



**ATLANTIS-PAK**

Leader nelle soluzioni  
innovative per imballaggio

**INVOLUCRI**



# AMIFLEX T/Tc/M/E/PERFECT

Manuale d'uso



[www.atlantis-pak.top](http://www.atlantis-pak.top)  
[info@atlantis-pak.top](mailto:info@atlantis-pak.top)



## 1. DESTINAZIONE D'USO

Questo regolamento tecnologico descrive il processo della produzione delle salsicce cotte e dei prodotti a base di prosciutto, nonché il paté e le salsicce di fegato con l'utilizzo di budelli **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect**.

I budelli **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** sono di materiale plastico a cinque strati, realizzati in poliammide, poliolefina e adesivo (polietilene modificato), approvati per l'uso nell'industria alimentare dal Ministero della Salute della Federazione Russa. La qualità delle materie prime utilizzate per la produzione dei budelli multistrato **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** è confermata dai certificati di qualità rilasciati da Enti russi ed internazionali.

I budelli **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** sono destinati per la produzione, il trasporto, lo stoccaggio e la vendita:

- insaccati cotti tradizionali e prodotti a base di prosciutto;
- salsicce di fegato o sangue, paté;
- bolliti, gelatine e prodotti in gelatina;
- formaggi fusi;
- grassi animali alimentari, margarine, prodotti caseari (panna acida, ricotta);
- prodotti surgelati (salsiccia e carne macinata, gelato, pasta);
- ed altri prodotti alimentari.

Una caratteristica distintiva del budello **AMIFLEX Tc** è un'eccellente **capacità di taglio e la pelatura a spirale**, che si ottengono grazie a uno speciale orientamento biassiale durante il processo di estrusione. Ciò consente di tagliare i filoni di salsiccia nell'involucro con qualsiasi angolazione e con qualsiasi spessore della fetta, mentre non ci sono i bordi di taglio strappati, strappi dell'involucro longitudinali che rovinano l'aspetto commerciale del prodotto.

I budelli **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** sono destinati alla produzione di salsicce cotte e prosciutti che dopo il



trattamento termico vengono pelati, tagliati, poi riconfezionati e venduti. Le caratteristiche distintive di questi budelli sono:

- elevata precisione del calibro, che garantisce la costanza delle dimensioni dei filoni durante la formatura e, dopo il trattamento termico, su tutta la lunghezza, garantisce inoltre la costanza di dimensione delle fette e il peso fisso della confezione di vendita;

- la rottura longitudinale dell'involucro preferita ne assicura la rapida pelatura del prodotto e consente di rimuovere completamente l'involucro dal prodotto con un solo movimento.

La maggiore rigidità dell'involucro **AMIFLEX Perfect** permette resistere alle deformazioni durante il trattamento termico dei prodotti ed effettuare la cottura verticale dei filoni fino a 10 kg.

Gli involucri **AMIFLEX T** e **AMIFLEX M** sono destinati ai prodotti venduti nei canali al dettaglio in forma di filoni interi.

La durata di conservazione raccomandata delle salsicce cotte prodotte secondo GOST R 52196-2011 negli involucri **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M** è di 60 giorni a una temperatura di conservazione da 0 a 6°C e l'umidità relativa non superiore a 75%.

La durata di conservazione raccomandata delle salsicce di fegato prodotte nell'involucro **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc** è 15 giorni dalla fine del processo tecnologico a una temperatura di conservazione di 4±2°C.

## 2. CARRATERISTICHE E VANTAGGI

**2.1. La resistenza meccanica** dell'involucro permette la formatura dei filoni con l'utilizzo di clippatrici automatiche e semiautomatiche ad alta produttività assicurando la stabilità di forma ed il peso fisso dei filoni ad alte velocità di formatura.

**2.2. L'elasticità** dell'involucro combinata con le **proprietà termoretraibili** permette di ottenere i filoni di salsiccia con la superficie liscia.

**2.3. La bassa permeabilità all'ossigeno e al vapore acqueo** è assicurata da una combinazione dei polimeri accuratamente selezionata e determina i seguenti vantaggi



degli involucri **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect:**

- assenza delle perdite durante il trattamento termico e lo stoccaggio;
- stabilità microbiologica dei prodotti durante lo stoccaggio;
- inibizione dei processi ossidativi che portano all'irrancidimento dei grassi e al cambiamento del colore naturale dei prodotti di carne;
- eccellente presentazione commerciale dei prodotti finiti (assenza di rughe o pieghe) per tutta la durata di conservazione.

**2.4. La sicurezza fisiologica** – gli involucri **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** non subiscono il deterioramento microbiologico, poiché i materiali di cui sono prodotti sono inerti all’impatto dei batteri e delle muffe. Questo semplifica lo stoccaggio del budello e migliora le caratteristiche igieniche sia del budello stesso che della produzione degli insaccati.

Le informazioni sulle caratteristiche tecniche dei budelli sono fornite nelle Specifiche del prodotto.

### 3. ASSORTIMENTO

Calibri dell’involucro, mm

<b>AMIFLEX T</b>	29 – 200
<b>AMIFLEX Tc</b>	35 – 120
<b>AMIFLEX M</b>	35 – 120
<b>AMIFLEX E</b>	40 – 150
<b>AMIFLEX Perfect</b>	40 – 120

I colori dei budelli **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** sono: secondo il catalogo dei colori. È possibile produrre i colori esclusivi su richiesta.

Sui budelli **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M** è possibile stampare su un lato o due lati monocolori, multicolori o a colori utilizzando gli inchiostri a base solvente o polimerizzabili a raggi UV.



La stampa viene applicata con il metodo flessografico, le vernici sono resistenti all'ebollizione, al grasso e ai danni meccanici.

Tipi di consegna:

- rotoli;
- Stick;
- Stick R2U (budello pronto per l'uso).

## **4. TECNOLOGIA D'USO DELL'INVOLUCRO**

### **4.1. Stoccaggio e trasporto degli involucri**

4.1.1. Il budello deve essere conservato nella sua confezione originale in locali asciutti, puliti e freschi (temperatura da 5 a 35°C, l'umidità relativa dell'aria non superiore all'80%), corrispondenti agli standard igienico-sanitari stabiliti per l'industria della lavorazione della carne.

4.1.2. Si raccomanda di aprire la confezione originale immediatamente prima della lavorazione dell'involucro.

4.1.3. Si raccomanda di proteggere il budello durante lo stoccaggio e il trasporto, dall'esposizione alla luce solare diretta e dalle alte temperature.

4.1.4. Il budello, trasportato ad una temperatura inferiore a 0°C, deve essere mantenuto nella sua confezione originale a temperatura ambiente per almeno un giorno prima dell'uso.

4.1.5. È assolutamente sconsigliato lanciare o sottoporre agli urti le scatole con gli involucri.

4.1.6. Durante l'intero ciclo tecnologico è necessario assicurarsi che il budello non sia danneggiato.

### **4.2. Preparazione del budello all'utilizzo**

Per conferire l'elasticità al budello e garantire il suo riempimento uniforme i budelli **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** devono essere ammollati nell'acqua potabile a una temperatura 20-25°C.

L'acqua deve entrare nella manica e bagnare non solo la superficie esterna, ma anche quella interna dell'involucro.

Il budello in rotoli deve essere tagliato in pezzi della lunghezza richiesta prima dell'ammollo. Durante lo svolgimento del budello, la bobina deve essere in posizione verticale in modo che le sue testate non siano danneggiate.



Il budello in stick deve essere ammollato senza estrarlo dalla rete.

Il tempo d'ammollo del budello:

- non meno di 30 minuti se tagliato a pezzi;
- non meno di 60 minuti se in stick.

Se è stata ammollata una quantità eccessiva bisogna tirare fuori il budello dall'acqua, rimuovere l'acqua in eccesso e lasciare il budello in uno stato umido lontano dai fonti di calore e correnti d'aria, il giorno successivo ammollare nuovamente il budello e riutilizzarlo.

Non è consentito ammollare l'involucro nell'acqua calda, poiché in questo caso può iniziare il processo di retrazione longitudinale e trasversale incontrollato che porta ad una diminuzione della lunghezza e del calibro dell'involucro.

Il budello in stick R2U (pronto per l'uso) non richiede l'ammollo e può essere utilizzato immediatamente. Dopo l'apertura della confezione originale, è necessario richiudere la confezione in modo che l'involucro non utilizzato mantenga le sue proprietà.

### 4.3. Particolarità della composizione del macinato

Durante il trattamento termico, il macinato di salsiccia che si trova nell'involucro **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** non perde l'umidità pertanto il calcolo della quantità dell'acqua aggiunta al macinato in fase di taglio si basa sulle proprietà di impermeabilità dell'involucro.

Nella produzione delle salsicce si consiglia di ridurre la quantità dell'umidità aggiunta in media del 10% della massa della carne macinata rispetto alle ricette sviluppate per i budelli naturali, proteici e rinforzati con viscosa.

Nello sviluppo delle ricette nuove la quantità dell'umidità aggiunta deve essere determinata tenendo conto delle proprietà di ritenzione idrica degli additivi utilizzati (emulsionanti, stabilizzanti, agenti gelificanti, proteine vegetali, ecc.), della qualità delle materie prime di carne e delle condizioni tecniche dell'attrezzatura, prestando particolare attenzione alla legatura ottimale di proteine, grasso ed acqua.

Tutti i provvedimenti tecnologici destinati all'aumento del legame dell'acqua (per aumentare la resa) portano ad un aumento della pressione interna della carne macinata durante il trattamento termico. La carne macinata con la percentuale



alta della sostituzione della carne cruda ha una maggiore capacità di gonfiare. Al fine di preservare la capacità della carne macinata di legare significativamente l'acqua e prevenire la rottura dell'involucro durante il trattamento termico, si raccomanda di aggiungere tutti gli additivi leganti l'acqua al macinato non in forma secca, ma sotto la forma di gelatina o emulsioni.

La produzione del macinato per produrre i prosciutti, paté, salsicce di liver viene effettuata in conformità con la documentazione normativa per questi prodotti.

#### 4.4. Formatura degli insaccati

I budelli **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** sono progettati per lavorare con attrezzature automatiche e semiautomatiche per il riempimento e la clippatura, ma possono essere utilizzate anche per la legatura manuale.

***È assolutamente vietato aprire gli stick (forare l'involucro). Durante la schiusa, l'involucro si rompe.***

Per garantire un buon aspetto al prodotto finito, aumentare la capacità di riempimento dell'involucro, ridurre il rischio della formazione degli edemi grasso brodo, si consiglia di riempire i budelli **AMIFLEX T, M, E** con la carne macinata di salsiccia con un **sovrariempimento del 10%**. La percentuale di sovrariempimento (overstuffing) del budello **AMIFLEX Tc** rispetto al calibro nominale varia da **12 a 16%** a seconda delle condizioni di produzione, la percentuale del sovrariempimento del budello **AMIFLEX Perfect** è di **4-6%**.

Durante la formatura bisogna considerare che la differenza tra il calibro nominale del budello ed il calibro del riempimento è determinata non solo dalle proprietà del budello stesso, ma anche dalla consistenza e dalla temperatura della carne macinata, dalla pressione esercitata durante il riempimento e dalle condizioni di raffreddamento dopo il trattamento termico. Ad esempio, se il macinato possiede delle buone capacità leganti o la capacità di gonfiare, quindi per evitare la rottura del budello durante il trattamento termico, si consiglia di ridurre leggermente la percentuale dell'overstuffing del budello stesso rispetto al calibro nominale.

Nella produzione del paté a caldo, quando il macinato ha una consistenza liquida e la temperatura della carne macinata



supera 40°C, il sovra riempimento rispetto al calibro nominale deve essere aumentato fino 15-18%.

Per ridurre la quantità dei rifiuti del prodotto durante la fase di taglio, si consiglia di realizzare dei filoni nei budelli **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** con una lunghezza di almeno 1 m.

Quando si lavora con gli stick di budello, è necessario assicurarsi che il diametro del tubo della siringa di riempimento corrisponda al diametro interno della stick: lo stick deve entrare liberamente sul tubo della siringa di riempimento, mentre la differenza tra il diametro interno dello stick e il diametro esterno del tubo dovrebbe essere la più piccola possibile per ridurre i cambiamenti strutturali della matrice di emulsione di carne.

Tabella 1

Ø involucri	Ø tubi di goffatura, mm	Diametro esterno consigliato del tubo della siringa di riempimento, 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

La clip impiegata deve garantire una chiusura affidabile delle estremità del filone di prodotto e non deve danneggiare l'involucro. Per fissare saldamente la clip, è necessario seguire le raccomandazioni dei produttori delle attrezzature clippatrici. Le raccomandazioni per la scelta delle clips per i budelli **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** sono riportate nella tabella 2.

Tipi delle clips raccomandati

Tabella 2

Calibro	POLY-CLIP	TIPPER TIE	TECHNOPACK	KOMPO	KORUND
---------	-----------	------------	------------	-------	--------



	Clip passo 12 passo 15 passo 18	Clip serie S	Clip passo 12 passo 15 passo 18	Clip serie E	Clip serie G	Clip serie B, BP	Clip
29-50	12-6-4×1,25 15-7-5×1,5 18-7-5×1,75	625 628 735	12/6-4×1,25 15/7-5×1,5 18/7-5×1,75	210 410	175	B 1, BP 2	XE210 2,5x13,6x14
55-60	15-7-5×1,5 15-8-5×1,75 18-7-5×1,75	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 210 XE 220 2,5x13,6x14
65-70	15-8-5×1,5 18-7-5×1,5 18-9-5×2,0	628 632 735	15/8-5×1,5 18/7-5×1,5 18/9-5×2,0	210 220 410	175 370	B 2, BP 2	XE 220 2,5x13,6x14 2,5x13,6x15
75-80	15-8-5×1,5 15-9-5×1,5 18-9-5×2,0	632 638 735 844	15/8-5×1,5 15/9-5×1,5 18/9-5×2,0	220 410 420	175 200 370	B 2, BP 2 B 3, BP 3	XE 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16
85-100	15-9-5×1,5 15-10-5×2,0 18-9-5×2,0 18-10-5×2,5	740 844	15/9-5×1,5 15/10-5×2,0 18/9-5×2,0 18/10-5×2,5	220 420	200 370 390	-	XE 220 2,5x13,6x15 2,5x13,6x16
105-120	15-10-5×2,0 15-11-5×2,0 18-10-5×2,5 18-11-5×2,0	740 744 844	15/10-5×2,0 15/11-5×2,0 18/10-5×2,5 18/11-5×2,0	220 230 420	200 225 370 390	-	-
125-140	15-11-5×2,0 18-10-5×2,5 18-11-5×2,0	844 848	15/11-5×2,0 18/10-5×2,5 18/11-5×2,0	420 430	390 400	-	-
145-170	18-11-5×2,0 18-12-5×2,2	848 854	18/11-5×2,0 18/12-5×2,5	430	400	-	-
175-200		844 848 854		420R 430R			

Nota: Per le clippatrici POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE TT1815, TT1512, SVF 1800 e KOMPO KN-501 vengono utilizzate le matrici, ciascuna delle quali corrisponde ad uno specifico tipo delle clips indicato nella tabella. Per determinare la conformità della matrice e della clip, è necessario seguire le raccomandazioni del produttore e la descrizione tecnica della clippatrice.

#### 4.5. Trattamento termico

Trattamento termico degli insaccati nei budelli **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** consiste nella cottura e raffreddamento. Le



fasi di essiccazione dell'involucro e affumicatura possono essere escluse dal processo tecnologico.

I filoni di salsiccia nel budello **AMIFLEX E**, di lunghezza considerevole, con calibro fino a 60 mm, possono essere cotti appesi, si consiglia di cuocere i filoni del calibro superiore a 60 mm in posizione "sdraiata" per garantire un calibro uniforme del prodotto su tutta la lunghezza.

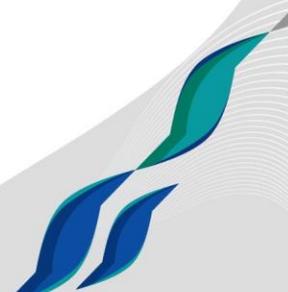
Il trattamento termico delle salsicce può essere effettuato in vari tipi di camere termiche, nonché in bollitori fissi.

#### 4.5.1. Cottura

Per il trattamento termico nelle camere termiche, si consiglia di utilizzare la cottura graduale o la cottura delta. La cottura deve essere avviata in entrambi casi dalla temperatura di 50–55°C per subire le reazioni di formazione del colore. Le temperature di avviamento più elevate possono portare alla stratificazione dell'emulsione della carne macinata e ai difetti di colore (anello grigio).

**La cottura graduale** consiste nell'aumento graduale della temperatura dentro la camera termica man mano che la temperatura al centro del prodotto raggiunge la temperatura dell'ambiente di riscaldamento. La quantità dei "passi" dipende dal diametro del prodotto, maggiore è il calibro maggiori saranno le fasi. Le prime fasi sono il riscaldamento a temperature moderate – 50, 60, 70°C per garantire una lenta coagulazione delle proteine e la distribuzione della temperatura in tutto il volume. L'ultima fase è: portare il prodotto alla fase finale desiderata (72°C al centro del filone entro 10-15 minuti).

**IL delta cottura** crea le condizioni più favorevoli per il riscaldamento uniforme delle salsicce. La differenza tra la temperatura nella camera e la temperatura del prodotto all'inizio del processo è di 15-20°C, e alla fine del processo scende a 5-8°C. La cottura delta nelle condizioni di produzione porta ad un aumento della durata del riscaldamento, ma fornisce una migliore qualità del prodotto. La durata della cottura è determinata dal raggiungimento della prontezza culinaria del prodotto (72°C al centro del filone dentro 10-15 minuti).



Come esempio si può considerare la modalità del trattamento termico utilizzata per i filoni di salsicce del calibro 60:

- 55°C nella camera termica al 100% di umidità – 15 minuti.
- 65°C nella camera termica al 100% di umidità – 15 minuti.
- 75°C nella camera termica al 100% di umidità – 25 minuti o fino a 60°C nel centro del filone.
- 80°C nella camera termica al 100% di umidità fino a 72°C nel centro del filone.

Durante la cottura nei bollitori e' raccomandato:

- mettere i filoni nell'acqua con la temperatura 55-60°C per evitare i ritiri e le deformazioni incontrollati dei filoni;
- tenere le salsicce sempre sotto l'acqua e spostare per la cottura uniforme;
- prima di caricare ogni lotto nuovo delle salsicce, abbassare la temperatura nel bollitore a 60°C.

#### 4.5.2. Raffreddamento

Dopo la fine del processo del trattamento termico le salsicce devono essere immediatamente raffreddate. La prima fase del raffreddamento è la spruzzatura con l'acqua fredda (è possibile utilizzare una doccia ad intervalli) fino alla temperatura al centro del filone di 25–35°C. Dopo la spruzzatura, la salsiccia deve asciugare all'aria, solo in seguito si può metterla nel frigorifero.

Non è consigliabile utilizzare il raffreddamento con l'aria fredda. È necessario escludere correnti d'aria sul prodotto finito prima del completo raffreddamento, poiché ciò può portare la formazione di rugosità sulla superficie del prodotto.

#### 4.6. Trasporto e stoccaggio dei prodotti

Il trasporto e lo stoccaggio dei prodotti confezionati con i budelli **AMIFLEX T, Tc, M** devono essere eseguiti in conformità con la documentazione normativa per questi prodotti.

I filoni di salsiccia prodotti nei budelli **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** e pelati dal budello stesso prima del confezionamento sottovuoto o in atmosfera modificata devono avere una superficie asciutta, quindi non devono subire gli sbalzi di temperature per evitare la formazione della condensa sulla loro superficie.



## **5. GARANZIE DEL PRODUTTORE**

5.1. Il produttore garantisce la conformità degli involucri ai requisiti delle condizioni tecniche rispettando le condizioni del trasporto e lo stoccaggio presso i magazzini del consumatore e preservando l'integrità degli imballaggi di fabbrica.

5.2. La durata della conservazione dei budelli senza la stampa UV è di 3 anni dalla data di produzione fino all'utilizzo rispettando le condizioni di trasporto e stoccaggio presso i magazzini del consumatore e mantenendo l'integrità dell'imballo originale.

5.3. La durata della conservazione del budello senza la stampa UV è di 3 anni dalla data di produzione fino all'utilizzo rispettando le condizioni di trasporto e stoccaggio presso i magazzini del consumatore e mantenendo l'integrità dell'imballo originale.

5.4. La durata della conservazione del budello R2U è di 6 mesi dalla data di produzione fino all'utilizzo rispettando le condizioni di trasporto e stoccaggio presso i magazzini del consumatore e mantenendo l'integrità dell'imballo originale.

## **6. ALLEGATI**

Non ci sono gli allegati nel presente documento.



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](http://www.atlantis-pak.top)  
[info@atlantis-pak.top](mailto:info@atlantis-pak.top)

