

POLSKI PRZEMYSŁ OBRABIARKOWY

NOWA FABRYKA OBRABIAREK W RZESZOWIE

SPÓŁKI AKCYJNEJ

H. CEGIELSKI
W POZNANIU

Jedną z poważniejszych wytwórni obrabiarek jest nowozbudowana Fabryka w Rzeszowie Sp. Akc. H. Cegielski w Poznaniu. Fabryka ta, wyposażona w najbardziej nowoczesne urządzenia, korzystająca dzięki posiadanym licencjom z długoletniego doświadczenia angielskich i amerykańskich wytwórni obrabiarek, przystąpiła do produkcji wysokowartościowych, nowoczesnych obrabiarek do metali...

„Kurier Polski“, 1 styczeń 1939 r.

WYSOKIE wymagania, jakie pod względem konstrukcji i dokładności wykonania stawia dzisiejsza technika obrabiarkom do metali, były główną przeszkodą rozwoju naszego przemysłu obrabiarkowego. Wymaganiom tym sprostać może tylko nowoczesna fabryka specjalnie przystosowana do produkcji obrabiarek, wyposażona w precyzyjne maszyny i mająca do dyspozycji fachowców obznajmionych z tą dziedziną produkcji.

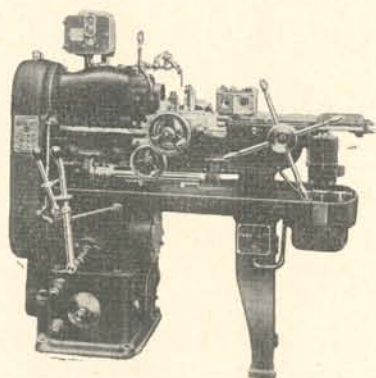
Opracowanie własnego nowego typu obrabiarki, któryby posiadał wszelkie zalety nowoczesnej maszyny i ceną nie przekraczał pewnej dopuszczalnej granicy, może nastąpić jedynie drogą eksperymentów i stopniowego ulepszania prototypu. Wzorowanie się na konstrukcji obcej, dziś nieuniknione w technice, może być stosowane tylko w pewnych granicach i już tak ważne kwestie, jakimi są tolerancje wykonania lub obróbka termiczna, nie mogą być rozwiązane jedynie na podstawie posiadanego wzoru.

Okoliczności te zostały wzięte przez nas pod uwagę przy ustalaniu programu produkcji naszej nowej fabryki obrabiarek w Rzeszowie. Większość typów produkowana jest przez nas na podstawie licencji znanych angielskich i amerykańskich wytwórni obrabiarek, jak H. W. Ward & Co. Ltd. Birmingham, B. S. A. Tools Ltd. Birmingham i The New Britain Machine Co. Conn. U. S. A.

Możliwość korzystania z doświadczenia tych wytwórni oraz bogate wyposażenie naszej fabryki w najbardziej nowoczesne maszyny daje nam pewność, iż dostarczymy krajowi obrabiarek niczym nieustępujących wyrobom zagranicznym.

Rewolwerówki z głowicą rewolwerową o osi pionowej wg. licencji Ward'a.

Rewolwerówka szybkobieżna typ B 25



Rewolwerówka typ B 25

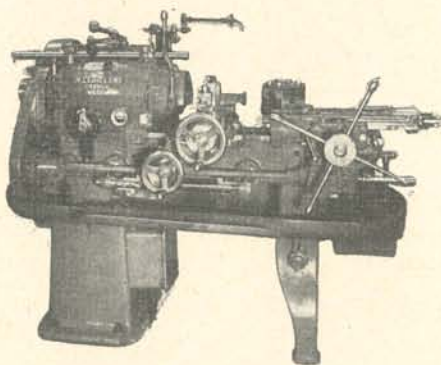
do robót z pręta: \varnothing max. 25 mm lub w uchwycie: największa \varnothing toczenia 274 mm. 12 obrotów wrzeczona od 75 do 4130 min. Nadaje się dzięki dużej ilości i szerokiemu zakresowi obrotów zarówno do obróbki stali, jak i metali lekkich.

Suport rewolwerowy — największa odległość między uchwytem zaciskowym a licem głowicy rewolw. 280 mm, największy skok głow. rewolw. 115 mm.

Suport poprzeczny — największy przesuw wzdłuż łoża 150 mm.

Napęd jednostkowy. Moc 3 KM. Waga ok. 880 kg.

Rewolwerówki typu B 32 i B 38



Rewolwerówka typ B 32.

do robót z pręta — z podajnikiem i szybkobieżnym uchwytem zaciskowym lub do robót uchwytowych.

Wrzeczono — po 6 obrotów w prawo i lewo.

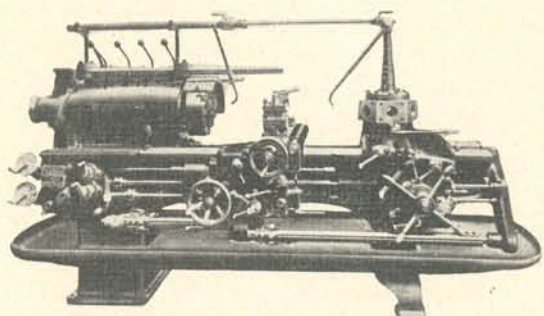
Suport rewolwerowy — z automatycznym posuwem.

Suport poprzeczny — na żądanie automatyczny posuw wzdłużny.

Napęd jednostkowy.

Ważniejsze wymiary	Typ B 32	Typ B 38
Przelot uchwytu zaciskowego mm	32	38
Największa średnica toczenia nad łożem "	306	350
Największa odległość między uchwytem a licem głowicy rewolw. "	380	506
Zakres obrotów wrzeczona obr/min.	48—2040	42—1650
Moc KM	3	4

Rewolwerówka uniwersalna typ B 66



Rewolwerówka typ B 66.

z patentowanymi ochraniaczami łoża, do robót z pręta: \varnothing max. 66 mm lub w uchwycie: \varnothing max. toczenia 406 mm.

Wrzeciono — po 8 obrotów w prawo i lewo w zakresie 27 — 536, 37 — 750 lub 50 — 1000 min.

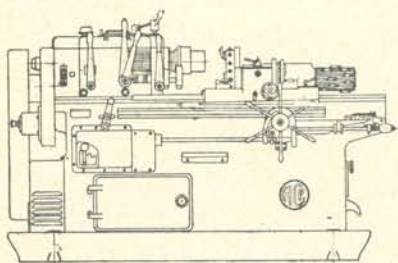
Suport rewolwerowy — największa odległość między kołnierzem wrzeciona i licem głowicy rewolwerowej 1117 mm. 10 posuwów automatycznych od 0,1 — 2 mm/obr.

Suport poprzeczny — 10 posuwów automatycznych do toczenia i planowania oraz urządzenie do nacinania gwintów śrubą pociągową. Samoczynny przesuw suportu wzdłuż łoża 864 mm.

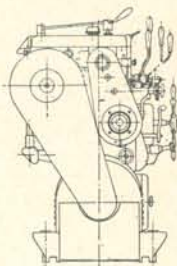
Napęd jednostkowy. Moc 7 KM. Waga ok. 2528 kg.

Rewolwerówki z głowicą rewolwerową o osi poziomej

Rewolwerówka typ D 45



Rewolwerówka typ D 45.



do robót z pręta: \varnothing max. 45 mm lub w uchwycie: max. \varnothing toczenia 220 mm. Nadaje się do robót prostych jak i bardziej skomplikowanych.

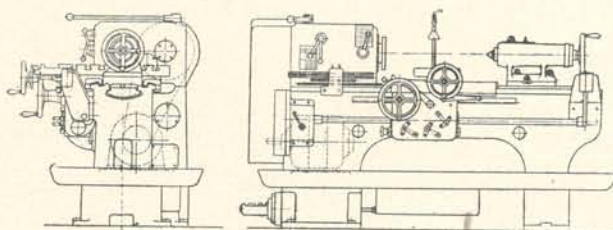
Wrzeciono — po 8 obrotów w prawo i lewo w zakresie 37 — 990 obr./min.

Suport rewolwerowy — po 8 posuwów wzdłużnych oraz do planowania. Zakres posuwów wzdłużnych 0,063 — 0,65 mm/obr., do planowania 0,046 — 0,48 mm/obr.

Głowica rewolwerowa — 16 otworów narzędziowych. Napęd jednostkowy. Moc 5,5 KM. Waga ok. 1700 kg. Dodatki specjalne — uchwyt zaciskowy szybkobieżny, podajnik wychylny, urządzenie do gwintowania patronem, kopiowania itp.

Tokarki produkcyjne wielonożowe

Tokarka typ L 44



Tokarka wielonożowa typ L 44.

o największej średnicy toczenia nad łóżem \varnothing 440 mm i rozstawieniu kłków 530 mm. Dzięki zastosowaniu imaków wielonożowych pozwalających na jednoczesną pracę kilkoma nożami oraz częściowemu zautomatyzowaniu pracy uzyskuje się znaczne skrócenie czasu obróbki.

Wrzeciono — po 8 obrotów w prawo i lewo w zakresie 67 — 750 obr./min.

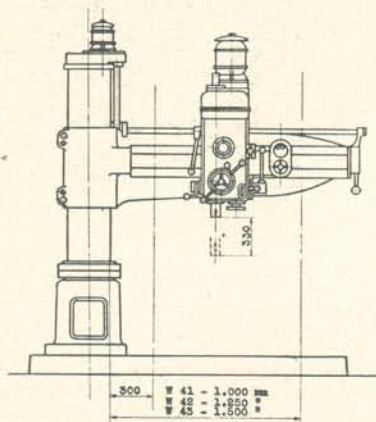
Suport — po 8 posuwów w kierunku wzdłużnym i poprzecznym w zakresie 0,065 — 0,8 mm/obr.

Napęd jednostkowy. Moc 7 KM. Waga ok. 1300 kg.

Dodatki specjalne — urządzenie do kopiowania, imaki wielonożowe, sześciokątna głowica rewolwerowa itp.

Wiertarki promieniowe

Wiertarka typ W 4



Wiertarka promieniowa typ W 4

Wierci otwory z pełnego w stali \varnothing max. 40 mm, w żeliwie \varnothing max. 50 mm.

Wielkość W 41, Wysięg 1000 mm, Waga 2800 kg.

Wielkość W 42, Wysięg 1250 mm, Waga 3400 kg.

Wielkość W 43, Wysięg 1500 mm, Waga 3800 kg.

Obroty wrzeciona — 12 w zakresie 48 — 2100 obr./min. Stożek wrzeciona Morse Nr. 4. Głębokość wiercenia 330 mm.

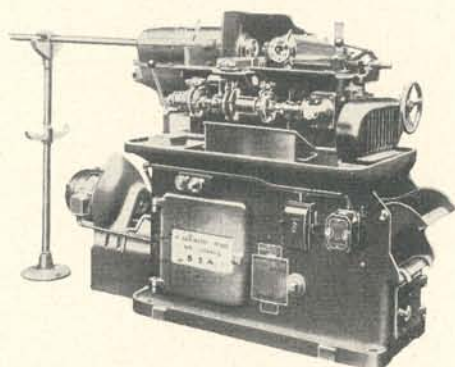
Obsługa wszystkich ruchów maszyny odbywa się z jednego miejsca; zacisk słupa wiertarki, ramienia i głowicy uskutecznia się jedną dźwignią.

Moc silnika napędowego 4 — 5,5 KM.

Automaty tokarskie jednowrzecionowe

wg. licencji B. S. A. Tools Ltd.

Automaty typu A 16 i A 20



Automat jednowrzecionowy typ A 16.

do masowej produkcji drobnych części z prętów o największej długości toczenia 50 mm.

Wrzeciono — 8 różnych szybkości w lewo, 16 różnych szybkości w prawo.

Suport rewolwerowy — 6 otworów narzędziowych w głowicy rewolw. Największa odległość głowicy rewolw. od wrzeciona 130 mm.

Suporty poprzeczne — o specjalnie sztywnej konstrukcji do toczenia profilowego. Największy przesuw suportów 32 mm.

Automatyczna zmiana szybkości wrzeciona z prawych na lewe lub z wolnych na szybkie i przeciwnie.

Ilość różnych okresów obróbki — 62.

Napęd indywidualny, moc 4 KM, waga 1300 kg.

Ważniejsze wymiary	Typ A 16	Typ A 20
Największa \varnothing pręta okrągłego mm	16	20,6
Największy gwint nacinany w stali/w brązie	M12/M14	M12/M14
Zakres szybkich obrotów wrzeciona w lewo. obr./min.	522 — 4070	545 — 3250
Zakres obrotów wrzeciona w prawo . . . obr./min.	104 — 1750	110 — 1660

Automaty typu A 25 i A 38

do masowej produkcji drobnych części z prętów o największej długości toczenia 76 mm.

Wrzeciono — automatyczna zmiana szybkości w dwóch stopniach i w obu kierunkach.

Suport rewolwerowy — 6 otworów narzędziowych w głowicy rewolw. Największa odległość głowicy rewolw. od wrzeciona 171 mm.

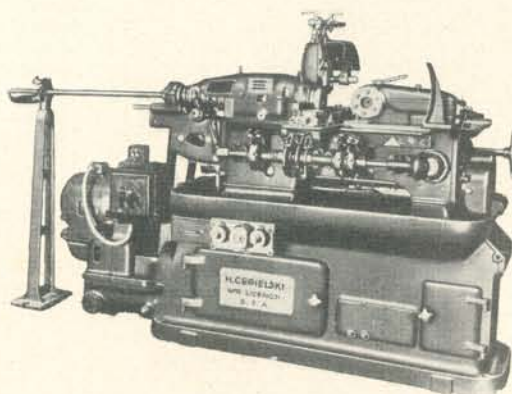
Suporty poprzeczne — o specjalnie sztywnej konstrukcji do toczenia profilowego.

Największy przesuw suportów 45 mm.

Ilość różnych okresów obróbki — 48.

Napęd indywidualny, moc 4 — 5 KM.

Waga około 1950 kg.



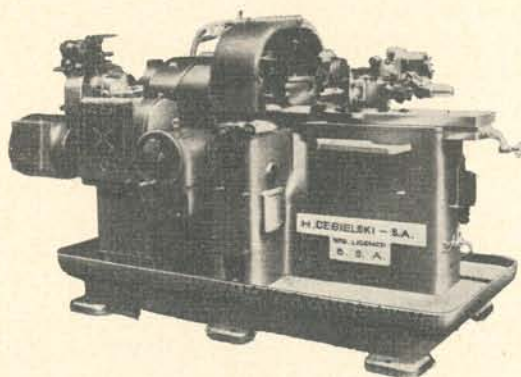
Automat jednowrzecionowy typ A 25.

Ważniejsze wymiary	Typ A 25	Typ A 38
Największa \varnothing pręta okrągłego mm	25,4	38,1
Największy gwint nacinany w stali/w brązie. . . .	M16/M20	M20/M24
Ilość szybkości wrzeciona w lewo	16	14
Zakres obrotów wrzeciona w lewo obr./min.	224 — 2740	180 — 1790
Ilość szybkości wrzeciona w prawo.	16	14
Zakres obrotów wrzeciona w prawo . . . obr./min.	112 — 1370	90 — 895

Tokarki półautomatyczne uchwytowe

wg. licencji B. S. A. Tools Ltd.

Półautomat typ C 24



Półautomat tokarski typ C 24.

pracuje całkowicie automatycznie z wyjątkiem zamocowania przedmiotu. Nadaje się do obróbki odkuwek, odlewów, części prasowanych, materiału pociętego itp. Największa średnica toczenia nad łożem 240 mm.

Wrzeciono — prześwit \varnothing 63,5 mm. Automatyczna zmiana szybkości wrzeciona z wolnej na szybką i odwrotnie. 9 obrotów wrzeciona, wolne w zakresie 32 — 188 obr./min., zakres szybkich obrotów 41 — 845 obr./min.

Głowica rewolwerowa — 4 otwory narzędziowe, największy skok suportu rewolw. 160 mm.

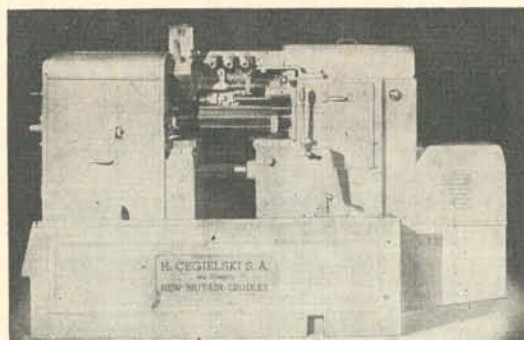
2 niezależnie działające suporty poprzeczne. Największy skok 82 mm.

Napęd indywidualny. Moc 5 — 6 KM. Waga ok. 3000 kg.

Automaty tokarskie 6-cio wrzecionowe

wg. licencji New Britain — Gridley.

Automaty 6-cio wrzecionowe typu A VI/25, A VI/41 i A VI/51



Automat 6-cio wrzecionowy typ A VI/25.

do robót z prętów. Przeznaczone specjalnie do masowej produkcji jak np. amunicji, części samochodowych, rowerowych itp.

Suport główny — 6-cio kątny, sterowany w obu kierunkach zapomocą bębna krzywkowego.

Suporty poprzeczne — sterowane krzywkami typu tarczowego.

Zderzak materiałowy — umieszczony ponad suportem głównym, sterowany oddzielnie.

Napęd indywidualny.

Ważniejsze wymiary	Typ A VI 25	Typ A VI 41	Typ A VI 51
Największa \varnothing prętów okrągłych mm	25	41	51
Największa długość toczenia mm	100	150	150
Ilość suportów poprzecznych	4	5	5
Zakres obrotów wrzeciona obr./min	320—3875	178—2527	118—1675
Moc KM	10	15	20
Waga przybliżona kg	3600	6360	6600

Generalne przedstawicielstwo na Polskę z wyłączeniem Woj. Łódzkiego i Śląskiego: **BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE Inż. Janisław Kamieński, Warszawa, Al. Jerozolimskie 26, tel. 5-70-80.**

Przedstawicielstwo na Woj. Łódzkie: **Inż. K. BOGUCKI, Łódź, ul. Piotrowska 106, tel. 148-88.**

Przedstawicielstwo na woj. Śląskie: **Inż. J. BERETA, Katowice, ul. Sokolska, tel. 304-82.**

Zapytania prosimy kierować do Przedstawicieli lub Centrali w Poznaniu.

SP. AKC. J. JOHN W ŁODZI

DAŻNOŚCIĄ firmy od czasu wprowadzenia działu obrabiarek było zajęcie przodującego miejsca w kraju w budowie tokarek pociągowych średniej wielkości. Cechą charakterystyczną nowoczesnych tokarek jest wciąż zwiększająca się wydajność i dokładność toczenia, a więc wzrost obrotów wrzeciona głównego, ciężaru maszyn i ułatwienie obsługi. Zwłaszcza wprowadzenie do budowy maszyn metali lekkich i noży tokarskich z twardych stopów wywołało konieczność stosowania tokarek o obrotach wrzeciona głównego ponad 1000 na min przy drobnych posuwach.

Wszystkie przytoczone niżej typy tokarek posiadają łoża skośne uźebrowane, o prowadnicach pryzmatycznych z twardego żeliwa, spoczywające na podstawach lub nogach skrzynkowych. Napęd tokarki otrzymują od silników elektrycznych, umieszczonych u spodu przy nodze skrzynkowej, lub od transmisji za pomocą jednostopniowego koła pasowego. Włączanie i wyłączanie silnika odbywa się przez włącznik guzikowy, połączony z automatem. Przyspieszone zatrzymywanie wrzeciona, wzgl. bieg prawy i lewy, osiąga się przez włączenie sprzęgieł ciernych wielopłytkowych syst. Ortlinghaus'a (z tarczami stalowymi sprężynującymi) za pomocą dźwigni ręcznej, która zarazem włącza hamulec, zatrzymujący ruch wrzeciona. Zmiana prędkości wrzeciona uskutecznia się za pomocą przesuwanych kół zębatach, osadzonych na wałkach o profilu 6-klinowym. Koła zębata wykonane są ze stali chromowo-niklowej z zębami cementowanymi, hartowanymi szlifowanymi¹⁾.

Wszystkie wymienione wyżej obrabiarki firma buduje tylko seriami. Każda wykończona obrabiarka próbowana jest i kontrolowana wedł. nowoczesnych norm przyjętych i zaopatrywana w odpowiedni protokół.

T o k a r k i

Tokarka szybkobieźna typ TJN 230²⁾

przeznaczona jest do pracy nożami ze stali szybko tnącej.

Wrzeciono szlifowane o panewkach z twardego brązu z powierzchnią zewnętrzną stożkową do nastawiania napędzane jest tylko jednym kołem o zębach skośnych. Posuwy i gwinty całowe od 0,25 do 4 i od 4 do 28 zwoi na 1" otrzymuje się za pomocą skrzynki Norton'a; gwinty milimetrowe o skoku od 0,04 do 6 i od 6 do 104 mm — za pomocą kół zmianowych.

Wzniesienie kłów 230 mm
Rozstawienie kłów od 1000 — 4000 mm
Obroty wrzeciona 12 — 600 na min
wzgl. 15 — 750 „
Posuw wzdłużny (w liczbie 6) od 0,05 — 1,6 mm
„ poprzeczny od 0,035 — 1,14 mm

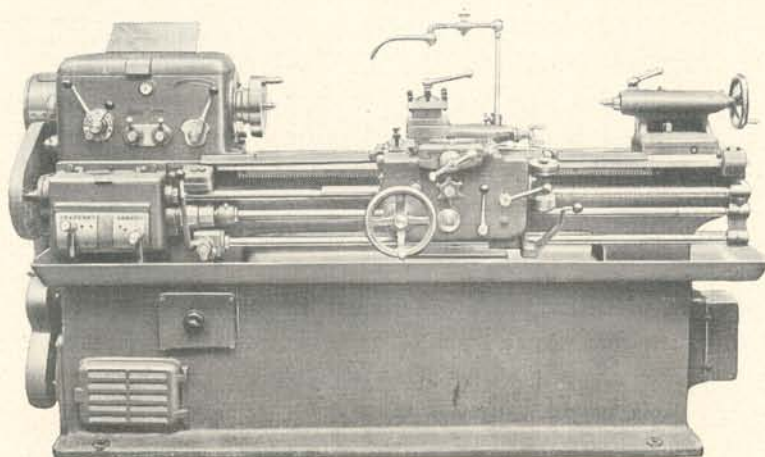
¹⁾ Dokładny opis poszczególnych obrabiarek znajduje się w prospektach, które firma dostarcza na każde żądanie.

²⁾ Cyfry obok liter określają wysokość kłów nad łożem w mm.

Szybkobieżne tokarki uniwersalne typ TJS 150 i TJS 200

przeznaczone są do pracy nożami z twardych stopów. Wrzeciono na łożyskach rolkowych do nastawiania. Koło na wrzecionie o zębach skośnych posiada osobne łożyska odciążające wrzeciono od nacisku zębów.

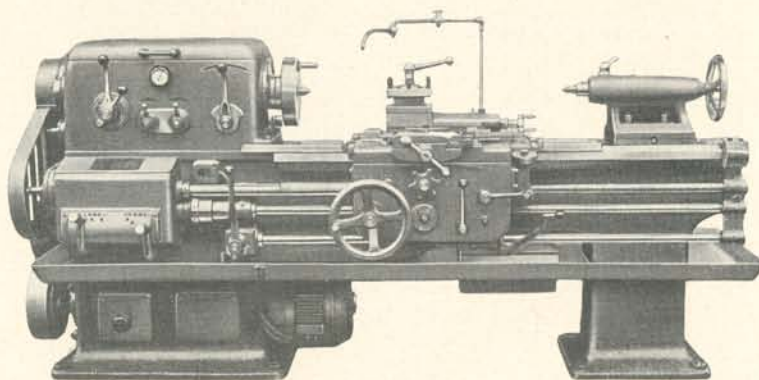
Samoczynne wyłączanie posuwu z dokładnością 0,01 mm odbywa się za pomocą zderzaków oporowych. Do posuwów i gwintów o skoku 0,25—6 mm i 6—54 mm służy skrzynka Norton'a.



Tokarka TJS 150

Gwinty calowe toczy się za pomocą kół zmianowych. Łoże mniejszej tokarki — bez mostka, większej — z mostkiem. Prowadnice pryzmatyczne osłonięte są od wiórów.

7 posuwów wzdłużnych w granicach 0,04 — 2,56 mm
7 posuwów poprzecznych w granicach 0,028 — 1,8 mm

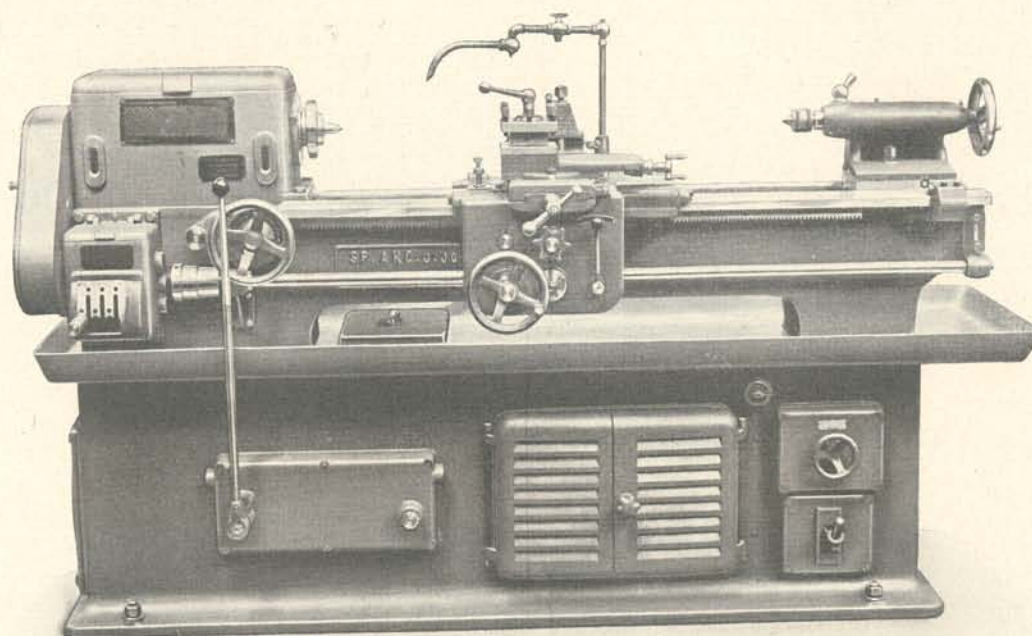


Tokarka TJS 200

Tokarka TJS-150 z rozstawieniem kłów do 800 mm może posiadać na żądanie śrubę pociągową, wykonaną z dokładnością skoku 0,02 mm na dług. 300 mm. Ze względu na dokładność wykonania tokarki TJS są stosowane jako tokarki narzędziowe.

	TJS 150	TJS 200
Wzniesienie kłów	150	200
Rozstawienie kłów	600—1000	1000—2000
Moc	3	5
Ilość obrotów wrzeciona na minutę	25 — 1250	

Wysoce szybkobieżna tokarka produkcyjna typ TSH 150



Tokarka TSH 150

bez śruby pociągowej, służy do toczenia przedmiotów z miękkiej stali i przy stosowaniu noży z twardych stopów, oraz do toczenia twardych materiałów przy drobnym posuwie. Ciągłą (bezstopniową) zmienność obrotów otrzymuje tokarka za pomocą przekładni syst. Heynau'a. Wrzeciono główne odciążone spoczywa na łożyskach rolkowych do nastawiania i otrzymuje ruch przez koło pasowe.

Wzniesienie kłów	150 mm
Obroty wrzeciona	500 — 2500 na min
wzgl.	400 — 2000 „
i	250 — 1250 „
Posuw wzdłużny (6) od	0,025 — 0,8 mm
„ poprzeczny (6)	0,017 — 0 56 „

Szybkobieżne tokarki uniwersalne uproszczonego typu TUS 175 i TUS 230

najnowsze, będące już w wykonaniu, posiadają wszystkie cechy tokarek nowoczesnych, przytoczonych we wstępie niniejszego opisu. Te względy, w połączeniu z niską ceną, pozwalają przewidywać rozpowszechnienie się tych tokarek, co umożliwi ich produkcję większymi seriami z zupełną zamiennością poszczególnych części.

Łożysko przednie wrzeciona jest z brązu twardego, tylne — rolkowe.

Toczenie gwintów calowych 3—28 zwoi na 1" i metrycznych o skoku 0,5—8 mm odbywa się za pomocą kół zmianowych. Łoże, usztywnione uźebrowaniem skośnym, posiada prowadzenie pryzmatyczne szlifowane i spoczywa, przy rozstawieniu kłków do 2000 mm, na jednej podstawie skrzynkowej. Mostek w łożu stosuje się tylko w tokarce TUS-230; w tokarce TUS-175 — na żądanie.

	TUS 175	TUS 230
Wzniesienie kłków mm	175	230
Rozstawienie kłków mm	750 — 1500	1000 — 4000
Ilość obrotów wrzeciona na minutę	24 — 700 (53 — 900)	20 — 333 (45 — 750)
Liczba posuwów	6	
Wielkość posuwów wzdłużnych mm/1 obr.	0,14 — 1,7	
" " poprzecznych "	0,1 — 1,2	

Tokarki ze stopniowym kołem pasowym

Oprócz poprzednio opisanych tokarek nowoczesnych są jeszcze poszukiwane dla drobnych warsztatów pomocniczych i reparacyjnych także tokarki starszego typu TWN-230, TL-150 z kołami pasowymi stopniowymi z napędem od przystawek sufitowych. Do takich należą znane tokarki:

TWN-230 o 9 prędkościach wrzeciona 10—300 obr/min i

TL-150 o 6 prędkościach wrzeciona od 18 do 600 obr./min.

Obie tokarki mogą też otrzymywać napęd elektryczny od silników 3 KM i 2 KM, umocowanych do łoża lub nogi tokarek.

DODATKI SPECJALNE. Uchwyt samocentrujący Cushman'a lub Forkardt'a, uchwyt 8-śrubowy, łeb rewolwerowy dla 6 narzędzi, przyrząd do toczenia stożków, wskaźnik ułatwiający nastawienie suportu przy toczeniu gwintów, pompka i armatura do płynu chłodzącego i wiele innych przyrządów, wymienionych w prospektach poszczególnych maszyn, a zwłaszcza tokarek TUS.

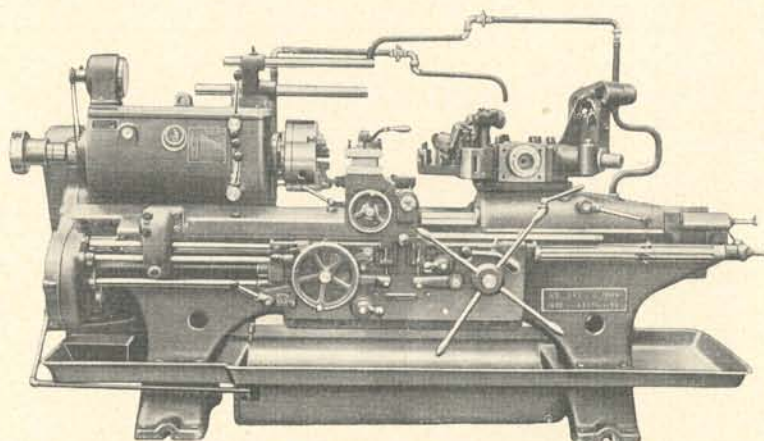
Rewolwerówki

Tokarka rewolwerowa JR 62

z łbem 6-bocznym o osi pionowej. Nowoczesna precyzyjna do seryjnej i masowej produkcji.

Przelot wrzeciona	62 mm
18 obrotów wrzeciona	21 — 960 obr./min
Posuw wzdłużny (12)	0,07 — 1,86 mm
" poprzeczny (12)	0,03 — 0,83 "

Płyta zamkowa, w przeciwieństwie do innych rewolwerówek, umocowana jest na stałe pośrodku łoża i zawiera 2 skrzynki posuwów: dla 12 posuwów wzdłużnych suportu rewolwerowego i 12 poprzecznych suportu poprzecznego. Przy takim urządzeniu tokarz ze swego stanowiska może zmieniać posuwy, położenie obu suportów oraz uskuteczniać wszelkie przełączenia

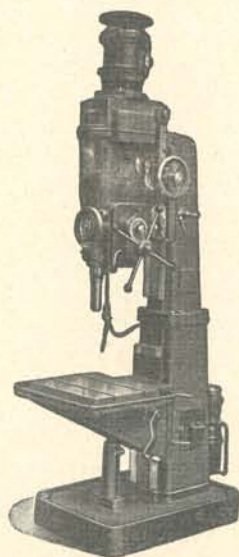


Rewolwerówka JR 62

w głowicy. Posuw wzdłużny suportu poprzecznego ograniczony jest zderzakami nastawnymi na 4-żłobkowym wałku sterowniczym.

DODATKI SPECJALNE. Uchwyty, narzędzia, przyrządy.

W i e r t a r k i



Wiertarka WII 40.

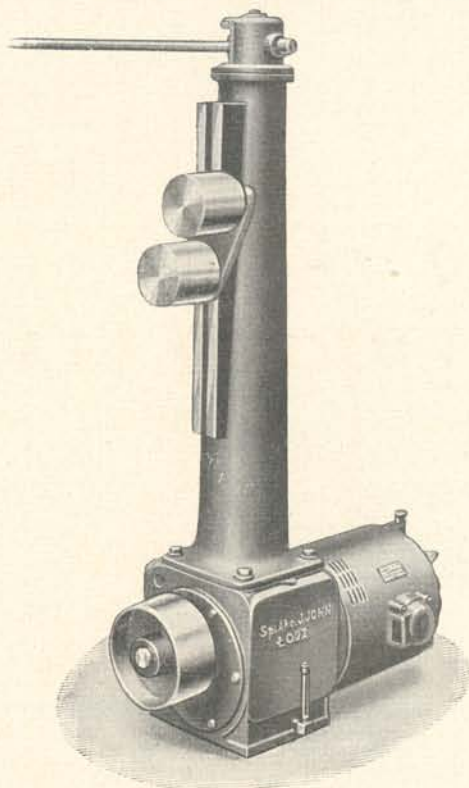
Prócz znanych od dawna wiertarek słupowych **Wa-32** i **Wb-40**, firma wprowadziła u siebie budowę nowoczesnych wiertarek kadłubowych **WII-40**, w opracowaniu zaś znajduje się wiertarka mniejsza **WII-25**.

Typ W II-40

największa głębokość wiercenia 200 m
ilość obrotów wrzeciona na min. 110—1020
posuw w mm/1 obr. 0,14—0,4
moc 3 KM

Ciągła (bezstopniowa) zmiana ilości obrotów wrzeciona. Po nastawieniu na żądaną głębokość wyłączenie i ruch powrotny wrzeciona w górę następują samoczynnie. Głowica i stół mogą być przesuwane na kadłubie na najdogodniejszą wysokość i oddalenie od siebie. Wiertarka zaopatrzona jest w całkowite urządzenie do rozprowadzania płynu chłodzącego oraz pompkę elektr.

Motoreduktory i przekładnie zębate



Motoreduktor słupkowy do napędu obrabiarek

Motoreduktory słupkowe PZT i PZTS

stosuje się w wypadkach, gdzie zachodzi potrzeba uniezależnienia napędu tokarek od transmisji. Wykonywane są przez firmę w 10 wielkościach do mocy od 0,5 — 10 KM. Pas wtedy pracuje stale na największym stopniu koła stopniowego. Zmiana zaś prędkości i kierunku obrotu wrzeczona odbywa się w typie PZT za pomocą przełącznika guzikowego i dźwigni ręcznej ze stanowiska roboczego. W typie zaś PZTS motoreduktora słupkowego, dzięki zastosowaniu sprzęgła wielopłytkowego podwójnego, bieg prawy i lewy oraz zmianę ilości obrotów wrzeczona osiąga się za pomocą 2 dźwigni bez zatrzymywania silnika.

Oprócz wspomnianych wyżej motoreduktorów słupkowych, przeznaczonych głównie do napędu elektrycznego tokarek dawnego typu z kołami pasowymi stopniowymi, specjalnością firmy jest budowa przekładni zębatych dla dowolnych mocy i przełożeń, umieszczonych wraz z łożyskami w skrzyniach oliwnych i zaopatrzonych w potrzebne urządzenia do chłodzenia i smarowania. Przekładnie jednostopniowe J o przełożeniach 1:1,5 do 1:9 i przekładnie dwustopniowe D o przełożeniach 1:9 do 1:60 są znorma-

lizowane. Również znormalizowane są motoreduktory M, w których przekładnia umocowana jest do silnika w jedną całość i motoreduktory PV i PH, w których silniki mocowane są do przekładni, tworząc z nimi całość. Prócz powyższych, firma buduje też przekładnie o przełożeniach zmiennych (skrzynki biegów), o ruchu zwrotnym (np. do obiektów pływających) i o przełożeniach o zmienności bezstopniowej syst. Heynau'a do małych mocy i dużych obrotów oraz syst. Flendera do większych mocy przy małych obrotach.

Środki techniczne

Żeliwo i inne surowce, stosowane przez firmę, ulegają stałej kontroli i próbom przez laboratorium chemiczne i szereg aparatów mierniczych do badania twardości i wytrzymałości. Do frezowania śrub pociągowych o dokładności 0,03 mm na dług. 300 mm służy dostosowana do tego tokarka o śrubie pociągowej, wykonanej z odpowiednią dokładnością. Dla śrub pociągowych o długości do 800 mm przy tokarkach TJS-150 służy inna frezarka, pozwalająca do osiągnięcia dokładności skoku nawet 0,02 mm na dług. 300 mm. Do szlifowania prowadnic pryzmatycznych łoż i suportów firma posiada 2 specjalne szlifierki. Szczególne jednak wymagania stawiane są obecnie co do dokładności wykonania kół zębatych, bez czego współczesne obrabiarki szybkoobrotowe nie mogą dokładnie i spokojnie pracować. Do produkcji takich kół niezbędny jest wszakże komplet kosztownych obrabiarek specjalnych, na których zakup może się zdobyć tylko fabryka o dużej produkcji kół zębatych. Firma, prócz wielu samoczynnych frezarek i dłutownic do kół czołowych o zębach prostych, skośnych i daszkowych, pracujących sposobem obwiedniowym, posiada też liczne strugarki samoczynne do kół stożkowych o zębach prostych i skośnych, pracujących sposobem kształtowym, jak również obwiedniowym, i frezarki samoczynne do zaokrąglenia brzegów kół czołowych przesuwanych. Prócz tego firma posiada szlifierkę Maag'a do profilowania obwiedniowego zębów kół czołowych, docieraczkę samoczynną 2-wrzeczonową o 3-ch ruchach do kół czołowych, frezarkę samoczynną do ślimaków i wałków o profilu wielorówkowym, pracującą sposobem obwiedniowym, samoczynną szlifierkę do tychże wałków, szlifierki do otworów, wykonywanych w zależności od średnic podziałowych kół zębatych, przyrządy do kontroli podziałek i zarysów zębów itp. Wydajność tych obrabiarek przewyższa zapotrzebowanie własnej fabryki i obliczone jest na zamówienia innych fabryk obrabiarek, które nie będą w stanie skompletować sobie tak kosztownych środków technicznych.

PAŃSTWOWE WYTWÓRNIENIE UZBROJENIA

PWU stosując u siebie szeroko pojęte zasady produkcji masowej, posiada w swym taborze obrabiarkowym wiele maszyn o charakterze wybitnie specjalnym, przeznaczonych tylko do jednego rodzaju robót lub tylko do jednej operacji. Trudności w nabywaniu takich maszyn, długie terminy dostaw, czy też warunki lokalne, zmusiły fabryki P.W.U. do projektowania i wykonywania tych obrabiarek we własnym zakresie. Istnienie przy każdej z fabryk stosunkowo liczego i dobrze wyposażonego oddziału remontu i konserwacji maszyn stwarzało warunki dogodne do całkowitego ich wykonywania. Na tym tle powstał z czasem w P. W. U. program produkcji obrabiarek. Został wprowadzony na rynek krajowy szereg maszyn różnych typów wyrobu P. W. U., zarówno maszyn specjalnych, jak i maszyn o szerszej użyteczności. Stale wzrastający zbyt i popyt dowodzi, że maszyny te są szerzej potrzebne i że wyrób obrabiarek przez P. W. U. przyczynia się skutecznie do wypierania z rynku krajowego maszyn pochodzenia zagranicznego.

Program produkcji obrabiarek P. W. U., przedstawiony jest oddzielnie dla każdej z fabryk posiadających ten dział produkcji, do których należą:

FABRYKA KARABINÓW W WARSZAWIE

FABRYKA BRONI W RADOMIU

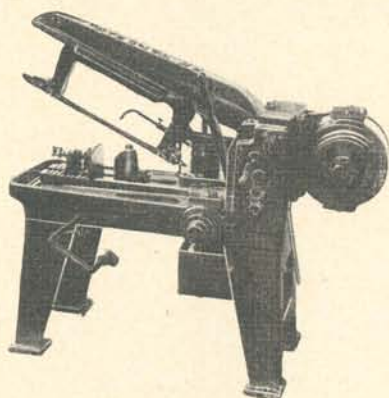
FABRYKA AMUNICJI W SKARŻYSKU

FABRYKA SPRAWDZIANÓW W WARSZAWIE

FABRYKA KARABINÓW W WARSZAWIE

Program produkcji obrabiarek w Fabryce Karabinów w Warszawie dzieli się na dwie części. Pierwsza część obejmuje obrabiarki ogólnego użytku, mogące znaleźć zastosowanie w wielu warsztatach. Do grupy tej należą: piłka do cięcia metali, niciarka, pionowa frezarka stołowa, motoreduktor słupkowy. Druga grupa obejmuje obrabiarki specjalne, przeznaczone do produkcji sprzętu wojskowego. Przedstawicielką tej grupy jest t. zw. rewolwerówka gільzowa, obrabiarka przeznaczona do wykonywania seryjnego długich i dokładnych otworów.

Program produkcji przewiduje poważniejszą rozbudowę grupy drugiej. W opracowaniu znajduje się szereg obrabiarek specjalnych, dotychczas w kraju nie wytwarzanych.



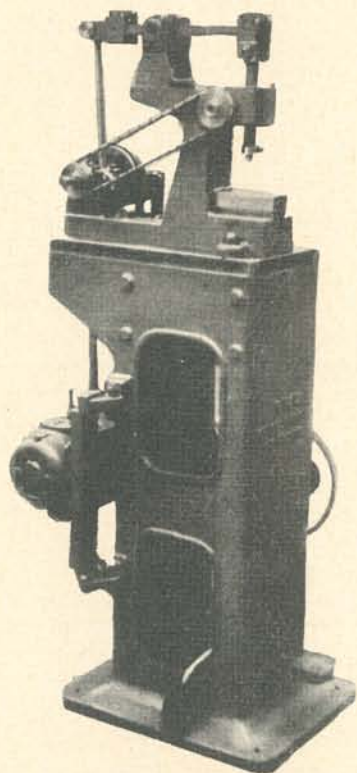
Piłka do cięcia metali FK.

Piłka do cięcia metali

zbudowana została jako typ ramowy. Naciski piłki regulowane są hydraulicznie. Piłka jest dociskana tylko podczas suwu roboczego, a przy ruchu powrotnym zostaje nieco unoszona i nie trze o materiał przecinany. Najwyższa szerokość i wysokość ciętego materiału wynosi 180×150 mm.

Moc silnika elektrycznego do napędu piłki . . . 1 KM
Zapotrzebowanie miejsca . . . $1200 \times 800 \times 1100$ mm

Niciarka młoteczkowa



Niciarka młoteczkowa FK

służy do wykonywania złącz nitami o średnicy do 5 mm. Wrzeciono (bijak) ma ruch uderzający i obrotowy. Dzięki obrotowi wrzeciona otrzymujemy równomierność nitowania. Niciarka może być ustawiona na specjalnej podstawie lub też na stole. Napęd jej może odbywać się od pędni lub od silnika elektrycznego. Skok wrzeciona regulowany jest w granicach od 25 do 70 mm przez przesunięcie osi obrotu wahaka.

Silnik elektryczny posiada moc. 0,2 kW
Zapotrzebowanie miejsca 500×310 mm