

# HELUZ P15 30 szlifowane

## PREZNACZENIE

Cegły szlifowane murowane na systemowe zaprawy cienkowarstwowe przeznaczone do chronionych murów obwodowych z dodatkową izolacją cieplną oraz do wewnętrznych ścian nośnych o podwyższonych wymaganiach nośności.

## WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW

Zakład produkcyjny	Hevlín I.
Wytrzymałość na ściskanie (MPa)	15
$\lambda_{10, dry, unit}$ (W/(m.K))	0,165
Wymiary dł. x sz. x wys. (mm)	247 x 300 x 249
Klasa reakcji na ogień	A1
Gęstość objętościowa (kg/m <sup>3</sup> )	700
Średnia gęstość inf. (kg)	12,9
Cegły uzupełniające produkcja (tak/nie)	Tak

## WŁAŚCIWOŚCI MURU NA ZAPRAWIE

	SBC	SB	PU
Zużycie cegły na 1 m <sup>2</sup> (ks)	16	16	16
Zużycie cegły na 1 m <sup>3</sup> (ks)	53,3	53,3	53,3
Zużycie zaprawy (kg/m <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> /pojemnik)	3,20	3,93	5,0

## TECHNIKA CIEPLNA

$\lambda_{design, mas}$ (W/(m.K))	0,172	0,18	0,172
$U_{design, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) bez tynków	0,5	0,52	0,5
$U_{design, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) w tym tynków	0,49	0,51	0,49
$U_{dry, mas}$ (W/(m <sup>2</sup> .K)) w tym tynków	0,47	0,48	0,47
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

	REI 180	REI 180	REI 120
Ściana otynkowana z obu stron			
Stopień wykorzystania ściany $\alpha$	1,0	1,0	1,0

## STATYKA

Powierzchni ciężar muru razem z tynkami (kg/m <sup>2</sup> )	264	264	264
Grupa elementów do murowania	2	2	2
Wytrzymałość elementu ściennego (MPa)	15	15	15
Wytrzymałość muru na ściskanie $f_k$ (MPa)	5,1	5,1	2,4
Współczynnik modułu sprężystości $K_E$	1000	1000	600
Początkowa wytrzymałość muru na ścinanie $f_{vk0}$ (MPa)	0,3	0,3	0,09

## IZOLACJA AKUSTYCZNA

Lab. izolacyjność akustyczna powietrza $R_w$ (dB)	47	47	46
Wartość zmierzona/orientacyjna	zmierzona	zmierzona	orientacyjna
Powierzchni ciężar muru razem z tynkami (kg/m <sup>2</sup> )	260	260	NPD
Gęstość objętościowa zaprawy min. (kg/m <sup>3</sup> )	900	900	NPD
Gęstość objętościowa tynku min. (kg/m <sup>3</sup> )	1600	1600	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.

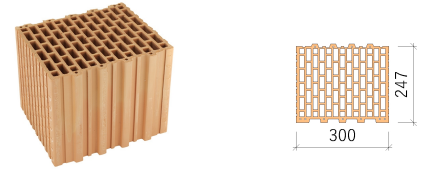
**Właściwości muru na zaprawie** podane są dla wybranych typów zapraw w poszczególnych kolumnach. Zużycie zaprawy odpowiada wykonaniu muru zgodnie z przepisem technologicznym - Instrukcją Wykonawczą HELUZ. Normatywna pracochłonność murowania podana jest bez rusztowania.

**Technika cieplna.** Wartości  $\lambda_{design, mas}$  a  $U_{design, mas}$  odpowiadają wartościom projektowym. Zakłada się tynk o gr. 2 x 15 mm z  $\lambda = 0,88$  W/m.K. Opró przenikania ciepła jest uwzględniany dla struktur wewnętrznych  $R_{s1} = 0,13$  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 i oceny eksperckiej PAVUS a.s.

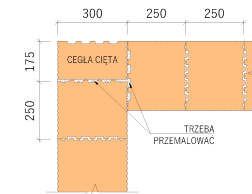
**Statyka.** Grupa elementów ściennych jest podana zgodnie z normą EN 1996-1-1. Właściwości mechaniczne muru są oparte na obliczeniach wg normy EN 1996-1-1 i wynikach testów. Dla zapraw HELUZ Pianka (PU) i HELUZ SIDI zostały określone na podstawie wyników testów.

**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.

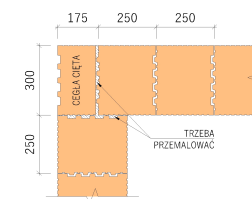


## WIĄZANIE NAROŻNIKÓW I OŚCIEŻY

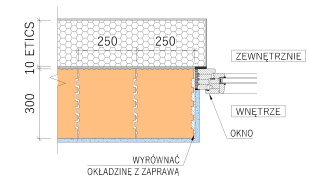
- WIĄZANIE NAROŻNE, 1. RZĄD MURÓW



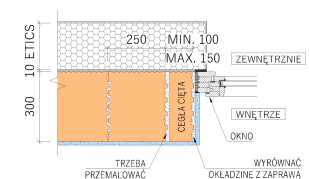
- WIĄZANIE NAROŻNE, 2. RZĄD MURÓW



- WIĄZANIE PRZY OKŁADZINIE OKIENNEJ, 1. RZĄD MURÓW



- WIĄZANIE PRZY OKŁADZINIE OKIENNEJ, 2. RZĄD MURÓW



- NIGDY NIE WKŁADAĆ CEGŁY STRONĄ CIĘTĄ DO OKŁADZINY