



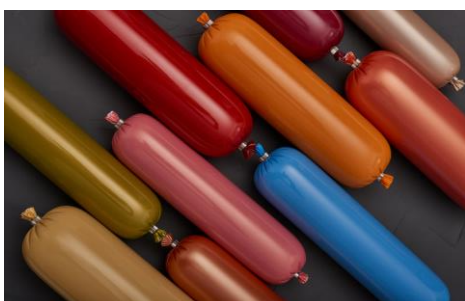
**ATLANTIS-PAK**  
Marktführend in innovativen  
Verpackungslösungen

**KUNSTSTOFFHÜLLEN**



**AMIFLEX T**  
**AMIFLEX TC**  
**AMIFLEX M**  
**AMIFLEX E**  
**AMIFLEX PERFECT**

Technische Regeln



## 1. BESTIMMUNG

Diese Technische Regeln beschreiben den Herstellungsprozess von Brühwurstwaren und Kochschinken, sowie Pasteten und Leberwürsten unter Anwendung der Kunststoffhüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect**.

Die Kunststoffhüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** sind fünfschichtige Hüllen, hergestellt aus Polyamid, Polyolefin und Haftmittel (modifiziertem Polyethylen), welche durch das Ministerium für Gesundheitswesen der RF für die Lebensmittelindustrie zugelassen sind. Die Qualität der zur Herstellung der Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** eingesetzten Materialien wurde durch russische und internationale Qualitätszertifikate nachgewiesen.

Die Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** werden gemäß TU 2290-010-27147091-2000 hergestellt und zu Produktion, Transport, Lagern und Verkauf von:

- herkömmlichen Brühwürsten und Kochschinken;
- Blut- und Leberwürsten, Pasteten;
- Sülzen, Aspiken, Erzeugnissen in Gelee;
- Schmelzkäse;
- tierischen Speisefetten, Margarinen, Sauermilchprodukten (saure Sahne, Quark);
- gefrorenen Produkten (Wurstmassen und Hackfleisch, Speiseeis, Teig)
- sowie anderen Lebensmitteln geeignet.

Ein kennzeichnendes Merkmal der Hülle **AMIFLEX Tc** ist **besseres Anschnittverhalten und wendelförmiges Schälverhalten**, die durch spezielle biaxiale Orientierung während der Extrusion erreicht werden. Dies ermöglicht das Schneiden von Wurststangen in der Hülle in beliebigem Winkel und in beliebig dicke Scheiben, dabei entstehen keine gerissene Schnittkanten, Längsrisse, die das verkaufsgerechte Aussehen von Produkten beeinträchtigen.

Die Hüllen **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** sind zur Produktion von Brühwurstwaren und Kochschinken bestimmt, die nach der Wärmebehandlung von der Hülle befreit, aufgeschnitten, anschließend verpackt werden und in diesem Zustand zum Verkauf gelangen. Die kennzeichnenden Merkmale dieser Hüllen sind:



- hohe Kalibertreue, die für Durchmesser Konstanz über die ganze Länge von Stangen beim Formen und nach der Wärmebehandlung sorgt und das Schneiden in gleich große Scheiben sowie egalisiertes Gewicht der Einzelhandelsverpackungen dadurch gewährleistet;

- vorteilhaftes Aufreißverhalten in Längsrichtung lässt die Hülle vom Produkt schnell und vollständig in einem Zuge entfernen.

Die erhöhte Steifigkeit der Hülle **AMIFLEX Perfect** erlaubt es, den Deformationen während der Wärmebehandlung von Produkten widerzustehen und das Brühen von senkrecht eingehängten Stangen mit einem Gewicht bis 10 kg durchzuführen.

Die Hüllen **AMIFLEX T** und **AMIFLEX M** sind für Produkte bestimmt, die im Einzelhandel als ganze Wurststangen verkauft werden.

Die empfohlene Haltbarkeit in den Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M** hergestellten Brühwürste beträgt 60 Tage bei einer Lagertemperatur von 0 bis 6 °C und maximal 75% relativer Luftfeuchte.

Die empfohlene Haltbarkeit der nach TU 9213-407-00419779-05 «Leberwürste» in der Hülle **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc** hergestellten Leberwürste beträgt 15 Tage ab Beendigung des Herstellungsverfahrens bei einer Lagertemperatur  $4 \pm 2$  °C.

## 2. EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

**2.1. Mechanische Festigkeit** der Hülle ermöglicht das Formen von Stangen unter Anwendung von hochleistungsfähigen voll- und halbautomatischen Clipmaschinen und gewährleistet dabei Formstabilität und egalisiertes Gewicht der Stangen bei hohen Formungsgeschwindigkeiten.

**2.2. Elastizität** der Hülle in Verbindung mit **Schrumpfeigenschaften** ermöglicht die Erzeugung von Wurststangen mit glatter Oberfläche.

**2.3. Geringe Sauerstoff- und Wasserdampfdurchlässigkeit** wird durch Kombination von sorgfältig ausgewählten Kunststoffen gewährleistet und bedingt folgende Vorteile der Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect**:

- keine Verluste während der Wärmebehandlung und Lagerung von Fleisch- und Wurstwaren;
- mikrobiologische Stabilität von Produkten während der Lagerung;



- Verzögerung von Oxydationsprozessen, die zur Ranzigkeit der Fette sowie zur Verfärbung des Fleischproduktes führen;
- perfekte verkaufsgerechte Optik von Fertigerzeugnissen (keine „Falten“) während der gesamten Haltbarkeitsdauer.

**2.4. Physiologische Unbedenklichkeit** – die Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M, AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** 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 Wurstproduktion erreicht.

Technische Daten der Hüllen sind in entsprechenden Produktspezifikationen enthalten.

### 3. PRODUKTSORTIMENT

Hüllenkaliber, 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

Farben der Hüllen **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect**: siehe Farbmusterkatalog

Die Hüllen sind auch in kundenspezifischen Farben erhältlich.

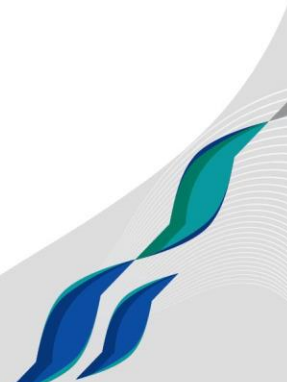
Die Hüllen **AMIFLEX T, AMIFLEX Tc, AMIFLEX M** sind ein- und beiderseitig, ein- mehr- oder vollfarbig mit Druckfarben auf Basis von flüchtigen Lösungsmitteln sowie mit UV-härtenden Druckfarben bedruckbar.

Die Bedruckung erfolgt im Flexo-Verfahren, die Druckfarben sind kochfest, gegen Fette und mechanische Beschädigung beständig.

Lieferformen:

- Rollen;
- Raffraupen.
- Raffraupen R2U (gebrauchsfertige Hülle).

### 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 fleischverarbeitende Industrie 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 Transport und 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.

## 4.2. Vorbereitung der Hülle zur Verarbeitung

Um der Hülle die Elastizität zu verleihen und gleichmäßiges Füllen zu ermöglichen, müssen die Hüllen **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** im Trinkwasser (Sanitärtechnische Normen und Vorschriften – SanPin 2.1.4.559-96 „Trinkwasser. Hygienische Anforderungen an Wasserqualität in zentralen Trinkwasserversorgungsanlagen. Qualitätskontrolle“) mit einer Temperatur 20 bis 25°C gewässert werden.

Das Wasser soll ins Innere der Hülle gelangen und nicht nur die Außenfläche, sondern auch die Innenfläche der Hülle benetzen.

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, um die Beschädigung von Stirnpartien der Rolle zu vermeiden.

Geraffte Hülle wird direkt im Netz gewässert.

Die Dauer des Wässerns beträgt:

- mindestens 30 Minuten für Hülle in Abschnitten;
- mindestens 60 Minuten für geraffte Hülle.

Wurde zu viel Hülle gewässert, sollte diese aus dem Wasser genommen und gekühlt gelagert werden. Es ist sinnvoll die Hülle aufzuhängen, um überschüssiges Wasser zu entfernen. Am



nächsten Produktionstag wird die Hülle erneut gewässert und verarbeitet.

Heißes Wässern sollte vermieden werden, da in solchem Falle zum nicht kontrollierbaren Schrumpfen in Längs- und Querrichtung kommen kann, das in der Abnahme von Länge und Kaliber der Hülle resultiert.

Die geraffte Hülle R2U (gebrauchsfertige Hülle) bedarf kein Wässern und darf sofort verarbeitet werden. Nach dem Öffnen der Fabrikverpackung ist diese wieder zu schließen, um Eigenschaften der nicht benutzten Hülle aufrecht zu erhalten.

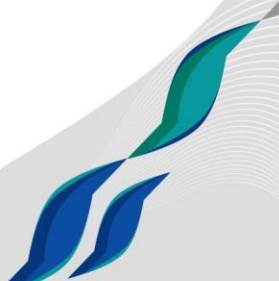
### 4.3. Besonderheiten der Brätzusammenstellung

Während der Wärmebehandlung verliert das Wurstbrät in der Hülle **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** seine Feuchtigkeit nicht, deshalb erfolgt die Berechnung der beim Kuttern hinzuzufügenden Wassermenge ausgehend von der Eigenschaft der Wasserundurchlässigkeit der Hülle.

Bei der Produktion von Würsten es zu empfehlen, die dem Wurstbrät zugesetzte Menge an Flüssigkeit im Vergleich zu Rezepturen für Natur-, Kollagen- und Fibrousdärme im Durchschnitt um 10% vom Gewicht des Wurstmaterials zu reduzieren.

Bei der Entwicklung von neuen Rezepturen wird der Wasserzusatz unter Berücksichtigung des Wasseraufnahmevermögens von verwendeten Zutaten (Emulgierungsmittel, Stabilisatoren, Gelbildner, pflanzliche Proteine usw.), der Beschaffenheit des Fleischmaterials sowie des technischen Zustandes der Maschinen mit besonderer Aufmerksamkeit auf die optimale Bindung von Eiweiß, Fett und Wasser bestimmt.

Alle verfahrenstechnischen Maßnahmen zur Erhöhung der Wasserbindung (Ausbeuteerhöhung) führen zum Anstieg des Innendruckes des Wurstbräts während der Wärmebehandlung. Das Brät mit hohem Anteil von Fleischersatzprodukten besitzt das erhöhte Quellungsvermögen. Um das Vermögen des Bräts zur signifikanten Wasserbindung aufrecht zu erhalten und das Platzen der Hülle während der Wärmebehandlung zu verhindern wird empfohlen, alle wasserbindenden Zusätze in den Kutter nicht trocken, sondern als Gelees oder Emulsionen einzugeben.



Die Herstellung des Bräts zur Produktion von Schinken, Pasteten, Leberwürsten erfolgt gemäß normativen Vorschriften für diese Produkte.

#### 4.4. Formung von Wursterzeugnissen

Die Hüllen **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** sind zur Verarbeitung an voll- und halbautomatischen Füll- und Clipmaschinen bestimmt, dürfen aber zum manuellen Abbinden verwendet werden.

**Die Hülle darf nicht gestippt werden, da dies zu Platzen führt.**

Zur Herstellung der Fertigprodukte mit perfekter Optik, Erhöhung der Füllkapazität der Hülle und Reduzierung des Risikos des Gelee- und Fettabsatzes wird empfohlen, das Wurstbrät in die Hülle **AMIFLEX T, M, E** mit einer **10% Überfüllung** zu füllen, der Überfüllungsgrad der Hülle **AMIFLEX Tc** in Bezug auf Nennkaliber variiert **von 12 bis 16 %** je nach Produktionsbedingungen, der Überfüllungsgrad der Hülle **AMIFLEX Perfect** beträgt **4 – 6 %**.

Weist das Brät eine gute Bindungs- oder Quellungsvermögen aus, so wird zur Vermeidung von Platzen während der Wärmebehandlung empfohlen, den Überfüllungsgrad der Hülle bezogen auf das Nennkaliber etwas zu reduzieren.

Bei der Abfüllung soll das erforderliches Füllkaliber über die Darmbremse eingestellt werden.

Bei der Produktion von Pasteten im Heißverfahren, bei dem das Brät eine flüssige Konsistenz aufweist und die Brättemperatur 40°C überschreitet, ist die Überfüllung in Bezug auf Nennkaliber auf 15-18 % zu erhöhen.

Zur Abfallreduzierung beim Aufschneiden wird empfohlen, mindestens 1 m lange Stangen in den Hüllen **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** herzustellen.

Bei der Verarbeitung der gerafften Hülle ist darauf zu achten, dass der Füllrohrdurchmesser der Füllmaschine dem inneren Durchmesser der Raffraupe entspricht: die Raffraupe soll auf das Füllrohr frei aufgeschoben werden, dabei soll die Differenz zwischen dem Innendurchmesser der Raffraupe und Außendurchmesser des Füllrohres geringstmöglich sein, um die strukturellen Veränderungen der Matrix von Fleischemulsion zu verringern.

Tabelle 2

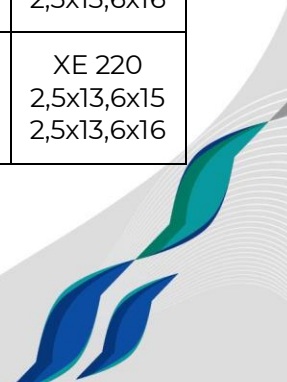
Ø der Hülle	Ø des Raffrohrs, mm	Empfohlener Außendurchmesser des Füllrohrs der Wurstspritze, mm
29 - 31	21	18
32 - 34	24	18, 20
35 - 37	26	20, 22
38 - 44	28	22, 24
45 - 53	32	24, 28
54 - 69	40	28, 36
70 - 79	52	36, 48
80 - 87	61	48
88 - 99	71	60
100 - 130	81	60
131 - 150	96	60, 80
151 - 175	110	60, 80
176 - 190	138	85, 100
191 - 200	156	85, 100

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 T, Tc, M, E, Perfect** sind in der Tabelle 3 aufgeführt.

#### Empfohlene Clip-Typen

Tabelle 3

Kaliber	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK		COMPO	CORUND
	Clip Teilung 12 Teilung 15 Teilung 18	Clip Serie S	Clip Teilung 12 Teilung 15 Teilung 18	Clip Serie E	Clip Serie G	Clip Serien 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	740	15/10-5×2.0	220	200	-	-
	15-11-5×2.0	744	15/11-5×2.0	230	225		
	18-10-5×2.5	844	18/10-5×2.5	420	370		
	18-11-5×2.0		18/11-5×2.0		390		
125-140	15-11-5×2.0	844	15 /11-5×2.0	420	390	-	-
	18-10-5×2.5	848	18/10-5×2.5	430	400		
	18-11-5×2.0		18/11-5×2.0				
145-170	18-11-5×2.0	848	18 /11-5×2.0	430	400	-	-
	18-12-5×2.2	854	18/12-5×2.5				
175 - 200		844		420R			
		848		430R			
		854					

Anmerkung: Für Clipmaschinen POLY-CLIP FCA, TIPPER TIE TT1815, TT1512, SVF 1800 und COMPO CN-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

Die Wärmebehandlung von Würsten in der Hülle **AMIFLEX T, Tc, M, E, Perfect** besteht aus dem Kochen und Abkühlen. Andere Verfahrensschritte, wie Vortrocknen und Braten, können entfallen. Die längeren Wurststangen in der Hülle **AMIFLEX E** mit Kalibern bis 60 mm kann man senkrecht eingehängt brühen, es wird empfohlen, die Wurststangen mit Kalibern über 60 mm zur Gewährleistung des gleichmäßigen Kalibers über die gesamte Länge „liegend“ zu brühen.

Die Wärmebehandlung von Würsten erfolgt in Thermokammern von verschiedenen Typen sowie in fest installierten Kochkesseln.

### 4.5.1. Kochen

Bei der Wärmebehandlung in Thermokammern wird entweder Stufenkochen oder Delta-Kochen empfohlen. Sowohl im ersten, als auch im zweiten Fall beginnt das Kochen mit einer Temperatur höchstens 50 – 55°C zur Umrötung. Höhere Anfangstemperaturen können Entmischung der Brät emulsion sowie Umrötefehler (graue Verfärbung am Rand) zur Folge haben.



Beim **Stufenkochen** wird die Temperatur in der Thermokammer schrittweise erhöht, indem die Kerntemperatur des Produktes auf die Temperatur des Heizmediums gebracht wird. Die Anzahl der „Schritte“ richtet sich nach dem Durchmesser des Erzeugnisses – je größer ist der Kaliber desto mehr Stufen werden benötigt. In den ersten Stufen erfolgt die Erhitzung bei mäßigen Temperaturen - 50, 60, 70°C - zu langsamer Koagulation von Proteinen und gleichmäßiger Temperaturverteilung über den gesamten Umfang des Produktes. In letzter Stufe werden die Produkte durchgegart (Kerntemperatur 72°C innerhalb von 10 bis 15 Minuten).

Das **Delta-Kochen** schafft die günstigeren Bedingungen für gleichmäßiges Durchwärmen der Würste. Der Temperaturunterschied zwischen Kammer und Produkt beträgt am Prozessanfang 15 – 20 °C und vermindert sich zum Prozessende bis 5 - 8 °C. Das Delta-Kochen führt unter Betriebsbedingungen zur Verlängerung der Erhitzung, gewährleistet aber die bessere Produktqualität. Die Dauer des Kochens wird durch Erreichen des fertigen Garzustandes des Produktes bestimmt (Kerntemperatur 72 °C innerhalb von 10 bis 15 Minuten).

Als Beispiel der Wärmebehandlung dient folgende Prozessführung für Wurststangen, Kaliber 60:

- 55°C in der Thermokammer bei 100% Feuchtigkeit, 15 Minuten;
- 65°C in der Thermokammer bei 100% Feuchtigkeit, 15 Minuten;
- 75°C in der Thermokammer bei 100% Feuchtigkeit, 25 Minuten oder bis zur Kerntemperatur von 60°C;
- 80°C in der Thermokammer bei 100% Feuchtigkeit bis zur Kerntemperatur von 72°C.

Beim Kochen in Kochkesseln wird empfohlen:

- die Stangen ins Wasser mit einer Temperatur von 55 bis 60 °C zu bringen um das nicht kontrollierbares Schrumpfen sowie die Deformation von Stangen zu vermeiden;
- die Würste ständig unter Wasser zu halten und zum gleichmäßigen Brühen zu bewegen;
- vor Einbringung jeder neuen Charge von Würsten die Wassertemperatur im Kessel auf 60°C zu senken.

#### 4.5.2. Abkühlen

Nach Beendigung der Wärmebehandlung ist sofortiges Abkühlen der Würste notwendig. Die erste Stufe des Abkühlens



ist das Duschen mit kaltem Wasser (eventuell mittels einer Wassersprühanlage mit Zeitgeber) bis zum Erreichen der Kerntemperatur 25 - 35°C. Nach dem Duschen werden die Würste etwas an der Luft getrocknet und nur danach in die Kühlkammer gebracht.

Das Abkühlen mit kaltem Luftstrom ist nicht erwünscht. Es ist notwendig, die Einwirkung der Zugluft auf die Fertigprodukte bis zum vollständigen Abkühlen auszuschließen, da diese zur Faltenbildung an der Produktoberfläche führen kann.

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

Die unter Anwendung der Hülle **AMIFLEX T, Tc, M**, hergestellten Wurstwaren sind gemäß normativen Vorschriften für diese Produkte (GOST, TU) zu transportieren und zu lagern.

Die in den Hüllen **AMIFLEX E, AMIFLEX Perfect** hergestellten und vor dem Verpacken unter Vakuum oder modifizierter Atmosphäre geschälten Wurststangen sollen eine trockene Oberfläche aufweisen, deshalb dürfen diese keinen Temperaturunterschieden ausgesetzt werden, um Kondensat an der Oberfläche von Produkten zu vermeiden.

### **5. HERSTELLERGARANTIE**

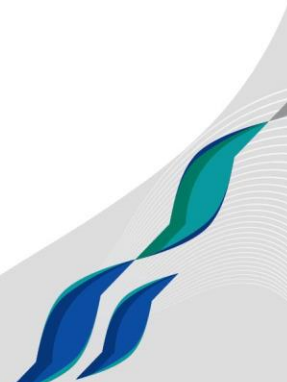
5.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung der Hülle mit Anforderungen der Technischen Vorschriften (TU) bei Beachtung von Bedingungen zum Transport und Lagern beim Kunden sowie Unversehrtheit der Fabrikverpackung.

5.2. Die Haltbarkeitsdauer der Hülle ohne UV-Druck beträgt 3 Jahre ab Herstellungsdatum bis zum Zeitpunkt der Verarbeitung, vorbehaltlich Einhaltung von Bedingungen zum Transport und Lagern beim Kunden sowie Unversehrtheit der Fabrikverpackung.

5.3. Die Haltbarkeitsdauer der Hülle mit UV-Druck beträgt 2 Jahre ab Herstellungsdatum bis zum Zeitpunkt der Verarbeitung, vorbehaltlich Einhaltung von Bedingungen zum Transport und Lagern beim Kunden sowie Unversehrtheit der Fabrikverpackung.

5.4. Die Haltbarkeitsdauer der Hüllen mit Option R2U beträgt 6 Monaten ab Herstellungsdatum bis zum Zeitpunkt der Verarbeitung, vorbehaltlich Einhaltung von Bedingungen zum Transport und Lagern beim Kunden sowie Unversehrtheit der Fabrikverpackung.





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)

