



## REKOMENDACJA TECHNICZNA ITB RT ITB-1289/2024

Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

**ANDROIMPEX Sp. z o.o.**  
**ul. Krakowska 83F, 34-120 Andrychów**

stwierdza przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

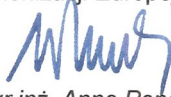
**Preparat PB-10**  
**do pielęgnacji świeżego betonu i zaprawy**  
**zapobiegający nadmiernemu odparowaniu wody**

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.

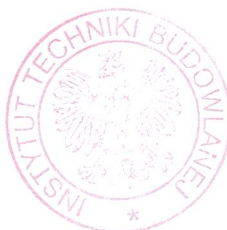
Termin ważności:

**28 maja 2029 r.**

DYREKTOR  
z up.  
Zastępca Dyrektora  
ds. Oceny Technicznej  
i Harmonizacji Europejskiej



mgr inż. Anna Pańek



Warszawa, 28 maja 2024 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. CHARAKTER I CEL REKOMENDACJI

Rekomendacja Techniczna RT ITB-1289/2024 jest dokumentem dobrowolnym, udzielonym dla wyrobu nie podlegającego wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213). Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny zgodności i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności), potwierdzających zgodność wyrobu z wymaganiami niniejszego dokumentu, w celu przedstawiania ich odbiorcom wyrobów.

## 2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI

Przedmiotem niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB jest preparat PB-10 do pielęgnacji świeżego betonu, produkowany przez ANDROIMPEX Sp. z o.o., ul. Krakowska 83F, 34-120 Andrychów.

Preparat PB-10 jest cieczą na bazie emulsji parafinowej, o białej barwie.

Wymagane właściwości techniczne preparatu PB-10 podano w p. 4.

## 3. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Preparat PB-10 jest przeznaczony do pielęgnacji świeżego betonu i zaprawy. Preparat naniesiony cienką warstwą na powierzchnię świeżego betonu (mieszanki betonowej) lub zaprawy, wnika w pory kapilarne i zapobiega nadmiernemu odparowaniu wody i wysychaniu betonu lub zaprawy podczas dojrzewania, przez co zapobiega m.in. obniżeniu wytrzymałości na ściskanie.

Przed zastosowaniem preparat PB-10 należy staranie wymieszać. Powierzchnię świeżego betonu lub zaprawy należy dokładnie pokryć preparatem, możliwie jak najwcześniej po ułożeniu mieszanki betonowej lub zaprawy (gdy powierzchnia zaczyna matowieć).

Zużycie preparatu PB-10 wynosi ok. 250 g/m<sup>2</sup>. Powierzchnia betonu, pokryta preparatem pielęgnacyjnym ma białawe zabarwienie. Zabarwienie to znika po wyschnięciu preparatu. Powierzchnię betonu pokrytą preparatem należy chronić co najmniej przez 1 godzinę przed bezpośrednim działaniem deszczu.

Podczas prowadzenia prac z zastosowaniem preparatu PB-10 temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C.

Powierzchnie pokryte preparatem PB-10 można poddawać obróbce powierzchniowej (tynkowanie, malowanie, itp.) po całkowitym złuszczeniu się preparatu.

Preparat PB-10 powinien być stosowany zgodnie z:

- postanowieniami niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

## 4. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

Wymagane właściwości techniczne preparatu PB-10 przedstawiono w tabelicy 1.

Tablica 1

Poz.	Właściwości techniczne	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
<b>Preparat PB-10</b>			
1	Wygląd	ciecz barwy białej, jednorodna	ocena wizualna
2	Gęstość w temp. 20°C, g/cm <sup>3</sup>	0,99 ± 5%	PN-C-04504:1992
3	Umowna zawartość suchej substancji, %	13 ± 10%	PN-EN 480-8:2012
4	Odczyn pH	7,5 ÷ 8,5	PN-C-04963:1989
5	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, %	≤ 0,01	PN-EN 480-10:2011
6	Zawartość alkaliów (Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> ), % m/m	≤ 0,1	PN-EN 480-12:2008
7	Widmo IR – FTIR	zgodne z widmem odniesienia	PN-EN 480-6:2008
<b>Zaczyn cementowy <sup>1)</sup> zabezpieczony preparatem PB-10</b>			
8	Opóźnienie początku czasu wiązania w odniesieniu do zaczynu niezabezpieczonego preparatem, h	≥ 2	PN-EN 196-3:2016
9	Opóźnienie końca czasu wiązania w odniesieniu do zaczynu niezabezpieczonego preparatem, h	≥ 1,5	
<b>Beton <sup>2)</sup> zabezpieczony preparatem PB-10</b>			
10	Wzrost wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach, w odniesieniu do betonu niezabezpieczonego preparatem, %	≥ 5	PN-EN 12390-3:2019
11	Obniżenie nasiąkliwości powierzchniowej, w odniesieniu do betonu niezabezpieczonego preparatem, %, po: - 24 h - 72 h	≥ 25 ≥ 25	p. 6.6.1
12	Działanie zamykające preparatu, określone spadkiem ubytku masy wody z betonu po uwzględnieniu parowania preparatu, w odniesieniu do betonu niezabezpieczonego preparatem, %, po: - 24 h - 72 h	≥ 50 ≥ 40	PKN-CEN/TS 14754-1:2007
<sup>1)</sup> Zaczyn cementowy o składzie: 500 g cementu CEM I 42,5 R i 135 g wody <sup>2)</sup> Beton o składzie: 534 kg/m <sup>3</sup> cementu CEM I 42,5 R, 224 kg/m <sup>3</sup> wody, 583 kg/m <sup>3</sup> piasku 0/2 mm, 837 kg/m <sup>3</sup> kruszywa 2/8 mm, 182 kg/m <sup>3</sup> mączki melafirowej. Właściwości betonu: zawartość powietrza - 2,6 %, gęstość - 2330 kg/m <sup>3</sup> , klasa konsystencji - S1 wg PN-EN 206+A2:2021			

## 5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Preparat PB-10 powinien być dostarczany w pojemnikach z polietylenu lub stali, w beczkach po 190 kg i kontenerach po 1000 kg. Opakowania powinny być zamknięte szczelnymi nakrętkami z plombami zabezpieczającymi.

Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę handlową wyrobu,
- numer partii,
- masę netto / objętość,
- termin przydatności do stosowania,
- zalecenia dotyczące środków ostrożności według karty charakterystyki wyrobu,



- nr Rekomendacji Technicznej ITB (RT ITB-1289/2024).

Wyrób objęty Rekomendacją Techniczną może być znakowany poniższym znakiem umieszczonym na wyrobie lub na etykiecie. Logo ITB może mieć barwę czarną lub niebieską.

W odpowiednich przypadkach powinna być dostarczana albo udostępniana karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

Preparat PB-10 powinien być przechowywany nie dłużej niż przez 12 miesięcy. Opakowania powinny być ustawiane pionowo.

Preparat PB-10 nie stwarza zagrożenia w transporcie. Można go przewozić powszechnie stosowanymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcją producenta.

## 6. OCENA ZGODNOŚCI

### 6.1. Zasady ogólne

Niniejsza Rekomendacja Techniczna ITB jest dokumentem dobrowolnym, udzielonym dla wyrobu nie podlegającego wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213). Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny zgodności i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności), potwierdzających zgodność wyrobu z wymaganiami niniejszego dokumentu w celu przedstawiania ich odbiorcom wyrobów.

Właściwości techniczne preparatu PB-10, objętego Rekomendacją, powinny być potwierdzone świadectwem technicznym (świadectwem zgodności) przedstawionym przez producenta, po dokonaniu oceny zgodności z Rekomendacją Techniczną RT ITB-1289/2024.

Podstawą oceny zgodności są:

- a) wstępne badanie typu,
- b) zakładowa kontrola produkcji.

### 6.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczne wg p. 4.

Badania, które w procedurze udzielania Rekomendacji Technicznej ITB były podstawą do ustalenia właściwości technicznych wyrobu, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

### 6.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 6.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobu o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Rekomendacją Techniczną RT ITB-1289/2024. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

### 6.4. Badania gotowych wyrobów

**6.4.1. Program badań.** Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

**6.4.2. Badania bieżące.** Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu,
- b) gęstości,
- c) umownej zawartość suchej substancji,
- d) odczynu pH.

**6.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie działania zamykającego preparatu.

### 6.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 5 lat.

### 6.6. Metody badań

Badania wyrobu, objętego Rekomendacją, należy wykonywać zgodnie z normami podanymi w tablicy 1 (kol. 4) oraz metodą podaną w p. 6.6.1.

**6.6.1. Oznaczanie obniżenia nasiąkliwości powierzchniowej.** Badanie polega na pomiarze zmiany masy próbki betonu pod wpływem pociągania kapilarnego wody przez jedną z jej powierzchni, w funkcji czasu.

Przed pomiarem należy określić pole badanej powierzchni oraz wysuszyć próbki do stałej masy. Po wysuszeniu próbki należy zważyć, a następnie umieścić badaną powierzchnią do dołu, w kuwecie, na

włókninie nasyczonej wodą, a następnie przykryć folią. Po określonym czasie (24 h i 72 h) próbki należy zważyć.

Nasiąkliwość powierzchniową dla każdej próbki określa się ze wzoru:

$$n_p = (m_w - m_s) / F$$

gdzie:

$n_p$  - nasiąkliwość powierzchniowa,  $\text{kg/m}^2$

$m_w$  - masa wilgotnej próbki, g

$m_s$  - masa suchej próbki, g

F - powierzchnia stykająca się z włókniną,  $\text{m}^2$

### 6.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo.

### 6.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

## 7. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

7.1. Rekomendacja Techniczna RT ITB-1289/2024 zastępuje Rekomendację Techniczną RT ITB-1289/2019.

7.2. Rekomendacja Techniczna RT ITB-1289/2024 jest dokumentem dobrowolnym, udzielonym dla wyrobu nie podlegającemu wymaganiom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213). Stanowi ona specyfikację techniczną, pozwalającą na dokonanie oceny zgodności i wydawanie świadectw technicznych (ewentualnie świadectw zgodności), potwierdzających zgodność wyrobu z wymaganiami niniejszego dokumentu, w celu przedstawiania ich odbiorcom wyrobów.

7.3. Rekomendacja Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.

7.4. ITB wydając Rekomendację Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

7.5. Rekomendacja Techniczna ITB nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

7.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych ze stosowaniem w budownictwie preparatu PB-10, można zamieszczać informację o udzielonej temu wyrobowi Rekomendacji Technicznej RT ITB-1289/2024.





## Rekomendacja Techniczna RT ITB-1289/2024

Znak ITB może mieć barwę czarną lub granatową.

### 8. TERMIN WAŻNOŚCI

Rekomendacja Techniczna RT ITB-1289/2024 jest ważna do 28 maja 2029 r.

Ważność Rekomendacji Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca, lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

### INFORMACJE DODATKOWE

#### Normy i dokumenty związane

PN-C-04504:1992	<i>Analiza chemiczna. Oznaczanie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku</i>
PN-C-04963:1989	<i>Analiza chemiczna. Oznaczanie pH wodnych roztworów produktów chemicznych</i>
PN-EN 196-3:2016	<i>Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości</i>
PN-EN 480-6:2008	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 6: Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN 480-8:2012	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 8: Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji</i>
PN-EN 480-10:2011	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 10: Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie</i>
PN-EN 480-12:2008	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 12: Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach</i>
PN-EN 12390-3:2019	<i>Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań</i>
PKN-CEN/TS 14754-1:2007	<i>Curing compounds. Test methods. Part 1: Determination of water retention efficiency of common curing compounds</i>
RT ITB-1289/2019	<i>Preparat PB-10 do pielęgnacji świeżego betonu i zaprawy, zapobiegający nadmiernemu odparowaniu wody</i>



**Sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje**

1. LZK00-01132/24/Z00NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa 2024 r.
2. LZK00-03560/18/Z00NZK. Raport z badań. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa 2019 r.