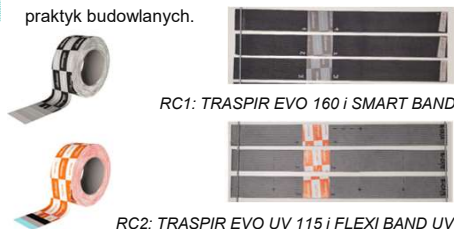


Trwałość na promieniowanie UV i ciepło połączeń membran i taśm Rothoblaas

Rothoblaas

Wyroby budowlane: Membrany and taśmy

Rothoblaas to włoska firma międzynarodowa z regionu alpejskiego, lider w rozwoju i dostawie zaawansowanych technologicznie rozwiązań w zakresie systemów konstrukcyjnych z belek i słupów oraz drewna konstrukcyjnego, efektywności energetycznej, zerowej emisji i innych najlepszych praktyk budowlanych.



Pilotażowa linia pomiarowo-weryfikacyjna 7 Zarządzana przez: PK



PM&VL7

Badania mechaniczne, trwałościowe, wibroakustyczne, termiczne oraz komfortu mikroklimatycznego wyrobów budowlanych i ich złączy. Do diagnostyki starzenia wykorzystuje się badania mechaniczne, wibroakustyczne, termiczne i strukturalne (mikroskop skaningowy i optyczny oraz spektrometr).



BEZPIECZEŃSTWO



EFEKTYWNOŚĆ

Jakie potrzeby obejmuje usługa?

Wdrożony program trwałości został oparty na wymaganiach certyfikacyjnych dla membran z odpowiednimi modyfikacjami uwzględniającymi intensywniejsze niż przewidziane w normie narażenie na promieniowanie UV oraz ich połączenia z taśmami. Uzyskane wyniki wytyczyły kierunek dalszych badań i rozwoju produktu, a także umożliwiły porównywalność wyrobów budowlanych.

Program badań



ETAP 1
Badanie wytrzymałości na ścinanie połączeń przed starzeniem zgodnie z EN 12317-2



ETAP 2
Starzenie UV zgodnie z Zał. C EN 13859-1 z modyfikacją do 5000 godz.

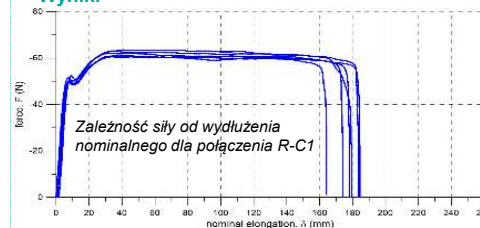


ETAP 3
Starzenie cieplne zgodnie z Zał. C EN 13859-1

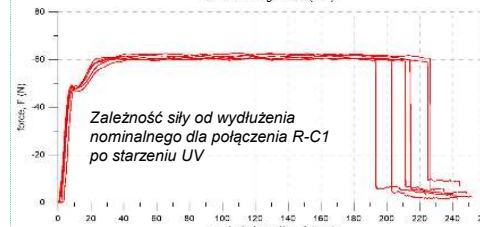


ETAP 4
Badanie wytrzymałości na ścinanie połączeń po starzeniu zgodnie z EN 12317-2

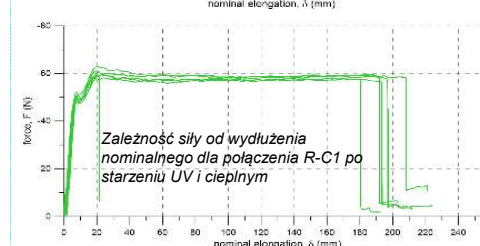
Wyniki



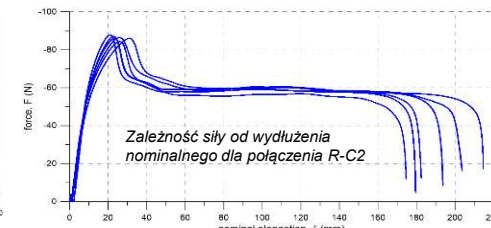
Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C1



Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C1 po starzeniu UV



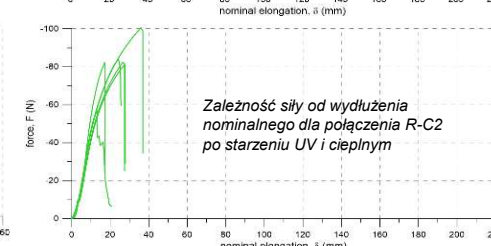
Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C1 po starzeniu UV i cieplnym



Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C2



Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C2 po starzeniu UV



Zależność siły od wydłużenia nominalnego dla połączenia R-C2 po starzeniu UV i cieplnym

Wyniki otwartej innowacji

W celu określenia trwałości połączeń membrany z taśmami i zwiększenia wiarygodności informacji o właściwościach użytkowych produktu, przeprowadzono niestandardowy test starzenia połączonych materiałów. Ponadto, zastosowano znacząco zmodyfikowany czas starzenia UV z 336 do 5000 godzin.



Wnioski

Starzenie UV nie wpłynęło na wytrzymałość na ścinanie połączenia RC-1, natomiast spowodowało nieznaczne obniżenie wytrzymałości na ścinanie połączenia RC-2.

Starzenie UV i ciepłe nieznacznie zmniejszyło wytrzymałość na ścinanie połączenia w obu badanych połączeniach.

Obie zastosowane procedury starzenia spowodowały zmianę obserwowanego sposobu uszkodzenia. Wszystkie próbki referencyjne uległy uszkodzeniu z powodu oderwania się membrany od taśmy. Starzone połączenia RC-1 uległy uszkodzeniu z powodu odklejenia się membrany. Starzone połączenia RC-2 uległy uszkodzeniu z powodu zerwania taśmy.



Pełną odpowiedzialność za treść niniejszego plakatu ponoszą wyłącznie jego autorzy. Nie odzwierciedla on konieczności opinii Unii Europejskiej. Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w nim informacji. Projekt MEZeroE otrzymał dofinansowanie z unijnego programu badań naukowych i innowacji „Horyzont 2020” na podstawie umowy o dotację nr 953157.

Partner naukowy:



Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii Lądowej

Partner przemysłowy:



Główny autor:

Aneta Nowak-Michta aneta.nowak@pk.edu.pl

Chcesz wiedzieć więcej?

- Obserwuj nas na LinkedIn

- Napisz do nas contact@mezeroe.eu

- Odwiedź nas www.mezeroe-platform.eu

