

**Klasa III t(g)**  
**przedmiot-podstawy budownictwa**  
**15.04.2020r.**

**Temat: Materiały do izolacji przeciwwilgociowych-papy.**  
**Zapoznaj się z materiałem i odpowiedz na pytania pod tekstem.**

### 2.13.3. Papy

Papy klasyfikujemy w zależności od rodzaju osnowy, czyli materiału, który nasycamy i powlekamy odpowiednim asfaltem. W handlu dostępne są **papy asfaltowe**<sup>1</sup>:

- **na tekturze budowlanej** – dawniej powszechnie stosowane; rozróżniano wśród nich papy:
  - **izolacyjne (I)** – otrzymywane w wyniku nasycania tektury asfaltem impregnacyjnym,
  - **podkładowe (P)** – otrzymywane z pap izolacyjnych, które obustronnie powlekano masą asfaltową z wypełniaczami mineralnymi i posypywano drobnym piaskiem lub mączką mineralną,
  - **wierzchniego krycia (W)** – otrzymywane z pap izolacyjnych metodą obustronnego powlekania ich masą asfaltową z dodatkiem wypełniaczy mineralnych i plastyfikatorów oraz posypywania posypywano mineralną;
- **na folii lub taśmie aluminiowej** – otrzymywane z wytłaczanej folii lub taśmy aluminiowej metodą jednostronnego powlekania ich asfaltem z dodatkiem wypełniaczy i posypywania drobnoziarnistą posypką mineralną;
- **na welonie z włókien szklanych** – wytwarzane przez obustronne powlekanie welonu z włókien szklanych masą asfaltową z wypełniaczami mineralnymi i posypywanie z dwóch stron piaskiem lub mączką chlorytowo-serycytową; wyróżniamy papy podkładowe (P) i wierzchniego krycia (W);
- **na osnowie z włókniny poliestrowej** – podkładowe lub wierzchniego krycia, stosowane do pokryć dachowych i izolacji wodochronnych;
- **modyfikowane elastomerami SBS** (tzn. związkami styren-butadien-styren) **lub plastomerami APP** (tzn. polipropylenem ataktycznym, czyli bezpostaciowym) – wyroby o osnowie z włókniny poliestrowej (ew. z dodatkiem włókien szklanych), welonu szklanego lub tkaniny szklanej, bardziej trwałe, elastyczne i wytrzymałe niż wszystkie wyżej wymienione papy i dlatego coraz powszechniej stosowane do:
  - **wierzchniego krycia dachów** (wg PN-EN 13707:2006) i warstw podkładowych wielowarstwowych pokryć dachowych (tzw. zielonych dachów),
  - **izolacji przeciwwilgociowej**<sup>2</sup> **budynków** – papy typu A (wg PN-EN 13969:2006),

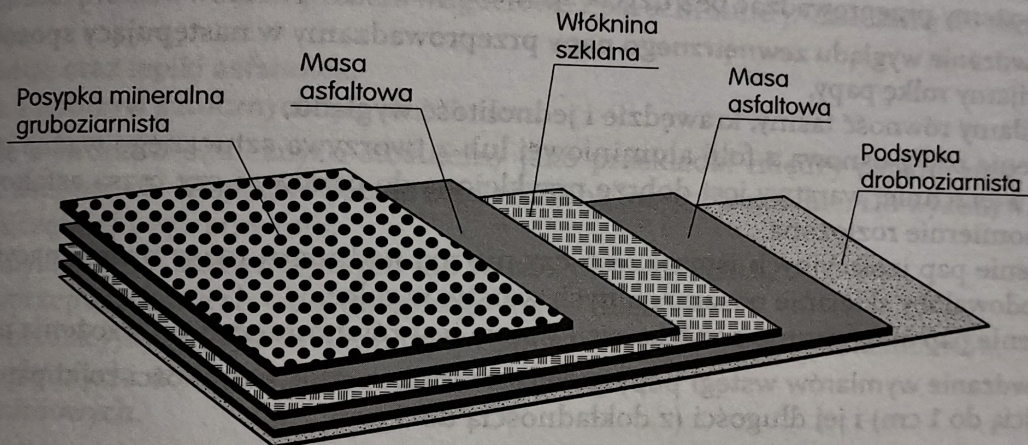
<sup>1</sup> Właściwości wyrobów asfaltowych na osnowie do pokryć dachowych określa norma PN-EN 13707+A2:2012.

<sup>2</sup> Izolacja przeciwwilgociowa – izolacja wodochronna chroniąca przed wodą przechodzącą do wnętrza budynku (np. z gruntu) bez wywierania ciśnienia hydrostatycznego.

- izolacji przeciwwodnej<sup>1</sup> podziemnych części obiektów budowlanych – papy typu T (wg PN-EN 13969:2006),
- regulacji przenikania pary wodnej w budynkach (wg PN-EN 13970:2006) – układane jako warstwy regulujące przenikanie pary wodnej (izolacja parochronna<sup>2</sup>) między częściami budynku oraz między wnętrzem i zewnątrz budynku albo podłogą lub dachem.

Inne wyroby z asfaltu i osnowy to:

- **gonty asfaltowe** (wg PN-EN 544:2007), znane też jako **dachówki bitumiczne** – stosowane jako pokrycia dachów pochyłych lub okładziny ścian; osnowa gontów może być wykonana z tkaniny, siatki szklanej, welonu z włókniny poliestrowej, szklanej lub poliestrowo-chlorytowo-serycytowego, a dolna – posypką z piasku, talku lub folią z tworzywa sztucznego (rys. 2.52);
- **plyty faliste bitumiczne** (wg PN-EN 534:2007) – stosowane do pokryć dachów obciążonych wyłącznie czynnikami atmosferycznymi; wytwarzane z włókna celulozowego, wypełniaczy mineralnych, żywicy termoutwardzalnej, pigmentu i modyfikowanego asfaltu.



Rys. 2.52. Budowa gontu asfaltowego [6]

#### 2.13.4. Magazynowanie i transport wyrobów asfaltowych

**Asfalty przemysłowe** mogą być przewożone w bębnach blaszanych lub cysternach. Musimy je chronić przed wilgocią, promieniami słonecznymi i dostępem powietrza.

**Emulsje asfaltowe** przechowujemy w bębnach metalowych o pojemności 200 dm<sup>3</sup> i transportujemy w temperaturze powyżej 5°C.

Wszystkie **wyroby asfaltowe** przechowujemy z dala od urządzeń grzewczych i źródeł ognia. Asfaltowa masa zalewowa może być przechowywana na otwartej przestrzeni.

**Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej** powinna być zwijana w rolki (najlepiej z rdzeniem z tektury lub PVC), które możemy przewozić i przechowywać wyłącznie zabezpieczone przed wilgocią i promieniami słonecznymi. W czasie transportu, gdy tempe-

<sup>1</sup> Izolacja przeciwwodna – izolacja wodochronna chroniąca przed wodą wywierającą ciśnienie hydrostatyczne.

<sup>2</sup> Izolacja parochronna – izolacja wodochronna chroniąca przed przenikaniem i kondensacją pary wodnej.

ratura nie przekracza  $5^{\circ}\text{C}$ , możemy je przewozić w pięciu warstwach, a w wyższej temperaturze – w trzech warstwach, ułożone na całej szerokości pojazdu, długością w kierunku jazdy.

Rolki papy asfaltowej na tekturze, welonie z włókien szklanych lub włókninie przesywanej podczas transportu i składowania musimy ustawiać pionowo, najwyżej w trzech warstwach, i chronić przed ogrzaniem powyżej  $25^{\circ}\text{C}$ .

### 2.13.5. Zasady badania cech technicznych pap

Próbki do badania pobieramy losowo (zgodnie z PN-EN 13416:2004), a ich wielkość zależy od wielkości partii materiału:

- dostawa mniejsza od  $1000\text{ m}^2$  – próbka = 1 rolka,
- dostawa  $1000\text{--}2500\text{ m}^2$  – próbka = 2 rolki,
- dostawa powyżej  $5000\text{ m}^2$  – próbka = 4 rolki.

Badanie papy polega na sprawdzeniu jej wyglądu zewnętrznego, wymiarów, sprawdzeniu giętkości, przesiąkliwości, nasiąkliwości, odporności na działanie podwyższonej temperatury, siły zrywającej i wydłużenia przy zgrzewaniu. Poniżej przedstawiono badania, które możemy przeprowadzać bez użycia specjalistycznego sprzętu.

**Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego papy** przeprowadzamy w następujący sposób:

- rozwijamy rolkę papy,
- określamy równość taśmy, krawędzie i jednolitość wyglądu,
- w ocenie pap z osnową z folii aluminiowej lub z tworzywa sztucznego ważne jest, czy folia wierzchniej warstwy jest dobrze przyklejona do osnowy i czy masa asfaltowa jest równomiernie rozłożona,
- w ocenie pap izolacyjnych istotne jest, czy nie ma nadmiaru masy impregnacyjnej, o powodowałoby sklejenie poszczególnych warstw w rolce,
- w ocenie pap obustronnie powlekanych ważna jest równomierność rozłożenia posypki.

**Sprawdzanie wymiarów wstęgi papy** polega na zmierzeniu szerokości rolki papy (z dokładnością do  $1\text{ cm}$ ) i jej długości (z dokładnością do  $5\text{ cm}$ ).

#### Pytania:

1. Wymień rodzaje pap ze względu na ich osnowę.

2. W jaki sposób magazynujemy i transportujemy wyroby asfaltowe?