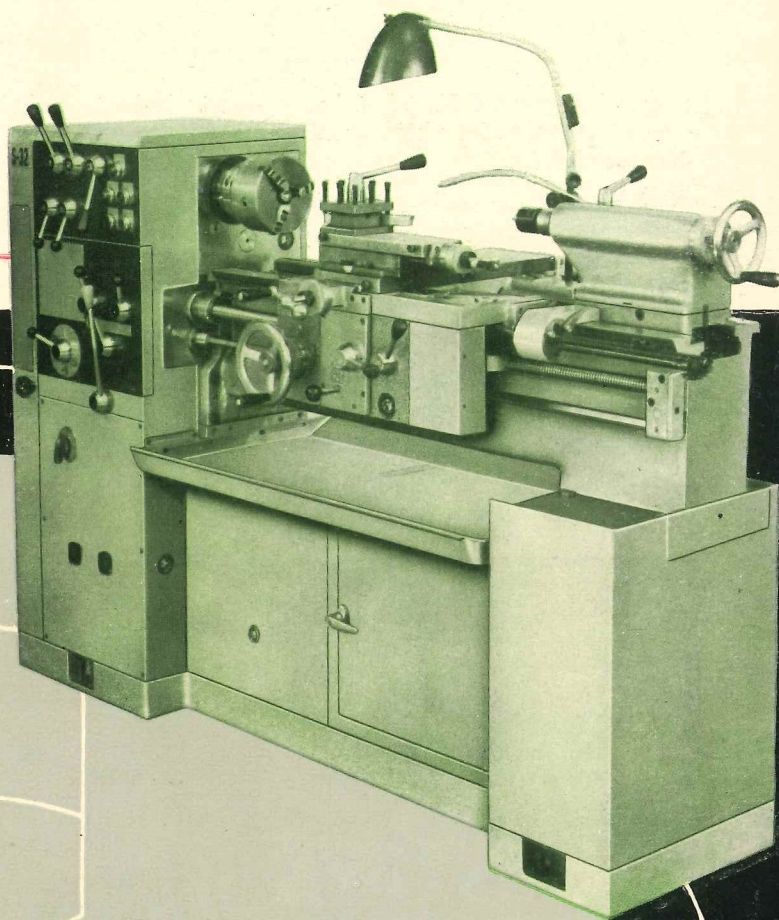


strojimport



**PŘESNÝ
UNIVERSÁLNÍ
SOUSTRUH**

S 32

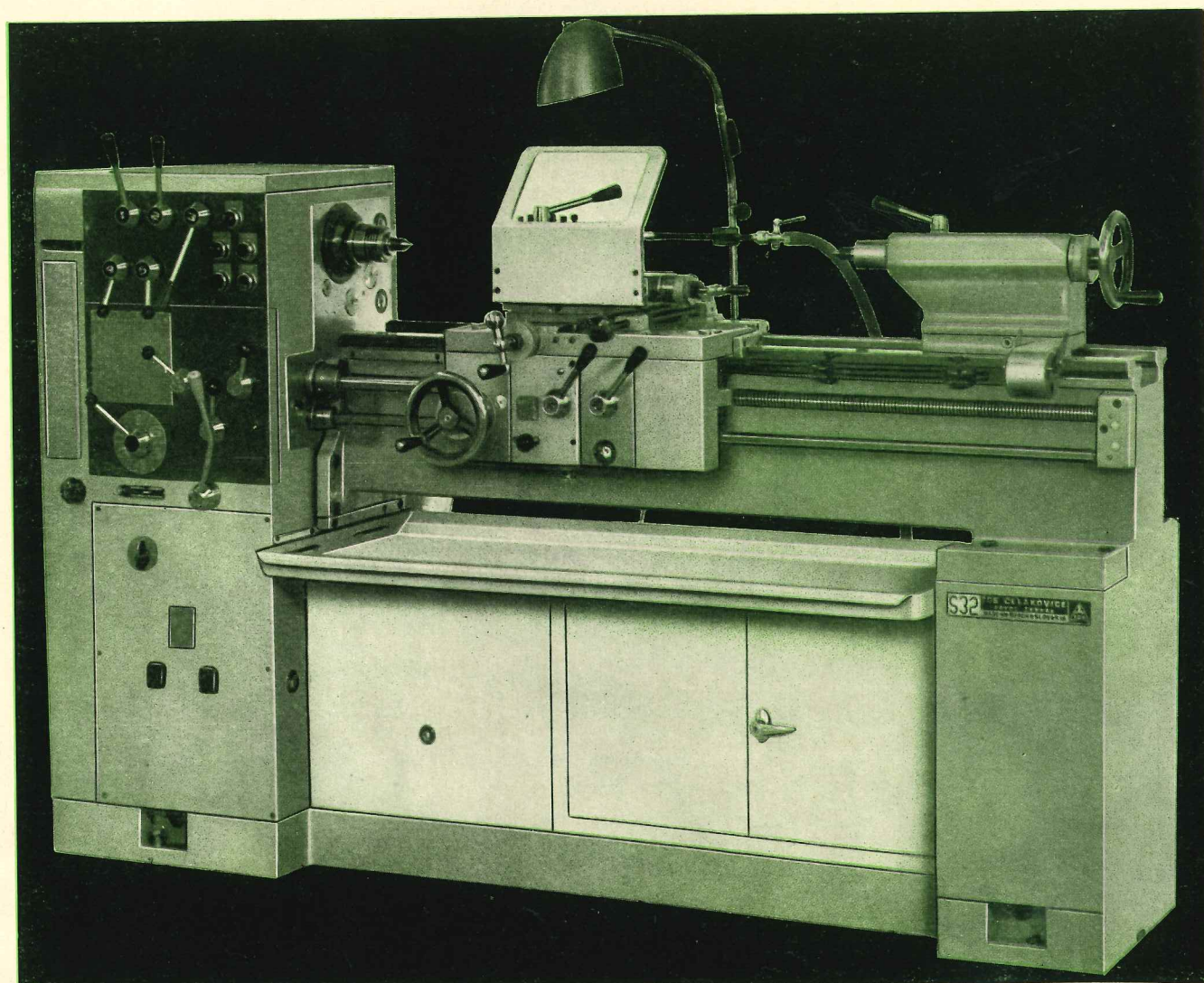
PŘESNÝ UNIVERSÁLNÍ SOUSTRUH

S 32

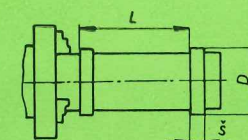
Hrotový soustruh S 32, jehož konstrukce i výroba je podložena zkušenostmi z 90ti leté výroby obráběcích strojů, odpovídá všem požadavkům, které jsou dnes kladeny na přesnost, hospodárnost obrábění, universálnost použití i jednoduchost obsluhy.

Jeho moderní tvarování a barevná povrchová úprava, snadný přístup ke všem ústrojím ovlivňují příznivě jak vlastní práci na stroji, tak i jeho údržbu.

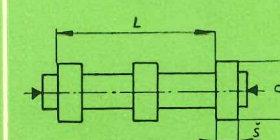
Volba vhodných materiálů, přesná výroba součástí a jejich tepelné zpracování, kalená a broušená ozubená kola v rychlostní skříni, pečlivá montáž stroje a dobře vyřešené mazání zaručují dlouhodobou přesnost a spolehlivost provozu.



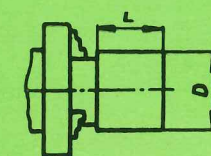
Hrotový soustruh S 32 je dodáván ve zvýšené přesnosti podle normy ČSN 20 0301, odpovídající normě DIN 8605. Na přání může být stroj dodán ve vysoké přesnosti.



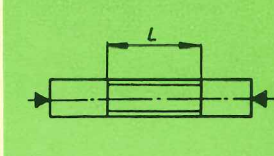
0,005



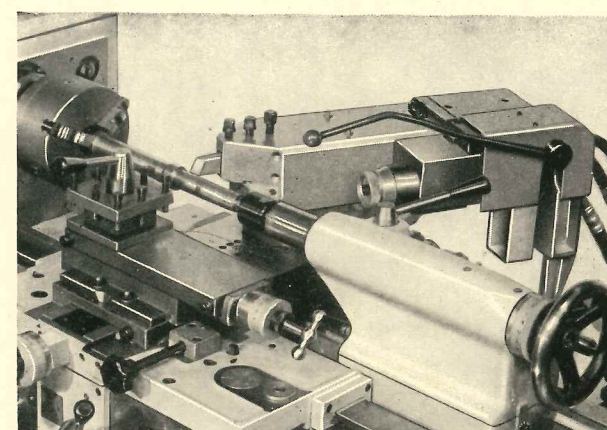
0,02/500



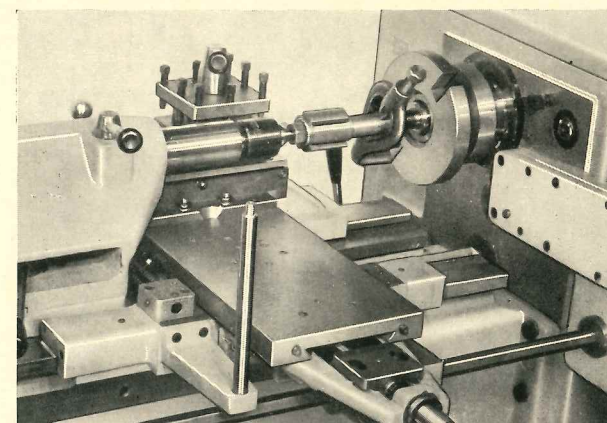
0,015/300



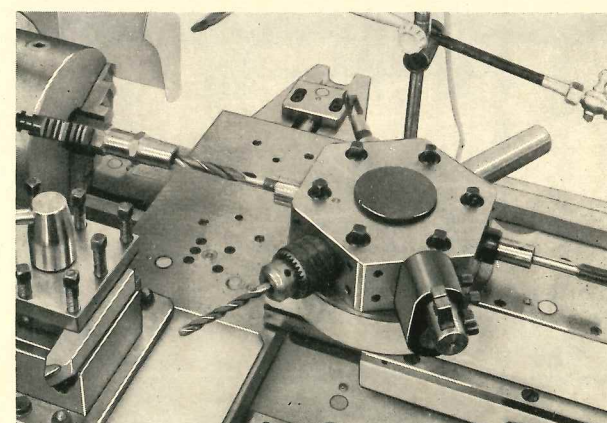
$\pm 0,01/50$

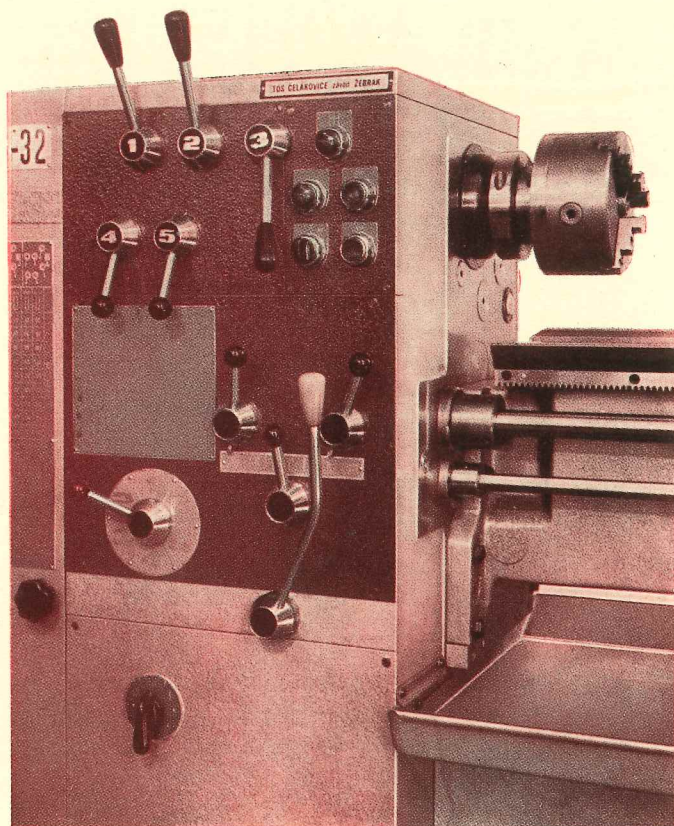


Stroj poskytuje vhodné řezné podmínky pro hospodárné obrábění všech běžně používaných materiálů od lehkých slitin až po oceli o velké pevnosti v celém rozsahu soustružených průměrů.



Na stroji lze řezat všechny druhy závitů ve velkém rozsahu stoupání. Jeho universálnost zvyšují doplňková zařízení, dodávaná jako zvláštní příslušenství, zejména hydraulické kopírovací zařízení, zařízení na soustružení kuželů, podtáčecí zařízení, revolverový suport a další příslušenství.

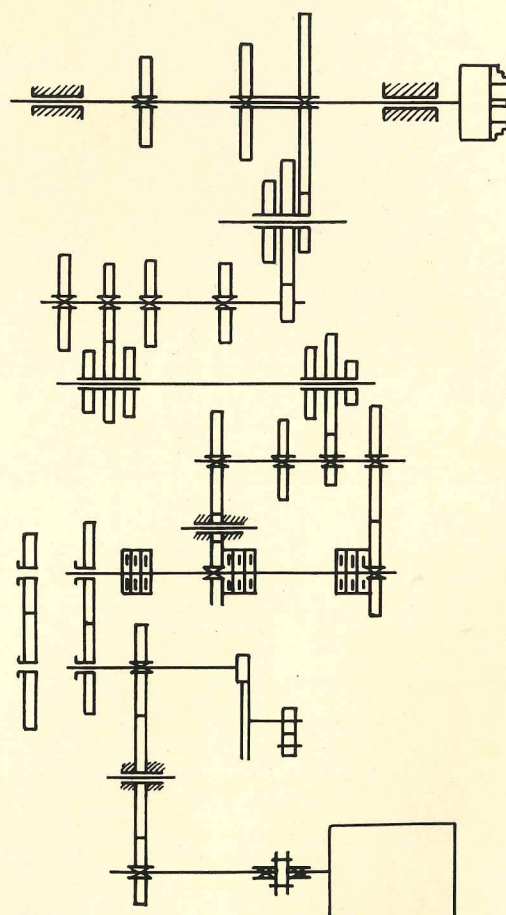




Popis stroje

Stojan s ložem, základovou deskou a zadní nohou tvoří pevnou rámovou konstrukci, která zaručuje dokonalou dynamickou tuhost stroje a tím i velkou geometrickou přesnost obrobku.

Pohon stroje je řešen přírubovým elektromotorem spouštěným přepínačem YΔ. V pohonu rychlostní skříň je zařazen spojkový hřídel se dvěma lamelovými spojkami pro zapínání chodu vřetena a změnu smyslu otáčení vřetena. Lamelová brzda umožňuje rychlé zastavení vřetena. Páka spojky je jištěna proti samovolnému zapnutí.



Rychlostní skříň je vybavena vysokofrekvenčně kalenými a broušenými koly. Otáčky vřetena se řadí ručními pákami v osmnácti stupních v nastavené řadě. Výměnnými koly lze nastavit tři různé řady otáček v celkovém rozsahu 20—3200 ot/min.

Schéma pohonu vřetena

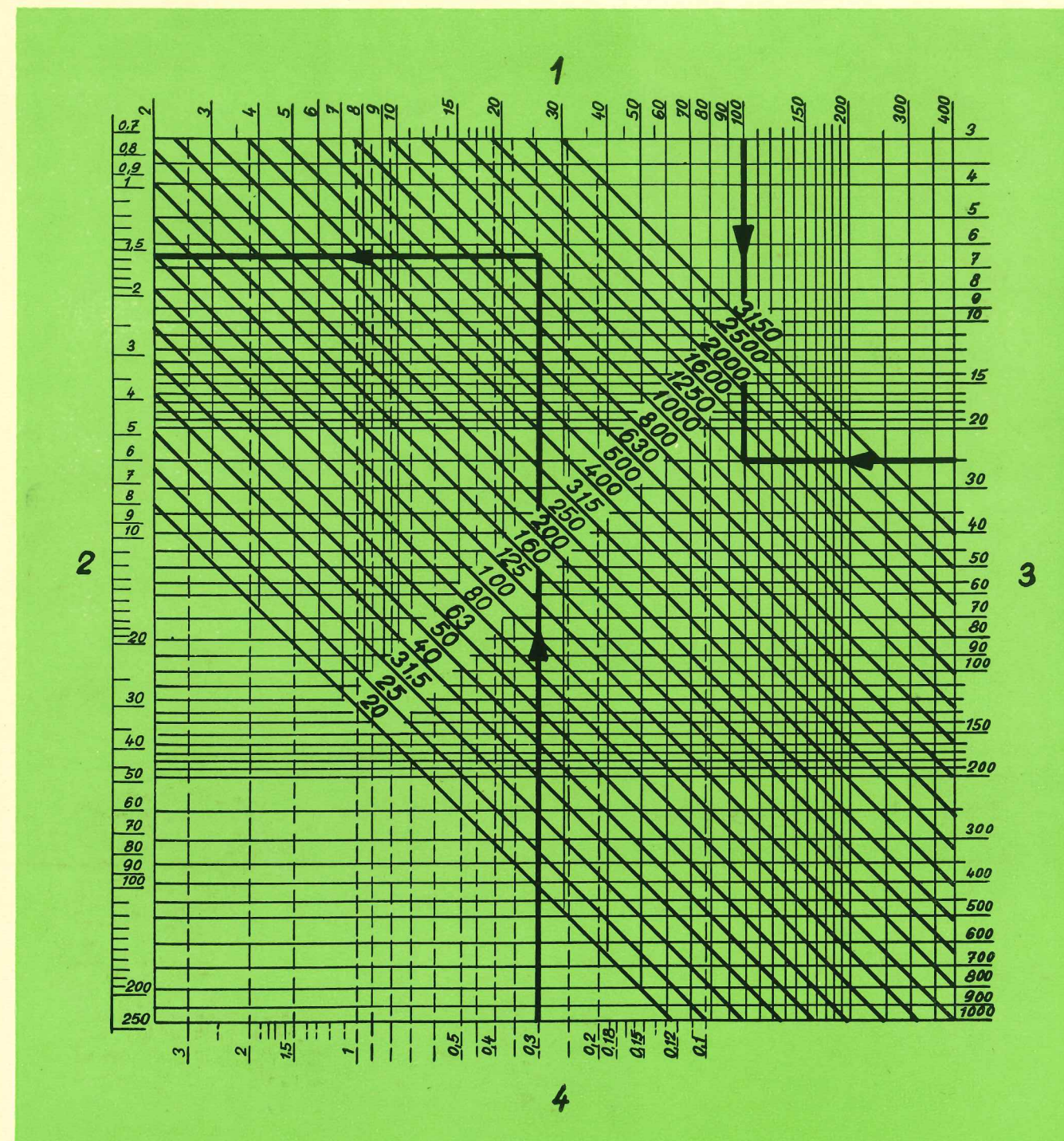
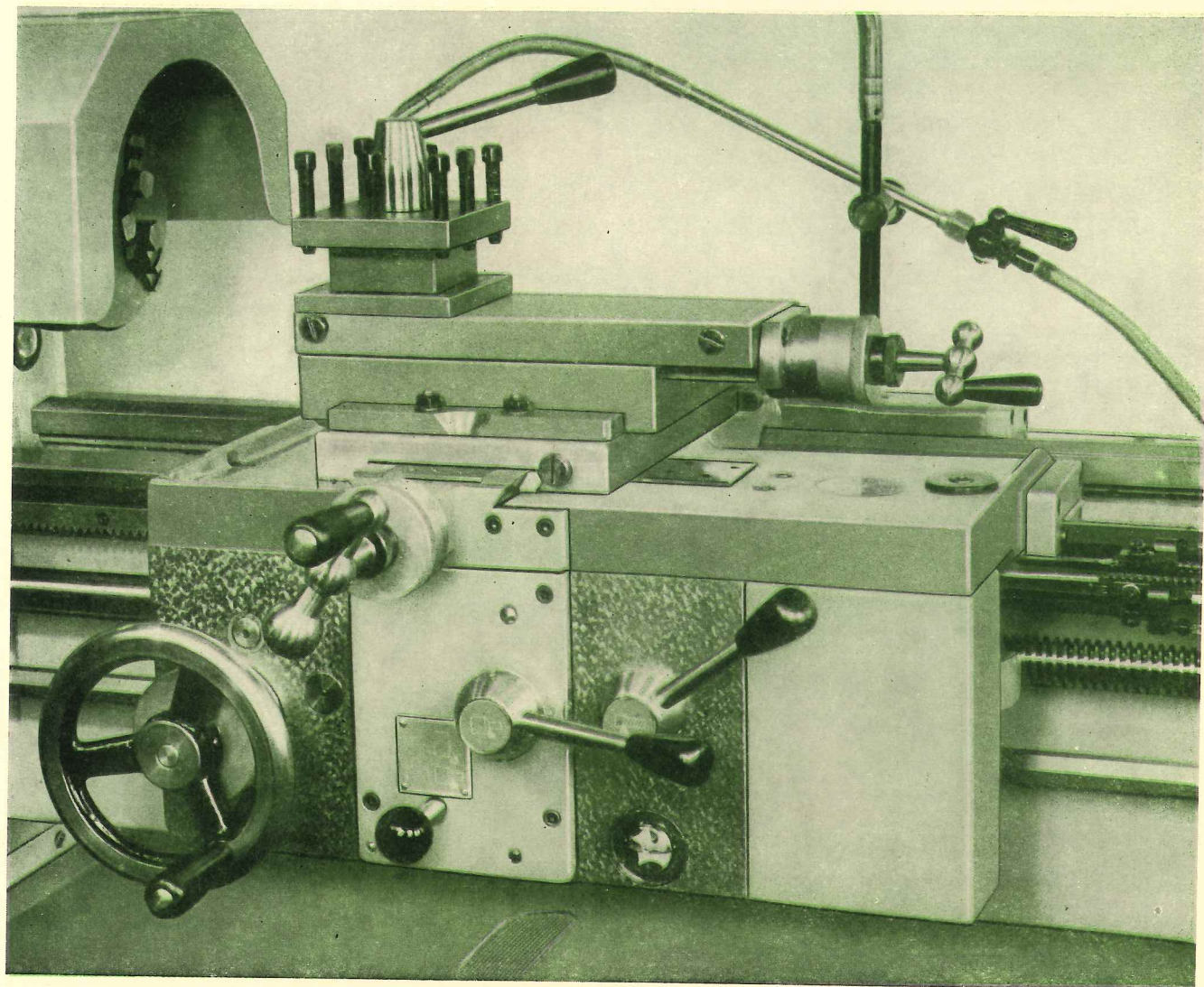


Diagram řezných rychlostí

- 1 — řezná rychlost v m/min
- 2 — strojní čas pro točnou délku 10 mm
- 3 — průměr v mm
- 4 — posuv na 1 otočku vřetena



Vřeteno je uloženo v kluzných, lehce seřiditelných ložiskách. Axiální síly zachycují dvě axiální kuličková ložiska.

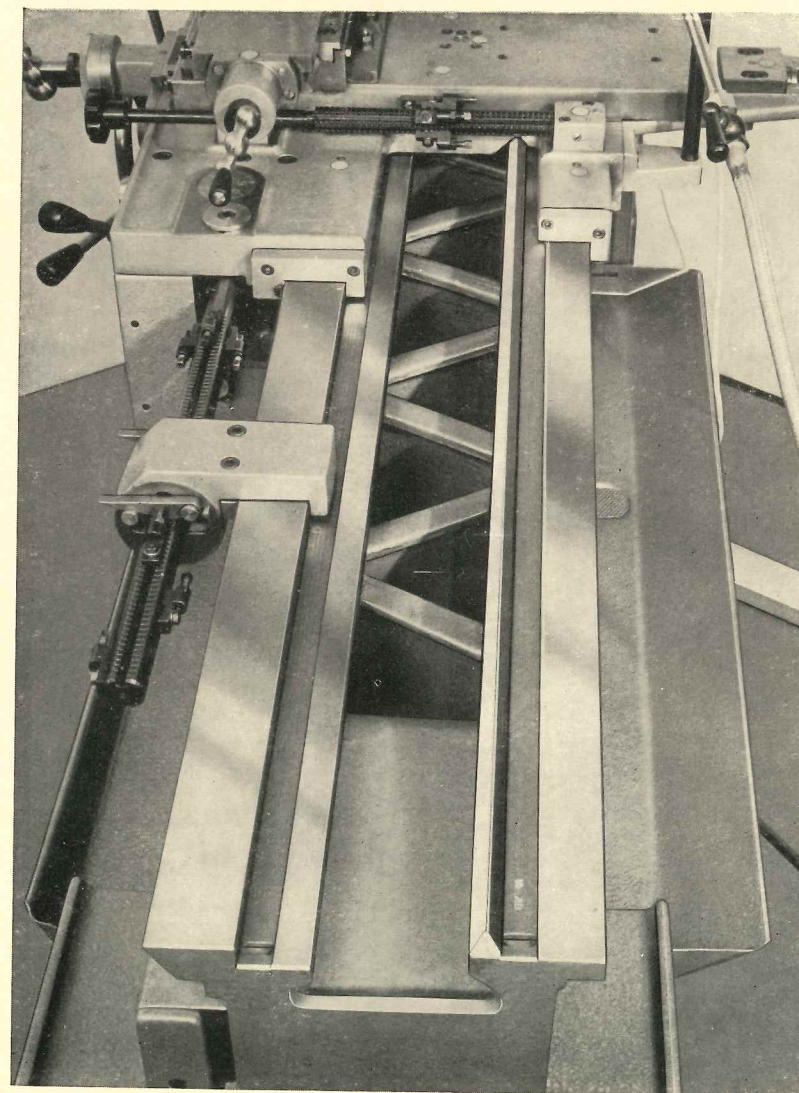
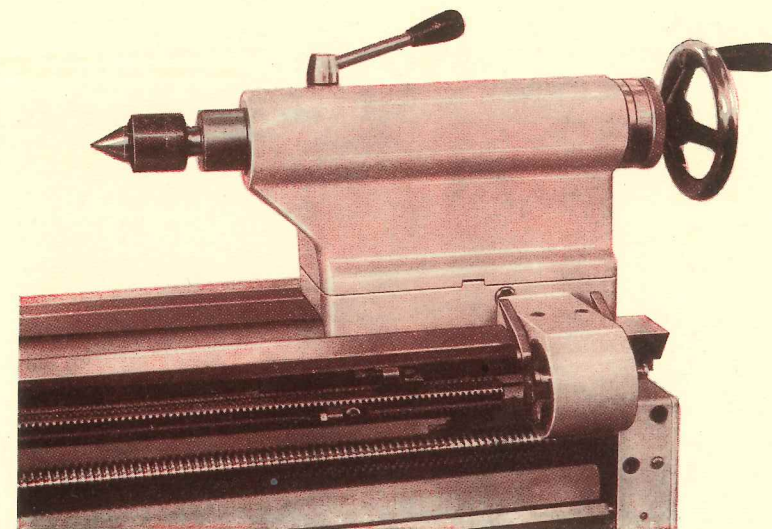
Posuvová skříň umožňuje zařazení 36 stupňů posuvů a řezání závitů metrických, palcových, modulových a Diametral Pitch, každý po 36 velikostech stoupání. Stroje jsou dodávány s vodicím šroubem se stoupáním 6 mm, na přání mohou být dodány s vodicím šroubem palcovým se stoupáním 4 záv./1".

Suportová skříň je konstruována pro samočinné vypínání podélných i příčných posuvů pevnými dorazy. Zapínání posuvů nebo převodu pro řezání závitů se provádí samostatnými pákami, jejichž současné zapnutí vylučuje blokovací zařízení.

Podélné saně suportu jsou vedeny na předním plochém a zadním prismatickém vedení lože. Dimenze saní a šířka vedení zaručují přesnost a tuhost soustružení i při největším odběru třísky.

Příčný suport je upraven pro použití zadního vícenožového držáku. Horní podélný suport nese otočnou čtyřnožovou hlavu snadno ovladatelnou ruční pákou. Příčný i horní suport jsou vedeny v prismatickém vedení opatřeném lištou pro seřízení vůle.

Koník přispívá svou konstrukcí k celkové tuhosti stroje. Při soustružení mírných kuželů lze jej přestavit z podélné osy lože. K loži se zpevňuje upínkou ovládanou pákou. Pro zvlášť pevné upnutí se přitahuje dvěma upínkami.

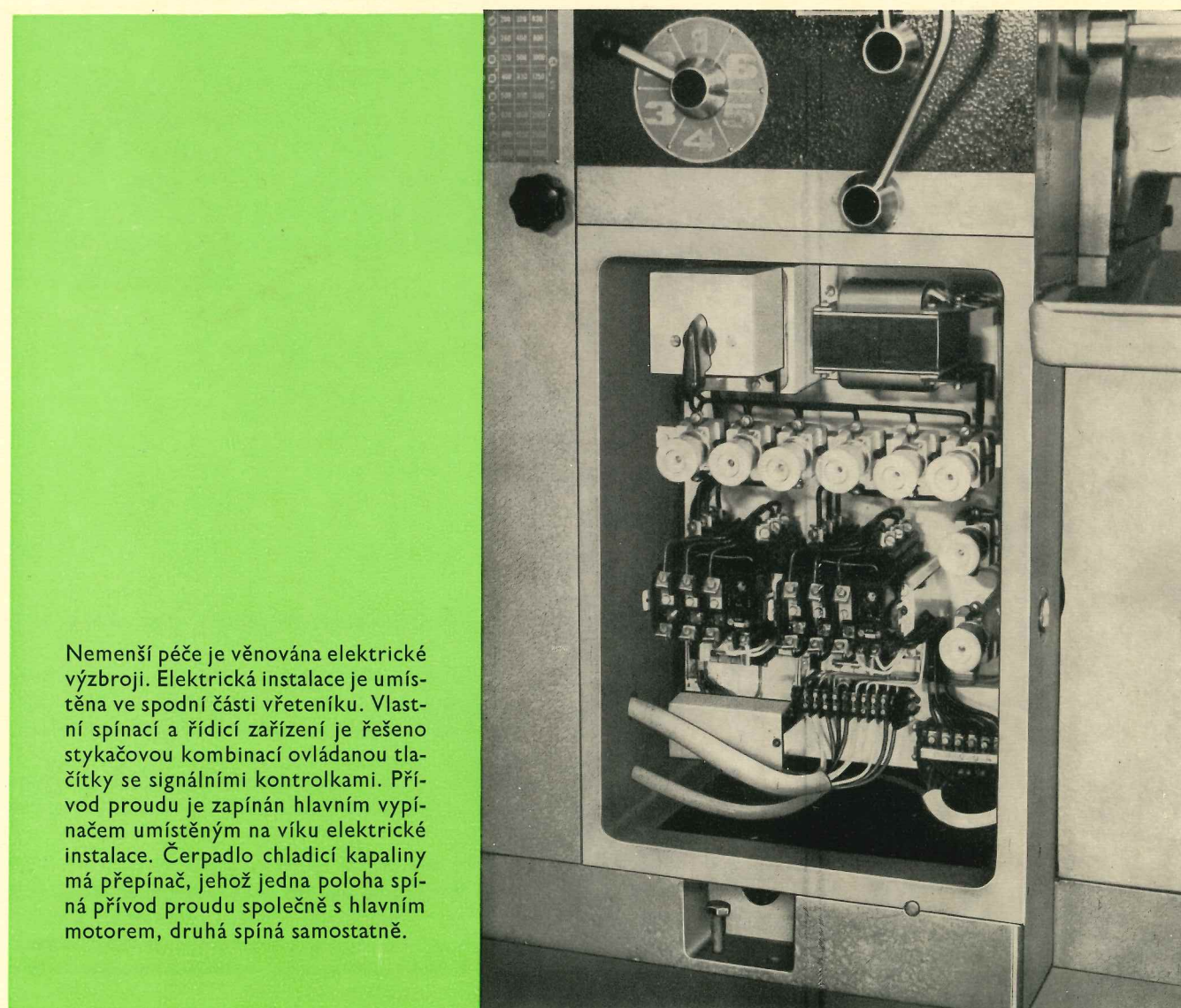


Lože je mohutně vyztuženo diagonálními žebry. Tvoří s vřeteníkem a zadní nohou tuhý celek. Na zvláštní objednávku se stroj dodává s kalenými vodicími plochami.

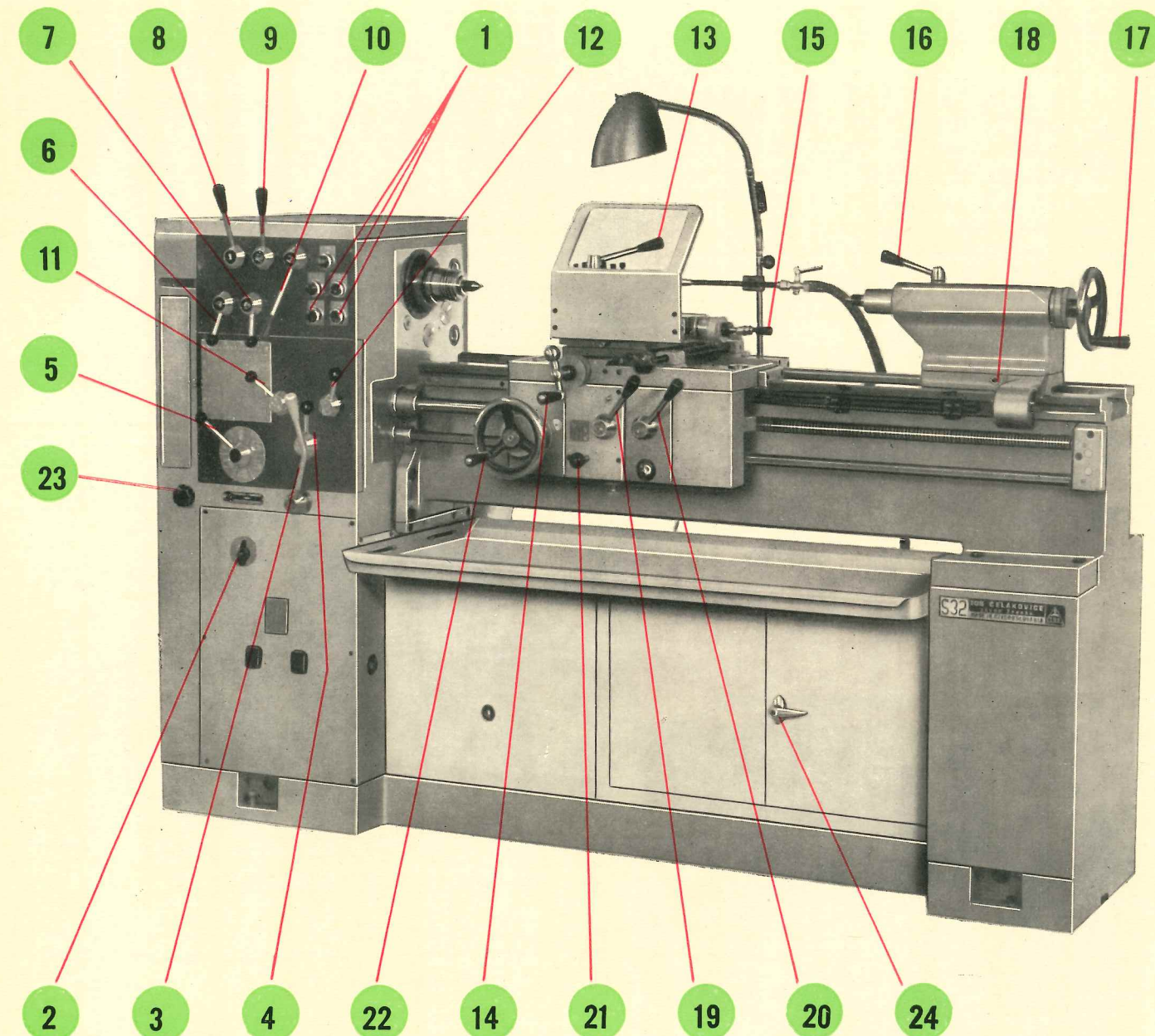


Spolehlivě vyřešené mazání stroje zaručuje bezporuchový chod. Rychlostní skříň, posuvová skříň a ložiska vřetena jsou mazány samočinně olejem, který dodává zubové čerpadlo umístěné v rychlostní skříni.

Kontrolní olejoznaky ukazují průtok a stav oleje v rychlostní a suportové skříni, přívod oleje do ložisek vřetena a odtok oleje z předního ložiska vřetena. Suportová skříň je mazána samostatným ústředním pístovým čerpadlem poháněným vačkou.



Nemenší péče je věnována elektrické výzbroji. Elektrická instalace je umístěna ve spodní části vřeteníku. Vlastní spínací a řídicí zařízení je řešeno stykačovou kombinací ovládanou tlačítky se signálními kontrolkami. Přívod proudu je zapínán hlavním vypínačem umístěným na víku elektrické instalace. Čerpadlo chladicí kapaliny má přepínač, jehož jedna poloha spíná přívod proudu společně s hlavním motorem, druhá spíná samostatně.



Části pro obsluhu stroje

1. Tlačítka pro hlavní elektromotor a elektročerpadlo s kontrolními žárovkami.
2. Hlavní válcový spínač přívodu proudu
poloha „O“ přívod proudu vypojen v elektro-kombinaci
poloha „I“ zapnut hlavní vypínač elektrokombinace pod proudem.
3. Páka pro zapínání lamelové spojky pro oba směry otáčení.
4. Páka pro nastavení posuvů nebo závitů (polohy A, B, C).
5. Páka pro zapínání velikostí posuvů nebo závitů.
6. Páka pro zapínání směru posuvů nebo závitů.
7. Páka pro přepínání na strmý závit (8 : 1, 1 : 8).
8. Páka pro řazení rychlostí vřetena.
9. Páka pro řazení rychlostí vřetena.

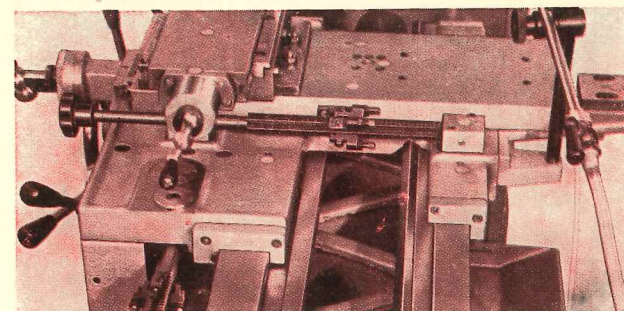
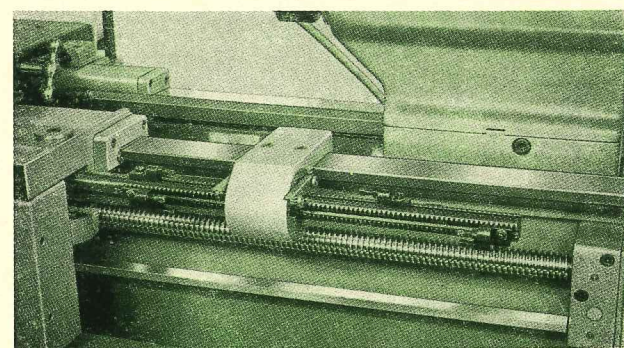
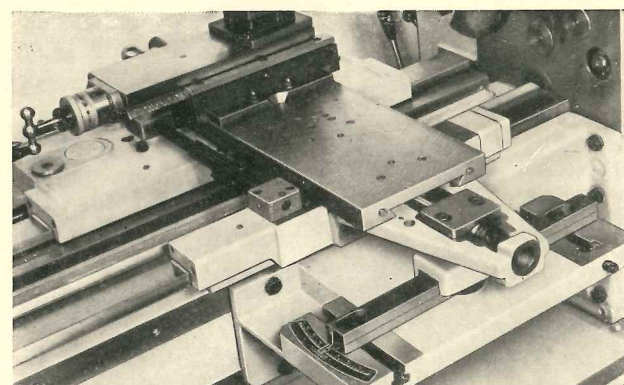
10. Páka pro přesouvání předlohy (1 : 1 a 1 : 8).
11. Páka pro nastavení řezaného závitů.
12. Páka pro zapínání vodicího šroubu nebo tažné tyče.
13. Páka čtyřhranné otočné nožové hlavy.
14. Klička příčného posuvu.
15. Klička horního suportu.
16. Páka pro upevnění pinoly koníka.
17. Ruční kolo pinoly koníka.
18. Páka pro zpevnění pinoly koníka.
19. Páka pro vypínání samočinného posuvu.
20. Rukojeť matice vodicího šroubu.
21. Kolečko pro zapínání podélného nebo příčného posuvu.
22. Ruční kolo pro podélný posuv saní.
23. Hvězdice pro snímání bočního krytu.
24. Klička skříňky na nářadí.

Normální příslušenství

Elektrická výzbroj včetně elektromotoru a transformátoru
Unášecí deska
Mísa na třísky
Skříňka na nářadí včetně zámku a 2 klíčů
Redukční vložka do vřetena
2 soustružnické hroty Morse 3
Otočná čtyřnožová hlava
Sada výměnných kol
Sada nářadí k obsluze
Orientační štítky na stroji
Chladicí zařízení s čerpadlem
Pevný doraz
Příruby pro sklíčidlo
Osvětlovací zařízení bez žárovky
Závitové hodinky

Zvláštní příslušenství

Zařízení na kuželové soustružení
Zadní vícenožový držák
Upínací deska čtyřčelistová
Univerzální sklíčidlo Ø 160 tříčelistové
Opěrka pevná
Opěrka souběžná
Podélný nárazníkový válec
Příčný nárazníkový válec
Kleštinové upínání v běhu včetně jedné kleštiny
Sada kleštin
Revolverový suport
Podtáčecí zařízení
Hydraulické kopírovací zařízení IKS-1
Ochranný kryt proti třískám
Ochranný kryt sklíčidla



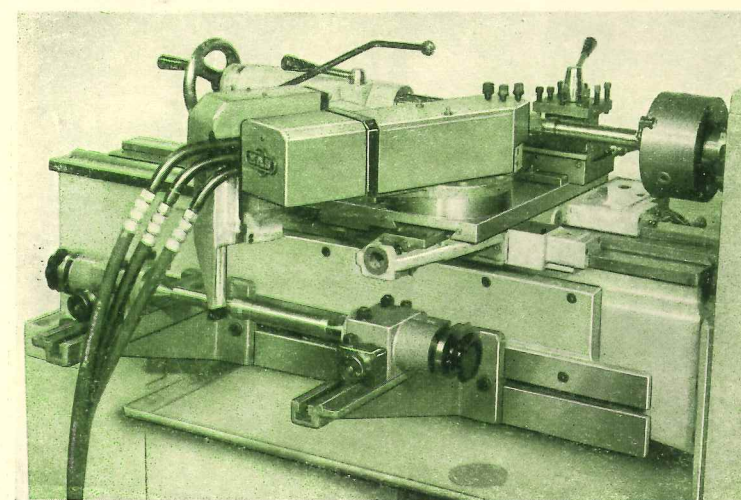
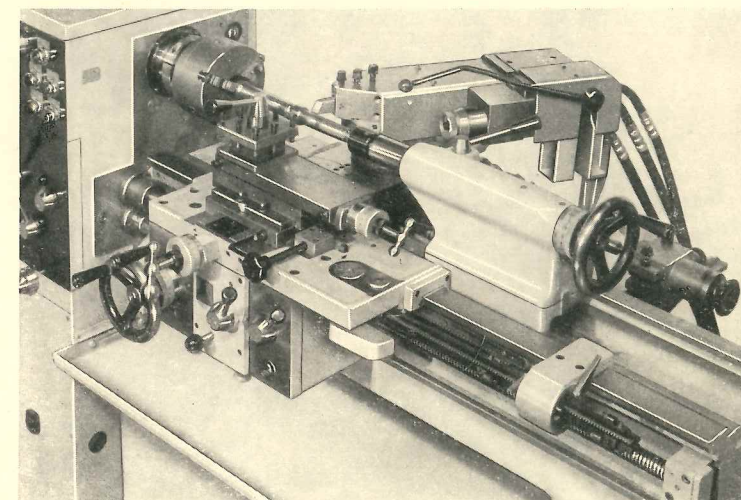
Popis zvláštního příslušenství

Zařízení pro soustružení kuželů

Tohoto zařízení lze použít pro soustružení vnějších i vnitřních kuželů i kuželových závitů bez přestavování až do vrcholového úhlu 30°.

Podélný a příčný nárazníkový válec

Nárazníkové zařízení je určeno pro přesné soustružení osazených dílců proti pevnému dorazu. Dorazů lze použít pro oba smysly posuvů v podélném, popřípadě příčném směru, sklopením pravé nebo levé narážkové páčky. Toto zařízení zaručuje při použití koncových měrek při sériové výrobě velmi přesné dodržení požadovaných délek a průměrů soustružených částí obrobků.



Hydraulické kopírovací zařízení IKS 1

Kopírovací zařízení umožňuje podélné kopírování podle šablony nebo vzorového obrobku. Při podélném kopírování je kopírovací suport připevněn místo zadního nožového držáku a to buď kolmo k ose soustružení nebo pod úhlem 35°.

Technické údaje:

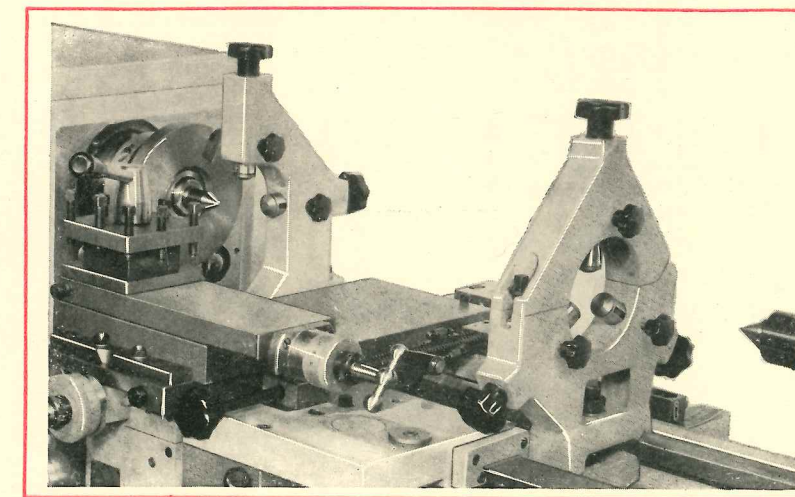
Největší zdvih suportu	mm	65
Největší průměr vzorového obrobku	mm	100
Maximální délka kopírování v podélném směru	mm	765, 975

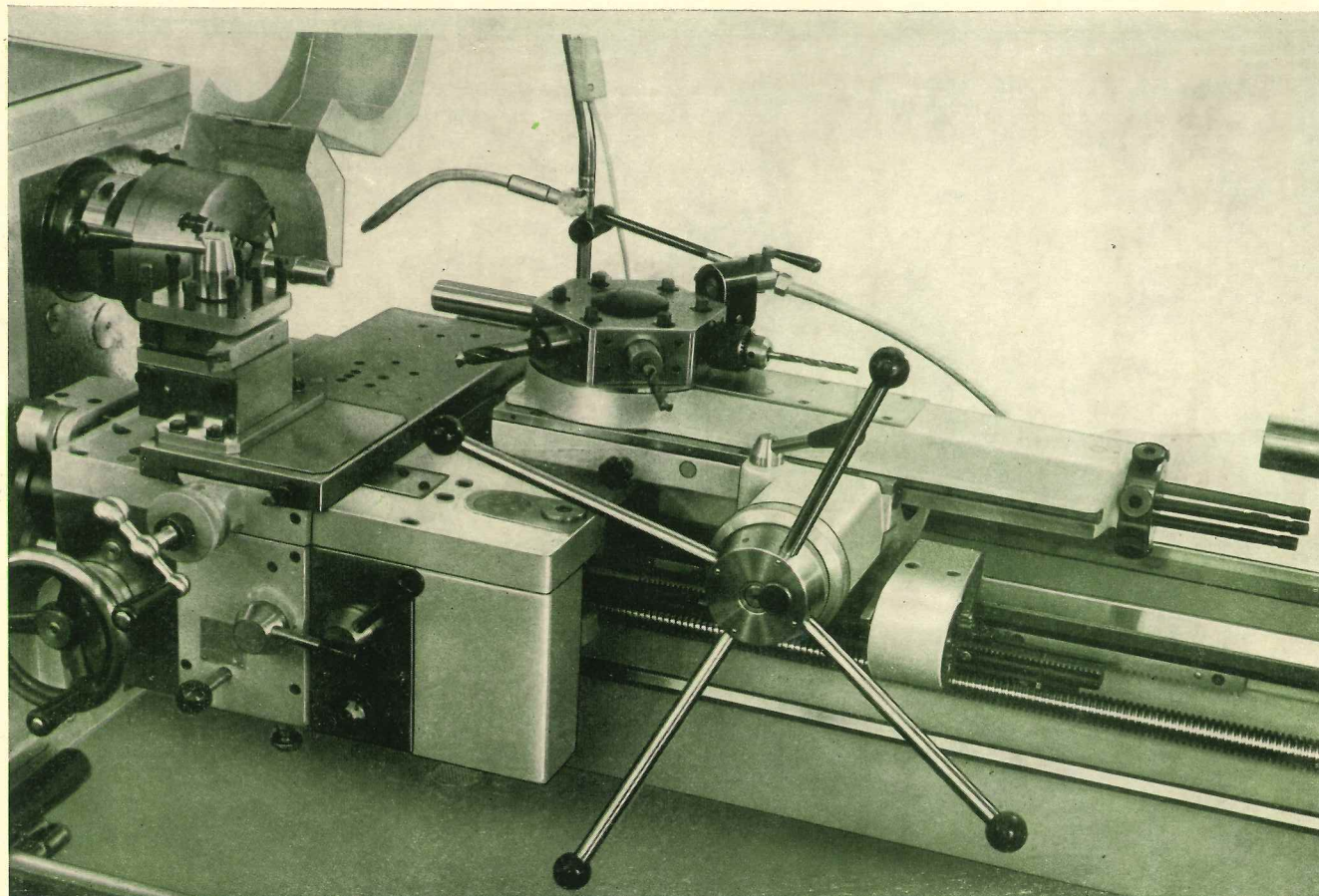
Normální příslušenství k hydraulickému kopírovacímu zařízení IKS 1

Hydraulický agregát, dotyk, výměnný dotyk, koník pevný a odpružený, soustružnický nůž, 3 hadice, mazací lis, elektrická výzbroj včetně motoru agregátu.



Pevná a souběžná opěrka





Revolverový suport

Soustruh S 32 vybavený revolverovým suportem se šestibokou revolverovou hlavou dovoluje provádění všech prací jako na revolverovém soustruhu, tj. např. vrtání, soustružení vnější i vnitřní a čelní, řezání závitů závitníky nebo závitnicemi, válcování závitů závitovacími hlavami, rýhování, vroubkování apod. Kromě toho lze soustružit podélnými strojními posuvy popřípadě řezat závity přes vodící šroub.

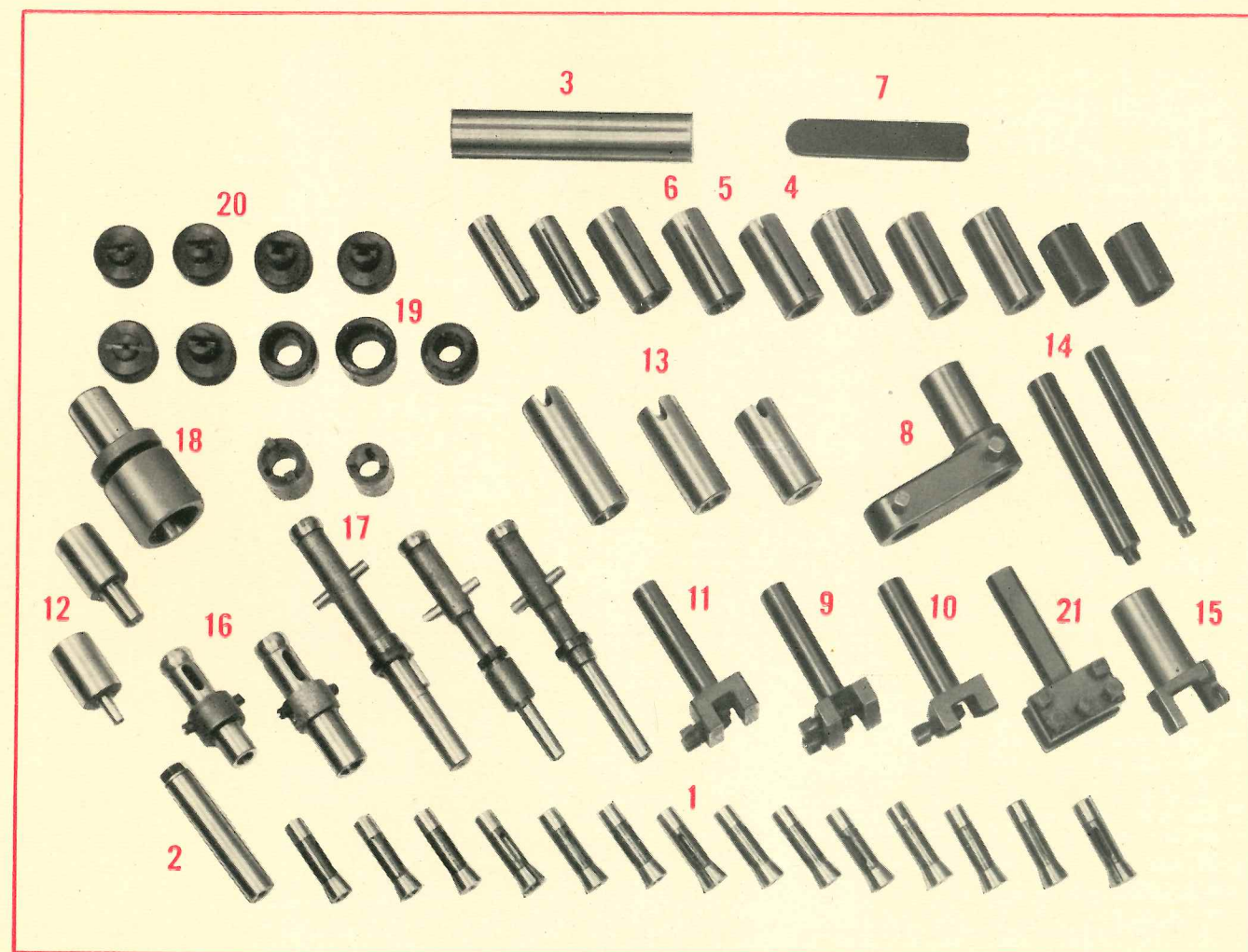
Revolverová hlava je otočně uložena v přesném válečkovém dvouřadém ložisku s kuželovým otvorem. Posuv saní je ruční, řešený pastorkem a ozubeným hřebem. Při zpětném pohybu nástrojových saní se současně pootočí revolverová hlava do další polohy, v níž se samočinně zpevní při najíždění nástroje k obrobku. Pro opakování zdvihu saní při stejné poloze revolverové hlavy lze otáčecí systém snadno vypnout. Při soustružení mezi hroty může být revolverová hlava zpevněna v libovolné poloze a použita místo koníka.

Technické údaje:

Počet upínacích otvorů	mm	6
Šířka revolverové hlavy	mm	160
Rozměr upínací plochy revolverové hlavy	mm	83 × 50
Průměr upínacích otvorů	mm	30 H 7
Posuvy	mm	ruční
Pracovní zdvih revolverové hlavy	mm	150
Ovládací zdvih revolverové hlavy	cca mm	40
Maximální síla na páce vratidla	kp	30
Váha	cca kg	60

Četné nářadí dodávané na objednávku umožňuje plné využití revolverového suportu.

1. Sada kleštin à 0,5 mm od Ø 3—10 mm
2. Upínací hlavička pro kleštiny
3. Nárazník Ø 30 mm
4. Upínací pouzdro Ø 30/25 — Ø 20/15 — Ø 30/20 — Ø 30/15 mm
5. Redukční vložka Ø 30/20 mm
6. Redukční vložka s šikmým vnitřním otvorem Ø 30/20 mm
7. Klíč k redukčním vložkám
8. Těleso držáku pro držáky 9, 10, 11, 21
9. Držák nožů 16 × 110 mm
10. Šikmý držák 16 × 110 mm
11. Šikmý držák 16 × 110 mm
12. Čep Ø 30 × 70 Morse 1 a Morse 2
13. Redukční vložka Ø 30 × 65 Morse 1, Ø 30 × 75 Morse 2, Ø 30 × 90 Morse 3
14. Vrtací tyč Ø 15 × 125 mm, Ø 20 × 125 mm
15. Držák Ø 35/30 × 90 mm
16. Vložka s kuličkou 85 — Morse 1, 100 — Morse 2
17. Držák s kuličkou 175/40 — Ø 13, 180/45 — 16, 190/50 — 19
18. Držák závitových oček
19. Pouzdro pro závitová očka M 3—6, M 8, M 10
20. Vložky pro závitníky M 3, M 4, M 5-6-7, M 10, M 12, M 14—15
21. Držák 16 × 120



Podtáčecí zařízení

Toto zařízení je zvláště vhodné u soustruhů určených pro nástrojárny, neboť umožňuje podtáčení běžných typů válcových, závitových a modulových fréz do délky 350 mm s přímými zuby. Podsoustružení lze provádět jak posuvem, tak i tvarovým nožem. Kuželové plochy je možno podtáčet jen na šířku nástroje (nože). Maximální průměr frézy podtáčené tvarovým nožem je 120 mm, stranovým nožem 160 mm. Příčný posuv je řízen vačkou, jejíž otáčení je odvozeno od hřídele rychlostní skříně stálým ozubeným převodem, výměnnými koly a šestihrannou tyčí. Skříň výměnných kol je přišroubována na čelní plochu vřeteníku.

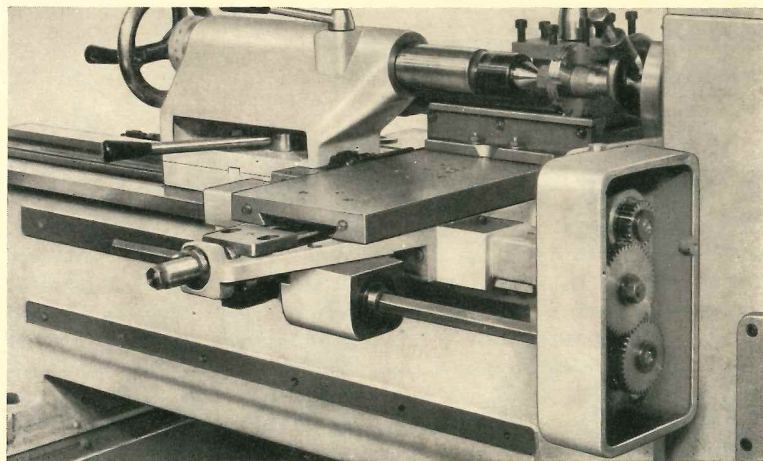
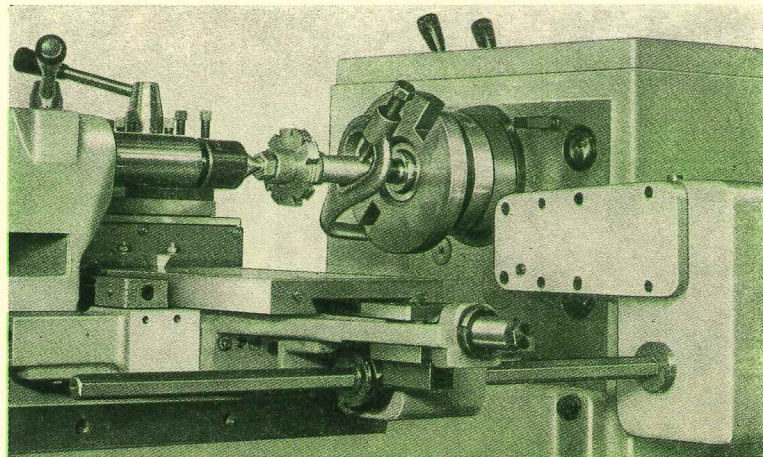
Vačky jsou jednozubé, kalené a broušené, jejich zdvih je odstupňován v geometrické řadě R 10. Výměnná kola umožňují podtáčet frézy s počtem zubů 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 a 14.

Otáčky vřetena jsou redukovány na 11 ot/min.

Stálý převod vřetena soustruhu s vodící tyčí je 1 : 5.

K podtáčecímu zařízení jsou dodávány příslušné kopírovací vačky a kompletní sada výměnných kol s počtem zubů 20, 24, 32, 36, 40, 48, 56 a 60.

Váha celého zařízení 15 kg.



Zvláštní provedení stroje

Podle požadavku zákazníka lze dodávat stroje v metrickém nebo whitworthském provedení.

Za příplatek možno dodat stroj o vysoké přesnosti.

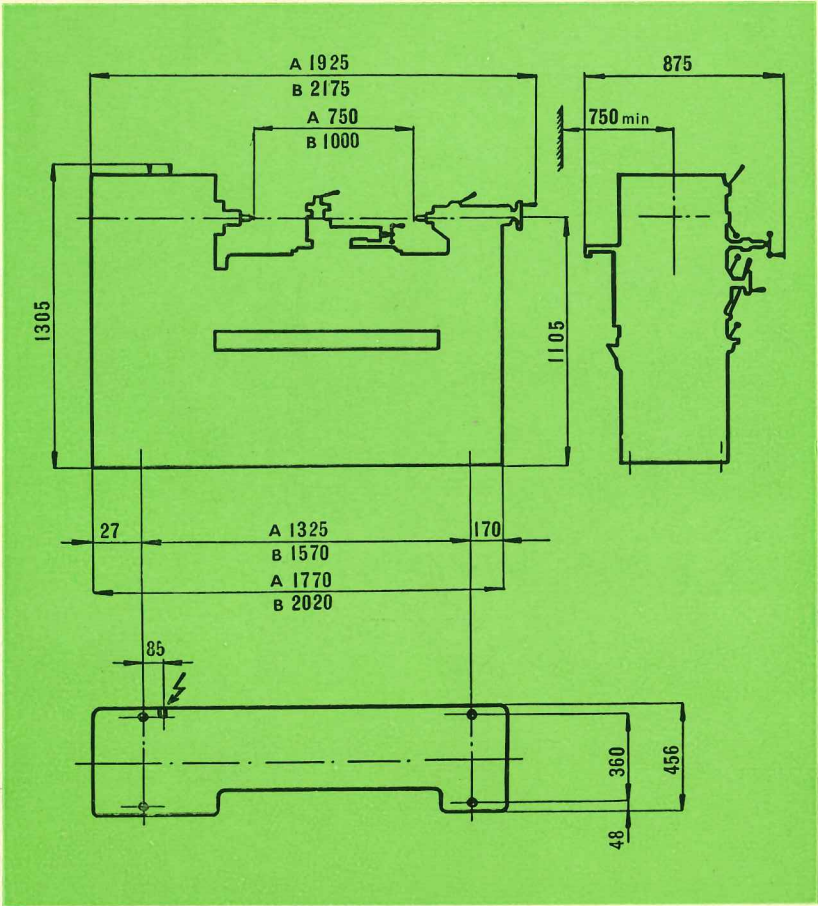
Kalené vodící plochy.

Pracovní vřeteno podle DIN 55022 s kuzelem Morse 5.

Hlavní technické údaje

Číselný znak podle oborového číselníku	512	111	400	258
Oběžný průměr nad ložem	mm		320	
Oběžný průměr nad suportem	mm		190	
Vzdálenost hrotů	mm	750	1000	
Největší váha obrobku mezi hroty	kg	85	110	
Vrtání vřetena	mm		36	
Kužel ve vřetenu	metrický		40	
Kužel pinoly koníka	Morse		3	
Zdvih pinoly koníka	mm		150	
23 otáček vřetena (3×18)	ot/min		20—3200	
36 podélných posuvů	mm/ot		0,03—3,52	
36 příčných posuvů	mm/ot		0,01—1,24	
36 metrických závitů			0,375—44	
36 Whitworthských závitů	záv./1"		3/4—88	
36 modulových závitů			0,375—44	
36 závitů Diametral Pitch	DP		3/4—88	
Největší rozměr soustružnického nože	mm		20×20	
Největší délka soustružení kuželovým pravítkem	mm		230	
Průměr obrobku v souběžné opěrce	mm		16—100	
Průměr obrobku v pevné opěrce	mm		6—100	
Hlavní elektromotor: výkon	kW		3	
otáčky	ot/min		2850	
Elektromotor čerpadla: výkon	kW		0,1	
otáčky	ot/min		2850	
Půdorysná plocha stroje	mm		2000×900	
Váha stroje se vzdáleností hrotů				
s normálním příslušenstvím	kg	1200	1300	
s obalem	kg	1290	1390	
se zámořským obalem	kg	1374	1474	

V objednávce udejte provozní napětí pro elektromotory!



Vzhledem k neustálému vývoji jsou údaje a vyobrazení v podrobnostech nezávazné.



Výrobce: **TOS ČELÁKOVICE**, národní podnik, závod **ŽEBRÁK**

Vyváží:

Strojimport

PRAHA — ČESKOSLOVENSKO