

# Leca<sup>®</sup>

**B L O K**



FACHOWE  
ROZWIĄZANIA  
BUDOWLANE



**TopBud.Com.PL**  
Kompleksowe usługi budowlane

Zdrowe  
budowanie  
z keramzytu

[www.topbud.com.pl](http://www.topbud.com.pl)

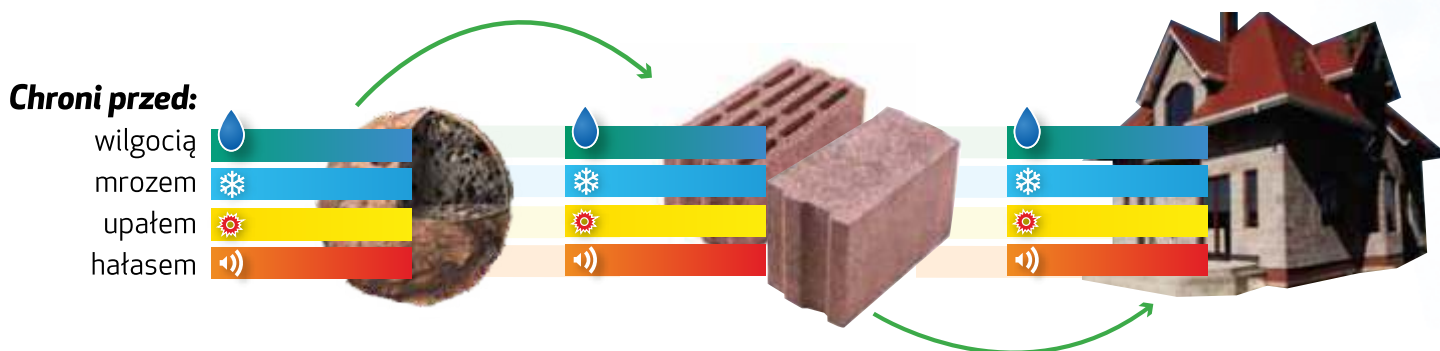
# Leca® KERAMZYT i Leca® BLOK

## od zdrowego materiału po zdrowy dom



**Leca® KERAMZYT** to lekkie kruszywo otrzymywane w procesie wypału glin pęczniejących w fabryce w Gniewie (woj. pomorskie). Ma bardzo dobre właściwości termoizolacyjne i akustyczne, a także wysoką paroprzepuszczalność. Cechy te sprawiają, że wyroby z keramzytu są doskonałym budulcem, a wykonane z nich domy, tak jak sprawdzone na przestrzeni wieków budynki z cegły, są trwałe, zdrowe i komfortowe w użytkowaniu.

Ściany i stropy z keramzytobetonowych pustaków mają wysoką termoizolacyjność, skutecznie chronią przed mrozem, upałem i hałasem, a także swobodnie odprowadzają parę wodną na zewnątrz budynków, dzięki czemu nie dochodzi do ich zawilgocenia\*. Wpływa to pozytywnie na izolacyjność termiczną, bo, jak wiadomo, tylko suchy materiał jest dobrym izolatorem przed zimnem.

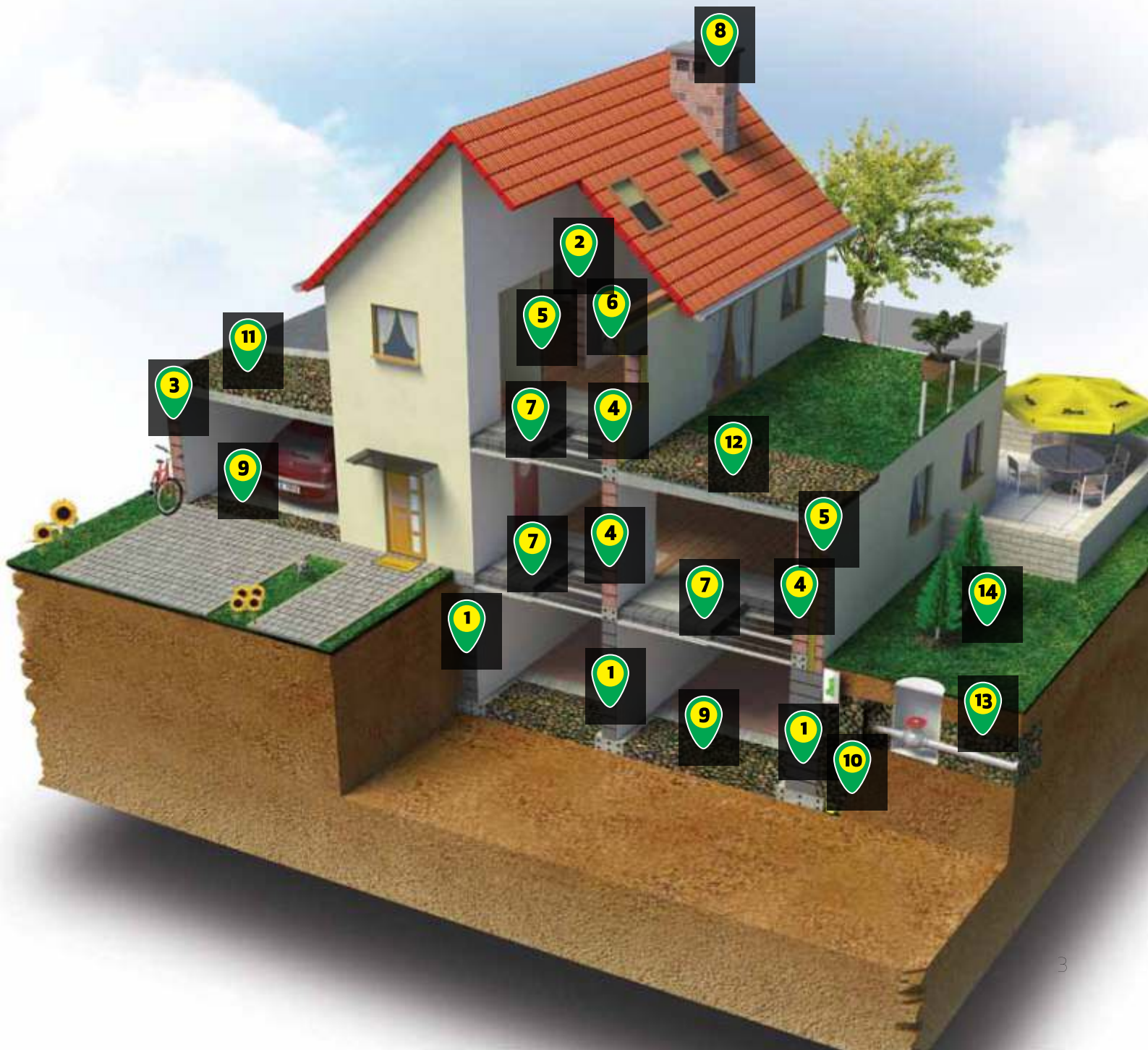


Wszystkie zalety Leca® KERAMZYTU „dziedziczą” produkowane na jego bazie wyroby Leca® BLOK i wybudowane z nich domy. Kompleksowy system budowy domów Leca® BLOK tworzą: elementy ścienne, stropowe, nadproża, system wentylacyjny i kominowy, izolacje podłóży, stropów i ścian fundamentowych.

**\* Wyroby z keramzytu mają najwyższą paroprzepuszczalność spośród wszystkich dostępnych na rynku materiałów służących do wznoszenia ścian.**

# Leca® BLOK i Leca® KERAMZYT od fundamentów po dach

1. Bloczek Leca® BLOK fundamentowy 5
2. Bloczek Leca® BLOK akustyczny 18 i 18 g
3. Pustak Leca® BLOK 36,5
4. Pustak Leca® BLOK 24
5. Pustak Leca® BLOK 12
6. Kształtka Leca® BLOK nadprożowa U 24
7. Strop Teriva
8. System wentylacyjny i kominowy
9. Podłoga na gruncie
10. Drenaż i ocieplenie ścian piwnicznych
11. Izolacja stropodachu
12. Drenaż i izolacja dachu zielonego
13. Izolacja rur w gruncie
14. Ogrodnictwo



# Leca® BLOK - od wielkości do zastosowania



## Bloczki Leca® BLOK fundamentowe

Keramzytobetonowe Bloczki Leca® BLOK fundamentowe o wytrzymałości minimum 5 MPa przeznaczone są do wznoszenia ścian fundamentowych i ścian piwnic. Można z nich murować ściany o grubości 38 i 24 cm. Mają izolacyjność termiczną czterokrotnie lepszą niż bloczki betonowe. Do wykonywania ścian należy używać zaprawy cementowej i murować je na pełną spoinę poziomą i pionową. Po wzniesieniu murów trzeba je zgodnie ze sztuką budowlaną otynkować, a poniżej poziomu terenu wykonać izolację przeciwwilgociową pionową.



## Bloczki Leca® BLOK akustyczne 18 i 18 g

Keramzytobetonowe Bloczki Leca® BLOK akustyczne 18 i 18 g o szerokości 18 cm przeznaczone są do wznoszenia ścian konstrukcyjnych i działowych, głównie ścian między mieszkaniami w budynkach wielorodzinnych, mieszkalnych szeregowych, bliźniakach, hotelach itp. Charakteryzują się bardzo dobrą izolacyjnością akustyczną. Do wykonywania ścian należy używać zaprawy cementowo-wapiennej i murować je na pełną spoinę poziomą i pionową. Aby uzyskać wysokie parametry ochrony przed hałasem ściany wymurowanej z Bloczków Leca® BLOK akustycznych 18, trzeba ją obustronnie pokryć tynkiem cementowo-wapiennym. Natomiast ściany z Bloczków Leca® BLOK akustycznych 18 g można tynkować zarówno wyprawą gipsową, jak i cementowo-wapienną.



## Pustaki Leca® BLOK 36,5

Keramzytobetonowe Pustaki Leca® BLOK 36,5 przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych. Mają bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej. Na ścianach zbudowanych z Pustaków Leca® BLOK 36,5 można układać dowolne materiały izolacji termicznej, jednak najlepsze rezultaty osiąga się przy zastosowaniu wełny mineralnej - wówczas przegroda jest w pełni paroprzepuszczalna. Do wykonywania ścian należy używać zaprawy cementowo-wapiennej i murować je na pełną spoinę poziomą lub poziomą i pionową.

### Ściana dwuwarstwowa

Warstwa izolacji na ścianie z wełny mineralnej lub styropianu o  $\lambda = 0,04$  [W/mK] **Uzyskane U [W/m<sup>2</sup>K]**

|       |       |
|-------|-------|
| 6 cm  | 0,217 |
| 8 cm  | 0,195 |
| 10 cm | 0,178 |



## Pustaki Leca® BLOK 24

Keramzytobetonowe Pustaki Leca® BLOK 24 przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych. Mają bardzo dobre parametry izolacyjności termicznej. Ściany zewnętrzne można wykonywać jako jedno-, dwu- (Pustak Leca® BLOK 24 + izolacja termiczna) lub trójwarstwowe (Pustak Leca® BLOK 24 + izolacja termiczna i pustka powietrzna + Pustak Leca® BLOK 12). Do izolacji można stosować dowolny materiał termoizolacyjny, jednak najlepsze rezultaty osiąga się przy zastosowaniu wełny mineralnej - wówczas przegroda jest w pełni paroprzepuszczalna. Do wykonywania ścian należy używać zaprawy cementowo-wapiennej i murować je na pełną spoinę poziomą lub poziomą i pionową. Przy murowaniu ściany warstwowej z Pustaków Leca® BLOK 12 zawsze trzeba wykonywać spoiny poziome i pionowe.

### Ściana dwuwarstwowa

Warstwa izolacji na ścianie z wełny mineralnej lub styropianu o  $\lambda = 0,04$  [W/mK] **Uzyskane U [W/m<sup>2</sup>K]**

|       |       |
|-------|-------|
| 12 cm | 0,230 |
| 15 cm | 0,196 |
| 17 cm | 0,178 |

## Ściana trójwarstwowa



Warstwa izolacji na ścianie z wełny mineralnej lub styropianu o  $\lambda = 0,04$  [W/mK] **Uzyskane U [W/m<sup>2</sup>K]**

|       |       |
|-------|-------|
| 10 cm | 0,221 |
| 12 cm | 0,199 |
| 15 cm | 0,173 |

5

## Pustaki Leca® BLOK 12



Keramzytobetonowe Pustaki Leca® BLOK 12 o szerokości 12 cm przeznaczone są głównie do wznoszenia ścian działowych wewnętrznych i osłonowych na zewnątrz przy ścianach trójwarstwowych. Do wykonywania ścian należy używać zaprawy cementowo-wapiennej i murować je na pełną spoinę poziomą i pionową. Przegrody zbudowane z tego materiału po otynkowaniu charakteryzują się bardzo dobrą izolacyjnością akustyczną i odpornością ogniową. Pustaki można również wykorzystywać jako obmurówkę wieńców oraz jako lekki materiał do zamurowania otworów w remontowanych budynkach.

6

## Kształtki Leca® BLOK nadprożowe U 36,5 i 24



Keramzytobetonowe Kształtki Leca® BLOK nadprożowe U o szerokości 36,5 i 24 cm przeznaczone są do wykonywania nadproży monolitycznych. Szerokość kształtki dostosowana jest do szerokości ścian konstrukcyjnych. Tego typu materiały można również stosować jako elementy szalunkowe wieńców, żelbetonowych słupków i pilastrów o niewielkiej wysokości.

7

## Pustaki stropowe z Leca® KERAMZYTU



Systemowe stropy Teriva stosowane są w budownictwie mieszkaniowym, budynkach użyteczności publicznej i przemysłowych. Mogą być wykorzystywane w pomieszczeniach, których rzut ma różne kształty (na przykład wielokątów). Składowe stropu to kratownice z dolnym pasem zabetonowanym w stopce oraz pustaki stanowiące element wypełniający, kształtujący żebra nośne i izolujący termicznie i akustycznie. Strop po ułożeniu belek, pustaków na bazie Leca® KERAMZYTU, zbrojenia wieńców i żeber rozdzielczych należy zalewać betonem konstrukcyjnym.

## Zaprawa ciepłochronna



Receptura zaprawy murarskiej KZ/M4 (proporcje składników na 100 dm<sup>3</sup> zaprawy)

| Składniki                           | Wagowo | Objęściowo (1:2:6)       |
|-------------------------------------|--------|--------------------------|
| Cement 32,5                         | 17 kg  | 1                        |
| Wapno hydratyzowane                 | 13 kg  | 2                        |
| Leca® KERAMZYT do zapraw            | 61 kg  | 6 (100 dm <sup>3</sup> ) |
| Woda                                |        | 26 dm <sup>3</sup>       |
| Betostat* (dodatek napowietrzający) |        | 0,12 dm <sup>3</sup>     |

Tak przygotowana zaprawa ma gęstość równą 970 kg/m<sup>3</sup> i wartość współczynnika  $\lambda = 0,23$  W/(mK)

### Sposób wykonania

1. Wsypać keramzyt do mieszarki i zalać połową wody zarobowej.
2. Odczekać 7-10 minut, aby suchy keramzyt się zwilżył.
3. Dodać cement, wapno i pozostałą część wody.
4. Wymieszać, a pod koniec mieszania dodać Betostat\*.

\*Betostat - dodatek napowietrzający (dystrybucja firma Lubanta, tel. 61 813 08 53).

# Parametry wyrobów

## Bloczek Leca® BLOK fundamentowy 5



|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 38 × 24 × 24 cm                  |
| Ciężar                                   | 19 - 20 kg                       |
| Wytrzymałość                             | 5 MPa                            |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,300 W/mK                       |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1                     |
| Odporność ogniowa                        | REI 240                          |
| Zużycie*****                             | 44 szt./m <sup>3</sup>           |
| Zastosowanie                             | SF / SP / SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Bloczek Leca® BLOK akustyczny 18



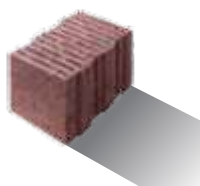
|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 38 × 18 × 24 cm             |
| Ciężar                                   | 22 - 24 kg                  |
| Wytrzymałość                             | 9,5 MPa                     |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,477 W/mK                  |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1                |
| Odporność ogniowa**                      | REI 240                     |
| Zużycie                                  | 11 szt./m <sup>2</sup>      |
| Zastosowanie                             | SF / SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Bloczek Leca® BLOK akustyczny 18 g



|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 38 × 18 × 24 cm             |
| Ciężar                                   | 25 - 27 kg                  |
| Wytrzymałość                             | 12,5 MPa                    |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,493 W/mK                  |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1                |
| Odporność ogniowa***                     | REI 240                     |
| Zużycie                                  | 11 szt./m <sup>2</sup>      |
| Zastosowanie                             | SF / SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Pustak Leca® BLOK 36,5



|  |                        |
|--|------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 25 × 36,5 × 24 cm      |
| Ciężar                                   | 13,5 - 14,5 kg         |
| Wytrzymałość                             | 2 MPa                  |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,115 W/mK             |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1           |
| Odporność ogniowa****                    | REI 240                |
| Zużycie                                  | 16 szt./m <sup>2</sup> |
| Zastosowanie                             | SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Pustak Leca® BLOK 24



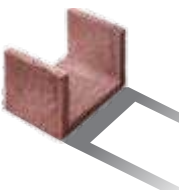
|  |                        |
|--|------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 50 × 24 × 24 cm        |
| Ciężar                                   | 17,5 - 19,5 kg         |
| Wytrzymałość                             | 2,5 MPa                |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,191 W/mK             |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1           |
| Odporność ogniowa**                      | REI 240                |
| Zużycie                                  | 8 szt./m <sup>2</sup>  |
| Zastosowanie                             | SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Pustak Leca® BLOK 12



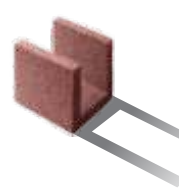
|  |                       |
|--|-----------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 50 × 12 × 24 cm       |
| Ciężar                                   | 9 - 10 kg             |
| Wytrzymałość                             | 2,5 MPa               |
| Przewodność cieplna λ                    | 0,233 W/mK            |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1          |
| Odporność ogniowa**                      | EI 180                |
| Zużycie                                  | 8 szt./m <sup>2</sup> |
| Zastosowanie                             | SW / SD / SZ          |

## Kształtka Leca® BLOK nadprożowa U 36,5



|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 25 × 36,5 × 24 cm                |
| Ciężar                                   | 8 - 9 kg                         |
| Wytrzymałość*                            | -                                |
| Przewodność cieplna λ*                   | -                                |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1                     |
| Odporność ogniowa*                       | -                                |
| Zużycie                                  | 4 szt./mb                        |
| Zastosowanie                             | SF / SP / SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Kształtka Leca® BLOK nadprożowa U 24



|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 25 × 24 × 24 cm                  |
| Ciężar                                   | 6 - 7 kg                         |
| Wytrzymałość*                            | -                                |
| Przewodność cieplna λ*                   | -                                |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1                     |
| Odporność ogniowa*                       | -                                |
| Zużycie                                  | 4 szt./mb                        |
| Zastosowanie                             | SF / SP / SJ / SK / SW / SD / SZ |

## Pustak stropowy z Leca® KERAMZYTU



|  |                         |
|--|-------------------------|
| Przykładowe parametry:                   |                         |
| Wymiary [długość × szerokość × wysokość] | 52 × 24 × 21 cm         |
| Ciężar                                   | 9 - 11 kg               |
| Reakcja na ogień                         | Euroklasa A1            |
| Zużycie                                  | 6,7 szt./m <sup>2</sup> |
| Zastosowanie                             | SGT                     |

\* parametrów nie określa się - elementy szalunkowe lub wypełniające występują w budynku w połączeniu z innym materiałem i elementami konstrukcyjnymi

\*\* badania akustyki i odporności ogniowej przeprowadzone na ścianach obustronnie otynkowanych tynkiem cementowo-wapiennym

\*\*\* badania akustyki i odporności ogniowej przeprowadzone na ścianach obustronnie otynkowanych tynkiem gipsowym

\*\*\*\* badania akustyki i odporności ogniowej przeprowadzone na ścianach obustronnie otynkowanych tynkiem lekkim na bazie perlitu

\*\*\*\*\* 11 szt./m<sup>2</sup> - mur grubości 24 cm, 16 szt./m<sup>2</sup> - mur grubości 38 cm

SD - ściana działowa / SF - ściana fundamentowa / SGT - strop gęstożebrowy / SJ - ściana jednowarstwowa / SK - ściana konstrukcyjna / SP - ściana piwniczna / SW - ściana warstwowa / SZ - ściana wypełniająca szkielet żelbetowy

# Akustyka ścian wykonanych w systemie Leca® BLOK



Porowata struktura granulatu ceramicznego Leca® KERAMZYT stanowi skuteczną barierę przeciwdziałającą hałasowi. Potwierdziły to badania przeprowadzone w laboratorium akustycznym ITB, gdzie pomiarom izolacyjności akustycznej poddano ściany z elementów wchodzących w skład systemu Leca® BLOK.

| Nazwa wyrobu                         | Grubość ściany<br>cm | R <sub>w</sub><br>dB | C  | C <sub>tr</sub> | R <sub>A1</sub> | R <sub>A2</sub> | R <sub>A1</sub> ' | R <sub>A2</sub> ' |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Błoczek Leca® BLOK fundamentowy 5*   | 24 + 2 × 1,5         | 51                   | -1 | -3              | 48              | 46              | 44-47             | 46                |
| Błoczek Leca® BLOK akustyczny 18*    | 18 + 2 × 1,5         | 58                   | -1 | -5              | 55              | 51              | 51-54             | 51                |
| Błoczek Leca® BLOK akustyczny 18 g** | 18 + 2 × 1,0         | 57                   | -1 | -5              | 54              | 50              | 50-53             | 50                |
| Pustak Leca® BLOK 36,5***            | 36,5 + 2 × 1,5       | 47                   | -1 | -3              | 44              | 42              | 40-43             | 42                |
| Pustak Leca® BLOK 24****             | 24 + 2 × 1,5         | 48                   | -1 | -3              | 45              | 43              | 41-44             | 43                |
| Pustak Leca® BLOK 12*                | 12 + 2 × 1,5         | 47                   | -1 | -3              | 44              | 42              | 40-43             | 42                |

\* ściana murowana na zaprawie cementowo-wapiennej ze spoiną poziomą i pionową otynkowane zaprawą cementowo-wapienną

\*\* ściana murowana na zaprawie cementowo-wapiennej ze spoiną pionową i poziomą otynkowane zaprawą gipsową

\*\*\* ściana murowana na zaprawie ciepłochronnej z keramzytu jedynie ze spoiną poziomą i otynkowana tynkiem lekkim

\*\*\*\* ściana murowana tylko na spoinę poziomą otynkowana zaprawą cementowo-wapienną

R<sub>w</sub> wskaźnik ważony izolacyjności akustycznej

C widmowy wskaźnik adaptacyjny dla ścian wewnętrznych

C<sub>tr</sub> widmowy wskaźnik adaptacyjny dla ścian zewnętrznych

R<sub>A1</sub> = (R<sub>w</sub> - C) - 2 wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej (stosuje się dla ścian wewnętrznych)

R<sub>A2</sub> = (R<sub>w</sub> - C<sub>tr</sub>) - 2 wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej (stosuje się dla ścian zewnętrznych)

„-2” poprawka korygująca do projektowania z uwagi na laboratoryjne ustalenie wartości

R<sub>A1</sub>' = R<sub>A1</sub> - K - wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej z wzgl. przenoszenia bocznego (stosuje się dla ścian wewnętrznych) dla ścian w systemie Leca® Blok K = 1÷4

R<sub>A2</sub>' = R<sub>A2</sub> - K - wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej z wzgl. przenoszenia bocznego (stosuje się dla ścian zewnętrznych) dla ścian w systemie Leca® Blok K = 0

„K” poprawka uwzględniająca przenoszenie boczne (przez przyległe ściany i stropy)

Minimalna wartość wskaźnika R<sub>A1</sub>' dla ściany międzymieszkaniowej w budownictwie wielorodzinnym wynosi 50 dB. Z zestawienia wynika, że Błoczki Leca® BLOK akustyczne 18 i 18 g spełniają te wymogi.

Otynkowane ściany wykonane z tych bloczków mają grubość odpowiednio 21 i 20 cm. W przypadku innych materiałów tego typu jest to najczęściej 27 lub 28 cm. Różnica 7 lub 8 cm w grubości ściany na długości 6 m daje dodatkowo od 0,42 do 0,48 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej. Jest to zysk, i dla sprzedającego, i dla przyszłego mieszkańca. Praktyka pokazuje, że dzięki temu w jednym mieszkaniu można uzyskać o 0,9-2,0 m<sup>2</sup> większą powierzchnię użytkową.

# Leca<sup>®</sup>

## B L O K



**Więcej**  
informacji

doradca: +48 603 867 277  
e-mail: kontakt@topbud.com.pl  
www.topbud.com.pl

**Produkty**  
dostępne



**TopBud.Com.Pl**  
Kompleksowe usługi budowlane

www.topbud.com.pl