



www.atlas.2dkod.pl/396

Zeskanuj kod i dowiedz się więcej o parametrach technicznych, korzyściach lub promocjach produktu



## Innowacyjne technologie

ATLAS FUGA ARTIS powstała z myślą o najbardziej wymagających użytkownikach, ceniących estetykę, funkcjonalność, bezpieczeństwo oraz trwałość rozwiązań. Najszersza na rynku paleta kolorystyczna, zgodna z aktualnymi trendami, pozwala na wybór fugi dopasowanej do indywidualnych upodobań i charakteru wnętrza.

Dzięki innowacyjnej recepturze zawierającej odpowiednio wyselekcjonowane komponenty ATLAS FUGA ARTIS zapewnia:

- bezpieczeństwo zastosowania, dzięki eliminacji powstawania mikrorys i spękań, przebarwień i wykwitów w trakcie aplikacji oraz podczas długotrwałego użytkowania – z uwagi na zawartość wyselekcjonowanych kruszyw i specjalnej mieszanki cementów,
- higienę i bezpieczeństwo użytkowania opartą na hybrydowym działaniu substancji bioczynnych oraz jonów srebra – fuga zabezpiecza przed rozwojem grzybów pleśniowych, alg i bakterii, również w przypadku częstego zawiłoczenia użytkowanej powierzchni,
- możliwość aplikacji we wszelkich rodzajach płytek, dzięki wysokiej przyczepności i dużemu zakresowi szerokości spoiny (1-25 mm),
- wysoką odporność na promieniowanie UV, dzięki zastosowaniu specjalnych, ściśle wyselekcjonowanych pigmentów nieorganicznych, dodatkowo chronionych przed degradacją za pomocą hydrofobowego polimeru, co sprawia, że fugi zachowują trwałe i intensywne kolory na lata,
- wysoką odporność na mycie, szorowanie i ścieranie oraz środki czyszczące co sprawia, że utrzymanie fug w czystości jest łatwe przez cały okres eksploatacji.

## Właściwości

**GWARANCJA KOLORU** - dzięki zastosowaniu specjalnych, ściśle wyselekcjonowanych pigmentów nieorganicznych, dodatkowo chronionych przed degradacją za pomocą hydrofobowego polimeru, fugi zachowują trwałe i intensywne kolory na lata,

**EFEKT PERLENIA** – bardzo niska nasiąkliwość (4-krotnie niższa po 30 minutach oraz 6-krotnie niższa po 240 minutach od wymagań normy PN-EN 13888) – zastosowanie strukturalnych i powłokowych dodatków hydrofobowych zabezpiecza powierzchnię przed wnikaniem brudu i powstawaniem przebarwień,

**MYKO BARIERA** – dodatek substancji bioczynnych zabezpiecza fugę przed rozwojem grzybów, pleśni i glonów,

**BIO BARIERA AG+** – dzięki zastosowaniu jonów srebra posiada właściwości antybakteryjne,

Pozwala uzyskać idealnie gładką powierzchnię – zawiera bardzo drobne kruszywo.

Posiada krótki czas wiązania – lekki ruch pieszy możliwy jest już po 3 godzinach od fugowania, co znacznie przyspiesza ostateczne czyszczenie okładziny i umożliwia szybkie oddanie jej do użytku; wraz z UNI-GRUNTEM i klejem ATLAS MIG 2 lub ATLAS PLUS EXPRESS stanowi komplet wyrobów do szybkiego wykonywania okładzin.

# FUGA ATLAS ARTIS (1-25 mm) drobnokruszywowa zaprawa do spoinowania

- szybkowiążąca – ruch pieszy możliwy już po 3 godzinach
- odporna na przebarwienia i wykwity
- łatwa w utrzymaniu czystości, odporna na rozwój bakterii i grzybów
- paleta 40 kolorów o wysokiej trwałości
- do wszelkich typów okładzin ceramicznych, z kamienia naturalnego, mozaiki szklanej



Jest łatwa w przygotowaniu, wygodna i szybka w aplikacji – dzielone opakowanie umożliwia organizację prac w zależności od indywidualnych preferencji i przyzwyczajajeń.

Ma szeroki zakres zastosowań – można ją stosować do wszelkich okładzin na dowolnym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków. Polecana jest zarówno do pomieszczeń suchych, wilgotnych i mokrych, na ogrzewanie podłogowe oraz podłoża odkształcalne.

Posiada wyjątkową odporność na ścieranie – odporność na ścieranie jest ponad 8-krotnie wyższa od wymagań parametrów dodatkowych według normy PN-EN 13888;

Rekomendowana do spoinowania okładzin w zbiornikach wody pitnej, przemysłowej, obiektach ochrony zdrowia, żłobkach, przedszkolach, itp.

Posiada wysoką odporność na temperatury od -30 °C do +80 °C.

## Przeznaczenie

### Spoinowanie okładzin ceramicznych i kamiennych

| RODZAJE SPOINOWANYCH OKŁADZIN   |   |
|---|---|
| płytki kamionkowe, terakotowe, typu monocottura                       | + |
| płytki klinkierowe i cotto  | + |
| płytki gresowe  | + |
| płytki niewrażliwe na przebarwienia                                   | + |
| mozaika ceramiczna  | + |
| mozaika szklana   | + |
| płytki szklane odporne na zarysowania                                 | + |
| płytki dekorowane o delikatnych wzorach *                             | + |
| lustra, płytki lustrzane i inne powierzchnie podatne na zarysowania * | + |
| płytki metalowe i tafle aluminiowe                                    | + |
| kamienie naturalne np. marmur *                                       | + |
| luksfery  | + |
| cegła klinkierowa   | + |

\*każdorazowo przed zastosowaniem sprawdzić wpływ fugi na płytki



### Spoinowanie okładzin małego, średniego i dużego formatu

| FORMATY SPOINOWANYCH ELEMENTÓW                      |   |
|---|---|
| mały i średni format płytek (< 0,1 m <sup>2</sup> ) | + |
| duży format płytek (< 0,25 m <sup>2</sup> )         | + |
| wielki format płytek (> 0,25 m <sup>2</sup> )       | + |
| płyty typu slim                                     | + |

Pozwala na spoinowanie okładzin przyklejonych na podłożach standardowych oraz na podłożach odkształcalnych lub tzw. podłożach trudnych

| RODZAJ PODŁOŻA POD SPOINOWANYMI PŁYTKAMI  |   |
|---|---|
| podkłady betonowe, cementowe, anhydrytowe, itp.   | + |
| podkłady podłogowe oraz ściennie j.w. z ogrzewaniem podłogowym: wodnym lub elektrycznym | + |
| ściany betonowe, z cegły ceramicznej, z cegły silikatowej, z elementami ceramicznymi    | + |
| ściany z bloczków z betonu komórkowego, z gipsu   | + |
| tynki cementowe, cementowo-wapienne, gipsowe, itp.                                      | + |
| ściany i zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych, w tym obudowy kominków                    | + |
| podłogi drewniane, z OSB, suchy jastrych gipsowy  | + |
| podłoża stalowe, z tworzyw sztucznych, itp.   | + |

### Spoinowanie płytek na powierzchniach poziomych i pionowych, wewnątrz i na zewnątrz budynków

| BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE INDYWIDUALNE I ZBIOROWE |   |
|--|---|
| salony   | + |
| kuchnie i aneksy kuchenne                        | + |
| hole i przedpokoje                               | + |
| łazienki i pokoje kąpielowe                      | + |
| pralnie  | + |
| tarasy i balkony                                 | + |
| garaże w budownictwie indywidualnym              | + |
| garaże w budynkach wielorodzinnych               | + |
| schody zewnętrzne                                | + |
| okładziny ceramiczne cokołów                     | + |
| okładziny ceramiczne na elewacjach budynku       | + |

| BUDYNKI BIUROWE                            |   |
|--|---|
| pomieszczenia biurowe                      | + |
| kuchnie i aneksy kuchenne                  | + |
| łazienki i natryski                        | + |
| korytarze i klatki schodowe                | + |
| garaże wielkopowierzchniowe                | + |
| elementy małej architektury                | + |
| okładziny ceramiczne na elewacjach budynku | + |
| tarasy i balkony                           | + |
| schody zewnętrzne                          | + |

| BUDOWNICTWO UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ, HANDLOWE I USŁUGOWE                               |                                |
|--|--------------------------------|
| hale, korytarze i klatki schodowe  | +                              |
| pomieszczenia biurowe  | +                              |
| łazienki i natryski  | +                              |
| pralnie przemysłowe*   | +                              |
| kuchnie przemysłowe wraz z pomieszczeniami przyległymi*                                | +                              |
| sale w żłobkach, przedszkolach, szkołach i innych pomieszczeniach oświaty oraz kultury | +                              |
| aule wykładowe, aule seminaryjne, itp.   | +                              |
| laboratoria*   | +                              |
| powierzchnie magazynowe  | +                              |
| sale przyjęć, sale chorych, gabinety lekarskie i inne pomieszczenia służby zdrowia     | +                              |
| pomieszczenia w obiektach służby zdrowia (wymagana sterylizacja lampami UV)            | +                              |
| sterylne pomieszczenia w obiektach służby zdrowia, sale operacyjne, itp.*              | Zalecana ATLAS FUGA EPOKSYDOWA |
| sale sprzedaży w aptekach wraz z powierzchniami pomocniczymi                           | +                              |
| powierzchnie w obiektach sakralnych,   | +                              |
| powierzchnie handlowe i pomocnicze w dużych centrach handlowych                        | +                              |
| powierzchnie w obiektach usługowych różnego typu                                       | +                              |
| garaże i parkingi wielkopowierzchniowe   | +                              |
| stacje diagnostyczne   | +                              |
| powierzchnie pomocnicze na stadionach sportowych                                       | +                              |
| niecki basenowe  | +                              |
| baseny: pomieszczenia przyległe (przebieralnie, natryski, itp.)                        | +                              |
| plaże wokół basenowe, obiekty balneotechniczne*  | Zalecana ATLAS FUGA EPOKSYDOWA |
| powierzchnie w obiektach SPA, sauny i jacuzzi  | +                              |
| salony samochodowe   | +                              |
| warsztaty samochodowe  | +                              |
| myjnie samochodowe jedno i wielostanowiskowe   | +                              |
| zbiorniki przeciwpożarowe  | +                              |
| zbiorniki wody pitnej  | +                              |
| fontanny,  | +                              |
| okładziny ceramiczne na elewacjach budynku   | +                              |
| tarasy i balkony   | +                              |
| schody zewnętrzne  | +                              |
| okładziny ceramiczne cokołów   | +                              |

\* konieczne zdefiniowanie wielkości obciążeń chemicznych i potwierdzenie odporności

## Spoinowanie płytek na powierzchniach poziomych i pionowych, wewnątrz i na zewnątrz budynków

| OBIEKTY BUDOWNICTWA KOMUNIKACYJNEGO                                |   |
|--|---|
| dworce kolejowe i autobusowe: perony, ciągi komunikacyjne          | + |
| dworce kolejowe i autobusowe: hale sprzedażowe, poczekalnie        | + |
| dworce kolejowe i autobusowe: pomieszczenia pomocnicze i przyległe | + |
| lotniska: hale, komunikacja, poczekalnie na lotniskach,            | + |
| lotniska: powierzchnie pomocnicze i przyległe                      | + |

| OBIEKTY PRODUKCYJNE I PRZEMYSŁOWE   |                                |
|---|--------------------------------|
| powierzchnie produkcyjne: przemysł spożywczy i owocowo-warzywny*                | +                              |
| powierzchnie produkcyjne: powierzchnie bez obciążenia agresywną chemią          | +                              |
| powierzchnie produkcyjne: produkcja nawozów sztucznych*                         | Zalecana ATLAS FUGA EPOKSYDOWA |
| powierzchnie produkcyjne: powierzchnie obciążone chemicznie*                    | Zalecana ATLAS FUGA EPOKSYDOWA |
| produkcja: pomieszczenia przyległe (szatnie, myjnie, pom. biurowe, itp.)        | +                              |
| rolnictwo: pomieszczenia hodowli zwierząt wraz z powierzchniami przyległymi     | +                              |
| myjnie, pomieszczenia produkcyjne i około produkcyjne zmywane dużą ilością wody | +                              |
| akumulatorownie*  | Zalecana ATLAS FUGA EPOKSYDOWA |
| magazyny, magazyny  | +                              |

\*konieczne zdefiniowanie wielkości obciążeń chemicznych i potwierdzenie odporności

### Dane techniczne

ATLAS FUGA ARTIS produkowana jest w postaci suchej mieszanki najwyższej jakości spoiwa cementowego, specjalnie wyselekcjonowanych kruszyw, wypełniaczy, barwników oraz dodatków modyfikujących.

|   |  |
|---|--|
| Gęstość nasypowa (suchej mieszanki)                                       | ok. 1,2 kg/dm <sup>3</sup>   |
| Gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu)                                | ok. 1,80 kg/dm <sup>3</sup>  |
| Gęstość w stanie suchym (po związaniu)                                    | ok. 1,65 kg/dm <sup>3</sup>  |
| Proporcje mieszaninawoda / sucha mieszanka                                | 0,21 - 0,22 l / 1 kg<br>0,42 - 0,44 l / 2 kg<br>1,05 - 1,10 l / 5 kg |
| Min/max szerokość spoiny  | 1 mm - 25 mm   |
| Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac | od +5 °C do +35 °C   |
| Czas dojrzewania  | ok. 5 min  |
| Czas gotowości do pracy   | ok. 40 min   |
| Mycie wstępne   | po ok. 30 min  |
| Mycie końcowe   | po ok. 3 h   |
| Lekki ruch pieszy   | po ok. 3 h   |
| Pełne obciążenie  | po ok. 24 h  |

Czasy podane w tabeli rekomendowane są dla warunków aplikacji w temperaturze ok. 23 °C i 55% wilgotności

## Wymagania techniczne

Wyrób zgodny jest z PN-EN 13888:2010. Deklaracja Zgodności nr 093

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Cementowa zaprawa do spoinowania o podwyższonych parametrach: o wysokiej odporności na ścieranie i zmniejszonej absorpcji wody. |                          |
| Klasa   | CG 2 W A                 |
| Wytrzymałość na zginanie w warunkach suchych  | ≥ 3,5 N/mm <sup>2</sup>  |
| Wytrzymałość na zginanie po cyklach zamrażania i rozmrażania  | ≥ 3,5 N/mm <sup>2</sup>  |
| Wytrzymałość na ściskanie w warunkach suchych   | ≥ 15,0 N/mm <sup>2</sup> |
| Wytrzymałość na ściskanie po cyklach zamrażania i rozmrażania   | ≥ 15,0 N/mm <sup>2</sup> |
| Skurcz  | ≤ 2 mm/m                 |
| Odporność na ścieranie  | ≤ 1000 mm <sup>3</sup>   |
| Absorpcja wody - po 30 min  | ≤ 2g                     |
| - po 240 min  | ≤ 5g                     |

Wyrób posiada świadectwo w zakresie higieny radiacyjnej i Atest Higieniczny PZH. Wyrób posiada Pozwolenie na obrót produktem biobójczym nr 5921/14.

## Kolorystyka

Produkowana jest w 40 kolorach - zgodnych z kolorystyką fug, silikonów i flizówek ATLAS.

|               |     |
|---------------|-----|
| ZIMNY BIAŁY   | 200 |
| BIAŁY         | 001 |
| CIEPŁY BIAŁY  | 201 |
| POPIELATY     | 202 |
| JASNOSZARY    | 034 |
| SZARY         | 035 |
| STALOWY       | 203 |
| SREBRNY       | 136 |
| CIEMNOSZARY   | 036 |
| GRAFITOWY     | 037 |
| CZARNY        | 204 |
| JAŚMINOWY     | 118 |
| BEŻ PASTELOWY | 018 |
| JASNOBEŻOWY   | 019 |
| KREMOWY       | 205 |
| CAPPUCCINO    | 206 |
| BEŻOWY        | 020 |
| LATTE         | 207 |
| KAKAO         | 210 |
| TOFFI         | 120 |
| JASNOBRĄZOWY  | 123 |
| KASZTANOWY    | 209 |
| CIEMNOBRĄZOWY | 024 |
| CIEMNE WENGE  | 124 |
| SZAROBĄZOWY   | 212 |
| CEMENTOWY     | 211 |
| BRĄZOWY       | 023 |
| ORZECHOWY     | 022 |
| ATRAMENTOWY   | 215 |
| BŁĘKITNY      | 031 |
| FIOLETOWY     | 117 |
| WRZOSOWY      | 214 |
| CZERWONY      | 216 |
| POMARAŃCZOWY  | 219 |
| MANDARYNKOWY  | 213 |
| CYTRYNOWY     | 218 |
| AWOKADO       | 220 |
| JASNOZIELONY  | 025 |
| ZIELONY       | 027 |
| SZMARAGDOWY   | 217 |

## Spoinowanie okładziny

### Przygotowanie podłoża

Szczeliny między płytkami należy starannie oczyścić. Powinny być one jednakowej głębokości - w trakcie układania płytek trzeba na bieżąco usuwać z nich nadmiar kleju. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu kleju, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Stosując klej ATLAS MIG 2 lub ATLAS PLUS EXPRESS spoinowanie można rozpocząć już po upływie 4 godzin. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką, a także lekko zwilżyć same spoiny w celu ograniczenia i wyrównania chłonności podłoża.

### Przygotowanie fugi

Materiał z opakowania wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w Danych Technicznych) i mieszać, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę można wykonać ręcznie, bądź mechanicznie. Masa nadaje się do użycia po upływie ok. 5 minut i po powtórnym wymieszaniu. Należy wykorzystać ją w ciągu ok. 40 minut. Do raz przygotowanej zaprawy nie wolno już dolewać wody.

### Spoinowanie

Masę należy wprowadzać głęboko i szczelnie w spoiny, za pomocą gumowej pacy. Pacę trzeba prowadzić w kierunku ukośnym do krawędzi płytek, trzymając ją pod kątem około 45° w stosunku do powierzchni okładziny.

### Czyszczenie

Składa się ono z dwóch etapów: mycia wstępnego i mycia końcowego. Mycie wstępne. Po zmatowieniu fugi - ok. 30 minut - całą powierzchnię należy zmyć wilgotną gąbką. Spoiny o intensywnych kolorach należy dodatkowo zwilżyć dużą ilością wody i pozostawić do wyschnięcia. Mogą one w początkowym okresie użytkowania delikatnie „uwalniać” kolor, co nie stanowi wady produktu i nie wpływa na efekt końcowy. Mycie końcowe. Można je wykonać już po ok. 3 godzinach. Polega ono na ponownym umyciu powierzchni całej okładziny wilgotną gąbką.

### Użytkowanie okładziny

Lekki ruch pieszy możliwy jest już po ok. 3 godzinach od fugowania. Pełne obciążenie zafugowanej powierzchni może nastąpić po około 24 godzinach.

## Zużycie

Zużycie zaprawy do spoinowania zależy jest od szerokości i głębokości spoin oraz wymiarów płytek. Dla danej powierzchni można je wyliczyć ze wzoru:

$$z = (a1 + a2) / a1 \cdot a2 \times S \times b \times c \times g$$

**z** – ilość potrzebnej fugi [kg]

**a1** i **a2** – szerokość i długość płytki [m]

**S** – powierzchnia fugowania [m<sup>2</sup>]

**b** - głębokość spoiny [m]

**c** - szerokość spoiny [m]

**g** – gęstość gotowej spoiny [kg/m<sup>3</sup>] – dla ATLAS FUGI ARTIS g = 1650

Przykładowe wartości zużycia wynoszą:

| Wymiar płytki   | Szerokość spoiny | Głębokość spoiny  | Zużycie                    |
|-----------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| 0,02 m x 0,02 m | 0,002 m (2,0 mm) | 0,002 m (2,0 mm)  | ok. 0,65 kg/m <sup>2</sup> |
| 0,10 m x 0,10 m | 0,003 m (3,0 mm) | 0,0075 m (7,5 mm) | ok. 0,75 kg/m <sup>2</sup> |
| 0,30 m x 0,30 m | 0,004 m (4,0 mm) | 0,0075 m (7,5 mm) | ok. 0,35 kg/m <sup>2</sup> |
| 0,30 m x 0,60 m | 0,005 m (5,0 mm) | 0,0075 m (7,5 mm) | ok. 0,30 kg/m <sup>2</sup> |
| 0,50 m x 0,50 m | 0,005 m (5,0 mm) | 0,0075 m (7,5 mm) | ok. 0,25 kg/m <sup>2</sup> |
| 0,60 m x 0,60 m | 0,005 m (5,0 mm) | 0,0075 m (7,5 mm) | ok. 0,20 kg/m <sup>2</sup> |

## Opakowania

Wiaderka plastikowe: 2 kg, 5 kg

Paleta: 240 kg w wiaderkach 2 kg, 260 kg w wiaderkach 5 kg.

## Ważne informacje dodatkowe

Przed fugowaniem całej okładziny, należy wykonać próbne spoinowanie na niewielkim jej fragmencie (najlepiej na odpadzie płytki) oraz przeprowadzić kontrolne czyszczenie, w celu wykluczenia przebarwień płytek.

Aby uniknąć ewentualnych różnic w kolorze, zaleca się na jednej powierzchni stosować wyłącznie fugę o tej samej dacie produkcji i numerze partii.

Silikony i fugi produkowane są na bazie różnych rodzajów spoiw, dlatego różnią się gładkością i stopniem połysku. Te czynniki w sposób naturalny kształtują odcień koloru dla każdego rodzaju wyrobu.

Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem.

Rzeczywisty kolor fugi ustala się po związaniu i wyschnięciu, po około 2-3 dniach.

Co najmniej przez 3 pierwsze dni wiążąca zaprawa nie może być narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej +5 °C) i dużą wilgotność powietrza.

W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować listwy wykończeniowe, np. FLIZÓWKI ATLAS lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem ATLAS ARTIS.

Zbiorniki na wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, po wysezonowaniu wyrobu należy optukać wodą.

Przedstawiony na froncie opakowania kolor należy traktować jedynie jako poglądowy. Ze względu na odmienność technologii stosowanych w poligrafii i budownictwie ewentualne różnice w odcieniach pomiędzy kolorem konkretnego wyrobu a jego symulacją przedstawioną na opakowaniu nie mogą stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń w stosunku do wykonawcy opracowania, jak i firmy ATLAS. Odcień danego koloru zależy od jednorodności jego faktury, warunków stosowania, parametrów podłoża oraz otoczenia i warunków oświetlenia. Rzeczywisty odcień koloru może w pewnym stopniu odbiegać od przedstawionego na etykiecie. Na jednej powierzchni stosować wyłącznie wyrób o tej samej dacie produkcji i numerze partii.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej już zaprawy zmywać środkiem ATLAS SZOP.

Zawiera 2-oktylo-2H-izotiazol-3-on. Ze względu na swoją postać – pył, preparat może mechanicznie podrażniać oczy i układ oddechowy. Zaprawa po zmieszaniu z wodą posiada lekki odczyn alkaliczny. Zaleca się stosowanie rękawic ochronnych i ochrony oczu. Postępować zgodnie z Kartą Charakterystyki.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych, oryginalnych torbach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanym wymaganiami wynosi 24 miesiące od daty produkcji, umieszczonej na opakowaniu. Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu ≤ 0,0002%.

*Informacje zawarte w Karcie Technicznej stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wraz z wydaniem niniejszej karty technicznej, wszystkie poprzednie tracą ważność.*

*Data aktualizacji: 2016-02-29*