



صحيفة البيانات الفنية

الوكوبانل / صحيفة البيانات الفنية / المراجعة رقم: 10 | التاريخ: 18 / 07 / 2026

A2® الوكوبانل

المعيار الأوروبي A2 (d0,s1)

الخصائص الفيزيائية				
النتيجة		التفاوت المسموح	معيار الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
6.0 مم	4.0 مم	(±) 0.2 مم	...	سمك اللوح
12.0 كجم / م ²	8.2 كجم / م ²	± 0.5 كجم / م ²	...	وزن اللوح
1000 ، 1250 ، 1500 مم حتى 2000 مم		(±) 2 مم	...	العرض القياسي
حتى 6000 مم (الحد الأقصى 8000 مم)		(±) 2 مم	...	الطول
0.50 مم		(±) 0.02 مم	...	سمك الشريحة الخارجية
أداء المقاومة للحريق				
النتيجة / رقم مرجع الشهادة		المتطلبات	معيار الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
TBW0300136		الفئة A2, s1, d0	EN 13501 - 1	التفاعل مع الحريق
مؤشر انتشار اللهب: 15 ، مؤشر كثافة الدخان: 30 الفئة أ	مؤشر انتشار اللهب: 15 ، مؤشر كثافة الدخان: 15 الفئة أ	مؤشر انتشار اللهب (من 0 إلى 25) مؤشر كثافة الدخان المتصاعد (من 0 إلى 450)	ASTM E84	خصائص احتراق السطح
حرارة الاشتعال الذاتي: °450 مئوية (°842 فهرنهايت)	حرارة الاشتعال الذاتي: °450 مئوية (°842 فهرنهايت)	لا تقل عن 343 ° مئوية	ASTM D 1929	درجة حرارة الاشتعال الذاتي (ألواح الألمنيوم المركب)
حرارة اشتعال الوميض: °450 مئوية (°842 فهرنهايت)	حرارة اشتعال الوميض: °450 مئوية (°842 فهرنهايت)			درجة حرارة الاشتعال الذاتي (للحشوة الداخلية)
حرارة الاشتعال الذاتي: °510 مئوية (°950 فهرنهايت)	حرارة الاشتعال الذاتي: °510 مئوية (°950 فهرنهايت)			
حرارة اشتعال الوميض: °510 مئوية (°950 فهرنهايت)	حرارة اشتعال الوميض: °510 مئوية (°950 فهرنهايت)			

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



TBW0300140			وفقاً للمعيار	BS 8414 - 1	أنظمة الواجهات التهوية غير الحاملة
TBW0300224	التجويف (مم)	تي بي دابليو	وفقاً للمعيار	NFPA 285	مجموعة تكسية الجدران الخارجية غير الحاملة
	125	TBW0300140			
	75	TBW0300148			
	100	TBW0300204			
	75	TBW0300224			
	250	TBW0300560			
	280	TBW0300620			
	300	TBW0300649			
	730	ESL - 25 - 11883			
	840	ESL - 25 - 11950			
-	TBW0300648 بدون أي مادة حشو على هيكل ألومنيوم مع تجويف بمقدار 40 سم، مثالي للمظلات والعناصر المعمارية.		تصنيف مقاومة الأسقف للحريق الخارجي (الفئة ب - الاختبار الرابع)	EN 13501-5:2016	مجموعة تغطية الأسقف (0-10 درجات من المستوى الأفقي)
-	TBW0300738 مع عزل حراري مثبت مباشرة في الوجه الخلفي لألواح الألومنيوم المركب ، على هيكل ألومنيوم مع تجويف 300 مم، مثالي للتغطية المستمرة للأسقف		تصنيف مقاومة الأسقف للحريق الخارجي (الفئة ب - الاختبار الرابع)	EN 13501-5:2016	مجموعة تكسية الأسقف مع عزل الصوف المعدني (10-70 درجة من المستوى الأفقي)
-	TBW0300739 بدون أي مادة حشو على هيكل ألومنيوم مع تجويف بمقدار 300 مم، مثالي للمظلات والعناصر المعمارية.		تصنيف مقاومة الأسقف للحريق الخارجي (الفئة ب - الاختبار الرابع)	EN 13501-5:2016	مجموعة تكسية الأسقف (10-70 درجة من المستوى الأفقي)

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



مواصفات الشرائح (الليفية العلوية والسفلية)				
النتيجة		المتطلبات	معييار الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
H16 - 5005	H16 - 3105	...	ASTM B209	السبيكة / حالة المعاملة الحرارية
188 نيوتن / مم ²	196 نيوتن / مم ²	172 - 221 نيوتن / مم ²	ASTM E8	مقاومة الشد
183 نيوتن / مم ²	190 نيوتن / مم ²	الحد الأدنى 145 نيوتن / مم ²	ASTM E8	حد المرونة
3,3%	4,2%	الحد الأدنى 1,0%	ASTM E8	نسبة الاستطالة
69 جيجاباسكال		القيمة المقاسة	ASTM E111	معامل المرونة
الخصائص الميكانيكية				
النتيجة		المتطلبات	معييار الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
23.2 كجم / 25 مم	15.84 كجم / 25 مم	10 كجم / 25 مم	ASTM D903	قوة التقشير عند زاوية 180 درجة
20.6 كجم / 25 مم	20.6 كجم / 25 مم	القيمة المقاسة	ASTM D1781	اختبار تقشير أسطوانة التسلق
3.27 ميجاباسكال	3.25 ميجاباسكال	3.2 ميجاباسكال	ASTM C273	مقاومة القص
29.83 ميجاباسكال	41.23 ميجاباسكال	أكبر من 35 ميجاباسكال لسمك 4 مم أكبر من 25 ميجاباسكال لسمك 6 مم	ASTM E8	مقاومة الشد
35.0 ميجاباسكال	49.0 ميجاباسكال	القيمة المقاسة	ASTM E8	إجهاد الخضوع المقدر بنسبة 0.2%
20.87 ميجاباسكال	22.23 ميجاباسكال	20 ميجاباسكال	ASTM D 732	اختبار القص الثاقب
22,800 ميجاباسكال	22,800 ميجاباسكال	القيمة المقاسة	ASTM C393	معامل المرونة
106.1 ميجاباسكال	106.1 ميجاباسكال	القيمة المقاسة	ASTM D790 - 17	مقاومة الانحناء

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



الخصائص الحرارية				
النتيجة		المتطلبات	معياري الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
250° مئوية	250° مئوية	100° مئوية	ASTM D 648	درجة حرارة الانحراف تحت الحمل
2.47 مم/م/° مئوية	2.40 مم/م/° مئوية	2.4 مم/م/° مئوية	ASTM D 696	التمدد الحراري الخطي لكل 100° مئوية
0.0247 مم/م/° مئوية	0.024 مم/م/° مئوية	القيمة المقاسة		معامل التمدد الحراري الخطي
0.10 واط/متر. كلفن	0.11 واط/متر. كلفن	القيمة المقاسة	ASTM C 518	الموصلية الحرارية
الخصائص الصوتية				
النتيجة		المتطلبات	معياري الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
STC 19		...	ASTM E413	فئة نقل الصوت
خصائص وأداء الطلاء (الطبقة السطحية / العلوية)				
النتيجة / رقم مرجع الشهادة		المتطلبات	معياري الاختبار	
(6 مم)	(4 مم)			
≤ 25 ميكرون		≤ 25 ميكرون	ASTM D 1400	سمك الطلاء
أ. 3.20 ميجاباسكال (بعد التعرض) ب. 1. التماسك الجاف - لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء ب. 2. التماسك الرطب - لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء ب. 3. الماء المغلي - لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء ج. مقاومة الصدمات - لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء		أ. قوة القص ب. التصاق طبقة الطلاء ج. مقاومة الصدمات	ASTM C 481	مقاومة العوامل الجوية
أ. عدم تشكل فقاعات ب. 1. الجزء المخدوش - تصنيف 9 ب. 2. الجزء غير المخدوش - تصنيف 10		أ. مقاومة الرطوبة (عند تعرض 4000 ساعة) ب. مقاومة رذاذ الملح (عند 4000 ساعة، درجة 35 درجة مئوية)	AAMA 2605 ASTM D 2247 ASTM D 714 ASTM B 117	مقاومة التآكل/الصدأ (مقاومة الرطوبة ورذاذ الملح)

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



أ. لا يوجد تغيير ب. لا يوجد تغيير ج. لا يوجد تغيير د. لا يوجد تغيير	أ. مقاومة الأحماض ب. مقاومة القلويات ج. مقاومة الزيوت د. مقاومة المذيبات	ISO 2812 -1: 2014	المقاومة الكيميائية
52.1 لتر / مل	50 ≤ لتر / مل	ASTM D 968	مقاومة التآكل بالاحتكاك
2T (بدون تشققات)	2T (بدون تشققات)	ASTM D 522	اختبار الثني على شكل T
H ≤	H ≤	ASTM D 3363	صلابة القلم الرصاص
لا يوجد إزالة للطبقة داخل أو خارج المنطقة المظللة بالخطوط المتقاطعة. لم يتم ملاحظة أي فقاعات	لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء	AAMA 2605 (البند 7.4)	التصاق طبقة الطلاء جاف (عند 27 درجة مئوية) رطب (عند 38 درجة مئوية، لمدة 24 ساعة) مغلي (عند 100 درجة مئوية، لمدة 20 ساعة)
لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء	لا يوجد إزالة لطبقة الطلاء	AAMA 2605 (البند 7.5)	اختبار مقاومة الصدمات (50 كجم-سم)
ملاحظة: نتائج أداء الطلاء متوافقة مع متطلبات المعيار AAMA 2605-13			

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



رسم تخطيطي									
سُمك طبقة الطلاء الجافة		نظام الطلاء							
	طلاء البولي إيثيلين	طلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة	طلاء فلوريد البولي فينيلدين	طلاء فلوروإيثيلين فينيل إيثر					
15-13 ميكرومتر	طلاء البولي إيثيلين	طلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة	طلاء فلوريد البولي فينيلدين	طلاء فلوروإيثيلين فينيل إيثر				طبقة حماية شفافة	طبقة حماية شفافة
5-3 ميكرومتر		طلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة	طلاء فلوريد البولي فينيلدين					طبقة الحبر	طبقة الحبر
20-18 ميكرومتر	طلاء البولي إيثيلين	طلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة	طلاء فلوريد البولي فينيلدين	طلاء فلوريد البولي فينيلدين	نظام الطبقتين	نظام ال 3 طبقات	نظام ال 4 طبقات	طبقة الطلاء الخارجي	طبقة الطلاء الخارجي
7-5 ميكرومتر	طبقة الطلاء الأساسي							طبقة الطلاء الأساسي	طبقة الطلاء الأساسي
أقل من 1 ميكرومتر	طبقة الكروم							المعالجة السطحية	المعالجة السطحية
معدن	الألمنيوم							الركيزة	الركيزة
حدود لمعان الطلاء والمقارنة بين أنواع الطلاء المختلفة									



نطاق اللمعان وفقاً للمعيار القياسي (ASTM D 523) عند زاوية 60 درجة	
60 - 90 وحدة لمعان	طلاء فلوروإيثيلين فينيل إيثر
15 - 40 وحدة لمعان	طلاء فلوريد البولي فينيلدين
15 - 90 وحدة لمعان	طلاء البولي إيثيلين عالي الكثافة
20 - 90 وحدة لمعان	طلاء البولي إيثيلين

الاحتفاظ باللون واللمعان المتانة

التنظيف الذاتي

مقاومة الخدش

الضمان

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة



خصائص وأداء الطلاء (الطبقة الخلفية / الطبقة الخدمية)			
النتيجة	المتطلبات	معياري الاختبار	
6 ميكرون	5-7 ميكرون	ASTM D 7091	شُمك طبقة الطلاء الجاف
2T	2T	ASTM D 4145	اختبار مرونة الطلاء (الثني على شكل T)
< 50 مسحة مزدوجة	قابل للتحمل عند 50 مسحة	ASTM D 4752	اختبار مقاومة المذيبات
ناجح	عدم إزالة أي جزء من الطلاء	AAMA 2605 ASTM D3359- 09e2	اختبار التصاق الطلاء بالتظليل المتقاطع
ناجح	عدم إزالة أي جزء من الطلاء	AAMA 2605	اختبار التصاق الطلاء بالماء المغلي
ناجح	وفقاً لوصف المادة		معلومات واتجاه الطباعة على الظهر
بوليستر			نوع الطلاء

ملاحظة مهمة: السطح الخلفي للألواح مطلي مسبقاً وقد يأتي بألوان مختلفة لتجميل مظهر السطح؛ لأن ظهر التكبسية ليس مخصصاً لأغراض العرض والظهور.

التقارير قائمة على متوسط نتائج التحليل

ملحوظة: هذا المستند غير معد للتصديق من وزارة العدل إلا بعد استيفاء التصديقات اللازمة