



**PLAN  
BADANIA BIEGŁOŚCI / PORÓWNANIA  
MIĘDZYLABORATORYJNEGO**

**NR 17/2017**

**prowadzonych przez Klub POLLAB - Sekcję POLLAB-CHEM/EURACHEM-PL**

*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	<b>Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB ul. Kłobucka 23A; 02-699 Warszawa</b>
Imię i nazwisko, organizacja koordynatora i innych osób zaangażowanych w projektowanie i działanie programu badania biegłości	<p><i>Koordynator:</i> Dorota Zych tel.22 76 14 641, e.mail: zychd@witu.mil.pl WOJSKOWY INSTYTUT TECHNICZNY UZBROJENIA ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 7, 05-220 Zielonka</p> <p><i>Weryfikator:</i> Jacek Sobala tel: 32 32 46 540 e-mail: j.sobala@gig.eu Główny Instytut Górnictwa ul. Podleska 72, 43-190 Mikołów</p>
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>Porównania międzylaboratoryjne mają charakter otwarty. Kryterium uczestnictwa jest przyjęcie warunków przedstawionych w niniejszym planie oraz zgłoszenie udziału.</i>
Liczba i rodzaj oczekiwanych uczestników programu badania biegłości	<i>Liczba uczestników – 2</i>
Wybór wielkości mierzonej (-ych) / nazwa obiektu lub właściwości objętych badaniem biegłości, łącznie z informacją co uczestnicy mają identyfikować, mierzyć lub badać	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Oznaczanie wrażliwości na uderzenie wg normy PN-EN 13631-4:2004P Materiały wybuchowe do użytku cywilnego Materiały wybuchowe kruszące Część 4: Oznaczanie wrażliwości na uderzenie;</i></li> <li>2. <i>Oznaczanie wrażliwości na tarcie wg normy PN-EN 13631-3:2006P Materiały wybuchowe do użytku cywilnego Materiały wybuchowe kruszące Część 3: Oznaczanie wrażliwości materiałów wybuchowych na tarcie;</i></li> <li>3. <i>Oznaczanie ciepła spalania pod obniżonym ciśnieniem (kaloryczność) wg normy BN-66/6093-12:1966 Prochy bezdymne – Oznaczanie ciepła spalania.</i></li> </ol>

<p>Opis zakresu wartości lub właściwości, lub obydwu, spodziewanych dla obiektów badania biegłości</p>	<p>1. Oznaczenie wrażliwości na uderzenie: Stosowane masy i wysokości spadku młota</p> <table border="1" data-bbox="603 170 1380 593"> <thead> <tr> <th>Masa młota [kg]</th> <th>Wysokość spadku [cm]</th> <th>Energia uderzenia [J]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>10</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>20</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td>30</td><td>3</td></tr> <tr><td>1</td><td>40</td><td>4</td></tr> <tr><td>1</td><td>50</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>15</td><td>7,5</td></tr> <tr><td>5</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr><td>5</td><td>30</td><td>15</td></tr> <tr><td>5</td><td>40</td><td>20</td></tr> <tr><td>5</td><td>50</td><td>25</td></tr> <tr><td>5</td><td>60</td><td>30</td></tr> <tr><td>10</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>10</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>10</td><td>50</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>2. Oznaczenie wrażliwości na tarcie: Stosowane naciski stempla</p> <table border="1" data-bbox="590 640 946 1014"> <thead> <tr> <th colspan="2">NACISK</th> </tr> <tr> <th>[kG]</th> <th>[N]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,5</td><td>5</td></tr> <tr><td>1,0</td><td>10</td></tr> <tr><td>2,0</td><td>20</td></tr> <tr><td>4,0</td><td>40</td></tr> <tr><td>6,0</td><td>60</td></tr> <tr><td>8,0</td><td>80</td></tr> <tr><td>12,0</td><td>120</td></tr> <tr><td>16,0</td><td>160</td></tr> <tr><td>24,0</td><td>240</td></tr> <tr><td>36,0</td><td>360</td></tr> </tbody> </table> <p>3. Oznaczenie ciepła spalania pod obniżonym ciśnieniem (kaloryczność) BN-66/6093-12:1966 Prochy bezdymne – Oznaczenie ciepła spalania</p>	Masa młota [kg]	Wysokość spadku [cm]	Energia uderzenia [J]	1	10	1	1	20	2	1	30	3	1	40	4	1	50	5	5	15	7,5	5	20	10	5	30	15	5	40	20	5	50	25	5	60	30	10	35	35	10	40	40	10	50	50	NACISK		[kG]	[N]	0,5	5	1,0	10	2,0	20	4,0	40	6,0	60	8,0	80	12,0	120	16,0	160	24,0	240	36,0	360
Masa młota [kg]	Wysokość spadku [cm]	Energia uderzenia [J]																																																																				
1	10	1																																																																				
1	20	2																																																																				
1	30	3																																																																				
1	40	4																																																																				
1	50	5																																																																				
5	15	7,5																																																																				
5	20	10																																																																				
5	30	15																																																																				
5	40	20																																																																				
5	50	25																																																																				
5	60	30																																																																				
10	35	35																																																																				
10	40	40																																																																				
10	50	50																																																																				
NACISK																																																																						
[kG]	[N]																																																																					
0,5	5																																																																					
1,0	10																																																																					
2,0	20																																																																					
4,0	40																																																																					
6,0	60																																																																					
8,0	80																																																																					
12,0	120																																																																					
16,0	160																																																																					
24,0	240																																																																					
36,0	360																																																																					
<p>Potencjalne główne źródła błędów występujących w odniesieniu do badania biegłości</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zmowa uczestników,</li> <li>➤ Uszkodzenie próbek,</li> <li>➤ Postępowanie niezgodne z wytycznymi zawartymi w normie odniesienia,</li> <li>➤ Błąd aparatury/urządzenia wykorzystanego do badań,</li> </ul>																																																																					
<p>Wymagania dotyczące wytwarzania, nadzorowania jakości, magazynowania i dystrybucji obiektów badania biegłości</p>	<p>Próbki zostaną dostarczone bezpośrednio do Uczestników.</p>																																																																					
<p>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>	<p>Uczestnicy programu są zobowiązani do unikania zмовy i fałszowania wyników. W przypadku stwierdzenia zмовy i/lub fałszowania wyników rezultaty Uczestników nie zostaną uwzględnione w raporcie.</p>																																																																					
<p>Opis informacji, którą należy dostarczyć uczestnikom oraz harmonogram realizacji kolejnych etapów programu</p>	<p>Zgłoszenia udziału w badaniach należy zgłaszać e-mailem do koordynatora do dnia 08.09.2017 r. Wyniki badań należy przesłać na adres do koordynatora i weryfikatora w terminie do dnia 10.11.2017 r.</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 do badań zostaną rozesłane do Uczestników jednorazowo do dnia 22.09.2017 r. Termin wykonania badań: do dnia 27.10.2017 r.</p>																																																																					

Wszelkie informacje dotyczące metod lub procedur, potrzebne uczestnikom do przygotowania materiału do badań i przeprowadzenia badań lub pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>materiały należy przechowywać w temperaturze pokojowej;</i></li> <li>➤ <i>traktować jako materiały wybuchowe;</i></li> <li>➤ <i>należy podać temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu podczas pomiaru.</i></li> </ul>
Procedury dotyczące metod badań lub pomiarów, które jeżeli ma to zastosowanie będą wykorzystane do badania jednorodności i stabilności obiektów badania biegiłości oraz określenie ich żywotności biologicznej	<i>Nie dotyczy – nie ma zastosowania.</i>
Przygotowanie jednolitych form sprawozdań, które będą stosować uczestnicy	<i>Sprawozdania z badań wykonane wg własnych wzorów. Uwaga: w sprawozdaniu obowiązkowo należy podać niepewność pomiarów.</i>
Dokładny opis analizy statystycznej, która będzie stosowana	<i>Analiza statystyczna – rozrzut wyników Uczestników.</i>
Źródło, spójność pomiarowa i niepewność pomiaru wartości przypisanej	<i>Wartość przypisana – rozrzut wyników Uczestników.</i>
Kryteria oceny rezultatów działania uczestników	<p><b>Wrażliwość na tarcie i Wrażliwość na uderzenie</b> – jeśli wyniki badań nie będą różniły się o więcej niż jeden poziom energii uderzenia albo nacisku, rezultaty uznaje się za dobre; jeśli wyniki badań będą różniły się o dwa poziomy, rezultaty uznaje się za zadowalające; jeśli wyniki badań będą różniły się o trzy poziomy albo więcej, rezultaty uznaje się za niezadowalające.</p> <p><b>Oznaczanie ciepła spalania pod obniżonym ciśnieniem (kaloryczność)</b> – jeśli wyniki badań nie będą różniły się o więcej niż 5% ze średniej wartości uzyskanej przez oba laboratoria, rezultaty uznaje się za dobre; jeśli wyniki badań będą różniły się o więcej niż 5%, ale nie więcej niż o 10% ze średniej wartości uzyskanej przez oba laboratoria, rezultaty uznaje się za zadowalające; jeśli wyniki badań będą różniły się o więcej niż 10% ze średniej wartości uzyskanej przez oba laboratoria, rezultaty uznaje się za niezadowalające.</p>
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 porównań międzylaboratoryjnych przedstawione zostaną wyniki laboratoriów uczestniczących, wyniki analizy statystycznej oraz ocena porównania każdego laboratorium.</i>
Działania, które należy podjąć w wypadku zaginięcia lub uszkodzenia obiektów badania biegiłości	<i>Dodatkowo zostanie przygotowana jedna próbka zapasowa z materiału o potwierdzonej jednorodności.</i>

Koordynator  
Weryfikator  
Przewodniczący/Członek Kolegium Sekcji  
POLLAB-CHEM/EURACHEM-PL  
Przewodniczący/Członek Zarządu Klubu POLLAB

*Dorota Zych, dnia 04.09.2017 r.*

*Jacek Sobala, dnia 04.09.2017 r.*

*Andrzej Brzyski, dnia 04.09.2017 r.*

*Ewa Bulska, 07.09.2017 r.*