



ATLANTIS-PAK
Líder en soluciones de
envasado innovadoras

TRIPAS *iPeel*

iPeel

Procedimiento operativo normalizado



1. UTILIZACIÓN

La **iPeel** es una tripa de plástico de fácil pelado permeable al humo, y está diseñada para la producción de todo tipo de salchichas de Fráncfort, salchichas de Viena, hot dogs y mini-salchichas, hechas por las tecnologías tradicionales que incluyen la etapa de ahumado (tostado con humo), lo que permite obtener productos con características organolépticas tradicionales típicas de productos envasados en tripas de celulosa y colágeno, o en tripas naturales.

La tripa **iPeel (tipo A, tipo R)** está destinada a productos terminados procesables mediante peladoras automáticas. Al mismo tiempo, la tripa **iPeel** se puede utilizar para la producción y posterior almacenamiento de los productos terminados. Se recomienda utilizar un envase secundario para prolongar el período de preservación de las características organolépticas de los productos.

La **iPeel** es la primera tripa de plástico diseñada para el pelado automático y está fabricada con una tecnología patentada única a partir de una mezcla de materiales de alta calidad desarrollados para Atlantis-Pak por proveedores líderes de polímeros. La calidad de las materias primas utilizadas para la producción de la tripa está confirmada por certificados de calidad rusos e internacionales.

La tripa **iPeel** ha superado con éxito las pruebas realizadas por la Agencia de Protección de los Derechos del Consumidor de Rusia (Rospotrebnadzor) que se confirma mediante el certificado de registro estatal, el informe de prueba y el certificado de conformidad.

2. PROPIEDADES Y VENTAJAS DE LA TRIPA **iPeel**

2.1. Características técnicas de la envoltura

2.1.1. La tripa **iPeel** se produce en equipos avanzados, que proporcionan
- control continuo de todos los parámetros
- máxima automatización del proceso de producción.

2.1.2. Consulte las Especificaciones para conocer las principales características de calidad y condiciones de prueba para la tripa **iPeel**.

2.2. Ventajas de la tripa

2.2.1. Pelado automático de la tripa. La tripa **iPeel** está fabricada con una tecnología patentada, y sus propiedades permiten retirarla del producto terminado mediante peladoras automáticas (**tipo S-A, tipo S-R**).

2.2.2. La adhesión óptima de la tripa iPeel a varios tipos de relleno proporciona una fácil retirada de la tripa (**tipo A, tipo R**) del producto

terminado por medio de peladoras automáticas; Al mismo tiempo, la tripa protege adecuadamente el producto terminado durante el almacenamiento.

2.2.3. La alta permeabilidad de la tripa al humo y al vapor de agua permite tostar y fumar los productos para impartirles el sabor y olor ahumado tradicional. Los productos pueden fabricarse con las características organolépticas tradicionales típicas de los alimentos envasados en celulosa, colágeno y tripas naturales. Esto también contribuye a la formación de una corteza de proteína coagulada densa con una superficie brillante del producto debajo de la cubierta, lo que proporciona un pelado estable de la envoltura del producto terminado sin dañar la capa superficial de proteína coagulada (la corteza).

2.2.4. Amplio surtido de productos. La tripa **iPeel** se suministra recta o curva, lo que amplía la gama de productos mediante la diversificación de su apariencia. La versión curva de la tripa **iPeel** permite suministrar productos en forma de medios anillos, sin el uso de costosas fundas naturales o de colágeno.

2.2.5. La alta resistencia al calor de los polímeros utilizados para fabricar las tripas **iPeel** extiende significativamente el rango de temperatura de utilización de la tripa en comparación con las envolturas de colágeno y celulosa.

2.2.6. La alta robustez mecánica de la tripa **iPeel** hace posible formar los productos mediante el uso de diversos tipos de equipos para lograr una alta velocidad de producción y un sobrellenado en relación con el calibre nominal. La uniformidad de calibre en las tripas de **iPeel** proporciona una embutición estable en las líneas y embutidoras de salchichas modernas de alta capacidad con retorcedor.

2.2.7. Resistencia microbiológica - los materiales utilizados en la composición de la tripa **iPeel** son resistentes a las bacterias y hongos del moho. Esto mejora las características higiénicas tanto de la propia tripa como de los productos terminados.

2.2.8. La tasa óptima de transmisión de oxígeno y vapor de agua en comparación con las envolturas de colágeno y celulosa a las temperaturas de almacenamiento del producto terminado (+ 2... + 6 °C) ofrece las siguientes ventajas:

- retraso de los procesos oxidativos en los productos terminados;
- mejor preservación del sabor de humo en los productos terminados hasta la retirada de la tripa por medio de una peladora, y durante toda la vida útil del producto;
- pérdidas de peso reducidas ($\approx 2 - 5\%$) durante el almacenamiento (se recomienda mantener los productos en una atmósfera de gas, dentro de un envase al vacío);



- ralentización del proceso de sinéresis (separación de líquidos) en el producto terminado en el interior del embalaje al vacío (\approx por 1,5 - 2 veces).

3. SURTIDO DE LOS PRODUCTOS

iPeel A – un extremo cerrado del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos;

iPeel S-A – un extremo cerrado del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos y peladoras;

iPeel tipo A-U – un extremo cerrado del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel A-FE – la tripa está destinada a los mercados del Lejano Oriente y del Sureste de Asia; extremo cerrado del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos;

iPeel A3-A - una versión económica; un extremo cerrado del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel Pro A – un extremo cerrado del stick plisado; esta tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel Pro S-A - una tripa fácil de pelar con un extremo cerrado del stick plisado, diseñada para la producción y posterior pelado automático de todo tipo de salchichas de Fráncfort, salchichas de Viena, hot dogs y mini-salchichas semiahumadas con un alto contenido de almidón, sometidas a tratamiento térmico en cámaras de calor universales o en atomizadores de humo líquido.

iPeel R – un extremo abierto del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor;

iPeel S-R – un extremo abierto del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor, y peladoras;

iPeel R-U – un extremo abierto del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel R-FE – la tripa está destinada a los mercados del Lejano Oriente y del Sureste de Asia; un extremo abierto del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor;



iPeel A3-R - una versión económica; un extremo abierto del stick plisado, la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel Pro R - un extremo abierto del stick plisado; esta tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor, para la venta de los productos dentro de la tripa;

iPeel Ako - una tripa curva con el extremo cerrado del stick plisado; la tripa está diseñada para su uso en equipos automáticos;

iPeel Rko - una tripa curva con un extremo abierto del stick plisado; la tripa está diseñada para su uso en las embutidoras con retorcedor.

iPeel-Gut Pro - una tripa opaca de plástico, destinada a la producción, transporte, almacenamiento y venta de salchichas de Viena tradicionales, hot-dogs o mini salchichas.

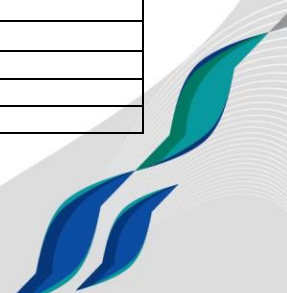
iPeel Pro S-R - una tripa fácil de pelar con un extremo abierto del stick plisado, diseñada para la producción y posterior pelado automático de todo tipo de salchichas de Fráncfort, salchichas de Viena, hot dogs y mini-salchichas semiahumadas con un alto contenido de almidón, sometidas a tratamiento térmico en cámaras de calor universales o en atomizadores de humo líquido.

La tripa **iPeel** se suministra en forma plisada. Ver la Tabla 1 para los parámetros de la tripa.

Surtido de los productos iPeel

Tabla 1

| Calibre de la tripa, mm | Tipo de stick | Tipo de plisado | Longitud de la tripa en un stick, m ($\pm 2\%$) |
|-------------------------|---------------|-----------------|---|
| 15* | A / R | apretado | 25.0 |
| 16 | A / R | apretado | 25.0 |
| 17 | A / R | apretado | 25.0 |
| 18 | A / R | apretado | 25.0 |
| 19 | A / R | apretado | 25.0 |
| 20** | A / R | apretado | 25.0 |
| 21 | A / R | apretado | 25.0 |
| 22** | A / R | apretado | 25.0 |
| 22 | Ako/Rko | apretado | 25.0 |
| 23 | A / R | apretado | 25.0 |
| 24** | A / R | apretado | 33.3 |
| 24 | Ako/Rko | apretado | 25.0 |
| 25 | A / R | apretado | 33.3 |
| 26** | A / R | apretado | 33.3 |
| 27 | A / R | apretado | 33.3 |
| 28 | A / R | apretado | 33.3 |
| 29 | A / R | apretado | 33.3 |
| 30 | A / R | apretado | 33.3 |
| 31 | A / R | apretado | 33.3 |
| 32 | A / R | apretado | 33.3 |
| 32 | R | suelto | 30.0 |
| 32 | Rko | suelto | 30.0 |
| 34 | A / R | apretado | 33.3 |



| | | | |
|----|-----|--------|-------------|
| 34 | R | suelto | 50.0 (30.0) |
| 34 | Rko | suelto | 30.0 |
| 36 | R | suelto | 50.0 (30.0) |
| 36 | Rko | suelto | 30.0 |
| 38 | R | suelto | 50.0 (30.0) |
| 38 | Rko | suelto | 30.0 |

* El calibre 15 está disponible solo para la tripa iPeel tipo A (tipo R);

** Los calibres 20, 22, 24, 26 están disponibles para la tripa iPeel Pro (tipos A, R).

Surtido de los productos iPeel-Gut (Pro)

Tabla

2

| Calibre de la tripa, mm. | Tipo de stick | Gama de colores | Impresión | Longitud de la tripa en el stick, m | Longitud del stick, mm | Tipo de plisado |
|--------------------------|---------------|---|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| | | | | | | suelto |
| 30 | R | Incoloro Ahumado claro Ahumado Naranja Naranja oscuro | de 1+0 a 6+6 | 38 | 360 | + |
| 32 | R | | | 38 | 470 | + |
| 30 | Rko | | | 25 | 470 | + |
| 32 | Rko | | | 31 | 470 | + |
| 34 | R/Rko | | | 38/31 | 470 | + |
| 36 | R/Rko | | | 38/31 | 470 | + |
| 38 | R/Rko | | | 38/31 | 470 | + |
| 40 | R/Rko | | | 38/31 | 470 | + |

Colores de la tripa **iPeel** – ver el catálogo de colores

La gama de colores de la tripa está sujeta a cambios.

La tripa se puede imprimir a una o doble cara.

El número de colores de impresión varía de 1 + 0 a 6 + 6.

Solo los siguientes tipos de impresión son posibles en las versiones curvas de la tripa:

- impresión a una cara con registro en el lado frontal;
- impresión a doble cara sin registro, solo superficie completa.

La tripa **iPeel** se suministra en forma plisada y envasado al vacío de acuerdo con los requisitos de las normas internacionales. Esto proporciona:

- conservación óptima de las características de la tripa;
- integridad durante el transporte;
- impecable estado sanitario / higiénico del producto durante el transporte al área de producción (sin el cartón) y almacenamiento de la tripa;
- reducción de los costos de eliminación de residuos (no hay cartones para eliminar).

4. TECNOLOGÍA DE USO DE LA TRIPA

4.1. Almacenamiento y transporte de la tripa

4.1.1. La tripa debe almacenarse en su embalaje original en habitaciones cerradas, secas y limpias que cumplan con las normas sanitarias e higiénicas aplicables al sector particular de la industria alimentaria, a una distancia de al menos 1 mm de los calentadores, en ausencia de sustancias de olor fuerte o corrosivas, a una temperatura de 5 °C a 35 °C y a una humedad relativa del aire no superior al 80%.

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

4.1.3. Si la tripa se transportó a una temperatura inferior a +5 °C, manténgala a temperatura ambiente durante no menos de 24 horas antes de abrir el embalaje y usar la tripa.

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

4.2. Preparación de la tripa para su uso

El procedimiento para la preparación de la tripa **iPeel** para embutición consiste en lo siguiente:

Lleve el embalaje original a la sala de producción desde el almacén, póngalo en una superficie seca (piso, mesa), luego abra el embalaje del fabricante inmediatamente antes de utilizar la tripa.

La tripa **iPeel en los sticks apretados** no requiere remojo antes de su uso, porque la alta elasticidad de la tripa proporciona fácilmente el calibre de embutición recomendado. Esto no solo mejora la tasa de producción, sino que también garantiza un alto nivel higiénico de la producción.

La tripa **iPeel en los sticks sueltos** debe humedecerse antes de procesar sumergiéndola en agua potable con una temperatura de 25-30 °C durante 2-3 minutos.

Si la humedad entra en la superficie de la tripa durante la producción, puede producirse un efecto perlado.

Extraiga los sticks de tripa plisada del embalaje de tal manera que conserve la integridad de los sticks.

Para garantizar la integridad de los sticks después de abrir el embalaje del fabricante, evite la exposición de la tripa a la humedad antes de usarla.

Durante todo el ciclo tecnológico, tenga cuidado de no dañar la tripa. Especialmente peligroso es el contacto con rebabas, superficies irregulares o rugosas, etc.

4.3. Preparación del relleno

Para la producción de salchichas de Fráncfort y de Viena en la tripa **iPeel** especificaciones reguladoras, la cantidad de humedad añadida a la emulsión debe ser la misma que para las fundas de colágeno o celulosa.

Cuando se desarrollan nuevas recetas de acuerdo con la documentación reglamentaria, la cantidad de agua agregada debe determinarse con respecto a las propiedades de retención de humedad de los agentes gelificantes utilizados (como carragenatos), proteínas vegetales, proteínas animales, etc.), y se deben seguir las instrucciones de uso relevantes para evitar la formación de burbujas de agua y grasa.

4.4 Embutición de productos

La embutición de la tripa **iPeel** comienza con la inspección del equipo y de la mesa de trabajo.



Para evitar cualquier daño a la tripa, asegúrese de que no haya rebabas en las partes del equipo, ni objetos afilados, muescas o áreas ásperas en la superficie de trabajo de la mesa.

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

Cuando se usan embutidoras con retorcedor, observe la dirección de embutición: los sticks plisados deben colocarse en el tubo de embutición con el 'espina de pescado' hacia adentro, es decir, con el ápice del 'espina de pescado' hacia la embutidora.

Al formar los productos, tenga en cuenta que el embalaje indica el calibre mínimo de embutición. El calibre nominal no está especificado.

Para evitar el efecto 'cebra' en el producto después del ahumado, observe estrictamente las siguientes reglas:

- nunca toque el stick apretado con las manos mojadas (¡las manos deben estar secas!) cuando lo coloque en la tolva de almacenamiento;

- mantenga siempre la tolva de almacenamiento seca;

El incumplimiento de estas reglas puede causar rayas espirales oscuras en los productos después del tratamiento térmico.

El calibre de embutición para la tripa **iPeel** depende del uso final del producto terminado.

Cuando los productos terminados están destinados al pelado automático, se recomienda utilizar el calibre mínimo, por ejemplo, para el calibre nominal de 20 mm, el calibre recomendado de embutición debe ser de 21 a 21,5 mm.

Si los productos se almacenarán y venderán con la tripa puesta (en enlaces), el calibre recomendado de embutición debe ser de 22,0 a 22,5 mm.

La Tabla 3 muestra los calibres recomendados de embutición para el pelado automático y para el almacenamiento con la tripa puesta.

Debe tenerse en cuenta que el calibre de embutición final y la tasa de relleno para ambas opciones de embutición pueden variar no solo con la condición técnica del equipo de conformado, sino también dependiendo de la temperatura y consistencia de la emulsión. Cuanto menor sea la temperatura de la emulsión, menor será el calibre de embutición y la velocidad de formación.

En el caso de sobrellenado máximo de la tripa **iPeel** (para el almacenamiento de productos en la tripa), tenga en cuenta que las emulsiones con más sustitutos de la carne se hincharán más en el transcurso del tratamiento térmico, lo que conduce a la acumulación de presión dentro del producto. En este caso, se evita la rotura de la tripa durante el tratamiento térmico utilizando el calibre de embutición mínimo recomendado (por ejemplo, para el calibre nominal de 20 mm, el calibre de embutición recomendado debe ser de 22 mm).

Calibres recomendados de embutición

Tabla 3

| Calibre | Tipo | Calibre | Calibre | Diámetro del tubo de embutición | Tamaño |
|---------|------|---------|---------|---------------------------------|--------|
|---------|------|---------|---------|---------------------------------|--------|

| de la tripa, mm | de stick | recomendado de embutición para la tripa pelada automáticamente | recomendado de embutición para la tripa utilizada para almacenamiento de productos | Townsend | | Handtmann AL / Vemag/ Hitec, | recomendado del mandril |
|-----------------|----------|--|--|-----------------|-----------------|------------------------------|-------------------------|
| | | | | Tamaño del tubo | mm | mm | |
| 15* | A/R | - | 15,5 - 16,0 | 10 | 7,9-8,7 | 8-9 | 15/16 |
| 16 | A/R | 16,5-17,0 | 17,0-17,5 | 10-11 | 7,9-8,7 | 8-9 | 15/16 |
| 17 | A/R | 17,5 -18,0 | 18,0 -18,5 | 10-11 | 7,9-8,7 | 8-9 | 15/16/17 |
| 18 | A/R | 19,0 - 19,5 | 19,5 - 20,5 | 10-11 | 7,9-8,7 | 8-9 | 16/17/18 |
| 19 | A/R | 20,0 - 20,5 | 21,0 - 21,5 | 11-12 | 8,7-9,5 | 9-10 | 17/18/19 |
| 20** | A/R | 21,0 - 21,5 | 22,0 - 22,5 | 12-13 | 9,5-10,3 | 10-11 | 18/19/20 |
| 21 | A/R | 22,0 - 22,5 | 23,0 - 23,5 | 12-13 | 9,5-10,3 | 10-11 | 19/20/21 |
| 22** | A/R | 23,0 - 23,5 | 24,0 - 24,5 | 13-14 | 10,3-11,1 | 11-12 | 20/21/22 |
| 22Ko | A/R | - | 24,0 - 25,0 | 13-14 | 10,3-11,1 | 11-12 | 20/21/22 |
| 23 | A/R | 24,0 - 24,5 | 25,0 - 25,5 | 14-15 | 11,1-11,9 | 11-12 | 21/22/23 |
| 24** | A/R | 25,0 - 25,5 | 26,0 - 26,5 | 14-15-16 | 11,1-11,9-12,7 | 12-13 | 22/23/24 |
| 24Ko | A/R | - | 26,0 - 27,0 | 14-15-16 | 11,1-11,9-12,7 | 12-13 | 22/23/24 |
| 25 | A/R | 26,0 - 26,5 | 27,0 - 27,5 | 14-15-16 | 11,1-11,9-12,7 | 12-13 | 23/24/25 |
| 26** | A/R | 27,0 - 27,5 | 28,0 - 28,5 | 14-15-16 | 11,9-12, 7-13,5 | 12-13 | 24/25/26 |
| 27 | A/R | 28,0 - 28,5 | 28,5 - 29,0 | 14-15-16 | 12, 7-13,5-14,3 | 13-14 | 25/26/27 |
| 28 | A/R | 29,0 -29,5 | 29,5 - 30,0 | 14-15-16 | 12, 7-13,5-14,3 | 13-14 | 26/27/28 |
| 29 | A/R | 30,0 -30,5 | 30,5 - 31,0 | 14-15-16 | 12, 7-13,5-14,3 | 13-14 | 29 |
| 30 | A/R | 31,0 -31,5 | 31,5 -32,0 | 18-19-20 | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 31 | A/R | 32,0 - 32,5 | 32,5 - 33,5 | 18-19-20 | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 32 | A/R | 33,0 - 33,5 | 34,5 - 35,0 | 18-19-20 | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 32Ko | R | - | 35,0 - 36,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 34 | A/R | 35,0 - 35,5 | 37,5 - 38,0 | 20 | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 34Ko | R | - | 38,0 - 39,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 36 | R | 37,0 - 37,5 | 38,0 - 39,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 36Ko | R | - | 39,0 - 40,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 38 | R | 39,0 - 39,5 | 40,5 - 41,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |
| 38Ko | R | - | 41,0 - 42,0 | - | 14,3-15,8 | 14-17 | 29 |

Calibres recomendados de embutición de la envoltura iPeel Round (PRO)

Tabla 4

| Calibre de la tripa, mm | Tipo de stick | Calibre recomendado de embutición para el almacenamiento de productos dentro de la tripa | Valores recomendados | | | | Tamaño recomendado del mandril |
|-------------------------|---------------|--|--|---|---|---|--------------------------------|
| | | | Diámetro del tubo de embutición, mm Handtmann /Vemag/Hitec | Diámetro del tubo de embutición COMPO, mm | Tamaño del tubo de embutición, mm, Townsend | Diámetro del tubo de embutición, mm, Townsend | |
| 30 | R | 32,0 - 32,5 | 14-17 | 12.5 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 30Ko | R | 33,0 -33,5 | 14-17 | 12.5 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 32 | R | 34,0 - 34,5 | 14-17 | 16.9 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 32Ko | R | 35,0 - 35,5 | 14-17 | 16.9 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 34 | R | 36,0 - 36,5 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |

| | | | | | | | |
|------|---|-------------|-------|---------|-------|-----------|----|
| 34Ko | R | 37,0 - 37,5 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 36 | R | 38,0 - 38,5 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 36Ko | R | 39,0 - 40,0 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 38 | R | 40,5 - 41,0 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 38Ko | R | 42,0 - 42,5 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 40 | R | 42,5 - 43,0 | 14-17 | 16.9-20 | 18-20 | 14,3-15,8 | 29 |
| 40Ko | R | 44,0 - 44,5 | 14-17 | 16.9-20 | - | - | 29 |

La tasa de producción y el porcentaje de llenado de la tripa **iPeel** utilizada en las líneas para las salchichas de Fráncfort y de Viena deben determinarse con respecto a la condición técnica del equipo. Los parámetros de embutición deseados deben lograrse mediante el ajuste del equipo, con respecto a las especificaciones técnicas.

El cumplimiento del calibre de embutición recomendado garantiza una retirada fácil y estable de la tripa en las peladoras, reduce el riesgo de burbujas de agua / grasa y rupturas de la tripa en el proceso de formación y tratamiento térmico, y preserva el buen aspecto de los productos terminados durante su almacenamiento en la tripa (enlaces).

4.5. Tratamiento térmico

La tripa **iPeel** está diseñada para la producción basada en las tecnologías tradicionales, incluido el ahumado (tostado con humo), para fabricar productos con características organolépticas tradicionales típicas de los productos en celulosa, envolturas de colágeno natural y artificial.

Los fabricantes deben elegir sus condiciones de tratamiento térmico individuales, porque la capacidad de la cámara de calor y el tipo de ahumado (generador de vapor o sistema de atomización) son muy importantes en este proceso, mientras que el resultado requerido es el logro de una corteza densa característica resistente a los impactos mecánicos, lo que hace que la tripa sea adecuada para el pelado automático, o la reducción de las pérdidas de tratamiento térmico de los productos almacenados con la tripa puesta.

Recomendamos el modo clásico de procesamiento térmico, que incluye las etapas de secado (coloración), tostado, ahumado y cocción.

El pelado automático requiere una adhesión mínima de la tripa al producto y una corteza superficial densa resistente a los impactos mecánicos.

Para lograr estos parámetros del producto, el tratamiento térmico debe realizarse elevando la temperatura gradualmente.

El secado debe comenzar a una temperatura de 50-55 °C, dependiendo de la temperatura de la emulsión. A medida que avanza el secado, la temperatura se eleva gradualmente a 65 °C. En esta etapa, se logra la coagulación de las proteínas de la emulsión y se forma la 'corteza proteica'.

La tripa **iPeel** permite realizar las etapas de tostado y ahumado a temperaturas más altas, lo que amplía enormemente el rango de ajuste de las condiciones de tratamiento térmico y optimiza el proceso.



La siguiente etapa recomendada es el ahumado a una temperatura de 65-75 °C y una humedad del aire del 40-60%. En esta etapa, se produce una mayor consolidación de la corteza y los componentes del humo colorean la corteza. Para la solidificación adicional de la corteza y la mejora del color, se puede ahumar en dos etapas, con una etapa intermedia de secado o tostado. Luego se cocina a una humedad del aire del 100% y una temperatura de 75-80 ° C hasta que el producto esté listo para el consumo.

Los procesos de secado y ahumado influyen significativamente en la calidad del producto terminado. Al ajustar la temperatura, la humedad y la duración de estas etapas, se pueden variar las pérdidas de tratamiento térmico, el grosor de la corteza, el color y la intensidad del olor a humo y el sabor del producto terminado.

Se puede ahumar en cámaras de calor universales mediante tres métodos principales:

- ahumar con una mezcla de aire y humo (astillas o serrin) ardiendo por medio de un elemento calefactor o una barra de fricción de madera giratoria);
- ahumar con una mezcla de vapor y humo (el vapor se calienta a la temperatura requerida y se pasa a través del serrin);
- ahumar por atomización (pulverización de humo líquido).

A continuación se muestran ejemplos de condiciones de tratamiento térmico para salchichas para pelar automáticamente:

Ejemplo 1 (ver Tabla 5).

Cámara de calor: Vemag. Generador de humo, serrin de haya ardiendo. Diámetro de embutidos: 25 mm

Tabla 5

| Etapa del proceso | Temperatura, °C | Tiempo, min. | Humedad preestablecida HR %. | Humedad medida HR %. |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Calentamiento | 55 | 15 | 50 | 50 |
| Secado | 60 | 10 | 20 | 20 |
| Tostado | 65 | 15 | 20 | 20 |
| Ahumado | 70 | 15 | 40 | 40-45 |
| Tostado | 75 | 10 | 20 | 20-25 |
| Ahumado | 75 | 15 | 40 | 40-45 |
| Cocción | 80 | 15 hasta 72 °C en el núcleo | 100 | 100 |
| Tiempo total | | 95 minutos | | |

La intensidad deseada del olor y sabor ahumados en las etapas de ahumado se logra variando el tiempo, la humedad y la temperatura. Ahumar a una humedad mínima permite prescindir de la etapa adicional de secado o tostado después de la cocción. La densidad de la corteza será suficiente para las peladoras automáticas.

Ejemplo 2 (ver tabla 6).

Cámara de calor: Autothehrm. Generador de humo a vapor. Diámetro de embutidos: 25 mm.

Tabla 6

| Etapa del proceso | T °C | Tiempo, min. | Humedad preestablecida HR %. | Humedad medida HR %. |
|-------------------|------|--------------|------------------------------|----------------------|
|-------------------|------|--------------|------------------------------|----------------------|



| | | | | |
|---------------|----|------------------------------|-----|-------|
| Calentamiento | 55 | 10 | 50 | 50 |
| Secado | 60 | 5 | 20 | 20 |
| Ahumado | 65 | 15 | - | 80-85 |
| Tostado | 70 | 15 | 20 | 20-25 |
| Ahumado | 75 | 15 | - | 80-85 |
| Cocción | 80 | 8 hasta 72°C en el núcleo | 100 | 100 |
| Secado | 65 | 15 | 20 | 30 |
| Tiempo total | - | 83 min. | - | - |

Ejemplo 3 (ver Tabla 7). Cámara de calor Atmos. Sistema de atomización. Ciclo: 2 minutos de suministro de humo líquido, 3 minutos de convección. Diámetro de embutidos: 25 mm.

Tabla 7

| Etapas del proceso | T °C | Tiempo, min. | Humedad preestablecida HR %. | Humedad medida HR %. |
|--------------------|------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Calentamiento | 55 | 15 | 50 | 50 |
| Secado | 60 | 5 | 30 | 30 |
| Ahumado | 65 | 15 | - | 70-75 |
| Tostado | 70 | 10 | 20 | 20-25 |
| Ahumado | 75 | 15 | - | 70-75 |
| Cocción | 80 | 10 hasta 72 °C en el núcleo | 100 | 100 |
| Secado | 65 | 10 | 20 | 30 |
| Tiempo total | - | 80 min. | - | - |

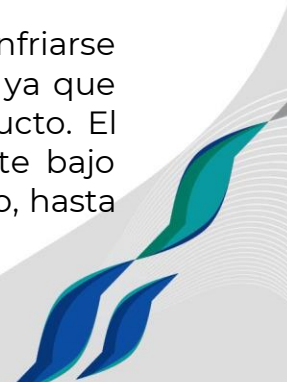
Cuando el ahumado se realiza a una humedad elevada (70-80%), la corteza de proteína coagulada resultante no es suficientemente densa ni resistente a los impactos mecánicos para ser procesada por medio de peladoras. En este caso, se recomienda complementar el tratamiento térmico, después de la etapa de cocción, con una etapa de secado durante 10-15 minutos a la temperatura de 65 °C. Si el proceso de atomización se ejecuta en paralelo al proceso de cocción (pulverización de humo líquido durante la cocción), también se recomienda agregar 10-15 minutos de secado a la temperatura de 65 °C.

Cuando sea necesario cambiar la intensidad de ahumado en el curso del procesamiento térmico, se puede ajustar la temperatura, la duración y la humedad de las etapas de ahumado.

Las condiciones de tratamiento térmico anteriores se han probado en muchas instalaciones de procesamiento de carne. Bajo tales condiciones de tratamiento térmico, las salchichas de Fráncfort forman una corteza brillante característica con un olor y sabor ahumados. La corteza es resistente a los impactos mecánicos, lo que proporciona un excelente pelado automático de la tripa sin dañar el producto. Tales condiciones de tratamiento son igualmente adecuadas para productos destinados al almacenamiento en tripas.

4.6. Enfriamiento para almacenamiento de productos en tripas

Al finalizar el tratamiento térmico, los productos deben enfriarse inmediatamente. No se recomienda el enfriamiento con aire frío, ya que puede provocar la aparición de arrugas en la superficie del producto. El enfriamiento debe realizarse bajo agua corriente, preferiblemente bajo una ducha de pulverización para aumentar el área de enfriamiento, hasta



que la temperatura en el núcleo del producto baje a 25-35 °C. Después de eso, los productos deben trasladarse a una cámara frigorífica.

Excluya cualquier exposición de los productos terminados a las corrientes de aire (flujos rápidos de aire) durante el almacenamiento, ya que esto conduce a una evaporación acelerada de la humedad de la superficie del producto y puede causar arrugas en la superficie.

4.7. Enfriamiento y retirada de la envoltura

Como regla general, los procesadores retiran la tripa al día siguiente después de la fabricación de las salchichas. En este caso, el enfriamiento de los productos se realiza bajo las condiciones estándar para productos destinados al almacenamiento en la envoltura (ver 4.6 más arriba).

La tripa se puede pelar el día de la fabricación. La temperatura recomendada en el núcleo del producto es de 10-12 °C. Excluya cualquier exposición de los productos terminados a las corrientes de aire (flujos rápidos de aire) durante el almacenamiento, ya que esto conduce a una evaporación acelerada de la humedad de la superficie del producto y puede causar arrugas en la superficie.

Justo antes de retirar la tripa, rocíe los productos con agua fría nuevamente.

Las peladoras se suministran con juegos de repuesto para diferentes diámetros de producto; instale el juego requerido de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo.

Se recomienda suministrar vapor al tubo de la peladora para facilitar el pelado de la tripa.

Antes de la introducción de un ristra de productos en el tubo de la peladora, retire los nudos en los extremos del enlace para evitar que entren en los orificios del rodillo de vacío, lo que daría como resultado el enrollamiento de la tripa en el rodillo de vacío.

Ajuste los rodillos de presión de la peladora para el diámetro del producto. Los rodillos deben proporcionar un enganche con el producto para garantizar un recorrido libre y estable (sin deslizamiento) del enlace a la zona de corte de la tripa, sin dañar los productos.

El enlace del producto debe pasar libremente a través del tubo de vapor sin retorcerse ni anudarse.

La velocidad de la peladora debe ajustarse caso por caso, dependiendo de la longitud, el diámetro y la forma de los productos.

Ajuste la cuchilla para proporcionar un corte estable de la tripa a la profundidad mínima del corte.

El proceso de ajuste de la peladora debe incluir el ajuste del suministro de aire comprimido para abrir la tripa después del corte. El flujo de aire comprimido debe ser suficiente para una apertura estable de la tripa cortada, pero no debe dañar la corteza proteica del producto.

4.8. Transporte y almacenamiento de los productos

El transporte y almacenamiento de productos en la tripa **iPeel** se realizarán de acuerdo con la documentación reglamentaria aplicable a dichos productos.



5. GARANTÍAS DEL FABRICANTE

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

5.2. La vida útil de la envoltura es de 2 años desde la fecha de fabricación hasta el inicio del uso, a condición de que el embalaje del fabricante permanezca intacto.

6. APÉNDICES

No hay apéndices a este documento.



PCF ATLANTIS-PAK LLC
Address: 72 Onuchkina str., village of Lenin,
Aksay district, Rostov region,
346703 Russian Federation
Phones: +7 863 255-85-85 / +7 863 261-85-80
Fax: +7 863 261-85-79
www.atlantis-pak.top
info@atlantis-pak.top

