

ŚWIDRY, WIERTARNIE I KORBY

Technika wykonywania otworów za pomocą różnego rodzaju narzędzi liczy nie mniej niż 3500 lat. Świadczą o tym chociażby malowidła znajdujące się na ścianach grobowców władców egipskich, pochodzące z okresu V dynastii. Na przestrzeni stuleci sposób wykonywania otworów w drewnie nie zmienił się, a jedynie pewnej zmianie uległy same narzędzia oraz urządzenia wprawiające je w ruch. Prawdziwym majsterkowiczom wiele frajdy daje praca narzędziami, które już w zamierzonych czasach były w powszechnym użyciu. Cofnijmy się więc nieco.

Na początku uświadomimy sobie, czym różni się świder od wiertła: otóż nie budową, jak by się wydawało, ale sposobem wprawiania narzędzia w ruch.

Świdry wprawiamy w ruch obrotowy bezpośrednio ręką. Wszystkie inne tego typu narzędzia, które uruchamiamy za pomocą urządzeń pomocniczych (korba stolarska, ręczna lub elektryczna wiertarka i inne) nazywamy, pomimo identycznej często budowy, **wiertłami**. Potocznie świdrami nazywa się narzędzia do wiercenia otworów w drewnie, zaś wiertłami — do wiercenia w metalu lub innych materiałach. W starszej literaturze możemy się także spotkać z nazwą świder, odnoszącą się również do narzędzi przeznaczonych do wykonywania otworów w metalu.

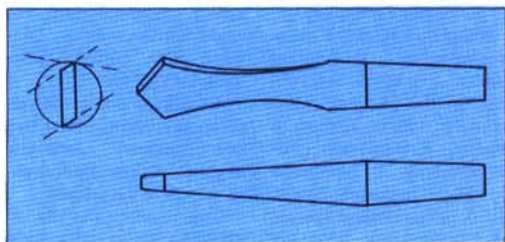
Spróbujmy teraz krótko prześledzić ewolucję świdrów (wiertel). Za najprostszą formę tego narzędzia można przyjąć płasko zakończony, zahartowany, stalowy pręt o ściętym końcu i w ten sposób uformowanym ostrzu — tzw. świder jednostronny. W praktyce okazało się szybko, że najlepsze efekty otrzymuje się, gdy kąt ostrza takiego świdra wynosi 110° . Aby powiększyć sprawność skrawania materiału narzędzie wyłobiono — zamiast „wyrzanych zader” otrzymywano, co prawda grube, ale już skrawane wióry.

W innym rodzaju świdrów ostrza ich umieszczono w prostopadłej do osi podłużnej płaszczyźnie, pozostawiając pośrodku niewielki występ w postaci czopa. Dało to podwójną korzyść: średnica wiertel, a więc i wierconych otworów znacznie się zwiększyła, a znajdujący się pośrodku, ostro zakończony czop spełniał rolę prowadnicy narzędzia podczas wiercenia.

W wyniku odpowiedniego podcięcia ostrza powstał tzw. wykrawacz. Ostro zakończone ostrze, tzw. żądło, znajdujące się pośrodku, nadal służyło jako prowadnica. Po jednej jego stronie uformowany został ząb podcinający włókna drzewne, a po drugiej, wygięta, ostra krawędź, służąca do oddzielania i wybierania kolejnych warstw drewna. Aby podczas wiercenia otworów nie trzeba było wywierać poosiowego nacisku, kolec centrujący

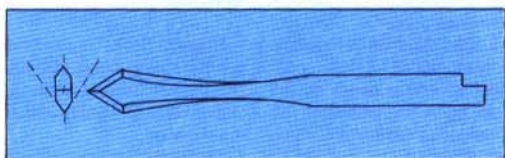


Wiercenie otworu w meblu. Malowidło na ścianie egipskiego grobowca, pochodzące z okresu panowania V dynastii (2470–2320 p.n.e.)



Świder jednostronny

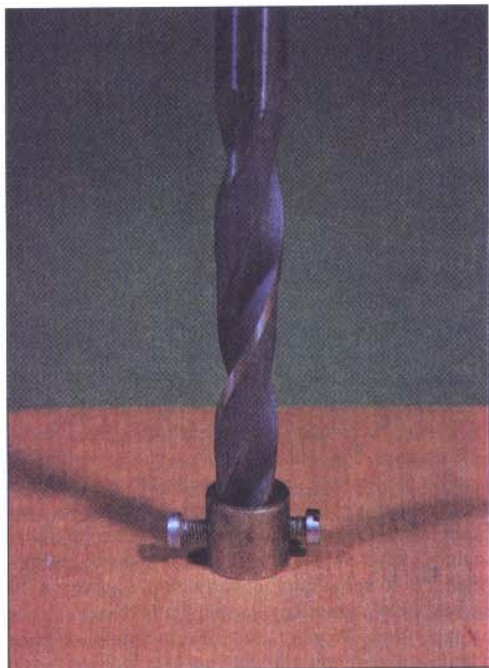
Wadą świdrów jednostronnych była bardzo zgrubna obróbka drewna oraz konieczność wywierania znacznego poosiowego nacisku podczas wykonywania otworów



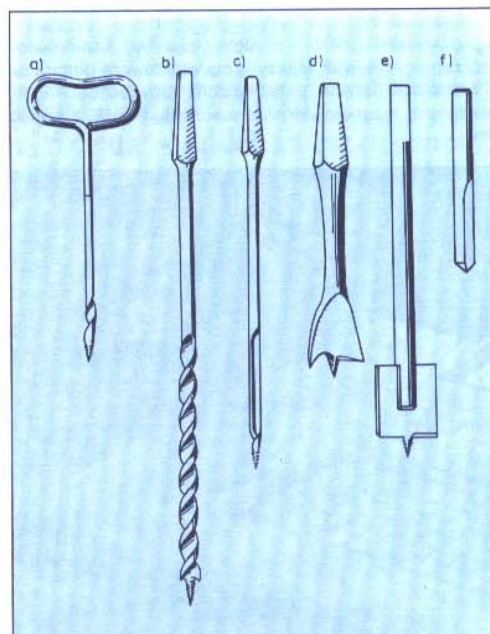
Świder dwustronny znalazł zastosowanie do otworów o niewielkich średnicach

(żałdo) został nagwintowany — teraz wystarczyło tylko nadać wiertłu (świdrowi) ruch obrotowy, a on sam, a więc i ostrza skrawające, wciągany był w materiał.

Przy wykonywaniu głębokich otworów pozostał jeszcze problem odprowadzania na powierzchnię drewna skrawanych wewnątrz otworu wiórów. Często więc stosować tzw. świdry kręte, najpierw jedno-, a następnie dwuzwojne, zakończone ostro



Na wiertło założony został ogranicznik głębokości wykonany z mosiężnej tulejki, w którą wkręcone zostały dwie śruby mocujące



Współcześnie produkowany świder i wiertła: a) świder ślimakowy, b) wiertło kręte dwuzwojowe, c) wiertło ślimakowe, d) wykrawacz środkowiec, e) wiertło piórkowe, f) wiertło łyżkowe

albo płaskimi krawędziami — ostrzami, wraz z odpowiednimi ostrzami podcinającymi.

Otwierając jeden z podręczników prac rzemieślniczych, wydany w pierwszych latach naszego stulecia, napotkałem następujące zdanie: „**Walek wiertniczy** jest to pręt okrągły, żelazny, na jednym końcu obsadza się świder, a na drugim tarczę, służącą do oparcia na piersiach. W środku pręta nasadzany jest krążek, który wprawia się w ruch za pomocą smyczka z rzemykiem”!!! W innym z kolei podręczniku, tym razem z wieku XIX, możemy przeczytać: „Wiercenie ręczne odbywa się albo poprzez bezpośrednie kręcenie świdra ręką albo za pomocą korby, w którą świder się kładzie. [...] Dziura, w którą świder się kładzie jest zwykle kwadratowa, u góry zwężona i opatrzona śrubą dla umocowania świdra.”

Dzisiaj w powszechnym użyciu są wiertarki elektryczne, które nie tylko ułatwiają, ale również przyspieszają wiele prac stolarskich. Korby i świdry nie wyszły jednak z użycia, bo ręczny świder nie zawsze można zastąpić nawet najbardziej nowoczesną wiertarką elektryczną.

Piotr Krejser

A teraz uwaga!!!

Dzisiaj główną nagrodą jest ta, widoczna na zdjęciu, profesjonalna, elektryczna wiertarka, ufundowana przez szwedzką firmę „Atlas Copco”. Rozlosowane zostanie również 10 kompletów książek dla majsterkowiczów oraz 5 bezpłatnych prenumerat „Młodego Technika”. Warunkiem udziału w konkursie jest przesłanie do Redakcji zdjęcia lub rysunku dawnego narzędzia stolarskiego, służącego do wykonywania otworów w drewnie. Do przesyłki należy dołączyć dokładny opis: pochodzenie narzędzia, jego przeznaczenie. Nadesłane materiały oceni specjalna komisja, a najciekawsze zamieścimy na łamach naszego miesięcznika. Na prace czekamy do 1 listopada br., liczy się, jak zwykle, data stempla pocztowego.

