

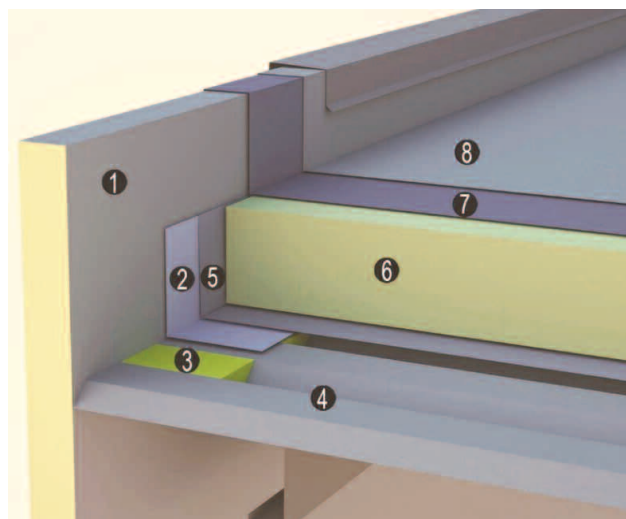
mgr inż. Monika Hyjek¹⁾

Odporność ogniowa przekryć dachowych

Przy projektowaniu i wykonywaniu dachów płaskich należy uwzględnić wymagania ogniowe, które mogą występować zarówno w odniesieniu do całego dachu, jak i jego części składowych oraz rozwiązać połączenia dachu w newralgicznych punktach, takich jak połączenie przekrycia ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego. Potwierdzeniem spełnienia wymagań stawianych przekryciom dachowym jest zawarcie w dokumentacji projektowej ich klasyfikacji w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia. W dokumencie tym, wydanym przez notyfikowaną jednostkę badawczą, znajduje się opis warunków, które należy spełnić, żeby klasyfikacja była ważna. Zapisy różnią się w zależności od materiału i producenta, w związku z tym należy każdorazowo sprawdzić, czy warunki, które narzuca klasyfikacja, są spełnione.

W przypadku odporności ogniowej przekryć dachowych jednym z najczęstszych wymagań jest opaska wykonana z wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej PIR wraz z kątownikiem. Jej zastosowanie ma za zadanie uszczelnienie połączenia ściany attykowej z przekryciem dachu, którego izolacja cieplna jest palna. Dokument klasyfikacyjny dotyczący odporności ogniowej określa, jakie elementy powinny być zastosowane, a niekiedy podaje też ich wymiary oraz materiały, z których muszą być wykonane. Jeśli klasyfikacja nie wymaga zastosowania opaski, dobrą praktyką (aczkolwiek niewymaganą przepisami) jest zamontowanie kątownika z blachy o grubości 0,7 mm. Jego wysokość powinna być równa grubości warstwy izolacji cieplnej, a minimalna szerokość wynosić 200 mm i być dostosowana do profilu blachy. Kątownik mocowany jest do górnej fali blachy trapezowej. Dodatkowo zaleca się, aby przy attykach, do których blacha jest układana prostopadle, górne fale blachy były wypełnione np. bloczkami trapezowymi o długości równej szerokości kątownika. Na rysunku 1 pokazano połączenie przekrycia dachu ze ścianą, gdy blacha trapezowa układana jest prostopadle. Należy wspomnieć, że kątownik, poza funkcją poż., zabezpiecza płyty izolacji cieplnej przed przełamaniem i wpadnięciem w falę trapezu. Jego wymiary i stosowanie zależą od projektanta. Opaska i kątownik nie są wymagane w przypadku, kiedy przekrycie dachu ma spełniać jedynie wymagania dotyczące nierozprzestrzeniania ognia.

Ściana oddzielenia poż. dochodząca do przekrycia dachu. W przypadku detalu połączenia ściany stanowiącej oddzielenie przeciwpożarowe z przekryciem dachu należy przede wszystkim zapewnić szczelną separację dwóch części budynku. Ściana powinna wychodzić 30 cm ponad górną warstwę przekrycia, dochodzić do stropu lub do przekrycia dachu nierozprzestrzeniającego ognia. Pierwsza sytuacja będzie opisa-



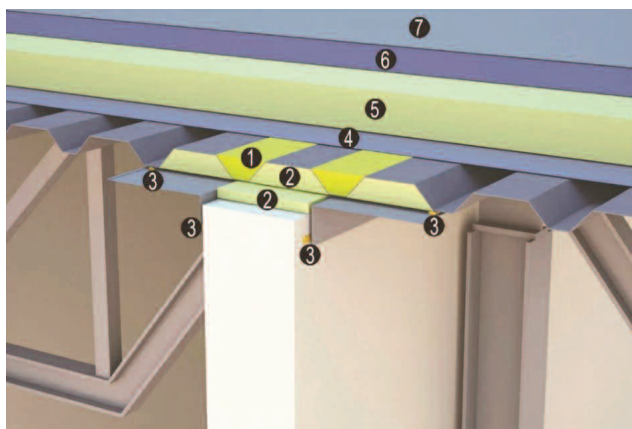
Rys. 1. Połączenie przekrycia dachu ze ścianą – blacha trapezowa układana prostopadle do attyki: 1 – attyka; 2 – kątownik grubości 0,7 mm o wysokości co najmniej jak grubość izolacji cieplnej; 3 – bloczki trapezowe z materiału niepalnego o długości min. 20 cm; 4 – blacha trapezowa; 5 – paroizolacja; 6 – palna izolacja cieplna; 7 – warstwa separacyjna, jeśli jest wymagana; 8 – izolacja wodochronna

na w dalszej części artykułu. Kolejny przypadek jest prosty, gdyż połączenie wykonuje się szczelnie z elementów konstrukcyjnych lub realizuje się dylatacją przeciwpożarową. W ostatnim z wymienionych przypadków sytuacja wydaje się być prosta do momentu połączenia na styku ściany z częścią nośną przekrycia. W przypadku zastosowania blachy trapezowej przechodzącej nad górną powierzchnią ściany tworzą się szczeliny między blachą i ścianą, których wielkość zależy od wysokości trapezu. Aby ściana spełniała swoją funkcję, szczeliny muszą zostać wypełnione, np. wełną mineralną z obu stron zamkniętą obróbką stalową lub masą ogniochronną (rysunek 2). Innym przykładem dobrej praktyki budowlanej jest w tym przypadku wypełnienie szczelin pianką ogniochronną o klasie odpowiadającej do klasy odporności ogniowej ściany (rysunek 3).

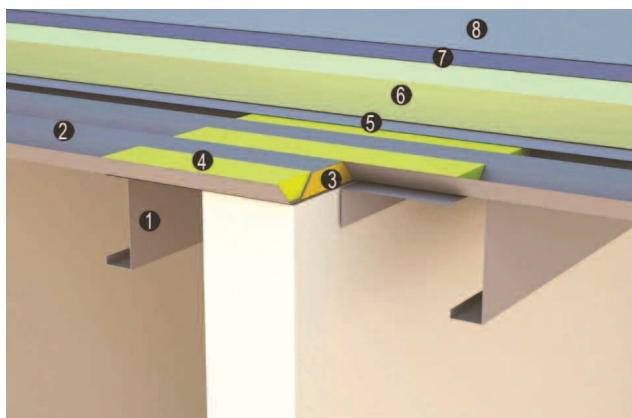
Ściana oddzielenia poż. wychodząca ponad pokrycie dachu. Ściana oddzielenia poż. może wychodzić ponad pokrycie dachu (rysunek 4), gdy narzucają to przepisy lub ze względów konstrukcyjnych albo architektonicznych. Warunki Techniczne (WT) wymagają zastosowanie takiego rozwiązania, jeżeli:

- przekrycie dachu jest sklasyfikowane jako rozprzestrzeniające ogień – na podstawie § 235 ust. 3 WT ścianę należy wynieść 30 cm ponad pokrycie dachu lub zastosować wzdłuż ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej EI 60, bezpośrednio pod pokryciem (przekrycie w tym pasie musi być NRO);

¹⁾ Stowarzyszenie DAFA; biuro@dafa.com.pl



Rys. 2. Ściana oddzielenia ppoż. dochodząca do przekrycia dachu ze szczelinami między blachą a ścianą wypełnionymi wełną mineralną; 1 – błočki trapezowe z materiału niepalnego; 2 – wełna mineralna; 3 – ogniochronna akrylowa masa uszczelniająca; 4 – paroizolacja; 5 – izolacja cieplna; 6 – warstwa separacyjna, jeśli jest wymagana; 7 – izolacja wodochronna

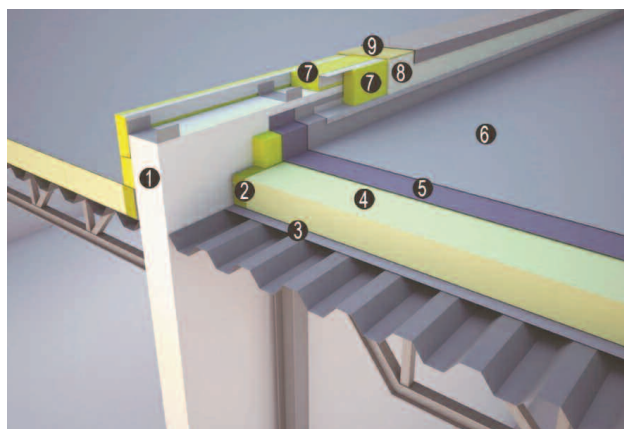


Rys. 3. Ściana oddzielenia ppoż. dochodząca do przekrycia dachu ze szczelinami między blachą a ścianą wypełnionymi pianką ogniochronną; 1 – konstrukcja dachu; 2 – blacha trapezowa; 3 – pianka ogniochronna; 4 – błočki trapezowe z materiału niepalnego; 5 – paroizolacja; 6 – izolacja cieplna; 7 – warstwa separacyjna, jeśli jest wymagana; 8 – izolacja wodochronna

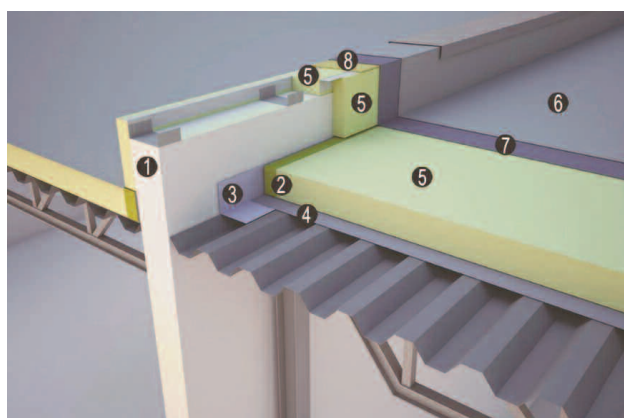
- świetlik lub kłapa dymowa znajdują się w odległości mniejszej niż 5 m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego – ścianę należy wysunąć 30 cm ponad najwyższy punkt świetlika/kłapy dymowej.

Wysunięcie ściany wynikające z przepisów narzuca na projektanta i wykonawcę zaprojektowanie oraz wykonanie wszystkich elementów ściany oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych (zgodnie z § 232 ust. 1 WT). W przypadku, gdy nie wynika to z przepisów, a przekrycie sklasyfikowano jako nierozprzestrzeniające ognia, ściana oddzielenia ppoż. może dochodzić do przekrycia (rysunek 5).

Wysunięcie ściany ponad pokrycie dachu ze względów konstrukcyjnych (oparcie konstrukcji dachu na ścianie) lub architektonicznych (wymagania dotyczące kształtu bryły obiektu) można traktować jak zwykłą ścianę, a samą ścianę oddzielenia pożarowego można „myślowo” zakończyć na poziomie przekrycia. Takie podejście pozwala na wykończenie



Rys. 4. Połączenie przekrycia ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego wychodzącą ponad pokrycie: 1 – ściana oddzielenia przeciwpożarowego; 2 – niepalna izolacja cieplna; 3 – paroizolacja; 4 – izolacja cieplna; 5 – warstwa separacyjna, jeśli jest wymagana; 6 – izolacja wodochronna; 7 – niepalna izolacja cieplna; 8 – tynk; 9 – sztywna płyta z wełny mineralnej



Rys. 5. Połączenie przekrycia ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, gdy przepisy nie wymagają jej wysunięcia ponad pokrycie dachu: 1 – ściana oddzielenia przeciwpożarowego; 2 – niepalna izolacja cieplna; 3 – kątownik; 4 – paroizolacja; 5 – izolacja cieplna; 6 – izolacja wodochronna; 7 – warstwa separacyjna, jeśli jest wymagana; 8 – płyta OSB grubości 12 mm

ściany ponad dachem materiałami palnymi (o ile są sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia). W miejscu przejścia ściany przez przekrycie należy zapewnić, aby izolacja cieplna ściany była wykonana z materiału niepalnego oraz zamknąć ją od dołu obróbką blacharską w kształcie kątownika.

W artykule zaprezentowano tylko kilka z możliwych rozwiązań detali. Projektując każdy z nich, należy pamiętać o zachowaniu funkcji ściany i odpowiednim uszczelnieniu połączenia materiałami niepalnymi. Przedstawione przykładowe rozwiązania mogą zostać zrealizowane w przypadku odpowiednio zaprojektowanego układu statycznego konstrukcji dachu, pozwalającego na jej niezależną pracę w obu strefach pożarowych. W razie wątpliwości rozwiązanie należy skonsultować z projektantem i rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Artykuł został napisany na podstawie wytycznych Stowarzyszenia DAFA: „DAFA PPOŻ 1.01. Bezpieczeństwo pożarowe dachów”.