ع ت ٢٠٢٦/٢٣٧٢
الإصدار الثاني

DJS 2372:2026
Second edition

مشروع تصويت

(تبنٍ معدّل)

المواد العازلة ـ اللدائن الخليوية الجاسئة ـ مواصفات منتجات العزل الحراري للمباني

Insulating materials – Rigid cellular plastics – Thermal insulation products for buildings – Specifications

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

المحتويات

المقدمة

١- المجال ١

٢- المراجع التقييسية ١

٣- المصطلحات والتعاريف ٢

٤- الأحجام ومتطلبات تفاوت الأبعاد ٤

٥- متطلبات الخصائص الفيزيائية ٤

٦- أخذ العينات ٥

٧- التهيئة ٦

٨- طرق الفحص ٦

٩- ضبط المطابقة ٩

١٠- بطاقة البيان ٩

١١- متطلبات تقرير الفحص ٩

الملحق ـ أ (تقييسي) تعديلات على المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١ ..... ١٥

الملحق ـ ب (إعلامي) المراجع البيبليوغرافية ١٧

الملحق وأ (تقييسي) التعديلات الفنية الوطنية ١٨

الملحق وب (إعلامي) التعديلات الهيكلية الوطنية ١٩

الجداول

الجدول ١ ـ التفاوتات في الأبعاد والتربيع ٤

الجدول ٢ ـ التفاوتات في السماكة ٤

الجدول ٣ ـ الخصائص المطلوبة للبوليستايرين الممدد (EPS) المستخدم في العزل الحراري للمباني ١١

الجدول ٤ ـ الخصائص المطلوبة للبوليستايرين المبثوق (XPS) المستخدم في العزل الحراري للمباني ١٢

الجدول ٥ ـ الخصائص المطلوبة للبولي يوريثان (PUR) المستخدم في العزل الحراري للمباني ١٣

الجدول ٦ ـ الخصائص المطلوبة لرغوة الفينول (PF) المستخدمة في العزل الحراري للمباني ١٤

الجدول وأ ـ ١ قائمة التعديلات الفنية الوطنية ١٨

الجدول وب ـ ١ قائمة التعديلات الهيكلية الوطنية ١٩

تعتبر هذه المواصفة القياسية الأردنية بديلة لنفس المواصفة القياسية الأردنية الصادرة عام ٢٠٢٣ وتحل محلها.

المقدمة

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي الهيئة الوطنية للتقييس في الأردن، حيث يتم إعداد المواصفات القياسية الأردنية من خلال لجان فنية، وتكون هذه اللجان عادةً مشكلةً من أعضاء ممثلين للجهات الرئيسية المعنية بموضوع المواصفة القياسية، ويكون لهذه الجهات الحق في إبداء الرأي والملاحظات حول هذه المواصفة القياسية، وذلك أثناء فترة تعميم مشروع التصويت سعياً لجعل المواصفات القياسية الأردنية موائمة للمواصفات القياسية الدولية والإقليمية والوطنية قدر الإمكان وذلك من أجل إزالة العوائق الفنية من أمام التجارة وتسهيل انسياب السلع بين الدول.

تتم هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية وفقاً لدليل العمل الفني لمديرية التقييس ١-٢/٢٠٠٥، الجزء ٢: قواعد هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية*.

وبناءً على ذلك فقد قامت اللجنة الفنية الدائمة لمواد العزل ١ بدراسة المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٢٣/٢٣٧٢ الخاصة **بالمواد العازلة ـ اللدائن الخلوية الجاسئة ـ مواصفات منتجات العزل الحراري للمباني** ومشروع المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٢٦/٢٣٧٢ الخاص **بالمواد العازلة ـ اللدائن الخلوية الجاسئة ـ مواصفات منتجات العزل الحراري للمباني**، وأوصت باعتماد المشروع المعدّل كمواصفة قياسية أردنية ٢٠٢٦/٢٣٧٢، وذلك استناداً للمادة (١٢) من قانون المواصفات والمقاييس رقم ٢٢ لسنة ٢٠٠٠ وتعديلاته.

تعتبر هذه المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٢٦/٢٣٧٢ تبنياً معدّلاً للمواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٥/٤٨٩٨، **اللدائن الخلوية الجاسئة ـ مواصفات منتجات العزل الحراري للمباني**، باستخدام طريقة الترجمة، حيث تشير الخطوط العمودية المفردة (|) في الهوامش إلى التعديلات الفنية الوطنية التي تم إدخالها على نص هذه المواصفة القياسية الأردنية والموضحة في الملحق أ، كما تشير الخطوط العمودية المتقطعة (:) في الهوامش إلى التعديلات الهيكلية التي تم إدخالها على نص هذه المواصفة القياسية الأردنية والموضحة في الملحق ب، وتعتبر اللجنة الفنية الدائمة لمواد العزل ١ مسؤولة عن الترجمة مع الأخذ بعين الاعتبار متطلبات اللغة العربية.

---

* قيد التعديل.

المواد العازلة ـ اللدائن الخليوية الجاسئة ـ مواصفات العزل الحراري للمباني

١ – المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بتحديد المتطلبات وطرق الفحص لثلاث فئات من منتجات العزل الحراري المصنّعة من اللدائن الخليوية الجاسئة والمستخدمة في المباني، سواء على شكل ألواح مسطحة أو مضلّعة، مع أو بدون تكسية طبيعية. يمكن أن تكون هذه المنتجات مكسوّة أو مصفّحة برقائق أو أغشية أو صفائح من اللدائن أو المعادن، أو بطلاءات معدنية، أو بالورق أو الكرتون، أو بمواد أخرى.

لا تنطبق هذه المواصفة القياسية الأردنية على المواد المستخدمة للعزل الحراري للأنابيب والخزانات، أو لامتصاص صوت المصدمات، أو للعزل الصوتي.

تغطي هذه المواصفة القياسية الأردنية المواد الخليوية التالية المستخدمة في العزل الحراري للمباني:

- رغوة الفينول (PF): المصنّعة من بوليمرات فينولية.
- البوليستايرين الممدد (EPS): المصنّع من البوليستايرين الممدد.
- البوليستايرين المبثوق (XPS): المصنّع من البوليستايرين المبثوق.
- البولي يوريثان (PUR): المصنّع من البولي يوريثان.

تستخدم حدود القيم النوعية في هذه المواصفة القياسية الأردنية في تحديد خصائص المواد بين المشتري والمورد، وليس الغرض منها استخدامها لأغراض التصميم.

يمكن إضافة متطلبات أخرى للتطبيقات الخاصة إلى تلك المحددة في هذه المواصفة القياسية الأردنية بالاتفاق بين المشتري والمورد.

٢ – المراجع التقييسية

الوثائق المرجعية التالية لا يمكن الاستغناء عنها لتطبيق هذه الوثيقة. في حالة الإحالة المؤرخة تطبق الطبعة المذكورة فقط، أما في حالة الإحالة غير المؤرخة فتطبق آخر طبعة من الوثيقة المرجعية المذكورة أدناه (متضمنةً أي تعديلات)، علماً بأن مكتبة مؤسسة المواصفات والمقاييس تحتوي على فهارس للمواصفات السارية المفعول في الوقت الحاضر.

- المواصفة القياسية الدولية ٢٩١، اللدائن ـ التهيئة الجوية القياسية للتكييف والفحص.
- المواصفة القياسية الدولية ٨٤٤، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد خصائص الانضغاط.

- المواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩-١، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد خصائص الانحناء، الجزء ١: فحص الانحناء الأساسي.

- المواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد خصائص نفاذية بخار الماء.

- المواصفة القياسية الدولية ١٩٢٣، اللدائن الخليوية والمطاط ـ تحديد الأبعاد الخطية.

- المواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ فحص ثبات الأبعاد.

- المواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد امتصاص الماء.

- المواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠-١، فحوصات التفاعل مع الحريق ـ معدل انبعاث الحرارة، وإنتاج الدخان، ومعدل فقدان الكتلة ـ الجزء ١: طريقة قياس معدل انبعاث الحرارة (باستخدام المسعر الحراري المخروطي) ومعدل إنتاج الدخان (القياس الديناميكي).

- المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد زحف الانضغاط.

- المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١، العزل الحراري ـ تحديد المقاومة الحرارية في الحالة المستقرة والخصائص المرتبطة بها ـ جهاز قياس تدفق الحرارة.

- المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢، العزل الحراري ـ تحديد المقاومة الحرارية في الحالة المستقرة والخصائص المرتبطة بها ـ جهاز الصفيحة الساخنة المحمية.

- المواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢، اللدائن الخليوية الجاسئة ـ تحديد خصائص الاشتعال الأفقي لعينات صغيرة معرّضة للهب صغير.

- المواصفة القياسية الدولية ١١٥٦١، تعتيق مواد العزل الحراري ـ تحديد التغيير طويل المدى في المقاومة الحرارية للدائن ذات الخلايا المغلقة (طرق الفحص المختبرية المسرّعة).

- المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١، العزل الحراري ـ المواد والمنتجات العازلة للمجالي ـ أنظمة ضبط المطابقة، الجزء ١: المنتجات المصنّعة في المصنع.

- المواصفة القياسية الدولية ١٦٠٠٠-٢٥، الهواء الداخلي ـ الجزء ٢٥: تحديد انبعاث المركّبات العضوية شبه المتطايرة بواسطة منتجات البناء ـ طريقة فحص الحجرة الدقيقة.

- المواصفة القياسية الدولية ٢١٧٢٣، المباني وأعمال الهندسة المدنية ـ التنسيق المعياري ـ الوحدة النمطية.

- المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥، المطاط واللدائن الخليوية ـ تحديد الكثافة الظاهرية.

٣- المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه: تحتفظ المنظمة الدولية للتقييس واللجنة الكهروتقنية الدولية بقواعد بيانات لاستخدامها في التقييس في العناوين التالية:

- اليكتروبيديا اللجنة الكهروتقنية: متوفرة على https://www.electropedia.org.

- منصة التصفح الإلكتروني للمنظمة الدولية للتقييس: متوفرة على https://www.iso.org/obp.

٣-١

البوليستايرين الممدد (EPS)

لدائن خلوية جاسئة عازلة للحرارة، تُصنَّع عن طريق قولبة حبيبات البوليستايرين القابل للتمدد أو أحد البوليمرات المساعدة له، وتتميز ببنية خلوية مغلقة إلى حد كبير ومملوءة بالهواء

[المصدر: المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩، العزل الحراري ـ المفردات]

٣-٢

البوليستايرين المبثوق (XPS)

لدائن خلوية جاسئة عازلة للحرارة، تُصنع من البوليستايرين أو أحد البوليمرات المساعدة له، وتتميز ببنية خلوية مغلقة ويتم إنتاجها من خلال عملية البثق

[المصدر: المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩، العزل الحراري ـ المفردات]

٣-٣

البولي يوريثان (PUR)

لدائن خلوية جاسئة صلبة أو شبه صلبة عازلة للحرارة، ذات بنية خلايا مغلقة تُحضَّر إلى حد كبير، قائمة على البولي يوريثان

ملاحظة: راجع المواصفة القياسية الدولية ٤٧٢ للحصول على تعريفات للدائن البولي ايزوسيانورات ولدائن البولي يوريثان والبوريثان.

٣-٤

رغوة الفينول (PF)

لدائن خلوية جاسئة عازلة للحرارة، يتكون تركيبها البوليمري أساساً من التكاثف المتعدد للفينول أو نظائره و/أو مشتقاته مع الألدهيدات أو الكيتونات

ملاحظة: تحتوي ألواح رغوة الفينول المستخدمة لأغراض العزل الحراري على بنية خلوية تتكون بشكل كبير من خلايا مغلقة (الفئة الفرعية أ) أو ذات محتوى من الخلايا المفتوحة (الفئة الفرعية ب) التي تؤثر على الموصلية الحرارية.

[المصدر: المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩، العزل الحراري ـ المفردات]

٤- الأحجام ومتطلبات تفاوت الأبعاد

٤-١ يتم توريد مواد الألواح بالأبعاد المتفق عليها بين المشتري والمورد، أو وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٢١٧٢٣.

يجب أن تكون الألواح مسطحة.

٤-٢ يجب أن تتوافق تفاوتات الأبعاد الخاصة بالطول والعرض والتربيع مع المتطلبات المحددة في الجدول ١.

الجدول ١ ـ التفاوتات في الأبعاد والتربيع

الأبعاد بالمليمترات

الطول أو العرض	التفاوت في الطول أو العرض	التفاوتات في التربيع على أساس الاختلافات في قياسات القطر [أ] [ب]
< ١٠٠٠	± ٨	٥
≥ ١٠٠٠	± ١٠	٥

[أ] تعتمد فئات التفاوت لقياسات القطر على طول اللوح وليس عرضه.

[ب] يمكن أيضاً تحديد التربيع بطرق مكافئة، مثل استخدام قالب مستطيل.

٤-٣ يجب أن تتوافق تفاوتات الأبعاد الخاصة بالسماكة مع المتطلبات المحددة في الجدول ٢.

الجدول ٢ ـ التفاوتات في السماكة

الأبعاد بالمليمترات

السماكة	التفاوت [أ]
< ٥٠	± ٢
٥٠ إلى ٧٥ (شاملة)	± ٣
> ٧٥ إلى ١٠٠ (شاملة)	± ٤
> ١٠٠	يتم الاتفاق عليها بين المشتري والمورد

[أ] بالنسبة لمنتجات البوليستايرين الممدد (EPS) ذات التكسية الطبيعية، يكون تفاوت السماكة ± ٤ ملمتر.

٥- متطلبات الخصائص الفيزيائية

٥-١ الفئات

يتم تنظيم متطلبات الخصائص الفيزيائية ضمن فئات للمنتجات لتلبية احتياجات المشتري والمورد عبر مجموعة من تطبيقات الاستخدام النهائي.

– الفئة الأولى (I): مناسبة للتطبيقات غير الحاملة، مثل عزل الجدران والفجوات، والأسقف ذات الفتحات، وعزل الجدران المجوفة والتطبيقات المشابهة.

– الفئة الثانية (II): مناسبة للتطبيقات ذات التحميل المحدود، مثل الأسطح متعددة الطبقات وتحت الأرضيات والتطبيقات المشابهة، حيث يمكن التعرض لدرجات حرارة مرتفعة وحيث تكون مقاومة زحف الانضغاط مطلوبة. يمكن أيضاً استخدام المنتجات ضمن هذه الفئة للتطبيقات المدرجة في الفئة الأولى.

– الفئة الثالثة (III): مناسبة للتطبيقات الحاملة، مثل أرضيات مواقف السيارات وأرضيات مناطق التخزين البارد والتطبيقات المشابهة التي تتطلب مستوى أعلى من مقاومة الانضغاط ومقاومة زحف الانضغاط. يمكن أيضاً استخدام المنتجات ضمن هذه الفئة للتطبيقات المدرجة في الفئتين الأولى والثانية.

٥–٢ الفئات الفرعية

يمكن تقسيم فئات خصائص المنتج من الفئة الأولى (I) إلى الفئة الثالثة (III) إلى فئات فرعية (A، B، C) استناداً إلى قيم الموصلية الحرارية. جميع قيم الموصلية الحرارية المعطاة للفئات الفرعية في الجداول (٣، ٤، ٥، ٦) هي قيم قصوى.

تستخدم قيم الموصلية الحرارية الواردة في الجداول (٣، ٤، ٥، ٦) فقط كحدود قيم نوعية لتحديد مواصفات المواد بين المشتري والمورد. ولا يجوز استخدامها لأغراض التصميم.

٥–٣ حدود القيم النوعية

– يجب أن تتوافق مواد البوليستايرين الممدد (EPS) مع حدود القيم النوعية للخصائص الفيزيائية كما هو محدد في الجدول ٣.

– يجب أن تتوافق مواد رغوة البوليستايرين المبثوق (XPS) مع حدود القيم النوعية للخصائص الفيزيائية كما هو محدد في الجدول ٤.

– يجب أن تتوافق مواد رغوة البولي يوريثان (PUR) مع حدود القيم النوعية للخصائص الفيزيائية كما هو محدد في الجدول ٥.

– يجب أن تتوافق مواد رغوة الفينول (PF) مع حدود القيم النوعية للخصائص الفيزيائية كما هو محدد في الجدول ٦.

نظراً لأن الفحص يُجرى في ظروف حالة مستقرة ومتحكم بها، فإن النتائج في الموقع قد تختلف، وعليه يجب توخي الحذر عند استخدام هذه النتائج لأغراض التصميم.

٦– أخذ العينات

٦–١ لتحديد الكثافة يتطلب الفحص ثلاثة ألواح بالحجم الكامل.

٦-٢ لتحديد جميع الخصائص الفيزيائية الأخرى وقياسات الأبعاد، يتطلب ثلاثة ألواح بالحجم الكامل على الأقل.

٧- التهيئة

٧-١ ألواح العينات

يجب تهيئة جميع ألواح العينات في الظروف المحيطة لمدة لا تقل عن ٢٨ يوماً من تاريخ التصنيع.

٧-٢ العينات

قبل إجراء قياسات الأبعاد وفحوص الخصائص الفيزيائية، وما لم يُنص على خلاف ذلك في طريقة الفحص، يجب تهيئة عينات الفحص بحيث تُعرّض جميع أسطحها للهواء لمدة لا تقل عن ٢٤ ساعة، وذلك تحت أحد شروط الفحص التالية:

- درجة حرارة (٢٣ °س ± ٢ °س) ورطوبة نسبية (٥٠ ٪ ± ١٠ ٪)، أو
- درجة حرارة (٢٣ °س ± ٢ °س) ورطوبة نسبية (٥٠ ٪ $^{+١٠}_{-٢٠}$ ٪)، أو
- درجة حرارة (٢٧ °س ± ٢ °س) ورطوبة نسبية (٦٥ ٪ $^{+١٠}_{-٢٠}$ ٪).

٨- طرق الفحص

٨-١ حمل الانحناء عند الكسر

يتم تحديد حمل الانحناء عند الكسر وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩-١، مع مراعاة أن تكون أبعاد عينة الفحص ٢٥٠ مليمتر × ١٠٠ مليمتر × ٢٠ مليمتر، وأن تكون المسافة بين دعامتي العينة ٢٠٠ مليمتر، وسرعة حافة التحميل ٥٠ مليمتر/دقيقة.

٨-٢ خصائص الاحتراق

هناك حاجة لأخذ خصائص الاحتراق لهذه المواد في الاعتبار وفقاً للتطبيق المعد لها. لذلك، يجب تحديد خصائص الاحتراق للدائن الخلوية وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢. يُجرى فحص خمس عينات لاستكمال التقييم الكامل للأداء، ويجب أن تستوفي جميع عينات الفحص الخمس متطلبات الأداء القياسية.

ملاحظة: قد تقتضي الممارسات الوطنية إجراء فحوصات إضافية.

٨-٣ زحف الانضغاط على درجة حرارة مرتفعة

٨-٣-١ يتم تحديد زحف الانضغاط بعد ٤٨ ساعة عند حمل ٢٠ كيلو باسكال ودرجة حرارة ٨٠ °س وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠، مع مراعاة أن تكون أبعاد عينة الفحص (٥٠ مليمتر ± ١ مليمتر) × (٥٠ مليمتر ± ١ مليمتر) × السماكة للوح المباع. يجب عدم إزالة الطبقات السطحية أو التكسية. إذا كانت سماكة

المنتج أكبر من ٥٠ مليمتر، يجب أن تكون عينة الفحص على شكل مكعب بأبعاد جانبية مساوية للسماكة. يجب أن تخضع عينات الفحص لحِمل قدره ٢٠ كيلو باسكال في جو مطابق لمتطلبات المواصفة القياسية الدولية ٢٩١. بعد ٤٨ ساعة، تُعرض عينات الفحص لدرجة حرارة ٨٠ °س تحت نفس الحِمل لمدة ٤٨ ساعة إضافية. يجب تسجيل اختلافات التشوه الانضغاطي بين الفترتين الزمنيتين.

٨-٣-٢ يتم تحديد زحف الانضغاط بعد ٧ أيام عند حِمل ٤٠ كيلو باسكال ودرجة حرارة ٧٠ °س وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠، مع مراعاة أن تكون أبعاد عينة الفحص (٥٠ مليمتر ± ١ مليمتر) × (٥٠ مليمتر ± ١ مليمتر) × السماكة للوح المباع. يجب عدم إزالة الطبقات السطحية أو التكسية. إذا كانت سماكة المنتج أكبر من ٥٠ مليمتر، يجب أن تكون عينة الفحص على شكل مكعب بأبعاد جانبية مساوية للسماكة. باستثناء اختلافات الحِمل ودرجة الحرارة، يُطبق الإجراء نفسه كما في البند ٨-٣-١.

٨-٤ مقاومة الانضغاط

وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٤٨٩٠، يتم تحديد مقاومة الانضغاط أو إجهاد الانضغاط عند ١٠ ٪ من التشوه أو الخضوع، أيهما يحدث أولاً. يجب فحص عينات الفحص مع الاحتفاظ بالتكسية الطبيعية عندما تكون جزءاً أساسياً من المنتج النهائي، أو مع التكسية السطحية أو التصفيح أو الطلاء، إلا إذا استدعى وجود عدم انتظام على السطح إزالة هذه الطبقات لضمان توزيع الحِمل بشكل موحد أثناء الفحص.

يجب قياس مقاومة الانضغاط في الاتجاه العمودي على سطح اللوح.

٨-٥ الكثافة

يجب تحديد الكثافة وفقاً للمواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥ على كل من ٣ ألواح بالحجم الكامل، وتُسجل كمتوسط لعشر عينات فحص لكل لوح. يجب أن يكون متوسط كثافة العينات العشر مساوياً أو أكبر من الحد الأدنى المطلوب، وألّا يقل أي نموذج عن ٩٠ ٪ من الحد الأدنى المطلوب.

عندما تشكل التكسية الطبيعية للمادة جزءاً أساسياً من المنتج في استخدامه النهائي، يجب عدم إزالة التكسية السطحية عند تحديد الكثافة. أما بالنسبة للمواد ذات التكسية السطحية أو التصفيح أو الطلاء، فيجب تحديد كثافة المادة الأساسية بعد إزالة التكسية أو التصفيح أو الطلاء.

٨-٦ ثبات الأبعاد

يجب تحديد ثبات الأبعاد عند درجة حرارة ٧٠ °س ± ٣ °س لمدة ٤٨ ساعة وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦، مع مراعاة أن تكون سماكة عينة الفحص مساوية لسماكة اللوح المباع. يجب عدم إزالة الطبقات السطحية أو التكسية.

٨-٧ انبعاثات الفورمالديهايد

يجب تحديد انبعاثات الفورمالديهايد وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ١٦٠٠٠-٢٥.

٨-٨ معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان

يجب تحديد معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠-١.

يجب فحص ما لا يقل عن ثلاث عينات فحص، ويجب الإبلاغ عن كل عينة على حدة.

٨-٩ الأبعاد الخطية

يجب قياس الأبعاد الخطية وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ١٩٢٣ لكل لوح من ثلاثة ألواح. وإذا كان المادة تحتوي على تكسية سطحية أو تصفيح أو طبقة سطحية طبيعية، فيجب تحديد الأبعاد دون إزالتها.

يجب إجراء ما لا يقل عن خمس قياسات لكل بُعد. ويجب أن تكون كل قيمة فردية ضمن حدود التفاوت المحددة في البندين ٤-٢ و٤-٣.

٨-١٠ الموصلية الحرارية

٨-١٠-١ عام

يجب تحديد الموصلية الحرارية وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١ أو للمواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ عند درجة حرارة متوسطة قدرها ٢٣ °س أو ١٠ °س. يمكن استخدام قيم الموصلية الحرارية المقاسة عند إحدى هاتين الدرجتين لحساب القيمة المتوسطة للدرجة الأخرى بناءً على علاقة موثقة بين الموصلية الحرارية ودرجة الحرارة المتوسطة. في حالات النزاع، يجب تحديد الموصلية الحرارية عند درجة الحرارة المتوسطة التي يتم الإبلاغ عنها.

٨-١٠-٢ الموصلية الحرارية الابتدائية

يجب فحص عازل اللدائن الخلوية المصنّع بنية عدم الاحتفاظ بعامل نفخ مخالف الهواء، لفترة تزيد عن ١٨٠ يوماً، بعد تهيئته لمدة لا تقل عن ٢٨ يوماً من تاريخ التصنيع.

٨-١٠-٣ المقاومة الحرارية طويلة الأمد

يجب تحديد المقاومة الحرارية طويلة الأمد لجميع مواد العزل من اللدائن الخلوية المصنّعة بنية الاحتفاظ بعامل نفخ بخلاف الهواء لفترة أطول من ١٨٠ يوماً وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ١١٥٦١. عند قياس المقاومة الحرارية، يجب أن يكون فرق درجة الحرارة عبر العينة ٢٣ °س.

٨-١١ امتصاص الماء

يتم تحديد امتصاص الماء وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦.

٨-١٢ نفاذية بخار الماء

يتم تحديد نفاذية بخار الماء وفقاً للمواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣ تحت أحد شروط الفحص التالية:

أ) درجة حرارة ٣٨ °س ورطوبة نسبية (٠ ٪ - ٨٨,٥ ٪).

ب) درجة حرارة ٢٣ °س ورطوبة نسبية (٠ ٪ - ٥٠ ٪).

ج) درجة حرارة ٢٣ °س ورطوبة نسبية (٥٠ ٪ - ١٠٠ ٪).

٩- ضبط المطابقة

لأغراض أخذ العينات وضبط المطابقة، يجب تطبيق الإجراءات الموضحة في المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١، مع مراعاة التعديلات المنصوص عليها لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية في الملحق أ.

١٠- بطاقة البيان

يجب تسليم المواد الخليوية الجاسئة المستخدمة في العزل الحراري للمباني مع المعلومات التالية، سواء كانت موسومة على المنتج أو مضمّنة في العبوة أو على غلافها:

١٠-١ الاسم التجاري للمنتج واسم المصنّع.

١٠-٢ رمز الإنتاج، بما في ذلك رقم التشغيلة وموقع تصنيع المنتج النهائي.

١٠-٣ نوع المنتج وفئته، على سبيل المثال البوليستايرين الممدد (EPS) الفئة B II.

١٠-٤ نوع التكسية، إن وجدت.

١٠-٥ الطول والعرض والسماكة الاسمية للألواح وعدد الألواح في كل عبوة.

١٠-٦ القيم المعلنة و/أو التصميمية لمعامل التوصيل الحراري (λ) أو المقاومة الحرارية (R)، وسلوك الاحتراق، ومعلومات الصحة والسلامة.

١٠-٧ الإشارة إلى رقم هذه المواصفة القياسية الأردنية أو ما يماثلها من الناحية الفنية.

١١- متطلبات تقرير الفحص

يجب أن يتضمن ملخص تقرير الفحص المعلومات التالية:

١١-١ الإشارة إلى رقم هذه المواصفة القياسية الأردنية أو ما يماثلها من الناحية الفنية.

١١-٢ الاسم التجاري للمنتج واسم المورد ورقم الدفعة وتاريخ الصنع.

١١-٣ نوع المنتج (EPS، XPS، PUR، PF) ووصف آخر مثل وجود التكسية ونوعها.

١١-٤ الأبعاد الاسمية للمنتج المباع أو حجمه.

١١-٥ فئة متطلبات الخصائص الفيزيائية والفئة الفرعية التي استند إليها فحص المنتج.

١١-٦ شروط الفحص المستخدمة إذا كان يسمح باختيار ظروف الفحص، مثل الموصلية الحرارية ونفاذية بخار الماء.

١١-٧ أي انحراف عن متطلبات هذه المواصفة القياسية الأردنية أو أي إضافات إليها، على النحو المتفق عليه بين المشتري والمورد.

١١-٨ قائمة كاملة بجميع نتائج الفحوصات مع المقارنة بالمتطلبات المنصوص عليها في هذه المواصفة القياسية الأردنية.

الجدول ٣ ـ الخصائص المطلوبة للبوليستايرين الممدد (EPS) المستخدم في العزل الحراري للمباني

الخاصية	الوحدة	الفئة (انظر البند ٥–١) والفئة الفرعية (انظر البند ٥–٢)						طريقة الفحص
		I	II		III			
			A	B	A	B	C	
الكثافة (حد أدنى)	كيلوغرام/متر³	كما هو مُصرَّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥
مقاومة الانضغاط أو إجهاد الانضغاط عند ١٠ ٪ من التشوه الخضوع (حد أدنى)	كيلو باسكال	٥٠	١٠٠	١٠٠	١٥٠	١٥٠	١٥٠	المواصفة القياسية الدولية ٨٤٤
الموصلية الحرارية الابتدائية (حد أعلى) – متوسط ١٠ °س/٢٨ يوم (حد أدنى) أو – متوسط ٢٣ °س/٢٨ يوم (حد أدنى)	ملي واط /(متر.كلفن)	٣٧ ٣٩	٣٤ ٣٦	٣٧ ٣٩	٢٨ ٢٩	٣٢ ٣٤	٣٧ ٣٩	المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١ أو المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ [أ]
تغيير الأبعاد بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٧٠ °س (حد أعلى)	٪	٥	٥	٥	٥	٥	٥	المواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦ كما تم تعديله في البند ٨–٦ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٨٠ °س تحت حمل ٢٠ كيلو باسكال	٪	–	٥	٥	–	–	–	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٧ أيام عند درجة حرارة ٧٠ °س تحت حمل ٤٠ كيلو باسكال	٪	–	–	–	٥		٥	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–٢ من هذه المواصفة القياسية الأردنية [ب]
نفاذية بخار الماء، ٢٣ °س/٠ ٪ إلى ٥٠ ٪ رطوبة نسبية	نانوغرام/(باسكال ×ثانية×متر)	٩٫٥– ٣٫٥	٤٫٥–٠٫٥		٢٫٠–٠٫٥		٤٫٥–١٫٠	المواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣
امتصاص الماء (حد أعلى)	٪ بالحجم	٦	٤	٤	٢	٢	٢	المواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦
حمل الانحناء عند الكسر (حد أدنى)	نيوتن	١٥	٢٥	٢٥	٣٥	٣٥	٣٥	المواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩–١ كما تم تعديله في البند ٨–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
خصائص الاحتراق: مدة الاحتراق	ثانية	كما هو مُصرَّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢
خصائص الاحتراق: معدل انتشار اللهب	ملليمتر/دقيقة							
معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان	كيلو واط/متر²	كما هو مُصرَّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠–١

[أ] في حالات النزاع يتم اعتماد المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ لغايات الاحتكام.

الجدول ٤ ـ الخصائص المطلوبة للبوليستايرين المبثوق (XPS) المستخدم في العزل الحراري للمباني

الخاصية	الوحدة	الفئة (انظر البند ٥–١) والفئة الفرعية (انظر البند ٥–٢)						طريقة الفحص
		I	II		III			
			A	B	A	B	C	
الكثافة (حد أدنى)	كيلوغرام/متر^3	كما هو مُصرَّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥
مقاومة الانضغاط أو إجهاد الانضغاط عند نسبة ١٠ ٪ من التشوه أو الخضوع (حد أدنى)	كيلو باسكال	١٥٠	٢٥٠	٢٥٠	٣٥٠	٤٥٠	٥٥٠	المواصفة القياسية الدولية ٨٤٤
الموصلية الحرارية الابتدائية (حد أعلى) متوسط ١٠ °س/٢٨ يوم (حد أدنى) أو متوسط ٢٣ °س/٢٨ يوم (حد أدنى)	مني واط /(متر×كلفن)	٣٥ ٣٨	٣٥ ٣٨	٣٥ ٣٨	٣٥ ٣٨	٣٥ ٣٨	٣٥ ٣٨	المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١ أو المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ [1]
المقاومة الحرارية طويلة الأمد (حد أدنى)	(متر^2×كلفن)/واط	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة						المواصفة القياسية الدولية ١١٥٦١
تغيير الأبعاد بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٧٠ °س (حد أعلى)	٪	٥	٥	٥	٥	٥	٥	المواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦ كما تم تعديله في البند ٨–٦ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٨٠ °س تحت حمل ٢٠ كيلو باسكال	٪	–	–	–	–	–	–	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٧ أيام عند درجة حرارة ٧٠ °س تحت حمل ٤٠ كيلو باسكال	٪	٥	٥	٥		٥	٥	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–٢ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
نفاذية بخار الماء، ٢٣ °س/٠ ٪ إلى ٥٠ ٪ رطوبة نسبية	نانوغرام/(باسكال× ثانية×متر)	٢–١,٥	١,٥–٢		٢–١,٥		١,٥–١	المواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣
امتصاص الماء (حد أعلى)	٪ بالحجم	١	١	١	١	١	١	المواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦
حمل الانحناء عند الكسر (حد أدنى)	نيوتن	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	المواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩–١ كما تم تعديله في البند ٨–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
خصائص الاحتراق: مدة الاحتراق	ثانية	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة						المواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢
خصائص الاحتراق: معدل التشار اللهب	مليمتر/دقيقة							
معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان	كيلو واط/متر^2	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة						المواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠–١

[1] في حالات النزاع يتم اعتماد المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ لغايات الاحتكام.

الجدول ٥ - الخصائص المطلوبة للبولي يوريثان (PUR) المستخدم في العزل الحراري للمباني

الخاصية	الوحدة	الفئة (انظر البند ٥-١) والفئة الفرعية (انظر البند ٥-٢)						طريقة الفحص
		I		II		III		
		A	B	A	B	A	B	
الكثافة (حد أدنى)	كيلوغرام/متر^3	كما هو مُصرّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥
مقاومة الانضغاط أو إجهاد الانضغاط عند نسبة ١٠ ٪ من التشوه أو الخضوع (حد أدنى)	كيلو باسكال	٨٠	٨٠	١٠٠	١٠٠	١٥٠	١٥٠	المواصفة القياسية الدولية ٨٤٤
الموصلية الحرارية الابتدائية (حد أعلى) متوسط ١٠ °س/٢٨ يوم (حد أدنى) أو متوسط ٢٣ °س/٢٨ يوم (حد أدنى)	ملي واط /(متر×كلفن)	– ٢٤	– ٢٩	٢٣ ٢٤	– ٢٩	٢٢ ٢٤	– ٢٩	المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١ أو المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ [1]
المقاومة الحرارية طويلة الأمد (حد أدنى)	(متر^2×كلفن)/واط	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة						المواصفة القياسية الدولية ١١٥٦١
تغيير الأبعاد بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٧٠ °س (حد أعلى)	٪	٥	٥	٥	٥	٥	٥	المواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦ كما تم تعديله في البند ٨-٦ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٨٠ °س تحت حمل ٢٠ كيلو باسكال	٪	–	–	٥	٥	–	–	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨-٣-١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٧ أيام عند درجة حرارة ٧٠ °س تحت حمل ٤٠ كيلو باسكال	٪	–	–	–	–	٥	٥	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨-٣-٢ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
نفاذية بخار الماء، ٢٣ °س/٠ ٪ إلى ٥٠ ٪ رطوبة نسبية	نانوغرام/(باسكال×ثانية×متر)	٦,٥		٦,٥		٥,٦		المواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣
امتصاص الماء (حد أعلى)	٪ بالحجم	٤	٤	٤	٤	٣	٣	المواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦
حمل الانحناء عند الكسر (حد أدنى)	نيوتن	١٥	١٥	٢٥	٢٥	٣٥	٣٥	المواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩-١ كما تم تعديله في البند ٨-١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
خصائص الاحتراق: مدة الاحتراق	ثانية	كما هو مُصرّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢
خصائص الاحتراق: معدل انتشار اللهب	ملليمتر/دقيقة							
معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان	كيلو واط/متر^2	كما هو مُصرّح به من قبل المصنّع						المواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠-١

[1] في حالات النزاع يتم اعتماد المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ لغايات الاحتكام.

الجدول ٦ ـ الخصائص المطلوبة لرغوة الفينول (PF) المستخدمة في العزل الحراري للمباني

الخاصية		الوحدة	الفئة (انظر البند ٥–١) والفئة الفرعية (انظر البند ٥–٢)					طريقة الفحص
			I		II		III	
			A	B	A	B	A	
الكثافة (حد أدنى)		كيلوغرام/متر^3	كما هو مصرّح به من قبل المصنّع					المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥
مقاومة الانضغاط أو إجهاد الانضغاط عند نسبة ١٠ ٪ من التشوه أو الخضوع (حد أدنى)		كيلو باسكال	٦٠	٦٠	١٠٠	١٠٠	٢٥٠	المواصفة القياسية الدولية ٨٤٤
الموصلية الحرارية الابتدائية (حد أعلى)	متوسط ١٠ °س/٢٨ يوم (حد أعلى)	ملي واط /(متر × كلفن)	٢٠	٣٥	٢٠	٣٥	٣٧	المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠١ أو المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ [1]
	متوسط ٢٣ °س/٢٨ يوم (حد أدنى)		٢٢	٣٧	٢٢	٣٧	٣٩	
المقاومة الحرارية طويلة الأمد (حد أدنى)		(متر^2 × كلفن)/واط	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة					المواصفة القياسية الدولية ١١٥٦١
تغيير الأبعاد بعد ٤٨ ساعة عند ٧٠ °س (حد أعلى)		٪	٢	٢	٢	٢	٢	المواصفة القياسية الدولية ٢٧٩٦ كما تم تعديله في البند ٨–٦ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٤٨ ساعة عند درجة حرارة ٨٠ °س تحت حمل ٢٠ كيلو باسكال		٪	–	–	٥	٥	–	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
زحف الانضغاط (حد أعلى) بعد ٧ أيام عند درجة حرارة ٧٠ °س تحت حمل ٤٠ كيلو باسكال		٪	–	–	–	–	٥	المواصفة القياسية الدولية ٧٨٥٠ كما تم تعديله في البند ٨–٣–٢ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
نفاذية بخار الماء، ٢٣ °س/٠ ٪ إلى ٥٠ ٪ رطوبة نسبية		نانوغرام/(باسكال × ثانية × متر)	١٢–١,٥		٦,٥–٠,٥		٦,٥–٠,٥	المواصفة القياسية الدولية ١٦٦٣
امتصاص الماء (حد أعلى)		٪ بالحجم	٤		٤		٤	المواصفة القياسية الدولية ٢٨٩٦
حمل الانحناء عند الكسر (حد أدنى)		نيوتن	١٥	٢٥	٢٥	٢٥	٣٥	المواصفة القياسية الدولية ١٢٠٩–١ كما تم تعديله في البند ٨–١ من هذه المواصفة القياسية الأردنية
خصائص الاحتراق	مدة الاحتراق	ثانية	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة					المواصفة القياسية الدولية ٩٧٧٢
	معدل انتشار اللهب	ملليمتر/دقيقة						
معدل انبعاث الحرارة ومعدل إنتاج الدخان		كيلو واط/متر^2	على النحو المعلن من قبل الشركة المصنعة					المواصفة القياسية الدولية ٥٦٦٠–١
انبعاثات الفورمالديهايد		ملليغرام/متر^3.ساعة	٠,٠٢					المواصفة القياسية الدولية ١٦٠٠٠–٢٥

[1] في حالات النزاع يتم اعتماد المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ لغايات الاحتكام.

الملحق ـ أ

(تقييسي)

تعديلات على المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١

أ-١ عام

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية، يجب اتباع متطلبات المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١ مع مراعاة ما هو مذكور أدناه.

أ-٢ تعديلات على المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١/٢٠٠١، الجدول ٢ ـ التحكم في معدات الفحص

يجب معايرة أو فحص جهاز المقاومة الحرارية والموصلية الحرارية باستخدام نموذج مرجعي داخلي مرة واحدة في الشهر.

أ-٣ التعديلات والإضافات على المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١/٢٠٠١، الجدول ٣ ـ التحكم في المنتج النهائي لكل خط إنتاج

أ-٣-١ بالنسبة للبوليستايرين الممدد (EPS)

- يجب تحديد الكثافة في الحالة الجافة.
- يجب فحص مقاومة الانضغاط مرة واحدة في الأسبوع وعند كل تغيير للمنتج.
- يجب فحص زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٧٠ °س أو درجة حرارة ٨٠ °س مرتين في السنة وعند كل تغيير للمنتج.
- يجب فحص جمل الانحناء عند الكسر (جودة الانصهار) مرة واحدة يومياً وعند كل تغيير للمنتج.

أ-٣-٢ بالنسبة للبوليستايرين المبثوق (XPS)

- يجب فحص مقاومة الانضغاط مرة كل ساعتين وعند كل تغيير للمنتج.
- يجب فحص زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٧٠ °س أو درجة حرارة ٨٠ °س مرتين في السنة وعند كل تغيير للمنتج.

أ-٣-٣ بالنسبة لرغوة الفينول (PF)

- يجب فحص زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٧٠ °س أو درجة حرارة ٨٠ °س مرتين في السنة وعند كل تغيير للمنتج.

- يجب فحص جمل الانحناء عند الكسر عند كل تغيير في العملية، ما لم يتم تغطيته بخصائص أخرى تم التحقق منها والتي أنشئت لها علاقة متبادلة (فحص غير مباشر).

أ-٣-٤ بالنسبة لرغوة البولي يوريثان (PUR):

يجب فحص زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٧٠ °س أو درجة حرارة ٨٠ °س مرتين في السنة وعند كل تغيير للمنتج.

أ-٤ التعديلات والإضافات على المواصفة القياسية الدولية ١٢٥٧٦-١/٢٠٠١، الجدول ٤ - الحد الأدنى لتكرار فحص التدقيق لمنتجات العزل الحراري النهائية من قبل الجهات المعنية بإصدار الشهادات

يجب أن يكون الحد الأدنى لتكرار الفحص مرتين في السنة بسماكتين مختلفتين. يجب فحص الخصائص التالية:

- الموصلية الحرارية (لكل نوع منتج).
- الكثافة.
- مقاومة الانضغاط.
- تغيير الأبعاد عند درجة حرارة ٧٠ °س.
- جمل الانحناء عند الكسر.
- زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٨٠ °س.
- زحف الانضغاط عند درجة حرارة ٧٠ °س.
- نفاذية بخار الماء.
- امتصاص الماء.

الملحق ـ ب

(إعلامي)

المراجع البيبليوغرافية

[١] المواصفة القياسية الدولية ٤٧٢، اللدائن ـ المفردات.

[٢] المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩، العزل الحراري ـ المفردات.

الملحق ــ وأ

(تقييسي)

التعديلات الفنية الوطنية

يوضح الجدول وأ ــ ١ قائمة التعديلات الفنية الوطنية التي تم إدخالها على نص المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٥/٤٨٩٨ والمتبناة كمواصفة قياسية أردنية، حيث تم وضع خطوط عمودية مفردة (|) في الهوامش للدلالة على هذه التعديلات الفنية الوطنية والموضحة ضمن هذا الملحق.

الجدول وأ ــ ١ قائمة التعديلات الفنية الوطنية

رقم البند	التعديل الفني	سبب التعديل
الجداول (٣، ٤، ٥، ٦)	إضافة الهوامش:) في حالات النزاع يتم اعتماد المواصفة القياسية الدولية ٨٣٠٢ لغايات الاحتكام.	تطبيق دليل العمل الفني لمديرية التقييس ١-٢/٢٠٠٥, الجزء ٢: قواعد هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية.

الملحق ــ وب

(إعلامي)

التعديلات الهيكلية الوطنية

يوضح الجدول وب ـ ١ قائمة التعديلات الهيكلية الوطنية التي تم إدخالها على نص المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٥/٤٨٩٨ المتبناة كمواصفة قياسية أردنية، حيث تم وضع خطوط عمودية متقطعة (⁞) في الهوامش للدلالة على هذه التعديلات الهيكلية الوطنية الموضحة ضمن هذا الملحق.

الجدول وب ــ ١ قائمة التعديلات الهيكلية الوطنية

رقم البند	التعديل الهيكلي	سبب التعديل
أينما وردت	إدراج عبارة "هذه المواصفة القياسية الأردنية" بدلاً من عبارة "هذه الوثيقة"	تطبيق الدليل الأردني ٢١-١/٢٠٠٩ والخاص بالتبني الوطني أو الإقليمي للمواصفات القياسية الدولية والإصدارات الدولية الأخرى، الجزء ١: تبني المواصفات القياسية الدولية.
١	إضافة المصطلحات بجانب المختصرات	توضيح المختصرات
٢	إعادة ترتيب المراجع	تطبيق الدليل الأردني ٢١-١/٢٠٠٩ والخاص بالتبني الوطني أو الإقليمي للمواصفات القياسية الدولية والإصدارات الدولية الأخرى، الجزء ١: تبني المواصفات القياسية الدولية.
٢	إدراج المواصفة القياسية الأردنية ١٦١٥، اللدائن الخلوية والمطاط ـ تحديد الكثافة الظاهرية بدلاً من المواصفة القياسية الدولية ٨٤٥	المواصفة القياسية الأردنية ٢٠١٨/١٦١٥ هي عبارة عن تبني مماثل للمواصفة القياسية الدولية ٢٠٠٦/٨٤٥
٣	استخدام المصطلحات والتعاريف الواردة في المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩، العزل الحراري ـ المفردات.	تطبيقاً لآخر إصدار من المواصفة القياسية الدولية ٢٠٢٠/٩٢٢٩
٥-٢	إضافة أرقام الجداول (٣، ٤، ٥، ٦)	تطبيق دليل العمل الفني لمديرية التقييس ١-٢/٢٠٠٥-الجزء ٢: قواعد هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية.
١٠، ١١	إضافة عبارة أو ما يماثلها من الناحية الفنية	رأي اللجنة الفنية ليتم مطابقة المنتج مع المواصفات المماثلة من الناحية الفنية