

Formularz: F-06.00.10 Obowiązuje od 10.01.2022 r.	ZAKRES BADAŃ, POMIARÓW I ANALIZ WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADOWE LABORATORIUM CEMENTOWNI „WARTA” S.A. OBJĘTYCH WYMAGANIAMI NORMY PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02			Wydanie: 16 Obowiązuje od: 19.08.2026 Zastępuje: 29.07.2026 Strona: 1 z 5
Przedmiot badań:	Cecha / wielkość mierzona	Metoda badawcza/ dokument odniesienia	Zakres	Badanie akredytowane (AB 1119) (A) / Badanie nieakredytowane (NA)
Gazy odlotowe	strumień objętości gazów	Spiętrzeniowa, wg PN-Z-04030-7:1994	$P_d > 10 \text{ Pa}$	A *
		Termoanemometryczna, wg PN-Z-04030-7:1994	$(0,6 - 20) \text{ m/s}$	A *
	pobieranie próbek do oznaczania stężenia pyłu	Grawimetryczna, wg PN-Z-04030-7:1994	–	A *
	stężenie pyłu	Grawimetryczna, wg PN-Z-04030-7:1994	$(0,0004 - 160) \text{ g/m}^3$	A *
	emisja pyłu		z obliczeń	A *
	stężenie tlenu (O_2)	PMD, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(2,0 - 21) \%$	A *
	stężenie tlenku węgla (CO)	NDIR, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(3,0 - 1673) \text{ mg/m}^3$	A *
	stężenie dwutlenku węgla (CO_2)	NDIR, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(1,0 - 20) \%$	A *
	stężenie dwutlenku siarki (SO_2)	NDIR, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(3,0 - 95) \text{ mg/m}^3$	A *
	stężenie tlenku azotu (NO)	CLD, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(3,0 - 708) \text{ mg/m}^3$	A *
	stężenie tlenków azotu (NO_x)	CLD, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	$(4,1 - 1085) \text{ mg/m}^3$	A *
	emisja CO , SO_2 , NO , NO_x (jako suma NO i NO_2 w przeliczeniu na NO_2)	NDIR lub CLD, wg PN-ISO 10396:2001 lub PN-Z-04008-6:2000	z obliczeń	A *
	stężenie ogólnego gazowego węgla organicznego (TVOC)	FID, wg PN-EN 12619:2013-05	$(1 - 100) \text{ mg/m}^3$	A *
	emisja TVOC		z obliczeń	A *
Środowisko ogólne: Hałas pochodzący od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych	równoważny poziom dźwięku A	Bezpośrednia, Wg załącznika nr 7 do Rozporządzenia MKiŚ z dn. 07.09.2021 r. – Dz.U.2023.1706 (z wyłączeniem p. F)	$(20 - 135) \text{ dB}$	A *
	równoważny poziom dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażony wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}		z obliczeń	A *
	równoważny poziom dźwięku A	Bezpośrednia, Wg załącznika nr 7 do Rozporządzenia MKiŚ z dn. 07.09.2021 r. – Dz.U.2023.1706 (z wyłączeniem p. F)	$(24 - 137) \text{ dB}$	NA *
	równoważny poziom dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażony wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}		z obliczeń	NA *
Środowisko pracy: Hałas	równoważny poziom dźwięku A	Bezpośrednia, wg PN-N-01307:1994 oraz PN-EN-ISO 9612:2011 (z wyłączeniem metod obejmujących strategię 2 – p. 10 i strategię 3 – p. 11)	$(20 - 135) \text{ dB}$	A *
	maksymalny poziom dźwięku A		$(20 - 135) \text{ dB}$	
	szczytowy poziom dźwięku C		$(40 - 137) \text{ dB}$	
	poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego lub tygodniowego wymiaru czasu pracy		z obliczeń	A *
	równoważny poziom dźwięku A	Bezpośrednia, wg PN-N-01307:1994 oraz PN-EN-ISO 9612:2025-11 (z wyłączeniem metod obejmujących strategię 2 – p. 10 i strategię 3 – p. 11)	$(24 - 137) \text{ dB}$	NA *
	maksymalny poziom dźwięku A		$(24 - 137) \text{ dB}$	
	szczytowy poziom dźwięku C		$(27 - 140) \text{ dB}$	
	poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego lub tygodniowego wymiaru czasu pracy		z obliczeń	NA *
Środowisko pracy: Oświetlenie elektryczne we wnętrzach	maksymalny poziom dźwięku A	Bezpośrednia, wg PB-11.NZ.PŚ (wyd. 04 z 22.04.2025 r.)	$(20 - 135) \text{ dB}$	A *
	szczytowy poziom dźwięku C		$(40 - 137) \text{ dB}$	A *
Środowisko pracy: Powietrze	poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dobowego lub tygodniowego wymiaru czasu pracy wskaźnik narażenia	Dozymetria indywidualna, wg PN-Z-04008-7:2002	z obliczeń	A *
			z obliczeń	A *
	stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia – frakcja wdychalna	Grawimetryczna, wg PN-Z-04507:2022-05	$(0,09 - 20) \text{ mg/m}^3$	A *
	stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia – frakcja respirabilna	Grawimetryczna, wg PN-Z-04508:2022-05	$(0,07 - 4) \text{ mg/m}^3$	A *
	zawartość krzemionki krystalicznej – kwarcu i krystalitu – frakcja respirabilna oznaczana przez zewnętrznego dostawcę usługi – laboratorium akredytowane, metodą spektrometrii absorpcyjnej w podczerwieni, wg PiMOŚP 2012 nr 4(74), str. 117-130, wyd. CIOP Warszawa			A *
Środowisko ogólne: Pył swobodnie opadający	strumień masy pyłu opadającego swobodnie w środowisku	Grawitacyjno – wagowa, wg PB-06.NZ.PŚ (wyd. 02 z 04.03.2021 r.)	$> 0,586 \text{ g/m}^2/\text{m-c}$	NA *
Paliwa stałe: Węgiel kamienny	zawartość wilgoci w węglu powietrznosuchym	wagowa wg PN-80/G-04511	$(1,0 - 10,0) \%$	A

Formularz: F-06.00.10 <i>Obowiązuje od 10.01.2022 r.</i>	ZAKRES BADAŃ, POMIARÓW I ANALIZ WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADOWE LABORATORIUM CEMENTOWNI „WARTA” S.A. OBJĘTYCH WYMAGANIAMI NORMY PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02		Wydanie: 16 Obowiązuje od: 19.08.2026 Zastępuje: 29.07.2026 Strona: 2 z 5	
Przedmiot badań:	Cecha / wielkość mierzona	Metoda badawcza/ dokument odniesienia	Zakres	Badanie akredytowane (AB 1119) (A) / Badanie nieakredytowane (NA)
	zawartość wilgoci całkowitej	Z obliczeń wg PN-80/G-04511		A
	zawartość wilgoci przemijającej	wagowa wg PN-80/G-04511	(1,0 - 15,0) %	A
	zawartość wilgoci w próbce analitycznej	wagowa wg PN-80/G-04511	(1,0 - 10,0) %	A
		termograwimetryczna wg PN-G-04560:1998	(1,00 - 10,00) %	A
	zawartość popiołu	wagowa wg PN-ISO 1171:2002	(1,0 - 28,0) %	A
		termograwimetryczna wg PN-G-04560:1998	(0,10 - 28,00) %	A
	ciepło spalania	kalorymetryczna wg PN-ISO 1928:2020-05	(15000 - 32000) J/g	A
	wartość opałowa	z obliczeń wg PN-ISO 1928:2020-05		A
	zawartość części lotnych	wagowa wg PN-G-04516:1998	(3,00 - 36,00) %	A
	zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-G-04571:1998	(12,0 - 90,0) %	A
	zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-G-04584:2001	(0,25 - 2,10) %	A
	zawartość azotu	wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC PN-G-04571:1998	(0,60 - 1,45) %	NA
	zawartość wodoru	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR PN-G-04571:1998	(2,10 - 5,05) %	NA
Paliwa stałe: Stałe paliwa wtórne	zawartość wilgoci w próbce analitycznej	termograwimetryczna wg PN-EN ISO 21660-3:2021-08	(0,3 - 7,0) %	A
	zawartość wilgoci całkowitej	wagowa wg CEN/TS 15414-1:2010	(5,5 - 28,0) %	A
	ciepło spalania	kalorymetryczna wg PN-EN ISO 21654:2021-12	(13000 - 34000) J/g	A
	wartość opałowa	z obliczeń wg PN-EN ISO 21654:2021-12		A
	zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-EN ISO 21663:2021-06	(41,0 - 90,0) %	A
	zawartość popiołu	termograwimetryczna wg PN-EN ISO 21656:2021-08	(5,0 - 31,0) %	A
	zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-EN ISO 21663:2021-06	(0,02 - 0,50) %	A
	zawartość azotu	wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC wg PN-EN ISO 21663:2021-06	(0,70 - 21,00) %	A
	zawartość wodoru	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-EN ISO 21663:2021-06	(5,50 - 12,00) %	A
	zawartość chloru	miareczkowania potencjometrycznego wg PB-15.NZ.PA wyd. 4 z dn. 26.09.2022 r.	(0,170 - 2,050) %	A
Materiały budowlane: Spoiva gipsowe	zawartość wilgoci	wagowa wg PB-01.NZ.PA wyd. 3 z dn. 02.04.2021 r.	(0,100 - 30,000) %	A
Materiały budowlane: Kamień wapienny, żużel wielkopiecowy, popioły lotne, surowce glinonośne i żelazonośne	zawartość wilgoci	wagowa wg PB-01.NZ.PA wyd. 3 z dn. 02.04.2021 r.	(0,005 - 52,000) %	A
Materiały budowlane: Klinkier portlandzki	zawartość CaO	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2013-11, pkt. 4.5.14	(50,00 - 69,00) %	A
		miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04, pkt. 5.5.14	(50,00 - 69,00) %	NA

Formularz: F-06.00.10 <i>Obowiązuje od 10.01.2022 r.</i>	ZAKRES BADAŃ, POMIARÓW I ANALIZ WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADOWE LABORATORIUM CEMENTOWNI „WARTA” S.A. OBJĘTYCH WYMAGANIAMI NORMY PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02		Wydanie: 16 Obowiązuje od: 19.08.2026 Zastępuje: 29.07.2026 Strona: 3 z 5	
<i>Przedmiot badań:</i>	<i>Cecha / wielkość mierzona</i>	<i>Metoda badawcza/ dokument odniesienia</i>	<i>Zakres</i>	<i>Badanie akredytowane (AB 1119) (A) / Badanie nieakredytowane (NA)</i>
	zawartość MgO	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2013-11 Pkt. 4.5.15	(0,50 - 3,00) %	A
		miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04 Pkt. 5.5.15	(0,50 - 3,00) %	NA
Materiały budowlane: Popioły lotne, łupki powęglowe, surowce glinonośne i żelazonośne, kamień wapienny, żużel wielkopiecowy, spoiwa gipsowe	zawartość CaO	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(1,10 - 53,65) %	A
	zawartość MgO	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,06 - 11,33) %	A
Materiały budowlane: Cement	wytrzymałość zapraw na ściskanie	badania niszczące wg PN-EN 196-1:2016-07	(4,00 - 250,00) kN	A
	wytrzymałość zapraw na zginanie		(2,5 - 156,3) MPa	A
	konsystencja zaczynów normowych	aparatus Vicat’a wg PN-EN 196-3:2016-12	-	A
	czas wiązania zaczynów normowych	aparatus Vicat’a wg PN-EN 196-3:2016-12	(10 - 1000) min	A
	stałość objętości zaczynów normowych	pierścienie le Chateliera wg PN-EN 196-3:2016-12	(0,0 - 50,0) mm	A
Kamień w odłamkach	zawartość CaO	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,80 – 54,00) %	NA
Popioły z paliw stałych				
Paliwa stałe:	zawartość MgO	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,05 – 12,00) %	NA
Stale paliwa wtórne				
Materiały budowlane: Popioły lotne, łupki powęglowe, surowce glinonośne i żelazonośne, kamień wapienny, żużel wielkopiecowy, spoiwa gipsowe Kamień w odłamkach Popioły z paliw stałych Paliwa stałe: Stale paliwa wtórne	zawartość Al ₂ O ₃	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,10 - 31,10) %	NA
	zawartość Fe ₂ O ₃	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,15 - 72,00) %	NA
	zawartość SiO ₂	wagowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,40 - 58,55) %	NA
	zawartość SO ₃	wagowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,10 - 50,00) %	NA
	zawartość Na ₂ O	fotometria płomieniowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,05 - 2,59) %	NA
	zawartość K ₂ O	fotometria płomieniowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,05 - 3,69) %	NA
	straty prażenia	wagowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,30 – 88,35) %	NA
	Materiały budowlane: Popioły lotne	pozostałości nierozpuszczalne	wagowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(14,80 - 83,00) %
Materiały budowlane: Popioły lotne, łupki powęglowe, surowce glinonośne i żelazonośne, kamień wapienny, żużel wielkopiecowy, spoiwa gipsowe; Kamień w odłamkach; Paliwa stałe: Węgiel kamienny, pył węglowy	zawartość Cl ⁻	miareczkowa wg PB-02.NZ.PA wyd. 4 z dn. 05.07.2022 r.	(0,003 - 0,204) %	NA
Materiały budowlane: Klinkier portlandzki, cement	straty prażenia	wagowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,10 - 8,20) %	NA
	zawartość SiO ₂	wagowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(19,00 – 31,00) %	NA
	zawartość Al ₂ O ₃	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(3,10 – 11,00) %	NA
	zawartość Fe ₂ O ₃	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(2,20 – 4,80) %	NA
	zawartość SO ₃	wagowa	(0.10 - 3.20) %	NA

Formularz: F-06.00.10 <i>Obowiązuje od 10.01.2022 r.</i>	ZAKRES BADAŃ, POMIARÓW I ANALIZ WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADOWE LABORATORIUM CEMENTOWNI „WARTA” S.A. OBJĘTYCH WYMAGANIAMI NORMY PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02			Wydanie: 16 Obowiązuje od: 19.08.2026 Zastępuje: 29.07.2026 Strona: 4 z 5
Przedmiot badań:	Cecha / wielkość mierzona	Metoda badawcza/ dokument odniesienia	Zakres	Badanie akredytowane (AB 1119) (A) / Badanie nieakredytowane (NA)
	zawartość Na ₂ O	wg PN-EN 196-2:2026-04 fotometria płomieniowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,08 - 0,50) %	NA
	zawartość K ₂ O	fotometria płomieniowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,10 - 1,40) %	NA
	zawartość Cl ⁻	metoda Volharda wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,005 - 0,105) %	NA
	pozostałości nierozpuszczalne	wagowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,10 – 19,00) %	NA
Materiały budowlane: Cement	zawartość CaO	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(43,50 - 66,00) %	NA
	zawartość MgO	miareczkowa wg PN-EN 196-2:2026-04	(0,70 - 3,00) %	NA
Materiały budowlane: Klinkier portlandzki, cement	zawartość chromu (VI)	spektrofotometryczna wg PN-EN 196-10:2016-07	(0,00000 - 0,00024) %	NA
Materiały budowlane: Cement, klinkier portlandzki; kamień wapienny, żużel wielkopiecowy, spoiwa gipsowe, popioły lotne, surowce glinonośne i żelazonośne, łupki powęglowe Kamień w odłampakach Paliwa stałe: węgiel kamienny Paliwa stałe: Stałe paliwa wtórne	zawartość rtęci	absorpcyjnej spektrometrii atomowej techniką amalgamacji wg PB-14.NZ.PA wyd. 2 z dnia 13.03.2024 r	(0,010 - 20,0) mg/kg	NA
Materiały budowlane: Cementy , klinkier portlandzki	gęstość właściwa	piknometr helowy wg PN-EN 196-6:2019-01	(2,70 - 3,20) g/cm ³	NA
	powierzchnia właściwa	przepuszczalności powietrza Blaine’a wg PN-EN 196-6:2019-01	(2800 - 4900) cm ² /g	NA
Materiały budowlane: Cementy	skurcz	Graff-Kaufmanna wg PB-03.NZ.PW wyd.1 z dnia 01.08.2008	(0,25 - 0,65) mm/m	NA
	ciepło hydratacji	kalorymetr semi-adiabatyczny wg PN-EN 196-9:2010	(200 - 400) J/g	NA
	gęstość nasypowa	wagowa wg PN 80-C-04532	(1,10 - 1,40) g/cm ³	NA
Materiały budowlane: Klinkier portlandzki	wytrzymałość zapraw na ściskanie	badania niszczące wg PN-EN 196-1:2016-07	(4,00 - 250,00) kN (2,5 - 156,3) MPa	NA
	konsystencja zaczynów normowych	aparat Vicat’a wg PN-EN 196-3:2016-12	-	NA
	czas wiązania zaczynów normowych	aparat Vicat’a wg PN-EN 196-3:2016-12	(10 - 1000) min	NA
	stałość objętości zaczynów normowych	pierścienie le Chateliera wg PN-EN 196-3:2016-12	(0,0 - 50,0) mm	NA
Materiały budowlane: Popioły lotne energetyczne, łupki powęglowe Pyły węglowe	zawartość wilgoci w węglu powietrznosuchym	wagowa wg PN-80/G-04511 pkt. 2.2.1	(0,7 - 2,2) %	NA
	zawartość wilgoci całkowitej	z obliczeń wg PN-80/G-04511		NA
	zawartość wilgoci przemijającej	wagowa wg PN-80/G-04511, pkt.2.1	(1,5 – 16,0) %	NA
	zawartość wilgoci w próbce analitycznej	termograwimetrycznie wg PN-G-04560:1998	(0,10 - 4,70) %	NA
	zawartość popiołu	termograwimetrycznie wg PN-G-04560:1998	(10,00 - 86,50) %	NA
	ciepło spalania	kalorymetryczna wg PN-ISO 1928:2020-05	(500 - 28000) J/g	NA
	wartość opałow	z obliczeń wg PN-ISO 1928:2020-05		NA
	zawartość części lotnych	wagowa wg PN-G-04516:1998	(18,60 - 36,60) %	NA
	zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-G-04571:1998	(5,0 - 69,0) %	NA
	zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR wg PN-G-04584:2001	(0,10 - 0,72) %	NA

Formularz: F-06.00.10 Obowiązuje od 10.01.2022 r.	ZAKRES BADAŃ, POMIARÓW I ANALIZ WYKONYWANYCH PRZEZ ZAKŁADOWE LABORATORIUM CEMENTOWNI „WARTA” S.A. OBJĘTYCH WYMAGANIAMI NORMY PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02			Wydanie: 16 Obowiązuje od: 19.08.2026 Zastępuje: 29.07.2026 Strona: 5 z 5
Przedmiot badań:	Cecha / wielkość mierzona	Metoda badawcza/ dokument odniesienia	Zakres	Badanie akredytowane (AB 1119) (A) / Badanie nieakredytowane (NA)
Uwagi: * badania wykonywane wyłącznie na terenie Cementowni „Warta”. Wyniki < i > zakresu akredytacji, które są objęte systemem, Laboratorium weryfikuje na bieżąco potwierdzając ich zgodność z wymaganiami.		KIEROWNIK Zakładowego Laboratorium Główny Specjalista 19.08.2026 r. <i>Anita Smolarek-Nowak</i> dr n. tech. Anita Smolarek-Nowak		

