

# Torggler

niezawodna chemia budowlana

## NAPRAWA I WYRÓWNYWANIE PODŁOŻY



zrób raz, a dobrze !

[www.torggler.pl](http://www.torggler.pl)

Prawidłowe przygotowanie podłoża pod wszelkiego rodzaju prace budowlane czy wykończeniowe jest jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na jakość i trwałość tych prac. Stosowanie prawidłowych materiałów i rozwiązań technicznych gwarantuje końcowy efekt np. doskonale położone płytki czy gładkie równe ściany. Wszyscy potwierdzają tę tezę jednak z praktyki budowlanej wynika zupełnie co innego. Prace wykonuje się mało dokładnie, używa się materiałów nieodpowiednich do danego rozwiązania, wychodząc z założenia, że „i tak tego nie widać”. Taka praktyka mści się pękającymi podłożami, odpadającymi płytkami czy tłuszczem pokryw malarskich. Oprócz aspektu trwałości wykonanych prac, ważnym jest również aspekt ekonomiczny. Dobrze wyrównane podłoże gwarantuje nam mniejsze zużycia droższych materiałów np. specjalistycznych klejów do płytek czy też hydroizolacji podpłytkowych.

**Przed przystąpieniem do wszelkiego rodzaju prac wykończeniowych należy przeprowadzić badania podłoża i na tej podstawie ocenić jego stan. Mając taką wiedzę możemy określić zakres prac i rodzaj potrzebnych materiałów. Oczywiście jest, że przystępując do oceny podłoża musi być ono oczyszczone z pozostałości pyłów i kurzu.**

### Nośność

Wstępną metodą oceny jest opukanie podłoża (np. młotkiem). W miejscach, gdzie tynk lub posadzka uległa odspojeniu od powierzchni, podczas opukiwania słychać „głuchy” odgłos. W takim przypadku części podłoża słabo związane i kruszące się powinny zostać odkute i usunięte do podłoża nośnego. Dokładniejszą metodą oceny wytrzymałości mechanicznej podłoża jest pomiar z zastosowaniem młotka Schmitta. Wynik pomiaru w wartościach liczbowych jednoznacznie określa czy dane podłoże spełnia wymagania dla dalszych prac.



### Wytrzymałość podłoża

Istotną kwestią jest określenie spójności górnych powierzchni podkładu/betonu. Test ten można wykonać za pomocą ostrego stalowego rysika (ewentualnie stalowego gwoździa) i linijki. Nakreślenie na podłożu kilku linii równoległych a następnie kilku linii do nich prostopadłych umożliwia nam ocenę twardości. Jeżeli rogi w miejscach przecięć linii nie wykazują odprysków świadczy to o prawidłowej zwartości podłoża. W przypadku konieczności dokładniejszej oceny wytrzymałość podłoża stosujemy test „pull-off”. Wynik odrywania dla większości podłoży (podkładów podłogowych) powinien wynosić minimum 1MPa.



### Wilgotność podłoża

W zależności od rodzaju stosowanej okładziny wierzchniej (np. parkiet, płytki ceramiczne), podłoże musi mieć określoną wilgotność. Pomiaru możemy dokonać stosując jedną z dwóch metod:
 

- elektroniczną gdzie do pomiaru wykorzystuje się zmiany właściwości elektrycznych określonych materiałów zachodzące w wyniku pochłaniania wilgoci z otoczenia, lub wilgotność jest wyznaczana pośrednio na podstawie pomiaru temperatury skraplania pary wodnej
- metodę karbidową CM skrót od niemieckiego Carbid Mess (tłumacząc: „pomiar karbidem”) - powszechnie stosowaną i zalecaną w przypadku montowania okładzin drewnianych, wykorzystującą reakcję węgla wapnia (karbidu) z wodą i bezpośredni pomiar ciśnienia powstającego gazu (acetylenu).



### Nierówność podłoża

Odchylenia podłoża od pionu lub poziomu, stopień nierówności oraz grubość ewentualnie wykonywanych spadków należy określić za pomocą poziomnic lub niwelatorów. Wiedza ta pomoże nam w doborze rodzaju potrzebnego materiału, jego grubości, a co za tym idzie pozwoli określić zużycie.



### Nasiąkliwość podłoża

Dla większości spoiw budowlanych np. gipsu lub cementu woda jest czynnikiem niezbędnym do procesu ich wiązania. Ograniczenie procesu gwałtownego odciągania wody z zaprawy do podłoża przez zredukowanie chłonności podłoża jest warunkiem koniecznym do uzyskania wymaganych przyczepności i wytrzymałości zapraw. Najprostszą metodą oceny chłonności podłoża polega na rozlaniu na nim wody i sprawdzeniu, jak szybko ona wsiąka. Jeżeli woda wchłania się bardzo szybko mamy do czynienia ze zbyt wysoką chłonnością.





Podłóža chłonne polecamy zagruntować produktem EKOR 61 lub EKOR 61G. Są to wodorozcieńczalne preparaty gruntujące na bazie wodnej dyspersji kopolimerów akrylowo-styrenowych o dobrej sile penetracji podłóža. W zależności od chłonności podłóža stosujemy EKOR 61 bez rozcieńczenia lub rozcieńczony 1 cz. Ekor 61 do 1 cz. z wodą. EKOR 61G to koncentrat preparatu gruntującego. Zaleca się rozcieńczanie w proporcji 1 część preparatu na 4 części wody – odpowiada wówczas standardowemu preparatowi EKOR 61.



Chłonne podłóža pod wykonywanie hydroizolacji szlamowych nie gruntujemy preparatami akrylowymi. Przed nanoszeniem zaprawy podłóże musi być nasyczone wodą - osiąga się to przez dwuetapowe obfite zwilżenie: na 8 - 12 godzin oraz ponowne na 1 - 2 godziny przed pracami

## pęknięcia i rysy podłóža

Gdy mamy do czynienia z podłóżami spękanymi, w celu wyeliminowania ryzyka przenoszenia się rys na warstwę okładziny należy dokonać ich połączenia. Do tego rodzaju połączeń polecamy dwuskładnikowy Klej epoksydowy EPOXY RIPRESA.

Charakteryzuje się doskonałymi parametrami wytrzymałościowymi oraz cennymi właściwościami użytkowymi.

Klej posiada właściwości rozlewne dlatego też przeznaczony jest głównie do powierzchni poziomych lub nachylonych. Połączenie klejowe po utwardzeniu jest wodoodporne. Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków na podłóżach suchych i lekko wilgotnych.

Zalecany również:

- do poziomego spajania betonu nowego z istniejącym np. w przypadku stosowania przerw roboczych przy betonowaniu konstrukcji żelbetowych.
- do wykonywania niewielkich wypełnień konstrukcyjnych jako beton żywiczny przez zmieszanie z piaskiem kwarcowym w ilościach dopasowanych do potrzeb.



poszerzenie rys, wykonanie nacięcia prostokątnego w celu wklejenia zbrojenia, odpylenie



wypełnienie rys i nacięć żywicą



posypanie jeszcze niezwiązanej żywicy piaskiem

Trwałość naprawy podłóży zależy nie tylko od trwałości użytego materiału. Strefa styku starego podłóży z nowym materiałem jest najbardziej narażona na wszelkiego rodzaju naprężenia. Dlatego też w miejscu tym stosuje się warstwę szepną.

Materiał warstwy szepnej ma konsystencję szlamu, wykonuje się ją z wykorzystaniem produktu płynnego Neoplast Latex oraz materiału sypkiego np. zaprawy wyrównującej. Dzięki zwiększonej ilości polimeru oraz odpowiedniemu uziarnieniu kruszywa, pomiędzy starym betonem i materiałem z którego wykonana została naprawa, tworzy się membrana grubości około 2 mm. Zwiększona elastyczność materiału warstwy szepnej pozwala na niewielkie wzajemne odkształcenia starego i nowego materiału bez powstawania dużych naprężeń w strefie styku, co w konsekwencji jest gwarantem trwałości naprawy. Uzyskujemy połączenie powyżej 1 MPa.



## NEOPLAST LATEX

### Emulsja zwiększająca przyczepność

Domieszka uplastycznia zaprawę/beton, zwiększa przyczepność zapraw do podłóży o 200-300%, nawet do ponad 3,0 MPa oraz podwyższa inne parametry zaprawy/betonu takie jak:

- wytrzymałość na ściskanie, zginanie, ścieranie
- ogranicza powstawanie rys i pęknięć
- obniża nasiąkliwość oraz skurcz

### Zastosowanie:

- warstwy szepne pod wszelkie zaprawy cementowe w naprawach betonu, murów, tynków
- obrzutki cementowe np. w systemach tynków renowacyjnych ANTOL RISAN SYSTEM oraz EKOR 44R.
- naprawa betonu i żelbetu np. system ACS RESTAURO, ACS STRUTTURALE oraz EKOR 41, EKOR 45, EKOR 46, EKOR 48,
- posadzki o podwyższonej odporności na zaolejenia, tłuszcze, smary, benzynę

### Zużycie:

Zależy od zastosowania – przeciętnie od 0,15 do 0,30kg/m<sup>2</sup>

## EKOR 41

### Polimerowo-cementowa zaprawa szpachlowa do betonu.

Przeznaczona jest do szpachlowania i wyrównywania nierówności powierzchni typowych podłoży mineralnych w budownictwie, grubością warstwy od 1 do 5 mm. Przeznaczona jest w szczególności do szpachlowania elementów betonowych lub do wyrównywania mocnego podłoża betonowego także na elewacjach budynków. Zaprawę można stosować na podłoża gładkie i niskonasiąkliwe (np. betony szczelne), w tym przypadku zalecamy zastosowanie warstwy szpachlowej z użyciem preparatu Neoplast Latex.

Produkt charakteryzuje się bardzo dobrą urabialnością, łatwością w stosowaniu i długim czasem otwartym oraz dobrą przyczepnością do podłoża. Posiada zbrojenie włóknem rozproszonym oraz drobne kruszywo do 0,3 mm niezbędne przy zacieraniu powierzchni. Jego wytrzymałość na ściskanie to 10N/mm<sup>2</sup> a na zginanie 3N/mm<sup>2</sup>. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków, mrozo- i wodoodporny.



## EKOR 41 B

### Polimerowo-cementowa zaprawa szpachlowa do tynków (biała)

Zaprawa przeznaczona jest do wygładzania, szpachlowania i wyrównywania nierówności powierzchni typowych podłoży mineralnych w budownictwie; betonów prefabrykowanych i monolitycznych, tynków cementowych, cementowo-wapiennych grubością warstwy od 1 do 5mm. Przeznaczona jest w szczególności do szpachlowania elementów architektonicznych (bonie, gzymsy, pilastry), od których oczekiwana jest gładkość i zwiększona estetyka powierzchni.

Charakteryzuje się bardzo dobrą urabialnością, łatwością w stosowaniu i długim czasem otwartym oraz dobrą przyczepnością do podłoża. Nadaje się do stosowania na sufitach, ścianach, pomieszczeniach suchych jak i mokrych, wewnątrz i na zewnątrz budynków.



## EKOR 43

### Samopoziomująca zaprawa cementowa

Produkt proszkowy jednokomponentowy na bazie specjalnych cementów i kruszyw, domieszek oraz polimerów. Nie zawiera protein ani substancji uwalniających formaldehyd i amoniak. Cechuje się samopoziomowaniem. Po stwardnieniu uzyskuje wysokie parametry wytrzymałościowe, podwyższoną odporność na ścieranie i uderzenia oraz podwyższoną przyczepność do podłoża.

Nadaje się do stosowania tylko wewnątrz budynków.

Przeznaczony do wykonywania niwelacji w grubości 5 do 30 mm na wszelkich podkładach betonowych, jastrychach cementowych. Na stwardniałej wylewce można układać: wykładziny tarkett, PCV, tekstylne i gumowe, płytki ceramiczne, parkiety i panele drewniane. Wylewkę można także pokrywać powłokami żywicznymi np. farbą epoksydową Emulsione Epossidica 723.





## EKOR 46

**Zaprawa wyrównująca M5**

Produkt charakteryzuje się bardzo dobrą urabialnością, łatwością w stosowaniu, długim czasem otwartym oraz dobrą przyczepnością do podłoża. Posiada wytrzymałość na ściskanie  $8\text{N/mm}^2$  oraz kruszywo do  $0,5\text{mm}$  - niezbędne przy wyrównywaniu wraz z zacieraniem powierzchni.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków, mrozo- i wodoodporna.

Przeznaczony jest do szpachlowania i wyrównywania typowych budowlanych podłoży mineralnych (szczególnie pionowych i sufitowych) wykonanych z betonu, keramzytobetonu, murów z silikatów i ceramiki, tynków cementowych i cementowo-wapiennych) grubością warstwy od  $2$  do  $10\text{mm}$  (maksymalna grubość całkowita warstwy  $15\text{mm}$ ). Sprawdza się także przy wyrównywaniu miejscowych grubszych nierówności. W przypadkach wymaganej przyczepności do podłoża wyższej niż  $0,5\text{N/mm}^2$  należy zastosować warstwę szepną z użyciem produktu Neoplast Latex.

Przyklejanie płytek można wykonywać po min.  $3-10$  dniach a wykonanie hydroizolacji min  $7-14$  dni – czas jest zależny od grubości warstwy wyrównywanej oraz warunków wiązania produktu.



## EKOR 48

**Zaprawa wyrównująca M20**

Produkt charakteryzuje się bardzo dobrą urabialnością, łatwością w stosowaniu, długim czasem otwartym oraz dobrą przyczepnością do podłoża. Posiada kruszywo do  $2\text{mm}$ , wytrzymałość na ściskanie  $20\text{N/mm}^2$ , wytrzymałość na zginanie  $5\text{N/mm}^2$  - klasyfikacja normowa zaprawy CT-C20-F5 wg normy PN-EN 13813.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków, mrozo- i wodoodporny.

EKOR 48 jest uniwersalnym produktem przeznaczonym do:

- wyrównywania typowych budowlanych podłoży mineralnych pionowych i poziomych warstwą zespoloną o grubości od  $3$  do  $50\text{mm}$ ,
- wykonywania jastrychów na warstwie oddzielającej o grubości min.  $5\text{mm}$  do  $50\text{mm}$

Polecany jest do wyrównywania i napraw płyt, stropów, ścian fundamentowych, ścian z bloczków betonowych, keramzytobetononowych, silikatów, i ceramiki, podkładów betonowych itp. Służy również do wykonywania spadków np. na balkonach i tarasach. W przypadkach o wymaganej przyczepności do podłoża wyższej niż  $0,5\text{N/mm}^2$  należy zastosować warstwę szepną z użyciem produktu Neoplast Latex.

Przy stosowaniu zaprawy do wyrównywania dużych powierzchni posadzkowych polecamy stosować domieszką - superplastyfikator URAPLAST SF w ilości ok.  $0,1\text{l}$  na worek  $25\text{kg}$ . Użycie domieszki: poprawia układanie produktu (uplastycznia), przyspiesza jego wiązanie, zwiększa wytrzymałość na: ściskanie  $15-20\%$  oraz na ścieranie wykonanej posadzki.



## EKOR 45

### Szybkosprawną zaprawę wyrównującą – naprawczą do betonu i żelbetu.

Produkt na bazie cementu, kruszywa do 2 mm, wypełniaczy krzemowych i wapiennych, żywic syntetycznych i domieszek - zbrojony włóknami z tworzyw sztucznych. Wyróżnia się doskonałą przyczepnością do betonu, wysoką wytrzymałością na ściskanie oraz wysoką odpornością na ścieranie.

Szybki przyrost wytrzymałości – po 1 dniu uzyskuje wytrzymałość powyżej 10MPa – umożliwia szybkie przystąpienie do kolejnych etapów robót. Po 7 dniach uzyskuje 80% tj. 30MPa wytrzymałości na ściskanie. Posiada wytrzymałość na ściskanie 35N/mm<sup>2</sup>, wytrzymałość na zginanie 7N/mm<sup>2</sup> – klasyfikacja normowa zaprawy CT-C35-F7-A12 wg normy PN-EN 13813.

Dzięki wysokiej odporności na ścieranie (A12 wg PN-EN 13892-3) zaprawę EKOR 45 można używać do napraw posadzek obciążonych ruchem kołowym.

Przeznaczona jest również do renowacji betonu i żelbetu odpowiadających klasie R2 wg normy EN 1504-3.

Posiada przyczepność 1,5N/mm<sup>2</sup> dla wszystkich badanych przypadków oraz zwiększoną odporność na karbonatyzację – uzyskano zmniejszenie o 57% wnikanie CO<sub>2</sub> w porównaniu z betonem kontrolnym.

Zaprawa EKOR 45 w prosty i łatwy sposób pozwala uporać się z typowymi problemami spotykanymi przy wykonywaniu prac betonarskich, okładzinowych i hydroizolacyjnych.

### Do wykonywania:

- spadków na tarasach, balkonach, posadzkach, stropodachach
  - wyrównywania podłoża pod płytki ceramiczne oraz hydroizolacje
  - napraw posadzek w garażach, rampach, magazynach
  - korekty stopni schodów, zbiorników betonowych
  - wyoleń oraz naprawy narożników i krawędzi
  - uzupełnień braków i ubytków w betonie po rozszalowaniu
  - uzupełniania wszelkich innych ubytków w elementach betonowych
  - warstwa wierzchnia nawierzchni obciążonych ruchem kołowym
- Przyklejanie płytek można wykonywać po min. 1-7 dniach a wykonanie hydroizolacji min 3-7dni – czas jest zależny od grubości warstwy wyrównywanej posadzki oraz warunków wiązania produktu.



## Cechy wyrobu:

- do stosowania warstwą od 5 do 30 mm grubości
- szybki przyrost wytrzymałości – po 1 dniu 10 MPa oraz wysoka wytrzymałość końcowa - 35 MPa
- ograniczony skurcz przy wiązaniu i twardnieniu – umożliwia wykonywanie uzupełnień na dużych powierzchniach
- wodo- i mrozoodporność – do stosowania również na zewnątrz
- tiksotropowość – świeża zaprawa nałożona na pionowe powierzchnie zachowuje nadany jej kształt
- może być warstwą końcową - posadzką przemysłową

## Klasyfikacja zapraw

Zaprawy przeznaczone do wykonania podkładów podłogowych zgodnie z normą PN-EN 13813 klasyfikuje się oznaczeniami CT C..-F..-A.. np. CT C35-F7-A12 dla produktu EKOR 45

- CT – jastrych cementowy
- C5, C7, C12 ... do C80 – wytrzymałość na ściskanie, gdzie przy oznaczeniu CT 20 liczba 20 definiuje wytrzymałość na ściskanie  $20\text{N/mm}^2$ , CT35 -  $35\text{N/mm}^2$
- F1, F2, F3 ... do F50 – wytrzymałość na zginanie, gdzie przy oznaczeniu F5 liczba 5 oznacza wytrzymałość na zginanie  $5\text{N/mm}^2$ , F7 -  $7\text{N/mm}^2$
- A22, A12 ... do A1.5 – odporność na ścieranie (na tarczy Böhmego), gdzie przy oznaczeniu A12 liczba 12 definiuje zmniejszenie objętości próbki w  $\text{cm}^3$  z powierzchni  $50\text{cm}^3$  o wartość, która uległa starciu  $\leq 12\text{cm}^3$  (dla klasy A12)



## Chemoodporne i wodoodporne zabezpieczenie powierzchni ścian i posadzek betonowych



### EMULSIONE EPOSSIDICA 723

DWUKOMPONENTOWA EPOKSYDOWA FARBA OCHRONNA – EMULSJA WODNA

do podłoży mineralnych suchych i zawilgoconych, niechłonnych i nasiąkliwych

Szczególnie polecana do następujących zastosowań:

- pokrycia posadzek garaży podziemnych i nadziemnych,
- pokrycia posadzek magazynów, warsztatów i laboratoriów,
- zabezpieczenia ścian pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych w przemyśle spożywczym, mleczarskim, browarach,
- wewnętrzna powłoka ochronna zbiorników betonowych do magazynowania wody pitnej,
- powłoki uszczelniające i ochronne betonowych waniek zbierających przy zbiornikach oleju opałowego,
- pokrycia zbiorników, szamb, studzienek kanalizacyjnych, żelbetowych rur kanalizacyjnych