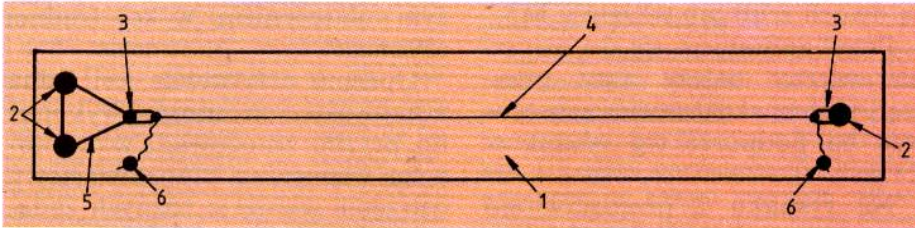


**Z**grzewarka do folii z tworzyw sztucznych jest bardzo użytecznym przyrządem zarówno w domu, jak i w pracowni majsterkowicza. Poza możliwością wykonywania foliowych torebek o dowolnych rozmiarach umożliwia również hermetyczne pakowanie dowolnych przedmiotów i substancji stałych. Szczególnie warto polecić pakowanie tą metodą artykułów spożywczych, higroskopijnych lub wrażliwych na korozję. Szczelne opakowania foliowe nadają się np. do rozdzielania na małe porcje dużego opakowania – odczynnika chemicznego, suchego kleju czy farby – do stopniowego zużycia. Ten sposób pakowania – tym razem dosłownie wszyskiego – jest nieoceniony na wyprawach turystycznych, zwłaszcza żeglarskich czy kajakowych, zabezpiecza bowiem przedmioty przed wilgocią.



Przy pewnej wprawie do zgrzewania folii można zastosować zwykłe żelazko – nie da się jednak tą metodą uzyskać równych i całkowicie szczelnych spoin, nie można też odcinać folii na linii zgrzewania (nie da się więc wykonywać torebek). W sklepach gospodarstwa domowego można czasem kupić małe domowe zgrzewarki, lecz ich cena jest niewspółmierna do przydatności – kupując zgrzewarkę płacimy bowiem przede wszystkim za... jej obudowę, stanowiącą zasobnik rękawa foliowego. Tymczasem zgrzewarkę o podobnych – a nawet nieco lepszych możliwościach można wykonać (w najprostszej wersji – patrz rysunek) w około 10 minut, z dostępnych, a nawet odpadowych materiałów, i na dodatek niemal zerowym kosztem.

Do wykonania zgrzewarki potrzebne są następujące materiały: 2 listwy z drewna, sklejkę, płyty wiórowej itp., 3 gwoździe tapicerskie (lub długie pinezki), odcinek drutu oporowego (ze spirali grzejnej), mocna gumka

## ZGRZEWARKA DO FOLII

recepturka, 2 duże spinacze biurowe z drutu stalowego i 2 dowolne śruby z 4 nakrętkami.

Jedna z listew stanowiąc będzie podstawę (1) zgrzewarki. Listwa ta powinna być o około 10 cm dłuższa od planowanej długości roboczej zgrzewania (tj. od maksymalnej szerokości zgrzewanych folii), szerokości 5–10 cm i grubości około 2 cm. Istotna jest gładka powierzchnia tej listwy – dobrze nadają się do tego celu np. okleinowane płyty wiórowe (takie wybrakowane listwy meblowe są używane do fabrycznego pakowania mebli w elementach).

Na jednym końcu listwy należy wbić gwoździe tapicerski (2) w jej osi symetrii, na przeciwnym końcu – dwa gwoździe (2) symetrycznie po obu stronach osi (w odległości 3–4 cm od siebie). Gwoździ nie należy wbijać całkowicie – tylko tak głęboko, by między powierzchnią listwy-podstawy a łbem gwoździa pozostała szczelina szerokości około 2 mm. Następnie w pobliżu obu końców listwy (nieco bliżej środka niż gwoździe i o 2 cm od osi symetrii) wiercimy otwory na śruby. Śruby (6) umieszczamy nakrętką od spodu listwy (wpuszczając łby śrub w listwę) i nakręcamy od strony wierzchniej po dwie nakrętki na każdą śrubę.

Przygotowujemy odcinek drutu oporowego (4), np. z wyprostowanej spiralki grzejnej i mocujemy (skręcając drut) na każdym jego końcu duży spinacz biurowy (3) lub петельkę ze stalowego drutu. Po przymocowaniu spinaczy przy każdym z nich powinien pozostać wolny, kilkucentymetrowy odcinek drutu oporowego. Następnie do jednego ze spinaczy mo-

cujemy gumkę (5) i umieszczamy całość na podstawie, zaczepiając z jednej strony spinacz za pojedynczy gwoździe, a z drugiej rozpinając gumkę na symetrycznie rozstawionych gwoździach. Długość drutu powinna być tak dobrana, by po założeniu na podstawę gumka była mocno napięta. Na zakończenie wolne końce drutu oporowego mocujemy do śrub, zaciskając je między nakrętkami. W ten sposób podstawowa część funkcjonalna zgrzewarki jest już gotowa.

Napięcie zasilające doprowadzamy do śrub zaciskających końce przewodu – jeśli zależy nam na możliwości szybkiego rozmontowywania całości (do przechowywania) – wystarczy uchwycić śruby zaciskami krokodylkowymi. W bardziej stacjonarnej wersji pod nakrętkami umieszczamy końcówki lutownicze (lub zwykle podkładki) z dolutowanymi przewodami zasilającymi.

Teraz kilka słów o doborze drutu oporowego i zasilaniu. Najlepiej jest zmierzyć rezystancję odcinka drutu między spinaczami i tak dobrać napięcie zasilające, by w drucie wydzielala się moc 50–100 W na metr bieżący drutu. W rozwiązaniu modelowym odcinek 0,5 m drutu ma rezystancję około 8  $\Omega$ , więc do zasilania wystarczają napięcia rzędu 12–24 V (pobór prądu jest rzędu pojedynczych amperów). Doskonale nadają się więc zasilacze do kolejek elektrycznych, prostowniki do ładowania akumulatorów czy transformatory zasilające lutownic 24 V. Można też użyć zasilacza sieciowego od komputerów domowych – np. od ZX Spectrum. Uwaga! Zastosowany zasilacz musi zawierać transformator sieciowy, separujący drut zgrzewarki od sieci.

Posługiwanie się zgrzewarką jest bardzo proste – przy wyłączonym zasilaniu należy położyć zgrzewane folie na listwie – podstawie (linią zgrzewu na drucie), docisnąć mocno i równomiernie za pomocą drugiej, nieco krótszej listwy, a następnie włączyć zasilanie na kilka sekund. Czas zgrzewania należy dobrać eksperymentalnie – zależy on bowiem od zastosowanego drutu, zasilacza i rodzaju folii.

**Janusz Wrześniak**