

1. Композиція для обробки поверхні скла, а саме плоского скла або порожнистого скла, або скла у формі волокна, причому вказана композиція здатна для нанесення на вказане скло у вигляді тонкого шару, яка **відрізняється** тим, що вона містить у водному середовищі наступні компоненти (А) і (В):

(А) щонайменше одну сполуку, яка містить щонайменше одну функціональну групу $f_{(A)}$, і

(В) щонайменше одну сполуку, яка містить щонайменше одну функціональну групу $f_{(B)}$, здатну взаємодіяти з однією або декількома функціональними групами $f_{(A)}$ компонента (А) в тонкому шарі, нанесеному на скло, з трансформуванням його шляхом поліконденсації і/або полімеризації з утворенням твердого шару, причому функціональні групи $f_{(A)}$ і $f_{(B)}$ вибирають з функціональних груп $-NH_2$, $-NH-$, епоксид-, вінільної, (мет)акрилатної, ізоціанатної і спиртової,

при цьому щонайменше одна із сполук (А) і (В) містить щонайменше одну функціональну групу $R-O-$, зв'язану з атомом кремнію, причому R означає алкільний залишок, і

при цьому щонайменше частина сполук, що містить щонайменше одну функціональну групу $R-O-$, зв'язану з атомом кремнію, знаходиться в гідролізованій формі, отриманій за рахунок попереднього гідролізу або спонтанного гідролізу, що відбувається при контакті однієї або декількох сполук з водним середовищем.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що алкільний залишок R є лінійним або розгалуженим залишком (C_1-C_8)алкілу.

3. Композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що функціональні групи $f_{(A)}/f_{(B)}$ відповідних компонентів (А) і (В) вибрані з наступних груп:

аміно/епоксид-,

аміно/(мет)акрилатної,

епоксид-/ (мет)акрилатної,

(мет)акрилатної/(мет)акрилатної,

вінільної/(мет)акрилатної,

вінільної/вінільної,

епоксид-/епоксид-,

ізоціанатної/спиртової.

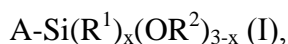
4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що компоненти (А) і (В) вибрані з:

- меламіну, етилендіаміну і 2-(2-аміноетиламіно)етанолу,

- похідних бісфенолу А,

- мономерних або олігомерних (мет)акрилатів,

- сполук формули (I):



в якій А - це вуглеводневий радикал, який містить щонайменше одну групу, вибрану з груп

аміно, алкіламіно, діалкіламіно, епокси, акрилокси, метакрилокси, вінільної, арильної, ціано, ізоціанато, уреїдо, тіоціанато, меркапто, сульфану або галогену, зв'язаний з кремнієм безпосередньо або через аліфатичний, або ароматичний вуглеводневий залишок,

R^1 - це алкільна група, зокрема, C_1 - C_3 , в якій А є таким, як визначено вище,

R^2 - це група C_1 - C_8 -алкілу, можливо, заміщена залишком алкіл[поліетиленгліколю],

$X = 0$ або 1 або 2.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що поєднання (А)/(В) вибирають з:

- метакрилоксипропілтриметоксисилану/діакрилату поліетиленгліколю,
- метакрилоксипропілтриметоксисилану/гліцидоксипропілметилдіетоксисилану, і
- 3-амінопропілтриетоксисилану/гліцидоксипропілметилдіетоксисилану.

6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що додатково містить (С1) - щонайменше один каталізатор полімеризації або поліконденсації компонентів (А) і (В), і/або (С2) - щонайменше один ініціатор радикальної полімеризації, УФ або теплової, або УФ-катіонної.

7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що компонент (С1) є або містить третинний амін, такий як триетаноламін і діетаноламінпропандіол.

8. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що ініціатором радикальної полімеризації є суміш, що містить бензофенон.

9. Композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що додатково містить (D) - щонайменше один агент захисту від подряпин і потертостей, вибраний з восків, часткових ефірів жирних кислот, жирних кислот, поліуретанів і інших полімерів, які мають захисну функцію, таких як акрилові полімери.

10. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить (Е) - щонайменше один полімер в формі емульсії, T_g якого складає від 0 до 100 °С, зокрема від 10 до 80 °С.

11. Композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що додатково містить (F) - щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

12. Композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить у водному середовищі, при 100 масових частинах в сумі:

- до 25 масових частин компонента (А),
- до 25 масових частин компонента (В),
- 0-25 масових частин компонента (С1), такого, як визначено в п. 6,
- 0-25 масових частин компонента (С2), такого, як визначено в п. 6,
- 0-25 масових частин компонента (D), такого, як визначено в п. 9,
- 0-25 масових частин компонента (Е), такого, як визначено в п. 10,

- 0-25 масових частин компонента (F), такого, як визначено в п. 11,

причому ці кількості вказані для сухої речовини, а при введенні агента у вигляді водного розчину або емульсії, кількість води, що входить в цей розчин або емульсію, є частиною водного середовища композиції.

13. Композиція за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що функціональні групи $f_{(A)}$ компонента (A) є групами $-NH_2$ і/або $-NH-$, а функціональні групи $f_{(B)}$ компонента (B) є епоксигрупами, причому відношення числа груп $-NH-$ компонента (A) до числа епоксигруп складає від 0,3:1 до 3:1, включаючи граничні значення, більш конкретно, від 0,5:1 до 1,5:1, включаючи граничні значення.

14. Композиція за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що при кімнатній температурі вона має в'язкість переважно від 1 до 3 сантипуаз, визначену відповідно до методу обертового циліндра.

15. Спосіб обробки поверхні скла, який **відрізняється** тим, що на оброблювані частини скла наносять тонку плівку, композиція якої є такою, як визначена в пп. 1-14, товщина якої при цьому складає до 3 мікрон, з наступною полімеризацією або поліконденсацією вказаної композиції.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що після нанесення тонку плівку сушать з наступним опромінюванням УФ-лампами для здійснення полімеризації або поліконденсації, при цьому обробку продовжують, наприклад, від декількох секунд до 30 сек.

17. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що полімеризацію або поліконденсацію проводять тепловим шляхом.

18. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що скло, на яке наносять плівку, є порожнистим і композицію наносять шляхом її розпилення на порожнисте скло на виході з камери загартування, причому температура порожнистого скла при розпиленні становить 10-150 °C, і,

- якщо композиція не містить каталізатор, порожнисте скло додатково вміщують в камеру полімеризації при температурі 100-220 °C протягом періоду від декількох секунд до 10 хвилин, і,

- якщо композиція додатково містить каталізатор, проводять полімеризацію без проходження через камеру полімеризації.

19. Плоске або порожнисте скло, оброблене композицією, такою, як визначено в будь-якому з пп. 1-14, способом, таким, як визначено в будь-якому з пп. 15-18.

20. Скловолокно, зокрема оптичне волокно, оброблене композицією, такою, як визначено в будь-якому з пп. 1-14, способом, таким, як визначено в будь-якому з пп. 15-18.

21. Застосування композиції, такої, як визначено в будь-якому з пп. 1-14, як засобу для поліпшення механічної міцності скла шляхом усунення поверхневих дефектів скла.