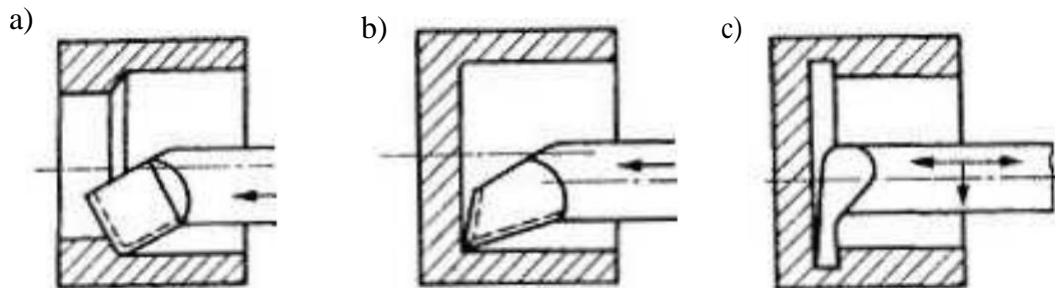


Klasa 3TM ZSM grupa 1 zajęcia z 30.04.2020

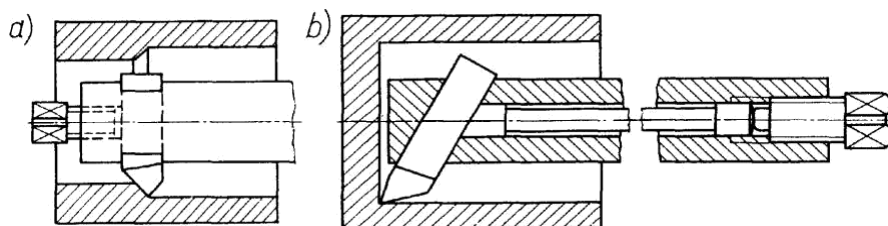
Temat: Wytaczanie otworów

Wytaczanie (rys. 20), czyli toczenie wewnętrzne może być realizowane z posuwem wzdłużnym lub poprzecznym. Do toczenia wewnętrznego stosowane są specjalne odmiany noży tokarskich zwane wytaczakami np.: NNWa, NNWb, NNWc. Wytaczaki mocowane są w imaku narzędziowym równoległe do osi przedmiotu obrabianego. Zamocowanie noża powinno być możliwie krótkie, aby zapewnić jak największą sztywność noża. Wysięg noża powinien być większy o 1–2 mm od głębokości otworu. Wierzchołek noża przy obróbce otworów jest zazwyczaj ustawiony na wysokości osi wrzeciona, jednak w celu lepszego tłumienia drgań stosuje się również ustawienie wierzchołka noża powyżej osi przedmiotu.



Rys. 20. Typowe operacje wytaczania: a) wytaczanie otworu przelotowego, b) wytaczanie otworu ślepego, c) wytaczanie rowka [2].

Wytaczanie jest operacją technologiczną stosunkowo mało wydajną, tym bardziej, że przed rozpoczęciem wytaczania należy wstępnie wykonać w przedmiocie otwór. Obróbka ta zapewnia możliwość uzyskania dokładności obróbki rzędu 0,02 mm, chociaż uzyskanie takiej dokładności jest operacją kosztowną. Rozkład sił występujący podczas wytaczania powoduje ugięcie narzędzia. Z tego względu chcąc uzyskać określoną wyżej dokładność konieczne jest zmniejszenie parametrów obróbki (szacuje się, że około 30 do 40% w porównaniu do parametrów stosowanych podczas toczenia zewnętrznego), po to aby zmniejszyć siły występujące podczas obróbki. Przy większych otworach, gdy należy utrzymać dużą dokładność obrabianego otworu stosuje się wytaczadła (rys. 21), których przekrój jest większy niż trzonka noża wytaczaka.

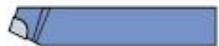














Rys. 21. Wytaczadła tokarskie: a) do otworów przelotowych, b) do otworów ślepych [2].

Pomiar i sprawdzenie powierzchni wewnętrznych jest wykonywany najczęściej za pomocą przyrządów pomiarowych suwmiarkowych i mikrometrycznych. Do pierwszej grupy przyrządów należą suwmiarki oraz głębokościomierze suwmiarkowe. Do drugiej grupy przyrządów należą: mikrometry zewnętrzne i mikrometry wewnętrzne oraz średnicówki mikrometryczne.

Pytania sprawdzające:

1. Jaką operację należy wykonać przed wytaczaniem otworu?
2. Które z poniżej przedstawionych noży służą do wytaczania otworów? (podaj nazwę z 2 kolumny)
3. Jakimi narzędziami pomiarowymi sprawdzamy otwory?

Nóż Tool Резец	ISO 243 ISO 514 (PN-91/M-58352)	PN-91 M-58352	DIN	F	Gost
	ISO1	NNZa-b	4971	301	2100
	ISO2	NNZc-d	4972	302	2102
	ISO3	NNBc-d	4978	303	2103
	ISO4	NNPd	4976	304	2120
	ISO5	NNBk-m	4977	305	2141
	ISO6	NNBe-f	4980	306	2103
	ISO7	NNPa-c	4981	307	2130
	ISO8	NNWa NNUa	4973	308	2140
	ISO9	NNWb NNUb	4974	309	2112
	ISO10	NNPe	4975	351	-
	ISO11	NNWc	(263)	354	-
	ISO12	NNGc-r	(282)	352	2660
	ISO13	NNGd-s	(283)	353	2662

Odpowiedzi na powyższe pytania proszę odesłać na adres e-mail stanislaw.cholko@onet.pl

Proszę podać imię i nazwisko, klasę. Termin do 15.05.2020