ATLANTIS-PAK
创新包装方案领航者

Casings

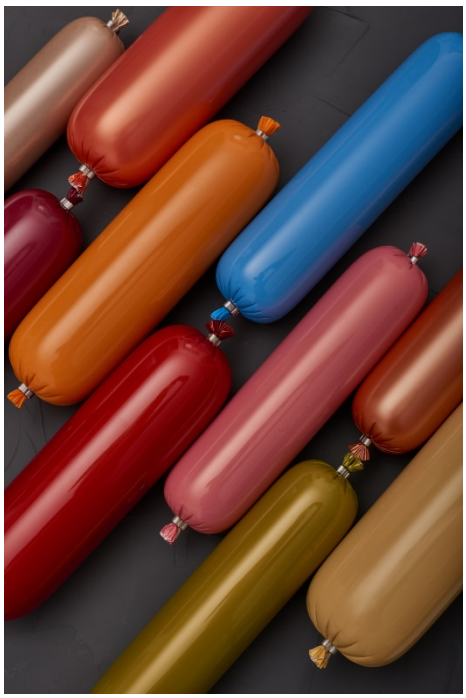
肠衣

阿米弗莱克斯

AMIFLEX T/Tc/M/E/Perfect

阿米弗莱克斯 T/Tc/M/E/珀菲克特

工艺规程



© PCF ATLANTIS-PAK LLC

© 阿特兰蒂斯·帕克生产商务有限公司»

网站：www.atlantis-pak.top

电子邮件：info@atlantis-pak.top

1. 用途

本工艺规程描述了使用阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特（AMIFLEX T、AMIFLEX Tc、AMIFLEX M、AMIFLEX E、AMIFLEX Perfect）肠衣生产熟制香肠、火腿制品、肉酱及肝肠的工艺过程。

阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣为五层肠衣，由聚酰胺、聚烯烃及粘合剂（改性聚乙烯）制成，上述材料均获俄罗斯卫生部批准用于食品工业。生产阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特多层肠衣所用原料的质量已获俄罗斯及国际质量证书认证。

阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣采用自有原创工艺制造，适用于以下产品的生产、运输、储存及销售：

- 传统熟制香肠及火腿制品
- 血肠及肝肠、肉酱
- 水晶肴肉、肉冻及水晶冻制品
- 再制干酪
- 食用动物油脂、人造黄油、乳制品（酸奶油、奶渣）
- 冷冻食品（香肠及肉馅、冰淇淋、面团）
- 以及其他食品。

阿米弗莱克斯 TC 肠衣的显著特性为**优良的切片性能和螺旋剥离性能**，这些特性通过挤出过程中特殊双轴取向工艺实现。此特性使肠衣包裹的香肠肉肠可以任意角度、任意厚度切片，且切面无撕裂边缘，无纵向肠衣破损，不影响产品外观。

阿米弗莱克斯 E 和阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣适用于生产熟制香肠及火腿制品，此类产品经热处理后需脱去肠衣、切片，然后进行包装并以该形式上市销售。这两种肠衣的显著特点如下：

- 高精度口径，确保成型时及热处理后整条肠体尺寸一致，从而保证切片大小均匀及零售包装重量固定；
- 首选纵向破裂，可快速从产品上去除肠衣，并能一次性完整剥离。

阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣具有较高的挺度，能够在热处理过程中抵抗变形，并可实现重达10公斤的肠体垂直蒸煮。

阿米弗莱克斯 T 和阿米弗莱克斯 M 肠衣适用于以整根肠体形式零售的产品。

采用阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M 肠衣并按 ГОСТ 23670-2019 生产的熟制香肠，在储存温度为 0 至 6 °C、相对空气湿度不高于 75 % 的条件下，建议保质期为 60 天。

采用阿米弗莱克斯 T 和阿米弗莱克斯 TC 肠衣并按 ТУ 9213-407-00419779-05《肝肠》生产的肝肠，在储存温度为 4 °C ± 2 °C 的条件下，建议保质期为自工艺过程结束之日起 15 天。

2. 性能与优点

2.1. 口衣的**机械口度**允口使用高性能自口和半自口打卡机口行灌装成型，在高速度成型条件下确保口体形状口定及重量固定。

2.2. 口衣的**口性**口合口收口性能，可使香口口体表面光滑。

2.3. **通口精心搭配的聚合物口合，使口衣口氧气和水蒸气的阻隔性**口低，从而口予阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特口衣以下口点：

- 肉制品及香肠制品在热处理和储存过程中无损耗
- 产品在储存过程中的微生物稳定性
- 延缓导致脂肪氧化酸败及肉制品天然色泽变化的氧化过程
- 成品在整个保质期内具有优良的商品外观（无皱缩）

2.4. **生理安全性：**阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M、阿米弗莱克斯 E、阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣不会发生微生物腐败，因为其制造材料对细菌和霉菌的作用呈惰性。这简化了肠衣的储存，并改善了肠衣本身及香肠生产过程的卫生性能。

肠衣技术参数信息详见相应的产品规格书。

3. 产品种类

	肠衣口径（毫米）
阿米弗莱克斯 T	29 - 200
阿米弗莱克斯 TC	35 - 120
阿米弗莱克斯 M	35 - 120
阿米弗莱克斯 E	40 - 150
阿米弗莱克斯·珀菲克特	40 - 120

阿米弗莱克斯 T、TC、M、E 和珀菲克特肠衣的颜色见相应类型肠衣的色卡。

阿米弗莱克斯 T、阿米弗莱克斯 TC、阿米弗莱克斯 M 肠衣上可进行单面或双面单色、多色或全彩印刷，使用 UV 固化油墨或挥发性溶剂型油墨。

印刷采用柔版印刷方式，油墨耐煮沸、耐油脂及耐机械损伤。

供货形式:

- 盘卷
- 波纹折弯
- 波纹折弯 R2U（即用型肠衣）

4. 肠衣使用说明

4.1. 肠衣的储存与运输

4.1.1. 肠衣应存放于原包装中，置于干燥、清洁、阴凉的场所（温度 5 至 35 °C，相对空气湿度不超过 80 %），符合肉制品加工行业规定的卫生标准。

4.1.2. 建议在使用前再开启原厂包装。

4.1.3. 建议在运输和储存过程中避免肠衣受高温及阳光直射。

4.1.4. 存放温度低于 0 °C 的肠衣，在使用前应在原包装中于室温下放置不少于 24 小时。

4.1.5. 严禁抛掷或敲击装有肠衣的纸箱。

4.1.6. 在整个工艺周期中应确保肠衣不受损伤。

4.2. 肠衣使用前的准备

为使阿米弗莱克斯 T、TC、M、E、珀菲克特肠衣具有弹性并确保灌装均匀，需将其浸泡于温度为 20–25 °C 的饮用水中。

水应进入肠衣内部，不仅润湿外表面，也润湿内表面。

非波纹状肠衣在浸泡前按所需长度切断。开卷时线轴应处于垂直状态，以免损坏肠衣端部。

波纹状肠衣不取出网套直接浸泡。

肠衣浸泡时间：

- 切断成段的肠衣不少于 30 分钟；
- 波纹状肠衣不少于 60 分钟。

如浸泡过多肠衣，应将其从水中取出，去除多余水分，置于潮湿状态，远离热源和通风处，次日重新浸泡后使用。

禁止用热水浸泡肠衣，否则可能发生不可控的纵向和横向收缩，导致肠衣长度和口径缩短。

波纹状 R2U 肠衣（即用型）无需浸泡，可直接使用。打开原厂包装后，应重新密封包装，使未使用的肠衣保持其性能。

4.3. 制馅特点

在热处理过程中，填充于阿米弗莱克斯 T、TC、M、E、珀菲克特肠衣内的肉馅不会流失水分，因此，在斩拌阶段添加的水量应根据肠衣的阻水性能进行计算。

按GOST 23670-2019 国家标准生产香肠时，与为天然肠衣、蛋白肠衣及粘胶纤维肠衣开发的配方相比，建议将添加的水量平均减少肉馅重量的 10%。

在开发新配方时，添加的水量应根据所用添加剂（乳化剂、稳定剂、凝胶剂、植物蛋白等）的保水性能、肉原料质量及设备技术状况确定，并特别注意蛋白质、脂肪和水分的最佳结合。

所有旨在增加水结合量（提高出率）的工艺措施都会导致热处理过程中肉馅内部压力升高。肉原料替代比例较高的肉馅具有更强的膨胀能力。为保持肉馅显著结合水分的能力并防止热处理过程中肠衣破裂，建议将保水添加剂不是以干粉形式，而是以凝胶或乳化液形式加入斩拌机中。

生产火腿、肉酱、肝肠的肉馅制作应按照相应产品的标准文件执行

4.4. 香肠制品的成型

阿米弗莱克斯 T、TC、M、E、珀菲克特肠衣适用于自动和半自动灌装打卡设备，但也可用于手工扎结。

严禁对肠体进行扎孔（刺破肠衣）。扎孔会导致肠衣破裂。

为保证成品具有良好的外观、提高肠衣的灌装量、减少肉汤脂肪水肿的风险，建议阿米弗莱克斯 T、M、E 肠衣灌装时按 10% 的充填率进行填充。阿米弗莱克斯 TC 肠衣

相对标称口径的充填率根据生产条件不同在 12% 至 16% 之间变化。阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣的充填率为 4%–6%。

成型时应注意，肠衣标称口径与填充口径之间的差异不仅取决于肠衣本身的性能，还取决于肉馅的稠度、温度、填充时所施加的压力以及热处理后的冷却条件。例如，如果肉馅具有良好的粘结能力或膨胀能力，为防止热处理过程中肠衣破裂，建议适当降低肠衣相对标称口径的充填率。

采用热加工法生产肉酱时，当肉馅呈液态且温度超过 40°C 时，相对标称口径的充填率应提高至 15%–18%。

为了减少切片时产品的损耗，建议使用阿米弗莱克斯 E 和阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣生产长度不少于 1 米的肠体。

使用波纹状肠衣时，应确保灌肠机充填管的直径与波纹折弯的内径相匹配：波纹折弯应能顺利套在充填管上，且波纹折弯内径与充填管外径之间的间隙应尽可能小，以减少肉糜基质的结构变化。

表1

肠衣直径	波纹成型管直径，毫米	灌肠机充填管推荐外径，毫米
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

用于封口肠衣的铝扣必须确保肠体两端牢固封口且不损伤肠衣。为可靠固定铝扣，应遵循打卡设备制造商的建议。阿米弗莱克斯 T、TC、M、E、珀菲克特肠衣所用铝扣的选用建议见表3。

推荐铝扣类型

表2

口径	POLY-CLIP		TIPPER TIE	TECHNOPACK		COMPO	CORUND
	铝扣类型 步进 12 步进 15 步进 18	S系列铝扣	铝扣类型 步进 12 步进 15 步进 18	E系列铝扣	G系列铝扣	B、BP系列铝扣	铝扣
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			

注：POLY-CLIP FCA、TIPPER TIE TT1815、TT1512、SVF 1800 和 COMPO KH-501 型打卡机所使用的模具，每种模具对应表中指定的特定类型铝扣。为确定模具与铝扣的匹配性，应查阅设备制造商的相关建议及打卡机技术说明书。

4.5. 热处理

阿米弗莱克斯 T、TC、M、E、珀菲克特肠衣灌制的香肠热处理工艺包括蒸煮和冷却。干燥和烟熏阶段可从工艺过程中省略。

阿米弗莱克斯 E 肠衣灌制的长香肠，口径不超过 60 毫米时可悬挂蒸煮，口径超过 60 毫米时建议平放蒸煮，以确保产品全长口径均匀。

香肠的热处理可在各类热加工室中进行，也可在固定式蒸煮锅中进行。

4.5.1. 蒸煮

在热加工室中进行热处理时，建议采用阶梯式蒸煮或Delta-蒸煮。两种方式均建议从 50–55 °C 开始蒸煮，以进行发色反应。起始温度过高可能导致肉馅乳化物分层及颜色缺陷（灰环）。

阶梯式蒸煮是指在热加工室中逐步提高温度，随着产品中心温度达到加热介质温度而分步升温。“步数”由产品直径决定——口径越大，阶段数越多。初始阶段为在中等温度（50、60、70 °C）下加热，以确保蛋白质缓慢凝固并使温度在整个产品体积内重新

分布。最后阶段为将产品加热至烹饪成熟度（肠体中心温度达 72 °C，持续 10–15 分钟）。

Delta-蒸煮为香肠均匀加热创造更有利的条件。过程开始时热加工室温度与产品温度之差为 15–20 °C，至过程结束时温差降至 5–8 °C。Delta-蒸煮在生产条件下会延长加热时间，但能保证更好的产品质量。蒸煮持续时间以产品达到烹饪成熟度为准（肠体中心温度 72 °C，持续 10–15 分钟）.

以60毫米口径香肠肠体为例，蒸煮参数如下：

– 蒸煮室温度55°C，湿度100% – 15分钟；
– 蒸煮室温度65°C，湿度100% – 15分钟；
– 蒸煮室温度75°C，湿度100% – 25分钟，或至肠体中心温度达60°C；
– 蒸煮室温度80°C，湿度100% – 至肠体中心温度达72°C。

在锅中蒸煮时建议：

– 将肠体放入55–60°C的水中，以避免肠体发生不可控收缩及变形；
– 香肠应始终浸没于水中，并予以翻动以确保均匀煮熟；
– 每批新香肠入锅前，应将锅中水温降至60°C。

4.5.2. 冷却

蒸煮结束后，香肠应立即冷却。冷却第一阶段为冷水喷淋（可采用间歇式喷淋），至肠体中心温度达25–35°C。喷淋后香肠应在空气中晾干，方可放入冷藏库。

不宜采用冷风冷却。在香肠完全冷却前，应避免成品受穿堂风影响，否则可能导致产品表面产生皱缩。

4.6. 香肠制品的运输与储存

使用阿米弗莱克斯 T、TC、M 肠衣生产的香肠制品的运输与储存，按该类产品的标准文件执行。

使用阿米弗莱克斯 E 和阿米弗莱克斯·珀菲克特肠衣生产、并在真空包装或气调包装前已脱去肠衣的香肠肠体，其表面应保持干燥，因此应避免温度剧烈波动，以防其表面产生冷凝水。

5. 制造商保证

5.1. 制造商保证，在遵守运输条件、用户仓库储存条件及保持原厂包装完整性的前提下，肠衣符合技术条件的要求。

5.2. 无紫外线印刷的肠衣，在遵守运输条件、用户仓库储存条件及保持原厂包装完整性的前提下，自生产之日起至使用前的保质期为3年。

5.3. 带紫外线印刷的肠衣，在遵守运输条件、用户仓库储存条件及保持原厂包装完整性的前提下，自生产之日起至使用前的保质期为2年。

5.4. 带 R2U 选项的肠衣，在遵守运输条件、用户仓库储存条件及保持原厂包装完整性的前提下，自生产之日起至使用前的保质期为6个月。

ATLANTIS-PAK

阿特兰蒂斯·帕克生产商务有限公司
346703， 罗斯托夫州阿克赛区列宁农庄奥努奇金街72号
电话：+7 863 255-85-85 / +7 863 261-85-80
传真：+7 863 261-85-79
网站： www.atlantis-pak.top
电子邮件：info@atlantis-pak.top

Download on the App Store

GET IT ON Google Play