


ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 494

wydany przez
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 14 Data wydania: 31 sierpnia 2017 r.

 <p style="text-align: center;">AB 494</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p style="text-align: center;">INSTYTUT ODLEWNICTWA ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH ul. Zakopiańska 73 30 – 418 Kraków</p>
<p>Kod identyfikacji dziedziny/przedmiotu badań</p>	<p>Dziedzina/przedmiot badań:</p>
<p>C/8; C/9 G/9 J/8 L/8 N/9 P/9</p>	<p>Badania chemiczne metali i stopów, powietrza Badania dotyczące inżynierii środowiska - hałas, drgania, oświetlenie, mikroklimat Badania mechaniczne, badania metalograficzne metali i stopów Badania nieniszczące metali i stopów Badania właściwości fizycznych powietrza Pobieranie próbek powietrza</p>

Wersja strony: A

DYREKTOR

LUCYNA OLBORSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 494 z dnia 16.05.2016 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

Laboratorium Chemii i Materiałów Formierskich ul. Zakopiańska 73; 30-418 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Stal, staliwo i żeliwo	Zawartość C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo, V, Cu, W, Ti Zakres: Węgiel (0,015 – 4,5) % Krzem (0,03 – 5,0) % Mangan (0,03 – 3,7) % Fosfor (0,003 – 1,4) % Siarka (0,005 – 0,17) % Chrom (0,04 – 32,0) % Nikiel (0,03 – 35,0) % Molibden (0,01 – 5,50) % Wanad (0,015 – 2,0) % Miedź (0,02 – 4,0) % Wolfram (0,01 – 7,0) % Tytan (0,01 – 0,35) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem iskrowym	TBA/P/011/04 wydanie z dnia 15.12.2014 r.
	Zawartość C, S Zakres: Węgiel (0,01 – 5,0)% Siarka (0,003 – 0,25)% Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	TBA/P/017/03 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Zawartość O, N Zakres: Tlen (0,002 – 0,015) % Azot (0,005 – 0,100) % Metoda wysokotemperaturowej ekstrakcji z detekcją IR (tlen) i pomiaru przewodnictwa cieplnego (azot)	TBA/P/018/01 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
Stopy aluminium	Zawartość Bi, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Si, Sn, Ti, Zn, Zr Zakres: Bizmut (0,01 – 0,50) % Chrom (0,015 – 0,40) % Miedź (0,05 – 5,50) % Żelazo (0,05 – 1,50) % Magnez (0,05 – 3,20) % Mangan (0,003 – 2,70) % Nikiel (0,03 – 3,20) % Ołów (0,02 – 0,40) % Krzem (0,02 – 27,0) % Cyna (0,01 – 0,20) % Stront (0,005 – 0,07) % Tytan (0,005 – 0,30) % Cynk (0,015 – 7,30) % Cyrkon (0,01 – 0,25) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem jarzeniowym	TBA/P/014/04 wydanie z dnia 15.12.2012 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Stopy miedzi	Zawartość Al, Be, Bi, Cd, Cr, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Si, Sn, Zn Zakres: Aluminium (0,05 – 11,5) % Beryl (0,002 – 1,90) % Bizmut (0,01 – 1,15) % Kadm (0,001 – 0,015) % Chrom (0,002 – 0,80) % Żelazo (0,01 – 4,40) % Magnez (0,002 – 0,015) % Mangan (0,02 – 3,35) % Nikiel (0,01 – 5,30) % Ołów (0,03 – 12,0) % Antymon (0,005 – 0,60) % Krzem (0,005 – 0,65) % Cyna (0,05 – 13,2) % Cynk (0,25 – 30,0) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem jarzeniowym	TBA/P/014/04 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
Stopy tytanu	Zawartość Al, C, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Si, Sn, V, Y, Zr Zakres: Aluminium (0,08 – 6,30) % Węgiel (0,02 – 0,10) % Chrom (0,005 – 3,00) % Miedź (0,05 – 0,50) % Żelazo (0,05 – 0,55) % Mangan (0,001 – 0,08) % Molibden (0,01 – 15,0) % Nikiel (0,05 – 0,80) % Krzem (0,02 – 0,20) % Cyna (0,05 – 2,10) % Wanad (0,02 – 4,00) % Itr (0,001 – 0,010) % Cyrkon (0,05 – 4,00) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem jarzeniowym	TBA/P/014/04 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
Stopy cyny	Zawartość Ag, As, Bi, Cd, Co, Cu, Fe, Ni, Pb, Sb, Zn Zakres: Srebro (0,05 – 3,0) % Arsen (0,05 – 0,50) % Bizmut (0,01 – 0,60) % Kadm (0,01 – 2,0) % Kobalt (0,005 – 0,02) % Miedź (0,05 – 12,0) % Żelazo (0,01 – 0,10) % Nikiel (0,01 – 1,30) % Ołów (0,02 – 0,40) % Antymon (0,10 – 14,0) % Cynk (0,02 – 2,7) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem jarzeniowym	TBA/P/016/03 wydanie z dnia 15.12.2012 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - próbki powietrza pobrane na filtry	Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe – frakcja respirabilna Zakres: (0,075-0,75) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04469:2015
	Zawartość manganu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Mn – frakcja wdychalna, – frakcja respirabilna Zakres: (0,0025-0,10) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04472:2015
	Zawartość miedzi i jej związków nieorganicznych w przeliczeniu na Cu Zakres: (0,005-0,125) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-79/Z-04106/02
	Zawartość niklu i jego związków z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu w przeliczeniu na Ni Zakres: (0,03-0,50) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04124-5:2006
	Zawartość ołowiu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Pb Zakres: (0,005 – 0,08) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-89/Z-04139/04
	Zawartość kadmu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Cd – frakcja wdychalna, – frakcja respirabilna Zakres: (0,0007 – 0,015) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04102-3: 2013

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Odlewnicze materiały formierskie	Własności mechaniczne - wytrzymałość na ściskanie R_c na wilgotno lub po utwardzeniu Zakres: (0,005 - 1,56) MPa - wytrzymałość na ścinanie R_t na wilgotno lub po utwardzeniu Zakres: (0,005 - 1,56) MPa - wytrzymałość na rozciąganie R_M na wilgotno lub po utwardzeniu Zakres: (0,05 - 2,60) MPa - wytrzymałość na zginanie R_g na wilgotno Zakres: (0,8 - 8,60) MPa - wytrzymałość na zginanie R_g po utwardzeniu Zakres: (3,0 - 33,60) MPa Badania w temperaturze otoczenia	TBA/007/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Ilość wydzielonych gazów w temperaturze 1000 °C Zakres: (0,0 - 250) ml/g	TBA/P/009/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Analiza sitowa Zakres; piasek formierski (1,60 - 0,056) mm, bentonit (0,20 - 0,040) mm)	TBA/P/001/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Przepuszczalność Zakres: P (0,0 - 4 000) $10^{-8}m^2/Pa s$	TBA/P/003/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Temperatura spiekania Zakres: (1000 - 1800) °C określanych co 25°C	TBA/P/004/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Zawartość lepiszcza w przedziałach Zakres: do 35 % Metoda odmywania	TBA/P/002/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Zawartość wody w temperaturze 105°C - 110 °C $\pm 2,5^\circ C$	TBA/P/008/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.
	Powierzchnia właściwa, Wskaźnik kształtu ziarna dla ziaren o wielkości $\geq 1,6 mm - \leq 0,056 mm$ Metoda obliczeniowa	TBA/P/010/02 wydanie z dnia 15.12.2012 r.

Wersja strony: A

Laboratorium Badań Struktury i Właściwości ul. Zakopiańska 73; 30-418 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Odlewy z żeliwa: szarego, sferoidalnego, ciągliwego i stopowego	Mikrostruktura: - wydzielenia grafitu -osnowa metalowa Metoda porównawcza	PN- EN ISO 945-1:2009 PN-75/H-04661
Odlewy ze staliwa, z metali i stopów nieżelaznych	Wielkość ziarna Metoda porównawcza wg skali wzorców Wielkość ziarna Metoda Heyn'a	ASTM E 112-10 (2010) PN-EN ISO 2624:1997 PN-EN ISO 643:2013-06
Odlewy i wyroby z żeliwa, staliwa, stali i stopów metali nieżelaznych	Własności mechaniczne - umowna granica plastyczności R_p - wyraźna granica plastyczności R_e - wytrzymałość na rozciąganie R_m - wydłużenie A - przewężenie Z Zakres siły: do 200 kN Metoda: próba rozciągania w temperaturze otoczenia	PN-EN ISO 6892:2016-09
	Twardość HBW Zakres : -średnica kulki 2,5mm, 5 mm, 10 mm - do 650 HBW Metoda Brinella	PN-EN ISO 6506-1:2014-12
	Twardość HV Zakres: HV 5; HV 10; HV 30 Metoda Vickersa	PN-EN ISO 6507-1:2007
	Twardość HRC; HRB Zakres : Skala C, B Metoda Rockwella	PN-EN ISO 6508-1:2016-10
Odlewy i wyroby z żeliwa, staliwa i stali	Praca łamania Zakres: KV ₂ , KU ₂ , KV ₈ , KU ₈ Początkowa energia młota: 300 J Temperatura badania: - otoczenia 23 ± 5 °C - obniżona do -40°C Metoda Charpy'ego	PN-EN ISO 148-1:2016

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego:	Obciążenia próbne Zakres sił, 15 do 900kN Próba ściskania	PN-EN 124-1:2015 z wyłączeniem załącznika E
	Odporność na poślizg: - stan powierzchni betonowej - wysokość wzoru h, - pole powierzchni wzoru An - wymiary szczelin krat	
	Powierzchnia nośna	
	Zabezpieczenie pokrywy/kraty w korpusie: - masa pokrywy/kraty na jednostkę powierzchni	
	Głębokość korpusu Zakres: do 900 mm	
	Głębokość osadzenia Zakres: do 150 mm	
	Kosz /osadnik zanieczyszczeń	
	Luz całkowity Zakres: do 150 mm	
	Wytrzymałość na obciążenie Zakres: do 1000 kN	
	Ochrona krawędzi	
	Powierzchnia nośna korpusu	
	Powierzchnia przylegania	
	Powierzchnie zewnętrzne Zakres: do 150 mm	
	Unoszenie i wyjmowanie	
	Uszczelnienie	
	Wolny prześwit Zakres: do 900 mm	
	Wymiary szczelin Zakres: do 150 mm	
	Zabezpieczenie pokrywy na korpusie Oznakowanie wyrobu Wygląd Otwory wentylacyjne Ustalenie pokrywy Płaskość powierzchni Wklęsłość kraty Badanie odchylenia Trwałe odkształcenie Kąt otwarcia pokrywy/kraty	

Wersja strony: A

Laboratorium Badań Nieniszczących ul. Zakopiańska 73; 30-418 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Odlewy i wyroby z żeliwa, staliwa, stopów metali nieżelaznych	Nieciągłości wewnętrzne Metoda ultradźwiękowa	PN-EN 12680-1:2005, PN-EN 12680-2:2005, PN-EN 12680-3:2012

Wersja strony: A

Laboratorium Ochrony Środowiska ul. Zakopiańska 73; 30-418 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Pobieranie próbek w celu oceny narażenia zawodowego na: - substancje nieorganiczne, w tym: - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna - substancje organiczne, w tym: - frakcja wdychalna - metale i ich związki, w tym: - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna - pyły przemysłowe: - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna Metoda stacjonarna Metoda dozymetrii indywidualnej	PN-Z-04008-7:2002 PN-Z-04008-7:2002/Az1:2004
	Wskaźnik narażenia (z obliczeń)	
	Stężenie tlenu węgla Zakres: (2,32 -174) mg/m ³ Metoda elektrochemiczna	TBO/P/004 wydanie 3 z dnia 20.05.2015 r.
	Stężenie pyłu – frakcja wdychalna Zakres: (0,5 - 35.0) mg/m ³ Metoda wagowa	PN-91/Z-04030.05
	Stężenie pyłu – frakcja respirabilna Zakres: (0,3 - 35,0) mg/m ³ Metoda wagowa	PN-91/Z-04030.06
	Stężenie tlenu azotu Zakres: (0,25 -12,5) mg/m ³ Metoda elektrochemiczna	TBO/P/005 wydanie 3 z dnia 20.05.2015 r.
	Stężenie tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe – frakcja respirabilna Zakres: (0,35-12,5) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-Z-04469:2015
	Stężenie manganu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Mn – frakcja wdychalna, Zakres: (0,02-1,60) mg/m ³ – frakcja respirabilna Zakres: (0,005-1,60) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-Z-04472:2015
	Stężenie miedzi i jej związków nieorganicznych w przeliczeniu na Cu Zakres: (0,008-2,10) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-79/Z-04106/02

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Zawartość niklu i jego związków z wyjątkiem tetrakarbonylku niklu w przeliczeniu na Ni Zakres: (0,04-0,69) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-Z-04124-5:2006
	Zawartość ołowiu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Pb Zakres:(0,01 – 0,18) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-89/Z-04139/04
	Zawartość kadmu i jego związków nieorganicznych w przeliczeniu na Cd – frakcja wdychalna, – frakcja respirabilna Zakres: (0,001 – 0,021) mg/m ³ (z obliczeń)	PN-Z-04102-3: 2013
Środowisko pracy - oświetlenie elektryczne	Natężenie oświetlenia Zakres: (5 - 5000) lx Metoda pomiarowa bezpośrednia Równomierność oświetlenia	PN-83/E-04040.03
Środowisko pracy – mikroklimat umiarkowany	Wskaźnik przewidywanej oceny średniej PMV Zakres: od -3 do +3 Wskaźnik przewidywanego odsetka niezadowolonych PPD Zakres: od 5 do 100% Metoda pomiarowa pośrednia	PN EN ISO 7730:2006
Środowisko pracy – mikroklimat gorący	Wskaźnik WBGT Zakres: 10 – 40°C Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN EN 27243:2005
Środowisko pracy - hałas	Równoważny poziom dźwięku A Maksymalny poziom dźwięku A Zakres: (25-135) dB Szczytowy poziom dźwięku C Zakres: (35 -138) dB	PN-N-01307:1994 PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem metody obejmującej strategię 2 i 3 - punkt 10.11
	Metoda pomiarowa bezpośrednia Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do: – 8-godz. dobowego wymiaru czasu pracy – tygodnia pracy (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - drgania mechaniczne o ogólnym działaniu na organizm człowieka	Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,01 - 100) m/s ² Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN 14253+A1:2011
	Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnego energetycznie dla 8-godzin działania skutecznego, ważonego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1.4a _{wx} , 1.4a _{wy} , a _{wz}) Ekspozycja trwająca 30minut i krócej, wyrażona w postaci skutecznego ważonego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1.4a _{wx} , 1.4a _{wy} , a _{wz}) (z obliczeń)	
Środowisko pracy - drgania mechaniczne działające na organizm człowieka przez kończyny górne	Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,1 - 300) m/s ² Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 5349-1:2004 PN-EN ISO 5349-2:2004
Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnej energetycznie dla 8-godzin działania sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a _{hw_x} , a _{hw_y} , a _{hw_z}) Ekspozycja trwająca 30minut i krócej, wyrażona w postaci sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a _{hw_x} , a _{hw_y} , a _{hw_z}) (z obliczeń)		

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 494

Status zmian: wersja pierwotna – A

Zatwierdzam status zmian
DYREKTOR

LUCYNA OLBORSKA
dnia: 31.08.2017 r.

