Ammeraal Beltech

CONFIDENTIAL

Taglio fresco di frutta e verdura 100-200

Ammeraal Beltech

Guida alla vendita nel settore della quarta gamma (frutta e verdura)

Innovation and Service in Belting

Questo documento è stato creato con le informazioni e il livello di conoscenza a nostra disposizione al momento attuale. Ad ogni nuova esperienza commerciale e interazione con nuove applicazioni del trasportatore, le informazioni contenute in questo documento potrebbero essere migliorate o modificate. Vi preghiamo di aiutarci a mantenere la guida il più possibile aggiornata fornendoci tutte le informazioni che ritenete rilevanti; desideriamo avvalerci delle conoscenze e dell'esperienza di tutto il team Ammeraal Beltech Global Food.

© Ammeraal Beltech

Contenuto

Informazioni sull'industria ortofrutticola 4
Preparazione della visita dal cliente 5
Prepararsi all'appuntamento 6
Documentazione e campioni da avere con sé 7
Domande da fare al cliente 8
Suggerimenti generali sui nastri per le linee di lavorazione di frutta e verdura 14
Requisiti del nastro 15
Proposta di valore 16
Principali fasi di lavorazione di frutta, verdura e tuberi 18
Come mantenere la qualità della frutta e della verdura fresca tra il raccolto e la lavorazione 22
Requisiti delle attrezzature per la lavorazione della quarta gamma 26
1. Lavorazione delle verdure fresche 27
1.1 Configurazione degli impianti per tipologia di prodotto 28
Caratteristiche del segmento 32
Produttori di attrezzature per la lavorazione di verdure 33
A. Fase di processo - Sistemi di alimentazione 34
B. Fase di processo - Taglierina 37
C. Fase di processo - Lavaggio 39
D. Fase di processo - Pre-asciugatura 42
E. Fase di processo - Pesatura continua 44
F. Fase di processo - Asciugatura 46
G. Fase di processo - Selezionatrice ottica 49
H. Fase di processo - Distribuzione post asciugatura/selezione 51
I. Fase di processo - Confezionamento 53
2. Lavorazione della frutta fresca 58
Caratteristiche del segmento 59
Produttori di attrezzature per la lavorazione di frutta fresca 60
A. Fase di processo - Vasca di prelavaggio 61
B-C-D. Fase di processo - Sbucciatura e taglio, monda e cernita, taglio/taglio a fette 62
E. Fase di processo - Vasca di trattamento 65
F. Fase di processo - Confezionamento 66
3. PPLESC - Fattori determinanti per la scelta dei nastri 67

© Ammeraal Beltech

01. Sezione generale - Introduzione

Informazioni sull'industria ortofrutticola

Frutta e verdura vengono classificate in base al processo di lavorazione:

1ª gamma: Prodotti freschi senza trattamento o conservazione a freddo immediata.

2ª gamma: Prodotti in lattina che sono stati sottoposti a sterilizzazione, liofilizzazione o pastorizzazione.

3ª gamma: Prodotti congelati e surgelati pronti per la cottura.

4ª gamma: Prodotti pronti al consumo, come frutta e verdura fresca, lavata, asciugata, tagliata, confezionata in vaschette o in sacchetti di plastica in atmosfera modificata o controllata.

5ª gamma: Prodotti puliti, precotti e sottovuoto. NON congelati.

© Ammeraal Beltech

Preparazione della visita dal cliente

- Studiare con attenzione i prodotti e i marchi del cliente (utilizzare Internet, riviste, ecc.).
- Raccogliere informazioni sull'attività e sui processi produttivi del cliente.
- Imparare a conoscere i tipi di frutta e verdura di base, i processi e le applicazioni chiave.
- Imparare le nozioni principali relative all'igiene e agli standard dei nastri per l'industria alimentare.
- Fissare un appuntamento con un tecnico, come ad esempio un ingegnere, un manutentore, un responsabile della qualità o della produzione.
- Controllare regolarmente la pagina My Ammega per ottenere informazioni aggiornate, in particolare in previsione di un incontro con un cliente strategico.
- Verificare la disponibilità dei prodotti e i relativi prezzi.
- Considerare tutti i vantaggi esclusivi che Ammeraal Beltech può offrire.
- Trovare la sede Ammeraal Beltech o il Centro Assistenza del distributore più vicino alla sede del cliente e calcolare il tempo medio di percorrenza in auto per l'assistenza in loco.
- Verificare i tipi di strumenti per la giunzione e le larghezze disponibili presso il Centro Assistenza.
- Verificare la presenza di concorrenti e distributori locali

Classificazione del settore Ammeraal Beltech

In questa guida alla vendita ci concentriamo sul sottosegmento Frutta e Verdura, con codice industriale 100.200

© Ammeraal Beltech

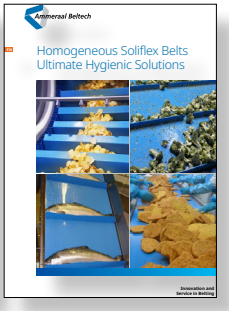
Prepararsi all'appuntamento

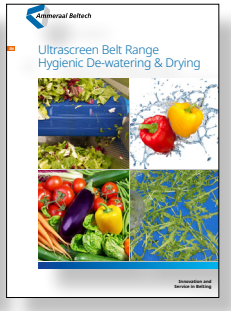
- Prepararsi a visitare i siti di produzione. Portate con voi scarpe antinfortunistiche e un metro a nastro. Indossare vestiti puliti e togliere eventuali anelli, bracciali, orologio e cravatta durante la visita del sito di produzione alimentare, in cui l'uso di tali oggetti è normalmente vietato. Portare con sé pochi oggetti, come ad esempio una penna detectabile, un computer e un quaderno.
- Un termometro laser a infrarossi può essere utile per controllare la temperatura del nastro e del prodotto.
- Previa autorizzazione del cliente, portare con sé una fotocamera e fare fotografie ad alta definizione dell'apparecchiatura e dei nastri (da utilizzare come riferimento futuro).
- Portare il kit di campioni per l'industria alimentare. Verificare il contenuto del kit, controllando i tipi di nastri, le brochure e i volantini corrispondenti.
- Se è incompleto o danneggiato, richiederne uno nuovo.
- Durante la visita, evitare di trascorrere il tempo solo in ufficio. Un'ispezione sulla linea di produzione è essenziale per la propria attività
- Portare con sé i biglietti da visita e le informazioni di contatto del Centro Assistenza locale.
- Lasciare qualche contenuto per le vostre prossime visite, perché è improbabile che possiate aggiudicarvi un nuovo cliente con una sola visita!
- Durante l'ispezione della linea di processo, concentrarsi sui nastri sporchi e presentare le soluzioni AB connesse alla Food Safety.
- Se possibile, proporre i nastri azzurri ed evitare i nastri in tessuto, feltro e cotone. Cercare le giuste opportunità per offrire le migliori soluzioni associate alla sicurezza alimentare.

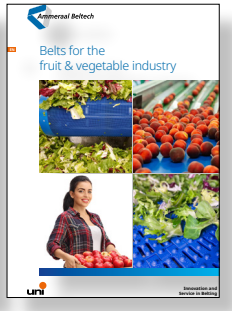
© Ammeraal Beltech

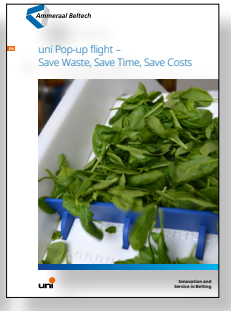
Documentazione e campioni da avere con sé

- Brochure per il settore frutta e verdura
- Brochure aziendale di Ammeraal Beltech/AMMEGA
- Brochure Soliflex
- Brochure AMMdrive
- Volantino della gamma Dectyl
- Brochure Sicurezza e Pulizia
- Volantino Ultrascreen PRO
- Volantino uni Pop-up Flight
- Brochure pignone in due metà uni UltraClean
- Indirizzo e numero di telefono del distributore o dei centri assistenza più vicini









© Ammeraal Beltech

Domande da fare al cliente

A seconda del cliente, è possibile fare le seguenti domande.
Queste domande non seguono un ordine particolare.

Panoramica dei clienti

- I vostri prodotti sono destinati solo al mercato locale o li esportate?
  Le aziende internazionali che producono frutta e verdura devono prestare particolare attenzione alla qualità e alla sicurezza alimentare.
- A quali standard in materia di sicurezza alimentare vi attenete?
  Se il cliente non è riuscito a rispondere correttamente, è necessario sottolineare la competenza di Ammeraal Beltech.
- In che modo registrate i certificati alimentari?
  Se ci sono file diversi, è possibile salvare tutte le schede dati e i certificati di Ammeraal Beltech in un unico file da scaricare da My Ammega.
- Esiste in sede un Responsabile Qualità?
  Quando si parla con un Responsabile Qualità, si può spiegare in che modo i nastri Ammeraal Beltech migliorano la qualità e riducono gli scarti.
- Fate parte di un'azienda internazionale di prodotti alimentari?
  Forse il vostro cliente fa parte di un gruppo internazionale con cui avete già lavorato, il che significa che avete delle buone referenze da presentargli.
- Quanti stabilimenti avete localmente (e possibilmente all'estero)?
  Ciò serve a completare la visione generale del cliente e valutare la necessità di ulteriori visite.
- Con quali marchi producete frutta e verdura fresca?
  I marchi del cliente sono fondamentali per una corretta e fluente comunicazione all'interno di impianti diversi.
- Per voi è importante il volume o la qualità?
  Questa domanda serve per capire se lo stabilimento è orientato al prezzo o alla qualità.
- Quanti fornitori di nastri avete attualmente?
  Per sapere chi sono i concorrenti e presentarci come One-Stop Belt Shop.
- Quanto è alto il rischio di contaminazione del prodotto?
  Aiuta a sapere se il cliente ha familiarità con la sicurezza alimentare.
- Quali tipi di frutta e verdura lavorate nel vostro stabilimento?
  È essenziale conoscere l'attività del cliente e sapere quali sono gli altri nastri di cui potrebbe avere bisogno.

© Ammeraal Beltech

Situazione

- Lavorare in turni continui (ventiquattr'ore su ventiquattro, sette giorni su sette)?
  I clienti che lavorano con un singolo turno al giorno non sono particolarmente sensibili al fermo impianto.
- State facendo una valutazione del rischio (HACCP ISO 22.000) in termini di inquinamento dovuto alle parti in plastica?
  Imparare a conoscere il livello di sensibilità nei confronti del rischio derivante dalla rottura di parti del nastro di plastica. Informazioni importanti per presentare i nostri nastri: Nastri modulari Dectyl, Ultrascreen XMD, Soliflex XMD e uni con sistema di rilevamento e relativi accessori.
- Nastri bianchi o blu? Secondo voi, in caso di utilizzo di nastri blu, quale sarebbero i vostri eventuali vantaggi?
  I clienti che non hanno familiarità con i nastri blu hanno bisogno di un'introduzione e di una spiegazione.
- Quante linee di processo sono presenti nel vostro stabilimento? Quali larghezze?
  Domande fondamentali per stimare il potenziale del cliente e il suo bisogno di assistenza per quanto riguarda i sistemi di giunzione.
- Trattate solo frutta e verdura fresca o anche conserve e surgelati?
  Una domanda di base per sapere se il cliente ha bisogno di nastri per il processo di scottatura e congelamento.
- Movimentate prodotti appiccicosi?
  Un problema che potrebbe essere risolto con la nostra ampia gamma di prodotti antiaderenti, come i nastri uni MPB con 20% di superficie aperta e sporgenze circolari, i profili Soliflex PRO A18, Ultrascreen PRO e nastri sintetici con rivestimento A18 o A21 con rivestimento sintetico.
- Utilizzate le selezionatrici ottiche nel vostro processo?
  Domanda di base per sapere se il cliente ha bisogno di nastri speciali per una migliore scansione e visione dei prodotti.
- Chi sono gli OEM per le vostre linee di processo?
  Una domanda strategica per sapere se è possibile ottenere referenze attraverso gli OEM.
- Il personale addetto alla manutenzione effettua personalmente la giunzione del nastro?
  Domanda fondamentale per sapere se il cliente ha familiarità o meno con gli strumenti di giunzione.
- Ha a disposizione un documento con l'elenco di tutti i nastri presenti?
  Un elenco con i nastri è uno strumento estremamente importante e averne una copia potrebbe essere di grande aiuto. Un documento con l'elenco dei nastri è particolarmente utile per riconoscere il livello della loro manutenzione e il rapporto con i concorrenti.
- Per ciascun nastro trasportatore avete dei ricambi in stock?
  Cercate di conoscere il livello dello stock così come la loro valutazione del fermo impianto.

© Ammeraal Beltech

- In che quantità?
  Dati importanti per le prossime discussioni sulla riduzione dello stock.
- Qual è la larghezza massima del nastro per ogni tipo di nastro?
  Serve per sapere se potete soddisfare tutte le esigenze con l'attuale gamma di prodotti Ammeraal Beltech.
- Avete nastri in tessuto, cotone o feltro?
  Con questi tipi di nastri potrebbero verificarsi problemi di pulizia e igiene che possono essere risolti usando i nastri rivestiti.
- Qual è la durata di esercizio media dei nastri trasportatori curvi?
  I nastri curvi tondi hanno spesso una breve durata di esercizio (<12 mesi) e sono molto costosi. La durata potrebbe estendersi utilizzando la nostra gamma di nastri sintetici EF.

Problema

- Perché di solito sostituite un nastro?
  Ciò serve a conoscere i principali problemi, ad esempio la giunzione, il disallineamento, l'igiene.
- Avete problemi di restringimento dei nastri?
  Questo è un problema comune e può essere risolto con la nostra gamma standard di nastri con rivestimento a immersione (00+) e/o con i nastri anti-sfilacciamento.
- I nastri perdono tensione? In che modo tenete sotto controllo la tensione del nastro?
  Entrambe le domande sono utili per sapere se il cliente ha bisogno di una formazione di base sulle dinamiche del nastro.
- Con quale frequenza si verificano problemi di disallineamento? Chi si occupa del disallineamento nel vostro stabilimento? Lo staff addetto alla manutenzione o l'operatore alla macchina?
  Per chiarire il livello delle criticità sull'allineamento e il bisogno di istruzioni.
- Come pulite il nastro? Chi si occupa della pulizia dei nastri, il vostro personale o una società di servizi esterna?
  Ciò serve a sapere a chi occorre fornire le istruzioni per la pulizia.
- Seguite istruzioni personali di pulizia oppure vi affidate alle istruzioni fornite dal produttore dei vostri detergenti?
  Queste domande richiamano l'attenzione sull'importanza delle istruzioni di pulizia professionali trasmesse dai fornitori del nastro e dei detersivi (ad es., Ecolab, Johnson Diversey, ecc.).
- Avete nastri con giunzioni meccaniche o cuciture?
  I nastri con questi accessori presentano sempre problemi di durata di vita e pulizia.
- Quante ore di lavoro sono necessarie per sostituire un nastro a rete?
  La domanda sottolinea la necessità di un nastro a ingranamento positivo Ultrascreen PRO.

© Ammeraal Beltech

Implicazione

- Avete un fornitore di nastri comune per tutti gli impianti oppure avete fornitori diversi per ciascuna sede?
  Trovate un modo per presentare il concetto One-Stop Belt Shop.
- Quanto tempo occorre a un installatore esterno per effettuare una giunzione?
  Ciò serve per spiegare in seguito i vantaggi dello strumento di giunzione Maestro in termini di tempo e facilità di utilizzo.
- Quanti addetti alla manutenzione lavorano nel vostro stabilimento?
  Ciò aiuta a comprendere il livello di servizio del dipartimento di manutenzione addetto ai nastri.
- Qual è il costo orario per la manutenzione calcolato considerando le ore lavorative regolari e gli straordinari?
  Ciò fornisce dati essenziali per i prossimi calcoli di risparmio sui costi.
- Di quante giunzioni in loco avete bisogno al mese?
  Ciò serve a chiarire il livello di necessità del servizio in loco.
- Qual è la temperatura minima dell'acqua durante il processo di lavaggio e risciacquo?
  State aggiungendo sostanze chimiche all'acqua?
  Ciò serve a sapere se i nastri a rete Ultrascreen sono sufficienti.
- Con quale frequenza aggiustate la posizione dei raschiatori?
  Questa domanda vi permette di sottolineare che un raschiatore non dovrebbe essere posizionato contro un tamburo.
- Con quale frequenza riscontrate problemi con le giunzioni del nastro, gli elementi di fissaggio e le guide a V?
  Se riscontrate frequenti problemi con i nastri con guide a V, potete considerare di proporre giunzioni diverse, come ad esempio le giunzioni sovrapposte FOF.
  Per i nastri a rete, la rottura delle guide a V o delle giunzioni è legata al problema del disallineamento.
- Avete dimestichezza con il sistema antimicrobico del nastro?
  Una domanda utile per spiegare i vantaggi della tecnologia di Ammeraal Beltech.
- Dove sono posizionati i metal detector lungo la linea di processo? Ad esempio, prima del confezionamento?
  Per sapere dove occorre installare i nastri senza proprietà AS.
  Mappate voi stessi tutte le vostre linee di processo, o vorreste che fossimo noi ad occuparcene?

© Ammeraal Beltech

Necessità di pay-back

- Serve a capire quanto si potrebbe risparmiare usando nastri a ingranamento positivo.
  Ciò offre l'opportunità per spiegare i vantaggi dell'utilizzo dei nastri Ultrascreen PRO e AMMdrive (nessuno slittamento, auto-centraggio, giunzioni non soggetti a tensione eccessiva, nessuna rottura delle guide a V e dei bordi, plug & play, assenza di manutenzione).
- Quanti attrezzi per la giunzione ordinereste per non dipendere più da installatori provenienti da aziende esterne?
  Informazioni utili per valutare la possibilità di sostituirci alla concorrenza fornendo l'attrezzatura di giunzione Maestro.
- Sapete quali sono i vantaggi per chi ha un solo fornitore di soluzioni a nastro nell'elaborazione dell'ordine?
  Ciò serve a convincere il vostro cliente ad affidarsi completamente ad Ammeraal Beltech e ordinare tutto l'occorrente tramite il concetto One-Stop Belt Shop.
- Vorreste il nastro originale come prima installazione?
  Ciò serve a sapere se il cliente ha restrizioni su parte dell'apparecchiatura con l'utilizzo di componenti non originali.
- Lo staff addetto alla manutenzione è aggiornato con adeguata formazione tecnica sui nastri?
  Ciò serve a chiarire se è possibile portare a un livello superiore il rapporto col cliente offrendo una conoscenza maggiore sui nastri.

Al di là delle domande di vendita

- I clienti che esportano sono molto più attenti alla sicurezza alimentare rispetto ai clienti che vendono solo sul loro territorio nazionale.
- I clienti spesso non hanno familiarità con gli standard in materia di sicurezza alimentare, per cui trarranno vantaggio dalle vostre spiegazioni.
- Se avete la possibilità di confrontarvi con il Responsabile Qualità, potete richiamare l'attenzione sull'importanza della sicurezza alimentare, dove siamo più forti della concorrenza.
- I clienti con stabilimenti distribuiti in diversi paesi possono trarre vantaggio dalla rete di vendita di Ammeraal Beltech.
- Invece di un mix di fornitori diversi, il cliente ha bisogno di un unico fornitore, come Ammeraal Beltech con il concetto di One-Stop Belt Shop.
- Tutte le domande relative alla contaminazione dei prodotti possono trovare risposta con le nostre molteplici soluzioni per la sicurezza alimentare.

© Ammeraal Beltech

Ulteriori domande sulle fasi di processo utili per la vendita

- I nastri trasportatori bidirezionali per il dosaggio dei prodotti o con funzioni di by-pass sono difficili da centrare. Normalmente nella lavorazione di frutta e verdura si utilizzano nastri a ingranamento positivo. I nastri Ultrascreen PRO, modulari o AMMdrive sono opzioni interessanti.
- Le informazioni sul pianale di scorrimento o sul tipo di rulli saranno di aiuto per determinare quale tipo di nastro eventualmente offrire.
- In presenza di metal detector, soprattutto con applicazioni asciutte, si raccomanda di non consigliare nastri con proprietà antistatiche, poiché potrebbero generare falsi segnali.
- Ottenere informazioni sul tipo di nastro attualmente in uso è sempre molto utile.
  Ottenere una nomenclatura completa dei nastri venduti dalla concorrenza potrebbe essere un modo per acquisire dettagli specifici dalle relative schede tecniche, tra cui la definizione del prezzo, i limiti in termini di flessibilità, i certificati di sicurezza alimentare, ecc.
- In presenza di guide di allineamento fisse, si raccomanda di proporre nastri anti-sfilacciamento.
- La lavorazione di diversi prodotti su un unico nastro potrebbe essere rischioso in termini di aderenza e proprietà di rilascio. Le prestazioni dei nastri potrebbero essere diverse.
- Ottenere informazioni sui marchi degli OEM potrebbe aiutarvi a riconoscere se sono già forniti come prima installazione da Ammeraal Beltech o se saranno proposti in futuro.

© Ammeraal Beltech

Suggerimenti generali sui nastri per le linee di lavorazione di frutta e verdura

- Superfici antiaderenti per prodotti umidi. Esistono diversi tipi di profili (A18, A2, ecc.) e rivestimenti per le diverse applicazioni.
- Design igienico: facile da pulire (meno acqua, detergenti e manodopera).
- Eccellenti proprietà drenanti.
- Buona resistenza ai detergenti, per una sanificazione profonda.
- Le famiglie di nastri Dectyl e XMD rappresentano un grande passo avanti nell'ambito della sicurezza alimentare, in quanto proteggono i consumatori dal rischio di contaminazione del prosotto alimentare dovuto alla rottura di parti del nastro in plastica.
- Alta resistenza agli impatti.
- Nastri a ingranamento positivo con rivestimenti lisci, senza slittamento.
- Riduzione dell'allungamento e della tensione del nastro anche ad alte temperature (scottatura).
- Prevedere accessori per il posizionamento e la selezione della frutta: listelli a dita, nastri con spazzola o ondulati.
- La tensione del nastro deve essere quanto più bassa possibile.
- Sistema plug & play, nessun rodaggio richiesto.

© Ammeraal Beltech

Requisiti del nastro

L'industria ortofrutticola necessita di prodotti e processi di alta qualità:

- Colori del nastro blu o bianco: scegliere un colore del nastro che sia in massimo contrasto con il colore del prodotto alimentare finale e che non esiste in natura. Il colore blu chiaro RAL 5015 non esiste negli alimenti, mentre il colore blu scuro potrebbe essere confuso con prodotti quali legno, semi, ecc.
  Il colore bianco o blu chiaro del nastro potrebbero migliorare drasticamente il rilevamento ottico di frammenti di nastro rotti e altri corpi estranei che causano la contaminazione degli alimenti.
- Prodotto per il contatto con gli alimenti conforme alle Direttive CE 1935/2004 e UE 10/2011 e agli standard FDA
- Gamma di nastri trasportatori con sistema di rilevamento ai raggi X e dei metalli
- Rivestimenti facili da pulire
- Nastri a ingranamento positivo, nessun rischio di disallineamento
- Resistenza alle temperature estreme (scottatura e congelamento)
- Resistente a oli e grassi, se previsto in alcune applicazioni
- Nastri sintetici senza rischi di restringimento e non assorbenti utilizzano un tessuto inferiore impregnato (00+).
- Rivestimento profilato: piramide negativa, diamante fine, piramide quadrata fine, romboide negativa, ecc.
- Perfettamente piatto
- Stabilità o flessibilità laterale elevata
- Giunzione perfetta con attrito costante
- Tessuti anti-sfilacciamento
- Stabilità cromatica del nastro
- Gamma di materiali: PVC, TPU, PP, PE, POM, PA, PK, ecc.
- Lastre di nastro senza difetti.
- Diversi tipi di giunzione, ad es., sovrapposte o inclinate.
- Vasta gamma di accessori, come guide, sponde, trasportatori, bordi sigillati, ecc.

© Ammeraal Beltech

Proposta di valore

Grazie a prodotti innovativi, specificatamente pensati per ciascun settore produttivo, e all'assistenza dedicata, Ammeraal Beltech migliora i seguenti aspetti:

- Sicurezza alimentare
- Qualità del prodotto
- Efficienza produttiva

Benefici	La soluzione di Ammeraal Beltech
Sicurezza alimentare	Vasta gamma di soluzioni innovative e uniche per l'igiene di AB. La gamma di nastri MD e XMD rappresenta un passo avanti per proteggere i consumatori dal rischio di contaminazione del genere alimentare dovuto alla rottura delle parti in plastica del nastro.
Massima qualità dei prodotti finali	Nastro antiaderente facile da pulire e rivestimenti con bassa area di contatto
Tempi di inattività ridotti	Strumenti per la giunzione Maestro di facile applicazione, assistenza veloce e consegne veloci
Crescita della produzione	Lunga durata di vita del nastro grazie alle affidabili Soluzioni AB
Riduzione del numero di fornitori necessari	One-Stop Belt Shop
Stock (capitale impiegato)	Gamma di nastri compatti. Ricerca continua applicata
Ingranamento positivo	Tecnologia Soliflex PRO Lug che evita lo slittamento e prolunga la durata di vita del nastro

© Ammeraal Beltech

Cosa a chi:

P	Gestione dei prodotti
M	Gestione della manutenzione
Q	Gestione della qualità
O	Operatore della macchina

La soluzione di Ammeraal Beltech	P	M	Q	O
Concetto SAFE & CLEAN applicato sul nastro omogeneo Soliflex, il nastro all'avanguardia in termini di igiene	X	X	X	
Vasta gamma di nastri blu chiaro e accessori per una facile pulizia e un immediato rilevamento della contaminazione	X	X	X	X
Nastri antiaderenti come Ultraclean, Poliflex e Ropanyl	X	X	X	X
Trasmissione di know-how e istruzioni per la pulizia del nastro	X	X	X	X
Nastri antimicrobici (AM)	X	X	X	
Vasta gamma di nastri certificati in conformità con gli standard alimentari CE e i livelli FDA	X		X	
Loghi stampati sui nastri per l'industria alimentare	X	X	X	
Tracciabilità completa del nastro in conformità alla normativa CE 2023/2006 (GMP)	X	X	X	
Nastri sintetici con bordi sigillati Amseal per una pulizia accurata e rapida	X	X	X	X
Supporti senza base con struttura igienica	X	X	X	X
Serie di nastri anti-crepe Ropanyl e Nonex	X	X	X	X
Inserimento gamma di nastri trasportatori con sistema di rilevamento ai raggi X ed ai metal detector	X		X	

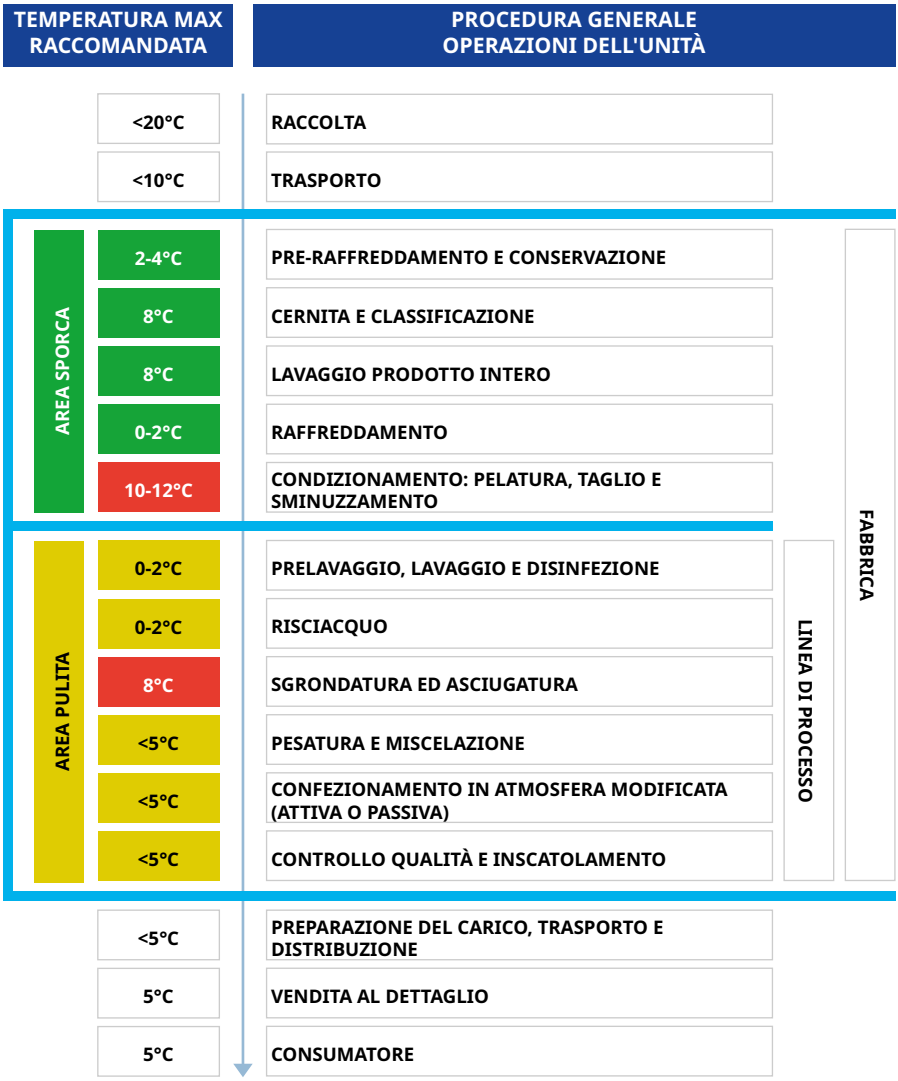
© Ammeraal Beltech

Principali fasi di lavorazione di frutta, verdura e tuberi

La lavorazione dei prodotti freschi comporta la sbucciatura, la pelatura, la monda dei prosotti freschi ed il taglio nelle specifiche dimensioni. I prodotti freschi non devono solo avere un aspetto fresco, ma devono anche conservare le proprietà associate ai prodotti appena preparati, come l'aroma, il gusto, la consistenza e l'aspetto visivo. Pertanto, nel processo di quarta gamma si devono utilizzare solo prodotti freschi di buona qualità. I prodotti freschi devono essere sicuri, sani e nutrienti.

© Ammeraal Beltech

Operazioni dell'unità e temperatura consigliata per ogni fase (la temperatura potrebbe essere più alta a causa di normative diverse nei vari paesi)



© Ammeraal Beltech

VERDURA FRESCA

Insalate adulte: viene mondata, pulita e tagliata in modo grossolano o sminuzzata.
Queste insalate sono spesso tagliate a quadrotto o a strisce lunghe. È importante sapere che ci sono sempre piccoli scarti inevitabili con i tagli meccanici multipli. Questi piccoli scarti di 3-4 mm, che si generano anche durante la caduta e l'asciugatura, sono molto appiccicosi e non facili da rimuovere, pertanto sono considerati un contaminante.

Insalatine: sono raccolte meccanicamente in serra.
Queste insalate hanno foglie con steli sottili che scivolano dappertutto, quindi sarebbe meglio evitare o limitare l'uso di nastri aperti, in modo che le foglie piccole non si incastrino e non si rovinino. Infatti se il prodotto rovinato si stacca e viene a contatto con il flusso di insalatine di buona qualità, sicuramente si verificherà la putrescenza dell'intero lotto di prodotto. Il fenomeno può essere limitato dopo l'asciugatura con lame d'aria appropriate. La rucola e gli spinaci baby hanno steli lunghi, rigidi e sottili che scivolano ovunque. Questi rappresentano i casi peggiori da evitare.

Tuberi come carote, ravanelli, o altre crudité come finocchi, cavoli, olive, ecc. In questo processo, non c'è solo il rischio di contaminazione da corpi estranei, ma anche da parti in decomposizione (putride, marce, rovinate). Considerate ogni parte tagliata come un potenziale innesco di putrescenza. Inoltre, se una foglia rimane attaccata al nastro per ore, giro dopo giro viene schiacciata dai nuovi flussi di prodotti trasportati. Gli sfridi derivanti dal taglio si disperdono nell'acqua ma sono presenti anche durante l'asciugatura e in ogni fase di lavorazione. In generale, prestare attenzione alla scelta dei nastri modulari dopo l'asciugatura e prevedere l'uso di lame d'aria ove possibile.

© Ammeraal Beltech

FRUTTA FRESCA

La frutta è disponibile in una varietà di forme e dimensioni e con una gamma di sapori e consistenze specifiche. La frutta fresca comprende principalmente i frutti tropicali, come mango, papaia, kiwi, ananas, banane, meloni, ecc. Le mele, le pere, le pesche e gli agrumi rappresentano un'altra gamma di frutta nel settore del taglio a fresco. Molti dei frutti più comuni devono essere sbucciati e preparati prima di essere consumati. Pertanto richiamano l'attenzione dei consumatori più attenti se vengono presentati in una comoda confezione per un consumo immediato.
L'ananas necessita di uno step di lavorazione in una vasca di immersione una volta affettato, mentre tutti gli altri frutti necessitano di questa fase di lavorazione per evitare l'ossidazione e preservare il loro colore e sapore.

Produzione continua
Questo settore opera durante tutto l'anno, poiché l'uso delle serre elimina il problema della stagionalità di colture e raccolti. Tuttavia, i produttori di 4° gamma devono pianificare in anticipo e rispettare rigorosamente i programmi di produzione giornalieri, infatti devono spedire la giusta quantità del mix di prodotti richiesto dal mercato per la vendita al dettaglio e per food service (ristorazione, mense, etc...).
Questo è un dettaglio importante, poiché il servizio di riparazione o montaggio del nastro è un argomento di vendita importante: gli utenti finali non possono fermare una linea per giorni!

© Ammeraal Beltech

Come mantenere la qualità della frutta e della verdura fresca tra il raccolto e la lavorazione

Raccolta per garantire qualità e sicurezza
La qualità dipende dalla maturazione dei prodotti al momento del raccolto, dai metodi di raccolta, dai tempi di conservazione, dalle temperature e dal livello della movimentazione. L'ideale sarebbe raccogliere i prodotti nelle ore più fresche della giornata, il giorno stesso della produzione, per ridurre al minimo la conservazione e la movimentazione, aumentando così la durata di conservazione del prodotto fresco. Il personale addetto ai lavori nei campi deve essere istruito sui metodi di raccolta corretti e sull'uso di attrezzature di raccolta e sull'utilizzo di contenitori protettivi appropriati, in modo da evitare danni ai prodotti. I frutti devono essere maturi, con un aroma in via di sviluppo per garantire un gusto ottimale. I prodotti con danni dovuti a insetti, scottature da sole o altri danni visibili non restituiranno prodotti freschi di buona qualità e con la durata di conservazione desiderata. La riduzione dei difetti riduce anche la carica microbica associata ai prodotti.

Movimentazione post-raccolta per garantire la qualità e la sicurezza dei prodotti freschi
I prodotti raccolti devono essere collocati in un'area ombreggiata, in modo da evitare i danni del sole in attesa del trasporto allo stabilimento di lavorazione. I prodotti devono essere manipolati correttamente per evitare ammaccature e contaminazioni.

Pre-raffreddamento
Il pre-raffreddamento consiste nella rimozione rapida del calore generato dai campi dai prodotti freschi. Questo è uno dei più efficaci sistemi di miglioramento della qualità a disposizione dei produttori commerciali e si colloca tra le attività a valore aggiunto più importanti della filiera orticola. Un adeguato pre-raffreddamento può:

- Prevenire la perdita di qualità dovuta al rammollimento, eliminando la degradazione enzimatica e l'attività respiratoria
- Prevenire l'appassimento, rallentando o inibendo la perdita d'acqua
- Rallentare il tasso di decadimento dei prodotti, rallentando o inibendo la crescita microbica (funghi e batteri)
- Ridurre il tasso di produzione di etilene
- Ridurre al minimo l'impatto dell'etilene sui prodotti sensibili all'etilene

© Ammeraal Beltech

Lavaggio e disinfezione
Lo sporco presente sulla superficie dei prodotti deve essere accuratamente rimosso con un lavaggio in acqua. I prodotti devono essere successivamente lavati in acqua potabile contenente un sanificante, per ridurre il rischio di trasferimento della contaminazione microbica durante la lavorazione.

Un agente sanificante o igienizzante è un agente antimicrobico applicato per distruggere o ridurre il numero di microrganismi pericolosi per la salute pubblica, senza incidere sulla qualità dei prodotti e sulla sicurezza dei consumatori. I sanificanti riducono al minimo la trasmissione di agenti patogeni dall'acqua ai prodotti, riducono la carica microbica sulla superficie dei prodotti e prevengono l'accumulo di microbi nell'acqua di lavorazione.
I disinfettanti applicati a frutta e verdura fresca devono essere sicuri e devono essere utilizzati secondo le istruzioni fornite. La concentrazione di sanificante nell'acqua di lavorazione deve essere monitorata di routine e regolata ai livelli prescritti. Se non è possibile monitorare la concentrazione di sanificante, si raccomanda di attenersi alle raccomandazioni per il riutilizzo dell'acqua sanificata. Per ridurre al minimo l'accumulo di materiali organici, l'acqua deve essere filtrata o cambiata in altro modo. Se necessario, richiedere assistenza tecnica sull'uso dei disinfettanti.

Trattamento igienizzante: La manipolazione post-raccolta e i trattamenti di sanificazione hanno un impatto considerevole sulla qualità microbiologica dei prodotti freschi. Lavando frutta e verdura intere in acqua pulita si ottiene solo una riduzione insignificante delle popolazioni microbiche. L'uso di sanificanti, come il cloro, l'acido perossiacetico, il perossido di idrogeno, il cloruro di sodio acidificato o l'ozono può fornire un'ulteriore riduzione di 1-2 log della popolazione iniziale di microrganismi sulla superficie dei prodotti freschi. Il cloro è attualmente il sanificante più utilizzato per il lavaggio, usato in concentrazioni che vanno da 50 a 100 parti per milione (ppm) per lavare frutta e verdura negli studi sul taglio a fresco.
L'uso improprio del cloro, tuttavia, può portare alla permanenza di un leggero odore di cloro sui prodotti ortofrutticoli freschi. Nonostante il suo uso comune come disinfettante per la decontaminazione dei prodotti freschi, i rischi chimici associati al cloro o ai suoi residui sono preoccupanti. In alcuni paesi europei è stato vietato l'uso del cloro nella lavorazione di prodotti poco elaborati.

© Ammeraal Beltech

UNI EN ISO 22000 (precedentemente HACCP) per la gestione efficace di un impianto di taglio a fresco

Dal 1988 a oggi, i principi del sistema HACCP sono stati approvati e incorporati nelle leggi sulla sicurezza alimentare in molti paesi del mondo. L'approccio è stato originariamente derivato dai sistemi ingegneristici di analisi delle modalità di errore e degli effetti associati. È stato ulteriormente sviluppato da Pillsbury/NASA per il programma spaziale americano. Lo standard ISO 22000 ha ridotto il rischio che gli astronauti soffrano degli effetti del consumo di cibo contaminato durante la permanenza nello spazio. È una metodologia di sicurezza alimentare che si basa sull'identificazione dei punti critici di controllo (CCP) nei processi di produzione e preparazione degli alimenti. I CCP attentamente monitorati garantiscono la sicurezza degli alimenti per il consumo umano. Lo standard ISO 22000 serve a contrastare l'approccio antiquato di testare il prodotto finito senza conoscere i rischi connessi alla preparazione. Il sistema alla base dello standard ISO 22000 è composto da sette principi:

- **Principio 1:** Eseguire un'analisi dei rischi. I prodotti possono essere soggetti a tre categorie principali di rischi: biologici, chimici e fisici. La direzione deve determinare i pericoli per la sicurezza alimentare e identificare le misure preventive che possono essere applicate dallo stabilimento per contenere tali rischi.

- **Principio 2:** Identificare i CCP e le fasi o le procedure di un processo alimentare in cui è possibile applicare il controllo. Il risultato è la prevenzione di un pericolo per la sicurezza alimentare o la riduzione a un livello accettabile.

- **Principio 3:** Stabilire i limiti critici per ogni CCP. Il limite critico è il valore massimo o minimo al quale un rischio fisico, biologico o chimico deve essere studiato in un punto critico di controllo, in modo da prevenire, eliminare o ridurre il pericolo a un livello accettabile.

- **Principio 4:** Stabilire i requisiti di monitoraggio dei CCP. Le attività di monitoraggio sono necessarie per garantire che il processo sia sotto controllo in ogni punto critico di controllo.

© Ammeraal Beltech

- **Principio 5:** Definire le azioni correttive. Si tratta di azioni da intraprendere quando il monitoraggio indica uno scostamento da un limite critico stabilito. La norma finale richiede che il piano HACCP di un impianto identifichi le azioni correttive da intraprendere se un limite critico non viene rispettato. Le azioni correttive hanno lo scopo di garantire che nessun prodotto dannoso per la salute o comunque compromesso a causa del suddetto scostamento entri in commercio.

- **Principio 6:** Definire le procedure di registrazione: un piano scritto ai sensi dello standard ISO 22000 e registrazioni che documentino il monitoraggio dei punti critici di controllo, dei limiti critici, delle attività di verifica e della gestione delle deviazioni di lavorazione.

- **Principio 7:** Stabilire le procedure per garantire che il sistema ISO 22000 funzioni come previsto. L'approvazione garantisce che i piani soddisfino i requisiti per cui sono stati pensati, ovvero garantire la produzione di prodotti sicuri. Gli stabilimenti dovranno convalidare i propri piani ISO 22000. La verifica garantisce che il piano ISO 22000 sia adeguato e funzioni come previsto. Le procedure di verifica possono includere attività quali l'esame dei piani ISO 22000, dei registri CCP, dei limiti critici e del campionamento e dell'analisi microbica.

Quando si sviluppa un piano ISO 22000, l'intero processo deve essere valutato per i possibili rischi. Un diagramma di flusso ISO 22000 servirà a mostrare i CCP e uno schema decisionale verrà utilizzato per determinare quale pericolo può essere effettivamente controllato e misurato.

© Ammeraal Beltech

Requisiti delle attrezzature per la lavorazione della quarta gamma

La lavorazione dei prodotti di quarta gamma può essere eseguita su diverse scale operative. Indipendentemente dalla scala operativa, le persone impegnate nella lavorazione della quarta gamma devono essere adeguatamente vestite con indumenti protettivi, compresi guanti, grembiuli e reti per capelli. Devono essere adeguatamente formate per la preparazione dei prodotti, in modo da ridurre al minimo i danni, la manipolazione eccessiva e la contaminazione. Le attrezzature devono essere lavabili, sottoposte a una manutenzione adeguata e igienizzate prima dell'uso. Le superfici a contatto con gli alimenti devono essere atossiche, non reattive con i prodotti, non contaminanti per i prodotti, non corrosive e lavabili. Per le superfici a contatto con gli alimenti è preferibile utilizzare acciaio inox serie 300.

Le attrezzature per la lavorazione dei prodotti freschi devono essere progettate in modo da essere facili da pulire e da mantenere, riducendo così al minimo il potenziale di contaminazione microbica del prodotto fresco.
Si raccomanda di utilizzare superfici lisce, non assorbenti, sigillate e facilmente lavabili a contatto con gli alimenti, inclinate in modo da garantire uno scarico rapido e realizzate con materiali resistenti, non corrosivi e non tossici per la lavorazione di prodotti freschi. Le superfici a contatto con gli alimenti comprendono oggetti come coltelli, nastri trasportatori, cinghie, scivoli, cassette per i prodotti, guanti, utensili con pale e rastrelliere, taglieri, tavoli, sistemi di asciugatura e cestelli della centrifuga, nonché bilance di confezionamento. Tutte le superfici a contatto con gli alimenti devono essere lisce (cioè prive di buchi, pieghe, crepe, fessure, cuciture aperte, coppiglie, filettature e cerniere esposte) per evitare la diffusione di agenti patogeni.

© Ammeraal Beltech

1.0 Lavorazione delle verdure fresche

Introduzione
Molti impianti di lavorazione degli ortaggi a foglia utilizzano attrezzature automatizzate per tutte le fasi di lavorazione della quarta gamma. Queste comprendono i seguenti elementi principali:

A. Nastri di pesatura presenti nei sistemi di ricevimento (bunker) per garantire il giusto mix e flusso di prodotti
B. Taglierina per insalate adulte
C. Vasche di lavaggio
D. Dewatering, attrezzatura di sgrondatura per ridurre l'umidità residua al 10%
E. Nastri di pesatura per alimentare correttamente le attrezzature di asciugatura
F. Attrezzature di asciugatura che riducono l'umidità residua tra l'1 e il 5%
G. Selezionatrici ottiche
H. Attrezzature per lo smistamento post asciugatura/selezione
I. Attrezzature per il confezionamento

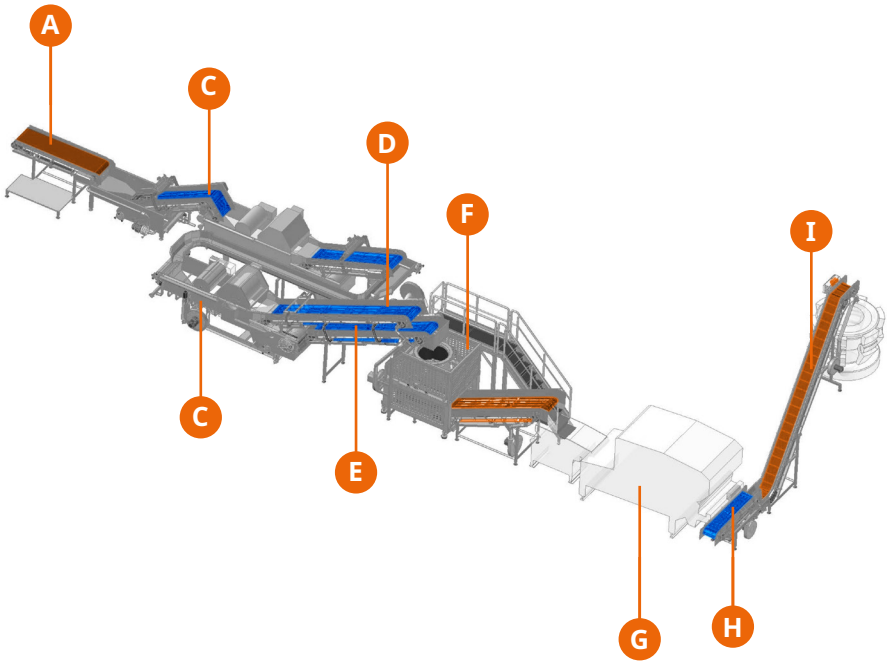
Nota
Le attrezzature di asciugatura (F) possono essere diverse in funzione del tipo di ortaggi, dei parametri qualitativi e della percentuale di umidità residua consigliata per garantire la corretta durata:

1. Centrifuga verticale (1-5% di umidità residua per insalatine ed insalate adulte)
2. Asciugatrice orizzontale (1-2% di umidità residua delle insalatine)
3. Tunnel di essiccazione (1-2% di umidità residua delle insalatine)

© Ammeraal Beltech

1.1 Configurazione degli impianti per tipologia di prodotto

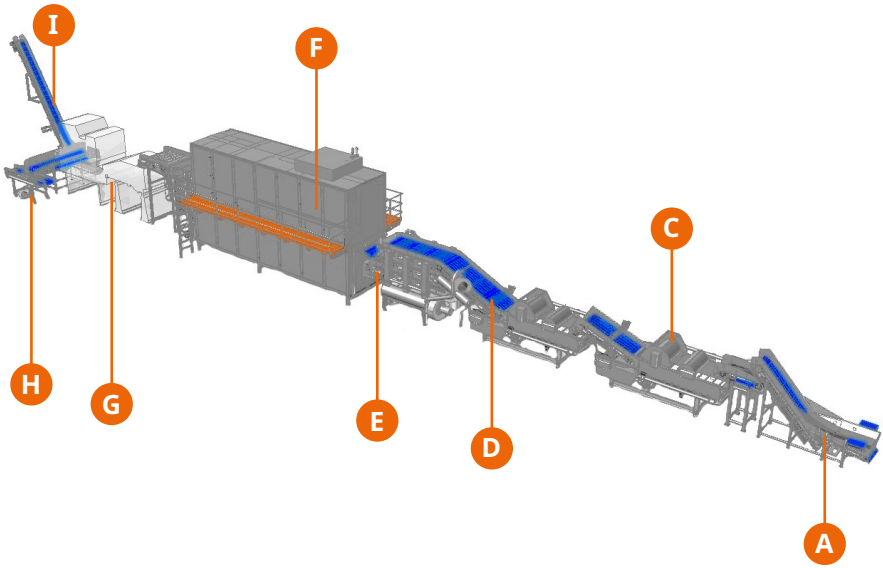
Linea con centrifuga per insalatine (rucola, soncino, spinaci, ecc.)



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

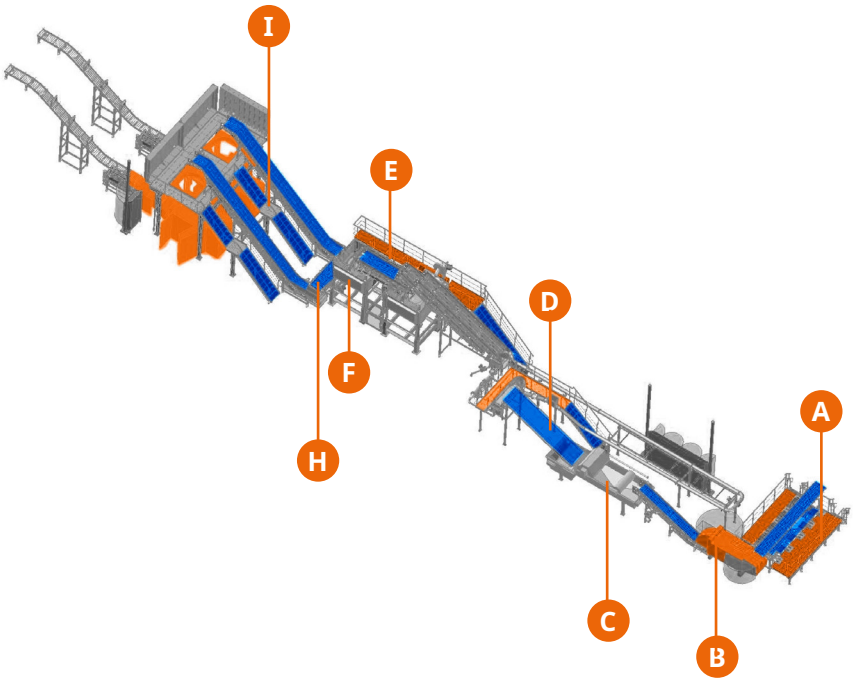
Linea con tunnel di asciugatura per insalatine (rucola, soncino, spinaci, ecc.)



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

Linea per insalate adulte (lattuga, iceberg, chioggia, ecc.), cruditè (carote, cavoli, finocchi, ecc.) e mix di queste

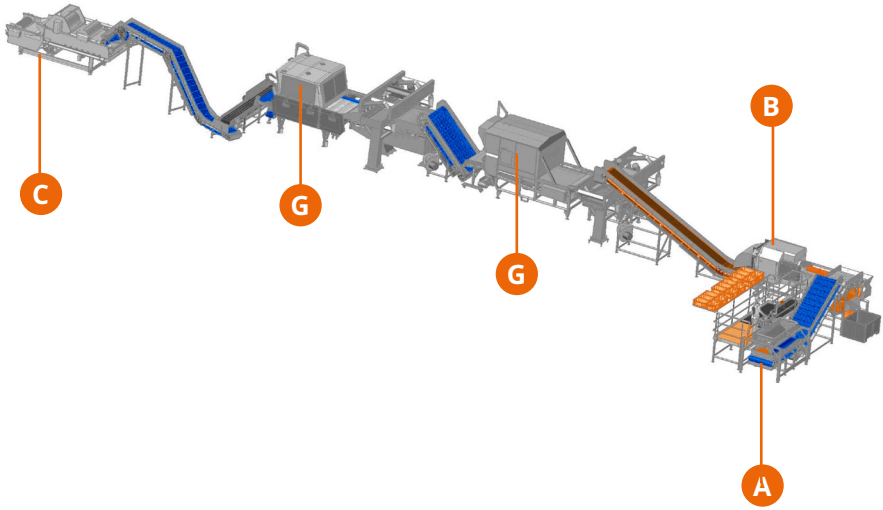


Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

La principale differenza nel processo di lavorazione di queste materie prime è la presenza di un tavolo di monda (preparazione) e di una taglierina nel caso dell'insalata adulta rispetto alle insalatine. In quest'ultimo caso abbiamo un bunker di ricevimento.

In alcuni casi, per le **linee ad alta capacità per insalate adulte** non ci sono tavoli di monda, ma una linea di taglio diretto alimentata come una linea per insalatine utilizzando un bunker di ricevimento dei cespi interi di insalata. La qualità è garantita da 2 selezionatrici ottiche in linea prima del lavaggio. Il resto della linea rimane invariato.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

Caratteristiche del segmento

- Alto numero di nastri modulari e a rete
- Da 2 a 15 linee di processo per stabilimento
- Capacità media di 300-800 kg/h per le insalatine e di 1000-2500 kg/h per insalate adulte
- Controllo qualità ISO 22000 (precedentemente HACCP)
- Certificazione IFS (*)
- Certificazione BRC
- 50-250 dipendenti per stabilimento

Larghezze delle linee di processo:
- Larghezza min 600 cm
- Larghezza max 1500 mm

Larghezza comuni delle linee di processo:
- 600, 800 o 1000 mm
- 2 o 3 turni di lavoro al giorno, 6 giorni alla settimana

(*) Lo standard alimentare IFS esamina i prodotti e i processi di produzione per valutare la capacità di un produttore alimentare di fabbricare prodotti sicuri, autentici e di qualità, secondo i requisiti giuridici e le specifiche del cliente

© Ammeraal Beltech

Produttori di attrezzature per la lavorazione di verdure

Linee di processo	Affettatrici	Selezionatrici ottiche	Confezionamento
Sede legale: Italia	Sede legale: Italia	Sede legale: Belgio	Sede legale: Regno Unito
Sede legale: Italia		Sede legale: USA	Sede legale: Germania
Sede legale: Italia		Sede legale: Italia	Sede legale: Francia
Sede legale: Paesi Bassi	Sede legale: USA		Sede legale: Italia
Sede legale: Paesi Bassi			Sede legale: Paesi Bassi
Sede legale: Germania	Sede legale: Germania		Sede legale: Italia
Sede legale: Italia	Sede legale: Belgio		Sede legale: Italia
Sede legale: Paesi Bassi	Sede legale: Paesi Bassi		Sede legale: Italia
			Sede legale: Spagna
			Sede legale: Spagna
			Sede legale: Italia
			Sede legale: Italia
			Sede legale: Germania

© Ammeraal Beltech

A. Fase di processo
Sistemi di alimentazione

Processo di produzione
La linea di alimentazione per le insalatine e le insalate a cespo è dotata di un ribaltatore per cassoni o tramite cassette di plastica. La materia prima viene scaricata sulla tramoggia di pesatura, che è una sorta di stazione di pesatura pensata per garantire il giusto mix di prodotti diversi e la continuità della produzione.
In alcuni casi dove la linea è dedicata ad una sola tipologia di insalata, è possibile impostare solo un nastro bunker per garantire un flusso continuo.
È possibile implementare diverse velocità del nastro per alimentare costantemente una linea e dare all'operatore la possibilità di rilevare corpi estranei o foglie danneggiate.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Per la monda manuale, la linea può essere dotata di un banco di monda per le insalate a cespo. Si tratta di una soluzione ergonomica e funzionale per le operazioni di monda dei prodotti, che solitamente prevede l'uso di un nastro di ingresso per il prodotto da mondare e di un altro per l'uscita del prodotto selezionato.

© Ammeraal Beltech

Dettagli del nastro

- Bassa velocità
- Superficie antiaderente
- Larghezza 600-1500 mm
- Vengono utilizzate anche nastri omogenei a ingranamento positivo

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Difficoltà in termini di sanificazione

Ulteriori domande di vendita

- Si tratta di una configurazione di trasporto con supporto a rulli o di un nastro con piano di scorrimento?
- Quanti tipi diversi di materie prime vengono lavorati sul nastro? Quali sono le dimensioni delle foglie e quanto sono appiccicose?
- Che tipo di nastro è attualmente installato? Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

Caratteristiche	Nastri in tessuto per carichi pesanti (2-3 strati), nastri omogenei a ingranamento positivo, nastri a rete o nastri modulari
Sicurezza alimentare	Materiale antiaderente e finitura del nastro (l'area di contatto ridotta è il fattore fondamentale)
Lunga durata	• Resistenza e rigidità costanti del nastro indipendentemente dalla temperatura e dalle condizioni di pulizia - Nastri modulari con resistenza all'ossidazione • I nastri a ingranamento positivo offrono una minore tensione e non richiedono manutenzione - Nastri a rete Ultrascreen, nastri omogenei Soliflex, nastri trasportatori a ingranamento positivo AMMdrive
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Soliflex PRO, AMMdrive e Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti

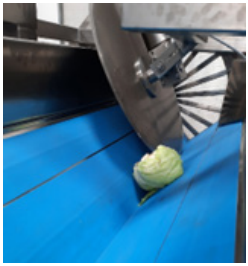
© Ammeraal Beltech

Tipo di nastro	Selezione
AMMdrive TPU azzurro	Soluzione a ingranamento positivo
Gamma Soliflex: XMD e PRO TPU	Soluzione con nastri omogenei a ingranamento positivo
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Soluzione consigliata per la tramoggia di pesatura
uni MPB 2"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni SNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni S-MPB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni CNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
514694 Flexam EM 8/2 00 + 04 azzurro M2 FG	Soluzione classica per tavolo di monda
573810 Nonex EM 15/3 A18 + 07 azzurro FG AM	Soluzione classica per tavolo di monda

© Ammeraal Beltech

B. Fase di processo
Taglierina

Processo di produzione
La taglierina affetta un'ampia varietà di prodotti alimentari con un'elevata capacità di produzione. È disponibile un'ampia gamma di dischi da taglio intercambiabili, per diverse soluzioni di taglio, come ad esempio taglio a fette, listelli e taglio alla julienne. La trasmissione a frequenza variabile (VFD) offre un controllo preciso della velocità e il massimo risparmio energetico.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Superficie antiaderente
- Guide longitudinali

Problemi tipici dei nastri e conseguenze
- Difficoltà in termini di sanificazione
- Restringimento del nastro

Ulteriori domande di vendita
- Quanti tipi diversi di materie prime vengono lavorati sul nastro? Quali sono le dimensioni delle foglie e quanto sono appiccicose?
- Qual è la velocità massima del nastro?
- Che tipo di nastro è attualmente installato? Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

© Ammeraal Beltech

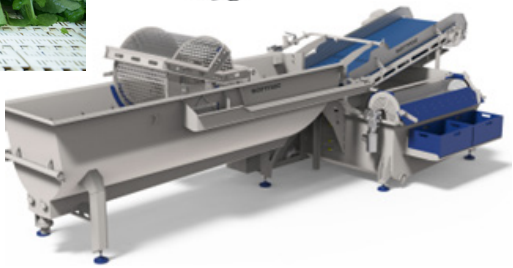
Sicurezza alimentare	Nastro antiaderente Attenersi a una regola per tutto il documento. Si consiglia di focalizzarsi sulle proprietà antimicrobiche
Lunga durata	Rivestimenti del nastro senza crepe
Installazione rapida in loco	Nessun rodaggio richiesto

Tipo di nastro	Selezione
578932 Ropanyl DM 8/2 A2 + 06 azzurro AS FG	Taglio all'ingresso: soluzione consigliata per le grandi affettatrici ad alta velocità (Urschel)
573920-573790 Ropanyl EM 8/2 00 + 02 blu chiaro AS FG	Taglio all'ingresso: soluzione consigliata per le affettatrici compatte
Gamma Soliflex: XMD e PRO TPU	Taglio all'uscita: soluzione con nastro omogeneo a ingranamento positivo
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Taglio all'uscita: soluzione consigliata per la tramoggia di pesatura

© Ammeraal Beltech

C. Fase di processo
Lavaggio

Processo di produzione
La macchina di lavaggio si adatta a diversi volumi di produzione e sfrutta l'azione delicata delle bolle d'aria per garantire un risultato eccellente preservando l'integrità del prodotto. È particolarmente adatta per foglie piccole, frutta, verdura, ecc. Può essere dotata di un filtro opzionale per gli insetti e per le piccole impurità galleggianti. Durante il lavaggio vengono utilizzati cloro (50-100 ppm) o altre sostanze chimiche per evitare qualsiasi tipo di contaminazione incrociata tra l'acqua e le verdure. Vengono eseguite due o tre fasi di lavaggio. La temperatura dell'acqua è di 10-15 °C durante il lavaggio e di 3-5 °C durante il risciacquo.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Bassa velocità
- Sono disponibili diversi tipi di nastri a rete
- Permeabilità all'acqua
- Permeabilità all'aria
- Trasmissione ad attrito

© Ammeraal Beltech

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Tensionamento elevato
- Problemi di disallineamento
- Scivolamento
- Rotture delle giunzioni metalliche, dei bordi e delle guide
- Manutenzione intensiva
- Contaminazione del prodotto

Ulteriori domande di vendita

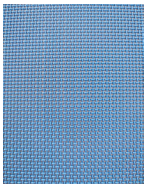
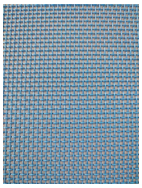
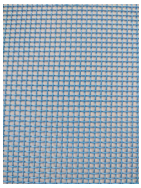
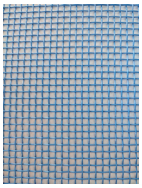
- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

Benefici	Ultrascreen PRO: ● Straordinarie prestazioni di centratura, nessun rischio di disallineamento ● Riduzione della tensione applicata sui materiali durante l'assemblaggio ● Riduzione dell'energia richiesta per fare funzionare il nastro ● Sistema plug & play (nessun rodaggio richiesto) ● Riduzione dei costi di manutenzione ● Minore allungamento del nastro
Sicurezza alimentare	Bordi Ultrascreen XMD disponibili: questi bordi sono rilevabili dai raggi X e dai metal detector. Ultrascreen PRO: facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP). La versione PRO riduce la contaminazione del prodotto
Lunga durata	I nastri a ingranamento positivo forniscono un tensionamento ridotto e non necessitano di manutenzione
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti. Esenti da manutenzione

© Ammeraal Beltech

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Ultrascreen: XMD e Pro	Soluzione consigliata

Nastri a rete disponibili nella gamma Ultrascreen:

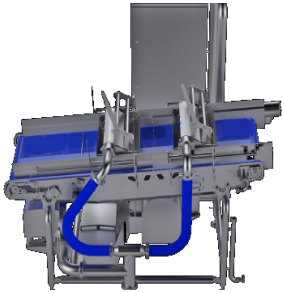
Prodotto	Ultrascreen 1000 µm	Ultrascreen 2000 µm	Ultrascreen 3000 µm	Ultrascreen 4000 µm
				
Descrizione				
Rete disponibile	Poliestere	Poliestere	Poliestere	Poliestere
Permeabilità all'aria L/dm^2/s a 100 Pa	3640	5080	6000	6540
Permeabilità all'acqua L/(m^2/s) a 200 mbar	2020	3350	5000	6450
Area aperta	30%	45%	55%	64%
Larghezza disponibile del nastro Ultrascreen	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
Larghezza disponibile del nastro Ultrascreen PRO	1450 mm	1450 mm	1450 mm	N/D
Larghezza disponibile del nastro Ultrascreen XMD	1450 mm	1450 mm	1450 mm	N/D

© Ammeraal Beltech

D. Fase di processo
Pre-asciugatura

L'apparecchiatura di pre asciugatura è particolarmente adatta alla prima fase di asciugatura del prodotto. Questi sistemi rimuovono continuamente l'acqua dalla superficie di frutta e verdura fresca, limitando le sollecitazioni meccaniche applicate al prodotto. Spesso vengono utilizzati a monte dei tunnel di essiccazione o delle centrifughe, o altre soluzioni in base alle esigenze del cliente.
L'acqua viene drenata con battitori, aspirata e il prodotto viene rimosso dal nastro con lame d'aria.
Sono progettati e realizzati nel rispetto dei principi di sanificazione che garantiscono una pulizia efficace ed efficiente.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:
- Massima flessibilità per un'ampia varietà di prodotti e applicazioni
- Capacità di asciugare prodotti molto fragili e delicati
- Continuità di lavorazione



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Bassa velocità
- Sono disponibili diversi tipi di nastri a rete. La versione standard è di 2000 micron con un'umidità residua del 10%
- Permeabilità all'acqua e all'aria
- Trasmissione ad attrito

© Ammeraal Beltech

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Tensionamento elevato
- Problemi di disallineamento
- Scivolamento
- Rotture delle giunzioni metalliche, dei bordi e delle guide
- Manutenzione intensiva
- Contaminazione del prodotto

Benefici	Ultrascreen PRO: ● Straordinarie prestazioni di centratura, nessun rischio di disallineamento ● Riduzione della tensione applicata sui materiali durante l'assemblaggio ● Riduzione dell'energia richiesta per fare funzionare il nastro ● Sistema plug & play (nessun rodaggio richiesto) ● Riduzione dei costi di manutenzione ● Minore allungamento del nastro
Sicurezza alimentare	Ultrascreen XMD: questi bordi sono rilevabili dai raggi X e dai metal detector. Ultrascreen PRO: facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP). La versione PRO riduce la contaminazione del prodotto
Lunga durata	Nastri a ingranamento positivo: tensionamento minore
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti. Esenti da manutenzione

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Soluzione consigliata

© Ammeraal Beltech

E. Fase di processo
Pesatura continua

Il nastro trasportatore di pesatura è dotato di 4 celle di carico. È adatto alla pesatura in batch e alla pesatura continua. Il nastro trasportatore di pesatura può essere utilizzato per la pesatura in linea o per alimentare l'impianto di asciugatura.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Bassa velocità
- Sono disponibili diversi tipi di nastri a rete. Le versioni standard sono da 1000 o 2000 micron
- Permeabilità all'acqua per alimentare le macchine di asciugatura
- Permeabilità all'aria
- Trasmissione ad attrito

Problemi tipici dei nastri e conseguenze
- Tensionamento elevato
- Problemi di disallineamento
- Scivolamento
- Rotture delle giunzioni metalliche, dei bordi e delle guide
- Manutenzione intensiva
- Contaminazione del prodotto

Ulteriori domande di vendita
- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

© Ammeraal Beltech

Benefici	Ultrascreen PRO: ● Straordinarie prestazioni di centratura, nessun rischio di disallineamento ● Riduzione della tensione applicata sui materiali durante l'assemblaggio ● Riduzione dell'energia richiesta per fare funzionare il nastro ● Sistema plug & play (nessun rodaggio richiesto) ● Riduzione dei costi di manutenzione ● Minore allungamento del nastro
Sicurezza alimentare	Bordi Ultrascreen XMD disponibili: questi bordi sono rilevabili dai raggi X e dai metal detector. Ultrascreen PRO: facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP). La versione PRO riduce la contaminazione del prodotto
Lunga durata	I nastri a ingranamento positivo offrono un tensionamento minore
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti. Esenti da manutenzione

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Soluzione consigliata

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

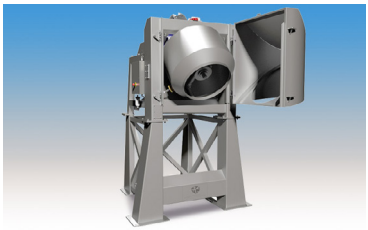
© Ammeraal Beltech

F. Fase di processo
Asciugatura

La centrifuga può essere utilizzata per asciugare tutte le verdure a foglia o tagliate mediante azione centrifuga con ciclo fisso. Inoltre, è particolarmente adatta per i prodotti freschi.
Il tamburo rotante viene caricato con i prodotti provenienti da un nastro di pesatura e, alla fine del ciclo di centrifuga, trasferisce il prodotto su un nastro di scarico.
La velocità di caricamento e di centrifugazione è regolabile dall'unità di controllo. Il ciclo di elaborazione standard dura 1 minuto. La principale innovazione è l'implementazione di un nuovo sistema di frenata, che consente un notevole recupero di energia.

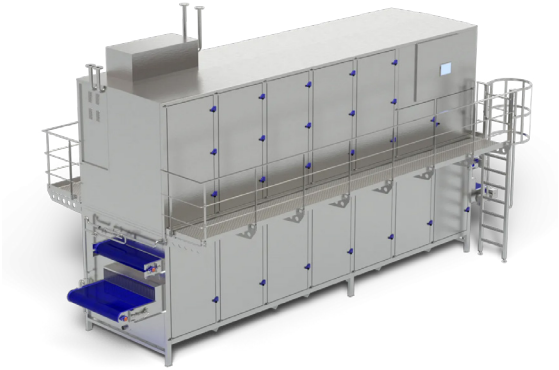
Ci sono 2 tipi di essiccatori a centrifuga:
- Alimentazione verticale, che è uno standard all'interno delle apparecchiature di lavorazione
- Ingresso orizzontale, dove il tamburo ha una superficie interna completamente liscia, senza asse centrale o altre parti che potrebbero danneggiare il prodotto. È utilizzato per le insalatine più fragili, perché viene applicato un basso livello di pressione (kg/cm^2) sulle foglie.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi



© Ammeraal Beltech

Il tunnel di asciugatura ad aria è stato sviluppato specificamente per l'asciugatura di insaltine delicate e per ottenere una percentuale di umidità bassa per tutti i prodotti a foglia in generale.
Garantisce un flusso continuo di prodotti. La macchina è in grado di essiccare rapidamente insaltine delicate (ad es. insalata a foglia piccola, basilico) per mezzo di aria deumidificata, preservando la freschezza del prodotto e prolungandone al contempo la durata di conservazione.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro

- Bassa velocità
- Sono disponibili diversi tipi di nastri a rete. Le versioni standard sono da 1000 o 2000 micron
- Permeabilità all'acqua per le apparecchiature di essiccazione in ingresso
- Permeabilità all'aria
- Trasmissione ad attrito

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Tensionamento elevato
- Problemi di disallineamento
- Scivolamento
- Rotture delle giunzioni metalliche, dei bordi e delle guide
- Manutenzione intensiva
- Contaminazione del prodotto

© Ammeraal Beltech

Ulteriori domande di vendita

- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

Benefici	Ultrascreen PRO: ● Straordinarie prestazioni di centratura, nessun rischio di disallineamento ● Riduzione della tensione applicata sui materiali durante l'assemblaggio ● Riduzione dell'energia richiesta per fare funzionare il nastro ● Sistema plug & play (nessun rodaggio richiesto) ● Riduzione dei costi di manutenzione ● Minore allungamento del nastro
Sicurezza alimentare	Bordi Ultrascreen XMD disponibili: questi bordi sono rilevabili dai raggi X e dai metal detector. Ultrascreen PRO: facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP). La versione PRO riduce la contaminazione del prodotto
Lunga durata	I nastri a ingranamento positivo offrono un tensionamento minore
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti. Esenti da manutenzione

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Soluzione consigliata

© Ammeraal Beltech

G. Fase di processo
Selezionatrice ottica

La selezionatrice ottica è dotata di telecamere ad alta risoluzione che esaminano il prodotto su un nastro trasportatore e sono in grado di scartare i prodotti con difetti di colore, prodotti marci e corpi estranei, anche quelli dello stesso colore del prodotto buono. Il prodotto viene alimentato sul nastro di ispezione, che lo stabilizza in modo che non rotoli. La selezionatrice ottica è dotata di un sistema di scarico dell'aria tramite valvole di espulsione con controllo elettrico.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro

- Alta velocità (260 m/min)
- Superficie antiaderente
- Trasparente al sistema di visione
- Dimensioni tipo del nastro: 5-6 m di lunghezza e 600, 1200 o 1800 mm di larghezza
- Configurazione del nastro trasportatore con penna di 38 mm-160°

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Restringimento del nastro
- Difficile da pulire
- Vita utile breve
- Problemi di disallineamento
- Messa a punto del software in base al nastro

© Ammeraal Beltech

Ulteriori domande di vendita

- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.
- Fabbricazione di OEM?
- È necessario Amseal?
- È presente un dispositivo di centratura automatica?

Sicurezza alimentare	Nastro antiaderente Rivestimenti adatti ai raschiatori Bordi sigillati Amseal
Lunga durata	Bordi sigillati extra resistenti Amseal Nastri con doppio rivestimento Nastri irrestringibili
Installazione rapida in loco	Strumento di giunzione Maestro
Nastro che non necessita di manutenzione	Tessuti ad alta stabilità laterale EM6/2

Tipo di nastro	Selezione
577822	Ropanyl EM 6/2 00+A2 bianco FG NL
577832	Ropanyl EM 8/2 00+A2 azzurro FG NL
576749	Ropanyl ESM 5/2 00+015 azzurro M1 AS FG AM NF
578749	Ropanyl ESM 5/2 00+015 bianco M1 FG
577950	Ropanyl EM 6/2 00+02 bianco AS FG
577951	Ropanyl EM 6/2 00+02 bianco M2 AS FG

© Ammeraal Beltech

H. Fase di processo
Distribuzione post asciugatura/selezione

Dopo l'asciugatura o all'uscita delle selezionatrice ottica (se presente) ci sono nastri bypass con sistemi di distribuzione bidirezionali per accumulare il prodotto fino all'imballaggio finale. In alcuni casi, vengono utilizzati per preparare il prodotto per la miscelazione. A volte si utilizzano tramogge di pesatura per aggiungere particolari ingredienti al mix di insalata.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Bassa velocità
- Nastro omogeneo
- Sono disponibili diversi tipi di nastri a rete. Le versioni standard sono da 1000 o 2000 micron
- Trasmissione ad attrito

Problemi tipici dei nastri e conseguenze
- Il prodotto si attacca
- Alto tensionamento
- Problemi di disallineamento
- Scivolamento
- Rotture delle giunzioni metalliche, dei bordi e delle guide
- Manutenzione intensiva
- Contaminazione del prodotto

Ulteriori domande di vendita
- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

© Ammeraal Beltech

Benefici	Nastri a ingranamento positivo Soliflex PRO e Ultrascreen PRO: ● Straordinarie prestazioni di centratura, nessun rischio di disallineamento ● Riduzione della tensione applicata sui materiali durante l'assemblaggio ● Riduzione dell'energia richiesta per fare funzionare il nastro ● Sistema plug & play (nessun rodaggio richiesto) ● Riduzione dei costi di manutenzione ● Minore allungamento del nastro
Sicurezza alimentare	Nastro antiaderente A18 per Soliflex PRO Versione XMD disponibile Facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP)
Lunga durata	I nastri a ingranamento positivo offrono un tensionamento minore Nessuno slittamento
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto
Nastro che non necessita di manutenzione	Nastri Ultrascreen PRO con sistema autocentrante e pignoni autopulenti. Esenti da manutenzione

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Nastro a rete raccomandato
AMMdrive TPU azzurro	Soluzione a ingranamento positivo
Gamma Soliflex: XMD e PRO TPU	Soluzione con nastri omogenei a ingranamento positivo
uni MPB 2"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni SNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni S-MPB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni CNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu

© Ammeraal Beltech

I. Fase di processo
Confezionamento

L'imballaggio è gestito da nastri elevatori e bilance, da cui il prodotto viene trasportato alla confezionatrice verticale (per imbustatrici) o a quella orizzontale (per i flowpack e le sigillatrici). Le imbustatrici richiedono l'uso di nastri di estrazione, invece le macchine orizzontali richiedono l'uso di nastri di alimentazione, buffering e flow-wrapping o la sigillatura in sequenza.

Dettagli del nastro

- Le macchine confezionatrici verticali hanno bisogno di nastri elevatori inclinati con listelli e pareti laterali. La configurazione del nastro trasportatore a collo di cigno è la più comune. Le soluzioni tipiche sono i nastri modulari, i nastri a rete e i nastri omogenei a ingranamento positivo.
- Il nastro funziona a bassa velocità con numerosi cicli di avvio e arresto.
- Dimensioni tipo del nastro: lunghezza 5-10 m e larghezza 600-800 mm
- Le macchine orizzontali richiedono l'uso di molteplici nastri sintetici stretti che scorrono sempre su bordi a penna. Sono altrettanto comuni i nastri con trasmissione Omega e ad alta velocità.
- Dimensioni tipo del nastro: lunghezza 1-4 m e larghezza 200-500 mm
- Penne con angolo di avvolgimento di 180°

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

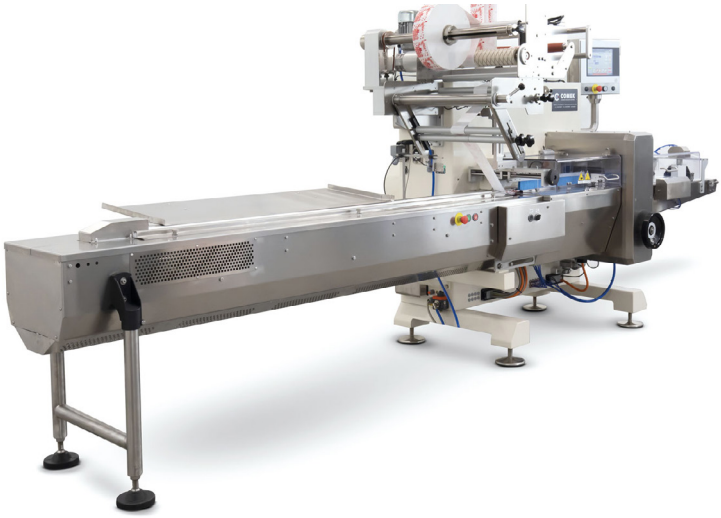
- Le macchine verticali presentano problemi di rottura dei listelli e delle sponde
- I nastri orizzontali presentano problemi di disallineamento, contaminazione da sfilacciamenti, cattivo avvolgimento sui bordi a penna a causa della rigidità del nastro, rottura del rivestimento superiore e, in particolare, problemi legati al grip.

© Ammeraal Beltech

Sicurezza alimentare	Nastri sintetici per macchine orizzontali: ● Proprietà anti-sfilacciamento ● Rivestimento senza crepe ● Proprietà antimicrobiche dei nastri azzurri ● Bordi sigillati Amseal ● Rivestimenti adatti ai raschiatori Nastri elevatori: ● Nastro antiaderente A18 per Soliflex PRO ● Versione XMD disponibile per i nastri Ultrascreen e Soliflex ● Versione MD disponibile per i nastri modulari ● Facile da sanificare e con eccellenti qualità igieniche, soddisfa i requisiti ISO 22000 (precedentemente HACCP).
Lunga durata	Sistema autocentrante per i nastri omogenei e modulari Nastri in tessuto flessibile per carichi pesanti Rivestimento senza crepe Nastri omogenei autocentranti e nastri in tessuto Nastri irrestringibili Attrito costante del rivestimento superiore
Installazione rapida in loco	Ingranamento positivo, sistema plug & play - nessun rodaggio richiesto

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech



© Ammeraal Beltech

Soluzioni per confezionatrici ad alimentazione verticale/orizzontale:

Tipo di nastro	Selezione
AMMdrive TPU azzurro	Soluzione con nastri a ingranamento positivo per trasportatori a collo di cigno
Gamma Soliflex: XMD e PRO TPU	Soluzione con nastri omogenei a ingranamento positivo per trasportatori a collo di cigno
Gamma Ultrascreen: XMD e PRO	Si raccomanda l'uso di nastri a rete per trasportatori a collo di cigno
Cinghie dentate e nastri a progetto	Il rivestimento superiore viene scelto in base ai materiali di imballaggio e alle condizioni di lavoro
uni MPB 2"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni SNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni CNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni S-MPB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni CNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni FLEX ASB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
uni FLEX SNB 1"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
Tutti i nastri elencati sono nastri elevatori con supporti e sponde, se necessario. Per le confezionatrici verticali, offriamo una gamma di cinghie di trascinamento. Ottenere ulteriori dettagli, tra cui il tipo di macchina, il tipo di nastro e le dimensioni, per identificare il nastro più adatto.	

© Ammeraal Beltech

Soluzioni per confezionatrice orizzontale:

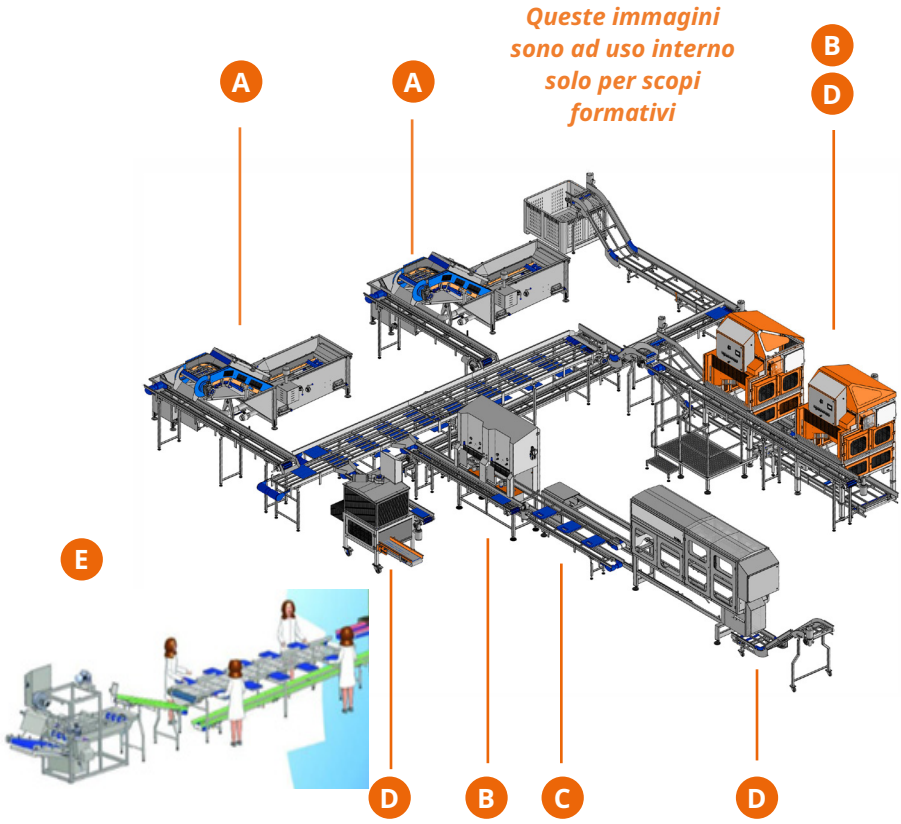
Tipo di nastro	Selezione
579800 Ropanyl EM 3/1 00+02 bianco AS FG	Soluzione classica con grip
579780 Ropanyl EM 3/1 00+02 blu chiaro AS FG AM	Soluzione classica con grip azzurro
579789 Ropanyl EM 3/1 00+02 blu chiaro M1 AS FG AM	Soluzione classica antiaderente azzurro
579809 Ropanyl EM 3/1 00+02 bianco M1 AS FG	Soluzione a basso attrito
579890 Ropanyl EM05 6/1 00+02 bianco AS FG	Soluzione in tessuto centrante con grip
577950 Ropanyl EM 6/2 00+02 bianco AS FG	Soluzione classica con grip per carichi pesanti
577951 Ropanyl EM 6/2 00+02 bianco M2 AS FG	Soluzione classica antiaderente per carichi pesanti
578749 Ropanyl ESM 5/2 00+015 bianco M1 FG	Soluzione a basso attrito
576750 Ropanyl ESM 5/2 00+015 azzurro AS FG NF	Soluzione igienica con grip
576749 Ropanyl ESM 5/2 00+015 azzurro M1 AS FG NF	Soluzione igienica antiaderente
uni M-QNB 0,5"	Soluzione con nastro modulare PP/PE/ POM DI blu
Non esiste una "soluzione raccomandata", poiché le varie apparecchiature richiedono sempre l'uso di una combinazioni di nastri aderenti e antiaderenti.	

© Ammeraal Beltech

2.0 Lavorazione della frutta fresca

Molti impianti di lavorazione della frutta utilizzano attrezzature automatizzate per tutte le fasi di lavorazione di questi prodotti. Queste comprendono i seguenti elementi principali:

A. Vasche di prelavaggio
B. Apparecchiature per la sbucciatura e il taglio
C. Apparecchiature di monda e selezione
D. Apparecchiature per il taglio standard e il taglio a fette
E. Vasca di immersione per il trattamento della frutta
F. Apparecchiature per il confezionamento (come per le verdure fresche)



© Ammeraal Beltech

Caratteristiche del segmento

- Alta quantità di nastri modulari e omogenei
- Da 2 a 10 linee di lavorazione piccole e flessibili per ogni impianto, a seconda del mix di frutta
- Capacità media di 300-1.000 kg/h, a seconda del mix di frutta
- Controllo qualità ISO 22000 (precedentemente HACCP)
- Certificazione IFS (*)
- Certificazione BRC
- 50-250 dipendenti per stabilimento
- Lavoro ad alta intensità

Larghezza comuni delle linee di processo:
- 800-1000 mm
- 1 o 2 turni di lavoro al giorno, 6 giorni alla settimana

(*) Lo standard alimentare IFS esamina i prodotti e i processi di produzione per valutare la capacità di un produttore alimentare di fabbricare prodotti sicuri, autentici e di qualità, secondo i requisiti giuridici e le specifiche del cliente

© Ammeraal Beltech

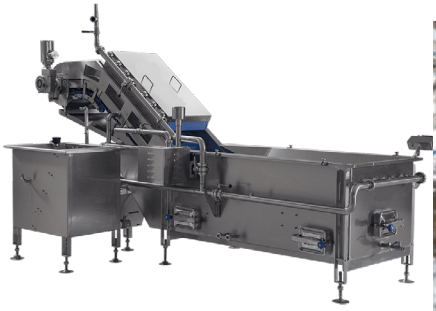
Produttori di attrezzature per la lavorazione di frutta fresca

Linee di processo	Affettatrici	Selezionatrici ottiche	Confezionamento
PND FRUIT PROCESSING MACHINERY Sede legale: Italia	PND FRUIT PROCESSING MACHINERY	TOMRA Sede legale: Belgio	ISHIDA Sede legale: Regno Unito
KRONEN THE CROWN FOR FRESHNESS Sede legale: Germania	KRONEN THE CROWN FOR FRESHNESS Sede legale: Germania	KEY Technology Sede legale: USA	Yamato Sede legale: Germania
sormac vegetable processing equipment Sede legale: Paesi Bassi	sormac vegetable processing equipment Sede legale: Paesi Bassi	ray Tec VISION Sede legale: Italia	MULTIPOND Sede legale: Francia
	URSCHEL Sede legale: USA		IMA ILAPAK Sede legale: Italia
JBT FTNON Sede legale: Paesi Bassi	JBT FTNON		GEA Sede legale: Paesi Bassi
			KLC Sede legale: Italia
			COMEK AUTOMATIC PACKAGING SOLUTIONS Sede legale: Italia
			G. MONDINI Sede legale: Italia
			ULMA Sede legale: Spagna
			TAVIL Sede legale: Spagna
			REEPACK COMMITTED TO PACK Sede legale: Italia
			TIBER PACK Respects your product Sede legale: Italia
			SCHUBERT Sede legale: Germania

© Ammeraal Beltech

A. Fase di processo
Vasche di prelavaggio

La vasca di prelavaggio è un dispositivo specifico per il lavaggio della frutta fresca. Nella prima parte della vasca, un getto d'acqua spinge la frutta su un nastro trasportatore modulare con i listelli che consente ai prodotti (compresi i frutti non galleggianti) di essere trattati in acqua. Il prodotto viene spostato grazie al movimento di borbottaggio. La vasca di prelavaggio è dotata di una pompa di ricircolo e di un sistema di filtraggio dell'acqua. È inoltre possibile regolare la velocità del nastro trasportatore. Il design facilita la sanificazione post-processo, grazie alle aperture su entrambi i lati della vasca e alle guide laterali facilmente rimovibili.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

Dettagli del nastro
- Bassa velocità
- Nastro a ingranamento positivo

Problemi tipici dei nastri e conseguenze
- Difficoltà in termini di sanificazione

Ulteriori domande di vendita
- Quanti tipi diversi di materie prime vengono lavorati sul nastro?
  Quali sono le dimensioni dei frutti e quanto pesano?
- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

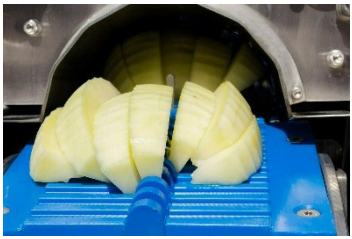
Tipo di nastro	Selezione
Superficie aperta perforata uni MPB 2"	Soluzione modulare consigliata PP blu

© Ammeraal Beltech

B-C-D. Fase di processo
Sbucciatura e taglio, monda e cernita, taglio/taglio a fette

Le pelatrici sono normalmente disponibili in tre modelli: a una, due e quattro stazioni di pelatura.
La pelatrice è una macchina ad alimentazione manuale che consente la pelatura esterna: grazie ad essa, tutti i frutti, anche se non calibrati e irregolari, possono essere sbucciati facilmente e con la massima efficienza.
La frutta viene caricata dall'operatore nell'apposito spazio di carico. Viene tagliata e sbucciata a velocità regolabile.

Dopo la sbucciatura e la detorsolatura, un operatore monda e seleziona i frutti prima della fase di taglio/taglio a fette. L'apposito impianto è una macchina semiautomatica progettata per tagliare mango, meloni e ananas a spicchi e a pezzi.
L'operatore carica i frutti sbucciati e tagliati a metà su un nastro trasportatore di ingresso. La macchina è dotata di un nastro di carico con due stazioni e due unità di taglio. La prima unità di taglio è una taglierina ed esegue il taglio orizzontale, la seconda unità di taglio ha lame circolari rotanti ed esegue il taglio verticale, creando spicchi di frutta. Se entrambe le unità di taglio sono attivate, la frutta viene tagliata a pezzi. Se si desidera tagliare la frutta a spicchi, la prima stazione può essere disattivata.



Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

In alcuni casi, è possibile avere una macchina multiuso (soprattutto per l'ananas). La macchina semiautomatica di taglio per cilindri a due teste è adatta per i cilindri di ananas. Un operatore carica la frutta e la macchina la taglia in tre fasi: detorsolatura, taglio superiore e posteriore, cilindratura.
Le operazioni di taglio sono facoltative. Si possono ottenere prodotti ad anelli, segmenti e pezzi.

Per le mele e le pesche non sbucciate, durante il processo si utilizza una macchina per tagliare e affettare. Questa macchina è in grado di tagliare i frutti e di ridurli a fette/anelli. La macchina è composta da vari meccanismi sincronizzati. Il primo è una piastra rotante con 8 stazioni di lavoro per la frutta, che si muovono a intervalli. In questo modo l'operatore ha il tempo di caricare i frutti, due alla volta. Il secondo meccanismo si muove verso l'alto e verso il basso per mezzo di un pistone pneumatico, che consente la rotazione di due tubi di detorsolatura mediante un motore elettrico. I tubi di detorsolatura sono intercambiabili, a seconda delle esigenze.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

Dettagli del nastro

- Bassa velocità
- Nastro a ingranamento positivo

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Difficoltà in termini di sanificazione
- Il prodotto si attacca
- Contaminazione del prodotto

Ulteriori domande di vendita

- Quanti tipi diversi di materie prime vengono lavorati sul nastro?
  Quali sono le dimensioni dei frutti e quanto pesano?
- Che tipo di nastro è attualmente installato?
  Il marchio della concorrenza, la descrizione del nastro e la tipologia possono aiutare a scegliere il nastro più adatto.

Tipo di nastro	Selezione
Gamma Soliflex: XMD e PRO TPU	Nastro omogeneo a ingranamento positivo raccomandato
uni MPB 2"	Soluzione modulare consigliata PP blu
uni UCB 2"	Soluzione modulare PP blu
uni S-MPB 1" antiaderente	Soluzione modulare consigliata PP blu
uni CNB 1"	Soluzione modulare PP DI blu

© Ammeraal Beltech

E. Fase di processo
Vasca di trattamento

La vasca di trattamento serve a prevenire l'ossidazione della frutta. È ideale per la lavorazione di mele, pere, ananas, meloni, arance e altri tipi di frutta intera e tagliata. Grazie all'unità di controllo della conduttività opzionale e al sistema di dosaggio, la vasca è un'ottima soluzione per la lavorazione della frutta. Utilizzata in combinazione con l'additivo liquido che permette il prolungamento della conservazione della frutta che preferite, può portare a risultati eccellenti, compresa la protezione della fragranza, ed evitare il rischio di ossidazione. Il sistema è stato progettato in modo da ridurre al minimo la quantità di acqua nella vasca e quindi la percentuale di sostanza additiva utilizzata, garantendo al contempo il tempo di immersione richiesto. A seconda della richiesta del cliente e del tipo di prodotto, la frutta rimane immersa nell'additivo da 30 secondi a 2 minuti. Al termine del processo, il prodotto può essere asciugato con una soffiante e scaricato direttamente in un contenitore, o riposizionato su un nastro trasportatore per un'ulteriore lavorazione. la vasca e i nastri trasportatori sono stati progettati in modo tale che la pulizia e la manutenzione possano essere effettuate in tempi molto brevi, riducendo i costi di manodopera.

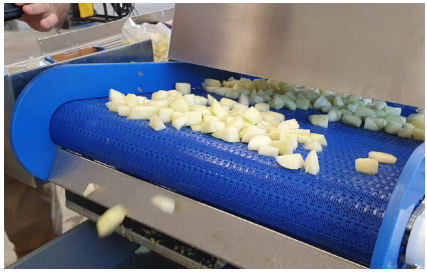
Dettagli del nastro

- Bassa velocità
- Nastro a ingranamento positivo

Problemi tipici dei nastri e conseguenze

- Difficoltà in termini di sanificazione
- Il prodotto si attacca

Tipo di nastro	Selezione
uni S-MPB 1" aperto (superficie perforata) curvo	Soluzione modulare consigliata PP blu
uni SNB 1"	Soluzione modulare consigliata PP blu



© Ammeraal Beltech

F. Fase di processo
Confezionamento

Una gamma completa di diversi tipi di macedonia di frutta fresca, esotica e di stagione: pratici, comodi e pronti da mangiare ovunque. Di seguito sono riportati alcuni esempi di confezionamento.
Per maggiori dettagli sul processo di lavorazione e sui nastri, fare riferimento alla fase di confezionamento delle verdure fresche, in particolare alle soluzioni adottate per le macchine orizzontali, poiché la frutta viene confezionata principalmente in vassoi o ciotole.

Queste immagini sono ad uso interno solo per scopi formativi

© Ammeraal Beltech

3.0 PPLESC
Fattori determinanti per la scelta del nastro

Scelta del nastro
La gamma di nastri Ammeraal Beltech è ampia e non è sempre facile scegliere il nastro giusto per le diverse applicazioni. A volte sono possibili diverse soluzioni. Con i fattori determinanti per la scelta del nastro (PPLESC) e le informazioni derivanti dalla nomenclatura dello stesso, è possibile selezionare il tipo corretto di nastro. PPLESC è l'abbreviazione dei primi caratteri di una breve "lista di controllo". È una parola breve, semplice e facile da ricordare. Questo metodo si è rivelato un buon sistema per la scelta dei nastri e rende superflui i lunghi questionari sui nastri.

Fattori determinanti per la scelta del nastro - PPLESC
Per una scelta struttura dei nastri, Ammeraal Beltech ha sviluppato una lista di controllo PPLESC molto breve. Questo termine è ben noto all'interno dell'azienda ed è stato creato per supportarvi nei primi passi della scelta di un nastro o della risoluzione di un problema tecnico. Il nastro selezionato deve sempre corrispondere al trasportatore e ad altri criteri di applicazione. Seguire sempre questo principio per la scelta del nastro, ricordandosi che PPLESC sta per:

A. Prodotto
B. Processo di produzione
C. Configurazione del trasportatore
D. Ambiente di funzionamento
E. Standard
F. Fattori commerciali

© Ammeraal Beltech

Prodotto	Processo di produzione	Configurazione del trasportatore
Informazioni sul prodotto da trasportare o da trattare	Il prodotto (e, quindi, il nastro) è soggetto a qualche tipo di processo?	Design del nastro trasportatore
● Tipo di prodotto ● Condizioni specifiche di questo prodotto a seconda delle applicazioni: bagnato, umido, che rilascia solventi chimici o vapori, caldo, freddo, corrosivo, con bordi affilati, ma anche peso per unità, ecc.	● Riscaldamento, raffreddamento, pulizia, asciugatura, spremitura, assorbimento, accumulo, ecc. ● Si sono verificati cambiamenti recenti nel processo?	● Supporto del nastro: piano di scorrimento o rulli (diametro), piatto o in conca ● Penne: diametro, arco di contatto ● Diametro delle pulegge/rulli in flessione e controflessione ● Tipo di nastro di trasporto: dritto, curva del nastro (raggio, piano di scorrimento o rulli), inclinato (angolo) ● Velocità del nastro
Parole chiave: peso, alimentare o non, grip, chimica, temperatura, standard	**Parole chiave:** grip, meccanica, termica, chimica	**Parole chiave:** supporto del nastro, diametro della puleggia/ del rullo, velocità, tensionamento, raschiatore

© Ammeraal Beltech

Ambiente di funzionamento	Standard	Fattori commerciali
Quali sono le circostanze e le condizioni in cui il nastro funzionerà?	Esistono norme nazionali o standard internazionali da rispettare?	Quale soluzione possiamo proporre per un certo problema o quale proposta di valore generale possiamo presentare?
● Interno, esterno, coperto ● Bagnato o asciutto ● Polveroso, pulito ● Temperatura ambiente: caldo o freddo	● FDA - Food and Drug Administration ● UE – standard dell'Unione Europea ● ATEX ● RF – Ritardante di fiamma ● Bassa emissione rumore (inferiore a 70 dBA) ● Standard specifici per il cliente	● Qual è l'azione richiesta dal cliente? ● Qual è il beneficio per il cliente: prezzo, tempo di consegna, qualità, durata del nastro? ● A chi fornire la soluzione e fatturare? ● Assistenza ● Concorrenza ● Altre azioni
Parole chiave: interno/esterno, bagnato o asciutto, temperatura, agenti chimici	**Parole chiave:** di grado alimentare (FG), ritardante di fiamma (RF), antistatico (AS), riduzione del rumore	**Parole chiave:** competitivo, risultato atteso, assistenza, "solo il meglio"

© Ammeraal Beltech

© Ammeraal Beltech

© Ammeraal Beltech

© 2024, Ammeraal Beltech. La copia o la riproduzione di questa Guida alla Vendita sono vietate senza autorizzazione scritta.

Membro di Ammega Group.
ammega.com

Data: 04.2024