



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

KLIMAS Sp. z o.o.
Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137
42-233 Mykanów

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

**Piany poliuretanowe
KLIMAS WKRĘT-MET
w wersji pistoletowej (GF) i wężykowej (MF)**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

8 listopada 2024 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 8 listopada 2019 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są piany poliuretanowe KLIMAS WKREĆ-MET, typów GF05, GF13, GF17, GF18, GF19, GF20, MF11, MF12 i MF13. Piany są produkowane przez KLIMAS Sp. z o.o., Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Wincentego Witosa 135/137, 42-233 Mykanów, w zakładzie produkcyjnym w Estonii.

Piany poliuretanowe KLIMAS WKREĆ-MET GF05, GF13, GF17, GF18, GF19, GF20, MF11 i MF12 są jednoskładnikowymi, pólstywnymi pianami poliuretanowymi, a piana poliuretanowa KLIMAS WKREĆ-MET MF13 jest jednoskładnikową, półelastyczną pianą poliuretanową. Piany poliuretanowe KLIMAS WKREĆ-MET są wytwarzane na bazie żywic poliuretanowych z udziałem środka spieniającego i produkowane w postaci aerozolu. Piany są spieniane w miejscu zastosowania, a po aplikacji twardnieją na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

Materiały do wytwarzania pian poliuretanowych, objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną dostarczane są w metalowych pojemnikach ciśnieniowych.

Piany KLIMAS WKREĆ-MET GF są aplikowane przy użyciu aplikatora pistoletowego (pistoletu), a piany KLIMAS WKREĆ-MET MF – przy użyciu dyszy z wężykiem.

Cechy identyfikacyjne pian poliuretanowych, objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną, podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Piany poliuretanowe KLIMAS WKREĆ-MET są przeznaczone do uszczelniania przestrzeni między ościeżami a ościeżnicami okien i drzwi, wykonanych z drewna, metalu lub PVC, przy montażu okien i drzwi (z wyjątkiem drzwi klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej), przy czym montaż ten powinien być wykonywany przy użyciu łączników mechanicznych.

Piany poliuretanowe, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, mogą być stosowane do wypełniania niewielkich szczelin i pęknięć między elementami przegród w budynku (z wyjątkiem przegród klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej).

Podczas stosowania pian, objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną, należy przestrzegać warunków i technologii ich nakładania, określonych w instrukcji producenta oraz warunków montażu drzwi i okien, określonych w instrukcjach producentów tych wyrobów. Przed przystąpieniem do uszczelniania należy sprawdzić prawidłowość osadzenia i zamontowania ościeżnicy. Piany należy chronić przed działaniem promieniowania UV przez osłonięcie odpowiednim kitem lub innymi wyrobami, odpornymi na działanie warunków atmosferycznych. Nie należy używać piany w pobliżu otwartego ognia.

Piany poliuretanowe, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być stosowane w zakresie wynikającym z ich właściwości podanych w p. 3.

W czasie wykonywania prac z użyciem pian KLIMAS WKREĆ-MET temperatura otoczenia i podłoża powinna być zgodna z podaną w tablicy 1.

Tablica 1

| Poz. | Grupa wyrobów | Symbol piany | Zakres temperatur aplikacji, °C |
|--|---------------|--------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Piany spieniane przy użyciu pistoletu (wersja pistoletowa) – GF | | | |
| 1 | I | GF18 | -20 + +30 |
| 2 | II | GF05 | -10 + +30 |
| 3 | III | GF17, GF19 | -5 + +30 |
| 4 | IV | GF13, GF20 | +5 + +30 |
| Piany spieniane przy użyciu aplikatora (wersja wężykowa) – MF | | | |
| 5 | V | MF12 | -10 + +30 |
| 6 | VI | MF11, MF13 | +5 + +30 |

Piany poliuretanowe, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być stosowane zgodnie z:

- dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego zastosowania, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- wytycznymi określonymi w instrukcji stosowania wyrobów, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe pian poliuretanowych KLIMAS WKRĘT-MET podano w tablicach 2 ÷ 7.

Tablica 2

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | |
|------|---|----------------------|--|
| | | GF18 | Metody oceny |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 55 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | ≥ 35 | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa | ≥ 85 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | ≥ 55 | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |

Tablica 2, c.d.

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | Metody oceny |
|------|--|---------------------------------|---|
| | | GF18 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -20°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 80 ≥ 150 ≥ 120 ≥ 100 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 50 ≥ 80 ≥ 110 ≥ 100 | |
| 7 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | ≤ 0,5 | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| 8 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | ± 5 | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100 x 100 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | ± 11 | FEICA TM 1004:2013 |

Tablica 3

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | Metody oceny |
|------|--|----------------------|--|
| | | GF05 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 68 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | ≥ 25 | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa | ≥ 90 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | ≥ 55 | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |
| 5 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -10°C, do podłoża z: - betonu - drewna - stali | ≥ 70 ≥ 80 ≥ 80 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |

Tablica 3, c.d.

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|----------------------|---|
| | | GF05 | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - stali | | ≥ 70 ≥ 80 ≥ 80 | |
| 7 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | | ≤ 0,5 | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| 8 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | | ± 5 | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | | ± 9 | FEICA TM 1004:2013 |

Tablica 4

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|---------------------------------|--|
| | | GF17 | GF19 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 70 ± 10% | 75 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | | ≥ 20 | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa | | ≥ 70 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | | ≥ 50 | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |
| 5 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -5°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | | ≥ 50 ≥ 110 ≥ 100 ≥ 100 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | | ≥ 50 ≥ 80 ≥ 100 ≥ 100 | |

Tablica 4, c.d.

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|------|---|
| | | GF17 | GF19 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | ≤ 0,5 | | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| 8 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | ± 5 | | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100 x 100 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | ± 9 | | FEICA TM 1004:2013 |

Tablica 5

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|----------|---|
| | | GF13 | GF20 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 57 ± 10% | 70 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | ≥ 25 | | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa | ≥ 60 | | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | ≥ 40 | | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |
| 5 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +5°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 50 | ≥ 90 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 50 | ≥ 90 | |
| 7 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | ≤ 0,5 | | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |

Tablica 5, c.d.

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|------|---|
| | | GF13 | GF20 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | | ± 5 | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100 x 100 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | | ± 9 | FEICA TM 1004:2013 |

Tablica 6

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | Metody oceny |
|------|--|----------------------------------|---|
| | | MF12 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 185 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | ≥ 20 | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych, kPa | ≥ 100 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | ≥ 60 | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |
| 5 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. -10°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 250 ≥ 240 ≥ 250 ≥ 150 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 100 ≥ 90 ≥ 130 ≥ 125 | |
| 7 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | ≤ 0,5 | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| 8 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100 x 100 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | | FEICA TM 1004:2013 |

Tablica 7

| Poz. | Zasadnicze charakterystyki | Właściwości użytkowe | | Metody oceny |
|------|--|----------------------|-----------|---|
| | | MF11 | MF13 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Przyrost wysokości piany w szczelinie (stopień ekspansji), % | 40 ± 10% | 100 ± 10% | p. 3.2.1 |
| 2 | Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu, kPa | ≥ 50 | ≥ 10 | PN-EN 826:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 3 | Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych, kPa | ≥ 150 | ≥ 65 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 25) mm |
| 4 | Odkształcenie przy maksymalnej sile (zniszczeniu), % | - | ≥ 15 | |
| 5 | Wytrzymałość na ścinanie, kPa | ≥ 100 | ≥ 35 | PN-EN 12090:2013 na próbkach o wymiarach (250 x 50 x 25) mm |
| 6 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +5°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 250 | ≥ 60 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| | | ≥ 250 | ≥ 50 | |
| | | ≥ 250 | ≥ 35 | |
| | | ≥ 250 | ≥ 35 | |
| 7 | Przyczepność piany, kPa, aplikowanej w temp. +30°C, do podłoża z: - betonu - drewna - metalu - PVC | ≥ 150 | ≥ 50 | PN-EN 1607:2013 na próbkach o wymiarach (50 x 50 x 20) mm |
| | | ≥ 200 | ≥ 65 | |
| | | ≥ 225 | ≥ 65 | |
| | | ≥ 200 | ≥ 60 | |
| 8 | Nasiąkliwość po 24 h w wodzie przy częściowym zanurzeniu, kg/m ² | ≤ 0,5 | | PN-EN 1609:2013 metoda A, na próbkach o wymiarach (150 x 150 x 25) mm |
| 9 | Stabilność wymiarowa, po 48 h w temp. +40°C i wilgotności względnej 95%, %, w kierunku: - długości i szerokości | ± 5 | | PN-EN 1604:2013 na próbkach o wymiarach (100 x 100 x 25) mm |
| | - grubości (kierunek wzrostu pianki) | ± 9 | | FEICA TM 1004:2013 |

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicach 2 + 7 oraz w p. 3.2.1.

3.2.1. Sprawdzenie przyrostu wysokości piany w szczelinie (stopnia ekspansji).

Sprawdzenie przyrostu wysokości piany wykonuje się poprzez spienienie piany w formie w postaci metrowej szczeliny o szerokości i wysokości 30 x 30 mm. Do badania przygotowuje się dwie formy (szczeliny). Bezpośrednio po aplikacji piany do jednej formy, na jej powierzchnię nakłada się drugą formę i po 24 godz. od spienienia, przy pomocy suwmiarki z dokładnością nie mniejszą niż 0,1 mm, mierzy wysokość piany w połowie długości formy oraz w odległości 10 cm od końców szczeliny. Uzyskany wynik wysokości wzrostu piany należy odnieść do wysokości pierwotnego wypełnienia szczeliny i podać

w procentach. Pojemnik z pianą i formy przed badaniem klimatyzuje się przez 24 godz. w warunkach laboratoryjnych. Wynikiem badania jest wartość średnia uzyskana z co najmniej trzech pomiarów.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Piany poliuretanowe, objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Piany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z instrukcją producenta.

Piany powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzejnych, w sposób zapewniający bezpieczeństwo składowania i niezmiennosc ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) gęstości pozornej całkowitej,
- b) czasu cięcia.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu,
- b) wytrzymałości na rozciąganie,
- c) odkształcenia przy maksymalnej sile (dotyczy piany KLIMAS WKREŹT-MET M13),
- d) stabilności wymiarowej.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk pian poliuretanowych KLIMAS WKREŹ-MET, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2019 r., poz. 266, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1159 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 776, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZM00-00774/19/Z00N2M. Raport z badań. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2019 r.

- 2) 1385/13/Z00NK (LK00-1385/13/Z00NK). Praca badawcza i opinia techniczna. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa, 2014 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

| | |
|----------------------------------|---|
| PN-EN 826:2013 | <i>Tworzywa sztuczne porowate i gumy. Określanie zachowania przy ściskaniu</i> |
| PN-EN 1604:2013 | <i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych</i> |
| PN-EN 1607:2013 | <i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych</i> |
| PN-EN 1609:2013 | <i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia</i> |
| PN-EN 12090:2013 | <i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ścinaniu</i> |
| Raport Techniczny EOTA TR 046 | <i>Test methods for foam adhesives for External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS)</i> |

Załącznik A.

Tablica A1. Cechy identyfikacyjne pian poliuretanowych KLIMAS WKREŃ-MET

| Poz. | Typ piany | Wymagania | | Metody badań |
|------|-----------|--|-------------------|---------------------------|
| | | Gęstość pozorną całkowitą, kg/m ³ | Czas cięcia, min. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | GF05 | 19 ± 15% | 29 ± 15% | EOTA TR 046 ^{*)} |
| 2 | GF13 | 21 ± 15% | 31 ± 15% | |
| 3 | GF17 | 26 ± 15% | 28 ± 15% | |
| 4 | GF18 | 19 ± 15% | 26 ± 15% | |
| 5 | GF19 | 20 ± 15% | 28 ± 15% | |
| 6 | GF20 | 22 ± 15% | 25 ± 15% | |
| 7 | MF11 | 56 ± 15% | 9 ± 15% | |
| 8 | MF12 | 25 ± 15% | 61 ± 15% | |
| 9 | MF13 | 32 ± 15% | 41 ± 15% | |

^{*)} gęstość pozorną całkowitą sprawdza się wg EOTA TR 046, z modyfikacją przygotowania próbek do badań (bez przycinania próbek na końcach odcinków)