

Винахід відноситься до способу виготовлення армованого матеріалу на текстильній основі різного призначення.

Відомий спосіб виготовлення армованого матеріалу, описаний в авт. свід. за №789645, кл., D06N3/06, 1978/в якому шляхом двохстороннього нашарування полімерного покриття на синтетичну текстильну основу, яку, з метою збереження стабільності розмірів та терміну експлуатації, перед нанесенням полімерного покриття попередньо оброблюють, а потім піддають різкому охолодженню.

Цей спосіб потребує значних витрат на термообробку текстильної основи, але не забезпечує надійної міцності зв'язку основи із полімерним покриттям, що негативно впливає на експлуатаційні властивості такого армованого матеріалу.

Відомий також спосіб виготовлення армованого матеріалу, описаний в авт. св. за №749960, кл., D06N3/06, 1977, який полягає в нанесенні на основу з лицьового та зворотного боку нашарування із полівінілхлоридного пластикату.

Даний спосіб не забезпечує стійкості до багаторазового згинання та розшарування, що значно знижує експлуатаційні властивості армованого матеріалу.

В основу винаходу покладено задачу створення такого способу виготовлення армованого матеріалу, в якому шляхом введення додаткових операцій та зміни одних відомих операцій іншими, забезпечили міцність зв'язку основи із полімером, завдяки чому підвищились експлуатаційні властивості і якість армованого матеріалу.

Поставлена задача досягається тим, що в способі виготовлення армованого матеріалу в якості основи використовують текстильний матеріал із наскрізними порами, при цьому полівінілхлоридний пластикат наносять на лицьову та зворотну сторони розм'якшеним із наступним вдавлюванням його в наскрізні пори нагрітими валами каландру.

Доцільно вали каландру нагрівати до температури 140 – 160°C, при умові, що величина наскрізних пор знаходиться в межах 20 - 100мкр.

Вибір в якості основи текстильного матеріалу із наскрізними порами та двохстороннє нанесення на основу полівінілхлоридного покриття розм'якшеним призводить до хорошої адгезії його з основою, а вдавлювання його в наскрізні пори нагрітими валами каландру перетворює армований матеріал в каркас, що забезпечує міцність зв'язку основи з полімером, завдяки чому зростає стійкість до розшарування полівінілхлоридної плівки та багаторазового згинання.

Спосіб виготовлення армованого матеріалу полягає в наступному.

На каландрі за допомогою валів, нагрітих до температури 140 – 160°C, наносять вдавлюванням в наскрізні пори текстильного матеріалу розм'якшеного полівінілхлоридного пластикату спочатку з одного боку, а потім з іншої. Під час виконання цієї операції на лицьовий та зворотний бік текстильного матеріалу утворюються рівномірні шари полівінілхлоридної плівки, що з'єднуються із текстильним матеріалом за допомогою тонких волокон, що утворились при вдавлюванні розплавленого полівінілхлоридного пластикату в наскрізні пори текстильного матеріалу. Надійне проникнення полівінілхлоридного пластикату в пори текстильного матеріалу здійснюється в тому випадку, якщо величина наскрізних пор знаходиться в межах 20 - 100мкр. При цьому тонкі волокна пластикату, що знаходяться в наскрізних порах текстильного матеріалу з одного та з іншого його боку, в залежності від величини пори та м'якості пластикату, можуть або з'єднуватись між собою у внутрішній структурі пористого текстильного матеріалу, або мати певний проміжок, тому заповнення пор може досягати від 80 до 100%.

Такий спосіб виготовлення армованого матеріалу дає змогу використовувати його для виготовлення каркасних тентових матеріалів та пружних вентиляційних труб чи резервуарів, що витримують багаторазові навантаження при їх згинанні та забезпечують стійкість до розшарування.

#### Приклад 1

Виготовлення армованого матеріалу здійснювалось на каландрі, вали якого нагрівали до температури 120°C. Одночасно на вали каландру подавали текстильний матеріал із наскрізними порами, величина яких досягала 100мкр, в які потім з одного боку вдавлювався валами розм'якшений полівінілхлоридний пластикат.

Під час виконання цієї операції, розм'якшений пластикат, зовні утворював плівку, а внутрішньо, проникаючи в наскрізні пори текстильного матеріалу, за рахунок взаємодії окремих волокон текстильного матеріалу та розм'якшеного пластикату, утворював досить міцні внутрішні сили взаємодії між ними, що значно збільшило адгезію цього напівфабрикату.

Формування зворотного боку здійснювалось таким же чином, що і попередньо тобто на протилежний бік напівфабрикату вдавлювався в пори текстильного матеріалу розміром 100мкр, розм'якшений полівінілхлоридний пластикат, нагрітий валами каландру до температури 120°C, що забезпечило одержання протилежного шару плівки із полівінілхлоридного пластикату та внутрішнього завдяки розміщенню його в порах текстильного матеріалу.

Ступінь заповнення пор при вказаному режимі становив 100%.

Зниження температури нагрівання валів каландру недоцільне тому, що розм'якшення полівінілхлоридного пластикату недостатнє для його проникнення в пори текстильного матеріалу більше 100мкр. При цьому і підвищення розміру пори текстильного матеріалу не забезпечує надійного зв'язку між волокнами текстильного матеріалу та пластикатом.

#### Приклад 2

Виготовлення армованого матеріалу здійснювалось також на каландрі, вали якого нагрівали до температури 160°C. Величина пори при такій температурі нагрівання валів може бути 20мкр. Тобто ступінь розм'якшення полівінілхлоридного пластикату при вказаній температурі достатній для того, щоб вали каландру протиснули пластикат в невеликі пори текстильного матеріалу. Зворотна сторона напівфабрикату сформована так, як лицьова. При цьому, в залежності від того, з яких ниток формується текстильний матеріал, текстурованих звитих чи гладких рівномірних, або пряжі залежить ступінь ворсистості пори в структурі текстильного матеріалу. Тому заповнення пори текстильного матеріалу може досягати 80% при умові використання пряжі або текстурованих звиних ниток та 100%, якщо текстильний матеріал виготовляється із гладких комплексних ниток, які не

характеризуються ворсистістю, тому проникнення розм'якшеного полівінілхлоридного пластикату в наскрізні пори текстильного матеріалу відбувалось без труднощів.

Підвищення температури нагрівання валів недоцільне тому, що в такому випадку полівінілхлоридний пластикат перетворювався із в'язкої маси в рідку, що утруднювало процес виготовлення армованого матеріалу.

#### Приклад 3

Виготовлення армованого матеріалу, як при формуванні лицьового так і зворотного боку, здійснювалось на каландрі, вали якого нагрівали до температури 150°C. При цьому оптимальним виявився текстильний матеріал, виготовлений із застосуванням пряжі, що забезпечило одержання ворсистості пори, величина якої становила 50мкр.

В такому армованому матеріалі заповнення пори розм'якшеним полівінілхлоридним пластикатом з одного і з другого боку в сумі становив 100%.

Спосіб виготовлення армованого матеріалу завдяки переліку поданих дій забезпечує стійкість до багаторазового згинання та розшарування, що значно підвищує експлуатаційні властивості матеріалу та забезпечує використання його для виготовлення каркасних тентових матеріалів та гнучких вентиляційних труб чи резервуарів.