

|                                                                                   |                                              |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
|  | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr                 |
|                                                                                   |                                              | <b>2236/EC/SOX</b> |

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

**SOLTHERM XPS**

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania

**System może być stosowany na ścianach pionowych zarówno nowych, jak i przy renowacji już istniejących.  
Możliwe jest również jego zastosowanie na powierzchniach poziomych lub nachylonych, które nie są wystawione na działanie opadów atmosferycznych.**

3. Producent:

**BOLIX S.A., 34-300 Żywiec, ul. Stolarska 8, Polska**

4. Upoważniony przedstawiciel:

**NIE DOTYCZY**

5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

**System 2+**

6a. Norma zharmonizowana: **NIE DOTYCZY**

Jednostka lub jednostki notyfikowane: **NIE DOTYCZY**

6b. Europejski dokument oceny:

Europejska ocena techniczna: **ETA-22/0537 z 20.09.2022 „Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS)”**

Jednostka ds. oceny technicznej: **Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, 31-983 Kraków, ul. Cementowa 8**

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

**Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, jednostka notyfikowana nr 1487.**

**Instytut Techniki Budowlanej, jednostka notyfikowana nr 1488, wystawił Certyfikat Zgodności Zakładowej Kontroli Produkcji 1488-CPR-0419/Z.**

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

|               |                                              |                    |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr                 |
|               |                                              | <b>2236/EC/SOX</b> |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Reakcja na ogień                                                                                                | B – s1, d0                                                                                                                           | EAD-040083-00-0404 |
| Odporność na cykle starzeniowe                                                                                  | Spełnia wymagania                                                                                                                    | EAD-040083-00-0404 |
| Wodochłonność                                                                                                   | < 0.2 kg/m <sup>2</sup> po 1 h<br>< 0.5 kg/m <sup>2</sup> po 24 h                                                                    | EAD-040083-00-0404 |
| Odporność na uderzenie                                                                                          | Kategoria I, II lub III<br>Patrz Tabela 1                                                                                            | EAD-040083-00-0404 |
| Przepuszczalność pary wodnej                                                                                    | < 0.7 m<br>Patrz Tabela 2                                                                                                            | EAD-040083-00-0404 |
| Uwalnianie niebezpiecznych substancji                                                                           | NPD                                                                                                                                  | -                  |
| Wytrzymałość zamocowania<br>(przemieszczenie poprzeczne)                                                        | NPD                                                                                                                                  | EAD-040083-00-0404 |
| Przyczepność między warstwą<br>zbrojoną i wyrobem do izolacji cieplnej                                          | > 150 kPa<br>Zniszczenie w XPS                                                                                                       | EAD-040083-00-0404 |
| Przyczepność między zaprawą klejącą i<br>podłożem oraz między zaprawą klejącą<br>i wyrobem do izolacji cieplnej | Spełnia wymagania<br>(Patrz Tabela 3)                                                                                                | EAD-040083-00-0404 |
| Odporność na obciążenie wiatrem                                                                                 | Patrz tabela 4                                                                                                                       | EAD-040083-00-0404 |
| Izolacyjność akustyczna                                                                                         | NPD                                                                                                                                  | EAD-040083-00-0404 |
| Opór cieplny                                                                                                    | 1.41 (m <sup>2</sup> ·K)/W dla najmniejszej grubości płyt<br>XPS<br>13.91 (m <sup>2</sup> ·K)/W dla największej grubości płyt<br>EPS | EAD-040083-00-0404 |

Tabela 1: Odporność na uderzenie

|                                                  |                                                                          | Uderzenie ciałem twardym                  |                           |                                               |   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|---|
|                                                  |                                                                          | Energia uderzenia<br>3 J                  | Energia uderzenia<br>10 J | Kategoria<br>odporności<br>na<br>uderzenie    |   |
| Pojedyncza warstwa siatki*<br>Badanie na ścianie |                                                                          | Średnica wgniecenia<br>(mm) / zniszczenia |                           |                                               |   |
| Warstwa wierzchnia:                              | Ścianka 1                                                                |                                           |                           |                                               |   |
|                                                  | Warstwa zbrojona<br>SOLTHERM UB +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący + | SOLTHERM AMC,<br>0,8 mm                   | 0 /<br>brak<br>zniszczeń  | 13 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | I |
|                                                  | Ścianka 2                                                                |                                           |                           |                                               |   |



|               |                                              |                    |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr                 |
|               |                                              | <b>2236/EC/SOX</b> |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                          |                                               |                                               |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| wskazana wyprawa<br>tynkarska:                                                                                                        | SOLTHERM DECO,<br>1,5 mm                                                                                                                 | 13 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | 29 /<br>obecność<br>spękań, brak<br>przebicia | II                                          |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM DECO AMC,<br>2,0 mm                                                                                                             | 10 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | 41 /<br>obecność<br>spękań, brak<br>przebicia | II                                          |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM ULTRACLEAN,<br>baranek 1,5 mm                                                                                                   | 15 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | 27 /<br>obecność<br>spękań, brak<br>przebicia | II                                          |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM BQB Mass +<br>1,5 mm +<br>SOLTHERM BQS,<br>3,0 mm                                                                               | 0 /<br>brak<br>zniszczeń                      | 10 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | I                                           |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                          | Uderzenie ciałem twardym                      |                                               |                                             |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                                          | Energia<br>uderzenia<br>3 J                   | Energia<br>uderzenia<br>10 J                  | Kategoria<br>odporność<br>i na<br>uderzenie |
| Pojedyncza warstwa siatki*<br>Badanie na próbkach                                                                                     |                                                                                                                                          | Średnica wgniecenia (mm)<br>/ zniszczenia     |                                               |                                             |
| Warstwa wierzchnia:<br><br>Warstwa zbrojona<br>SOLTHERM UB +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska: | SOLTHERM MTC,<br>baranek 1,5 mm +<br>SOLTHERM SNP /<br>SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P /<br>SOLTHERM STC-P eco-<br>shield | 18 /<br>obecność<br>spękań, brak<br>przebicia | 31 /<br>obecność<br>spękań, brak<br>przebicia | III                                         |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM SFC-P /<br>SOLTHERM SFC-P eco-<br>shield,<br>baranek 1,5 mm                                                                     | 0 /<br>brak<br>zniszczeń                      | 10 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | I                                           |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM SFC-P+,<br>baranek 1,5 mm                                                                                                       | 0 /<br>brak<br>zniszczeń                      | 20 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | I                                           |
|                                                                                                                                       | SOLTHERM AF-P+ /<br>SOLTHERM AF-P+ eco-<br>shield,<br>baranek 1,5 mm                                                                     | 0 /<br>brak<br>zniszczeń                      | 17 /<br>obecność<br>zniszczeń,<br>brak spękań | I                                           |

\*dotyczy układów z pojedynczą siatką SOLTHERM HD 145/S; R117A101; SSA-1363-145; SOLTHERM HD158/S; ST 2924-100/7KM; R 131 A101; SOLTHERM HD 160/S; SSA-1363-160; SOLTHERM HD 174/S; ST 112-100/7KM

|               |                                              |             |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr          |
|               |                                              | 2236/EC/SOX |

Tabela 2: Przepuszczalność pary wodnej

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                  | Równoważna<br>grubość warstwy<br>powietrza $s_d$ (m) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br><br>Warstwa zbrojona<br>SOLTHERM UB +<br>odpowiedni preparat<br>gruntujący +<br>wskazana wyprawa<br>tynkarska +<br>preparat podkładowy<br>(jeśli jest stosowany) +<br>powłoka dekoracyjna<br>(jeśli jest stosowana): | SOLTHERM MTC, baranek 3,0 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P / SOLTHERM STC-P<br>eco-shield<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 8,6 mm</i>                                     | 0,31                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM AMC*, 1,6 mm<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 6,8 mm</i>                                                                                                                                              | 0,29                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM DECO*, 3,0 mm<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 8,2 mm</i>                                                                                                                                             | 0,20                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM DECO AMC*, 3,0 mm<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 8,2 mm</i>                                                                                                                                         | 0,20                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM SFC-P / SOLTHERM SFC-P<br>eco-shield,<br>baranek 2,0 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P / SOLTHERM STC-P<br>eco-shield<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 7,6 mm</i> | 0,17                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM SFC-P / SOLTHERM SFC-P<br>eco-shield,<br>baranek 2,0 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP eco-<br>shield + SOLTHERM STC-P+<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 7,6 mm</i>                                 | 0,20                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM SFC-P+, baranek 2,0 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P+<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 7,6 mm</i>                                                                | 0,61                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM ULTRACLEAN,<br>baranek 1,5 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P ULTRACLEAN<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 7,1 mm</i>                                               | 0,20                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM AF-P+ / SOLTHERM AF-P+<br>eco-shield, baranek 2,0 mm<br>+ SOLTHERM SNP / SOLTHERM SNP<br>eco-shield<br>+ SOLTHERM STC-P / SOLTHERM STC-P<br>eco-shield<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 7,6 mm</i>    | 0,55                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLTHERM BQB Mass* 2,5 mm +<br>SOLTHERM BQS 6,0 mm<br><i>grubość warstwy wierzchniej: 13,7 mm</i>                                                                                                                | 0,30                                                 |

\*powłoka nie stosowana



|               |                                              |             |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr          |
|               |                                              | 2236/EC/SOX |

**Tabela 3: Przyczepność między zaprawą klejącą i podłożem (betonem) oraz między zaprawą klejącą i wyrobem do izolacji cieplnej**

|                                                                          |                                               | Przyczepność do podłoża<br>(kPa) |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|------|
|                                                                          |                                               | średnia                          | min. |
| SOLTHERM SA**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 25%            | warunki laboratoryjne                         | 880*                             | 840  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 748*                             | 700  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 926*                             | 900  |
| SOLTHERM AL**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 15%            | warunki laboratoryjne                         | 954*                             | 930  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 834*                             | 800  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 1160*                            | 1100 |
| SOLTHERM UB<br>Special**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 19% | warunki laboratoryjne                         | 482*                             | 408  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 373*                             | 335  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 1277*                            | 1080 |
| SOLTHERM UB**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 27%            | warunki laboratoryjne                         | 912*                             | 870  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 792*                             | 770  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 1126*                            | 1100 |
| SOLTHERM WB**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 22%            | warunki laboratoryjne                         | 580*                             | 555  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 438*                             | 415  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 1539*                            | 1322 |
| SOLTHERM UB-P**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 20%          | warunki laboratoryjne                         | 522*                             | 432  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 375*                             | 335  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 1417*                            | 1293 |
|                                                                          |                                               | Przyczepność do XPS<br>(kPa)     |      |
|                                                                          |                                               | średnia                          | min. |
| SOLTHERM SA**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 25%            | warunki laboratoryjne                         | 140*                             | 120  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 42*                              | 40   |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 176*                             | 172  |
| SOLTHERM AL**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 15%            | warunki laboratoryjne                         | 220*                             | 200  |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 141*                             | 80   |
|                                                                          | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 212*                             | 180  |
| SOLTHERM UB                                                              | warunki laboratoryjne                         | 166*                             | 154  |

|               |                                              |             |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr          |
|               |                                              | 2236/EC/SOX |

|                                                                 |                                               |      |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|-----|
| Special**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 19%       | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 139* | 122 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 179* | 164 |
| SOLTHERM UB**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 27%   | warunki laboratoryjne                         | 131* | 112 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 150* | 128 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 254* | 228 |
| SOLTHERM WB**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 22%   | warunki laboratoryjne                         | 152* | 137 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 139* | 122 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 187* | 171 |
| SOLTHERM UB-P**<br>minimalna<br>powierzchnia<br>klejenia S: 20% | warunki laboratoryjne                         | 163* | 148 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>2 godziny 23°C/50% RH | 151* | 144 |
|                                                                 | 48 godzin w wodzie +<br>7 dni 23°C/50% RH     | 185* | 170 |

|                |                                      | Przyczepność kleju poliuretanowego (kPa) |      |                                      |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------|------|--------------------------------------|
|                |                                      | średnia                                  | min. | liczba wyników<br>w przedziale 60-80 |
| SOLTHERM<br>ZP | standardowe<br>warunki aplikacji     | 124***                                   | 109  | 0                                    |
|                | zmieniona grubość kleju<br>(15 mm)   | 80***                                    | 74   | 1                                    |
|                | zmieniony czas otwarty<br>(3 minuty) | 121***                                   | 110  | 0                                    |
|                | zmieniona temperatura<br>(0 °C)      | 91***                                    | 84   | 0                                    |
|                | zmieniona temperatura<br>(35 °C)     | 80***                                    | 77   | 1                                    |

\*zniszczenie w XPS; \*\*grubość warstwy kleju – około 3 mm

\*\*\*zniszczenie w kleju poliuretanowym

Tabela 4: Odporność na obciążenie wiatrem

| Łączniki, do których odnoszą się następujące wartości siły niszczącej             |                                                                                          | Łączniki mechaniczne*                                                                      |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                          | Średnica talerzyka łącznika (mm)                                                           | ≥ 60                                                              |
| Właściwości płyt XPS, do których odnoszą się następujące wartości siły niszczącej |                                                                                          | Grubość (mm)                                                                               | ≥ 50                                                              |
|                                                                                   |                                                                                          | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych w warunkach suchych (kPa) | ≥ 206                                                             |
| Siła niszcząca (kN)                                                               | Łączniki nieusytuowane na stykach płyt (badanie na przeciąganie łączników) warunki suche | R <sub>panel</sub>                                                                         | Wyniki:<br>1,160; 1,365; 1,272;<br>1,073; 1,296<br>Średnia: 1,233 |
|                                                                                   | Łączniki nieusytuowane na stykach płyt                                                   | R <sub>panel</sub>                                                                         | Wyniki:                                                           |



|               |                                              |                    |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------|
| <b>BOLIX®</b> | <b>DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI<br/>UŻYTKOWYCH</b> | Nr                 |
|               |                                              | <b>2236/EC/SOX</b> |

|  |                                                                                             |                    |                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
|  | (badanie na przeciąganie łączników)<br>warunki mokre                                        | R <sub>joint</sub> | 1,217; 1,350; 0,953;<br>0,938; 0,991            |
|  |                                                                                             |                    | Średnia: 1,090                                  |
|  | Łączniki usytuowane na stykach płyt<br>(badanie na przeciąganie łączników)<br>warunki suche |                    | Wyniki:<br>1,076; 1,209; 1,148;<br>1,139; 1,197 |
|  |                                                                                             |                    | Średnia: 1,154                                  |
|  | Łączniki usytuowane na stykach płyt<br>(badanie na przeciąganie łączników)<br>warunki mokre |                    | Wyniki:<br>1,132; 0,847; 1,028;<br>0,982; 0,978 |
|  |                                                                                             |                    | Średnia: 0,993                                  |

\*sztywność talerzyka powinna wynosić co najmniej 0,6 kN/mm

**Tabela 5: Opór cieplny ETICS**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej R <sub>D</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wartość deklarowana przez producenta wyrobu do izolacji cieplnej (patrz oznakowanie produktu na opakowaniu) |
| Opór cieplny wyprawy wykończeniowej R <sub>render</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,02 (m <sup>2</sup> · K)/W                                                                                 |
| Opór cieplny kompletnego ETICS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | R <sub>ETICS</sub> = R <sub>D</sub> + R <sub>render</sub>                                                   |
| <p>Mostki termiczne w miejscach mocowania mechanicznego mają wpływ na współczynnik przenikania ciepła całej ściany i należy je brać pod uwagę przy użyciu poniższego wzoru (EN ISO 6946:2007):</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>U<sub>p</sub> = U + χ<sub>p</sub> · n</p> <p>with:</p> <p>n</p> <p>χ<sub>p</sub> [W/K]</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>- skorygowany współczynnik przenikania ciepła (χ<sub>p</sub> · n) wpływ mostków termicznych</p> <p>- ilość łączników na 1 [m<sup>2</sup>]</p> <p>Punktowy współczynnik przenikania ciepła – wartość deklarowana przez producenta lub:</p> </div> </div> <p>= 0,002 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali nierdzewnej z łbem pokrytym tworzywem sztucznym oraz łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia</p> <p>= 0,004 W/K w przypadku łączników z trzpieniem rozporowym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym</p> <p>= 0,008 W/K w przypadku wszystkich pozostałych łączników (najgorszy przypadek)</p> |                                                                                                             |

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna:  
**NIE DOTYCZY**

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(a):

Żywiec, 02/01/2023

**BOLIX®**  
Witold CHARYASZ  
Główny Koordynator  
ds. Technologii