

Porotherm Klima+ innowacyjne rozwiązania dla zrównoważonego budownictwa



Parametry techniczne i użytkowe materiałów budowlanych to niezbędny punkt wyjścia podczas projektowania i budowy. Zwiększające się obecnie wymagania dotyczące śladu węglowego budynków skłaniają do poszukiwania rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu budownictwu. W odpowiedzi na te potrzeby, firma Wienerberger wprowadziła na rynek Porotherm Klima+, innowacyjną linię pustaków ceramicznych, produkowanych z dbałością o środowisko naturalne i obniżoną o 20% emisją CO₂.

W świecie architektury i budownictwa coraz częściej rozmawia się o konieczności redukcji śladu węglowego budynków. To nie tylko kwestia odpowiedzialności społecznej, ale również wymagania stawiane przez rosnącą świadomość ekologiczną społeczeństwa oraz regulacje prawne. Architekci już niedługo mogą być zobligowani do uwzględnienia śladu węglowego w projektach, a deweloperzy, którzy certyfikują budowlę, muszą coraz bardziej skupiać się na strategiach ESG (*Environmental, Social, Governance*).

Zmniejszenie śladu węglowego budynków istotne jest przede wszystkim z uwagi na wpływ budownictwa na zmiany klimatyczne. Budynki odpowiadają za znaczną część emisji dwutlenku węgla, zarówno podczas procesu budowy, jak i w trakcie użytkowania. Obecnie coraz więcej firm budowlanych i deweloperskich poszukuje ekologicznych rozwiązań. W tym kontekście, firma Wienerberger od kilku lat konsekwentnie realizuje Plan Zrównoważonego Rozwoju, który skupia się na celach związanych z ESG, takich jak dekarbonizacja, bioróżnorodność i gospodarka o obiegu zamkniętym. Jednym z rezultatów tych działań jest linia niskoemisyjnych pustaków ceramicznych Porotherm Klima+, produkowanych z naturalnych, lokalnie pozyskiwanych surowców. Ponadto, do produkcji używa się także materiałów z odzysku, głównie neutralnych emisyjnie trocin, a proces produkcji został zoptymalizowany tak, aby zużycie zasobów

nieodnawialnych, jak gaz wykorzystywany do wypalania, zostało zredukowane. Kolejnym krokiem w kierunku zrównoważonego rozwoju jest korzystanie z zielonych źródeł energii. Należy podkreślić, że zakłady Wienerberger w Polsce wykorzystują energię elektryczną pochodzącą wyłącznie z odnawialnych źródeł. Wszystkie te działania przyczyniły się do aż o 20% zmniejszenia emisji dwutlenku węgla w przypadku pustaków Porotherm Klima+ w stosunku do ich tradycyjnych odpowiedników.

Innowacyjne pustaki Porotherm Klima+ są dostępne w dwóch popularnych wymiarach: 25 i 11,5 cm. Większe elementy przeznaczone są do budowy ścian nośnych wewnętrznych oraz zewnętrznych z dociepleniem. Można je również z powodzeniem wykorzystać jako wypełnienia w budownictwie wielorodzinnym bazującym na konstrukcji szkieletowej. Pustaki o szerokości 11,5 cm przeznaczone są do murowania ścian działowych. Wszystkie modele są kompatybilne z systemem Porotherm, mają specjalny układ drążenia ułatwiający kołkowanie, a wersje do murowania na cienkiej spoinie dodatkowo są szlifowane. Do ich murowania można stosować jedną z trzech technologii: Dryfix (zaprawa cienkowarstwowa do murowania na suchu), Profi (zaprawa cementowa cienkowarstwowa) i P+W (zaprawa tradycyjna).

Szczegółowe dane techniczne dotyczące pustaków Porotherm 25 Klima+ i Porotherm 11,5 Klima+ wraz z doku-

mentacją są zamieszczone na stronie www.wienerberger.pl. Jest jednak kilka parametrów, które warto zapamiętać:

- **wymiary** – pustaki Porotherm 25 Klima+ mają wymiary odpowiadające systemowi Porotherm: szerokość 250 mm, długość 373 mm i wysokość 249 mm (tylko pustaki P+W są niższe, mają 238 mm, ze względu na grubsze spoiny). Pustaki Porotherm 11,5 Klima+ są tej samej wysokości, ale dłuższe (mają 498 mm), co umożliwi przyspieszenie prac murarskich wewnątrz budynku;

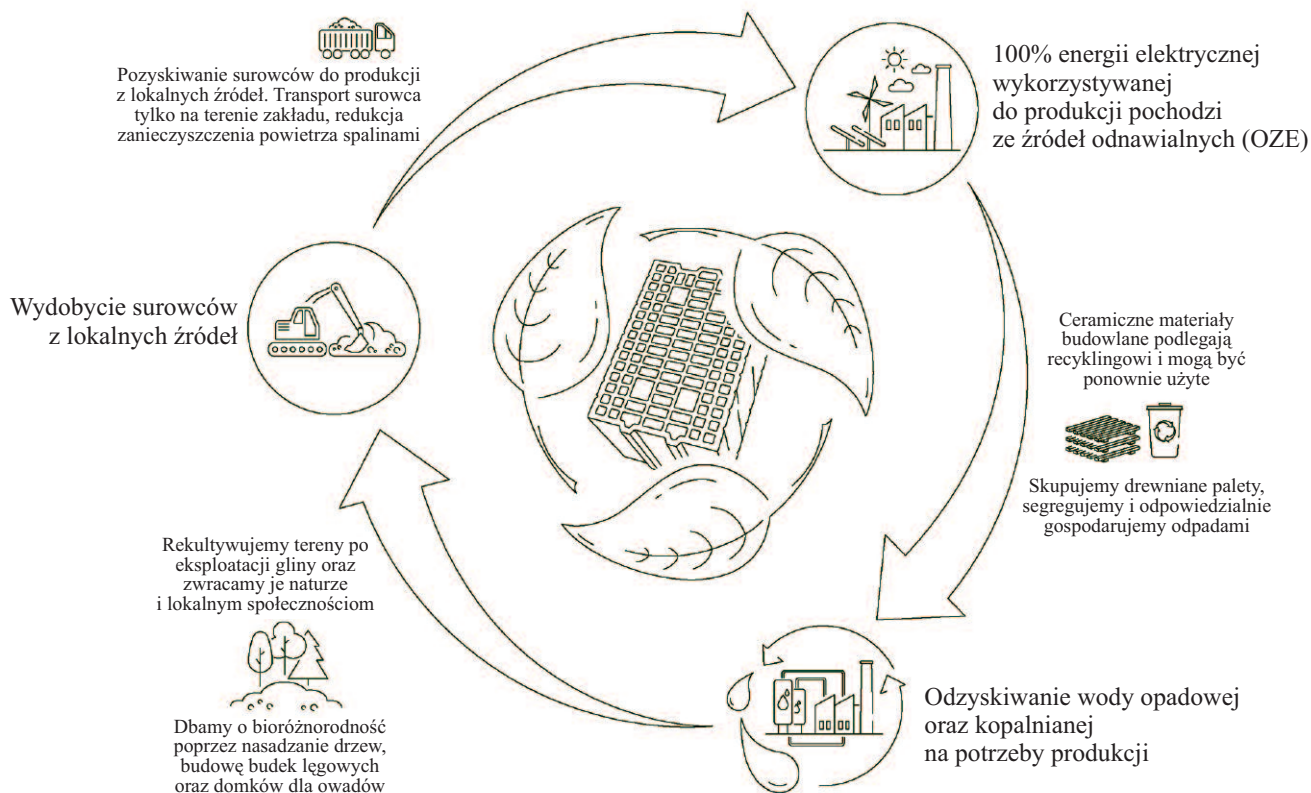
- **zużycie elementów** – do wymurowania 1 m² ściany konstrukcyjnej 25 cm potrzeba niecałe 11 pustaków (dokładnie 10,7), a na ściany działowe 11,5 cm zużywa się 8 sztuk;

- **masa** – pojedynczy element to ok. 15 kg (pustak 25 cm) i ok. 10 kg (pustak 11,5 cm). Ciężar gotowego muru grubości 25 cm, w zależności od technologii, wynosi od 163 kg/m² (technologia Dryfix) do 186 kg/m² (technologia tradycyjna), natomiast ciężar ściany działowej to analogicznie od 79 do 89 kg/m²;

- **parametry termiczne** – w zależności od technologii, współczynnik przenikania ciepła gotowego muru U wynosi: od 0,91 W/(m²K) w przypadku spoin tradycyjnych, przez 0,81 W/(m²K) dla cienkowarstwowych spoin Profi, do najlepszego 0,80 W/(m²K) w suchej technologii Dryfix. Dla porównania – nieotynkowana ściana z klasycznych pustaków Porotherm 25 P+W ma współczynnik przenikania ciepła U = 1,0 W/(m²K), a Porotherm 25 Profi oraz Porotherm 25 Dryfix U = 0,94 W/(m²K);

- **wytrzymałość na ściskanie** pustaków Porotherm Klima+ wynosi 10 MPa. To klasa w zupełności wystarczająca na potrzeby budownictwa jednorodzinnego czy niewysokich budynków wielorodzinnych lub usługowych.

Porotherm Klima+ linia niskoemisyjnych pustaków. Krok Wienerberger na drodze do neutralności klimatycznej



Jak udało się zredukować ślad węglowy nowych pustaków? Proces ten był rezultatem wielu działań podejmowanych przez firmę Wienerberger, czołowego producenta ceramiki budowlanej, stale wprowadzającego innowacje w swoich zakładach, w tym znajdujących się w Polsce. Dążenie do dekarbonizacji procesu produkcji oraz ograniczenia bezpośredniej emisji dwutlenku węgla do atmosfery już w 2023 r. zaowocowało ograniczeniem wskaźnika emisyjności o 15% w porównaniu z 2020 r. Wynik ten osiągnięto przez różne działania, takie jak optymalizacja recyrkulacji ciepła w zakładach produkcyjnych, zwiększenie wydajności procesu suszenia, zmiany składników używanych do produkcji pustaków oraz korzystanie z „zielonej” energii elektrycznej. Recyrkulacja ciepła polega głównie na skutecznym odzyskiwaniu ciepła z wózków piecowych. Pustaki, wypalane w temperaturze powyżej 900°C, muszą zostać wystudzone przed rozładunkiem, paletowaniem

i pakowaniem. Dzięki specjalnie zaprojektowanym systemom odprowadzania powietrza, ciepło odpadowe jest odzyskiwane z wózków i wykorzystywane do wstępnego podgrzewania powietrza w suszarni, co pozwala zmniejszyć zużycie gazu. Poprawa efektywności procesu suszenia jest możliwa dzięki izolacji suszarni, co gwarantuje stabilne warunki suszenia oraz precyzyjną kontrolę temperatury i wilgotności. W efekcie zmniejsza to emisję CO₂, redukuje hałas oraz zapewnia jednolitą i powtarzalną jakość pustaków ceramicznych. Zmiana składu mieszanek ma na celu przede wszystkim ograniczenie zużycia zasobów naturalnych. W innowacyjnej linii pustaków Porotherm Klima+ zwiększono udział materiałów pochodzących z recyklingu, takich jak trociny będące odpadami z procesu obróbki drewna. To przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii z nieodnawialnych źródeł w procesie wypalania, a także poprawia porządek materiału, co korzystnie wpływa

na jego właściwości termoizolacyjne pustaków. Warto też podkreślić, że **nowe produkty z linii Porotherm Klima+ produkowane są w Standardzie Wienerberger**. Pod tym pojęciem kryje się bardzo dobra jakość wszystkich produktów marki Porotherm, które poddawane są kontroli wewnętrznej oraz regularnym zewnętrznym audytom (Certyfikowanie PCBC). Badania deklarowanych parametrów technicznych i bezpieczeństwa produktów wykonywane są w akredytowanych laboratoriach (ITB, PZH). Jakość i trwałość ceramiki to argument na rzecz projektowania i budowania zdrowych, energooszczędnych budynków o długiej żywotności, a więc o mniejszym wpływie na środowisko w pełnym cyklu życia.


Wienerberger

www.wienerberger.pl