



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## *Impregnacja powierzchni betonowych Impregnatem Epoksydowym Repol EP1*

Kod:	45430000	Pokrywanie podłóg i ścian
	45442300	Roboty w zakresie ochrony powierzchni

<b>1</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1	PRZEDMIOT SST .....	3
1.2	ZAKRES STOSOWANIA SST .....	3
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST .....	3
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	3
1.5	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	3
<b>2</b>	<b>MATERIAŁY .....</b>	<b>3</b>
2.1	IMPREGNAT EPOKSYDOWY REPOL EP 1 .....	3
2.2	ROZPUSZCZALNIK DO WYROBÓW EPOKSYDOWYCH V4 .....	4
<b>3</b>	<b>SPRZĘT .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>TRANSPORT .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
5.1	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA .....	5
5.2	PRZYGOTOWANIE KOMPOZYCJI .....	5
5.2.1	<i>Przygotowanie impregnatu epoksydowego Repol EP 1 .....</i>	<i>5</i>
5.3	GRUNTOWANIE ŻYWICĄ EPOKSYDOWĄ EP 1 .....	6
<b>6</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
6.1	BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT .....	6
6.1.1	<i>Materiały: .....</i>	<i>6</i>
6.1.2	<i>Podłoża: .....</i>	<i>6</i>
6.2	BADANIA W CZASIE ROBÓT .....	6
6.2.1	<i>Materiały .....</i>	<i>6</i>
6.2.2	<i>Badania w trakcie wykonywania prac .....</i>	<i>6</i>
6.3	BADANIA PRZY ODBIORZE .....	7
<b>7</b>	<b>OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>PODSTAWY PŁATNOŚCI .....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>7</b>

## 1 Wstęp

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac mających na celu impregnację chłonnych podłoży mineralnych.

### 1.2 Zakres stosowania SST

Standardowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) – dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót których przedmiotem w całości lub części jest wykonanie powłok ochronnych posadzek betonowych

Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

### 1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- przygotowanie powierzchni podłoża,
- sprawdzenie podłoża pod względem przydatności do wykonania powłoki,
- zagruntowanie powierzchni żywicą epoksydową EP 1,

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** – wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykończy i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** – dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,
- **podłoże** – element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie dana operacja,
- **posadzka** – wykładzina stanowiąca wierzchnią warstwę podłogi będąca najzewnętrzniejszym wykończeniem,
- **kompozycja** – dalej w tekście używane określenie oznacza przygotowaną zgodnie z kartą Instrukcji Technicznej mieszaninę składników (żywica i utwardzacz) w ściśle odmierzonych proporcjach, dokładnie wymieszanych.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2 Materiały

### 2.1 Impregnat epoksydowy Repol EP 1

Właściwości:

Impregnat epoksydowy Repol EP 1 jest dwuskładnikową, rozpuszczalnikową, przezroczystą żywicą epoksydową, do impregnacji chłonnych podłoży mineralnych.

Przeznaczono do użytku wewnętrznego i na zewnątrz budynków. Do impregnacji podłoży z betonu, murów kamiennych i ceglanych, wypraw tynkarskich (również gipsowych), drewna i innych materiałów. Do wzmacniania piaszczących się jastrychów, do wykonywania warstw sczepnych z innymi powłokami. Do lakierowania podłoży mineralnych, jako ochrona przed wnikaniem w podłoże olejów, smarów, materiałów pędnych. Zaimpregnowane podłoże staje się niepyłące, ma zwiększoną wytrzymałość na ścieranie.

**Dane techniczne:**

Gęstość	0,96g/cm <sup>3</sup> przy + 23°C (A) 0,87g/cm <sup>3</sup> przy + 23°C (B)
Lepkość, MPa*s	ok. 70 (A) ok. 10 (B)
Czas obróbki	ok. 12 godz. Przy temp. +20°C
Temp. obróbki	od +5°C do +30°C
Opakowanie	pojemniki 5,0+5,0kg, (A+B)
Składowanie	przechowywać w zamkniętych opakowaniach w suchych i ogrzewanych pomieszczeniach do 12 m-cy
Zużycie	ok. 0,15-0,30kg/m <sup>2</sup> (zależnie od chłonności podłoży)

## 2.2 Rozpuszczalnik do wyrobów epoksydowych V4

Środek do czyszczenia narzędzi, do zmywania zabrudzeń żywicami na ścianach czy posadzkach

**Dane techniczne:**

Kolor	przeźroczysty
Gęstość	ok. 0,84 g/cm <sup>3</sup>
Opakowanie	pojemniki 5,0 dm <sup>3</sup> , beczki 200dm <sup>3</sup>
Składowanie	przechowywać w zamkniętych opakowaniach w suchych i chłodnych pomieszczeniach do 12 miesięcy
Klasa zagrożenia	A I

Produkt jest szkodliwy dla ludzi, drażni oczy i układ oddechowy, Stosując należy zachować ostrożność i stosować się do instrukcji producenta umieszczonej na opakowaniu. Jest łatwopalny, temp. zapłonu +28°C.

## 3 Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, urządzenia skuwania i do szlifowania powierzchni betonowych,
- do nakładania żywicy epoksydowej EP 1 – pędzle, wałki, szpachle lub natryskowe urządzenie malarskie.

## 4 Transport

Materiały firmy Murexin są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach (wiaderka, kubły). Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewracaniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

Każde opakowanie zawiera etykietę z następującymi danymi:

- nazwą wyrobu,
- nazwą i adresem Producenta,
- datą produkcji i numerem partii produkcyjnej,
- terminem przydatności do użycia,
- znakiem budowlanym.

## 5 Wykonanie robót

### 5.1 Przygotowanie podłoża

Obrobiane podłoże (na bazie cementu) powinno zostać dokładnie zbadane pod kątem spełniania zakładanych w pkt. 6 warunków.

Podłoże musi być suche (wilgotność mniejsza od 3,5%), wolne od substancji które mogłyby zmniejszyć przyczepność jak kurz, mleczko cementowe, tłuszcz, starta guma czy pozostałości po wymalowaniach. Stare posadzki należy oczyścić w sposób skuteczny (do jasnego koloru) przez piaskowanie, zmycie gorącą wodą pod ciśnieniem a nawet skucie, śrutowanie czy wypalanie.

Należy dokładnie oczyścić je z pyłów przez zamiatanie, szczotkowanie i odkurzenie przy użyciu odkurzaczy przemysłowych.

Stara posadzka powinna zostać dokładnie osuszona po zabiegach mycia.

Uszkodzenie powinny zostać rozkute i pozbawione odspojonych fragmentów.

Podłoże powinno spełniać następujące parametry:

Klasa betonu	co najmniej B 10
Czas od zakończenia wykonywania robót betoniarskich podłoża	co najmniej 28 dni
Minimalna przyczepność	nie mniej niż 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Wilgotność końcowa	poniżej 3,5%

### 5.2 Przygotowanie kompozycji

#### 5.2.1 Przygotowanie impregnatu epoksydowego Repol EP 1

Składnik A (żywica) i B (utwardzacz) są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych do użycia. Zabrania się zmieniania tych proporcji.

Składnik B należy wlać do składnika A i odczekać aż wypłynie całkowicie z pojemnika. Mieszanie prowadzić za pomocą mieszadła w wolnoobrotowej wiertarce (do 300obr./min) zwracając uwagę na dokładność mieszania, prowadząc mieszadło przy dnie i po ścianach naczynia. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 2-3 minuty i powinien doprowadzić do jednorodnej mieszaniny. Temperatura obu składników w trakcie mieszania winna wynosić +15°C. Po wymieszaniu przelać do czystego naczynia i jeszcze raz przemieszać (naczynie dostawcze nie używać do prac).

### 5.3 Gruntowanie żywicą epoksydową EP 1

Żywicę epoksydową EP 1 należy nanosić za pomocą wałka, pędzla lub natryskiwanie. W przypadku impregnowania podłoża chłonnych impregnację powtórzyć dwu- lub trzykrotnie metodą "mokre na mokre". W przypadku stosowania żywicy jako gruntownika pod powłokę żywiczną pomiędzy gruntowaniem a właściwą powłoką żywiczną przerwa technologiczna nie powinna być dłuższa niż 4 godziny.

## 6 Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić badanie materiałów i podłoża, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

### 6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

#### 6.1.1 Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

#### 6.1.2 Podłoża:

Obrabiane podłoże musi być wytrzymałe, wyrównane, chropowate i oczyszczone z zanieczyszczeń (pyłów, tłustych plam, zabrudzeń wapnem).

Należy zbadać czy parametry podłoża są zgodnie z poniższą tabelką:

Klasa betonu	co najmniej B15
Klasa jastrychu	wytrzymałość na ściskanie min. 15N/mm <sup>2</sup>
Czas od zakończenia wykonywania robót betoniarskich podłoża	co najmniej 28 dni
Wilgotność końcowa	poniżej 3,5%

### 6.2 Badania w czasie robót

Badaniu podlegają:

#### 6.2.1 Materiały

Należy badać materiał pod względem:

- gęstości składników
- okresu przydatności do użytku
- czasu schnięcia Żywica epoksydowa EP 1

Badania te należy wykonywać dla każdej partii wyrobów

Gęstość przygotowanej kompozycji należy badać w temperaturze 23 +/-1°C zgodnie z normą PN-ISO 2811-1:2002

Czas schnięcia należy określić wg normy PN-79C-81519

Jeżeli otrzymane wyniki są zgodne z parametrami materiałów podanymi w pkt. 2 niniejszej specyfikacji to można kontynuować roboty. Jeżeli otrzymane wyniki odbiegają od podanych i nie osiągają zakładanych parametrów należy przerwać prace i wymienić materiały.

#### 6.2.2 Badania w trakcie wykonywania prac

Należy badać czystość i wilgotność podłoża przed każdorazowym pokrywanie nowego obszaru posadzki.

Zużycie żywicy Repol EP1

### 6.3 Badania przy odbiorze

Wykonana zgodnie z instrukcją Producenta impregnacja żywiczna EP1 powinna posiadać podane w Deklaracji Zgodności WE parametry zgodne z PN-EN 1504-2:2006:

W trakcie wykonywania prac, o ile Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przechowywania w warunkach laboratoryjnych próbek zgodnie z normą PN-67/C-04500.

Jeżeli ocena wykonania sporządzona na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy, obserwacji bieżących Inspektora i wyglądu impregnowanych powierzchni budzi zastrzeżenia należy wykonać badania próbek i wykonanych impregnacji.

### 7 Obmiar robót

Impregnacje żywiczne oblicza się w metrach kwadratowych. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych ścian, doliczając wnęki i przejścia. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie poszczególnych słupów, pilastrów, fundamentów pieców itp. większe od 0.25m<sup>2</sup>.

Cokoliki posadzkowe oblicza się w metrach wzdłuż górnej krawędzi ich styku ze ścianą.

### 8 Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

### 9 Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> impregnacji i powłoki żywicznej posadzki według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

### 10 Przepisy związane

PN-EN 1504-3	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Właściwości i wymagania
PN-EN ISO 2811-1:2002	Farby i lakiery – Oznaczanie gęstości – Część 1: Metoda piknometryczna
PN-C-81701:1997	Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych za pomocą kubków wypływowych z dnem stożkowym i płaskim
PN-79/C-81519	Wyroby lakierowe. Określanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania
PN-ISO 2555:1999	Tworzywa sztuczne – Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji – Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda
PN-EN 660-1:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe – Wyznaczanie odporności na ścieranie – Część 1: Metoda Stuttgart
PN-EN 13893:2004	Elastyczne, laminowane i włókiennicze pokrycia podłogowe – Pomiar dynamicznego współczynnika tarcia na suchych powierzchniach podłogowych
PN-ISO 8213:1999	Produkty chemiczne stosowane w przemyśle – Pobieranie próbek – Stałe produkty chemiczne o rozdrobnieniu od proszków do brył
PN-72/M-47185.03	Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania

PN-EN ISO 2039-1:2004	Tworzywa sztuczne – Oznaczanie twardości – Część 1: Metoda wciskania kulki
PN-EN 13501-1:2004	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
PN-EN ISO 62:2000	Tworzywa sztuczne – Oznaczanie chłonności wody
PN-EN ISO 175:2002	Tworzywa sztuczne – Metody oznaczania skutków zanurzenia w ciekłych chemikaliach