

## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

### KDWU\_Pętlowe zestawy łączące HLB

Nr H-KDWU-2023-10

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                                                                                                                                                     | Nazwa wyrobu budowlanego                                                                                                               | Pętlowe zestawy łączące HLB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.                                                                                                                                                                                     | Oznaczenie typu wyrobu budowlanego                                                                                                     | HLB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.                                                                                                                                                                                     | Zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego                                                                            | Pętlowe zestawy łączące HLB są przeznaczone do łączenia prefabrykowanych elementów betonowych (żelbetowych). Klasa betonu łączonych elementów nie powinna być niższa niż C30/37, według normy PN-EN 206+A2:2021.<br>Pętlowe zestawy łączące HLB umożliwiają przeniesienie sił ścinających, działających równolegle lub prostopadle do osi złącza elementów żelbetowych. |
| 4.                                                                                                                                                                                     | Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu budowlanego                                                            | Producent:<br>Leviat GmbH<br>Liebigstrasse 14<br>40764 Langenfeld, Niemcy<br>Zakład Produkcyjny:<br>- Leviat Sp. z o.o.<br>ul. Rozwojowa 3<br>62-800 Kalisz, Polska                                                                                                                                                                                                     |
| 5.                                                                                                                                                                                     | Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela                                                                                   | Leviat Sp. z o.o.<br>ul. Rozwojowa 3<br>62-800 Kalisz, Polska                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.                                                                                                                                                                                     | Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych                                                      | System 2+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.                                                                                                                                                                                     | Krajowa specyfikacja techniczna                                                                                                        | Krajowa ocena techniczna:<br><b>ITB-KOT-2021/1953 wydanie 2</b><br>Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:<br><b>Instytut Techniki Budowlanej</b><br>Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:<br><b>Instytut Techniki Budowlanej, AC 020; 020-UWB-0354/Z</b>                                       |
| 8.                                                                                                                                                                                     | Deklarowane właściwości użytkowe                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                        | Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań:                                            | Deklarowane właściwości użytkowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                        | Według ITB-KOT-2021/1953 wydanie 2                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9.                                                                                                                                                                                     | Nośności obliczeniowe złączy wykonanych z zastosowaniem pętlowych zestawów łączących. (Punkt 3.1.1 według ITB-KOT-2021/1953 wydanie 2) | -patrz Załącznik 1, tablice 1-4 oraz rysunki 1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                        | 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. |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

**KDWU\_ Pętlowe zestawy łączące HLB**  
**Nr H-KDWU-2023-10**

Kalisz, 07.04.2023

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

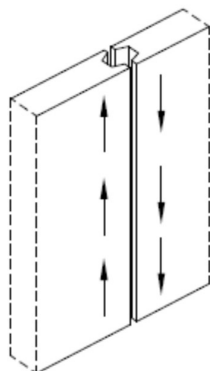
Dyrektor ds. Technicznych i Rozwoju

H-HDWU-2023-07-04/10-PL

# KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

## Załącznik 1

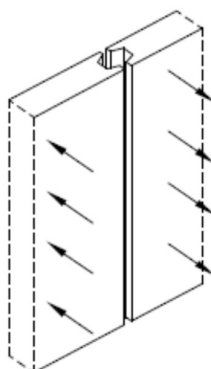
**Tablica 1.** Nośności obliczeniowe złączy, w których zastosowano pętlowe zestawy łączące HLB M-50, w przypadku obciążenia ścinającego działającego równoległe do połączenia (wzdłuż profilu)



| Grubość ściany, mm | Nośność obliczeniowa $V_{Rd, \parallel}$ kN/m |                      |                      |                      |
|--------------------|-----------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | C30/37 <sup>1)</sup>                          | C35/45 <sup>1)</sup> | C40/50 <sup>1)</sup> | C45/55 <sup>1)</sup> |
| ≥ 140 mm           | 45,0                                          |                      |                      |                      |

<sup>1)</sup> klasa betonu wg PN-EN 206+A2:2021

**Tablica 2.** Nośności obliczeniowe złączy, w których zastosowano pętlowe zestawy łączące HLB M-50, w przypadku obciążenia ścinającego działającego prostopadłe do połączenia (prostopadłe do profilu)

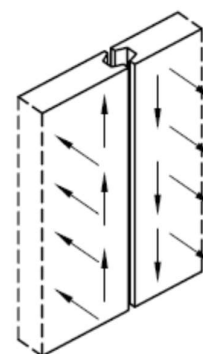
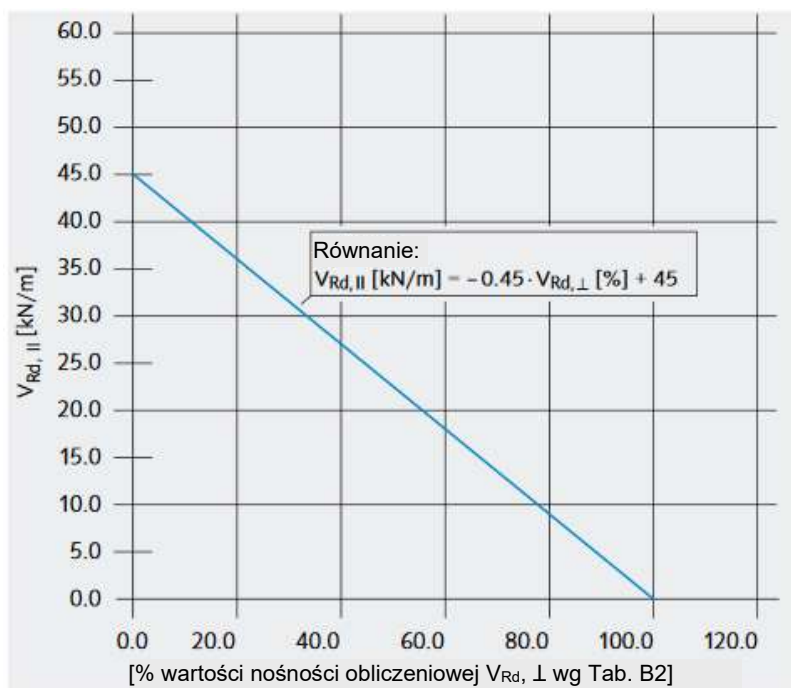


| Grubość ściany, mm | Nośność obliczeniowa $V_{Rd, \perp}$ kN/m |                      |                      |                      |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | C30/37 <sup>1)</sup>                      | C35/45 <sup>1)</sup> | C40/50 <sup>1)</sup> | C45/55 <sup>1)</sup> |
| 140                | 8,8                                       | 10,0                 | 10,7                 | 11,4                 |
| 150                | 10,2                                      | 11,6                 | 12,4                 | 13,3                 |
| 160                | 11,7                                      | 13,3                 | 14,3                 | 15,2                 |
| 170                | 13,2                                      | 15,0                 | 16,1                 | 17,2                 |
| 180                | 14,8                                      | 16,9                 | 18,1                 | 19,3                 |
| 190                | 16,4                                      | 18,7                 | 20,1                 | 21,4                 |
| 200                | 18,1                                      | 20,6                 | 22,2                 | 23,6                 |
| 210                | 19,9                                      | 22,6                 | 24,3                 | 25,9                 |
| 220                | 21,6                                      | 24,7                 | 26,5                 | 28,2                 |
| 230                | 23,5                                      | 26,8                 | 28,7                 | 30,6                 |
| 240                | 25,4                                      | 28,9                 | 31,0                 | 33,0                 |
| 250                | 27,3                                      | 31,1                 | 33,3                 | 35,5                 |
| ≥ 260              | 29,2                                      | 33,3                 | 35,7                 | 37,5                 |

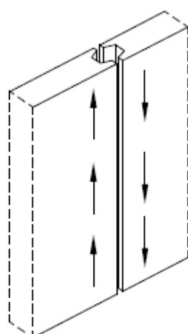
<sup>1)</sup> klasa betonu wg PN-EN 206+A2:2021

## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

**Rysunek 1.** Diagram redukcji nośności przy jednoczesnym działaniu siły ścinającej prostopadłej i równoległej do osi złącza, w przypadku zestawów HLB M-50



**Tablica 3.** Nośności obliczeniowe złączy, w których zastosowano pętlowe zestawy łączące HLB M-20 i HLB M-100 (w parach), w przypadku obciążenia ścinającego działającego równoległe do połączenia (wzdłuż profilu)

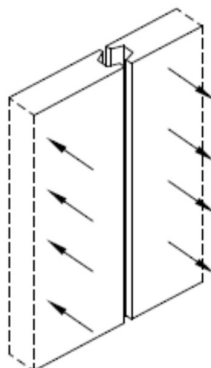


| Grubość ściany, mm | Nośność obliczeniowa $V_{Rd, II}$ [kN/m] |                      |                      |                      |
|--------------------|------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | C30/37 <sup>1)</sup>                     | C35/45 <sup>1)</sup> | C40/50 <sup>1)</sup> | C45/55 <sup>1)</sup> |
| ≥ 140 mm           | 50,0                                     |                      |                      |                      |

<sup>1)</sup> klasa betonu wg PN-EN 206+A2:2021

## KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

**Tablica 4.** Nośności obliczeniowe złączy, w których zastosowano pętlowe zestawy łączące HLB M-20 i HLB M-100, w przypadku obciążenia ścinającego działającego prostopadłe do połączenia (prostopadłe do profilu).



| Grubość ściany,<br>mm | Nośność obliczeniowa $V_{Rd, \perp}$ [kN/m] |                      |                      |                      |
|-----------------------|---------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                       | C30/37 <sup>1)</sup>                        | C35/45 <sup>1)</sup> | C40/50 <sup>1)</sup> | C45/55 <sup>1)</sup> |
| 140                   | 8,8                                         | 10,0                 | 10,7                 | 11,4                 |
| 150                   | 10,2                                        | 11,6                 | 12,4                 | 13,3                 |
| 160                   | 11,7                                        | 13,3                 | 14,3                 | 15,2                 |
| 170                   | 13,2                                        | 15,0                 | 16,1                 | 17,2                 |
| 180                   | 14,8                                        | 16,9                 | 18,1                 | 19,3                 |
| 190                   | 16,4                                        | 18,7                 | 20,1                 | 21,4                 |
| 200                   | 18,1                                        | 20,6                 | 22,2                 | 23,6                 |
| 210                   | 19,9                                        | 22,6                 | 24,3                 | 25,9                 |
| 220                   | 21,6                                        | 24,7                 | 26,5                 | 28,2                 |
| 230                   | 23,5                                        | 26,8                 | 28,7                 | 30,6                 |
| 240                   | 25,4                                        | 28,9                 | 31,0                 | 33,0                 |
| 250                   | 27,3                                        | 31,1                 | 33,3                 | 35,5                 |
| ≥ 260                 | 29,2                                        | 33,3                 | 35,7                 | 37,5                 |

<sup>1)</sup> klasa betonu wg PN-EN 206+A2:2021

**Rysunek 2.** Diagram redukcji nośności przy jednoczesnym działaniu siły ścinającej prostopadłej i równoległej do osi złącza, w przypadku zestawów HLB M-20 i HLB M-100

