



ATLANTIS-PAK

Líder en soluciones
innovadoras de envasado

TRIPAS **dyplex**

DYPLEX P-a

Normativa tecnológica



1. FINALIDAD

Este reglamento tecnológico describe el proceso de producción de embutidos utilizando las tripas **DYPLEX P-a**.

La tripa **DYPLEX P-a** es una tripa multicapa hecha de poliamida, poliolefina y adhesivo (polietileno modificado), aprobada para su uso en la industria alimentaria de acuerdo con el procedimiento establecido. La calidad de las materias primas utilizadas para la fabricación de las tripas multicapa **DYPLEX P-a** está confirmada por certificados de calidad rusos e internacionales.

Las tripas **DYPLEX P-a** se fabrica con una tecnología original y están destinadas a la producción, envasado, almacenamiento y venta de todo tipo de embutidos semi-ahumados, cocidos-ahumados y cocidos producidos mediante tecnologías que incluyen el ahumado (asado con humo).

Las propiedades distintivas de las **DYPLEX P-a** son:

- permeabilidad dinámica, consistente en un aumento significativo de la permeabilidad al vapor y al gas de la tripa (hasta el nivel de las tripas permeables) a temperaturas superiores a 60°C y una fuerte disminución de la permeabilidad al vapor y al gas (hasta el nivel de las tripas de barrera) a temperaturas comprendidas entre 0 y 6°C.

- mayor resistencia mecánica, lo que permite procesar la tripa en equipos automáticos de alta velocidad

- textura rugosa de la capa exterior, que hace que la funda sea similar a las fundas reforzadas con viscosa

La tripa **DYPLEX P-a** está destinada a productos vendidos al por menor en forma de barras enteras.

El tiempo de conservación recomendado de los embutidos cocidos elaborados en la tripa **DYPLEX P-a** no es superior a 60 días a temperatura de 0 a 6°C y humedad relativa del aire no superior a 75–78%.

El tiempo de conservación recomendado de los embutidos semi-ahumados y cocidos-ahumados elaborados en la tripa **DYPLEX P-a** no es superior a 60 días a temperatura de 0 a 6°C y humedad relativa del aire no superior a 75–78%.



2. PROPIEDADES Y VENTAJAS

Las tripas **DYPLEX P-a** son tripas multicapa de barrera y, por tanto, tienen todas las ventajas de este tipo de tripas, siendo las más importantes:

- **resistencia mecánica**, permitiendo moldear la barra con equipos clipadoras automáticos y semi-automáticos de alto rendimiento y garantizando la estabilidad de la forma y el peso fijo de la barra a altas velocidades de moldeo.

- **propiedades termorretráctiles** que garantizan un aspecto atractivo del producto, principalmente la ausencia de "arrugas" en los embutidos acabados.

- **seguridad fisiológica**, que está relacionada con el hecho de que la tripa **DYPLEX** no sufre deterioro microbiológico, por ser inertes sus materiales de fabricación a las bacterias y los hongos del moho.

Las tripas **DYPLEX P-a** se distinguen de otras tripas de barrera multicapa por la propiedad de **permeabilidad dinámica al humo**. La permeabilidad dinámica de la tripa **DYPLEX P-a** permite elaborar productos con características organolépticas tradicionales (sabor y olor ahumados) y, al mismo tiempo, garantizando la ausencia de pérdida de peso y la estabilidad microbiológica de los embutidos durante un periodo de conservación prolongado, comparable al de los productos envasados en tripas de barrera.

Las características técnicas de la tripa **DYPLEX P-a** se indican en las Especificaciones del producto y en TU 2291-054-27147091-2013.

3. SURTIDO

DYPLEX P-a	tripa rugosa (imitación de la tripa reforzada con viscosa), sobrelleno de 10%	35-80 mm
-------------------	---	----------

La tripa **DYPLEX P-a** se imprime con tintas monocolor, multicolor y a todo color a base de disolventes volátiles.

La tripa se suministra en bobinas y rollos ondulados.



4. TECNOLOGÍA DE APLICACIÓN DE LA TRIPA

4.1. Almacenamiento y transporte de la tripa

4.1.1. La tripa debe almacenarse en su embalaje original en locales secos, limpios y frescos (temperatura de 5 a 35°C, humedad relativa no superior al 80 %), de acuerdo con las normas sanitarias e higiénicas establecidas para la industria de transformación cárnica.

4.1.2. Se recomienda abrir el envase de fábrica inmediatamente antes de procesar la tripa.

4.1.3. Está terminantemente prohibido almacenar rollos de tripas sin juntas entre las partes extremas de los rollos.

4.1.4. Se recomienda proteger la tripa de las altas temperaturas y la luz solar directa durante su transporte y almacenamiento. Las tripas deben transportarse a temperaturas no superiores a 40°C.

4.1.5. La tripa transportada a temperaturas inferiores a 0°C debe mantenerse en su envase original a temperatura ambiente durante al menos un día antes de usarla.

4.1.6. Está estrictamente prohibido tirar o golpear cajas con las tripas.

4.1.7. A lo largo de todo el proceso, hay que procurar que la tripa no resulte traumatizada. En este sentido, el roce con todo tipo de muescas, irregularidades, rugosidades, etc. es muy peligroso.

4.2. Preparación de la tripa para el trabajo

Para que la tripa sea elástica y para garantizar un relleno uniforme, remojar la tripa **DYPLEX P-a**. Remojar en agua potable (SanPiN 2.1.4.1074-01 "Agua potable. Requisitos higiénicos para la calidad del agua de los sistemas centralizados de abastecimiento de agua potable. Control de calidad") con una temperatura de 20–25°C.

Debe prestarse especial atención a que el agua penetre en el interior del manguito mojando no sólo la superficie exterior, sino también la interior de la tripa.

La tripa no ondulada se corta en secciones de la longitud necesaria antes del remojo. Al desbobinar la tripa de la bobina mantener la última en posición vertical para que no se dañen sus extremos.

La tripa ondulada se remoja sin sacarla de la malla.



Tiempo de remojo de la tripa:

- durante al menos 30 minutos para la tripa cortada en secciones;
- al menos 60 minutos para la tripa en forma ondulada.

4.3. Peculiaridades de la preparación de la carne picada

Durante el tratamiento térmico, la carne picada en las tripas **DYPLEX P-a** puede perder entre un 0,5% y un 1% de humedad, por lo que la cantidad de agua añadida a la carne picada en la fase de corte se calcula en función de las propiedades de la tripa.

A la hora de elaborar nuevas recetas, la cantidad de humedad añadida se determina teniendo en cuenta las propiedades de retención de humedad de los aditivos utilizados (emulsionantes, estabilizantes, gelificantes, proteínas vegetales, etc.), la calidad de las materias primas cárnicas y las condiciones técnicas del equipo, prestando especial atención a la aglutinación óptima de proteínas, grasas y agua.

Todas las medidas tecnológicas destinadas a aumentar la aglutinación del agua (aumento del rendimiento) conducen a un aumento de la presión interna de la carne picada durante el tratamiento térmico. Los rellenos con un alto porcentaje de sustitución de carne tienen una mayor capacidad de hinchamiento. Para preservar la capacidad aglutinante de agua de la carne picada y evitar que la tripa se rompa durante el tratamiento térmico, se recomienda que todos los aditivos aglutinantes de agua se añadan a la cortadora en forma de gelatinas o emulsiones en lugar de secos.

4.4. Moldeado de salchichas

La tripa **DYPLEX P-a** está diseñada para funcionar en equipos automáticos y semiautomáticos de llenado y clipado.

Está estrictamente prohibido pinchar las barras de embutidos (perforar la tripa). Al pinchar, se estalla la tripa.

Para garantizar un buen aspecto de los productos acabados, aumentar la capacidad de embutición de la tripa y reducir el riesgo de formación de hinchazones de caldo y grasa, se recomienda rellenar las tripas **DYPLEX P-a** con carne picada de salchicha con un **sobrellenado del 10%**.

Durante el moldeado debe tenerse en cuenta que la diferencia entre el calibre nominal de la tripa y el calibre del relleno viene determinada no sólo por las propiedades de la propia tripa, sino



también por la consistencia y la temperatura de la carne picada, la presión aplicada durante el relleno y las condiciones de enfriamiento tras el tratamiento térmico. Por ejemplo, si la carne picada tiene buena capacidad de aglutinación o hinchamiento, se recomienda reducir algo el porcentaje de sobrellenado de la tripa en relación con el calibre nominal para evitar la rotura de la tripa durante el tratamiento térmico.

El clip utilizado debe garantizar que los extremos de la barra queden bien sujetos y no dañen la tripa. Para asegurarse de que el clip está bien sujeto, siga las recomendaciones de los fabricantes del equipo de clipado. En la Tabla 1 se dan recomendaciones sobre la selección de clips para las tripas **DYPLEX P-a**.

Tabla 1

Calibre	POLY-CLIP		ALPINA	TECHNOPACK		KOMPO	KORUND
	Clips paso 15 paso 18	Clips serie S	Clips paso 15 paso 18	Clips serie E	Clips serie G	Clips serie B, BP	
35-40	15-7-5×1.5 18-7-5×1.75 15-8-5×1.75	625 628 735	15 /7-5×1.5 18 /7-5×1.75 15 /8-5×1.5	210 410	175 370	B 1, BP 2	XE210 2,5x13,6x14
45-50	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.5	628 735	15 /7-5×1.5 15 /8-5×1.5 18 /7-5×1.75	210 410	175 370	B 2, BP 2	XE 210 2,5x13,6x14
55-60	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.5	628 632 735	15 /7-5×1.5 15 /8-5×1.75 18 /7-5×1.75	210 410	175 370	B 2, BP 2	XE 220 2,5x13,6x14 2,5x13,6x15
65-70	15-8-5×1.5 18-7-5×1.5	628 632 735	15 /8-5×1.75 18 /7-5×1.75	210 220 410	175 370	B 2, BP 2	XE 220 2,5x13,6x15
75-80	15-9-5×1.75 18-9-5×2.0	632 638 735 844	15 /9-5×1.75 18 /9-5×2.0	220 410 420	175 200 370	B 2, BP 2 B3, BP3	XE 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16

Todos tipos de las clipadoras utilizan matrices, cada una de las cuales corresponde a un determinado tipo de clip indicado en la tabla 1. Deben estudiarse las recomendaciones del fabricante y la descripción técnica de la máquina de clipado para determinar si la matriz y el clip coinciden.

4.5. Tratamiento térmico

El procesado térmico de embutidos cocidos, cocidos-ahumados y semi-ahumados en las tripas **DYPLEX P-a** puede realizarse en varios



tipos de termo-cámaras, pero los mejores resultados se consiguen utilizando termo-cámaras universales con control de programa.

Cada fabricante selecciona el modo de tratamiento térmico individualmente, ya que las capacidades del equipo desempeñan un papel decisivo en este proceso.

Temperaturas óptimas de ahumado para las tripas **DYPLEX P-a** – 65–75°C, duración de ahumado no menos de 30 minutos. Ajustando la temperatura y la duración del ahumado, es posible variar la cantidad de pérdida de calor, el grosor de la costra formada, así como el color y el sabor del producto.

Se recomienda realizar el tratamiento térmico según el esquema clásico, que incluye etapas de sedimentación del producto, enrojecimiento (calentamiento del producto), secado (formación de color), ahumado y cocción.

- calentamiento del producto a temperaturas moderadas – 45–50°C para garantizar una coagulación lenta de las proteínas y la redistribución de la temperatura por todo el volumen;

- el secado debe iniciarse a temperaturas de 50–55°C y una humedad relativa del 15–20% para evaporar la humedad de la superficie de la tripa y facilitar así la difusión de las sustancias de humo en el interior del producto. A medida que avanza el ciclo de secado, la temperatura aumenta gradualmente hasta 60–65°C. En esta fase, las proteínas de la carne picada se coagulan formando su propia "costra proteica";

- a continuación sigue la fase de ahumado a temperaturas de unos 65–75°C. En esta fase, la costra se endurece aún más coloreándose con los componentes del humo;

- la cocción se realiza con una humedad del aire del 100% y una temperatura de 75–80°C hasta que el producto esté listo para la cocción (72°C en el centro del producto durante 10–15 minutos), la cocción puede combinarse con el ahumado.

Se recomienda después de la cocción realizar un pequeño secado durante 5–10 min a una temperatura de 65°C.

4.6. Refrigeración

Una vez finalizado el tratamiento térmico de los embutidos en las tripas **DYPLEX P-a**, enfriar inmediatamente las barras de salchichas. Se puede enfriarlas con agua corriente, bajo una ducha o aspersor con



dispositivos con intervalos fijos de tiempo, hasta una temperatura en el centro de la barra de 25÷35°C.

No debe utilizarse refrigeración por aire frío. Debe evitarse exponer el producto acabado a corrientes de aire hasta enfriarse completamente, ya que pueden producirse arrugas en la superficie del producto.

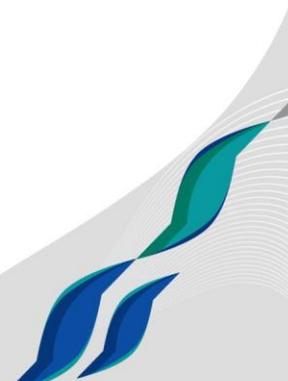
4.7. Transporte y almacenamiento de los productos embutidos

Los productos embutidos fabricados con las tripas **DYPLEX P-a** se transportan y almacenan de acuerdo con la documentación normativa para estos productos (GOST, TU).

5. GARANTÍA DEL FABRICANTE

5.1. El fabricante garantiza la conformidad de las tripas con los requisitos del reglamento técnico TU siempre respetadas las condiciones de transporte y almacenamiento en los almacenes del consumidor y preservada la integridad del embalaje de fábrica.

5.2. Caducidad de la tripa – 3 años a partir de la fecha de fabricación.





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

