



MANUFATTI IN CEMENTO



VENETA
PIREFABBRICATI S.p.A.

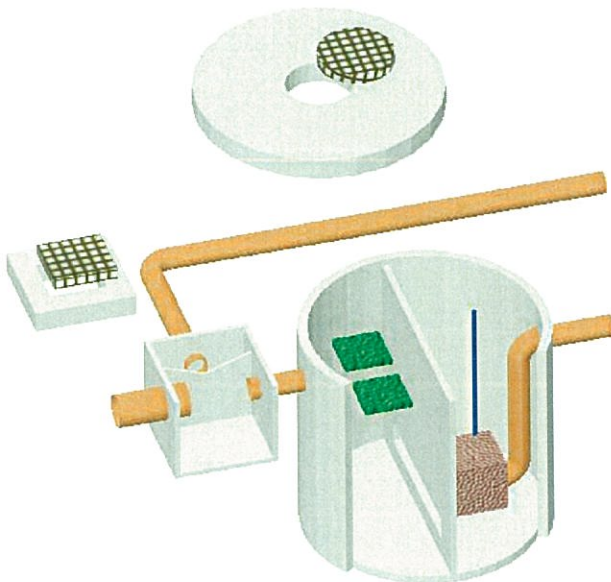
WWW.VENETAPREFABBRICATI.IT - GENERAL INFO : INFO@VENETAPREFABBRICATI.IT

IMPIANTI DISOLEATORI-DISSABBIATORI

SERIE DD-S e **SERIE DD-S/PAS**

PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO DI ORIGINE
METEORICA RACCOLTE SU PIAZZALI E PARCHEGGI

Oil and sand separator system UNI EN 858-1-2



DESCRIZIONE TECNICA

Giuliano Sella

PREMESSA

La vigente legislazione in materia di inquinamento delle acque da scaricare nelle reti fognarie o in corsi d'acqua superficiali prescrive che prima del ricettore finale le acque devono subire un adeguato trattamento di depurazione.

Anche le acque di origine meteorica precipitate e raccolte su piazzali a manto impermeabile (asfaltati o cementati) vengono regolamentate dalle normative legislative regionali come previsto dall'Articolo 113 del Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006.

IMPIANTI DISOLEATORI-DISSABBIATORI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS – GENERALITA'

Sono costituiti da due (o più) vasche, prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato, a pianta circolare, quadrata o rettangolare, da installare entro terra e collegare tra di loro con tubazione, ispezionabili dall'alto attraverso i fori d'ispezione situati nelle coperture delle vasche stesse.

Vengono impiegati per separare oli minerali, idrocarburi leggeri, morchie, sabbie e terricci dalle acque di scarico di piazzali adibiti a parcheggi, stazioni di rifornimento carburanti, autosilos e in tutti gli altri luoghi nei quali si verifica lo scarico di oli minerali e sabbie misti ad acqua.

IMPIANTI DISOLEATORI-DISSABBIATORI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS – RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli Impianti Disoleatori/Dissabbiatori serie DD-S e DD-S/PAS sono costruiti e dimensionati a norma UNI EN 858.

Entrambi soddisfano i requisiti della stessa norma UNI EN 858-1 principalmente ai punti 1-4-5-6-7-8-9-10 della norma stessa.

Riferendoci agli Impianti serie DD-S, vale la nota "Le autorità locali possono autorizzare l'uso di Impianti di separazione privi di dispositivi di chiusura automatica", riportata al punto 6.5.3 (dispositivi di chiusura automatica).

Entrambi soddisfano i requisiti della stessa norma UNI EN 858-2 principalmente ai punti 1-4-5-6 della norma stessa.

IMPIANTI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS - CONFORMAZIONE E FUNZIONAMENTO

L'Impianto Disoleatore-Dissabbiatore serie DD-S e DD-S/PAS è composto da due (o più vasche) funzionalmente comprendenti le seguenti fasi:

- scolmatura (tramite vasca-pozzetto, in cui avviene la selezione tra la portata da trattare e la portata da scolmare)
- dissabbiatura (tramite vasca o settore di vasca, in cui avviene la decantazione naturale dei fanghi pesanti)
- disoleazione (tramite vasca o settore di vasca, in cui avviene la separazione gravimetrica naturale tra l'acqua e gli oli minerali-idrocarburi)
- filtrazione (tramite filtro a coalescenza atto a separare residui oleosi e residui di idrocarburi in genere)
- **valvola a galleggiante di chiusura automatica dei reflui in presenza di oli minerali (solo negli Impianti serie DD-S/PAS) .**

Il funzionamento avviene nel modo seguente: durante tempo piovoso l'acqua meteorica precipitata nei piazzali viene raccolta dai pozzetti caditoia. Dai pozzetti l'acqua piovana contenente oli minerali, morchie, sabbie e terricci arriva all'Impianto DD-S o DD-S/PAS, ed inizia il trattamento epurativo.

La prima vasca ha funzione di scolmatore; durante normali precipitazioni atmosferiche l'acqua in arrivo attraversa la vasca (scolmatore) e passa direttamente alla fase successiva (dissabbiatura), mentre viceversa nel caso di forti precipitazioni atmosferiche sale il livello dell'acqua nella vasca scolmatore e la quantità di acqua in eccesso (alla portata di trattamento) verrà incanalata in condotta a parte (by-pass).

Nei piccoli impianti disoleatori-dissabbiatori la seconda vasca è divisa internamente in tre vani (dissabbiatura, disoleazione gravimetrica, filtrazione), mentre negli Impianti disoleatori-dissabbiatori più grandi ogni fase di trattamento ha una propria vasca (o più vasche).

Dopo la vasca-pozzetto scolmatore, l'acqua passa nel vano (o vasca) di dissabbiatura, dove mediante decantazione si accumuleranno sul fondo dello stesso tutti i fanghi pesanti (terricci, sabbie e morchie).

Successivamente nel vano (o vasca) di disoleazione, per effetto fisico di gravità saliranno in superficie gli oli minerali ed idrocarburi contenuti nell'acqua, i quali con azione immediata verranno catturati e trattenuti da speciali filtri oleoassorbenti posti in superficie (a pelo libero dell'acqua).

Infine l'acqua passerà attraverso un filtro a coalescenza, atto a separare residui di oli ed idrocarburi.

La serie DD-S/PAS è provvista di valvola a galleggiante (tarata per chiusura automatica in presenza di liquidi leggeri aventi massa volumetrica da 0,85 a 0,90 g/cm³); la stessa valvola è corredata esternamente di filtro a coalescenza.

IMPIANTI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS – DATI DI DIMENSIONAMENTO

Per il dimensionamento degli Impianti DD-S e DD-S/PAS, sono stati considerati i valori delle precipitazioni atmosferiche, che secondo tabelle tecniche applicative sono i seguenti:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - normali precipitazioni piovose | 0,5 litri/minuto/mq di piazzale |
| - forti precipitazioni piovose | 1,0 litri/minuto/mq di piazzale |
| - fortissime precipitazioni piovose | 1,5 litri/minuto/mq di piazzale |

Tutta la massa piovosa arriverà all'Impianto Disoleatore-Dissabbiatore; il trattamento di Dissabbiatura-Disoleatura verrà eseguito sul valore della normale precipitazione piovosa e cioè 0,5 litri/minuto/mq (valore pluviometrico di prima pioggia), mentre le quantità eccedenti (durante forti e fortissime precipitazioni piovose) verranno incanalate nella condotta di scolmatura.

IMPIANTI DISOLEATORI-DISSABBIATORI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS - GAMMA MODELLI

La gamma di produzione comprende 18 modelli base, idonei a servire superfici da 250 a 30000 mq.

IMPIANTI DISOLEATORI-DISSABBIATORI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS - gamma di produzione standard

Modello	Numero e Dimensioni vasche cm	Potenzialità di trattamento lt/secondo	Superficie piazzale mq
DD-250-1S DD-250-1S/PAS	n.1 70 x 70 h 75 n.1 90 x 200 h 110	2,10	250
DD-500-1S DD-500-1S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.1 Ø int. 155 h 175	4,20	500
DD-1000-1S DD-1000-1S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.1 Ø int. 155 h 225	8,50	1000
DD-1500-1S DD-1500-1S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.1 Ø int. 207 h 200	12,50	1500
DD-2000-1S DD-2000-1S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.1 Ø int. 207 h 225	17,00	2000
DD-3000-1S DD-3000-1S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.1 220 x 300 h 210	25,00	3000
DD-4000-2S DD-4000-2S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.2 Ø int. 207 h 225	33,50	4000
DD-5000-2S DD-5000-2S/PAS	n.1 95 x 95 h 108 n.2 220 x 300 h 210	42,00	5000
DD-7000-3S DD-7000-3S/PAS	n.1 115 x 115 h 128 n.2 220 x 300 h 210 n.1 176 x 176 h 188	58,00	7000
DD-8000-3S DD-8000-3S/PAS	n.1 115 x 115 h 128 n.2 220 x 300 h 210 n.1 230 x 230 h 220	67,00	8000
DD-10000-3S DD-10000-3S/PAS	n.1 115 x 115 h 128 n.3 220 x 300 h 210	84,00	10000
DD-12500-4S DD-12500-4S/PAS	n.1 140 x 140 h 150 n.4 220 x 300 h 210	105,00	12500
DD-15000-5S DD-15000-5S/PAS	n.1 140 x 140 h 150 n.5 220 x 300 h 210	125,00	15000
DD-18000-3S DD-18000-3S/PAS	n.1 140 x 140 h 150 n.3 225 x 500 h 270	150,00	18000
DD-20000-6S DD-20000-6S/PAS	n.1 140 x 140 h 150 n.6 220 x 300 h 210	167,00	20000
DD-23000-4S DD-23000-4S/PAS	n.1 176 x 176 h 188 n.4 225 x 500 h 270	192,00	23000
DD-25000-3S DD-25000-3S/PAS	n.1 176 x 176 h 188 n.3 225 x 500 h 320	209,00	25000
DD-30000-4S DD-30000-4S/PAS	n.1 176 x 176 h 188 n.4 225 x 500 h 320	250,00	30000

PARTICOLARITA' TECNICO-COSTRUTTIVE DEGLI IMPIANTI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS

Le vasche, i componenti e gli accessori degli Impianti serie DD-S e DD-S/PAS, sono conformi alla norma UNI-EN 858-1-2, e specificatamente:

- le vasche sono in calcestruzzo avente classe di resistenza C 35/45 (EN 206-1:2001);
- l'acciaio di armatura del calcestruzzo è B450C (ENV 10080);
- le guarnizioni in gomma hanno caratteristiche come da norme EN 681-1 e EN 682;
- le tubazioni e raccordi in pvc hanno caratteristiche come da norma EN 976-1:1997;
- i filtri oleoassorbenti sono in polipropilene, aventi resistenza al fuoco con 2.a classe di reazione a norma UNI 9977;
- lo scatolato contenitore del filtro a coalescenza è in acciaio AISI 304 (EN 10088-1-2-3);
- nella serie DD-S, il filtro a coalescenza è costituito da materiale filtrante (poliestere) con struttura a celle aperte, disposto a strati, avente le seguenti caratteristiche: temperatura di esercizio da - 40° C a + 100° C, densità 27-31 (ISO 845), elasticità alla rottura >150 (ISO 1798), resistenza alla rottura >75 (ISO 1798), flusso d'aria <20 (ISO 1856);
- nella serie DD-S/PAS, la valvola otturatore di chiusura automatica e relativa tubazione di scarico sono in acciaio inox AISI 304 (EN 10088- 1-2-3);
- l'eventuale rivestimento epossidico è resistente ai carburanti, ed ha caratteristiche come da norme UNI EN ISO 2812-1, UNI 8310, UNI 8904, ISO 527, ISO 178.

CARATTERISTICHE DEGLI ACCESSORI DEGLI IMPIANTI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS

- I filtri oleoassorbenti sono in polipropilene con struttura a doppia parete; sono idrorepellenti e rimangono liberi in galleggiamento nell'acqua. La loro proprietà è quella di assorbire e catturare oli minerali ed idrocarburi in genere (gasolio, nafta, ecc...); ogni filtro oleoassorbente (modello Oil Only Plus da cm 46x46x5) è in grado di trattenere fino a 5 kg di oli minerali o idrocarburi;
- I filtri a coalescenza, impiegati negli Impianti serie DD-S, sono costituiti da scatolato in acciaio con inseriti una serie di strati di poliestere a celle aperte; la loro capacità di attraversamento da parte dei liquidi (acqua mista ad oli minerali), a seconda della grandezza dell'apertura delle celle, varia da 50 a 150 litri/secondo per ogni mc di materiale filtrante. I stessi filtri a coalescenza sono attrezzati di apparato per la loro pulizia periodica con aria compressa; l'aria iniettata verrà diffusa da tubicini forati in acciaio collocati nella parte sottostante del materiale filtrante;
- I filtri a coalescenza, impiegati negli Impianti serie DD-S/PAS, sono ancorati ed avvolgono a strati la tubazione di scarico dove è inserita la valvola otturatore di chiusura automatica.

IMPIANTI SERIE DD-S e SERIE DD-S/PAS - LIMITI DI FORNITURA E GARANZIE

Gli Impianti DD-S e DD-S/PAS vengono forniti completi di filtri ed accessori interni.

Le vasche e gli accessori vengono garantiti da difetti di costruzione per 12 mesi dalla data della consegna degli stessi.

Gli Impianti DD-S e DD-S/PAS hanno specifica funzione di separare dall'acqua sabbie, terricci, solidi leggeri, oli minerali; pertanto eventuali prodotti o sostanze diverse da quelle sopraccitate presenti nei piazzali dovranno essere accuratamente recuperate non appena individuato il loro accidentale riversamento sui piazzali, soprattutto se trattasi di prodotti acidi o corrosivi.

In normali condizioni di esercizio e nel rispetto dei dati di progetto (superficie da trattare, dato pluviale, ecc.....) si garantiscono acque trattate reflue con un contenuto di oli minerali/idrocarburi non superiori a 5 mg/litro (limite della Tab.3 – scarico in acque superficiali – dell'Allegato 5 - Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.2006).

OPERAZIONI DI AVVIAMENTO E MANUTENZIONE

Per la messa in funzione dell'Impianto DD-S o DD-S/PAS l'unica operazione da farsi è quella di riempire le vasche di acqua pulita.

La manutenzione risulterà semplice; basterà periodicamente, agendo dalla apposita ispezione del coperchio, procedere alle seguenti operazioni:

- mediamente ogni 15-18 mesi si dovrà procedere alla estrazione ed allontanamento mediante autobotte dei fanghi (sabbie e terricci) accumulatisi sul fondo della vasca (o vasche) dissabbiatore;
- mediamente ogni 6-12 mesi si dovrà procedere alla sostituzione dei filtri oleoassorbenti; i filtri recuperati dovranno essere accantonati come rifiuti speciali da destinare a discarica controllata;
- negli Impianti serie DD-S, mediamente ogni 3 mesi, si dovrà procedere alla pulizia del filtro a coalescenza, con l'immissione di aria compressa (per circa 30 secondi) nel tubicino soprastante il filtro a coalescenza;
- negli Impianti serie DD-S/PAS, mediamente ogni 6-8 mesi si dovrà procedere alla pulizia del filtro a coalescenza; la pulizia verrà effettuata mediante estrazione del filtro dalla sua sede, lavaggio con acqua pulita di rete ed infine strizzatura dello stesso. All'occorrenza il filtro dovrà essere sostituito.

Veneta Prefabbricati Srl

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular stamp. The signature appears to be 'Giuliano Sella'. The stamp is circular and contains the text 'VENETA PREFABBRICATI SRL' around the perimeter and 'DIREZIONE REGIONALE' in the center.