



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

NR 25/2015

prowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję

Badań Materiałowych

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	<i>Politechnika Łódzka Instytut Inżynierii Materiałowej 90-924 Łódź, Stefanowskiego 1/15</i> <i>Antoni Rzepkowski- wykształcenie wyższe specjalistyczne; specjalista badacz tel: +48 602 326 803, e-mail: antoni.rzepkowski@p.lodz.pl</i>
Działania, które będą podzlecane oraz nazwy i adresy podwykonawców włączonych w realizację programu badania biegłości	<i>Nie dotyczy</i>
Kryteria uczestnictwa, które należy spełnić	<i>Uczestnictwo w Sekcji Badań Materiałowych Klubu POLLAB / POLLAB</i>
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	<i>Liczba uczestników – około 20</i>
Wybór wielkości mierzonej (-ych) lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	<i>Określenie: – umownej grubości warstwy nawęglonej i zahartowanej wg PN-ISO 2639, – twardości powierzchni i rdzenia,</i>
Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegłości	<i>Oczekiwane wartości: DHC - ok. 1 mm Twardość powierzchni – ok. 740 HV 10 Twardość rdzenia – ok. 300 HV 10</i>
Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości	<i>Niewłaściwe przygotowanie zglądów metalograficznych, niedokładny pomiar odcisków twardości,</i>
Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości	<i>Próbki niewrażliwe na zmianę parametrów warstwy utwardzonej podczas standardowych warunków magazynowania i dystrybucji.</i>
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.	<i>Próbki do wszystkich uczestników badań zostaną rozesłane w tym samym czasie, czas realizacji badań jest jednakowy dla wszystkich uczestników. W przypadku podejrzenia zмовy lub fałszowania wyników przewiduje się konieczność udokumentowania przedstawionych wyników poprzez dostarczenie koordynatorowi fotografii struktury warstwy z wykonanymi odciskami rozkładu.</i>
Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu	<i>Badania należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN ISO 2639:2005 oraz instrukcją badań „Badanie parametrów warstwy nawęglonej” z dnia 09.10.2015 r. i dobrą praktyką laboratoryjną. Wyniki badań należy przesłać na adres koordynatora w terminie do: 31.03.2016 r.</i>

Częstość lub daty dystrybucji obiektów badań biegiłości do uczestników, ostateczne terminy przekazania wyników przez uczestników i, jeżeli zasadne, daty, kiedy uczestnicy powinni wykonać badania lub pomiary	<i>Próbki do badań zostaną rozesłane do uczestników do 30.11.2015 r. Termin wykonania badań: 31.03.2016r</i>
Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	<i>Próbki do badań i pomiary należy przygotować zgodnie z instrukcją przekazaną każdemu uczestnikowi wraz z obiektem do badań.</i>
Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegiłości oraz, jeżeli ma zastosowanie, określenie ich żywotności biologicznej	<i>Dla potwierdzenia jednorodności materiału przygotowano w Instytucie Inżynierii Materiałowej PŁ 25 próbek wyciętych z jednego plastra pręta walcowanego, nawęglonych oraz zahartowanych metodą PreNiit LPC w jednym wsadzie technologicznym. Jednorodność parametrów warstwy nawęglonej zweryfikowano poprzez wykonanie badań grubości metalograficznej na 5-ciu wybranych losowo próbkach oraz pomiarze twardości HV10 powierzchni szlifowanej wszystkich próbek. Badanie zostało wykonane przez jednego specjalistę z wykorzystaniem programu analizy obrazu NIS Elements. Rozrzut wyników dla badanych próbek wynosi: - 0,05 mm. Rozrzut wyników dla twardości HV 10 wynosi: – 15 HV 10</i>
Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	<i>Wzór sprawozdania z badań w załączeniu</i>
Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<i>Analiza statystyczna na podstawie normy ISO 13528:</i>
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	<i>Wartość przypisana na podstawie wyników laboratoriów uczestniczących, szacowanie odpornej średniej wartości według algorytmu A normy ISO 13528</i>
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	<i>Ocena rezultatów na podstawie wskaźnika Z score</i>
Opis danych, raportów pośrednich lub informacji, które należy przekazać zwrotnie uczestnikom	<i>Nie przewiduje się raportów pośrednich.</i>
Określenie zakresu w jakim zostaną opublikowane wyniki uczestników i wnioski wynikające z programu badania biegiłości	<i>W raporcie z badań biegiłości, przedstawione zostaną wyniki laboratoriów uczestniczących, wyniki analizy statystycznej oraz ocena biegiłości każdego laboratorium</i>
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegiłości	<i>Wykorzystane zostaną próbki z badań jednorodności.</i>

Koordynator

Antoni Rzepkowski 30.09.2015r.

Weryfikator

Bogusław Marciniak

Przewodniczący Kolegium Sekcji Badań Materiałowych

*Tomasz Waclawczyk*Prezes/~~Złonek~~ Członek Zarządu Klubu POLLAB*Krystyna Krzyśko, 12.11.2015r.*