

# Torggler

## FLEX 1K

Hydroizolacyjna zaprawa polimerowo-cementowa, elastyczna, jednoskładnikowa, wzmocniona włóknami.  
Do elastycznej hydroizolacji i ochronnego wygładzania podłoży cementowych po wzmocnieniu warstwy izolacji siatką z włókna szklanego  
Typ CM P zgodnie z EN 14891

- Nowa ulepszona formuła z włóknami nowej generacji
- Doskonała urabialność i łatwość aplikacji
- Doskonała przyczepność do podłoża
- Nieprzepuszczalna dla wody nawet pod ciśnieniem
- Odporna na oddziaływanie cykli zamrażania i rozmrażania
- Odporna na promieniowanie UV

### ZASTOSOWANIE

- Elastyczna hydroizolacja zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni podziemnych i nadziemnych elementów konstrukcji budowlanych.
- Elastyczne, hydroizolacyjne wyrównanie tynków z mikropęknięciami.
- Hydroizolacja żelbetowych basenów, wani i zbiorników na wodę także przy spękany betonie podłoża.
- Hydroizolacja pod okładziny ceramiczne średniej wielkości balkonów i tarasów.
- Hydroizolacja powierzchni ścian i podłóg zgodnie z normą DIN 18534 (hydroizolacja wewnątrz) w klasach ekspozycji na wodę W0-I do W3-I (bez wpływu chemicznego)
- Uszczelnianie powierzchni podłogowych zgodnie z normą DIN 18531 część 5 (uszczelnianie balkonów, loggii i podcieni)
- Uszczelnianie powierzchni ścian i podłóg zgodnie z DIN 18535 część 5 (uszczelnianie zbiorników i basenów), uszczelnianie płynnymi uszczelniaczami w połączeniu z płytkami i płytami AIV-F



IN COMPLIANCE WITH

CM P

EN 14891



## CHARAKTERYSTYKA ZAPRAWY

FLEX 1K to jednoskładnikowa, gotowa do użycia, szara zaprawa na bazie cementu, wyselekcjonowanych drobnoziarnistych kruszyw, wysoko elastycznych polimerów akrylowych, włókien i specjalnych dodatków. Produkt przeznaczony jest do wykonywania elastycznych, powłokowych hydroizolacji przeciwwodnych. Po wymieszaniu zaprawy z wodą uzyskuje się masę o doskonałej urabialności, którą można łatwo nakładać bez spływania i deformacji także na powierzchnie pionowe. Materiał charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do podłoża. Związana powłoka hydroizolacyjna ma wysoką elastyczność pozwalającą przeniesić pęknięcia w podłożu o rozwarości do 0,75 mm. Jest odporna na cykle zamrażania i rozmrażania oraz na sole odładzające, ma doskonałą odporność na dyfuzję CO<sub>2</sub>. Zachowuje doskonałą elastyczność nawet w niskich temperaturach. Produkt posiada certyfikat EC 1 Plus wydany przez jednostkę GEV ze względu na bardzo niską emisję lotnych związków organicznych.

## RODZAJE PODŁOŻA

- Beton i żelbet w konstrukcjach prefabrykowanych i monolitycznych.
- Dobrze wysezonowane wylewki i jastrychy cementowe\*.
- Zaprawy cementowe, szlichty i tynki o dobrej wytrzymałości mechanicznej.

\*Jastrychy i wylewki, na które można nakładać produkt, muszą charakteryzować się wystarczającą zwartością, jednorodnością i równością oraz muszą być odpowiednie do obróbki cienkowarstwowymi powłokami i produktami wodoodpornymi, a także cechować się wytrzymałością mechaniczną odpowiednią do zamierzonego zastosowania i przyczepnością ok. 1 N/mm<sup>2</sup>

## OSIĄGALNA GRUBOŚĆ

Materiał stosuje się warstwami o grubości do 2mm dla pojedynczej warstwy.

## UWAGI

- Nie dodawać do zaprawy FLEX 1K dodatkowych spoiw, takich jak cement, wapno hydrauliczne, gips itp.
- Nie dodawać wody, gdy mieszanka zaczęła wiązać.
- Nie aplikować materiału, który zaczął już wiązać, dlatego należy przygotowywać taką ilość zaprawy, którą można ułożyć w czasie przydatności do użycia.
- Nie stosować zaprawy FLEX 1K w warstwach o grubości większej niż 2mm.
- Nie stosować zaprawy FLEX 1K na dużych powierzchniach; w takich przypadkach należy użyć FLEX 2K.
- Nie należy stosować FLEX 1K na podłoża cementowe lub jastrychy całkowicie zawilgocone lub na podłoża, które są narażone na ciągłe podciąganie wody i wilgoci.
- Nie należy stosować produktu na podłoża o wilgotności resztkowej powyżej 5%.
- Nie aplikować produktu gdy temperatura wynosi mniej niż +5°C lub więcej niż +30°C.
- Każdą świeżo położoną warstwę chronić przed zalaniem lub rozmyciem, opadami deszczu lub kondensacją wilgoci z pary wodnej przez co najmniej 24 godziny od aplikacji zaprawy.
- W suchych warunkach klimatycznych, przy bezpośrednim nasłonecznieniu, wysokich temperaturach i wentylacji, chronić świeżo nałożoną warstwę przed zbyt szybkim odparowaniem wody przez co najmniej 24 godziny, przykrywając powierzchnię warstwy folią.

## PRZERWY TECHNOLOGICZNE

Czas przydatności do użycia (od wymieszania z wodą do końca możliwości aplikacji) wynosi ok. 1 godziny. Czas oczekiwania pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw: od 4 do 6 godzin w zależności od chłonności podłoża i warunków otoczenia. Czas oczekiwania przed użytkowaniem: co najmniej 7 dni.

## ZUŻYCIE

Zużycie zaprawy FLEX 1K wynosi około 1,4 kg/m<sup>2</sup> na 1mm grubości warstwy. Zużycie dla grubości 2mm wynosi 2,8-3,0 kg/m<sup>2</sup>

## PRZECHOWYWANIE

Zaprawę FLEX 1K przechowywać w suchym i ostygniętym miejscu. W zamkniętych oryginalnych workach może być przechowywana przez co najmniej 12 miesięcy.

## PAKOWANIE

Worki z wentylem 25kg. 50 worków na palecie.

## CERTYFIKACJA

Odporność na promieniowanie UV jest udokumentowana w raportach z badań nr 417/09 i nr 419/09 wydanych przez Elletipi S.r.l, z Ferrary, dostępnych na żądanie. Produkt sklasyfikowany jako typ CM P zgodnie z EN 14891. Deklaracja właściwości użytkowych jest dostępna na stronie [www.torggler.pl](http://www.torggler.pl)

### KLASYFIKACJA ZAPRAW HYDROIZOLACYJNYCH WG EN 14891

#### RODZAJ

**CM** – Modyfikowany polimerami cementowy wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej

**DM** - Wyrób dyspersyjny nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej

**RM** - Wyrób na bazie żywic reaktywnych nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej

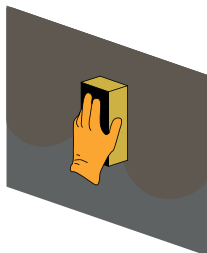
#### KLASA

**01** - Wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej o zdolności do mostkowania rys w niskiej temperaturze -5°C

**02** - wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej o zdolności do mostkowania rys w niskiej temperaturze -20°C

**P** - wyrób nieprzepuszczający wody stosowany w postaci ciekłej odporny na działanie wody chlorowanej

# INSTRUKCJA STOSOWANIA



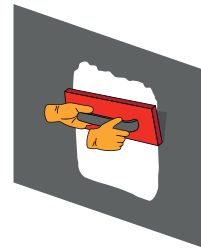
## Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być czyste, zwarte, równe i szorstkie oraz oczyszczone z pyłu, kurzu, oleju, bitumu i powłok malarskich, niezwiązanych fragmentów i wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń; musi być także odpowiednio wysezonowane i wolne od znacznego skurczu. Ewentualne wykwyty solne usunąć z powierzchni poprzez mechaniczne czyszczenie. Nierówności i ubytki w powierzchni, takie jak gniazda żwirowe, miejsca korozji i mechanicznych uszkodzeń betonu, otwory po przekładkach dystansowych w szalunkach muszą być wcześniej naprawione i wyrównane odpowiednią zaprawą, np. EKOR 45, UMAFIX, RINNOVA, MONORASANTE, MULTIFINISH lub MASTOFIX. Miejsca wycieków wody tamować zaprawą STOP. W narożach pomiędzy ścianami oraz ścianą a podłogą wykonać wyoblenia o promieniu 5cm albo wkleić na zaprawę FLEX 1K elastyczną taśmę uszczelniającą EKOR TPER na zaprawę FLEX 1K. Dylatacje w podłożu uszczelniać wklejając taśmę uszczelniającą EKOR TPER na zaprawę FLEX 1K. Dylatacje powtórzyć w następnie wykonywanej posadzce lub okładzinie z płytek a szczelinę dylatacyjną wypełnić uszczelniaczem silikonowym np. FLOOR, LOW MODULUS, UNIVERSAL po wcześniejszym zagruntowaniu boków szczeliny gruntownikiem PRIMER SILICONE. W połączenia hydroizolacji ze stolarką okienną i drzwiową zalecamy stosowanie samoprzylepnej taśmy butylowej z tkaniną. Powierzchnia mineralna w miejscu wklejania taśm butylowych musi być dostatecznie równa i wygładzona, aby zagwarantować odpowiednie położenie i prawidłową przyczepność taśmy. Jeśli tak nie jest, należy najpierw wyrównać ten obszar za pomocą właściwej szpachłówki. Na tak wyrównaną powierzchnię należy nałożyć jedną warstwę FLEX 1K i po jej stwardnieniu, nakleić taśmę butylową. Blachy obróbek krawędziowych lub inne elementy metalowe stykające się z zaprawą należy zabezpieczyć przed korozją. Słupka podłoże wodą pod ciśnieniem i nawilżyć je aż do nasycenia, a ewentualny nadmiar wody pozostawić do odparowania lub usunąć za pomocą gąbki.



## Przygotowanie zaprawy

Wymieszać zaprawę FLEX 1K z 14-16% wody (tj. 3,5-4,0 litra wody na worek 25kg) tzn. do odpowiedniego pojemnika wlać odmierzoną ilość wody i podczas mieszania wsypywać porcjami suchy proszek. Mieszać mieszadłem wolnoobrotowym (max. 500 obr/min) do uzyskania jednorodnej i pozbawionej grudek masy, zwracając szczególną uwagę na usunięcie grudek źle wymieszanego materiału ze ścian i dna pojemnika. Odstawić na około 10 minut po czym ponownie przemieszać,



ewentualnie w razie potrzeby poprawić konsystencję niewielkim dodatkiem wody. Nie napowietrzaj podczas mieszania! Przygotowywana mieszanina obu komponentów charakteryzuje się czasem przydatności do użycia (Pot Life) wynoszącym ok. 60 minut w normalnych warunkach (+20°C). Wyższe temperatury skracają czas przydatności, niższe temperatury wydłużają go.

## Aplikacja zaprawy

Aplikować produkt zawsze w co najmniej dwóch warstwach używając do nakładania pacy stalowej, maksymalnie grubością 2mm na jedną warstwę. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw odczekać, aby poprzednia warstwa stwardniała (około 4-6 godzin w temperaturze +20°C). W przypadku aplikacji zaprawy na podłoża z mikropęknięciami a także, gdy w podłożu mogą wystąpić mikropęknięcia wywołane osiadaniami konstrukcji oraz w hydroizolacji zbiorników na wodę oraz we wszystkich zastosowaniach zewnętrznych zaleca się zawsze zatopić między pierwszą i drugą warstwę zaprawy siatkę wzmacniającą z włókna szklanego lub włókna syntetycznego odporną na alkalia i o gramaturze nie mniejszej niż 150g/m<sup>2</sup>. Świeżo wykonaną warstwę hydroizolacji chronić przez przynajmniej 24 godziny. Powłoka hydroizolacyjna wykonana z zaprawy FLEX 1K ma dobrą wytrzymałość mechaniczną, ale nie jest trwała i ulega uszkodzeniom pod wpływem obciążenia ciągłym ruchem osób i sprzętu. Charakteryzuje się także ograniczoną wytrzymałością na uderzenia. Dlatego, jeśli po powierzchni miałby odbywać się ruch, konieczne jest położenie okładziny ceramicznej lub nawierzchni ochronnej innego rodzaju (np. posadzki cementowej, nawierzchni z desek tarasowych itp.). Posadzkę i/lub okładziny ceramiczne na powierzchni hydroizolacji z FLEX 1K można wykonać po upływie co najmniej 7 dni dojrzwania. Do klejenia płytek należy używać cementowych zapraw klejowych klasy C2 wg EN 12004 np. takich jak TILE 2020, TILE 900, TILE 700, TILE 480, TILE 350, TILE 250 lub klejów niższych klas z odpowiednią domieszką preparatu FLEX zwiększającego elastyczność i przyczepność kleju. Przy wykonywaniu posadzek i okładzin ceramicznych zachować wcześniej istniejące dylatacje. W razie wątpliwości kontaktować się z działem technicznym Torggler Polska Sp. z o.o. Narzędzia użyte do aplikacji produktu oraz zanieczyszczenia można zmyć wodą zanim zaprawa zwiąże; później można je wyczyścić jedynie poprzez mechaniczne usunięcie zabrudzeń.

# DANE TECHNICZNE

## WŁAŚCIWOŚCI ZAPRAWY W PROSZKU

Kolor	szary
Konsystencja	proszek
Gęstość nasypowa (wg MIT 13)*	1,15 kg/litr
Uziarnienie	0 – 0,5mm

## WŁAŚCIWOŚCI ŚWIEŻEJ MIESZANINY

Proporcje mieszania z wodą	14-16% wagowo (ok. 3,5-4,0 litry na worek 25kg)
Proporcje mieszania z wodą dla uzyskania określonej konsystencji – rozptywności 21cm (wg MIT 042)*	15% wagowo (ok. 3,75 litra na worek 25kg)
Konsystencja	plastyczna – nadaje się do nakładania pacą
Gęstość objętościowa świeżej zaprawy	1,650 kg/litr
Czas przydatności do użycia mieszanki	ok. 60 min w normalnych warunkach (w temp. +20°C)
Czas oczekiwania pomiędzy położeniem poszczególnych warstw	od 4 do 6 godzin, w zależności od porowatości podłoża i warunków otoczenia
Czas całkowitego związania	28 dni
Temperatura aplikacji	od +5°C do +30°C

## WŁAŚCIWOŚCI ZWIĄZANEJ ZAPRAWY

Temperatura użytkowania	od -20°C do +90°C
Wytrzymałość na odrywanie – przyczepność przy zrywaniu (wg DIN 24624)**	0,8 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na rozciąganie w temp. 23°C i przy wilgotności względnej 50% (wg DIN 53455) - po 28 dniach	0,70 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na rozciąganie – po 7 dniach w temp. 23°C i przy wilgotności względnej 50% + 21 dniach zanurzenia w wodzie (wg DIN 53455) – po 28 dniach	0,30 N/mm <sup>2</sup>
Wydłużenie % przy zerwaniu w temp. 23°C i przy wilgotności względnej 50% (wg DIN 53455) - po 28 dniach	20,0%
Wydłużenie % przy zerwaniu – po 7 dniach w temp. 23°C i przy wilgotności względnej 50% + 21 dniach zanurzenia w wodzie (wg DIN 53455) – po 28 dniach	7,0%
Procentowe zmniejszenie wydłużenia przy zerwaniu po 2000 godzin ekspozycji na promieniowanie UV (wg EN 1062-11)	0%
Zmiana wyglądu po 2000 godzinach ekspozycji na promieniowanie UV (wg EN 1062-11)	Brak pęcherzy i pęknięć, brak złuszczenia. Zmiana koloru ekspozowanego obszaru
Przepuszczalność pary wodnej - μ (wg EN 1015-19)	270

Wodoszczelność (wg DIN 1048)** - 28 dni pod parciem wody 1,5 bar (ciśnienie pozytywne) - maksymalne obciążenie parciem wody (ciśnienie pozytywne) - maksymalne obciążenie ciśnieniem wody wywołującym odrywanie hydroizolacji (ciśnienie negatywne)	powłoka szczelna 3 bar 0,5 bar
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

## WŁAŚCIWOŚCI ZWIĄZANEJ ZAPRAWY OKREŚLONE WG EN 14891

WŁAŚCIWOŚCI ZWIĄZANEJ ZAPRAWY OKREŚLONE WG EN 14891	WARTOŚCI POMIARZONE	WYMAGANIA
Przyczepność początkowa*** (wg EN 14891 pkt. A.6.2)	1,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody*** (wg EN 14891 pkt. A.6.4)	0,8 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym*** (wg EN 14891 pkt. A.6.5)	2,0 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania *** (wg EN 14891 pkt. A.6.6)	0,8 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej*** (wg EN 14891 pkt. A.6.9)	1,0 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność (wg EN 14891 pkt. A.7)	brak przenikania wody, przyrost masy 5g	brak przenikania wody, przyrost masy ≤ 20g
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych: (EN 14891 A.8.2)	> 0,75 mm	≥ 0,75 mm
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej*** (wg EN 14891 pkt. A.6.8)	1,0 N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,75 N/mm <sup>2</sup>
Klasyfikacja (wg EN 14891)	CM P	

(\* ) – Wewnętrzne metody badawcze firmy Torggler [Torggler Internal Methods] (MIT) są dostępne na życzenie

(\*\* ) – Zgodnie ze specyfikacją, parametry zostały określone przy użyciu ilości wody niezbędnej do uzyskania konsystencji 21 ± 1 cm (konsystencja plastyczna – do nakładania pacą).

(\*\*\* ) – Wartości uzyskane przy użyciu kleju cementowego klasy C2 zgodnie z EN 12004 (TILE 700 + FLEX rozcieńczony wodą 1 : 1)

Informacje podane w niniejszej karcie technicznej są, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, prawdziwe i dokładne. Jednak ze względu na fakt, że nie posiadamy bezpośredniej kontroli nad rzeczywistymi warunkami stosowania, nasze zalecenia i sugestie są udostępniane jedynie jako wskazówki i nie stanowią gwarancji. W razie jakichkolwiek wątpliwości wskazane jest wykonanie prób i/lub skontaktowanie się z naszymi specjalistami dla uzyskania dalszych porad. Firma Torggler Chimica Spa zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji, zmian lub usunięcia danych bądź dokonania innych zmian dotyczących danych produktu w niniejszej karcie technicznej bez uprzedzenia. W takim przypadku istnieje możliwość, że podane tu wskazówki mogły utracić ważność. Niniejsza wersja karty technicznej zastępuje poprzednie wersje. Wersja 09.2019.