

LINDNER



CESARO MAC IMPORT



**SOLUZIONI APPLICATIVE
RICICLAGGIO DELLA PLASTICA**

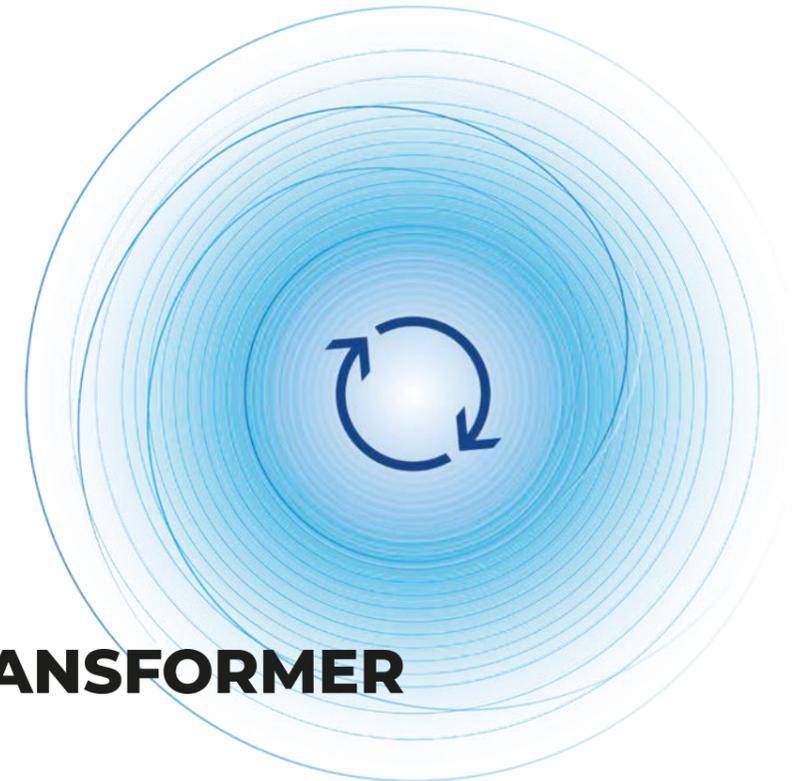
**UNA RISORSA
PREZIOSA.**



KAI HOYER | SOURCE ONE PLASTICS
READY FOR THE FUTURE OF HIS
BUSINESS

BE A WASTE TRANSFORMER.

**READY FOR
THE FUTURE OF
YOUR BUSINESS.**



#WASTETRANSFORMER

MAKE THE MOST OF WASTE.

SOLUZIONI INDIVIDUALI E COMPLETE PER L'INDUSTRIA DEL RICICLO DI DOMANI.

In Lindner crediamo nella trasformazione dei rifiuti in materiali preziosi. Ecco perché investiamo tutte le nostre conoscenze e forze innovative in macchine per tritare e sistemi altamente efficienti, robusti, affidabili e di facile manutenzione, consentendo ai nostri clienti di trasformare in modo efficace e affidabile i rifiuti in una risorsa preziosa e riciclabile.



Ricerca e sviluppo interni



Produzione su impianti all'avanguardia, utilizzando le più recenti tecnologie di robotica e automazione.



Reparto di ingegneria elettrica interno



Consulenza, engineering e costruzione di sistemi



Rete di assistenza mondiale



TECNOLOGIA, ESPERIENZA E VISIONE – LA FORZA DI UN PARTNER AFFIDABILE

Cesaro Mac Import è al fianco delle imprese che costruiscono un futuro sostenibile.

Con oltre quarant'anni di esperienza, Cesaro Mac Import è oggi punto di riferimento nella fornitura di tecnologie per il trattamento, la selezione e il recupero dei rifiuti. L'azienda ha sede a Eraclea (VE) e opera su tutto il territorio nazionale con un team specializzato e una rete capillare di tecnici e consulenti. L'obiettivo è chiaro: offrire soluzioni su misura che migliorano i processi e abilitano l'economia circolare.

Attraverso la collaborazione con partner tecnologici d'eccellenza come Lindner, Cesaro Mac Import rende disponibili sul mercato italiano le migliori soluzioni per la triturazione primaria e secondaria, la separazione e la valorizzazione dei materiali. Tecnologie progettate per garantire massima efficienza, durata e risultati concreti in termini di sostenibilità operativa.

Ogni progetto è costruito attorno alle esigenze specifiche del cliente. Dalla fornitura della singola macchina all'integrazione di impianti completi, Cesaro Mac Import garantisce qualità, affidabilità e innovazione continua al servizio di chi lavora per il recupero delle risorse.



MASSIMA VARIETÀ.

LA PLASTICA – UN MATERIALE PREZIOSO

DAL SUPERMERCATO ALL'INDUSTRIA AEROSPAZIALE

Grazie alle innumerevoli applicazioni della plastica, la incontriamo in quasi tutte le nostre attività quotidiane. Grazie alle innumerevoli applicazioni della plastica, la incontriamo in quasi tutte le nostre attività quotidiane. Nel mondo la produzione di plastica nel 2020 ha raggiunto i 367 milioni di tonnellate, con tendenza all'aumento. Si tratta soprattutto di polietilene e polipropilene. La buona notizia è che, con la giusta tecnologia, le materie plastiche scartate possono diventare nuovamente materie prime, consentendo così di risparmiare risorse e aumentare i profitti.

19.7% PP

Contenitori, imballaggi alimentari, tubi, chiusure, giocattoli, parti di automobili, mobili da giardino ecc.

17.4% LDPE & LLDPE

Film di consumo, industriali e agricoli, imballaggi alimentari ecc.

12.9% HDPE, MDPE

Giocattoli, bottiglie di latte, articoli per la casa, tubi, flaconi per cosmetici, ecc.

8.4% PET

Bottiglie per bevande, vassoi, film, fibre tessili ecc.

10.7% ALTRI TERMOPLASTICI

9.6% PVC

Profili per finestre, rivestimenti per pavimenti, cavi, giocattoli, tubi flessibili ecc.

7.8% PUR

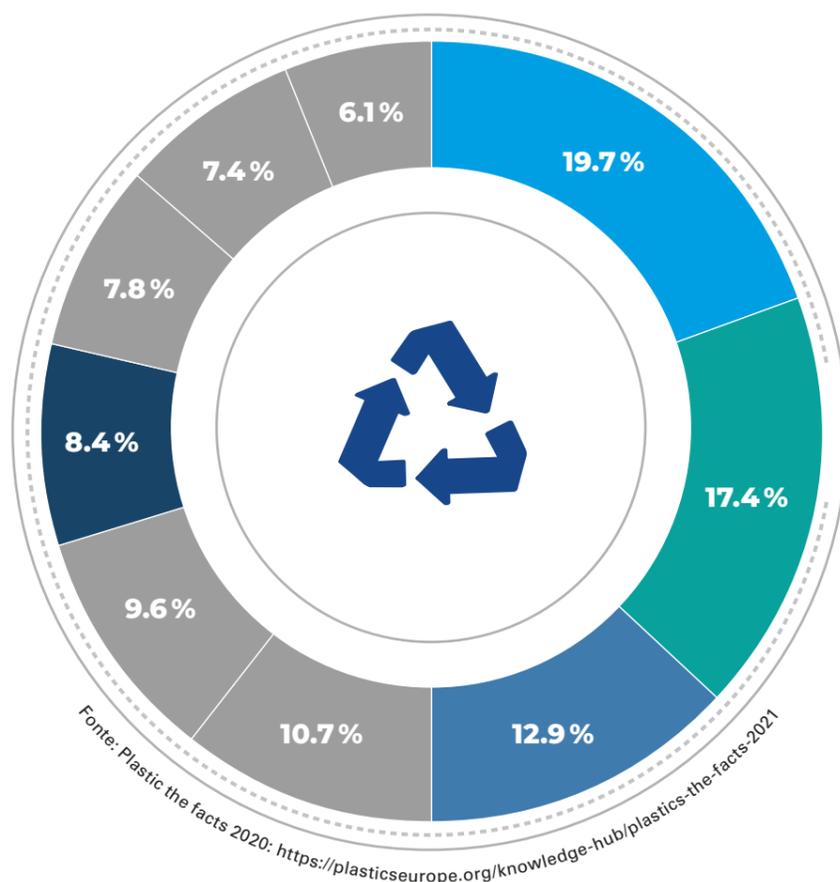
Materiale isolante, cuscini, materassi ecc.

7.4% ALTRI MATERIALI PLASTICI

Materiale isolante, cuscini, materassi ecc.

6.1% PS, PS-E

Montature per occhiali, bicchieri, imballaggi, materiale isolante ecc.



FILM PE-LD E PE-LLD



I film entrano nel flusso dei rifiuti in grandi quantità come film post-consumo, post-commerciali o agricoli e, in base alla provenienza, sono solitamente contaminati da rifiuti organici o etichette di carta. Grazie a un processo di trattamento in più fasi con tecnologie di lavaggio all'avanguardia, si ottengono scaglie ottimali, perfette per il successivo processo di estrusione.

BOTTIGLIE E TANICHE PE-HD



Le bottiglie e le taniche sono trattate in formato preselezionato e pressato. La purezza di queste frazioni varia significativamente in base alla loro origine. Il sistema Hot-Wash firmato Lindner consente di produrre plastica macinata di qualità superiore, che può sostituire il PE-HD vergine: la base per un'autentica economia circolare.

IMBALLAGGI PP E PLASTICHE RIGIDE



I rifiuti di PP sono spesso frazioni ricavate dalla raccolta differenziata di rifiuti commerciali, urbani o ingombranti. I nostri trituratori, resistenti ai corpi intriturbabili, trasformano efficacemente i materiali in scaglie selezionabili, che vengono processate nei nostri impianti di lavaggio per ottenere nuovi prodotti di alta qualità.

BOTTIGLIE E VASCHE PET

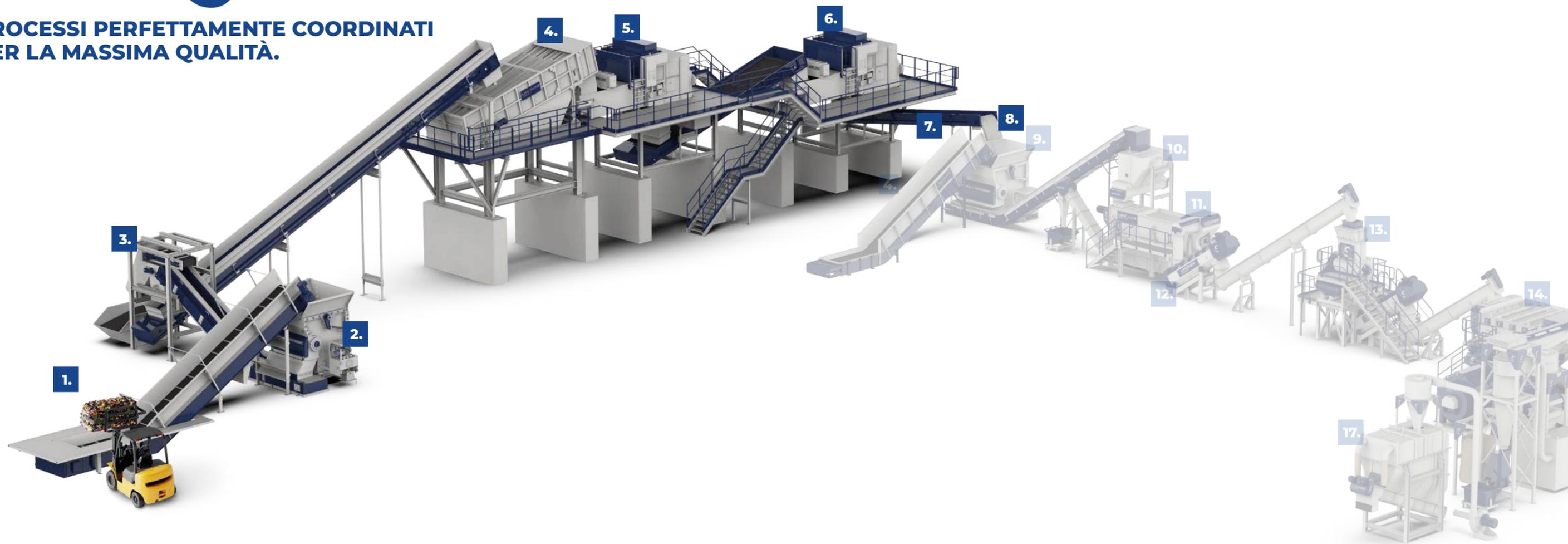


Insieme alle poliolefine, il PET rappresenta una delle materie plastiche più utilizzate per gli imballaggi. Per garantire il successo della procedura di riciclo e riutilizzo del PET destinato all'industria alimentare, l'attenzione viene concentrata su una differenziazione accurata e un complesso processo di pulizia.

IL RICICLO INIZIA DA QUA.

PROCESSI PERFETTAMENTE COORDINATI
PER LA MASSIMA QUALITÀ.

Qualità su tutta la linea. Una selezione ottimale è la componente essenziale di un sistema per il riciclo della plastica: maggiore è la qualità della selezione e la purezza raggiunta, migliore sarà alla fine anche il granulo prodotto. Le macchine della serie Jupiter BW sono apriballe, pertanto si trovano all'inizio della catena del processo. La quantità ridotta di frazione fine e la produzione uniforme sono perfetti per ottimizzare specificamente i requisiti della successiva selezione NIR. Oltre ai selettori NIR, diversi stadi di trattamento e l'impiego di sistemi aggiuntivi come separatori di metalli e sistemi di vagliatura, assicurano che i flussi di rifiuti vengano differenziati accuratamente in base alla tipologia e possano essere convogliati verso gli impianti di lavaggio situati a valle.



1. CARICO DEL MATERIALE

2. PRIMO STADIO DI TRITURAZIONE -
APERTURA BALLE

3. SEPARAZIONE DI METALLI FE

4. BALLISTIC SEPARATOR - SEPARAZIONE
DELLA FRAZIONE FINE E DEI MATERIALI
INTERFERENTI

5. SELEZIONE NIR I

6. SELEZIONE NIR II

7. ALIMENTAZIONE LINEA DI LAVAGGIO

8. USCITA SELEZIONE, ENTRATA
IMPIANTO DI LAVAGGIO



UN SUCCESSO SU TUTTA LA LINEA.

SOLUZIONI EFFICIENTI “CHIAVI IN MANO” PER IL
RICICLO DELLE MATERIE PLASTICHE

Gli impianti multistadio di Lindner per il trattamento di rifiuti di plastica post-consumo non hanno eguali. I componenti perfettamente coordinati tra loro garantiscono una qualità del materiale di altissimo livello. I robusti e sofisticati componenti per la triturazione, il lavaggio, la selezione e l'essiccamento fanno sì che le macchine funzionino alla perfezione 24 ore su 24 con bassi requisiti di manutenzione e una produttività costantemente elevata. I processi successivi vengono così sfruttati in modo ideale. A partire da questa soluzione base, gli impianti di lavaggio Lindner vengono adeguati specificamente alle richieste del cliente. L'aggiunta di un gruppo di lavaggio a caldo permette di soddisfare i massimi requisiti in fatto di qualità finale del materiale prodotto.



9. TRITURAZIONE

10. SILO DI DOSAGGIO

11. PRELAVAGGIO

12. LAVAGGIO A FRIZIONE

13. GRANULATORE AD ACQUA

14. VASCA DI SEPARAZIONE

15. ESSICCAMENTO PRELIMINARE

16. CENTRIFUGHE DI ESSICCAMENTO

17. ESSICCAMENTO TERMICO

18. CONTROLLO QUALITÀ

19. SILO DI STOCCAGGIO



PRECISIONE DEFINITA.



Jupiter BW nel riciclo chimico

Le plastiche miste difficili da riciclare, i film e le frazioni di PO che provengono dalla selezione di imballaggi leggeri sono considerati materiali difficili da riciclare e vengono per lo più utilizzati per la valorizzazione energetica. Il trattamento di riciclo chimico ha l'obiettivo di rendere riciclabili i materiali compositi. Tuttavia, prima che giungano alla pirolisi in forma ad es. di agglomerato, è prevista una prima fase in cui le balle di plastica devono essere aperte e poi, con una quantità di frazione fine ridotta, triturate in modo da produrre un materiale omogeneo, selezionabile mediante NIR.

Frazione mista plastica (Frazione 350)



APPLICATION NOTE - JUPITER 1800 BW:

Trituratore	Jupiter 1800 BW
Azionamento	Trasmissione a cinghia
Sistema di taglio	145 P
Vaglio	SD 320
Materiale	Frazione mista plastica
Produttività*	fino a 7 t/h
Granulo finale*	90 % < 300 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video riquadra il QR code:

PRODUTTIVITÀ SENZA COMPROMESSI.



Micromat HP nel riciclaggio chimico

Subito dopo l'accurato processo di selezione i materiali riciclabili che rimangono nel ciclo vengono tritati fino a raggiungere una granulometria omogenea di 30 - 50 mm e successivamente convogliati ad un processo di pulizia meccanica ad acqua o mediante essiccazione. Grazie alla sua precisa geometria di taglio il Micromat HP garantisce una produttività continua ed elevata, avvalendosi del collaudato e robusto sistema di trasmissione di Lindner con frizione di sicurezza.

Frazione mista Plastica (Fraktion 350)



APPLICATION NOTE - MICROMAT 2000 HP:

Trituratore	Micromat 2000 HP
Azionamento	Trasmissione a cinghia
Sistema di taglio	65 P
Vaglio	D 50
Materiale	Frazione mista plastica
Produttività*	fino a 4 t/h
Granulo finale*	90 % < 50 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:



FRAZIONE FINE IN BASSO, OUTPUT IN ALTO.



Jupiter BW nel riciclo del film plastico

Grazie allo specifico setup del suo tritatore, la serie Jupiter BW non è solo in grado di tritare le frazioni di film con un taglio di precisione e la granulometria impostata, ma anche di ridurre la frazione fine del 44%. Quindi, la quantità di materiale di input che rimane nel processo di riciclo è maggiore. Questo materiale di dimensioni omogenee e selezionabili può essere lavorato in modo ottimale dai sistemi NIR a valle. Il risultato è un aumento della qualità e dell'output già dalla prima fase del processo.

Link per articolo tecnico su lindner.com



98/2 film



APPLICATION NOTE - JUPITER 2200 BW:

Trituratore	Jupiter 2200 BW
Azionamento	Trasmissione a cinghia
Sistema di taglio	143 P
Vaglio	SD 320
Materiale	98/2 film
Produttività*	fino a 10 t/h
Granulo finale*	90 % < 300 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:



MASSIMA RESA.



Micromat HP prima dell'estrusione

Quando si riciclano plastiche miste post-consumo, la resistenza ai contaminanti e una produttività elevata sono aspetti che contano. La facilità di accesso al rotore consente di prelevare in modo rapido le sostanze contaminanti e di sostituire in modo semplice le lame. In questo esempio di applicazione i materiali composti dopo la triturazione vengano convogliati alla pulizia meccanica a secco e successivamente all'estrusione. Per la produzione di basi di appesantimento e griglie per prato, lavorando 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Frazione mista Plastica (Frazione 350)



APPLICATION NOTE - MICROMAT 2000 HP:

Trituratore	Micromat 2000 HP
Azionamento	Trasmissione a cinghia
Sistema di taglio	65 P
Vaglio	D 50
Materiale	Frazione mista plastica
Produttività*	fino a 7 t/h
Granulo finale*	90 % < 50 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:

NON SI FERMA DAVANTI A NULLA.



Universo prima dell'impianto di lavaggio

La solida tecnologia e l'alta qualità di lavorazione della serie Universo sono sinonimo di estrema durata e di produttività elevata. Come dimostrato dalle migliaia di ore di attività nei campi applicativi. La combinazione di motori di trasmissione a ingranaggi ad alte prestazioni, rotorii robusti e una frizione di sicurezza rendono la serie Universo particolarmente resistente ai corpi estranei che possono presentarsi soprattutto al momento dell'apertura delle balle di plastica. La possibilità di accedere con facilità allo sportello manutenzione rende semplice la rimozione dei corpi estranei e gli interventi di manutenzione e retrofit.

Plastiche miste



APPLICATION NOTE - UNIVERSO 2200:

Trituratore	Universo 2200
Azionamento	Trasmissione a ingranaggi
Sistema di taglio	65 P
Vaglio	SK 60
Materiale	Plastiche miste
Produttività*	fino a 3 t/h
Granulo finale*	90 % < 60 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:

ROBUSTO E TENACE.



Micromat prima del mulino a lame

Per le dimensioni, il peso e la contaminazione, alcuni scarti plastici non possono essere trasferiti direttamente nel mulino a lame (fusti, IBC, parti dell'industria automobilistica). In questo caso la soluzione perfetta è una combinazione di trituratore/mulino. La plastica viene convogliata nel trituratore e poi ridotta in frammenti di 50-80 mm. Il mulino di taglio che viene dopo può quindi essere fornito con dimensioni nettamente più piccole e ha necessità di una minore quantità di energia, mentre i corpi estranei ed i metalli possono essere separati tra una macchina e l'altra.

TPU (Poliuretani termoplastici)



APPLICATION NOTE - MICROMAT 2000:

Trituratore	Micromat 2000
Azionamento	Trasmissione a ingranaggi
Sistema di taglio	60 C
Vaglio	D 25
Materiale	TPU (Poliuretani termoplastici)
Produttività*	fino a 2 t/h
Granulo finale*	90 % < 30 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:

NON CONOSCE LIMITI.



Applicazione speciale: Big Bags

Come accade in molti processi di riciclaggio della plastica, l'attenzione è puntata sulla prima fase di triturazione anche durante il riciclaggio dei Big Bag. Grazie al suo robusto motore e alla frizione di sicurezza il tritatore della serie Micromat è particolarmente potente e resistente ai corpi estranei. Inoltre, il sistema di lame del Micromat è specificamente concepito per la triturazione dei Big Bag. Lame speciali ed una controlama regolabile in continuo garantiscono una produttività elevata.

Link all'articolo su lindner-washtech.com



Big Bags



APPLICATION NOTE - MICROMAT 2500:

Trituratore	Micromat 2500
Azionamento	Trasmissione a ingranaggi
Sistema di taglio	43 P
Vaglio	SK 60
Materiale	Big Bags
Produttività*	fino a 2 t/h
Granulo finale*	90 % <70 mm

*In base al materiale, alle caratteristiche degli alberi e alla configurazione dell'unità di taglio

Per informazioni dettagliate sul prodotto, foto e video Inquadra il QR code:



ASSISTENZA E RICAMBI.



AFFIDABILE. VELOCE. IN TUTTA ITALIA.

Assistenza mirata

Cesaro Mac Import investe costantemente in servizi e soluzioni per garantire un'assistenza tecnica puntuale, efficiente e vicina alle reali esigenze dei clienti. Grazie a una flotta di service van e una rete di officine autorizzate e tecnici specializzati distribuiti sul territorio nazionale, siamo in grado di offrire:

- tempi di intervento rapidi
- ricambi originali disponibili in pronta consegna
- costi di trasferta ottimizzati

Il supporto dei nostri tecnici permette di intervenire in ogni fase del ciclo operativo:

- Messa in servizio, assemblaggio e formazione sull'uso della macchina
- Manutenzione preventiva programmata
- Manutenzione ordinaria e ricambi
- Diagnosi e risoluzione tempestiva dei problemi
- Aggiornamento e revamping delle macchine con il supporto dei nostri esperti

Lindner-Recyclingtech GmbH

Manuel-Lindner-Straße 1 | 9800 Spittal/Drau | Österreich
t.: +43 4762 2742 | f.: +43 4762 2742-9032 | office@lindner.com
www.lindner.com



Cesaro Mac Import Srl

Via Delle Industrie 28/29 | 300020 Eraclea (VE) | Italy
t.: +39 0421 231101 | cesaro@cesaromacimport.com
www.cesaromacimport.com