

BUDUJEMY AKWARIUM

Aby kupić gotowe akwarium w sklepie, trzeba dysponować sporą sumą pieniędzy. Możemy jednak sami zbudować niewielkie akwarium, nie ustępujące jakością produktem fabrycznym.

Objętość naszego akwarium będzie wynosiła około 30 l, wliczając w to oprócz wody objętość piasku, kamyków i roślin. W związku z tym jego ciężar (po napełnieniu) może dochodzić do 40 kg, a więc miejsce przeznaczone do ustawienia akwarium musi wytrzymać takie obciążenie.

Stalowy szkielet akwarium wykonamy z kątownika o przekroju $20 \times 20 \times 2$ mm. Wygląd zewnętrzny i ogólne wymiary szkieletu akwarium przedstawione są na rys. 1.

Najpierw wykonamy dwie ramki boczne o wymiarach 250×300 mm. W tym celu utniemy dwa odcinki kątownika, długości 1100 mm (rys. 2). Następnie wytrasujemy kształt wycięć na jednej z płaszczyzn kątownika wg wymiarów. Wycięcia wykonamy za pomocą piły do metalu, a postrzępione krawędzie wyrównamy płaskim pilnikiem.

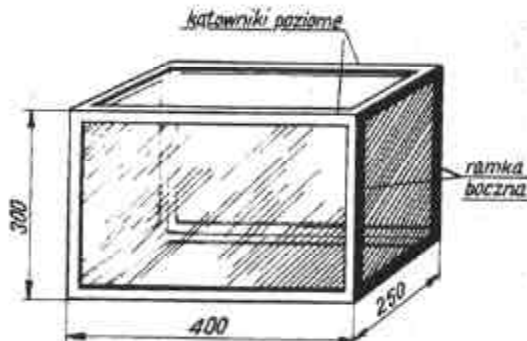
Przygotowany w ten sposób kątownik wygnimy w imadle. Następnie przystąpimy do połączenia ramy bocznej (wg rys. 3). W tym celu z kawałka blachy stalowej grubości około 1 mm wytniemy prostokąt o wymiarach 30×40 mm i zagniemy go w połowie pod kątem prostym. Otrzymamy nakładkę w formie krótkiego kątownika o wymiarach $15 \times 15 \times 40$ mm, którą przylutujemy do ramy (wygiętej z kątownika) w miejscu jej łączenia.

Po wykonaniu obu ram bocznych, przystąpimy do połączenia ich ze sobą za pomocą czterech kątowników poziomych.

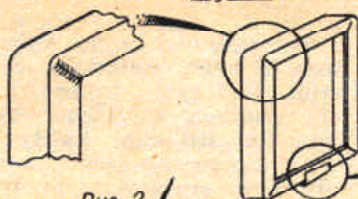
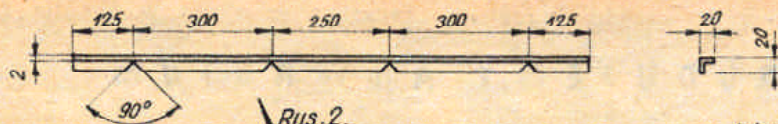
Kątowniki poziome wykonamy z tego samego materiału, z którego zrobiliśmy ramy boczne. Po odcięciu czterech kawałków kątownika długości 360 mm każdy (rys. 4) wyznaczmy miejsca przewiercenia otworów służących do połączenia konstrukcji. Otwory przewiercimy wiertłem spiralnym o $\varnothing 4$ mm, a następnie służujemy je od strony wewnętrznej wiertłem o $\varnothing 6$ mm.

Połączenie ram bocznych z kątownikami poziomymi wykonamy na styk, za pomocą nitowania, a następnie lutowania. Na stykające się krawędzie szkieletu akwarium nałożymy nakładki (rys. 5), które utworzą właściwe trwałe połączenia elementów. Nakładek takich wykonamy osiem (na każdy narożnik) z kątownika grubości 2 mm, o wymiarach $15 \times 15 \times 50$ mm.

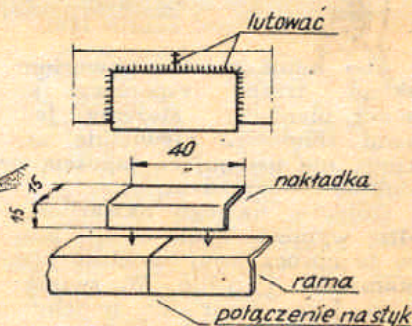
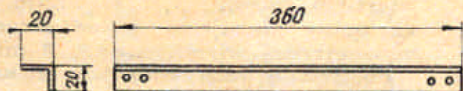
Otwory w nakładkach przeznaczone do nitowania, należy dopasować dokładnie do otworów w kątownikach poziomych. Podczas nitowania zwracamy uwagę na właściwo-



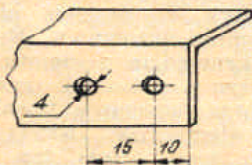
Rys. 1.



Rys. 3.



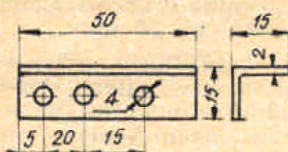
Rys. 4.



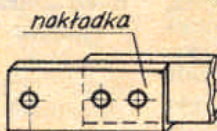
kątownik poziomy

nity $\phi 4\text{mm}$

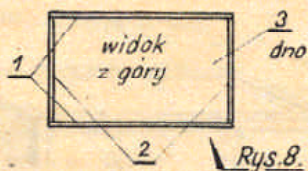
lutowac



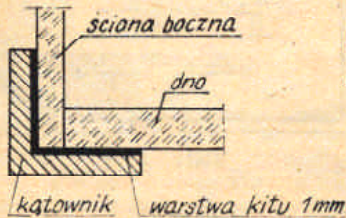
Rys. 5.



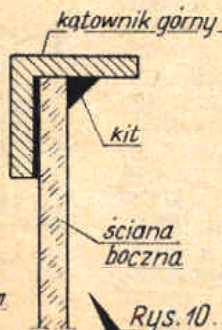
Rys. 6.



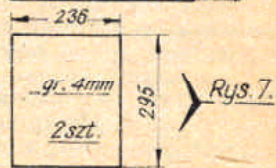
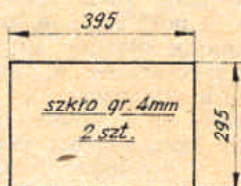
Rys. 8.



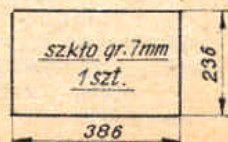
Rys. 9.



Rys. 10.



Rys. 7.



ełwe położenie nakładek w stosunku do ram bocznych. Otwory w ramach bocznych wyznaczymy i wywiercimy pasując krawędzie łączone bezpośrednio do siebie. Po wywierceniu otworów zniżejmy szkielec zwracając uwagę na zachowanie kątów prostych względem łączonych elementów. Następnie oblutujemy cyną wszystkie połączenia, usztywniając je w ten sposób. Do lutowania najlepiej użyć lutownicy elektrycznej o mocy 250–500 W, ze względu na stosunkowo dużą masę lutowanych elementów.

Wszystkie połączenia opilujemy pilnikiem gładzikiem, a cały metalowy szkielec akwarium wyszlifujemy do połysku drobnziarnistym papierem ściernym, potem szkielec pomalujemy minią w celu zabezpieczenia go przed korozją.

Do oszklenia akwarium potrzebne nam będą cztery szyby grubości 4 mm i jedna grubości 7 mm, z której wykonamy dno. Najwygodniej będzie zamówić gotowe szyby w zakładzie szklarskim. Kto jednak ma szkło w domu, może sam wyciąć odpowiednie szyby. Należy zwrócić uwagę, aby szkło nie miało zniekształceń powstałych na skutek nierównej jego grubości (wada powstała podczas walcowania w hucie). Zniekształcenia przeszkadzają w obserwowaniu życia ryb w akwarium, powodując szybkie zmęczenie wzroku. Wymiary szyb przedstawione są na rys. 7.

Wewnętrzną powierzchnię szkieletu powleczemy cienką warstewką pokostu, który zwiększy przyczepność kitu do metalu. Następnie pokryjemy ją paskami kitu miniowego grubości około 1,5 mm, włożymy odpowiednią szybę i mocno docisniemy ją do ramy. Kolejność szklenia przedstawiona jest na rys. 8. Rozpoczynamy od największych powierzchni, a kończymy na wstawieniu dna.

Uwaga! Szyby nie powinny być

dociśnięte do siebie w narożnikach, gdyż pod wpływem zmian temperatury mogą ulec pęknięciu.

Kit miniowy możemy kupić gotowy w sklepach z artykułami budowlanymi lub sporządzić go we własnym zakresie. W tym celu w sklepie z artykułami chemicznymi zaopatrzymy się w 250 g kredy szlamowanej, 50 g pokostu (jeszcze lepiej 25 g pokostu zmieszanego z 25 g oleju lnianego) i 50 g minii w proszku.

Składniki ugniatamy na jednolitą masę pozbawioną grudek. Dobrze wyrobiony kit powinien być gęsty, ciastowaty.

Po oszkleniu napelnimy akwarium wodą, w celu równomiernego dociśnięcia szyb do ramy. W tym stanie pozostawiamy akwarium na parę dni, aby kit stwardniał i mocno związał szyby ze sobą i z metalem.

W razie gdyby okazało się, że w którymś miejscu powstała nieszczelność, przez którą wycieka woda, możemy zalać szczelinę rozpuszczoną kalafonią zmieszaną ze smolą lub ze zwykłym tłuszczem.

Przed ostatecznym urządzeniem wnętrza akwarium malujemy zewnętrzną powierzchnię szkieletu farbą olejną, najlepiej zieloną.

Po wyschnięciu farby myjemy całe akwarium w ciepłej wodzie (nie gorącej!) z dodatkiem mydła w proszku.

Urządzonego akwarium nie należy stawiać bezpośrednio na twardej powierzchni. Najlepiej zrobić specjalną podkładkę z grubego filcu o wymiarach nieco większych niż podstawa akwarium.

W kolejnych dalszych odcinkach opiszemy sposoby urządzenia wnętrza akwarium, wykonania elektrycznej pompy do tłoczenia powietrza, urządzeń filtrujących wodę i urządzeń do automatycznej regulacji temperatury.

Jerzy Pietrzyk