

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

KDWU_Łączniki FPA, WPA, DS, LD, LD-A, SPV, HKZ, HKZ-GF, HKZ-GU i HFV do mocowania i łączenia betonowych płyt elewacyjnych
 Nr H-KDWU-2023-04

1.	Nazwa wyrobu budowlanego	Łączniki FPA, WPA, DS, LD, LD-A, SPV, HKZ, HKZ-GF, HKZ-GU i HFV do mocowania i łączenia betonowych płyt elewacyjnych
2.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	FPA, WPA, DS, LD, LD-A, SPV, HKZ, HKZ-GF, HKZ-GU i HFV
3.	Zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego	Łączniki FPA, WPA, DS, LD, LD-A, SPV, HKZ, HKZ-GF, HKZ-GU i HFV są przeznaczone do mocowania betonowych płyt elewacyjnych do warstwy nośnej betonowych ścian warstwowych oraz do łączenia w pionie betonowych płyt elewacyjnych. Szczegóły zamierzonego zastosowania zostały opisane w punkcie 2 Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2
4.	Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu budowlanego	Producent: Leviat GmbH Liebigstrasse 14 40764 Langenfeld, Niemcy Zakład Produkcyjny: Leviat Sp. z o.o. ul. Rozwojowa 3 62-800 Kalisz, Polska
5.	Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela	Leviat Sp. z o.o. ul. Rozwojowa 3 62-800 Kalisz, Polska
6.	Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	System 1
7.	Krajowa specyfikacja techniczna	- Krajowa ocena techniczna: ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2 - Jednostka oceny technicznej/ Krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej - Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: Instytut Techniki Budowlanej, AC20, 020-UWB-2754/W
8.	Deklarowane właściwości użytkowe	
	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań:	Deklarowane właściwości użytkowe
	Według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2	
	Nośności obliczeniowe połączeń wykonanych z zastosowaniem łączników (punkt 3.1.2. ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2)	-patrz Załącznik 1, tablice 1 ÷ 8

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

**KDWU_Łączniki FPA, WPA, DS, LD, LD-A, SPV, HKZ, HKZ-GF, HKZ-GU
i HFV do mocowania i łączenia betonowych płyt elewacyjnych**
Nr H-KDWU-2023-04

8.	Trwałość (punkt 3.1.3. ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2)	Zastosowane gatunki stali nierdzewnej 1.4571 , 1.4401, 1.4404, 1.4062, 1.4162 lub 1.4362 wg norm PN-EN 10088-2:2015, PN-EN 10088-3:2015, PN-EN 10088-4:2010, PN-EN 10088-5:2010, PN-EN 10216-5:2021 PN-EN 10217-7:2021 i PN-EN ISO 3506-1:2009 zapewniają trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2. Łączniki wykonane ze stali zwykłej węglowej, pokryte powłoką cynkową o grubości nie mniejszej niż 5 µm, zapewniają trwałość łączników w zakresie wynikającym z p. 2 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.
	Trwałość w warunkach pożaru (punkt 3.1.4. ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2)	Łączniki FPA zachowują trwałość w warunkach pożaru w czasie nie krótszym niż 60 minut.
9.	Właściwości użytkowe wyrobu określonego powyżej są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi.	
Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana została zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta pkt. 4.		

Kalisz, 02.02.2023

W imieniu producenta podpisał:
Signed on behalf of the manufacturer by:

LEVIAT sp. z o.o.
 Dyrektor ds. Technicznych i Rozwoju
 Prokurent

Adam Maury

Adam Maury
 Dyrektor ds. Technicznych i Rozwoju

H-HDWU-2023-02-02/04-PL

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Załącznik 1

Tablica 1. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników FPA

Poz.	Oznaczenie łącznika	Nośność obliczeniowa $N_v^{(1)}$, kN
1	2	3
1	FPA-5,0	7,0
2	FPA-8,0	11,2
3	FPA-11,5	16,1
4	FPA-16,0	22,4
5	FPA-22,0	30,8
6	FPA-34,0	47,6
7	FPA-46,0	64,4
8	FPA-56,0	78,4

⁽¹⁾ – nośności połączeń w kierunku pionowym w przypadku obciążeń działających w sposób podany na rysunkach B4 ÷ B8 wg ITB ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

Tablica 2. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników WPA

Poz.	Oznaczenia łącznika	b, mm	d, mm	Nośność obliczeniowa $N_v^{(1)}$, kN	Nośność obliczeniowa $N_H^{(2)}$, kN
1	2	3	4	5	6
1	WPA-5,0	20	15	7,0	3,1
		40	15	7,0	2,2
		60	15	7,0	1,6
		80	15	7,0	1,2
2	WPA-8,0	20	20	11,2	5,5
		40	18	11,2	4,1
		60	16	11,2	3,1
		80	15	11,2	2,5
3	WPA-11,5	20	20	16,1	5,1
		40	18	16,1	4,3
		60	16	16,1	3,2
		80	15	16,1	2,5
4	WPA-16,0	20	26	22,4	9,1
		40	22	22,4	6,7
		60	20	22,4	5,2
		80	18	22,4	4,1
5	WPA-22,0	20	30	30,8	11,8
		40	24	30,8	8,8
		60	22	30,8	6,8
		80	20	30,8	5,4
6	WPA-34,0	20	34	47,6	16,1
		40	30	47,6	12,3
		60	25	47,6	9,5
		80	23	47,6	7,6

^{(1), (2)} – nośności połączeń w kierunku pionowym i poziomym, w przypadku obciążeń działających w sposób pokazany na rysunku B9 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Tablica 3. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników DS w przypadku dozbrojenia płyty elewacyjnej siatką stalową Q188

Średnica gwintu śruby stalowej	Nośność obliczeniowa $N_H^{(1)}$, kN																				
	M10			M12			M16			M20			M24			M27			M30		
	50	80	100	50	80	100	50	80	100	70	120	140	70	130	150	80	150	170	90	180	200
e, mm	7,7	11,7	15,8	20,0	21,2	23,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,4	53,1	39,1	53,8	54,8	71,4	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
f, mm	7,7	11,7	15,8	19,4	19,4	23,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,6	51,3	39,1	53,8	54,8	71,4	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
i	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21
b = 60 mm	7,7	11,7	11,3	15,8	20,0	21,2	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,4	53,1	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 80 mm	7,7	11,7	11,3	15,8	19,4	19,4	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,6	51,3	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 100 mm	7,7	11,0	11,3	15,8	17,7	17,7	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,6	49,5	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 120 mm	7,7	9,6	11,3	15,8	16,0	16,0	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,6	47,8	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 140 mm	7,7	8,3	11,3	14,3	14,3	14,3	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	46,1	46,1	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 160 mm	7,2	7,2	11,3	12,7	12,7	12,7	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	44,4	44,4	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 180 mm	6,2	6,2	11,3	11,3	11,3	11,3	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	42,7	42,7	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 200 mm	5,4	5,4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,9	15,4	20,4	23,4	22,2	34,4	41,1	41,1	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 220 mm	4,8	4,8	8,9	8,9	8,9	8,9	10,9	15,4	20,4	22,4	22,2	34,4	39,5	39,5	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 240 mm	4,2	4,2	7,9	7,9	7,9	7,9	10,9	15,4	20,4	21,0	22,2	34,4	38,0	38,0	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 260 mm	3,7	3,7	7,1	7,1	7,1	7,1	10,9	15,4	19,7	19,7	22,2	34,4	36,5	36,5	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 280 mm	3,3	3,3	6,4	6,4	6,4	6,4	10,9	15,4	18,1	18,1	22,2	34,4	35,1	35,1	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8
b = 300 mm	3,0	3,0	5,8	5,8	5,8	5,8	10,9	15,4	16,6	16,6	22,2	33,6	33,6	33,6	39,1	53,8	54,8	71,4	80,6	99,8	99,8

(1) - nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób , jak pokazano na rysunku B10 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Tablica 4. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników DS w przypadku dozbrojenia płyty elewacyjnej zbrojeniem o średnicach podanych w tablicy

Średnica gwintu śruby stalowej	Nośność obliczeniowa N _H ⁽¹⁾ , kN											
	M10		M12		M16			M20			M24	
Śr. prętów zbrojenia dodatkowego płyty elewacyjnej	6		8		8			10			10	
e, mm	50		50		50			70			70	
f, mm	70	80	80	90	80	90	100	90	100	120	130	150
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
b = 60 mm	9,2	14,4	13,6	21,3	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 80 mm	9,2	12,7	13,6	21,2	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 100 mm	9,2	11,0	13,6	18,1	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 120 mm	9,2	9,6	13,6	16,1	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 140 mm	8,3	8,3	13,6	14,3	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 160 mm	7,2	7,2	12,7	12,7	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 180 mm	6,2	6,2	11,3	11,3	12,9	20,4	26,8	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 200 mm	5,4	5,4	10,0	10,0	12,9	20,4	25,7	20,6	29,9	46,1	51,4	67,4
b = 220 mm	4,8	4,8	8,9	8,9	12,9	20,4	23,5	20,6	29,9	44,5	51,4	67,4
b = 240 mm	4,2	4,2	7,9	7,9	12,9	20,4	21,5	20,6	29,9	41,5	51,4	67,4
b = 260 mm	3,7	3,7	7,1	7,1	12,9	19,7	19,7	20,6	29,9	38,7	51,4	64,8
b = 280 mm	3,3	3,3	6,4	6,4	12,9	18,1	18,1	20,6	29,9	36,0	51,4	61,2
b = 300 mm	3,0	3,0	5,8	5,8	12,9	16,6	16,6	20,6	29,9	33,6	51,4	57,7

⁽¹⁾ - nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób taki, jak na rys. B10 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

Tablica 5. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników LD i LD-A

Poz.	Oznaczenie łącznika	Nośność obliczeniowa $N_H^{(1)}$, kN
1	2	3
1	LD-2,0	3,0
2	LD-3,5	5,3
3	LD-6,0	9,0
4	LD-A-1,8	2,7
5	LD-A-3,5	5,3
6	LD-A-6,0	9,0

⁽¹⁾ – nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób taki, jak pokazano na rysunku B11 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Tablica 6. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników SPV

Poz.	Oznaczenie łącznika	Nośność obliczeniowa $N_H^{(1)}$, kN
1	2	3
1	SPV-5,0	7,0
2	SPV-7,0	9,8
3	SPV-10,0	14,0

⁽¹⁾ – nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób taki, jak pokazano na rysunku B12 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

Tablica 7. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników HKZ, HKZ-GF i HKZ-GU

Poz.	Oznaczenie łącznika	Nośność obliczeniowa $N_H^{(1)}$, kN
1	2	3
1	HKZ-3,5	4,9
2	HKZ-7,0	9,8
3	HKZ-GF-3,5	4,9
4	HKZ-GF-7,0	9,8
5	HKZ-GF-12,0	16,8
6	HKZ-GU-3,5	4,9
7	HKZ-GU-7,0	9,8
8	HKZ-GU-12,0	16,8

⁽¹⁾ – nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób taki, jak pokazano na rysunkach B11 i B12 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.

Tablica 8. Nośności obliczeniowe połączeń, wykonanych z zastosowaniem łączników HFV

Poz.	Oznaczenie łącznika	Nośność obliczeniowa $N_H^{(1)}$, kN
1	2	3
1	HFV-2,5	3,5
2	HFV-5,0	7,0

⁽¹⁾ – nośności połączeń w kierunku poziomym w przypadku obciążeń działających w sposób taki, jak pokazano na rysunku B14 według ITB-KOT-2019/0797 wydanie 2.