



ATLANTIS-PAK
Líder en soluciones
innovadoras de envasado

TRIPAS 

AMIFLEX T/Tc/ M/E/Perfect

Normativa tecnológica



1. UTILIZACIÓN

Este Procedimiento operativo normalizado describe el proceso para producir salchichas y jamones cocidos; así como patés y salchichas de hígado en las envolturas **AMIFLEX T**, **AMIFLEX Tc**, **AMIFLEX M**, **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect**.

Las tripas **AMIFLEX T**, **AMIFLEX Tc**, **AMIFLEX M**, **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect** son envolturas de cinco capas producidas de poliamida, poliolefina y un adhesivo (polietileno modificado) autorizados para su uso en la industria alimentaria por el Ministerio de Salud de la Federación de Rusia. La calidad de las materias primas utilizadas para fabricar las tripas multicapa **AMIFLEX T**, **AMIFLEX Tc**, **AMIFLEX M**, **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect** está confirmada por certificados de calidad rusos e internacionales.

Las tripas **AMIFLEX T**, **AMIFLEX Tc**, **AMIFLEX M**, **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect** están destinadas para la producción, transporte, almacenamiento y venta de:

- salchichas y jamones cocidos tradicionales;
- morcillas, salchichas de hígado, y patés;
- quesos de cabeza, gelatinas y jaleas;
- quesos fundidos;
- grasas animales comestibles, margarinas, productos lácteos fermentados (crema agria, requesón);
- productos congelados (relleno de salchichas, carne picada, helado, masa de pan);
- y otros productos alimentarios.

La característica distintiva de la tripa **AMIFLEX Tc** es su rebanabilidad mejorada y su **pelabilidad** en espiral garantizada por la orientación biaxial especial durante la extrusión. Esto hace posible cortar salchichas en la tripa en cualquier ángulo y con cualquier grosor de una rebanada, sin bordes de corte rasgados o roturas longitudinales en la tripa que estropean la apariencia de venta de los productos.

Las tripas **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect** están destinadas a la producción de salchichas y jamones cocidos que serán sometidos a un tratamiento térmico, luego pelados, rebanados y reacondicionados para la venta. Las características distintivas de estas tripas son las siguientes:

- alta precisión del calibre, lo que garantiza la estabilidad del calibre de los embutidos durante el conformado y después del



tratamiento térmico, y asegura el tamaño uniforme de las rodajas y el peso fijo del embalaje minorista;

- ruptura predominante en la dirección longitudinal, lo que garantiza un pelado rápido de la tripa, y permite retirar la envoltura del producto con un solo movimiento;

La alta rigidez de la tripa **AMIFLEX Perfect** garantiza la resistencia a la deformación durante el tratamiento térmico de los productos y la cocción vertical de embutidos que pesan hasta 10 kg.

Las tripas **AMIFLEX T** y **AMIFLEX M** están destinadas a la venta al por menor de embutidos enteros.

La vida útil recomendada de las salchichas cocidas hechas de acuerdo con GOST R 52196-2011 en las tripas **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc y AMIFLEX M** 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 la tripa **AMIFLEX T y AMIFLEX Tc** es de 15 días desde el final del proceso tecnológico a una temperatura de almacenamiento de 4 ± 2 °C.

2. PROPIEDADES Y VENTAJAS

2.1. La robustez mecánica de la tripa permite la conformación de embutidos en las clipadoras automáticas y semiautomáticas de alto rendimiento, y garantiza la estabilidad de la forma y un peso fijo de los embutidos a altas velocidades de conformación.

2.2. la elasticidad de la tripa en combinación con su **termoencogibilidad** permite producir embutidos con una superficie lisa.

2.3. 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, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E y AMIFLEX Perfect:**

- 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.

2.4. Seguridad fisiológica: las tripas **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E y AMIFLEX Perfect** 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 se pueden encontrar en las especificaciones del producto correspondientes.

3. SURTIDO

Calibres de la tripa, mm

AMIFLEX T	29 - 200
AMIFLEX Tc	35 - 120
AMIFLEX M	35 - 120
AMIFLEX E	40 - 150
AMIFLEX Perfect	40 - 120

Colores de las tripas **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect:** ver el catálogo de colores.

Se pueden suministrar envolturas de colores a medida.

Las tripas **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc y AMIFLEX M** son adecuados para impresión a una o dos caras en un solo color, multicolor o CMYK con tintas a base de solventes volátiles o curadas con UV.

La impresión se aplica por el método flexográfico. Las tintas son resistentes a la ebullición, las grasas y los impactos mecánicos.

Formas de suministro:

- rollos;
- "sticks" de tripa plisada;
- sticks plisados R2U (tripa lista 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.

4.2. Preparación de la tripa para su uso

Para dar elasticidad a la tripa y asegurar un embutición uniforme, remoje previamente la tripa **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** en agua potable (°SanPiN 2.1.4.1074-01 "Agua potable. Requisitos de higiene para la calidad del agua en sistemas centralizados de suministro de agua potable. Control de calidad. a una temperatura de 20 a 25 °C.

El agua debe ingresar al interior del tubo y humedecer no solo la superficie externa, sino también 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.

Nunca remoje la tripa en agua caliente, ya que esto puede iniciar un proceso de contracción longitudinal y transversal no controlada que resulta en la reducción de la longitud y el calibre de la tripa.

La tripa plisada R2U (lista para usar) no requiere remojo previo y se puede usar de inmediato. Después de abrir el embalaje del fabricante, es necesario cerrarlo para que la envoltura no utilizada conserve sus propiedades.

4.3. Preparación del relleno

Durante el tratamiento térmico, el relleno de salchichas, que se encuentra dentro de las tripas **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect**, 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 de acuerdo con GOST R 52196-2003, 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 retención 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, Tc, M, E, Perfect** 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.

Para asegurar una buena apariencia de los productos terminados, aumentar la capacidad y reducir el riesgo de formación de burbujas de agua y grasa, se recomienda embutir las tripas **AMIFLEX T, M y E** con un **10% de sobrellenado**; la tasa de sobrellenado de la tripa **AMIFLEX Tc** en comparación con el calibre nominal varía **de 12 a 16%** dependiendo de las condiciones de producción; la tasa de sobrellenado de la tripa **AMIFLEX Perfect** es **de 4 a 6%**.

Cuando se realiza la embutición, se debe tener en cuenta que la diferencia entre el tamaño nominal de la tripa y el tamaño embutido depende no solo de las propiedades de la tripa en sí, sino también de la consistencia y la temperatura del relleno, el presión de embutición y el modo de enfriamiento después del tratamiento térmico. Por ejemplo, si el relleno tiene una buena capacidad de retención de humedad o hinchamiento, se recomienda reducir ligeramente la tasa de sobrellenado de la tripa en comparación con el tamaño nominal para evitar la ruptura de la tripa durante el tratamiento térmico.

Para la producción de patés por el método en caliente, cuando la emulsión es líquida y su temperatura excede los 40 °C, la tasa de sobrellenado en relación con el calibre nominal debe aumentarse en un 15 – 18 %.

Para reducir la cantidad de desperdicio de producto durante el corte, se recomienda producir salchichas en envolturas **AMIFLEX E** y **AMIFLEX Perfect** con una longitud de al menos 1 m..

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	Diámetro del tubo de plisado,mm	Diámetro exterior recomendado del tubo de embutición, mm
29 - 31	21	18
32 - 34	24	18, 20
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 - 87	61	48
88 - 99	71	60
100 - 130	81	60
131 - 150	96	60, 80
151 - 175	110	60, 80
176 - 190	138	85, 100
191 - 200	156	85, 100

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 3 para las recomendaciones sobre la selección de clips para las tripas **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect**.

Tipos de clips recomendados

Tabla 3

Calibre	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK		KOMPO	KORUND
	Clip paso 12 paso 15 paso 18	Clip serie S	Clip paso 12 paso 15 paso 18	Clip serie E	Clip serie G	Clip serie B, BP	Clip
29-50	12-6-4x1.25 15-7-5x1.5 18-7-5x1.75	625 628 735	12/6-4x1.25 15/7-5x1.5 18/7-5x1.75	210 410	175	B 1, BP 2	XE210 2,5x13,6x14
55 - 60	15-7-5x1.5 15-8-5x1.75 18-7-5x1.75	628 632 735	15/7-5x1.5 15/8-5x1.75 18/7-5x1.75	210 410	175 370	B 2, BP 2	XE 210 XE220 220 2,5x13,6x14
65-70	15-8-5x1.5 18-7-5x1.5 18-9-5x2.0	628 632 735	15/8-5x1.5 18/7-5x1.5 18/9-5x2.0	210 220 410	175 370	B 2, BP 2	XE220 220 2,5x13,6x14 2,5x13,6x15

75-80	15-8-5×1.5	632	15/8-5×1.5	220	175	B 2, BP 2 B 3, BP 3	XE220 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16
	15-9-5×1.5	638	15/9-5×1.5	410	200		
	18-9-5×2.0	735	18/9-5×2.0	420	370		
		844					
85-100	15-9-5×1.5	740	15/9-5×1.5	220	200	-	XE 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16
	15-10-5×2.0		15/10-5×2.0				
	18-9-5×2.0		18/9-5×2.0				
	18-10-5×2.5		18/10-5×2.5				
105-120	15-10-5×2.0	740	15/10-5×2.0	220	200	-	-
	15-11-5×2.0		15/11-5×2.0				
	18-10-5×2.5		18/10-5×2.5				
	18-11-5×2.0		18/11-5×2.0				
125-140	15-11-5×2.0	844	15 /11-5×2.0	420	390	-	-
	18-10-5×2.5	848	18/10-5×2.5	430	400		
	18-11-5×2.0		18/11-5×2.0				
145-170	18-11-5×2.0	848	18 /11-5×2.0	430	400	-	-
	18-12-5×2.2	854	18/12-5×2.5				
175 - 200		844		420R 430R			
		848					
		854					

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 coincide con la matriz, consulte las recomendaciones del fabricante y la descripción técnica de la clipadora.

4.5. Tratamiento térmico

El tratamiento térmico de salchichas en las tripas **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** incluyen la cocción y el enfriamiento. Las etapas de secado y tostado pueden ser excluidos del proceso tecnológico.

Los embutidos en la tripa **AMIFLEX E** que tienen una longitud considerable y un calibre de hasta 60 mm se pueden cocinar en suspensión, mientras que los embutidos de más de 60 mm deben cocinarse acostadas para garantizar un tamaño uniforme en todo el producto.

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 60:

- 55 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 15 minutos.
- 65 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 15 minutos.
- 75 °C en la cámara de calor al 100% de humedad - 25 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, Tc, M**, se realizarán de acuerdo con la documentación reglamentaria aplicable a dichos productos (GOST, TU).

Los embutidos envasados en las envolturas **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** y pelados antes de reacondicionarse al vacío o en una atmósfera modificada, deben tener una superficie seca, por lo que no deben someterse a una caída de temperatura que pueda conducir a la formación de condensado en su superficie.

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 sin la impresión UV 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 con la impresión UV es de 2 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

5.4. 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
info@atlantis-pak.top

