



PLAN BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNANIA MIĘDZYLABORATORYJNEGO

NR 15/2014

prowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję Przemysłu Tekstylnego i Skórzanego

Uwaga: Uzupełniając poniższą tabelę należy wypełnić te obszary, które są istotne dla konkretnego PT/ILC lub wpisać „nie dotyczy” w przypadku wyłączenia.

Nazwa i adres organizatora badania biegłości	Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB ul. Kłobucka 23A; 02-699 Warszawa
Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	Dr inż. Eulalia Gliścińska Kierownik ds. Jakości Politechnika Łódzka, Katedra Materiałoznawstwa, Towaroznawstwa i Metrologii Włókienniczej Laboratorium Lab – Tex (Kierownik ds. Jakości, posiada doświadczenie w zakresie oceny wyników uzyskiwanych według metodyki badawczej będącej przedmiotem powyższego badania oraz doświadczenie w koordynowaniu porównań międzylaboratoryjnych organizowanych w ramach Laboratorium)
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	nie dotyczy
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	Ustala się następujące kryteria uczestnictwa w porównaniu międzylaboratoryjnym: - możliwość realizacji przez laboratorium metodyki badawczej obejmującej porównanie, - deklarację laboratorium dotyczącą posiadania sprzętu umożliwiającego przeprowadzenie pomiarów
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	Laboratoria akredytowane i nie akredytowane wykonujące wyznaczenia wg PN-EN ISO 15831:2006
Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	Przedmiotem porównania międzylaboratoryjnego będzie wyznaczenie wynikowej całkowitej izolacyjności cieplnej wg PN-EN ISO 15831:2006
Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegłości	Przewidywana wartości wielkości mierzonej będzie kształtować się w zakresie: Izolacyjność cieplna, model równoległy, na poziomie 0,1-0,6 m ² K/W Pomiar uproszczony – brak odzieży referencyjnej.
Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości	Potencjalnymi źródłami błędów w odniesieniu do metodyki objętej porównaniem są: - przygotowanie i konfekcjonowanie prób do badania, - sposób założenia prób na manekina, - sposób przypisania sekcji do pomiaru. Minimalizacja potencjalnych źródeł błędów polega na precyzyjnym wykonaniu wyznaczenia ze zwróceniem szczególnej uwagi na wymienione czynniki.
Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości	Koordinator porównania międzylaboratoryjnego zapewni odpowiedni sposób pakowania i dostarczenia prób do badań, tak, aby nie nastąpiło ich zniekształcenie. Próbkę dostarczane będą drogą pocztową w kopercie zapewniającej zachowanie kształtu. Próbkę będą dotaczane w formie próby odzieży z oznaczeniem kodowym.

<p>Racjonalne środki zapobiegawcze w celu zapobieżenia znowie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników oraz procedury, które będą uruchomione jeżeli mieć będzie miejsce podejrzenie znowy lub fałszowania wyników.</p>	<p>Przewidziane środki zapobiegawcze podejmowane w celu zapobieżenia znowie pomiędzy uczestnikami lub fałszowaniu wyników:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak dostępności informacji odnośnie wartości wielkości mierzonej, - stosowanie oznaczeń kodowych próbek i uczestników, - analiza wyników uzyskanych od uczestników pod kątem czy nie występują podejrzenie zbliżone wartości wielkości mierzonej, jeśli przewidywany jest rozrzut wyników zbliżony do rozkładu normalnego. <p>W przypadku podejrzenia znowy lub fałszowania wyników wartości uzyskane od podejrzanych o znowę uczestników będą anulowane, zaś uczestnicy otrzymają próbki ponownie do badania z adnotacją o konieczności ich powtórzenia. W przypadku ponownego podejrzenia o znowę bądź fałszowanie wyniku wartości uzyskane od uczestnika będą anulowane a odpowiednia adnotacja będzie umieszczona w sprawozdaniu z badania biegłości.</p>
<p>Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu</p>	<p>Wyznaczanie wynikowej całkowitej izolacyjności cieplnej prowadzone będzie wg PN-EN ISO 15831:2006</p> <p>Należy stosować metodykę badania identyczną jak przy rutynowym badaniu tego wskaźnika.</p> <p>W arkuszu pomiarowym dostarczonym wraz ze szczegółową instrukcją porównania należy podać: poszczególne wyniki pomiarów, wartość średnią wyników pomiaru wraz z odchyleniem standardowym i współczynnikiem zmienności.</p> <p>Wartość przypisana będzie wyznaczana jako średnia arytmetyczna wyników pomiarów pozbawionych błędów grubych.</p> <p>Wyniki pomiarów należy dostarczyć do koordynatora badania biegłości do 29 sierpnia 2014r.</p> <p>Wyniki porównania międzylaboratoryjnego będą dostarczone do organizatora do 29 października 2014r.</p> <p>Dane kontaktowe: Politechnika Łódzka, Katedra Materiałoznawstwa, Towaroznawstwa i Metrologii Włókienniczej, Laboratorium Lab – Tex, Żeromskiego 116, 90-924 Łódź, lab-tex@info.p.lodz.pl, tel. 42 631 33 79</p>
<p>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</p>	<p>Próbki będące obiektami porównania będą rozsyłane do uczestników w terminie między 10-15 czerwca 2014.</p> <p>Porównanie międzylaboratoryjne obejmuje dwa powtórzenia z uwagi na czas.</p> <p>Dla każdego powtórzenia należy wykonać po 6 pomiarów.</p> <p>Laboratoria uczestniczące w porównaniu wykonują poszczególne powtórzenia w dowolnym wybranym terminie po otrzymaniu próbek.</p> <p>Wyniki pomiarów należy dostarczyć do koordynatora badania biegłości do 29 sierpnia 2014r.</p>
<p>Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów</p>	<p>Uczestnicy porównania międzylaboratoryjnego wraz z próbkami otrzymują:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instrukcję porównania międzylaboratoryjnego zawierającą m.in. warunków aklimatyzacji próbek, procedurę badania, sposób obliczania wyników, - Formularz 1 - pomiarowy służący do rejestracji cząstkowych wyników pomiaru i obliczeń statystycznych. - Uczestnicy są zobowiązani do podania wartości u_B oraz charakterystyki przyrządu.
<p>Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegłości oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej</p>	<p>Wyrób będący obiektem porównania (odzież) będzie poddany kontroli pod względem jednorodności w zakresie przepuszczalności powietrza. Ocena jednorodności będzie przeprowadzona poprzez wykonanie badania przepuszczalności powietrza w pięciu miejscach dla każdej sztuki odzieży, z pominięciem szwów lub miejsc naszywania aplikacji, kieszeni itp. przed rozesłaniem do uczestników. Porównaniu poddawane będą wartości średnie przepuszczalności powietrza. Ocena statystyczna będzie prowadzona z zastosowaniem testów statystycznych. Wyrób uznany będzie za jednorodny, gdy wszystkie wartości średnie wielkości mierzonej będą należały do jednej populacji. (przy granicznym poziomie istotności $p \leq 0,05$)</p>
<p>Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy</p>	<p>Sprawozdanie będzie zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nazwę i dane kontaktowe organizatora porównania; - nazwę i dane kontaktowe koordynatora; - nazwisko, funkcję i podpis autoryzujących sprawozdanie; - datę wydania sprawozdania; - liczbę stron i wyraźną identyfikację końca sprawozdania; - oświadczenie dotyczące stopnia poufności wyników; - numer sprawozdania i jednoznaczna identyfikacja programu porównania; - dokładny opis wykorzystywanych obiektów badania biegłości, łącznie z niezbędnymi szczegółami dotyczącymi przygotowywania obiektów badania oraz oceny jednorodności i stabilności; - wyniki uczestników; - dane statystyczne oraz podsumowanie, łącznie z wartościami przypisanymi i zakresem akceptowalnych wyników oraz prezentacją graficzną; - procedury stosowane do wyznaczania każdej wartości przypisanej; - szczegóły dotyczące spójności pomiarowej i niepewności pomiaru każdej wartości przypisanej; - procedury wykorzystywane w celu wyznaczania odchylenia standardowego dla oceny biegłości lub inne kryteria oceny; - komentarz koordynatora porównania międzylaboratoryjnego dotyczący rezultatów działania uczestników; - procedury wykorzystywane do statystycznej analizy danych; - wskazówki dotyczące interpretacji analizy statystycznej; - komentarze i zalecenia, wynikające z rezultatów porównania międzylaboratoryjnego.

Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<p>W porównaniu będzie stosowany następujący model analizy statystycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewiduje się 2 powtórzenia (z uwagi na czas) w ramach porównania, - ocena statystyczna wyników badania będzie przebiegać zgodnie z wytycznymi norm PN-91/P-04600 (Tekstyli. Wyznaczanie precyzji metod badań na podstawie badań międzylaboratoryjnych) i DIN ISO 13528:2009 (Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons). Proces oceny wyników pozyskanych od laboratoriów uczestniczących w porównaniu będzie obejmował: test Dixona - PN-91/P-04600 (określenie czy w populacji wyników są wyniki odstające), test Cohrana -PN-91/P-04600 (pozwalający określić jednorodność wariancji), obliczenie wartości odchylenia standardowego wewnątrz i międzylaboratoryjnego (p.6.5 DIN ISO 13528:2009). <p>Wartością przypisaną jest wartość średnia arytmetyczna, obliczona zgodnie z pkt. 5.6 DIN ISO 13528:2009.</p> <p>Wyniki odrzucone jako odstające nie są poddawane dalszej analizie (nie uczestniczą w obliczeniu odchyłeń standardowych ani wartości przypisanej) Podlegają natomiast wyznaczeniu wartości statystyki osiągnięć.</p>
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru każdej wartości przypisanej	Wartością przypisaną jest wartość średnia arytmetyczna, obliczona zgodnie z pkt. 5.6 DIN ISO 13528:2009. Niepewność wartości przypisanej obliczona jest zgodnie z Algorytmem A Załącznika DIN ISO 13528:2009.
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	<p>Kryteria dotyczące oceny rezultatów zostały wytypowane w oparciu o PN-EN ISO/IEC 17043:2011, Załącznik B, DIN ISO 13528:2009 pkt. 7.4. Jako miarę osiągnięć wybrano wskaźnik z (Załącznik B punkt B.3.1.3). Jako kryteria oceny wyników przyjęto następujące wartości tego wskaźnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> $z \leq 2$ – wynik zadowalający $2 < z < 3$ – wynik wątpliwy $z \geq 3$ – wynik niezadowalający
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrótnie uczestnikom	Uczestnicy po zakończeniu porównania otrzymują raport końcowy.
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegłości	Nie przewiduje się publikacji wniosków z porównania międzylaboratoryjnego ani danych uczestników.
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegłości	W celu zapobieżeniu zaginięciu bądź uszkodzeniu obiektu badania próbki będą wysyłane drogą pocztową listem poleconym za potwierdzeniem odbioru lub przekazywane osobiście. W przypadku informacji o braku próbki od uczestnika bądź informacji o jej uszkodzeniu podjęte będą odpowiednie działania wyjaśniające oraz próba zostanie wysłana ponownie.

Koordynator

*Eulalia Gliścińska, 09.05 2014**nie wymaga podpisu*

Weryfikator

*Agnieszka Komisarczyk, 09.05 2014**nie wymaga podpisu*Przewodniczący/~~Członek~~ Kolegium Sekcji Przemysłu Tekstylnego i Skórzanego*Joanna Pietrzak, 09.05 2014*Prezes/~~Członek~~ Zarządu Klubu POLLAB*Krystyna Krzyśko, 19.05.2014*