



ATLANTIS-PAK
Marktführend in innovativen
Verpackungslösungen

KUNSTSTOFFHÜLLEN



AMILINE ELITE

Technische Regeln



1. VERWENDUNGSZWECK

AMILINE ELITE ist eine mehrschichtige Kunststoffhülle, hergestellt aus Polyamid, Polyolefin und Haftmittel (modifiziertes Polyethylen), die für die Lebensmittelindustrie ordnungsgemäß zugelassen sind. Die Qualität der zur Herstellung der Hülle **AMILINE ELITE** verwendeten Rohstoffen wurde durch russische und/oder internationale Qualitätszertifikate nachgewiesen. Ein besonderes Merkmal der Hülle **AMILINE ELITE** ist die Anwendung zu derer Herstellung von Kunststoffen mit geringer Gasdurchlässigkeit insbesondere mit niedriger Sauerstoffdurchlässigkeit (EVOH). Dank den Barriere-Eigenschaften der Hülle **AMILINE ELITE** können die Produkte hergestellt werden, die ihre hohen Gebrauchseigenschaften (Frische, Geschmack, Aroma, Aussehen) auf die Dauer erhalten.

Die Hülle **AMILINE ELITE** wird nach den Technischen Vorschriften (TU) 22.21.29-048-27147091-2012 (identisch mit TU 2291-048-271470912012) hergestellt und ist zur Herstellung von lang haltbaren Lebensmitteln bestimmt (Brühwurstwaren, Kochschinkenwaren, Leber- und Blutwürste, Pasteten und andere Produkte).

Die Hülle **AMILINE ELITE** ist insbesondere für Lebensmittel bestimmt, die im Einzelhandel als ganze Wurststangen verkauft werden.

Die empfohlene Haltbarkeitsfrist von Pasteten, die nach TU 9213-753-00419779-07 in der Hülle **AMILINE ELITE** hergestellt werden, beträgt höchstens 70 Tage bei der Lagertemperatur 2 bis 6°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75% vorbehaltlich der Einhaltung der in der technischen Normdokumentation festgelegten Vorschriften für organoleptische und physikalisch-chemische Eigenschaften, Sicherheitsvorschriften, sowie Gewährleistung der entsprechenden Hygieneverhältnisse bei der Produktion und Prüfberichte.

In Übereinstimmung mit Angaben bezüglich der Wasserdampf- und Sauerstoffdurchlässigkeit der Hülle **AMILINE ELITE** dürfen die empfohlenen Haltbarkeitsfristen der unter herkömmlichen Wärmebehandlungsbedingungen (Pasteurisation) hergestellten Brühwürste bis 90 Tage verlängert werden.



2. EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

1. Hohe Belastbarkeit ist besonders wichtig, wenn die Abfüllung der Erzeugnisse unter Anwendung von hochleistungsfähigen voll- und halbautomatischen Clipmaschinen erfolgt.

2. Kaliberkonstanz spielt bei der Herstellung von portionierten Produkten mit egalisiertem Gewicht eine große Rolle.

3. Niedrige Sauerstoffdurchlässigkeit verzögert die Oxydationsprozesse von Fetten und Vitaminen und sorgt für die mikrobiologische Stabilität der lang haltbaren Erzeugnisse.

4. Niedrige Wasserdampfdurchlässigkeit gewährleistet folgende Vorteile der Hülle:

- keine Verluste bei der Wärmebehandlung und Lagerung von Wurst- und Fleischerzeugnissen;
- perfektes verkaufsgerechtes Aussehen der Fertigwaren (keine Falten) während der gesamten Haltbarkeitsdauer.

5. Die Hülle AMILINE ELITE ist für mikrobiologischen Verderb nicht anfällig, weil diese aus den gegen Einwirkung von Bakterien und Schimmelpilzen beständigen Stoffen hergestellt wird. Dadurch wird die Lagerung der Hüllen erleichtert und bessere hygienische Beschaffenheit sowohl der Hülle als auch der Wurstproduktion erreicht.

Die technischen Eigenschaften der Hülle **AMILINE ELITE** sind in der Produktspezifikation und in TU 22.21.29-048-27147091-2012 (identisch mit TU 2291-048-27147091-2012) enthalten.

3. PRODUKTSORTIMENT

Die Hülle **AMILINE ELITE** wird in zwei Ausführungen hergestellt:

AMILINE ELITE-K mit empfohlener Überfüllung der Hülle bezogen auf das Nennkaliber von 4 bis 6%.

Kaliber der Hülle: 29 – 120 mm.

AMILINE ELITE- Ks mit empfohlener Überfüllung der Hülle bezogen auf das Nennkaliber von 8 bis 10%. Die Hülle ist ringelschälbar.

Kaliber der Hülle: 29 – 80 mm.

Farben der Hüllen **AMILINE ELITE**: laut Farbkatalog.



Die Hülle ist einseitig oder beiderseitig im Mehr- oder Vollfarbendruck mit UV-Farben oder Farben auf Basis von flüchtigen Lösungsmitteln bedruckbar.

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

Lieferformen:

- Rollen;
- Raffraupen;
- R2U-Raffraupen.

4. ANWENDUNGSVERFAHREN DER HÜLLE

4.1. Lagerung und Transport der Hülle

4.1.1. Die Hülle soll in der Originalverpackung in trockenen, reinen und kühlen Räumen (Temperatur von 5°C bis 35°C, relative Luftfeuchtigkeit höchstens 80%) gelagert werden, die den für die fleischverarbeitende Industrie festgesetzten Hygienennormen entsprechen.

4.1.2. Es wird empfohlen, die Originalverpackung unmittelbar vor der Verwendung zu öffnen.

4.1.3. Es wird empfohlen, die Hülle bei Lagerung 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 Originalverpackung bei der Raumtemperatur zu halten.

4.1.5. Die Verpackung soll sauber und unbeschädigt sein.

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

4.1.7. Der Transport der Hüllen soll bei Temperaturen von höchstens +40°C erfolgen. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

4.2. Vorbereitung der Hülle zur Verarbeitung

Um der Hülle die Elastizität zu verleihen und gleichmäßige Füllung zu gewährleisten, muss die Hülle **AMILINE ELITE** vor Gebrauch gewässert werden. Die Wässerung erfolgt im Trinkwasser (Sanitärtechnische Vorschriften und Normen (SanPiN) 2.1.4.1074-01 "Trinkwasser. Hygienische Anforderungen an Wasserqualität in zentralen



Trinkwasserversorgungsanlagen. Qualitätskontrolle. Hygienische Anforderungen an die Gewährleistung der Sicherheit der Warmwasserversorgungsanlagen") mit der Temperatur 25 bis 30°C. Die Anwendung höherer Temperaturen führt zum nicht kontrollierbaren thermischen Schrumpf der Hülle und zur Abnahme ihrer Länge und ihres Kalibers.

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

Die nicht geraffte Hülle wird vor Wässerung in Abschnitte erforderlicher Länge geschnitten. Bei Abwicklung der Hülle ist die Rolle in senkrechter Position zu halten, um die Beschädigung von Stirnpartien der Hülle zu vermeiden.

Geraffte Hülle wird direkt im Netz gewässert.

Die Dauer der Wässerung von Hüllen beträgt:

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

Wurde eine übermäßige Menge an Hülle gewässert, so sollte diese aus dem Wasser genommen und gekühlt gelagert werden. Es ist sinnvoll die Hülle aufzuhängen, um überschüssiges Wasser zu entfernen. Am nächsten Tag wird die Hülle wieder gewässert und verarbeitet.

Heißes wässern sollte vermieden werden, da im solchen Falle zum nicht kontrollierbaren Schrumpf in Längs- und Querrichtung kommen kann, der in der Abnahme von Länge und Kaliber der Hülle resultiert.

4.3. Besonderheiten der Zusammensetzung des Wurstgutes

Die Zubereitung des Wurstgutes zur Produktion von Brühwürsten, Schinken, Pasteten, Leberwürsten und anderen Produkten erfolgt laut der Normdokumentation für diese Produkte in Abhängigkeit von Wasserundurchlässigkeit der Hülle.

4.4. Formung von Wurstwaren

Die Hülle **AMILINE ELITE** ist 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. Bei der Abfüllung von Wurstwaren sollte ohne Lufteinschlüsse gefüllt werden.

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

Die durchschnittliche Überfüllung der Hülle **AMILINE ELITE-K** mit Füllgut bezogen auf das Nennkaliber soll 4 bis 6 % betragen.

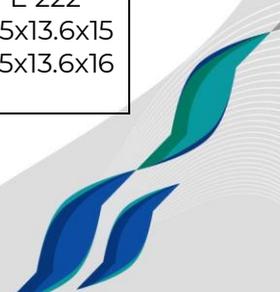
Die durchschnittliche Überfüllung der Hülle **AMILINE ELITE-Ks** mit Füllgut bezogen auf das Nennkaliber soll 8 bis 10 % betragen.

Der anzuwendende Clip soll die Enden der Wurststange sicher verschließen und die Hülle dabei nicht verletzen. Zum sicheren Anbringen von Clips sind Hinweise zur Anwendung der Clips zu befolgen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1

Empfohlene Clip-Typen

Kaliber	POLY-CLIP		TECHNOPACK		COMPO	TIPPER TIE	CORUND
	Clip Teilung 15 Teilung 18	Clip Serie S	Clip Serie E	Clip Serie G	Clip Serie B	Clip Teilung 15 Teilung 18	Clip
29-45	12-6/4×1.25 15-7/5×1.5 18-7/5×1.75	624 628 735	210 410	175	B1, BP1 B2, BP2	12-6/4×1.25 15- 7/5×1.5 18-7/5×1.75	XE 210 2.5×13.6×14
45-55	15-7/4×1.25 15-7/5×1.5 18-7/5×1.75	628	210 212	175	B1, BP1 B2, BP2	15-7-5×1.5 18-7-5×1.75	E210 2.5×13.6×14
55-60	15-7/5×1.5 15-8/5×1.75 18-7-5×1.75	628 632 735	212 410	175 370	B2, BP2	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.75	E 212 E 220 2.5×13.6×14
65-70	15-7/5×1.5 15-8/5×1.75 18-7/5×1.75	628 632 735	212 410	175 370	B2, BP2	15-7-5×1.5 15-8-5×1.75 18-7-5×1.75	E 212 E 220 2.5×13.6×14
75-80	15-8/5×1.5 15-8/5×1.75 15-9/5×1.75 18-9/5×2.0	632 638 735 844	212 222 410	175 200 370	B2, BP2 B3, BP3	15-8-5×1.75 15-9-5×1.75 18-9-5×2.0	E 222 2.5×13.6×14 2.5×13.6×15
85-100	15-9/5×1.5 15-10/5×2.0 18-9/5×2.0 18-10/5×2.5	632 638 740 844	222 410	200 370 390		15-9-5×1.5 15-10-5×2.0 18-9-5×2.0 18-10-5×2.5	E 222 2.5×13.6×15 2.5×13.6×16
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	222 232 410 420	200 225 370 390		15-10-5×2.0 15-11-5×2.0 18-10-5×2.5 18-11-5×2.0	E 222 2.5×13.6×15 2.5×13.6×16



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 angegebenen 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 **AMILINE ELITE** besteht aus Kochen und Abkühlen. Andere Prozessschritte, wie Vortrocknen und Braten, können entfallen.

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

4.5.1. Kochen

Bei Wärmebehandlung in Thermokammern wird entweder Stufenkochen oder Delta-Kochen empfohlen. Sowohl im ersten, als auch im zweiten Fall beginnt das Kochen mit einer Temperatur 50 - 55°C zum Ablauf der Umrötung. Höhere Anfangstemperaturen können 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 das Kaliber desto mehr Stufen werden benötigt. In den ersten Stufen erfolgt die Erhitzung bei mäßigen Temperaturen (50, 60, 70°C) zur langsamen Koagulation von Proteinen und gleichmäßigen Temperaturverteilung über den gesamten Umfang. In letzter Stufe werden die Produkte durchgegart (Kerntemperatur 72°C innerhalb von 10 -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 Garzustandes des Produktes bestimmt (Kerntemperatur 72°C innerhalb von 10 - 15 Minuten).

Beim Kochen in Kochkesseln wird empfohlen:

- die Würste ins Wasser mit einer Temperatur von 55 bis 60°C zu bringen um das nicht kontrollierbare Schrumpfen sowie die Deformation von Wurststangen 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 sind die Würste sofort abzukühlen. Die erste Stufe des Abkühlens ist das Duschen mit kaltem Wasser (oder mittels einer Wassersprühanlage mit Zeitintervallgeber) bis zur Kerntemperatur von 25 bis 35°C. Nach dem Duschen werden die Würste etwas an der Luft getrocknet und nur danach in die Kühlkammer gebracht.

4.6. Transport und Lagerung von Wurstwaren

Die unter Verwendung der Hülle **AMILINE ELITE** hergestellten Wurstwaren sind laut der Normdokumentation für diese Produkte zu transportieren und zu lagern.

5. HERSTELLERGARANTIE

5.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung der Hülle mit Anforderungen der Technischen Vorschriften bei Beachtung von Bedingungen zum Transport und zur Lagerung der Waren beim Kunden sowie Unversehrtheit der Originalverpackung.

5.2. Die Haltbarkeitsdauer der Hülle ist 3 Jahre ab Herstellungsdatum bis zum Zeitpunkt der Verwendung.

5.3. Die Haltbarkeitsdauer der Hülle mit Dienstleistung R2U beträgt 6 Monate ab Herstellung bis zum Zeitpunkt der Verwendung.



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

