



## ECOMACCHINE S.p.A.

Via Vandalino 6  
10095 Grugliasco (TO)  
Tel.: +39.0114028611  
Fax: +39.0114028627  
Email: [ecomacchine@ecomacchine.it](mailto:ecomacchine@ecomacchine.it)  
Web: [www.ecomacchine.it](http://www.ecomacchine.it)

### ISPESSITORI DINAMICI

Gli ispessitori dinamici sono semplici e compatti. La separazione dell'acqua dal fango avviene per gravità filtrando il fango su una tela dren attraverso la tela ed il fango addensato è trattenuto sulla stessa. Per un corretto addensamento del fango è necessario additivare il fango con polielettrolita adatta. Gli ispessitori dinamici si dividono in due tipologie:

- ispessitori a tavola piana
- ispessitori a tamburo rotante.

Gli ispessitori a tamburo rotante sono consigliati per portate fino a 80 m<sup>3</sup>/h oltre le quali l'ispessitore a tavola piana è più adatto. Gli ispessitori dinamici sono adatti a trattare fanghi con concentrazione minima di 0,4 %. La percentuale di solidi in uscita può variare dal

### Gli ispessitori dinamici di n/s produzione

---

N° 4 modelli a tamburo rotante con portate da 5 fino a 80 m<sup>3</sup>/h.  
N° 4 modelli a tavola piana con portate da 20 fino ad oltre 150 m<sup>3</sup>/h.

#### Accessori

Stazioni automatiche di preparazione del polielettrolita  
Pompe di alimentazione  
Pompa di dosaggio  
Pompe di lavaggio  
Quadri elettrici

## Cenni sull'ispessimento dei fanghi

---

Scopo dell'ispessimento è l'aumento della concentrazione dei solidi sospesi nel fango da valori usualmente di 0,5÷1% fino al 5÷6%.

L'ispessimento dinamico non segue le regole della decantazione a gravità poiché, in questo caso, il fango è condizionato con una soluzione di polielettrolita. Un corretto condizionamento del fango dà luogo ad una flocculazione in grado di creare fiocchi di grandi dimensioni così da ottenere, filtrati su tela, portate molto elevate e concentrazioni alte.

La concentrazione del fango risultante dall'ispessimento dinamico dipende da:

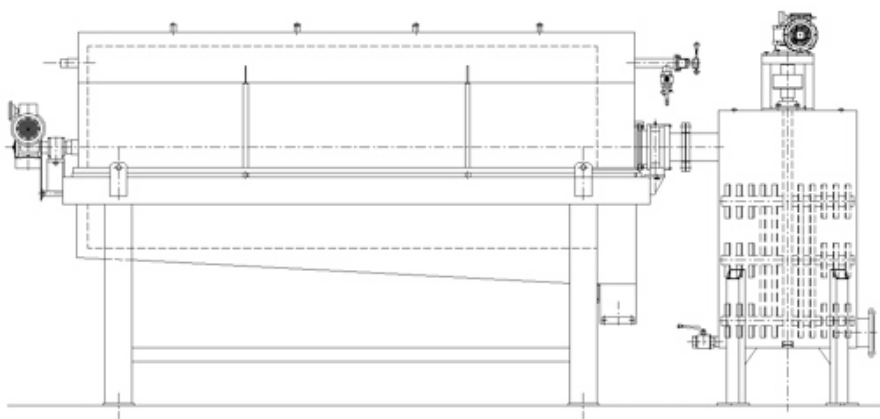
- un corretto dosaggio di polielettrolita misurabile in grammi per kg di solido secco;
- un corretto tempo di miscelazione del fango con la soluzione di polielettrolita;
- un corretto gradiente di velocità della miscelazione misurabile in secondi<sup>-1</sup>
- la portata idraulica specifica misurabile in m<sup>3</sup>/ora di fango per m<sup>2</sup> di tela filtrante

La miscelazione del fango nell'ispessimento con tamburo rotante avviene mediante rotazione continua del tamburo stesso.

Nell'ispessimento con tavola piana, il fango viene "rivoltato" mediante rostri fissati sopra la tela drenante.

La maggior efficacia della miscelazione continua rispetto all'azione dei rostri fa sì che si possa ottenere generalmente una migliore concentrazione di fango ispessito con tamburo rotante.

## ISPESSITORE DINAMICO A TAMBURO ROTANTE MOD. EM ID



<b>Utilizzo</b>	Ispessimento fanghi
<b>Caratteristiche</b>	la macchina è costituita da un mixer e da un tamburo rotante
<b>Funzionamento</b>	I fanghi da ispessire sono condizionati con il polielettrolita nel mixer; Il fango flocculato entra nel tamburo e durante la rotazione dello stesso avviene una ulteriore miscelazione e separazione dell'acqua dal fango. L'acqua drena attraverso la tela filtrante e il fango ispessito è scaricato all'esterno del tamburo.
<b>Materiali di costruzione</b>	Acciaio inox AISI 304 o AISI 316
<b>Installazione</b>	Il tamburo ed il mixer vengono forniti montati e pronti all'installazione
<b>Diametri tamburi</b>	800-600-1000 mm.
<b>Lunghezza tamburi</b>	1500-2000-3000 mm.
<b>Opzioni</b>	

## Principio di funzionamento

L'apparecchiatura proposta consente di realizzare un efficace ispessimento dei fanghi.

Il processo di separazione può sinteticamente essere suddiviso nelle seguenti fasi:

### *Omogeneizzazione iniziale.*

Il fango viene pompato nel miscelatore in grado di miscelarlo intimamente con la soluzione di polielettrolita. In tale modo si ottiene una sosp. fiocchi in grado di cedere rapidamente l'acqua libera sul telo filtrante.

### *Drenaggio a gravità*

Il fango mescolato, convogliato da un tubo, è forzato ad attraversare tutta la lunghezza del buratto, a contatto con il telo filtrante, per raggi d'uscita.

Grazie alla rotazione del tamburo, un'ampia zona filtrante, che viene continuamente mantenuta pulita da un sistema di lavaggio, viene a c fango mescolato. Ciò permette all'acqua, separatasi grazie all'azione del polielettrolita, di filtrare attraverso la tela.

### *Lavaggio*

Esso è costituito da una rampa dotata di ugelli, la cui pulizia è effettuata mediante una spazzola azionabile a macchina in marcia. Tutto l'ir alloggiato in un'opportuna vasca a tenuta, in modo da impedire l'effetto aerosol. La concentrazione del fango in uscita può essere regolata

a) la quantità di polielettrolita nella soluzione;

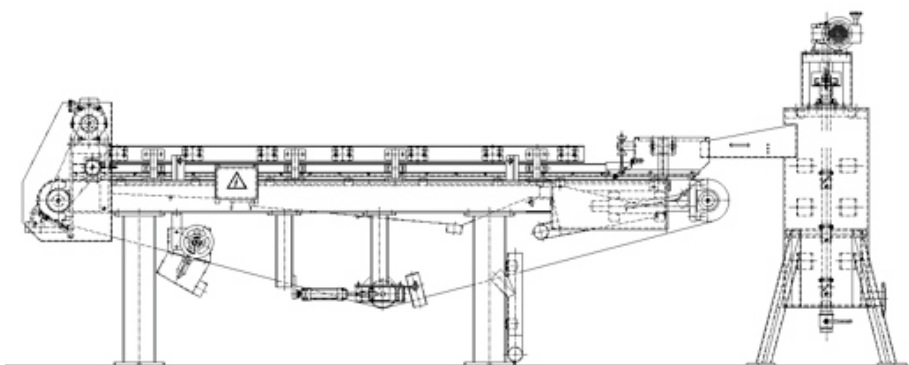
b) la velocità di rotazione del buratto;

c) la pressione del flusso di lavaggio del telo.

## Dati tecnici e dimensionali

			ID6015	ID6020	ID8020	ID8025	ID1230
1.1	Portata nominale fango in ingresso	: m <sup>3</sup> /h.	15	25	30	40	80
1.2	Concentrazione fango in ingresso	: %	0,5-3	0,5-3	0,5-3	0,5-3	0,5-3
1.3	Concentrazione fango in uscita	: %	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8
1.4	Portata acqua di lavaggio a 3 bar	: m <sup>3</sup> /h	3	4	4	5	6
1.5	Dosaggio polielettrolita	: Kg/ton S.S.	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
1.6	Diametro miscelatore	: mm.	500	500	500	800	800
1.7	Altezza del miscelatore	: mm.	1200	1200	1200	1400	1400
2.8	Volume del miscelatore	: litri.	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6
2.9	Tempo di contatto nel miscelatore	: sec					
2.10	Diametro tamburo filtrante	: mm.	600	600	800	800	1200
2.11	Lunghezza tamburo filtrante	: mm.	1500	2000	2000	2500	3000
2.12	Velocità del tamburo filtrante	: RPM	3-16	3-16	3-16	3-16	3-16
2.13	Potenza installata miscelatore	: kW.	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
2.14	Potenza installata tamburo	: kW.	0,37	0,55	0,37	0,55	1,1
2.15	Fattore di servizio	: f.s.	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2.16	Protezione dei motori	: IP	55	55	55	55	55
2.17	Classe di isolamento		F	F	F	F	F

## ISPESITTORE DINAMICO CON TAVOLA PIANA MOD. EM 100



---

<b>Utilizzo</b>	Ispessimento fanghi
<b>Caratteristiche</b>	la macchina è costituita da un mixer e da una tavola piana
<b>Funzionamento</b>	I fanghi da ispessire sono condizionati con polielettrolita nel mixer; Il fango flocculato è scaricato sulla tavola drenante per mezzo di un distributore. L'acqua drena attraverso la tela filtrante, il fango ispessito è scaricato all'esterno della tavola piana. I rostri posizionati sopra la tavola piana favoriscono la fuoriuscita dell'acqua interspaziale.
<b>Costruzione</b>	In acciaio zincato o in acciaio inox
<b>Installazione</b>	La macchina è fornita completamente montata e pronta da installare
<b>Larghezza teli</b>	1200-1600-2100-2500-3000 mm.
<b>Opzioni</b>	

---

## Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento consiste nel drenaggio a gravità dell'acqua e nell'allontanamento del fango per mezzo di un telo in polielette: supportato da un grigliato in materiale plastico, scorre in continuo.

Il processo di separazione può sinteticamente essere suddiviso nelle seguenti fasi:

a) Omogeneizzatore iniziale.

Realizzato in acciaio, è dotato di un corpo cilindrico e di una girante in grado di miscelare intimamente il fango con la soluzione di polielette: modo si ottiene una sospensione di fiocchi in grado di cedere rapidamente l'acqua libera sul telo filtrante.

b) Distribuzione fango

Il fango flocculato viene accuratamente distribuito sul telo con un apposito sistema (cassa di flusso).

c) Drenaggio a gravità

L'acqua si separa dal fango per gravità. Lungo il percorso sono previsti dei dispositivi a triangolo atti a smuovere il fango ed a facilitare la separazione.

d) Lavaggio telo

Costituito da una rampa di lavaggio con ugelli autopulenti. Essa è alloggiata in un'opportuna vasca a tenuta in modo da impedire l'effetto di aspirazione.

e) Distacco del pannello

Il solido rimasto sul telo viene staccato da un raschiatore mantenuto a contatto della tela mediante un sistema di molle.

## Dati tecnici e dimensionali

			EM 100/1200	EM 100/1600	EM 100/2100	EM 100/2500	EM
1.1	Portata di alimento al filtro	m <sup>3</sup> /hr:	50	75	100	125	150
1.2	Concentrazione fango in ingresso	: %	0,5÷2	0,5÷2	0,5÷2	0,5÷2	0,5
1.3	Concentrazione del fango uscita	: %	4÷7	4÷7	4÷7	4÷7	4÷7
1.4	Consumo specifico polielettrolita	: gr/Kgss	3÷5	3÷5	3÷5	3÷5	3÷5
1.5	Larghezza telo	: mm	1200	1600	2100	2500	300
1.6	Velocità telo filtrante	: mt/min.	1,6-8,5	1,6-8,5	1,6-8,5	1,6-8,5	1,6
1.7	Miscelatore diametro	: mm	500	500	500	800	800
1.8	Miscelatore altezza	: mm	1200	1200	1200	1400	140
1.9	Volume utile del miscelatore	: m <sup>3</sup>	0,18	0,18	0,18	0,7	0,7

### SERVIZI

#### Acqua lavaggio telo

1.10	portata	: m <sup>3</sup> /hr	3	5	6	8	10
1.11	prevalenza	: Bar	5	5	5	5	5

#### Aria compressa

1.12	portata	: lt/min.	25	25	25	25	25
1.13	pressione	: Bar	7	7	7	7	7

#### Polielettrolita

1.15	pressione di mandata	: Bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
------	----------------------	-------	-----	-----	-----	-----	-----

#### Utenze elettriche

1.16	voltaggio apparecchiature	:	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380-3-50	380
1.17	ausiliari	:	110	110	110	110	110
1.18	Filtro a gravità/trazione telo	: kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
1.19	miscelatore motorizzato	: kW	0,55	0,75	0,75	1,1	1,5