

Ceneselli, 19/03/2013
Prot.n.:17221IC-SRL
DR/vg

Spett.le
SCUTARO VINCENZO & FIGLIO S.R.L.
Santa Croce Sull'Arno (PI),
Tel. 0571297533
Mail: info@scutarosrl.com

Alla cortese attenzione Sig. Paci

In riferimento agli accordi intercorsi, abbiamo il piacere di inviarvi ns. conferma d'ordine per la fornitura di:

**Sistema di triturazione, macinazione e lavaggio HDPE-PP
Capacità 300 kg/h input**

In allegato

- Descrizione tecnica
- Conferma d'ordine
- Layout n.sc 4508i-E-m
- Condizioni generali di vendita

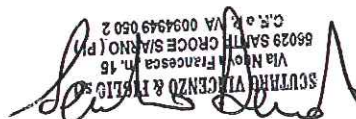
A Vs. disposizione per ulteriori informazioni, in attesa di Vs. cortese riscontro salutiamo distintamente.

TECNOFER ECOIMPIANTI s.r.l.

Davide Ragazzini



Prot.n.17221IC-SRL Timbro e Firma _____


SCUTARO VINCENZO & FIGLIO S.R.L.
Via Nuova Francesca n. 16
55029 SANTA CROCE SULL'ARNO (PI)
C.F. e P. IVA 0094949 050 2

1/14



1. DATI TECNICI:

TIPO E FORMA DEL MATERIALE DATRATTARE:

Materiale in HDPE-PP rigido pressato proveniente da contenitori in genere aventi capacità fino a 200 l.

La contaminazione consiste in materiale organico, vernice, idrocarburi e liquidi in essi contenuti. Materiali plastici pesanti non potranno essere separati tramite il sistema proposto nella presente offerta.

Il sistema può trattare materiale per un volume massimo di 300 Kg/h in entrata.

MATERIALE IN USCITA:

Il materiale in uscita avrà una pezzatura compresa tra 14 e 16 mm, a seconda della griglia montata sul mulino. Il prodotto risulterà separato dai contaminati contenuti. L'umidità residua in uscita dall'impianto sarà del 3% in peso circa.

Le variazioni dei parametri indicati possono modificare il rendimento della linea o delle singole macchine, nonché la qualità del prodotto in uscita.

L'impianto per poter dare l'efficienza massima in termini di produttività e qualità deve lavorare rispettando le indicazioni di funzionamento e manutenzione specificate da Tecnofer nei manuali di uso e manutenzione.

2. DESCRIZIONE DI PROCESSO:

Il sistema proposto è stato progettato per il trattamento di plastiche contaminate da prodotti di difficile rimozione.

Il materiale viene inviato ad un trituttore primario mediante un nastro trasportatore. La pre-triturazione si rende necessaria in quanto i prodotti da lavorare presentano volumi tali da non permettere l'alimentazione diretta al mulino.

La fase di macinazione in acqua permette di ottenere una granulometria costante del prodotto e nello stesso tempo iniziare la fase di lavaggio, particolari coclee trasportano il prodotto dal mulino alla centrifuga la quale ha la duplice funzione di lavare ed essiccare il prodotto.

Mediante un circuito di ricircolo del materiale si può scegliere il tempo di lavaggio in funzione della qualità desiderata e/o della contaminazione da rimuovere.

All'uscita della lavatrice il materiale pulito e asciutto viene inviato allo stoccaggio in big bag mediante coclee di trasporto a vite senza fine.

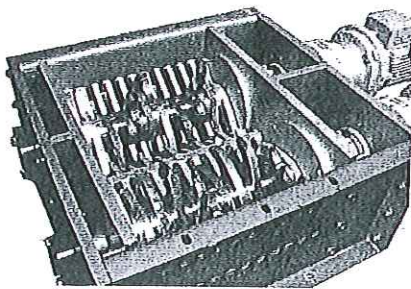
Il controllo e la gestione della linea avviene mediante un quadro elettrico con PLC il quale in base alle nostre esigenze si può programmare per ottenere sul o sui prodotti da lavorare la qualità richiesta.

3.ELENCO COMPONENTI (layout n.4508i-e-m)

Pos.	Descrizione	Mod.	kW	NOTE
1	Trituratore	DB2X9.2	18,4	
2	Nastro trasportatore L=6000	NTL 600	2,2	alimentazione mulino
3	Mulino	MU 850-490 TF	45	ad acqua
4	Coclea di drenaggio L=3000	COC 250 D	1,5	--
5	Coclea tubolare L=3000	COT 180 D	1,5	polmone
6	Centrifuga dinamica	CD720 X 1500	23	--
7	Ciclone	CIC 800	--	--
8	Valvola deviatrice	VAD 200		--
9	Coclea Tubolare L=5000	COT 180 D	1,5	alimentazione big bag
10	Supporto big bag	--	0	--
11	Quadro elettrico	QELO +100		
A	Vibrovaglio (per acqua mulino diametro 900 con rete 250 micron)	BI.P.V 900	1,2	--
B	Vibrovaglio (per acqua vasca e centrifuga)	BI.P.V 900	1,2	--

4. DESCRIZIONI TECNICHE

TRITURATORE Mod. DB2X9.2



I trituratori possono essere utilizzati negli impianti di riciclaggio per ridurre la granulometria degli scarti permettendo una più agevole separazione dei componenti di diversa natura nelle successive fasi di recupero.

Questa macchina è adatta a tritare macinare fusti taniche, bottiglie e contenitori in materiale plastico in generale aventi capacità fino a 200 l.

DESCRIZIONE TECNICA

Azionamento con **due motori elettrici** da: 9,2 kW ciascuno.

Lame rotore: 25 mm con 1 becco.

Contro-lame: n°2

Tramoggia in acciaio galvanizzato.

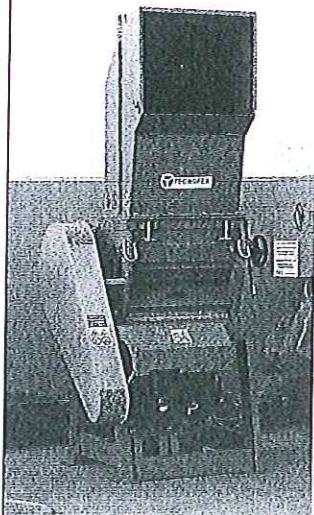
Optional: **Spintore** idraulico su tramoggia. Quest'ultimo Fornisce alimentazione costante al rotore, senza sovraccaricarlo e forza i materiali più voluminosi alla triturazione.

Quadro elettrico di controllo

DATI TECNICI

Potenza installata	kW 18,4
Sezione di lavoro	620x840 mm
Peso	1800 Kg

MULINO Mod. MU850-490TF



La tipologia di costruzione dei mulini Tecnofer ne permette un impiego molto flessibile infatti possono essere utilizzati sia a secco sia con immissione acqua. Il mulino è completo di 3 lame rotanti (3+3) posizionate e fissate in modo rapido al rotore e 2 controlame (2+2) alloggiati nei due lati della camera di macinazione. Il taglio a forbice studiato permette di macinare con molta facilità ogni tipo di materiale plastico con un utilizzo minimo di potenza motore. Il mulino inoltre è completo di una griglia in acciaio, la quale in funzione al foro utilizzato, determina la dimensione finale del materiale plastico che si processa. La tramoggia di alimentazione è dotata di un sistema a martinetto manuale di apertura, mentre il porta griglia è dotato di un pistone precaricato che ne facilita l'apertura sempre manuale.

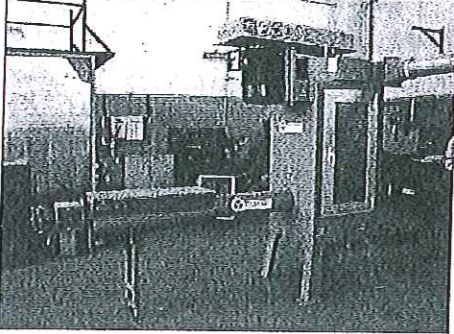
La struttura di sostegno del mulino è completamente zincata a caldo ed è predisposta per l'installazione di una coclea di drenaggio-estrazione materiale sotto mulino o in alternativa di una struttura bassa per l'estrazione del materiale tramite ventilatore in caso di macinazione a secco.

Il mulino è inoltre personalizzabile in funzione alle esigenze e alle tipologie di prodotto da trattare.

DATI TECNICI

Dimensioni	1600 x 1600 x 2700 mm
Peso	2000 kg
Potenza installata	kW 45
Diametro rotore	490mm
Lunghezza rotore	850 mm

CENTRIFUGA DINAMICA Mod. CD720 x 1500



La centrifuga dinamica mod. CD720X1500 ha la funzione di lavare ed asciugare i materiali plastici macinati rigidi o flessibili.

FORMA COSTRUTTIVA

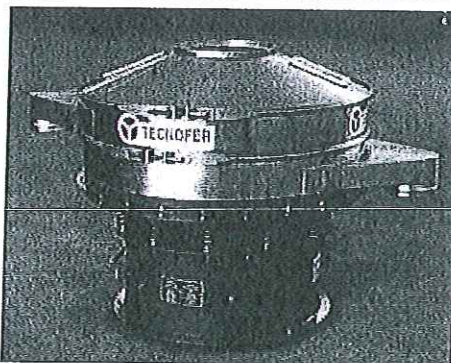
Struttura portante in acciaio al carbonio zincato e verniciato, provvista di ampi sportelli per ispezione e pulizia. Cesto di drenaggio in lamiera forata inox AISI 304.

Rotore in acciaio inox AISI 304 con palette di trasporto ed espulsione in materiale antiusura. La centrifuga viene fornita completa di coclea di alimentazione di tipo tubolare in acciaio inox AISI 304, azionata da un motoriduttore 1,1 kW. Le parti in movimento sono coperte da carterature di protezione e la macchina viene corredata con sistemi di sicurezza secondo le vigenti normative europee. L'insieme della macchina è trattato con fondo epossidico e vernice bucciata verde RAL 6011.

DATI TECNICI

Dimensioni:	2460 x 1000 x 2430mm
Peso:	1080kg
Potenza installata:	22 kW +1,1 kW coclea
Trasmissione:	Cinghie e pulegge
Coclea di alimentazione:	Tubolare
Riduttore:	VSF kW 1,1

VIBROVAGLIO mod. BI.P.V 900



DATI TECNICI

Diametro	900 mm
N. reti	1 in acc. Inox 250 micron
Potenza	1,2 kW
Material di costruzione	acciaio INOX 304 eccetto supporto

5.POTENZA

Potenza installata circa 96 kW
Potenza assorbita circa 67 kW

Tensione linea: 230 V monofase 50 Hz
400 V trifase 50 Hz. **(confermare)**

6.ACQUA

La quantità di acqua utilizzata sarà direttamente proporzionale al grado di contaminazione del prodotto da trattare ed alla produzione oraria richiesta. In linea di massima si possono considerare circa 10m³/h

Acqua di rete necessaria 0.15 lt per kg processato

Importante: Il trattamento delle acque riveste una importanza fondamentale sulla linea di riciclaggio, in quanto acque non sufficientemente chiarificate e filtrate possono compromettere la qualità del prodotto finale oltre al funzionamento della linea stessa.

I dati sopraindicati non sono impegnativi e potrebbero subire variazioni in fase di stesura definitiva dell'impianto.

7.CONDIZIONI DI FORNITURA:

Prezzo totale riservato (poss.1-11 + poss. A-B) € 201.000,00+IVA

Studio di istallazione dell'impianto all'interno
dell'area del committente € 19.000,00+IVA

PREZZO TOTALE FORNITURA € 220.000,00+IVA

Prezzo start up per 2 tecnici per 3 gg.
(vitto e alloggio a carico della ditta committente). € 4.200,00+IVA

Consegna: 90 gg. lavorativi data ordine, ricevimento acconti
indicati di seguito e piano installazione approvato.

Trasporto: Ex-works Tecnofer 45030 Ceneselli-Rovigo

Assicurazione: Esclusa

Pagamento: 10% a mezzo bonifico bancario alla conferma d'ordine
(primo acconto);

~~10~~20% a mezzo bonifico bancario a 60 gg. di calendario
conferma d'ordine (secondo acconto);

~~80~~70% a mezzo bonifico bancario ad avviso merce pronta
prima del ritiro.

➤ **Tutti i pagamenti sono da effettuarsi al netto delle spese bancarie**

➤ **Eventuali slittamenti nei pagamenti parziali implicano un conseguente slittamento della consegna.**

N.B.: Se per motivi non dipendenti da Tecnofer l'impianto non può essere ritirato entro 15 gg. dalla data di avviso di merce pronta, la ditta acquirente si impegna ad effettuare il saldo immediato della fornitura.

8. OPERE COLLATERALI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ESCLUSE DALLA FORNITURA:

- Tutte le opere edili in genere
- Macchinari per il sollevamento e posizionamento delle macchine
- Canaline e cavi elettrici di collegamento tra quadro elettrico di comando ed utenze
- Alimentazione elettrica dalla cabina al quadro
- Cablaggio delle singole macchine
- Linee di aria compressa
- Canali e pozzetti sul pavimento per scarico acque di lavaggio
- Sistema di filtrazione e purificazione acque/depurazione
- Pompe per il sollevamento delle acque reflue
- Linee per alimentazione acqua ed altri additivi alle macchine
- Eventuali sistemi di insonorizzazione
- Sistemi di captazione emissioni
- Connessione internet presso il sito di installazione della linea

In riferimento alla realizzazione delle opere di cui sopra poste a cura e carico cliente al fine di programmare qualsiasi intervento del/i tecnico/i Tecnofer sarà necessario attestare lo stato dei suddetti lavori e la conformità' degli stessi alle normative vigenti inviando apposite certificazioni e relative attestazioni di veridicità e assunzione di responsabilità diretta nei confronti di Tecnofer da parte della ditta cliente.

9. MONTAGGIO E AVVIAMENTO:

Nella presente fornitura non è compreso:

- Montaggio delle macchine
- Mezzi di sollevamento per la movimentazione delle macchine

Start up. (vedasi punto. 7). Il costo per N. 1 tecnico TECNOFER per n.1 giorno lavorativo è di € 700,00, con spese di viaggio, vitto e alloggio a carico della ditta committente.

L'eventuale supervisione del personale Tecnofer consisterà in indicazioni allo staff tecnico del cliente circa le operazioni di verifica del piano d'installazione e di tutti gli allacciamenti.

10. VERNICIATURA:

Le macchine saranno verniciate con ns. colore verde RAL 6011

Parti in acciaio al carbonio zincate trattate con mano a finire in RAL 6011 epossidico

Parti in acciaio trattate con mano a finire in RAL 6011

Parti soggette ad usura con protezione antiruggine

SCETTARO VINCENTO & FIGLI s.r.l.
Via Nuova Francesca, n. 75
56028 SANTA CROCE S'ARNO (PI)
C.F. e P.IVA 0090790052

11. SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO:

Dalla presente fornitura sono esclusi tutti i dispositivi richiesti per l'adeguamento dell'area di lavoro alle normative vigenti

- impianti di estrazione fumi e polveri
- dispositivi per la riduzione del livello sonoro
- illuminazione e riscaldamento
- protezione alle scariche atmosferiche
- sistema antincendio

12. NORMATIVE:

Le macchine Tecnofer sono conformi alle seguenti **direttive europee:**

2006/42/CE	Direttiva macchine
2006/95/CE	Direttiva bassa tensione
2004/108/CE	Direttiva compatibilità elettromagnetica

Per le parti elettriche elettroniche rispondono agli standard CENELEC con la conformità certificata da IMQ

Le macchine/ impianti non sono adatte ad operare in atmosfera esplosiva.

13. RUMORE

La rumorosità effettiva durante la produzione varia in relazione a numeri fattori, quali: tipologia e contaminazione del materiale lavorato, disposizione delle macchine nello stabilimento di installazione, forma e dimensioni dello stabilimento, rumore di fondo dell'ambiente, ecc.

L'insieme delle macchine fornite da **TECNOFER** produce, a vuoto, un il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A superiore a 87 dBA.

Si consiglia al Committente di effettuare ad istallazione avvenuta una valutazione della rumorosità precisa in varie parti della linea, soprattutto quelle con maggiore presenza di operatori, al fine di adottare adeguati provvedimenti per la sicurezza dei lavoratori.

Gli obblighi del Responsabile preposto alla sicurezza dell'Azienda acquirente e/o utilizzatrice, inerenti l'esposizione degli operatori al rumore aereo, sono pertanto da ricercarsi all'interno della **Direttiva Europea 2003/10/CE** o altra normativa di riferimento nel Paese di installazione dei macchinari.

14. EMISSIONI

Tecnofer non e' responsabile per emissioni nell'ambiente interno e esterno (aria, gas, acqua, vapori, polveri, solidi etc.) che siano determinati dai residui contaminanti presenti nei materiali in entrata, dalla materia plastica in se stessa, dai processi di lavorazione o dal funzionamento stesso dei macchinari. Sono esclusi dalla fornitura e a cura e carico committente l'adozione dei sistemi necessari.

Prot.n.17221IC-SRL Timbro e Firma _____


SPURANO VINCENZO & FIGLI s.r.l.
Via Nuova N. 105/106 n. 15
36029 SANTA CROCE S'ARNO (VI)
C.F. e P. IVA 0094949 050 2

10/14

15. DATI TECNICI:

N.B.: Tutti i dati tecnici sopra riportati sono indicativi.

Tecnofer si riserva il diritto di variare una o più caratteristiche in fase di realizzo senza darne preavviso alla ditta committente

I documenti tecnici e commerciali sono di esclusiva proprietà della Ditta Tecnofer e non possono essere riprodotti o trasmessi a terzi.

16. GARANZIA (vedere condizioni generali vendita)

17. DOCUMENTAZIONE TECNICA FORNITA

- N.1 copia: schemi elettrici, documentazione tecnica e dichiarazioni secondo normativa CE.
- Tecnofer consegna i sopramenzionati documenti in lingua italiana.
- **Le condizioni generali di vendita sono parte integrante del presente contratto.**
- Validità della presente proposta: la presente offerta rimane valida per 10 gg. al termine dei quali Tecnofer si riserva la facoltà di revisione della stessa .

A Vs. disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento, cogliamo l'occasione per porgere distinti saluti.

TECNOFER ECOIMPIANTI s.r.l.
 Davide Ragazzini



**TIMBRO E FIRMA IN TUTTE LE PAGINE
PER ACCETTAZIONE**

SESTRO VINCENZO & FIGLI S.p.A.
Via Nuova Francesca, n. 15
49029 SANTA GROCE S'ARNO (PI)
C.F. e P.IVA 0094480602

Prot.n.17221IC-SRL Timbro e Firma _____

11/14