

mgr inż. Krzysztof Patoka¹⁾

Klasyfikacja metalowych pokryć samonośnych

W numerze 4/2023 miesięcznika „Materiały Budowlane” w artykule [1], dotyczącym samonośnych pokryć metalowych, pokazałem brak możliwości zaklasyfikowania pokryć typu blachodachówka wg zasad zawartych w zaleceniach IFD (Międzynarodowej Federacji Dekarzy), które wywodzą się z Reguł Dekarskich Niemieckiego Związku Dekarzy [2]. Z tego powodu w Zeszytcie nr 6 Wytycznych Dekarskich Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy (PSD) pt. *Zasady techniczne wykonywania pokryć dachowych i obróbek blacharskich z materiałów metalowych* zostanie zaprezentowany odmienny system klasyfikacji metalowych pokryć samonośnych. Przypomnę, że wg [2]: **samonośne pokrycia metalowe składają się z maszynowo formowanych pasów blaszanych o różnej długości i szerokości, które ze względu na ich profilowanie lub falcowanie są w stanie pochłaniać i przenosić występujące na pokryciach dachowych obciążenia wiatrem, śniegiem i ruchem (obsługą w czasie układania i eksploatacji dachu). Dlatego nie wymagają ciągłego podkładu na całej powierzchni. Odstęp pomiędzy wspornikami musi być dobrany i wykonany odpowiednio do: grubości materiału, wytrzymałości na zginanie użytego metalu oraz kształtu i wysokości profilu lub falcowania.**

Konieczność dokonania zmian wynika ze specyfiki bardzo popularnych w Polsce pokryć dachowych typu „blachodachówka”, które zaliczane są do grupy pokryć z blach profilowanych, należących do pokryć samonośnych. W Wytycznych z IFD z Reguł Dekarskich Niemieckiego Związku Dekarzy [2], wśród pokryć samonośnych rozróżnia się elementy wielko- i małowymiarowe. Do małowymiarowych zalicza się takie, które mają powierzchnię $\leq 0,4 \text{ m}^2$ oraz masę $\leq 5,0 \text{ kg}$,

¹⁾ Rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych; patoka.k54@gmail.com

a wielkoformatowe to te o większych wymiarach. Zgodnie z tą klasyfikacją produkowane w arkuszach blachodachówki wchodziłyby w zakres wielkoformatowych pokryć samonośnych. Z tego powodu ich połączenia podlegałyby zasadom doboru zakładów wg tabeli, pochodzącej z [2], w której ich wielkość zależy od kąta nachylenia połaci.

Wielkość zakładów w wielkoformatowych pokryciach samonośnych z paneli profilowanych wg [2]

Nachylenie dachu [°]	Długość zakładu [mm]
3 (minimalne nachylenie dachu) do 5	jeden element bez złączy poprzecznych, bez przejść przez pokrycie
5 do 7	200 z dodatkowymi zabezpieczeniami
7 (standardowe nachylenie dachu)	200
≥ 7	200
≥ 12	150
≥ 20	100

Uwaga! W przypadku nachylenia dachu $\leq 15^\circ$ należy zastosować odpowiednie taśmy uszczelniające na połączeniach (wg zaleceń producentów).

Z powodów podanych w [1] taka klasyfikacja nie może dobrze działać, m.in. dlatego, że w zaleceniach producentów tych pokryć stosowano się do reguł dotyczących pokryć leżących na łątach, a to stworzyło następujące różnice:

a) podawane w zaleceniach producentów zakłady są dużo mniejsze niż 100 mm (ostatni wiersz w tabeli przy nachyleniu powyżej 20°);

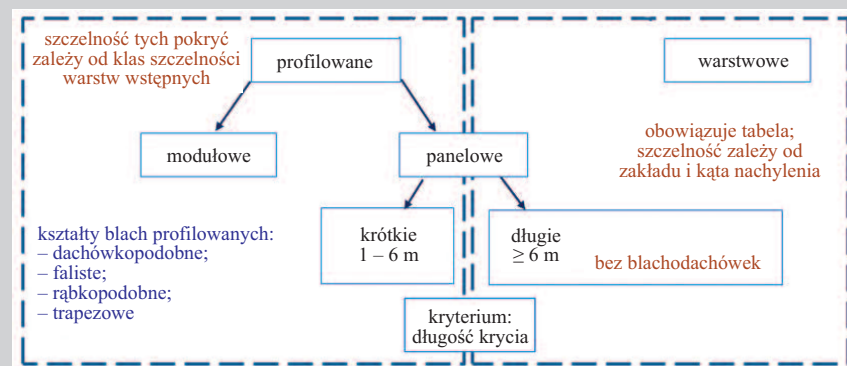
b) żaden z producentów nie określa najniższego pochylenia na poziomie $3^\circ - 7^\circ$;

c) żaden z producentów nie zaleca uszczelnień nawet w przypadku najmniejszego nachylenia $8^\circ - 10^\circ$.

Z tych powodów w przygotowywanym Zeszytcie nr 6 Wytycznych Dekarskich PSD zaproponowano inny system klasyfikacji samonośnych metalowych pokryć dachowych (rysunek 1). Samonośne pokrycia blaszane zostały podzielone na dwie główne grupy: **blachy profilowane i płyty warstwowe**. Blachy profilowane to: trapezowe, faliste, blachodachówki oraz zatraskowe panele rąbkopodobne. W zależności od wielkości ich arkuszy dzielą się na modułowe (powierzchnia arkusza do 1 m^2) i panelowe (o długości krycia $> 1 \text{ m}$), które mogą być krótkie ($1 - 6 \text{ m}$) i długie ($\geq 6 \text{ m}$) w zależności od długości krycia panelu (z pominięciem długości zakładu).

Zasady pokazane w tabeli [2] obowiązują w przypadku pokryć w postaci płyt warstwowych i paneli z blach profilowanych o długości krycia $\geq 6 \text{ m}$ (rysunek 1), ale bez blachodachówek.

Pozostałe pokrycia samonośne, układane na łątach lub półdeskowaniu, podlegają zasadom doboru warstwy uszczelniającej (warstwy wstępnego krycia) na zasadach opublikowanych w Zeszytcie nr 4 Wytycznych Dekarskich PSD [3]. W tej publikacji zostały określone zasady budowy i doboru warstw wstępnych w przypadku pokryć leżących na łątach. Zasady te znane są od dawna w Europie jako podstawy teoretyczne wykonywania dachów pokrytych dachówkami. Na tych samych zasadach zostały przy-



Rys. 1. Podział samonośnych pokryć blaszanych wg Zeszytu nr 6 Wytycznych Dekarskich PSD

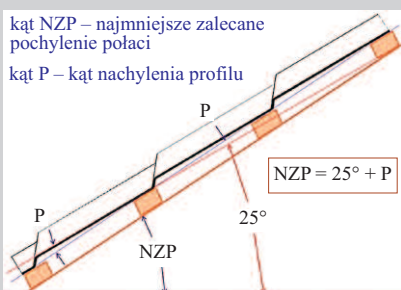
gotowane zalecenia dotyczące doboru klas szczelności warstw uszczelniających w przypadku blach profilowanych układanych na łątach, zaprezentowane w [3]. Sposób wyznaczania najmniejszego zalecanego pochylenia (NZP – rysunek 2) pokryć z blach profilowanych wynika z tego, że bardzo ważne jest samoodśnieżanie, ponieważ największym problemem blach dachówkopodobnych i falistych jest uzyskanie ich odporności na nacisk występujący podczas odśnieżania. W związku z tym, że po tych pokryciach można chodzić tylko w taki sposób, żeby stopy stawiane były na dnie wklęsłości profilu, podczas odśnieżania warunek ten nie może być spełniony, ponieważ: naciskanie na wystające elementy profilu jest nie do uniknięcia; śnieg zasłania profil.

Podczas odśnieżania zawsze powstają uszkodzenia blach w postaci wgnieceń profilu, powodujących rozszczelnienie połączeń poszczególnych arkuszy oraz mocowania blach. Z tego powodu zasady obejmujące blachy dachówkopodobne i faliste były opracowywane pod kątem gwarantującym samoodśnieżanie połaci, czyli zsuwanie się śniegu po śliskiej powierzchni blach. Alternatywą jest zamocowanie na dachu systemu komunikacji w postaci odpowiednich ław umożliwiających odśnieżanie. Zgodnie z zasadą dotyczącą stosowania wysokiej kalenicy, kątem, powyżej którego dachy pokryte blachami same się odśnieżają (śnieg sam się zsuwa), jest 25° (rysunek 2). Z tego powodu bazowe, najniższe, zalecane pochylenie (NZP) powinno wynosić w przypadku:

- blach falistych, trapezowych i zatraskowych – $NZP = 25^\circ$;
- blach dachówkopodobnych – $NZP = 25^\circ + P$ (kąta nachylenia profilu – rysunek 2).

Blachy trapezowe i panele zatraskowe mają większą wytrzymałość na nacisk występujący podczas odśnieżania (szczególnie gdy leżą na półdeskowaniu) niż wcześniej wymienione i dlatego warto pamiętać, że ich NZP zależy od:

- szczelności połączeń poszczególnych arkuszy (zakłady, uszczelki);



Rys. 2. Schemat z [3] pokazuje wpływ wysokości profilu na wielkość NZP. Im profil jest wyższy, tym kąt P oraz NZP większy

- długości krycia – im jest dłuższe, tym NZP powinno być większe.

Dodatkowo szczelność blach trapezowych zależy od wysokości ich profilu – ze wzrostem profilu maleje NZP (z powodu mniejszego zalegania śniegu). Przy takim podziale samonośnych blach profilowanych powstały dwie grupy o różnych zasadach montażu. Pierwszą stanowią **wszystkie blachy profilowane** modułowe (czyli małoformatowe) i panelowe o długości do 6 m oraz blachodachówki bez względu na długość paneli. Zasady wykonywania z nich pokrycia są takie same, jak innych pokryć układanych na łątach, czyli podlegają zasadom doboru warstw wstępnego krycia zawartym w Wytycznych PSD [3], a opisanym w [4]. Natomiast druga grupa tj. **warstwowe i długie blachy profilowane, oprócz blachodachówki** (rysunek 1), powinny być układane wg zasad zaprezentowanych w tabeli zapożyczonyj z IFD i [2]. W praktyce najlepiej jest nie stosować podanego w tabeli minimalnego spadku 3° , ponieważ dopiero przy 5° powstaje odpowiednia prędkość wody, która skutecznie zbiera różne zanieczyszczenia osadzające się z powietrza. Przy mniejszym kącie i prędkości na blaszę dłużej pozostają substancje szkodliwe powstające z tych osadów. Mogą one zmniejszyć trwałość pokrycia. Oprócz tego warto dodać, że przy spadkach $5^\circ \div 7^\circ$ oprócz długich zakładów poprzecznych (200 mm) należy zastosować trwałe uszczelki w połączeniach (zakładach) podłużnych. Dzięki takiemu podziałowi nie ma żadnej sprzeczności z ogólnymi

zasadami układania pokryć dachowych oraz zaleceniami wypracowanymi przez polskich producentów w ostatnich trzydziestu latach. Dodatkowo wszystkie reguły zaprezentowane w Wytycznych Dekarskich PSD są spójne i umożliwiają prawidłowe wykonanie i zaprojektowanie pokryć dachowych dachów pochyłych. Ciekawostką jest to, że Zeszyt 4 Wytycznych Dekarskich PSD, pt. *Zasady doboru warstw wstępnego krycia dla pokryć dachów pochyłych z detalami wykonawczymi* jest dostępny od 2020 r., a jeszcze żaden z polskich producentów pokryć blaszanych leżących na łątach nie wykorzystał tej wiedzy w swoich zaleceniach, mimo ewidentnych korzyści, jakie niesie ta wiedza. Szczególnie warto zwrócić uwagę producentom na zakres stosowania ich pokryć. Wielu z nich podaje dolne możliwe nachylenie $8 \div 9^\circ$ w przypadku blachodachówek i 5° w przypadku blach trapezowych bez określenia wymagań dotyczących warstw uszczelniających te pokrycia. Przy tak niewielkich kątach nachylenia pokryć blaszanych leżących na łątach trzeba stosować „dachy spodnie”, czyli najszczelniejsze warstwy wstępne wykonane z pap lub innych hydroizolacji. Wytyczne Dekarskie PSD w Zeszycie 4 [3] zawierają odpowiednie zalecenia, aby to uzupełnić. Rzadko, ale jednak ogląda się dachy o bardzo małym nachyleniu ($5 \div 10^\circ$) wykonane z blachodachówek i uszczelnione tylko MWK. Takie dachy przeciekają i powstaje pytanie: czyja to wina? Na pewno nie wykonawców.

Literatura

- [1] Patoka K. Blachodachówka w klasyfikacji metalowych pokryć samonośnych. Materiały Budowlane. 2023; 608 (4): 57 – 58.
- [2] Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk. Wyd. Rudolf Müller, 03. 2011.
- [3] Wytyczne Dekarskie. Zeszyt 4. Zasady doboru warstw wstępnego krycia dla pokryć dachów pochyłych z detalami wykonawczymi. Warszawa 2020 r.
- [4] Patoka K. Szczelność samonośnych pokryć metalowych zgodnie z wytycznymi IFD/PSD. Materiały Budowlane. 2022; 600 (8): 39 – 41.

Partner działu: **Röben Polska Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp.K.**
www.roben.pl

Röben