


**ZAKRES AKREDYTACJI**  
**LABORATORIUM BADAWCZEGO**  
**SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY**  
**Nr/No AB 687**

wydany przez / issued by  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 15 z/of 13.12.2019

 AB 687	Nazwa i adres / Name and address <b>FERROCARBO Sp. z o.o.</b> <b>ZAKŁAD BADAŃ LABORATORYJNYCH</b> <b>ul. Ujastek 1</b> <b>31-752 Kraków</b>
<b>Kod identyfikacyjny / Identification code <sup>*)</sup></b>	<b>Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- C/5P; C/10/P; C/12/P</li> <li>- C/5; C/8 C/9; C/10; C/12</li> <li>- J/5/P; J/12/P</li> <li>- J/5; J/12</li> <li>- N/5/P; N/10/P; N/12/P</li> <li>- N/5; N/10; N/12</li> <li>- O/5/P</li> <li>- O/5; O/9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Badania chemiczne i pobieranie próbek wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, paliw stałych, szkła i ceramiki / Chemical tests and sampling of building products, building materials, solid fuel, glass and ceramics</li> <li>- Badania chemiczne wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, materiałów konstrukcyjnych, odpadów, paliw stałych, szkła i ceramiki / Chemical tests of building products, building materials, construction materials, waste, solid fuel, glass and ceramics</li> <li>- Badania mechaniczne i pobieranie próbek wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, szkła i ceramiki / Mechanical tests and sampling of building products, building materials, glass and ceramics</li> <li>- Badania mechaniczne wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, szkła i ceramiki / Mechanical tests of building products, building materials, glass and ceramics</li> <li>- Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, paliw stałych, szkła i ceramiki / Tests of physical properties and sampling of building products, building materials, solid fuel, glass and ceramics</li> <li>- Badania właściwości fizycznych wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych, paliw stałych, szkła i ceramiki / Tests of physical properties of building products, building materials, solid fuel, glass and ceramics</li> <li>- Badania promieniowania i pobieranie próbek wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych / tests of radiation and sampling of building products, building materials</li> <li>- Badania promieniowania wyrobów budowlanych, materiałów budowlanych i odpadów / tests of radiation of building products, building materials and waste</li> </ul>

Wersja strony/Page version: A

<sup>\*)</sup> Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl) / The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI**  
**BADAŃ MECHANICZNYCH**  
**I FIZYCZNYCH**

**ANDRZEJ KOBER**

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 687 z dnia 16.05.2019 r.  
Cykl akredytacji od 14.02.2018 r. do 20.02.2022 r.

Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

This document is an annex to accreditation certificate No AB 687 of 16.05.2019  
Accreditation cycle from 14.02.2018 to 20.02.2022  
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

<b>Pracownia Chemiczna</b> ul. Ujastek 1; 31-752 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Wyroby i materiały ogniotrwałe, ceramika techniczna, ceramika nieogniotrwała, odpady, spieki, żużle, surowce i wyroby ceramiczne</b>	Strata prażenia Zakres: (0,05 - 80,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 26845:2009
	Zawartość SiO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, MnO, Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , SO <sub>3</sub> , ZrO <sub>2</sub> Zakres: SiO <sub>2</sub> (0,10 - 99,9) % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 94,0) % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 99,9) % TiO <sub>2</sub> (0,10 - 4,00) % CaO (0,10 - 98,0) % MgO (0,10 - 98,5) % K <sub>2</sub> O (0,10 - 16,0) % Na <sub>2</sub> O (0,10 - 10,0) % MnO (0,10 - 5,50) % Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 42,0) % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (0,10 - 40,0) % SO <sub>3</sub> (0,10 - 3,00) % ZrO <sub>2</sub> (0,10 - 52,0) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 12677:2011
<b>Cementy, składniki cementu, klinkiery, popioły lotne, żużle wielkopieczowe, pyły krzemionkowe, wapno i inne materiały wiążące</b>	Zawartość SiO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ZnO, SrO Zakres: SiO <sub>2</sub> (0,10 - 99,0) % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 80,0) % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 90,0) % TiO <sub>2</sub> (0,10 - 40,0) % CaO (0,10 - 98,0) % MgO (0,10 - 80,0) % K <sub>2</sub> O (0,10 - 15,0) % Na <sub>2</sub> O (0,10 - 15,0) % Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 10,0) % Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 10,0) % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (0,10 - 40,0) % ZnO (0,10 - 10,0) % SrO (0,10 - 10,0) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	ISO 29581-2:2010 PN-EN 196-2:2013-11
	Strata prażenia Zakres: (0,05 - 44,0) %	PN-EN 196-2:2013-11 PN-EN 450-1:2012 PN-EN 13263-1+A1:2010
	Zakres: (0,05 - 10,0) % Metoda wagowa	PN-EN 459-2 :2010
	Zawartość chlorków Cl Zakres: (0,002 – 1,000) % Metoda miareczkowa	PN-EN 196-2:2013-11
	Zawartość siarczanów SO <sub>3</sub> Zakres: (0,01 – 60) % Metoda wagowa	
Zawartość części nierozpuszczalnych Zakres: (0,01 – 60,0)% Metoda wagowa		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Popioły lotne, pyły krzemionkowe	Zawartość wolnego tlenku wapnia Zakres: (0,01 - 20,0) % Metoda miareczkowa	PN-EN 451-1:2017-06
Cementy, klinkiery	Zawartość wolnego tlenku wapnia Zakres: (0,01 - 20,0) % Metoda miareczkowa	BN-83/6731-02
Wapno, kruszywa	Zawartość wapna czynnego Zakres: (0,01 - 99,9) % Metoda miareczkowa	PN-EN 459-2:2010
	Wolna woda (wilgoć) Zakres: (0,05 - 90,0) % Metoda wagowa	
Cementy	Gęstość ziarn Zakres: (1,00 - 5,00) g/cm <sup>3</sup> Metoda za pomocą piknometru	PN-EN 196-6:2011
	Powierzchnia właściwa Metoda za pomocą aparatu Blaine'a	
Popioły lotne	Miałkość Zakres: (0,1 - 70,0) % Metoda sitowa	PN-EN 451-2:2017-06
Cementy, surowce, kruszywa wypełniające	Zawartość dwutlenku węgla Zakres: (0,05 - 47,0) % Metoda wagowa	PN-EN 196-2:2013-11 p. 4.5.17
Węglik krzemu, wyroby z węglika krzemu oraz z dodatkiem węglika krzemu	Strata prażenia Zakres: (0,1 - 30,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 21068-2:2010
	Zawartość SiC Zakres: (0,1 - 99,0) % Metoda wagowa	PN-86/H-04157 p. 3.2 PN-EN ISO 21068-2:2010 p. 7.5
	Zawartość SiO <sub>2</sub> Zakres: (0,1 - 60,0) % Metoda wagowa	PN-86/H-04157
	Zawartość Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO Zakres: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,0 - 60,0) % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,0 - 5,0) % CaO (0,1 - 2,0) % MgO (0,1 - 2,0) % Metoda miareczkowa	
	Zawartość wolnego krzemu Si Zakres: (0,1 - 4,0) % Metoda gazometryczna	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Węglík krzemu, wyroby z węglíka krzemu oraz z dodatkiem węglíka krzemu	Zawartość SiO <sub>2</sub> Zakres: (0,10 - 60,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 21068-2:2010
	Zawartość Si total, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, MnO, Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ZrO <sub>2</sub> Si total (0,10 - 99,0) % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 20,0) % Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 60,0) % TiO <sub>2</sub> (0,10 - 10,0) % CaO (0,10 - 20,0) % MgO (0,10 - 20,0) % K <sub>2</sub> O (0,10 - 16,0) % Na <sub>2</sub> O (0,10 - 10,0) % MnO (0,10 - 5,50) % Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (0,10 - 10,0) % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (0,10 - 10,0) % ZrO <sub>2</sub> (0,10 - 10,0) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 21068-3:2010
Kruszywa	Zawartość chlorków soli rozpuszczalnych w wodzie Zakres: (0,01 - 4,00) % Metoda miareczkowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.7
	Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w wodzie Zakres: (0,01 - 10,0) % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.10
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,01 - 8,00) % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.11
	Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w kwasie Zakres: (0,01 - 10,0) % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.12
	Zawartość zanieczyszczeń lekkich Zakres: od 0,1 % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.14.2
	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, obecność humusu Metoda wizualna	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.15.1
	Zawartość kwasu fulwo Metoda wizualna	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.15.2
	Rozpuszczalność w wodzie Zakres: (0,01 - 10,0) % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.16
	Straty przy prażeniu Zakres: (0,01 - 52,0) % Metoda wagowa	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.17
	Rozpad krzemianu dwuwapniowego Metoda opisowa wizualna	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.19.1
	Rozpad żelaza Metoda opisowa wizualna	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p.19.2

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Kruszywa</b>	Reaktywność alkaliczna stopień reaktywności 0-2 ubytek masy od 0,1 % Metoda wagowa	PN-B-06714/46:1992
	Zawartość drobnych cząstek – badanie błękitem metylenowym	PN-EN 933-9+A1:2013-07
	Gęstość ziaren i nasiąkliwość Zakres: (0,063 - 31,5) mm Metoda piknometryczna	PN-EN 1097-6:2013-11
	Właściwości cieplne i odporność na działanie czynników atmosferycznych Badanie w siarczanie magnezu	PN-EN 1367-2:2010
	Właściwości cieplne i odporność na działanie czynników atmosferycznych Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania	PN-EN 1367-3:2002+AC:2004
	Pobieranie próbek	PN-EN 932-1:1999
<b>Kruszywa, Popioły lotne</b>	Gęstość wypełniacza Metoda piknometryczna	PN-EN 1097-7:2008
	Pobieranie próbek	PN-EN 932-1:1999
<b>Kruszywa wypełniające</b>	Przyrost temperatury mięknięcia mieszanki wypełniacz-asfalt Metoda pierścienia i kuli	PN-EN 13179-1:2013-10
	Pobieranie próbek	PN-EN 932-1:1999
<b>Żelazostopy Fe-Si, Fe-Mn</b>	Zawartość Si, Fe, Mn, Al, Ca, Cr, Ti, P, Cu Zakres: Si (0,10 - 90,0) % Fe (10,0 - 90,0) % Mn (0,10 - 90,0) % Al (0,10 - 3,00) % Ca (0,10 - 2,00) % Cr (0,01 - 0,20) % Ti (0,01 - 3,00) % P (0,01 - 0,20) % Cu (0,01 - 0,10) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 21068-3:2010

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Żelazostopy Fe-Nb</b>	Zawartość Nb, Fe, Si, P, Al, Ti, Ta, V Zakres: Nb (2,00 - 67,0) % Fe (20,0 - 90,0) % Si (0,10 - 15,0) % P (0,03 - 1,00) % Al (0,10 - 7,00) % Ti (0,05 - 10,0) % Ta (0,05 - 5,00) % V (0,05 - 1,20) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 21068-3:2010
<b>Żelazostopy Fe-V</b>	Zawartość V, Fe, Si, P, Al, Mn Zakres: V (2,00 - 80,0) % Fe (14,0 - 90,0) % Si (0,15 - 5,00) % P (0,03 - 1,50) % Al (0,10 - 3,00) % Mn (0,20 - 2,00) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	
<b>Żelazostopy Fe-Ti</b>	Zawartość Ti, Fe, Si, P, Al, Cu Zakres: Ti (5,00 - 70,0) % Fe (20,0 - 90,0) % Si (0,10 - 13,0) % P (0,03 - 1,50) % Al (0,30 - 11,0) % Cu (0,05 - 1,30) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	PN-EN ISO 21068-3:2010
<b>Żelazostopy Fe-Si-Ca</b>	Zawartość Si, Fe, P, Al, Ca Zakres: Si (2,00 - 60,0) % Fe (5,00 - 90,0) % P (0,03 - 1,80) % Al (0,10 - 2,00) % Ca (1,00 - 45,0) % Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją fali	
<b>Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu</b>	pH Zakres: 2,0 - 12,0 Metoda potencjometryczna	ISO 4316:1977
	Chlorki rozpuszczalne w wodzie Zakres: (0,004 - 0,500) % Metoda potencjometryczna	PN-EN 480-10:2011
	Umowna zawartość suchej substancji Zakres: (1,00 - 40,0) % Metoda wagowa	PN-EN 480-8:2012
	Gęstość Zakres: (1,000 - 1,200) g/cm <sup>3</sup> Metoda piknometryczna	ISO 758:1976

Wersja strony: A

<b>Pracownia Paliw</b> ul. Ujastek 1; 31-752 Kraków		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Paliwa stałe: węgiel kamienny</b>	Pobieranie próbek	PN-G-04502:2014-11 pkt. 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6
<b>Paliwa stałe: węgiel kamienny</b>	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (1,0 - 27,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 589:2006 met. B1
	Zawartość wilgoci I stopnia (przemijającej) Zakres: (7,0 - 23,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 589:2006 met. A1
	Zawartość wilgoci II stopnia Zakres: (0,6 - 11,0) % Metoda wagowa	
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,6 - 11,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 11722:2009
<b>Paliwa stałe: węgiel kamienny, koks, koksik, półkoks</b>	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,1 - 27,0) % Metoda wagowa	PN-80/G-04511 p.2.3.2, p.2.3.4
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,1 - 15,0) % Metoda wagowa	PN-80/G-04511 p.2.4.1.7a, p.2.4.2
	Zawartość popiołu Zakres: (1,0 - 25,0) % Metoda wagowa	PN-80/G-04512+Az1:2002 PN-ISO 1171:2002
	Ciepło spalania Zakres: (5500 - 35 000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-81/G-04513 PN-ISO 1928:2002
	Zawartość części lotnych Zakres: (1,0 - 30,0) % Metoda wagowa	PN-G-04516:1998
	Zawartość chloru Zakres: (0,015 - 4,0) % Metoda miareczkowa	PN-G-04534:1999 p.2.7.1
	Zawartość wilgoci analitycznej Zakres: (0,10 - 20,0) % Zawartość popiołu Zakres: (0,10 - 50,0) % Metoda termogravimetryczna	PN-G-04560:1998
	Zawartość chloru Zakres: (0,015 - 4,00) % Metoda miareczkowa	PN-ISO 587:2000 p.7.2.1

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Paliwa stałe:</b> <b>węgiel kamienny,</b> <b>koks,</b> <b>koksik,</b> <b>półkoks</b>	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,01 - 2,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04584:2001
	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (12,0 - 99,9) % Zawartość wodoru Zakres: (0,05 - 6,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04571:1998
	Zawartość azotu Zakres: (0,05 - 2,50) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	PN-G-04571:1998
<b>Paliwa stałe:</b> <b>Koks,</b> <b>koksik,</b> <b>półkoks</b>	Zawartość wilgoci analitycznej Zakres: (0,10 - 20,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 687:2005
<b>Żelazostopy Fe-Si, Fe-Mn, Fe-Nb, Fe-V, Fe-Ti, Fe-Si-Ca</b>	Zawartość C Zakres: (0,01 - 12,0) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN ISO 21068-2:2010
<b>Biopaliwa stałe – biomasa stała</b>	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,10 - 60,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18134-1:2015-11
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,10 - 20,0) % Metoda termograwimetryczna Metoda wagowa	PN-EN ISO 18134-3:2015-11
	Zawartość popiołu Zakres: (0,10 - 60,0) % Metoda termograwimetryczna Metoda wagowa	PN-EN ISO 18122:2016-01
	Zawartość części lotnych Zakres: (10,0 - 80,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18123:2016-01
	Ciepło spalania Zakres: (4 000 - 25 000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-EN ISO 18125:2017-07
	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (12,0 - 75,0) % Zawartość wodoru Zakres: (2,50 - 6,50) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN ISO 16948:2015-07

Wersja strony: A



Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Biopaliwa stałe – biomasa stała</b>	Zawartość azotu Zakres: (0,05 - 6,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	PN-EN ISO 16948:2015-07
	Zawartość siarki Zakres: (0,01 - 2,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN ISO 16994:2016-10
	Zawartość chloru Zakres: (0,015 - 4,00) % Metoda miareczkowa	
	Zawartość biomasy jako ułamek zawartości węgla całkowitego w % (z obliczeń) Zawartość biomasy wyrażona jako ułamek masowy (frakcji biodegradowalnej) Metoda selektywnego rozpuszczania Zawartość frakcji nie będąca biomasą (frakcji niebiodegradowalnej) (z obliczeń)	PN-EN 15440:2011+AC:2011 Aneks A, pkt A.6
	Pobieranie próbek	PN-EN ISO 18135:2017-06 p. 12.2.3.3
<b>Stale paliwa wtórne</b> <b>Odpady<sup>o)</sup>: kod 03 03 05, 03 03 07, 03 03 10, 19 12 10, 19 12 12</b>	Ciepło spalania Zakres: (4 000 - 36 000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-EN 15400:2011
	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,10 - 90,0) % Metoda wagowa	CEN-TS 15414-1:2006
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,10 - 20,0) % Metoda termograwimetryczna Metoda wagowa	PN-EN 15414-3:2011
	Zawartość popiołu Zakres: (0,10 - 70,0) % Metoda termograwimetryczna Metoda wagowa	PN-EN 15403:2011
	Zawartość części lotnych Zakres: (10,0 - 80,0) % Metoda wagowa	PN-EN 15402:2011
	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (10,0 - 75,0) % Zawartość wodoru Zakres: (1,50 - 10,0) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN 15407:2011
	Zawartość azotu Zakres: (0,05 - 4,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	

Wersja strony: A

<sup>o)</sup> kody odpadów według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Stale paliwa wtórne</b> <b>Odpady<sup>o)</sup>: kod 03 03 05, 03 03 07, 03 03 10, 19 12 10, 19 12 12</b>	Zawartość siarki Zakres: (0,01 - 8,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN 15408:2011
	Zawartość chloru Zakres: (0,015 - 2,00) % Metoda miareczkowa	PN-EN 15408:2011
	Zawartość biomasy jako ułamek zawartości węgla całkowitego w % (z obliczeń) Zawartość biomasy wyrażona jako ułamek masowy (frakcji biodegradowalnej) Metoda selektywnego rozpuszczania Zawartość frakcji nie będąca biomasą (frakcji niebiodegradowalnej) (z obliczeń)	PN-EN 15440:2011+AC:2011 Aneks A, pkt A.6
	Pobieranie próbek	PN-EN 15442:2011 p. 6.9.4
<b>Odpady komunalne</b>	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,10 - 90,0) % Metoda wagowa	PN-Z-15008/02:1993
	Ciepło spalania Zakres: (4 000 - 25 000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-Z-15008/04:1993
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,10 - 20,0) % Zawartość popiołu Zakres: (0,10 - 60,0) % Metoda termograwimetryczna	PN-G-04560:1998
	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (5,0 - 99,9) % Zawartość wodoru Zakres: (0,01 - 8,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN 15407:2011
	Zawartość azotu Zakres: (0,05 - 4,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	PN-EN 15407:2011
	Zawartość siarki Zakres: (0,01 - 2,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04584:2001
	Zawartość chloru Zakres: (0,015 - 4,00) % Metoda miareczkowa	PN-ISO 587:2000

Wersja strony: A

<sup>o)</sup> kody odpadów według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Odpady<sup>o)</sup></b> : kod 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 15, 10 01 17, 10 01 19, 10 01 21, 10 01 23, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 80, 10 01 81, 10 01 82, 10 01 99 <b>Odpady paleniskowe: popiół, żużel, mieszanki popiołowo-żużlowe,</b>	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (0,5 - 30,0) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04571:1998
	Zawartość wilgoci analitycznej Zakres: (0,10 - 10,0) % Metoda termograwimetryczna	PN-G-04560:1998
	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,10 - 35,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 589:2006 met. B1
	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (0,10 - 50,0) % Metoda wagowa	CEN-TS 15414-1:2006

Wersja strony: A

<sup>o)</sup> kody odpadów według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów

<b>Pracownia Materiałów Budowlanych i Kruszyw</b> ul. Ujastek 1; 31-752 Kraków		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Elementy murowe ceramiczne</b>	Odporność na zamrażanie-odmrażanie	PN-B-12012:2007
	Pobieranie próbek	PN-EN 771-1:2011 Załącznik A PN-EN 771-1+A1:2015-10 Załącznik A PN-EN 771-1+A1:2015-10/Ap1:2018-08
<b>Pustaki ceramiczne wentylacyjne</b>	Pobieranie próbek	PN-B-12014:2009
<b>Dachówki ceramiczne</b>	Mrozoodporność Zakres: (od -19 do +17) °C	PN-EN 539-2:2013-07
	Absorpcja wody	
<b>Betony</b>	Odporność na działanie mrozu Zakres: (od -18 do +18) °C Metoda zwykła	PN-88/B-06250 PN-B-06265:2018-10 Załącznik N
<b>Kruszywa</b>	Mrozoodporność w wodzie Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-1:2007
	Mrozoodporność w soli Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-6:2008
	Mrozoodporność kruszyw lekkich Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-7:2014-07
	Pobieranie próbek	PN-EN 932-1:1999
<b>Kruszywa wypełniające</b>	Pobieranie próbek	PN-EN 932-1:1999
<b>Kruszywa i grunty</b>		
<b>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym</b> <b>Grunty</b>		

Wersja strony: A

<b>Pracownia Materiałów Budowlanych i Kruszyw</b> ul. Wolności 2; 32-100 Proszowice		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Elementy murowe ceramiczne</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 5000) kN	PN-EN 772-1:2011 PN-EN 772-1+A1:2015-10
	Procentowy udział powierzchni drażeń Metoda wagowa	PN-EN 772-2:2006
	Objętość netto Udział % drażeń	PN-EN 772-3:2000
	Absorpcja wody metodą gotowania	PN-EN 772-7:2000
	Objętość brutto Objętość netto Udział % drażeń	PN-EN 772-9:2006
	Początkowa absorpcja wody	PN-EN 772-11:2011
	Masa w stanie suchym Gęstość netto w stanie suchym Gęstość brutto w stanie suchym	PN-EN 772-13:2001
	Wymiary: długość, szerokość, wysokość, równoległość powierzchni kładzenia, płaskość powierzchni kładzenia Kształt i budowa: grubość ścianek zewnątrznych, wewnętrznych, głębokość otworów łączna grubość ścianek wewnętrznych i zewnętrznych	PN-EN 772-16:2011
	Płaskość powierzchni licowych	PN-EN 772-20:2002+A1:2005
	Absorpcja wody	PN-EN 772-21:2011
	Odporność na zamrażanie- odmrażanie	PN-B-12012:2007
<b>Pustaki ceramiczne wentylacyjne</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 3000) kN	PN-EN 772-1:2011 PN-EN 772-1+A1:2015-10
	Masa w stanie suchym Gęstość netto w stanie suchym Gęstość brutto w stanie suchym	PN-EN 772-13:2001
	Wymiary: długość, szerokość, wysokość, Kształt i budowa: grubość ścianek zewnętrznych, wewnętrznych	PN-EN 772-16:2011 PN-B-12014:2009
	Absorpcja wody	PN-EN 772-21:2011
<b>Dachówki ceramiczne</b>	Nośność na zginanie Zakres siły: (0,5 -20,0) kN	PN-EN 538:1999
	Prześlakliwość Metoda 2	PN-EN 539-1:2007
	Mrozoodporność Zakres: (od -19 do +17) °C	PN-EN 539-2:2013-07
	Absorpcja wody	
	Wymiary geometryczne liniowe	PN-EN 1024:2012

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Betony</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 3000) kN	PN-EN 12390-3:2011+AC:2012
	Nasiąkliwość Metoda wagowa	PN-88/B-06250
	Gęstość betonu Metoda wagowa	PN-EN 12390-7:2011
	Odporność na działanie mrozu Zakres: (od -18 do +18) °C Metoda zwykła	PN-88/B-06250 PN-B-06265:2018-10 Załącznik N
<b>Cementy, spoiwa, popioły lotne, żuźle wielkopieczowe, i inne materiały wiążące</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres: (1,5 – 80,0) MPa Wytrzymałość na zginanie Zakres: (1 – 20,0) MPa	PN-EN 196-1:2016-07
	Konsystencja Metoda za pomocą aparatu Vicata	PN-EN 196-3:2016-12 PN-EN 450-1:2012
	Czas wiązania Metoda ręczna za pomocą aparatu Vicata Metoda za pomocą automatycznego aparatu Vicata	PN-EN 15167-1:2007
	Stąłość objętości Zakres: (0 - 5) mm Metoda za pomocą pierścienia Le Chateliera	
<b>Popioły lotne</b>	Wskaźnik aktywności (z obliczeń)	PN-EN 450-1:2012
<b>Kruszywa</b>	Skład ziarnowy Zakres: (0,063 - 90,0) mm Metoda przesiewania	PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów	
	Wskaźnik płaskości Zakres: (4 - 100) mm Metoda przesiewania	PN-EN 933-3:2012
	Wskaźnik kształtu Metoda za pomocą suwmiarki Schultza	PN-EN 933-4:2008
	Zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej lub łamanej Zakres: (4 - 63) mm Metoda wagowa	PN-EN 933-5:2000+A1:2005
	Wskaźnik przepływu kruszyw Zakres: (0 - 2) mm	PN-EN 933-6:2014-07
	Wskaźnik piaskowy Zakres: (0 - 2) mm	PN-EN 933-8+A1:2015-07

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Kruszywa</b>	Odporność na ścieranie Metoda mikro-Deval	PN-EN 1097-1:2011
	Odporność na rozdrabnianie Metoda Los Angeles	PN-EN 1097-2:2010
	Gęstość nasypowa i jamistość Zakres: (0 - 63) mm Metoda wagowo-objętościowa	PN-EN 1097-3:2000
	Zawartość wody Zakres: (0,1 - 10,0) % Metoda wagowa	PN-EN 1097-5:2008
	Gęstość ziaren i nasiąkliwość Zakres: (31,5 - 63,0) mm Metoda drucianego kosza	PN-EN 1097-6:2013-11
	Mrozoodporność w wodzie Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-1:2007 PN-EN 13450:2004+AC:2004
	Odporność na szok termiczny	PN-EN 1367-5:2011
	Mrozoodporność w soli Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-6:2008
	Odporność na miazdzenie	PN-EN 13055:2016-07 Załącznik C
	Mrozoodporność kruszyw lekkich Zakres: (od -17,5 do +20) °C	PN-EN 1367-7:2014-07
	Długość ziarna	PN-EN 13450:2004+AC:2004
	Uproszczony opis petrograficzny Metoda: ocena makroskopowa	PN-EN 932-3:1999 PN-EN 932-3:1999/A1:2004
	Reaktywność alkaliczna Metoda beleczkowa przyspieszona	ASTM C1260-14 Procedura Badawcza GDDKiA PB/1/18
<b>Kruszywa wypełniające</b>	Puste przestrzenie suchego zagęszczonego wypełniacza	PN-EN 1097-4:2008
<b>Kruszywa i grunty</b>	Wilgotność optymalna Zakres: (1 - 40,0) % Maksymalna gęstość szkieletu gruntowego Zakres: (1,0 - 3,00) g/cm <sup>3</sup> Metoda Proctora	PN-88/B-04481 PN-EN 13286-2:2010 PN-EN 13286-2:2010/AC:2014-07
<b>Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym, Grunty</b>	Pęcznienie liniowe Zakres: (0 - 5) mm Wskaźnik nośności	PN-EN 13286-47:2012 PN-S-06102:1997 Załącznik A PN-S-02205:1998 Załącznik A
<b>Surowce naturalne, odpady, materiały budowlane</b>	Stężenie pierwiastków naturalnie promieniotwórczych: potasu K <sup>40</sup> , radu Ra <sup>226</sup> , toru Th <sup>228</sup> Wskaźnik f <sub>1</sub> , f <sub>2</sub> (z obliczeń) Metoda spektrometrii gamma z wykorzystaniem trójkanałowego analizatora	Poradnik ITB Nr 455/2010

Wersja strony: A

<b>Pracownia Fizyczna</b> ul. Ujastek 1; 31-752 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Materiały i surowce ogniotrwałe</b>	Gęstość rzeczywista	PN-EN 993-2:1997+A1:2004
<b>Produkty drobnoziarniste, ziarniste i granulowane</b>	Gęstość nasypowa Metoda A i B	PN-80/C-04532
<b>Formowane materiały ogniotrwałe o porowatości całkowitej mniejszej niż 45%</b>	Nasiąkliwość	PN-92/H-04185
	Gęstość pozorna Porowatość otwarta Porowatość całkowita	PN-EN 993-1:2019-01
<b>Izolacyjne kształtki ogniotrwałe o porowatości całkowitej nie mniejszej niż 45%</b>	Gęstość pozorna Porowatość całkowita	PN-EN 1094-4:1998
<b>Ziarniste materiały ogniotrwałe</b>	Porowatość otwarta Nasiąkliwość	PB 05 wydanie 3 z dnia 10.11.2006 r.
	Gęstość pozorna	PN-EN 993-18:2004
<b>Surowce ogniotrwałe, zaprawy, mlewa, masy</b>	Analiza sitowa Zakres: (0,063 - 16) mm Metoda przesiewania	PN-EN ISO 1927-3:2013-06
<b>Nieformowane materiały ogniotrwałe, betony i masy, odpady spieki, żużle, surowce i wyroby ceramiczne</b> <b>Wyroby i materiały ogniotrwałe</b>	Zawartość wilgoci	PN-EN ISO 1927-3:2013-06
<b>Formowane wyroby ogniotrwałe</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 600) kN	PN-EN 993-5:2019-01 PN-EN ISO 8895:2007
<b>Zwarte formowane wyroby ogniotrwałe</b>	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 3000) kN	
<b>Nieformowane wyroby ogniotrwałe</b>	Rozkład uziarnienia Zakres: (0,063 - 16) mm Metoda przesiewania	PN-EN ISO 1927-3:2013-06
	Konsystencja Metoda za pomocą stolika wibracyjnego	PN-EN ISO 1927-4:2013-06
	Geometryczna gęstość pozorna	PN-EN ISO 1927-6:2013-06
	Gęstość pozorna	PN-EN 1402-6:2005
	Porowatość otwarta	
	Porowatość całkowita	
	Wytrzymałość na ściskanie Zakres siły: (30 - 3000) kN Próbki o wymiarach 230x114x64mm Próbki o wymiarach 230x64x64mm Trwała zmiana liniowa	PN-EN ISO 1927-6:2013-06

Wersja strony: A



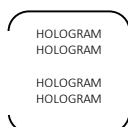
<b>Pracownia Termiczna</b> ul. Ujastek 1; 31-752 Kraków		
<b>Przedmiot badań/wyrób</b>	<b>Rodzaj działalności/badane cechy/metoda</b>	<b>Dokumenty odniesienia</b>
<b>Wypalane i niewypalane wyroby ogniotrwałe</b>	Ogniotrwałość pod obciążeniem Zakres: (1000 - 1680) °C Metoda w piecu kryptolowym	PN-69/H-04178
<b>Zwarte i izolacyjne formowane wyroby ogniotrwałe</b>	Wytrzymałość na zginanie w temperaturze otoczenia Zakres siły: (250 - 2500) N	PN-EN 993-6:2019-01
	Wytrzymałość na zginanie w podwyższonych temperaturach Zakres siły: (250 - 2500) N	PN-EN 993-7:2001
	Ogniotrwałość pod obciążeniem Zakres: (600 - 1700) °C Metoda różnicowa	PN-EN 993-8:1999 PN-EN ISO 1893:2009
	Pełzanie przy ściskaniu Zakres: (3,30 do (- 6,68)) %	PN-EN 993-9:1999
<b>Formowane i nieformowane materiały ogniotrwałe</b>	Ogniotrwałość zwykła Zakres: (1610 - 1750) °C	PN-EN 993-12:2000
<b>Zwarte formowane wyroby ogniotrwałe</b>	Rozszerzalność cieplna Zakres: (3,30 do (- 0,68)) % Metoda różnicowa (RC)	PN-EN 993-19:2006
<b>Nieformowane wyroby ogniotrwałe</b>	Wytrzymałość na zginanie w temperaturze otoczenia Zakres siły: (250 - 2500) N	PN-EN 1402-6:2005
	Wytrzymałość na zginanie w podwyższonych temperaturach Zakres siły: (250 - 2500) N	
	Ogniotrwałość pod obciążeniem Zakres: (600 - 1700) °C Metoda różnicowa	PN-EN ISO 1927-6:2013-06
	Pełzanie przy ściskaniu Zakres: (3,30 do (- 6,68)) %	PN-EN 1402-6:2005

Wersja strony: A

## Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 687

Status zmian: wersja pierwotna – A

Zatwierdzam status zmian  
**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
BADAŃ MECHANICZNYCH  
I FIZYCZNYCH**



**ANDRZEJ KOBER**  
dnia: 13.12.2019 r.