

dr inż. Katarzyna Łaskawiec¹⁾

Wilgotność ścian w budynkach z betonu komórkowego

DOI: 10.15199/33.2017.12.06

Wilgotność autoklawizowanego betonu komórkowego (ABK) ma istotny wpływ na jego właściwości, takie jak: przewodność cieplna; wytrzymałość; zmiana objętości i sorpcja, od których z kolei zależy izolacyjność cieplna, nośność, estetyka i komfort cieplno-wilgotnościowy pomieszczeń. Zwiększenie zawilgocenia betonu komórkowego powoduje wzrost współczynnika przewodzenia ciepła, zmniejszenie wytrzymałości oraz zwiększenie podatności na zarysowania ścian i uczucie zimna w pomieszczeniu [3, 8]. Z tego powodu w celu właściwego projektowania i wznoszenia murów, **ważnym zadaniem jest znajomość poziomu wilgotności ustabilizowanej oraz sezonowych zmian wilgotności zachodzącej w ścianach budynków z betonu komórkowego.**

Jak wiadomo, w przypadku betonu komórkowego:

- początkowa wilgotność bezpośrednio po zakończeniu procesu autoklawizacji wynosi 22 – 35% masy;

- odsychanie betonu komórkowego rozpoczyna się bezpośrednio po zakończeniu procesu autoklawizacji i kontynuowane jest zazwyczaj w okresie eksploatacji budynku [3, 4, 8];

- intensywność odsychania przegród z betonu komórkowego zależy od czynników wewnętrznych i zewnętrznych, a także od gęstości objętościowej ABK (im mniejsza gęstość, tym szybsze odsychanie), natomiast czas potrzebny na ustabilizowanie się wilgotności wynosi 1 – 2 lat (w przypadku wyjątkowo niesprzyjających warunków 2 – 3 lat). Przy wilgotności względnej powietrza wewnątrz pomieszczenia 40 – 60% wilgotność ustabilizowana przegród z betonu komórkowego wynosi zwykle 1,5 – 5% masy, a w warunkach mniej korzystnych ok. 6%. Jest to więc wilgotność niewielka. Pozornie jest wprawdzie większa niż w murach ceramicznych, których wilgotność ustabilizo-

wana wynosi 0,7 – 1% masy, ale uwzględniając różnicę gęstości i grubości murów, tyle samo wilgoci jest w ścianach z betonu komórkowego, ile w ścianach z cegły [4 ÷ 7, 9, 11, 13, 15].

Badania budynków zalanych podczas powodzi w lipcu 1997 r. wykazały zdolność ścian z betonu komórkowego do odsychania. Stwierdzono, iż powodziowe zalanie muru nie powoduje trwałego pogorszenia właściwości użytkowych betonu komórkowego. Prawidłowo wykonane budynki z tego materiału mogą być po osuszeniu i renowacji z powodzeniem dalej użytkowane [3].

Badania wilgotności ścian budynków

Przeprowadzono badania wilgotności ścian zewnętrznych z betonu komórkowego w kilkunastu budynkach, których wiek wynosił 20 – 35 lat. ABK pochodził z różnych wytwórni i był wytwarzany wg różnych technologii. Próbkę do badań pobrano metodą odwiertów z warstw o grubości 5 cm na całej grubości przegrody [4].

Obiekty, z których pobrano próbki do badań, zostały wybudowane w różnych rejonach kraju. Były to budynki mieszkalne jedno- i wielokondygnacyj-

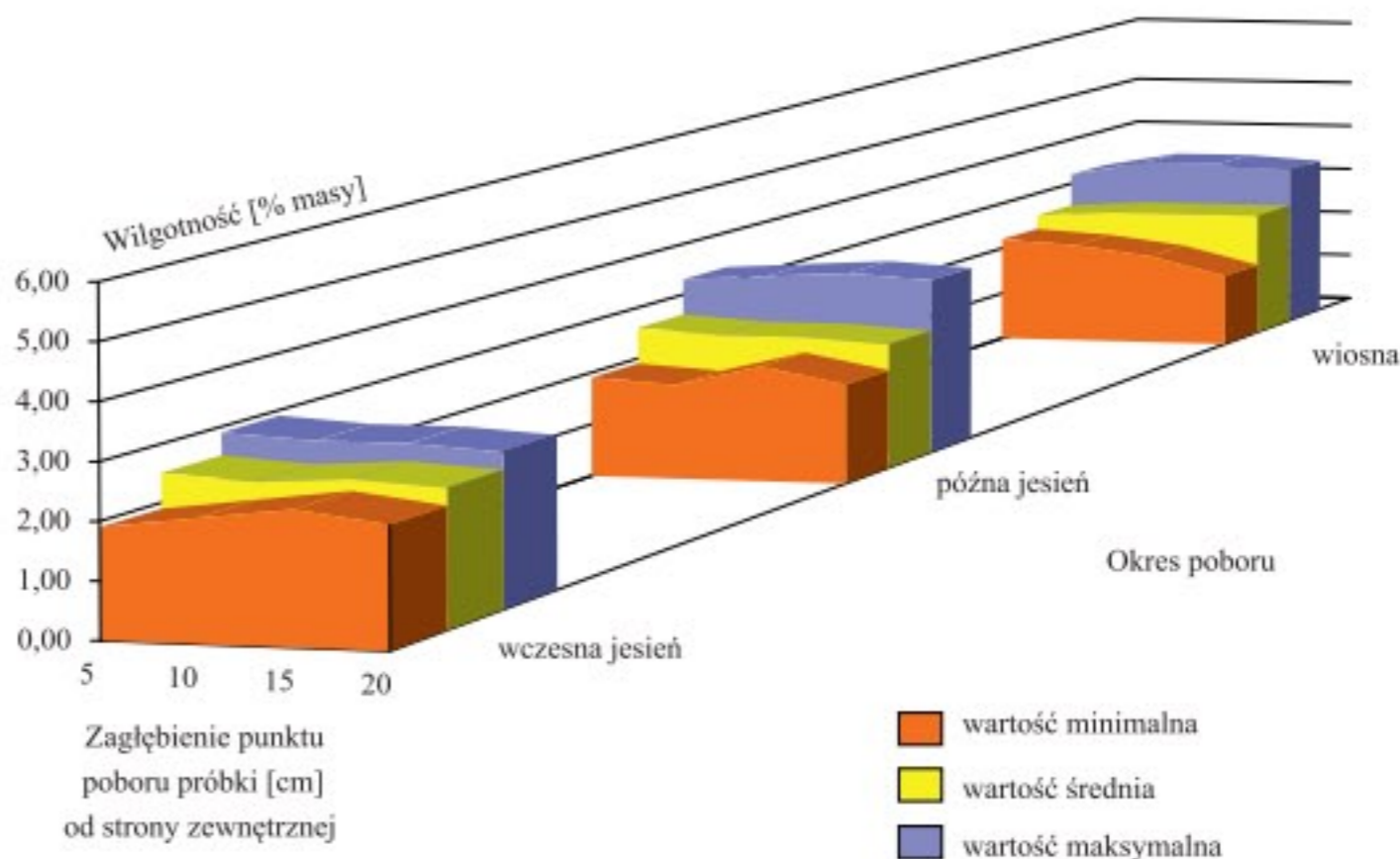
ne (w tym jeden domek letniskowy zamieszkały przez 3 – 4 miesiące w ciągu roku), budynki biurowe oraz jeden obiekt z przeznaczeniem fabrycznym. Na rysunku 1 przedstawiono wilgotność ścian (wielkości minimalne, maksymalne i średnie) betonu komórkowego wyprodukowanego w technologii piaskowej (próbki pobrano w trzech terminach – wczesna jesień 2000 r., późna jesień 2000 r. i wiosna 2001 r.).

Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że:

- ściany zewnętrzne z betonu komórkowego w zbadanych obiektach charakteryzują się wyrównanym rozkładem wilgoci w poszczególnych przekrojach;

- **nie ma istotnych różnic wilgotności przegród z betonu komórkowego w okresie jesiennym i wiosennym. Średnia wilgotność ścian z piaskowego betonu komórkowego wynosi 2,5% masy (przy czym jesienią 2,4%, a wiosną 2,6%). Stwierdzono ponadto nieznacznie większe zawilgocenie w przekroju od strony zewnętrznej.**

Uzyskaną wilgotność przegród z betonu komórkowego budynków eksploatowanych 20 – 35 lat, wynoszącą średnio 2,5% można uznać za ustabilizowaną i charakterystyczną dla przegród z tego materiału.



Rys. 1. Wilgotność ścian z piaskowego betonu komórkowego na podstawie badań próbek pobranych wczesną jesienią, późną jesienią i wiosną

¹⁾ Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych; k.laskawiec@icimb.pl