

## **Instrucciones de uso**

### **Tripa sintética termoencogible multicapa**

### **PentaFlex-Extra N® sin remojo para el envasado de productos cárnicos**

#### **Destino**

La tripa PentaFlex-Extra N® se fabrica conforme a TU U 25.2-20620489-006-2003 y está destinada al envasado de todos los tipos de embutidos cocidos, embutidos de sangre, embutidos de hígado, patés, grasas, fiambres tipo aspic, jamones cocidos no conformados, masas cárnicas (en estado refrigerado y congelado) y otros productos análogos.

Las propiedades de la tripa PentaFlex-Extra N® permiten su utilización en la producción de embutidos en gelatina, fiambres tipo aspic, patés, jamones moldeados, embutidos de pollo con alto contenido de aditivos y otros productos similares.

#### **Ventajas**

En comparación con tripas de viscosa reforzada, naturales y proteicas, PentaFlex-Extra N® presenta:

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  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+115\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

ausencia de pérdidas durante el tratamiento térmico;

aumento del período de conservación de los embutidos hasta 60 días a temperaturas de  $+0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### **Almacenamiento en la planta**

Las tripas deben almacenarse en el embalaje original del fabricante, en locales de almacenamiento limpios y secos, sin olores extraños ni sustancias agresivas, protegidos de la acción directa de la radiación solar, a una distancia mínima de 1 m de los dispositivos de calefacción, a una temperatura ambiente no superior a  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$  y con una humedad relativa no mayor al 80 %.

**La tripa debe permanecer en el embalaje original hasta el momento de su uso, a fin de evitar una humidificación prematura en la bobina. El incumplimiento de este requisito puede provocar el pegado de la tripa en la bobina.**

**El período de garantía de la tripa es de 36 meses.**

Está terminantemente prohibido arrojar las cajas con la tripa o someterlas a golpes.

La tripa es resistente a las heladas y soporta temperaturas de hasta  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

No someter la tripa a fricción mecánica.

La tripa almacenada a temperaturas inferiores a  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  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 de la tripa (desenrollado de la bobina, recomendado en posición vertical, y corte en tramos), es necesario evitar la fricción de la parte frontal de la bobina y de la superficie del manguito de la tripa contra irregularidades.

**La tripa PentaFlex-Extra N® no requiere remojo previo, lo que reduce considerablemente el proceso de preparación para su uso. El corte 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.**

Después del corte, los restos de la tripa en bobinas deben almacenarse en el embalaje original del fabricante, obligatoriamente en una bolsa de polietileno.

Durante el uso de la tripa (tramos, muñecas corrugadas), es posible que la tripa entre en contacto con superficies húmedas (equipos, utensilios, manos, etc.). **La tripa está destinada a la producción, no teme la humedad, sus propiedades físico-mecánicas no se modifican y garantiza todos los parámetros necesarios en cada ciclo del proceso tecnológico.**

La tripa PentaFlex-Extra N® también puede utilizarse con remojo previo. Los parámetros del proceso de remojo deben cumplir las instrucciones estándar de uso de la tripa PentaFlex-Extra N® con remojo.

### **Recomendaciones tecnológicas para la producción de embutidos con tripas de poliamida**

La tecnología de producción de embutidos debe realizarse en estricta conformidad con la instrucción tecnológica vigente.

Gracias a la impermeabilidad a gases y humedad de la tripa PentaFlex-Extra N®, no se producen pérdidas de humedad durante el tratamiento térmico del producto.

Para evitar la aparición de edemas caldo-grasa y roturas de la tripa durante el tratamiento térmico, es necesario cumplir los requisitos de la instrucción tecnológica vigente para la producción de embutidos y el uso de aditivos funcionales.

El conformado y el grapado de los embutidos es un proceso crítico, durante el cual la tripa entra con mayor frecuencia en contacto con las partes del equipo. Es necesario verificar el buen estado del equipo, la ausencia de daños y rebabas en las superficies, así como la correcta selección de la grapa correspondiente al diámetro de la tripa utilizada, con el fin de evitar daños en la tripa durante su uso.

Para evitar el desprendimiento de la grapa durante el grapado, la tripa debe llenarse al 9–10 %.

**En este caso, las partes terminales del embutido presentarán pliegues gruesos agrupados antes de la grapa. En un plazo de 5–10 minutos, la tripa comienza a trabajar, los pliegues se alisan, se llenan de masa cárnica y el embutido aumenta su diámetro.**

Al seleccionar el porcentaje de sobrellenado, es importante tener en cuenta todos los factores: propiedades de la tripa, equipo utilizado, número de grapa y composición de la masa cárnica, especialmente en el caso de masas con aditivos proteicos con capacidad de hinchamiento. Para evitar la rotura de la tripa durante el tratamiento térmico, se recomienda controlar estrictamente el proceso de sobrellenado respecto al calibre nominal y, si es necesario, reducirlo ligeramente.

El control del diámetro recomendado de llenado se realiza periódicamente mediante la medición del diámetro del embutido con una cinta calibrada. Si es necesario, se ajusta la dosificación de la masa cárnica en la embutidora-dosificadora en equipos automáticos.

El cumplimiento del diámetro de llenado recomendado garantiza un buen aspecto exterior del producto, aumenta la capacidad de carga de masa, reduce el riesgo de edemas caldo-grasa y mejora el rendimiento del producto terminado.

### **Grapado de la tripa**

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

Durante el grapado, es necesario prestar atención al ajuste de la grapadora y a la correcta selección de las grapas correspondientes al tipo de tripa y al diámetro. Las grapas deben garantizar una sujeción rígida de los extremos de la tripa, no desplazarse lateralmente ni dañar la tripa.

### **Tratamiento térmico**

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

Precalentamiento – cocción – duchado – enfriamiento

Debido a la impermeabilidad a los gases de la tripa, el proceso de asado queda excluido. Para garantizar la formación del color del producto, se aplica una cocción escalonada con incremento gradual de la temperatura. La cocción debe iniciarse a 50–55 °C con 100 % de humedad.

La etapa final del tratamiento térmico es la cocción hasta alcanzar la disponibilidad del producto, 72 °C en el centro del embutido durante 10–15 minutos.

El número de etapas de aumento de temperatura depende del diámetro de los embutidos: a mayor diámetro, mayor número de etapas.

La duración de las etapas de precalentamiento es determinada por la empresa según la instrucción tecnológica y las capacidades del equipo. No se permite enfriar los embutidos con aire frío

inmediatamente después de la cocción, ya que el enfriamiento brusco seca la tripa y puede provocar arrugas. Debe excluirse la acción de corrientes de aire hasta el enfriamiento completo del producto.

### **Cocción en calderas**

La cocción de embutidos puede realizarse también en calderas.

Durante la cocción en calderas deben cumplirse los siguientes requisitos:

los embutidos se cargan en agua a una temperatura de +55 °C a +60 °C;

está terminantemente prohibido cargar los embutidos en agua a +80 °C, ya que esto puede provocar una contracción prematura de la tripa y deformación del producto;

los embutidos deben estar completamente sumergidos en el agua;

el aumento de la temperatura debe realizarse gradualmente, con intervalos;

al cargar los siguientes lotes, la temperatura del agua no debe superar los +60 °C;

la disponibilidad del producto se determina por una temperatura interna de +72 °C.

### **Enfriamiento**

**Después de la cocción, los embutidos se enfrían en dos etapas.**

Etapas 1: enfriamiento bajo ducha con agua corriente hasta una temperatura interna de +25 °C a +30 °C.

Etapas 2: tras el enfriamiento bajo ducha, los productos se secan a temperatura ambiente y luego se trasladan a una cámara de refrigeración con temperatura de 0 °C a +6 °C.

**El enfriamiento con intervalos garantiza una contracción uniforme simultánea de la tripa y la masa cárnica, lo que evita la aparición de arrugas en la superficie del embutido. Las propiedades de la tripa permiten excluir el proceso de duchado con agua. La decisión de no utilizar el duchado es tomada por la empresa de forma independiente, en función de los requisitos sanitarios.**

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

La tripa PentaFlex-Extra N® se retira fácilmente del embutido.

Durante el corte, para evitar roturas y reducir la tensión de la tripa, deben cortarse previamente ambas grapas.

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

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

Los embutidos con superficie limpia y seca se envasan en recipientes sanitariamente tratados, respetando el peso neto máximo permitido, y se envían a almacenamiento. No se permiten fluctuaciones significativas de temperatura para evitar la formación de condensación en la superficie del producto.

En la red comercial, los embutidos deben retirarse del embalaje de transporte y colocarse en refrigeradores, vitrinas u otros equipos de refrigeración.