

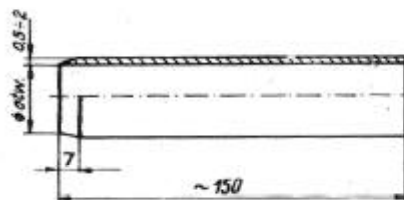
Wycinanie otworów i cięcie styropianu

Styropian ma strukturę porowatej masy i jest otrzymywany przez formowanie granulki po uprzednim ich spienieniu, co daje mu dobre własności dźwiękochłonne, jednakże zarazem też niewielką wytrzymałość.

W pracach warsztatowych bardzo często stosowane są płyty styropianowe na dźwiękochłonne wykładziny zestawów głośnikowych, a czasami używane są jako izolacja cieplna, np. domowych chłodziarek.

Z uwagi na znaczną kruchość styropianu metody jego obróbki są inne niż dla materiałów o większej wytrzymałości.

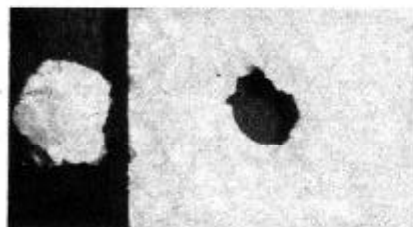
Do wycinania otworów o średnicy 5–30 mm można wykonać proste narzędzia (patrz rys.) z cienkościennej stalowej lub



mosięznej rurki o grubości ścianki 0,5–2 mm. Zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnia metalu musi być wypolerowana drobnopiętnym papierem ściernym.

Na fot. 1 i 2 pokazane są otwory wycięte w płytce tym samym narzędziem w różny sposób. Otwór widoczny na fot. 1 wykonano

Fot. 1



Fot. 2

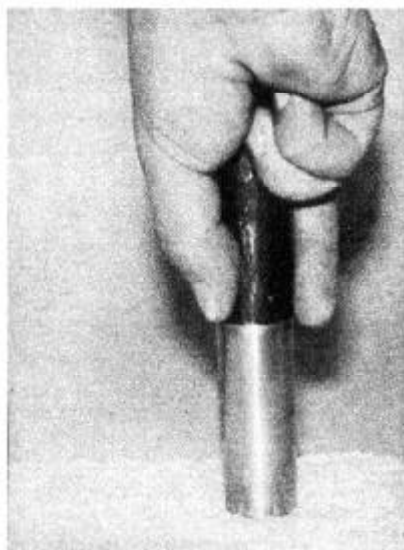
no uderzając w wycinak młotkiem. Obracając narzędzie przy jednoczesnym ograniczeniu nacisku na materiał otrzymuje się otwór widoczny na fot. 2. Struktura styropianu jest powodem pęknięć w miejscach o najmniejszej wytrzymałości, w przypadku zbyt dużego nacisku.

Fot. 3



Przy niewielkich średnicach wycinanych otworów (do \varnothing 10 mm) narzędzie mocujemy w uchwycie ręcznej wiertarki (fot. 3). Nacisk wywierany na styropian przez narzędzie, powinien ograniczać się jedynie do ciężaru wiertarki.

Fot. 4



Otwory o średnicach większych niż 10 mm wykonuje się narzędziem trzymanym w ręku (fot. 4). W końcowym momencie przecinania zmniejsza się warstwa styropianu łącząca wykrawaną część z materiałem podstawowym i powstają sprzyjające warunki do wrywania brzegu wycinanego otworu. Należy wówczas obracać narzędzie z mniejszą prędkością i zmniejszyć siłę poosiową.

Dobre wyniki uzyskuje się smarując zewnętrzną powierzchnię wycinaka cienką warstwą oleju wazelinowego.

Podczas wycinania wykrojone kawałki styropianu weiskane są do wnętrza narzędzia i należy je co pewien czas usuwać.

Płyty styropianowe można rozcinać ostrym nożem prowadzonym wzdłuż linijki (fot. 5). Nóż powinien być nachylony do ciętej powierzchni pod kątem około $30-50^\circ$. Przesuwając nóż wzdłuż linijki ze stałą prędkością należy wykonywać dodatkowo ruch krojenia.

Opisane powyżej sposoby obróbki z powodzeniem stosuje się do innych materiałów, takich jak guma, skóra itp. Do smarowania wycinaka przy obróbce gumy można stosować wodę.

Mgr inż. Hieronim Korzeniowski

Fot. 5

