

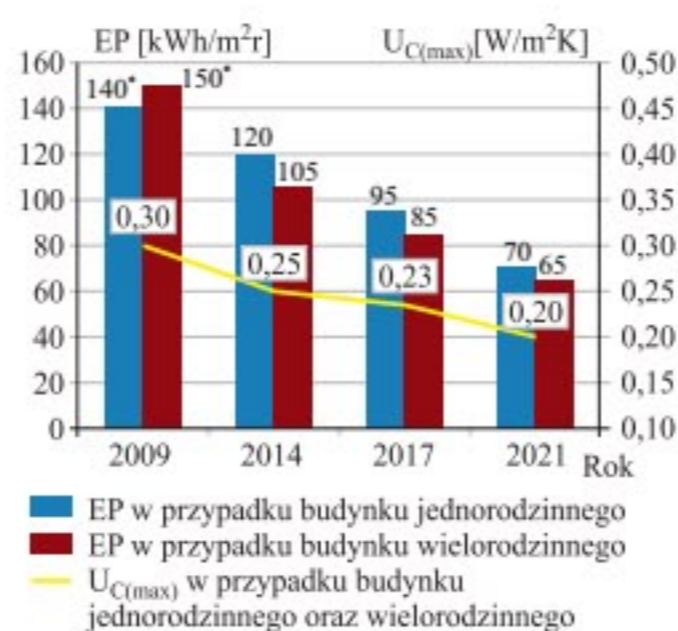
Porotherm Nowoczesne rozwiązania jednowarstwowych ścian ceramicznych

Jednym z podstawowych wymagań stawianych budynkom jest dostateczna ochrona przed ucieczką ciepła. Ostatnie lata przyniosły zarówno nowe wymagania w tej dziedzinie, jak i nowe rozwiązania pozwalające je spełnić. Stale rosnące ceny energii potrzebnej do ogrzania pomieszczeń każą coraz intensywniej szukać nowych „cieplejszych” rozwiązań. Ponadto oszczędność energii to oszczędność środowiska. Aspekt ekologiczny jest niezwykle istotny z punktu widzenia kurczących się zasobów nieodnawialnych surowców energetycznych oraz zanieczyszczenia środowiska naturalnego z powodu emisji CO₂ i innych szkodliwych gazów oraz pyłów.

Aktualne wymagania ochrony cieplnej budynków

Wymagania ochrony cieplnej budynków w Polsce reguluje Rozporządzenie ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Ostatnie zmiany tego dokumentu pod kątem energooszczędności miały miejsce w lipcu 2013 r. Zgodnie z zawartymi w nim wymaganiami, ściany zewnętrzne budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych zamieszkania zbiorowego oraz budynków użyteczności publicznej od 1 stycznia 2017 r. powinny charakteryzować się współczynnikiem przenikania ciepła nie większym niż $U_{C(max)} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$, przy jednoczesnym spełnieniu warunku energii pierwotnej EP (w przypadku budynków jednorodzinnych $EP_{max} = 0,95 \text{ kWh/m}^2\text{r}$). Warto przypomnieć, że wskaźnik EP określa roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospo-

darczych i magazynowych – również do oświetlenia. Dążenie do zmniejszenia strat ciepła przez przegrody budynków nie jest nowym zagadnieniem. Zestawienie wymagań termicznych dotyczących budownictwa mieszkaniowego od 2009 r. do 2021 r. przedstawiono na rysunku.



* wartości szacunkowe na podstawie uzasadnienia do projektu zmiany Rozporządzenia ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej zmieniającego Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z 13 lutego 2013 r.

Zmiany wymagań termicznych dotyczących budownictwa mieszkaniowego w latach 2009 – 2021

Obecnie ściany zewnętrzne, bez względu jedno- czy wielowarstwowe, powinny spełniać wymaganie $U_{C(max)} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ z wyjątkiem:

- budynków produkcyjnych, magazynowych i gospodarczych, jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku;
- budynków, w których projektowa temperatura pomieszczeń będzie mniejsza niż 16°C ($U_{C(max)} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ gdy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$ oraz $U_{C(max)} = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ gdy $t_i < 8^\circ\text{C}$).

Takie wyjątki są jak najbardziej uzasadnione. Stosowanie ścian o bardzo dużej izolacyjności cieplnej w przypadku niektórych rodzajów budynków, np. inwentarskich, gdzie energia ciepła produkowana jest przez zwierzęta hodowlane, nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

Ceramiczne ściany jednowarstwowe w świetle nowych przepisów

Wymagania dotyczące ścian zewnętrznych – $U_{C(max)} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$ można spełnić, stosując produkty ceramiczne będące w ofercie wielu producentów. Przykładem takiego rozwiązania dostępnego na polskim rynku może być system **Porotherm 44 EKO+** (fotografia 1), który obejmuje cegły pozwalające wybudować ścianę jednowarstwową o grubości 44 cm charakteryzującą się współczynnikiem przewodzenia ciepła $U = 0,22 - 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$, a nawet $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$, gdy zostanie zastosowany tynk termoizolacyjny. W systemie **Porotherm 44 EKO+** są produkty do murowania na zaprawie termoizolacyjnej o tradycyjnej grubości 12 mm oraz pustaki specjalnie szlifowane służące do murowania na zaprawie do cienkich spoin. **Najbardziej zaawansowaną technologicz-**



Fot. 1. Pustak Systemu Porotherm 44 EKO+

nie grupę stanowią pustaki szlifowane, łączone na zaprawie do murowania na sucho – **Porotherm 44 EKO+ Dryfix**. Produkty te łączą w sobie wszystkie rozwiązania poprawiające izolacyjność termiczną ceramicznego muru. Bez stosowania dodatkowych warstw izolacji cieplnej z powodzeniem będą mogły być stosowane aż do końca 2020 r.

Od stycznia 2021 r. wymagany współczynnik przenikania ciepła