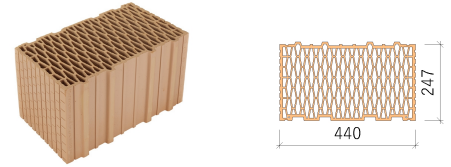


# HELUZ PLUS 44

## PREZNACZENIE

Cegły termoizolacyjne murowane na lekką lub zwykłą zaprawę przeznaczone do chronionych jednowarstwowych murów zewnętrznych budynków o niemal zerowym zużyciu energii.



## WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW

Zakład produkcyjny	Hevlín II.		
Wytrzymałość na ściskanie (MPa)	10		
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,099		
Wymiary dł. x sz. x wys. (mm)	247 x 440 x 238		
Klasa reakcji na ogień	A1		
Gęstość objętościowa (kg/m <sup>3</sup> )	600		
Średnia gęstość inf. (kg)	15,5		
Cegły uzupełniające produkcja (tak/nie)	Tak		

## WŁAŚCIWOŚCI MURU NA ZAPRAWIE

	LM5	M5	M10
Zużycie cegły na 1 m <sup>2</sup> (ks)	16	16	16
Zużycie cegły na 1 m <sup>3</sup> (ks)	36,4	36,4	36,4
Zużycie zaprawy (kg/m <sup>2</sup> )	26,2	73,0	73,0

## TECHNIKA CIEPLNA

$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,115	NPD	NPD
$U_{design, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) bez tynków	0,25	NPD	NPD
$U_{design, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) w tym tynków	0,23	NPD	NPD
$U_{dry, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) w tym tynków	0,21	NPD	NPD
Współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu$ (-)	5/10	5/10	5/10
Średnia pojemność cieplna $c$ (kJ/(kg.K))	1,0	1,0	1,0

## ODPORNOŚĆ POŻAROWA

Ściana otynkowana z obu stron	REI 180	REI 180	REI 180
Stopień wykorzystania ściany $\alpha$	1,0	1,0	1,0

## STATYKA

Powierzchni ciężar muru razem z tynkami (kg/m <sup>2</sup> )	366	366	366
Grupa elementów do murowania	3	3	3
Wytrzymałość elementu ściennego (MPa)	10	10	10
Wytrzymałość muru na ściskanie $f_k$ (MPa)	2,2	3,1	3,8
Współczynnik modułu sprężystości $K_E$	1000	1000	1000
Początkowa wytrzymałość muru na ścinanie $f_{vk0}$ (MPa)	0,15	0,2	0,3

## IZOLACJA AKUSTYCZNA

Lab. izolacyjność akustyczna powietrza $R_w$ (dB)	46	47	47
Wartość zmierzona/orientacyjna	orientacyjna	orientacyjna	orientacyjna
Powierzchni ciężar muru razem z tynkami (kg/m <sup>2</sup> )	NPD	NPD	NPD
Gęstość objętościowa zaprawy min. (kg/m <sup>3</sup> )	NPD	NPD	NPD
Gęstość objętościowa tynku min. (kg/m <sup>3</sup> )	NPD	NPD	NPD
Grubość tynku (mm)	2x15	2x15	2x15

**Informacje ogólne:** Właściwości muru są określane przez kombinację elementu ściennego, zaprawy i wykończenia powierzchni. Dlatego należy przestrzegać zasad projektowania i wykonywania konstrukcji zgodnie z dokumentacją HELUZ oraz przepisami ogólnymi i normami technicznymi. Bardziej szczegółowe i aktualne informacje można znaleźć na stronie selektorkonstrukcji.heluz.pl, która ma zawsze pierwszeństwo przed kartą techniczną. Karta techniczna podaje zbiór wybranych właściwości wyrobu i konstrukcji, w celu zapewnienia podstawowych informacji do projektowania konstrukcji. O ile nie zaznaczono inaczej, poszczególne dane opierają się na podanych europejskich normach zharmonizowanych i ich lokalizacji dla Republiki Czeskiej.

**Właściwości wyrobów** podane są zgodnie z normą zharmonizowaną EN 771-1:2011+A1:2015. Wszystkie deklarowane parametry wyrobu są podane w deklaracji właściwości użytkowych.

**Właściwości muru na zaprawie** podane są dla wybranych typów zapraw w poszczególnych kolumnach. Zużycie zaprawy odpowiada wykonaniu muru zgodnie z przepisem technologicznym - Instrukcją Wykonawczą HELUZ. Normatywna pracochłonność murowania podana jest bez rusztowania.

**Technika cieplna.** Wartości są podane zgodnie z normą EN 1745.  $\lambda_{design, mas}$  a  $U_{design, mas}$  odpowiadają wartościom projektowym. Tynki zakłada się dla tynku zewnętrznego termoizolacyjnego o  $\lambda = 0,11$  W/m.K grubości 40 mm, a dla tynków wewnętrznych o  $\lambda = 0,088$  W/m.K grubości 10 mm. Opór cieplny na zewnętrznej stronie  $R_{se} = 0,04$  m<sup>2</sup>.K/W, a po stronie wewnętrznej  $R_{si} = 0,13$  m<sup>2</sup>.K/W.  $U_{dry, mas}$  określa wartości otynkowanego muru w stanie suchym cegieł i zaprawy.

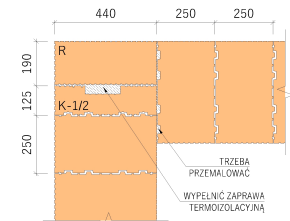
**Odporność pożarowa** podawana jest dla ścian obustronnie otynkowanych. Dla zapraw HELUZ SBC i HELUZ SB wartości są podane zgodnie z normą EN 1996-1-2, załącznik B lub na podstawie wyników testów. Dla zapraw HELUZ Pianka (PU) i HELUZ SIDI zostały określone na podstawie wyników testów.

**Statyka.** Grupa elementów ściennych jest podana zgodnie z normą EN 1996-1-1. Właściwości mechaniczne muru są oparte na obliczeniach wg normy EN 1996-1-1 i wynikach testów. Dla zapraw HELUZ Pianka (PU) i HELUZ SIDI zostały określone na podstawie wyników testów.

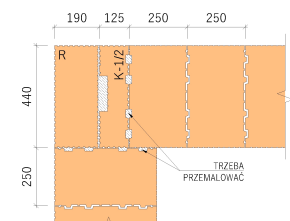
**Izolacja akustyczna.** Wartości  $R_w$  zostały określone bądź na podstawie pomiarów muru w akredytowanym laboratorium przy określonym składzie materiałowym muru i masie powierzchniowej muru. Orientacyjne wartości odpowiadają kwalifikowanemu oszacowaniu na podstawie wyników testu podobnego rodzaju cegieł i składu materiałowego konstrukcji.

## WIĄZANIE NAROŻNIKÓW I OŚCIEŻY

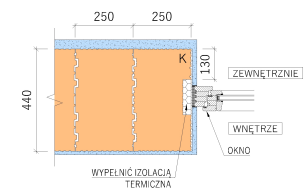
- WIĄZANIE NAROŻNE, 1. RZĄD MURÓW



- WIĄZANIE NAROŻNE, 2. RZĄD MURÓW



- WIĄZANIE PRZY OKŁADZINIE OKIENNEJ, 1. RZĄD MURÓW



- WIĄZANIE PRZY OKŁADZINIE OKIENNEJ, 2. RZĄD MURÓW

