

## ***УВАЖАЕМЫЕ ПАРТНЕРЫ !***

Благодарим Вас за то, что Вы предъявляете высокие требования к качеству оболочек для колбасных изделий. Тем самым Вы гарантируете конечному потребителю безопасность и высокое качество продукта, упаковка которого позволяет сохранять продукт свежим в течение как можно более длительного времени.

Современная индустрия полимерных колбасных оболочек предлагает много технологий и материалов для упаковывания мясных и колбасных изделий, которые позволяют экономично и надежно упаковывать продукцию, обеспечивая длительный срок хранения и привлекательный внешний вид.

Компания «Флорэкс» - одна из российских компаний, производящих с 2001 г. искусственные многослойные колбасные и однослойные сосисочные полимерные оболочки для предприятий мясоперерабатывающей промышленности. Продукция компании поставляется и на российский рынок, и за рубеж.

На сегодняшний день ассортиментный перечень продукции, выпускаемой предприятием, насчитывает восемь типов полимерных колбасных оболочек с различными характеристиками, вариациями калибра и цвета. Рекомендации по использованию каждого типа Вы найдете в соответствующих разделах данного издания.

Полиамидные являются не только упаковкой для колбасных изделий, но и выполняют такие технологические функции, как придание формы продукту, предохранение его от загрязнений, механических повреждений, порчи под воздействием микроорганизмов, излишних потерь и деформации. Кроме того, оболочки являются носителями информации для потребителя и играют рекламную роль в продвижении продукта.

Компания «Флорэкс» производит для предприятий мясоперерабатывающей промышленности качественные полиамидные оболочки с обеспечением сервиса, приводящего к оптимизации процессов производства. Это стало возможным благодаря постоянной модернизации производства, жесткому контролю каждого этапа производства оболочки, слаженной работе специалистов профессиональных и любящих свою работу.

С 2012 года на нашем предприятии внедрена новая система корпоративного управления, позволившая выйти на новый уровень организации производственных процессов и процессов контроля качества.

Уверены, что использование продукции нашего производства, позволит Вашему предприятию сохранять высокое качество колбасных изделий и доводить его до конечного потребителя.

***КОЛЛЕКТИВ «ФЛОРЕКС»***

## **БАРЬЕРНАЯ КОЛБАСНАЯ ОБОЛОЧКА «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ»**

### **НАЗНАЧЕНИЕ**

Оболочка «КАПРОФАЙФ» - многослойная полиамидная оболочка, изготавливается по ТУ 2290-001-16767206-2006.

Оболочка «КАПРОЛАЙФ»- многослойная полиамидная оболочка, изготавливается по ТУ 2291-005-53398899-2016.

Предназначены для производства всех видов вареных, ливерных колбас, ветчин в оболочке и паштетов.

Оболочка «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» изготавливается по оригинальной технологии из высококачественного сырья, имеющего все необходимые международные и российские сертификаты, которое поставляется для ООО ПП «Флорэкс» ведущими компаниями – производителями полимеров.

Оболочка «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» предназначена для работы на автоматическом и полуавтоматическом оборудовании.

### **АССОРТИМЕНТ, ФОРМЫ ПОСТАВКИ**

Калибр оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» 35-100 мм.

На оболочку может быть нанесена односторонняя или двухсторонняя печать. Количество цветов печати от 1 до 6.

Оболочка поставляется в рулонах по 500 или 1000 метров или в гофрированном виде. Длина оболочки, в «гофрокукле», может варьироваться от 20 до 50 м.

Стандартная длина гофр и количество оболочки в коробках

Калибр	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Оболочки в одной гофре, м ±2%	20	25	35	35	35	35	35	35	35
Оболочки в коробке, м ±2%	1600	1350	1680	1470	1225	980	840	700	630

### **СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА**

Полиамидная, двухосноориентированная, термоусадочная оболочка «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» по сравнению с другими видами колбасной оболочки имеет ряд преимуществ, а именно:

- ✓ Высокая механическая прочность особенно важна в тех случаях, когда формование батонов осуществляется с использованием

высокопроизводительных автоматических и полуавтоматических клипсаторов.

- ✓ Равномерность калибра играет важную роль при производстве порционных колбас с фиксированным весом и в процессе термической обработки, не допуская появления недоваренных или переваренных батонов.
- ✓ Высокая эластичность оболочки в сочетании с термоусадочными свойствами позволяют получать колбасные батоны с гладкой поверхностью.
- ✓ Низкая проницаемость для кислорода и водяного пара обеспечивается тщательно подобранной комбинацией полимеров и обуславливает следующие преимущества оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ»:
  - Отсутствие потерь при термообработке и хранении мясных и колбасных изделий;
  - Увеличенные до 60 суток сроки годности готовой продукции, вырабатываемой по ГОСТ Р 52196-2003;
  - Прекрасный товарный вид (отсутствие морщин) готовой продукции на протяжении всего срока годности.
- ✓ Высокая термостойкость полимеров, используемых при производстве оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ», существенно расширяет температурный диапазон использования оболочки в сравнении с натуральными, целлюлозными и белковыми оболочками.
- ✓ Оболочка не подвергается микробиологической порче, так как материалы, из которых изготавливается оболочка «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ», инертны к воздействию бактерий и плесневых грибов. Это упрощает хранение оболочки и улучшает гигиенические характеристики, как самой оболочки, так и колбасного производства.
- ✓ оболочка не имеет запаха и вкуса.
- ✓ оболочка химически устойчива и стабильна, что исключает возможность миграции веществ из материала оболочки, а также предотвращает химические реакции с компонентами фарша.
- ✓ на полиамидную оболочку «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» наносится флексографическая печать, что позволяет потребителю легко узнавать изготовителя продукта. Краски для печати устойчивы к термической обработке, механическим воздействиям и абсолютно безопасны для человеческого организма.

Вышеуказанные преимущества колбасной оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» позволяют добиться увеличения выхода готовой продукции, а также заметно улучшают качество готовых изделий.

## **ПОДГОТОВКА ОБОЛОЧКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ**

Процесс подготовки оболочки к набивке является простым, занимает мало времени и заключается в замачивании оболочки.

Замачивание оболочки необходимо производить в питьевой воде с температурой 20-25°C (воду использовать по СанПиН 2.1.4.559-96). Не разрешается замачивать оболочку в горячей воде, так как в этом случае может начаться процесс неконтролируемой термоусадки и калибр оболочки уменьшится.

Рулонную оболочку сначала нарезают на отрезки, а затем замачивают с проливанием воды внутри рукава.

При использовании гофрированных «кукол» необходимо следить за тем, чтобы вода свободно проникала внутрь.

Время замачивания оболочки:

- Не менее 30 минут - нарезанной на отрезки;
- Не менее 60 минут – в гофрированном виде.

После замачивания остаточная вода удаляется из рукава и оболочка надевается на цевку шприца-наполнителя.

При соблюдении этих рекомендаций оболочка приобретает высокую эластичность, что значительно облегчает процесс набивки и обеспечивает равномерность наполнения по всей длине батона.

По возможности следует замачивать столько оболочки, сколько требуется. Если было замочено слишком много оболочки, то ее следует достать из воды, удалить лишнюю воду и оставить оболочку до утра в холодном помещении вдали от источников тепла и сквозняков. При повторном использовании оболочки необходимо повторить замачивание.

При разматывании рулона и нарезании оболочки на отрезки нельзя допускать трения торцевой части рулона и поверхности рукава оболочки о различные неровности.

Использование оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» дает возможность заранее планировать выход готовой продукции. В процессе термообработки колбасный фарш, находящийся в оболочке «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ», не теряет влагу, поэтому расчет количества воды, добавляемой в фарш на стадии кутырования, производится, исходя из свойств влагонепроницаемости оболочки.

## **ФАРШЕСОСТАВЛЕНИЕ**

При изготовлении колбас по ГОСТ Р 52196-2003 рекомендуется уменьшить количество добавляемой влаги в среднем на 10% от массы фарша по сравнению с рецептурами для проницаемых оболочек.

При разработке новых рецептур количество добавляемой влаги определяют с учетом влагоудерживающих свойств, применяемых добавок (эмульгаторов, стабилизаторов, гелеобразователей, растительных белков и т.д.), качества мясного сырья и технического состояния оборудования, обращая свое внимание на оптимальное связывание белка, жира и воды.

Все технологические мероприятия, направленные на увеличение связывания воды (увеличения выхода), приводят к повышению внутреннего давления фарша во время термообработки. Фарши с большим процентом замены мясного сырья обладают повышенной способностью к набуханию. Это необходимо принимать во внимание. Чтобы сохранить способность фарша к значительному связыванию воды и не допустить разрыва оболочки при термообработке, рекомендуется предупреждать набухание всех добавок в результате водопоглощения путем добавления их в куттер не в сухом виде, а в виде желе или эмульсий.

Изготовление ветчины, паштетов, зельцев, ливерных колбас производят в соответствии с нормативной документацией на эти продукты.

## **ФОРМОВКА**

Формовка оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» начинается с осмотра оборудования и рабочего стола.

Во избежание травмирования оболочки при формовке следует убедиться в отсутствии заусенцев на соприкасающихся с ней деталях оборудования (матрице, пуансоне и т.д.), рабочем столе.

Категорически запрещается штриковать батоны (прокалывать оболочку). При штриковке оболочка лопаётся.

Отношение диаметра наполнения к фактическому калибру оболочки является важным фактором. При формовке колбасных изделий необходимо стремиться к тому, чтобы оболочка была набита без попадания воздуха.

Наполнение оболочки «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» колбасным фаршем оптимально производить с 10%-ным переполнением. Например, при использовании оболочки диаметром 80 мм рекомендуемый диаметр наполнения 88 мм. В этом случае обеспечивается хороший внешний вид

готовой продукции, увеличивается фаршеёмкость, уменьшается риск бульонно-жировых отеков.

Однако разница между номинальным калибром оболочки и диаметром наполнения определяется не только свойствами самой оболочки, но и консистенцией и температурой фарша, используемым оборудованием, вида клипсы, вида сырья, количества замены, способом фиксации батонов во время сушки, временем замачивания.

Если фарш обладает хорошими связующими способностями или способностью к набуханию, то для предотвращения разрыва оболочки при термообработке рекомендуется несколько снизить процент переполнения оболочки относительно номинального калибра. Так же следует уменьшить % переполнения, если при нормальном усилии пуансона клипса слетает с батона при формовке (для круглых клипс) т.к. увеличение усилия на пуансоне может привести к травмированию оболочки.

Поэтому на практике процент переполнения оболочки относительно номинального калибра при изготовлении вареных колбас может варьироваться от 6 до 15 % (для оболочки 80 калибра от 85 до 92) в зависимости от состава фарша, вида клипсы и используемого оборудования.

При изготовлении паштетов горячим способом, когда фарш имеет жидкую консистенцию и температура фарша превышает 40°C, переполнение относительно номинального калибра может достигать 15-18%.

Используемая клипса должна обеспечивать надежный зажим концов батона и не травмировать оболочку.

Очень внимательно нужно относиться к микротравмам оболочки клипсой. Если при набивке часть батонов травмируется клипсой и это визуально видно, то на оставшихся батонах возможна микротравма (микронадрез) который может привести к разрыву оболочки во время варки

Калибр	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100
Рекомендуемый Ø наполнения, мм	44	49,5	55	60,5	66	71,5	77	88	99	110

## ТЕРМООБРАБОТКА

Термическую обработку колбас в оболочке «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» можно проводить в термокамерах различных типов, а также в стационарных варочных котлах.

Режим термообработки каждый производитель выбирает индивидуально, поскольку решающую роль в этом процессе играют возможности оборудования.

Термообработка колбас в оболочке «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» заключается в варке и охлаждении. Стадии подсушки оболочки и обжарки могут быть исключены из технологического процесса.

При варке в котлах рекомендуется:

- Загружать батоны в воду с температурой 55-60°C, чтобы избежать неконтролируемой усадки и деформации батонов;
- Колбасы постоянно держать под водой и передвигать, для равномерного проваривания;
- Перед загрузкой каждой новой партии колбас снижать температуру воды в котле до 60°C.

При термообработке в термокамерах рекомендуется применять, либо ступенчатую варку, либо дельта-варку (если позволяет оборудование). Начинать варку следует и в одном и в другом случае с температур порядка 50-55°C для прохождения реакций цветообразования. Более высокие температуры могут привести к расслоению фаршевой эмульсии и дефектам цвета (серое кольцо).

Ступенчатая варка заключается в пошаговом увеличении температуры в термокамере по мере того, как температура в центре продукта достигает температуры греющей среды. Количество «шагов» определяется диаметром изделия – чем больше калибр, тем больше количество стадий. Первые стадии это нагрев при умеренных температурах 50, 60, 70°C для обеспечения медленной коагуляции белков и перераспределения температуры по всему объему. Последняя стадия – доведения продукта до кулинарной готовности (72°C в центре батона в течении 10-15 минут).

Дельта-варка создает более благоприятные условия для равномерного прогрева колбас. Разница между температурой в камере и температурой продукта в начале процесса составляет 15-20°C, а к концу процесса уменьшается до 5-8°C. Дельта-варка в производственных условиях приводит к увеличению продолжительности нагрева, однако обеспечивает более высокое качество продукта. Продолжительность варки определяется достижением кулинарной готовности продукта (72°C

в центре батона в течении 10-15 минут).

В качестве примера можно привести режим термообработки, используемый для колбасных батонов 65 калибра:

Стадия обработки	Температура, °С	Влажность, %	Время, мин
Прогрев	55	99	15
Варка	65	99	20
Варка	75	99	30 или 60°С в центре батона
Варка	80	99	До готовности или 72°С в центре батона
Эвакуация			
Душирование (охлаждение)			

### **ОХЛАЖДЕНИЕ**

После окончания процесса термообработки продукции в оболочке «КАПРОФАЙФ» / «КАПРОЛАЙФ» продукт необходимо немедленно охладить. Охлаждение можно осуществлять под проточной водой, под душем или разбрызгивателем с устройствами, задающими временные интервалы, до температуры в центре батона 25 – 30°С.

Охлаждение холодным воздухом применять нельзя. Необходимо исключить воздействие сквозняков на готовую продукцию до полного охлаждения, так как это может привести к образованию морщин на поверхности изделия.

При изготовлении паштетов, ливерных колбас, зельцев и использовании в рецептуре вареных колбас каррагинанов желаемая консистенция готовых продуктов достигается не сразу при охлаждении, а через несколько часов, причем охлаждение должно быть ступенчатым и медленным.

Готовую продукцию необходимо перевести в камеру с температурой +4...+6° С, где она будет находиться до отгрузки потребителю.

### **ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА**

- ✓ Рекомендуется хранить оболочку в сухом помещении при температуре не выше 25°С с относительной влажностью 70-80%, вдали от нагревательных приборов, в защищенном от прямых солнечных лучей месте.
- ✓ При транспортировке или хранении оболочки при отрицательных

температурах, перед использованием оболочку необходимо выдержать при температуре выше 10° С в течение суток.

- ✓ Рекомендуется вскрывать заводскую упаковку непосредственно перед использованием оболочки. Если целостность заводской упаковки при хранении была нарушена, то следует исключить возможность преждевременного намокания (увлажнения) оболочки во время дальнейшего хранения, так как это может привести к слипанию оболочки в рулоне при высыхании и порывам оболочки при разматывании рулона.
- ✓ Категорически запрещается складировать рулоны оболочки без прокладок между торцевыми частями рулонов.
- ✓ Категорически запрещается бросать и подвергать ударам коробки с оболочкой.
- ✓ На протяжении всего технологического цикла необходимо следить за тем, чтобы оболочка не травмировалась. В этом отношении очень опасно трение о всевозможные зазубрины, неровности, шероховатости и т.п.
- ✓ Не рекомендуется ставить более 6 коробок в один ряд по высоте.

### **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие оболочки требованиям ТУ при соблюдении условий транспортировки и хранения на складах потребителя.

Гарантийный срок хранения оболочки – 1 год с момента изготовления при условии сохранения целостности заводской упаковки.

В случае необходимости Производитель оставляет за собой право изменить свойства выпускаемой продукции без предварительного уведомления потребителей.