



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9511/2015

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**ATLAS sp. z o.o.**  
**91-222 Łódź, ul. Św. Teresy 105**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**Domieszki do betonu**  
**ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909,**  
**ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614,**  
**ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819,**  
**ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
08 września 2020 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 08 września 2015 r.

**Z A Ł A C Z N I K**
**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE**
**SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE, WYMAGANIA.....	4
3.1. Surowce.....	4
3.2. Domieszki.....	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	15
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	16
5.1. Zasady ogólne.....	16
5.2. Wstępne badanie typu.....	17
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	17
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	18
5.5. Częstotliwość badań.....	18
5.6. Metody badań.....	18
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	19
5.8. Ocena wyników badań.....	19
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE.....	19
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	20
INFORMACJE DODATKOWE.....	20

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobata Technicznej ITB są domieszki do betonu o nazwach handlowych: ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510. Producentem wyrobów objętych Aprobata jest firma ATLAS Sp. z o.o., 91-222 Łódź, ul. Św. Teresy 105

Domieszki ATLAS PERPECEL TS-300 i ATLAS PERPECEL TS-909 są wodnymi roztworami tenzydów, dostarczany w postaci cieczy barwy odpowiednio niebieskiej i fioletowo-niebieskiej. Domieszka ATLAS ANGUCEL KO-919 jest produkowana na bazie modyfikowanych kwasów tłuszczowych, dostarczana jest w postaci cieczy barwy ciemnoniebieskiej. Domieszka ATLAS PERPECELPT-614 jest wodnym roztworem modyfikowanych polimerów, dostarczana jest w postaci cieczy barwy niebieskiej. Domieszka ATLAS PERPECEL PK-709 jest wodnym roztworem polimerów, dostarczana jest w postaci cieczy barwy amarantowej. Domieszka ATLAS PERPECEL PO-819 jest wodnym roztworem modyfikowanych polimerów, dostarczana jest w postaci cieczy barwy słomkowej. Domieszka ATLAS PERPECEL NF-210 jest wodnym roztworem tenzydów, dostarczana jest w postaci cieczy barwy od mlecznobiałej do jasnoróżowej. Domieszka ATLAS PERPECEL NF-510 jest wodnym roztworem tenzydów, dostarczana jest w postaci cieczy barwy białej.

Wszystkie domieszki objęte Aprobata są wyrobami bezchlorkowymi.

Wymagane właściwości techniczne domieszek ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 podano w p. 3.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Domieszki ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 są przeznaczone do modyfikacji betonów wibroprasowanych, wytwarzanych z zastosowaniem cementów spełniających wymagania normy PN-EN 197-1:2012, przeznaczonych do produkcji kostek brukowych wg normy PN-EN 1338:2005+AC:2007 oraz innych wyrobów wibroprasowanych takich jak obrzeża, krawężniki, kręgi, palisady, elementy małej architektury, płytki elewacyjne. Wyroby produkowane z betonów wibroprasowanych z domieszkami objętymi Aprobata mogą być jedno- lub dwuwarstwowe (mogą mieć warstwę fakturową - wierzchnią i konstrukcyjną - dolną). Domieszki ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 przeznaczone są do stosowania w warstwie konstrukcyjnej wyrobów wibroprasowanych lub w wyrobach jednowarstwowych.

Domieszki objęte Aprobata mają działanie uplastyczniające i napowietrzające mieszankę betonową.

Domieszki ATLAS PERPECEL TS-300, i ATLAS PERPECEL TS-909 należy dozować na kruszywo lub do gotowej mieszanki betonowej. Pozostałe domieszki należy dozować razem z wodą zarobową lub do gotowej mieszanki betonowej. Czas mieszania powinien zapewnić ujednoczenie mieszanki betonowej i powinien być określony w ramach prób wstępnych.

Orientacyjne dozowanie domieszek wynosi:

- ATLAS PERPECEL TS-300 -  $0,1 \div 0,35$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL TS-909 -  $0,1 \div 0,35$  % masy cementu,
- ATLAS ANGUCEL KO-919 -  $0,2 \div 0,7$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL PT-614 -  $0,2 \div 0,8$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL PK-709 -  $0,2 \div 1,0$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL PO-819 -  $0,2 \div 0,7$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL NF-210 -  $0,1 \div 0,6$  % masy cementu,
- ATLAS PERPECEL NF-510 -  $0,1 \div 0,6$  % masy cementu.

Przy stosowaniu domieszek należy każdorazowo doświadczalnie ustalić ilość dozowanej domieszki i sprawdzić, czy uzyskany z jej zastosowaniem beton wibroprasowany spełnia wymagania technologiczne i użytkowe.

Stosowanie domieszek ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 powinno być zgodne z:

- dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego zastosowania, uwzględniającą wymagania odnośnie składu betonu, mieszania, układania i pielęgnacji betonu zawierającego domieszkę,
- postanowieniami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- instrukcją stosowania domieszek opracowaną przez Producenta,
- obowiązującymi normami i przepisami.

Wymagane właściwości techniczne domieszek ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 podano w p. 3.

### **3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA**

#### **3.1. Surowce**

Właściwości surowców stosowanych do wytwarzania domieszek ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 oraz sposób ich sprawdzania i odbioru nie są objęte niniejszą Aprobata Techniczną ITB i powinny być określone w systemie zapewnienia jakości Producenta.

#### **3.2. Domieszki**

**3.2.1. Domieszka ATLAS PERPECEL TS-300.** Domieszka ATLAS PERPECEL TS-300, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 1. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki ATLAS PERPECEL TS-300 podano w tablicy 2.

**Tablica 1**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	niebieska	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,00 ± 0,02	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	3,3 ± 0,3	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	7,0 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 1,0	PN-EN 480-12:2008

**Tablica 2**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,3 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 240 ± 10 + 250 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, o %	≥ 15	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, %	≥ 12	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 0,5 %	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej), przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, określona ubytkiem masy	nie większa niż 100 % betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 2 mm	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż dla betonu referencyjnego	

**Tablica 2, ciąg dalszy**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 90 % betonu referencyjnego	PN-EN 1338:2005+AC:2007
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	71,0 ± 3,0	

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 kg/m<sup>2</sup>

**3.2.2. Domieszka ATLAS PERPECEL TS-909** Domieszka ATLAS PERPECEL TS-909, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 3. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki ATLAS PERPECEL TS-909 podano w tablicy 4.

**Tablica 3**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	fioletowo-niebieska	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,05 ± 0,02	PN-C-04504:1922
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	9,0 ± 0,9	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	11,5 ± 1	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,1	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 2,0	PN-EN 480-12:2008

**Tablica 4**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metodyka badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,3 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>• różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>• różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 140 ± 10 + 130 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2.	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, o %	≥ 10	PN-EN 1015-7:2000

**Tablica 4, ciąg dalszy**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metodyka badań
1	2	3	4
3.	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, %	$\geq 12$	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,2 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego $\pm 0,5 \%$	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej), przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, określona ubytkiem masy	nie większa niż dla betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,2 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego $\pm 2 \text{ mm}$	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,2 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 90 % betonu referencyjnego	
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,2 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,2 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	$71,0 \pm 3,0$	

\* właściwość określona w procedurze aprobacyjnej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 kg/m<sup>2</sup>

**3.2.3. Domieszka ATLAS ANGUCEL KO-919.** Domieszka ATLAS ANGUCEL KO-919, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 5. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki ANGUCEL KO-919 podano w tablicy 6.

**Tablica 5**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	ciemnoniebieska	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	$1,04 \pm 0,02$	PN-C-04504:192
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	$18,7 \pm 1,9$	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	$11,5 \pm 1$	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	$\leq 0,10$	PN-EN 480-10:2011

**Tablica 5, ciąg dalszy**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
8	Zawartość chloru całkowitego, %	$\leq 0,10$	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na $\text{Na}_2\text{O}_{\text{eq}}$ , %	$\leq 2,5$	PN-EN 480-12:2008

**Tablica 6**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metodyka badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,35 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	$- 15 \pm 10$ $- 90 \pm 20$	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,35 % m/c, o %	$\geq 5$	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,35 % m/c, %	$\geq 8$	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego $\pm 0,5 \%$	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odładzającej), przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, określona ubytkiem masy	jak dla betonu referencyjnego $\pm 1,0 \%$ **	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego $\pm 2 \text{ mm}$	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	$71,0 \pm 3,0$	PN-EN 1338:2005+AC:2007

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do  $0,2 \text{ kg/m}^2$

**3.2.4. Domieszka ATLAS PERPECEL PT-614.** Domieszka ATLAS PERPECEL PT-614, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 7. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki PERPECEL PT-614 podano w tablicy 8.



**Tablica 7**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	niebieska	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,03 ± 0,02	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	15,7 ± 1,6	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	5,0 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 1,0	PN-EN 480-12:2008

**Tablica 8**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,3 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 80 ± 10  + 110 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, o %	≥ 3	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,3 % m/c, %	≥ 14	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 0,5 %	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej), przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej określona ubytkiem masy	nie większy niż dla betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 2 mm	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 90 % betonu referencyjnego	

**Tablica 8, ciąg dalszy**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporność, %	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	PN-EN 1338:2005+AC:2007
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,3 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	74,0 ± 3,0	

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 kg/m<sup>2</sup>

**3.2.5. Domieszka ATLAS PERPECEL PK-709.** Domieszka ATLAS PERPECEL PK-709, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 9. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki PERPECEL PK-709 podano w tablicy 10.

**Tablica 9**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	amarant	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,01 ± 0,02	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	6,1 ± 0,6	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	6,0 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 0,5	PN-EN 480-12:2008

**Tablica 10**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,5 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>• różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>• różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 30 ± 10 + 5 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,5 % m/c, o %	≥ 3	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,5 % m/c, %	≥ 12	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 0,5 %	PN-EN 1338:2005+AC:2007

Tablica 10, ciąg dalszy

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej), przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej określona ubytkiem masy	nie większy niż dla betonu referencyjnego**	PN-EN 1338:2005+AC:2007
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 2 mm	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,5 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	71,0 ± 3,0	

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 [kg/m<sup>2</sup>]

**3.2.6. Domieszka ATLAS PERPECEL PO-819.** Domieszka ATLAS PERPECEL PO-819, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 11 Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki PERPECEL PO-819 podano w tablicy 12.

Tablica 11

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, klarowna ciecz	p. 5.6.1
2	Barwa	słomkowa	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,02 ± 0,02	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	17,8 ± 1,8	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	12,0 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 2,0	PN-EN 480-12:2008

Tablica 12

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,4 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>• różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>• różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 20 ± 10 + 30 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,4 % m/c, o %	≥ 5	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,4 % m/c, %	≥ 9	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 0,5 %	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej), przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej określona ubytkiem masy	nie większy niż dla betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką w porównaniu z betonem referencyjnym, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	jak dla betonu referencyjnego ± 2 mm	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie, wartość średnia USRV, przy dozowaniu 0,35 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej	74,0 ± 3,0	

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 kg/m<sup>2</sup>

**3.2.7. Domieszka ATLAS PERPECEL NF-210.** Domieszka ATLAS PERPECEL NF-210 powinna spełniać wymagania podane w tablicy 13. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki PERPECEL NF-210 podano w tablicy 14.

Tablica 13

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, mleczna ciecz zawierająca pęcherzyki powietrza	p. 5.6.1
2	Barwa	Mlecznobiała do jasnoróżowa	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008

Tablica 13, ciąg dalszy

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
4	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	0,99 ± 0,02	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	11,0 ± 1,1	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	6,4 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 0,5	PN-EN 480-12:2008

Tablica 14

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,3 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	- 15 ± 10 - 90 ± 20	PN-EN 480-2:2008
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,25 % m/c, o %	≥ 3	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,25 % m/c, %	≥ 12	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c, i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-210 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 % m/c, w porównaniu z betonem referencyjnym	jak dla betonu referencyjnego ± 0,5 %	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-210 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 % m/c, w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej) określona ubytkiem masy	nie większy niż dla betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-210 w warstwie konstrukcyjnej przy dozowaniu 0,25 % m/c	jak dla betonu referencyjnego ± 2 mm	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	

**Tablica 14, ciąg dalszy**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym, po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 90 % betonu referencyjnego	PN-EN 1338:2005+AC:2007
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-210 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 %, wartość średnia USRV	73,0 ± 3,0	

\* właściwość określona w procedurze aprobowanej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do 0,2 kg/m<sup>2</sup>

**3.2.8. Domieszka ATLAS PERPECEL NF-510.** Domieszka ATLAS PERPECEL NF-510, powinna spełniać wymagania podane w tablicy 15. Wymagania dotyczące efektów oddziaływania domieszki PERPECEL NF-510 podano w tablicy 16.

**Tablica 15**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Jednorodność	jednorodna, mleczna ciecz zawierająca pęcherzyki powietrza	p. 5.6.1
2	Barwa	biała	p. 5.6.1
3	Substancja aktywna	widmo w podczerwieni przy porównaniu z widmem wzorcowym nie wykazuje zmian w odniesieniu do składnika aktywnego	PN-EN 480-6:2008
4*	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	0,98 ± 0,02 (nieodpowietrzona) 1,01 ± 0,02 (po odpowietrzeniu)	PN-C-04504:1992
5	Umowna zawartość suchej substancji, % m/m	15,0 ± 1,5	PN-EN 480-8:2012
6	Odczyn pH	5,8 ± 1,0	PN-C-04963:1989
7	Zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie, % masy	≤ 0,10	PN-EN 480-10:2011
8	Zawartość chloru całkowitego, %	≤ 0,10	PN-EN ISO 1159:1999
9	Zawartość alkaliów w przeliczeniu na Na <sub>2</sub> O <sub>eq</sub> , %	≤ 0,50	PN-EN 480-12:2008

\* domieszka zawiera trwale pęcherzyki powietrza, w związku z powyższym podano gęstość domieszki przed i po odgazowaniu pod zmniejszonym ciśnieniem (20 mbar)

**Tablica 16**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1*	Wpływ domieszki na czas wiązania cementu CEM I 42,5 R przy dozowaniu 0,25 % m/c: <ul style="list-style-type: none"> <li>różnica w początku wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> <li>różnica w końcu wiązania pomiędzy zaprawą bez i z domieszką, min</li> </ul>	+ 15 ± 10  - 50 ± 20	PN-EN 480-2:2008

Tablica 16 ciąg dalszy

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
2	Zwiększenie zawartości powietrza w zaprawie z domieszką, w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,25 % m/c, o %	$\geq 3$	PN-EN 1015-7:2000
3	Zmniejszenie ilości wody zarobowej w zaprawie z domieszką w porównaniu z zaprawą kontrolną, przy dozowaniu 0,25 % m/c	$\geq 10$	PN-EN 480-2:2008
4	Nasiąkliwość betonu wibroprasowanego z domieszką z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-510 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 % m/c, w porównaniu z betonem referencyjnym	jak dla betonu referencyjnego $\pm 0,5 \%$	PN-EN 1338:2005+AC:2007
5	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-510 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 % m/c, w porównaniu z betonem referencyjnym (z udziałem soli odladzającej) określona ubytkiem masy	nie większy niż dla betonu referencyjnego**	
6	Ścieralność betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-510 w warstwie konstrukcyjnej przy dozowaniu 0,25 % m/c	jak dla betonu referencyjnego $\pm 2 \text{ mm}$	
7	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania betonu wibroprasowanego z domieszką, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym	nie mniejsza niż 100 % betonu referencyjnego	
8	Wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu betonu wibroprasowanego z domieszką, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania, przy dozowaniu 0,15 % m/c, w warstwie wierzchniej i konstrukcyjnej, w porównaniu z betonem referencyjnym, po badaniu mrozoodporności	nie mniejsza niż 85 % betonu referencyjnego	
9*	Odporność na poślizg / poślizgnięcie betonu wibroprasowanego z domieszką ATLAS ANGUCEL KO-919 w warstwie wierzchniej, przy dozowaniu 0,35 % m/c i z domieszką ATLAS PERPECEL NF-510 w warstwie konstrukcyjnej, przy dozowaniu 0,25 %, wartość średnia USRVO	$73,0 \pm 3,0$	

\* właściwość określona w procedurze aprobacyjnej, nie objęta wstępnym badaniem typu i badaniami gotowych wyrobów

\*\* ocena z dokładnością do  $0,2 \text{ kg/m}^2$

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby objęte Aprobataą powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta w sposób zapewniający niezmiennosc ich właściwości technicznych.

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

- nazwę i adres Producenta,
- nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9511/2015,
- nr i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- termin przydatności do użycia,
- masę netto (jeśli jest określona),
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9511/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami), oceny zgodności domieszek do betonu ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 dokonuje Producent stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9511/2015, na podstawie:



- a) zadania producenta:
  - wstępnego badania typu,
  - zakładowej kontroli produkcji,
  - badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania wg p. 5.4.3,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
  - certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie: wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

## 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) substancję aktywną,
- b) zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie,
- c) zawartość chloru całkowitego,
- d) zawartość alkaliów,
- e) zwiększenie zawartości powietrza,
- f) zmniejszenie ilości wody zarobowej,
- g) nasiąkliwość,
- h) odporność na zamrażanie / rozmrażanie (z udziałem soli odladzającej),
- i) ścieralność,
- j) wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 28 dniach dojrzewania,
- k) wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu, po 150 cyklach zamrażania-odmrażania.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2), 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 wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobataą Techniczną ITB AT-15-9511/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

#### 5.4. Badania gotowych wyrobów

##### 5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- badania bieżące,
- badania okresowe.

##### 5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu,
- b) barwy,
- c) gęstości,
- d) odczynu pH,
- e) umownej zawartości suchej substancji.

##### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie,
- b) zawartości alkaliów,
- c) substancji aktywnej,
- d) wpływu domieszki na czas wiązania,
- e) zwiększenia zawartości powietrza,
- f) zmniejszenia ilości wody zarobowej.

#### 5.5. 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 a), b) i c) powinny być wykonywane z częstotliwością określoną w normie PN-EN 934-2+A1:2012, jak dla domieszek napowietrzających.

Badania okresowe d), e) i f) powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

#### 5.6. Metody badań

Badania należy wykonywać metodami podanymi w tablicach 1 ÷ 16. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami podanymi w ww. tablicach.

Badania porównawcze wg normy PN-EN 1338:2005+AC:2007 powinny być wykonane na kostkach dwuwarstwowych, zawierających w warstwie konstrukcyjnej cement CEM I 42,5R (250 kg/m<sup>3</sup>), popiołowy dodatek typu II (90 kg/m<sup>3</sup>), kruszywo drobne (830 kg/m<sup>3</sup>) i kruszywo grube (1180 kg/m<sup>3</sup>), a warstwie licowej cement CEM I 42,5R (420 kg/m<sup>3</sup>) i kruszywo drobne 0/4 (830 kg/m<sup>3</sup>). Domieszkę uplastyczniającą do betonu wibroprasowanego referencyjnego należy zastąpić w badanych betonach domieszkami będącymi przedmiotem niniejszej Aprobaty.

### **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać wg normy PN-EN 934-6:2002.

### **5.8. Ocena wyników badań**

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

## **6. USTALENIA FORMALNO – PRAWNE**

**6.1.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-9511/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność domieszek do betonu ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9511/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.2.** Aprobata 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.3.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.4.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta wyrobów od odpowiedzialności za prawidłową ich jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**6.5.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie domieszek do betonu ATLAS PERPECEL TS-300, ATLAS PERPECEL TS-909, ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 i ATLAS PERPECEL NF-510 należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9511/2015.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9511/2015 jest ważna do 08 września 2020 r.

Ważność Aprobaty 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 480-8:2012	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji</i>
PN-EN 480-1+A1:2011	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 1: Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania</i>
PN-EN 480-2:2008	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 2: Oznaczanie czasu wiązania</i>
PN-EN 480-6:2008	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Część 6: Analiza w podczerwieni</i>
PN-EN 480-10:2011	<i>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. 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 1015-7:2000	<i>Metody badań zapraw do murów. Określenie zawartości powietrza w świeżej zaprawie</i>
PN-EN 1338:2005+AC:2007	<i>Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań</i>
PN-EN ISO 1159:1999	<i>Tworzywa sztuczne. Homopolimery i kopolimery chlorku winylu. Oznaczanie zawartości chloru</i>

### Sprawozdania z badań ITB, raporty i oceny

1. LB00-01141/14/R29NB. Raport z badań badań domieszek do betonu ATLAS PERPECEL TS-300 (B-V), ATLAS PERPECEL TS-909 (B-V), ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 ATLAS PERPECEL NF-510. Zakład Betonu ITB. Warszawa 2015 r.

2. LB00-01141/15/R34NB. Raport z badań odporności na poślizg kostki brukowej z domieszkami ATLAS PERPECEL TS-300 (B-V), ATLAS PERPECEL TS-909 (B-V), ATLAS ANGUCEL KO-919, ATLAS PERPECEL PT-614, ATLAS PERPECEL PK-709, ATLAS PERPECEL PO-819, ATLAS PERPECEL NF-210 ATLAS PERPECEL NF-510. Zakład Betonu ITB. Warszawa 2015 r.
3. LOK01-01141/14/R29NB. Raport z badań betonowej kostki brukowej. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na terenach górniczych ITB. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych. Katowice 2015 r.
4. LOK02-01141/14/R29NB. Raport z badań betonowej kostki brukowej. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na terenach górniczych ITB. Laboratorium Łączników i Wyrobów Budowlanych. Katowice 2015 r.

