



ATLANTIS-PAK

Líder en Soluciones
Innovadoras al Envasado

TRIPA

dyplex

DYPLEX-MINI

Reglamento tecnológico



www.atlantis-pak.top
info@atlantis-pak.top



1. FINALIDAD

Este reglamento tecnológico describe el proceso de producción de salchichas con la tripa **DYPLEX-Mini**.

DYPLEX-Mini es una tripa multicapa satinada con las propiedades de permeabilidad dinámica que consiste en un importante incremento de la permeabilidad para vapores y gases (hasta el nivel de tripas permeables de poliamida) a temperaturas por encima de 60 °C y una brusca disminución de la permeabilidad para vapores y gases (hasta el nivel de envoltorios barrera) a temperaturas 0 – 6 °C.

La tripa **DYPLEX-Mini** se fabrica en poliamida, poliolefina y adhesivo (polietileno modificado) aptos para el contacto con productos alimenticios cumpliendo con el procedimiento correspondiente. La calidad de la materia prima empleada para la fabricación de la tripa **DYPLEX-Mini** está respaldada por certificados de calidad tanto rusos como internacionales.

La tripa **DYPLEX-Mini** se fabrica según el estándar TU 2291-054-27147091-2013 y se empela para la producción, envasado, almacenamiento y comercialización de salchichas de todo tipo fabricadas con tecnologías que incluyen ahumado (tueste con humo).

La particularidad de la **DYPLEX-Mini** consiste en la combinación de la propiedad de la permeabilidad dinámica y calibre pequeño, lo que ofrece la posibilidad de fabricar productos en pequeñas porciones con el peso predeterminado (desde 25 hasta 150 g) con un sabor y aroma de ahumado y periodo de caducidad ampliado.

La tripa **DYPLEX-Mini** puede ser empleada para las líneas automáticas de producción de salchichas y jeringas de torsión.

Los periodos de caducidad de salchichas fabricadas en la tripa **DYPLEX-Mini** es superior a 30 días después de la finalización del proceso tecnológico y a temperaturas de almacenamiento desde 0 a 6 °C y humedad relativa inferior al 75 %.

2. PROPIEDADES Y VENTAJAS

2.1. Especificaciones de la tripa **DYPLEX-Mini**

2.1.1 La tripa **DYPLEX-Mini** se fabrica en equipos modernos que proporcionan:



- control continuo de todos los parámetros;
 - automatización máxima del proceso de producción
- 2.1.2 Las principales indicadores de calidad y condiciones de pruebas de la tripa **DYPLEX-Mini** de todos los tipos se presentan en las especificaciones.

2.2. Ventajas de la tripa

La resistencia mecánica permite moldear el producto empleando equipos de alta productividad y en regímenes de alta velocidad de moldeo.

La alta permeabilidad para gases y vapor de agua a temperaturas de transformación térmica de productos cárnicos y embutido (65 – 75 °C) permite fabricar productos con cualidades organolépticas clásicas.

La baja permeabilidad para el oxígeno y vapores de agua a temperaturas de almacenamiento de embutido (0 – 6 °C) proporciona:

- ausencia de pérdidas durante el almacenamiento de salchichas;
- estabilidad microbiológica de productos durante el periodo de almacenamiento;
- ralentización de procesos de oxidación que causan el amargor de las grasas y cambios indeseados en productos cárnicos;
- un excelente imagen comercial del producto terminado (sin arrugas) durante todo el periodo de caducidad.

Seguridad fisiológica. Esta tripa no es propensa a daños de naturaleza microbiológica, ya que los materiales que la componen son inertes al impacto bacteriano o de moho. Lo que facilita el almacenamiento de las tripas y mejora las características higiénicas de las mismas y de la producción de embutido.

3. GAMA DE PRODUCTOS

Calibres de la tripa: 18 – 32 mm

Colores: incoloro, ahumado, avellana, rosado, ahumado claro. Es posible producirla en colores exclusivos.

Sobre **DYPLEX-Mini** puede aplicarse impresión a una o dos caras, de varios colores o a todo color, con empleo de tintas a base de disolventes volátiles.

Formas de suministro: barra corrugada



Parámetros estándar de corrugado de la tripa **DYPLEX-Mini**

	Tipo	Diámetro de la tripa	Tipo de corrugado	Longitud de barra corrugada, en mm	Cantidad de la tripa en la barra corrugada, en m
DIPLEX-Mini	Tipo R	18 – 23	rígida con extremo abierto	240 – 245	25
DIPLEX-Mini	Tipo A		rígida con extremo cerrado		25
DIPLEX-Mini	Tipo R	24 – 32	rígida con extremo abierto		33,3
DIPLEX-Mini	Tipo A		rígida con extremo cerrado		33,3

4. TECNOLOGÍA DE EMPLEO

4.1. Almacenamiento y transporte de las tripas

4.1.1. La tripa se debe almacenar dentro de su envase original en espacios limpios y frescos (temperatura desde 5 hasta 35 °C y humedad relativa no superior al 80 %).

4.1.2. Se recomienda abrir el envasado de fábrica inmediatamente antes de la transformación de la tripa.

4.1.3. Se recomienda durante el almacenamiento y transporte proteger la mercancía de la luz solar directa y altas temperaturas.

4.1.4. Antes de abrir, hay que mantener dentro del embalaje original y a temperatura ambiente durante 24 horas como mínimo las tripas que han sido almacenadas a temperaturas bajo 0 °C.

4.1.5. Se prohíbe estrictamente tirar o golpear las cajas que contienen el producto.

4.1.6. Durante todo el ciclo tecnológico se necesita prevenir daños mecánicos de las tripas.

4.2. Acondicionamiento de la tripa para el trabajo

La tripa **DYPLEX-Mini** se emplea para las líneas automáticas de fabricación de salchichas y no requiere acondicionamiento (remojo) previo antes de ser rellena.

La tripa **DYPLEX-Mini** empleada para las líneas semiautomáticas de producción de salchichas puede ser



transformada con o sin remojo previo, en función del calibre deseado de embutido y posibilidades de los equipos.

La tripa **DYPLEX-Mini** utilizada para jeringas con dispositivo de torsión, así como también para equipos de embutido y clipadoras requiere un remojo previo.

El remojo se llevará a cabo en el agua potable con temperatura 20 – 25 °C durante 20 – 30 minutos.

No se permite el remojo en agua caliente, ya que en este caso la tripa se encogerá durante el remojo.

4.3. Particularidades de la preparación del relleno

La preparación de relleno para la fabricación de salchichas se lleva a cabo empleando **DYPLEX-Mini** y de conformidad con la documentación reguladora para este tipo de productos.

Ha de tener en cuenta que en el proceso de la transformación térmica el relleno, que se encuentra dentro la tripa **DYPLEX-Mini** pierde desde $\approx 0,5$ hasta 3 % de humedad, por tanto el cálculo de la cantidad de agua que se añade al relleno en la etapa de desmenuzado se lleva a cabo en función de las propiedades de la permeabilidad de la tripa y propiedades de retención de humedad de los aditivos empleados.

Para la elaboración de producto se recomienda disminuir la concentración de la humedad añadida en un medio del 10 % respecto al peso del relleno en comparación con las recetas elaboradas para las tripas naturales, de colágeno y de viscosa reforzada.

Todas las manipulaciones tecnológicas dirigidas al aumento de la inmovilización de agua (aumento de la salida) causan el incremento de la presión interior del relleno durante la transformación térmica. Los rellenos con gran porcentaje de sustitución de la materia cárnica poseen una elevada capacidad de hinchamiento. Para preservar la capacidad del relleno para una inmovilización importante del agua y prevenir la rotura de la tripa durante la transformación térmica, se recomienda emplear aditivos retenedores de agua en la etapa de desmenuzado, pero en lugar de sus forma secas, utilizar geles o emulsiones.

4.4. Moldeado de embutidos

Antes del comienzo de los trabajos ha de asegurarse la ausencia de rebabas en las piezas de la maquinaria y la superficie de trabajo de la mesa.

Se prohíbe estrictamente picar las piezas de embutido (pinchar la tripa). La tripa explotará al ser picada.

Para lograr una buena apariencia del producto terminado y disminuir el riesgo de formación de ampollas de caldo y grasa se recomienda llenar las tripas **DYPLEX-Mini** de la siguiente manera:

- con rebosamiento del **3 – 5 %** (trabajando sin el remojo previo)

- con rebosamiento del **6 – 8 %** (trabajando con el remojo previo).

Para el moldeado ha de tenerse en cuenta que la diferencia entre el calibre nominal de la tripa y el calibre de embutido se determina no solamente por las propiedades de la misma tripa, sino también por la consistencia y la temperatura del relleno, presión aplicada durante el embutido y las condiciones de refrigeración después de la transformación térmica.

El régimen de velocidad de embutido de la tripa **DYPLEX-Mini** ha de establecerse teniendo en cuenta el estado técnico de la maquinaria. Los parámetros necesarios del moldeado se alcanzan mediante ajustes de la maquinaria de moldeado.

Para el proceso del relleno de la tripa **DYPLEX-Mini** ha de tenerse en cuenta la congruencia entre el diámetro de la tripa y la boquilla.

Tabla 2

Parámetros recomendados para el moldeado de la tripa **DYPLEX-Mini** en líneas automáticas y semiautomáticas

Calibre de la tripa, mm	Calibre recomendado de relleno, mm	Líneas automáticas Townsend		Líneas automáticas Handtmann y Vemag, diámetro de la boquilla, mm
		n.º de la boquilla	Diámetro de la boquilla, Mm	
18	18,5 – 19	11/12	8,7/9,5	8 – 9
19	19,5 – 20	11/12	8,7/9,5	8 – 9
20	20,5 – 21	13/14	10,3/11,1	10 – 11
21	21,5 – 22	13/14	10,3/11,1	10 – 11
22	22,5 – 23	14/15/16	11,1/11,9/12,7	11 – 12
23	23,5 – 24	14/15/16	11,1/11,9/12,7	11 – 12
24	24,5 – 25	14/15/16	11,1/11,9/12,7	11 – 12
25	25,5 – 26	14/15/16	11,1/11,9/12,7	11 – 12
26	26,5 – 27	16/17/18	12,7/13,5/14,3	13 – 14

27	27,5 – 28	16/17/18	12,7/13,5/14,3	13 – 14
28	29,5 – 30	17/18	13,5/14,3	14 – 16
29	30 – 30,5	17/18	13,5/14,3	14 – 16
30	31 – 32	17/18	13,5/14,3	14 – 16
31	32 – 32,5	18/20	14,3/15,8	16 – 18
32	33 – 33,5	18/20	14,3/15,8	16 – 18

4.5. Transformación térmica

La transformación térmica del producto embutido en la tripa **DYPLEX-Mini** puede llevarse a cabo en cámaras térmicas de diferentes tipos.

El régimen de transformación térmica es elegido por el fabricante en función de las posibilidades de sus equipos y resultado deseado de esta transformación térmica. Ajustando la temperatura, la humedad y la duración de diversas etapas de la transformación térmica se puede variar el volumen de pérdidas de humedad, el color y el sabor del producto, además de la resistencia de la costra «proteínica».

Se recomienda llevar a cabo la transformación térmica siguiendo el esquema clásico: secado (formación de color), ahumado y cocción.

El secado comienza a temperaturas 55 – 60 °C. Conforme avanza el ciclo de secado la temperatura sube paulatinamente hasta 65 °C. En esta etapa ocurre la coagulación de las proteínas del relleno y formación de la «corteza protéinica».

A continuación, comienza la etapa de ahumado bajo temperaturas 70 – 75 °C y la humedad del 40 – 60 %. Durante esta etapa la costra se fortalece y se tiñe bajo efectos de los componentes de humo.

A continuación se realiza cocción con la humedad del aire 98 % y temperatura 78 – 80 °C hasta que se logre su condición culinaria óptima.

Después de la etapa de cocción se recomienda añadir otra etapa de secado de 10 – 15 minutos de duración a 65 °C para restaurar la corteza dañada durante la cocción.

En calidad de ejemplo se puede mencionar el régimen de la transformación térmica empleado para los productos en la tripa **DYPLEX-Mini** de calibre 24:

Tabla 3

n.º	Proceso	Temperatura, °C	Humedad, en %	Tiempo, en min
1.	Calentamiento	55	20 – 30	15

2.	Secado 1	60	-	15
3.	Secado 2	65	-	10
4.	Ahumado	70	40	15
6.	Ahumado	75	50	25
7.	Hasta que esté listo	78	99	Hasta 72 °C en el centro
8.	Evacuación	40		3

Tras finalizar el proceso de cocción ha de refrigerar el producto de inmediato. La primera etapa de refrigeración es ducha de agua fría (se puede emplear ducha intermitente) hasta que la temperatura en el centro de la pieza alcance 25 – 35 °C. Después de la ducha el producto ha de secarse al aire y, a continuación, el producto puede ser introducido en la cámara frigorífica.

No se debe refrigerar el producto con aire frío. Ha de proteger el producto terminado frente a corrientes de aire hasta que las salchichas se enfríen completamente, ya que esto puede causar la aparición de arrugas en la superficie de producto.

4.6. Transporte y almacenamiento de producto

Las condiciones de transporte y almacenamiento de salchichas fabricadas en la tripa **DYPLEX-Mini** se estipulan de conformidad con la documentación regulatoria para este tipo de productos.

5. GARANTÍAS DEL FABRICANTE

5.1. El fabricante garantiza que la tripa cumple con las propiedades anunciadas cuando se respetan las condiciones de transporte y almacenamiento en las instalaciones del consumidor y se preserva la integridad del embalaje de fábrica.

5.2. El periodo de caducidad de **DYPLEX-Mini** es de 3 años desde la fecha de producción.



«Atlantis-Pak», S.L. c/ Onuchkina, 72, m. Lenina,
distrito de Aksaiskiy, provincia de Rostov, CP
346703, Federación Rusa
Teléfono de línea directa:
8 800 500-85-85 desde Rusia
+7 863 255-85-85 desde el extranjero
www.atlantis-pak.top
info@atlantis-pak.top

