

S T O R A G E

SHORT SUMMARY

mulmix
ARCHITECTURAL INDUSTRY



Specializzata e tecnologicamente all'avanguardia nella produzione, progettazione ed installazione di impianti per il settore agro industriale, Mulmix è oggi una realtà dinamica e in continua evoluzione.

La presenza diffusa nei territori è l'elemento che contraddistingue la realtà di Mulmix e che sta dando grandi soddisfazioni; uffici commerciali ed organizzazioni nei diversi Paesi contribuiscono a creare l'importante contatto umano che il mercato agro industriale richiede sempre di più.

SERVIZI



PROGETTAZIONE

Negli uffici tecnici Mulmix operano persone di grande esperienza, professionalità e competenza che utilizzano i più moderni strumenti di calcolo e progettazione. Ogni impianto proposto viene studiato insieme con il cliente per raggiungere il miglior compromesso tra prestazioni, funzionalità ed investimento complessivo.

Gli impianti realizzati con la formula “chiavi in mano” testimoniano le indubbie capacità di Mulmix anche in questo tipo di attività.



PRODUZIONE E LOGISTICA

Lo stabilimento Mulmix occupa un'ampia superficie ed ospita la produzione, il magazzino semilavorati e prodotti finiti, gli imballi e il reparto spedizione. Realizzate internamente od esternamente presso aziende del Gruppo, le lavorazioni meccaniche utilizzano le più avanzate tecnologie (taglio laser, cesoiatura, piegatura e punzonatura lamiere) completamente assistite da macchine a controllo numerico. I materiali utilizzati, sempre di prima qualità, sono sistematicamente sottoposti a controlli in entrata ed in uscita dallo stabilimento.

Macchine, strutture ed elementi di collegamento sono soggetti ad accurati trattamenti anticorrosione, quali zincatura a caldo e/o verniciatura a polveri epossidiche e verifiche, per garantire ad ogni impianto Mulmix la massima durata. La scelta dei materiali e dei processi di lavorazione è orientata al rispetto dell'ambiente. Ogni componente dell'impianto è preparato per la spedizione in base alle sue caratteristiche ed al sistema di trasporto utilizzato. Lo stivaggio viene particolarmente curato per garantire il massimo sfruttamento dello spazio disponibile ed evitare danneggiamenti durante il trasporto.



MONTAGGIO E SUPERVISIONE

Le attività relative al montaggio meccanico ed elettrico dell'impianto sono attentamente pianificate insieme all'avanzamento dell'esecuzione delle opere civili per ridurre i tempi di realizzazione e per ottimizzare le risorse disponibili in termini di mezzi e manodopera locali. Squadre selezionate operano in stretto coordinamento con gli uffici tecnici Mulmix e sono in grado di realizzare impianti perfettamente conformi a quanto progettato.

Un ufficio preposto gestisce il servizio di coordinamento delle squadre di montaggio sia in Italia che all'estero, organizza e coordina i tecnici supervisori, riceve e verifica i report settimanali sull'andamento del cantiere, gestisce le eventuali Non Conformità in accordo alla UNI EN ISO 9001:2015 e si occupa di monitorare l'andamento del cantiere secondo le tempistiche accordate in fase contrattuale con il cliente.



COLLAUDI E POST VENDITA

Le operazioni di collaudo sono precedute da un attento controllo dell'impianto. Ad integrazione dei manuali di uso e manutenzione delle macchine, il personale del cliente viene istruito sulla corretta conduzione dell'impianto.

Il magazzino ricambi, l'archivio storico, la rete di vendita, il servizio assistenza clienti e il pronto intervento sono tutti elementi che garantiscono la massima affidabilità degli impianti Mulmix. Un'ampia ed efficiente rete commerciale con uffici di rappresentanza presenti in Italia e all'estero offrono l'assistenza tempestiva e qualificata.

La soddisfazione del cliente e una rapida ed efficiente risposta alle sue esigenze rappresentano l'impegno costante che coinvolge tutti i collaboratori Mulmix.





La divisione Storage è il core business di Mulmix e si dedica alla realizzazione di impianti per la conservazione di tutti i tipi di cereali ed oleaginose fino ad un servizio “chiavi in mano”.

In base alle esigenze del cliente Mulmix studia le migliori soluzioni impiantistiche e tecnologiche che sono il frutto di una pluridecennale esperienza nel settore che ha permesso, tra l'altro, di selezionare i migliori partner in tutta la Supply Chain per dare il massimo dell'affidabilità richiesta.

SILOS

1 SILOS PER CARICO RAPIDO

I silos per carico rapido CR vengono utilizzati negli impianti di stoccaggio dove si vogliono ridurre i tempi di carico degli automezzi durante la fase di spedizione del cereale. È possibile l'installazione sia per carico camion che treni con l'adozione opzionale di sistemi "dust stop" o sistemi di pesatura.



2 SILOS A FONDO PIANO

I silos a fondo piano FP vengono impiegati per stoccare cereali in granuli con densità apparente massima di 0,85t/m³. La struttura viene posizionata su un basamento di calcestruzzo nel quale si possono ricavare dei canali di ventilazione.

CILINDRO Il cilindro è composto da pannelli in lamiera ondulata (detti virole) d'acciaio strutturale S350 GD (UNI EN10346) con rivestimento zincato Z600 (equivalente a 600g/m² zinco) che garantiscono una lunga resistenza agli agenti atmosferici. La struttura, rinforzata esternamente con montanti d'acciaio strutturale S350GD (UNI EN10346) a sezione ad omega, è ancorata al basamento tramite tasselli meccanici ad espansione certificati CE o tirafondi a gancio. L'assemblaggio delle lamiere e dei montanti avviene con bulloni ad alta resistenza meccanica con zincatura elettronica ad alto spessore (12 µm) contro la corrosione. L'infiltrazione di acqua nelle giunzioni tra le lamiere viene evitata grazie all'interposizione di un cordone sigillante.

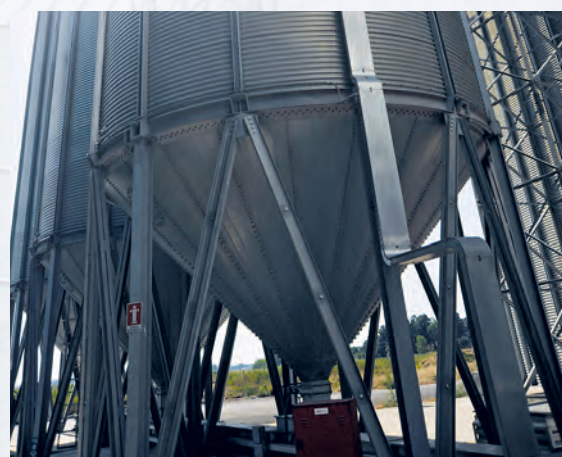
TETTO Il tetto è costituito da elementi trapezoidali in lamiera d'acciaio con zincatura sendzimir Z600 e presenta un'inclinazione di 30°. Per i silos di dimensioni elevate, il tetto è supportato da un'ideale struttura di rinforzo per sostenere i carichi dovuti alla neve, ai sistemi di trasporto e alle passerelle d'ispezione. Il tetto è fissato al cilindro mediante apposite piastre che lo tengono sollevato dallo stesso e una rete antipassero garantisce la circolazione d'aria e riduce il fenomeno di condensa.



3 SILOS CON TRAMOGGIA METALLICA

I silos con tramoggia metallica TM vengono impiegati negli stoccaggi dove è richiesto uno svuotamento completo delle celle senza l'ausilio di mezzi meccanici. Questa tipologia di silos viene montata su una struttura costituita da un anello circolare che supporta il cono metallico di scarico, una serie di colonne realizzate con dei profilati metallici che supportano l'anello stesso e un adeguato numero di controventi tra le colonne. La tramoggia di scarico di solito è fornita con un'inclinazione di 45° ma la pendenza può variare a seconda delle necessità. Questa è realizzata con elementi modulari di lamiera zincata, imbullonati tra loro. Un controcono di ventilazione può essere inserito all'interno della tramoggia. La bocca di scarico è rialzata da terra per consentire un agevole inserimento di attrezzature di scarico.

Il silo tramoggia metallica può essere anche a 'cono interno' in cui la struttura di sostegno del cono è realizzata all'interno del proseguimento del cilindro fino a terra. Questa tipologia di silos ha l'aspetto esterno di un silos a fondo piano.



4 SILOS IN LAMIERA LISCIA

I silos in lamiera liscia SL vengono utilizzati per lo stoccaggio di prodotti con un basso grado di fluidità. Sono composti da pannelli in acciaio strutturale e vengono assemblati tramite bulloni; la finitura superficiale può essere una zincatura o una vernice protettiva. Su specifiche richieste, possono essere a fondo piano oppure provvisti di tramogge di scarico a 45° o 60°, corredati di vari accessori come: carico pneumatico, scale, piattaforme, sistemi di abbattimento polveri allo scarico, ecc.





5 ESSICCATOI DRY-MX

Gli essiccatoi della gamma DRY-MX vengono impiegati per l'essiccazione di cereali e di semi oleaginosi allo scopo di migliorarne lo stoccaggio e la conservazione. Sono dotati di sistemi di recupero del calore in modo da migliorare il rendimento e quindi il costo del combustibile utilizzato. Il prodotto viene caricato nella parte superiore dell'essiccatoio e, scendendo per gravità attraverso la colonna di essiccazione, viene investito da una corrente di aria calda che fa sì che il prodotto perda l'umidità in eccesso fino a raggiungere i parametri desiderati. Il processo avviene in modo continuo attraverso una lenta discesa del prodotto nella colonna di essiccazione dove la particolare geometria dei canali in cui scorre il prodotto garantisce un continuo rimescolamento dello stesso e quindi una omogeneità dei valori desiderati.

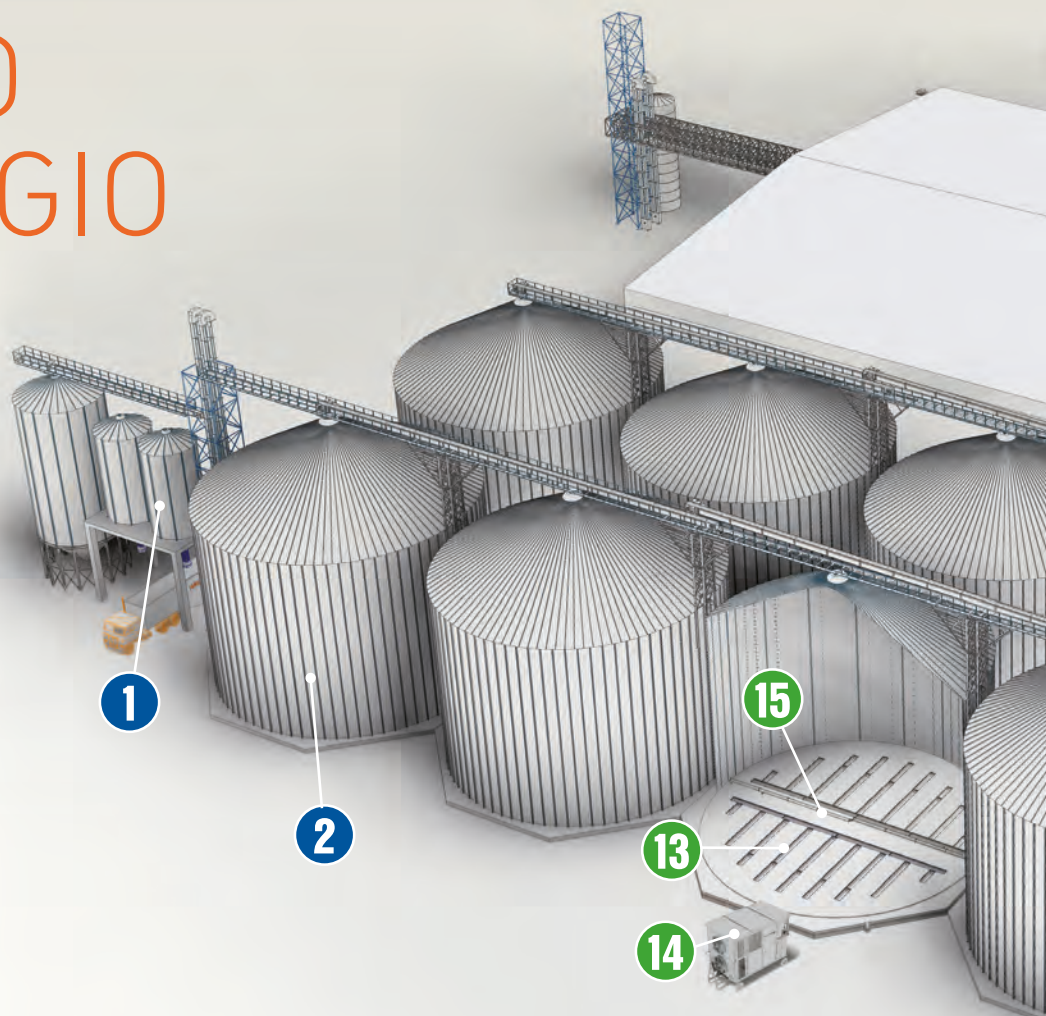


IMPIANTO STOCCAGGIO CEREALI

8 TRASPORTATORI A NASTRO



I trasportatori a nastro TN vengono utilizzati per il trasporto di prodotti granulari e sfarinati su percorsi orizzontali, o lievemente inclinati. I vantaggi di queste macchine sono la potenza limitata rispetto al trasportatore a catena e l'assenza di rotture del prodotto. Per questi motivi i trasportatori a nastro sono predisposti per tratti molto lunghi di trasporto. La struttura ad elementi portanti è interamente in lamiera zincata. La testa è carenata con rullo di traino gommato e motorizzazione diretta. Il piede presenta un sistema di tensionamento del nastro a vite o a contrappeso a seconda della lunghezza. È possibile l'adozione di sistemi di scarico come il carrello mobile (tripper) con tramoggia a 1, 2 vie.



10 PULITORI AD ARIA

I pulitori ad aria PA sono particolarmente indicati per il trattamento dei cereali in fase di ricezione in quanto permettono l'eliminazione dei corpi estranei di basso peso specifico come paglie, grani vuoti, semi leggeri e polveri. Sono realizzati con componenti zincati per permetterne l'installazione in ambiente esterno. Per ottimizzare la pulizia del cereale il pulitore ad aria è dotato di un sistema di distribuzione a piatto motorizzato rotante nel modello PA 1200 o da cono fisso e tubo regolabile nel modello più piccolo.



PULITORI A TAMBURO

11

I pulitori a tamburo PT sono utilizzati nella fase di ricezione del prodotto per eliminare dal cereale le impurità più grossolane. Sostituendo la combinazione delle diverse griglie montate sul tamburo rotante la macchina può essere utilizzata per separare dal cereale piccole impurità come terra, grani rotti e piccoli semi estranei. La struttura è a sportelli amovibili in lamiera zincata per l'utilizzo all'esterno. Il tamburo rotante su cui sono alloggiati le griglie ha un'inclinazione regolabile. La rotazione del cilindro avviene tramite motore, riduttore e rinvio a cinghia. Le griglie sono disponibili con diversa foratura e sono facilmente sostituibili. Gli scarichi possono avere conformazioni diverse e presentare tramogge dedicate per il recupero degli scarti in caso di necessità.

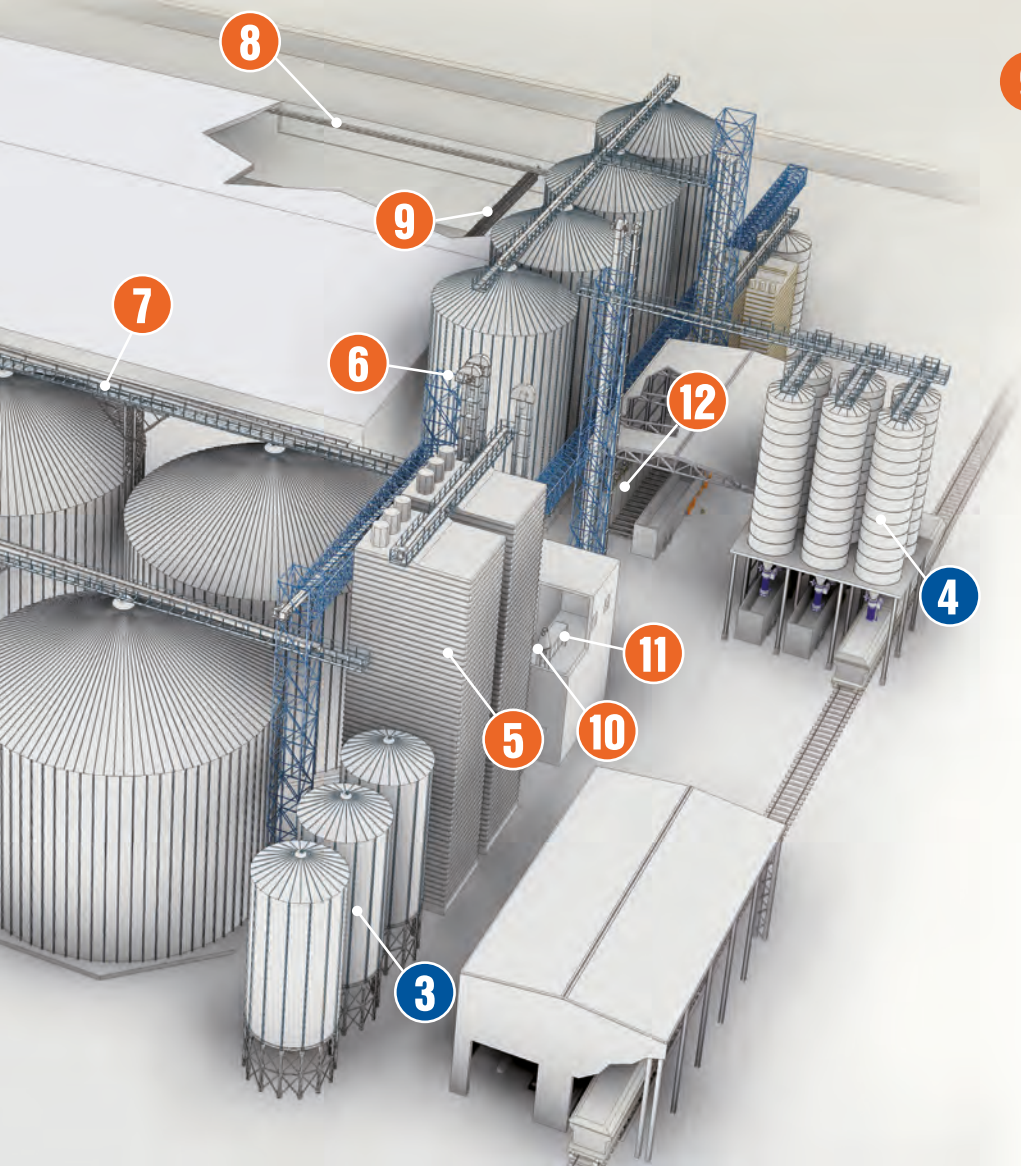
6 ELEVATORI A TAZZE

Gli elevatori a tazze ET sono utilizzati per il trasporto verticale di cereali, semi, prodotti granulari, sfarinati e cubettati. Sono progettati per l'utilizzo all'aperto: testa e piede sono zincati a caldo e realizzati in elementi scomponibili; le canne doppie sono a sezione rettangolare in lamiera d'acciaio zincata. Tazze, cinghia e velocità di sollevamento sono scelte in base alla portata richiesta ed al tipo di prodotto da trasportare. La motorizzazione è con motoriduttore ad albero cavo direttamente accoppiato.



7 TRASPORTATORI A CATENA

I trasportatori a catena TC sono utilizzati per il trasporto di cereali, semi, prodotti granulari, sfarinati e cubettati su percorsi orizzontali o lievemente inclinati. Sono realizzati con elementi componibili progettati per l'utilizzo all'aperto: casse, testa e piede sono zincati. La catena standard è in acciaio ad elevata resistenza, scorre su guide in PEHD ed è utilizzabile per lunghezze di trasporto fino a 60 metri. La motorizzazione prevede un motoriduttore ad albero cavo direttamente accoppiato ad assi paralleli od ortogonali a seconda della potenza installata.



9 LIVELLATORI PER MAGAZZINI PIANI



Il livellatore è una macchina idonea al carico e al livellamento automatico di cereali, mangimi, zucchero e altri prodotti sfusi o granulati nei magazzini piani con luce fino a 50 mt e con altezza e lunghezza illimitata. Consente lo sfruttamento totale della cubatura disponibile per lo stoccaggio, facilita la conservazione del prodotto perché l'aria immessa con ventilatori o refrigeratori attraversa una massa omogeneamente distribuita. I movimenti per il carico e la traslazione sono gestiti in modo completamente automatico con PLC che assicura la massima affidabilità e sicurezza di impiego. Al livellatore possono essere applicati dei paranchi, per permettere anche lo scarico in automatico.



12 CAPPE ASPIRAZIONE POLVERI



La cappe ad aspirazione polveri CAF trovano impiego nell'aspirazione e filtrazione delle polveri che si sviluppano in fase di ricezione del cereale. Vengono montate direttamente sopra il grigliato di copertura delle fosse di ricevimento, in posizione laterale per non limitare l'utilizzo della fossa stessa. Il sistema di costruzione, a moduli di 2 metri, permette la realizzazione di cappe aspiranti continue, dimensionate in base alle necessità dell'impianto.





13 VENTILAZIONE PRODOTTO

La ventilazione di una massa di cereale insilato ha come obiettivo il raffreddamento del cereale stesso ed il suo mantenimento ad una temperatura tale da conservarlo in ottimo stato evitando la nascita di insetti e la formazione di muffe aerobiche. Per consentire una distribuzione del flusso d'aria, i vari sistemi di ventilazione possono essere inseriti all'interno di silos o di magazzini a fondo piano. A seconda del tipo di stoccaggio, di prodotto insilato e delle specifiche esigenze del cliente possono essere forniti 4 sistemi di ventilazione: a piattaforma, a tunnel, a controcono o a canaletta.

VENTILAZIONE A CANALETTA

È il più comune sistema di ventilazione. Nel basamento in calcestruzzo dei silos vengono ricavati dei canali a sezione costante per il passaggio dell'aria. Questi successivamente vengono chiusi con elementi forati in lamiera zincata, amovibili per la pulizia, ma agganciati tra loro per impedirne lo spostamento. Le canalette presentano, nella parte superiore, delle feritoie oblique che consentono il passaggio dell'aria ma impediscono la caduta del cereale all'interno del canale. Questo sistema di ventilazione viene impiegato nei silos a fondo piano ma può essere impiegato anche nei magazzini utilizzando delle griglie apposite camionabili.



14 REFRIGERATORE CRIO MX

La refrigerazione dei cereali avviene attraverso l'insufflazione di aria raffreddata e deumidificata. Un rapido abbassamento della temperatura del cereale blocca la proliferazione di muffe, tossine, micotossine, aflatossine, flore batteriche, arresta lo sviluppo di insetti e riduce notevolmente il metabolismo del cereale. La refrigerazione, a differenza della semplice ventilazione, permette il controllo della qualità dell'aria in termini di temperatura ed umidità. Questo comporta un miglioramento della qualità del prodotto stoccato, una riduzione del tempo normale di ventilazione e, di conseguenza, l'ottimizzazione dei costi per la conservazione.



15 ESTRATTORI ROTATIVI FISSI

Il cono residuo di cereale che si viene a creare all'interno dei silos durante la fase di scarico può essere scaricato completamente attraverso l'estrattore rotativo fisso senza alcun intervento di personale all'interno dei silos stesso. Lo svuotamento è infatti garantito dalla rotazione, attorno all'asse del silo, del braccio mobile trascinato dalla ruota di avanzamento posta alla sua estremità libera. Una frizione applicata alla ruota di avanzamento ne consente il movimento solo dopo che la coclea, applicata al braccio, ha scaricato tutto il cereale che la ricopriva. Sono possibili diversi modelli di estrattore rotativo a seconda della portata richiesta, della tipologia di scarico adottato e della dimensione del silos in cui è installato.



Certificata UNI EN ISO 9001:2015 dal 2004 e EN 1090-1 dal 2014, Mulmix è un'azienda che monitora costantemente le proprie performance e valuta il proprio miglioramento continuo. Adottare un sistema di gestione qualità ed un sistema di tracciabilità dei materiali, significa per Mulmix organizzare l'azienda per promuovere competenze e professionalità al servizio del cliente. Lo stesso standard di servizio viene offerto da Mulmix nella gestione dei cantieri dove la sicurezza e il rispetto delle leggi e delle tradizioni locali dei paesi in cui opera sono buone prassi fondamentali per Mulmix e per i suoi collaboratori.



MAXIMA HD, DEDICATA ALL'INDUSTRIA 'HEAVY DUTY'.



L'esperienza di Mulmix nel settore agroindustriale ha portato alla nascita nel 2015 del nuovo brand Maxima Heavy Duty: questa divisione si occupa principalmente di impianti industriali che lavorano h24 per 365 giorni all'anno e che richiedono, quindi, macchine affidabili e performanti in termini di durata e capacità. Le macchine Maxima HD hanno una capacità fino a 3000 t/h, possono essere personalizzate per fornire ai clienti soluzioni "tailor made".

Tutte le macchine HD sono conformi alla Direttiva 2006/42/CE e possono essere fornite in conformità alla Direttiva ATEX a seconda della classificazione del luogo di installazione.



ELEVATORI A TAZZE

Gli elevatori a tazze hanno capacità nominale fino a 1500 t/h. La velocità della cinghia può arrivare fino a 3,2 m/s. Le tazze sono realizzate in acciaio, nylon o PEHD. La macchina può essere fornita di un rivestimento anti usura posizionato sulla testata e sui naselli di alimentazione. Questo può essere in PU, in lamiera hardox o in ceramica. La cinghia di trasporto è fornita nella versione anti-olio, antistatica e auto estinguente. La ruota di traino dell'elevatore è equipaggiata con settori di gomma smontabili. Sul piede e sulla testa sono presenti porte di ispezione. È possibile aggiungere dei magneti all'entrata dell'elevatore. La macchina è dotata di sensori anti intasamento, anti sbandamento, di controllo giri e di controllo temperatura sui cuscinetti.



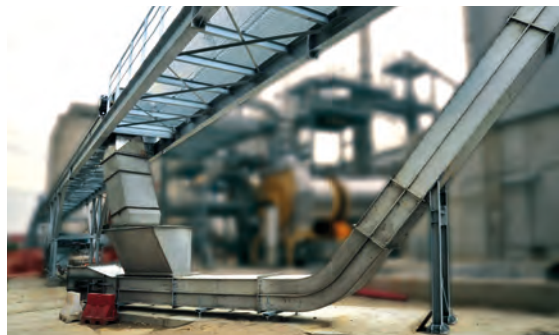
TRASPORTATORI A CATENA

I trasportatori a catena hanno capacità nominale fino a 1000 t/h con velocità inferiore a 0,9 m/s e sono ideali al trasporto di cereali e sfarinati. Il trasporto del prodotto avviene con catena a maglie piegate che appoggia su delle guide di PEHD e/o con raschietto in UHDP per una completa pulizia della cassa. Per un'agevole manutenzione la ruota di traino è scomponibile in settori. La ruota di rinvio è dentata per lunghezze superiori a 30 metri. La motorizzazione varia in base alla potenza installata e può essere realizzata con motoriduttore ad assi ortogonali direttamente accoppiata o con riduttore industriale e sistema a doppio giunto (albero veloce o albero lento). È possibile inserire dei settori di curva per ottenere delle inclinazioni fino a 11°. Le macchine possono essere fornite zincate, verniciate o in acciaio inossidabile. La macchina è dotata di sensori anti intasamento, di controllo giri e di controllo temperatura sui cuscinetti.



TRASPORTATORI A CATENA COBRA TIPO "J"

I trasportatori a catena cobra di tipo "J" sono progettati per il trasporto inclinato fino a 85°. Il trasporto del prodotto avviene con catena a maglie piegate e delle palette in PEHD. Questa configurazione permette una pulizia completa della cassa. La macchina è dotata di sensori anti intasamento, di controllo giri e di controllo temperatura sui cuscinetti.



TRASPORTATORI A NASTRO

I trasportatori a nastro hanno capacità nominale fino a 3000 t/h con velocità di 3 m/s. Sono dotati di una terna di rulli superiori con varie inclinazioni fino a 10°. Il sistema di tensionamento è automatico. Possono essere forniti con carrello mobile di scarico a 1 o 2 vie o con tramoggia mobile di carico per applicazioni in banchina. Le macchine sono dotate di sensori anti intasamento, anti sbandamento, di controllo velocità e di controllo temperatura sui cuscinetti.



CARICO E SCARICO PORTUALE

In un mercato in cui il commercio internazionale ha un ruolo fondamentale e gli scambi tra Paesi sono sempre più frequenti, la nostra esperienza acquisita nel settore agro-industriale ci ha portato alla realizzazione di impianti portuali complessi con torri di carico e scarico cereali di ultima generazione. Questo ci permette di essere competitivi sul mercato e sempre all'avanguardia.





mulmix
ARCHITECTURAL INDUSTRY



MULMIX S.r.l.
Società a Socio Unico
Italia

Via Palladio 7 | 35010 Campo San Martino (PD)
T. +39 049 9638211 | F. +39 049 9630511
mulmix@mulmix.info www.mulmix.it



mulmix.it

Azienda certificata:

