



**ATLANTIS-PAK**

Marktführend in innovativen  
Verpackungslösungen



**KUNSTSTOFFHÜLLEN**

# AMIFLEX und AMITEX

zur Produktion von Schmelzkäse

Technische Regeln



## 1. BESTIMMUNG

Diese Technische Regeln beschreiben Produktion, Transport, Lagern und Verkauf von Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen, die unter Anwendung von verschiedenen Typen der Kunststoffhüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** hergestellt werden.

Die Kunststoffhüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind mehrschichtige Hüllen, hergestellt aus Polyamid, Polyolefin und Haftmittel (modifiziertem Polyethylen), welche für die Lebensmittelindustrie ordnungsgemäß zugelassen sind. Die Qualität der zur Herstellung der mehrschichtigen Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** eingesetzten Materialien wurde durch russische und internationale Qualitätszertifikate nachgewiesen.

Die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind zu Produktion, Transport, Lagern und Verkauf von nicht geräuchertem schnittfestem und streichfähigem Schmelzkäse mit und ohne Zusätze, mit Nachbehandlung (Pasteurisation) und ohne Nachbehandlung geeignet.

Die Hüllen **AMIFLEX** werden gemäß TU 22.21.29-010-27147091-2000 (mit TU 2290-010-27147091-2000 identisch) hergestellt.

Die Hüllen **AMITEX** werden gemäß TU 22.21.29-015-27147091-2004 (mit TU 2290-015-27147091-04 identisch) hergestellt.

Ein kennzeichnendes Merkmal der Hülle **AMIFLEX H** ist eine sehr gute Dehnbarkeit in Längs- und Querrichtung, wodurch die Herstellung von kugelförmigen Produkten und Erweiterung des Produktsortimentes dank der Formenvielfalt von Schmelzkäse ermöglicht wird.

Ein kennzeichnendes Merkmal der Hülle **AMITEX EXPRESS** ist die **Möglichkeit der Verarbeitung der Hülle in trockenem Zustand ohne Wässern** (oder ohne vorherige Befeuchtung); dies begünstigt die Aufbewahrung der im Laufe des Tages nicht gebrauchten Hüllenreste, da keine Gefahr der Austrocknung oder Verschimmelung der Hülle besteht, erlaubt es, Zeit für die Vorbereitung der Hülle zu sparen, hilft Produktionsflächen zu sparen und macht die Hülle **AMITEX Express** nahezu steril.

Alle angeführten Typen der Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind für Produkte bestimmt, die im Einzelhandel als ganze Stangen verkauft werden.



In Übereinstimmung mit GOST 31690-2013 werden die Haltbarkeitsfristen von in der Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** hergestellten Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen durch Käsehersteller festgelegt und in gesetzlicher Weise vereinbart.

## 2. EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE DER HÜLLEN

**2.1. Hohe mechanische Festigkeit** der Hüllen ermöglicht das Formen von Erzeugnissen an hochleistungsfähigen voll- und halbautomatischen Clipmaschinen und gewährleistet Formstabilität und egalisiertes Gewicht der Stangen bei hohen Formungsgeschwindigkeiten.

**2.2. Hohe Elastizität** der Hüllen in Verbindung mit **hohem thermischen Schrumpf** ermöglicht sattes Anliegen der Hüllen am Käseteig und Herstellung von Stangen mit glatter Oberfläche ohne Runzeln und Falten.

**2.3. Geringe Sauerstoff- und Wasserdampfdurchlässigkeit** wird durch Kombination von sorgfältig ausgewählten Kunststoffen gewährleistet und bedingt folgende Vorteile der Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX**:

- keine Verluste während der Wärmebehandlung und Lagerung von Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen;
- mikrobiologische Stabilität von Produkten während der Lagerung;
- Verzögerung von Oxydationsprozessen, die zur Ranzigkeit der Fette sowie zur Verfärbung des Produktes führen;
- perfekte verkaufsgerechte Optik von Fertigerzeugnissen (keine „Falten“) während der gesamten Haltbarkeitsdauer.

**2.4. Wärmebeständigkeit** der Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** erlaubt es die heiße Käsemasse in die Hüllen ohne Bedenken zu füllen und die Nachbehandlung von Schmelzkäse bei den Temperaturen bis zu 100 °C durchzuführen.

**2.5. Fett- und Ölbeständigkeit:** die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** ändern sich nicht unter Einwirkung von verschiedenen Fetten und haben ihrerseits keine nachteilige Auswirkung auf die Fette und Öle, wodurch die Herstellung und Aufbewahrung von Produkten mit einem hohen Massenanteil an Fett (bis zu 70 %) in den Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** ermöglicht werden.



**2.6. Physiologische Unbedenklichkeit:** die Hüllen sind für mikrobiologischen Verderb nicht anfällig, da die bei der Herstellung der Hüllen eingesetzten Materialien gegen Einwirkung von Bakterien und Schimmelpilzen beständig sind. Dadurch wird das Lagern der Hüllen erleichtert sowie bessere hygienische Beschaffenheit sowohl der Hülle als auch der Produktion erreicht.

Technische Daten der Hüllen **AMIFLEX** sind in entsprechenden Produktspezifikationen und in TU 22.21.29-010-27147091-2000 (mit TU 2290-010-27147091-2000 identisch) enthalten.

Technische Daten der Hüllen **AMITEX** sind in entsprechenden Produktspezifikationen und in TU 22.21.29-015-27147091-2004 (mit TU 2290-015-27147091-04 identisch) enthalten.

### 3. PRODUKTSORTIMENT

Kaliber der Hüllen, mm:

<b>AMIFLEX T</b>	29 – 200
<b>AMIFLEX H</b>	35 – 80
<b>AMITEX Express</b>	45 - 120

Erhältliche Farben der Hüllen: siehe Farbmusterkatalog.

Lieferformen der Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX H:**

- Rollen;
- Raffraupen.

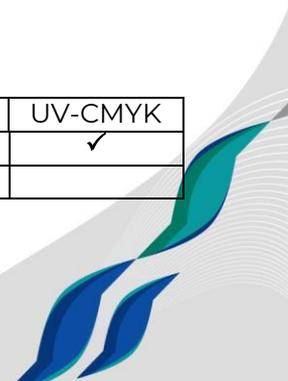
Die Hüllen sind auch in gebrauchsfertiger Ausführung, d.h. wässerungsfrei (mit Dienstleistung R2U) lieferbar, diese werden durch die Behandlung der Hüllenoberfläche mit spezieller Lösung hergestellt.

Lieferformen der Hülle **AMITEX Express:**

- Rollen;
- Raffraupen.

Die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind ein- oder beiderseitig bedruckbar. Die Bedruckung erfolgt im Flexo-Verfahren, die Druckfarben sind gegen hohe Temperaturen, Fette und mechanische Beschädigung beständig.

Hülle	Einfarbendruck	Mehrfarbendruck	Vollfarbendruck	UV	UV-CMYK
<b>AMIFLEX T</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>AMIFLEX H</b>	✓	✓	✓		



AMITEX Express	✓	✓	✓	✓	✓
-------------------	---	---	---	---	---

## **4. ANWENDUNGSVERFAHREN**

### **4.1. Lagern und Transport der Hülle**

4.1.1. Die Hülle ist in der Originalverpackung in trockenen, reinen und kühlen Räumen (Temperatur von 5 °C bis 35 °C, relative Feuchte höchstens 80 %) zu lagern, die den für die Lebensmittelindustrie festgestellten Hygienennormen entsprechen.

4.1.2. Es wird empfohlen, die Fabrikverpackung unmittelbar vor der Verarbeitung der Hülle zu öffnen.

4.1.3. Es wird empfohlen, die Hülle beim Lagern vor Einwirkung der hohen Temperaturen und direkten Sonnenstrahlen zu schützen.

4.1.4. Wurde die Hülle bei den Temperaturen unter 0 °C gelagert, so ist diese vor Gebrauch mindestens 24 Stunden in der Originalverpackung bei der Raumtemperatur zu halten.

4.1.5. Die Verpackung mit der Hülle soll sauber und unbeschädigt sein.

4.1.6. Während der Verarbeitung sollte die Hülle nicht beschädigt werden.

4.1.7 Der Transport der Hülle erfolgt bei den Temperaturen unter +40°C. Vor direkter Sonnenstrahlung schützen.

### **4.2. Vorbereitung der Hülle zur Verarbeitung**

Die nicht geraffte Hülle wird vor dem Wässern in Abschnitte gewünschter Länge geschnitten. Bei Abwicklung der Hülle ist die Rolle in senkrechter Position zu halten. Bei der Vorbereitung der Hülle (Rollenabwicklung, Schneiden in Abschnitte) ist die Reibung der Stirnfläche der Rolle und Schlauchoberfläche an verschiedenen Unebenheiten nicht zulässig.

Die Herstellungstechnologie von Schmelzkäse sieht den Gebrauch der Hülle ohne Wässern vor.

Wenn aber irgendwelche Probleme beim Befüllen der Hülle durch die Darmbremse entstehen, wird empfohlen:

- die geraffte (gebrauchsfertige) R2U-Hülle einzusetzen, die kein Wässern braucht und sofort nach dem Öffnen der Fabrikverpackung verarbeitet werden darf;



- die Außenschicht einer auf das Füllrohr aufgezogenen Hülle zu befeuchten, wodurch das Eindringen von Wasser in das Innere des Produktes verhindert wird.

### 4.3. Zubereitung der Käsemasse

Die Zusammensetzung und Zubereitungsfolge der Käsemasse bei der Herstellung von Schmelzkäse werden durch geltende normative Vorschriften festgelegt.

### 4.4. Formung

Die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind zur Verarbeitung an voll- und halbautomatischen Füll- und Clipmaschinen bestimmt.

Zur Vermeidung der Beschädigung der Hülle müssen alle berührenden Maschinenteile unbeschädigt sein. Die Hülle darf nicht gestippt werden, da dies zu Platzen führt

Nach der Beendigung des Schmelzprozesses und Erreichen der Temperatur von 85 °C wird die Käsemasse in die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** gefüllt; die Enden von Stangen werden sofort verschließt.

Die Überfüllung der Hülle **AMIFLEX T** bezogen auf das Nennkaliber beträgt **8 – 12 %**.

Die Überfüllung der Hülle **AMIFLEX H** bezogen auf das Nennkaliber beträgt **50 – 60 %**.

Die Überfüllung der Hülle **AMITEX Express** bezogen auf das Nennkaliber beträgt **3 - 5 %**.

Die Hülle „schrumpft“ durch eigene Wärme der Käsemasse und verleiht dem Produkt ein glattes Aussehen (ohne Runzeln und Falten).

Wurde das Herstellungsprozess (Füllung der Hülle) unterbrochen, so ist es zur Vermeidung des thermischen Schrumpfens zu empfehlen, die Hülle vom heißen Füllrohr abzuziehen.

Der anzuwendende Clip soll die Enden der Stange sicher verschließen und die Hülle dabei nicht verletzen. Zum sicheren Anbringen von Clips sind die Empfehlungen der Hersteller von Clipmaschinen zu befolgen. Die Empfehlungen zur Auswahl von Clips für die Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** sind in der Tabelle 1 aufgeführt.



## Empfohlene Clip-Typen

Tabelle 1

Kaliber	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK				COMPO	CORUND
	Teilung 12, 15, 18	Serie S	Teilung 12, 15, 18	Serie E	Serie G	Serie K	Serie T	Serien B, BP	
21 - 25	12×6/4×1 12×6/4×1,25 15×7/4×1,25	524 526 528	12×4/3×1 12×5/4×1 12×6/3×1,2			K-50 K-75	T-100 T-120 T-150	B1 BP1	
25 - 28	12×6/4×1 12×6/4×1,25 15×7/4×1,25	524 526 528	12×6/4×1 12×6/4×1,25 12×6/4×1,5 12×6/5×1,5			K-50 K-75	T-100 T-120 T-150	B1 BP1	
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 - 200	18-11-5×2.0 18-12-5×2.2	848 854	18 /11-5×2.0 18/12-5×2.5	430	400				

Für Clipmaschinen POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE TT1815, TT1512, SVF 1800 und COMPO KH-501 werden Matrize eingesetzt, die jeweils einem bestimmten in der Tabelle aufgeführten Clip-Typ entsprechen. Zur Zuordnung von Matrize und Clip sind die Empfehlungen der Herstellerfirma und technische Beschreibung der Clipmaschine einzusehen.

### 4.5. Wärmebehandlung

Nach der Beendigung des Füllprozesses werden die Schmelzkäse-Stangen ohne Nachbehandlung auf den



Rahmen abgekühlt (bis zur Kerntemperatur von 20 – 30 °C) und anschließend in die Kühlkammer mit einer Temperatur 6 – 10 °C gebracht.

Die Wärmebehandlung von Schmelzkäse und Schmelzkäsezubereitungen, die der Pasteurisation unterliegen, erfolgt gemäß geltenden normativen Vorschriften.

#### **4.6. Transport und Lagern von Erzeugnissen**

Die unter Anwendung der Hüllen **AMIFLEX** und **AMITEX** hergestellten Produkte sind gemäß normativen Vorschriften für diese Produkte (GOST, TU) bei den Temperaturen  $2 \pm 2$  °C und relativer Luftfeuchte höchstens 85 % zu transportieren und zu lagern.

### **5. HERSTELLERGARANTIE**

5.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung der Hülle mit Anforderungen der Technischen Vorschriften (TU) bei Beachtung von Bedingungen zum Transport und Lagern der Erzeugnisse beim Kunden sowie Unversehrtheit der Fabrikverpackung.

5.2. Die Haltbarkeitsdauer der Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX H** beträgt 3 Jahre ab Herstellungsdatum.

5.3. Die Haltbarkeitsdauer der Hüllen **AMITEX Express** beträgt 1 Jahr ab Herstellungsdatum.

5.4. Für die Hülle mit der Dienstleistung R2U ist die Haltbarkeitsdauer von 6 Monaten vorbehaltlich Einhaltung der Anforderungen dieser Technischen Regeln festgelegt.

Wurde die gebrauchsfertige (wässerungsfreie) R2U-Hülle innerhalb von 6 Monaten nicht gebraucht, so darf diese nach dem herkömmlichen Wässern den Anforderungen dieser Technischen Regeln entsprechend verarbeitet werden. Dabei wird die Haltbarkeit der Hülle bis auf standardmäßige Haltbarkeitsdauer (3 Jahre ab Herstellungsdatum vorbehaltlich Einhaltung der Anforderungen dieser Technischen Regeln) verlängert.



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

