

## SYSTEMY HYDROIZOLACJI KLEJE DO PŁYTEK

**OPTOSTOP**  
SYSTEMY HYDROIZOLACJI

**OPTOFLEX**  
KLEJE DO PŁYTEK CERAMICZNYCH,  
KAMIENIA NATURALNEGO, GLAZURY,  
TERAKOTY, GRESU I KLINKIERU



ŁAZIENKI / BALKONY / TARASY  
BASENY / BRODZIKI / SAUNY  
KUCHNIE / PRALNIE / PIWNICE

# PARTNER PROFESJONALISTÓW

Tradycje rodzinnej firmy Hufgard w Europie sięgają 1720 roku, a jej nazwa kojarzona jest z wysokimi kompetencjami i doświadczeniem w zakresie produkcji materiałów budowlanych.

## PIĘKNA PRZESZŁOŚĆ PEWNA PRZYSZŁOŚĆ

W Polsce Hufgard Optolith rozpoczął swoją działalność ponad 15 lat temu. Produkcja w oparciu o najlepsze surowce z zastosowaniem nowoczesnych technologii pozwala nam wytwarzać materiały o najwyższych parametrach jakościowych. Wszystkie wyroby sprawdzane są pod względem jakości przez przyfabryczne laboratorium oraz wyspecjalizowane jednostki badawcze i laboratoria w kraju i za granicą. Oferta firmy Hufgard Optolith w Polsce obejmuje szeroki asortyment produktów: farby, grunty, tynki i zaprawy budowlane, tynki cienkowarstwowe, kleje do systemów ociepleń, zaprawy do klinkieru, zaprawy do wyrównywania i napraw, hydroizolacje, kleje do płytek i kamienia oraz zaprawy renowacyjne.

Wszystkie nasze produkty wolne są od niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska naturalnego chemicznych związków organicznych, a ich produkcja jest ekologicznie bezpieczna. Naszym priorytetem jest właściwa i profesjonalna obsługa klienta, poczynwszy od przyjęcia zamówienia poprzez doradztwo i serwis techniczny aż po dostawę towaru i nadzór nad wykonaniem. Produkty Hufgard Optolith dostępne są w sieci dystrybucji w kraju i za granicą. Zapraszamy do współpracy.

Nasi Przedstawiciele pozostają do Państwa dyspozycji w zakresie doradztwa technicznego.

UNIKALNA  
TECHNOLOGIA



Marka Optolith należy do grupy **Hufgard** oferującej profesjonalne rozwiązania dla budownictwa  
[www.hufgard-group.com](http://www.hufgard-group.com)

## UNIKALNE TECHNOLOGIE LATA DOŚWIADCZEŃ

**Bogactwo unikalnych receptur opracowanych z zastosowaniem najwyższej jakości surowców, innowacyjne technologie, reżim produkcyjny oraz ciągły nadzór laboratoryjny stanowią o niezawodności systemów Optolith.**



### RECEPTURY

W bazie Optolith znajduje się ponad 2000 opracowanych receptur zweryfikowanych zarówno pod kątem cech użytkowych, jak i ekonomicznych. Oferta zawiera wyłącznie te produkty, które pomyślnie przeszły nie tylko testy laboratoryjne, ale przede wszystkim te najbardziej wymagające – na budowie, w realnych warunkach pracy. Opinia firm wykonawczych o nowym produkcie jest kluczowa dla wprowadzenia tego wyrobu do sprzedaży.



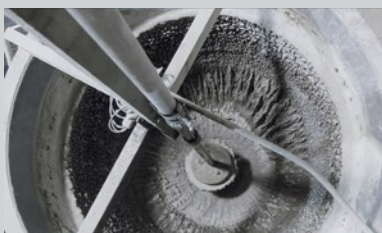
### SUROWCE

Produkcja materiałów Optolith opiera się na sprawdzonych i wiarygodnych źródłach surowców. Naszymi dostawcami są renomowane firmy, z którymi ściśle współpracujemy w ramach badań nad nowymi surowcami i ich zastosowaniem w produktach. Każdy składnik, zanim trafi do naszego produktu, jest badany przez laboratorium pod kątem wysokich wymagań jakościowych.



### TECHNOLOGIE

Wyjątkowe zalety produktów Optolith, gwarantujące bezpieczeństwo, pewność i trwałość inwestycji, wynikają z zastosowania innowacyjnych technologii. Stale poszukujemy nowych, twórczych rozwiązań. Bezustannie testujemy specjalne dodatki do produktów, poprawiające ich działanie, nadające im dodatkowe cechy i funkcje.



### PRODUKCJA

Fabryka Optolith pracuje w wysokim reżimie technologicznym, według rygorystycznych procedur. Produkty Optolith powstają na nowoczesnej linii produkcyjnej. Wszystkie surowce przed dozowaniem są odpowiednio przygotowywane, a sterowany komputerowo system dozuje w odpowiednim czasie precyzyjne ilości składników.



### PARAMETRY PRODUKTÓW

Stabilność materiałów Optolith zapewniają wysokie standardy produkcji i restrykcyjna kontrola jakości. Jeszcze przed rozpoczęciem procesu produkcyjnego surowce podlegają sprawdzeniu. W trakcie produkcji każda partia materiałów podlega stałemu monitoringowi i badaniu. To gwarancja spełnienia wysokich wymogów jakościowych. Dzięki temu nasze materiały zasługują na pełne zaufanie.



### SYSTEMY

W ofercie Optolith produkty tworzą kompletne zestawy przygotowane do konkretnych zastosowań. Systemy ułatwiają prawidłowy dobór materiałów na każdym etapie prac. Produkty zestawione w systemach lepiej ze sobą współpracują, są łatwiejsze w zastosowaniu, bardziej wydajne i lepiej spełniają stawiane im wymagania. Dzięki systemom, firmy wykonawcze nie są obciążone ryzykiem decyzji dotyczących technologicznego doboru materiałów. To gwarancja uzyskania oczekiwanego efektu i długiego czasu eksploatacji obiektów.

# ŁAZIENKI KUCHNIE TARASY BALKONY BASENY BRODZIKI SAUNY PRALNIE

## ZABEZPIECZENIE I OCHRONA POMIESZCZEŃ MOKRYCH

Podczas użytkowania tych pomieszczeń powstaje duża ilość pary wodnej, podłogi i ściany obciążane są sporadycznie lub regularnie wodą. Powierzchnie okładzin ceramicznych i gresowych oraz z kamienia naturalnego, odporne na działanie wilgoci, nie zabezpieczają całkowicie przed przesiąkaniem wody w podłoże.

Przez fugi oraz wszelkie nieszczelności, wzdłuż krawędzi wanien i brodzików, woda może przenikać i prowadzić do zalania pomieszczeń znajdujących się poniżej. Zawilgocenie podłogi pod płytkami prowadzi do poważnych konsekwencji: pęknięcia, odspajania płytek, powstawania zagrzybień i wykwitów.



Unikalne receptury produktów marki Optolith wynikają z fachowej wiedzy i wieloletniego doświadczenia właścicieli firmy w szeroko pojętym kontekście budowlanym.

To także efekt ogromnego profesjonalizmu pracowników produkcji i kontroli jakości, połączonego z zaangażowaniem i odpowiedzialną współpracą wszystkich działów spółki.

Ta synergia kompetencji sprawia, że do Państwa rąk trafia produkt wyjątkowy.

# OPTOSTOP



## NIEZAWODNE SYSTEMY HYDROIZOLACJI

Grupa asortymentowa Optostop to zestaw produktów, których zadaniem jest skuteczna ochrona podłogi przed szkodliwym działaniem pary wodnej i wody, również tej pod ciśnieniem. Korzyści z zastosowania produktów Optostop to przede wszystkim: zabezpieczenie podłogi przed szkodliwym działaniem wody w każdych warunkach oraz ochrona podłogi przed szkodliwym działaniem pary wodnej.

Dobór odpowiednich środków hydroizolacyjnych powinien uwzględniać poziom wilgoci oddziałującej na zabezpieczoną powierzchnię, miejsce zastosowania oraz sposób eksploatacji powierzchni. Materiały Optostop znajdują zastosowanie w ochronie przed działaniem wilgoci ścian i podłóg kuchni, łazienek, umywalni. Skutecznie zabezpieczają również podłogi tarasów, balkonów oraz ściany zbiorników wodnych i basenów.

Zestawy produktów Optostop są podzielone według zastosowań - od miejsc narażonych na czasowe działanie wilgoci do powierzchni ciągle obciążonych wodą pod dużym ciśnieniem.

### Zalety systemów hydroizolacji Optostop:

- skuteczne zabezpieczenie przeciwwilgociowe i przeciwwodne każdego podłogi budowlanego
- gwarancja wodoszczelności
- optymalne rozwiązania dostosowane do stopnia narażenia/obciążenia podłogi wilgocią i/lub wodą
- na każdy rodzaj obciążenia
- optymalne rozwiązania opracowane pod kątem przeznaczenia
- poprawa bezpieczeństwa zdrowotnego użytkownika pomieszczeń mokrych
- oszczędność / ekonomia rozwiązań
- łatwa aplikacja
- trwałość na wiele lat

# WYBÓR ROZWIĄZANIA

Brak skutecznej hydroizolacji w pomieszczeniach mokrych prowadzi do degradacji przegród budowlanych, sprzyja również rozwojowi bakterii, grzybów i pleśni.



Taśmy narożne oraz mankiety są integralnym elementem systemów uszczelnień.

**W pomieszczeniach typu łazienka, kuchnia, pralnia, umywalnia, występuje wysoki poziom wilgoci. Podczas użytkowania tych wnętrz powstaje duża ilość pary wodnej, a podłogi i ściany zalewane są wodą. Okładziny ceramiczne, gresowe czy kamienne są odporne na działanie wilgoci. Jednak przez fugi oraz wszelkie szczeliny, wzdłuż krawędzi wanien i brodzików woda może przesiąkać i prowadzić do zalania pomieszczeń znajdujących się poniżej. Natomiast zawilgocenie podłogi pod płytkami prowadzi do poważnych konsekwencji: odpajania płytek, powstawania rys, zagrzebienia i wykwitów. Aby uniknąć takich problemów należy zabezpieczyć powierzchnie, stosując masy uszczelniające lub specjalistyczne mikrozaprawy.**

**WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PRODUKTU /SYSTEMU HYDROIZOLACJI POWINNA POPRZEDZIĆ ANALIZA UWZGLĘDNIAJĄCA:**

## POZIOM WILGOCI

Wilgoć w pomieszczeniach może występować w postaci pary lub ciekłej. Powierzchnie, na które działa czasowo para wodna, są mniej wymagające i wystarczy zabezpieczyć je, hydrofobizując klej, którym mocujemy okładzinę lub stosując folię w płynie. Powierzchnie narażone na czasowe zalewanie wodą są bardziej wymagające. W tych przypadkach skuteczną barierę stanowi specjalistyczna masa uszczelniająca. Obiekty typu taras czy basen, gdzie woda pod ciśnieniem stale napiera na okładzinę są najbardziej wymagające. Powierzchnie takie wymagają wytrzymałych, elastycznych barier. Takie zabezpieczenie gwarantują zaprawy hydroizolacyjne.

## MIEJSCE ZASTOSOWANIA

Powierzchnie zewnętrzne narażone są na działanie ekstremalnych temperatur. Tarasy i balkony w czasie zimy wstawione są na częste zmiany temperatur w ciągu doby. W nocy temperatura spada poniżej 0°C, w ciągu dnia słońce mocno nagrzewa powierzchnię. Powstają wtedy duże naprężenia między okładziną a podłożem, do którego jest zamocowana. Miejsca takie wymagają odpowiednio elastycznych i trwałych rozwiązań, które poradzą sobie w trudnych warunkach. Podobne wymagania mają podłogi ogrzewane albo powierzchnie mocno obciążone mechanicznie jak hale produkcyjne i magazyny.

Zastosowanie / produkt	HydroGum Easy	Fluid	AquaFlex 1K	AquaFlex 2K	Duralith RS
Pomieszczenia z czasowym działaniem wilgoci	••••	••••	••••	••••	••••
Łazienki, pralnie, kuchnie i pomieszczenia z czasowym działaniem wody	••••	•••	••••	••••	••
Łazienki, pralnie, kuchnie i pomieszczenia z intensywnym działaniem wody	••••	•	••••	••••	••
Niecki basenowe	X	X	••••	••••	•
Zbiorniki wodne	X	X	••••	••••	••
Mury i ściany	X	X	••••	•••	••••
Mury oporowe	X	X	••••	•••	••••
Taras i balkony	X	X	••••	••••	••
Miejsca narażone na odkształcenia	•••	••	••••	••••	X

**Legenda:** X nie zalecany • w ograniczonym zakresie •• dobry ••• bardzo dobry •••• doskonały

# OPTOSTOP SYSTEM

Systemowe uszczelnienia Optostop bazują na płynnych foliach i membranach, jak również mikrozaprawach hydroizolacyjnych i dodatkach hydrofobowych.

## Skuteczne zabezpieczenie podłoża

Dzięki nowoczesnym, zmodyfikowanym surowcom wchodzącym w skład produktów z grupy Optostop uzyskujemy wysoką odporność na działanie wody. Skuteczność ta potwierdzona jest badaniami wewnętrznymi oraz przez certyfikowane laboratoria badawcze.

## Szerokie spektrum zastosowań

Zestawy produktów są podzielone wg zastosowań. Od miejsc narażonych na czasowe działanie wilgoci po miejsca przystosowane do ciągłego obciążenia wodą pod stałym i dużym ciśnieniem.

## Optymalne rozwiązanie

Asortyment produktów Optostop jest opracowany pod kątem przeznaczenia i odpowiednio dobrany do miejsc zastosowania. Dzięki temu, systemy Optostop optymalnie realizują stawiane im wymagania.



## Hydroflex

**Uelastyczniający i hydroizolacyjny dodatek do zapraw klejowych**

Środek, który w swoim składzie zawiera spoiwa polimerowe modyfikujące parametry zapraw klejowych. W zależności od zastosowanej ilości i rodzaju produktu pełni rolę hydrofobizatora lub uelastycznacza, zwiększa przyczepność i poprawia właściwości aplikacyjne produktów z grupy Optoflex.



## HydroGum Easy

**Membrana izolacyjna w płynie W (off white); G (grey)**

Występuje w dwóch kolorach G (szarym) oraz W (białym), co ułatwia nakładanie metodą szpachlowania lub malowania. Produkt przeznaczony jest do wykonywania wodoszczelnych, elastycznych i pozbawionych łączeń warstw izolacyjnych. Do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej jako hydroizolacja zespolona typu lekkiego pod okładzinami ceramicznymi, kamiennymi i szklanymi. Elastyczna - mostkuje rysy do 1,45mm.



## Fluid

**Folia w płynie**

Doskonale izoluje wilgoć w takich pomieszczeniach jak łazienki, kuchnie i pralnie. Optostop Fluid jest plastyczną masą izolującą, bardzo prostą w aplikacji. Tworzy zwarte, elastyczne i szczelne powłoki. Uzyskana powłoka jest nieprzepuszczalna dla wody, doskonale przyczepna do podłoża. Produkt jest łatwy w malowaniu, mostkuje włoskowate rysy.



## AquaFlex 1K

**Elastyczna mikrozaprawa hydroizolacyjna**

Jednoskładnikowa hydroizolacja na bazie cementu oraz hydrofobizujących dodatków. Mikrozaprawa izoluje i zabezpiecza stabilne konstrukcje obciążone wodą pod ciśnieniem. Najlepiej sprawdza się na pionowych podłożach zagłębionych w gruncie. Tworzy odporną na chlor i siarczki powłokę, chroniącą powierzchnie betonowe przed karbonatyzacją i korozją stali zbrojeniowej. Elastyczna - mostkuje rysy do 2mm.



## AquaFlex 2K

**Wysokoelastyczna dwuskładnikowa mikrozaprawa hydroizolacyjna**

Produkt składa się z 2 komponentów: zmodyfikowanego proszku zawierającego cement i dodatki oraz specjalnego spoiwa. Po wymieszaniu tworzy elastyczną mikrozaprawę o doskonałych właściwościach przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. Sprawdza się na powierzchniach poddawanych obciążeniom dynamicznym i wibracjom oraz wszędzie tam, gdzie zachodzi zjawisko wysokich amplitud temperatur. Bardzo elastyczna - mostkuje rysy do 3mm.



## Duralith RS

**Mineralna mikrozaprawa hydroizolacyjna**

Cienkowarstwowa, hydraulicznie wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca. Zachowuje wysoką dyfuzyjność. Zaprawa do stosowania na podłoża, na które działa woda pod ciśnieniem dodatnim, jak i ujemnym. Może być stosowana na zawilgocone monolityczne podłoża mineralne.

# KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

Optostop to kompletne systemy hydroizolacji o określonym przeznaczeniu, skutecznie realizujące stawiane im zadania.

## OPTOSTOP 1000



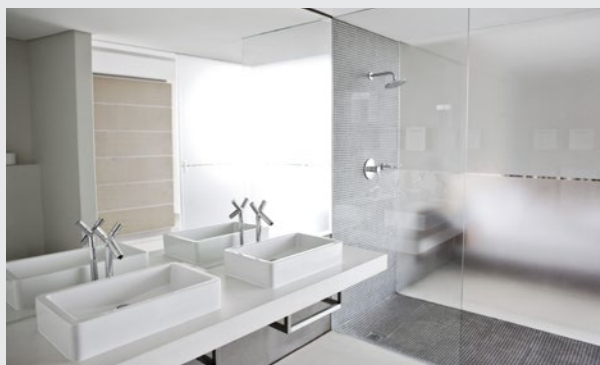
**System do zabezpieczania pomieszczeń, w których występuje wysokie stężenie pary wodnej.**

**Zastosowanie:**

**ŚCIANY W ŁAZIENKACH / KUCHNIACH / PRALNIACH**

Zabezpieczeniem przeciwwilgociowym jest klej Optoflex klasy C2TES1 (np. SuperElastic Easy) z dodatkiem HydroFlex. HydroFlex zapobiega penetracji wody. Zmodyfikowana zaprawa klejowa charakteryzuje się większą przyczepnością i elastycznością. Opcjonalnie można wykonać izolację używając folii w płynie Fluid lub na podłożach mineralnych Duralith RS.

## OPTOSTOP 2000



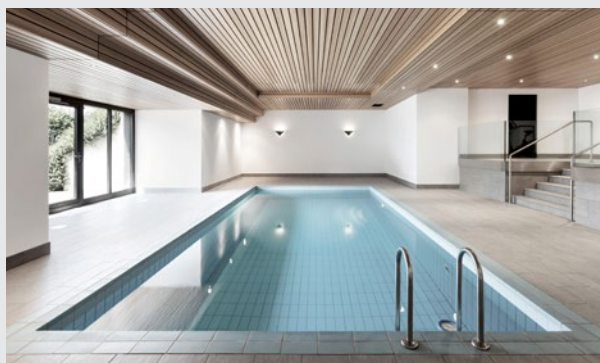
**System do zabezpieczania stref narażonych na czasowe oddziaływanie wody spływającej bez ciśnienia.**

**Zastosowanie:**

**ŚCIANY W BEZPOŚREDNICH OKOLICACH PRYSZNICÓW / UMYWALEK / ZLEWÓW / WANIEŃ / POSADZKI**

W systemie Optostop 2000 najbardziej skuteczna jest membrana hydroizolacyjna HydroGum Easy. Na ścianach opcjonalnie można użyć folię w płynie Fluid.

## OPTOSTOP 3000



**Najbardziej zaawansowany system hydroizolacji. Zabezpiecza miejsca narażone na stałe oddziaływanie wody, również pod dużym ciśnieniem.**

**Zastosowanie:**

**POSADZKI W POMIESZCZENIACH MOKRYCH / BRODZIKI / BASENY / TARASY I BALKONY / ŁAŻNIE**

W systemie Optostop 3000 sprawdzają się mikrozaprawy hydroizolacyjne AquaFlex 1K i AquaFlex 2K.

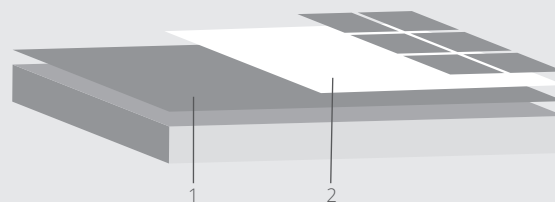
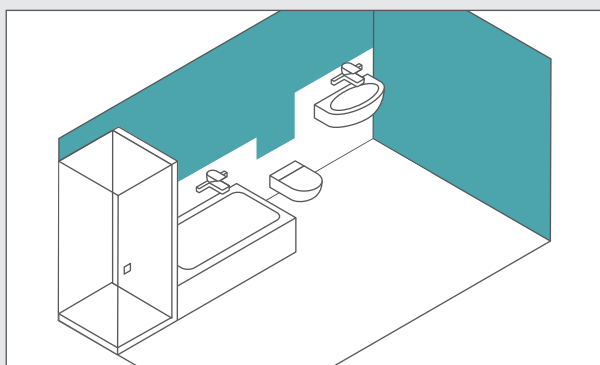
Doskonale niwelują obciążenia mechaniczne i termiczne, na jakie narażone są podłoża obciążone ciągłym działaniem wody pod dużym ciśnieniem.



# KOMPONENTY SYSTEMU

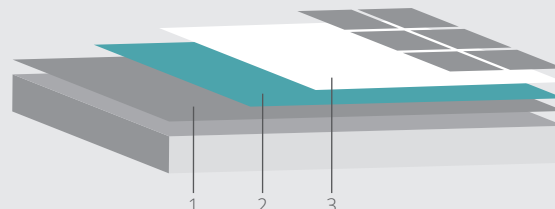
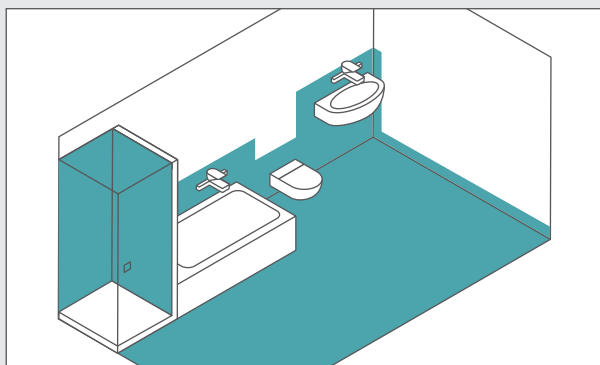
Integralnym elementem systemów uszczelnień OPTOSTOP są elastomerowe taśmy, narożniki i mankiety Optostop BAND

## OPTOSTOP 1000



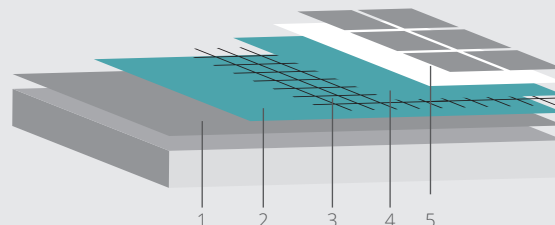
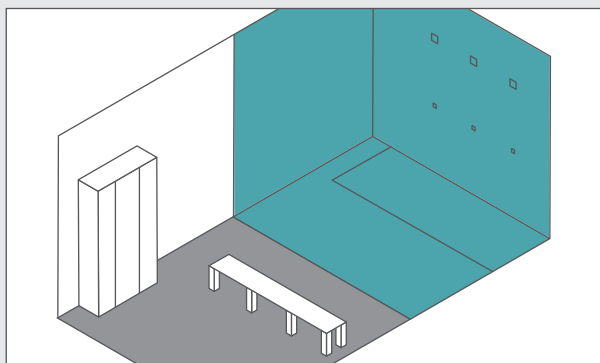
1. **AquaForte** - grunt głębokopenetrujący
  2. Klej Optoflex klasy C2TE S1 (np. **SuperElastic Easy**) z dodatkiem **HydroFlex**.
- Po zagruntowaniu można również zabezpieczyć podłoże izolacją **Fluid**, lub **Duralith RS** a następnie przykleić okładzinę.

## OPTOSTOP 2000



1. **AquaForte** - grunt głębokopenetrujący
2. Hydroizolacja 2 warstwy (W+G) **HydroGum Easy** lub **Fluid**
3. Klej Optoflex klasy C2TE S1 (np. **SuperElastic Easy**)

## OPTOSTOP 3000



1. **AquaForte** - grunt głębokopenetrujący
2. Hydroizolacja **AquaFlex 2K** lub **AquaFlex 1K**
3. Siatka - opcjonalnie
4. Hydroizolacja - **AquaFlex 2K** lub **AquaFlex 1K**
5. Klej Optoflex klasy C2TE S1 (np. **SuperElastic Easy**)

# HydroFlex

**Uelastyczniający i hydroizolacyjny  
dodatek do zapraw klejowych**

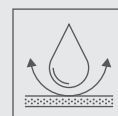
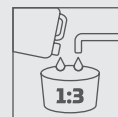


#### Zalety produktu:

- hydrofobizuje/uszczelnia zaprawy klejowe
- działa uelastyczniająco
- zwiększa przyczepność
- poprawia właściwości aplikacyjne

#### Zastosowanie:

**SYSTEM OPTOSTOP 1000 -  
STREFY NARAŻONE NA DZIAŁANIE PARY WODNEJ /  
PODŁOŻA PRACUJĄCE NARAŻONE NA ODKSZTAŁCENIA**



**HydroFlex** to dodatek modyfikujący parametry zapraw klejowych. W zależności od zastosowanej ilości i rodzaju produktu pełni funkcję hydrofobizatora lub uelastyczniaacza, zwiększa przyczepność i poprawia właściwości aplikacyjne. Szczególnie rekomendowany do modyfikacji zapraw klejowych stosowanych na podłożach niemineralnych (płyty OSB, płyty wiórowe) w budynkach wykonanych w technologii szkieletowej.

Umożliwia zastosowanie zapraw klejowych na podłożach odkształcalnych, takich jak odpowiednio sztywne i stabilne sklejki wodoodporne oraz płyty G-K. Poprzez lepsze kompensowanie naprężeń w zaprawie umożliwia użycie zapraw nieelastycznych na balkonach, tarasach i podkładach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego.

Zwiększa przyczepność zapraw do podłoża - zaprawy o podstawowej przyczepności po modyfikacji można stosować na powierzchni starej glazury i terakoty, bezpośrednio na lastryko oraz na pozostałościach starych, silnie przylegających klejów i zapraw mineralnych. Poprawia parametry robocze, zwiększa plastyczność zapraw oraz sprawia że wygodniej się nimi pracuje.

#### Parametry techniczne

Gęstość produktu	1,0 kg/dm <sup>3</sup>
Odczyn pH	ok. 7
Czas przydatności do użycia	12 miesięcy
Opakowanie	kanister 5 l

# Fluid

## Folia w płynie



### Zalety produktu:

- tworzy bezzwawą, wodoszczelną warstwę izolacyjną pod płytki ceramiczne
- do pomieszczeń mokrych
- elastyczna, mostkuje zarysowania
- łatwa aplikacja



### Zastosowanie:

ŁAZIENKI / KUCHNIE / PRALNIE

**Fluid** to produkt na bazie wodnej żywicy akrylowej i specjalnych dodatków, przeznaczony do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej w domowych pomieszczeniach, narażonych na działanie wody i pary wodnej. Tworzy wodoszczelną elastyczną powłokę. Charakteryzuje się doskonałą przyczepnością do takich podłoży jak: tynki cementowo-wapienne, gipsowe i wapienne, podłoża betonowe, pustaki ceramiczne, płyty G-K, OSB itp. Po wyschnięciu stanowi gotowe podłoże pod wszelkie materiały wykończeniowe, takie jak glazura, terakota, a także podłogi z drewna i drewnopochodne oraz wykładziny syntetyczne.

Może być stosowany na podłożach wykonywanych w systemach ogrzewania podłogowego i ściennego, na podłożach ulegającym niewielkim odkształceniom.

### Parametry techniczne

Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	0,75mm
Grubość stosowania	2 x 0,4-0,5mm
Zużycie przy dwóch warstwach	1 kg/m <sup>2</sup>
Czas schnięcia pierwszej warstwy	ok. 2 godzin
Czas schnięcia całkowity	ok. 24 godziny
Temperatura stosowania	od +5° do 25°C
Okres ważności	24 miesiące
Opakowania	wiaderko 6 kg

# HydroGum Easy

Membrana izolacyjna w płynie  
W (off white); G (grey)



## Zalety produktu:

- tworzy wodoszczelną i pozbawioną połączeń warstwę izolacyjną pod płytki
- gotowa do użycia, łatwa aplikacja
- krótki czas schnięcia
- elastyczna, mostkuje rysy do 1,45 mm
- do pomieszczeń mokrych

## Zastosowanie:

ŁAZIENKI / KUCHNIE / PRALNIE  
SAUNY / BRODZIKI



**HydroGum Easy** to gotowa do użycia, łatwa w aplikacji (metodą malowania lub szpachlowania), szybkoschnąca masa/membrana dostępna w ułatwiających nakładanie dwóch kolorach. Membranę HydroGum Easy stosuje się jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe i przeciwwodne na tynkach cementowo-wapiennych, gipsowych i wapiennych, podłóżach betonowych, pustakach ceramicznych, płytach G-K, OSB itp. Po wyschnięciu stanowi gotowe podłoże pod wszelkie materiały wykończeniowe, takie jak glazura, terakota, kamień naturalny, a także podłogi z drewna i drewnopochodne oraz wykładziny syntetyczne.

Może być stosowany na podłóżach wykonywanych w systemach ogrzewania podłogowego i ściennego, na podłóżach ulegającym odkształceniom.

## Parametry techniczne

Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,9 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,9 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	1,45 mm
Grubość stosowania	2x 0,5-0,6 mm
Zużycie przy dwóch warstwach	1,2 kg/m <sup>2</sup>
Czas schnięcia pierwszej warstwy	ok. 2 godzin
Czas schnięcia całkowity	ok. 8 godzin
Temperatura stosowania	od +10° do 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	wiaderka 5kg i 15kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# AquaFlex 2K

**Wysokoelastyczna, dwuskładnikowa mikrozaprawa hydroizolacyjna**



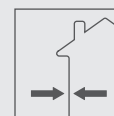
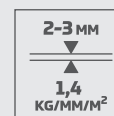
### Zalety produktu:

- wodoszczelna przy pozytywnym i negatywnym ciśnieniu wody
- mostkuje rysy do 3mm
- odporna na chlorki i siarczki, chroni przed karbonatyzacją i korozją stali zbrojeniowej
- doskonale przyczepna do podłoża



### Zastosowanie:

**TARASY / BALKONY / ŁAZIENKI / SAUNY  
KUCHNIE / PIWNICE / ZBIORNIKI / BASENY**



**AquaFlex 2K** jest dwuskładnikową, fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw drobnoziarnistych, wysokojakościowego cementu, polimeru oraz dodatków, gotową do użycia po zmieszaniu składników A (proszku) i B (płynu), przeznaczoną do wykonania izolacji przeciwwodnej. Wysoka elastyczność i mostkowanie rys do 3mm umożliwia stosowanie AquaFlex 2K do elementów poddawanych obciążeniom mechanicznym, termicznym i wibracjom.

### Parametry techniczne

Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,8 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	3,0 mm
Zdolność do mostkowania pęknięć w bardzo niskiej temperaturze (-20°C)	3,0 mm
Względny opór dyfuzyjny Sd	7 - 8 m
Grubość	całkowita: 2 - 3 mm; jednej warstwy: 1 - 2 mm
Zużycie / wydajność	ok. 1,4 kg/mm/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 60 minut
Czas schnięcia	24 godziny
Temperatura stosowania	od +8°C do +25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	składnik A: proszek, worek 25kg / składnik B: emulsja akrylowa 8,5kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# AquaFlex 1K

Elastyczna mikrozaprawa hydroizolacyjna



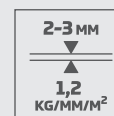
## Zalety produktu:

- wodoszczelna przy pozytywnym i negatywnym ciśnieniu wody
- mostkuje rysy do 2 mm
- odporna na chlorki i siarczki, chroni przed karbonatyzacją i korozją stali zbrojeniowej
- doskonale przyczepna do podłoża
- łatwa aplikacja



## Zastosowanie:

TARASY / BALKONY / ŁAZIENKI / SAUNY  
KUCHNIE / PIWNICE / ZBIORNIKI / BASENY



**AquaFlex 1K** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw drobnoziarnistych, wysokiej jakości cementu, polimerów oraz dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody, przeznaczoną do izolacji przeciwwodnej. Szczególnie polecana do elementów poddanych obciążeniom mechanicznym. Izuluje i zabezpiecza podłoża budowlane pionowe i poziome, takie jak beton, zaprawy cementowe, kamień, ceramika i cegła.

## Parametry techniczne

Przyczepność początkowa	≥ 1,2 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,6 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 0,9 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	1,9 mm
Zdolność do mostkowania pęknięć w bardzo niskiej temperaturze (-20°C)	1,2 mm
Względny opór dyfuzyjny Sd	7 - 8 m
Grubość	całkowita: 2 - 3 mm; jednej warstwy: 1 - 2 mm
Zużycie / wydajność	ok. 1,2 kg/mm/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 60 minut
Czas schnięcia	24 godziny
Temperatura stosowania	od +8°C do +25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 20 kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Duralith RS

## Mineralna mikrozaprawa hydroizolacyjna



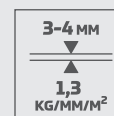
### Zalety produktu:

- wodoszczelna przy pozytywnym i negatywnym ciśnieniu wody
- paroprzepuszczalna, odporna na chlorki
- sztywna - nie kryje rys, przeznaczona na nieodkształcalne podłoża mineralne
- może być aplikowana na wilgotne podłoże
- wysoka odporność mechaniczna



### Zastosowanie:

**FUNDAMENTY / PIWNICE / MURKI OPOROWE  
COKOŁY / KUCHNIE / ŁAZIENKI / ZBIORNIKI**



**Duralith RS** to jednokomponentowa, cienkowarstwowa, hydraulicznie wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca przeznaczona do zabezpieczania różnych nieodkształcalnych powierzchni, konstrukcji i obiektów narażonych na działanie wody. Szczególnie polecana jako izolacja pionowa fundamentów i zagłębionych w gruncie ścian piwnicznych.

### Parametry techniczne

Przyczepność początkowa	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po oddziaływaniu wody chlorowanej	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wodoszczelność	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych	brak (powłoka nie elastyczna)
Względny opór dyfuzyjny S <sub>d</sub>	1,5 - 2 m
Dozowanie wody: aplikacja pacą	ok. 7,5 l/25 kg
Dozowanie wody: aplikacja pędzlem	ok. 7,8 l/25 kg
Grubość	całkowita: 3 - 4 mm; jednej warstwy: 1,5 - 2 mm
Zużycie / wydajność	ok. 1,3 kg/mm <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 45 minut
Temperatura stosowania	od +8°C do +25°C
Czas schnięcia	24 godziny
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	Worek 25 kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Optostop Band

## Systemowe elementy uszczelniające

Produkty Optostop Band są niezbędne do zapewnienia szczelności podczas wykonywania powłok izolacji wodoszczelnych wewnątrz i na zewnątrz. Ich podstawowym zadaniem jest zamknięcie szczelin dylatacyjnych, obwodowych oraz szczelin montażowych przed wnikaniem do ich wnętrza wody i wilgoci (połączenia ściana – ściana, ściana – posadzka, balkon – ściana, taras – ściana oraz miejsc przechodzenia instalacji przez ścianę lub podłogę).

Szczeliny dylatacyjne, obwodowe i montażowe są połączeniami ruchomymi, które muszą zapewnić możliwość przeniesienia naprężeń i wzajemnych ruchów przylegającym do siebie powierzchniom konstrukcji. Naprężenia i ewentualne przemieszczenia elementów konstrukcji wywołane są obciążeniami zewnętrznymi takimi jak: nierównomierne osiadanie obiektów, parcie wody i wiatru, obciążenia dynamiczne, wstrząsy i drgania wywołane ruchem pojazdów, pracą urządzeń oraz zmiana wymiarów elementów na skutek wahań temperatury.

## Band M360 i M120

### Mankiety do uszczelniania rur i przepustów 360x360 120x120



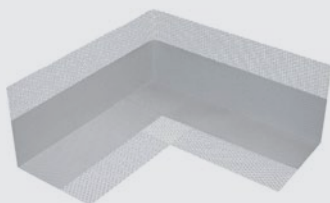
Mankiet duży i mały wykonany jest z dwóch warstw białej włókniny poliestrowej, pomiędzy którymi znajduje się na całej szerokości warstwa termoplastycznego elastomeru. Podczas wykonywania izolacji w mankiecie dużym wycina się otwór o średnicy mniejszej od uszczelnianej rury o ok. 2 cm. W mankietach małych, w części centralnej, znajduje się otwór o średnicy 10 mm.

#### Zalety produktu:

- 100% szczelna warstwa elastomerowa
- wysoko odkształcalna, przejmuje ruchy zabezpieczanych elementów
- łatwy montaż

## Band NW / NZ

### Narożnik wewnętrzny lub zewnętrzny do taśmy BT/120



Narożniki zewnętrzne i wewnętrzne wykonane metodą zgrzewania taśm elastomerowych pokrytych włókniną. Stosowanie narożników, podczas wykonywania izolacji, daje gwarancję wodoszczelności narożnika.

#### Zalety produktu:

- 100% szczelna kształtka elastomerowa
- wysoko odkształcalna, przejmuje ruchy w narożach
- łatwy montaż



## Band BT / 120

### Taśma elastomerowa



Taśma uszczelniająca składająca się z dwóch warstw włókniny poliestrowej lub polipropylenowej, pomiędzy którymi znajduje się na całej szerokości taśmy warstwa termoplastycznego elastomeru. Dużą zaletą takiej taśmy jest możliwość uszczelniania szczelin dylatacyjnych o dużej tolerancji szerokości.

#### Zalety produktu:

- 100% szczelna warstwa elastomerowa
- wysoko odkształcalna, przejmuje ruchy na łączeniach przegród i dylatacjach
- łatwy montaż

## Band BTE 120

### Taśma elastomerowa do połączeń z profilami tarasowymi



Taśma tego typu stosowana jest przy izolowaniu tarasów, gdy rama okna jest bardzo nisko osadzona i przy normalnym ułożeniu taśmy, jej górna część wchodzi na ramę okna tarasowego. Przyklejenie taśmy do ramy PCV lub drewnianej przy pomocy płynnej folii jest niemożliwe. Dlatego przykleja się część taśmy z paskiem butylu. Oczywiście taka taśma musi wyjść poza okno po ok. 20 cm z obu stron i robimy zakładkę z pozostałą częścią taśmy.

#### Zalety produktu:

- 100% szczelna warstwa elastomerowa
- wysoko odkształcalna, przejmuje ruchy na łączeniach przegród i dylatacjach
- łatwy montaż

## Band BT 15

### Butylowa taśma do łączenia 15 mm



Taśma butylowa w postaci paska przykrytego obustronnie silikonowanym papierem ochronnym. Stosowana jest przede wszystkim w połączeniu elementów systemu hydroizolacyjnego tj. taśma + narożnik lub taśma + taśma. Stosowana również przy tworzeniu zakładek podczas izolacji tarasów lub balkonów.

#### Zalety produktu:

- zapewnia pewne i szczelne łączenie systemowych elementów Optostop BAND
- łatwy montaż

# PŁYTKI KAMIEŃ NATURALNY KLINKIER GLAZURA TERAKOTA GRES MOZAIKA

## WYKOŃCZENIE POMIESZCZEŃ MOKRYCH

Dla długotrwałego i bezproblemowego użytkowania powierzchni pokrytych okładziną ceramiczną lub z kamienia naturalnego bardzo istotną kwestią jest optymalne dobranie kleju do jej montażu. Zastosowanie niewłaściwej zaprawy klejowej będzie skutkowało pękaniem i odspajaniem się okładziny, może być też przyczyną przebarwień i wykwitów.

Utrata estetyki lub parametrów bezpiecznego użytkowania wiąże się z koniecznością dokonywania kosztownych napraw lub ponownego wykonania całości prac, dlatego tak ważny jest klej o odpowiednich parametrach.



Unikalne receptury produktów marki Optolith wynikają z fachowej wiedzy i wieloletniego doświadczenia właścicieli firmy w szeroko pojętym kontekście budowlanym. To także efekt ogromnego profesjonalizmu pracowników produkcji i kontroli jakości, połączonego z zaangażowaniem i odpowiedzialną współpracą wszystkich działów spółki. Ta synergia kompetencji sprawia, że do Państwa rąk trafia produkt wyjątkowy.

# OPTOFLEX



## NIEZAWODNE KLEJE DO PŁYTEK

Grupa produktów Optoflex to wysokiej jakości kleje do układania okładzin ceramicznych i kamienia naturalnego. Wybór właściwego kleju jest uzależniony od rodzaju mocowanej okładziny, miejsca jej zastosowania, warunków późniejszej eksploatacji oraz od rodzaju podłoża. Szeroka oferta produktów w grupie Optoflex pozwala zawsze znaleźć właściwe rozwiązanie.

Kleje Optoflex żelowe, odkształcalne i wysoko odkształcalne, o podwyższonej przyczepności, wydłużonym czasie otwartym, obniżonym spływie, szybkowiązące, o obniżonym pyleniu, zbrojone włóknami czy z dodatkiem trasy stanowią odpowiedź na wszelkie potrzeby nowoczesnego budownictwa i designu, poprzez możliwość wyboru produktu o parametrach idealnie dopasowanych do potrzeb wybranego rodzaju okładziny, podłoża oraz warunków montażu i eksploatacji.

### Zalety produktów z grupy Optoflex:

- bardzo dobra przyczepność
- wysoka wytrzymałość i elastyczność
- szeroki zakres stosowania
- długi czas użycia
- łatwość aplikacji
- wysoka wydajność
- mrozo- i wodoodporność
- optymalne rozwiązanie opracowane pod kątem przeznaczenia
- trwałość na wiele lat

# SZEROKIE SPEKTRUM ZASTOSOWAŃ

Optoflex to kompletne systemowe rozwiązania, skutecznie realizujące stawiane im zadania i wymagania związane z układaniem wielu rodzajów okładzin na każdym rodzaju podłoża budowlanego, wewnątrz i na zewnątrz.

## JAKI WYBRAĆ KLEJ DO PŁYTEK?

Wymagające okładziny, trudne podłoże, ekspozycja na zmieniające się czynniki atmosferyczne czy duże obciążenia to parametry, z którymi najlepiej poradzą sobie kleje do zadań specjalnych. Produkty linii Optoflex przeznaczone do stosowania w ponadstandardowych warunkach doskonale sprawdzają się w przypadku płytek o wielkich formatach, gresów czy klinkierów. Podwyższone parametry, wysoka jakość i elastyczność klejów Optoflex gwarantują odpowiedni efekt, również w przypadku montażu okładzin ceramicznych na tarasach, balkonach, ogrzewaniu podłogowym, ściennym czy w systemie „płytką na płytkę”.

Wybierając odpowiedni klej należy wziąć pod uwagę kilka elementów:

- rodzaj pomieszczenia
- rodzaj podłoża
- rodzaj okładziny

Warto uwzględnić wszystkie czynniki, ponieważ niespełnienie choćby jednego z nich może w krótkim czasie skutkować pękaniem lub odpadaniem płytek.

# OPTOFLEX SYSTEM

Systemowe kleje Optoflex cechuje najwyższa jakość i wyjątkowe parametry. Należą do nich kleje żelowe, odkształcalne, wysoko odkształcalne, o podwyższonej przyczepności, wydłużonym czasie otwartym, obniżonym spływie, szybko wiążące, o obniżonym pyleniu czy z dodatkiem trasy.



## SuperElastic S2

Biały, wysokoelastyczny klej klasy C2TE S2 do płyt wielkoformatowych

Wysoko odkształcalny, na trudne podłoża, zawiera tras reński, nisko pyłący, do spieków i do kamieni naturalnych.



## SuperElastic Easy

Wysokoelastyczny klej żelowy klasy C2TE S1 do płytek wielkoformatowych

2 w 1 - rozplwiny i klasyczny, odkształcalny, nisko pyłący.



## SuperElastic

Wysokoelastyczny klej klasy C2TE S1 do płytek ceramicznych

Odształcalny, nisko pyłący, do wszystkich rodzajów płytek.



## Marmi Easy

Biały, wysokoelastyczny klej żelowy klasy C2TE S1 z trasem do płytek i kamienia naturalnego

2 w 1 - rozplwiny i klasyczny, odkształcalny, nisko pyłący, do kamieni naturalnych.



## Marmi

Biały, wysokoelastyczny klej klasy C2TE S1 z trasem do płytek i kamienia naturalnego

Odształcalny, nisko pyłący, do kamieni naturalnych.



## Elastic Easy

Elastyczny klej żelowy klasy C2TE do płytek ceramicznych

2 w 1 - rozplwiny i klasyczny, nisko pyłący, na stabilne podłoża.



## Elastic

Elastyczny klej klasy C2TE do płytek ceramicznych

Nisko pyłący, na stabilne podłoża do płytek średnich formatów.



## Rapid R

Szybkowiązący, elastyczny klej klasy C2FT do płytek ceramicznych

Do szybkich prac - ruch pieszki po 3 godz. nisko pyłący, na stabilne podłoża.



## StandardGres

Klej klasy C1TE do płytek gresowych

Nisko pyłący, na stabilne podłoża do płytek mniejszych formatów.

# KLASYFIKACJA

Zgodnie z wymaganiami normatywnymi klej podlega badaniom przeprowadzanym przez zewnętrzne laboratorium. Na tej podstawie dokonuje się jego klasyfikacji.

Klasa	Opis	Specyfikacja
<b>C</b>	Klej cementowy	-
<b>1</b>	normalnie wiążące	przyczepność $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
<b>2</b>	kleje o podwyższonych parametrach	przyczepność $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
<b>F</b>	kleje szybkowiążące	czas otwarty 10 min
<b>T</b>	kleje o zmniejszonym spływie	spływ $\leq 0,5 \text{ mm}$
<b>E</b>	kleje o wydłużonym czasie otwartym	czas otwarty $\geq 30 \text{ min}$
<b>S1</b>	kleje odkształcalne	odkształcenie poprzeczne $> 2,5 \text{ mm}$ i $< 5 \text{ mm}$
<b>S2</b>	kleje o wysokiej odkształcalności	odkształcenie poprzeczne $> 5 \text{ mm}$

## KLASA KLEJU

Oznaczenie klasy kleju znajduje się na jego opakowaniu. Jest to bardzo ważna informacja, na podstawie której można określić rzeczywiste parametry produktu, co nie zawsze wynika z nazwy kleju. Oznaczenie to określa stopień przyczepności i odkształcalności kleju, a także jego podstawowe właściwości aplikacyjne.

**C** klej cementowy  
**1** normalnie wiążący  
**T** o zmniejszonym spływie  
**E** o wydłużonym czasie otwartym



**C1TE** - jest to klej przeznaczony do przyklejania płytek ceramicznych i gresowych o wymiarze dłuższego boku nie przekraczającym 40 cm na stabilnych podłożach wewnątrz. Użycie na zewnątrz jest dopuszczone tylko dla małych, jasnych płytek na niedużych powierzchniach.

**C** klej cementowy  
**2** o podwyższonych parametrach  
**T** o zmniejszonym spływie  
**E** o wydłużonym czasie otwartym



**C2TE** - klej tej klasy nadaje się do prac na w miarę stabilnych podłożach. Elastyczność pozwala na zastosowanie kleju do przyklejania płytek na ogrzewaniu podłogowym. Zmniejszony spływ zaprawy pozwala na układanie płytek od góry ściany. Wydłużony czas otwarty pozwala nałożyć klej od razu na większą powierzchnię, skracając czas wykonania prac. Gwarantuje uzyskanie przyczepności zaprawy co najmniej  $1,0 \text{ N/mm}^2$ .

**C** klej cementowy  
**2** o podwyższonych parametrach  
**F** szybkowiążący  
**T** o zmniejszonym spływie



**C2FT** - zmniejszony spływ tego kleju pozwala na układanie płytek od góry ściany, natomiast szybkie wiązanie umożliwia użytkowanie i fugowanie okładziny już po kilku godzinach od rozpoczęcia prac, przy zachowaniu przyczepności zaprawy co najmniej  $1,0 \text{ N/mm}^2$ . Ma to znaczenie zwłaszcza przy pracach w miejscach, których nie można na dłużej wyłączyć z użytkowania.

**C** klej cementowy  
**2** o podwyższonych parametrach  
**T** o zmniejszonym spływie  
**E** o wydłużonym czasie otwartym  
**S1** odkształcalny



**C2TE S1** - klej tej klasy nadaje się do prac na wymagających, ulegających odkształceniom podłożach np. na tarasach i balkonach. Wysoka elastyczność, pozwala na zastosowanie kleju do przyklejania płytek na podłoża ogrzewane i schładzane, narażone na duże obciążenia. Zmniejszony spływ zaprawy pozwala na układanie płytek od góry ściany. Wydłużony czas otwarty pozwala nałożyć klej od razu na większą powierzchnię, skracając czas wykonania prac. Gwarantuje uzyskanie przyczepności zaprawy co najmniej  $1,0 \text{ N/mm}^2$ .

**C** klej cementowy  
**2** o podwyższonych parametrach  
**T** o zmniejszonym spływie  
**E** o wydłużonym czasie otwartym  
**S2** wysoko odkształcalny



**C2TE S2** - zaprawa tej klasy nadaje się do prac na bardzo wymagających, ulegającym odkształceniom podłożach i do największych formatów okładziny. Bardzo wysoka elastyczność pozwala na zastosowanie kleju do przyklejania płytek na podłoża ogrzewane i schładzane, narażone na duże obciążenia. Zmniejszony spływ zaprawy pozwala na układanie płytek od góry ściany. Wydłużony czas otwarty pozwala nałożyć klej od razu na większą powierzchnię, skracając czas wykonania prac. Gwarantuje uzyskanie przyczepności zaprawy co najmniej  $1,0 \text{ N/mm}^2$ .

# NAJWAŻNIEJSZE PARAMETRY

Najważniejszym zadaniem zaprawy klejowej jest trwałe połączenie okładziny z podłożem oraz skompensowanie naprężeń i odkształceń pomiędzy nimi.

## PRZYCZEPNOŚĆ

Przyczepność do podłoża to podstawowy parametr charakteryzujący klej do płytek. Zaprawa może mieć klasę: C1 - o przyczepności min. 0,5 N/mm<sup>2</sup>, C2 - o przyczepności min. 1,0 N/mm<sup>2</sup>. Klej klasy C1 można używać tylko na typowych podłożach budowlanych: tynkach i wylewkach. Klasa C2 oznacza możliwość użytkowania również na podłożach trudnych: lastriko, stare okładziny ceramiczne. Także innych powierzchniach o niskiej adhezji: wyjątkowo gładkich oraz podłożach o małej nasiąkliwości.

## ODKSZTAŁCALNOŚĆ

Odkształcalność to podatność utwardzonego kleju na deformację pod wpływem działania naprężeń między płytką, a powierzchnią podłoża, bez ryzyka odspojenia. Badanie tego parametru polega na zginaniu próbki wykonanej z kleju i zmierzeniu jej ugięcia. Dla klejów klasy S1 (odkształcalnych) możliwe odkształcenie powinno wynosić minimum 2,5 mm. Dla klejów klasy S2 (wysoko odkształcalnych) możliwe odkształcenie powinno wynosić minimum 5 mm.

Kleje odkształcalne (oznaczone S1) i wysoko odkształcalne (oznaczone S2) doskonale przenoszą naprężenia w układzie warstw podłoże-klej-płyłka. Praca jednej lub kilku warstw powstaje w skutek działania, np. temperatury lub obciążenia. W praktyce oznacza to, że można ich używać do mocowania okładzin na podłożach narażonych na odkształcenia: **termiczne** - na balkonach, tarasach, elewacjach, kominkach, ogrzewaniu podłogowym i ściennym, **mechaniczne** - na stropach drewnianych, płytach gipsowo-kartonowych, wiotkich ściankach działowych, na elastycznych hydroizolacjach.

## MROZODPORNOŚĆ I WODOODPORNOŚĆ

Mrozoodporność to właściwość informująca o tym, że związany materiał jest odporny na długotrwałe wpływy cyklicznie zmieniających się ujemnych i dodatnich temperatur. Zachowuje w takich warunkach odpowiednią wytrzymałość i inne właściwości niezbędne do użytkowania. Klej wodoodporny to taki, który nie niszczy w kontakcie z wodą. Tego typu zaprawy świetnie nadają się na powierzchnie narażone na działanie trudnych warunków atmosferycznych: na balkonach, tarasach, elewacjach, kominkach, cokołach, schodach i ogrodzeniach.

## ROZPŁYWNOŚĆ

Rozpływność kleju jest bardzo ważna dla płytek podłogowych o dużych formatach. Kleje Easy wytwarzane w technologii kleju żelowego pozwalają na uzyskanie konsystencji lekko rozplývnej zaprawy klejowej ułatwiającej wypełnienie całej przestrzeni pod okładziną. Eliminuje to powstawanie pod nią pustych przestrzeni i gromadzenie się w nich wody (zamarzająca woda powoduje odpajanie płytek). Dodatkowo powietrze stanowi izolator i pogarsza sprawność systemu ogrzewania podłogowego. Całkowite podparcie powierzchni płytki znacznie ogranicza możliwość jej pęknięcia, na skutek uderzenia lub nacisku. Rozpływność ułatwia także poziomowanie płytek.

Parametry klejów	SuperElastic S2	SuperElastic Easy	SuperElastic	Marmi Easy	Marmi	Elastic Easy	Elastic	Rapid R	Standard Gres
<b>Klasa</b>	<b>C2TE S2</b>	<b>C2TE S1</b>	<b>C2TE S1</b>	<b>C2TE S1</b>	<b>C2TE S1</b>	<b>C2TE</b>	<b>C2TE</b>	<b>C2FT</b>	<b>C1TE</b>
Przyczepność	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥1,0 MPa	≥0,5 MPa po 3 godz.	≥0,5 MPa
Wodoodporny i mrozoodporny	••••	••••	••••	••••	••••	•••	•••	•••	•
Wydłużony czas otwarty	••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••	•	••
Elastyczność / Odkształcalność	•••••	••••	•••	••••	•••	••	•	••	<b>X</b>
Zużycie w kg/m <sup>2</sup> /mm	ok. 1,2	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3	ok. 1,3
Zalecana grubość warstwy w mm	2-15	2-15	2-10	2-15	2-10	2-10	2-10	2-10	3-10
Czas przydatności do użycia	ok. 2 godz.	ok. 3 godz.	ok. 3 godz.	ok. 3 godz.	ok. 3 godz.	ok. 3 godz.	ok. 3 godz.	ok. 30 min.	ok. 2 godz.
Czas korygowania / Korygowalność	10-15 min.	10-15 min.	10-15 min.	10-15 min.	10-15 min.	8-12 min.	8-12 min.	5-10 min.	5-10 min.
Czas wejścia na okładzinę	24-30 godz.	18-24 godz.	12-18 godz.	18-24 godz.	12-18 godz.	18-24 godz.	18-24 godz.	2-3 godz.	18-24 godz.
Czas pełnego obciążania	14 dni	14 dni	14 dni	14 dni	14 dni	14 dni	14 dni	3 dni	14 dni

**Legenda:** X nie zalecany • w ograniczonym zakresie •• dobry ••• bardzo dobry •••• doskonały

Uwaga: czas wiązania i schnięcia kleju w znacznym stopniu zależy od temperatury.

# RODZAJE POMIESZCZEŃ

Płytki ceramiczne, dzięki swoim zaletom, znajdują zastosowanie w różnych miejscach i rodzajach pomieszczeń. Powierzchnie pokryte okładzinami różnią się sposobem eksploatacji, poziomem obciążeń mechanicznych i termicznych.



## WEWNĄTRZ ŁAZIENKI

W pomieszczeniach mokrych, gdzie wykonana jest hydroizolacja powinno stosować się kleje odkształcalne o podwyższonej przyczepności oznaczone C2...S1, S2. Klej powinien być wodoodporny.



## WEWNĄTRZ KUCHNIE, PRALNIE, PIWNICE, KORYTARZE

Pomieszczenia te nie wymagają stosowania kleju o specjalnych parametrach, wyjątek stanowi powierzchnia z ogrzewaniem lub wykonaną hydroizolacją.



## WEWNĄTRZ BASENY

Zaprawa klejowa powinna być odkształcalna i mieć bardzo dobrą przyczepność, najlepiej klasy C2TES1, dobrze znosić obciążenia i mieć wysoką wodoodporność.



## NA ZEWNĄTRZ TARASY, BALKONY, ELEWACJE

Kleje stosowane na zewnątrz, ze względu na duże wahania temperatur i wynikające z tego odkształcenia podłoża i okładzin, muszą być odkształcalne i o podwyższonej przyczepności oznaczone C2...S1, S2. Klej powinien być wodo- i mrozoodporny.



## POMIESZCZENIA UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Obiekty użyteczności publicznej (np. restauracje, sklepy), które są w trakcie eksploatacji i nie można ich wyłączyć z użytkowania na czas długiego remontu, wymagają kleju szybkowiążącego. Umożliwia on obciążenie wykonanej posadzki oraz jej spoinowanie po ok. 3 godzinach. To znacznie skraca czas oddania obiektu do użytku.



## POWIERZCHNIE PODDAWANE WYSOKIM OBCIĄŻENIOM: HALE PRODUKCYJNE, MAGAZYNY

W miejscach tego typu na okładziny działają duże naciski wynikające z ciężaru elementów znajdujących się w takich pomieszczeniach. Na tego typu powierzchniach bardzo ważne jest uzyskanie pełnego podparcia okładziny przez warstwę kleju (kleje żelowe) oraz uzyskanie maksymalnej przyczepności.



Rodzaj pomieszczeń	SuperElastic S2	SuperElastic Easy	SuperElastic	Marmi Easy	Marmi	Elastic Easy	Elastic	Rapid R	Standard Gres
Klasa	C2TE S2	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE	C2TE	C2FT	C1TE
Łazienki, toalety, pomieszczenia mokre	••••	••••	••••	••••	••••	•••	•••	•••	•
Balkony, tarasy	••••	••••	••••	••••	••••	••	•	••	X
Baseny, zbiorniki wodne	••••	••••	••••	••••	••••	X	X	X	X
Stabilne podłoże ścian i posadzek	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••
Elewacje	••••	••••	••••	••••	••••	••	•	••	X
Zwiększone obciążenia mechaniczne	•••	••••	•••	••••	•••	•••	••	•••	X
Zwiększone obciążenia termiczne	••••	••••	•••	••••	•••	••	•	••	X

**Legenda:** x nie zalecany • w ograniczonym zakresie •• dobry ••• bardzo dobry •••• doskonały

Łazienki i toalety w budynkach użyteczności publicznej przy doborze systemu hydroizolacji i kleju należy zawsze traktować jako bardziej narażone niż domowe i przyjmować bezpieczniejsze rozwiązania.



## RODZAJE PODŁOŻA

W zależności od materiału z jakiego jest wykonane, podłóże może mieć różną chłonność i stopień przyczepności. Ważna jest również jego stabilność i równość. Na sztywnych, nieodkształcalnych podłożach wystarczająco dobrze sprawdzają się kleje o podstawowych parametrach. Podłóża pracujące (np. wiotkie ścianki działowe czy podłóża z materiałów drewnopochodnych) wymagają zapraw odkształcalnych (uelastycznionych polimerami).



### PLYTY GIPSOWO-KARTONOWE

Wymagają stosowania klejów elastycznych, gdyż mogą się odkształcać w trakcie użytkowania. Wskazane jest również przy tym podłożu użycie kleju o podwyższonej przyczepności klasy C2.

### OGRZEWANIE PODŁOGOWE

Podłoga, w której ułożone jest ogrzewanie podłogowe, narażona jest na duże i częste zmiany temperatury powodujące odkształcenia powierzchni. Na podłóża takie należy stosować kleje elastyczne/odkształcalne oznaczone S1.

### PLYTY OSB

Wymagają wcześniejszego zagruntowania preparatem poprawiającym przyczepność - Optogrunt SuperContact. Płyty muszą być stabilnie przytwierdzone do podłoża - nie mogą "klawiszować". Do przyklejania okładziny na płytach OSB należy stosować kleje odkształcalne o podwyższonej przyczepności klasy C2...S1, S2.



### HYDROIZOLACJA

Jeśli podłóże pokryte zostało masą hydroizolacyjną (folią w płynie lub zaprawą hydroizolacyjną), należy stosować kleje o podwyższonej przyczepności i elastyczności klasy C2...S1.



### PODŁOŻA O NISKIEJ ADHEZJI

Lastryko, silnie związane z podłożem lamperia, stara glazura itp. - to trudne podłóża o niskiej przyczepności. Trzeba stosować kleje o podwyższonej przyczepności klasy C2. Wskazane jest również użycie gruntu szczepnego SuperContct.



### STABILNE PODŁOŻE CHŁONNE

Podłóża tego typu nie wymagają stosowania klejów o podwyższonych parametrach. Można stosować zaprawy klejowe klasy C1.

# PODŁOŻA

Każde podłoże budowlane, aby zalecany do niego klej mógł uzyskać właściwą przyczepność musi być nośne, czyste, starannie odkurzone i odtłuszczone, a podłoża chłonne również zagruntowane.

Rodzaj podłoża	SuperElastic S2	SuperElastic Easy	SuperElastic	Marmi Easy	Marmi	Elastic Easy	Elastic	Rapid R	Standard Gres
Klasa	C2TE S2	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE	C2TE	C2FT	C1TE
Jastrych cementowy nieogrzewany	....	....	....	....	....	....	....	....	...
Jastrych cementowy ogrzewany	....	....	...	....	...	..	.	..	X
Jastrych anhydrytowy nieogrzewany	...	...	...	...	...	..	..	..	X
Jastrych anhydrytowy ogrzewany	...	...	...	...	...	..	.	..	X
Beton, tynk cementowy, tynk cementowo-wapienny	....	....	....	....	....	....	....	....	...
Beton lekki	....	....	....	....	....	....	....	....	...
Płyta wiórowa, OSB, sklejka	....	...	..	...	..	.	.	.	X
Powłoka malarska olejna, emulsyjna (grunt)	....	....	....	....	....	..	..	..	X
Styropian, styrodur	....	....	....	....	....	..	..	..	X
Tynk gipsowy, bloczki gipsowe	...	...	...	...	...	...	...	...	.
Mury ceglane	....	....	....	....	....	....	....	....	...
Bloczki z betonu lekkiego	....	....	....	....	....	....	....	....	..
Płyty gipsowo-włókniste, stare płytki i lastriko	....	....	....	....	....	..	..	..	X
Płyty GK	....	....	....	....	....	...	...	...	X
Uszczelnienia podpłytkowe mineralne	....	....	....	....	....	...	..	...	X
Uszczelnienia podpłytkowe w postaci folii w płynie	....	....	....	....	....	..	.	..	X
Podłoża przed zakończeniem procesów skurczowych	....	...	...	...	...	.	X	.	X

**Legenda:** x nie zalecany    . w ograniczonym zakresie    .. dobry    ... bardzo dobry    .... doskonały

# RODZAJE OKŁADZIN

Bogata oferta różnorodnych płytek i kamieni naturalnych mogących stanowić okładziny w budownictwie stawia również odmienne wymagania klejom.

## NASIĄKLIWOŚĆ

W zależności od technologii produkcji i materiału z jakiego zostały wykonane, płytki ceramiczne różnią się stopniem nasiąkliwości. Podobnie różne rodzaje kamieni naturalnych wykazują różną nasiąkliwość.

## FORMAT / WIELKOŚĆ

Okładziny o bokach długości do 40 cm są mniej wymagające i można je mocować klejami o niższych parametrach klasy C1. Płytki wielkoformatowe o długości boku 60 cm i większe, przy układaniu wymagają większej staranności i dokładności. Pod wpływem dużego obciążenia mogą pękać, kruszyć się lub wydawać głuchy odgłos podczas eksploatacji. By temu zapobiec zaprawa klejowa powinna jednolicie pokrywać całe podłoże, nie pozostawiając wolnej przestrzeni. Umożliwiają to kleje rozplływne, które pod wpływem nacisku równomiernie rozprzestrzeniają się pod płytką. Efekt dobrego podparcia płytki można również uzyskać metodą "podwójnego smarowania", czyli pokrywania klejem zarówno podłoża, jak i spodu płytki.

Do okładzin o długości boku powyżej 60 cm zaleca się używać kleje odkształcalne klasy S1, a największe formaty 100x300cm itp. wymagają używania klejów wysoko odkształcalnych oznaczonych S2.

## ODKSZTAŁCALNOŚĆ

Różnego rodzaju materiały/okładziny różnią się też współczynnikiem rozszerzalności termicznej i możliwymi odkształceniami pod wpływem wilgoci.

## TWARDOŚĆ / KRUCHOŚĆ

Ten parametr różny dla różnych okładzin również ma wpływ na odpowiedni dobór kleju.

**Tras to minerał pochodzenia wulkanicznego, który w zaprawach na bazie cementu wiąże wapno powstałe podczas wiązania cementu, a przez to zapobiega powstawaniu wykwitów na powierzchni muru wykonanego lub pokrytego materiałami z klinkieru lub kamienia naturalnego. Zawartość trasu w zaprawie sprawia, że ryzyko powstania wykwitów na ceglach i okładzinach klinkierowych jest minimalne.**



## PŁYTKA KLINKIEROWA

Bardzo twardy materiał o wysokich parametrach technicznych. Płytki tego typu mogą być szklwione lub nie. Okładzina o niskiej nasiąkliwości. Najczęściej stosowane jako okładziny zewnętrzne. Okładziny klinkierowe są narażone na wystąpienie na nich białego nalotu. Zastosowanie kleju klasy C2 zawierającego tras minimalizuje ryzyko powstania wykwitów wapiennych.



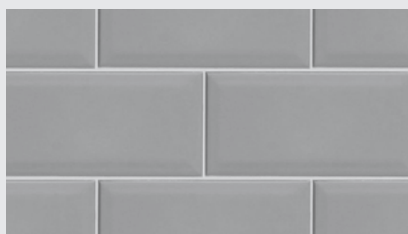
## KAMIEŃ NATURALNY / GRANIT

Twarde, słabo nasiąkliwe kamienie naturalne są mniej wrażliwe i narażone na wykwyty i przebarwienia. Bez względu jednak na to zaleca się (zwłaszcza na zewnątrz) używanie białych klejów z trasem. Kamienie te wymagają kleju klasy C2, a większe formaty dodatkowo odkształcalnego oznaczonego S1 lub S2.



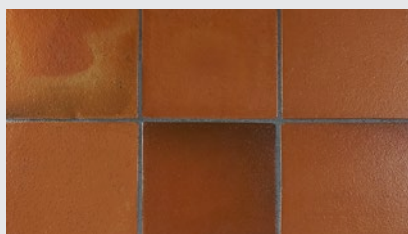
## KAMIEŃ NATURALNY / MARMUR

Należy do materiałów o wysokim stopniu nasiąkliwości i wrażliwości na wilgoć. Płytki z tego materiału są narażone na przebarwienia i wykwyty. Z tego powodu należy stosować kleje białe, odkształcalne (klasy S1 lub S2) zawierające tras.



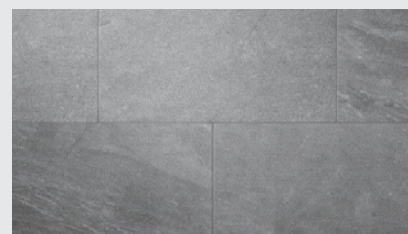
## GLAZURA

Cienkie i kruche płytki pokryte szklwem, przeznaczone do układania wyłącznie na ściany we wnętrzach pomieszczeń. Materiał ten ma wysoką nasiąkliwość. Płytki tego typu nie mają wysokich wymagań, a do ich układania nadają się kleje podstawowe klasy C1.



## TERAKOTA

Pokryte szklwem lub nieszkliwe, wysoko wytrzymałe, odporne na działanie środków chemicznych. Okładzina o średniej nasiąkliwości. Stosowane najczęściej na podłogach we wnętrzach budynków. Mocowane klejem klasy C2.



## GRES

Płytki wykonane z drobno zmielonego kwarcu, skaleni, kaolinu. Są jednorodne w swojej strukturze, twarde, odporne na ścieranie, plamienie i działanie środków chemicznych. Jest to materiał o niskiej i bardzo niskiej nasiąkliwości. Do tego typu płytek należy użyć kleju o podwyższonej przyczepności klasy C2, a dla wielkich formatów odkształcalnego oznaczonego S1 lub S2.

Rodzaj okładzin	SuperElastic S2	SuperElastic Easy	SuperElastic	Marmi Easy	Marmi	Elastic Easy	Elastic	Rapid R	Standard Gres
Klasa	C2TE S2	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE S1	C2TE	C2TE	C2FT	C1TE
Glazura	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••
Terakota	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••
Gres do wewnątrz o wymiarach 40x40 cm	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••••	••
Gres na zewnątrz o wymiarach do 60x60 cm	••••	••••	••••	••••	••••	•	•	•	X
Okładziny wielkoformatowe	•••••	••••	•••	••••	•••	•	X	•	X
Klinkier	••••	•••	•••	••••	••••	•	•	•	X
Mozaika ceramiczna	••••	••••	••••	••••	••••	•••	•••	•••	•
Mozaika szklana	••••	•••	•••	••••	••••	••	•	••	X
Kamień naturalny wrażliwy na przebarwienia	••••	•	•	••••	••••	•	•	•	X
Kamień naturalny odporny na przebarwienia	••••	••••	••••	••••	••••	••	••	•••	•

**Legenda:** x nie zalecany • w ograniczonym zakresie •• dobry ••• bardzo dobry •••• doskonały

Właściwie wybrane produkty wchodzące w skład systemów układania płytek Optolith, połączone z fachowym wykonawstwem, gwarantują estetykę i trwałość wykonanych prac.



# SuperElastic S2

**Biały, wysokoelastyczny klej klasy C2TE S2 do płyt wielkoformatowych**



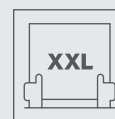
## Zalety produktu:

- **wysoko odkształcalny**
- **na trudne podłoża**
- **zawiera tras reński, ogranicza wykwyty i przebarwienia**
- **na tarasy i balkony**
- **na ogrzewanie podłogowe**
- **pozwała kleić "płytkę na płytkę"**



## Zastosowanie:

**KAMIEŃ NATURALNY / KONGLOMERAT / MOZAIKA  
KLINKIER / GRES / GLAZURA / TERAKOTA / SPIEKI KWARCOWE**



**SuperElastic S2** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, zawierającą tras, gotową do użycia po dodaniu wody. Bardzo wysokie parametry techniczne i wysoka odkształcalność (klasa S2) pozwalają na stosowanie tego kleju zarówno do drobnoelementowej mozaiki, jak i do montażu największych płyt w formacie XXL na każdym podłożu budowlanym. Biały cement i zawartość trasu zapobiega wykwytom i przebarwieniom na wrażliwych okładzinach z kamienia naturalnego.

Parametry techniczne	klasa C2TE S2
Grubość warstwy	2 - 15 mm
Ilość wody zarobowej	około 6,5 - 7,0 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Odształcenie poprzeczne	≥ 5,0 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	8 mm ok. 3,5 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,2 kg/m <sup>2</sup> ; 15 mm ok. 6,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 2 godziny
Spoinowanie po	XL: 2-3 dni; XXL: 3-7 dni
Użytkowanie po	7 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# SuperElastic Easy

Wysokoelastyczny klej żelowy klasy C2TE S1 do płytek wielkoformatowych



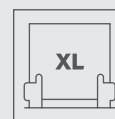
## Zalety produktu:

- 2 w 1, rozplýwny i klasyczny
- odkształcalny
- do wszystkich rodzajów płytek
- na ogrzewanie podłogowe
- na tarasy i balkony
- do klejenia „płytkę na płytkę”



## Zastosowanie:

GLAZURA / TERAKOTA / GRES / KLINKIER / GRANIT  
SPIEKI KWARCOWE / KONGLOMERAT / MOZAIKA



**SuperElastic Easy** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Klej ten jest przeznaczony do montażu wszystkich rodzajów okładzin ceramicznych oraz granitu na każdym rodzaju podłoża budowlanego. Dzięki możliwości zmiany konsystencji klasyczny / rozplýwny oraz możliwości kompensowania odkształceń podłoża świetnie nadaje się do montażu płytek wielkoformatowych na ogrzewaniu podłogowym, tarasach i balkonach.

Parametry techniczne	klasa C2TE S1
Grubość warstwy	2 - 15 mm
Ilość wody zarobowej - konsystencja plastyczna	około 7,0 - 7,6 l/25 kg
Ilość wody zarobowej - konsystencja rozplýwna	około 7,6 - 8,3 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Odkształcenie poprzeczne	≥ 2,5mm i < 5mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; 15 mm ok. 7,0 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 - 48 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# SuperElastic

**Wysokoelastyczny klej klasy C2TE S1 do płytek ceramicznych**



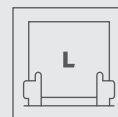
## Zalety produktu:

- odkształcalny
- do wszystkich rodzajów płytek
- na ogrzewanie podłogowe
- na tarasy i balkony
- do klejenia „płytką na płytkę”



## Zastosowanie:

**GLAZURA / TERAKOTA / GRES / KLINKIER  
GRANIT / KONGLOMERAT / MOZAIKA**



**SuperElastic** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokiej jakości cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Ze względu na podwyższone parametry techniczne może być stosowany na wszystkich ogólnie spotykanych podłożach budowlanych do montażu wszystkich rodzajów płytek ceramicznych, których długość boku nie przekracza 80 cm.

Parametry techniczne	klasa C2TE S1
Grubość warstwy	2 - 10 mm
Ilość wody zarobowej	6,3-6,8 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Odkształcenie poprzeczne	≥ 2,5 mm i < 5 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 - 48 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)



# Marmi Easy

**Biały, wysokoelastyczny klej żelowy klasy C2TE S1 z trassem do płytek i kamienia naturalnego**



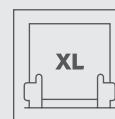
## Zalety produktu:

- 2 w 1, rozplýwny i klasyczny
- odkształcalny
- zawiera tras reński, ogranicza wykwyty i przebarwienia
- na tarasy i balkony
- na ogrzewanie podłogowe
- pozwala kleić "płytkę na płytkę"



## Zastosowanie:

**KAMIEŃ NATURALNY / KONGLOMERAT / MOZAIKA  
MOZAIKA SZKLANA / KLINKIER / GRES / GLAZURA / TERAKOTA**



**Marmi Easy** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, zawierającą tras, gotową do użycia po dodaniu wody. Wysokie parametry techniczne, odkształcalność oraz możliwość zmiany konsystencji klasyczny / rozplýwny pozwalają na bardzo szerokie spektrum zastosowań tego kleju. Biały cement i zawartość trasu zapobiega wykwytom i przebarwieniom na wrażliwych okładzinach z kamienia naturalnego.

Parametry techniczne	klasa C2TE S1
Grubość warstwy	2 - 15 mm
Ilość wody zarobowej - konsystencja plastyczna	około 7,0 – 7,6 l/25 kg
Ilość wody zarobowej - konsystencja rozplýwna	około 7,6 – 8,3 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Odkształcenie poprzeczne	≥ 2,5 mm i < 5 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup> ; 15 mm ok. 7,0 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 - 48 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Marmi

**Biały, wysokoelastyczny klej klasy C2TE S1 z trassem do płytek i kamienia naturalnego**



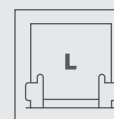
## Zalety produktu:

- odkształcalny
- zawiera trass reński, ogranicza wykwyty i przebarwienia
- na tarasy i balkony
- na ogrzewanie podłogowe
- pozwala kleić "płytkę na płytkę"



## Zastosowanie:

**KAMIEŃ NATURALNY / KONGLOMERAT / MOZAIKA  
MOZAIKA SZKLANA / KLINKIER / GRES / GLAZURA / TERAKOTA**



**Marmi** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, zawierającą trass, gotową do użycia po dodaniu wody. Ze względu na podwyższone parametry techniczne może być stosowany na wszystkich ogólnie spotykanych podłożach budowlanych do montażu wszystkich rodzajów okładzin, których długość boku nie przekracza 80 cm. Biały cement i zawartość trassu w kleju zapobiega wykwitom i przebarwieniom na wrażliwych okładzinach z kamienia naturalnego.

Parametry techniczne	klasa C2TE S1
Grubość warstwy	2 - 10 mm
Ilość wody zarobowej	6,5-7,0 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5mm
Odształcenie poprzeczne	≥ 2,5mm i < 5mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 - 48 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Elastic Easy

## Elastyczny klej żelowy klasy C2TE do płytek ceramicznych



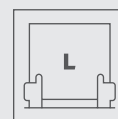
### Zalety produktu:

- 2 w 1 - rozpląwiny i klasyczny
- na ogrzewanie podłogowe
- do dużych formatów na stabilne podłoża
- zbrojony specjalnym włóknem



### Zastosowanie:

GLAZURA / TERAKOTA / GRES  
GRANIT / MOZAIKA



**Elastic Easy** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Ten uelastyczniony klej jest przeznaczony do montażu wszystkich rodzajów okładzin ceramicznych oraz granitu na stabilnych podłożach budowlanych. Zaletą tego kleju przy układaniu większych płytek na podłogach jest możliwość przygotowania konsystencji rozpląwnej znacznie ułatwiającej pracę.

Parametry techniczne	klasa C2TE
Grubość warstwy	2 - 10 mm
Ilość wody zarobowej - konsystencja plastyczna	ok. 6,7 - 7,3 l/25kg
Ilość wody zarobowej - konsystencja rozpląwna	ok. 7,3 - 7,9 l/25kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 - 48 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Elastic

## Elastyczny klej klasy C2TE do płytek ceramicznych



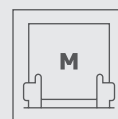
### Zalety produktu:

- na ogrzewanie podłogowe
- na stabilne podłoża
- zbrojony specjalnym włóknem



### Zastosowanie:

GLAZURA / TERAKOTA / GRES  
GRANIT / MOZAIKA



**Elastic** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Ten uelastyczniony klej może być stosowany na stabilnych i trwałych podłożach budowlanych do montażu wszystkich rodzajów płytek ceramicznych i granitu. Długość boku płytki wewnątrz nie powinna przekraczać 60 cm, a na zewnątrz 30cm.

Parametry techniczne	klasa C2TE
Grubość warstwy	2 - 10 mm
Ilość wody zarobowej	5,5-6,0 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 3 godziny
Spoinowanie po	24 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# Rapid R

Szybkowiązący, elastyczny klej klasy C2FT do płytek ceramicznych



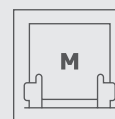
## Zalety produktu:

- do szybkich prac - ruch pieszy po 3 godz.
- na tarasy i balkony
- na ogrzewanie podłogowe
- na stabilne podłoża
- uniwersalne zastosowanie



## Zastosowanie:

GLAZURA / TERAKOTA / GRES  
GRANIT / MOZAIKA



**Rapid R** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Przyspieszające proces wiązania kleju dodatki umożliwiają szybkie spoinowanie i wchodzenie na ułożoną okładzinę. Ten uelastyczniony klej może być stosowany na stabilnych podłożach budowlanych do montażu wszystkich rodzajów płytek ceramicznych i granitu.

Parametry techniczne	klasa C2FT
Grubość warstwy	2 - 10 mm
Ilość wody zarobowej	6,3-6,8 l/25 kg
Przyczepność wczesna po czasie nie dłuższym niż 6 godz.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność początkowa	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 10 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 30 minut
Spoinowanie po	2 - 3 godziny
Użytkowanie po	3 godziny
Pełne obciążenie po	3 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	6 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# StandardGres

## Klej klasy C1TE do płytek gresowych



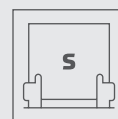
### Zalety produktu:

- na stabilne podłoża
- długi czas obróbki
- bardzo dobra przyczepność do podłoży
- zbrojony specjalnym włóknem



### Zastosowanie:

GRES / GLAZURA / TERAKOTA



**StandardGres** jest fabrycznie przygotowaną mieszanką wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Posiada dobre właściwości aplikacyjne. Szczególnie polecany do typowych prac wewnątrz pomieszczeń, gdzie nie ma konieczności używania klejów o podwyższonych parametrach. Do stosowania na wszelkie trwałe i stabilne podłoża mineralne.

Parametry techniczne	klasa C1TE
Grubość warstwy	3 - 10 mm
Ilość wody zarobowej	5,3-5,8 l/25 kg
Przyczepność początkowa	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po starzeniu termicznym	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Czas otwarty: przyczepność po czasie nie krótszym niż 30 min.	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Spływ	≤ 0,5 mm
Zużycie (w zależności od rozmiaru pacy)	6 mm ok. 2,8 kg/m <sup>2</sup> ; 8 mm ok. 3,8 kg/m <sup>2</sup> ; 10 mm ok. 4,5 kg/m <sup>2</sup>
Czas przydatności do użycia	ok. 2 godziny
Spoinowanie po	24 godziny
Użytkowanie po	3 dni
Pełne obciążenie po	14 dni
Temperatura stosowania	od + 5°C do + 25°C
Okres ważności	12 miesięcy
Opakowanie	worek 25kg

Szczegółowe informacje techniczne dostępne w karcie technicznej produktu na stronie: [www.optolith.pl](http://www.optolith.pl)

# PORADY EKSPERTA

“Cena czyni cuda”? Jakość nie potrzebuje cudów!  
Oferta Optolith to zawsze znakomity współczynnik jakości do ceny.

Zapoznanie się z kartami technicznymi produktów i opisem na opakowaniu jest ważnym elementem poprzedzającym rozpoczęcie pracy. W razie jakichkolwiek wątpliwości, czy to na etapie planowania czy też realizacji prac, zapraszamy do kontaktu z firmą - chętnie odpowiemy na Twoje pytania i pomożemy dobrać właściwe rozwiązanie.

## OPTOGRUNT

Gruntowanie jest niezwykle ważnym procesem, ponieważ to od jego jakości zależy trwałość kolejnych warstw i ostateczny dobry efekt prac.



### AquaForte

**Wodny grunt głębokopenetrujący**

Zawiera dyspersję drobnocząsteczkową, dzięki której wnika w głąb struktury podłoża, wzmacniając je i umożliwiając łatwiejsze i wydajniejsze nanoszenie kolejnych warstw. Wolny od rozpuszczalników o neutralnym zapachu.



### Flat

**Grunt do powierzchni chłonnych**

Preparat oparty na bazie wodnej żywicy akrylowej wyrównujący i obniżający chłonność podłoża. Wiąże pozostałości kurzu na gruntowanej powierzchni. Zalecany pod farby i kleje. Wolny od rozpuszczalników o neutralnym zapachu.



### SuperContact

**Grunt zwiększający przyczepność do niechłonnych podłoży**

“Mostek szcpepny” - środek gruntujący z wypełniaczem kwarcowym. Stosowany na podłoża o niskiej chłonności i niechłonne. Silnie przylega do podłoża i znacząco poprawia przyczepność kolejnych warstw.

## OPTOPLAN

Użycie wysokiej jakości, wytrzymałych mas wyrównujących i naprawczych do przygotowania podłoża gwarantuje trwałość i estetykę ostatecznych warstw wykończeniowych.



### Mas 1-20

**Posadzkowa masa samopoziomująca zakres stosowania 1-20mm, klasa CT C20-F5**

Gotowa, uszlachetniona cienkowarstwowa zaprawa w postaci suchego proszku. Po zmieszaniu z wodą uzyskuje się hydraulicznie wiążącą, płynną masę o bardzo dobrej rozplywności i wydajności, posiadającą wystarczające parametry dla typowych zastosowań. Ruch pieszcy po 6 godzinach.



### AMT Rapid

**Zaprawa wyrównująca szybkowiążąca zakres stosowania 1-25mm, klasa CT C30-F7**

AMT Rapid jest fabrycznie przygotowaną zaprawą wyrównującą, szybkowiążącą na bazie wyselekcjonowanych kruszyw, wysokojakościowych cementów i dodatków, gotową do użycia po dodaniu wody. Tikotropowa, łatwa aplikacja na podłogi i ściany. Ruch pieszcy po 2 godzinach.



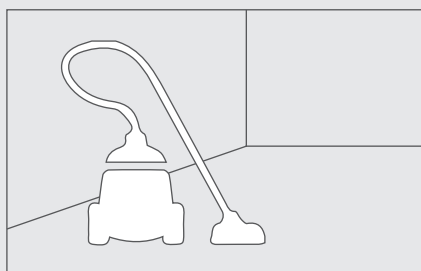
### Bes Rapid

**Jastrych szybkoschnąca zakres stosowania 20-80mm, klasa CT C40-F6**

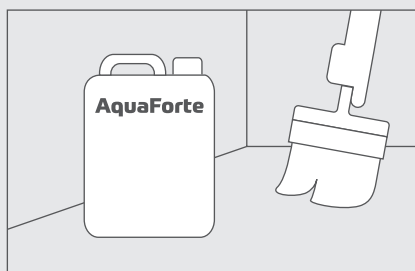
BES Rapid jest wyspecjalizowaną, specjalnie przygotowaną mieszanką spoiw hydraulicznych oraz wyselekcjonowanych kruszyw, normalnie wiążącą i szybkoschnącą. Do wykonywania jastrychów: zespolonych >20mm i pływających >40mm. Ruch pieszcy po 8 godzinach.

# PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

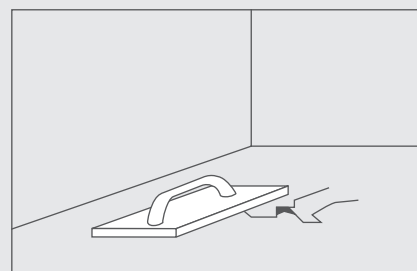
Odpowiednie przygotowanie podłoża jest podstawą dobrego efektu końcowego i warunkiem trwałości wykonywanych w kolejnych etapach prac.



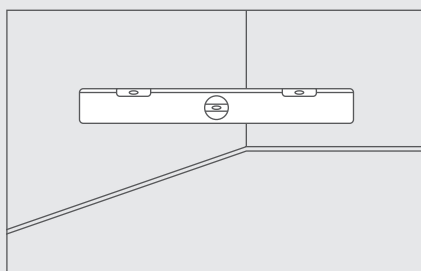
1. Oczyszczenie podłoża



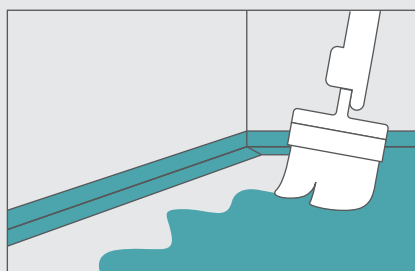
2. Zagruntowanie



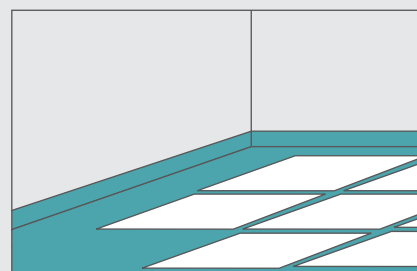
3. Naprawa podłoża



4. Wyrównanie / wykonanie spadku



5. Wykonanie hydroizolacji



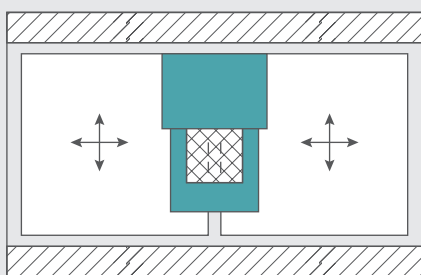
6. Ułożenie płytek

1. Podłoże musi być: nośne, suche, czyste, wolne od kurzu i luźnych fragmentów, nie przemarznęte i wolne od resztek środków antyadhezyjnych. Stare powłoki malarskie, oleje, tłuszcze i inne resztki osłabiające przyczepność muszą zostać usunięte. Podłoża gipsowe i anhydrytowe należy zeszlifować/uszorstnić i bardzo dokładnie odkurzyć.
2. Zagruntować je gruntem Optogrun Flat. Gruntu Flat używamy na zwarte podłoża o dużej chłonności. W przypadku podłoży silnie pyłących należy je zagruntować gruntem głęboko penetrującym Optogrun AquaForte.
3. Znaczne ubytki i uszkodzenia powierzchni (braki, wykruszenia krawędzi, otwory) w podłogach należy naprawić zaprawą Optoplan BES Rapid (20-80mm) lub Optoplan AMT Rapid (1-25mm). Ubytki ścian naprawić zaprawą AMT Rapid.
4. Zapraw AMT Rapid i BES Rapid można również użyć do wyrównania lub reprofiliacji/wykonania spadku na podłożach. Do wyrównania podłóg wewnątrz pomieszczeń przeznaczona jest także masa samopoziomująca Optoplan MAS 1-20. Zaprawy Optoplan układamy na zagruntowane wcześniej podłoża: gruntem Flat (podłoże zwarte o dużej chłonności), gruntem AquaForte (podłoża pyłące), SuperContact (podłoża nisko chłonne i niechłonne). Wilgotność podłoża nie może przekraczać 3 % CM dla podłoży cementowych, 0,5 % CM dla podłoży anhydrytowych i nie więcej niż 1 % CM dla tynków gipsowych.
5. Na zewnątrz i wewnątrz na powierzchniach narażonych na bezpośrednie działanie wody hydroizolację wykonuje się ze spadkiem na wcześniej zreprofilowanym w kierunku odwodnienia podłożu. Przed aplikacją hydroizolacji wszystkie podłoża mineralne (tynki, posadzki, powierzchnie betonowe, itp.) należy zagruntować preparatem Optogrun AquaForte. Gwarancją zachowania szczelności hydroizolacji w tzw. miejscach newralgicznych jest zastosowanie Optostop Band, czyli systemowych taśm narożnych, narożników oraz mankietów uszczelniających do przejść rurowych i odpływów. Taśmy narożne należy stosować w przejściach podłoga/ściana, ściana/ściana, w miejscach dylatacji oraz na łączeniu elementów lub łączeniu materiałów. Hydroizolację zawsze aplikujemy w minimum dwóch warstwach w zalecanej grubości/ilości.
6. Płytki ceramiczne / kamienne układamy na kleju wybranym zgodnie z wytycznymi zawartymi w broszurze po etapie 4. lub 5. Ważne: Klej nie jest masą wyrównującą. Pomimo możliwości stosowania kleju w dość dużym przedziale grubości, warstwa kleju pod całym elementem okładziny powinna mieć możliwie równomierną grubość.



## PORADY EKSPERTA

Odpowiedni układ dylatacji, pośrednie warstwy odprężające oraz stosowanie klejów odkształcalnych pozwala na bezpieczne skompensowanie odkształceń/naprężeń występujących w podłożu i w okładzinie.



### DYLATACJE

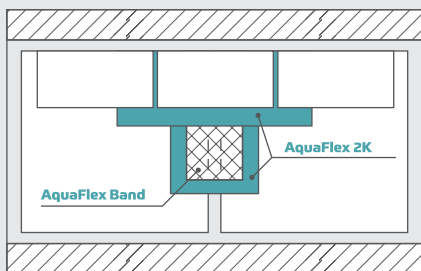
**W przypadku układania płytek i elementów kamiennych bardzo ważne jest zapewnienie okładzinie swobodnej pracy, co wiąże się z koniecznością dobrego zaplanowania układu spoin dylatacyjnych.**

Będzie to tym istotniejsze, im z większym elementem okładziny będziemy mieli do czynienia oraz im większym różnicom temperatur i innym czynnikom środowiskowym będzie ona poddawana.

W świecie płytek rektyfikowanych i coraz węższych spoinach często wypełnianych epoksydem (co nie zawsze jest właściwym rozwiązaniem) najistotniejsza staje się prawidłowo wykonana/zachowana spoina obwodowa.

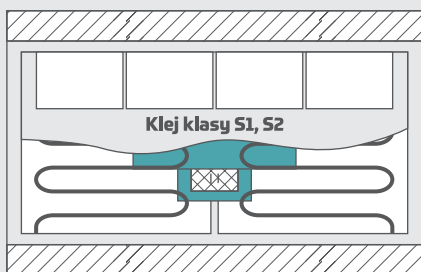
Ważnym jest również, aby dylatacja pojawiła się w pomieszczeniach o układzie litery „L”. Pomieszczenia tego typu najlepiej podzielić tak, aby powstały dwa prostokąty. Dzielenie na prostokąty jest generalną zasadą planowania spoin na dużych powierzchniach. Przyjmuje się, że dłuższy bok takiego zdylatowanego prostokąta wewnątrz nie powinien przekraczać 6m, a przy okładzinach zewnętrznych maksymalnie 3m.

Istnieje również zasada, że przenosimy na okładzinę istniejące w podłożu dylatacje. Wyjątek mogą stanowić dylatacje „skurczowe”, gdy posadzka jest już wysezonowana i zastosujemy w obszarze przydylatacyjnym membranę izolacyjną Optostop AquaFlex 2K jako matę odprężającą.



### MATY ODPRĘŻAJĄCE

Warstwa elastycznej hydroizolacji Optostop AquaFlex 2K (2mm) lub HydroGum Easy (1mm) pozwala niwelować/kompensować naprężenia pomiędzy podłożem, a okładziną. Rozwiązanie to może być stosowane na podłożach tzw. pracujących/krytycznych dla zwiększenia bezpieczeństwa okładziny, a także w obszarach dylatacji i przydylatacyjnych do tzw. przesunięcia dylatacji, kiedy z ważnych względów nie jesteśmy w stanie dokładnie odwzorować dylatacji z podłoża na okładzinę.



### OGRZEWANIE PODŁOGOWE / MATY GRZEWcze

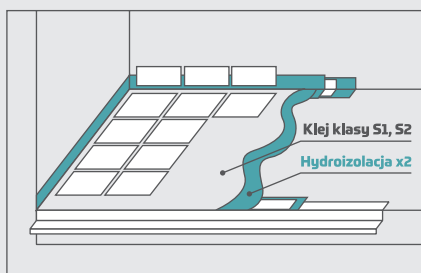
Układanie okładzin (zwłaszcza większych formatów lub kamieni naturalnych) na podłogach ogrzewanych z grubą warstwą posadzki kumulującej ciepło, powinno się rozpoczynać dopiero po przeprowadzeniu procesu wygrzewania posadzki udokumentowanej stosownym protokołem - w przeciwnym wypadku po uruchomieniu ogrzewania może dojść do uszkodzenia okładziny.

Bardzo ważny dla tych posadzek jest „rygor dylatacyjny”. Na takich posadzkach bezwzględnie należy stosować kleje odkształcalne lub wysoko odkształcalne.

„Ciepłym” rozwiązaniem dla „zimnych” okładzin ceramicznych czy kamiennych są dostępne na rynku maty grzewcze umożliwiające zatopienie ich w cienkiej warstwie posadzki np. używając Optoplan MAS 1-20, lub AMT Rapid, czy Bes Rapid (Bes Rapid może być również użyty do wykonania grubowarstwowej posadzki ogrzewanej). Jeszcze bardziej przyjazne i mniej skomplikowane rozwiązanie stanowią maty grzewcze przeznaczone do układania bezpośrednio pod okładziną w warstwie kleju. Tutaj znakomicie sprawdzi się oferta Optoflex - kleje klasy S1 i S2.

# PORADY EKSPERTA

Układanie płytek na tarasach i balkonach oraz układanie płyt wielkoformatowych stanowi szczególne wyzwanie i wymaga - dla uzyskania dobrego rezultatu - rygorystycznego przestrzegania technologii montażu.

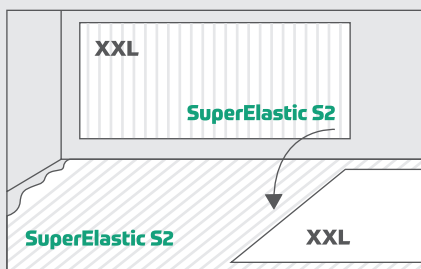


## TARASY

Dla osiągnięcia dobrego i trwałego efektu zabezpieczenia przeciwwodnego tarasów i balkonów bardzo ważnym jest obok zastosowania dedykowanego na te rozwiązania Optostop AquaFlex 2K lub Optostop AquaFlex 1K w połączeniu z systemowymi taśmami Optostop Band użycie również rozwiązania systemowego w zakresie obróbek i profili okapowych wykonywanych ze stali nierdzewnej lub aluminiowych malowanych proszkowo.

Tutaj bezwzględnie należy przestrzegać zasady prowadzenia prac w sprzyjających warunkach pogodowych i w temperaturach umożliwiających prawidłowy przebieg zabudowywania, a następnie proces wiązania i twardnienia wszystkich używanych materiałów. Pierwszym bardzo ważnym krokiem w prawidłowym wykonaniu okładziny na tarasach i balkonach jest poprawne wykonanie spadków, elementów odprowadzenia wody i izolacji przeciwwodnej.

Na tarasach i balkonach najrozsądniej jest unikać bardzo dużych formatów - nie zaleca się stosowania okładzin większych niż 100x100cm oraz ciemnych kolorów. Bezwzględnie należy starać się uzyskać 100% wypełnienia klejem przestrzeni podpłytkowej. Zasadą jest, że na zewnątrz stosujemy klej o klasę wyższy niż dla tego samego formatu płytki wewnątrz (koniecznie z klasą odkształcalności S1 lub S2).



## WIELKI FORMAT / OKŁADZINY XXL

Układanie wielkich formatów wymaga od wykonawcy dużej świadomości i fachowej wiedzy. Przyklejanie elementów dochodzących do 100cm długości boku, a nawet znacznie je przekraczających (np. 100x300cm, czy 160x320cm) wymaga również użycia wysokiej klasy klejów. Dla ułatwienia tego zadania opracowaliśmy kleje tzw. żelowe (2 w 1 klasyczny i rozplwiny) odkształcalne SuperElastic Easy i Marmi Easy, jak również wysoko odkształcalny klej SuperElastic S2 - do największych formatów.

Płyta wielkiego formatu wymaga układania metodą podwójnego smarowania. Oznacza to, że наносimy klej zarówno na spodnią stronę płyty, jak i na podłoże. Rozłożony na spodzie płyty klej powinien tworzyć równoległe do krawędzi krótszego boku linie. Na podłożu klej należy rozłożyć podobnie równoległymi pasami, tak aby po położeniu płyty w przeznaczonym dla niej miejscu, w dalszym ciągu linie kleju na płycie i podłożu zachowały względem siebie równoległe położenie, co da możliwość prawidłowego dociśnięcia układanego elementu.

Największe formaty cienkich płyt dobrze jest układać przy użyciu specjalnej ramy nośnej z przyssawkami, tak aby dociskana płyta nie została wypaczona z płaszczyzny, co w procesie wiązania i twardnienia kleju może doprowadzić do uszkodzenia / pęknięcia okładziny.

Niektóre płyty wielkoformatowe mogą mieć od spodniej strony zatopioną w żywicy siatkę, co utrudnia uzyskanie wysokiej przyczepności cementowej zaprawie klejowej - w takim przypadku przed nałożeniem kleju zalecamy zastosowanie "mostka szcpego" w postaci gruntu Optogrunt SuperContact.

Trzeba pamiętać, że pod płytami wielkoformatowymi proces wysychania kleju przebiega znacznie wolniej, dlatego nie należy wchodzić na świeżo ułożone elementy przez 7 dni i nie fugować / nie zamykać w tym czasie spoin.

# OZNACZENIA PRODUKTÓW

Na opakowaniach znajdują się oznaczenia wskazujące na zastosowanie w danym produkcie unikalnej technologii i/lub zawartości wyjątkowych dodatków/surowców.



## TRASS

Tras to minerał pochodzenia wulkanicznego odkryty i stosowany już przez Starożytnych Rzymian. Zaprawy z trassem są najstarszymi, prawdziwie hydraulicznie wiążącymi w historii budownictwa. Zaprawy zawierające tras mają dużą wytrzymałość, są niezwykle trwałe, bardzo odporne na kwaśne środowisko, są lekkie, mają wysoką porowatość i wiążąc wolne wapno minimalizują ryzyko powstawania wykwitów wapiennych. W zaprawach Optosan wykorzystujemy wysokiej jakości oryginalny tras reński.



## ANTI DUST

Powszechnie stosowana technologia eliminowania pylenia podczas przygotowania zapraw polega na dodawaniu rozpylonego oleju do zaprawy na etapie produkcji, który pokrywa i zlepia składniki. Negatywną konsekwencją tej technologii jest pogorszenie parametrów wytrzymałościowych zaprawy. W klejach Optoflex z technologią AntiDust dodajemy specjalne włókna o przestrzennej strukturze, które spajają zaprawę podczas przygotowania do użycia minimalizując efekt pylenia i dodatkowo poprawiając parametry wytrzymałościowe klejów.



## PURE ACRYL

Czysty akrylowy polimer o ekstremalnie niskiej temperaturze zeszczenia (poniżej - 45 °C). Stosowany jako dodatek do zapraw hydroizolacyjnych. Dzięki niemu zaprawa tworzy całkowicie wodoszczelną powłokę o bardzo wysokiej elastyczności, odporności na siły ścinające rozciągające z możliwością mostkowania rys powstających w wyniku naprężeń podłoża. Dzięki temu hydroizolacja jest wodoszczelna i trwała. Napierająca woda, nawet pod dużym ciśnieniem nie wnika do podłoża, nie niszczy go i nie przenika do innych pomieszczeń, w zabezpieczonym w ten sposób obiekcie.



## MICRO STRUKTURE

Dzięki wykorzystywaniu odpowiednio dobranych surowców, zmikronizowane składniki zapraw hydroizolacyjnych gęsto wypełniają przestrzenie między cząstkami i tworzą hermetyczną strukturę. Duża powierzchnia właściwa spoiwa, uzyskana przez mikronizację, znacznie poprawia wytrzymałość i wodoszczelność powłoki oraz dodatkowo zwiększa jej przyczepność do podłoża.



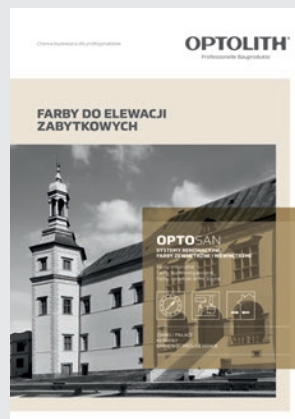
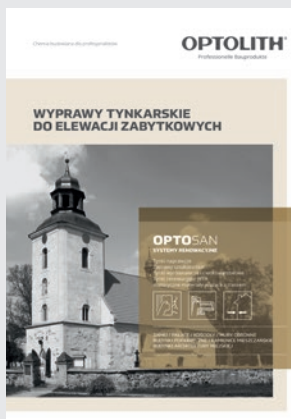
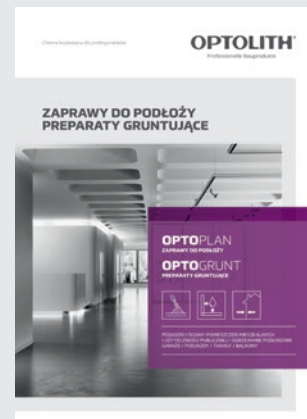
## GEV-EMICODE EC 1 PLUS

GEV jest uznanym w całej Europie stowarzyszeniem specjalizującym się w systemie EMICODE® tj. kontroli i klasyfikacji produktów stosowanych w budownictwie pod względem poziomu emisji lotnych związków organicznych. Produkty opatrzone etykietą GEV EMICODE® EC1PLUS są sklasyfikowane jako „bardzo niskoemisyjne” - zapewniają one największe bezpieczeństwo w zakresie jakości powietrza wewnątrz pomieszczeń.



## ELF

Produkty oznaczone tym znakiem są zaprojektowane jako hipoalergiczne, czyli wolne od alergenów. Oznacza to mniejsze ryzyko wystąpienia alergii wywołanej lotnymi związkami organicznymi (LZO) i gwarancję bezpiecznej eksploatacji pomieszczeń.



Oferta Optolith ze względu na swoją obszerność została podzielona tematycznie i systemowo na odrębne katalogi. Zachęcamy do zapoznania się z kompletną gamą naszych produktów.

**OPTOLITH®**  
Professionelle Bauprodukte

Hufgard Optolith  
Bauprodukte Polska Sp. z o.o.  
42-209 Częstochowa  
ul. Rząsawska 40/42  
tel. +48 34 366 55 55  
fax +48 34 366 85 50  
e-mail: info@optolith.pl  
www.optolith.pl