



| <b>Deklaracja właściwości użytkowych</b><br>zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie wyrobów budowlanych nr 305/2011<br>AA_23_004_18/0369 |   |
|--|---|
| <b>Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu</b>  | Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi (ETICS) <b>Capatect Standard B</b>                                       |
| <b>Zamierzone zastosowanie lub zastosowania</b>  | Złożony System Zewnętrznej Izolacji Ciepłej z wyprawami tynkarskimi do stosowania jako zewnętrzna izolacja cieplna ścian budynków |
| <b>Producent</b>   | DAW SE<br>Roßdörfer Straße 50<br>64372 Ober-Ramstadt<br>Niemcy  |
| <b>System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych</b>  | 1, 2+   |
| <b>Europejski dokument oceny:</b>  | (EAD) 040083-00-0404  |
| <b>Europejska ocena techniczna:</b>  | ETA-18/0369, wydana w dniu 04.09.2022 r.  |
| <b>Jednostka Oceny Technicznej:</b>  | Instytut Techniczny i Badawczy Budownictwa w Pradze (TZUS)  |
| <b>Jednostka/i notyfikowana/e:</b>   | NB 1020 + Instytut Techniczno-Badawczy Budownictwa w Pradze - TZUS  |
| <b>Deklarowane właściwości</b>   | Patrz tabela 1<br>Deklarowane właściwości użytkowe są ważne tylko dla konfiguracji podanych w tabeli 2                            |

**Tabela 1: Zasadnicze charakterystyki**

| Zasadnicze charakterystyki   | Właściwość użytkowa   |
|--|---|
| Reakcja na ogień systemu   | B - s2,d0<br>B - s1,d0<br>Patrz tabela 3  |
| Reakcja na ogień wyrobu do izolacji cieplnej   | E   |
| Charakterystyka ogniowa fasady   | NPA   |
| Podatność ETICS do przechodzenia w proces ciągłego tlenia  | NPA   |
| Zawartość, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych - substancje wymywalne   | NPA   |
| Wodochłonność  |   |
| Zaprawy warstwy zbrojonej i warstwy wierzchniej  | < 1 kg/m <sup>2</sup> po 1 h<br>< 0,5 kg/m <sup>2</sup> po 24 h   |
| Wodochłonność wyrobu do izolacji cieplnej  | Krótkotrwała absorpcja wody:<br>max. 1,0 kg/m <sup>2</sup>  |
| Wodoszczelność:<br>odporność na cykle hydrotermiczne   | odporny   |
| Wodoszczelność:<br>Odporność na działanie naprzemiennego zamrażania/rozmarzania  | odporny   |
| Odporność na uderzenie   | Patrz tabela 4a oraz 4b   |
| Przepuszczalność pary wodnej warstwy wierzchniej (równoważna grubość warstwy powietrza sd)   | Patrz tabela 5  |
| Przepuszczalność pary wodnej wyrobu do izolacji cieplnej (współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej)  | μ: 20 - 70  |
| Przyczepność zaprawy warstwy zbrojonej do wyrobu do izolacji cieplnej (zaprawy)<br>-stan dostawy (warunki suche) warstwy zbrojonej<br>- po cyklach ciepno-wilgotnościowych             | ≥ 80 kPa<br>lub zerwanie kohezyjne w wyrobie do izolacji cieplnej   |
| Przyczepność zaprawy klejącej do podłoża<br>- Stan dostawy (warunki suche)<br>-48 h zanurzenie w wodzie + 2 h suszenia<br>-48 h zanurzenie w wodzie + 7 d suszenia                     | ≥ 250 kPa<br>≥ 80 kPa<br>≥ 250 kPa  |
| Przyczepność zaprawy klejącej do wyrobu do izolacji cieplnej<br>- Stan dostawy (warunki suche)<br>-48 h zanurzenie w wodzie + 2 h suszenia<br>-48 h zanurzenie w wodzie + 7 d suszenia | ≥ 80 kPa lub zniszczenie w wyrobie do izolacji cieplnej<br>≥ 30 kPa lub zniszczenie w wyrobie do izolacji cieplnej<br>≥ 80 kPa lub zniszczenie w wyrobie do izolacji cieplnej |
| Wytrzymałość mocowania (przemieszczenia poprzeczne)  | NPA   |
| Odporność ETICS na obciążenie wiatrem - badania na przeciąganie łączników  | Patrz tabela 6 - 7  |



| Zasadnicze charakterystyki   | Właściwość użytkowa                                     |  |
|--|---|--|
| Odporność ETICS na obciążenie wiatrem - badanie oddziaływania statycznego przez blok piankowy  | NPA   |  |
| Odporność ETICS na obciążenie wiatrem - badanie dynamicznego ssania wiatrem  | NPA   |  |
| Próba rozrywania prostopadłe do powierzchni czołowych wyrobu do izolacji cieplnej - w warunkach suchych  | ≥ 80 kPa  |  |
| Próba rozrywania prostopadłe do powierzchni czołowych wyrobu do izolacji cieplnej - w warunkach wilgotnych   | NPA   |  |
| Badanie wytrzymałości na ścinanie i modułu sprężystości przy ścinaniu ETICS  | EPS   | wytrzymałość na ścinanie: ≥ 20 kPa<br>moduł ścinania: ≥ 1000 kPa |
| Próba rozrywania paska warstwy zbrojonej<br>Wymagania dotyczące konfiguracji ETICS:<br>Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 (zaprawa warstwy zbrojonej)<br>- Capatect Gewebe 620<br>- Capatect Gewebe 650   | $w_{rk} \leq 0,05$ mm (w kierunku wątku i osnowy)       |  |
| Przyczepność wyprawy tynkarskiej po starzeniu badanej na stanowisku<br>EPS, Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 (warstwa zbrojona):<br>Capatect Silikon Fassadenputz<br>Capatect SIL-SI Fassadenputz<br>Capatect Acryl Fassadenputz<br>Capatect Mineral Fassadenputz<br>z lub bez Capatect Putzgrund 605 | ≥ 80 kPa lub zniszczenie w wyrobie do izolacji cieplnej |  |
| Przyczepność wyprawy tynkarskiej po starzeniu nie badanej na stanowisku badawczym<br>EPS, Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176 (warstwa zbrojona):<br>Capatect Silikon Fassadenputz W<br>Capatect Acryl Fassadenputz W<br>z lub bez Capatect Putzgrund 605  | ≥ 80 kPa lub zniszczenie w wyrobie do izolacji cieplnej |  |
| Izolacja ETICS od dźwięków powietrznych  | NPA   |  |
| Sztywność dynamiczna wyrobu do izolacji cieplnej   | NPA   |  |
| Opór przepływu powietrza wyrobu do izolacji cieplnej   | NPA   |  |
| Opór cieplny i izolacyjność cieplna ETICS  | Patrz tabela 8  |  |
| Opór cieplny wyrobu do izolacji cieplnej   | ≤ 0.065 W/(m ·K)  |  |

**Tabela 2: Konfiguracje systemu**

| Metoda mocowania   | Elementy systemu   | Dodatkowe właściwości  | Zharmonizowana na specyfikacja techniczna | Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ] | Grubość [mm] |
|--|--|--|---|------------------------------|--------------|
| <b>1. ETICS klejony</b>  | <b>1.1 Wyrób do izolacji cieplnej</b><br><b>Fabrycznie prefabrykowany styropian (EPS) wg EN 13163:2012+A1:2016</b><br><b>Reakcja na ogień: klasa E wg EN 13501-1:2018</b>  |  |   |                              |              |
|  | Standardowy EPS  | Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 80$ kPa<br>$\lambda_D \leq 0,065$ W/(m · K)<br>patrz tabela 10 | EN 13163:2012 + A1:2016                   | --                           | 40 - 400     |
|  | <b>1.2 Zaprawa klejowa</b> (min. 40 % powierzchni pokrytej klejem)   |  |   |                              |              |
|  | Capatect Dämmkleber 175  | --   | -   | 4.0 - 5.0 (sucha mieszanka)  | 2 - 20       |
|  | Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176  | --   | EN 998-1:2016                             | 4,0 - 7,0 (sucha mieszanka)  | 2 - 20       |
|  | <b>1.3 Łączniki mechaniczne do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej</b><br>Nie stosuje się  |  |   |                              |              |
| <b>2. ETICS klejony z dodatkowymi łącznikami mechanicznymi</b> | <b>2.1 Wyrób do izolacji cieplnej</b><br><b>Fabrycznie prefabrykowany styropian (EPS) wg EN 13163:2012+A1:2016</b><br><b>Reakcja na ogień: klasa E wg EN 13501-1:2018</b>  |  |   |                              |              |
|  | Standardowy EPS  | Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 80$ kPa<br>$\lambda_D \leq 0,065$ W/(m · K)<br>patrz tabela 10 | EN 13163:2012 + A1:2016                   | --                           | 40 - 400     |
|  | <b>2.2 Zaprawa klejowa</b> (min. 40 % powierzchni pokrytej klejem)   |  |   |                              |              |
|  | Capatect Dämmkleber 175  | --   | -   | 4.0 - 5.0 (sucha mieszanka)  | 2 - 20       |
|  | Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176  | --   | EN 998-1:2016                             | 4,0 - 7,0 (sucha mieszanka)  | 2 - 20       |
|  | <b>2.3 Łączniki mechaniczne do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej</b><br>Identyczne jak w pkt. 3.3  |  |   |                              |              |
| <b>3. ETICS mocowany mechanicznie za</b>                       | <b>3.1 Wyrób do izolacji cieplnej</b><br><b>Fabrycznie prefabrykowany styropian (EPS) wg EN 13163:2012+A1:2016,</b><br><b>Reakcja na ogień: klasa E wg EN 13501-1:2018</b> |  |   |                              |              |

| Metoda mocowania  | Elementy systemu   | Dodatkowe właściwości   | Zharmonizowana na specyfikacja techniczna  | Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ] | Grubość [mm] |
|---|--|---|--|------------------------------|--------------|
| pomocą kotew i dodatkowego kleju                                    | Standardowy EPS  | Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 80$ kPa<br>$\lambda_D \leq 0,065$ W/(m - K)<br>patrz tabela 10                                  | EN 13163:2012 + A1:2016  | --                           | 40 - 400     |
|   | <b>3.2 Zaprawa klejowa</b>   |   |  |                              |              |
|   | Identyczne z klejami wymienionymi w artykule 1.2                         |   |  |                              |              |
|   | <b>3.3 Łączniki mechaniczne do mocowania wyrobu do izolacji cieplnej</b> |   |  |                              |              |
|   | <b>Typ ogólny</b>  | Średnica talerzyka łącznika:<br>min. 60 mm<br>Nośność talerzyka łącznika:<br>min. 1,0 kN<br>Sztywność talerzyka:<br>min. 0,3 N/mm | ETAG 014 lub EAD 330196-00-0604 lub EAD 330196-01-0604 lub zastępująca zharmonizowana na specyfikacja techniczna | --                           | --           |
|   | Carbon Fix talerzyk dociskowy: SBL 140 plus, VT 90                       | Wartość Chi-montaż powierzchniowy: 0,001 W/K  | ETA-15/0208 19/01/2016   | --                           | --           |
|   | EJOT H1 eco talerzyk dociskowy: SBL 140 plus, VT 90                      | Wartość Chi-Value: montaż powierzchniowy: 0,001 W/K   | ETA-11/0192 22/01/2020   | --                           | --           |
|   | ST Carbon K talerzyk dociskowy: SBL 140 plus, VT 90                      | Wartość Chi: montaż powierzchniowy: 0,000 W/K   | ETA-21/0293 09/04/2021   | --                           | --           |
|   | WK THERM S talerzyk dociskowy: TDX-P-90, TDX-90, TDX-P-140, TDX-140      | Wartość Chi: montaż powierzchniowy: 0,002 W/K<br>zagłębiony: 0,002 W/K  | ETA-13/0724 14/05/2018   | --                           | --           |
| ejothem S1 ejothem S1 short talerzyk dociskowy: SBL 140 plus, VT 90 | Wartość Chi: montaż powierzchniowy: 0,000 W/K<br>NPA                     | ETA-17/0991 19/01/2021  | --   | --                           |              |
| KOELNER TFIX-8P talerzyk dociskowy: KWL 140                         | Wartość Chi: montaż powierzchniowy: 0,000 W/K                            | ETA-13/0845 22/06/2018  | --   | --                           |              |

| Metoda mocowania  | Elementy systemu  | Dodatkowe właściwości  | Zharmonizowana na specyfikacja techniczna  | Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ]      | Grubość [mm]                |
|---|---|--|--|-----------------------------------|-----------------------------|
|   | LTX-8<br>LMX-8<br>LGX-8<br>talerzyk dociskowy:<br>TDX-P-90, TDX-90<br>TDX-P-140, TDX-140    | Wartość Chi:<br>montaż<br>powierzchniowy:<br>0 - 0,007 W/K   | ETA-16/0509<br>17/08/2016  | --                                | --                          |
|   | LTX-10<br>LMX-10<br>LGX-10<br>talerzyk dociskowy:<br>TDX-P-90, TDX-90<br>TDX-P-140, TDX-140 | Wartość Chi:<br>montaż<br>powierzchniowy:<br>0,001 - 0,007 W/K   | ETA-16/0509<br>17/08/2016  | --                                | --                          |
|   | Klimas Wkret-met<br>łącznik wkręcany<br>eco-drive   | Wartość Chi:<br>montaż<br>powierzchniowy:<br>0,0016 - 0,002 W/K  | ETA-13/0107<br>03/03/2015  | --                                | --                          |
|   | ejothem STR U<br>ejothem STR U 2G<br>talerzyk dociskowy:<br>SBL 140 plus,<br>VT 90          | Wartość Chi:<br>montaż<br>powierzchniowy:<br>0,002 W/K   | ETA-04/0023<br>17/11/2017  | --                                | --                          |
|   | STR Carbon  | Wartość Chi:<br>montaż<br>powierzchniowy:<br>0,002 W/K<br>zagłębiony: 0,001 -<br>0,002 W/K   | ETA-13/0009<br>31/01/2018  | --                                | --                          |
| <b>4. Dalsze elementy systemu dla wszystkich konfiguracji 1-3 powyżej</b> | <b>4.1 Zaprawa warstwy zbrojonej</b>  |  |  |                                   |                             |
|   | Capatect Klebe- und<br>Armierungsmasse<br>176   | --   | EN 998-1:2016  | 4,5 - 7,5<br>(sucha<br>mieszanka) | 3 - 5                       |
|   | <b>4.2 Siatka zbrojaca</b>  |  |  |                                   |                             |
|   | Capatect Gewebe<br>620  | Jedna lub dwie<br>warstwy, wtopione w<br>warstwę zbrojoną.<br><br>Otwór siatki: ok.<br>kierunek osnowy:<br>3,5 x 4,5 mm<br><br>kierunek wątku:<br>4,0 x 5,0 mm | EAD 040016-<br>00-0404 lub<br>EAD 040016-<br>01-0404<br>lub<br>zastępująca<br>zharmonizowana<br>na<br>specyfikacja<br>techniczna | 0,14 - 0,16<br>(na<br>warstwę)    | < 1,0 mm<br>(na<br>warstwę) |

| Metoda mocowania                  | Elementy systemu                                  | Dodatkowe właściwości  | Zharmonizowana na specyfikacja techniczna   | Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ] | Grubość [mm]          |
|-----------------------------------|---|--|---|------------------------------|-----------------------|
|                                   | Capatect Gewebe 650<br>lub<br>Capatect Gewebe 640 | Jedna lub dwie warstwy, wtopione w warstwę zbrojoną.<br><br>Otwór siatki: ok.<br><br>Masa na jednostkę powierzchni:<br>0.16 - 0.18 (na warstwę)<br>kierunek osnowy:<br>3,0 x 4,0 mm<br><br>kierunek wątku:<br>3,3 x 4,3 mm | EAD 040016-00-0404 lub EAD 040016-01-0404 lub zastępująca zharmonizowana na specyfikacja techniczna | 0,16 - 0,18 (na warstwę)     | < 1,0 mm (na warstwę) |
|                                   | <b>4.3 Preparat gruntujący</b>                    |  |   |                              |                       |
|                                   | Capatect Putzgrund 605                            | --   | --  | 0,20 - 0,25 (ciecz)          | < 0.2                 |
|                                   | <b>4.4 Wyprawa tynkarska</b>                      |  |   |                              |                       |
|                                   | Capatect Silikon Fassadenputz K15                 | Obowiązkowo stosowany z preparatem gruntującym Capatect Putzgrund 605  | EN 15824:2017   | 2.3 - 2.8 (pasta)            | ~ 1.5                 |
|                                   | Capatect Silikon Fassadenputz K20                 |  |   | 2.6 - 3.2 (pasta)            | ~ 2.0                 |
|                                   | Capatect Silikon Fassadenputz R20                 |  |   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 2.0                 |
|                                   | Capatect SIL-SI Fassadenputz K15                  | Obowiązkowo stosowany z preparatem gruntującym Capatect Putzgrund 605  | EN 15824:2017   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 1.5                 |
|                                   | Capatect SIL-SI Fassadenputz K20                  |  |   | 2.9 - 3.2 (pasta)            | ~ 2.0                 |
|                                   | Capatect SIL-SI Fassadenputz R20                  |  |   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 2.0                 |
|                                   | Capatect Acryl Fassadenputz K15                   | Obowiązkowo stosowany z preparatem gruntującym Capatect Putzgrund 605  | EN 15824:2017   | 2.3 - 2.8 (pasta)            | ~ 1.5                 |
|                                   | Capatect Acryl Fassadenputz K20                   |  |   | 2.6 - 3.2 (pasta)            | ~ 2.0                 |
|                                   | Capatect Acryl Fassadenputz R20                   |  |   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 2.0                 |
| Capatect Mineral Fassadenputz K15 | Opcjonalnie stosowany z preparatem                | EN 998-1:2016  | 2,3 - 2,6 (sucha mieszanka)   | ~ 1.5                        |                       |

| Metoda mocowania | Elementy systemu                                  | Dodatkowe właściwości   | Zharmonizowana na specyfikacja techniczna | Zużycie [kg/m <sup>2</sup> ] | Grubość [mm] |  |
|------------------|---|---|---|------------------------------|--------------|--|
|                  | Capatect Mineral Fassadenputz K20                 | gruntującym Capatect Putzgrund 605                                    |   | 2,8 - 3,1 (sucha mieszanka)  | ~ 2.0        |  |
|                  | Capatect Mineral Fassadenputz R20                 |   |   | 2,8 - 3,1 (sucha mieszanka)  | ~ 2.0        |  |
|                  | Capatect Silikon Fassadenputz W K15               | Obowiązkowo stosowany z preparatem gruntującym Capatect Putzgrund 605 | EN 15824:2017                             | 2.3 - 2.8 (pasta)            | ~ 1.5        |  |
|                  | Capatect Silikon Fassadenputz W K20               |   |   | 2.6 - 3.2 (pasta)            | ~ 2.0        |  |
|                  | Capatect Silikon Fassadenputz W R20               |   |   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 2.0        |  |
|                  | Capatect Acryl Fassadenputz W K15                 | Obowiązkowo stosowany z preparatem gruntującym Capatect Putzgrund 605 | EN 15824:2017                             | 2.3 - 2.8 (pasta)            | ~ 1.5        |  |
|                  | Capatect Acryl Fassadenputz W K20                 |   |   | 2.6 - 3.2 (pasta)            | ~ 2.0        |  |
|                  | Capatect Acryl Fassadenputz W R20                 |   |   | 2,5 - 2,8 (pasta)            | ~ 2.0        |  |
|                  | <b>4.5 Materiały pomocnicze</b>                   |   |   |                              |              |  |
|                  | Pozostają w zakresie odpowiedzialności producenta |   |   |                              |              |  |

**Tabela 3: Reakcja na ogień systemu ETICS**





| Elementy systemu                                       | Reakcja na ogień systemu ETICS (EN 13501)  |           |
|--|--|-----------|
|  | B - s2,d0  | B - s1,d0 |
| Zaprawa klejąca: patrz 1.2 w tabeli 2                  | X  |           |
| Wyrób do izolacji cieplnej: patrz 1.1 i 2.1 w tabeli 2 | X<br>Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS<br>maksymalna gęstość 27 kg/m <sup>3</sup> |           |
| Łączniki mechaniczne: patrz 3.3 w tabeli 2             | X  |           |
| Zaprawa warstwy zbrojonej: patrz 4.1 w tabeli 2        | X  |           |
| Siatka zbrojąca: patrz 4.2 w tabeli 2                  | X  |           |
| Preparat gruntujący: patrz 4.3 w tabeli 2              | X  |           |
| Wyprawa tynkarska: patrz 4.4 w tabeli 2                |  |           |
| Capatect Silikon Fassadenputz                          | X  | --        |
| Capatect SIL-SI Fassadenputz                           |  |           |
| Capatect Acryl Fassadenputz                            |  |           |
| Capatect Silikon Fassadenputz W                        |  |           |
| Capatect Acryl Fassadenputz W                          |  |           |
| Capatect Mineral Fassadenputz                          | --   | X         |

Tabela 4a: Odporność ETICS na uderzenie (warstwa zbrojona min. 4 mm)

| Warstwa wierzchnia:<br>Warstwa zbrojona<br>Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176<br>(min. 4 mm)<br>z siatką zbrojącą<br>i<br>wyprawą tynkarską wskazaną poniżej: | Wyrób do izolacji cieplnej<br>(EPS)  |  |
|--|--|--|
|  | Siatka standardowa pojedyncza<br>Capatect Gewebe 620<br>lub<br>Capatect Gewebe 650<br>lub<br>Capatect Gewebe 640 | Siatka standardowa podwójna<br>Capatect Gewebe 620<br>lub<br>Capatect Gewebe 650<br>lub<br>Capatect Gewebe 640 |
| z preparatem gruntującym<br>Capatect Putzgrund 605<br>Capatect Silikon Fassadenputz  | Kategoria III  | NPA  |
| z preparatem gruntującym<br>Capatect Putzgrund 605<br>Capatect SIL-SI Fassadenputz   | Kategoria III  | NPA  |
| z preparatem gruntującym<br>Capatect Putzgrund 605<br>Capatect Acryl Fassadenputz  | Kategoria III  | Kategoria II   |
| z preparatem gruntującym lub bez<br>Capatect Putzgrund 605<br>Capatect Mineral Fassadenputz  | Kategoria III  | NPA  |

Tabela 4b: Odporność ETICS na uderzenie (warstwa zbrojona min. 5 mm)

| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br>Warstwa zbrojona<br><b>Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176</b><br>(min. 4 mm)<br>z siatką zbrojącą<br>i<br>wyprawą tynkarską wskazaną poniżej: | <b>Wyrób do izolacji cieplnej</b><br><b>(EPS)</b>  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Siatka standardowa pojedyncza</b><br><b>Capatect Gewebe 620</b><br><b>lub</b><br><b>Capatect Gewebe 650</b><br><b>lub</b><br><b>Capatect Gewebe 640</b> | <b>Siatka standardowa podwójna</b><br><b>Capatect Gewebe 620</b><br><b>lub</b><br><b>Capatect Gewebe 650</b><br><b>lub</b><br><b>Capatect Gewebe 640</b> |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Silikon Fassadenputz K 2.0 mm  | Kategoria II   | NPA  |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect SIL-SI Fassadenputz K 2.0 mm   | Kategoria II   | NPA  |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Acryl Fassadenputz K 2.0 mm  | Kategoria II   | NPA  |
| z preparatem gruntującym lub bez<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Mineral Fassadenputz K 2.0 mm  | NPA  | Kategoria II   |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Silikon Fassadenputz W, K 2.0 mm   | Kategoria III  | NPA  |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Acryl Fassadenputz W, K 2.0 mm   | Kategoria III  | NPA  |

**Tabela 5: Przepuszczalność pary wodnej dla ETICS**

| <b>Warstwa wierzchnia:</b><br>Warstwa zbrojona<br><b>Capatect Klebe- und Armierungsmasse 176</b><br>z siatką zbrojącą<br>i<br>wyprawą tynkarską wskazaną poniżej: | <b>Równoważna grubość powietrza sd</b> |
|---|--|
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Silikon Fassadenputz  | ≤ 0.3 m                                |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect SIL-SI Fassadenputz   | ≤ 0.3 m                                |
| z preparatem gruntującym<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Acryl Fassadenputz  | ≤ 0.4 m                                |
| z preparatem gruntującym lub bez<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Mineral Fassadenputz  | ≤ 0.1 m                                |
| z preparatem gruntującym lub bez<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Silikon Fassadenputz W  | ≤ 0.7 m                                |
| z preparatem gruntującym lub bez<br><b>Capatect Putzgrund 605</b><br>Capatect Acryl Fassadenputz W  | ≤ 0.6 m                                |

**Tabela 6: Odporność na obciążenie wiatrem**

|                                   |
|-----------------------------------|
| <b>1. ETICS wyłącznie klejony</b> |
| Nie dotyczy                       |

**Tabela 7: Odporność ETICS na obciążenie wiatrem - badanie przeciągania łączników**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Łączniki mechaniczne patrz 2.3 w tabeli 2 oraz | Minimalna sztywność talerzyka                 | 0,3 kN/mm   |
|  | Średnica talerzyka                            | ≥ 60 mm   |
| Siła niszcząca                                 | <b>Płyta EPS (wyrób do izolacji cieplnej)</b> | <b>EPS ≥ 50 mm i wytrzymałość na rozciąganie w stanie suchym: ≥ 109 kPa</b> |
|  | R <sub>panel</sub> (montaż powierzchniowy)    | Ø 0,46 kN<br>min. 0,449 kN  |
|  | R <sub>joint</sub> (montaż powierzchniowy)    | Ø 0,47 kN<br>min. 0,444 kN  |
|  | <b>Płyta EPS (wyrób do izolacji cieplnej)</b> | <b>EPS ≥ 70 mm i wytrzymałość na rozciąganie w stanie suchym: ≥ 109 kPa</b> |
|  | R <sub>panel</sub> (montaż zagłębiony)        | Ø 0,46 kN<br>min. 0,449 kN  |
|  | R <sub>joint</sub> (montaż zagłębiony)        | Ø 0,47 kN<br>min. 0,444 kN  |

Odporność na obciążenie wiatrem R<sub>d</sub> systemu ETICS oblicza się w następujący sposób:

$$R_d = \frac{R_{panel} \cdot n_{panel} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma}$$

n<sub>panel</sub> : liczba na m<sup>2</sup> łączników mechanicznych umieszczonych w polu płyty (nie na styku płyt)

n<sub>joint</sub> : liczba na m<sup>2</sup> łączników mechanicznych umieszczonych na styku płyt

γ : krajowy współczynnik bezpieczeństwa (patrz przepisy krajowe)

**Tabela 8: Opór cieplny system ETICS**

|  |  |
|--|--|
| Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła ETICS (R <sub>ETICS</sub> )   |  |
| Opór cieplny   | [(m <sup>2</sup> ·K)/W]                    |
| R <sub>render</sub>  | 0.02                                       |
| R <sub>ETICS</sub>   | ≥ 1.00                                     |
| Opór cieplny wyrobu izolacyjnego R <sub>D</sub>  | Patrz etykieta wyrobu do izolacji cieplnej |
| <p>Dodatkowy opór cieplny zapewniany przez ETICS (R<sub>ETICS</sub>) ścianie podłoża oblicza się z oporu cieplnego wyrobu izolacyjnego (R<sub>insulation</sub>), określonego zgodnie z odpowiednią zharmonizowaną specyfikacją techniczną, oraz z tabelarycznej wartości R<sub>render</sub> systemu tynkarskiego (R<sub>render</sub> wynosi ok. 0,02 m<sup>2</sup> K/W) lub R<sub>render</sub> wyznaczonej na podstawie badania zgodnie z PN-EN 12667 lub PN-EN 12664 (w zależności od oczekiwanego oporu cieplnego).</p> $R_{ETICS} = R_{render} + R_{insulation} [(m^2 \cdot K)/W]$ <p>jak opisano w EN ISO 6946 i EN ISO 10456.</p> <p>Jeśli nie można obliczyć oporu cieplnego, można go zmierzyć na kompletnym ETICS, jak opisano w EN 1934. Mostki termiczne spowodowane przez mechaniczne urządzenia mocujące wpływają na przenikalność cieplną całej ściany i powinny być uwzględnione w poniższych obliczeniach:</p> $U_c = U + \Delta U [W/(m^2 \cdot K)]$ |  |



Z:  $U_c$  skorygowany współczynnik przenikania ciepła całej ściany, z uwzględnieniem mostków termicznych

$U$  przepuszczalność cieplna całej ściany, w tym ETICS, bez mostków cieplnych

$$U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}} \quad [W/m^2K]$$

$R_{substrate}$  opór cieplny ściany podłoża  $[(m^2 \cdot K)/W]$

$R_{se}$  opór cieplny warstwy zewnętrznej  $[(m^2 \cdot K)/W]$

$R_{si}$  opór cieplny warstwy wewnętrznej  $[(m^2 \cdot K)/W]$

Współczynnik korekcyjny  $\Delta U$  współczynnika przenikania ciepła dla łączników mechanicznych mocujących

$$\Delta U = \chi_p \times n + \sum \Psi_i \times l_i \quad [(m^2 \cdot K)/W]$$

$\chi_p$  punktowa wartość współczynnika przenikania ciepła dla łącznika  $[W/K]$ . Patrz Raport Techniczny nr 25. Jeśli nie określono w ETA łączników, obowiązują następujące wartości:

0,002  $[W/K]$  dla łączników z plastikowym trzpieniem wbijanym /wkręcanym lub z trzpieniem wbijanym/wkręcanym ze stali nierdzewnej i łbem pokrytym tworzywem sztucznym, i dla łączników ze szczeliną powietrzną przy łbie trzpienia.

0,004  $[W/K]$  dla łączników z trzpieniem wbijanym /wkręcanym ze stali ocynkowanej galwanicznie z łbem pokrytym tworzywem sztucznym

0,008  $[W/K]$  dla wszystkich pozostałych łączników (najgorszy przypadek)

$n$  liczba łączników na  $m^2$

$\Psi_i$  wartość liniowego współczynnika przenikania ciepła dla profilu  $[W/(m \cdot K)]$

$l_i$  długość profilu na  $m^2$

Wpływ mostków termicznych można również obliczyć zgodnie z normą EN ISO 10211.

Należy ją obliczyć zgodnie z tą normą, jeśli przewiduje się więcej niż 16 kotew na  $m^2$ . Deklarowane wartości  $\chi_p$  nie mają w tym przypadku zastosowania.

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.

Warszawa, 17 października, 2023r

Bożena Serwatka- Berbec

Kierownik Działu Technicznego  
Caparol Polska Sp. z o.o.

