



AB 918

WESSLING Polska sp. z o.o.
ul. Biskupińska 14 · 30-732 Kraków
Tel. +48 12 2827 010 · www.wessling.pl**RAPORT ANALITYCZNY CKR22-006178-1**

Zleceniodawca:	Nr klienta:	Nr zlecenia:	Data raportu:
GEOPROGRAM Sp. z o.o. ul. Fordońska 110 85-739 Bydgoszcz	581971	CKR-03465-22	16.12.2022
Dodatkowe informacje*:			
Sępólno Krajeńskie - hala MDD			

Numer próbki:	Typ próbki:	Data przyjęcia:	Data rozp. badań:	Data zak. badań:
22-182593-01	Woda podziemna	07.12.2022	07.12.2022	16.12.2022
Stan próbki:	Data pobrania próbki*:	Próbkobiorca:		
Prawidłowy	05.12.2022	Zleceniodawca		
		Metoda pobierania:		
nie dotyczy				
Miejsce pobrania/nazwa próbki*:				
o3				

Numer próbki: 22-182593-01							
Parametr	Metoda	Miejsce wykonania	Jedn.	Wynik	Niepewn.	Wartość dop.**	Stw. zgodn.
Odczyn pH	PN-EN ISO 10523:2012(A)	LAF		7,2	-	-	-
Temperatura pomiaru wartości pH	PN-EN ISO 10523:2012(A)	LAF	°C	21,4	-	-	-
Zasadowość ogólna (m)	PN-EN ISO 9963-1:2001+Ap.1:2004(A)	LAF	mmol/l	2,6	-	-	-
Potencjał redox	WES 593 wyd. 04 z dnia 11.06.2018r.(A)	LAF	mV	181	-	-	-
Agresywny dwutlenek węgla (CO2)	PN-EN 13577: 2008(A)	LAF	mg/l	17	-	-	-
Chlorki (Cl)	PN EN ISO 10304-1:2009+AC:2012(A)	LAF	mg/l	18,6	-	-	-
Siarczany (SO4)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012(A)	LAF	mg/l	48	-	-	-
Jon amonowy (NH4)	PN-ISO 7150-1:2002(A)	LAF	mg/l	0,0504	-	-	-
Temperatura pomiaru redox	WES 593 wyd. 04 z dnia 11.06.2018r.(A)	LAF	°C	21,5	-	-	-
Magnez (Mg)	PN-EN ISO 11885:2009(A)	LAF	mg/l	4,63	-	-	-
Wapń (Ca)	PN-EN ISO 11885:2009(A)	LAF	mg/l	69,6	-	-	-

Uwagi:

-

Wartości poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają rezultaty z badań poniżej granicy oznaczalności danej metody

Załącznik 1. - Interpretacja wyników pod kątem oceny klasy ekspozycji dotyczącej agresji chemicznej wody gruntowej względem betonu wg normy PN-EN 206-1+A2:2021-08

Załącznik 2. - Interpretacja wyników pod kątem agresywnego wpływu wody na stal wg normy DIN 50929 Część 3

Objaśnienia i komentarze:

sm	sucha masa
os	substancja oryginalna
*	dane dostarczone przez Klienta
**	nie dotyczy
(A)	Metoda akredytowana
(NA)	Metoda nieakredytowana
(T)	Badania wykonane w miejscu pobrania
LAF	Laboratorium Analiz Fizykochemicznych

Sporządził:

Piotr Staszyński

Zastępca Kierownika Działu Obsługi Klienta

Autoryzował:

Mariusz Cibor

Kierownik Laboratorium
- autoryzacja wyników analiz wykonanych w LAF Kraków

Raport podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

KONIEC RAPORTU

**WESSLING**

WESSLING Polska sp. z o.o.
ul. Biskupińska 14 · 30-732 Kraków
www.wessling.pl

Załącznik 1.

Interpretacja wyników pod kątem oceny klasy ekspozycji dotyczącej agresji chemicznej wody gruntowej względem betonu wg normy PN-EN 206-1+A2:2021-08

Numer raportu: CKR22-006178-1

Numer zlecenia: CKR-03465-22

Sępólno Krajeńskie - hala MDD

Informacje ogólne o próbce:

Numer próbki:	22-182593-01
Nazwa próbki:	o3

Wyniki analiz próbki wody

Charakterystyka chemiczna	Wynik analiz	XA1	XA2	XA3
Siarczany SO_4^{2-}	48 mg/l	>200 i ≤600	>600 i ≤3000	>3000 i ≤ 6000*
pH	7,2	≤ 6,5 i ≥ 5,5	< 5,5 i ≥ 4,5	< 4,5 i ≥ 4,0*
CO ₂ agresywny	17 mg/l	≥15 i ≤40	>40 i ≤ 100	>100 i do nasycenia*
Jon amonowy NH_4^+	0,05 mg/l	≥15 i ≤ 30	>30 i ≤60	> 60 i ≤ 100*
Magnez Mg^{2+}	4,63 mg/l	≥300 i ≤1000	>1000 i ≤3000	>3000 i do nasycenia*

Uwagi:

Klasyfikacja dotyczy wody o temperaturze między 5°C i 25°C oraz przepływie wody dostatecznie małym, aby warunki uznać za statyczne.

Klasę ekspozycji określa najbardziej niekorzystna wartość dla dowolnej pojedynczej charakterystyki chemicznej.

Gdy dwie lub więcej agresywnych charakterystyk wskazuje na tą samą klasę, środowisko należy zakwalifikować do następnej, wyższej klasy, chyba, że specjalne badania dotyczące tego szczególnego przypadku wykażą, że nie jest to konieczne.

* - w przypadku przekroczenia wartości podanych w tabeli do określenia właściwych warunków ekspozycji, może być niezbędne wykonanie specjalnych badań.

Interpretacja

Woda wykazuje słabą agresję chemiczną względem betonu – klasa ekspozycji betonu XA1.

Kraków, 16.12.2022

Autoryzował:
Piotr Staszyński

KONIEC ZAŁĄCZNIKA

Numer raportu: CKR22-006178-1

Numer zlecenia: CKR-03465-22

Załącznik 2.
Interpretacja wyników pod kątem agresywnego wpływu wody na stal wg normy DIN

50929 Część 3

prawdopodobieństwo wystąpienia korozji materiałów metalowych przy zewnętrznym wpływie korozyjnym
(Przewody rurowe i elementy budowlane w glebie i wodzie)

Sępólno Krajeńskie - hala MDD
Numer próbki: 22-182593-01

Nazwa próbki: o3

Cecha i wielkość zmierzona	Jednostka	Analiza	Żelazo niestopowe	Stal galwanizowana
(1) Rodzaj wody			$N_1 = 0$	$M_1 = -2$
a) wody płynące		x		
b) wody stojące				
c) brzeg jezior śródlądowych				
d) bagno anaerobowe, wybrzeże morskie				
(2) Położenie obiektu			$N_2 = 0$	$M_2 = 0$
a) Obszar podwodny		x		
b) Obszar wody/obszar powietrza				
c) Obszar wody rozpryskowej				
(3) $c(Cl^-) + 2c(SO_4^{2-})$		1,5		
z chlorkami (Cl^-)	mol/m ³	0,525		
z siarczanami (SO_4^{2-})	mol/m ³	0,5	$N_3 = -2$	$M_3 = 0$
(4) Zasadowość ogólna	mol/m ³	2,6	$N_4 = 3$	$M_4 = 1$
(5) Ca^{2+}	mol/m ³	1,74	$N_5 = 0$	$M_5 = 2$
(6) Odczyn pH	-	7,2	$N_6 = 0$	$M_6 = 1$
(7) Potencjał redoks	V	0,181	$N_7 = -8$	

Suma liczb z oceny $W_0 =$ **0,33**

Suma liczb z oceny $W_1 =$ **0,33**

Obliczona wartość $W_D =$ **2**

Wartość $W_L =$ **2**
Ocena:

Prawdopodobieństwo korozji stali niestopowych i niskostopowych w wodzie w obszarze podwodnym jest:

Bardzo niewielkie w odniesieniu do zagłębień i korozji wżerowej oraz
Bardzo niewielkie w odniesieniu do korozji powierzchniowej

Prawdopodobieństwo wystąpienia korozji stali niestopowych i niskostopowych w wodach jest:
przy granicy woda/powietrze

Bardzo niewielkie w odniesieniu do zagłębień i korozji wżerowej oraz
Bardzo niewielkie w odniesieniu do korozji powierzchniowej

Kraków 16.12.2022

KONIEC ZAŁĄCZNIKA