

**HOLCIM POLSKA S.A.**

ul. Warszawska 110

28-366 Małogoszcz

**Cementownia Małogoszcz**

tel.: (41) 24 87 533, fax: (41) 24 87 001

**Doradztwo Techniczne**

tel.: (41) 24 87 532, fax: (41) 24 87 531

www.holcim.pl

## ŚWIADECTWO JAKOŚCI CEMENTU

Rodzaj cementu: **CEM V/A (S-V) 42,5N-LH/HSR/NA**zgodnie z normą **PN-EN 197-1:2012**  
zgodnie z normą **PN-B-19707:2023-05**Średnia za miesiąc: **Listopad****2024 rok**

	Jednostki miary	Wyniki	Wymagania normowe wg: PN-EN 197-1:2012	Wymagania normowe wg: PN-B-19707:2023-05
--	-----------------	--------	--	--

### 1. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE (normowe)

Właściwość	Jednostki miary	Wyniki	Wymagania normowe wg: PN-EN 197-1:2012	Wymagania normowe wg: PN-B-19707:2023-05
<b>Wytrzymałość na ściskanie</b>				
•wczesna po 2 dniach	MPa	<b>21,2</b>	≥ 10	-
•normowa po 28 dniach <small>(wynik z poprzedniego miesiąca)</small>	MPa	<b>56,3</b>	≥ 42,5 ≤ 62,5	-
<b>Początek czasu wiązania</b>	min	<b>254</b>	≥ 60	-
<b>Stalność objętości (rozszerzalność)</b>	mm	<b>0,75</b>	≤ 10	-
<b>Zawartość siarczanów (jako SO<sub>3</sub>)</b>	%	<b>2,60</b>	≤ 3,5	-
<b>Zawartość chlorków</b>	%	<b>0,055</b>	≤ 0,1	-
<b>Całkowita zawartość alkaliów wyrażona jako Na<sub>2</sub>O<sub>eq</sub><sup>a)</sup></b>	%	<b>1,0</b>	-	≤ 1,6
<b>Strata prażenia<sup>b)</sup></b>	%	-	-	-
<b>Pozostałość nierozpuszczalna<sup>b)</sup></b>	%	-	-	-
<b>Ciepło hydratacji po 41 h<sup>c)</sup></b> <small>(wynik z poprzedniego miesiąca)</small>	J/g	<b>260</b>	-	≤ 270

### 2. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

Właściwość	Jednostki miary	Wyniki	Wymagania normowe wg: PN-EN 197-1:2012	Wymagania normowe wg: PN-B-19707:2023-05
<b>Koniec czasu wiązania</b>	min	<b>319</b>	-	-
<b>Powierzchnia właściwa wg Blaine'a</b>	cm <sup>2</sup> /g	<b>4761</b>	-	-

a) tylko dla cementów niskoalkalicznych „NA”

b) tylko dla CEM I i CEM III

c) tylko dla cementów powszechnego użytku o niskim cieple hydratacji „LH”

Kierownik Jakości

  
**Krzysztof Kotwica**.....  
pieczęćka/podpis