

Przygotowanie sztabek do cienkich szlifów

Przygotowanie do pracy

PRACA Z ŻYWICĄ EPOKSYDOWĄ ODBYWA SIĘ TYLKO POD WŁĄCZONYM DIGESTORIUM

- Przygotować schemat opróbowania wraz z głębokościami i etykietami.

Standardowa zakładka to **2.0 cm**.

- Przygotować rdzeń.

Wyrównać i oczyścić powierzchnię osadu.

- Przygotować formy aluminiowe:

- Blacha **0.2 mm** grubości.

- Rynienki:

- * Małe (S): **125 mm × 45 mm**.

- * Duże (L): **155 mm × 70 mm**.

Wymiary rynienek dostosowane są do potrzeb Zakładu Geomorfologii i Geologii Czwartorzędu.

- Składanie rynienek:

- Małe rynienki: przy formowaniu rogi **wycinać**.

- Duże rynienki: przy formowaniu narożniki **zaginać**.

- Wykonać otwory w dnach mniejszych rynienek.

Otworów powinno być maksymalnie dużo. Jest to zależne od spoistości osadu. Osad klastyczny *rozpływa się* trudniej od biogenicznej gytii.

- Małe rynienki oznaczyć stalowym rysikiem z boku.

Zapisać symbol próby oraz oznaczyć kierunek stropu strzałką. Głębokość jest wyrażona w cm danej sekcji, rdzenia.

Przykładowy opis rynienki:

<- ZAB-12/3-2 xx-xx

gdzie:

xx: centymetry w rdzeniu.

Pobór próbek

- Rdzeń umieścić w korytku z miarką.

Można wykorzystać korytko do fotografii. Istotne jest wykorzystywanie tej samej miary w trakcie całej procedury.

- W oczyszczony i wyrównany osad wbić **małe rynienki (S)** zgodnie ze schematem opróbowania.
- Ostrożnie wyciąć osad za pomocą drutu.
- Podważyć rynienkę metalowymi ostrzami i ostrożnie usunąć z rdzenia. Przechowywać pod przykryciem, w chłodnych warunkach.

Suszenie próbek

- Umieścić aluminiowe kuwety na styropianowej izolacji.
- Umieścić próbki w aluminiowych kuwetach.
- Zalać kuwety ciekłym azotem.

Zalewanie próbek prowadzić możliwie powoli. Postępować ostrożnie, cierpliwie i z uwagą. Zbyt **szybko** zamrożone monolity zaczną **pękać**.

- Całkowicie zamrożone próbki przenieść szczypcami na tacki i umieścić w liofilizatorze do wysuszenia na **minimum 7 dni**.
- W przypadku pobrania większej liczby próbek niż miejsc w liofilizatorze, umieścić **niezamrożone** próbki w chłodni.

Impregnacja próbek

Przygotowanie składników żywicy epoksydowej

- Zabezpieczyć wagę przed żywicą.

Wykorzystać tekturę lub folię aluminiową.

- Przygotowywać żywicę zgodnie z instrukcją.

Nie przygotowywać dużej ilości żywicy na zapas. Wykorzystywać niewielkie ilości na bieżąco, w ramach potrzeb.

- Naważyć odpowiednią ilość komponentu **A** i następnie zakraplać komponent **B** do osiągnięcia wymaganej masy (z zachowaniem proporcji).

Stosując tę kolejność zmniejszymy ryzyko rozlania komponentu **B**.

Tabela proporcji komponentów **A** i **B** znajduje się w **Załączniku 1** do procedury.

- Wykorzystać myjkę ultradźwiękową do usunięcia pęcherzyków powietrza.

Impregnacja próbek

- W dużych (L) aluminiowych rynienkach lub silikonowych formach umieścić podkładki pod monolitami.

Materiał do podkładek to na przykład teflonowe paski, zapalki lub wykałaczki.

Celem jest ułatwienie żywicy przedostanie się pod sposób rynienki i penetrację osadu przez otwory w spodzie rynienki.

- Wysuszone próbki umieścić w dużych (L) rynienkach lub silikonowych formach.

Żywica Araldite 2020 wymaga całkowicie **wysuszonego** osadu.

- Próbki umieścić na kartonowych podkładkach.

Rozlana żywica przywiera do powierzchni i jest trudna do usunięcia.

- Na osadzie umieścić papierową etykietę na której zapisano symbol próby i kierunek stropu.

Tekst wydrukować lub zapisać ołówkiem.

- Zachować odstęp między próbkami, **minimalna** odległość to **1 cm**.

W trakcie wiązania żywicy Araldite 2020 zachodzi reakcja egzotermiczna, w której wydzielane jest **ciepło**.

Sztabki mogą zacząć się przegrzewać, a w przypadku za małej odległości dzielącej próbki może dojść do **zagotowania żywicy oraz osadu**. Jest to sytuacja **niedopuszczalna**.

- Za pomocą zakraplacza dodawać niewielkie ilości żywicy do próbek.

Żywicę wlewać po bokach, co umożliwi penetrację osadu od dołu.

- Próbki umieścić w eksykatorze. Odpompowywać kilkakrotnie powietrze. Konsekwentnie do zauważalnego wchłonięcia żywicy przez osad.

- **Nie doprowadzić do zagotowania**. Tempo i intensywność regulować strumieniem wody.

- Gdy żywica przestała wsiąkać, dopełnić rynienki żywicą do zakrycia osadu. Pozostawić do stwardnienia pod wyciągiem.

- Opcjonalnie, po wstępnym stężeniu żywicy, nie wcześniej niż na drugi dzień, wstawić sztabki do suszarki ustawionej na **60 °C**.

- Po związaniu i stwardnieniu żywicy zerwać zewnętrzną warstwę aluminium lub wyjąć sztabki z form silikonowych.

- Na boku przeciwnym do etykiety wykonanej rysikiem opisać sztabkę pisakiem.

- Zaimpregnowane próbki zabezpieczyć i spakować.

Załącznik 1

Tabela 1. Masa komponentów żywicy Araldite 2020 wykorzystywanych przy przygotowywaniu sztabek osadów. Masa wyrażona w g.

Komp. A	Komp. B	Suma	Komp. A	Komp. B	Suma	Komp. A	Komp. B	Suma
1	0.3	1.3	34	10.2	44.2	67	20.1	87.1
2	0.6	2.6	35	10.5	45.5	68	20.4	88.4
3	0.9	3.9	36	10.8	46.8	69	20.7	89.7
4	1.2	5.2	37	11.1	48.1	70	21.0	91.0
5	1.5	6.5	38	11.4	49.4	71	21.3	92.3
6	1.8	7.8	39	11.7	50.7	72	21.6	93.6
7	2.1	9.1	40	12.0	52.0	73	21.9	94.9
8	2.4	10.4	41	12.3	53.3	74	22.2	96.2
9	2.7	11.7	42	12.6	54.6	75	22.5	97.5
10	3.0	13.0	43	12.9	55.9	76	22.8	98.8
11	3.3	14.3	44	13.2	57.2	77	23.1	100.1
12	3.6	15.6	45	13.5	58.5	78	23.4	101.4
13	3.9	16.9	46	13.8	59.8	79	23.7	102.7
14	4.2	18.2	47	14.1	61.1	80	24.0	104.0
15	4.5	19.5	48	14.4	62.4	81	24.3	105.3
16	4.8	20.8	49	14.7	63.7	82	24.6	106.6
17	5.1	22.1	50	15.0	65.0	83	24.9	107.9
18	5.4	23.4	51	15.3	66.3	84	25.2	109.2
19	5.7	24.7	52	15.6	67.6	85	25.5	110.5
20	6.0	26.0	53	15.9	68.9	86	25.8	111.8
21	6.3	27.3	54	16.2	70.2	87	26.1	113.1
22	6.6	28.6	55	16.5	71.5	88	26.4	114.4
23	6.9	29.9	56	16.8	72.8	89	26.7	115.7
24	7.2	31.2	57	17.1	74.1	90	27.0	117.0
25	7.5	32.5	58	17.4	75.4	91	27.3	118.3
26	7.8	33.8	59	17.7	76.7	92	27.6	119.6
27	8.1	35.1	60	18.0	78.0	93	27.9	120.9
28	8.4	36.4	61	18.3	79.3	94	28.2	122.2
29	8.7	37.7	62	18.6	80.6	95	28.5	123.5
30	9.0	39.0	63	18.9	81.9	96	28.8	124.8
31	9.3	40.3	64	19.2	83.2	97	29.1	126.1
32	9.6	41.6	65	19.5	84.5	98	29.4	127.4
33	9.9	42.9	66	19.8	85.8	99	29.7	128.7

Rejestr zmian

01.12.2022, MZ – wersja inicjalna Quarto. Rozwinięcie treści.

Maurycy Żarczyński 2022-12-06