

## Instrucciones de uso

### Tripa sintética termoencogible multicapa PentaFlex-Universal® para el envasado de productos lácteos

#### **Destino de uso**

La tripa PentaFlex-Universal®, fabricada conforme a TU U 25.2-20620489-006-2003, está destinada al envasado de: quesos fundidos, mantequilla, spreads, mezclas de diferentes tipos, helado, leche condensada, leche condensada cocida y otros productos análogos.

#### **Ventajas**

En comparación con tripas de viscosa reforzada, naturales y proteicas, PentaFlex-Universal® presenta:  
inercia biológica;  
alta barrera;  
elevada resistencia mecánica;  
elasticidad;  
baja permeabilidad al oxígeno y al vapor de agua;  
rango de temperatura de uso de los productos en tripa de -30 °C a +115 °C;  
ausencia de pérdidas durante el tratamiento térmico;  
vida útil ampliada de los productos envasados.

#### **Almacenamiento en la empresa**

La tripa se suministra en bobinas y en formato corrugado. Para mantener la estabilidad de los parámetros ante posibles variaciones de temperatura durante el transporte, la tripa en bobinas o corrugada, antes de colocarse en las cajas, se introduce en una bolsa.

La tripa debe almacenarse en el embalaje del fabricante, en locales limpios y secos, sin olores extraños ni sustancias agresivas, protegidos de la luz solar directa, a una distancia mínima de 1 m de equipos de calefacción, a temperatura ambiente no superior a +25 °C y con humedad relativa no superior al 80 %.  
Está estrictamente prohibido arrojar las cajas con tripa o someterlas a golpes.

La tripa es resistente a bajas temperaturas y soporta -30 °C. No someter la tripa a fricción mecánica.

**Vida útil garantizada de la tripa: 36 meses.**

#### **Preparación de la tripa para su uso**

La tripa almacenada a 0 °C o menos debe mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 24 horas antes de abrir el embalaje y utilizarla. Esta aclimatación es necesaria para adaptarla a las temperaturas de trabajo y asegurar su disponibilidad para el uso.

Para acelerar la preparación en época fría, antes del envasado de productos, mantenga la tripa a temperatura ambiente durante al menos 24 horas. Para acelerar la adaptación de la tripa corrugada, en estas condiciones se recomienda abrir previamente la caja y la bolsa de embalaje.

Al preparar tripa en bobinas (desenrollado y corte en tramos), debe evitarse la fricción del borde del rollo y de la superficie de la manga de la tripa contra irregularidades. Se recomienda desenrollar la tripa con la bobina en posición vertical.

El corte de la tripa antes de su uso debe realizarse fuera del área de producción, ya que la alta humedad del local puede provocar humectación previa y posteriormente el pegado en la bobina. Al desenrollar dicha bobina puede observarse daño o rotura de la tripa durante el llenado.

La tripa PentaFlex-Universal® en bobinas, antes de su uso, debe cortarse en tramos de la longitud requerida, remojarse en agua a +18 °C a +25 °C y mantenerse durante 30 minutos.

**Para acelerar el remojo al envasar helado, especialmente en invierno y considerando las particularidades del producto, se permite aumentar la temperatura del agua de +25 °C hasta 38 °C. La temperatura se selecciona experimentalmente por la empresa según las condiciones de producción y las propiedades del producto envasado.** El proceso de envasado se realiza conforme al esquema tecnológico del producto específico.

Tras el corte, los restos de tripa en bobinas deben conservarse en el embalaje original (en bolsas de polietileno).

Está estrictamente prohibido remojar la tripa en agua caliente. Para uniformizar el remojo, al sumergir la tripa se recomienda abrir un extremo del tramo y enjuagar la manga para que el mojado alcance también la superficie interna. Esto aumenta significativamente la elasticidad, facilita el llenado y asegura la uniformidad del llenado de la masa a lo largo de todo el bastón.

Al utilizar tripa corrugada, los tubos corrugados deben estar completamente sumergidos en agua (cúbralos con una tapa). **La duración del remojo es de al menos 40 minutos.**

En caso de uso parcial, la tripa debe dejarse en un recipiente con agua fría y utilizarse dentro de 24 horas.

La tripa PentaFlex-Universal® puede utilizarse para envasar productos lácteos sin remojo (o solo humectación superficial), siempre que durante su uso, según el producto (llenado, clipado, cocción o congelación), no se produzcan roturas, deformaciones u otros defectos que no cumplan los requisitos del cliente.

### **Recomendaciones sobre propiedades tecnológicas en la producción de lácteos envasados en tripas de poliamida**

La producción de productos lácteos envasados en tripas de poliamida debe cumplir los requisitos de la instrucción tecnológica vigente según la denominación del producto.

La tripa termoencogible multicapa de poliamida PentaFlex-Universal® es resistente y elástica, posee buena impermeabilidad a gases y humedad y garantiza el rendimiento del producto, excluyendo pérdidas. Protege los productos contra daños mecánicos, contaminación, penetración de humedad y microorganismos, y contra factores que provocan deterioro.

La tripa da a los productos la forma y dimensiones necesarias, convenientes para el procesamiento tecnológico, almacenamiento y comercialización.

### **Llenado de la tripa con remojo**

Se recomienda realizar el llenado con sobrelleñado por calibre dentro del diámetro recomendado de llenado (RDN) de 4–7 % (seleccionado experimentalmente) según el tipo de producto.

Ejemplo: al utilizar tripa de 45 mm, se recomienda alcanzar un diámetro de 48 mm en el bastón lleno, lo que corresponde a 7 %.

El control del RDN se realiza periódicamente midiendo el diámetro del bastón con cinta calibrada.

Las características de resistencia y la elasticidad suficiente de PentaFlex-Universal® permiten un llenado fácil, soportar el golpe hidráulico durante el clipado y no romperse durante el tratamiento térmico (cocción, congelación).

Según las particularidades del producto, se permite reducir el sobrelleñado o llenar dentro del diámetro nominal de la tripa.

Al utilizar la tripa sin remojo, el llenado puede realizarse dentro del diámetro nominal o con un sobrelleñado mínimo (régimen seleccionado experimentalmente) según los requisitos del producto envasado.

### **Clipado de las tripas**

La tripa PentaFlex-Universal® puede utilizarse en equipos automáticos ("POLI-CLIP", "ALPINA", "TECHNO-PACK"), semiautomáticos, así como para atado manual.

### **Tratamiento térmico**

El tratamiento térmico de los productos se realiza conforme a la instrucción tecnológica vigente, dependiendo del tipo de producto.

### **Envasado y almacenamiento**

Los productos lácteos envasados en PentaFlex-Universal® se colocan en envases secundarios. Tras el enfriamiento (o la congelación), se envían al almacén para conservación y comercialización. La temperatura del local debe cumplir los requisitos de la instrucción tecnológica para estos productos.

En la red comercial debe asegurarse el régimen de temperatura requerido. Los bastones deben retirarse del embalaje de transporte y colocarse en refrigeradores, vitrinas, etc.