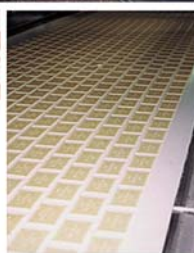


**Nastri di trasporto e di processo
per prodotti da forno**

*Conveyor and process belts
for bakeries*



Nastri di trasporto e di processo per prodotti da forno

Conveyor and process belts for bakeries

CHIORINO ha sviluppato, con la collaborazione di costruttori e di utilizzatori finali, un'ampia gamma di nastri di trasporto e di processo in grado di soddisfare tutte le esigenze applicative nel settore dei prodotti da forno. I nastri CHIORINO offrono:

- **elevata resistenza meccanica:** possono essere impiegati anche in condizioni di trasporto impegnative (penne fisse, controflessioni ecc.);
- **varietà di coperture:** i nastri in poliuretano vengono prodotti con diverse durezze della copertura di trasporto in modo da offrire coefficienti di attrito differenti in funzione delle necessità;
- **assoluta igiene e sicurezza nell'impiego alimentare:** i nastri W sono conformi alle normative FDA; i nastri della serie "HP" sono adeguati al concetto di HACCP;
- **bordi sigillati:** per garantire il totale rispetto delle norme igieniche ed una maggiore durata, su alcuni nastri può essere effettuata la sigillatura dei bordi al fine di isolare la struttura tessile da eventuali infiltrazioni di materiale trasportato.

Grazie alla qualità dei prodotti e del servizio, migliaia di stabilimenti in tutto il mondo hanno scelto i nastri di trasporto e di processo CHIORINO.

CHIORINO è un'azienda leader nel settore della movimentazione interna e della trasmissione di potenza. Produce a ciclo completo, dalla materia prima al prodotto finito, una gamma completa di:

- nastri di trasporto e di processo in poliuretano, PVC, elastomero e silicone
- cinghie piane di trasmissione
- manicotti e rivestimenti in elastomero

CHIORINO opera in tutto il mondo con 15 Consociate e più di 100 fra Distributori esclusivi e Centri di assistenza, in grado di garantire un rapido servizio di intervento e di installazione. La CHIORINO S.p.A. è certificata **UNI EN ISO 9001:2000** e **UNI EN ISO 14001**. Per ulteriori informazioni contattare il Servizio Assistenza Tecnica CHIORINO.

With the assistance of both OEM's and end-users CHIORINO has developed a wide range of process and conveyor belts to suit most applications in the bakery industry. CHIORINO belts offer:

- **High mechanical resistance:** suitable for the most severe applications involving knife edges and backflexing.
 - **A range of different covers:** Polyurethane with different range of hardness to suit the application requirements.
 - **Absolute hygienic safety in food handling:** the W belts conform to FDA standards and the HP range is suitable for the HACCP concept.
 - **Sealed edges:** to guarantee non-contamination from edge fibres: special edge sealing can be incorporated in the belt manufacture.
- Thanks to the quality of products and the service provided thousands of bakeries throughout the world have selected CHIORINO conveyor and process belts.*

CHIORINO is a leading manufacturer of conveyor and power transmission belting with full in-house production from raw materials to the finished product including:

- Conveyor and process belts, with Polyurethane, PVC, Elastomer and Silicone covers
- Flat transmission belts
- Elastomer cots and aprons

*CHIORINO has 15 sister companies and over 100 exclusive distributors and service centres throughout the world to provide quick and efficient service. CHIORINO S.p.A. has **UNI EN ISO 9001:2000** and **UNI EN ISO 14001** certification. For further information please contact the CHIORINO Technical Support.*

PROGRAMMA DI PRODUZIONE - PRODUCTION PROGRAM

| | | |
|--|---|--|
| | Materiale e colore copertura lato trasporto | Material and colour of the conveying surface |
| | Conformità FDA | FDA approved |
| | Antistaticità permanente | Permanent antistatic |
| | Spessore [mm] | Thickness [mm] |
| | Peso [Kg/m ²] | Weight [Kg/m ²] |
| | Diametro minimo (1) [mm] | Minimum diameter (1) [mm] |
| | Trazione all'1% [N/mm] | Pull for 1% elongation [N/mm] |
| | Trazione max. amm. [N/mm] | Max. adm. pull [N/mm] |
| | Resistenza temperatura min. e max. [°C] | Min. and max. temperature resistance [°C] |
| | Larghezza max. produzione [mm] | Max. production width [mm] |
| | Coefficiente d'attrito comparativo | Comparat. coefficient of friction |
| | Penna | Knife edge |

| Tipo di nastro Belt type | | | | | | | | | | | | | | | Posizione linea Line position (3) |
|-----------------------------|-----|----------------|---|---|-----|-----|------|----------------------|------------------|--------|------|------|----|-----------|---|
| | | | | | | | [mm] | [kg/m ²] | [mm] | [N/mm] | | | | | |
| 1M4 U0-U1 W S A | PUR | bianco-white | • | • | 0,6 | 0,7 | ∟ | 4 | 4 | -20 | +100 | 2000 | HF | 8, 13 | |
| 1M4 U0-U2 W | PUR | bianco-white | • | | 0,7 | 0,8 | ∟ | 4 | 4 | -20 | +100 | 2000 | MF | tutte-all | |
| 1M4 U0-U2 HP W A | PUR | bianco-white | • | • | 0,7 | 0,8 | ∟ | 4 | 4 | -20 | +100 | 2000 | MF | tutte-all | |
| 1M6 U0-U2 W A | PUR | bianco-white | • | • | 0,8 | 0,9 | ∟ | 6 | 6 | -20 | +100 | 2000 | LF | 14,15 | |
| 1T6 U0-U4 W A SP | PUR | bianco-white | • | • | 0,9 | 0,9 | ∟ | 6 | 6 | -20 | +100 | 3000 | LF | tutte-all | |
| 2M5 U0-U0 HP A | PUR | bianco-white | • | • | 1,0 | 1,0 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | LF | 5, 6 | |
| 2M5 U0-U1 W S A | PUR | bianco-white | • | • | 1,3 | 1,5 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | HF | 8, 13 | |
| 2M5 U0-U2 W | PUR | bianco-white | • | | 1,3 | 1,5 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | MF | tutte-all | |
| 2M5 U0-U2 W A | PUR | bianco-white | • | • | 1,3 | 1,5 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | MF | tutte-all | |
| 2M5 U0-U2 PN W | PUR | bianco-white | • | | 1,3 | 1,5 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | LF | 4, 5, 6 | |
| 2M5 U0-U2 HP W | PUR | bianco-white | • | | 1,3 | 1,4 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | MF | tutte-all | |
| 2MT6 U0-0 | PUR | grezzo-natural | • | | 1,5 | 1,4 | ∟ | 6 | 12 | -20 | +100 | 2000 | LF | 5, 6, 7 | |
| 2T8 U0-0 | PUR | bianco-white | • | | 1,3 | 1,4 | ∟ | 8 | 16 | -20 | +100 | 3000 | LF | 5, 6 | |
| 2M8 U0-U2 W | PUR | bianco-white | • | | 1,4 | 1,6 | ∟ | 8 | 16 | -20 | +100 | 2000 | LF | 14, 15 | |
| 2M8 U0-U2 W A | PUR | bianco-white | • | • | 1,4 | 1,6 | ∟ | 8 | 16 | -20 | +100 | 2000 | LF | 14, 15 | |
| 2M8 U0-U5 TR | PUR | trasp.-transp. | • | • | 1,7 | 2,0 | 40 | 8 | 16 | -20 | +100 | 2000 | MF | --- | |
| EL 2-U10 W | PUR | bianco-white | • | | 1,0 | 1,0 | 10 | 2 ⁽²⁾ | 2 ⁽²⁾ | -20 | +60 | 2000 | LF | 4, 8 | |
| EL 4-U20 W | PUR | bianco-white | • | | 2,0 | 2,2 | 20 | 4 ⁽²⁾ | 4 ⁽²⁾ | -20 | +60 | 2000 | LF | 4, 8 | |
| 2M8 U0-V5 PN W | PVC | bianco-white | • | | 2,2 | 2,3 | 30 | 8 | 16 | -10 | +60 | 2000 | MF | 4 | |
| 2T12 U0-V10 W | PVC | bianco-white | • | | 2,5 | 2,9 | 60 | 12 | 24 | -10 | +60 | 3000 | MF | 4, 8 | |
| SILON 25 W | --- | bianco-white | • | | 2,5 | 1,3 | 30 | 10 | --- | -10 | +120 | 2000 | LF | 5, 13 | |

(1) = Diametro minimo calcolato in funzione del tipo di giunzione CHIORINO consigliata. Per ottenere il diametro di controflessione raddoppiare il valore indicato.
Minimum roller diameter is dependent on the joint recommended by CHIORINO. Double the value if back flexing.

(2) = Trazione all'8% di allungamento [N/mm]
Pull for 8% elongation [N/mm]

(3) = I numeri indicati si riferiscono alle posizioni di cui allo schema sotto riportato.
The reference numbers are displayed on the layout below.

INTERPRETAZIONE DELLA SIGLA - EXPLANATION OF TYPE DESIGNATION

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|----|---|--|
| 2 | M | 5 | U | 0 | U | 2 | PN | W | |
| Struttura tessile Textile carcass | | Trazione all'1% di allungamento (nastri EL: all' 8%) [N/mm] Pull for 1% elongation (EL belts: 8%) [N/mm] | | Copertura lato scorrimento Driving surface coating | | Impregnazione Impregnation | | Copertura lato trasporto Conveying surface coating | |
| Numero di tessuti poliestere Number of polyester plies | | | | | | Spessore (in decimi di mm) Thickness (in tenths of mm) | | Altre caratteristiche Other characteristics | |

STRUTTURA TESSILE TEXTILE CARCASS

| | |
|-------|--|
| M | Trama rigida Rigid |
| T | Trama flessibile Flexible |
| MT | Trama mista Combined |
| EL | Nastro senza struttura tessile Belt without textile support |
| SILON | Tessuto-non tessuto Non-woven |

MATERIALI COPERTURA COATING MATERIALS

| | |
|---|---|
| U | Poliuretano Polyurethane |
| V | Cloruro di polivinile (PVC) Polyvinyl chloride (PVC) |

COEFFICIENTE D'ATTRITO LATO TRASPORTO

| | |
|----|--|
| LF | = superficie a basso coefficiente di attrito |
| MF | = superficie a medio coefficiente di attrito |
| HF | = superficie ad alto coefficiente di attrito |

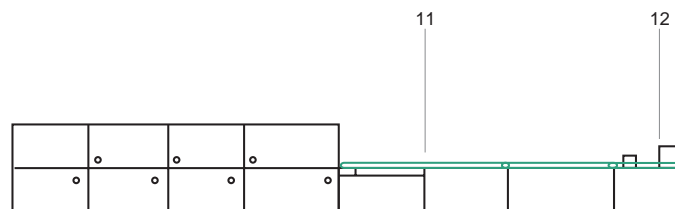
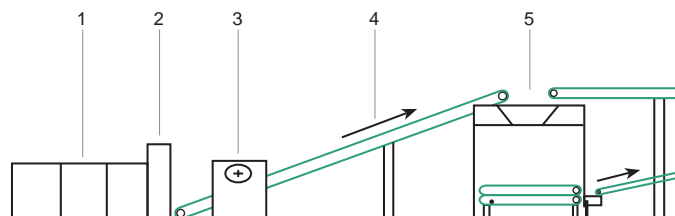
ALTRE CARATTERISTICHE OTHER CHARACTERISTICS

| | |
|----|---|
| A | Antistatico (indicato solo se disponibile anche versione non antistatica) Antistatic (mentioned only if it is also available the non antistatic version) |
| HP | High performance (HACCP) |
| PN | Finitura superficiale piramide negativa Negative pyramid surface pattern |
| S | Copertura PUR morbida (70 Sh.A) Soft PUR cover (70 Sh.A) |
| SP | Nastro in PUR larghezza 3000 mm PUR belt 3000 mm wide |
| TR | Trasparente Transparent |
| W | Colore bianco, a norma FDA White colour, according to FDA standards |

CONVEYING SURFACE COEFFICIENT OF FRICTION

| | |
|----|--|
| LF | = superficie a basso coefficiente di attrito |
| MF | = superficie a medio coefficiente di attrito |
| HF | = superficie ad alto coefficiente di attrito |

IMPIANTO INDUSTRIALE PRODUZIONE CRACKERS E BISCOTTI



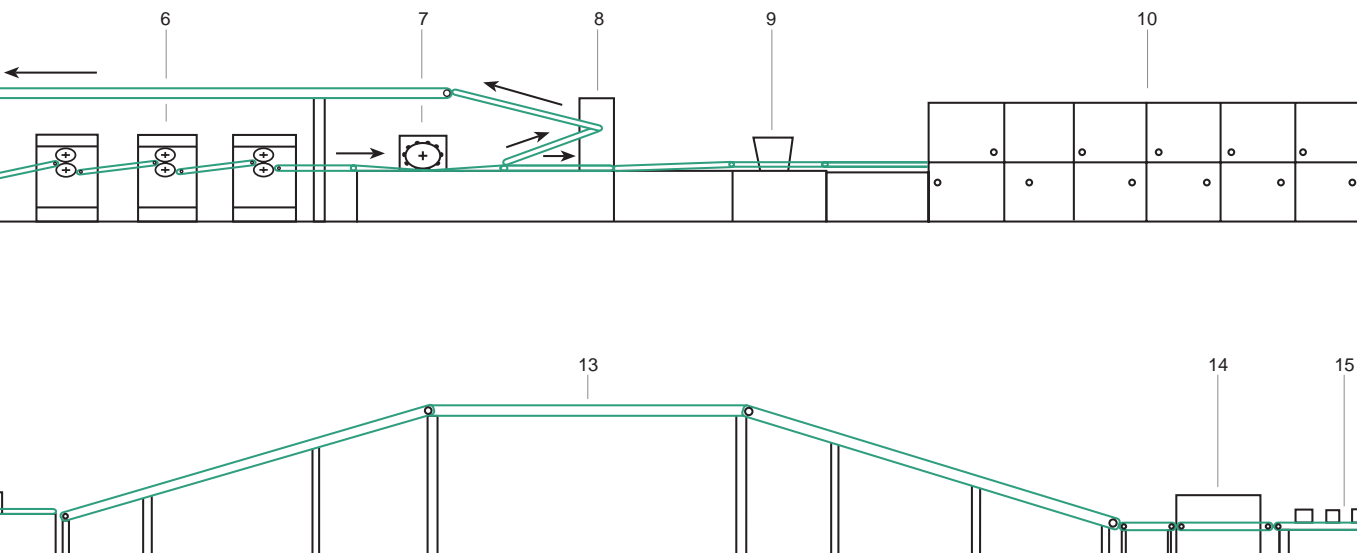
- 1 ALIMENTAZIONE PASTA
DOUGH FEEDER
- 2 TAGLIO A GHIGLIOTTINA PER DOSAGGIO
GUILLOTINE CUTTER FOR DOUGH DOSING
- 3 TAGLIO ROTATIVO PASTA PER DISTRIBUZIONE UNIFORME
DOUGH ROTARY CUTTER FOR UNIFORM SHAPES
- 4 TRASFERIMENTO
TRANSFER
- 5 TRAMOGGIA DI CARICO E SFOGLIATRICE
FEEDING HOPPER AND SHEETING GROUP

| Caratteristiche e impieghi | Characteristics and applications |
|---|--|
| Penne strette e trasporti inclinati. Tunnel di raffreddamento cioccolato. | Small knife edges and inclined conveyors. Chocolate cooling tunnels. |
| Trasporti generici. | General purpose. |
| Conformi a HACCP. Elevata resistenza ad oli e grassi. Trasporti generici. | According to HACCP. High resistance to oils and fats. General purpose. |
| Superficie ad elevata durezza, per accumulo. Confezionamento. | Hard surface, to allow accumulation. Packaging area. |
| Curve a nastro anche con ampio raggio. Trasporti generici. | Used for powered curves, wide lines. General purpose. |
| Conformi a HACCP. Elevata resistenza ad oli e grassi. Per lavorazione pasta cruda e per laminatoi. | According to HACCP. High resistance to oils and fats. Raw dough process and transfer, gauge rolls. |
| Trasporti inclinati dopo forno. | Inclined conveyors after oven. |
| Trasporti generici. | General purpose. |
| Trasporti generici. | General purpose. |
| Trasporto di pasta cruda. La superficie PN garantisce un perfetto distacco della pasta. | Raw dough transfers. The PN surface pattern guarantees perfect dough release. |
| Conformi a HACCP. Elevata resistenza ad oli e grassi. Trasporti generici. | According to HACCP. High resistance to oils and fats. General purpose. |
| Superficie in cotone. Specifico per taglio rotativo e trasporto inclinato pasta cruda con farina. | Cotton surface. Specialised for rotary cutters and for inclined raw dough transfer with flour present. |
| Per trasporti inclinati pasta cruda e tavole di lavoro pasticceria. | Inclined raw dough transfer and pastry make-up tables. |
| Trasporti per accumulo area confezionamento. | Product accumulation, packaging area. |
| Trasporti per accumulo area confezionamento. | Product accumulation, packaging area. |
| Resistente ai tagli a ghigliottina sul nastro. Per pasticceria. | High cut resistance, used on guillotine cutters. Pastry. |
| Nastro elastico, senza inserto tessile. | Elastic belt, without textile carcass. |
| Nastro elastico, senza inserto tessile. | Elastic belt, without textile carcass. |
| Trasporto di pasta cruda. La superficie PN garantisce un perfetto distacco della pasta. | Raw dough transfer. The PN surface pattern provides perfect dough release. |
| Trasporti in conca di pasta cruda dai miscelatori alle tramogge di alimentazione linee. | Raw dough bulk transfer, used in trough, from mixers to line feeding hoppers. |
| Tessuto-non tessuto. Per la formazione di pani, per sfarinatrici e trasporti di raffreddamento inclinati. | Non-woven. Used on bread moulders, flour dusters, inclined cooling conveyors. |

I dati contenuti in questa tabella sono stati ricavati in condizioni ambientali normali. Eventuali modifiche possono essere apportate senza preavviso.

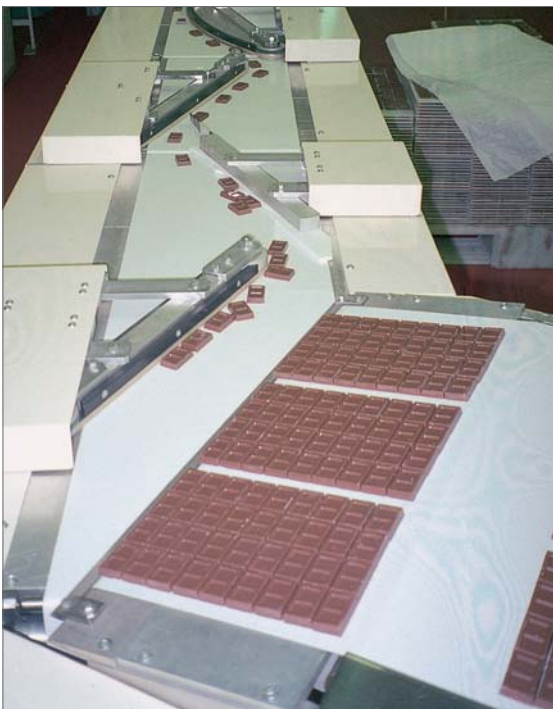
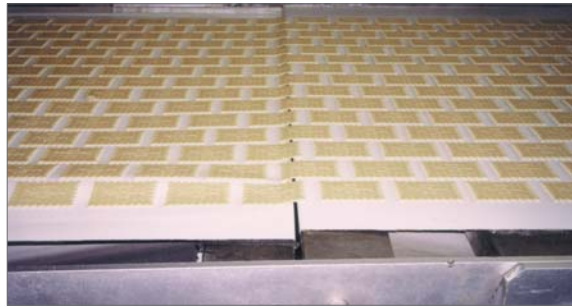
The data in this table is approximate and formulated under normal environmental conditions. They are subject to alteration without notice.

INDUSTRIAL LINE FOR PRODUCTION OF CRACKERS AND BISCUITS



- 6 LAMINATOI E SFARINATRICE
GAUGE ROLLS AND FLOUR DUSTER
- 7 TAGLIO ROTATIVO SFOGLIA
DOUGH SHEET ROTARY-DIE CUTTER
- 8 PRELIEVO RITAGLI E TRASPORTO ALLA TRAMOGGIA
SCRAPS TAKE-AWAY AND CONVEYOR TO HOPPER
- 9 SALATORE/ZUCCHERATORE
SALT/SUGAR SPRINKLER
- 10 FORNO
OVEN

- 11 USCITA FORNO
OVEN OUTPUT
- 12 DIVARCATORE SPRUZZA OLIO
ROW SPREADING SPRAY OIL
- 13 TRASPORTI DI RAFFREDDAMENTO
COOLING CONVEYORS
- 14 CONFEZIONAMENTO
WRAPPING
- 15 DISTRIBUZIONE
DISTRIBUTION



HACCP

NASTRI SERIE "HP" CONFORMI AL CONCETTO DI HACCP

Le direttive CEE in materia di igiene dei prodotti alimentari, in particolare le normative 93/94, 90/128 e 2002/72, pongono dei vincoli ai produttori per la tutela della salute dei consumatori, introducendo il concetto di HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*).

Protezione e igiene. Attraverso un'accurata selezione delle materie prime ed una particolare attenzione nelle fasi di progettazione e produzione, CHIORINO ha messo a punto la **serie di nastri "HP"** la cui superficie risulta perfettamente adeguata al concetto di **HACCP** poichè, prevenendo la formazione di colonie batteriche, garantisce un trasporto in condizioni di assoluta igienicità e sicurezza. La superficie dei nastri "HP" non contiene additivi chimici biocidi che potrebbero migrare e contaminare il prodotto trasportato.

Resistenza ai sistemi di pulizia. I nastri della serie "HP" sono particolarmente resistenti all'azione corrosiva di oli e grassi. Inoltre, grazie anche alla elevata resistenza all'idrolisi, non sono attaccabili dall'azione di acqua, vapore, agenti chimici e meccanici utilizzati nelle fasi di pulizia.

"HP" CONVEYOR BELTS IN ACCORDANCE WITH THE HACCP CONCEPT

The EEC Directives regarding the hygiene of foodstuffs, in particular the Directives 93/94, 90/128 and 2002/72, fix the guidelines of the food product manufacturers aiming at the consumers' health protection by introducing the concept of HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*).

Hygiene and protection. Through careful raw material selection and a specific design and manufacturing process CHIORINO has developed the **"HP" belt line**, providing a surface which perfectly fits the **HACCP** concept. It actually prevents the bacterial growth and guarantees the conveying of foodstuff in safe and hygienic conditions. The covering of the "HP" belts does not contain any biocide additives that could migrate into the food resulting in contamination.

Resistance to the cleaning process and agents. The "HP" belts are particularly resistant to the corrosive action of baking oils and fats. Furthermore they are not affected by water, steam and cleaning products, thanks also to their high hydrolysis resistance.

