

## **Instrucciones de uso**

### **Tripa sintética termoencogible multicapa PentaFlex-Overstuff N® para el envasado de productos cárnicos**

#### **Destino de uso**

La tripa PentaFlex-Overstuff N®, fabricada conforme a TU U 25.2-20620489-006-2003, está destinada al envasado de todos los tipos de: embutidos cocidos, morcillas, embutidos de hígado, patés, grasas, aspic/cabeza de jabalí (tipo "zeléts"), jamones cocidos no moldeados, masas cárnicas (refrigeradas y congeladas) y otros productos análogos.

#### **Ventajas**

En comparación con tripas fibrosas reforzadas, naturales y proteicas, PentaFlex-Universal® posee:

- inercia biológica;
- alta barrera;
- elevada resistencia mecánica;
- elasticidad;
- baja permeabilidad al oxígeno y al vapor de agua;
- rango de temperatura de uso del producto en tripa de -30 °C a +115 °C;
- ausencia de pérdidas durante el tratamiento térmico;
- asegura una vida útil ampliada de los embutidos para consumo hasta 60 días, con almacenamiento a t de +0 °C a +6 °C.

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

Las tripas deben almacenarse en el embalaje del fabricante, en almacenes limpios y secos, sin olores extraños ni sustancias agresivas, protegidos de la luz solar directa, a una distancia mínima de 1 m de aparatos de calefacción, a temperatura ambiente no superior a +25 °C y con humedad relativa no superior al 80 %.

**La tripa debe permanecer en el embalaje del fabricante hasta el momento de uso para evitar la humectación prematura en la bobina. El incumplimiento puede provocar el pegado de la tripa dentro de la bobina.**

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

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.

La tripa almacenada a temperatura inferior a 0 °C debe mantenerse a temperatura ambiente durante al menos 24 horas antes de abrir el embalaje.

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

Durante la preparación (desenrollado del rollo, corte en tramos), debe excluirse la fricción del borde del rollo y de la superficie de la manga de tripa contra irregularidades. Se recomienda desenrollar la tripa con el rollo en posición vertical.

**Antes de su uso, la tripa PentaFlex-Overstuff N® debe cortarse en tramos de la longitud necesaria, remojarse en agua a +18 °C a +25 °C y mantenerse durante 30 minutos. En invierno, para acelerar el proceso, puede utilizarse agua a +25 °C.**

El corte de la tripa antes de usar debe realizarse fuera del área de producción, ya que la alta humedad del local puede provocar el pegado en la bobina y roturas durante el desenrollado y el llenado.

Después del corte, los restos de tripa en la bobina deben guardarse en el embalaje original (en una bolsa 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 se produzca también en la superficie interna. Esto aumenta significativamente la elasticidad, facilita el embutido y asegura la uniformidad de llenado a lo largo de todo el bastón.

Al usar tripa corrugada, es necesario que los tubos corrugados estén completamente sumergidos en agua a **+18 °C a +25 °C durante al menos 40 minutos**.

El consumo de tripa debe calcularse según el volumen de producción. **En caso de uso parcial, la tripa debe dejarse en un recipiente con agua fría y utilizarse dentro de 24 horas.**

### **Recomendaciones sobre propiedades tecnológicas al elaborar embutidos con tripas de poliamida**

Debido a la impermeabilidad a gases y humedad de PentaFlex-Overstuff N®, no se observan pérdidas de humedad del producto durante el tratamiento térmico.

Para evitar edemas de caldo y grasa y roturas de la tripa durante el tratamiento térmico, deben cumplirse los requisitos de la instrucción tecnológica vigente para la producción de embutidos y el uso de aditivos funcionales.

### **Llenado de la tripa**

La tripa PentaFlex-Overstuff N® posee propiedades únicas para el sobrellenado. Gracias a su alta elasticidad, se sobrellena fácilmente en 60–70 %. El porcentaje se selecciona experimentalmente según las condiciones de producción y el tipo de equipo. El % elegido debe mantenerse estable durante todo el proceso de embutido.

Modificando la longitud del bastón puede variarse su forma de alargada a ovalada. Por ejemplo, con una longitud de 12–13 cm y sobrellenado del 60 %, el bastón adquiere forma de “aceituna” y se aproxima al máximo a la forma de vejiga natural.

Aumentando la longitud del bastón a 15–17 cm puede lograrse una forma más alargada. Por ejemplo, al utilizar tripa de 50 mm de diámetro y un sobrellenado del **60–70 %**, se recomienda alcanzar un diámetro de 80 mm en el bastón lleno. Para obtener la forma necesaria, comience a formar en “guirnalda” sin activar el cuchillo, y después puede clipar en piezas individuales.

El control del diámetro recomendado de llenado se realiza midiendo el diámetro del bastón con cinta calibrada. Si es necesario, se ajusta la dosificación del relleno en la embutidora-dosificadora en equipos automáticos.

Un alto % de sobrellenado incrementa notablemente la capacidad de relleno de la tripa.

### **Clipado de la tripa**

La tripa PentaFlex-Overstuff N® puede utilizarse en equipos automáticos (“ALPINA”, “POLI-CLIP”, “TECHNO-PACK”), semiautomáticos, en todos los tipos de clipadoras “KOMPO”, así como en clipadoras manuales.

### **Tratamiento térmico**

El tratamiento térmico de los productos embutidos debe realizarse conforme a la instrucción tecnológica vigente según el esquema:

precalentamiento – cocción – duchado – enfriamiento.

Debido a la impermeabilidad a gases de la tripa, se excluye el proceso de asado. Por lo tanto, para asegurar la formación de color, debe aplicarse cocción escalonada con aumento gradual de temperatura. La cocción debe iniciarse a 50–55 °C.

La etapa final es la cocción hasta la disponibilidad culinaria: 72 °C en el centro del bastón durante 10–15 minutos.

El número de escalones depende del diámetro: a mayor diámetro, más escalones.

La duración de cada escalón la define la empresa según la instrucción tecnológica y las capacidades del equipo.

No se permite enfriar los embutidos con aire frío después de la cocción. El enfriamiento brusco con aire seca la tripa y puede provocar arrugas. Debe excluirse el efecto de corrientes de aire hasta el enfriamiento completo.

La cocción puede realizarse en calderas de cocción. Al cocer en calderas, cumpla la instrucción tecnológica y estas indicaciones:

cargar los bastones en calderas con agua a +55 °C a +60 °C;

está estrictamente prohibido cargar los bastones en agua a +80 °C, ya que puede provocar encogimiento prematuro de la tripa y deformación;  
los embutidos deben estar completamente sumergidos;  
aumentar la temperatura lentamente, con intervalos;  
al cargar lotes siguientes, controlar que la temperatura del agua no supere +60 °C;  
la disponibilidad se determina por una temperatura interna de +72 °C.

### **Enfriamiento**

**Tras la cocción, el enfriamiento se realiza en dos etapas:**

enfriamiento bajo ducha con agua corriente hasta +25 °C a +30 °C en el centro del bastón;  
tras la ducha, los productos se secan a temperatura ambiente y luego se envían a la cámara de enfriamiento a +4 °C a +6 °C.  
El enfriamiento por intervalos asegura el encogimiento simultáneo y uniforme de la tripa y del relleno, evitando arrugas en la superficie.

### **Corte y retirada de la tripa del bastón**

La tripa PentaFlex-Overstuff N® se retira fácilmente del bastón.

Al cortar los embutidos, para evitar roturas y reducir la tensión de la tripa, deben cortarse previamente ambos clips.

### **Envasado y almacenamiento de embutidos**

Después del enfriamiento, los embutidos se envían al almacén para conservación y comercialización. La temperatura del local debe cumplir los requisitos de la instrucción tecnológica para este tipo de producto.

Los bastones con superficie limpia y seca se envasan en recipientes sanitariamente tratados, respetando el peso neto máximo permitido, y se destinan a la venta. Durante el almacenamiento no se permiten grandes oscilaciones de temperatura para evitar la aparición de condensación en la superficie. En la red comercial, los embutidos deben retirarse del embalaje de transporte y colocarse en frigoríficos, vitrinas u otros equipos de refrigeración.