



ATLANTIS-PAK

Leader nelle soluzioni
innovative per imballaggio

BUDELLI

iPeel

iPeel

Manuale d'uso



© 000 PKF ATLANTIS-PAK

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



1. DESTINAZIONE D'USO

Il budello **iPeel** è un budello plastico facile da rimuovere, permeabile al fumo dell'affumicatura, indicato per la produzione di tutti i tipi di salsicce, würostel, mini-salsicce, prodotti con le tecnologie tradizionali, compresa l'affumicatura (tostatura con il fumo), gli stessi processi che permettono di ottenere prodotti con le caratteristiche organolettiche tradizionali tipiche dei prodotti confezionati in involucri di cellulosa, proteici e naturali.

Il budello **iPeel (tipo A* e tipo R*)** è destinato alla produzione di prodotti con la successiva rimozione dell'involucro dal prodotto finito su pelatrici automatiche. Allo stesso tempo, il budello **iPeel** è destinato alla produzione e al successivo stoccaggio dei prodotti finiti destinati alla vendita nel budello stesso (a forma di ghirlanda). Per aumentare la durata di vita delle caratteristiche organolettiche dei prodotti, si consiglia di utilizzare un'imballaggio secondario.

Il budello **iPeel** è il primo budello plastico progettato per la rimozione su pelatrici automatiche, viene prodotto secondo la propria tecnologia originale in conformità con TU 2291-047-27147091-2011 con miscele di materiali di alta qualità sviluppati per la Atlantis-Pak dai principali produttori di polimeri. La qualità delle materie prime utilizzate per la produzione dell'involucro è confermata dai certificati di qualità russi ed internazionali.

Il budello **iPeel** ha superato con il successo il controllo del Rospotrebnadzor, confermato dal certificato di registrazione statale e dai rapporti di prova e dai vari certificati di conformità.

2. PROPRIETÀ E VANTAGGI DELL'INVOLUCRO iPeel

2.1. Caratteristiche tecniche dell'involucro

2.1.1. Il budello **iPeel** viene prodotto con moderne attrezzature, che prevedono:

- controllo continuo di tutti i parametri
- massima automazione del processo produttivo

2.1.2. Le caratteristiche principali degli indicatori di qualità e delle condizioni di prova del budello **iPeel** sono riportate nel TU.

2.2. Vantaggi del budello

2.2.1. Possibilità di effettuare la rimozione del budello sulle pelatrici. Il budello **iPeel** è realizzato con una tecnologia

originale e possiede caratteristiche che consentono di rimuovere il budello dal prodotto finito con pelatrici automatiche (**tipo C-A*, tipo C-R***).

2.2.2. L'adesione ottimale del budello iPeel a diversi tipi di macinato garantisce una facile rimozione del budello dal prodotto finito sulle pelatrici automatiche (**tipo A*, tipo R***), allo stesso tempo, l'I-Peel consente la conservazione dei prodotti finiti destinati alla vendita nel budello stesso (a forma di ghirlanda).

2.2.3. L'elevata permeabilità del budello al fumo dell'affumicatura e al vapore acqueo consente di cuocere ed affumicare il prodotto, conferendo ai prodotti il sapore tipico e l'aroma di affumicatura. Ciò consente di ottenere i prodotti con le tradizionali caratteristiche organolettiche proprie dei prodotti nei budelli cellulosici proteici e naturali. Favorisce la formazione di una densa crosta proteica coagulata e una superficie lucida del prodotto all'interno del budello. Ciò migliora la stabilità del processo di pelatura del prodotto finito senza danneggiare lo strato superficiale della proteina coagulata (crosta).

2.2.4. Ampia gamma di prodotti. Il budello **iPeel** viene prodotto nelle versioni diritta e curvo, il che consente di aumentare la gamma dei prodotti grazie alla varietà della forma esterna dei prodotti stessi. La versione curva dell'involucro **iPeel** consente la produzione dei prodotti a forma di semi-anello senza utilizzare i costosi budelli naturali e proteici.

2.2.5. L'alta stabilità termica dei polimeri utilizzati nella produzione dei budelli **iPeel** amplia notevolmente l'intervallo di temperatura d'utilizzo del budello stesso rispetto a quelli proteici e cellulosici.

2.2.6. L'elevata resistenza meccanica del budello **iPeel** consente la formatura dei prodotti su vari tipi di riempitrici assicurando un'elevata velocità produttiva e la possibilità di sovra riempimento rispetto al calibro nominale. La stabilità del calibro dell'involucro garantisce un riempimento costante sulle moderne linee di produzione di salsiccia ad alta velocità e sulle siringhe riempitrici con dispositivo di torsione.

2.2.7. Resistenza microbiologica. I polimeri utilizzati per la produzione del budello **iPeel** sono inerti rispetto agli effetti di batteri e muffe. Ciò influisce sul miglioramento delle caratteristiche igieniche sia del budello stesso che del prodotto finito.

2.2.8. I valori di permeabilità ottimali all'ossigeno ed al vapore acqueo rispetto agli involucri di proteine e cellulosa a temperature (+2...+6°C) di stoccaggio dei prodotti finiti determinano i seguenti vantaggi:

- riduzione della velocità dei processi ossidativi nel prodotto finito;
- migliore conservazione dell'aroma del fumo nel prodotto finito fino alla rimozione dell'involucro sulla pelatrice e per tutta la durata della conservazione durante lo stoccaggio dei prodotti nel budello (a forma di ghirlanda);
- riduzione della perdita di peso ($\approx 2-5\%$) durante lo stoccaggio (si consiglia di conservare i prodotti in confezioni con atmosfera modificata (in confezione sottovuoto);
- rallentamento del processo di sineresi (separazione del liquido) del prodotto finito, confezionato sottovuoto ($\approx 1,5-2$ volte).

3. GAMMA PRODUTTIVA

iPeel A - con estremità chiusa dello stick arricciato, il budello è progettato alla produzione con attrezzature automatiche;

iPeel S-A - con estremità chiusa dello stick, il budello è progettato per l'utilizzo su attrezzature automatiche, in linea con la pelatrice;

iPeel A-U - con estremità chiusa dello stick, il budello è progettato per l'utilizzo su attrezzature automatiche, per la vendita diretta dei prodotti confezionati nel budello stesso;

iPeel A-FE - progettato per i mercati dell'Estremo Oriente e del Sud-Est Asiatico, con l'estremità chiusa dello stick, il budello è destinato alla lavorazione su attrezzature automatiche;

iPeel A3-A - economico, con l'estremità chiusa dello stick il budello è progettato per il lavoro su attrezzature automatiche, per la vendita dei prodotti finiti direttamente nel budello.

iPeel Pro A con l'estremità chiusa dello stick, il budello, altamente permeabile, è progettato per il lavoro su attrezzature automatiche, per la vendita dei prodotti nel budello stesso;

iPeel Pro S-A è un budello dalle caratteristiche migliorate, facilmente rimovibile, con l'estremità chiusa dello stick, è destinato alla produzione e alla successiva rimozione dell'involucro

su pelatrici di salsicce di tutti i tipi, salsicce piccole, salsicce semi-affumicate prodotte con formule contenenti indici di amido incrementati nel macinato e con trattamento termico sia nelle camere termiche universali, sia su impianti per l'atomizzazione con il fumo liquido;

iPeel R- con una estremità aperta dello stick, il budello è progettato per il lavoro sulle siringhe con un dispositivo di torsione;

iPeel S-R - con una estremità aperta dello stick, il budello è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di rotazione, sotto pelatrice;

iPeel R-U - con una estremità aperta dello stick, il budello è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di torsione, per la vendita dei prodotti nel budello stesso;

iPeel R-FE - Specifico per i mercati dell'Estremo Oriente e del Sud-Est Asiatico, con una estremità aperta dello stick, il budello è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di torsione;

iPeel A3-R- economico, con una estremità aperta dello stick, il budello è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di torsione, per la vendita dei prodotti nell'involucro;

iPeel Pro R - con una estremità aperta dello stick, altamente permeabile è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di torsione, per la vendita dei prodotti nel budello;

iPeel Ako – budello curvo, con una estremità chiusa dello stick, è progettato per il lavoro sulle attrezzature automatiche;

iPeel Rko -budello curvo, con una estremità aperta dello stick, l'involucro è progettato per il lavoro sulle siringhe con dispositivo di torsione;

iPeel-Gut Pro - Budello plastico opaco è progettato per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio e la vendita degli insaccati tradizionali, salsicce di maiale, mini-salsicce;

iPeel Pro S-R - budello con proprietà migliorate facilmente rimovibile con l'estremità aperta dello stick, è destinato alla produzione con la successiva rimozione dell'involucro su pelatrice di salsicce di tutti i tipi, piccole salsicce, salsicce semi-affumicate prodotte con formule contenenti indici di amido aumentati nel macinato ed il trattamento termico sia nelle camere termiche universali, sia su impianti per l'atomizzazione con il fumo liquido.

Il budello **iPeel** viene fornito nella forma arricciato. I parametri sono riportati nella tabella 2.

Gamma produttiva iPeel (tutti tipi)

Tabella 1

Calibro dell'involucro, mm	Tipo di budello*	Tipo di arricciatura	Il metraggio dell'involucro in uno stick m (±2%)
15*	A*/R*	"rigida"	25,0
16	A*/R*	"rigida"	25,0
17	A*/R*	"rigida"	25,0
18	A*/R*	"rigida"	25,0
19	A*/R*	"rigida"	25,0
20**	A*/R*	"rigida"	25,0
21	A*/R*	"rigida"	25,0
22**	A*/R*	"rigida"	25,0
22	Ako/Rko*	"rigida"	25,0
23	A*/R*	"rigida"	25,0
24**	A*/R*	"rigida"	33,3
24	Ako/Rko*	"rigida"	25,0
25	A*/R*	"rigida"	33,3
26**	A*/R*	"rigida"	33,3
27	A*/R*	"rigida"	33,3
28	A*/R*	"rigida"	33,3
29	A*/R*	"rigida"	33,3
30	A*/R*	"rigida"	33,3
31	A*/R*	"rigida"	33,3
32	A*/R*	"rigida"	33,3
32	R*	"morbida"	30,0
32	Rko*	"morbida"	30,0
34	A*/R*	"rigida"	33,3
34	R*	"morbida"	50,0 (30,0)
34	Rko*	"morbida"	30,0
36	R*	"morbida"	50,0 (30,0)
36	Rko*	"morbida"	30,0
38	R*	"morbida"	50,0 (30,0)
38	Rko*	"morbida"	30,0

* calibro 15 solo per il budello iPeel tipo A* (tipo R*);

** per l'involucro iPeel Pro (tipo A*,R*) calibri di produzione 20, 22, 24, 26.

Gamma produttiva iPeel-Gut Pro

Tabella 2

Calibro del budello, mm	Tipo di budello	Gamma dei colori	Stampa	Metraggio dello stick arricciato, m	Lunghezza dello stick arricciato, mm	Tipo di arricciatura
						morbida
30	R*	Incolore Affumicatur a chiara Arancio Affumicato Arancio scuro	Da 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	+

Colori del budello **iPeel** - secondo il catalogo colori.

La gamma dei colori può essere modificata.

Il budello può essere stampato su un lato o entrambi i lati

Quantità di colori della stampa da 1 + 0 a 6 + 6.

La stampa su budelli circolari è possibile solamente come segue:

- stampa su un lato con il posizionamento "sulla parte frontale";
- stampa su due lati senza posizionamento in caso di applicazione del "sigillo di fondo".

Il budello **iPeel** viene fornito in stick arricciato e confezionato sottovuoto in conformità con gli standard internazionali. Ciò assicura:

- la migliore conservazione delle proprietà del budello;
- integrità durante il trasporto;
- Il massimo rispetto delle condizioni igienico-sanitarie del prodotto durante il processo di trasporto nel centro lavorazione (senza scatola di cartone) e di stoccaggio del budello;
- la riduzione dei costi di smaltimento dei rifiuti (scatole di cartone usate).

4. TECNOLOGIA D'USO DEL BUDELLO

4.1. Stoccaggio e trasporto dei budelli

4.1.1. Il budello deve essere stoccato nella sua confezione originale in locali chiusi, asciutti, puliti, conformi alle norme igienico-sanitarie stabilite per ciascun tipo di industria alimentare, ad una distanza di almeno 1 m da fonti di calore, in assenza di sostanze odorose forti e aggressive, ad una temperatura dai + 5°C fino ai + 35°C e ad un'umidità relativa non superiore all' 80%.

4.1.2. Il trasporto del budello iPeel deve essere effettuato a temperatura non superiore a 40°C, non è consentita l'esposizione diretta alla luce solare.

4.1.3. Il budello se trasportato ad una temperatura inferiore a 5°C, deve essere mantenuto nella sua confezione originale a temperatura ambiente per almeno un giorno prima dell'uso.

4.1.4. Non lanciare o sottoporre agli urti le scatole con gli involucri.

4.2. Preparazione dell'involucro all'uso

Il processo di preparazione per l'uso del budello **iPeel** consiste in:

La confezione nuova di fabbrica deve essere trasportata nella sala di produzione dal magazzino di stoccaggio appoggiata su un piano asciutto (tavolo), e aperta immediatamente prima della lavorazione del budello.

Il budello **iPeel (arricciatura rigida)** non va messo a rinvenire prima dell'uso, poiché l'elevata elasticità del budello permette di raggiungere facilmente il calibro di riempimento consigliato. Questo non solo aumenta la produttività, ma garantisce anche un alto grado di igiene nelle fasi di lavorazione.

Si raccomanda di mettere a mollo il budello **iPeel ("arricciatura morbida")** prima dell'uso immergendolo in acqua potabile (SanPiN 2.1.4.559-96) ad una temperatura di 25-30°C per 2-3 minuti.

Se l'umidità si deposita sulla superficie dell'involucro durante il processo di produzione, è possibile che si verifichi l'effetto della madreperla.

Fare attenzione nell'estrarre dall'imballo gli stick di budello per non danneggiare l'integrità stessa degli stick.

Per assicurare l'integrità dello stick dopo aver aperto l'imballo del budello, bisogna evitare il contatto con l'umidità sul budello prima dell'uso.

Durante l'intero ciclo di produzione, è necessario assicurarsi che il budello non sia danneggiato. A questo proposito, occorre fare molta attenzione al contatto con tutti i tipi di dentellature, irregolarità, rugosità, ecc.

4.3 Caratteristiche della composizione del macinato

Per la produzione di salsicce e würstel con il budello **iPeel** secondo GOST R* 52196-2011 ed altri documenti normativi (TU), la quantità di umidità aggiunta al macinato può rimanere la stessa di quella per l'utilizzo dei budelli proteici o cellulose.

In caso di preparazioni con ricette nuove, secondo i documenti normativi (TU), quando viene aggiunta l'acqua supplementare, bisogna tenere conto delle proprietà dei componenti di ritenzione idrica - agenti gelificanti (ad esempio, carragenina, proteine vegetali, proteine animali, proteine del latte, ecc.) e seguire le istruzioni per il loro uso al fine di evitare rigonfiamenti di grasso da brodo.

4.4 Formatura dei prodotti.

Prima di utilizzare il budello **iPeel** occorre ispezionare l'attrezzatura e il tavolo di lavoro.

Assicurarsi che non vi siano sbavature sulle parti dell'attrezzatura a contatto con il budello, tacche, rugosità sul piano di lavoro del tavolo, per evitare lesioni al budello stesso.

È severamente vietato aprire lo stick del prodotto (o forare l'involucro). Durante la foratura il budello si rompe.

Quando si riempiono le siringhe con dispositivi di torsione, bisogna osservare la direzione del riempimento: gli stick arricciati vengono messi sullo stelo a spina di pesce all'interno, cioè la parte superiore della "spina di pesce" sulla siringa.

Al momento della formatura dei prodotti ricordare che sulla confezione è indicato il calibro minimo di riempimento. Il calibro nominale non è regolamentato.

Per evitare l'effetto "zebra" dopo l'affumicatura sui prodotti, occorre rispettare le seguenti regole durante la formatura:

- evitare il contatto con le mani bagnate (solo asciutte!) con lo stick arricciato ("arricciatura rigida") durante la posa nella tramoggia dell'accumulo;
- mantenere sempre asciutta la tramoggia dell'accumulo;

Il mancato rispetto di queste regole può comportare la comparsa sul prodotto di strisce a spirale di colore più scuro dopo il trattamento termico.

Il calibro di riempimento del budello **iPeel** è determinato in base all'ulteriore utilizzo del prodotto finito.

Per l'uso di prodotti finiti destinati a essere pelati su pelatrici automatiche, si consiglia di utilizzare, ad esempio, un riempimento di 21,0-21,5 mm per il calibro di 20 mm.

Se i prodotti devono essere conservati e venduti direttamente (a forma di ghirlanda), il calibro di riempimento consigliato è di 22,0-22,5 mm.

Nella tabella 3 sono riportati i calibri raccomandati di riempimento per la rimozione del budello sulle pelatrici e lo stoccaggio dei prodotti nel budello (a forma di ghirlanda).

Va tenuto presente che il calibro effettivo e la velocità della formatura per entrambe le opzioni di riempimento possono variare non solo in base allo stato tecnico dell'attrezzatura di formatura, ma anche in base alla temperatura e alla consistenza del macinato. Più bassa è la temperatura della carne macinata, di solito, il calibro del riempimento e la velocità di formatura sono minori.

Nel caso di massimo riempimento del budello **iPeel** (per la conservazione dei prodotti nel budello), è necessario tener presente che il macinato con alta percentuale di ricambio di carne cruda ha una maggiore capacità di dilatazione durante il trattamento termico, che porta all'aumento della pressione all'interno dei prodotti. In questo caso, per evitare la rottura dell'involucro durante il trattamento termico, si consiglia di utilizzare il calibro di riempimento minimo raccomandato (ad esempio, per un calibro dell'involucro di 20 mm, il sovra riempimento consigliato è di 22 mm).

Calibri di riempimento raccomandati

Tabella 3

Calibro del budello, mm	Tipo di budello	Calibro raccomandato del riempimento per la rimozione del budello su pelatrice	Calibro raccomandato del riempimento per la conservazione dei prodotti nel budello	Diametro dello stelo			Numero raccomandato della cartuccia
				Townsend		Handtmann AL / Vemag/ Hitec	
				Numero dello stelo	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	19,5-20,0	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

calibro 15 solo per il budello iPeel tipo A (tipo R*);

**per l'involucro iPeel Pro (tipo A*, R*) calibri di produzione 20, 22, 24, 26.

I calibri del riempimento raccomandati per i budelli iPeel-Gut Pro

Tabella 4

Calibro del budello, mm	Tipo di budello	Calibro raccomandato del riempimento per la conservazione dei prodotti nel budello	Raccomandati				Numero raccomandato della cartuccia
			Diametro di stelo, mm Handtmann/Vemag/Hitec	Diametro di stelo KOMPO, mm	Numero di stelo Townsend	Numero di stelo Townsend, mm	
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 modalità di velocità e la percentuale di riempimento con il macinato del budello **iPeel** sull'attrezzatura per salsicce e wüstel devono essere determinate tenendo conto dello stato tecnico dell'attrezzatura. I parametri di formatura richiesti devono essere ottenuti regolando l'attrezzatura per la formatura, secondo la scheda tecnica dell'apparecchiatura.

L'osservanza del calibro di riempimento consigliato, assicura una rimozione efficace del budello sulla pelatrice, diminuisce il rischio di rigonfiamento da grasso di brodo, si riduce il rischio di rotture dell'involucro durante lo stampaggio e il trattamento termico e l'aspetto a fini commerciali viene preservato durante la conservazione dei prodotti finiti nel budello a forma di ghirlanda).

4.5. Trattamento termico

Il budello **iPeel** è destinato alla realizzazione dei prodotti secondo le tecnologie tradizionali, tra cui l'affumicatura (tostatura con affumicatura), che consente di ottenere prodotti con le caratteristiche organolettiche tradizionali tipiche dei prodotti in involucro di cellulosa, proteine naturali e artificiali.

Ogni produttore sceglie autonomamente la modalità di trattamento termico, poiché le capacità del forno e il tipo di affumicatura (generatore di fumo naturale o sistema di atomizzazione) giocano un ruolo decisivo in questo processo. Il risultato richiesto è la formazione di una crosta più marcata e densa in grado di resistere allo stress meccanico necessario a rimuovere il budello sulla pelatrice o ridurre le perdite di peso durante trattamento termico per la conservazione dei prodotti nell'involucro.

Si raccomanda di effettuare il trattamento termico secondo lo schema classico che prevede le fasi di essiccazione preliminare (formazione del colore), tostatura, affumicatura e cottura.

Per rimuovere il budello con la pelatrice, è necessaria un'adesione minima del budello al prodotto e di una crosta densa resistente alle sollecitazioni meccaniche sulla superficie del prodotto.

Per ottenere questi parametri del prodotto, è necessario effettuare il trattamento termico tramite l'aumento graduale della temperatura.

A seconda della temperatura del macinato si raccomanda di iniziare l'essiccazione alla temperatura di 50–55°C. Via via che procede il ciclo di essiccazione, la temperatura sale gradualmente a 65°C. In questa fase avviene la coagulazione delle proteine del macinato e la formazione della vera e propria “crosta proteica”.

Il budello **iPeel** permette di svolgere le fasi di tostatura ed affumicatura a temperature più elevate, il che amplia notevolmente le possibilità di selezione della graduazione della temperatura e consente di ottimizzare il processo di trattamento termico.

Si raccomanda poi di iniziare la fase di affumicatura a temperature 65-75°C con l'umidità dell'area al 40-60%. In questa fase, la crosta si compatta ulteriormente e viene colorata dai componenti del fumo. Per un ulteriore ispessimento della crosta e per la formazione del colore dei prodotti è possibile affumicare in due fasi, con una fase intermedia di essiccazione o tostatura. Dopodiché viene eseguita la cottura con umidità al 100% e alla temperatura di 75–80°C fino a che il prodotto risulta pronto.

Il processo di essiccazione e affumicatura è quello che ha l'impatto più significativo sulla qualità del prodotto finito. Regolando la temperatura, l'umidità e la durata di queste fasi, è possibile variare il tasso di perdita di umidità, ottenere la densità di crosta richiesta, nonché il colore e l'intensità del profumo e del sapore di affumicato nel prodotto finito.

L'affumicatura nelle camere termiche universali viene effettuato principalmente in tre modi:

- l'affumicatura con una miscela aria-fumo (combustione dei trucioli, della segatura sotto l'effetto di un elemento riscaldante o dell'attrito della fresa su una barra di legno).
- l'affumicatura con una miscela vapore-fumo (il vapore viene riscaldato alla temperatura richiesta e poi passato attraverso la segatura).
- l'affumicatura con il metodo dell'atomizzazione (spruzzando una miscela aria-fumo).

A titolo esemplificativo vengono fornite le modalità di trattamento termico delle salsicce con la successiva rimozione dell'involucro sulla pelatrice.

Esempio 1 (vedi tabella 5).

Camera termica: Vemag. Generatore di fumo, i trucioli di faggio.
Diametro del prodotto a stato pieno: 25 mm.

Tabella 5

Fase del processo	Temperatura °C	Tempo min.	L'umidità impostata RF%	L'umidità effettiva RF%
Riscaldamento	55	15	50	50
Essiccazione	60	10	20	20
Tostatura	65	15	20	20
Affumicatura	70	15	40	40-45
Tostatura	75	10	20	20-25
Affumicatura	75	15	40	40-45
Cottura	80	15 fino a 72°C al centro	100	100
Tempo totale		95 minuti		

Variando il tempo, l'umidità e la temperatura nelle fasi dell'affumicatura, si ottiene l'intensità richiesta del profumo e del sapore di affumicato. Per l'affumicatura con l'umidità minima non è richiesto l'inserimento della fase aggiuntiva di essiccazione o tostatura dopo il processo di cottura. Si ottiene una densità della crosta sufficiente per staccare l'involucro sulla pelatrice.

Esempio 2 (vedi tabella 6).

Camera termica: Autotherm. Generatore di fumo a vapore. Diametro del prodotto nello stato riempito 25 mm.

Tabella 6

Fase del processo	T °C	Tempo min.	L'umidità impostata RF%	L'umidità effettiva RF%
Riscaldamento	55	10	50	50
Essiccazione	60	5	20	20
Affumicatura	65	15	-	80-85
Tostatura	70	15	20	20-25
Affumicatura	75	15	-	80-85
Cottura	80	8 fino a 72°C al centro	100	100
Essiccazione	65	15	20	30
Tempo totale	-	83 min.	-	-

Esempio 3 (vedi tabella 7). Camera termica Atmos. Sistema di atomizzazione. Ciclo, 2 minuti di erogazione del fumo liquido, convezione 3 minuti. Diametro del prodotto a stato di riempito: 25 mm.

Tabella 7

Fase del	T °C	Tempo min.	L'umidità	L'umidità effettiva
----------	------	------------	-----------	---------------------

processo			Impostata RF%	RF%
Riscaldamento	55	15	50	50
Essiccazione	60	5	30	30
Affumicatura	65	15	-	70-75
Tostatura	70	10	20	20-25
Affumicatura	75	15	-	70-75
Cottura	80	10 fino a 72°C al centro	100	100
Essiccazione	65	10	20	30
Tempo totale	-	80 min.	-	-

Nel processo di affumicatura ad elevata umidità (70-80%), la crosta proteica coagulata non è sufficientemente densa e resistente allo stress meccanico per rimuovere l'involucro sulla pelatrice. In questo caso, si consiglia di includere la fase di essiccazione nel processo di trattamento termico per 10-15 minuti a una temperatura di 65°C. Se il processo di atomizzazione avviene insieme al processo di cottura (spruzzatura del fumo liquido durante il processo di cottura), si consiglia di includere anche la fase di essiccazione per 10-15 minuti a una temperatura di 65°C.

In caso ci sia necessità di modificare l'intensità dell'affumicatura durante il trattamento termico, occorre regolare il tempo, la temperatura e l'umidità delle fasi dell'affumicatura.

Le modalità del trattamento termico indicate sono state sperimentate in molti impianti di lavorazione della carne. Con queste modalità di trattamento termico, sugli elaborati di salsiccia si forma una crosta marcatamente lucida con l'aroma e sapore di affumicato, la crosta è resistente alle sollecitazioni meccaniche, il che consente un'eccellente rimozione dell'involucro sulla pelatrice senza danneggiare il prodotto. Queste modalità sono adatte anche per produrre anche elaborati fatti per essere conservati (a forma di ghirlanda).

4.6. Raffreddamento per la conservazione dei prodotti nell'involucro (a forma di ghirlanda)

Al termine del processo di trattamento termico i prodotti devono essere immediatamente raffreddati. Si consiglia di non adottare il raffreddamento a getto d'aria fredda, questo può portare alla formazione di increspature sulla superficie del prodotto. Il raffreddamento deve essere effettuato sotto l'acqua

corrente, preferibilmente sotto la doccia con lo spruzzatore per disporre di una maggiore area di raffreddamento, fino alla temperatura di 25-35°C al cuore del prodotto. Solo successivamente, i prodotti devono essere messi nella camera di raffreddamento.

È necessario evitare l'effetto di correnti d'aria (movimento rapido dell'aria) sul prodotto finito durante il suo stoccaggio, poiché ciò porta ad una maggiore evaporazione dell'umidità dalla superficie del prodotto e può portare alla formazione di increspature sulla superficie del prodotto.

4.7. Raffreddamento e rimozione del budello

La rimozione del budello in fabbrica deve essere eseguita preferibilmente il giorno successivo alla produzione delle salsicce. In questo caso i prodotti vengono raffreddati secondo le modalità standard per prodotti destinati alla conservazione nell'involucro (vedi paragrafo 4.6).

È però possibile eseguire la rimozione dell'involucro nel giorno stesso della produzione secondo le seguenti indicazioni: La temperatura al centro del prodotto deve essere di 10-12°C. È necessario evitare l'effetto di correnti d'aria (movimento rapido dell'aria) sul prodotto finito durante la sua conservazione, poiché ciò porta ad una maggiore evaporazione dell'umidità dalla superficie del prodotto e può portare alla formazione di increspature sulla superficie del prodotto.

Immediatamente prima di rimuovere l'involucro, è necessario spruzzare nuovamente i prodotti con acqua fredda.

In base ai diversi diametri dei prodotti, sono previsti kit sostituibili per la pelatrice, e occorre installare il kit secondo le raccomandazioni del produttore dell'attrezzatura.

Durante la rimozione dell'involucro è necessario immettere del vapore nel tubo di vapore della pelatrice.

Immediatamente prima di posizionare la ghirlanda dei prodotti nel tubo di vapore della pelatrice, bisogna rimuovere i nodi dalle estremità della ghirlanda per evitare che i nodi entrino nei fori del rullo di vuoto, questo potrebbe portare all'avvolgimento dell'involucro sul rullo di vuoto.

La regolazione dei rulli pressori della pelatrice va effettuata in relazione al diametro dei prodotti. La pressatura dei prodotti dai rulli dovrebbe creare l'adesione ai prodotti, garantendo il passaggio libero e stabile (senza scivolio) della

ghirlanda alla zona di taglio dell'involucro, senza danneggiare i prodotti.

È necessario assicurare il passaggio libero della ghirlanda di prodotti nel tubo di vapore, in modo da escludere la formazione di anelli e di nodi della ghirlanda.

La velocità della colonna viene regolata caso per caso, a seconda della lunghezza, del diametro e della forma dei prodotti.

La regolazione del coltello deve assicurare un taglio costante dell'involucro con una profondità di taglio minima del prodotto.

Nel corso della regolazione della pelatrice, occorre regolare l'alimentazione dell'aria compressa per aprire l'involucro dopo il taglio. Il flusso d'aria compressa deve assicurare un'apertura costante dell'involucro tagliato senza danneggiare la crosta proteica dei prodotti.

4.8. Trasporto e stoccaggio dei prodotti

Il trasporto e lo stoccaggio dei prodotti realizzati con l'uso del budello **iPeel** devono essere eseguiti in conformità con la documentazione normativa per questi prodotti (GOST, TU).

5. GARANZIE DEL PRODUTTORE

5.1. Il produttore garantisce la conformità del budello **iPeel** secondo i requisiti delle condizioni tecniche (TU) nel rispetto delle modalità previste per il trasporto e lo stoccaggio presso i magazzini dell'utilizzatore.

5.2. La durata di conservazione dell'involucro è di 2 anni dalla data di produzione, a condizione che venga preservata l'integrità dell'imballo originale.

ООО PKF Atlantis-Pak
346703, regione di Rostov, distretto di Aksayskiy,
frazione di Lenin, via Onuchkina, 72
Linea verde:
8 800 500-85-85 - per la Russia
+7 863 255-85-85 - per i paesi CSI ed altri paesi
www.atlantis-pak.top
info@atlantis-pak.top

info@atlantis-pak.top

