

INSTRUKCJA OBSŁUGI

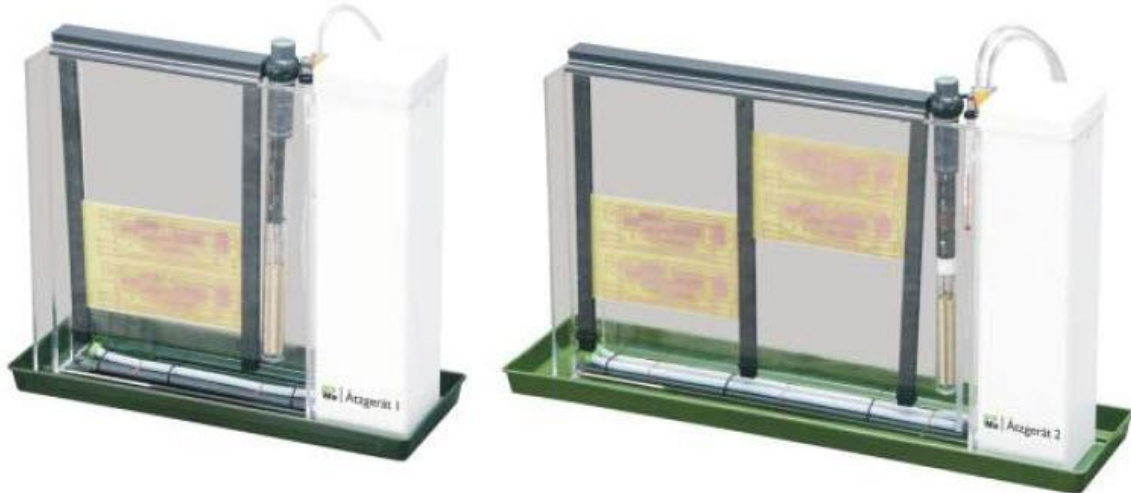
Nr produktu 530328

**Wytrawiarka z grzałką Proma 2030, 1,75 l,
250 x 175 mm, 230 V, 100 W**



Urządzenie wytrawiające 1 i 2

... do prototypowania i małoseryjnej produkcji płytek drukowanych



Urządzenie wytrawiające 1

Urządzenie wytrawiające 2

Urządzenia trawiące nr 1 i 2 stosowane są w laboratoriach i produkcji małoseryjnej do wytwarzania płytek drukowanych oraz do trawienia folii metalowych. Kuwety są wykonane z krystalicznie przezroczystego szkła akrylowego. Montowane są na plastikowej rurce, w której zamontowana jest pompa membranowa. Ponadto urządzenie do wytrawiania zawiera podgrzewacz szkła do podgrzewania temperatury wytrawiania do 45°C, uchwyt PCB do przenoszenia płytek obwodów drukowanych podczas trawienia oraz termometr.

Podczas trawienia płyt pompa membranowa wdmuchuje powietrze do rury kurtyny powietrznej zamontowanej na dnie zbiornika. W efekcie wewnątrz elementu trawiącego znajdują się małe pęcherzyki powietrza, co skraca czas trawienia.

- Super cienki zbiornik ze szkła akrylowego
- Pompa membranowa i rurka kurtyny powietrznej wewnątrz zbiornika do wytwarzania małych pęcherzyków powietrza wewnątrz wytrawiacza
- Regulowana grzałka (grzejnik szklany), zakres temperatur prawie +36°C do +45°C
- Regulowany uchwyt PCB do przenoszenia płytek drukowanych o różnych rozmiarach
- Termometr szklany
- Plastikowa taca ociekowa
- Wymiary (DxSxW)

- Urządzenie wytrawiające 1: 285 x 105 x 320 mm
- Urządzenie wytrawiające 2: 445 x 105 x 320 mm

Dane techniczne

Numer produktu	141030 1001	141040 1001
Górne otwarcie	210 x 25 mm	365 x 25 mm
Maks. rozmiar płytki	235 x 170 mm	235 x 330 mm
Pojemność zbiornika	1,75 l	2,25 l
Grzejnik	150 W	150 W
Uchwyt PCB	Pojedyncze gniazdo	Podwójne gniazdo
Waga	2,2 kg	2,8 kg
Potrzebny siarczan trawiący	400 g	600 g



- Urządzenia trawiące 1 i 2 mogą być stosowane do trawienia płytek drukowanych i folii metalowych o różnych rozmiarach. Jakiegokolwiek inne użycie urządzenia jest niedozwolone.
- Urządzenie przeznaczone jest do zasilania napięciem AC 230V (50-60Hz) i może być używane wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.
- Zabrania się używania urządzenia do trawienia przez dzieci i osoby nieprzeszkolone.
- Podstawa urządzenia do trawienia (stół, stół warsztatowy) ma być pozioma, stabilna, odporna na działanie środków chemicznych i łatwa do czyszczenia.
- Pomieszczenie, w którym używane są urządzenia, powinno być dobrze oświetlone i wentylowane.
- Niepotrzebne narzędzia, urządzenia lub komponenty należy trzymać z dala od obszaru roboczego.
- Jedzenie, picie i palenie są surowo zabronione!
- Trzymaj urządzenia i chemikalia poza zasięgiem dzieci i żywności.
- Niepotrzebne chemikalia przechowywać w oryginalnym pojemniku, w suchym miejscu.
- Montaż i użytkowanie urządzenia może odbywać się wyłącznie zgodnie z deklaracją zgodności.
- Podczas stosowania kąpieli lub pracy z urządzeniem należy nosić odpowiednią odzież ochronną (rękawice kwaso- i zasadoodporne, okulary ochronne, kombinezon lub fartuch).
- Urządzenie nie może być narażone na działanie dużej wilgotności, silnych wibracji ani wybuchowych gazów.
- Zachowaj ostrożność, przestrzegając tej instrukcji. Osoby pracujące z tym sprzętem należy poinstruować o zagrożeniach. Jeśli nie dostarczysz tej instrukcji, może wystąpić utrata mienia i ryzyko obrażeń.
- Należy zwrócić uwagę na zalecenia dotyczące utylizacji materiałów odpadowych.

1. Uruchomienie

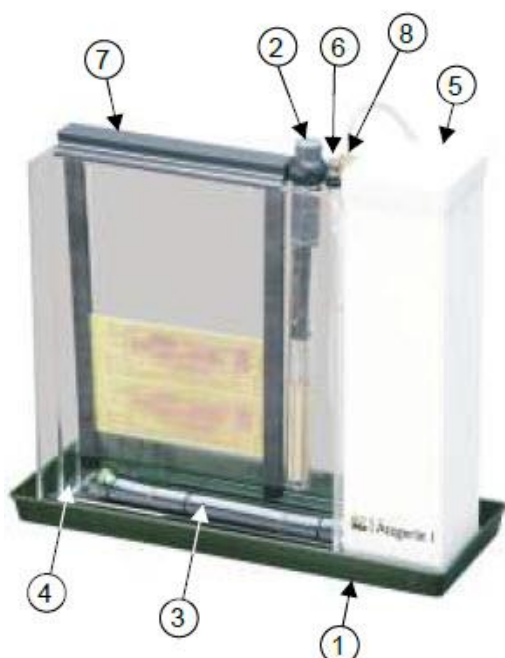
1.1 Umieszczenie

Urządzenie do trawienia zostanie dostarczone całkowicie zamontowane. Jedynie szklana grzałka i termometr muszą być podłączone do otworów w górnej części zbiornika. Umieścić urządzenie wytrawiające w zbiorniku zbierającym. Urządzenie ustawić na poziomym, stabilnym i kwasoodpornym podłożu (np. na stole wyłożonym kafelkami).

Miejsce pracy powinno być wentylowane i dobrze oświetlone!

1.2 Montaż

1. Umieścić urządzenie wytrawiające w zbiorniku (1). Urządzenie ustawić na poziomym, stabilnym i kwasoodpornym podłożu.
2. Podłączyć szklany grzejnik (2) do otworu w górnej części zbiornika
3. Napełnij zbiornik wodą (4) (patrz dane techniczne). Uwaga: Poziom wody powinien znajdować się około 2-3 cm poniżej maksymalnej wysokości kuwety.
4. Podłączyć pompę membranową (5) do źródła zasilania (AC 230V /50-60Hz). Proszę sprawdzić, czy z rurki poduszki powietrznej (3), która znajduje się wewnątrz szklanego akrylowego zbiornika, nie wychodzą małe pęcherzyki powietrza.
5. Termometr (6)
6. Uchwyt do płytek (7)
7. Zawór bezpieczeństwa (8)



1.3 Obsługa uchwytu na płytce

Uchwyt do deski można wyregulować poluzowując śruby (8) poniżej listwy uchwytu. W przypadku płytek jednostronnych wytrzymałość można podwoić, mocując deski tyłem do siebie.



Jeśli nie dokręcisz śrub, możesz także przesunąć listwy bez konieczności obsługi śrub. W przypadku większych płytek usuń środkowy pasek.

1.4 Kąpiel trawiąca

Do trawienia polecamy wyłącznie nasz nadsiarczan sodu. To medium trawiące jest bezwonne, przejrzyste i w niewielkim stopniu zanieczyszcza urządzenie. Ponadto nadsiarczan sodu ma tę pozytywną cechę, że przy nasyceniu roztworu zmienia kolor na niebieski.

Osiąga czas trawienia 6-8 minut w temperaturze 40-45°C. Szybkość trawienia mieści się w zakresie od 4 do 7 $\mu\text{m}/\text{min}$ przy odbiorze miedzi ok.: 30g/l. Ilość porcji wynosi 200 - 250 g/l wody.

- Odłącz wszystkie wtyczki sieciowe przed napełnieniem siarczanem trawiącym.
- Napełnij zbiorniki wodą (patrz dane techniczne), a następnie wlej do wody siarczan trawiący.
- Umieść uchwyt na płytce w zbiorniku jako pokrywę
- Ponownie podłączyć pompę membranową i szklany grzejnik do sieci.



W przypadku użycia innych środków trawiących nie przejmujemy gwarancji na działanie urządzenia, gdyż środki te mogą rozpuścić klej ze szklanej kuwety.



Zwróć uwagę na temperaturę kąpeli trawiącej. Temperatura wyższa niż +50°C może spowodować deformację akrylowego zbiornika i może spowodować uszkodzenie szklanego grzejnika.



Noś odpowiednią odzież ochronną (kwaso- i zasadoodporną).
rękawice ochronne, okulary ochronne, kombinezon lub fartuch) podczas stosowania kąpieli lub pracy z urządzeniem. W przypadku kontaktu ze skórą natychmiast spłucz letnią wodą i mydłem.



Urządzenie do trawienia jest przeznaczone do stosowania nadsiarczanu sodu. Nie uzupełniaj chlorku żelaza III ani innych środków chemicznych!



Jeśli nie chcesz używać urządzenia trawiącego przez dłuższy czas, opróżnij zbiornik. Napełnij płyn wytrawiający plastikowym pojemnikiem i przechowuj go poza zasięgiem dzieci i żywności. Następnie napełnij zbiornik wodą (około 1l) i włącz pompę membranową na kilka minut w celu oczyszczenia rury kurtyny powietrznej.

1.5 Regulacja regulatora ogrzewania

1. Włączyć podgrzewacz szkła dopiero po napełnieniu zbiornika i włączeniu pompy!
2. Poziom wody powinien znajdować się kilka milimetrów nad oznaczeniem grzałki, aby regulacja grzałki działała prawidłowo.
3. Nie podgrzewaj wanny do temperatury powyżej 50°C, gdyż może to spowodować odkształcenie akrylowego zbiornika i nieprawidłowe działanie termometru.
4. Podłącz przewód zasilający szklanego grzejnika do napięcia sieciowego (AC 230V/50-60Hz). Obracanie pokrętła regulacyjnego w kierunku plus zwiększa temperaturę, a obrót w kierunku minus powoduje obniżenie temperatury.
5. Aby wyregulować temperaturę należy obrócić pokrętło na maksimum (+). Kontroluj wzrost temperatury podczas nagrzewania. Po osiągnięciu temperatury 45°C powoli obracaj pokrętło regulacyjne w kierunku (-), aż lampka kontrolna zgaśnie, a grzejnik szklany zostanie wyłączony.



2. Procedura trawienia

1. Włączyć pompę membranową podłączając podajnik do napięcia sieciowego.
2. Podłączyć przewód zasilający grzejnika do napięcia sieciowego. Po osiągnięciu temperatury kąpiel 45°C można przystąpić do trawienia.
3. Zamocuj deskę w uchwycie deski i upewnij się, że deska jest dobrze zamocowana.
4. Zanurz uchwyt deski z deską w zbiorniku.
5. Po 5 do 10 minutach miedź jest usuwana.
6. Oplucz płytkę drukowaną w wodzie i wysusz ją.

Uwaga:

- Kąpiel jest nasycona, jeśli kolor cieczy zmienia się na ciemnoniebieski, a czas trawienia przekracza 30 minut. Trzeba to odnowić.
- Ciecz wytrawiająca może pozostać w kuwecie bez utraty swoich właściwości przez kilka dni. Straty cieczy spowodowane parowaniem można zrekomensować wodą.



Zgodnie z niemieckim prawem wodnym (BGBI (186/1996) z dnia 19.04.1996) pozostała zawartość miedzi jest ograniczona do 0,5mg/l, która może zostać odprowadzona do kanalizacji. Ze względu na nowe limity wyznaczone przez rząd, wskazane jest zasięgnięcie odpowiednich informacji w odpowiednich agencjach rządowych.



Przed czyszczeniem rury kurtyny powietrznej należy wyłączyć szklany grzejnik.

Do przechowywania płynu trawiącego używaj wyłącznie plastikowych pojemników. Upewnij się, że do zaworu bezpieczeństwa nie dostał się płyn trawiący. Wyciekające medium trawiące niszczy pompę membranową.



Niepotrzebne narzędzia, sprzęt i części należy zabrać ze stanowiska pracy. Po użyciu wyłączyć urządzenie. Przykryj kuwetę uchwytem na płytkę.

3. Usuwanie płynu trawiącego

Aby spuścić płyn trawiący (roztwór nasycony lub jeśli kąpiel trawiąca nie jest używana przez dłuższy czas), włóż dostarczony odcinek rury PCV do otworu znajdującego się z boku komory trawiącej naprzeciwko obudowy pompy. Jako pojemników zbiorczych należy używać wyłącznie zamykanych butelek z PVC lub szklanych butelek.

Nasycony roztwór trawiący jest odpadem niebezpiecznym (trichloroetan), którego należy się pozbyć zgodnie z lokalnymi przepisami. Pamiętaj, aby trzymać płyny do trawienia poza zasięgiem dzieci!

4. Konserwacja i czyszczenie

-W zależności od częstotliwości aplikacji należy regularnie czyścić urządzenie trawiące, aby zapewnić doskonałą pracę. Dotyczy to szczególnie pompy części, rury łączącej, uchwytu deski itp.

Aby zwiększyć gotowość do pracy, należy wyczyścić urządzenie trawiące – w zależności od częstotliwości jego używania. Elementami szczególnie wymagającymi konserwacji są wąż rozprowadzający powietrze, węże powietrzne, pompa i uchwyt płytki drukowanej. W celu czyszczenia podstawowego należy opróżnić komorę trawiącą przez dołączoną rurę spustową i wlać do niej około 0,5 litra wody technologicznej. Teraz włącz pompę.

Upewnij się, że ogrzewanie nie jest włączone!

Wdmuchując powietrze, pory bardzo porowatego węża powietrznego są w dużym stopniu oczyszczane. Jeśli pory są zatkane przez wytrawiające kryształki, możesz spróbować ostrożnie przetrzeć wąż powietrzny małym drewnianym/PCV paskiem, aby usunąć kryształki. Kuwetę trawiącą czyści się także za pomocą listwy drewnianej lub PCV pokrytej pianką (np. Tesa Moll). Jeśli urządzenie do wytrawiania nie jest używane, warto odłączyć wąż łączący od zaworu(ów), pomimo zaworu zwrotnego. To jeden

Informacje dotyczące utylizacji**a) Produkt**

Urządzenie elektroniczne są odpadami do recydingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

b) Akumulatory

Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

<http://www.conrad.pl>