

mgr inż. Krzysztof Patoka¹⁾

Warstwy wstępnego krycia w teorii szczelności dachów pochyłych

DOI: 10.15199/33.2017.05.48

W przypadku dachów pochyłych najczęściej popełnianym błędem projektowym jest stosowanie na dachach o małym nachyleniu ($5^\circ \div 25^\circ$) materiałów odpowiednich do nachylenia powyżej 25° . Błąd ten wynika z prostego rozumowania nieuwzględniającego teorii budowy dachów pochyłych. Jak wiadomo im mniejszy kąt nachylenia dachu, tym mniejsza jest jego powierzchnia, a więc mniej materiałów potrzeba do wykonania pokrycia (rysunek 1). Motywacją takiego działania jest chęć zmniejszenia kosztów wykonania dachu. Taka „oszczędność” jest jednak pozorna, ponieważ nie uwzględnia konieczności zastosowania dodatkowych materiałów. Wynika to ze specyfiki pokryć dachów pochyłych, które układane są w systemie podwójnym: pokrycie zasadnicze jest uszczelniane pokryciem wstępnym. Zasada ta ma szczególne zastosowanie w przypadku pokryć leżących na olatowaniu, czyli ruszcie składającym się z równoległych do okapu łąt i prostopadłych do nich kontrłat. W tym systemie o odporności na opady całego pokrycia decyduje warstwa podkładowa, uszczelniająca pokrycie zasadnicze (dachówki, blachy itd.) nazywana **warstwą wstępnego krycia**. W naszej strefie klimatycznej pokrycia

zasadnicze są bowiem przewiewane i im kąt nachylenia jest większy, tym więcej opadów swobodnie spływa za okap, a im jest mniejszy, tym więcej opadów dostaje się pod pokrycie na skutek działania wiatru. O szczelności takiego układu decyduje cały system, a nie pokrycie zewnętrzne, czyli zasadnicze.

W przypadku dachów o małym nachyleniu o ich szczelności decyduje materiał tworzący warstwę spodnią, uszczelniającą pokrycie zasadnicze (oraz sposób jego zamocowania) i im nachylenie jest mniejsze, tym ta warstwa jest ważniejsza. To powoduje, że **koszt wykonania dachów o małym nachyleniu ($5^\circ \div 25^\circ$) jest większy niż o nachyleniu ($25^\circ \div 55^\circ$)**. Spodnia warstwa uszczelniająca musi być bowiem lepsza, czyli do jej wykonania konieczne będą droższe materiały i kosztowniejsza robocizna.

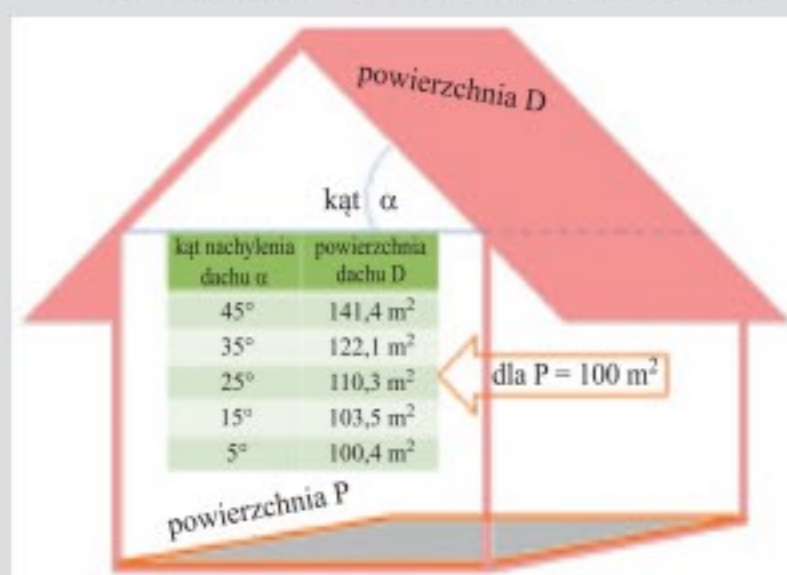
Tradycyjne i powszechnie występujące nachylenie dachów (szczególnie $35^\circ \div 55^\circ$) nie jest więc stosowane przypadkiem, gdyż zostało sprawdzone w wielu regionach na przestrzeni wieków. W przypadku wymienionej technologii o rodzaju materiałów i sposobach ich montażu decydują zasady określone w **teorii szczelności pokryć dachowych**, opracowanej w Niemczech. Zasady te są stale modyfikowane, ponieważ pojawiają się nowe materiały i technologie wykonywania dachów. Dobrym przykładem są nowe wyroby termoizolacyjne z pianki typu PUR/PIR, które znacznie zmieniły sposób budowy dachów. Dzięki nim coraz częściej stosuje się

system nakrokwiowy ocieplania dachów, co eliminuje mostki termiczne (powstające na belkach więźby dachowej w tradycyjnych systemach ociepleń międzykrokwiowych). W teorii szczelności termoizolacje te już dawno zostały sklasyfikowane jako materiały wspomagające uzyskanie szczelności dachów pochyłych, **przez usztywnienie podłoża**.

Trochę historii

W Polsce teorię szczelności opracowaną przez Niemiecki Związek Dekarzy jako pierwsza wprowadziła do zaleceń [7] firma RuppCeramika, a po niej wiele innych, choć nie wszystkie działające na krajowym rynku. Obecnie te zalecenia stosuje tylko jedna firma produkująca dachówki i podaje odpowiednie techniki uszczelniania w przypadku kilku grup nachylenia. Ten podział nazywano „stopniami szczelności” [7].

Niemiecki Związek Dekarzy określa każdy sposób uszczelnienia inną nazwą przypisaną systemowi materiałowemu dachu, zaś stopnie szczelności wprowadziła polska firma w celu lepszego zrozumienia tej klasyfikacji (tabela). Wprowadzenie stopni szczelności narzucało określoną hierarchię i pokazywało logikę tej teorii. Satysfakcją dla polskich firm może być aktualny sposób prezentacji tego zagadnienia przez Niemiecki Związek Dekarzy, który w obowiązujących zaleceniach [2] też wprowadził uporządkowany system klas szczelności (tabela) z tą różnicą, że klasy mają inny kierunek numeracji niż polskie stopnie. Klas jest więcej niż



Rys. 1. Powierzchnia dachu w zależności od kąta nachylenia

¹⁾ Rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych; k.patoka@icloud.com

Zestawienie stopni (Polska) i klas szczelności (Niemcy)

Nazwa niemiecka/tłumaczenie wg [1, 6]	Stopnie szczelności wg [4, 7]	Klasa szczelności wg [2]	Rysunek poglądowy
Unterspannung/uszczelnienie wiszące	1	6	rysunek 7
Überlappte oder verfalzte Unterdeckung/uszczelnienie sztywne z zakładami lub felcem	2	5	rysunek 3
Verschweiste oder verklebte Unterdeckung/uszczelnienie sztywne zgrzane lub sklejone	3	4	rysunek 4
Regensicheres Unterdach/deszczoszczelny dach spodni	4	2	rysunek 5a
Wasserdichtes Unterdach/wodoszczelny dach spodni	5	1	rysunki 5b i 6