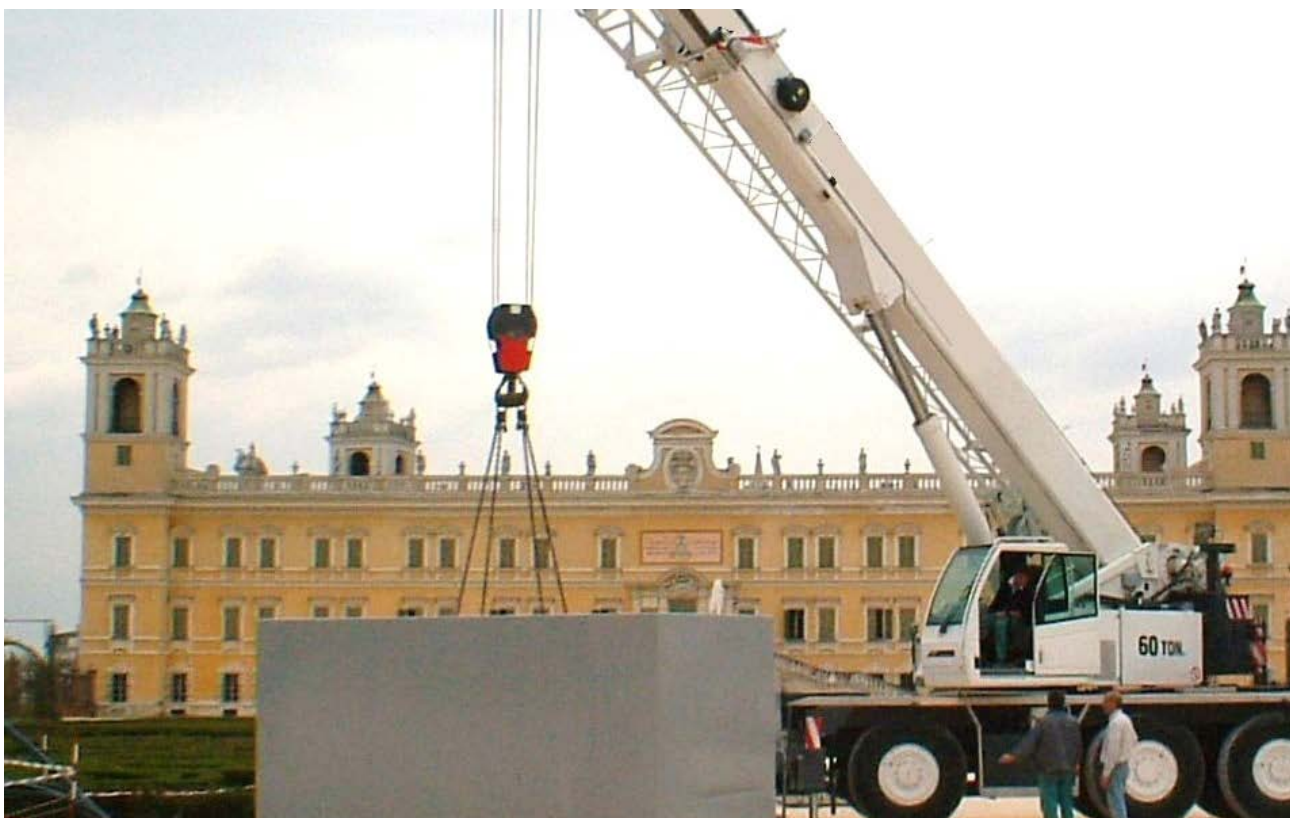
## Impianto per sola irrigazione

Superficie da irrigare m <sup>2</sup>	Modello Tipo	Vol. Vasca L	Dimensioni lungh. x largh. x alt cm	Peso del pezzo più pesante t	Portata media pompa m <sup>3</sup> /H	prevalenza media m
0 - 150	v.a. 1	1.000	Ø 118 x h 150	1,4	4	40
150 - 250	v.a. 3	2.500	Ø 168 x h 175	2,6	4	40
250 - 500	v.a. 5	5.000	Ø 226 x h 191	5,0	4	40
400 - 600	v.a. 8	8.000	220 x 200 x 220	6,0	4	40
600 - 800	v.a. 12	12.000	300 x 220 x 220	8,0	4	40
800 - 1000	v.a. 16	16.000	400 x 220 x 220	10,0	4	40
1000 - 1500	v.a. 20	20.000	400 x 250 x 250	13,0	4	40
1500 - 2000	v.a. 25	25.000	500 x 250 x 250	15,0	4	40
2000 - 2500	v.a. 30	30.000	600 x 250 x 250	17,0	4	40
2500 - 3000	v.a. 40	40.000	800 x 250 x 250	22,0	4	40
3000 - 3500	v.a. 50	50.000	1000 x 250 x 250	29,0	4	40

L'impianto è completo di vasca, piastra di copertura, filtro autopulente, pompa e pressostato. Per dettagli relativi a vasche ed accessori vedi pag. 24 e 26.



## Referenze fotografiche



Pircher Srl declina ogni responsabilità relativa al rispetto delle norme di sicurezza vigenti nei cantieri

Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Filtro interno autopulente

L'installazione del filtro interno alla vasca consente di ridurre l'ingombro dell'impianto di recupero acque piovane.

**Filtro autopulente per recupero acqua piovana (C.A. 7730) completo di tubi Ø 110**

**Filtro autopulente per recupero acqua piovana (C.A. 7731) completo di tubi Ø 125**

**Filtro autopulente per recupero acqua piovana (C.A. 7732) completo di tubi Ø 160**

**Filtro autopulente per recupero acqua piovana (C.A. 7733) completo di tubi Ø 200**

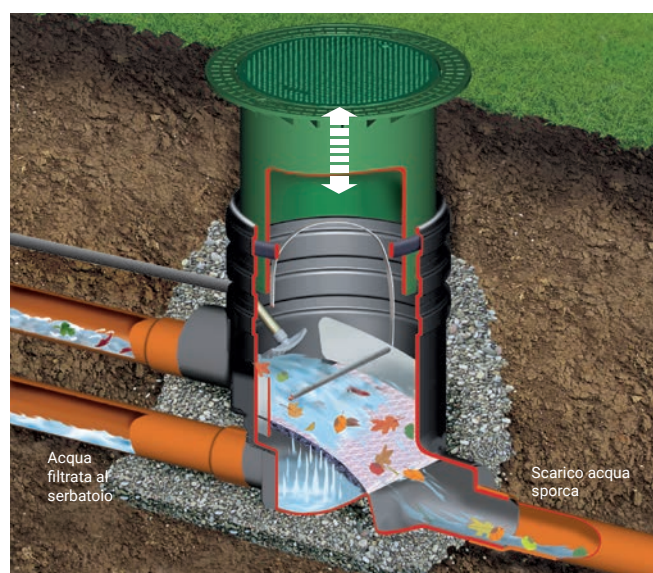


## Pozzetto con filtro esterno autopulente

L'installazione del pozzetto permette di realizzare impianti di raccolta con vasche già esistenti e di risolvere efficacemente particolari esigenze di collocazione dell'impianto.

### CARATTERISTICHE

- » 2 modelli, per superfici di raccolta fino a 350 o 1.500 m<sup>2</sup>;
- » profondità di installazione 570 - 1.050 mm
- » chiusino telescopico pedonale (con coperchio PE) o carrabile (con coperchio in ghisa)
- » manutenzione ridotta al minimo
- » chiusura coperchio con dispositivo di sicurezza
- » dislivello minimo tra adduzione e scarico 200 mm



**Pozzetto con filtro esterno (C.A. 7233) per superfici di raccolta fino a 350 m<sup>2</sup>**

**Pozzetto con filtro esterno (C.A. 7231) per superfici di raccolta fino a 1.500 m<sup>2</sup>**



Su richiesta il pozzetto si può dotare di un filtro Optimax a 3 strati, con capacità di filtraggio dell'acqua fino al 95%.



## Centralina automatica

### CENTRALINA "A PARETE"

La centralina "a parete" Pircher è completa di staffe per un facile montaggio della pompa, pressostato, sonda di livello, valvola a tre vie, serbatoio, manometro e trasduttore elettronico: la prevalenza è di 48 m e l'assorbimento è pari a 1 kW allo spunto. Il motore è

silenzioso e raffreddato ad acqua ed è dotato sia di sistema contro il funzionamento a secco che di riarmo automatico. La centralina offre inoltre la possibilità di comandare contemporaneamente una seconda elettropompa. Le sue dimensioni compatte la rendono adatta per essere collocata a parete

all'interno di garage o cantine. È inoltre dotata di pannello di controllo che segnala:

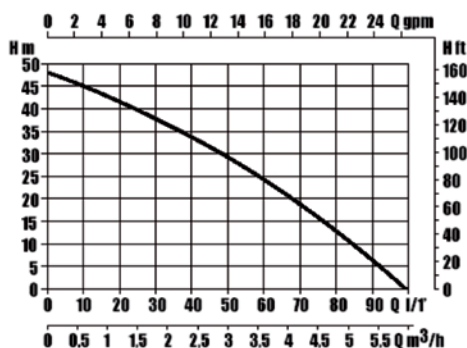
- » Livello vasca;
- » Funzionamento acqua piovana;
- » Funzionamento acqua di rete;
- » Commutazione automatica da vasca di recupero a rete acquedotto.



Pannello di controllo della centralina Pircher "a parete"



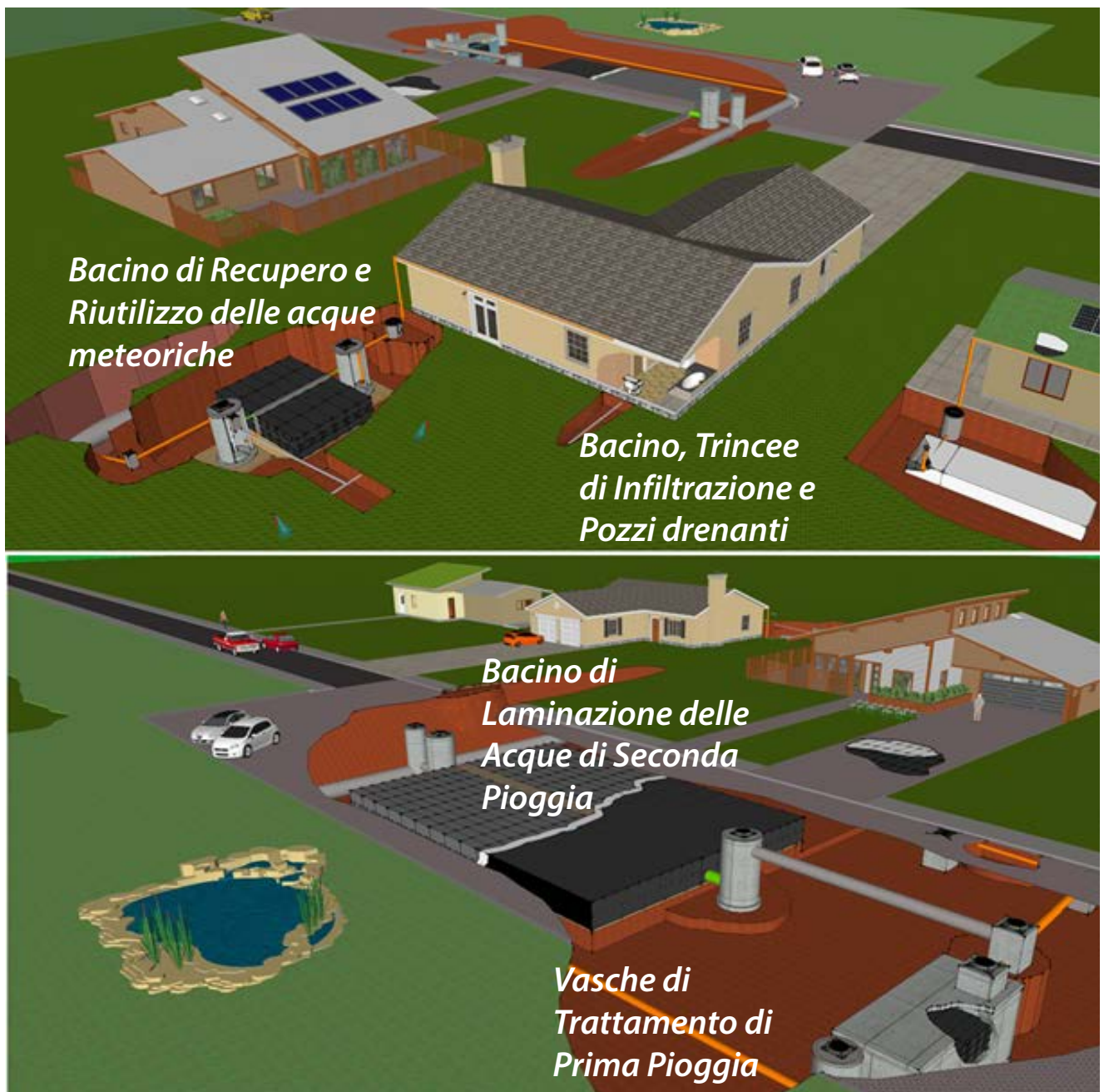
Struttura interna della centralina Pircher "a parete"



Centralina automatica per la gestione dell'acqua piovana (C.A. 7709) prevalenza max. 48 m, assorbimento allo spunto 1 kW.

# SISTEMI MODULARI GEOCELLULARI

per recupero, laminazione e dispersione delle acque meteoriche





## Sistemi modulari

### SISTEMI MODULARI GEOCELLULARI

Sono dispositivi con un'alta capacità di detenzione, che possono essere usati per creare strutture interrato in grado di contenere grandi quantità di acqua o di permettere l'infiltrazione nel terreno

#### PROCESSO:

- » Infiltrazione
- » Rucupero
- » Laminazione

#### GESTIONE:

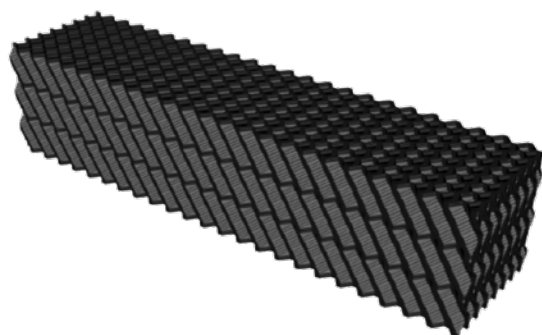
- » Controllo Locale
- » Controllo Integrato

#### TIPO DI TERRENO:

- » Permeabile
- » Impermeabile

#### RIDUZIONE DEL RISCHIO:

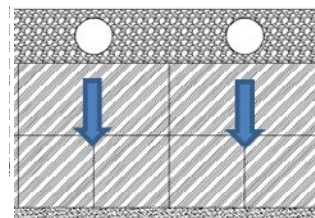
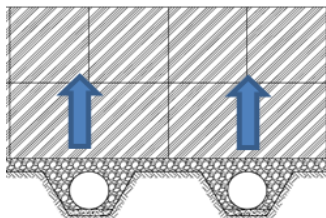
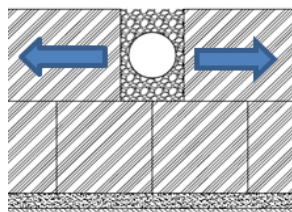
- » Riduzione dei picchi
- » Riduzione dei volumi



Si tratta di moduli plastici ultraleggeri con struttura modulare a nido d'ape a forma di parallelepipedo, ottenuti mediante assemblaggio di fogli di PVC opportunamente sagomati mediante termoformatura. Il sistema di drenaggio consiste nell'assemblare questi pacchi modulari (in affiancamento e in sovrapposizione) per creare strutture interrato:

- » vasche di infiltrazione (se avvolte da un geotessile);
- » vasche di laminazione o accumulo (se avvolte da una geomembrana).

**Come funziona il sistema:** la distribuzione dell'acqua all'interno dei moduli è garantita da un tubo forato, avvolto da un geotessile e collocato in una trincea riempita di ghiaietto drenante. Per motivi logistico-costruttivi la tubazione può anche essere inserita al di sotto o al di sopra della vasca, all'interno di uno strato drenante in ghiaia.



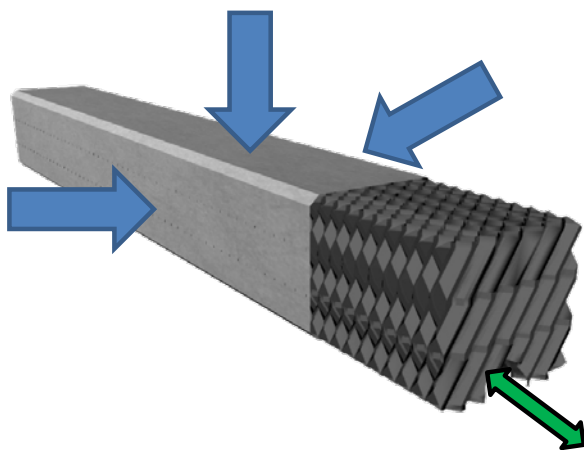
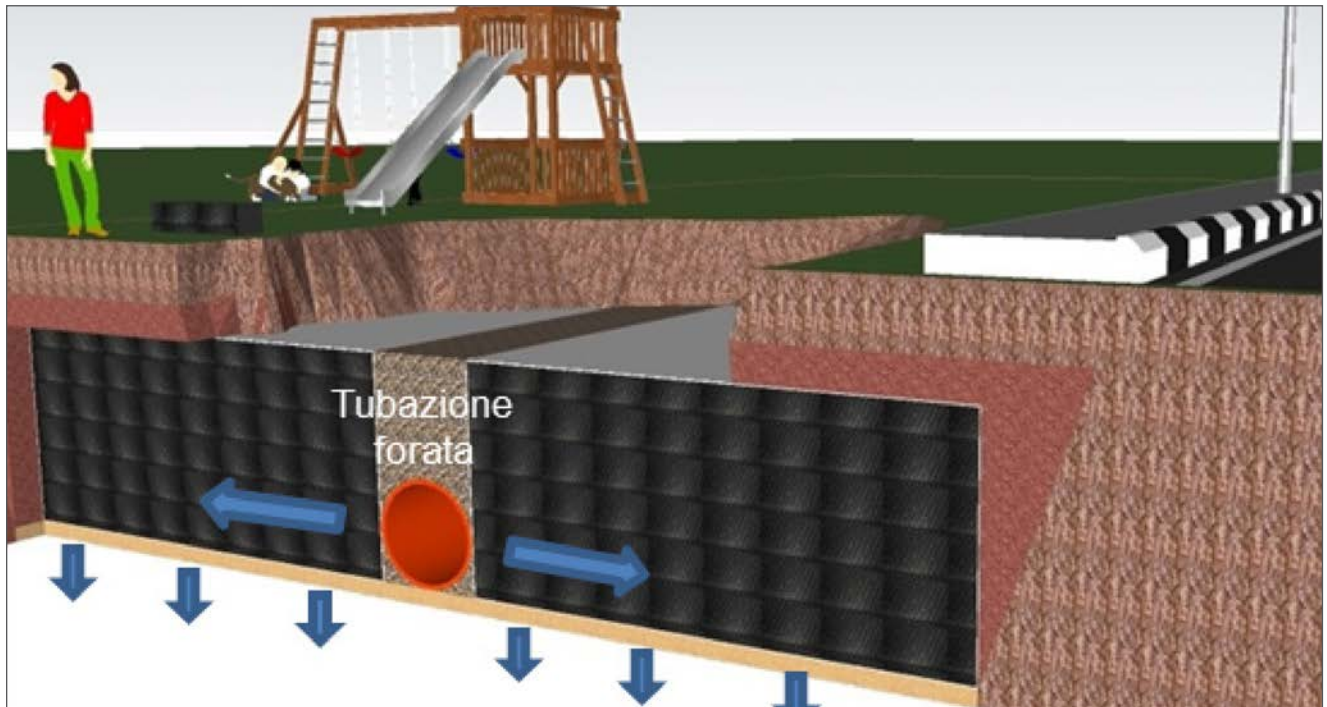
Il produttore si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza alcun preavviso. Gli schemi e le quote dimensionali sono forniti a puro titolo indicativo.



## Sistemi di infiltrazione

### (VASCHE, TRINCEE E POZZI PERDENTI)

Questi sistemi hanno il vantaggio di avere, a parità di superficie filtrante, una volumetria di accumulo provvisorio che rappresenta un 'polmone' per fronteggiare gli eventi di piena.



### TRINCEE DRENANTI

I prodotti geocellulari, grazie alle loro caratteristiche di estrema leggerezza, resistenza meccanica ed elevata permeabilità, rappresentano un'efficiente soluzione per far fronte ai problemi di dissesto idrogeologico relativi a:

Il modulo alveolare ha la capacità di intercettare flussi d'acqua nel terreno a 360°, e la distribuzione della stessa nel senso longitudinale può avvenire sia attraverso una tubazione o addirittura attraverso un semplice canale, ricavato nella parte inferiore del modulo.

### VANTAGGI RISPETTO A UNA TRINCEA TRADIZIONALE

- » Facilità di trasporto, movimentazione e velocità di posa, grazie alla leggerezza dei moduli;
- » Riduzione dei volumi in gioco, grazie all'alto indice di vuoti interni abbinato alla grande trasmissibilità del flusso d'acqua;
- » Modularità e flessibilità del sistema;
- » Possibilità di posa anche in zone scoscese e di difficile accesso;
- » Alleggerimento dei versanti, grazie alla leggerezza dei moduli.

## Sistemi di laminazione

In condizioni di piogge e portate normali, l'acqua entra nel pozzetto a monte e scorre lungo il tubo di distribuzione fenestrato verso il pozzetto a valle, da cui esce per essere incanalata nel recettore.

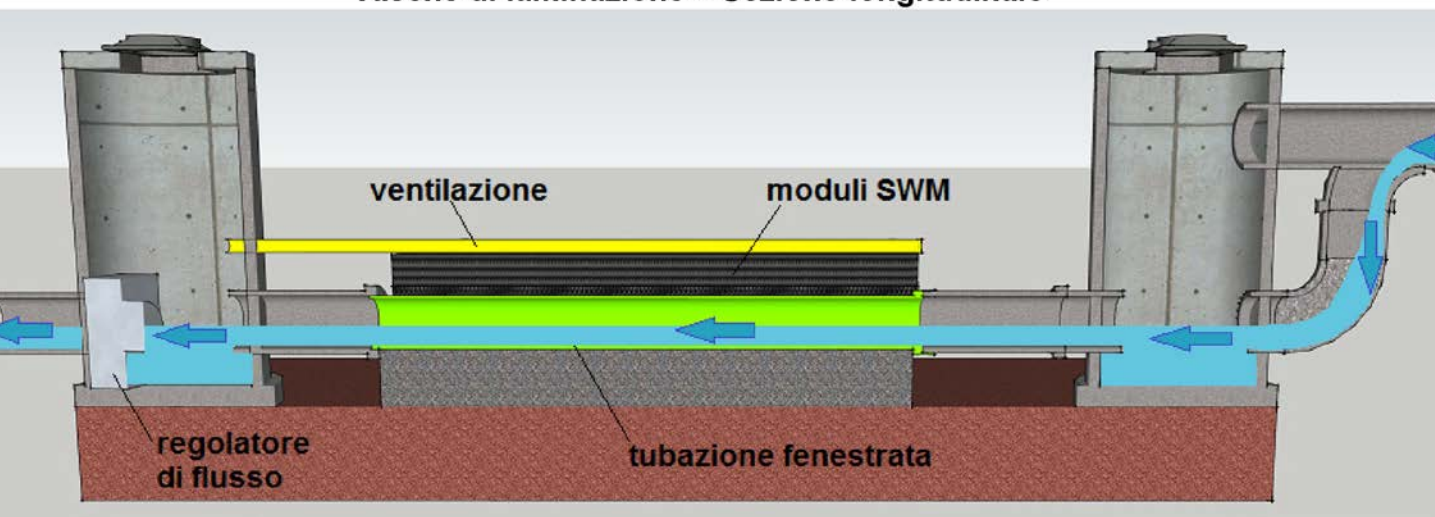
In condizioni di piogge intense il rego-

latore di flusso (installato nel pozzetto a valle) limita la quantità di acqua che esce dal sistema (il limite è generalmente stabilito da ogni singolo Ente): a questo punto il livello dell'acqua nel tubo sale, andando a riempire i moduli-

provvisorio.

Una volta che l'evento è passato, il livello nei pacchi scende man mano che l'acqua defluisce attraverso il regolatore di flusso nel pozzetto a valle, che ne consente uno scarico lento e graduale nel sistema fognario.

### Vasche di laminazione – Sezione longitudinale



#### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- 1. Elevata percentuale di vuoto (96%):** fino a 3 volte maggiore se si paragona a soluzioni tradizionali quali fosse disperdenti in ghiaia.
- 2. Leggerezza, maneggevolezza e velocità di produzione e posa:** la particolare leggerezza dei moduli consente l'assemblaggio in loco e un'elevata produttività (fino a 1000 m<sup>3</sup> a settimana con una squadra di 3 operai).
- 3. Grande flessibilità:** il formato modulare offre la possibilità di realizzare vasche di qualsiasi forma e volume, superando difficoltà relative a particolari conformazioni geomor-

fologiche o a particolari richieste architettoniche.

- 4. Eccellenti caratteristiche idrauliche,** dovute alla struttura a nido d'ape che offre bassa resistenza al flusso dell'acqua.
- 5. Elevata resistenza a compressione:** da ciò ne deriva la carrabilità della zona e il conseguente recupero della superficie sovrastante, adibibile a strade, parcheggi, parchi, piazzali, ecc.
- 6. Riduzione dei costi di realizzazione di grandi volumetrie e in zone inaccessibili:** grazie alla modularità e alla resistenza meccanica del prodotto è possibile creare vasche

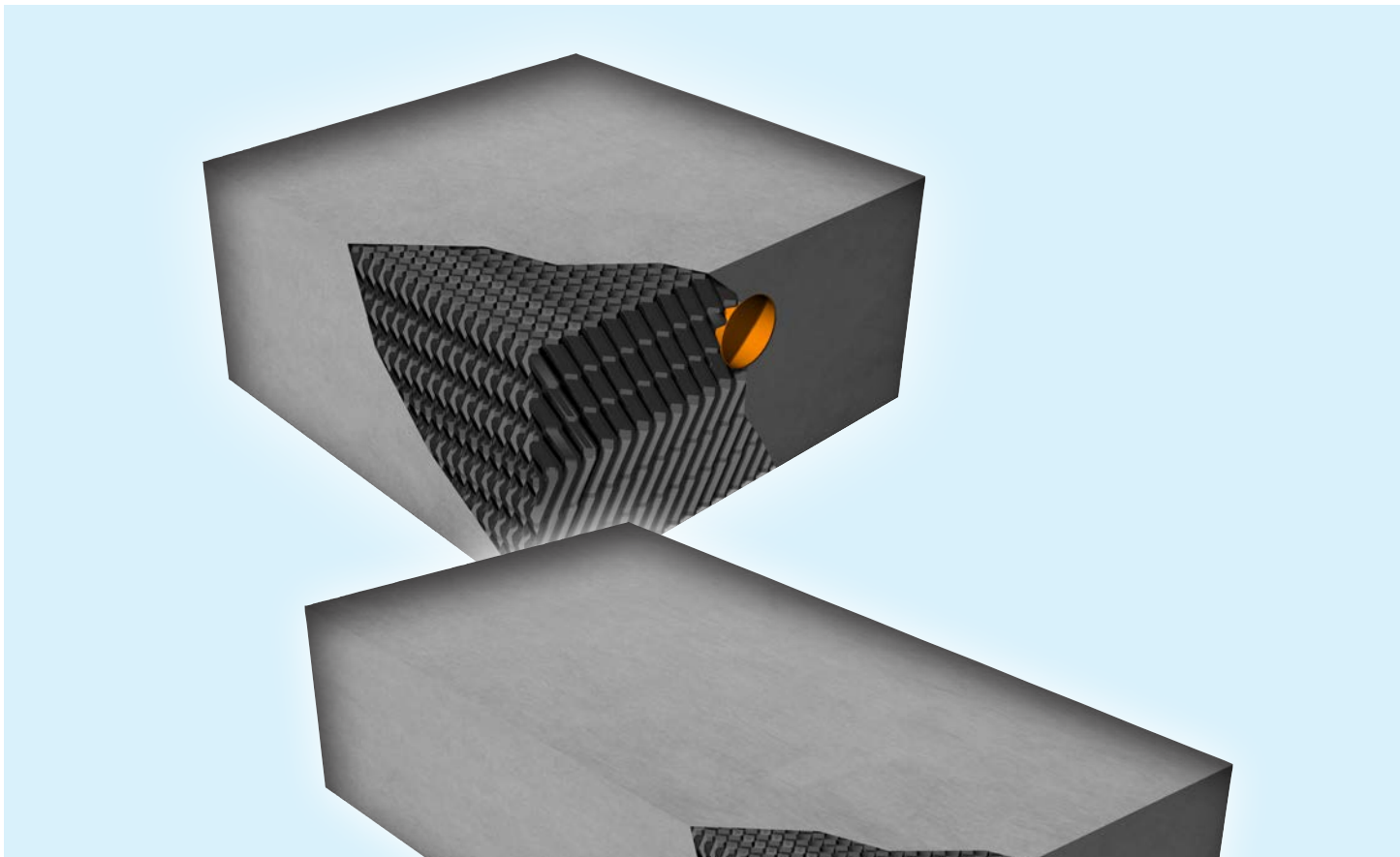
di grandi dimensioni (soprattutto in zone difficilmente accessibili) che, se venissero realizzate con altri sistemi, richiederebbero grande impegno sia economico che tempistico.

- 7. Ottimizzazione dei trasporti:** i moduli polimerici, rispetto all'equivalente volumetrica in ghiaia, richiedono una quantità di trasporti da 1:10 (per forniture in pacchi) a 1:50 (per forniture in fogli, da assemblare in sito). Per ottimizzare i trasporti su lunghe distanze è infatti possibile fornire il prodotto semilavorato (fogli + colla) per l'assemblaggio direttamente a piè d'opera, con l'ausilio di un'apposita incollatrice.

## CUBODRAIN blocchi dispersori modulari

### SISTEMA PIRCHER MODULARE PER LA DISPERSIONE DELLE ACQUE METEORICHE.

- » E' l'alternativa ai pozzi perdenti in calcestruzzo
  - » Riduce notevolmente i tempi di posa
  - » Ha un elevato indice di vuoti (>96%)
  - » E' dotato di grande leggerezza
- » E' facilmente trasportabile (dimensioni pallettizzabili mt 1,20 x 1,20 x 0,6 oppure 1,20 x 2,40 x 0,6)
  - » E' modulare e flessibile (si possono collegare più moduli in serie o in parallelo, in funzione della piovosità e della superficie dell'area interessata all'intervento)
- » E' dimensionato per sopportare i carichi veicolari standard; su richiesta del cliente, in particolari condizioni di traffico veicolare o di profondità di reinterro, viene effettuato un dimensionamento personalizzato e completamente avvolto da geotessuto per prevenire intasamenti alveolari.



## Cubodrain

Modulo	Dimensioni mt (lung x larg x h)	Tipologie di carico	Vuoti interni	Superficie drenante	Peso (kg)	Temperatura di esercizio	Materiale di protezione	Mq di superficie Impermeabile
SMALL	1,20x1,20x0,60	Pedonae o Veicolare	> 96%	> 2,16 M <sup>2</sup>	30 ÷ 45	-5° C ÷ 50° c	Geotessuto	A seconda della piovosità della zona e della permeabilità del terreno
XL	2,40x1,20x0,60	Pedonae o Veicolare	> 96%	> 4,32 M <sup>2</sup>	46 ÷ 55	-5° C ÷ 50° c	Geotessuto	A seconda della piovosità della zona e della permeabilità del terreno

### VANTAGGI DEL SISTEMA MODULARE PIRCHER RISPETTO A QUELLI TRADIZIONALI IN CLS:

- » **Logistici:** i sistemi di drenaggio in cls, la cui superficie disperdente è composta dal fondo e da fori laterali di dimensioni ridotte, richiedono volumetrie di scavo 3 volte maggiori: questo comporta maggiori quantità di terreno da movimentare e da trasportare in discarica, con incrementi dei costi di posa.
- » **Operativi:** i moduli Pircher, grazie alla loro leggerezza, possono essere posati e movimentati a mano, a favore di una riduzione sia dei costi sia dei tempi di posa in opera.
- » **Tempistici:** la posa del sistema risulta particolarmente rapida e di

facile esecuzione e non necessita di ulteriori operazioni aggiuntive.

- » **Tecnico-idraulici:** grazie alle eccellenti caratteristiche idrauliche dei moduli, il sistema Pircher garantisce una regolare ed uniforme distribuzione dell'acqua in tutte le direzioni, garantendo un assorbimento delle portate di punta durante gli eventi di precipitazioni intense o straordinarie.
- » **Sostenibili:** a contribuire alla sostenibilità del sistema non è solamente la proprietà del riciclaggio del materiale, ma anche la riduzione dei costi relativi ai trasporti (e quindi di emissione di CO<sub>2</sub>): da un lato i moduli polimerici, essendo modulari e pallettizzabili, ottimizzano il piano di carico, dall'altro la riduzione delle opere di

movimentazione terre si traduce in riduzione dei relativi costi di trasporto e smaltimento.

### VANTAGGI E CARATTERISTICHE DEL PVC

- » Auto estinguenza e resistenza al fuoco (ASTM E-84);
- » Elevata resistenza meccanica, in particolare alla compressione;
- » Resistenza alla gran parte delle sostanze chimiche e all'aggressione biologica.
- » Il PVC utilizzato per realizzare questo riempimento è conforme ai più restrittivi standard, quali le norme CTI 136 e ASTM E-84.

### MODALITÀ DI POSA IN OPERA E FUNZIONAMENTO

BASTA UN SEMPLICE SCAVO DI FORMA PARALLELEPIPEDA PER POSIZIONARE IL BLOCCO DISPERSORE IN MODO VELOCE E SICURO SENZA L'AUSILIO DI MEZZI MECCANICI.

Il blocco disperdente va sempre rinfiancato con almeno 40/60 cm di ciottolato almeno sui 5 lati (escluso quello superiore). E' comunque buona norma prevedere un pozzetto di sedimentazione a monte.

Il transito di mezzi al di sopra di essi è consentito solo dopo una ricopertura minima di almeno 30 cm; per l'attraversamento con mezzi pesanti fino a 50 Kn/ruota il transito è invece possibile solo dopo aver realizzato uno strato minimo di 60 cm di ricopertura, opportunamente compattati a strati di 30 cm.

**Come funziona:** l'acqua viene introdotta all'interno del sistema tramite la tubazione di ingresso, che la convoglia in un'anima centrale, la cui funzione è

quella di distribuire uniformemente il flusso dapprima nella struttura alveolare e in seguito nel terreno circostante.

Essendo il sistema avvolto da un geotessile, qualsiasi eventuale sedimento o detrito in sospensione rimane contenuto al suo interno, il che lo rende l'unica parte suscettibile di ispezione e facilita le operazioni di pulizia.



**PIRCHER Srl**

SEDE LEGALE      Sede operativa  
Via Frau Emma 91      Via 1° Maggio 2  
39039Villabassa      Località Pomara  
(BZ)      I-46010 Gazzuolo (MN)  
Tel. 0376 924023  
Fax 0376 924054  
info@pircher-edilizia.com  
www.pircher-edilizia.com

Mittente:

Nome: \_\_\_\_\_

Cognome: \_\_\_\_\_

Ditta: \_\_\_\_\_

Professione: \_\_\_\_\_

Via: \_\_\_\_\_

Città: \_\_\_\_\_ Cap: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Attività svolta:

 Impresa edile Rivenditore Progettista Industria Privato/Altro \_\_\_\_\_

Gentili signori, abbiamo ricevuto il Vostro catalogo relativo ai canali grigliati ed ai prodotti per l'edilizia Pircher. Saremmo interessati a richiedere una Vostra consulenza a riguardo.

In particolare gradiremmo:

(barrare una o entrambe le caselle se interessati)

 acquisire ulteriori informazioni per la realizzazione di un progetto

e/o

 ricevere la visita di un Vostro consulente tecnico

Consenso al D. Lgs. 196/2003

Ai sensi del D. Lgs. 196/2003, recante disposizioni a tutela delle persone e degli altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali, il Richiedente fornisce il consenso al trattamento dei propri dati personali al fine di ottemperare agli obblighi previsti dalla legge e per le seguenti finalità: invio di materiale pubblicitario ed informativo; invio di informazioni tecnico - commerciali interattive.

Firma del Richiedente

\_\_\_\_\_







**Pircher S.r.l.**  
Via Frau Emma, 91  
39039 Villabassa (BZ)  
[info.water@pircher.eu](mailto:info.water@pircher.eu)  
[water.pircher.eu](http://water.pircher.eu)

RIVENDITORE