

راتنج EPLAM 160

مصلب EPLAM 160

راتنج إيبوكسي لصناعة القوالب بالتصنيف اليدوي

وصف المنتج:

EPLAM 160 راتنج لصناعة القوالب بالتصنيف اليدوي، مقاوم لدرجات الحرارة المتوسطة والعالية ويتكون من راتنج إيبوكسي خاص ومصلب. يتميز بلزوجة معتدلة وزمن تشغيل طويل وتشريب جيد لألياف التددعيم. ويمكن أن تبدأ معالجته في درجة حرارة الغرفة، ثم يحقق مقاومة حرارية وخصائص ميكانيكية جيدة بعد المعالجة اللاحقة. وهو مناسب لصناعة قوالب أو منتجات مركبة مدعمة بالألياف تتطلب مقاومة حرارية وميكانيكية عالية.

الخصائص الرئيسية:

- زمن تشغيل مناسب ولزوجة متوسطة، فلا يسيل الراتنج بسهولة بعد التصنيف اليدوي. • تجلن سريع وزمن قصير حتى فك القالب، ومناسب للعمل عند درجات حرارة متوسطة إلى منخفضة. • يتصلب في درجة حرارة الغرفة أو بشكل بالتسخين عند درجة حرارة منخفضة. • مقاومة حرارية وخصائص ميكانيكية ومثانة جيدة.
- تشريب جيد لألياف الزجاج والكربون يتيح صنع طبقات بسماكة كبيرة.

الخصائص الفيزيائية:

الخاصية	طريقة الاختبار	راتنج EPLAM 160	مصلب EPLAM 160
نسبة الخلط بالكتلة		100	28
المظهر	فحص بصري	سائل	سائل
اللون	فحص بصري	عديم اللون وشفاف	بنّي
لزوجة بروكفيلد عند 25°C (mPa.s)	BROOKFIELD LVT	2300-2500	200-400
للزوجة بعد الخلط عند 25°C (mPa.s)	BROOKFIELD LVT	800-1500	
الكثافة قبل الخلط عند 25°C (g/cm3)	ISO 1675 : 1985	1.10-1.18	1.00-1.06
الكثافة بعد التصلب عند 25°C (g/cm3)	ISO 2781 :1996	1.16- 1.08	
زمن التشغيل (150 g) عند 25°C (دقائق)	جهاز قياس زمن التجلن	140-160	

EPLAM 160 4 2022/0 راتنج إيبوكسي للتصنيف اليدوي الصفحة 1 من 3

الخصائص الميكانيكية:

البند المختبر	طريقة الاختبار	EPLAM 160
الصلادة	ISO 868 :2003	Shore D 80
معامل المرونة في الانحناء	ISO 178 :2001	GPa 2.5-3.5
مقاومة الانحناء	ISO 178 :2001	MPa 120-135
معامل المرونة في الشد	ISO 527 :1993	GPa 2.5-3.5
مقاومة الشد	ISO 527 :1993	MPa 70-85
الاستطالة عند الكسر	ISO 527 :1993	< 4%
مقاومة الضغط	ISO 604: 2002	MPa 80<
درجة الانتقال الزجاجي Tg	ISO 11357:2002 (DSC)	<150°C

ظروف المعالجة: تستند البيانات أعلاه إلى اختبارات بعد دورة معالجة: 25 °C × 4 H + 120 °C × 2 H + 80 °C × 2 H + 60 °C × 6 H + 6 × H.

إجراءات التصنيع:

زن الراتنج والمصلب بالنسبة الصحيحة واخلطهما جيدًا قبل التصفيف اليدوي. يوصى باستهلاك الخليط خلال 2/3 من زمن التشغيل، تجنبًا لارتفاع اللزوجة الذي قد يمنع استخدامه أو يزيد المخاطر. ملاحظة: يتغير زمن التشغيل بحسب كمية الخليط ودرجة حرارة المادة والحرارة المحيطة، لذا يجب إجراء اختبار قبل الاستخدام. زن الراتنج والمصلب بالنسبة الصحيحة واخلطهما جيدًا قبل الاستخدام، ويُفضل استهلاك الخليط خلال 2/3 من زمن التشغيل لتجنب ارتفاع اللزوجة إلى حد يمنع استخدام الراتنج أو يزيد المخاطر. عند التشكيل بالتصنيف: اختر المصلب المناسب بحسب أبعاد الجزء وتعقيد شكله، واخلطه جيدًا مع الراتنج ثم شرب مادة التدعيم بطريقة مناسبة. عند استخدامه طبقة جل كوت سطحية: اخلط الراتنج والمصلب وأضف الحشوات حتى الوصول إلى لزوجة مناسبة، ثم ادهن الخليط بفرشاة على سطح القالب الوسيط المجهز، بعد تلميع مادة الفصل الشمعية مسبقًا. عند صنع التدعيم الخلفي من الراتنج والحشوات: اخلط الراتنج والمصلب بالنسبة الصحيحة، وأضف الحشوات المناسبة للتطبيق، مثل مسحوق الألومنيوم أو الرمل أو غيرها، ثم اخلط جيدًا واضغط المزيج فوق الطبقات لتكثيفه. بعد إكمال التصفيف اليدوي، اتركه يتصلب في درجة حرارة الغرفة لمدة 24 ساعة قبل فك القالب، أو لمدة 16 ساعة في درجة حرارة الغرفة ثم 6 ساعات عند 60 °C، وبعد ذلك برّد بمعدل 20 °C في الساعة حتى درجة حرارة الغرفة قبل الفك. ولتجنب الانكماش والتشوّه وتحسين المقاومة الحرارية، أخضع القالب لمعالجة لاحقة مناسبة بعد فكه، مع استخدام دعائم للبنى المعقدة. ارفع الحرارة تدريجيًا بمعدل لا يزيد على 20 °C في الساعة، واتبع دورة 60 °C × 4 H + 120 °C × 2 H + 80 °C × 2 H، ثم برّد بمعدل 20 °C في الساعة حتى درجة حرارة الغرفة.

EPLAM 160 4 2022/0 راتنج إيبوكسي للتصنيف اليدوي الصفحة 2 من 3

التعبئة:

راتنج EPLAM 160	مصلب EPLAM 160
kg 1,000 × 1	kg 1000 × 1
kg 220 × 1	kg 200 × 1
kg 20 × 1	kg 4 × 1

تخزين المنتج:

احفظ الراتنج والمصلب في مكان جاف بين 15 °C و 25 °C لتجنب التبلور. وقد يحدث التبلور بعد التخزين الطويل في درجة حرارة منخفضة؛ عندئذ سخّن إلى 50 °C -60 °C لإذابة البلورات حتى يعود السائل صافيًا وشفافًا. ولا تؤثر عملية التسخين هذه في الأداء. بعد أخذ الكمية اللازمة من المصلب، املا الفراغ داخل البرميل بالنيتروجين أو الهواء الجاف وأحكم إغلاق الغطاء، لتجنب امتصاص الرطوبة وتغيير اللون. يجب استخدام المادة المتبقية في أقرب وقت ممكن.

احتياطات السلامة:

اعمل قدر الإمكان في مكان جيد التهوية أثناء التطبيق وتجنب ملامسة الجلد. وارتد عند الحاجة ملابس واقية وكمامة وقفازات. يُمنع الأكل والشرب والتدخين أثناء العمل. وبعد الانتهاء، اغسل اليدين والجلد جيدًا بكمية وافرة من الماء والصابون. راجع صحيفة بيانات سلامة المادة للاطلاع على التفاصيل.

ملاحظات:

جميع البيانات أعلاه مقاسة في ظروف محددة. ونظرًا لتأثير إجراءات العمل الفعلية وغيرها من العوامل، يوصى بإجراء اختبارات الأداء اللازمة قبل الاستخدام للتحقق من ملاءمة المنتج للتطبيق. ونضمن مطابقة المنتج لمواصفات الجودة الخاصة بنا.

EPLAM 160 4 2022/0 راتنج إيبوكسي للتصنيف اليدوي الصفحة 3 من 3