



**ATLANTIS-PAK**  
Líder en soluciones  
innovadoras de envasado

**TRIPAS** 

# AMIFLEX T Beef Bung AMIFLEX Tko Beef Bung AMIFLEX Tko

Normativa tecnológica



## 1. UTILIZACIÓN

Este Procedimiento operativo normalizado describe el proceso para producir salchichas y jamones cocidos en las envolturas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko**.

Las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** son envolturas de cinco capas, que imitan los intestinos naturales (ciego, vísceras). Todas las tripas se fabrican de poliamida, poliolefina y un adhesivo (polietileno modificado), debidamente autorizados para su uso en la industria alimentaria, y la calidad de las materias primas utilizadas para fabricarlas está confirmada por certificados de calidad rusos e internacionales.

Las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** se fabrica con una tecnología original y son adecuadas para la producción, transporte, almacenamiento y venta de:

- salchichas y jamones cocidos;
- morcillas, salchichas de hígado, y patés;
- quesos de cabeza, gelatinas y jaleas;
- grasas animales comestibles;
- productos congelados (relleno de salchichas, carne picada);
- y otros productos alimentarios.

La vida útil recomendada de las salchichas en las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** es de 60 días a una temperatura de almacenamiento de 0 a 6 ° C y una humedad relativa del aire de no más del 75%.

La vida útil recomendada de las salchichas de hígado hechas de acuerdo con TU 9213-407-00419779-05 Las salchichas de hígado en las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** es de 15 días desde el final del proceso tecnológico a una temperatura de almacenamiento de  $4 \pm 2$  °C.

## 2. PROPIEDADES Y VENTAJAS DE LA ENVOLTURA

**2.1.** El uso de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** permite ampliar la variedad de productos al diversificar la forma externa de las salchichas (anillos, semianillos, enlaces, vejigas, etc.)

**2.2. La robustez mecánica** de las tripas permite la conformación de embutidos usando las clipadoras automáticas y semiautomáticas de alto rendimiento.



**2.3. La alta elasticidad** de las tripas asegura una tasa significativa de sobrellenado en comparación con el diámetro nominal. Esto reduce el consumo de envoltura por tonelada de producto terminado en comparación con las envolturas multicapa tradicionales.

**2.4. La baja permeabilidad al oxígeno y al vapor de agua** garantizada por la combinación de polímeros cuidadosamente seleccionados, determina las siguientes ventajas de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko**:

- ausencia de pérdidas durante el tratamiento térmico y almacenamiento;
- estabilidad microbiológica de productos durante el almacenamiento;
- retraso de los procesos oxidativos responsables de la rancidificación de las grasas y el cambio en los colores naturales de los productos cárnicos;
- excelente apariencia de venta (sin arrugas) de productos terminados durante toda la vida útil.

**2.5. La alta resistencia al calor de los polímeros** utilizados para la fabricación de envolturas extiende el rango de temperatura de uso de la envoltura en comparación con las materias primas intestinales naturales.

**2.6. Seguridad fisiológica:** las tripas son resistentes al daño microbiológico, porque los materiales utilizados para su fabricación son impermeables a las bacterias y al moho. Esto facilita el almacenamiento de la tripa y mejora las características higiénicas tanto de la envoltura como del sitio de producción.

Las características técnicas de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, AMIFLEX Tko Beef Bung, AMIFLEX Tko** se pueden encontrar en las especificaciones de los productos y en las TU 22.21.29-010-27147091-2000.

### 3. SURTIDO DE LOS PRODUCTOS

Calibres disponible

- **AMIFLEX T Beef Bung:** 35 – 80 mm;
- **AMIFLEX Tko Beef Bung:** 45 – 80 mm;
- **AMIFLEX Tko:** 32 – 80 mm.

Las tripas curvas **AMIFLEX Tko Beef Bung y AMIFLEX Tko** pueden ser suministrados con los anillos de varios diámetros (ver la Tabla 1).



Tipo de envoltura	Calibre de la tripa, mm	Diámetro
<b>AMIFLEX Tko Beef Bung</b>	45 - 64	14 - 25
	65 - 80	25 - 45
<b>AMIFLEX Tko</b>	32 - 35	7 - 9, 9 - 12, 11 - 14, 14 - 17, 17 - 20
	36 - 42	9 - 12, 11 - 14, 14 - 17, 17 - 20
	43 - 64	11 - 14, 14 - 17, 17 - 20
	65 - 80	15 - 35

Cuando se usa la tripa curva, se debe tener en cuenta la probabilidad de pliegues cruzados en los productos terminados debido a la proporción incorrecta del calibre de la tripa y el diámetro del anillo. Se recomienda una prueba preliminar de muestras.

Colores de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko:** ver el catálogo de colores.

Colores de la tripa **AMIFLEX Tko:** ver el catálogo de colores.

Se pueden suministrar envolturas de colores a medida.

Una parte integral de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** es el marcado de imitación monocromático de dos lados (dos patrones); impresión opcional a una o dos caras es posible (de 1 a 6 colores), o impresión CMYK.

La tripa **AMIFLEX Tko** es adecuada para impresión a una o dos caras. El número de colores de impresión está entre 1 y 6. La impresión CMYK es opcional.

En cuanto a la tripa impresa **AMIFLEX Tko Beef Bung**, después de su curvatura, el valor del desplazamiento de la impresión flexográfica en relación con el centro condicional de la tripa no está especificado.

Formas de suministro:

- rollos;
- "sticks" de tripa plisada.
- la tripa **AMIFLEX Tko** se puede suministrar en la versión R2U (listo para usar).

## 4. TECNOLOGÍA DE USO DE LA ENVOLTURA

### 4.1. Almacenamiento y transporte de la envoltura

4.1.1. La tripa debe almacenarse en su embalaje original en habitaciones secas, limpias y frescas que cumplan con las normas

sanitarias e higiénicas aplicables a la industria cárnica (a una temperatura de 5 °C a 35 °C y a una humedad relativa del aire no superior al 80%).

4.1.2. Se recomienda abrir el embalaje del fabricante solamente antes de usar la tripa.

4.1.3. Se recomienda no exponer la tripa a altas temperaturas ni a la luz solar directa durante el almacenamiento y el transporte.

4.1.4. Si la tripa se almacenó a una temperatura bajo cero, antes de usarla, manténgala en su embalaje original a temperatura ambiente durante al menos 24 horas.

4.1.5. Nunca deje caer las cajas que contienen las tripas ni las someta a impactos.

4.1.6. Durante todo el ciclo tecnológico, tenga cuidado de no dañar la tripa.

4.1.7. El transporte de la tripa debe realizarse a una temperatura no superior a +40 °C, con la protección contra la luz solar directa.

## 4.2. Preparación de la tripa para su uso

Para dar elasticidad a la tripa y garantizar una conformación sin problemas, remoje previamente las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung, Tko** en agua potable a una temperatura de 20 a 25 °C. El agua debe ingresar al interior del tubo y humedecer la superficie interna de la tripa.

Las tripas no plisadas se deben cortar en secciones de la longitud requerida antes de remojarlas. Mantenga el carrete vertical durante todo el desenrollado para evitar dañar los extremos.

La tripa plisada debe remojada sin quitar la red.

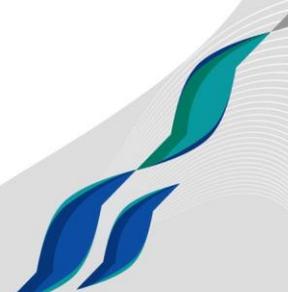
Tiempo de remojo de la tripa:

- no menos de 30 minutos para tripas cortadas en secciones;

- no menos de 60 minutos para tripas plisadas.

Si se remojó una cantidad excesiva de tripa, sáquela del agua, escúrrala y deje la tripa húmeda lejos de cualquier fuente de calor o corrientes de aire. Al día siguiente, vuelva a remojar la tripa antes de usar.

No hay necesidad de remojo para la tripa **AMIFLEX Tko** en la versión R2U; esta tripa está lista para usarse de inmediato.



### 4.3. Preparación del relleno

Durante el tratamiento térmico, el relleno de salchichas, que se encuentra dentro de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung, Tko**, no pierde humedad; por lo tanto, el cálculo de la cantidad de agua añadida al relleno durante el corte debe realizarse teniendo en cuenta las propiedades de permeabilidad de la tripa a la humedad.

Cuando produzca salchichas se recomienda reducir la humedad añadida en un 10% del peso del relleno, en promedio, en comparación con las recetas para las fundas naturales, de colágeno o reforzados con viscosa.

Cuando se desarrollan nuevas recetas, la cantidad de agua agregada debe determinarse de acuerdo con las propiedades de retención de humedad de los aditivos utilizados (como emulsionantes, estabilizadores, gelificantes, proteínas vegetales, etc.), la calidad de las materias primas, y el estado técnico del equipo, prestando especial atención a la unión óptima de proteínas, grasas y agua.

Todas las acciones tecnológicas destinadas a aumentar la retención de humedad (mayor rendimiento) conducen a un aumento de la presión interna del relleno durante el tratamiento térmico. Rellenos con más sustitutos de la carne se hinchan más. Para mantener la capacidad del relleno para retener la humedad y evitar la ruptura de la tripa durante el tratamiento térmico, se recomienda agregar todos los aditivos que retienen la humedad en la cortadora de carne, no en forma seca, pero en forma de geles o emulsiones.

La preparación del relleno para la producción de jamones, patés y embutidos se realiza de acuerdo con la documentación reglamentaria aplicable a estos productos.

### 4.4. Embutición de salchichas

Las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung** y **Tko** son adecuadas para las embutidoras y clipadoras automáticas y semiautomáticas, pero también se pueden utilizar para el atado manual.

***Nunca perforar los embutidos (pinchar la tripa). La tripa se romperá después de perforarla.***

Un factor importante es la relación entre el calibre del embutido y el calibre nominal de la tripa.



Se recomienda sobrellenar las tripas **AMIFLEX T Beef Bung**, **AMIFLEX Tko Beef Bung** en un **35 - 50 %**.

Se recomienda sobrellenar la tripa **AMIFLEX Tko** en un **10 - 12 %**.

Sin embargo, la tasa de sobrellenado de la tripa en comparación con el calibre nominal puede reducirse o aumentarse ligeramente dependiendo de la consistencia y la temperatura del relleno, la presión de embutición y las condiciones de enfriamiento después del tratamiento térmico. Por ejemplo, si el relleno tiene una buena capacidad de retención de humedad o hinchamiento, se recomienda reducir la tasa de sobrellenado de la envoltura en comparación con el calibre nominal para evitar la ruptura de la tripa.

El cumplimiento de estas recomendaciones garantiza un buen aspecto del producto terminado, aumenta la capacidad de la envoltura y reduce el riesgo de formación de burbujas de agua y grasa.

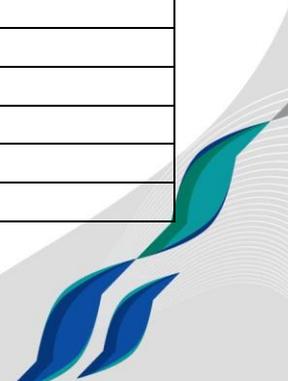
Cuando utilice tripas plisadas, asegúrese de que el diámetro del tubo de embutición esté adaptado al diámetro interior de la tripa plisada: el "stick" de la tripa plisada debe encajar libremente en el tubo de embutición, y la diferencia entre el diámetro interior del stick y el diámetro exterior del tubo de embutición debe ser lo más pequeña posible para mitigar cualquier cambio estructural en la matriz de emulsión cárnica.

Tabla 2

Diámetro de la tripa AMIFLEX Tko, AMIFLEX Tko, mm	Diámetro del tubo de plisado, mm	Diámetro exterior recomendado del tubo de embutición, mm
32 - 34	21	18
35 - 39	24	18, 20
40 - 42	26	20, 22
43 - 46	28	22, 24
47 - 57	32	24, 28
58 - 69	40	28, 36
70 - 79	52	36, 48
80	61	48

Tabla 3

Diámetro de la tripa AMIFLEX T Bung, mm	Diámetro del tubo de plisado, mm	Diámetro exterior recomendado del tubo de embutición, mm
35 - 37	26	20, 22
38 - 44	28	22, 24
45 - 53	32	24, 28
54 - 69	40	28, 36
70 - 79	52	36, 48
80	61	48



Cuando la clipadora aplica dos clips simultáneamente, asegúrese de que el diámetro máximo del embutido permite su paso a través de la parte de trabajo de la clipadora. Si el diámetro del embutido excede el valor permitido, será difícil pasarlo a través del área de clipsado, lo que aumenta la probabilidad de dañar la envoltura y contribuye al desgaste del equipo. Por ejemplo, si la clipadora está diseñada para embutidos con un calibre máximo de 90, el calibre nominal de las tripas **AMIFLEX T Beef Bung** y **AMIFLEX Tko Beef Bung** no debe exceder los 67 mm si la tasa de sobrellenado es del 35%, y los 60 mm si la tasa de sobrellenado es del 50%.

La tripa curva **AMIFLEX Tko** puede usarse en clipadoras automáticas y semiautomáticas equipadas con un alimentador de hilo y una bandeja receptora especial para los anillos de salchichas. La longitud del hilo entre los extremos de la salchicha se ajusta en el alimentador de hilo. Si no se suministra un alimentador de hilo con el equipo, esto no debería ser un obstáculo para el uso de los tripas curvados. El hilo se puede alimentar manualmente.

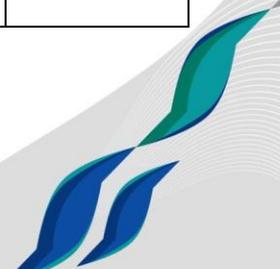
Cuando se usan clipadoras manuales, el hilo se introduce en la zona de trabajo de la clipadora desde el costado del stick y se sujeta con la tripa.

Cuando la tripa se coloca sobre el tubo de embutición, debe colocarse de tal manera que evite que los anillos resultantes se tuerzan en las partes de trabajo de la clipadora; deben ser guiados a la bandeja del receptor.

Los clips utilizados deben permitir una sujeción segura de los extremos de los embutidos, sin dañar la envoltura. Para garantizar la correcta fijación de los clips, siga las recomendaciones de los fabricantes de las clipadoras. Consulte la Tabla 4 para las recomendaciones sobre la selección de clips para las tripas **AMIFLEX T Beef Bung**, **AMIFLEX Tko Beef Bung** y **AMIFLEX Tko**.

Tabla 4 – Tipos de clips recomendados

Calibre	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK		KOMPO	KORUND
	Clip paso 15 paso 18	Clip serie S	Clip paso 15 paso 18	Clip serie E	Clip serie G	Clip serie B, BP	
32 - 50	15-7-5x1.5	625	15/7-5x1.5	210 410	175 370	B 1, BP 1 B 2, BP 2	XE210 220 2,5x13,6x14
	15-8-5x1.75	628	15/8-5x1.75				
	18-7-5x1.75	735	18 /7-5x1.75				



55 - 60	15-9-5×1.75 18-9-5×2.0	628 735	15 /9-5×1.75 18 /9-5×2.0	220 410	175 370	B 2, BP 2	XE220 220 2,5x13,6x14 2,5x13,6x15
65 - 70	15-10-5×2.0 18 -9-5×2.0	628 632 735 740	15 /10-5×2.0 18 /9-5×2.0	220 410	175 200 370	B 2, BP 2 B 3, BP 3	XE220 220 2,5x13,6x15
75 - 80	15-10-5×2.0 15-11-5×2.0 18-9-5×2.0 18-10-5×2.5	632 740	15/10-5×2.0 15/11-5×2.0 18 /9-5×2.0 18/10-5×2.5	220 230 410 420	200 370 390	B 3, BP 3	XE220 220 XE230 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16

Nota: Las clipadoras POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE TT1815, TT1512, SVF 1800 y KOMPO KN-501 usan matrices, cada una de las cuales corresponde a un cierto tipo de clip indicado en la Tabla.

Para determinar si el clip es adecuado para la matriz, consulte las recomendaciones del fabricante y la descripción técnica de la clipadora.

Para el atado manual de salchichas en las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** se recomienda atar el embutido con el hilo en un patrón similar a los intestinos, vejigos o vísceras naturales, es decir hacer bucles a ciertos intervalos.

## 4.5. Tratamiento térmico

El tratamiento térmico de salchichas en las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung y Tko** incluye la cocción y el enfriamiento. Las etapas de secado y tostado pueden ser excluidos del proceso tecnológico.

El tratamiento térmico de las salchichas se puede hacer en cámaras de calor de varios tipos, o en calderos de ebullición estacionarios.

### 4.5.1. Cocción

Cuando se usan cámaras de calor, se recomienda seleccionar cualquiera de cocción escalonada o cocción delta. En cualquier caso, comience a cocinar a una temperatura de 50 - 55 °C para iniciar las reacciones de coloración. Las temperaturas iniciales más altas pueden causar estratificación de la emulsión y defectos de color (anillos grises).

**La cocción escalonada** consiste en elevar paso a paso la temperatura en la cámara de calor, hasta que la temperatura en el núcleo del producto alcance la temperatura del medio de



calentamiento. El número de 'etapas' está determinado por el diámetro del producto: cuanto mayor es el calibre, mayor es el número de etapas. Las primeras etapas consisten en calentar a temperaturas moderadas: 50, 60, 70 °C para garantizar una coagulación lenta de las proteínas y la redistribución del calor en todo el volumen. La última etapa es llevar el producto a la preparación para el consumo (72 °C en el núcleo durante 10-15 minutos).

**La cocción delta** ofrece condiciones más favorables para el calentamiento uniforme de las salchichas. La diferencia entre la temperatura de la cámara y la temperatura del producto al comienzo del proceso debe ser de 15 a 20 °C, disminuyendo a 5 – 8 °C al final del proceso. La cocción delta en condiciones de producción requiere un calentamiento más prolongado, pero produce productos de mayor calidad. La duración de la cocción depende del punto de preparación del producto para el consumo (72 °C en el núcleo durante 10-15 minutos).

La siguiente secuencia es un ejemplo de tratamiento térmico para salchichas de calibre 115:

- 55 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 20 minutos;
- 60 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 20 minutos;
- 65 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 20 minutos;
- 75 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 40 minutos o hasta que la temperatura sea de 60 °C en el núcleo del embutido;
- 80 °C en la cámara de calor al 100% de humedad hasta que la temperatura sea de 72 °C en el núcleo del embutido.

Para cocinar en calderos, se recomienda:

- cargar los embutidos en el agua a una temperatura de 55 - 60 °C para evitar cualquier contracción y deformación incontrolable de los embutidos;
- mantener las salchichas bajo el agua y moverlas para una cocción uniforme;
- antes de cargar cada nuevo lote de salchichas, disminuir la temperatura del agua en el caldero a 60 °C.

#### 4.5.2. Enfriamiento

Al finalizar el proceso de cocción, las salchichas deben enfriarse inmediatamente. La primera etapa de enfriamiento es rociar con agua fría (se pueden usar rociadores con temporización) para reducir la temperatura del núcleo del embutido a 25 - 35 °C. Después de rociar



con agua, las salchichas deben secarse al aire antes de trasladarlas a una cámara frigorífica.

No utilice aire frío para enfriar los productos. Excluya cualquier exposición de los productos terminados a las corrientes de aire hasta que los productos estén completamente fríos, de lo contrario, la superficie puede arrugarse.

#### **4.6. Transporte y almacenamiento de los productos**

El transporte y almacenamiento de productos en las tripas **AMIFLEX T Beef Bung, Tko Beef Bung, Tko** se realizarán de acuerdo con la documentación reglamentaria aplicable a dichos productos (GOST, TU).

### **5. GARANTÍAS DEL FABRICANTE**

5.1. El fabricante garantiza la conformidad de la envoltura con los requisitos de las especificaciones sujeto al cumplimiento de las condiciones de transporte y almacenamiento requeridas en el almacén del usuario y la preservación de la integridad del embalaje original.

5.2. La vida útil de la tripa es de 3 años de la fecha de fabricación, siempre que se respeten las condiciones de transporte y almacenamiento en la empresa del consumidor, y que el embalaje del fabricante se mantiene intacta.

5.3. La vida útil de la tripa en la versión R2U es de 6 meses de la fecha de fabricación, siempre que se respeten las condiciones de transporte y almacenamiento en la empresa del consumidor, y que el embalaje del fabricante se mantiene intacta.





PCF Atlantis-Pak, LLC  
346703, Rusia, región de Rostov, distrito de Aksai,  
granj. Lenina, c/ Onuchkina, 72  
Teléfono: +7 863 255-85-85 / +7 863 261-85-80  
Fax: +7 863 261-85-79  
[www.atlantis-pak.top](http://www.atlantis-pak.top)  
[info@atlantis-pak.top](mailto:info@atlantis-pak.top)

