



PLAN
BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNIANIA
MIEDZYLABORATORYJNEGO *(niepotrzebne skreślić)*

NR 6/2018

prowadzonych przez Klub POLLAB - Laboratoria Budowlane

Lp.	Nazwa i adres organizatora badania biegłości	Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB ul. Kłobucka 23A; 02-699 Warszawa
1.	Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	Koordynator: Katarzyna Walusiak , Laboratorium Chemii Budowlanej 41-800 Zabrze, ul. Kasprowicza 5 tel. 696 087 423, e-mail: kwalusiak@op.pl <i>Koordynator posiada doświadczenie w zakresie metodyk badawczych będących przedmiotem powyższego badania oraz doświadczenie w koordynowaniu badań PT/ILC organizowanych w ramach sekcji Klubu POLLAB.</i> Weryfikator: Agnieszka Kalarus FERROCARBO Sp. z o.o. 30-969 Kraków, ul. Ujastek 1 tel. 12 642 96 41 e-mail: a.kalarus@ferrocarbo.pl
2.	Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	Nie przewidziano podzleceń
3.	Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Do uczestnictwa w porównaniu międzylaboratoryjnym uprawnione są akredytowane i nieakredytowane laboratoria będące członkami Klubu Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB oraz laboratoria niezrzeszone w Klubie
4.	Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Do 20 laboratoriów

5.	Wybór wielkości mierzonej (-ych)/ nazwa obiektu lub właściwości objętych badaniem biegiłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	<p><u>Klej do płytek:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przyczepność początkowa według PN-EN 1348:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03, (po 28 dniach kondycjonowania w warunkach znormalizowanych); 2. Przyczepność po zanurzeniu w wodzie według PN-EN 1348:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03, (7 dni kondycjonowania w warunkach znormalizowanych, kolejne 21 dni próbki zanurzone w wodzie); 3. Przyczepność po starzeniu termicznym według PN-EN 1348:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03, (14 dni kondycjonowania w warunkach znormalizowanych, kolejne 14 dni próbki przechowywane w suszarce z wymuszonym obiegiem powietrza w temp. $70\pm 3^{\circ}\text{C}$); 4. Przyczepność po cyklach zamrażania-rozmrażania według PN-EN 1348:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03, (7 dni kondycjonowania w warunkach znormalizowanych, kolejne 21 dni próbki zanurzone w wodzie, następnie 25 cykli zamrażania i odmrażania); 5. Czas otwarty po 20 minutach według PN-EN 1346:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03; 6. Spływ według PN-EN 1308:2008 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03; 7. Odkształcenie poprzeczne według PN-EN 12002:2010 i/lub PN-EN 12004-2:2017-03 <p><u>Hydroizolacja jednoskładnikowa:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wodoszczelność według PN-EN 14891:2017-03 pkt A.7
6.	Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegiłości	<p>Materiał badany jest zgodny z wymaganiami normy PN-EN 12004+A1:2012 i/lub PN-EN 12004-1 oraz PN-EN 14891:2012.</p> <p>Wyniki w granicach dopuszczalnych procedurami badawczymi. Dokładność z jaką należy podać wyniki badania dla poszczególnych cech zostanie określona we wzorze sprawozdania z badań.</p>

7.	Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości	<p>- jednorodność próbki - stabilność próbek</p> <p>Ocena jednorodności i stabilności próbek zostanie przeprowadzona w laboratorium koordynatora badań.</p> <p>- niewłaściwe przygotowanie próbek, - błędy losowe (wynikające z niewłaściwego wykonania badania np. niewłaściwe dobranie wody zarobowej).</p> <p>W celu zminimalizowania różnic między uzyskanymi wynikami ilość wody będzie podana uczestnikom badania, aby stosunek wody do zaprawy był taki sam u wszystkich uczestników. Przed badaniem należy dokładnie uśrednić próbkę, poprzez jej wymieszanie.</p>
8.	Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości	<p>Przed dostarczeniem obiektów badań Uczestnikom, Koordynator dokona oceny jednorodności i stabilności przygotowanych do badań próbek w swoim laboratorium. Próbkę dla wszystkich uczestników badań zostaną rozesłane w tym samym czasie, czas realizacji badań jest jednakowy dla wszystkich uczestników. Próbkę przeznaczoną dla Uczestników zostaną oznakowane i rozesłane firmą kurierską na koszt odbiorcy. Próbkę należy przechowywać w temperaturze pokojowej w szczelnie zamkniętym opakowaniu.</p>
9.	Racjonalne środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia zмовie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników oraz procedury, które będą uruchomione jeżeli mieć będzie miejsce podejrzenie zмовy lub fałszowania wyników.	<p>Lista uczestników badania będzie niejawną do momentu zakończenia porównań. Porównania na każdym etapie są prowadzone wg zasady poufności i wszystkie wyniki badań otrzymywane przez koordynatora od uczestników będą traktowane jako poufne. Obowiązkiem każdego laboratorium badawczego biorącego udział w porównaniu jest przestrzeganie zasad uczciwości badawczej. W przypadku podejrzenia zajścia zмовy lub fałszowania wyników, badania porównawcze zostaną unieważnione.</p>

10.	Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu	<ol style="list-style-type: none"> 1. W celu zgłoszenia chęci uczestnictwa w badaniach porównawczych należy przesłać do Koordynatora Kartę Zgłoszeniową (mailem lub pocztą) do dnia 30.03.2018 r. 2. Po wpłynięciu kart zgłoszeniowych Koordynator rozsyła próbki do badań (wraz z Protokołem Przyjęcia Próbkki do Badań oraz wzorem Sprawozdania z badań) do dnia 15.04.2018 r. oraz informacją o ilości wody w stosunku do masy zaprawy z jaką należy wykonać badania. 3. Po otrzymaniu próbek do badań Uczestnik zobowiązany jest przesłać wypełniony Protokół Przyjęcia Próbkki do Badań (mailem lub pocztą) do Koordynatora. 4. Po wykonaniu badań wyniki należy przesłać w postaci Sprawozdania z badań do Koordynatora do dnia 30.07.2018 r. (mailem lub pocztą). 5. Koordynator zobowiązuje się przekazać Sprawozdanie z porównań między-laboratoryjnych do weryfikacji do dnia 30.08.2018 r. <p>Informacja dla uczestników programu ILC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymagane jest, aby obiekty porównań między-laboratoryjnych były traktowane w taki sam sposób, jak standardowe próbki do badań wykonywanych w danym laboratorium, - w razie jakichkolwiek niejasności w trakcie wykonywania badań w ramach niniejszego programu zaleca się kontakt z koordynatorem w celu uzyskania niezbędnych wyjaśnień, - w niniejszych porównaniach ILC nie ma obowiązku zwracania próbek wykorzystywanych do badań, <p>wszelkie dane oraz wyniki badań powinny zostać przedstawione w zakresie oraz w sposób wymagany przez przywołane dokumenty odniesienia (normy) <u>wraz z oszacowaną niepewnością pomiaru</u></p>
11.	Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegłości do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przesłanie Karty Zgłoszeniowej do Koordynatora - do dnia 30.03.2018 r. 2. Otrzymanie próbek do badań od Koordynatora – do dnia 15.04.2018 r. 3. Przesłanie Protokołu Przyjęcia Próbkki do Badań do Koordynatora – po otrzymaniu próbek. 4. Przesłanie Wyników do Koordynatora – do dnia 30.07.2018 r. 5. Opracowanie sprawozdania z porównań międzylaboratoryjnych – do dnia 30.08.2018 r.
12.	Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	<p>Badania należy wykonać zgodnie z normami opisującymi metody badawcze.</p> <p>Normy dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN-EN 1067:2006 „Kleje. Ocena i przygotowanie próbek do badań” • PN-EN ISO 15605:2005 „Kleje. Pobieranie próbek”

13.	Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które jeżeli ma to zastosowanie, będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegłości oraz określenie ich żywotności biologicznej	<p>Próbki zostaną poddane badaniu jednorodności i stabilności poprzez wykonanie przez Koordynatora oznaczenia % zawartości popiołu (w temp. 450 °C/ 1h) wg PN-EN ISO 3451-1:2010 .</p> <p>Jednorodność zostanie oceniona na 10 próbkach pobranych z zastosowaniem zasady randomizacji zgodnie z punktem 7.2 - 7.4 Wytycznych KPLB Wyd. 1.</p> <p>Stabilność zostanie oceniona na podstawie wyników badań 4 próbek. Dwie próbki zostaną zbadane przed wysłaniem próbek do uczestników, a dwie kolejne próbki zostaną zbadane po otrzymaniu przez koordynatora wyników od wszystkich uczestników porównań. Stabilność zostanie oceniona zgodnie z punktem 7.5 Wytycznych KPLB Wyd. 1.</p>
14.	Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	<p>Wzór sprawozdania z badań dla uczestników zostanie przesłany wraz z próbką.</p> <p>Wyniki badań powinny zostać przedstawione wraz z oszacowaną niepewnością pomiaru!</p>
15.	Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<p>Model statystyczny i metody analizowania danych wraz z opisem kryteriów ich wyboru będą zgodne z Wytycznymi KPLB 1, wyd. 1 z dn. 28.11.2017 pt.: „Wytyczne dotyczące oceny wyników badań biegłości i porównań międzylaboratoryjnych z udziałem poniżej trzydziestu uczestników”.</p> <p>Wyniki zostaną zestawione w formie graficznej oraz zostanie obliczony wskaźnik D, D% i P_A.</p> <p>Ocena wyników zostanie wykonana z zastosowaniem błędu maksymalnego dopuszczalnego δ_E.</p>
16.	Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	<p>Niepewności wartości przypisanej dla parametrów objętych programem, zostaną wyznaczone z wyników uczestników zgodnie z Wytycznymi KPLB1, wyd. 1 z dn. 28.11.2017 pt.: „Wytyczne dotyczące oceny wyników badań biegłości i porównań międzylaboratoryjnych z udziałem poniżej trzydziestu uczestników”.</p> <p>Zastosowane wyposażenie pomiarowo-badawcze musi być nadzorowane metrologicznie zgodnie z wymaganiami.</p>
17.	Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	<p>Do ocen wyników poszczególnych uczestników zastosowane zostaną wskaźniki D, D% i P_A.</p> <p>Kryteria oceny są następujące:</p> <p>$-\delta_E < D_i < \delta_E$ – wynik zadowolający (dozwolony)</p> <p>$-\delta_E \% < D_i \% < \delta_E \%$ – wynik zadowolający (dozwolony)</p> <p>$-100\% < P_{Ai} < 100\%$ – wynik zadowolający (dozwolony)</p>

18.	Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrotnie uczestnikom	Uczestnicy badań otrzymają od Koordynatora: - <i>Informację o porównaniach ILC</i> - <i>Plan porównań ILC</i> - <i>Kartę zgłoszeniową</i> - <i>Protokół przyjęcia próbki do badań</i> - <i>Wzór Sprawozdania z badań</i> - <i>Sprawozdanie z porównań międzylaboratoryjnych</i>
19.	Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegłości	Wyniki w formie sprawozdania otrzyma każdy Uczestnik badania. Koordynator gwarantuje uczestnikom poufność wszelkich informacji związanych z wynikami uzyskanymi w programie. Nazwy uczestników zostaną zakodowane. Każdy uczestnik otrzyma tylko swój kod laboratorium, który umożliwi identyfikację tylko swoich wyników. Nazwy Uczestników znajdują się w zestawieniu laboratoriów uczestniczących w ILC w kolejności innej niż wyniki. Organizator nie udziela informacji osobom trzecim dotyczących wyników badań uzyskanych przez laboratoria biorące udział w programie.
20.	Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegłości	W razie zniszczenia lub zagubienia obiektów do badań w ramach niniejszego programu ILC należy o takim fakcie poinformować koordynatora. W ramach programu zostaną przygotowane awaryjne próbki w celu przesłania Uczestnikom w razie wystąpienia powyższych zdarzeń.

Koordynator

Katarzyna Walusiak
Kierownik Laboratorium
Laboratorium Chemii Budowlanej Efekt Sp. z o. o.
41-800 Zabrze, ul. Kasprowicza 5
tel: 696 087 423, e-mail: kwalusiak@op.pl,
kwalusiak.efekt@gmail.pl

Weryfikator

Agnieszka Kalarus FERROCARBO Sp. z o.o.
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1
tel. 12 642 96 41, e-mail: a.kalarus@ferrocarbo.pl

Wiceprzewodniczący Sekcji
Laboratoria Budowlane

Marek Ziętała, 28.02.2018 r.
nie wymaga podpisu

Prezes/Członek Zarządu Klubu
POLLAB

Andrzej Brzyski, 06.03.2018 r.
nie wymaga podpisu