

CHI SIAMO



Dietro il marchio Forrec c'è un team di professionisti con la competenza e la maturità che solo una pratica ventennale nel campo delle tecnologie per il trattamento dei rifiuti possono dare. Grazie a questa significativa esperienza sviluppiamo progetti e costruiamo macchine in grado di rispondere a tutte le necessità di trasformazione dei rifiuti solidi. Quattro sono i segmenti su cui Forrec concentra e sviluppa il suo impegno:

- Ricerca, progettazione e costruzione di trituratori e macinatori per il trattamento di qualsiasi tipo di rifiuto solido;
- Ricerca, progettazione e costruzione d'impianti specializzati nella trasformazione dei rifiuti;
- Servizi di assistenza e manutenzione improntati alla massima efficienza per garantire la soddisfazione del cliente;
- Sviluppo di tecnologie amiche dell'ambiente, in grado di operare in modo totalmente eco-compatibile.

Attualmente in catalogo sono presenti 8 serie di trituratori industriali, studiati per rispondere, per potenza e capacità di trattamento, alle più diverse necessità operative. Tra essi spiccano alcuni modelli di punta che, grazie a un'attenta progettazione e all'elevata qualità costruttiva, si pongono ai vertici del settore riscuotendo ampi consensi tra gli operatori industriali.

Alla produzione di trituratori si affianca quella dei macinatori, con 6 modelli a catalogo. Anche in questo settore spicca la presenza di alcune macchine che, introducendo importanti soluzioni innovative, vedono sensibilmente migliorata affidabilità e operatività rispetto ad altri prodotti presenti sul mercato.

Forrec, vanta una significativa esperienza nella progettazione, costruzione e gestione d'impianti specifici per il trattamento di rifiuti particolari come: frigoriferi, pneumatici, per la produzione di Combustibile da Rifiuto e per il trattamento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche. La completa conoscenza di tutte le problematiche industriali legate a queste particolari tecnologie consente a Forrec di adeguare gli impianti alle specifiche esigenze produttive del cliente, di affiancarlo con una consulenza a 360° e di fornire l'impianto "chiavi in mano" in modo da assicurargli una immediata operatività.

Infine, Forrec, al suo interno progetta e realizza nastri di diverse tipologie e dimensioni; collaborando con partner di altissimo livello per la fornitura di separatori, trasportatori vibranti, vagli e impianti di aspirazione, garantisce ai propri clienti oltre a una consulenza anche una fornitura a 360°.

I NOSTRI SERVIZI

Consulenza Tecnico Commerciale:

Forrec ha messo a punto una solida rete commerciale che opera in tutto il mondo. Ne fanno parte specialisti di grande esperienza e con significative competenze tecniche.

Un completo servizio prevendita fornisce al cliente le informazioni più dettagliate, l'assistenza più puntuale, le soluzioni più adeguate e convenienti, per consentirgli scelte precise, efficaci e su misura.

Manutenzione e ricambi:

Forrec è attrezzata con un proprio magazzino, in grado di garantire la disponibilità immediata della gran parte dei ricambi. Le partnership sviluppate nel corso degli anni con fornitori qualificati e di fiducia assicurano, in qualsiasi caso, una sollecita risoluzione di ogni tipo di problematica.

Nell'ottica di offrire al cliente un servizio al massimo livello Forrec cura scrupolosamente il settore delle manutenzioni che si sviluppa su tre livelli:

- il primo, in fase di progettazione, sviluppando tecnologie che non solo richiedano ridotte manutenzioni ma che, in molti casi, consentano anche al cliente di provvedere facilmente all'intervento;
- il secondo, proponendo un piano di manutenzione programmato che mette il cliente al riparo da ogni inconveniente;
- il terzo, effettuando gli interventi più impegnativi presso il proprio stabilimento con tecnici specializzati e priorità assoluta.

Assistenza:

L'attenzione verso il cliente costituisce un punto fermo nella politica industriale di Forrec. Dare ascolto agli operatori del settore è un impegno a cui Forrec non intende rinunciare per questo l'azienda è concentrata nell'offrire una consulenza professionale che consenta, a seconda dei casi, di individuare le soluzioni più efficaci e convenienti. Non solo produttore, quindi, ma vero e proprio partner del cliente che vedrà realizzati una macchina o un impianto "a misura" delle proprie necessità. 4

A integrazione dei suoi prodotti, Forrec affianca un completo servizio post-vendita eseguito con professionalità e tempistiche ridotte. Assicurare in ogni occasione la massima operatività al cliente è un principio irrinunciabile che si concretizza nell'ampia disponibilità di ricambi a magazzino, nei cicli di manutenzione programmati, nei fermi macchina limitati al minimo, negli interventi di assistenza "on site" assicurati nell'arco di ventiquattr'ore grazie a officine mobili e a uno staff di tecnici specializzati.

Assistenza telefonica di emergenza, un sistema integrato di teleassistenza via modem per interventi operativi in tempo reale e corsi di istruzione per l'addestramento del personale tecnico completano i servizi messi a disposizione della clientela.

DATI PROGETTO

Tipologia materiale in ingresso:	rifiuti pericolosi (fusti, stracci ecc)
Condizioni materiale in ingresso:	sfuso
Modalità di carico:	a mezzo caricatore a polipo
Scopo del trattamento:	riduzione volumetrica e separazione
<i>I dati sopra citati sono da considerarsi indicativi in quanto influenzabili: dalle condizioni di lavoro, dalle modalità di carico, dalla composizione del materiale e dall'eventuale presenza di materiale usurante e/o intritabile</i>	

ELENCO COMPONENTI

POS.	Q.TA'	DESCRIZIONE	MOD.
1	1	TRITURATORE BIALBERO	TB1800/110H
2	1	SPINTORE IDRAULICO RADIALE	HRP1600
3	1	NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA SU RUOTE	NG1200
4	1	NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA CON TRATTO AMAGNETICO	NG1200
5	1	SEPARATORE MAGNETICO OVERBELT	OVB1250
6	1	NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA REVERSIBILE	NG1200
7	1	QUADRO ELETTRICO DI GESTIONE E CONTROLLO	QE
8	1	GUIDE PER INSERIMENTO CASSONE	

DATI TECNICI

TRITURATORE BIALBERO MOD. TB1800/110H

POS. 1

Riduzione volumetrica del materiale

MOTORIZZAZIONE E TRASMISSIONE

Tipo motorizzazione	Elettrica
Potenza motori elettrici:	2 x 55 kW
Velocità di rotazione alberi:	6 – 16 rpm
Tipo di azionamento:	Idraulico
Specifiche della trasmissione:	Idraulica + n. 2 riduttori epicicloidali

CENTRALE IDRAULICA

Pompe idrauliche:	2 x 108 cm ³ /rev
Serbatoio:	lt. 1200
Motori idraulici:	2 x 160 cm ³ /rev
Scambiatore olio aria di raffreddamento:	n. 1 x 1,1 kW
Gruppo valvole:	4/3 con centro in scarico
Riscaldatore olio a resistenza per climi freddi:	1 x 3 kW
Tubi idraulici:	10 mt max flex.

DATI TECNICI GRUPPO DI TAGLIO

DIMENSIONI

Lunghezza:	1750 mm
Larghezza:	1100 mm

ALBERI PORTALAME

Tipo:	esagonali
Quantità:	n. 2
Esagono:	200 mm

LAME

Tipo:	Standard
Spessore:	75 mm
Quantità:	n. 23

DISTANZIALI

Tipo:	con foro esagonale
Spessore:	75 mm
Quantità:	n. 23

CONTRO LAME

Tipo:	a profilo avvolgente sui distanziali
Spessore:	75 mm
Quantità:	n. 23

DIMENSIONI D'INGOMBRO E PESI CAMERA DI TAGLIO

Lunghezza:	6000 mm
Larghezza:	1600 mm
Altezza:	685 mm
Peso:	12 ton

DOTAZIONI STANDARD

Sistema di inversione in caso di sovraccarico:	gestito da PLC
Lubrificazione dei cuscinetti degli alberi:	automatica a grasso con pompa comandata da PLC
Struttura di supporto:	h 3000 mm per alloggiamento cassone scarrabile
Tramoggia di carico:	Dimensioni personalizzabili

SPINTORE IDRAULICO RADIALE MOD. HRP1600
Per trituratore bialbero

POS. 2

MOTORIZZAZIONE

Motorizzazione:	Elettrica
Potenza:	1 x 3 kW

DATI TECNICI

Lunghezza:	1600 mm
------------	---------

NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA MOD. NG1200 SU RUOTE
- estrazione materiale

POS. 3

MOTORIZZAZIONE

Tipo motorizzazione:	Elettrica
Potenza:	1 x 3 kW
Velocità motore:	1450 (50Hz) rpm
Tensione:	400 V

DATI TECNICI

Tappeto:	in gomma a 3 tele
Lunghezza:	9000 mm
Larghezza:	1200 mm
Passo rulli di appoggio:	250/500 mm
Passo rulli di ritorno:	3000 mm
Diametro tamburo di traino:	220 mm
Diametro tamburo di rinvio:	220 mm
Diametro dei rulli in andata:	50 mm
Diametro dei rulli in ritorno:	50 mm

DOTAZIONI STANDARD

Struttura di supporto
Kit ruote per movimentazione nastro

NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA MOD. NG1200 CON TRATTO AMAGNETICO
- trasporto materiale

POS. 4

MOTORIZZAZIONE

Tipo motorizzazione:	Elettrica
Potenza:	1 x 3 kW
Velocità motore:	1450 (50Hz) rpm
Tensione:	400 V

DATI TECNICI

Tappeto:	in gomma a 3 tele
Lunghezza:	8000 mm
Larghezza:	1200 mm
Passo rulli di appoggio:	250/500 mm
Passo rulli di ritorno:	3000 mm
Diametro tamburo di traino:	220 mm
Diametro tamburo di rinvio:	220 mm
Diametro dei rulli in andata:	50 mm
Diametro dei rulli in ritorno:	50 mm

DOTAZIONI STANDARD

Struttura di supporto
Tratto amagnetico

SEPARATORE MAGNETICO OVERBELT MOD. OVB1250
- separazione metalli ferrosi

POS. 5

MOTORIZZAZIONE	
Motorizzazione:	Elettrica
Potenza:	1 x 3 kW installati
DATI TECNICI	
Tappeto:	In gomma
Lunghezza della piastra magnetica:	1250 mm
Larghezza della piastra magnetica:	700 mm
DOTAZIONI STANDARD	
Piastra a magneti permanenti	
Carter di protezione	
Struttura di supporto	

NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA MOD. NG1200 REVERSIBILE
- stoccaggio materiale

POS. 6

MOTORIZZAZIONE	
Tipo motorizzazione:	Elettrica
Potenza:	1 x 2,2 kW
Velocità motore:	1450 (50Hz) rpm
Tensione:	400 V
DATI TECNICI	
Tappeto:	in gomma a 3 tele
Lunghezza:	3200 mm
Larghezza:	1200 mm
Passo rulli di appoggio:	250/500 mm
Passo rulli di ritorno:	3000 mm
Diametro tamburo di traino:	220 mm
Diametro tamburo di rinvio:	220 mm
Diametro dei rulli in andata:	50 mm
Diametro dei rulli in ritorno:	50 mm
DOTAZIONI STANDARD	
Struttura di supporto	

8

QUADRO ELETTRICO DI GESTIONE E CONTROLLO MOD. QE
- gestione dell'intera linea

POS. 7

DOTAZIONI STANDARD	
Interruttore generale con blocco porta	
Pulsanti di avviamento e arresto, arresto di emergenza, spie di segnalazione	
Contattori di marcia avanti e indietro	
Relè termici	
PLC che controlla tutte le funzioni della macchina completo di pannello touch screen	
Completo di cablaggio a bordo macchina (distanza standard max 5 m lineari dalla macchina ; per distanze superiori da quotare a parte)	
Tensione: 400 V	
Frequenza: 50 Hz	
Grado di protezione: IP54	

GUIDE PER INSERIMENTO CASSONE SCARRABILE

POS. 8

CARATTERISTICHE TECNICHE

Triturazione

TRITURATORE BIALBERO MOD. TB1800/110H

POS. 1

I tritutori bialbero (TB) si adattano perfettamente ai trattamenti che richiedono riduzione volumetrica e sgrossature con controllo parziale della pezzatura in uscita. Lavorando senza griglia possono trattare elevati flussi di materiale. Il disegno esclusivo ed innovativo della camera di taglio permette l'estrazione e sostituzione veloce degli alberi completi di lame, riducendo drasticamente i tempi di manutenzione.



9

TRAMOGGIA DI CARICO

Costruita in robusta lamiera di acciaio, con nervature saldate di rinforzo, viene imbullonata sul corpo macinante. La tramoggia può avere disegni diversi, a seconda del tipo di carico, che può essere manuale, tramite nastro trasportatore, gru ect.
In casi particolari può essere equipaggiata di spintore che sarà fornito come optional.



STRUTTURA DI SUPPORTO

Costruita in robusti profilati di acciaio, piastre forate per l'ancoraggio a terra e carter di protezione per evitare l'accesso alle parti pericolose.



CAMERA DI TAGLIO

Struttura in acciaio di grosso spessore con un minimo numero di saldature.



Alberi velocemente estraibili (completi di lame) con una riduzione dei tempi e costi di manutenzione.

Alberi portalamina in acciaio speciale con indurimento termico superficiale per ridurre drasticamente l'usura.



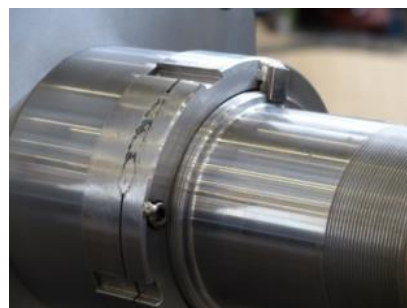
Cuscinetti esterni alla zona di triturazione con doppia camera di sicurezza per evitare danni derivati dalla fuoriuscita dei materiali.



Lame in acciaio speciale ad alto tenore di cromo, forgiate a caldo, studiate per consentire ripetute affilature. Distanziali indipendenti con foro esagonale non saldati alle lame per una facile affilatura.



Bloccaggio delle lame con filetto trapezoidale speciale e ghiera proprietarie che garantiscono il bloccaggio perfetto in ogni condizione di lavoro.



Ingrassaggio automatico controllato da PLC che protegge i cuscinetti in ogni condizione di lavoro creando un flusso che "blocca" qualsiasi tipo di inquinante.



MOTORIZZAZIONE E TRASMISSIONE

Doppia motorizzazione realizzata con: motori elettrici trifase, trasmissioni idrauliche e riduttori ad ingranaggi epicicloidali di primario costruttore, lubrificati in bagno d'olio. Ogni albero è dotato di un proprio riduttore e motore per garantire un alto rendimento della macchina.



Le pompe sono azionate da motori elettrici a 4 poli che ruotano a 1450 g/min, per garantire, una elevata affidabilità. L'azionamento idraulico ed il grande rapporto di riduzione permettono di ottenere altissime coppie di taglio sugli alberi portalame, garantendo la massima affidabilità delle parti meccaniche anche nelle applicazioni più gravose. Il serbatoio dell'olio idraulico è sovradimensionato per la massima stabilità termica, in modo da consentire la vita utile dell'olio.

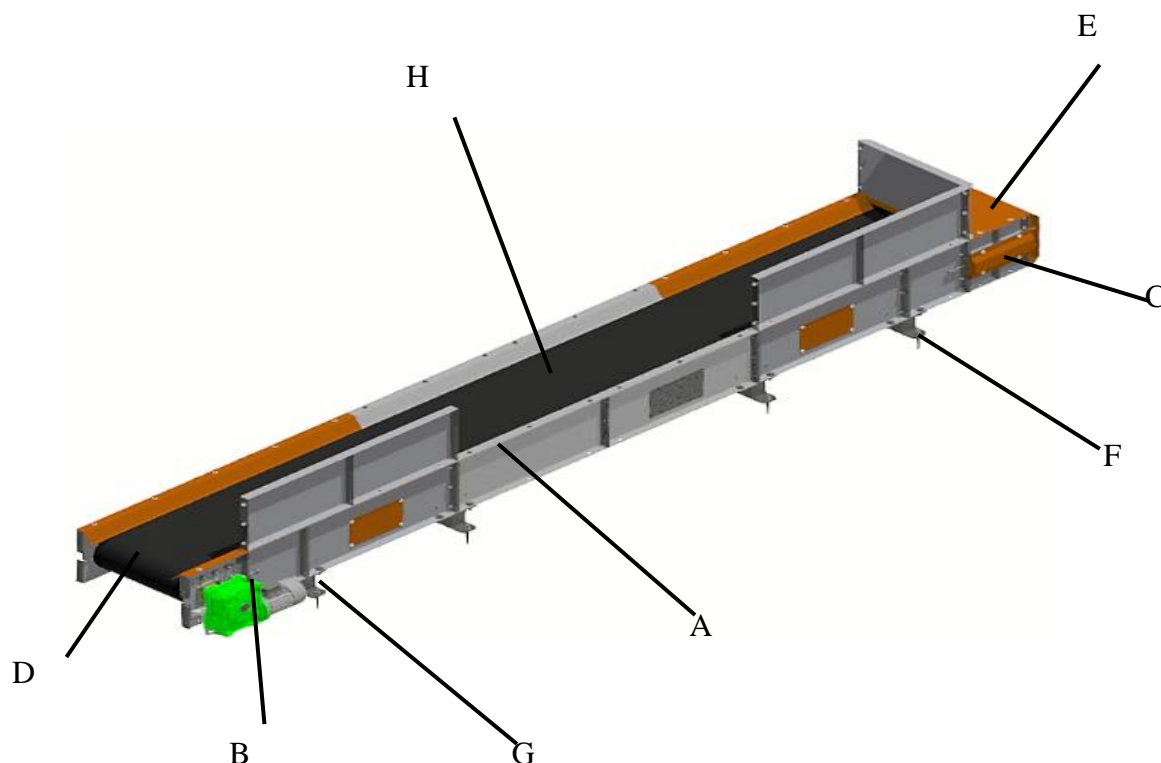


Trasporto

NASTRO TRASPORTATORE IN GOMMA MOD. NG

POS. 3+4+6

Il nastro trasportatore a tappeto in gomma con facchini di carico è completo di sostegni, rulli, profili antisbandamento, testata di traino con motoriduttore di adeguata potenza (a seconda dell'applicazione), testata folle, tensionatore del tappeto, sponde di contenimento, tramogge nella parte iniziale e finale e piedi di appoggio. Nella parte inferiore il tappeto sarà sostenuto da rulli in teflon, tenuti in guida da alberi passanti.



13

- A_Telaio centrale
- B_Telaio motore
- C_Telaio di rinvio
- D_Gruppo albero motore (albero-cuscinetti-motoriduttore-pignoni)
- E_Gruppo albero rinvio (albero-cuscinetti)
- F_Gamba di sostegno anteriore
- G_Gamba di sostegno posteriore
- H_Tappeto

TAPPETO

Tappeto in gomma strisciante a 3 tele



Raschiatori e spazzola per la pulizia del tappeto

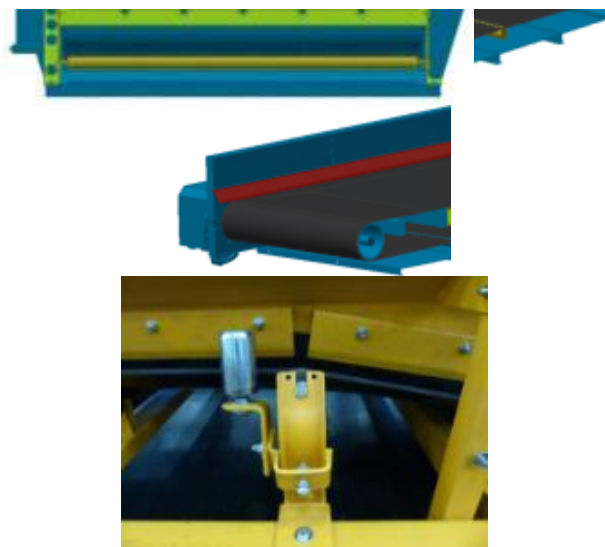


Sistema per il ripristino della tensione del tappeto.



Sostegni e profili antisbandamento.

Tappeto sostenuto da rulli nella parte inferiore.



STRUTTURA DI SOSTEGNO

Struttura in lamiera presso-piegata di grosso spessore rinforzato

Struttura in conca per evitare la fuoriuscita di materiale nella zona delle sponde di contenimento

Struttura a moduli per consentire rapide manutenzioni, veloci sostituzioni nel caso di rotture o modifiche nel caso di eventuali adeguamenti



Sponde di contenimento in diverse altezze per evitare la fuoriuscita del materiale



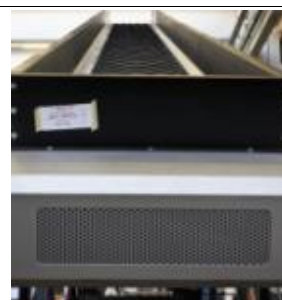
Gambe di sostegno regolabili per un perfetto posizionamento del nastro



Protezioni rimovibili per una rapida ispezione e manutenzione del nastro



Protezioni in rete elettrosaldata in prossimità degli organi in movimento che necessitano di manutenzione.



Tramoggia di carico personalizzabile



TRASMISSIONE

Testata di traino con motoriduttore a 4 poli di adeguata potenza.



Separazione

SEPARATORE MAGNETICO OVERBELT MOD. OVB1250

POS. 5



17

Gestione impianto

QUADRO ELETTRICO DI GESTIONE E CONTROLLO MOD. QE

POS. 7



18

SISTEMI DI SICUREZZA

Tutte le macchine fornite da Forrec srl sono progettate e costruite secondo le norme di sicurezza previste dalle normative comunitarie e se complete saranno fornite di regolare marcatura e certificato CE. In caso le ns attrezzature siano completate da altre attrezzature del cliente al fine di costituire una macchina completa, le forniture di FORREC saranno prive della marcatura e certificazione CE, ma corredate da dichiarazione di incorporazione "quasi macchina" e relative istruzioni di incorporazione come previsto dal D.L. 2006/42/CE.

MODIFICHE TECNICHE

I dati tecnici riportati nel presente documento sono sensibili a variazioni di carattere migliorativo dettate da cambiamenti progettuali o da nuove normative. Le immagini riportate in questo documento sono solo ad esclusivo titolo esemplificativo.