

# Leier®

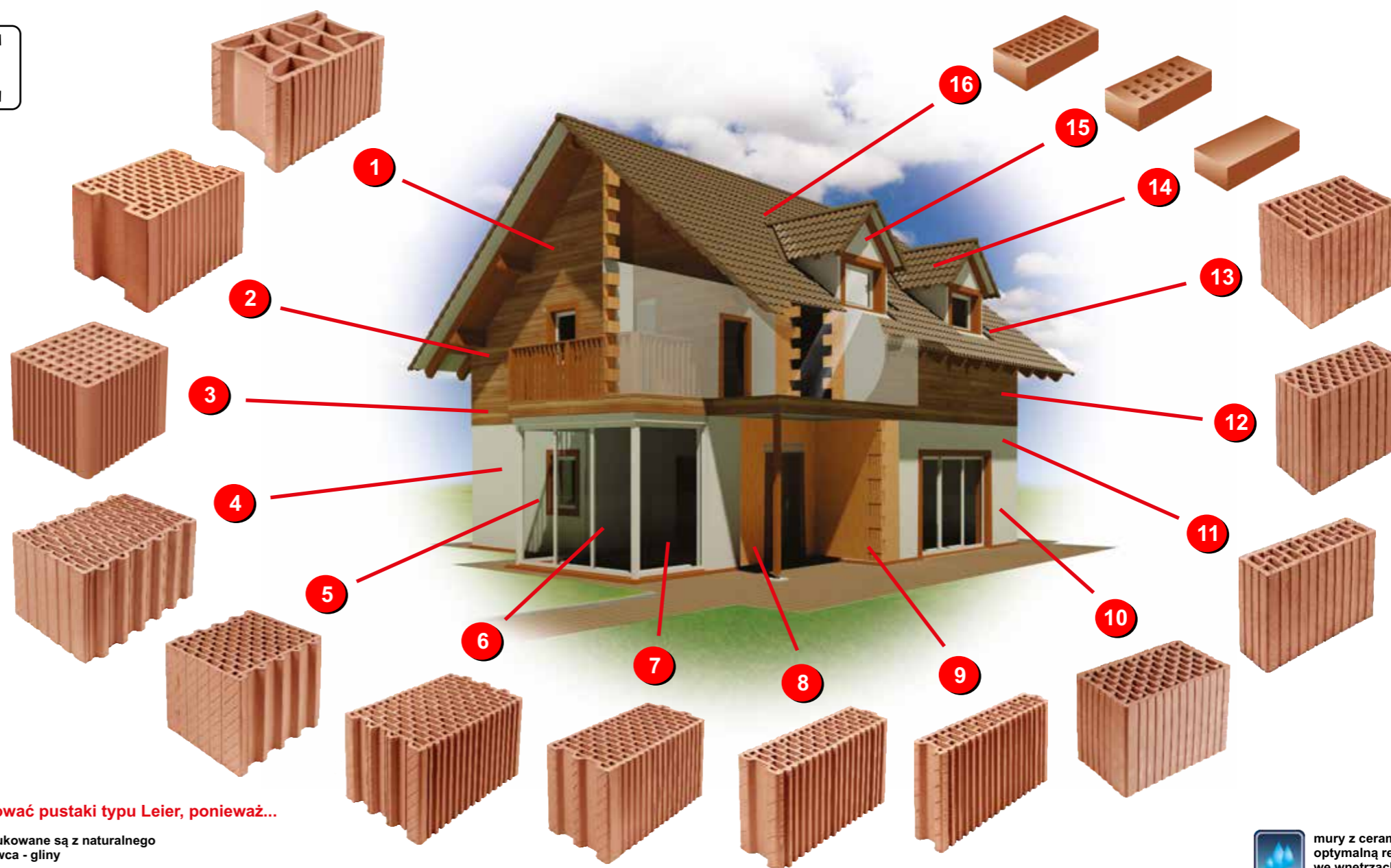
[www.leier.pl](http://www.leier.pl)



## SYSTEM BUDOWY ŚCIAN THERMOPOR

[www.leier.pl](http://www.leier.pl)

CE



### Zalety systemu Thermopor®

Nic nie gwarantuje większego komfortu mieszkania, jak dom wzniesiony z naturalnych surowców, zapewniający zdrowy mikroklimat wewnątrz. W stosunku do produktów dostępnych na rynkach europejskich, pustaki Leier wyróżniają korzystne właściwości termoizolacyjne, dźwiękochłonne, oraz zdolność do odprowadzania pary wodnej. W laboratoriach zakładowych na bieżąco kontrolowana jest zgodność wszystkich parametrów technicznych, w tym wytrzymałościowych. Leier oferuje pełną paletę produktów ceramicznych, niezbędnych do wzniesienia domu.

#### Warto stosować pustaki typu Leier, ponieważ...



produkowane są z naturalnego surowca - gliny



domy zbudowane z pustaków ceramicznych są trwałe



posiadają dobre parametry izolacyjności akustycznej



posiadają korzystne właściwości termoizolacyjne, akumulacji ciepła i gospodarki energią



przegrody zbudowane z pustaków ceramicznych są ogniotrwałe i niepalne



domy wzniesione z pustaków ceramicznych są wytrzymałe i stabilne



mury z ceramiki zapewniają optymalną regulację wilgotności we wnętrzach



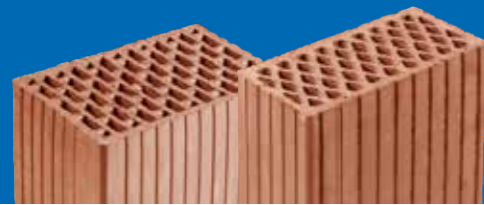
pustaki ceramiczne są odporne na oddziaływanie czynników fizycznych i chemicznych

- 1** Pustaki THERMOPOR® 25 AKU przeznaczone są do murowania ścian o wysokiej izolacyjności akustycznej po wypełnieniu kieszeni i komór zaprawą.
- 2** Pustaki THERMOPOR® 25 AKU S przeznaczone są do wznoszenia murów wewnętrznych i zewnętrznych o podwyższonych parametrach akustycznych, stosowane są w ścianach gdzie wymagana jest podwyższona izolacyjność akustyczna przegród.
- 3** Pustaki THERMOPOR® 25/30 AKU 238 oraz 25/30 AKU 220 przeznaczone są do wznoszenia murów wewnętrznych i zewnętrznych o wysokich parametrach akustycznych, głównie w budownictwie wielorodzinnym, pustaki produkowane są o dwóch wysokościach 238 i 220 dostosowanych do różnych modułów budowlanych.
- 4** Pustaki THERMOPOR® 38 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem; ścian nośnych, samonośnych i wypełniających w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.

- 5** Pustaki THERMOPOR® 30 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem (dwu- i trójwarstwowych) i wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych i wypełniających; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.
- 6** Pustaki THERMOPOR® 25 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem (dwu- i trójwarstwowych) i wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych, i wypełniających; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.
- 7** Pustaki THERMOPOR® 18,8 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem (dwu- i trójwarstwowych) i wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych, i wypełniających; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.
- 8** Pustaki THERMOPOR® 11,5 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych osłonowych i wewnętrznych działowych oraz wypełniających w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.

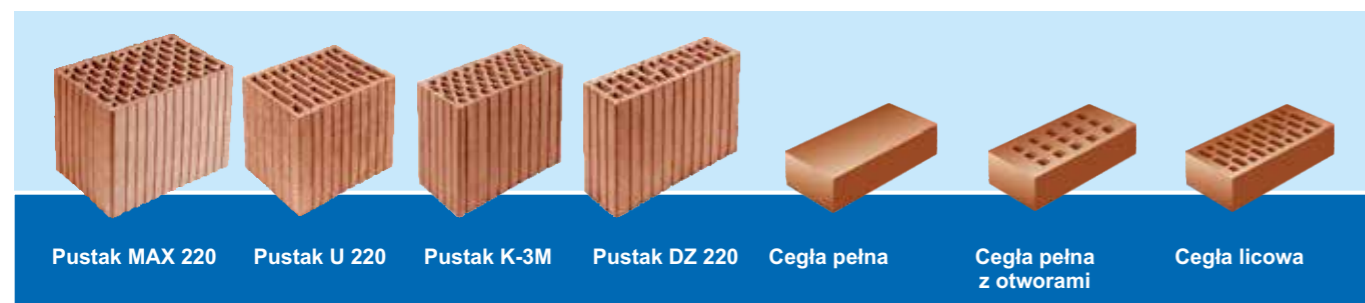
- 9** Pustaki THERMOPOR® 8 P+W przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych osłonowych i wewnętrznych działowych oraz wypełniających w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.
- 10** Pustaki ścienne MAX 220 przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem (dwu i trójwarstwowych), i wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych i wypełniających w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.
- 11** Pustaki ścienne typu "DZ" przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych osłonowych i wewnętrznych działowych, oraz jako pustaki uzupełniające.
- 12** Pustaki ścienne typu "K-3" przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych osłonowych i wewnętrznych działowych.
- 13** Pustaki ścienne typu "U" przeznaczone są do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem (dwu i trójwarstwowych), i wewnętrznych: ścian nośnych, samonośnych i wypełniających; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej.

- 14** Cegła pełna Przeznaczona jest do wykonywania ścian zewnętrznych osłonowych i z dociepleniem oraz ścian wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych, wypełniających i działowych; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej, a także do wykonywania przewodów kominowych w technologii tradycyjnej.
- 15** Cegła pełna z otworami Przeznaczona jest do wykonywania ścian zewnętrznych osłonowych i z dociepleniem oraz ścian wewnętrznych; ścian nośnych, samonośnych, wypełniających i działowych; w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej, a także do wykonywania przewodów kominowych w technologii tradycyjnej.
- 16** Cegła licowa Przeznaczona jest do wykonywania warstw elewacyjnych, w szczególności ścian elewacyjnych oraz elementów ogrodzeń.



## CERAMIKA TRADYCYJNA

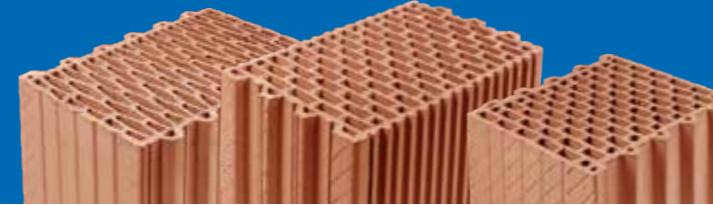
Produkt	MAX 220	U 220	K-3M	DZ 220	Cegła pełna	Cegła pełna z otworami	Cegła licowa
wymiary (mm)	288x188x220	250x188x220	120x250x220	88x288x220	120x250x65	120x250x65	120x250x65
grubość przegrody - bez tynku (cm)	29	25	12	9	12	12	12
ciężar (kg)	ok. 8,0	ok. 8,4	ok. 6,6	ok. 5,8	ok. 3,5	ok. 3,3	ok. 3,1
zużycie <sup>1)</sup> (szt./m <sup>2</sup> )	21,6	21,6	16,5	14,4	ok. 50	ok. 50	ok. 50
wytrzymałość znormalizowana (MPa)	15	15	15	15	25	25	25
obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła wyrobu w kierunku grubości przegrody $\lambda_{10,dry,unit}$ (W/mK)	0,175	0,189	0,31	0,33	0,47	0,40	0,42
obliczeniowa wartość oporu cieplnego wyrobu R (m <sup>2</sup> K/W)	1,645	1,324	0,39	0,27	0,25	0,30	0,29
współczynnik przenikania ciepła przegrody <sup>2)</sup> U (W/m <sup>2</sup> K)	0,742	0,875	1,87	2,36	2,48	2,37	2,44
wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_w$ (dB) w kierunku grubości przegrody	51	-	-	-	-	-	-
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_{A1}$ (dB) w kierunku grubości przegrody	50	-	-	-	-	-	-
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_{A2}$ (dB) w kierunku grubości przegrody	49	-	-	-	-	-	-



- 1) przyjęto nominalną grubość spoiny: 12 mm  
 2) przegroda nieotynkowana, murowana na zaprawie zwykłej  
 3) przegroda otynkowana obustronnie zaprawą tynkarską

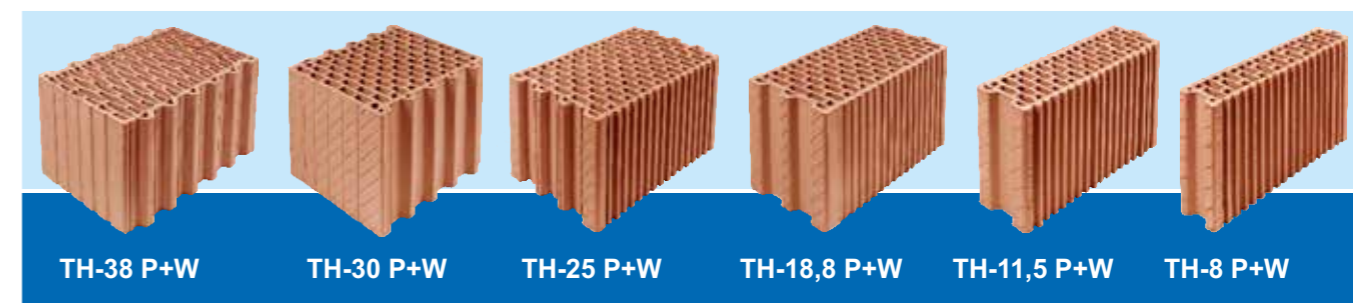
Podane parametry cieplne są wartościami typowymi. W zależności od miejsca wytworzenia (wytwórni) wartości cieplne mogą się nieznacznie różnić. Wartości prawidłowe podane są na etykiecie oraz w deklaracji właściwości użytkowych.

Belki sprężone LEIER STRONG® 115x71 do nadproży zespolonych i pojedynczych							
Max. szerokość otworu okiennego [mm]	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700
Długość belki [mm]	1150	1450	1750	2150	2450	2750	3050
Masa belki [kg]	20,70	26,10	31,50	38,50	44,10	49,50	54,90



## SYSTEM THERMOPOR®

Produkt	TH 38 P+W	TH 30 P+W	TH 25 P+W	TH 18,8 P+W	TH 11,5 P+W	TH 8 P+W
wymiary (mm)	380x250x238	300x250x238	250x375x238	188x375x238	115x375x238	80x375x238
grubość przegrody - bez tynku (cm)	38	30	25	19	11,5	8
ciężar (kg)	ok. 15,6	ok. 11,7	ok. 14,9	ok. 11,2	ok. 7,1	ok. 5,1
zużycie <sup>1)</sup> (szt./m <sup>2</sup> )	16,0	16,0	10,7	10,7	10,7	10,7
wytrzymałość znormalizowana (MPa)	10	15	15	15	10	10
obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła wyrobu w kierunku grubości przegrody $\lambda_{10,dry,unit}$ (W/mK)	0,154	0,176	0,262	0,251	0,246	0,248
obliczeniowa wartość oporu cieplnego wyrobu R (m <sup>2</sup> K/W)	2,463	1,708	0,956	0,749	0,468	0,323
współczynnik przenikania ciepła przegrody <sup>2)</sup> U (W/m <sup>2</sup> K)	0,452	0,617	0,974	1,192	1,669	2,137
wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_w$ (dB) w kierunku grubości przegrody	49	52	53	49	46	42
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_{A1}$ (dB) w kierunku grubości przegrody	47	50	52	48	45	42
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody $R_{A2}$ (dB) w kierunku grubości przegrody	46	49	48	45	43	39



Podane parametry cieplne są wartościami typowymi. W zależności od miejsca wytworzenia (wytwórni) wartości cieplne mogą się nieznacznie różnić. Wartości prawidłowe podane są na etykiecie oraz w deklaracji właściwości użytkowych.

### Zastosowanie:

Do murowania jednowarstwowych ścian zewnętrznych z pustaków ceramicznych THERMOPOR® lub kermazyto-betonowych MONOLIT plus.

### Przygotowanie podłoża:

Powierzchnie pustaków powinny być oczyszczone z pyłu, zabrudzeń i zatłuszczeń.

### Sposób użycia:

Całą zawartość (20 kg) wymieszać mechanicznie z czystą wodą do uzyskania jednorodnej mieszaniny i założonej konsystencji. Zaprawę nanosić kielnią, a jej nadmiar usunąć. Zaprawę należy użyć w przeciągu 5 godzin od wymieszania z wodą. W przypadku zgęstnienia masy w czasie wykonywania robót, należy ją ponownie intensywnie wymieszać nie dolewając wody. Przedozowanie wody pogorszy wszystkie cechy zaprawy: przyczepność, wytrzymałość, czas wiązania i współczynnik przewodzenia ciepła. Prace murarskie należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki murarskiej.

### Parametry techniczne:

#### Skład:

Mieszanka cementu, wapna i dodatków mineralnych, w tym perlitu poprawiającego właściwości izolacyjne zaprawy, oraz domieszek w starannie dobranych proporcjach.

#### Właściwa ilość wody:

Około 12 litrów na 20 kg suchej masy.

#### Czas zużycia świeżej zaprawy:

Około 5 godzin od wymieszania z wodą.

#### Wytrzymałość na ściskanie:

Powyżej 3MPa po 28 dniach.

#### Zużycie:

Około 13 kg/m<sup>2</sup> powierzchni muru z pustaków grubości 25 cm (P+W).

Z 20 kg suchej zaprawy otrzymuje się około 26 litrów zaprawy gotowej do użycia.

## ZAPRAWA murarska THERMOPOR® TZM

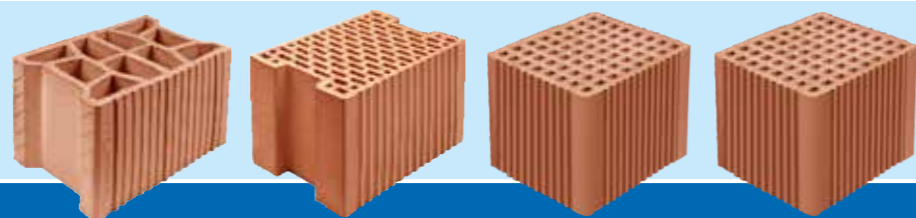




## PUSTAKI AKUSTYCZNE



Produkt	TH 25 AKU	TH 25 AKU S	TH 25/30 AKU 238 <sup>6)</sup>	TH 25/30 AKU 220 <sup>6)</sup>
wymiary (mm)	250x375x238	250x375x238	250x300x238	250x300x220
grubość przegrody - bez tynku (cm)	25	25	25(30)	25(30)
ciężar (kg)	ok. 14,0	ok. 17,9	ok. 19,0	ok. 17,5
zużycie <sup>1)</sup> (szt./m <sup>2</sup> )	10,7	10,7	12,8(15,3)	13,8(16,5)
wytrzymałość znormalizowana (MPa)	15	15 i 20	20	20
obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła wyrobu w kierunku grubości przegrody $\lambda_{10,dry,unit}$ (W/mK)	0,78 <sup>4)5)</sup>	0,317 <sup>6)</sup>	0,270	0,270
obliczeniowa wartość oporu cieplnego wyrobu R (m <sup>2</sup> K/W)	0,32 <sup>4)5)</sup>	0,790 <sup>6)</sup>	0,927	0,927
współczynnik przenikania ciepła przegrody <sup>2)</sup> U (W/m <sup>2</sup> K)	1,72	0,969	0,943	0,947
wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej przegrody <sup>3)</sup> R <sub>w</sub> (dB) w kierunku grubości przegrody	61 <sup>5)</sup>	54	55(57)	55(57)
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody <sup>3)</sup> R <sub>a1</sub> (dB) w kierunku grubości przegrody	59 <sup>5)</sup>	53	54(56)	54(56)
wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej przegrody <sup>3)</sup> R <sub>A2</sub> (dB) w kierunku grubości przegrody	55 <sup>5)</sup>	49	50(51)	50(51)



TH 25 AKU

TH 25 AKU S

TH 25/30 AKU 238

TH 25/30 AKU 220

<sup>1)</sup> przyjęto nominalną grubość spoiny: 12 mm

<sup>2)</sup> przegroda nieotynkowana, murowana na zaprawie zwykłej

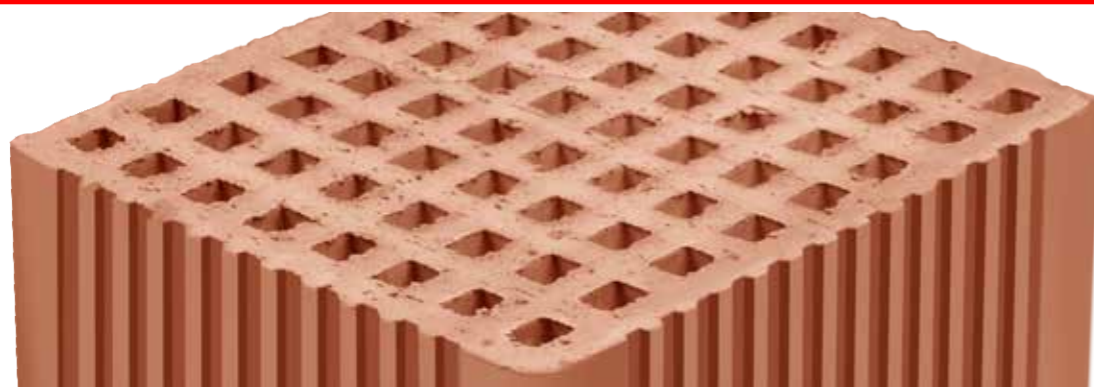
<sup>3)</sup> przegroda otynkowana obustronnie zaprawą tynkarską

<sup>4)</sup> obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła przegrody w kierunku grubości przegrody  $\lambda_{10,dry,max}$  (W/mK)

<sup>5)</sup> drażnienia i kieszenie oraz spoiny wypełnione betonem klasy C8/10 (B10)

<sup>6)</sup> kieszenie wypełnione zaprawą

## PUSTAKI AKUSTYCZNE



# THERMOPOR<sup>®</sup> AKU

Komfort twojego mieszkania...

Przegrody akustyczne THERMOPOR<sup>®</sup> AKU odizolują Cię skutecznie od źródeł natężonego hałasu i pozwolą wszystkim na spokojny wypoczynek.

Zaufało nam **tysiące klientów!**



# THERMOPOR<sup>®</sup> SYSTEM BUDOWY ŚCIAN



## Budowanie w dobrym stylu...



**Zapytaj o płytę lub pobierz z naszej strony [www.leier.pl](http://www.leier.pl) plik z filmem**



DYSTRYBUTOR:

**Leier Polska S.A.**

Siedziba Spółki - Zakład Produkcyjny  
33-150 Wola Rzędzińska 155 a  
tel. + 48 14 63 13 700  
fax: + 48 14 63 13 600

Zakład Produkcyjny Markowicze  
23-414 Majdan Stary  
Cegielnia-Markowicze 5  
tel. + 48 84 68 51 960  
fax: + 48 84 68 51 970

Zakład Produkcyjny Sierakowice  
44-156 Sierakowice  
ul. Kozielska 1  
tel. + 48 32 40 12 900  
fax: + 48 32 40 12 938

Zakład Produkcyjny Malbork  
82-200 Malbork  
Al. Wojska Polskiego 92  
tel. + 48 55 27 23 212  
fax: + 48 55 27 25 001