

Вказівки по використанню **Оболонка синтетична термоусадкова багатошарова Пентафлекс-Універсал®** **для упаковки м'ясних виробів**

Призначення. Оболонка Пентафлекс-Універсал® виготовляється по ТУ У 25.2-20620489-006-2003 і призначена для упаковки всіх видів варених, кров'яних, ліверних ковбас, паштетів, жирів, зельців, неформованих варених шинок, м'ясного фаршу (в охолодженому і замороженому вигляді) і іншої аналогічної продукції.

Переваги. У порівнянні з віскозно-армованими, натуральними і білковими оболонками Пентафлекс-Універсал® володіє:

- біологічною інертністю;
- високою бар'єрністю;
- механічною міцністю;
- еластичністю;
- низькою проникністю для кисню і водяного пару;
- температурним діапазоном використання продукту в оболонці від -40°C до +115°C;
- відсутністю втрат при термообробці;
- забезпечує збільшені терміни придатності ковбас до споживання (до 60 діб, при умові зберігання при t від +0°C до +6°C).

Зберігання на підприємстві

Оболонка повинна зберігатися в упаковці виробника, в чистих, сухих складських приміщеннях без сторонніх запахів та агресивних речовин, захищених від прямого впливу сонячного світла, на відстані не менше 1 метра від нагрівальних приладів, при кімнатній температурі не вище +25°C і відносної вологості не більше 80%.

Оболонку зберігають в упаковці виробника до моменту її використання, щоб виключити можливість передчасного зволоження в бобіні.

Порушення цієї вимоги може привести до злипання оболонки в бобіні.

Гарантійний термін придатності оболонки – 36 місяців.

Категорично забороняється кидати коробки з оболонкою і піддавати їх ударам.

Оболонка морозостійка і витримує температуру -40°C. Оболонку не піддавати механічному тертю. Оболонка зберігається при температурі нижче 0°C, і її витримують при кімнатній температурі не менше доби перед відкриванням тари.

Підготовка оболонки перед використанням

При підготовці оболонки до використання (розмотуванні рулона, нарізані на відрізки) необхідно виключити тертя торцевої частини рулона і поверхні рукава оболонки про різні нерівності.

Рекомендовано розмотувати оболонку **в вертикальному положенні рулона.**

Оболонку Пентафлекс-Універсал® перед використанням необхідно розкрити на відрізки певної довжини, замочити у воді при температурі від +18°C до +25°C і витримати протягом 30 хвилин.

В зимовий період для прискорення процесу замочування можна використовувати воду температури +25°C. Розкрій оболонки перед використанням необхідно проводити поза межами виробничого цеху, так як вологість в приміщенні може викликати її злипання в бобіні і розриви при її розмотуванні і наповненні.

Після розкрою залишки оболонки в бобінах повинні зберігатися в заводській упаковці (обов'язково в поліетиленовому мішку). Категорично забороняється замочувати оболонку в **гарячій воді**. З метою рівномірності процесу замочування рекомендовано при зануренні оболонки у воду розкривати один кінець відрізка і проливати рукав, щоб змочування проходило і по внутрішній стороні оболонки. Це значно підвищить її еластичність, полегшить процес набивання, забезпечить рівномірність наповнення фаршу по всій довжині батона.

При використанні гофрованої оболонки необхідно, **щоб гофрокукли повністю знаходились у воді, (накрийте їх решіткою) при температурі від +18°C до +25°C не менше 40 хвилин.**

Витрати оболонки необхідно розрахувати під обсяг виробництва ковбас. **У разі неповного використання оболонки, необхідно оболонку залишити в ємкості з холодною водою і використати її протягом доби.**

Рекомендації по технологічним особливостям виробництва ковбас з використанням поліамідних оболонок.

Завдяки газовологонепроникності оболонки Пентафлекс-Універсал®, втрата вологи в процесі термообробки не спостерігається.

З метою запобігання утворенню бульйоно-жирових набряків і розривів оболонки при термообробці, необхідно дотримуватися вимог діючих технологічних інструкцій з виробництва ковбасних виробів і використання функціональних добавок.

Наповнення оболонки

Формування і кліпсування ковбас – важливий процес, при якому оболонка найчастіше стикається з деталями обладнання. Зверніть увагу на їх справність, відсутність пошкоджень, задирок на їх поверхні, а також на правильний підбір кліпси, відповідний діаметру використовуваної оболонки з метою виключення пошкодження оболонки при її використанні.

Наповнення оболонки рекомендується проводити по калібру з в межах рекомендованого діаметру наповнення. (РДН) 10-11%. Відсоток перенаповнення підбирається досвідченим шляхом в залежності від умов виробництва, типу обладнання. Вибраний % перенаповнення повинен бути стабільним протягом всього процесу набивки, набивка повинна бути щільною по всій довжині батону. До прикладу, при використанні оболонки діаметром 65 мм, з вибраним відсотком перенаповнення 11%, рекомендується в наповненому батоні досягти діаметру 72 мм.

При виборі відсотку перенаповнення важливо враховувати всі фактори: особливості оболонки, використовуване обладнання, номер кліпси, а також склад фаршу, особливо що містить білкові добавки, що володіють здатністю до набухання. Тому з метою виключення розриву оболонки при термообробці, рекомендовано особливо контролювати процес перенаповнення оболонки відносно номінального калібру, можливо його знизити. Контроль рекомендованого діаметру наповнення проводиться періодично, шляхом виміру діаметру батона каліброваною рулеткою. При необхідності проводиться регулювання дозування фаршу на шприці-дозаторі в автоматичних типах обладнання.

При дотриманні рекомендованого діаметру наповнення забезпечується хороший зовнішній вигляд ковбас, збільшується фаршемкість, зменшується ризик бульйоно-жирових набряків, збільшується вихід готової продукції.

Оболонка витримує заморозку до -40°C При наповненні фаршу в оболонку для заморозки, відсоток перенаповнення повинен бути в межах 5-8% (підбирається досвідченим шляхом). В процесі заморожування, волога кристалізується, об'єм фаршу збільшується, що створюється додатковий тиск на оболонку і може привести до **розриву оболонки при заморожуванні**.

Кліпсування оболонки

Оболонка Пентафлекс-Універсал® може бути використана для роботи, як на автоматичних ("POLI-CLIP", "ALPINA", "TECHNO-PACK"), полуавтоматичних типах обладнання, так і на ручних кліпсаторах, на всіх типах кліпсаторів "КОМПО".

При кліпсуванні необхідно звернути увагу на регулювання кліпсатора, правильний підбір кліпс, який відповідає типу оболонки і діаметру. Кліпси повинні забезпечити жорсткий зажим кінців оболонки, не зрушуватись в бік і не травмувати оболонку.

Термічна обробка

Термообробка ковбасних виробів повинна проводитися у відповідності з вимогами діючих технологічних інструкцій по схемі:

Підігрів-варіння-душировання -охолодження.

З огляду газопроникності оболонки, процес обсмажування виключається. Тому для забезпечення процесу кольороутворення ковбас, необхідно застосовувати ступінчате варіння, яке полягає в покроковому збільшенні температури. Починати варіння необхідно з t 50-55°C. Наприклад для оболонки Ø65 мм, режим термообробки наступний:

- 55°C в термокамері при 100% вологості – 15хв.;
- 65°C в термокамері при 100% вологості – 20хв.;

- 75°C в термокамері при 100% вологості – 30хв.;

- 80°C в термокамері при 100% вологості дог температури всередині батона 72°C. Остання стадія термообробки - це процес варіння доведення продукту до готовності (72°C в середині батона протягом 10-15хвилин).

Кількість ступенів підняття температури, буде залежати від діаметру батона, чим більше діаметрів тим більше ступенів.

Тривалість ступенів підігріву визначається підприємством виходячи з вимог технологічної інструкції і можливості обладнання. Не можна ковбаси після варіння охолоджувати холодним повітрям. Різке охолодження повітрям підсушує оболонку і можливе утворення зморшкуватості. Виключити вплив протягів до повного охолодження ковбас.

Варіння ковбас можна проводити і в варочних котлах.

При варінні ковбас дотримуйтесь вимог технологічної інструкції і вказівок по застосуванню оболонки:

Батони завантажують в котли з температурою води від +55°C до +60°C;

Категорично забороняється завантажувати батони в воду з температурою варіння +80°C, це може привести до передчасної усадки оболонки і деформації батонів;

Ковбаси повинні бути повністю занурені в воду;

Підняття температури проводити поступово, з інтервалами;

при завантаженні наступних партій контролюйте температуру води, яка не повинна перевищувати +60°C;

готовність ковбас характеризується температурою всередині батону +72°C

Охолодження

Після варіння ковбаси охолоджують в два етапи:

1 етап – охолодження під душем водопровідною водою до температури в середині батона від +25°C до +30°C.

2 етап – після охолодження під душем ковбасні вироби обсихають при температурі навколишнього середовища, потім їх направляють в камеру охолодження з температурою від 0°C до +6°C.

Охолодження продукту з інтервалами, забезпечує одночасну і рівномірну усадку оболонки і фаршу, що виключає зморшкуватість поверхні батону.

Заморожування фаршу в батонах проводиться при температурі від -18 до -30°C.

Нарізка та зняття оболонки з ковбасного батону

Оболонка Пентафлекс-Універсал® легко знімається з ковбасного батону.

При нарізці ковбас, щоб запобігти розриву і зменшити натяг оболонки, необхідно попередньо зрізати обидві кліпси.

Упаковка і зберігання ковбас

Ковбаси після охолодження направляють на склад для зберігання і реалізації. Температура в приміщенні повинна відповідати вимогам технологічної інструкції по виробництву даного продукту.

Батони з чистою сухою поверхнею запаковують в санітарно оброблену тару, дотримуючись гранично допустимої ваги (нетто), і направляють на реалізацію. При зберіганні не допускається велике коливання температур з метою запобігання утворення конденсату на поверхні батону.

Заморожений фарш в батонах зберігається при температурі -18°C.

В торговельній мережі ковбаси повинні бути звільнені від транспортної тари і поміщені в холодильники, вітрини і т. д.