

م ق ع / ١٣١٨ / ١ / ٢٠٠٠	جمهورية العراق	مجلس الوزراء الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية
IQS /1318/1/2000		
UDC:666 . 1		

المواصفة القياسية
رقم (١ / ١٣١٨)
التحديث الأول

الزجاج المسطح
الزجاج المسطح العادي

FLAT GLASS
FLAT SHEET GLASS

المقدمة

تم إعداد هذه المواصفة نظراً لوجود إنتاج محلي من الألواح الزجاجية من الزجاج المسطح العادي وضرورة تهيئة المتطلبات الأساسية الواجب توفرها فيه .

صدرت هذه المواصفة لأول مرة عام ١٩٨٩ ولمرور أكثر من خمس سنوات على إصدارها ولورود مصادر حديثة تم تحديثها عام ٢٠٠٠ ، وقد ارتوي جعلها بعدة أجزاء ، ويختص جزؤها الأول بالزجاج المسطح العادي .

شاركت في مناقشة هذه المواصفة اللجنة الفنية الاستشارية لمواصفات مواد البناء و المنتجات الزجاجية .

الزجاج المسطح الزجاج المسطح العادي

١- المجال

تتضمن هذه المواصفة متطلبات الزجاج المسطح العادي و المستعمل في النوافذ واستعمالات أخرى في الأبنية .

٢- التعاريف

لأغراض هذه المواصفة تطبق التعاريف الواردة في الدليل رقم ١ والخاص بالمصطلحات المستعملة في صناعة الزجاج بالإضافة إلى التعريف الآتي :

الزجاج المسطح العادي :- زجاج شفاف ذو سماكة محددة ينتج عادة بالسحب الميكانيكي من فرن الصير و لا يعالج كيميائياً أو ميكانيكياً بعد سحبه و مع أنه يبدو أملس السطح إلا أنه قد يكون به بعض التموجات التي تفرق بينه و بين الأنواع الأخرى من الزجاج المسطح في الجودة .

٣- التصنيف

يصنف الزجاج المسطح العادي كما يأتي :-

٣-١ التصنيف حسب السمك

٢ مم ، ٣ مم ، ٤ مم ، ٥ مم ، ٦ مم .

٣-٢ التصنيف حسب الدرجة

يصنف الزجاج العادي الشفاف إلى الدرجات التالية وتبعاً لوجود الفقاعات و المواد غير المنصهرة و درجة التقوس و التموج :-

درجة أ

درجة ب

٤- المتطلبات

٤-١ التفاوتات في الأبعاد

يسمح بالتفاوتات في السمك والأبعاد للزجاج المسطح العادي وفق ما مبين في الجدول رقم

(١)

الجدول رقم (١) التفاوتات في الأبعاد

التفاوتات في السمك (مم)	التفاوتات في الطول والعرض (مم)	السمك
± 0,2	± 1,5	٢
± 0,3	± 1,5	٣
± 0,3	± 1,5	٤
± 0,3	± 2	٥
± 0,4	± 2,5	٦

٢-٤ التثلم

تكون الألواح خالية من التثلم الذي يكون عرضه و طوله أكبر من سمك اللوح للصنفين أ و ب .

٣-٤ التقوس

لا يزيد التقوس على ٠,٥٪ للصنف أ و ١٪ للصنف ب .

٤-٤ الخدوش و البقع

تكون الألواح خالية من البقع الصغيرة أو الخدوش التي تسبب رؤية غير واضحة خلال الزجاج الشفاف و للصنفين أ و ب .

٥-٤ الفقاعات

يسمح بوجود الفقاعات وفق الجدول رقم (٢) .

الجدول رقم (٢) عند الفقاعات المسموح بها

الصنف أ		مساحة اللوح
طول الفقاعة ٥-٠ مم	طول الفقاعة أكبر من ٠ مم	
٤	لا يسمح	١ م ^٢ أو أقل أكبر من ١ م ^٢ وأقل من ٢,٥ م ^٢ أكبر من ٢,٥ م ^٢ وحتى ٧,٥ م ^٢
٨	لا يسمح	
١٢	لا يسمح	
الصنف ب		مساحة اللوح
طول الفقاعة ٥-٠ مم	طول الفقاعة أكبر من ٠ مم	
٦	لا يسمح	١ م ^٢ أو أقل أكبر من ١ م ^٢ وأقل من ٢,٥ م ^٢ أكبر من ٢,٥ م ^٢ وحتى ٧,٥ م ^٢
٨	لا يسمح	
١٥	لا يسمح	

٤-٦ الشوائب والمواد غير المنصهرة

تكون الألواح خالية من الشوائب و المواد غير المنصهرة التي تشوه منظر الزجاج بالنسبة للصف أ. أما للصف ب فلا يسمح بوجود المادة غير المنصهرة للألواح سمك ٢ مم و يسمح بوجود ثلاث حبيبات قطر الحبيبة من (١-٢) مم وذلك للألواح سمك ٣ إلى ٨ مم على أن لا تعيق الخزن و غير بارزة .

٤-٧ التموج

أن لا يتجاوز انحراف الخط المسقط (بواسطة جهاز إضاءة) على خط المركز للوحة العرض عن ١٥ مم يسار أو يمين خط المركز للصف أ و ٢٠ مم يسار أو يمين خط المركز للصف ب إذا فحص التموج بالطريقة المبينة في (٦-٢-٦) .

٥- التأسيس

تؤسّر عبوات الحاوية على الألواح بالمعلومات الآتية :

- النوع

- الأبعاد

- عدد الألواح في العبوة

- أسم المنتج أو علامته التجارية (إن وجدت)

- المواصفة المعتمدة

٦- الملحق الاسترشادي *

٦-١ أخذ النماذج

تؤخذ نماذج الزجاج المسطح من كل إرسالية من نوع واحد و سماكة واحدة ويتوقف عدد النماذج التي تؤخذ للفحص على عدد ألواح الإرسالية كما هو موضح في الجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣) تحديد عدد النماذج بالنسبة لعدد ألواح الإرسالية

عدد ألواح الإرسالية	عدد النماذج للفحص	عدد النماذج غير المطابقة والمسموح بها
٢٠-١	الكل	لا يسمح بشيء
١٠٠-٢١	٢٠	أقل من ٤
٥٠٠-١٠١	٣٠	أقل من ٥
١٥٠٠-٥٠١	٤٠	أقل من ٦
٣٠٠٠-١٥٠١	٥٠	أقل من ٨
٥٠٠٠-٣٠٠١	٧٠	أقل من ١٠
١٠٠٠٠-٥٠٠١	٨٠	أقل من ١١
أكثر من ١٠٠٠٠	١٠٠	أقل من ١٤

• يعتبر مرجعياً عند الخلاف

٢-٦ طرق الفحص

١-٢-٦ الفقاعات والتلثم

تقاس بواسطة مستقيم معدني مدرج لأقرب ٠,٥ مم .

٢-٢-٦ السمك

يقاس السمك بواسطة مايكرومتر يقرأ لأقرب ٠,٠١ مم أو أي آلة قياس أخرى ذات دقة لا تقل عما مذكور . يتم القياس عند نقطة تبعد عن الحافة بمسافة لا تقل عن ١٥ مم .

٣-٢-٦ الطول و العرض

يقاس الطول و العرض بواسطة شريط قياس فولاذي مدرج لأقرب ١ مم ، ويجري القياس كقاعدة عامة على جانبيين متجاورين .

٤-٢-٦ الشوائب

تقاس بواسطة النظر عليها من بعد ٥٠ سم .

٥-٢-٦ التقوس

يقاس التقوس بوضع العينة عمودياً بدون تسليط أي قوة خارجية تسبب التشوه ، وذلك بجعل حافة مستقيمة بتماس مع اللوح و من ثم يجري قياس طول ارتفاع التقوس لطول الوتر (بأحد أجهزة القياس المناسبة) في حالة وجود انحناء ، أو يقاس عمق الأخدود (أو ارتفاع الزرورة) بالنسبة للمسافة من زرورة إلى أخرى (أو من أخدود إلى آخر) . في حالة وجود تقوس يحسب من المعادلة الآتية :

$$ق = \frac{ع}{ل} \times 100$$

حيث :

ق = التقوس (%)

ع = ارتفاع التقوس أو عمق الأخدود أو ارتفاع زرورة (مم)

ل = طول الوتر أو المسافة من زرورة إلى أخرى أو المسافة من أخدود لآخر (مم)

٦-٢-٦ التلوج

١-٦-٢-٦ الأجهزة المستخدمة :

- جهاز إضاءة موجه

- لوحة عرض

٦-٦-٢-٢ الأسلوب

يتم ترتيب الجهاز كما في الشكل ، حيث يرسم خط المركز على لوحة العرض ثم يرسم مستقيمان يشار خط المركز و موازيان له يبعد الأول عن خط المركز (١٥ مم) و يبعد الثاني (٢٠ مم) ، ونفس الحالة يمين خط المركز . ويرسم مستقيم واحد على شريحة زجاجية و يسقط على لوحة العرض بواسطة جهاز إضاءة موجه بحيث يتطابق الخط المسقط على الخط المركزي المرسوم على لوحة العرض حيث يكون سقوط الضوء عمودياً على لوحة العرض و يتطابق مركز مصدر الضوء مع مركز لوحة العرض .

ثم توضع العينة بين جهاز الإضاءة الموجه و لوحة العرض و تكون موازية لها بحيث تبعد العينة عن العدسة الشيئية لجهاز الإضاءة الموجه (١ م) وعن لوحة العرض (٧,٥ م) . ثم تحرك العينة بشكل موازي للوحة العرض ليتم فحص خطوط أو مناطق التمزج على جميع مساحة العينة .

ملاحظات :

- ١- تكون قدرة مصدر الضوء ٣٠٠ واط أو أكثر .
- ٢- يكون البعد البؤري للعدسة الشيئية من ١٠٠ مم إلى ١٥٠ مم .

الشكل :جهاز فحص التمزج في الألواح الزجاجية

٦-٣ التعبئة
تعبأ الألوآح الزجاجية باستعمال مادة ماصة للصدمات .

٧- المصطلحات الفنية

warp	تقوس
wave	تموج
chip	تثلم
string	خيظ
flat glass	زجاج مسطح
flat sheet glass	زجاج مسطح عادي
arc	قوس

٨- المراجع

- ٨-١ المواصفة الأردنية رقم ١٦٥ لسنة ١٩٨٠
- ٨-٢ المواصفة الهندية رقم ٢٨٣٥ لسنة ١٩٧٧
- ٨-٣ المواصفة اليابانية رقم R3201 لسنة ١٩٨١
- ٨-٤ المواصفة اليابانية رقم R3206 لسنة ١٩٨٩