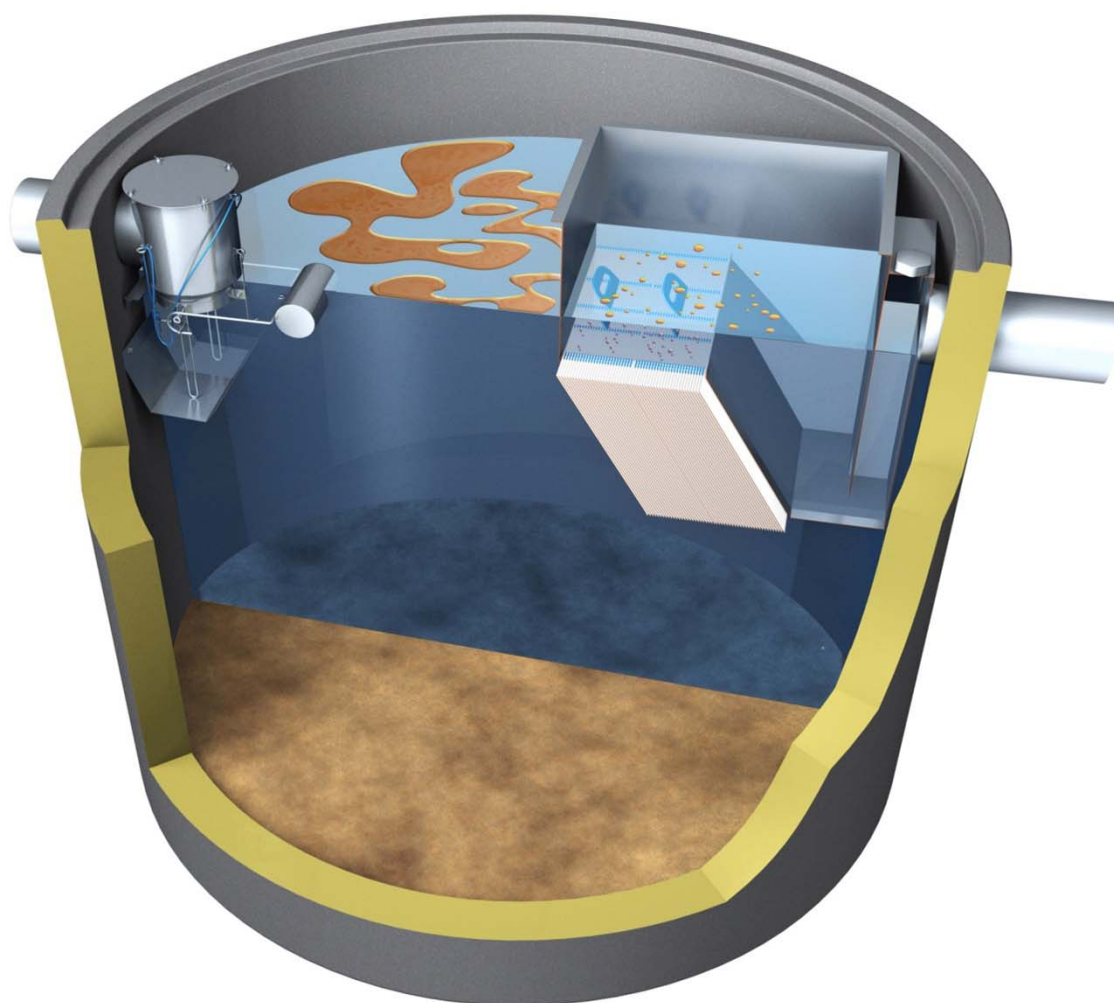


DISOLEATORI

tipo KMC/SMA
secondo UNI EN 858

SOLUZIONI SOSTENIBILI



SEPARAZIONE DI OLI MINERALI

Portata fino a
200 l/s
in unica vasca 8,00 x 2,50 m

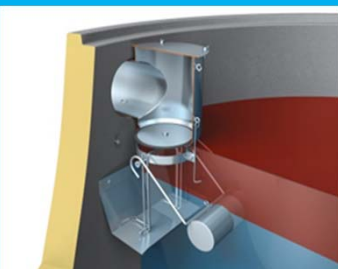
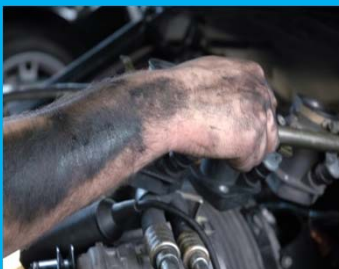


Cat. A)
per il trattamento delle acque reflue (effluenti commerciali) provenienti da processi industriali, lavaggio di veicoli, pulizia di parti ricoperte di olio o altre sorgenti, per esempio piazzole di stazioni di rifornimento carburante;

Cat. B)
per il trattamento dell'acqua piovana contaminata da olio (deflusso superficiale) proveniente da aree impervie, per esempio parcheggi per auto, strade, aree di stabilimenti;

Cat. C)
per il contenimento di qualunque rovesciamento di liquido leggero, e per la protezione dell'area circostante

Più di 25 anni di esperienza e know-how nell'ambito della separazione oli.



Il nostro sistema di separazione a pacchi lamellari garantisce prestazioni superiori rispetto ai comuni filtri a coalescenza.

La chiusura automatica garantisce sicurezza al 100 % contro la fuoriuscita di oli.

DISOLEATORE TIPO KMC/SMA

OVUNQUE VENGONO MANEGGIATI OLI MINERALI O LIQUIDI LEGGERI DEVE ESSERE INSTALLATO UN DISOLEATORE.

La stessa normativa UNI EN 858 stabilisce, 3 categorie dove è necessario installare un impianto di separazione. Tutti i disoleatori tipo KMC sono costruiti in cemento di altissima qualità (minimo C45/55 X A2T). All'entrata del disoleatore è collocata una chiusura automatica brevettata, che evita la fuoriuscita degli oli minerali. Il pacchetto filtrante a piastre lamellari a modulo avanzato garantisce la separazione delle particelle d'olio più fini e perciò un grado di separazione elevatissimo e costante. I volumi per l'accumulo dei fanghi e degli oli, concepiti in modo generoso, e la tecnologia dei pacchetti filtranti a piastre lamellari permettono intervalli di manutenzione più lunghi ed una resa assai superiore rispetto ai disoleatori a filtro convenzionali. Il disoleatore tipo KMC/SMA può essere fornito con attrezzatura interna in acciaio INOX oppure in PEAD.

PERCHE' SCEGLIERE IL DISOLEATORE TIPO KMC:

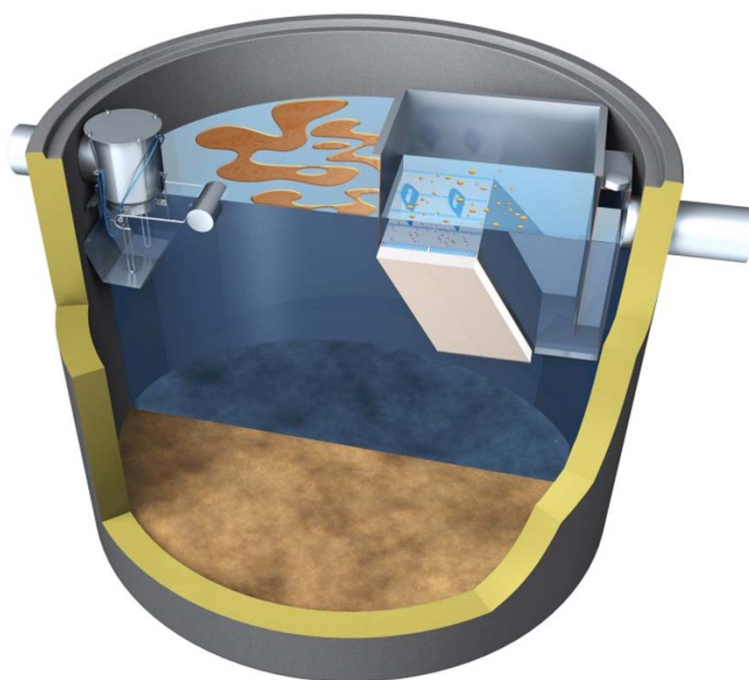
Per esempio per i costi di gestione ridotti, l'elevato grado di trattamento oppure per la semplicità della manutenzione. Grazie ai generosi volumi di accumulo, anche gli intervalli di asportazione fanghi/oli si prolungano. Non vi è inoltre alcun consumo di energia.

- Valori d'emissione al di sotto dei valori limiti di legge (D.lgs. 152/99 - All.5, tab.3 - val.37)
- Collaudi secondo EN 858-1/2
- Collaudi registrati secondo ÖNORM B 5101
- Ispezione da parte di terzi secondo ÖNORM B 5101
- Produzione certificata DIN EN ISO 9001 (relativa a progettazione e realizzazione)

PRODOTTO CERTIFICATO

Certificato EN 858/1-2 e collaudato secondo ÖNORM B 5101 edizione settembre 1990 conforme al d.L. 152/06 "recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane", con particolare riferimento all'allegato 5, Tabella 3, parametro 37 riguardante la quantità massima ammissibile di idrocarburi allo scarico che non devono superare i 5 mg/l.

All'entrata del disoleatore è collocata una chiusura automatica brevettata, che evita la fuoriuscita degli oli minerali



VANTAGGI

UN PRODOTTO CHE GARANTISCE LA MASSIMA SICUREZZA:

- valori in uscita al di sotto dei valori prescritti dalle normative;
- max. sicurezza contro la fuoriuscita degli oli grazie alla chiusura automatica brevettata;
- pacchi filtri che garantiscono un grado di disoleazione costante

UN PRODOTTO CONTROLLATO DA PARTE DI TERZI

- ❖ certificato secondo EN858 e ÖNORM B 5101
- ❖ controllo da parte di terzi secondo ÖNORM B 5101
- ❖ produzione certificata secondo DIN EN ISO 9001

UN PRODOTTO DI ALTISSIMA QUALITÀ

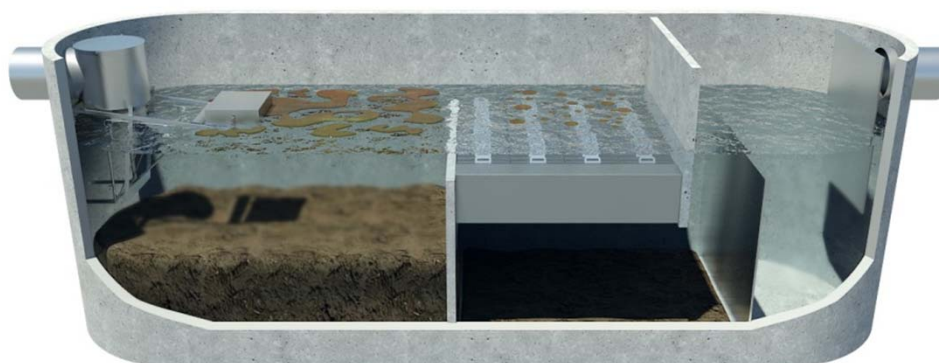
- qualità cls min. C45/55 XA2L risp. C50/60 XA2L
- attrezzatura in acciaio inox
- personale interno competente

UN PRODOTTO CON COSTI DI MANUTENZIONE RIDOTTO

- o nessun filtro → nessun costo per sostituzione dei filtri!
- o grandi volumi per la sfangazione e per l'accumulo dei oli permettono lunghissimi intervalli di manutenzione/asportazione !

UN PRODOTTO UTILIZZATO E PROVATO DA ANNI

- convincente in punto sicurezza, rendimento e costi di manutenzione e gestione
- migliaia di impianti installati in Austria, Italia, Slovenia, Croazia e Ungheria
- **TANTI CLIENTI SODDISFATTI:** OMV, Shell, ESSO, BP, JET, AVIA, AVANTI, BASF, SBE, Porto di Monfalcone, Tangenziale Mestre, Tangenziale Est Esterna Milano -TEEM, Nuovo Tratto Autostradale BRE-BE-MI, etc.



TECNOLOGIA DELLA SEPARAZIONE

Il separatore di oli tipo KMC-SMA è un impianto monolitico con dispositivo di chiusura automatica, sedimentatore "S", separatore classe "II" e "I" e condotto di campionamento "P" integrati. Viene utilizzato per la separazione delle sostanze solide sedimentabili e delle sostanze solide sospese quali gli oli minerali presenti nell'acqua.

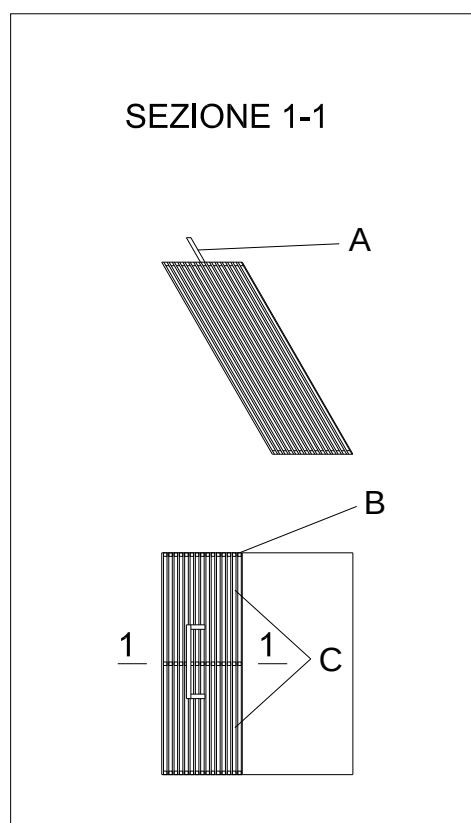
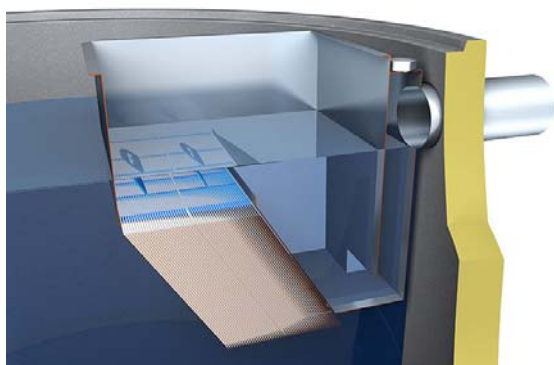
Questo sistema rappresenta sul mercato quanto di meglio in termini di risultati e facilità di manutenzione.

Grazie alle speciali lastre liofile e resistenti alla corrosione installate diagonalmente all'interno del separatore classe I, vengono raggiunti senza ulteriori trattamenti i valori in uscita secondo la vigente normativa.

Oli derivanti da emulsioni chimiche e particelle disciolte non possono essere separate.

Figura: pacchetto lamellare

- A) Maniglie di estrazione
- B) Distanziatori
- C) Pacchetto filtrante lamellare



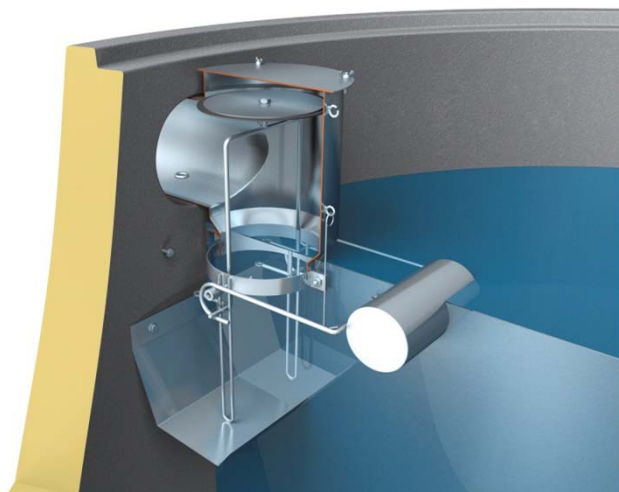
Risulta evidente come il sistema a pacchi lamellari sia più performante in ogni condizione, in particolar modo dove insistono la presenza di fanghi e limi come sulle piattaforme stradali, autoparchi, porti, aeroporti, grandi piazzali ecc.

FUNZIONAMENTO

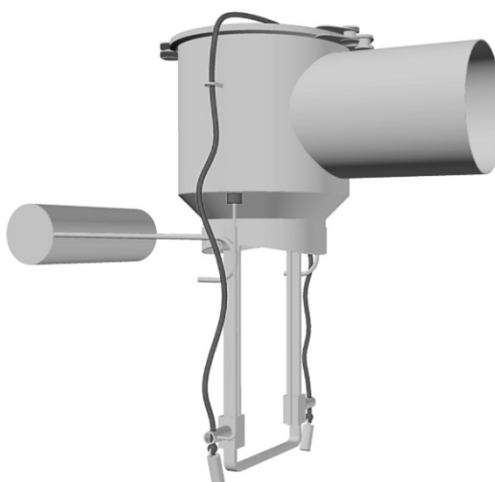
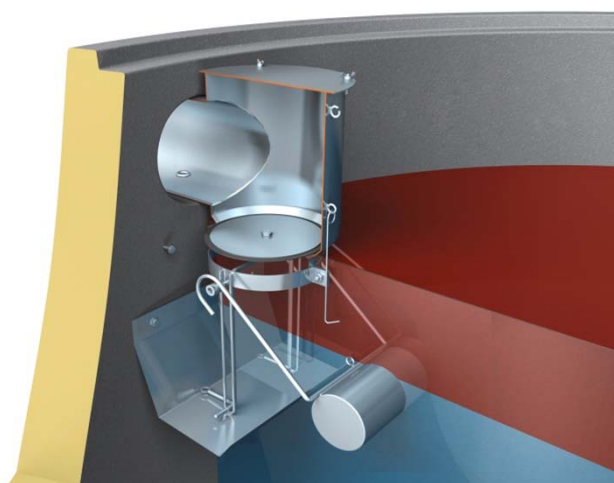
CHIUSURA AUTOMATICA

La chiusura automatica è inserita nella condotta di carico dell' impianto. Il galleggiante è concepito in modo tale che la parte superiore si trovi sempre a ca. 35 mm sopra il livello d'acqua. Se nel separatore viene superato uno strato d'olio di 150-250 mm (in relazione al peso specifico del olio), questo comincia a sollevare il galleggiante fino a sganciare la paratia facendola cadere. Grazie al sistema di accoppiamento a guarnizione montato nel sistema di sicurezza, una volta caduta, la paratia chiude ermeticamente la tubazione di ingresso.

Chiusura automatica: **aperta**



Chiusura automatica: **chiusa**



L'apposito indicatore „aperto/chiuso” si troverà sotto acqua e segnerà in tal modo che il dispositivo è chiuso. Il piattello appoggerà sulla parte conica della cassa, la corda blu verrà tirata in basso.

IL CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO SECONDO EN 858-1

La Normativa europea

UNI EN 858-1: Impianti di
separazione per liquidi leggeri

Quando non è indicato alcun metodo di dimensionamento specifico da parte di un'autorità di regolamentazione, le dimensioni nominali dell'impianto di separazione devono essere determinate tenendo conto di quanto segue:

- ✓ portata massima dell'acqua piovana; (Q_r)
- ✓ portata massima delle acque reflue (effluenti commerciali); (Q_s)
- ✓ massa volumica del liquido leggero; (f_d)
- ✓ presenza di sostanze che possono impedire la separazione (per esempio detersivi); (

Le dimensioni del separatore devono essere calcolate dalla formula seguente:

$$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d \quad \text{dove:}$$

NS:	rappresenta le dimensioni nominali del separatore;
Q_r :	è la portata massima dell'acqua piovana, in l/s; ($Q_r = \Psi \cdot i \cdot A$)
i:	è l'intensità delle precipitazioni piovose, in l/s · ha;
A:	è l'area che raccoglie le precipitazioni, misurata orizzontalmente, in ha;
Ψ :	è un coefficiente di deflusso superficiale adimensionale. Nella maggior parte dei casi $\Psi = 1$
Q_s :	è la portata massima delle acque reflue, in l/s;
f_d :	è il fattore di massa volumica per il liquido leggero in oggetto;
f_x :	è il fattore di impedimento che dipende dalla natura dello scarico.
A:	è l'area che raccoglie le precipitazioni, misurata orizzontalmente, in ha;

Il dimensionamento non tiene conto di condizioni di esercizio particolari, per esempio stazioni di trasformazione o stazioni di compressione che devono essere riesaminati in base alle caratteristiche di ciascuna installazione. I separatori che ricevono acque reflue da processi di fabbricazione industriale o commerciale possono richiedere un dimensionamento specifico in seguito all'accertamento della composizione e delle proprietà delle acque reflue.

TECNOLOGIA DELLA SEPARAZIONE

DISOLEATORI KMC-SMA



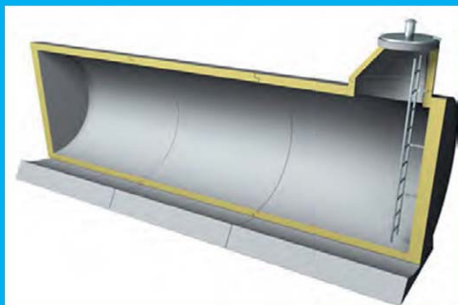
Abbiamo fornito impianti anche per:
OMV, Shell, ESSO, BP, JET, AVIA, AVANTI,
BASF, SBE, Porto di Monfalcone,
Tangenziale Mestre, Tangenziale Est
Esterna Milano -TEEM, Nuovo Tratto
Autostradale BRE-BE-MI, etc.



TRATTAMENTO IN CONTINUO IN GRANDI VASCHE

- Installazione e montaggio rapido (a seconda della tipologia da 1 ½ fino a 3 giorni), quindi costi ridotti nello svolgimento dei lavori in cantiere, specialmente in presenza di falda
- Risparmio in costi di manovalanza e operai specializzati che sono liberi di eseguire altri lavori
- Possibilità di installazione anche a condizioni meteoriche avverse
- La vasca può essere riempita già dopo solo 1 giorno di installazione
- Le vasche non presentano crepe grazie al tipo di costruzione modulare con appositi sistemi di imbullonamento e tecniche di impermeabilizzazione
- Produzione degli elementi in fabbrica in condizioni ideali che garantisce una qualità dei manufatti di altissimo livelli
- Altissima qualità del cemento armato (min. C45/55 X A2T/XA2L) con c.a. resistente agli olii minerali (collaudato secondo EN 858)
- La responsabilità riguardante la tenuta, la funzione e la statica potrà essere trasferito dalla parte dell'impresa committente alla KMC
- Garanzia di tenuta grazie al speciale sistema di montaggio

Portata fino a
3.000 l/s



ESEMPIO VOCE DI CAPITOLATO

DISOLEATORE IN CONTINUO TIPO KMC/SMA-.....

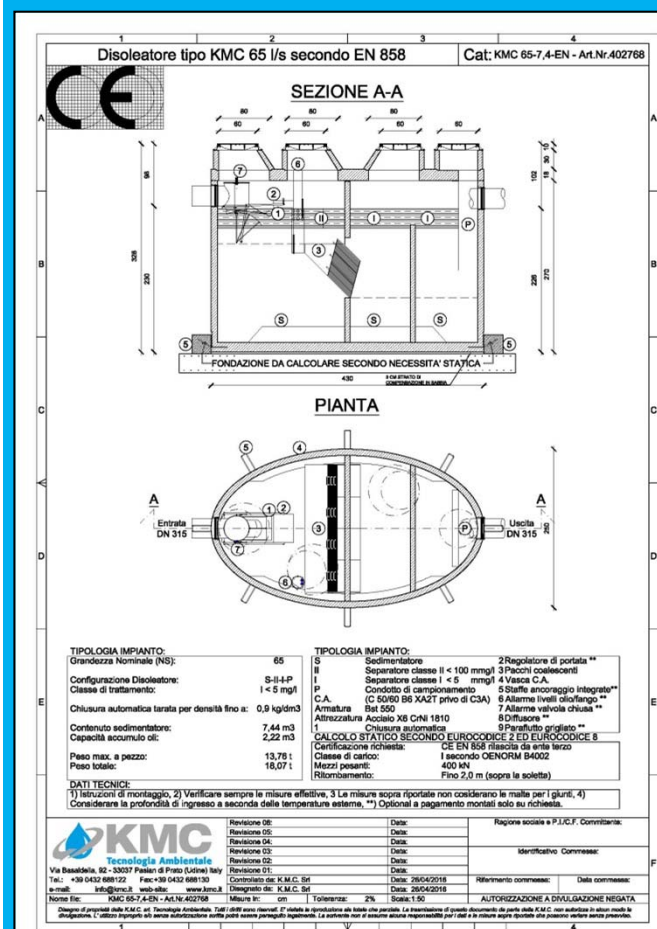
Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA-EN con potenzialità di l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C45/55 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatate o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

- acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;
- una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue:-90% (m /m) di acqua demineralizzata;
- 0,75% (m /m) di idrossido di sodio;
- 3,75% (m /m) di ortofosfato di sodio;
- 0,50% (m /m) di silicato di sodio;
- 3,25% (m /m) di carbonato di sodio;
- 1,75% (m /m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681 dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercrystallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma avente dimensioni dimm con spessore pareti dimm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore amc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto dapacchetti lamellari realizzati in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a 80 mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni.

NR. PEZZI.....PREZZO EURO/CAD.....PREZZO A CORPO.....

Il nostro sistema di progettazione, produzione e commercializzazione ha il certificato di qualità ISO 9001-2008 e ci permette di offrire una gamma di prodotti certificati. Per noi, ogni commessa è ugualmente importante e la affrontiamo con un obiettivo chiaro: fornire un sistema capace di essere efficiente sempre, anche in condizioni estreme, con le stesse prestazioni e garanzie del primo giorno.



VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 2/4-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 2/4-....-EN con potenzialità fino a 4 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C_3A , che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali guarnizioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare del diametro di mm con spessore pareti di ... mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	4 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.):	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 2/4-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 2/4-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	2/4
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero:	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

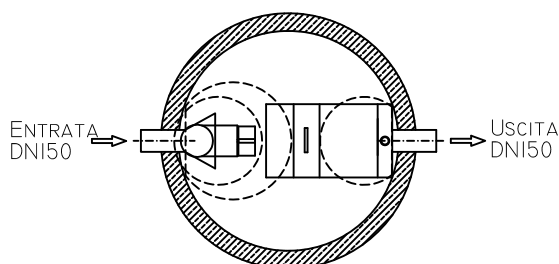
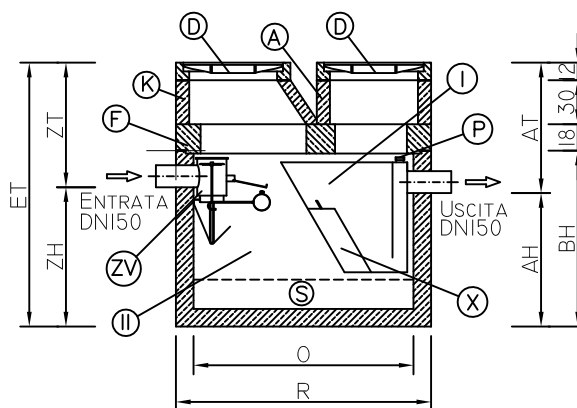
Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)

Mezzi pesanti 250 kN

Ritombamento 2,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale l/s	Numero articolo	U (m ³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m ³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
2/4	SMA 2/4-0,6-EN	0,6	180	Ø 174	Ø 150	85	95	89	91	120	0,35	2,49	3,98
	SMA 2/4-0,9-EN	0,9	210	Ø 174	Ø 150	85	125	89	121	150	0,35	2,96	4,45
	SMA 2/4-1,4-EN	1,4	240	Ø 174	Ø 150	85	155	89	151	180	0,35	3,43	4,92
	SMA 2/4-1,8-EN	1,8	260	Ø 174	Ø 150	85	175	89	171	200	0,35	3,73	5,22
	SMA 2/4-2,6-EN	2,6	310	Ø 174	Ø 150	85	225	89	221	250	0,35	4,52	6,01
	SMA 2/4-2,5-EN	2,5	240	Ø 224	Ø 200	85	155	89	151	180	0,68	4,71	7,00
	SMA 2/4-3,2-EN	3,2	260	Ø 224	Ø 200	85	175	89	171	200	0,68	5,12	7,41
	SMA 2/4-5,0-EN	5,0	310	Ø 224	Ø 200	85	225	89	221	250	0,68	6,14	8,43
	SMA 2/4-5,1-EN	5,1	260	Ø 274	Ø 250	85	175	89	171	200	1,10	6,87	10,02
	SMA 2/4-7,4-EN	7,4	310	Ø 274	Ø 250	85	225	89	221	250	1,10	7,60	10,75
	SMA 2/4-9,8-EN	9,8	360	Ø 270	Ø 250	85	275	89	271	300	1,10	8,08	11,23

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:

Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 6/8-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 6/8-....-EN con potenzialità fino a 8 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C_3A , che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercrystallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare del diametro di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	8 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 6/8-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 6/8-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	6/8
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero:	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

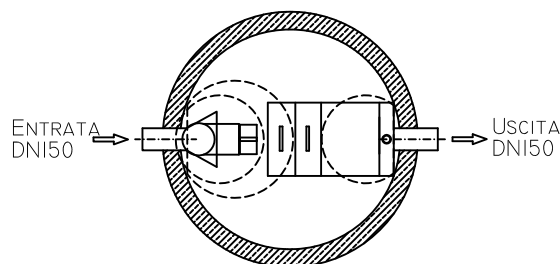
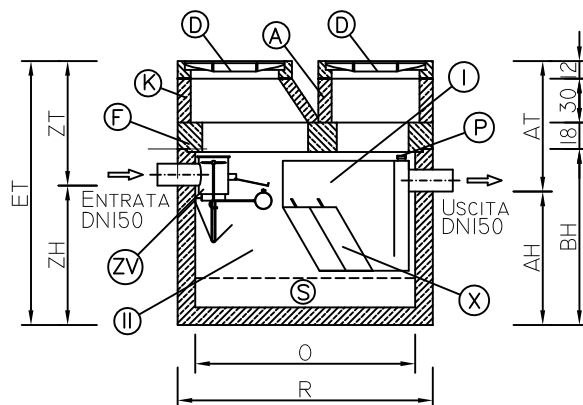
Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)

Mezzi pesanti 250 kN

Ritombamento 2,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m ³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m ³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso max (t) Y
6/8	KMC 6/8-0,5-EN	0,5	180	Ø 174	Ø 150	85	95	89	91	120	0,32	2,51	4,00
	KMC 6/8-1,0-EN	1,0	210	Ø 174	Ø 150	85	125	89	121	150	0,32	2,98	4,47
	KMC 6/8-1,4-EN	1,4	240	Ø 174	Ø 150	85	155	89	151	180	0,32	3,45	4,94
	KMC 6/8-1,8-EN	1,8	260	Ø 174	Ø 150	85	175	89	171	200	0,32	3,75	5,24
	KMC 6/8-2,6-EN	2,6	310	Ø 174	Ø 150	85	225	89	221	250	0,32	4,54	6,03
	KMC 6/8-2,5-EN	2,5	240	Ø 224	Ø 200	85	155	89	151	180	0,65	4,73	7,02
	KMC 6/8-3,2-EN	3,2	260	Ø 224	Ø 200	85	175	89	171	200	0,65	5,14	7,43
	KMC 6/8-5,0-EN	5,0	310	Ø 224	Ø 200	85	225	89	221	250	0,65	6,16	8,45
	KMC 6/8-5,1-EN	5,1	260	Ø 274	Ø 250	85	175	89	171	200	1,07	6,89	10,04
	KMC 6/8-7,4-EN	7,4	310	Ø 270	Ø 250	85	225	89	221	250	1,07	7,06	10,21
	KMC 6/8-9,8-EN	9,8	360	Ø 270	Ø 250	85	275	89	271	300	1,07	8,10	11,25

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 10/12-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 10/12-....-EN con potenzialità fino a 12 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare del diametro di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	12 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.):	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	10/12
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero:	L

Pesi:

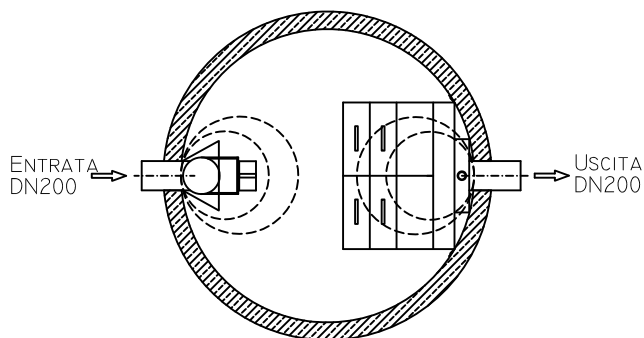
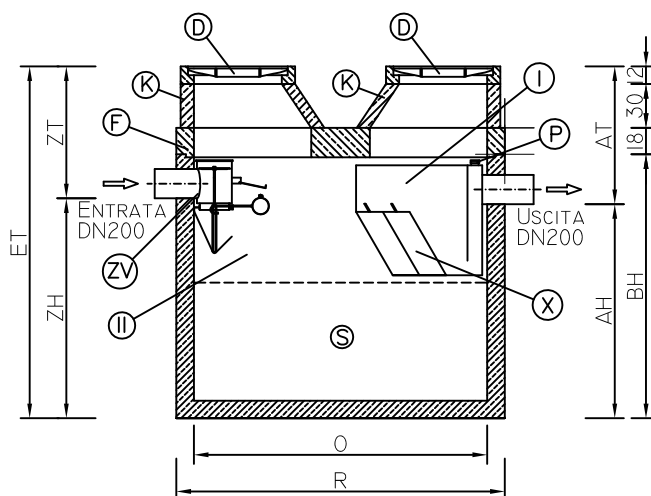
Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 2,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m ³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m ³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
10/12	KMC 10/12-0,5-EN	0,5	180	Ø 174	Ø 150	90	90	94	86	120	0,21	2,57	4,06
	KMC 10/12-1,0-EN	1,0	210	Ø 174	Ø 150	90	120	94	116	150	0,21	3,04	4,53
	KMC 10/12-1,4-EN	1,4	240	Ø 174	Ø 150	90	150	94	146	180	0,21	3,51	5,00
	KMC 10/12-1,8-EN	1,8	260	Ø 174	Ø 150	90	170	94	166	200	0,21	3,81	5,30
	KMC 10/12-2,1-EN	2,1	280	Ø 174	Ø 150	90	190	94	186	220	0,21	4,13	5,62
	KMC 10/12-2,6-EN	2,6	310	Ø 174	Ø 150	90	220	94	216	250	0,21	4,60	6,09
	KMC 10/12-2,5-EN	2,5	240	Ø 224	Ø 200	90	150	94	146	180	0,54	4,79	7,08
	KMC 10/12-3,2-EN	3,2	260	Ø 224	Ø 200	90	170	94	166	200	0,54	5,20	7,49
	KMC 10/12-3,8-EN	3,8	280	Ø 224	Ø 200	90	190	94	186	220	0,54	5,61	7,90
	KMC 10/12-5,0-EN	5,0	310	Ø 224	Ø 200	90	220	94	216	250	0,54	6,22	8,51
	KMC 10/12-5,1-EN	5,1	260	Ø 274	Ø 250	90	170	94	166	200	0,98	6,95	10,10
	KMC 10/12-7,4-EN	7,4	310	Ø 270	Ø 250	90	220	94	216	250	0,98	7,12	10,27
	KMC 10/12-9,8-EN	9,8	360	Ø 270	Ø 250	90	270	94	266	300	0,98	8,16	11,31

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

Nome file: Disoleatori Misure in: mm Tolleranza: 2% Scala: F.S. AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 14/16-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 14/16-....-EN con potenzialità fino a 16 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercrystallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare del diametro di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI		RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE	
Classe di desolazione:	S II I P	➤	Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
Grandezza nominale (NS):	16 l/s	➤	Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
Contenuto utile sfangazione:	 m	➤	Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
Capacità accumulo oli:	 m³	➤	Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
Ingombro esterno ($\varnothing$):	 cm	➤	Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
Profondità d'installaz. (stand.):	 cm	➤	Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
Profondità d'entrata (standard):	 cm	➤	Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
Diametro entrata/uscita:	 mm	➤	Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
Peso max. a pezzo:	 t	➤	Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
Peso totale:	 t	➤	Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali
Copertura:	400 kN		
Carico soletta di copertura:	I classe		
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m		

Disoleatore tipo KMC 14/16-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 14/16-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	14/16
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero:	L

Pesi:

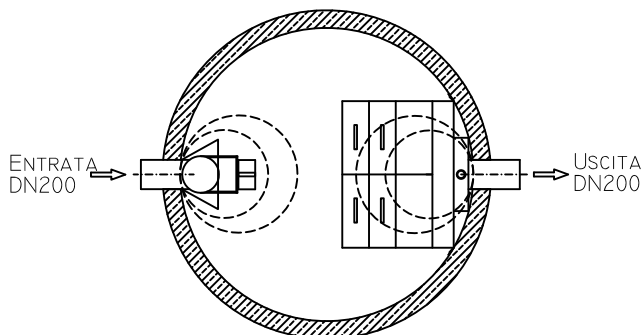
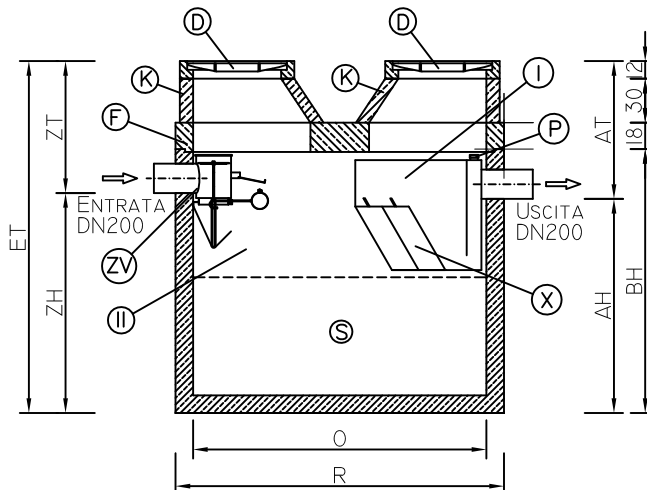
Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 2,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
14/16	KMC 14/16-0,5-EN	0,5	180	Ø 174	Ø 150	90	90	94	86	120	0,21	2,57	4,06
	KMC 14/16-1,0-EN	1,0	210	Ø 174	Ø 150	90	120	94	116	150	0,21	3,04	4,53
	KMC 14/16-1,4-EN	1,4	240	Ø 174	Ø 150	90	150	94	146	180	0,21	3,51	5,00
	KMC 14/16-1,8-EN	1,8	260	Ø 174	Ø 150	90	170	94	166	200	0,21	3,81	5,30
	KMC 14/16-2,1-EN	2,1	280	Ø 174	Ø 150	90	190	94	186	220	0,21	4,13	5,62
	KMC 14/16-2,6-EN	2,6	310	Ø 174	Ø 150	90	220	94	216	250	0,21	4,60	6,09
	KMC 14/16-2,5-EN	2,5	240	Ø 224	Ø 200	90	150	94	146	180	0,54	4,79	7,08
	KMC 14/16-3,2-EN	3,2	260	Ø 224	Ø 200	90	170	94	166	200	0,54	5,20	7,49
	KMC 14/16-3,8-EN	3,8	280	Ø 224	Ø 200	90	190	94	186	220	0,54	5,61	7,90
	KMC 14/16-5,0-EN	5,0	310	Ø 224	Ø 200	90	220	94	216	250	0,54	6,22	8,51
	KMC 14/16-5,1-EN	5,1	260	Ø 274	Ø 250	90	170	94	166	200	0,98	6,95	10,10
	KMC 14/16-7,4-EN	7,4	310	Ø 270	Ø 250	90	220	94	216	250	0,98	7,12	10,27
	KMC 14/16-9,8-EN	9,8	360	Ø 270	Ø 250	90	270	94	266	300	0,98	8,16	11,31

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 20-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 20-....-EN con potenzialità fino a 20 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali guarnizioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare/ovale del diametro/delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	20 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$ /lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 20-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 20-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	20
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ONORM B4700)

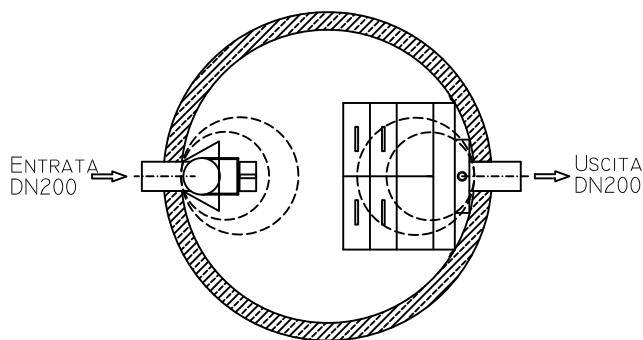
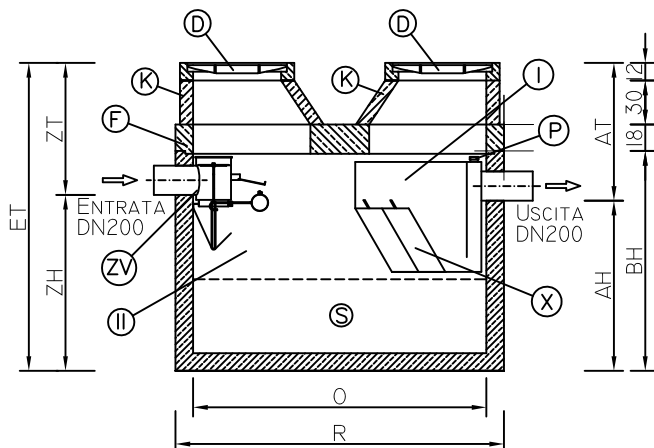
Classe ponti I (ONORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C45/55 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ONORM B4700)

Classe ponti I (ONORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m ³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m3 L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
20	KMC 20-1,6-EN	1,6	210	Ø224	Ø 200	90	120	94	116	150	0,54	4,18	6,47
	KMC 20-2,5-EN	2,5	240	Ø 224	Ø 200	90	150	94	146	180	0,54	4,79	7,08
	KMC 20-3,2-EN	3,2	260	Ø 224	Ø 200	90	170	94	166	200	0,54	5,20	7,49
	KMC 20-5,0-EN	5,0	310	Ø 224	Ø 200	90	220	94	216	250	0,54	6,22	8,51
	KMC 20-5,1-EN	5,1	260	Ø 274	Ø 250	90	170	94	166	200	0,98	6,95	10,10
	KMC 20-7,0-EN *	7,0	260	430/250	410/230	90	170	94	166	200	1,59	9,46	13,56
	KMC 20-7,4-EN	7,4	310	Ø 270	Ø 250	90	220	94	216	250	0,98	7,12	10,27
	KMC 20-9,8-EN	9,8	360	Ø 270	Ø 250	90	270	94	266	300	0,98	8,16	11,31
	KMC 20-12,4-EN *	12,4	330	430/250	410/230	90	240	94	236	270	1,59	11,65	15,75
	KMC 20-14,6-EN *	14,6	360	430/250	410/230	90	270	94	266	300	1,59	12,58	16,68
	KMC 20-20,3-EN *	20,3	330	594/295	570/271	90	240	94	236	270	2,75	18,50	24,94
	KMC 20-24,0-EN *	24,0	360	594/295	570/271	90	270	94	266	300	2,75	19,93	26,37
	KMC 20-24,3-EN *	24,3	330	701/305	677/281	90	240	94	236	270	3,32	22,50	30,59
	KMC 20-28,7-EN *	28,7	360	701/305	677/281	90	270	94	266	300	3,32	24,20	32,29

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 30-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 30-....-EN con potenzialità fino a 30 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C_3A , che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali guarnizioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare/ovale del diametro/delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	30 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$ /lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 30-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 30-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	30
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN

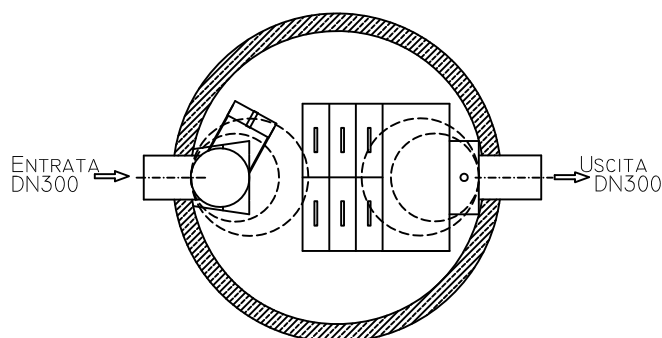
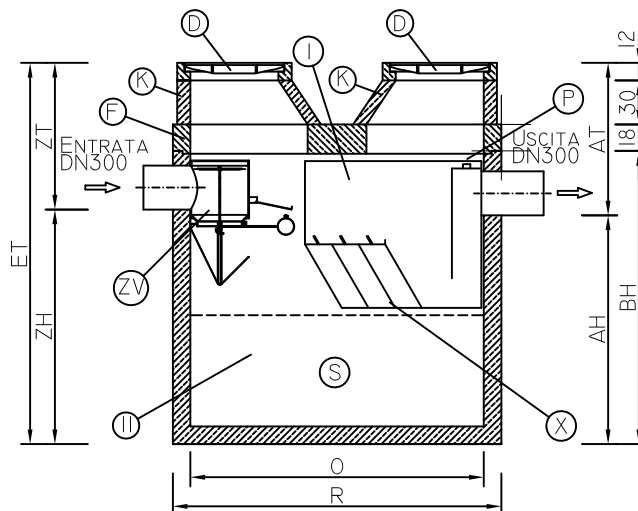
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C50/60 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m3 L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
30	KMC 30-0,8-EN	0,8	210	Ø224	Ø 200	100	110	104	106	150	0,68	4,27	6,56
	KMC 30-1,7-EN	1,7	240	Ø 224	Ø 200	100	140	104	136	180	0,68	4,88	7,17
	KMC 30-2,4-EN	2,4	260	Ø 224	Ø 200	100	160	104	156	200	0,68	5,29	7,58
	KMC 30-3,7-EN	3,7	260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200	1,30	7,04	10,19
	KMC 30-4,0-EN	4,0	310	Ø 224	Ø 200	100	210	104	206	250	0,68	6,31	8,60
	KMC 30-5,2-EN *	5,2	260	430/250	410/230	100	160	104	156	200	2,17	9,52	13,62
	KMC 30-6,2-EN	6,2	310	Ø 270	Ø 250	100	210	104	206	250	1,30	7,21	10,36
	KMC 30-8,6-EN	8,6	360	Ø 270	Ø 250	100	260	104	256	300	1,30	8,25	11,40
	KMC 30-10,5-EN *	10,5	330	430/250	410/230	100	230	104	226	270	2,17	11,74	15,84
	KMC 30-10,9-EN	10,9	260	Ø 274	Ø 250	98	162	100	160	200	1,30	7,04	19,94
			260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200			
	KMC 30-12,8-EN *	12,8	360	430/250	410/230	100	260	104	256	300	2,17	12,67	16,77
	KMC 30-17,2-EN *	17,2	330	594/295	570/271	100	230	104	226	270	3,90	18,57	25,01
	KMC 30-20,6-EN *	20,6	330	701/305	677/281	100	230	104	226	270	4,72	22,57	30,66
	KMC 30-20,9-EN *	20,9	360	594/295	570/271	100	260	104	256	300	3,69	20,00	26,44
	KMC 30 25,0-EN *	25,0	360	701/305	677/281	100	260	104	256	300	4,51	24,27	32,36

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATIVA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 40-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 40-....-EN con potenzialità fino a 40 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio. Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare/ovale del diametro/delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	40 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$ /lx/lxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 40-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 40-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	40
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN

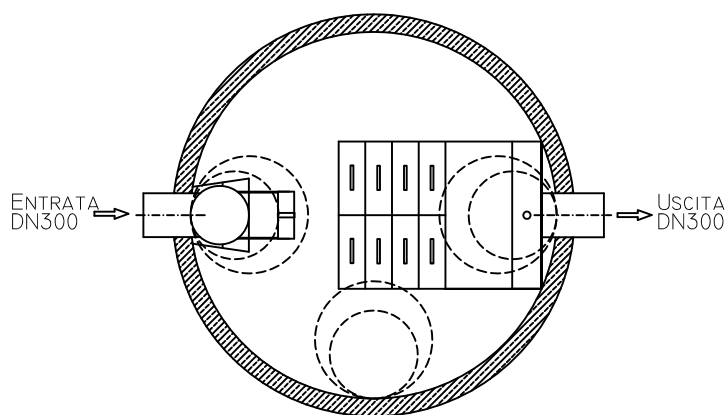
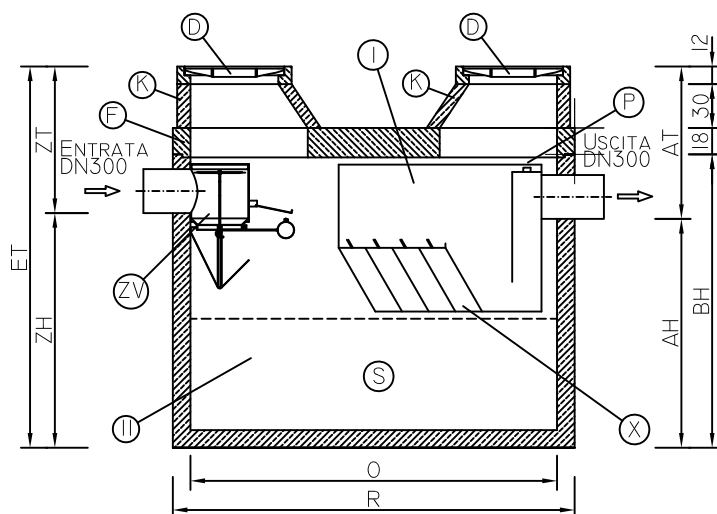
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C45/55 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m³ L	Peso max a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
40	KMC 40-1,3-EN	1,3	210	Ø 274	Ø 250	100	110	104	106	150	1,09	5,76	8,91
	KMC 40-3,7-EN	3,7	260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200	1,09	7,11	10,26
	KMC 40-5,2-EN *	5,2	260	430/250	410/230	100	160	104	156	200	1,96	9,53	13,63
	KMC 40-6,2-EN	6,2	310	Ø 270	Ø 250	100	210	104	206	250	1,09	7,28	10,43
	KMC 40-8,6-EN	8,6	360	Ø 270	Ø 250	100	260	104	256	300	1,09	8,32	11,47
	KMC 40-10,5-EN *	10,5	330	430/250	410/230	100	230	104	226	270	1,96	11,76	15,86
	KMC 40-10,9-EN	10,9	260	Ø 274	Ø 250	98	162	100	160	200	1,09	7,11	20,02
			260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200			
	KMC 40-12,8-EN *	12,8	360	430/250	410/230	100	260	104	256	300	1,96	12,69	16,79
	KMC 40-15,8-EN	15,8	310	Ø 270	Ø 250	98	212	100	210	250	1,09	7,28	20,36
			310	Ø 270	Ø 250	100	210	104	206	250			
	KMC 40-17,2-EN *	17,2	330	594/295	570/271	100	230	104	226	270	3,69	18,64	25,08
	KLM 40-20,6-EN *	20,6	330	701/305	677/281	100	230	104	226	270	4,51	22,59	30,68
	KMC 40-20,9-EN *	20,9	360	594/295	570/271	100	260	104	256	300	3,69	20,07	26,51
	KMC 40-25,0-EN *	25,0	360	701/305	677/281	100	360	104	256	300	4,51	24,29	32,38

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:	
Identificativo Commessa:	
Riferimento commessa:	Data commessa:

Nome file: Disoleatori Misure in: mm Tolleranza: 2% Scala: F.S. AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATIVA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 50-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 50-....-EN con potenzialità fino a 50 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali guarnizioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercrystallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma circolare/ovale del diametro/delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	50 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno ($\varnothing$ /lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Cat:	KMC 50-...-EN
------	---------------

Grandezze nominali:	50
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

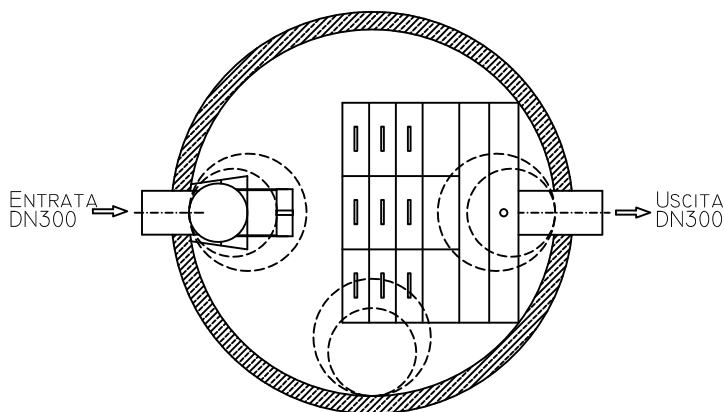
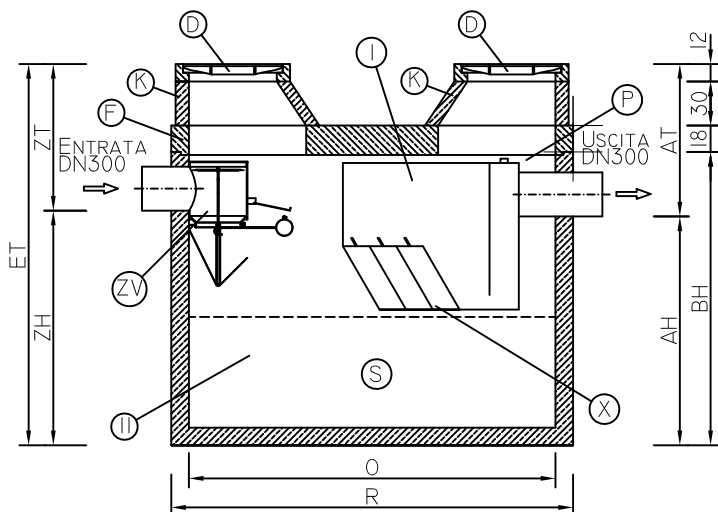
Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

Qualità cemento	C50/60 XA2T
-----------------	-------------

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1.0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m3 L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
50	KMC 50-1,3-EN	1,3	210	Ø 274	Ø 250	100	110	104	106	150	1,09	5,76	8,91
	KMC 50-3,7-EN	3,7	260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200	1,09	7,11	10,26
	KMC 50-5,2-EN *	5,2	260	430/250	410/230	100	160	104	156	200	1,96	9,62	13,72
	KMC 50-6,2-EN	6,2	310	Ø 270	Ø 250	100	210	104	206	250	1,09	7,28	10,43
	KMC 50-8,6-EN	8,6	360	Ø 270	Ø 250	100	260	104	256	300	1,09	8,32	11,47
	KMC 50-10,5-EN *	10,5	330	430/250	410/230	100	230	104	226	270	1,96	11,79	15,89
	KMC 50-10,9-EN	10,9	260	Ø 274	Ø 250	98	162	100	160	200	1,09	7,11	20,02
			260	Ø 274	Ø 250	100	160	104	156	200			
	KMC 50-12,8-EN *	12,8	360	430/250	410/230	100	260	104	256	300	1,96	12,72	16,82
	KMC 50-15,8-EN	15,8	310	Ø 270	Ø 250	98	212	100	210	250	1,09	7,28	20,36
			310	Ø 270	Ø 250	100	210	104	206	250			
	KMC 50-17,2-EN *	17,2	330	594/295	570/271	100	230	104	226	270	3,69	18,67	25,11
	KMC 50-20,6-EN *	20,6	330	701/305	677/281	100	230	104	226	270	4,51	22,62	30,71
KMC 50-20,9-EN *	20,9	360	594/295	570/271	100	260	104	256	300	3,69	20,10	26,54	
KMC 50-25,0-EN *	25,0	360	701/305	677/281	100	260	104	256	300	4,51	24,32	32,41	



Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2% Scala:F.S.

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:	Data commessa:
-----------------------	----------------

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 65-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 65-....-EN con potenzialità fino a 65 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C_3A , che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ C$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ C$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio totale della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	65 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno (lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 65-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 65-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	65
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

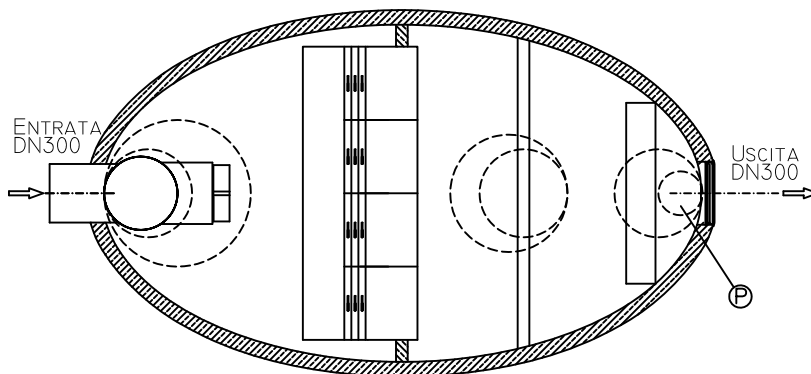
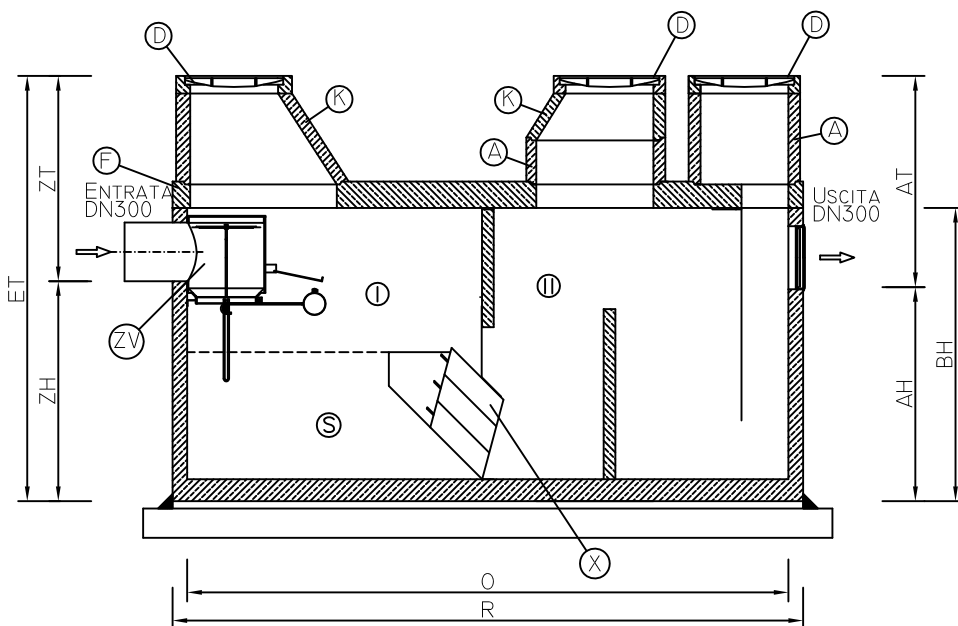
Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C50/60 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m ³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri in m3 L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
65	KMC 65-2,3-EN *	2,3	290	430/250	410/230	130	160	134	156	200	2,22	10,95	15,26
	KMC 65-7,4-EN *	7,4	360	430/250	410/230	130	230	134	226	270	2,22	13,76	18,07
	KMC 65-9,6-EN *	9,6	390	430/250	410/230	130	260	134	256	300	2,22	14,95	19,26
	KMC 65-14,6-EN *	14,6	330	594/295	570/271	100	230	104	226	270	3,65	20,38	27,43
	KMC 65-18,1-EN *	18,1	360	594/295	570/271	100	260	104	256	300	3,65	22,11	29,16
	KMC 65-18,8-EN *	18,8	330	701/305	677/281	100	230	104	226	270	4,39	24,25	33,19
	KMC 65-23,0-EN *	23,0	360	701/305	677/281	100	260	104	256	300	4,39	26,24	35,18

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2% Scala: F.S.

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:

Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 80-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 80-....-EN con potenzialità fino a 80 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio totale nella soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	80 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno (lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 80-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 80-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	80
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN

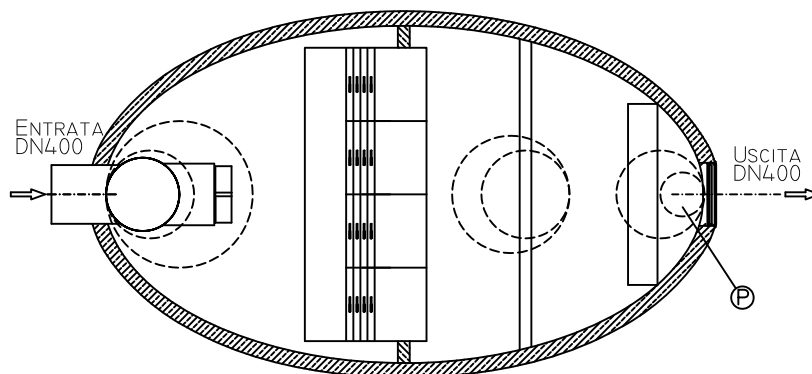
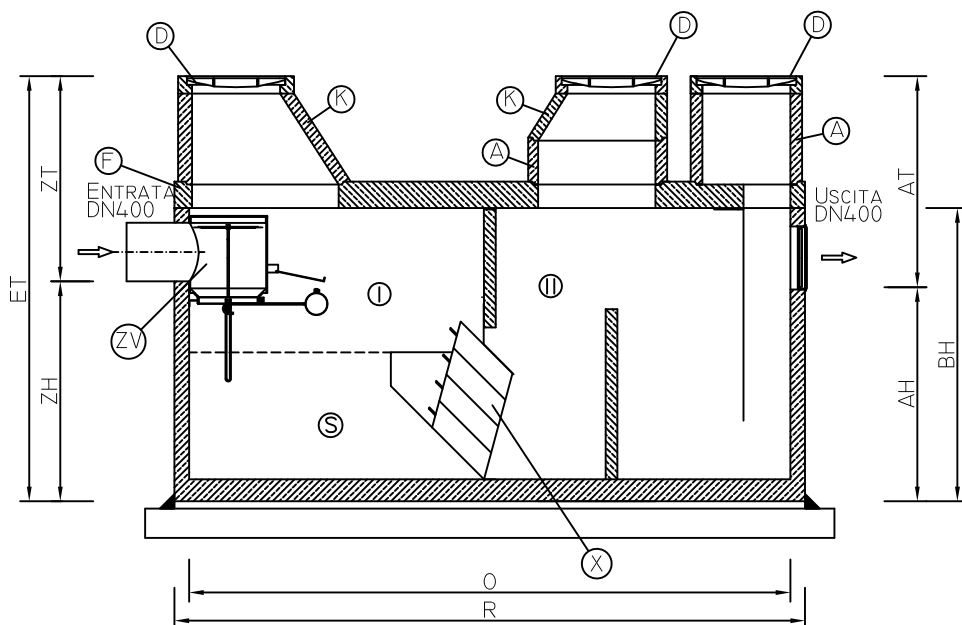
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C50/60 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)
Mezzi pesanti 250 kN
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri m³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
80	KMC 80-2,3-EN *	2,3	290	430/250	410/230	140	150	144	146	200	2,22	11,02	15,33
	KMC 80-7,4-EN *	7,4	360	430/250	410/230	140	220	144	216	270	2,22	13,83	18,14
	KMC 80-9,6-EN *	9,6	390	430/250	410/230	140	250	144	146	300	2,22	15,02	19,33
	KMC 80-14,6-EN *	14,6	330	594/295	570/271	110	220	114	216	270	3,65	20,45	27,50
	KMC 80-18,1-EN *	18,1	360	594/295	570/271	110	250	114	246	300	3,65	22,18	29,23
	KMC 80-18,8-EN *	18,8	330	701/305	677/281	110	220	114	216	270	4,39	24,32	33,26
	KMC 80-23,0-EN *	23,0	360	701/305	677/281	110	250	114	246	300	4,39	26,31	35,25

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 100-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 100-....-EN con potenzialità fino a 100 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II P
Grandezza nominale (NS):	100 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno (lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

Disoleatore tipo KMC 100-... l/s secondo EN 858

Cat: KMC 100-...-EN

Dati tecnici:

Grandezze nominali:	100
Composizione impianto:	S-II-I-P
Classe di disoleazione:	I
Chiusura automatica tarata per densità fino:	0,9 kg/dm ³
Classe cemento:	C45/55 XA2T
Classe chiusino:	125/400 kN

Volumi:

Contenuto sfangazione:	U
Spessore max. della massa accumulata:	240 mm
Quantità accumulata liquido leggero.	L

Pesi:

Peso totale:	Y
Peso max. a pezzo:	Z

Legenda:

Sfangazione	S
Separatore a gravità	II
Separat. a coalescenza	I
Prelievo campioni	P
Chiusura automatica	ZV
Pacco lamellare	X
Chiusino	D
Cono	K
Anello di prolunga	A
Soletta di copertura	F

Calcolo statico (ÖNORM B4700)

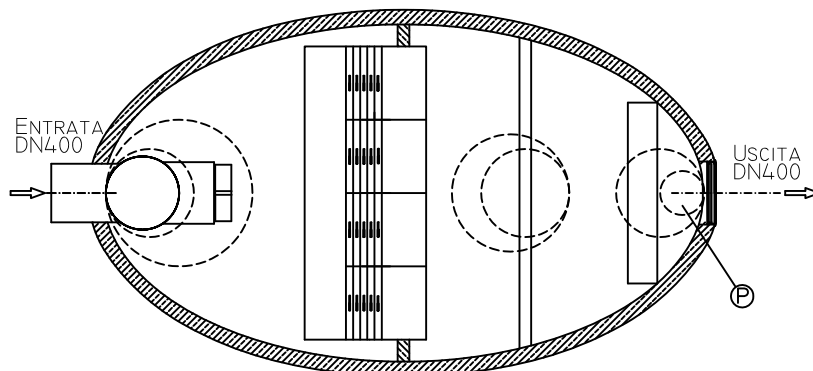
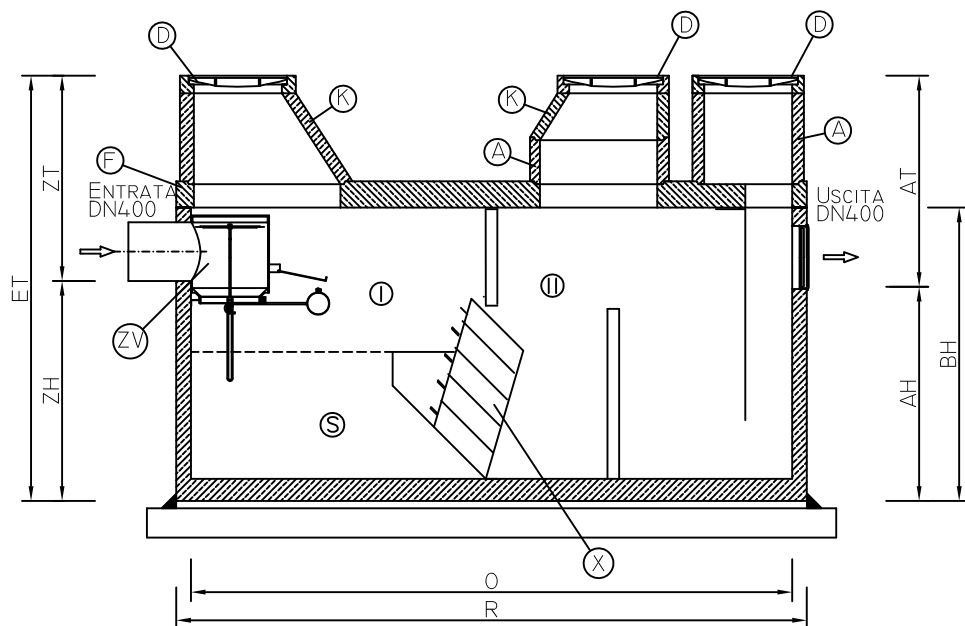
Classe ponti I (ÖNORM B4002)	
Mezzi pesanti 250 kN	
Ritombamento 2,0 m (Flachabd.)	

* Dati tecnici:

Qualità cemento	C50/60 XA2T
-----------------	-------------

* Calcolo statico (ÖNORM B4700)

Classe ponti I (ÖNORM B4002)	
Mezzi pesanti 250 kN	
Ritombamento 1,0 m (soletta di copert.)	



Grandezza nominale in l/s	Numero articolo	U (m³)	ET (cm)	R (cm)	O (cm)	ZT (cm)	ZH (cm)	AT (cm)	AH (cm)	BH (cm)	Capacità accumulo liquidi leggeri m³ L	Peso max. a pezzo (t) Z	Peso totale (t) Y
100	KMC 100-2,3-EN *	2,3	290	430/250	410/230	140	150	144	146	200	2,22	10,99	15,3
	KMC 100-7,4-EN *	7,4	360	430/250	410/230	140	220	144	216	270	2,22	13,8	18,11
	KMC 100-10,0-EN *	10,0	390	430/250	410/230	140	250	144	146	300	2,22	14,99	19,3
	KMC 100-14,6-EN *	14,6	330	594/295	570/271	110	220	114	216	270	3,65	20,42	27,47
	KMC 100-18,1-EN *	18,1	360	594/295	570/271	110	250	114	246	300	3,65	22,15	29,3
	KMC 100-18,8-EN *	18,8	330	701/305	677/281	110	220	114	216	270	4,39	24,29	33,23
	KMC 100-23,0-EN *	23,0	360	701/305	677/281	110	250	114	246	300	4,39	26,28	35,22

KMC
Tecnologia Ambientale
Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy
Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130
e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Revisione 06:	Data:
Revisione 05:	Data:
Revisione 04:	Data:
Revisione 03:	Data:
Revisione 02:	Data:
Revisione 01:	Data:
Controllato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Disegnato da: K.M.C. Srl	Data: 31/01/2013
Misure in: mm	Tolleranza: 2%
Scala: F.S.	

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa: Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 125-15,8-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 125-15,8-EN con potenzialità di 125 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ellittica delle dimensioni (lxl) di 4300x2500 mm e dell'altezza totale di 3380 mm con spessore pareti di 100 mm e del peso max. pezzo di 20,53 e del peso totale di 27,86 t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. 18,81 mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a 3,47 mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da 24 pacchetti lamellari realizzati in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a 540 mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing 400$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing 400$) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

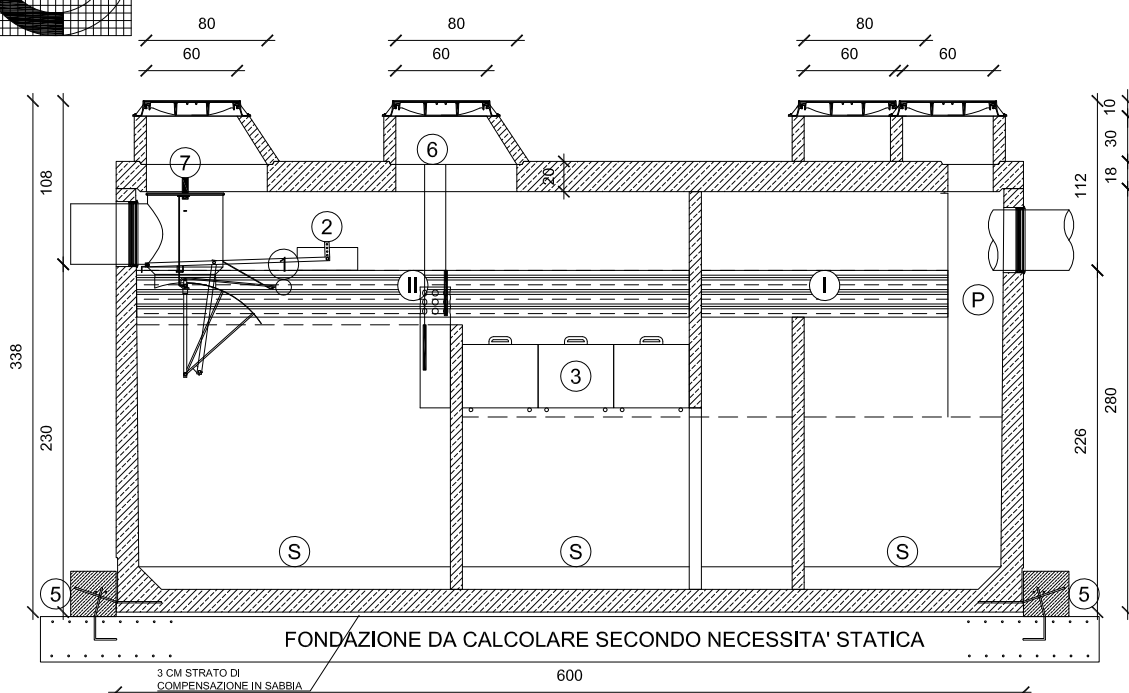
DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	100 l/s
Contenuto utile sfangazione:	10,00 m³
Capacità accumulo oli:	2,22 m³
Ingombro esterno (LxL):	430/250 cm
Profondità d'installaz. (stand.):	338 cm
Profondità d'entrata (standard):	108 cm
Diametro entrata/uscita:	400 mm
Peso max. a pezzo:	20,53 t
Peso totale:	27,86 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

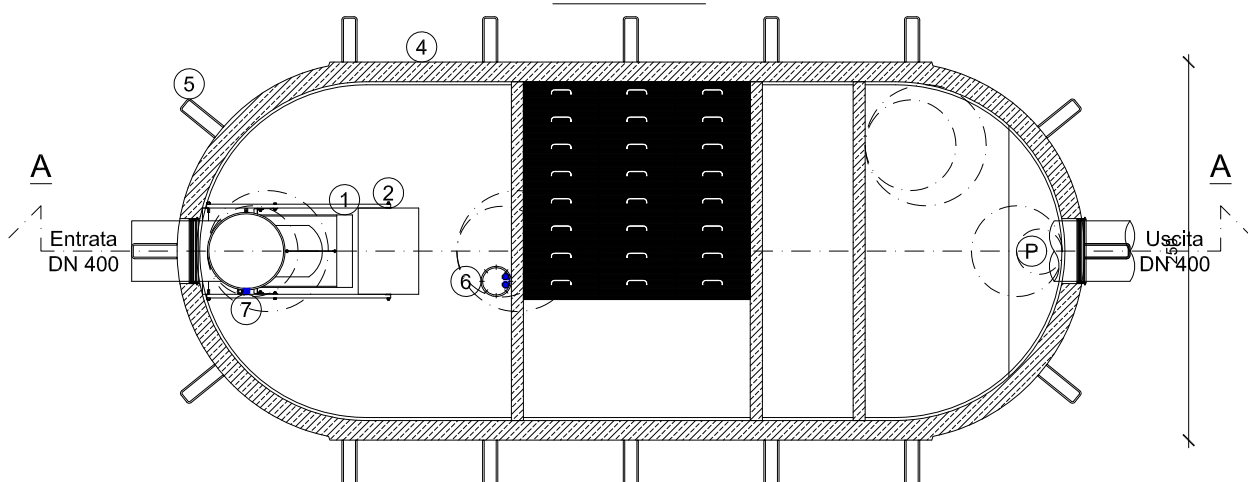
CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato ISO 9001-2000 del produttore rif. a progettazione e costruzione di impianti trattamento acque.
- Certificato ISO 9001-2000 del produttore delle vasche se diverso dall'assemblatore.
- Certificato CE UNI EN 858 rilasciata da ente terzo.
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato di collaudo idraulico effettuato secondo punto 8.3.3. UNI EN 858 comprovante la portata nominale dell'impianto.
- Relazione di verifica idraulica e resa di funzionamento del sistema di filtraggio riferite alla portata nominale.
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di collaudo valvola regolatrice di portata.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Calcolo statico effettuato secondo ÖNORM B 2503

SEZIONE A-A



PIANTA



TIPOLOGIA IMPIANTO:

Grandezza Nominale (NS):	125
Configurazione Disoleatore:	S-II-I-P
Classe di trattamento:	I < 5 mg/l
Chiusura automatica tarata per densità fino a:	0,9 kg/dm ³
Contenuto sedimentatore:	15,81 m ³
Capacità accumulo oli:	3,47 m ³
Peso max. a pezzo:	20,53 t
Peso totale:	27,86 t

TIPOLOGIA IMPIANTO:

S	Sedimentatore	2 Regolatore di portata **
II	Separatore classe II < 100 mmg/l	3 Pacchi coalescenti
I	Separatore classe I < 5 mmg/l	4 Vasca C.A.
P	Condotto di campionamento	5 Staffe ancoraggio integrate**
C.A.	(C 50/60 B6 XA2T privo di C3A)	6 Allarme livelli olio/fango **
Armatura	B 450C	7 Allarme valvola chiusa **
Attrezzatura	Acciaio X6 CrNi 1810	8 Diffusore **
1	Chiusura automatica	9 Paraflutto grigliato **

DATI STRUTTURALI SECONDO NTC 2018, EUROCODICE 2 ED 8

Certificazione richiesta:	CE EN 858 rilasciata da ente terzo
Calcolo statico:	NTC 2018
Mezzi pesanti:	400 kN
Ritombamento:	Fino 2,0 m (sopra la soletta)

DATI TECNICI:

1) Istruzioni di montaggio, 2) Verificare sempre le misure effettive, 3) Le misure sopra riportate non considerano le malte per i giunti, 4) Considerare la profondità di ingresso a seconda delle temperature esterne, **) Optional a pagamento montati solo su richiesta.



Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy

Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130

e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Nome file: KMC 125-15,8-EN - Art.nr.402371

Revisione 06:

Revisione 05:

Revisione 04:

Revisione 03:

Revisione 02:

Revisione 01:

Controllato da: K.M.C. Srl

Disegnato da: K.M.C. Srl

Misure in: cm

Tolleranza: 2%

Data:

Data:

Data:

Data:

Data:

Data: 24/09/2015

Data: 24/09/2015

Scale: 1:50

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:

Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 150-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 150-....-EN con potenzialità fino a 150 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$

-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$;

-una miscela tenuta a $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio.

Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio totale della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercrystallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

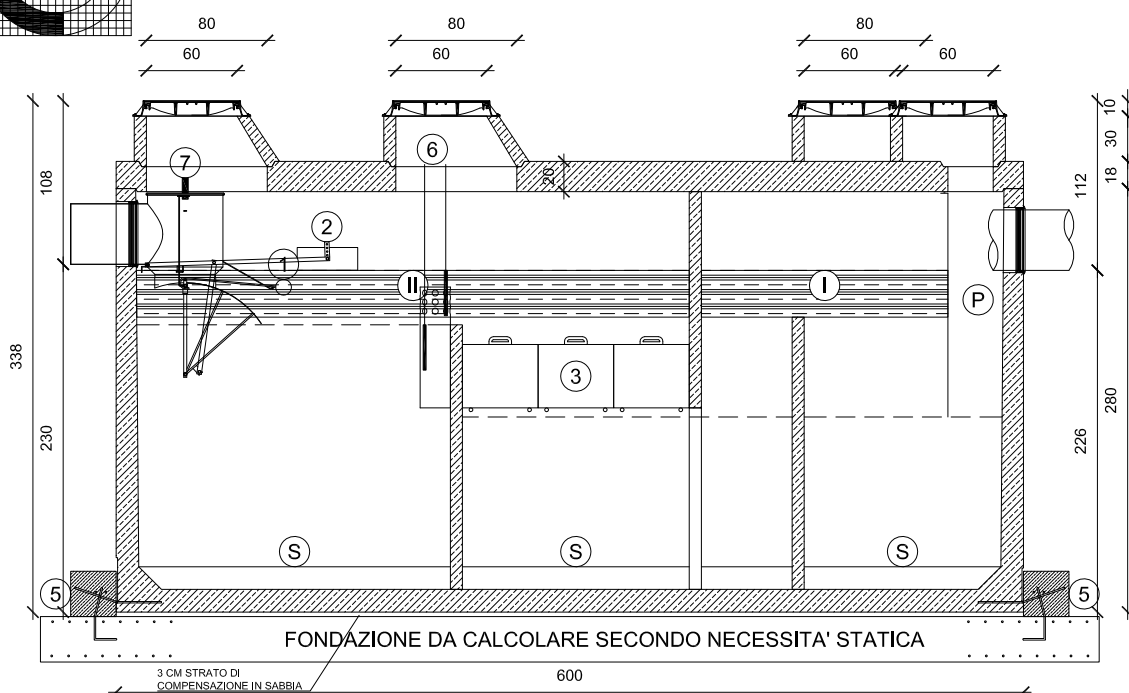
DATI TECNICI

Classe di desolazione:	S II I P
Grandezza nominale (NS):	150 l/s
Contenuto utile sfangazione:	 m
Capacità accumulo oli:	 m³
Ingombro esterno (lxlxh):	 cm
Profondità d'installaz. (stand.)	 cm
Profondità d'entrata (standard):	 cm
Diametro entrata/uscita:	 mm
Peso max. a pezzo:	 t
Peso totale:	 t
Copertura:	400 kN
Carico soletta di copertura:	I classe
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m

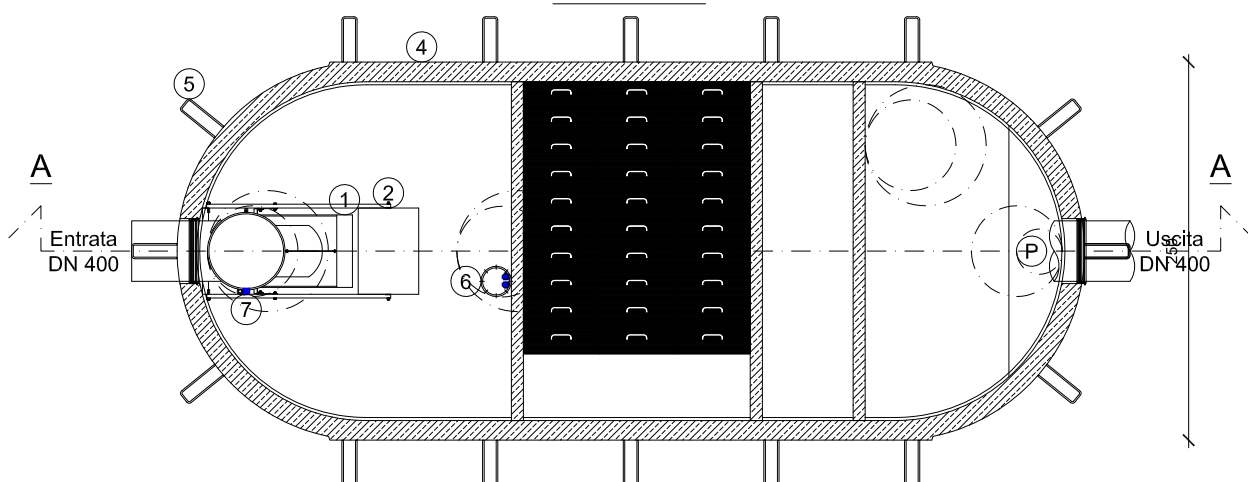
RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE

- Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione)
- Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858
- Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica.
- Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto
- Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni.
- Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858
- Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206
- Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali

SEZIONE A-A



PIANTA



TIPOLOGIA IMPIANTO:

Grandezza Nominale (NS):	150
Configurazione Disoleatore:	S-II-I-P
Classe di trattamento:	I < 5 mg/l
Chiusura automatica tarata per densità fino a:	0,9 kg/dm ³
Contenuto sedimentatore:	15,81 m ³
Capacità accumulo oli:	1,92 m ³
Peso max. a pezzo:	21,16 t
Peso totale:	28,80 t

TIPOLOGIA IMPIANTO:

S	Sedimentatore	2 Regolatore di portata **
II	Separatore classe II < 100 mmg/l	3 Pacchi coalescenti
I	Separatore classe I < 5 mmg/l	4 Vasca C.A.
P	Condotto di campionamento	5 Staffe ancoraggio integrate**
C.A.	(C 50/60 B6 XA2T privo di C3A)	6 Allarme livelli olio/fango **
Armatura	B 450C	7 Allarme valvola chiusa **
Attrezzatura	Acciaio X6 CrNi 1810	8 Diffusore **
1	Chiusura automatica	9 Parafflutto grigliato **

DATI STRUTTURALI SECONDO NTC 2018 EUROCODICE 2 E 8

Certificazione richiesta:	CE EN 858 rilasciata da ente terzo
Calcolo statico:	NTC 2018
Mezzi pesanti:	400 kN
Ritombamento:	Fino 2,0 m (sopra la soletta)

DATI TECNICI:

1) Istruzioni di montaggio, 2) Verificare sempre le misure effettive, 3) Le misure sopra riportate non considerano le malte per i giunti, 4) Considerare la profondità di ingresso a seconda delle temperature esterne, **) Optional a pagamento montati solo su richiesta.



Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy

Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130

e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Nome file: KMC 150-15,8-EN - Art.nr.402373

Revisione 06:

Revisione 05:

Revisione 04:

Revisione 03:

Revisione 02:

Revisione 01:

Controllato da: K.M.C. Srl

Disegnato da: K.M.C. Srl

Misure in: cm

Tolleranza: 2%

Data:

Data:

Data:

Data:

Data:

Data: 24/09/2015

Data: 24/09/2015

Scale: 1:50

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:

Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

VOCE DI CAPITOLATO DISOLEATORE IN CONTINUO

TIPO KMC-SMA 200-....-EN

Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 200-....-EN con potenzialità fino a 200 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C_2S e C_4AF , per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:

-acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$

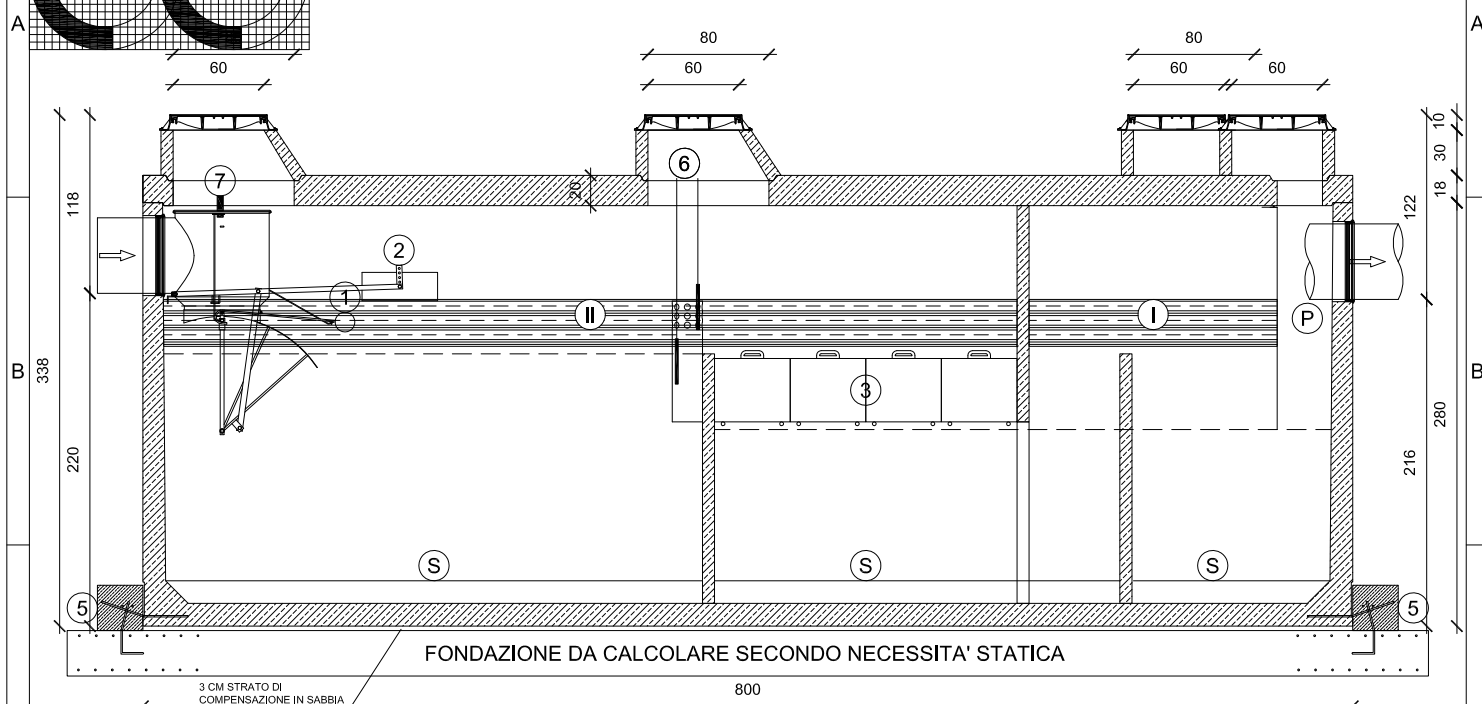
-olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

-combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$;

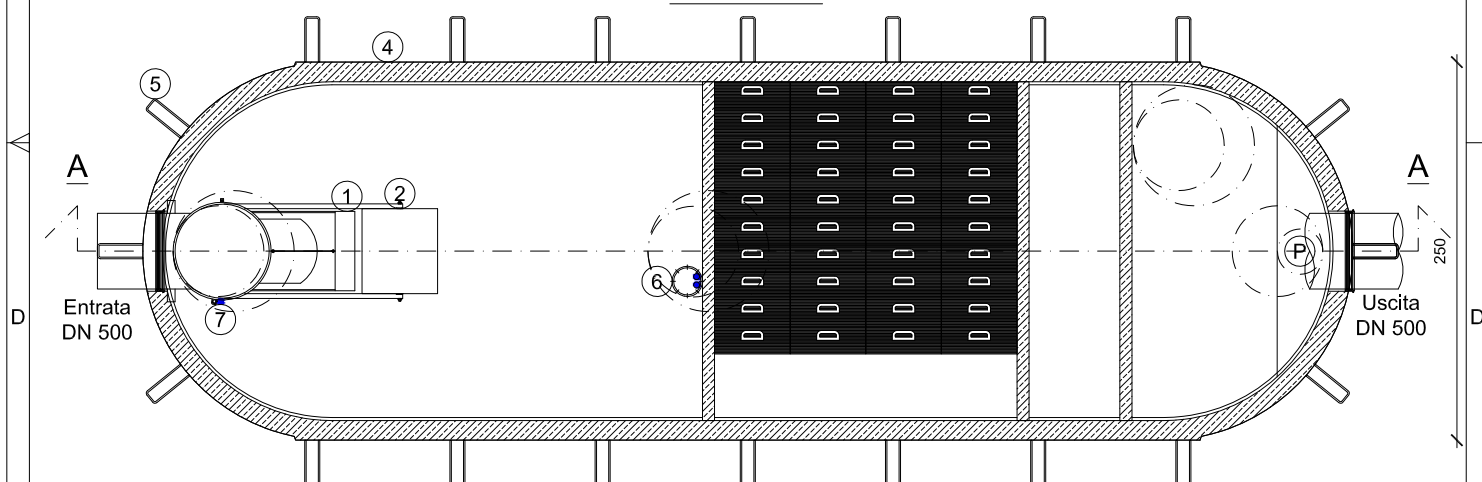
-una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue: 90% (m/m) di acqua demineralizzata; 0,75% (m/m) di idrossido di sodio; 3,75% (m/m) di ortofosfato di sodio; 0,50% (m/m) di silicato di sodio; 3,25% (m/m) di carbonato di sodio; 1,75% (m/m) di metafosfato di sodio. Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separator". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili flottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni di mm con spessore pareti di mm e del peso max. pezzo di t e del peso totale di t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da ... pacchetto lamellare realizzato in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a ... mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing$ ) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni. Prima della fornitura, l'impresa dovrà fornire per l'accettazione definitiva da parte della D.L. i seguenti certificati/dichiarazioni: Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione); Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858; Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica; Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto; Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni; Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858; Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206; Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali.

DATI TECNICI		RIASSUNTO CERTIFICATI DA ESIBIRE
Classe di desolazione:	S II I P	➤ Certificato UNI EN 858 rilasciato da ente terzo ai sensi del Regolamento UE n. 305/2011 (CPR: Regolamento Prodotti da Costruzione) ➤ Certificato di prova che ha determinato la portata nominale effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858 ➤ Certificato di prova che ha determinato classe del separatore effettuato secondo punto 8.3.3.1.1 della UNI EN 858 ➤ Certificato di collaudo sec. punto 8.3.2 UNI EN 858 del dispositivo di chiusura automatica. ➤ Certificato di tenuta all'acqua dei componenti del sistema effettuato in conformità al punto 8.2 UNI EN 858 riferita all'impianto ➤ Certificato UNI EN 681 tipo GB delle guarnizioni. ➤ Certificato di prova della resistenza chimica delle superfici interne effettuata secondo punto 8.1.4 UNI EN 858 ➤ Certificato rottura cementi con resistenza minima 60 N/mm^2 effettuata dopo prova di 1000 ore in immersione negli inquinanti secondo punto 8.1.4 UNI EN 858 ➤ Certificato del produttore delle vasche sull'utilizzo di cementi serie XA2T secondo UNI EN 206 ➤ Relazione di Calcolo statico e relativi disegni strutturali
Grandezza nominale (NS):	200 l/s	
Contenuto utile sfangazione:	 m	
Capacità accumulo oli:	 m³	
Ingombro esterno (lxlxh):	 cm	
Profondità d'installaz. (stand.):	 cm	
Profondità d'entrata (standard):	 cm	
Diametro entrata/uscita:	 mm	
Peso max. a pezzo:	 t	
Peso totale:	 t	
Copertura:	400 kN	
Carico soletta di copertura:	I classe	
Ritombamento: (max. sopra soletta)	1,0 m	

SEZIONE A-A



PIANTA



TIPOLOGIA IMPIANTO:

Grandezza Nominale (NS):	200
Configurazione Disoleatore:	S-II-I-P
Classe di trattamento:	I < 5 mg/l
Chiusura automatica tarata per densità fino a:	0,9 kg/dm ³
Contenuto sedimentatore:	22,79 m ³
Capacità accumulo oli:	3,04 m ³
Peso max. a pezzo:	26,93 t
Peso totale:	36,82 t

TIPOLOGIA IMPIANTO:

S	Sedimentatore	2	Regolatore di portata **
II	Separatore classe II < 100 mg/l	3	Pacchi coalescenti
I	Separatore classe I < 5 mg/l	4	Vasca C.A.
P	Condotto di campionamento	5	Staffe ancoraggio integrate**
C.A.	(C 50/60 B6 XA2T privo di C3A)	6	Allarme livelli olio/fango **
Armatura	B 450C	7	Allarme valvola chiusa **
Attrezzatura	Acciaio X6 CrNi 1810	8	Diffusore **
1	Chiusura automatica	9	Parafflutto grigliato **

DATI STRUTTURALI SECONDO NTC 2018 EUROCODICE 2 E 8

Certificazione richiesta:	CE EN 858 rilasciata da ente terzo
Calcolo statico:	NTC 2018
Mezzi pesanti:	400 kN
Ritombamento:	Fino 2,0 m (sopra la soletta)

DATI TECNICI:

1) Istruzioni di montaggio, 2) Verificare sempre le misure effettive, 3) Le misure sopra riportate non considerano le malte per i giunti, 4) Considerare la profondità di ingresso a seconda delle temperature esterne, **) Optional a pagamento montati solo su richiesta.



Via Basaldella, 92 - 33037 Pasian di Prato (Udine) Italy

Tel.: +39 0432 688122 Fax: +39 0432 688130

e-mail: info@kmc.it web-site: www.kmc.it

Nome file:

KMC 200-22,8-EN_art.nr.402377

Revisione 06:

Revisione 05:

Revisione 04:

Revisione 03:

Revisione 02:

Revisione 01:

Controllato da: K.M.C. Srl

Disegnato da: K.M.C. Srl

Misure in: cm

Tolleranza: 2%

Data:

Data:

Data:

Data:

Data:

Data:

Data: 24/09/2015

Data: 24/09/2015

Scale: 1:50

Ragione sociale e P.I./C.F. Committente:

Identificativo Commessa:

Riferimento commessa:

Data commessa:

AUTORIZZAZIONE A DIVULGAZIONE NEGATA

Disegno di proprietà della K.M.C. srl. Tecnologia Ambientale. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione sia totale che parziale. La trasmissione di questo documento da parte della K.M.C. non autorizza in alcun modo la divulgazione. L' utilizzo improprio e/o senza autorizzazione scritta potrà essere perseguito legalmente. La scrivente non si assume alcuna responsabilità per i dati e le misure sopra riportate che possono variare senza preavviso.

KMC s.r.l. - Tecnologia Ambientale

Via Basaldella, 92
33037 Pasian di Prato (Udine)
t +39 0432 688122
f +39 0432 688130
www.kmc.it
info@kmc.it

