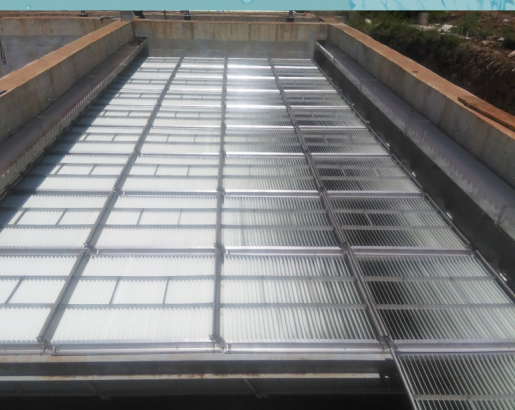


SEPARATORI A PACCHI LAMELLARI MODULI SPL - SPD

WWW.SEDIMENTATORILAMELLARI.IT

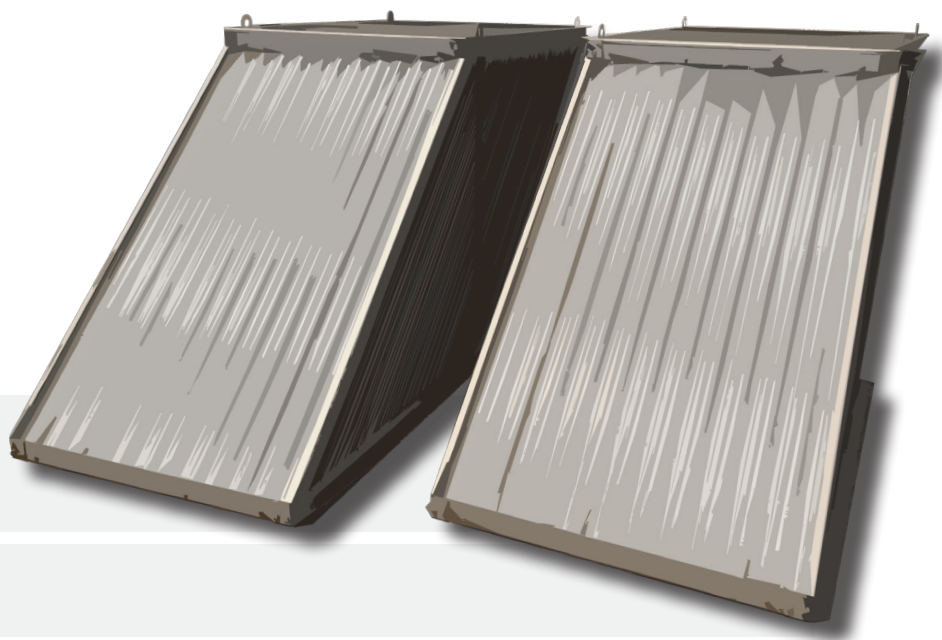


Il nostro know-how a servizio del vostro processo di trattamento acque



Il nostro Know How...

... al servizio del Vostro processo



Pacchi lamellari SPL & SPD

Caratteristiche

Qualità dei materiali

Telaio e lamelle vengono realizzati con materiali resistenti alle forze meccaniche, chimiche o alle alte temperature, donando ai pacchi lamellari un'elevata **durabilità nel tempo**.

Sistema rigenerabile

La struttura e le lamelle del pacco lamellare possono essere sostituite singolarmente se dovessero essere danneggiate, dando una durabilità a vita dei moduli.

Inintasabilità

A differenza dei sistemi tubolari, la **continuità dei canali** garantisce un passaggio tra le lamelle anche lateralmente, in modo da eliminare i fenomeni di intasamento del sistema stesso.

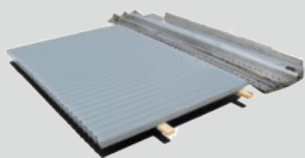
Facilità di manutenzione

La pulizia delle superfici lamellari non richiede una **rimozione dell'intero pacco**; grazie alla loro conformazione geometrica, la pulizia risulta più rapida ed efficace rispetto ai sistemi lveolari.

- Dimensioni personalizzate
- Superfici equivalenti disponibili su richiesta
- Differenti spazature per ottimizzare le prestazioni
- Canaline di raccolta chiarificato laterali
- Lamelle in INOX o PRFV
- Elevato peso specifico del modulo



Vantaggi rispetto ad altri sistemi



Sistema smontabile

- Il sistema SPL è completamente smontabile e rimontabile sul sito di installazione.

Impacchettabile

- Il sistema smontato può essere impacchettato su un normale pallet da trasporto ed essere successivamente spedito a destinazione.

Risparmio sul costo di trasporto

- Il sistema smontabile e impacchettabile riduce drasticamente i costi del trasporto.

Esempio per fornitura realizzata

Sistema smontabile

- Impianto di sedimentazione con destinazione Etiopia via nave;
- Totale 90 pacchi lamellari per un totale di 190 mc di volume;
- Pacchi lamellari smontati e disposti su 7 Europallet;
- **Spazio occupato:** 1/2 container da 40'.

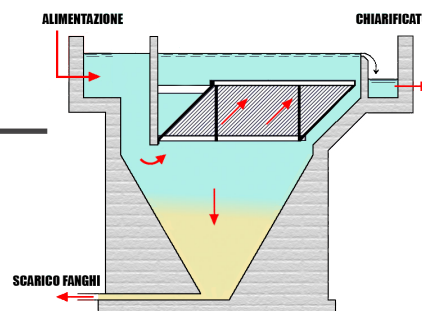
Sistemi concorrenti

- Impianto di sedimentazione con destinazione Etiopia via nave;
- Totale 90 pacchi lamellari per un totale di 190 mc in volume;
- **Spazio occupato:** 5 container da 40' (300 mc utili).

Tipi di flusso utilizzati all'interno dei separatori per lo sfruttamento completo della superficie equivalente disponibile in base alle vostre esigenze.

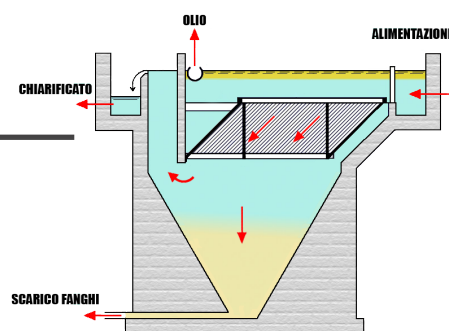
Flusso ascensionale

Il flusso ascensionale permette un aumento degli effetti di flocculazione grazie all'ingrossamento delle particelle, favorendo la sedimentazione.



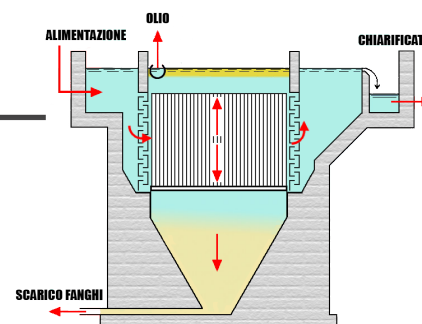
Flusso discensionale

Il flusso discensionale permette di aumentare gli effetti di coalescenza grazie all'aumento della dimensione delle particelle, favorendo la disoleazione / flottazione.



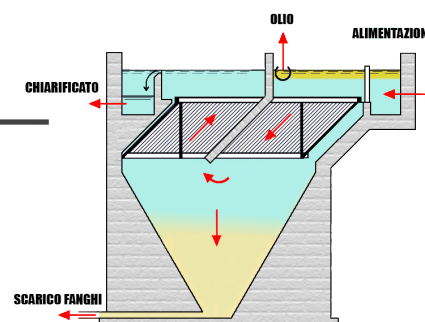
Flusso orizzontale

Il pacco lamellare a flusso orizzontale è utilizzabile con reflui aventi particelle già formate all'ingresso del sedimentatore.



Flusso ascensionale/discensionale in serie

Il pacco lamellare ha due sezioni in serie che mettono a disposizione la superficie equivalente sia per la fase di flottazione che per quella di sedimentazione.



Materiali

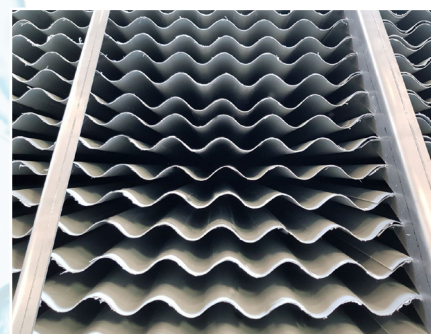
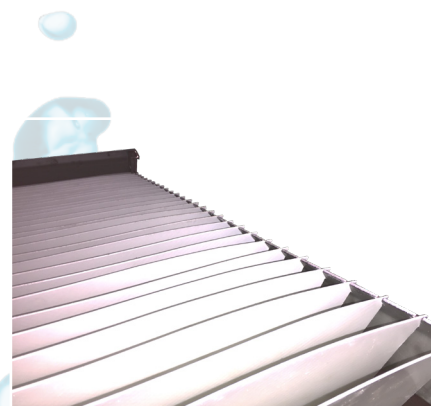
LAMELLE

Lamelle: PRFV / INOX / SUPER DUPLEX

Pacchi lamellari lineari sviluppati in base all'ambiente di utilizzo e alle caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua che si dovrà trattare.

Le lamelle in PRFV sono disponibili in:

- Leggero
- Pesante
- Alimentare



TELAIO

Materiali disponibili: INOX / SUPER DUPLEX

Il telaio può essere costruito interamente in acciaio inox, in superduplex con geometria ad hoc per l'applicazione specifica.

Impianti completi by CIEM IMPIANTI

Grazie alla nostra esperienza nella progettazione di impianti di depurazione e l'accortezza maturata direttamente sul campo, Ciem Impianti Srl può progettare e costruire impianti completi di separazione con installazione plug & play anche containerizzabili per qualsiasi vostra richiesta.

Trattamento chimico - fisico per potabilizzazione

Impianto di sedimentazione secondaria con pacchi lamellari modello SPL installati presso il sito di costruzione dell'impianto (Etiopia). L'assemblamento e la posa sono stati eseguiti da operatori del luogo, su nostra supervisione.

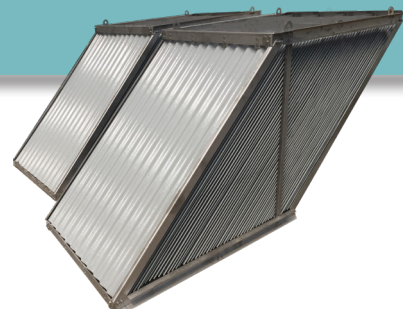


Trattamento acque per rimozione idrocarburi da sede stradale

Impianto per separazione degli olii derivanti da piazzali composti da pacchi lamellari modello SLV con 45° di inclinazione ed una superficie equivalente totale di 200 mq.eq.



SPL.D



Separatore lamellare per disoleazione

Moduli per la disoleazione completamente personalizzabili, per la rimozione delle particelle di idrocarburi o olii presenti all'interno del refluo.

Materiali disponibili:

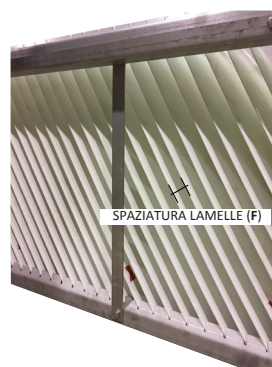
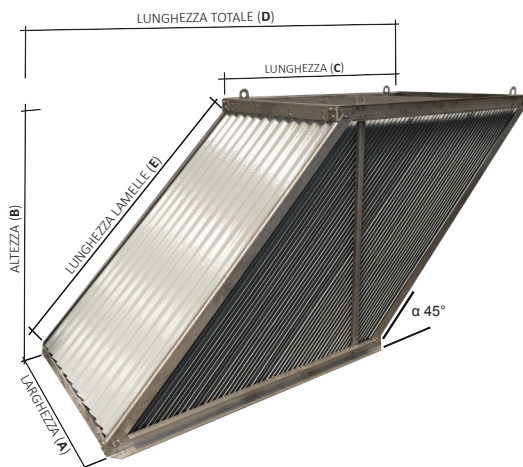
- **Lamelle:** AISI 304, AISI 316, PRFV, Duplex

- **Telaio:** AISI 304, AISI 316

Caratteristiche tecniche dei moduli standard*

Modello	A (cm.)	B (cm.)	C (cm.)	D (cm.)	E (cm.)	F (mm.)	m ² eq. per modulo
SPL.D 1.5	max. 125	118	max. 100	max. 205	150	20	45 mq.eq.
SPL.D 1	max. 125	77	max. 100	max. 170	100	20	30 mq.eq.
SPL.D 0.5	max. 125	48	max. 100	max. 135	50	20	15 mq.eq.

*: dove indicato il termine "max" sono disponibili dimensioni inferiori in funzione delle necessità di dimensione delle vasche esistenti.



DATI PER CALCOLO DIMENSIONALE

Superfici equivalenti dei separatori SPL.D in metri quadri per metro cubo del separatore

35 mq.eq. = 1 mc reale del modulo separatore

(per mc reale del separatore si intende il volume occupato dal modulo lamellare, esclusa la losanga)

DISPONIBILI SU MISURA

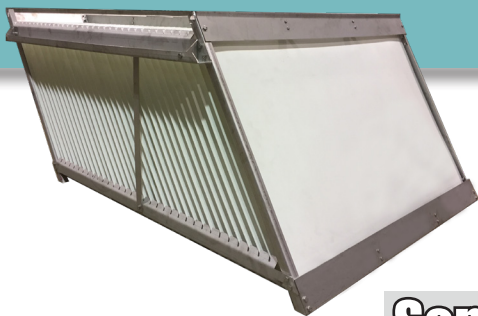
CIEM IMPIANTI
Ingegneria per l'ambiente



Contattaci per maggiori informazioni:

+39 0332 831776

info@ciemimpianti.com



SPL

Separatore lamellare per sedimentazione

Il separatore lamellare adatto alla sedimentazione, applicabile a tutti i processi biologici e chimico-fisici che necessitano di una sedimentazione secondaria.

Materiali disponibili:

- **Lamelle:** AISI 304, AISI 316, PRFV, Duplex

- **Telaio:** AISI 304, AISI 316

MODELLI

I pacchi lamellari modello SPL vengono sviluppati in due modelli:

- **LIGHT (L):** versioni leggere per installazioni in piccole vasche. Le versioni leggere possono essere attrezzate con lamelle in PRFV, PRFV alimentare o AISI 304/316/Duplex

- **HEAVY (H):** versioni pesanti per installazioni all'interno di grandi vasche. Le lamelle disponibili sono in PRFV, AISI 304/316/Duplex.

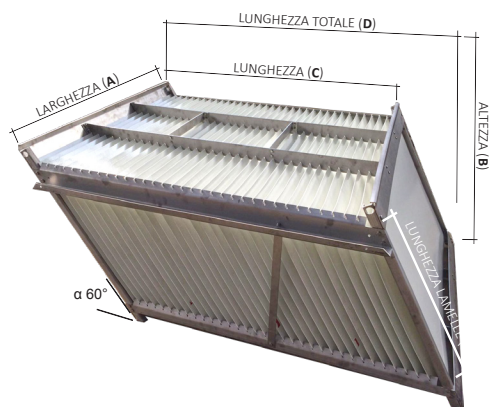
MISURE RIDOTTE

Pacchi lamellari completamente smontabili per permettere una consistente riduzione di volume e di costi per il trasporto.

Nella tabella vengono inseriti le misure ns. standard.

Modello	A (cm.)	B (cm.)	C (cm.)	D (cm.)	E (cm.)	F (mm.)	m ² eq. per modulo
SPL (L)	120	76	137	180	75	20	32
						40	16
						60	8
SPL (H)	255	120	190	250	100	20	100
						40	50
						60	34
						80	25

Per i modelli SPL (H) sono disponibili anche le versioni con lamelle da 50 e 150 cm.



DISPONIBILI SU MISURA

Dati per il dimensionamento

L'abilità nel scegliere le dimensioni e il tipo di sedimentatore per ogni singolo caso specifico, è la caratteristica che ci contraddistingue, permettendoci di ottimizzare il separatore in base al processo in questione.

Per la scelta quindi, è necessario conoscere il tipo di acqua/refluo con cui dobbiamo confrontarci, non sottovalutando le sue caratteristiche chimiche e fisiche.

Per un corretto dimensionamento quindi è necessario conoscere:

- Caratteristiche chimiche e fisiche del liquido: pH, temperatura e peso specifico del liquido;
- Per i disoleatori -> caratteristiche dell'olio, peso specifico dell'olio, dimensione media delle particelle di olio, presenza di tensioattivi nella soluzione;
- Per i sedimentatori -> tipo di processo, caratteristiche dei solidi o fango da separare, concentrazionesolidi sospesi totali, cono Imhoff 30' e 120', velocità di sedimentazione dei solidi, presenza di materiale flottabile;
- Soluzioni combinate -> caratteristiche sia del flottabile che del sedimentabile.



Per "velocità di sedimentazione" si intende la distanza percorsa da una particella o un fiocco di fango all'interno di un cilindro ed il tempo impiegato per sedimentare sul fondo. Viene espressa in m/h o m³/m²/h.

Di seguito le tabelle che riassumono i dati richiesti per il dimensionamento.

Dati necessari per il dimensionamento di un sedimentatore			
Dati richiesti	Unità di misura	Valore	
Portata oraria da trattare	mc/h		
Velocità di sedimentazione (carico idraulico)	m/h - m ³ /m ² /h		
Origine del refluo	Chimico-fisico, biologico, trattamento primario		
Volume dei fanghi (cono Imhoff)	ml/lt		
Tipologia di fango	Chimico, biologico, sabbia		
pH	- log ₁₀ [H ₃ O ⁺]		
Temperatura del refluo	°C		
Presenza di flottati	Fango, olii o altro	SI	NO

Dati necessari per il dimensionamento di un disoleatore/combinato			
Dati richiesti	Unità di misura	Valore	
Portata oraria da trattare	mc/h		
Velocità di flottazione (se non si conosce, compilare i campi sotto)	m/h - m ³ /m ² /h		
Densità del flottato (olio, idrocarburo, etc.)	kg/dm ³		
Temperatura del refluo	°C		
Dimensione particelle olio	micron (µm)		
Origine del refluo	Chimico-fisico, biologico, trattamento primario		
Presenza di sedimenti (se si compilare sotto)	Sabbia, morchie o altro	SI	NO
Volume dei fanghi (cono Imhoff)	ml/lt		



CIEM IMPIANTI
Ingegneria per l'ambiente

CIEM IMPIANTI SRL
Via Stendhal 7
21100 - Varese (Va)
ITALY

Tel: + 39 0332 831776

Fax: +39 0332 319278

e-mail: info@ciemimpianti.com

www.sedimentatorilamellari.it