

Odporność MWK na działanie promieniowania ultrafioletowego

Często zadawane przez klientów pytania dotyczą odporności membran wstępnego krycia (MWK) na promieniowanie ultrafioletowe (UV). W związku z tym warto wyjaśnić, czy w ogóle można określić odporność na działanie promieniowania ultrafioletowego? Otóż, nie można i to z kilku powodów. Główny z nich, to brak normy umożliwiającej powtarzalnie określenie takiego parametru i dlatego nie ma takiego wiarygodnego parametru. Poza tym, realne oddziaływanie UV na wszelkie materiały dachowe jest bardzo trudne do określenia, ponieważ jest ono niezwykle zmienne. Ilość energii promieniowania UV zawartego w świetle słonecznym zależy od wielu czynników, głównie pogodowych i regionalnych. Największe zagrożenie dla naświetlanych tworzyw sztucznych stanowią jednak dziury ozonowe występujące w stratosferze (a dokładniej w ozonosferze).

Membrany MWK produkowane w Marma Polskie Folie, podobnie jak większość produkowanych w UE, są laminatami, które składają się z kilku warstw (najczęściej trzech), przede wszystkim z włókien i bardzo cienkiej warstwy funkcyjnej przepuszczającej parę wodną oraz zatrzymującej wodę, nazywanej filmem funkcyjnym. Z tego powodu są to produkty prześwitujące i łatwo przenika przez nie światło słoneczne zawierające promieniowanie UV, które uszkadza tworzywa sztuczne. Produkty o ściankach charakteryzujących się dużą gęstością wykonane z tego samego tworzywa co MWK (np. polipropylen) nie są tak łatwo uszkadzane. Promieniowanie UV uszkadza jedynie ich powierzchnię (nie dociera do wnętrza produktu), dzięki czemu działają bardzo długo.

Ilość promieniowania UV w świetle jest zależna od bardzo wielu czynników i bardzo trudna do określenia, dlatego też przepisy w UE zostały sformułowa-

ne tak, aby problem zmienności tego promieniowania ominąć. W dostępnych od wielu lat normach narzucona jest metoda sprawdzania wszelkich membran (nazwanych w normach: elastyczne wyroby wodochronne) w cyklu badań starzeniowych modelujących oddziaływania atmosferyczne, w tym naświetlanie promieniowaniem UV.

Zgodnie z przepisami obowiązującymi w UE wszystkie MWK dopuszczają się na rynek, gdy spełnią wymagania PN-EN 13859-1:2010, która nakazuje wykonanie sztucznego starzenia membrany wg norm PN-EN 1296 [3] i 1297 ze zmianami z PN-EN 13859-1 zał. C. Przed i po starzeniu bada się odporność na przesiąkanie (PN-EN 1928) oraz odporność na rozciąganie i wydłużenie (PN-EN 12311-1:2010). PN-EN 13859 nakazuje, aby przy odporności na sztuczne starzenie producent podawał (deklarował) średnią wartość wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenie próbek wyrobu przed i po sztucznym starzeniu oraz aby membrana spełniała wymagania tej samej klasy odporności na przesiąkanie wody. Zatem zgodnie z normą nie określa się odporności na UV, lecz sprawdza wartości najważniejszych parametrów przed i po sztucznym starzeniu, polegającym m.in. na poddaniu produktów napromieniowaniu UV o określonej ilości i rodzaju. Na podstawie przytoczonych norm i zasad nie ma szans na określenie czasu odporności na UV, ponieważ nie można ocenić ilości i intensywności promieniowania UV zawartego w świetle słonecznym (decydują o tym takie czynniki, jak zachmurzenie, region budowy, ilość ozonu w stratosferze itd.).

Wszyscy producenci membran dodają w trakcie ich produkcji środki uodparniające na działanie UV, które mają tę cechę, że zużywają się pod wpływem promieniowania (im dłużej promieniowanie UV działa na membranę, tym po-

zostaje w niej mniej tych środków). Bardzo ważne jest również to, na którą stronę membrany pada promieniowanie UV, ponieważ strona wewnętrzna ma dużo cieńszą włókninę. Ta strona przeznaczona jest do stykania się z termoizolacją. W przypadku, gdy membrana będzie więc długo naświetlana od strony poddasza, ponieważ nie zamontowano termoizolacji, to jest narażona na uszkodzenia. Ponadto jeżeli w czasie budowy membrana będzie długo nieosłonięta pokryciem zasadniczym, to negatywne działania UV się skumulują.

W odnotowanych skrajnych przypadkach membrany i folie wstępnego krycia ulegały uszkodzeniom w ciągu kilku tygodni, gdy nad dachem, na którym leżały bez osłony, była w stratosferze dziura ozonowa. Takie wydarzenia są bardzo rzadkie i należy je traktować tak samo jak trudne do przewidzenia czynniki pogodowe (np. huragany). Jednocześnie zdarzało się, że membrany tego samego typu leżały rok bez osłony pokryciem zasadniczym i nie uległy rozpadowi, ponieważ w tym czasie było dużo dni pochmurnych. Jednocześnie należy podkreślić, że liczba dachów, w których zastosowano MWK, jest w UE ogromna, gdyż produkty te stosuje się już masowo od ponad trzydziestu lat. Przypadki opisanych uszkodzeń są w tej skali bardzo rzadkie, a te odnotowane były najczęściej spowodowane niedostosowaniem się wykonawców do zaleceń producentów.

Więcej informacji na stronie:
www.dachowa.com.pl



Marma Polskie Folie Sp. z o.o.
www.marma.com.pl