



ATLANTIS-PAK
Le leader des solutions
d`emballage innovantes

LE BOYAU *iCel* Premium

iCEL Premium

Procédure opérationnelle normalisée



1. APPLICATION

Les boyaux de la gamme **iCel Premium** sont conçus pour la production, l'emballage, le stockage et la vente de saucisses cuites, cuites-fumées et semi-fumées, aussi que de saucissons crus et sèches soumis au fumage.

Voir le tableau 1 de cette procédure pour une description détaillée des types de boyaux **iCel Premium**.

2. AVANTAGES DES PRODUITS

2.1. Avantages du boyau

2.1.1. Les boyaux **perméables à la fumée iCel Premium** permettent l'étuvage et le fumage, qui confèrent aux produits le goût et la saveur traditionnelle de la fumée, et contribuent à la formation de la croûte protéique coagulée et de la surface brillante du produit sous le boyau.

2.1.2. **La haute résistance mécanique** des boyaux **iCel Premium** permet d'utiliser des clippeuses automatiques et semi-automatiques de grande capacité pour assurer une vitesse de production élevée et une stabilité de formage.

2.1.3. **L'élasticité élevée** des boyaux permet de surremplir les boyaux **iCel Premium** jusqu'à 12% (**iCel Premium-Beef Bung** - jusqu'à 70%).

2.1.4. **Les propriétés élevées de barrière à l'oxygène** par rapport aux boyaux en collagène et aux boyaux renforcés de viscosité offrent les avantages suivants:

- réduction des processus d'oxydation, en particulier, rancidification des graisses;
- conservation de la saveur individuelle des épices dans les produits finis tout au long de la durée de conservation, indépendamment de l'utilisation d'un emballage secondaire.

2.1.5. **La haute résistance à la chaleur** des polymères utilisés pour la production de la gamme de boyaux **iCel Premium** étend considérablement la plage de températures d'utilisation de ces boyaux par rapport aux boyaux en cellulose. Le boyau est non seulement stable à des températures de fumage élevées (jusqu'à 75-85 °C), mais également résistant à un effet prolongé de ces températures.

2.1.6. **La résistance microbiologique** est due à l'utilisation, pour la fabrication de boyaux **iCel Premium**, de polymères imperméables aux bactéries et aux moisissures. Cela améliore



les caractéristiques d'hygiène à la fois du boyau lui-même et des produits finis.

2.1.7. **La pelabilité en spirale** facilite le retrait du boyau du produit par le consommateur final.

3. ASSORTIMENT DES PRODUITS

Voir le tableau 1 pour les caractéristiques de base du boyau **iCel Premium** par types.

Tableau 1

Description et type de boyau	Calibre de boyau*, mm	Caractéristique
iCel Premium	35, 37, 38, 40, 42, 45, 47, 48, 50, 52, 55, 57, 60, 62, 65, 67, 70, 80, 85, 90	Boyau brillant avec une bonne perméabilité pour le formage de saucisses
iCel Premium-Ko	32, 35, 40, 42	Boyau conçu pour les saucisses courbes; à d'autres égards, similaire à iCel Premium
iCel Premium-Beef Bung	50, 55, 60, 70	Modification du boyau iCel Premium pour les produits formés fumés. Surremplissage possible jusqu'à 70%
iCel Premium-Lite	35, 37, 38, 40, 42, 45, 47, 48, 50, 52, 55, 57, 60, 62, 65, 67, 70, 80, 85, 90	Modification du boyau iCel Premium avec l'adhérence réduite
iCel Premium-Lite-Ko	32, 35, 40, 42	Boyau conçu pour les saucisses courbes; à d'autres égards, similaire à iCel Premium-Lite

*boyaux de calibres sur mesure peuvent être fournis

Couleurs de la gamme de boyaux **iCel Premium**: incolore, fumée, fumée claire, acajou.

La gamme de couleurs des boyaux est susceptible de changer.

La gamme de boyaux **iCel Premium** convient à l'impression recto ou double face. Le nombre de couleurs d'impression varie de 1 à 6.

Les boyaux courbes de la gamme **iCel Premium** peuvent être imprimés sur la partie intérieure, extérieure ou latérale de l'anneau; la commande du client doit spécifier l'emplacement de l'impression.



Le boyau **iCel Premium** est fourni sous la forme de:

- enroulement sur rouleaux, boyaux droites sont de 500 m ± 2%, 1000 m ± 2%, boyaux courbes sont de 100 à 1000 m ± 2%.
- «sticks» de boyau plissé, chaque stick contenant 38 m, 50 m ou 62 m; pour les boyaux courbes – 25 m ou 31 m.

Les commandes sont également acceptées pour les options suivantes:

- impression: impression bord à bord;
- plissage: sticks avec une boucle sous le clip arrière; longueur sur mesure de stick ou de boyau.

4. TECHNOLOGIE D'UTILISATION

4.1. Stockage et transport du boyau

4.1.1. Le boyau doit être stocké dans son emballage d'origine dans des locaux fermés, secs et propres, conformes aux normes sanitaires / hygiéniques pour le secteur particulier de l'industrie alimentaire, à une distance d'au moins 800 mm de tout radiateur, en l'absence de forte odeur ou des substances corrosives, à une température de 5 °C à 35 °C, et une humidité relative de l'air ne dépassant pas 80%.

4.1.2. Il est recommandé de protéger le boyau pendant le stockage et le transport contre l'exposition directe au soleil ou à des températures élevées.

4.1.3. Ouvrir l'emballage du fabricant juste avant l'utilisation du boyau.

4.1.4. Si le boyau a été stocké à une température inférieure à zéro, maintenez-le avant l'utilisation dans son emballage d'origine à température ambiante pendant au moins 24 heures.

4.1.5. Ne jamais laisser tomber les boîtes avec les boyaux ou les soumettre à des chocs.

4.2. Préparation du boyau pour l'utilisation

La préparation des boyaux de la gamme **iCel Premium** consiste en ce qui suit:

Apportez le boyau dans son emballage autorisé de l'entrepôt à la salle de production et posez-le sur une surface sèche (sol, table); ouvrez juste avant l'utilisation.



Faire tremper dans de l'eau potable. N'utilisez pas d'eau chaude pour le trempage, sinon le boyau peut rétrécir même pendant le trempage.

Le boyau fourni en rouleaux doit être coupé en sections de la longueur requise avant le trempage. Lorsque des sticks de boyau plissé **iCel Premium** sont utilisés, veillez à garder les sticks complètement sous l'eau. L'eau doit pénétrer librement à l'intérieur des tubes, chassant l'air.

Faites tremper le boyau pendant 1 à 3 minutes **juste avant l'embossage et le formage**.

La température de l'eau doit être de 20-25 °C.

Après le pré-trempage, vidangez l'eau résiduelle du tube et placez le boyau sur le tube d'embossage.

Le boyau a une élasticité élevée, ce qui facilite sensiblement le processus d'embossage et permet un remplissage uniforme de la saucisse sur toute sa longueur.

4.3. Préparation de la farce

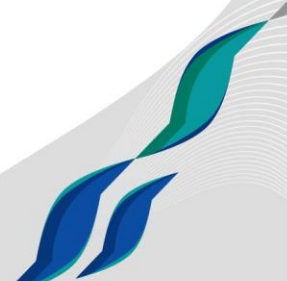
Lorsque des saucisses ou des jambons cuits, des saucisses semi-fumées ou cuites-fumées sont préparées à l'aide de la gamme de boyaux **iCel Premium**, la teneur en humidité doit être sélectionnée au cas par cas.

Lorsque de nouvelles recettes sont développées conformément à la documentation réglementaire (spécifications), la quantité d'eau ajoutée doit être déterminée en fonction des propriétés de rétention d'humidité des gélifiants utilisés (tels que carraghénanes, protéines végétales, protéines animales, protéines de lait, etc.) et les instructions d'utilisation appropriées doivent être suivies pour éviter la formation de bulles d'eau et de graisse.

4.4. Formage de saucisses

Le formage des boyaux **iCel Premium** doit commencer par l'inspection de l'équipement et de la table de travail.

Pour éviter tout dommage du boyau, assurez-vous qu'il n'y a pas de bavures sur les pièces d'équipement, ni d'objets tranchants, indentations ou zones rugueuses sur la surface de travail de la table.



Éviter tout frottement des parties d'extrémité du rouleau contre diverses surfaces irrégulières pendant le traitement du boyau.

Ne piquez jamais les saucisses (ne perforez pas le boyau). Le boyau se rompra s'il est perforé.

Un facteur important est le rapport entre le calibre embossé et le calibre nominal du boyau.

Les boyaux **iCel Premium** doivent être remplis au taux de surremplissage suivant:

- à la température de la farce inférieure à 0 °C: 5-7%,
- à la température de la farce supérieure à 0 °C: 10-12%.

Le boyau **iCel Premium-Bung** doit être rempli au taux de surremplissage de 40-70%.

Le respect du calibre embossé recommandé garantit une bonne apparence des produits finis, augmente la capacité d'embossage et réduit le risque de bulles d'eau et de graisse.

Les boyaux courbes (**iCel Premium-Ko, iCel Premium-Lite-Ko**) peuvent être utilisés sur les clippeuses automatiques ou semi-automatiques. Ces clippeuses doivent être équipées d'un dévidoir de cordon et d'un plateau récepteur spécial pour les anneaux de saucisse. La longueur du cordon entre les extrémités des saucisses est ajustée sur le dévidoir de cordon.

Si aucun dévidoir n'est fourni avec l'équipement, cela ne devrait pas être un obstacle à l'utilisation des boyaux courbes. Le cordon peut être alimenté manuellement. Lorsque des clippeuses manuelles sont utilisées, le cordon est introduit dans la zone de travail de la clippeuse à partir du côté du stick de boyau plissé et clipsé avec le boyau. Lorsque le boyau est placé sur le tube d'embossage, il doit être positionné de manière à empêcher les anneaux résultants de se tordre dans les parties actives de la clippeuse et à les guider dans le plateau récepteur.

Les clips utilisés doivent permettre un serrage sur des extrémités des saucisses, sans endommager le boyau (voir tableau 2).

Types de clips recommandés

Tableau 2

Calibre	POLY-CLIP		TECHNOPACK		COMPO	ALPINA
	Clip incrément 15 incrément 18	Clip série S	Clip série E	Clip série G	Clip série B	Clip incrément 15 incrément 18

30-65	15-7-4×1.25 15-7-5×1.5 15-7-5×1.75 18-7-5×1.5 18-7-5×1.75	524 528 625 628	210 410	175 370	B1 BP1	15-7-5×1.5 15-7-5×1.75 18-7-5×1.5 18-7-5×1.75
66-90	15-8-5×1.5 18-7-5×1.5 18-7-5×1.75	632	212 220 222 410	175 200 370	B2 BP2	15-8-5×1.5 18-7-5×1.5 18-7-5×1.75

4.5. Traitement thermique

Le traitement thermique de tous les types de saucisses semi-fumées et cuites-fumées dans les boyaux **iCel Premium** produites à l'aide de technologies impliquant le fumage (étuvage avec fumage) est effectué dans des chambres de chauffage universelles.

Les fabricants (doivent choisir leurs modes de traitement thermique individuels, parce que la capacité de l'équipement est très importante dans ce processus.

Nous recommandons le traitement thermique classique, qui comprend les étapes d'étuvage (4 à 12 heures), de rougissement (chauffage du produit), de séchage (coloration), de fumage et de cuisson.

Le séchage doit commencer à une température de 50 à 55 ° C. Au fur et à mesure que le cycle de séchage se poursuit, la température augmente progressivement jusqu'à 60 - 65 °C. A ce stade, la coagulation des protéines dans la farce se produit et la «croûte protéique» se forme.

L'étape suivante consiste à fumer à une température d'environ 70 à 75 °C. A ce stade, la croûte est consolidée et colorée avec les composants de la fumée.

Ensuite, le produit est cuit à une humidité de l'air de 100% et à une température de 75 à 80 °C jusqu'à ce qu'il soit prêt à être consommé.

Après la fin du processus de cuisson, il est recommandé d'effectuer un court séchage pendant 5-10 minutes à la température de 65 °C.

Le processus de séchage et de fumage influence de manière significative la qualité du produit fini. En ajustant la température, la teneur en humidité du fumage et la durée de ces étapes, les pertes de poids du traitement thermique, l'épaisseur de la croûte, la couleur et le goût du produit peuvent être contrôlés.



Les meilleures conditions de traitement thermique sont obtenues lorsque des unités programmables sont utilisées pour le séchage, le fumage, la cuisson et le refroidissement.

4.6. Maturation de saucisses

Dans la production de saucisses fumées crues ou sèches, les saucisses embossées sont soumises au fumage et à la maturation conformément à la documentation technique applicable aux produits particuliers.

Au cours de la production de saucisses de ce type, des fractions lourdes de fumée peuvent s'accumuler à la surface des saucisses. Grâce à des caractéristiques structurelles du boyau, elles ne peuvent pas pénétrer à travers le boyau et restent à sa surface. Lorsque le condensat se forme à la surface de la saucisse, ces substances interagissent avec l'humidité et ce que l'on appelle «l'effet collant» peut se produire. Cet effet disparaît complètement à l'avenir avec la poursuite du séchage et la maturation des saucisses.

Cet effet est partiellement dû à la rétention d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) à la surface du boyau iCel Premium. Ce phénomène a été décrit en détail dans une étude réalisée par l'Institut de recherche V.M. Gorbатов pour l'industrie de transformation de la viande dans le cadre d'une analyse comparative de la qualité des saucisses emballées dans différents types de boyaux à saucisses (y compris la comparaison de la cancérogénicité relative des saucisses dans différents types de boyaux).

4.7. Refroidissement

Une fois le traitement thermique terminé, les saucisses dans les boyaux **iCel Premium** doivent être immédiatement refroidies. Le refroidissement peut être effectué sous l'eau courante ou sous la douche, ou au moyen de pulvérisateurs temporisés, ou dans des chambres de refroidissement universelles jusqu'à ce que la température au cœur du produit soit descendue à 25 - 35 °C.

Le refroidissement par air froid n'est pas autorisé. Évitez toute exposition des produits finis aux courants d'air jusqu'à ce



qu'ils soient complètement refroidis, sinon la surface pourrait se froisser.

5. GARANTIES DU FABRICANT

Le fabricant garantit la conformité du boyau aux exigences des spécifications sous réserve du respect des conditions de transport et de stockage requises dans l'entrepôt de l'utilisateur.

La durée de stockage garantie du boyau est de 2 ans à compter de la date de fabrication, sous réserve de l'intégrité de l'emballage du fabricant.



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

