



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES

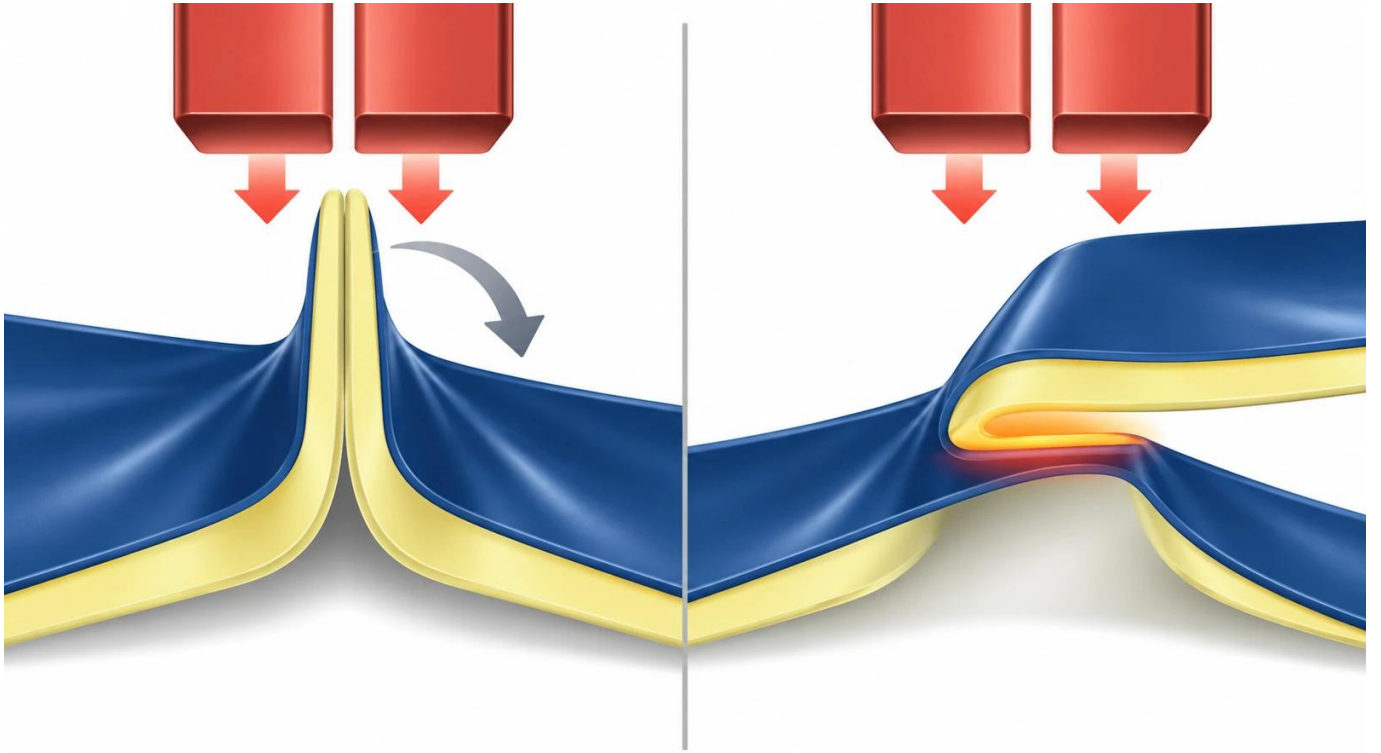


الكيس باللحام الزعنفي مقابل الكيس باللحام المتراكب: كيف تختار اللحام الخلفي الصحيح قبل طلب عرض السعر

Details

الإجابة المختصرة: يربط اللحام الزعنفي المادة الإحكامية الداخلية للكيس بنفسها، ويُطوى مسطحاً على شكل زعنفة بارزة، لذلك يعمل مع أي رقائق مركبة تقريباً تحتوي على طبقة داخلية واحدة قابلة للإحكام بالحرارة، بما في ذلك الرقائق المعدنية والتراكيب المعدنية المطلية. أما اللحام المتراكب فيُراكب الطبقة الداخلية فوق السطح الخارجي. ويكون أكثر استواءً ويستهلك فيلماً أقل، لكنه يعمل فقط عندما يمكن إحكام السطحين الفيلمين معاً بالحرارة. وبالنسبة لمعظم الرقائق الحاجزة المستخدمة في المنتجات الجافة، حدّد اللحام الزعنفي. اختر اللحام المتراكب عندما تستخدم فيلماً أحادي المادة قابلاً للإحكام من الوجهين، وتريد توفير الفيلم أو إبقاء اللوحة الخلفية مسطحة.

عندما تقارن بين الكيس باللحام الزعنفي والكيس باللحام المتراكب، فأنت في الحقيقة تختار طريقة بناء الوصلة الطولية في (أو الكيس الوسادي). ويحدد هذا الاختيار الأفلام T-seal الجهة الخلفية لكيس اللحام المركزي (ويُسمّى أيضاً اللحام الخلفي أو التي يمكنك استخدامها، وكيفية تحمّل اللحام للأحمال، وكمية الفيلم التي يستهلكها كل كيس، والمكان الذي ينقطع عنده التصميم الفني. يترك المشترون هذا البند غالباً خارج طلب عرض السعر تماماً، وهذه الفجوة وحدها تفسّر كثيراً من العروض التي لا يمكن مقارنتها.



لماذا يجب أن يُدرج نوع اللحام الخلفي في مواصفاتك

مطبوعة من الخلف مع لحام PET/PE **المشكلة:** يقدّم موردان كلاهما عرضاً لـ «كيس باللحام المركزي». يسرّ أحدهما رقائق زعنفي. ويسرّ الآخر فيلماً مبثوقاً مشتركاً مع لحام متراكب. تختلف أسعار الوحدة وعروض عرض الفيلم وافتراسات مهل لديك (form-fill-seal) التسليم جميعها، ولم يذكر أحد أي تكوين سيعمل فعلاً على خط التشكيل والتعبئة واللحام.

لماذا يُعد ذلك مؤلماً: تُعد الوصلة الخلفية والنقطة التي تتقاطع فيها مع اللامين العلوي والسفلي أكثر المواقع التي تفشل بشأن التغليف المرن التسربات عبر القنوات (BAM) التحليلي للبكتيريا FDA فيها الأكياس المرنة. وتدرج إرشادات دليل والإغلاقات الملوثة والتسربات عند الزوايا بوصفها عيوباً، وتوجّه المفتشين إلى فحص موضع تقاطع لحام الرأس مع اللحام

من FDA [للتغليف المرن](#)^[1]. التكلفة ليست افتراضية. فقد وجد تحليل 2025 محكم لسحوبات [FDA BAM](#) الجانبي بدقة فحص يناير 2019 إلى يناير 2025 أن هناك 791 معرّف منتج مرتبطاً بسلامة الإغلاق. وشكّلت الأكياس أو الحقائق 74.8% منها، وصُنّف 54% (430 من 791) على أنه «إغلاق غير مكتمل أو معيب» [دراسة سحوبات سلامة الإغلاق](#)^[2]. وهذه منتجات طبية وليست أكياس وجبات خفيفة، لكن آليات فشل اللحامات الحرارية هي نفسها.

الحل: حدّد نوع اللحام الخلفي عن قصد، واكتبه في الموجز الخاص بك، واطلب من كل مورد أن يقدّم عرض سعر على التكوين نفسه. توضح الأقسام أدناه المفاضلات العملية حتى تتخذ هذا القرار قبل أن تطلب الأسعار.

المحتويات

1. [ما هي اللحامات الزعنفية والمتراكبة](#)
2. [متطلبات فيلم كيس اللحام الزعنفي، وما يضيفه اللحام المتراكب](#)
3. [قوة اللحام: حمل التفشير مقابل حمل القص](#)
4. [استخدام الفيلم ومنطقة الطباعة](#)
5. [متى تستخدم كيس اللحام المتراكب: قرار من خمس خطوات](#)
6. [جدول مقارنة كيس اللحام الزعنفي وكيس اللحام المتراكب](#)
7. [الأسئلة الشائعة](#)
8. [أبرز النقاط](#)

ما الفرق بين اللحام الزعنفي واللحام المتراكب؟

كلاهما نوعان من أنواع اللحام الخلفي للأكياس. يُلفّ شريط واحد من الفيلم حول أنبوب تشكيل، ثم تُوصل حافته الطوليتان في وصلة عمودية، ويُغلق اللحامان العرضيان الجزء العلوي والسفلي. الاختلاف الوحيد يكون في هذه الوصلة العمودية.

- **اللحام الزعنفي (من الداخل إلى الداخل):** تُقَرَّب الحافتان بحيث تواجه المادة الإحكامية الداخلية المادة الإحكامية الداخلية. ينتصب الشريط الملتمح من اللوحة الخلفية كزعنفة ثم يُطوى مسطحاً إلى أحد الجانبين. ولأن المادة نفسها تنصهر بنفسها، فإن الفيلم لا يحتاج إلا إلى 1 سطح قابل للإحكام بالحرارة فقط.
- **اللحام المتراكب (من الداخل إلى الخارج):** تتراكب إحدى الحافتين فوق الأخرى، وتنصهر المادة الإحكامية الداخلية للحافة العلوية على السطح الخارجي للحافة السفلية. لا يوجد شيء ينتصب، لذلك تبقى اللوحة الخلفية مسطحة تقريباً. ولا يعمل ذلك إلا عندما يمكن للسطح الخارجي أن يلتصق أيضاً عند حرارة الفك.

تُبنى اللحامات العرضية العلوية والسفلية بالطريقة نفسها في النمطين. وعليه، فإن الفرق بين تغليف اللحام المتراكب وتغليف اللحام الزعنفي يتلخص في توافق الفيلم، وميكانيكا الوصلة، واستهلاك الفيلم، ومظهر اللوحة الخلفية.

متطلبات فيلم كيس اللحام الزعنفي، وما يضيفه اللحام المتراكب

اللحام الزعنفي هو الخيار الافتراضي للأفلام المركبة لأنه لا يتطلب الكثير من بنية الفيلم. يصلح أي تركيب يحتوي على طبقة الخارجي PET برقائق معدنية. ويبلغ PET/AL/PE معدّن، أو PET/VMPET/PE شفاف، أو PET/PE: داخلية قابلة للإحكام بالحرارة الإحكامية، لذلك يمكن لفكي الإغلاق أن يصهر الداخل دون أن يلتصق بالخارج. ويستبعد PE نقطة انصهار أعلى من مادة PE. مع الطبقة الداخلية من PET الخاصة نفسها اللحام المتراكب، فعند درجات الإحكام العادية لا ينصهر السطح الخارجي من

يحتاج اللحام المتراكب إلى أحد أمرين. الأول فيلم قابل للإحكام من الوجهين، وغالباً ما يكون فيلماً مثنوفاً مشتركاً بطبقات إحكام حرارية على الجانبين. والثاني ورنيش أو طلاء إحكام حراري يُطبّق على السطح الخارجي في منطقة التراكب. يضيّق كل خيار اختياراتك من المواد، ويضيف مسار الطلاء طبقة يجب اعتمادها.

يتبع توثيق ملامسة الأغذية التقسيم نفسه. في أي من النمطين، تكون المادة الإحكامية الداخلية الملامسة للطعام عادةً بوليمراً [البوليمرات](#) [CFR 177.1520](#) أوليفينياً، ويُتحقق منها في الولايات المتحدة وفق شروط الاستخدام المنصوص عليها في [21](#) [الأوليفينية](#)^[3]. يضيف اللحام المتراكب نقطتي تعرّض أقل وضوحاً. أولاً، تقع الحافة الداخلية للتراكب داخل الكيس، فقد يواجه المنتج شريطاً ضيقاً من السطح الخارجي (وأي حبر أو طلاء عليه). ثانياً، تقع الحافة المقطوعة للشريط المتراكب داخل الكيس، فمع الرقائق المعدنية تواجه حافة الرقائق المحتويات. أما اللحام الزعنفي فيُبقى الحافتين المقطوعتين عند طرف الزعنفة،

خارج مساحة المنتج. وإذا اخترت اللحم المتراكب، فاطلب منطقة تراكب خالية من الحبر، وتأكدًا كتابيًا بأن الطلاء مناسب لملامسة الأغذية.

تتهم الطلاءات أيضاً إذا كان الكيس سيُشحن إلى أوروبا يوماً ما. منذ 12 أغسطس 2026، لا يجوز أن يحتوي تغليف الأغذية في المستهدفة، أو PFAS لمجموع ppb أو يتجاوزه لأي مادة منفردة، أو 250 ppb بتركيز يساوي 25 PFAS الاتحاد الأوروبي على من الفلور الكلي. وتنطبق هذه الحدود على التركيز داخل التغليف، لا على الهجرة، وتشمل أيضاً المخزون المصنّع قبل 50 ppm يجب أن تُدرج الورنيشات الحرارية. ^[4] [PPWR في الاتحاد الأوروبي بموجب PFAS](#) ذلك التاريخ والموضوع في السوق بعده [حدود](#) القابلة للإحكام والطلاءات الحاضرة ضمن قائمة الاختبار لديك.

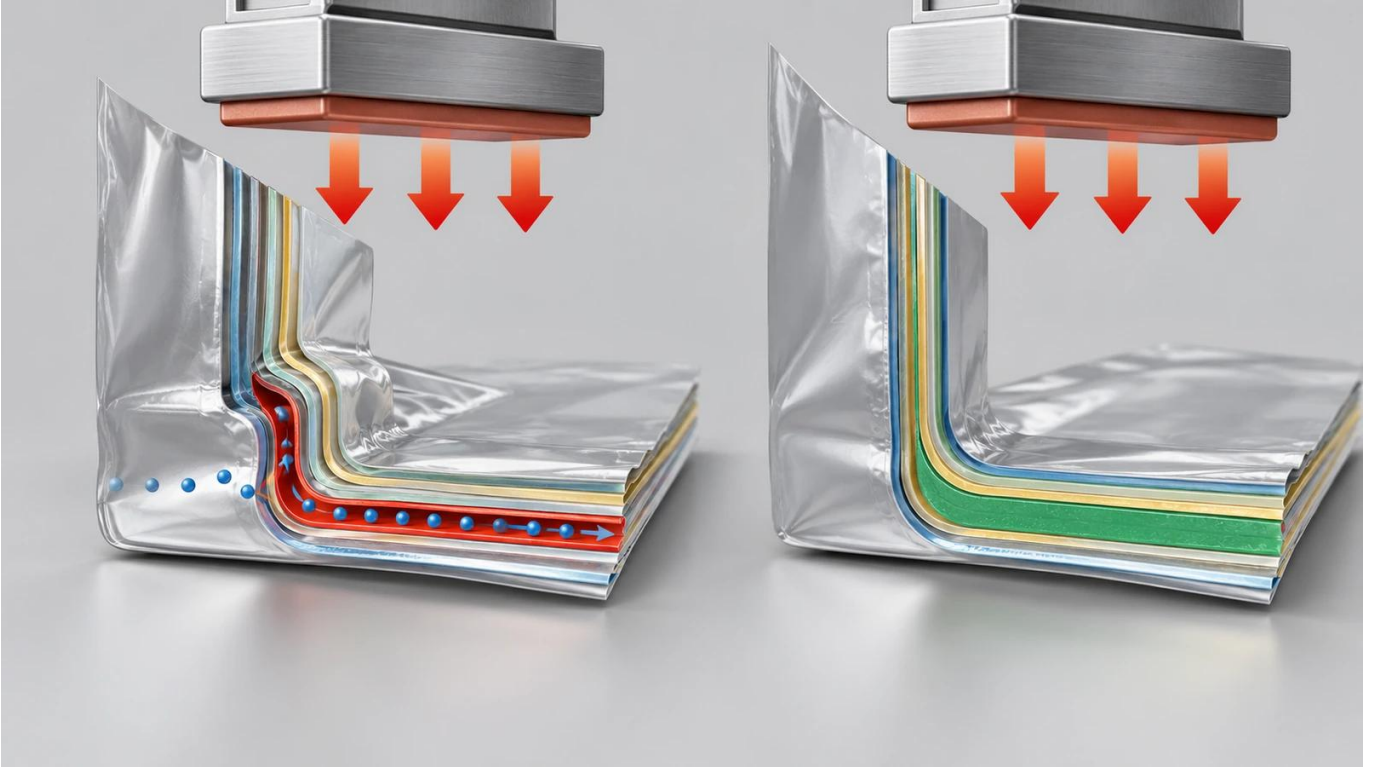
يمكن أن تدفعك قابلية إعادة التدوير نحو اللحم المتراكب. فالفيلم أحادي المادة القابل للإحكام من الوجهين هو بالضبط ما يحتاجه اللحم المتراكب، وهذا هو أيضاً الاتجاه الذي تسير نحوه التصميم القابلة لإعادة التدوير. لكن توجّ الحذر في الادعاء؛ الخاص بالتسليم في المتاجر موجود في الولايات المتحدة فقط، وهو لا يعادل القبول ضمن الجمع من How2Recycle فملصق [يشأن التسليم في المتاجر](#) ^[5]. في الاتحاد الأوروبي ما زالت درجات أداء قابلية إعادة التدوير [How2Recycle](#) الرصيف [إرشادات](#) (EU) على الأقل لكي يُطرح في السوق [اللائحة](#) B قيد التحديد، وابتداءً من 1 يناير 2038 يجب أن يبلغ التغليف درجة [2025/40](#) ^[6].

قوة اللحم: كيف تحمل كل وصلة خلفية الأحمال

تفشّل الوصلتان بطرق مختلفة لأنهما تُحمّلان بطرق مختلفة. فعندما يُضغط كيس وسادي مملوء داخل كرتون، أو يُنفخ بالنيتروجين، أو يُنقل جواً على ارتفاع، يسحب الضغط الداخلي الجدارين بعيداً عن بعضهما.

- **اللحم الزعنفي: حمل التقشير.** يحاول الضغط فك الزعنف من جذرها، بالطريقة نفسها التي تفتح بها كيس رقائق البطاطا. ويُعد التقشير الاتجاه الأضعف لأي لحم حراري، لذلك يعتمد أداء اللحم الزعنفي على جذر ملتحم جيداً وخالي من التلوث.
- **اللحم المتراكب: حمل القص.** يدفع الضغط الطبقات المتراكبة لتتزلق فوق بعضها بدلاً من أن يفصل بعضها عن بعض. وتقاوم اللحامات عموماً القص أفضل من التقشير. والمفاضلة هنا أن الالتصاق يعتمد على السطح الخارجي، حيث يمكن أن تختلف مواد الانزلاق والحبر ووزن الطلاء أو الغبار من لفة إلى أخرى.

هي المكان الذي تلتقي فيه الوصلة العمودية مع لحم عرضي، ويتصرف النمطان بشكل مختلف جداً T نقطة التقاطع على شكل هناك. فالزعنف المطوية تصيف طبقتين إضافيتين فوق الجدار الخلفي، لذلك يجب أن ينتقل فك اللحم العرضي من طبقتين إلى أربع طبقات خلال بضعة مليمتترات. أما اللحم المتراكب فينتقل من طبقتين إلى ثلاث. وكلما كانت خطوة الطبقات أشد انحداراً، صُغِبَ إحكام انصهار حواف تلك الخطوة بالكامل، وأصبح المسار غير المنصهر الصغير قناةً للتسرب. لهذا تحتاج خطوط اللحم الزعنفي غالباً إلى ضغط إضافي على الفك أو درجة حرارة أعلى قليلاً عند اللحم العرضي. اطلب من مورّدك فحص نقطة في العينات الأولى، لا مناطق الإحكام المسطحة فقط T التقاطع على شكل



يقيس مقدار القوة اللازمة لفصل اللحم. تُسحب عينة اللحم الزعنفي بالتقشير. أما عينة اللحم المترابك إذا ASTM F88 سُحبت بالطريقة نفسها فتتحمل القص في معظمها، لذلك لا تكون النتيجة قابلتين للمقارنة المباشرة حتى عندما تتطابق على الوصلة الخلفية وعلى اللحامين العرضيين كلٌّ على حدة، مع الإبلاغ عن المتوسط والحد الأدنى. F88 الوحدات. اطلب نتائج ولإعطاء فكرة عن المقياس، تصنّف الأحكام الفنية لضمان الجودة لدى وكالة الخدمات اللوجستية الدفاعية الأمريكية لأكياس لكل بوصة، كعيب lb لكل بوصة من العرض، أو أي عينة منفردة أقل من 5 lb الحصص الغذائية متوسط قوة اللحم الأقل من 6 كبير. ويعرّف المستند نفسه اللحم الفعّال بأنه مسار خالٍ من التلوث، وملتحم بالانصهار، ومتصل، بعرض لا يقل عن 1/16 بوصة تذهب مواصفة الأكياس المرنة للأغذية العسكرية أبعد من ذلك، إذ [DLA^{\[7\]} أحكام جودة أكياس الحصص الغذائية الصادرة عن MIL-PRF-44073^{\[8\]}](#) تشترط أن تكون اللحامات الحرارية التقليدية بعرض لا يقل عن 1/8 بوصة، وألا يوجد نمط نقش بارز يُخفي العيوب هذه نقاط مرجعية للتطبيقات الصعبة، وليست حدود قبول عامة لكيس وجبات خفيفة جافة. اتفق على حدودك. [PRF-44073^{\[8\]}](#) الخاصة كتابة.

واتفق أيضاً على كيفية تصنيف العيوب. إرشادات برنامج الأغذية العالمي لعيوب التغليف المرن تصنّف تسرّب القناة كعيب كبير، تنطبق لغة المنطقة [WFP^{\[9\]}](#) وتصنّف الإغلاق غير المكتمل في منطقة مطوية متعددة الطبقات كعيب حرج [تصنيف العيوب في اللحم الزعنفي](#). استخدمها حتى لا يُقبل كيس يبدو مُحكماً بمظهره T المطوية هذه بشكل جيد على نقطة التقاطع على شكل وحده.

استخدام الفيلم ومنطقة الطباعة

استخدام الفيلم. يستهلك اللحم الزعنفي الفيلم من حافتي الشريط، أي ما يقارب ضعف ارتفاع الزعنفة. أما اللحم المترابك فيستهلك عرض التراكم مرة واحدة فقط. وبالنسبة إلى الكيس النهائي نفسه، يكون شريط اللحم المترابك أضيّق. في كيس واحد يكون التوفير صغيراً، لكنه يتراكم على البكرات عالية الحجم. اطلب من الموردين ذكر عرض الشريط لكل خيار، حتى تتمكن من حساب كمية الفيلم لكل ألف كيس بدلاً من التخمين.

منطقة الطباعة. يُبقي النمطان الواجهة الأمامية خالية من الوصلات، وهذا يبقى الميزة الرئيسية للعلامة التجارية في كيس اللحم المركزي. أما اللوحة الخلفية فتتصرف بشكل مختلف:

- **اللحم الزعنفي:** أي تصميم مطبوع في منطقة الزعنفة يختفي داخل الوصلة. وعندما تُطوى الزعنفة مسطحة، فإنها تغطي أيضاً شريطاً من اللوحة الخلفية على 1 جانب. حدّد اتجاه الطي (يساراً أو يميناً) حتى يعرف المصممون الجانب المخفي.
- **اللحم المترابك:** تبقى اللوحة الخلفية أكثر استواءً، وهذا يناسب الملصقات وتواريخ الصلاحية وتكديس الكراتين. ويُخفى الشريط المترابك من التصميم الخارجي، ويمكن أن يُضعف الحبر في منطقة الالتصاق قوة اللحم، لذلك يحتاج

التراكب عادةً إلى نطاق خالي من الحبر أو نطاق مطلي.

T. في كلا النمطين، أبقى الباركودات ولوحات القيم الغذائية ونوافذ رمز الدفعة بعيدة عن الوصلة ونقاط التقاطع على شكل يُغطى إعداد التصميم الكامل في صفحة [أكياس اللحم المركزي المخصصة](#) ، لذلك لا يُكرّر هنا



متى تستخدم كيس اللحم المتراكب: قرار من خمس خطوات للمنتجات الجافة

1. **ابدأ من الحاجز الذي تحتاجه، لا من اللحم.** إذا كان منتجك يحتاج إلى رقائق معدنية أو مُعدّنة بطبقة خارجية من فالقرار محسوم: اللحم الزعنفي. كمعيار مرجعي أعلى، تحدّ مواصفة الأكياس العسكرية معدل نفاذية المادة، PET معظم السلع الجافة للتجزئة تحتاج ^[8] إلى $0.01 \text{ g/m}^2/24 \text{ h}$ و $0.06 \text{ cc/m}^2/24 \text{ h/atm}$ O_2TR للأكسجين إلى أقل من ذلك بكثير، لذا أكّد هدفك الفعلي قبل أن تدفع ثمن الرقائق المعدنية.
2. **انظر إلى التعبئة.** يمكن للمساحيق الناعمة مثل البهارات والدقيق وخلطات المشروبات أن تُعبّر منطقة الإحكام. أما الوجبات الخفيفة المعبّأة بالنيتروجين T. وتضع التعبئة الكثيفة أو الثقيلة وزناً على نقطة التقاطع السفلية على شكل T، فُتبقى الوسادة تحت الضغط طوال فترة التوزيع. وفي الحالات الثلاث، أضف هامشاً عند نقطة التقاطع على شكل. واطلب بيانات اختبار على أكياس مملوءة، لا فارغة.
3. **فكّر في اللحم المتراكب عندما يسمح الفيلم بذلك.** السلع الجافة الخفيفة المعبّأة في فيلم أحادي المادة قابل للإحكام من الوجهين، حيث تكون اللوحة الخلفية المسطحة أو توفير الفيلم مهمين، هي الحالة الطبيعية للحام المتراكب. لا تفرض اللحم المتراكب على رقائق مركبة تحتاج إلى طلاء إضافي فقط حتى تلتصق.
4. **قائم يعني عادةً VFFS تحقق من الآلة.** أطواق التشكيل ووحدات اللحم الخلفي مُهيّأة لنمط واحد. والتبديل على خط تغيير الأجزاء وإجراء تحقق جديد من الإحكام. الكيس الذي لا يمكن إحكامه على آلة التعبئة لديك ليس توفيراً.
5. **حدّد نوع اللحم، واتجاه طي الزعنفة أو جانب تراكب اللحم المتراكب، (RFQ) أدرجه في طلب عرض السعر** وأسطح الفيلم التي يجب أن تكون قابلة للإحكام، وأي منطقة خالية من الحبر، وطريقة اختبار الإحكام مع الإبلاغ عن المتوسط والحد الأدنى. وهذا يجعل العروض قابلة للمقارنة بنداً بنداً.

كيس اللحم الزعنفي مقابل كيس اللحم المتراكب: مقارنة جنباً إلى جنب

العامل	اللحام الزعنفى	اللحام المترابك
الالتصاق	المادة الإحكامية الداخلية إلى المادة الإحكامية الداخلية	المادة الإحكامية الداخلية إلى السطح الخارجي
متطلبات الفيلم	طبقة داخلية واحدة قابلة للإحكام بالحرارة	أسطح قابلة للإحكام من الوجهين، أو طلاء إحكام حراري على الوجه الخارجي
التركيب النموذجية	PET/AL/PE و PET/VMPET/PE و PET/PE رقائق	أفلام ميثوقة مشتركاً قابلة للإحكام من الوجهين؛ أفلام مطلية
الحمل على الوصلة تحت الضغط	(التقشير) (الاتجاه الأضعف)	(القص) (الاتجاه الأقوى عموماً)
خطوة الطبقات عند نقطة T التقاطع على شكل	طبقات عند طي الزعنفه 2 to 4	طبقات 2 to 3
الحواف المقطوعة	خارج مساحة المنتج	حافة واحدة داخل الكيس (تكون حافة الرقائق المعدنية مكشوفة في الرقائق المركبة المعدنية)
استهلاك الفيلم	نحو ضعف ارتفاع الزعنفه	عرض تراكب واحد
اللوحة الخلفية	زعنفه مرتفعة مطوية إلى 1 جانب	أكثر استواءً، مع خطوة تراكب طفيفة
نافذة الإحكام تعتمد على	مادة واحدة تنصهر بنفسها	سطحان، بما في ذلك الحبر والطلاء والمواد المضافة على الخارج
الأنسب للمنتجات الجافة	الرقائق الحازرة والمساحيق والوجبات الخفيفة المعبأة بالغاز والقهوة والبهارات في رقائق معدنية أو فيلم معدّن	السلع الجافة الخفيفة في أفلام أحادية المادة حيث تكون الاستواء أو توفير الفيلم مهمين

الأسئلة الشائعة

سؤال شائع: هل اللحام الزعنفى أقوى من اللحام المترابك؟

تحت الضغط الداخلي، يتحمل اللحام المترابك القص، ويقاوم الفتح عموماً أفضل من اللحام الزعنفى الذي يتحمل التقشير. وتلوث اللحام أكثر الإخفاقات مما تحسّمه هندسة الوصلة. ويتفوق لحام T وفي الممارسة، تحسم نقطة التقاطع على شكل على فيلمك الخاص، مع الإبلاغ ASTM F88 زعنفى جيد التحقق على لحام مترابك ضعيف الالتصاق. قيّم القوة باستخدام بيانات عن كل لحام على حدة وإظهار القيمة الدنيا.

سؤال شائع: هل يمكن إحكام أي رقائق مركبة باللحام المترابك؟

لا. يحتاج اللحام المترابك إلى أن ينصهر السطح الخارجي مع المادة الإحكامية الداخلية. فالرقائق القياسية المطبوعة من الخلف عند درجات حرارة الإحكام. وهي تحتاج إلى PE خارجية لا تلتصق بـ PET تحتوي على طبقة PET/AL/PE و PET/PE والمكونة من طلاء إحكام حراري في منطقة التراكب، أو تستخدم لحاماً زعنفياً بدلاً منه.

سؤال شائع: أي لحام خلقي أفضل للقهوة والبهارات والمساحيق؟

تحتاج هذه المنتجات عادةً إلى رقائق حازرة معدنية أو مُعدّنة، وهذا يشير إلى اللحام الزعنفى. وقد تُعبّر المساحيق منطقة وتصنيفاً للعيوب يعامل تسربات القنوات T، الإحكام أيضاً، لذا اطلب اختبار الأكياس المملوءة عند نقطة التقاطع على شكل كعيوب كبيرة.

سؤال شائع: هل كيس اللحام المترابك يكلف دائماً أقل؟

يستخدم اللحام المترابك شريطاً أصنيق، لذلك يكون الفيلم لكل كيس أقل. وقد يزول هذا التوفير إذا احتاج الفيلم إلى طلاء خاص أو إلى تركيب أعلى قابل للإحكام من الوجهين، أو إذا احتاجت آلة التعبئة لديك إلى تبديل أجزاء. قارن التكلفة الإجمالية على عروض تذكر عرض الشريط والتركيب والطلاءات.

سؤال شائع: هل أكياس اللحام الزعنفى والمترابك قابلة لإعادة التدوير؟

أحادية المادة، التي تناسب اللحامات المترابكة غالباً، PP أو PE تعتمد قابلية إعادة التدوير على الفيلم لا على الوصلة. فأفلام

مصممة لمسارات إعادة التدوير. أما الرفائق المركبة متعددة المواد بطبقات معدنية فغالباً ليست كذلك. وفي الولايات المتحدة، لا يعني قبول التسليم في المتاجر القبول ضمن الجمع من الرصيف، لذلك لا تُطلق ادعاءات قابلية إعادة التدوير إلا للفيلم [بشأن مواد التغليف](#)^[10]. بالنسبة إلى اللحم المتراكب، أكد أيضاً الطلاء وأي حبر قرب [FSIS](#) لتكون متاحة للتفتيش [إرشادات](#) منطقة التراكب.

سؤال شائع: ما المستندات المتعلقة بلامسة الأغذية التي ينبغي أن أطلبها؟

اطلب إعلان مواد طبقة طبقة، وبياناً بالامتثال مرتبطاً بنوع غذائك وشروط استخدامه، لا ادعاءً عاماً بأنه «مناسب للغذاء». من المنشآت الاحتفاظ بخطابات الضمان الخاصة بمواد التغليف في ملفاتها USDA FSIS وبالنسبة إلى اللحوم والدواجن، تتوقع [بشأن مواد التغليف](#)^[10]. بالنسبة إلى اللحم المتراكب، أكد أيضاً الطلاء وأي حبر قرب [FSIS](#) لتكون متاحة للتفتيش [إرشادات](#) منطقة التراكب.

أبرز النقاط

- سلامة الإغلاق هي السبب الأكثر شيوعاً لسحب الأكياس من السوق، لذلك تستحق الوصلة الخلفية المرتبطة بالإغلاق كانت «إغلاقاً غير FDA مواصفة صريحة». — 54% (430 من 791) من معرّفات منتجات سحوبات (مكتمل أو معيباً)، وتعلّق 74.8% منها بأكياس أو حقائب [\(المصدر\)](#)
- تناسب اللحامات الزعنفية تقريباً أي رفائق حازرة، أما اللحامات المتراكبة فتحتاج إلى أن يكون سطحها CFR 177.1520 الفيلم قابلين للإحكام. — المواد الإحكامية الداخلية عادةً بوليمرات أوليفينية، وتُفحص وفق 21 [\(المصدر\)](#)
- استخدم المعايير المنشورة كمراجع عند تحديد حدود قبول الإحكام. — تعامل أكياس الحصص الغذائية (بوصة، كعيب كبير [\(المصدر\)](#) lb/5 بوصة، أو أي عينة أقل من lb/5 متوسطاً أقل من 6 عرض اللحم والعيوب الخفية لا يقلان أهمية عن القوة. — لحامات حرارية تقليدية بعرض لا يقل عن 1/8 [\(المصدر\)](#) MIL-PRF-44073J بوصة، دون نقش بارز يُخفي العيوب، وذلك وفق
- في الاتحاد الأوروبي أيضاً PFAS يجب أن تجتاز الطلاءات التي تجعل اللحامات المتراكبة ممكنة حدود من الفلور الكلي منذ 12 أغسطس ppm للمجموع، و 50 ppb للمادة المفردة، و 250 ppb إذا كنت تصدّر. — حد 25 [\(المصدر\)](#) (2026)

الخاتمة

يتبع قرار الكيس باللحم الزعنفى أو المتراكب من فيلمك. إذا كان منتجك الجاف يحتاج إلى رفائق مركبة معدنية أو مُعدّنة ذات وإذا كنت T. خارجية، فحدّد اللحم الزعنفى، واذكر اتجاه الطي، واطلب الاختبار عند نقطة التقاطع على شكل PET طبقة تستخدم فيلماً أحادي المادة قابلاً للإحكام من الوجهين، وتقدر اللوحة الخلفية المسطحة أو توفير الفيلم، فيستحق اللحم المتراكب أن يُطلب بعرض سعر، بشرط أن تتحكم في منطقة التراكب وتتحقق منه على آلة التعبئة لديك. وفي كلا الحالين، اكتب نوع اللحم والأسطح القابلة للإحكام وطريقة الاختبار كتابةً حتى يقدّم كل مورد العرض نفسه للكيس نفسه. وعندما يصبح اختيار اللحم الخلفي جاهزاً، أرسل موجزك عبر صفحة [عرض أسعار أكياس اللحم المركزي](#) وسنقدّم عرض السعر للتكوين الذي حددته.

المراجع

1. دليل التحليل البكتيري، (تستضيفه جامعة ويسكونسن-ماديسون لسلامة U.S. FDA، الأغذية).
https://foodsafety.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/1026/2024/02/BAM_TestingFlexiblePkg.pdf
2. نُشرت في 15-12-2025، AAPS Open 11:30، «سحوبات مرتبطة بسلامة الإغلاق»، Lungren M., Okezue M.,
<https://link.springer.com/article/10.1186/s41120-025-00134-2>
3. eCFR، 21 CFR 177.1520 (النص الحالي (البوليمرات الأوليفينية)).
<https://www.ecfr.gov/current/title-21/section-177.1520>
4. اعتباراً من 12 أغسطس، «PPWR 12-08-2026 في PFAS تُطبّق حدود»، Food Packaging Forum،
<https://foodpackagingforum.org/news/ppwr-pfas-limits-apply-from-august-12>

5. How2Recycle, «22-11-2023», التسليم في المتجر (الولايات المتحدة فقط),
<https://how2recycle.info/about-the-how2recycle-label/store-drop-off-us-only/> ↵
6. EUR-Lex, بشأن التغليف ونفايات التغليف 2025/40 (EU) اللائحة.
<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/40/oj> ↵
7. ووكالة الخدمات اللوجستية الدفاعية, PKG&QAP A-A-20177E, 2013-08-01.
<https://www.dla.mil/Portals/104/Documents/TroopSupport/Subsistence/Rations/cids/qapkg/Q-20177E.pdf> ↵
8. MIL-PRF-44073J, 13-02-2024, مع التعديل 01, مع التغليف القوي للتغذية.
https://www.dla.mil/Portals/104/Documents/TroopSupport/Subsistence/Rations/mil/44073J_ch01.pdf ↵
9. برنامج الأغذية العالمي, إرشادات عيوب التغليف المرن (WFP-0000156789).
<https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000156789/download/> ↵
10. «مواد تغليف اللحوم والدواجن», USDA خدمة سلامة الأغذية والتفتيش التابعة لـ.
<http://www.fsis.usda.gov/food-safety/safe-food-handling-and-preparation/food-safety-basics/meat-and-poultry-packaging> ↵