

**KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**  
**nr KDWU-020-UWB-2790/W**



1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:  
**Łączniki wklejane HILTI do wzmacniania betonowych ścian warstwowych.**

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:  
HILTI-M20-A2, HILTI-M20-A4, HILTI-M24-A2, HILTI-M24-A4

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

do wzmacniania betonowych ścian warstwowych, w których warstwa nośna i warstwa elewacyjna (fakturowa) są wykonane z betonu zwykłego, niezarysowanego lub zarysowanego (zarysowania powstałe podczas eksploatacji budynku), klasy nie niższej niż C12/15 według normy PN-EN 206+A2:2021, przy czym grubość warstwy nośnej jest nie mniejsza niż 50 mm.

Ze względu na agresywność korozyjną środowiska, łączniki wklejane HILTI z prętami wykonanymi ze stali nierdzewnych gatunku 1.4301 lub 1.4401 według normy PN-EN 10088-1:2014, należy stosować zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 1993-1-4:2007/A1:2015.

Możliwe jest zastosowanie nieparzystej liczby łączników, ale nie mniej niż 2 na płytę.

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:  
Hilti AG, Feldkircherstrasse 100, FL 9494 Księstwo Liechtenstein,  
Zakłady Hilti: 49-446, 49-701.

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:  
Hilti (Poland) Sp. z o.o., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa.

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:  
system 1

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: nie dotyczy.

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: nie dotyczy.

7b. Krajowa ocena techniczna: ITB-KOT-2018/0389 wydanie 2  
Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:  
ITB, Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Ocen Technicznych.



Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:  
Jednostka Certyfikująca Wyroby ITB, AC 020, krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych  
nr 020-UWB-2790/W.

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Nośność na ścinanie	Tablice C1, C2, C3 w załączniku C dokumentu ITB-KOT-2018/0389 wydanie 2	
Trwałość	Elementy łączników wykonane ze stali nierdzewnych gatunku 1.4301 lub 1.4401 zapewniają trwałość łączników w zakresie wynikającym z p.2 dokumentu ITB-KOT-2018/0389 wydanie 2	PN-EN 10088-1:2014

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

Edyta Piłat, Kierownik ds. badań i certyfikacji

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Warszawa, 10.02.2023

(miejsce i data wydania)



(podpis)

## Nośność na ścinanie

Według tabel z załącznika C dokumentu ITB-KOT-2018/0389 wydanie 2

**Tablica C1.** Nośności charakterystyczne i obliczeniowe na ścinanie połączeń warstwy fakturowej z warstwą nośną betonowych ścian warstwowych, wykonanych z zastosowaniem dwóch łączników klejanych HILTI-M20-A2 lub HILTI-M20-A4, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 lub 5 mm

Poz.	Parametry	Warianty betonowych ścian warstwowych		
		I	II	III
1	2	3	4	5
1	Łączna grubość wewnętrznej warstwy izolacyjnej i warstwy fakturowej (elewacyjnej), $h_d + h_w$ , mm	$\leq 100$	$\leq 130$	$\leq 170$
2	Nośność <b>charakterystyczna</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 mm, $V_{R,k}(3)$ , kN <sup>(1)</sup>	36,0 (18,0) <sup>(2)</sup>	30,7 (15,4) <sup>(2)</sup>	29,7 (14,9) <sup>(2)</sup>
3	Nośność <b>obliczeniowa</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 mm, $V_{R,d}(3)$ , kN <sup>(1)</sup>	24,0 (12,0) <sup>(2)</sup>	20,4 (12,2) <sup>(2)</sup>	19,8 (9,9) <sup>(2)</sup>
4	Nośność <b>charakterystyczna</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 5 mm, $V_{R,k}(5)$ , kN <sup>(1)</sup>	40,4 (20,2) <sup>(2)</sup>	34,1 (17,1) <sup>(2)</sup>	33,2 (16,6) <sup>(2)</sup>
5	Nośność <b>obliczeniowa</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 5 mm, $V_{R,d}(5)$ , kN <sup>(1)</sup>	26,9 (13,5) <sup>(2)</sup>	22,7 (11,4) <sup>(2)</sup>	22,1 (11,1) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Nośność określona zgodnie ze schematem wg rysunku A4  
<sup>(2)</sup> Wartości podane w nawiasach są nośnościami przypadającymi na jeden łącznik (stosowane w przypadku nieparzystej liczby zastosowanych łączników)

**Tablica C2.** Nośności charakterystyczne i obliczeniowe na ścinanie połączeń warstwy fakturowej z warstwą nośną betonowych ścian warstwowych, wykonanych z zastosowaniem dwóch łączników wklejanych HILTI-M24-A2 lub HILTI-M24-A4, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 mm

Poz.	Parametry	Warianty betonowych ścian warstwowych			
		I	II	III	IV <sup>(3)</sup>
1	2	3	4	5	6
1	Łączna grubość warstwy wewnętrznej izolacyjnej i warstwy fakturowej (elewacyjnej), $h_d + h_w$ , mm	≤ 100	≤ 130	≤ 170	≤ 185
2	Nośność <b>charakterystyczna</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 mm, $V_{R,k(3)}$ , kN <sup>(1)</sup>	42,2 (21,1) <sup>(2)</sup>	35,9 (18,0) <sup>(2)</sup>	34,9 (17,5) <sup>(2)</sup>	34,6 (17,3) <sup>(2)</sup>
3	Nośność <b>obliczeniowa</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 3 mm, $V_{R,d(3)}$ , kN <sup>(1)</sup>	28,1 (14,1) <sup>(2)</sup>	23,9 (12,0) <sup>(2)</sup>	23,3 (11,7) <sup>(2)</sup>	23,1 (11,5) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Nośność określona zgodnie ze schematem wg rysunku A4  
<sup>(2)</sup> Wartości podane w nawiasach są nośnościami przypadającymi na jeden łącznik (stosowane w przypadku nieparzystej liczby zastosowanych łączników)  
<sup>(3)</sup> Wariant IV dotyczy łączników z prętami ze stali nierdzewnej A4-80 wg normy PN-EN ISO 3506-1:2009, o wytrzymałości na rozciąganie  $f_u > 870$  MPa

**Tablica C3.** Nośności charakterystyczne i obliczeniowe na ścinanie połączeń warstwy fakturowej z warstwą nośną betonowych ścian warstwowych, wykonanych z zastosowaniem dwóch łączników wklejanych HILTI-M24-A2 lub HILTI-M24-A4, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 5 mm

Poz.	Parametry	Warianty betonowych ścian warstwowych			
		I	II	III	IV <sup>(3)</sup>
1	2	3	4	5	6
1	Łączna grubość warstwy wewnętrznej izolacyjnej i warstwy fakturowej (elewacyjnej), $h_d + h_w$ , mm	≤ 100	≤ 130	≤ 170	≤ 180
2	Nośność <b>charakterystyczna</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 5 mm, $V_{R,k(5)}$ , kN <sup>(1)</sup>	45,1 (22,6) <sup>(2)</sup>	39,3 (19,7) <sup>(2)</sup>	39,0 (19,5) <sup>(2)</sup>	38,8 (19,4) <sup>(2)</sup>
3	Nośność <b>obliczeniowa</b> na ścinanie połączenia, przy przemieszczeniu warstwy fakturowej względem warstwy nośnej o 5 mm, $V_{R,d(5)}$ , kN <sup>(1)</sup>	30,0 (15,0) <sup>(2)</sup>	26,2 (13,1) <sup>(2)</sup>	26,0 (13,0) <sup>(2)</sup>	25,8 (12,9) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Nośność określona zgodnie ze schematem wg rysunku A4  
<sup>(2)</sup> Wartości podane w nawiasach są nośnościami przypadającymi na jeden łącznik (stosowane w przypadku nieparzystej liczby zastosowanych łączników)  
<sup>(3)</sup> Wariant IV dotyczy łączników z prętami ze stali nierdzewnej A4-80 wg normy PN-EN ISO 3506-1:2009, o wytrzymałości na rozciąganie  $f_u > 870$  MPa