



# Rīgas Tehniskā universitāte

POLIMERMATERIĀLU INSTITŪTS

Materiālzinību lietišķās ķīmijas fakultāte

Rīgas Tehniskā Universitāte

Asoc.prof.L.Mūlers

Āzenes iela 14, Rīga, LV-1048

Tel. 7089219

## Slēdziens

par pārklājumu veidojošā sastāva uz epoksīdu saistvielas bāzes piemērotību pretslīdoša (frikcijas) pārklājuma izveidošanai uz SIA "Rišon Inter" ražotiem stiklašķiedras kompozīta profīliem AL2.

### 1. Izmantotie (izvērtēšanai iesniegtie) dokumenti:

- 1.1.SIA "Rišon Inter" LV UTN 000332504-09-2005."Stikla šķiedras kompozīta profīls" ar 5. pielikumu.(07.04.2009).
- 1.2.Comparative testing of two part epoxy resin compounds; MTS North West Ltd., Manchester M5 2UW, USA ,10.1991.
- 1.3.Drošības datu lapas(DDL) pārklājuma pretslīdoša pārklājuma komponentēm: EUROGRIP 3000 (PackA), EUROGRIP 3000 (PackB), EUROGRIP 3000 (packC).
- 1.4.3M E.Wood Corrosion Protection Products Performance data for Chemi-tech CR and Floor-tech SP Primer/Chemi-tech CR coatings, (test results according BS/ASTM Standarts) (29.05.2009).
- 1.5. 3M E.Wood Corrosion Protection Products informatīvā vēstule (04.06.2009).

### 2. Izmantoto dokumentu analīze .

2.1. Pretslīdošu pārklājumu veidojošais sastāvs satur epoksīdu sveķus EUROGRIP 3000 (B), cietinātāju EUROGRIP 3000 (A), kā arī pildvielu un pigmentu maisījumu EUROGRIP 3000 (C). Minēto komponentu piegādātājs - Optus Resin Technology Ltd. Iespējama un pieļaujama arī analoga tipa Txortex Ltd ražoto epoksīdu sveķu Chemi-Tecx CR pielietošana pretslīdoša pārklājuma iegūšanai.

Visu minēto komponentu īpašības pilnībā raksturotas Drošības datu lapās saskaņā ar 91/155/EEC prasībām.

2.2. Stikla šķiedras kompozīta profīļa izgatavošanas tehnoloģija atspoguļota SIA "Rišon Inter" tenniskajos noteikumos (UTN). Stikla šķiedras kompozīta profīļa AL2 ar pretslīdošo pārklājumu, kā arī pretslīdoša pārklājuma ieguves tehnoloģija aprakstīta un īpašības deklarētas UTN 5. pielikumā.

SIA "Rišon Inter"uz epoksīdu saistvielas bāzes uzklātais pretslīdošais pārklājums uz profīļa AL2 tiek veidots ņemot vērā un saskaņā ar firmas E. Wood rekomendēto tehnoloģiju un ir klasificējams kā Chemi-Tech CR tipa pārklājums.

2.3. Pretslīdošais pārklājums, ko SIA "Rišon Inter" uzklāj kompozīta profilam AL2, ir analogs pārklājumam, kas testēts saskaņā ar ASTM un BS standartiem 3M E. Wood pārbaudes laboratorijā un kura testa rezultāti ir iesniegti izvērtēšanai (p. 1.4.). Redzams, ka īpašības, kas raksturo pret slīdošo pārklājumu uz profila AL2 un kas deklarētas UTN 5. pielikumā, ir atbilstošas analogā sastāva un ieguves tehnoloģijas ziņā līdzīga pārklājuma Chemi-Tech CR īpašībām, kas ir atspoguļotas 3M W.Wood dokumentā.

Tādejādi testēšanas rezultātā iegūtos datus (skat.p.1.4.) var uzskatīt par apstiprinājumu SIA "Rišon Inter" UTN 5. pielikumā deklarētajam profila AL2 pārklājuma īpašībām.

2.4. UTN 5. pielikumā deklarēta un 3M E.Wood Corrosion Protection Products testēšanas datos (p. 1.4.) norādīta pretslīdošo pārklājuma abrazīvā izturība - nemazāk kā 10000 cikli (saskaņā ar ASTM D248).

Pamatojoties veiktā testa rezultātu un ņemot vērā to, ka viens testa cikls ir analogs 12 stundu abrazīvai noslodzei (p.1.5.), var uzskatīt, ka pretslīdošā pārklājuma ilgizturība no pārklājuma noberzuma izturības viedokļa ir ne mazāka par 120 000 st. pie nosacījuma, ka pārklājums tiek izgatavots saskaņā ar UTN 5. pielikumā norādīto tehnoloģiju un tiek ekspluatēts saskaņā ar ražotāja rekomendācijām.

### 3. Slēdziens

1. Stikla šķiedras profili AL2 ar pretslīdošo pārklājumu, kas tiek veidots un uzklāts uz profiliem saskaņā ar UTN 5.pielikumā norādīto tehnoloģiju un ir analogs pārklājumu sistēmai Chemi-TechCR., var nodrošināt ražotāja - SIA "Rišon Inter" deklarētās pretslīdošā pārklājuma īpašības.

2. Balstoties uz veiktajiem pārklājuma testa rezultātiem, pretslīdes pārklājuma ilgizturība no pārklājuma noberzuma izturības viedokļa (abrazīvā izturība) ir ne mazāka par 120 000 st. pie nosacījuma, ka pārklājums tiek uzklāts un ekspluatēts saskaņā ar ražotāja rekomendācijām un tā izgatavošanai tiek pielietoti UTN 5.pielikumā norādītie izejmateriāli.



Assoc. prof. L.Mālers

04.06.2010.

Rīga



# Rīgas Tehniskā universitāte

## ИНСТИТУТ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Факультет материаловедения и прикладной химии

Рижский Технический Университет

Асоц. Проф. Л. Малерс

Ул. Азенес 14, Рига. Тел.: 00371 67 089219.

### Заклучение

о противоскользящем покрытии *AL2* на профилях из стекловолоконного композита, производства *ООО«Ришон Интер»*, на основе эпоксидных связующих.

#### 1. Рассмотренные документы

1.1. Технические условия *ООО «Ришон Интер» LV UTN 000332504-09-2005* «Профили из стекловолоконного композита» и Приложение № 5 от 07.04.2009.

1.2. Сравнительные тесты двухкомпонентной эпоксидной смолы; *MTS North West Ltd., Manchestr M5 2UW, USA, 10.1991.*

1.3. Паспорт безопасности на составные компоненты противоскользящего покрытия: *EUROGRIP 3000 (упаковка А), EUROGRIP 3000 (упаковка В), EUROGRIP 3000 (упаковка С).*

1.4. Тесты *3M E.Wood* на коррозионную стойкость продукта. Химический тест и тест технических полов (результаты тестов соответствуют *BS/ASTM* - Стандарту от 29.05.2009.

1.5. Защита продукта от коррозии, информативное рекомендательное письмо *E.Wood* от 04.06.2009.

#### 2. Анализ использованных документов

2.1. Состав образующий противоскользящее покрытие содержит эпоксидную смолу *EUROGRIP 3000* (упаковка В), отвердитель *EUROGRIP 3000* (упаковка А), а также наполнители и пигмент *EUROGRIP 3000* (упаковка С). Поставщик данных компонентов – *Optus Resin Technology Ltd.* Допускается возможность применения аналогичной эпоксидной смолы *Chemi-Tech* производства *Txortex Ltd.*

Все свойства упомянутых компонентов описаны в Паспорте безопасности в соответствии с требованиями 91/155/ЕЕС.

2.2. Технология производства профилей из стекловолоконного композита отображена в Технических условиях ООО «Ришон Интер». Профили из стекловолоконного композита с противоскользящим покрытием AL2, а также технология получения противоскользящего покрытия, описаны и задекларированы в Приложении № 5 Технических условий.

2.3. Противоскользящее покрытие AL2, согласно задекларированному в Приложении №5 Технических условий, является полным аналогом противоскользящего покрытия 3M E. Wood, аттестированного в соответствии со стандартами ASTM и BS (п.1.4.).

2.4. Тесты показывают, что абразивная устойчивость покрытий, в соответствии с ASTM D 248 – не менее 10000 циклов.

Основываясь на результатах теста и принимая во внимание, что один цикл теста аналогичен 12 часам абразивной нагрузки (п. 1.5), констатируем, что абразивная устойчивость противоскользящего покрытия составляет не менее 120 000 часов, при условии, что покрытие эксплуатируется в соответствии с рекомендациями производителя и при изготовлении покрытия использовалось полное соблюдение технологии, указанной в Приложении №5 Технических условий.

### 3. Заключение

1. Противоскользящее покрытие AL2 производства ООО «Ришон Интер», которое получают и наносят на поверхность профилей в соответствии с Приложением №5 Технических условий, имеет свойства противоскользящего покрытия согласно стандартам ASTM и BS (п.1.4.).
2. Основываясь на произведенных результатах тестирования, долговечность противоскользящего покрытия на истирание (абразивная прочность) составляет не менее 120 000 часов, при условии, что покрытие эксплуатируется в соответствии с рекомендациями производителя и при изготовлении покрытия использовалось полное соблюдение технологии, указанной в Приложении №5 Технических условий.

04.06.2010.  
г. Рига



асоц. проф. Л. Малерс

Šajā dokumentā caursūtas un  
sanumurētas 4 (četrus)  
lapas.

Zvērināta notāre Sandra Jakušenoka

Рига, ул. Бривибас гатве, 29 октября две тысячи десятого года (29  
октября 2010 г.) я, присяжный нотариус Рижского окружного суда Сандра Якушенока,  
заверяю:

Идентичность перевода

Зарегистрировано под регистрационным № 5430

Государственная пошлина за выполнение нотариальных услуг - 0,20

Должностное вознаграждение - 1,65 Ls.

НДС 21 % - 0,35

Всего - 2,20

**ПРИСЯЖНЫЙ НОТАРИУС**

**Сандра Якушенока**

*S. Jakusēnoka*

