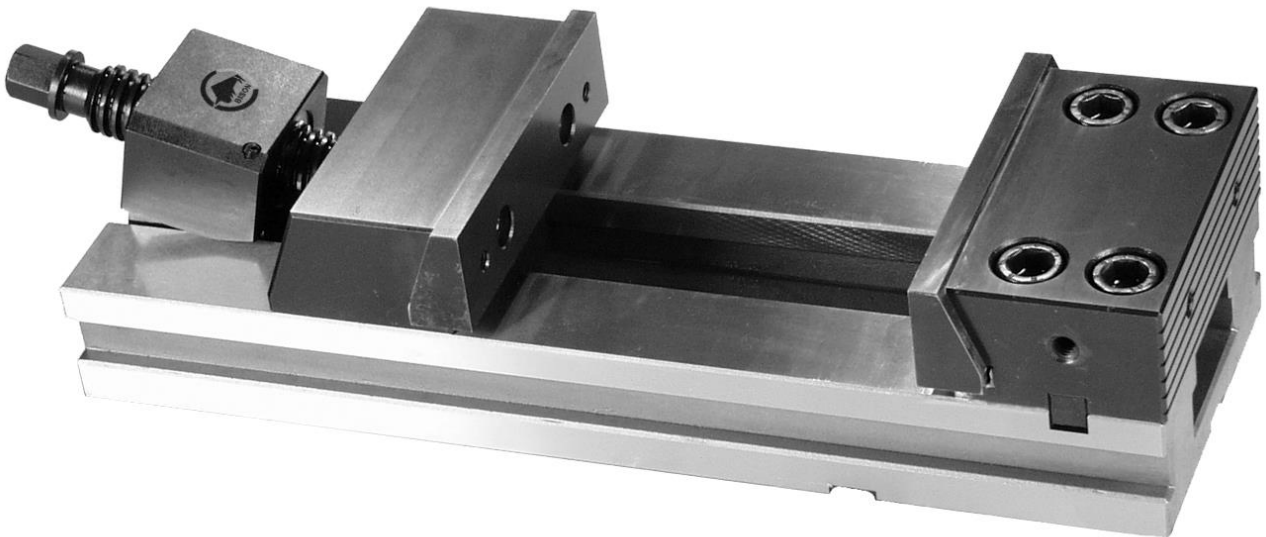


INSTRUKCJA OBSŁUGI

NR 1201-01

IMADŁA MASZYNOWE PRECYZYJNE

TYP 6620, 6621, 6622, 6623, 6624



Czytaj instrukcje !

„BISON” S.A.
POLSKA
www.bison-chuck.com

SPIS TREŚCI:

1. ZAKRES INSTRUKCJI	3
2. PRZEZNACZENIE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH.....	3
3. BUDOWA IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH	3
4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH	5
5. EKSPLOATACJA IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH	9
5.1. PRZYGOTOWANIE IMADŁA DO EKSPLOATACJI	9
5.2. USTALENIE IMADEŁ NA OBRABIARCE	9
5.3. MOCOWANIE IMADEŁ NA OBRABIARCE.	9
5.4. ZMIANA ZAKRESU MOCOWANIA.....	11
5.5. MOCOWANIE PRZEDMIOTÓW OBRABIANYCH	12
5.6. PRACA IMADEŁ W ZESTAWACH.	15
6. WYPOSAŻENIE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH	16
6.1. WYPOSAŻENIE STANDARDOWE.	16
6.2. WYPOSAŻENIE DODATKOWE.	17
7. KONSERWACJA IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH.....	20
8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY.....	20
9. UWAGI KOŃCOWE	20

1. ZAKRES INSTRUKCJI

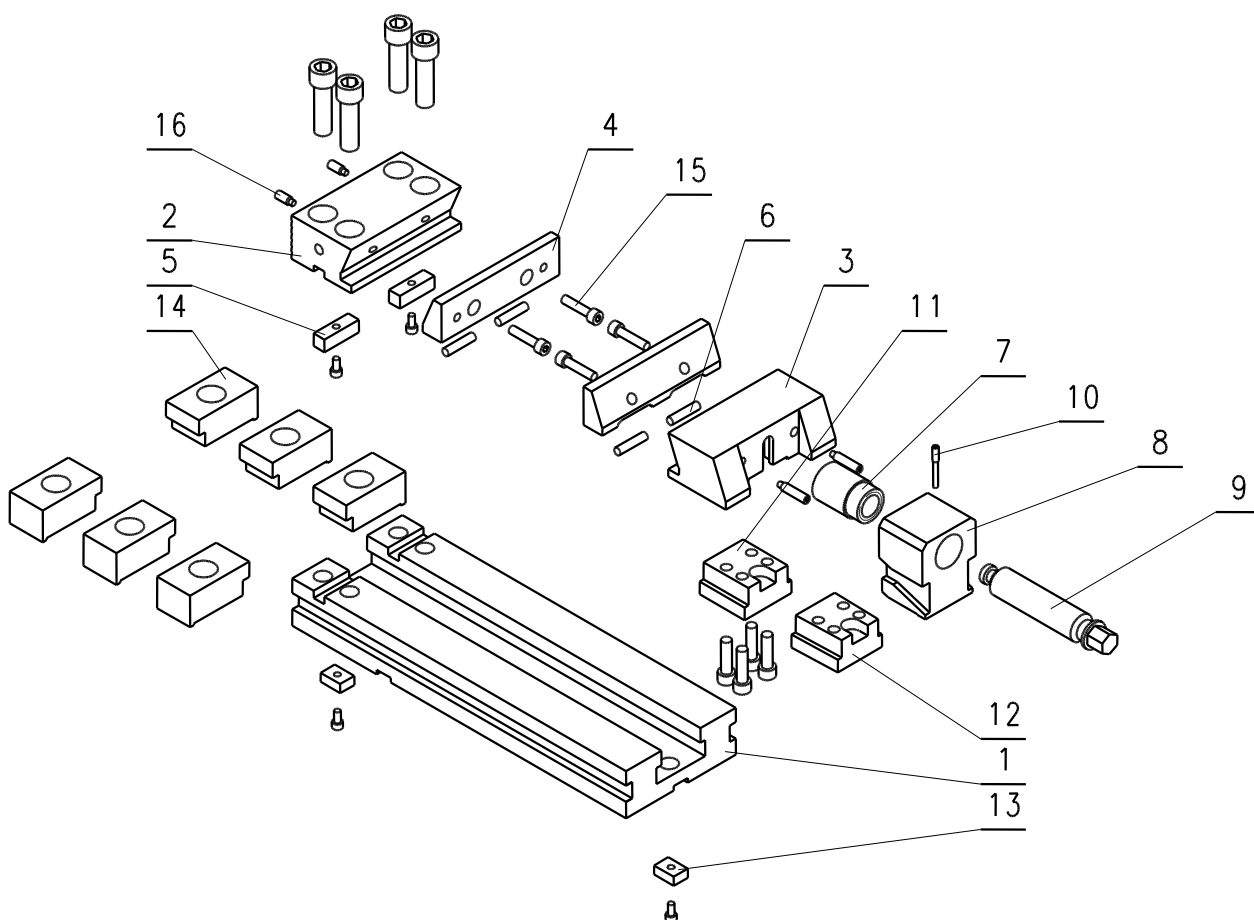
Instrukcja obejmuje charakterystykę, eksploatację i konserwację imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6620, 6621, 6622, 6623 i 6624.

2. PRZEZNACZENIE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

Imadła maszynowe precyzyjne przeznaczone są do precyzyjnych prac frezarskich i szlifierskich na obrabiarkach CNC i standardowych. Konstrukcja, dokładność oraz jakość wykonania imadeł zapewnia precyzyjne ustawienie przedmiotu obrabianego i zamocowanie go z dużą siłą. Pozwala to na zastosowanie zespołów imadeł montowanych bezpośrednio na stole obrabiarki umożliwiającym mocowanie przedmiotów o dużych gabarytach lub obróbkę w zestawach.

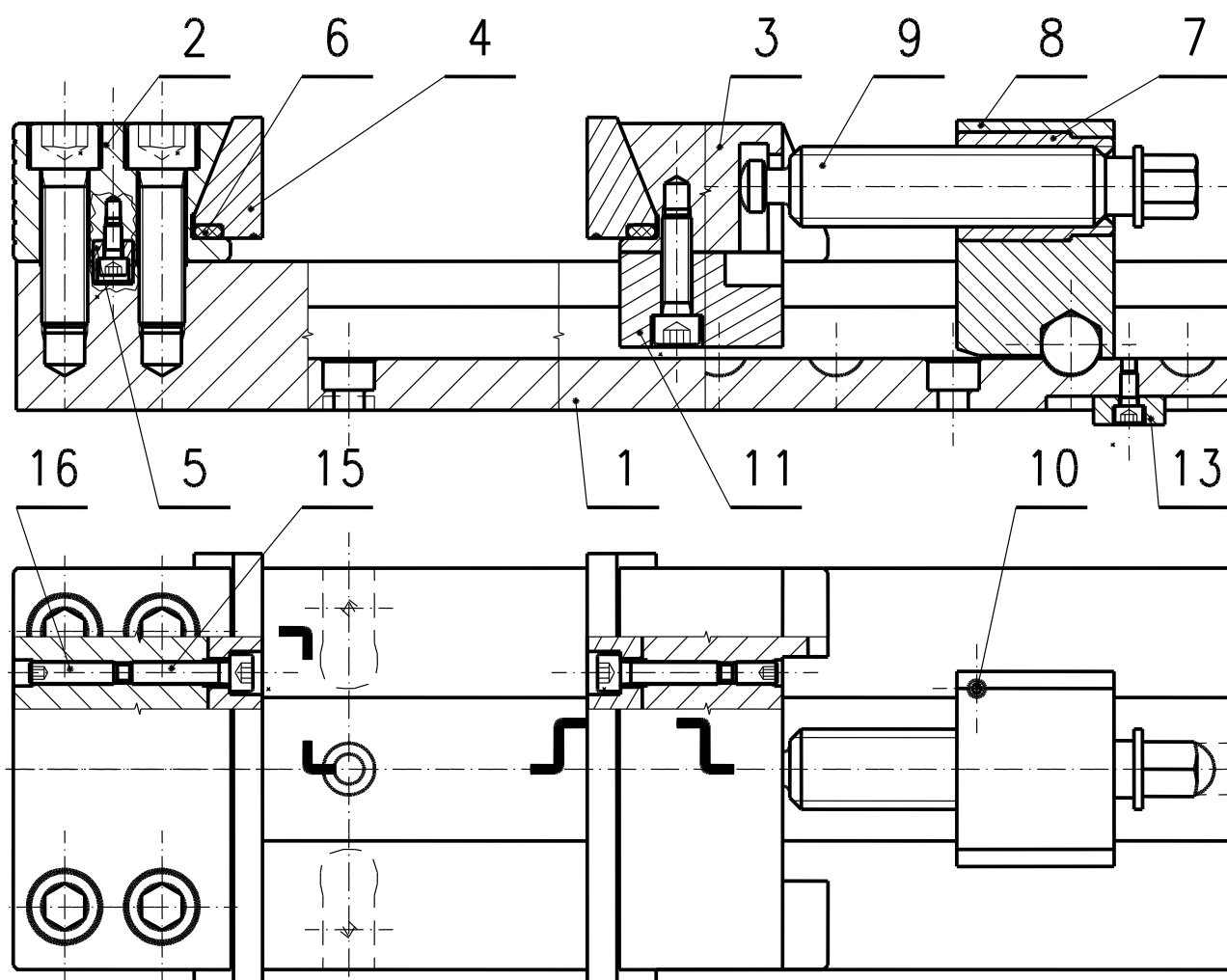
3. BUDOWA IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

Budowę imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6620 przedstawiono na Rys. 1 i Rys. 2.



Rys. 1. Budowa imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6620.

Przekrój imadła maszynowego precyzyjnego typu 6620 przedstawiono na Rys. 2.

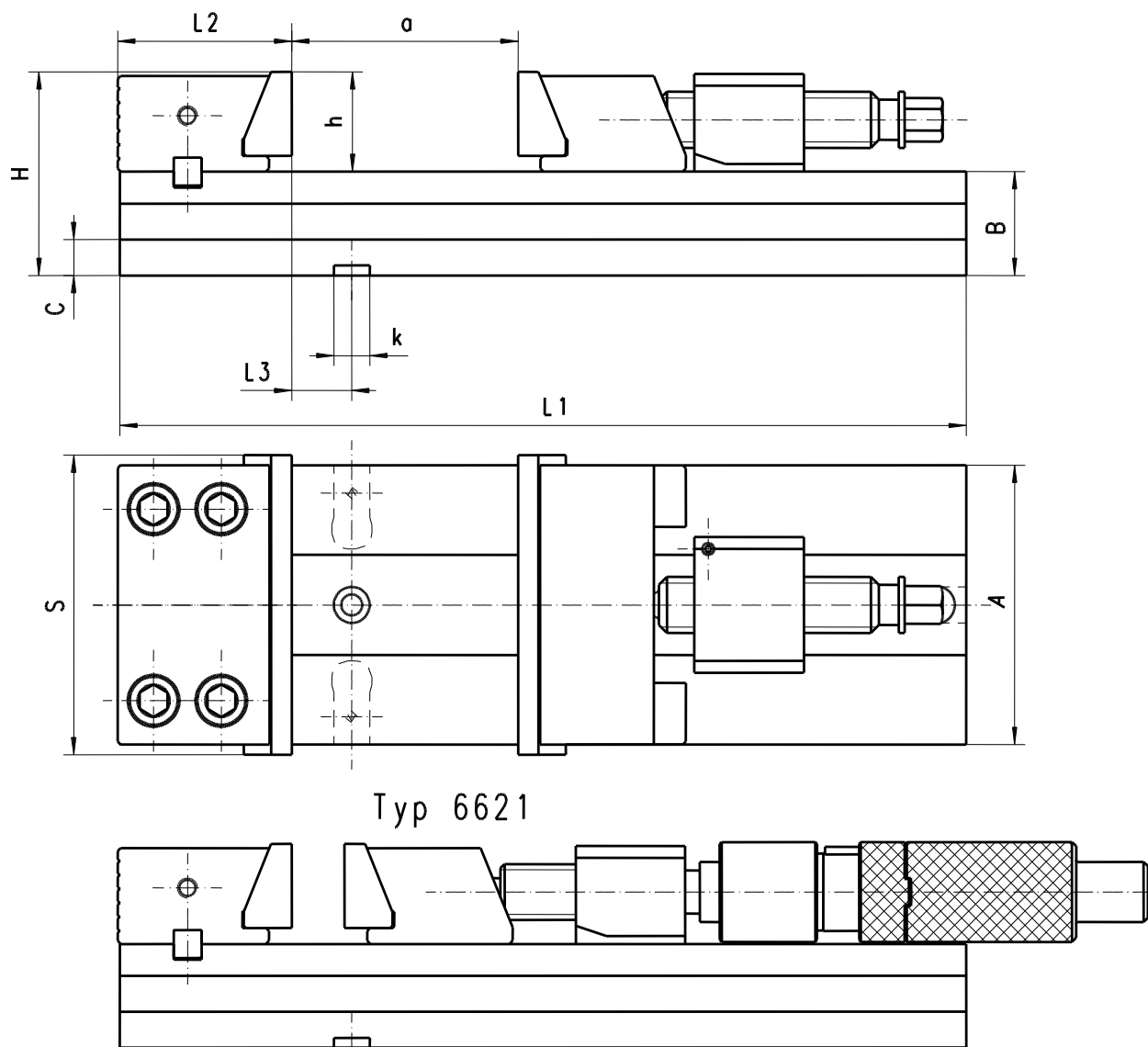


Rys. 2. Przekrój imadła precyzyjnego typu 6620.

1. Korpus
2. Szczęka stała
3. Szczęka ruchoma
4. Wkładka szczękowa
5. Wpust
6. Podkładka oporowa
7. Tuleja
8. Obsada
9. Śruba pociągowa
10. Wkręt
11. Płytki przewodząca
12. Płytki przewodząca wahliwa
13. Wpust ustalający
14. Łapa imadła
15. Śruba
16. Wkręt

4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6620 i 6621 przedstawiono na Rys. 3 i w Tabeli 1.



Rys. 3. Podstawowe wymiary imadeł typu 6620 i 6621.

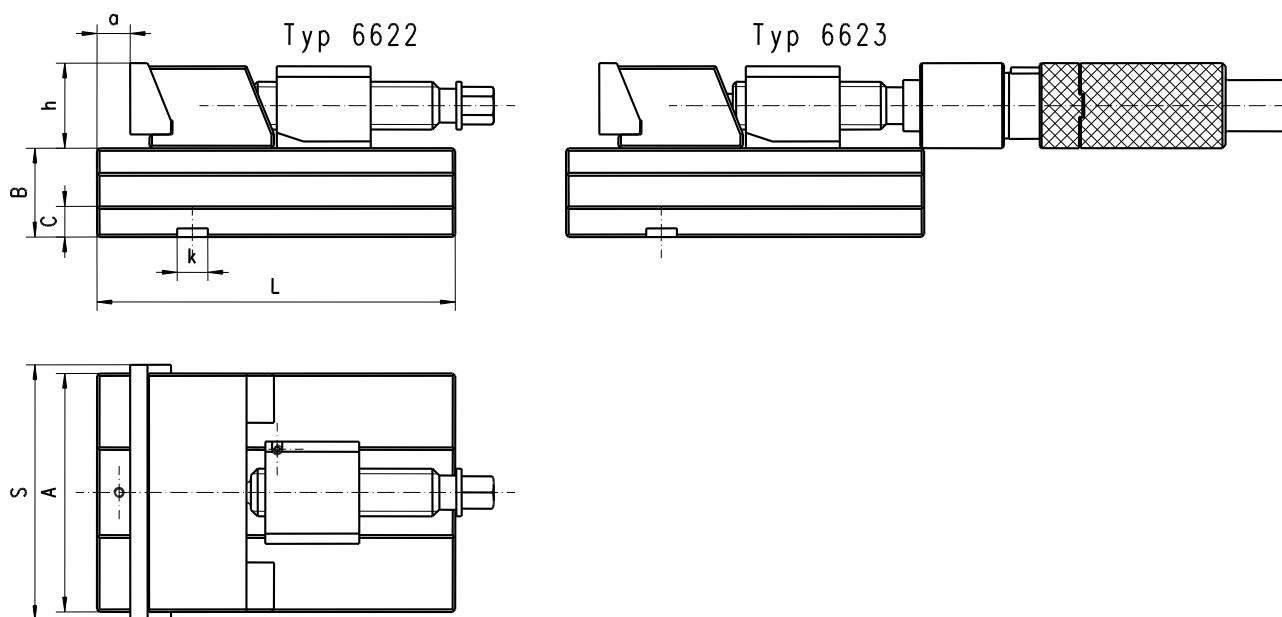
Tabela 1. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadł typu 6620.

Cecha	S	A	B -0,02	C	H	L1	L2	L3 ±0,02	a	h	k M6	Max.siła zacisku szczęk daN	Masa kg
6620-100-320/165	100	85	35	13	65	320	61,8	18	165	30	12	2000	9,84
6620-125-335/165	125	105	42	15	82	335	68	24	165	40	12	3000	15,71
6620-150-425/210	150	140	52	18	102	425	87,29	30,2	210	50	18	4100	31,95
6620-150-475/260						475			260				35,18
6620-150-520/305						520			305				36,96
6620-200-535/260	200	165	61	20	121	535	109,43	47,07	260	60	18	4500	58,95
6620-200-585/310						585			310				61,66
6620-200-635/360						635			360				64,36

UWAGA!

- Wymiary B i L3 w imadłach typu 6620 są takie same jak w imadłach typu 6566; 6567; 6568; 6569-M; 6571 i 6577.
- Wymiary h w imadłach typu 6620 są inne niż w imadłach typu 6566; 6567; 6568; 6569-M; 6571 i 6577.

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6622 i 6623 przedstawiono na Rys. 4 i w Tabeli 2.

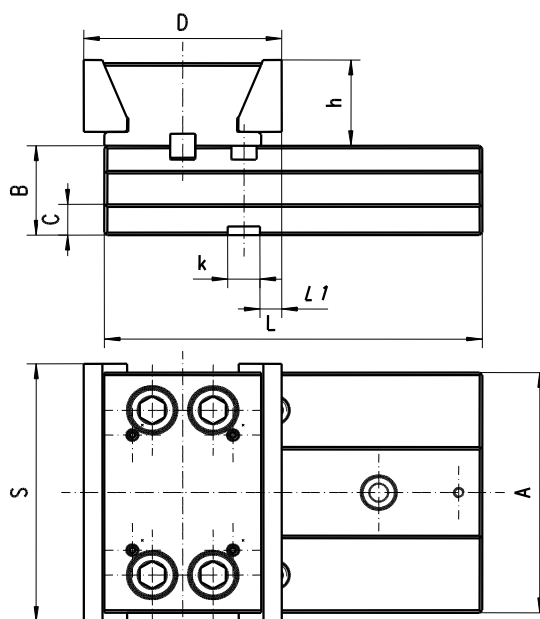


Rys. 4. Podstawowe wymiary zespołów imadeł typu 6622 i 6623.

Tabela 2. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne zespołów imadeł typu 6622 i 6623.

Cecha	S	A	B -0,02	C	L	a	h	k M6	Max siła mocowania [daN]	Masa [kg]
6622-100	100	85	35	13	140	48	30	12	2000	5,3
6622-125	125	105	42	15	160	60	40	12	3000	8,7
6622-150	150	140	52	18	210	86	50	18	4000	19,1
6622-200	200	165	61	20	240	78	60	18	4500	33,9

Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne imadeł maszynowych precyzyjnych typu 6624 przedstawiono na Rys. 5 i w Tabeli 3.



Rys. 5. Podstawowe wymiary zespołów imadeł typu 6624.

Tabela 3. Podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne zespołów imadeł typu 6624.

Cecha	S	A	B -0,02	C	D ±0,04	L	L1 ±0,02	h	k M6	Max siła mocowania [daN]	Masa [kg]
6624-100	100	85	35	13	80	155	10	30	12	2000	4,4
6624-125	125	105	42	15	84	160	10	40	12	3000	6,7
6624-150	150	140	52	18	110	210	12	50	18	4000	14,5
6624-200	200	165	61	20	127	240	15	60	18	4500	26,5

5. EKSPLOATACJA IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

5.1. Przygotowanie imadła do eksploatacji

Po wyjęciu imadła z opakowania należy:

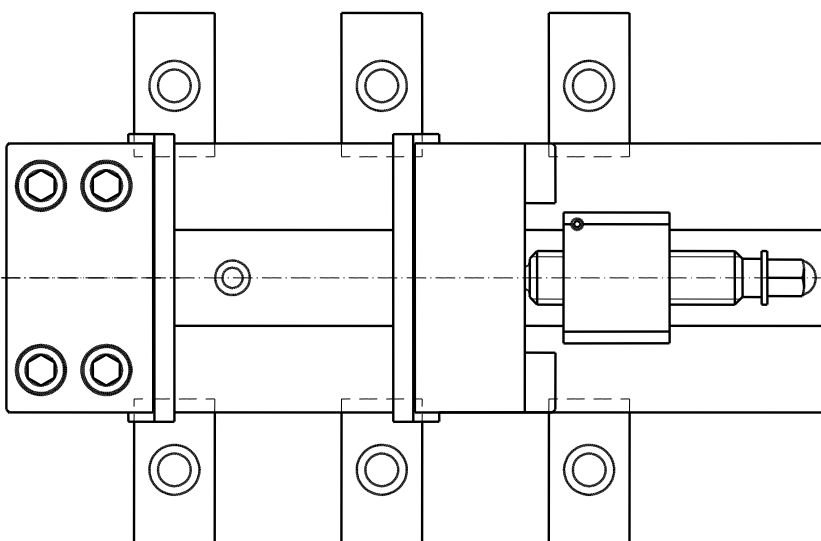
- sprawdzić kompletność dostawy,
- usunąć środek konserwujący,
- współpracujące powierzchnie wkładek szczękowych (4), szczęki stałej (2) i szczęki ruchomej (3) powinny być pokryte niewielką ilością smaru,
- podczas transportu imadła na obrabiarkę należy zabezpieczyć obsadę przed obrotem poprzez wkręcenie wkręta (10),
- wkręt (10) nie powinien być dociskany do prowadnic korpusu,
- przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić wielkość szczeliny między wkładkami szczękowymi a szczękami (pkt. 5.5).

5.2. Ustalenie imadeł na obrabiarce

Do ustalenia imadła na obrabiarce służą poprzeczne lub wzdłużne kanałki i wpusty ustalające (13).

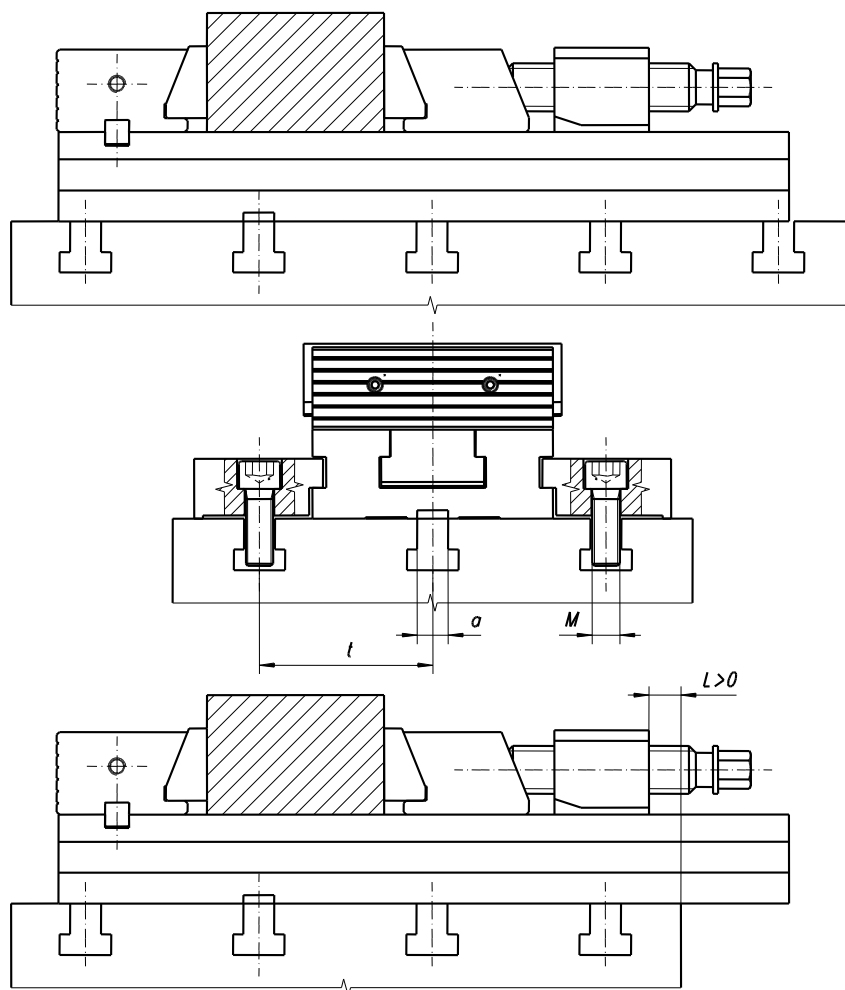
5.3. Mocowanie imadeł na obrabiarce.

Imadła maszynowe precyzyjne można mocować wzdłuż i w poprzek stołu obrabiarki. Łapy będące na wyposażeniu standardowym pozwalają na mocowanie imadeł w poprzek stołu obrabiarki o wymiarach zgodnych z Rys. 7 i Tabelą 4. Rozmieszczenie łap przedstawiono na Rys. 6.



Rys. 6. Mocowanie imadeł typu 6620 na stole obrabiarki.

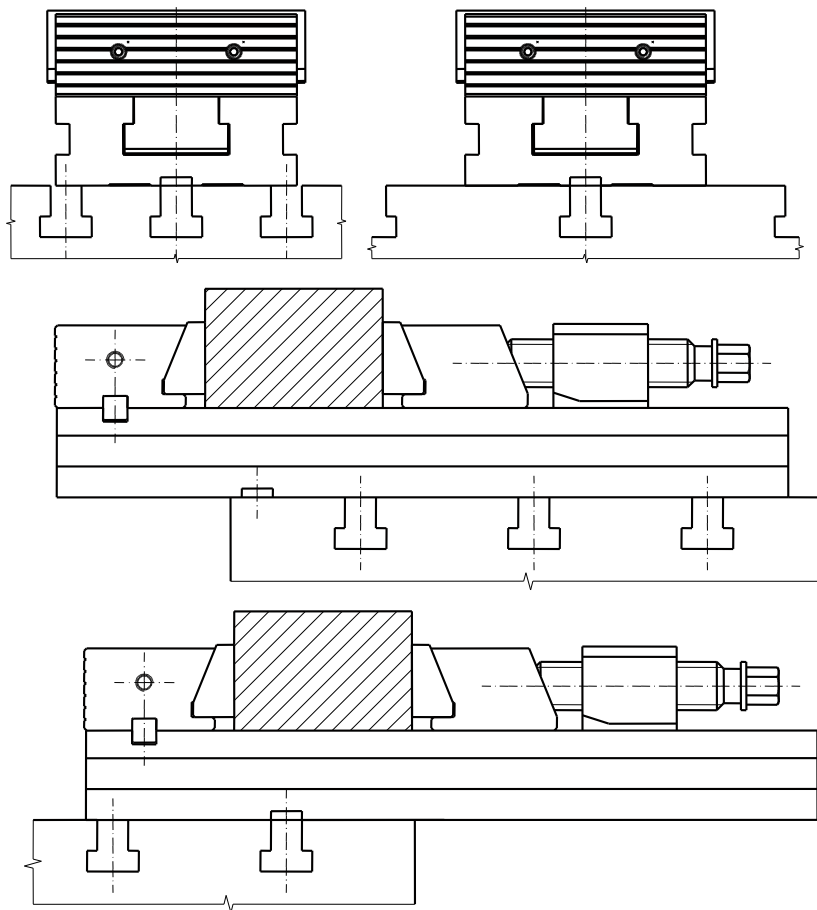
Na Rys. 7 przedstawiono właściwe położenie imadła na stole obrabiarki. Poza stół obrabiarki może wystawać tylko nieobciążona część korpusu (część korpusu za osadą). Przypadki przedstawione na Rys. 8 są niedopuszczalne.



Rys. 7. Właściwe położenie imadła na stole obrabiarki.

Tabela 4. Wymiary stołu obrabiarki.

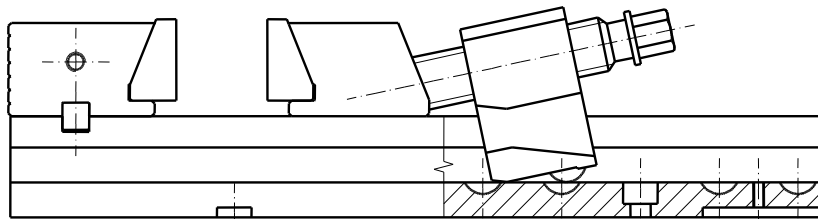
Wielkość imadła	Wymiary stołu obrabiarki		
	a	t	M
100	12	50; 100	M10x35-10.9
125	12	32; 63	M10x35-10.9
150	18	50; 100	M16x45-10.9
200	18	63; 125	M16x45-10.9



Rys. 8. Niedopuszczalne położenie imadła na stole obrabiarki.

5.4. Zmiana zakresu mocowania

Przed zmianą zakresu mocowania należy oczyścić korpus imadła (1), śrubę pociągową (9) i obsadę (8). Zmianę zakresu mocowania uzyskuje się poprzez pochylenie obsady (8) i przesunięcie jej do właściwego wybrania w korpusie (Rys. 9).



Rys. 9. Zmiana zakresu mocowania.

Wkręt (10) umieszczony w obsadzie (8) służy do zabezpieczenia obsady przed samoczynnym przechyleniem i przypadkowym przesunięciem zespołu obsada-śruba pociągowa-szczęka ruchoma.

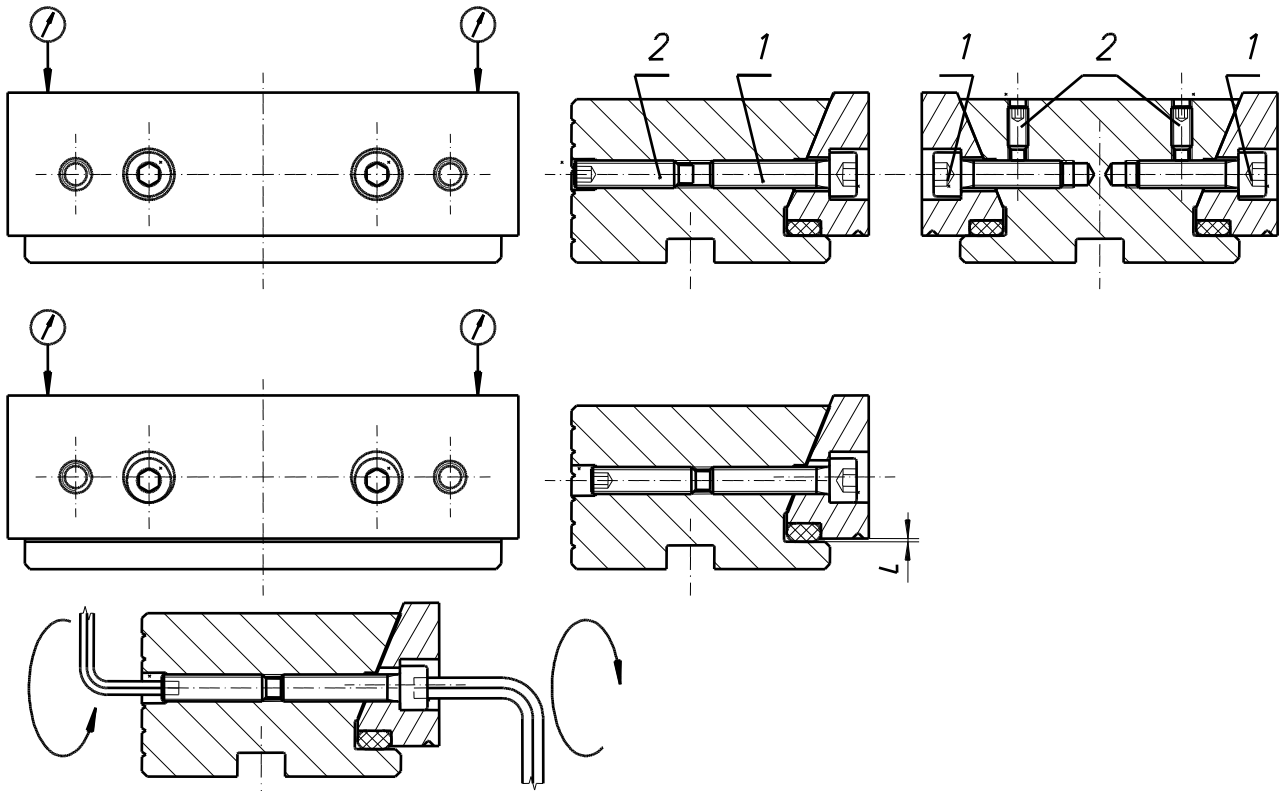
Obsada (8) musi być zabezpieczona wkrętem (10) gdy:

- **imadło transportuje się lub przestawiania na obrabiarce**
- **imadło pracuje w pozycji pionowej**

Wkręt (10) nie powinien być dociskany do prowadnic korpusu.

5.5. Mocowanie przedmiotów obrabianych

Wkładki szczękowe są osadzone w szczękach imadła z luzem gwarantującym prawidłowe mocowanie przedmiotu obrabianego. Wielkość luzu powinna wynosić $L=0,2 \text{ mm}$ ($\pm 0,01 \text{ mm}$). Różnica między wymiarami L szczęki stałej i szczęki ruchomej nie może być większa niż $0,01 \text{ mm}$. Dokładność ustawienia wkładek szczękowych przedstawiono na Rys. 10.



Rys. 10. Dokładność ustawienia wkładek szczękowych.

Ustawienie wkładek szczękowych przeprowadzić następująco:

1. Poluzować wkręty dociskowe (2).
2. Dokręcając śruby (1) doprowadzić do oparcia wkładki szczękowej na powierzchni oporowej szczęki.
3. Za pomocą czujnika pomiarowego sprawdzić równoległość powierzchni wkładki szczękowej w stosunku do podstawy korpusu.
4. Luzując śruby (1) ustawić wielkość luzu $L=0,2$ ($\pm 0,01$) mm.
5. Za pomocą czujnika pomiarowego sprawdzić równoległość powierzchni wkładki szczękowej w stosunku do podstawy korpusu, która powinna być taka sama jak zmierzona w pkt. 3.
6. Dokręcając wkręty dociskowe (2) zablokować śruby (1) zgodnie z Rys. 10.

Czynności ustawcze wkładek szczękowych przeprowadzić dla szczęki stałej i szczęki ruchomej.

Właściwe zamocowanie przedmiotu obrabianego nastąpi wtedy gdy wkładki szczękowe osiadają na prowadnicach szczęk. Dopiero w takim wypadku zapewniona jest odpowiednia dokładność ustalenia przedmiotu obrabianego.

Po zakończeniu obróbki przedmiotu należy:

- **oczyścić prowadnice korpusu, wkładki szczękowe, szczęki i śrubę pociągową.**
- **dokładnie oczyścić szczeliny między wkładkami szczękowymi a szczękami (wymiar L Rys. 10).**

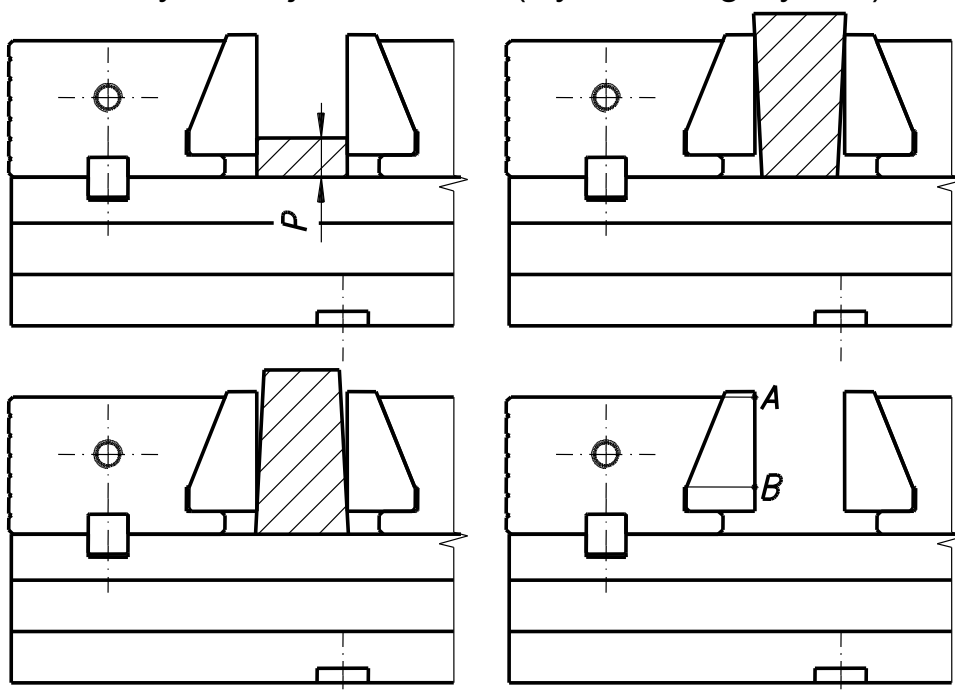
Jeżeli w trakcie mocowania przedmiotu wkładki szczękowe nie osiadają na prowadnicach szczęk należy:

- **zdemontować wkładki szczękowe**
- **oczyścić i posmarować smarem powierzchnie współpracujące ze szczęką**
- **za pomocą śrub mocujących wkładki szczękowe ustawić właściwą wielkość wymiaru L.**

Niedopuszczalne jest uderzenie młotkiem po wkładkach szczękowych, przedmiocie obrabianym, prowadnicach korpusu i kluczu podczas mocowania przedmiotu obrabianego.

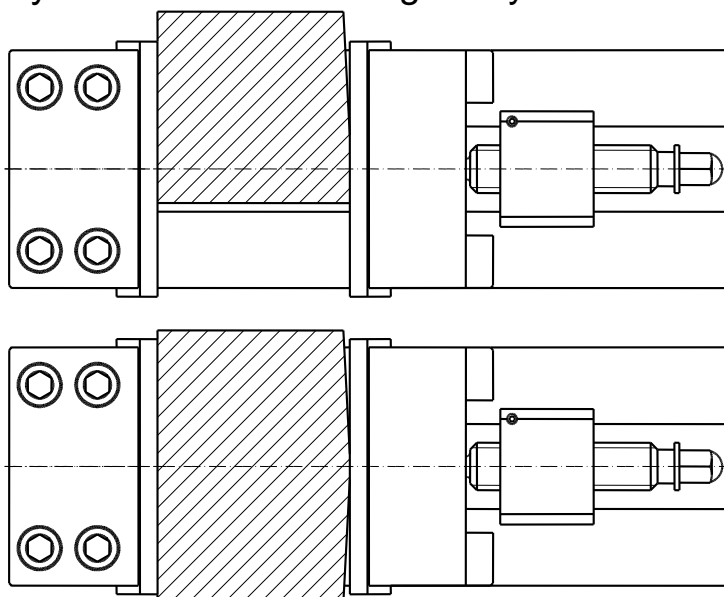
Nie wolno przedłużać ramienia klucza.

Kształt, grubość i sposób mocowania przedmiotów w szczękach imadła przedstawiony na Rys. 11. jest niedopuszczalny. Prawidłowa praca wkładek szczękowych następuje gdy zaciskanie przedmiotu zachodzi na odcinku AB (Rys.11.). Grubość przedmiotów mocowanych w szczękach imadła (wymiar P, Rys.11.) nie powinna być mniejsza niż $1/3h$ (wymiar h wg Rys. 3.).



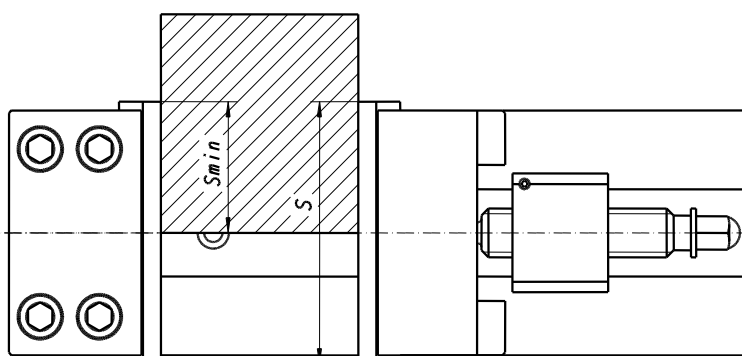
Rys. 11. Niedopuszczalne kształty przedmiotu obrabianego.

Na Rys. 12, Rys. 13, Rys. 14 przedstawiono przypadki mocowania przedmiotów obrabianych o kształtach nieregularnych.



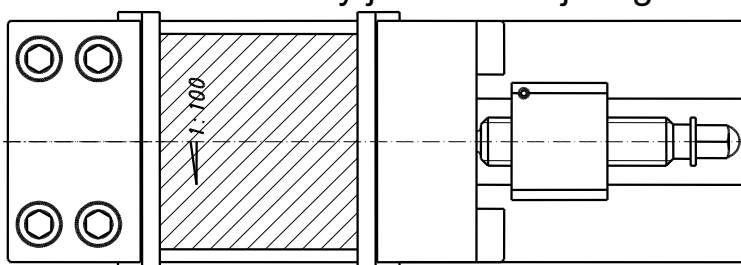
Rys. 12. Sposób mocowania przedmiotu o kształcie nieregularnym.

Właściwą skuteczność mocowania przedmiotu obrabianego uzyskuje się gdy $S_{min} > 1/2S$.



Rys. 13. Sposób mocowania przedmiotu o kształcie nieregularnym.

Mocowanie przedmiotu o zbieżności mniejszej niż 1:100 może być skuteczne pod warunkiem, że przedmiot mocowany jest na całej długości szczęk.



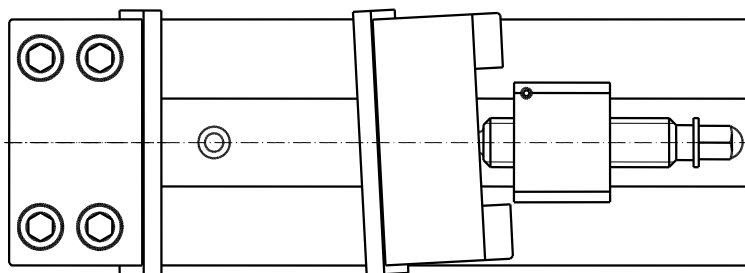
Rys. 14. Sposób mocowania przedmiotu o kształcie nieregularnym.

Wkładkę szczękową należy osadzić na prowadnicach szczęki podczas:

- mocowania przedmiotu brzegami szczęk
- mocowania przedmiotu przy wykorzystaniu powierzchni rowkowanej szczęki stałej.
- mocowanie przedmiotu wkładkami szczękowymi pryzmowymi i wkładkami szczękowymi ze stopniem (Rys. 22, Rys. 23)
- mocowanie wkładkami szczękowymi z nacięciami (Rys. 21)

Przy mocowaniu wałków za pomocą wkładki szczękowej pryzmowej druga wkładka szczękowa musi być gładka (Rys. 23).

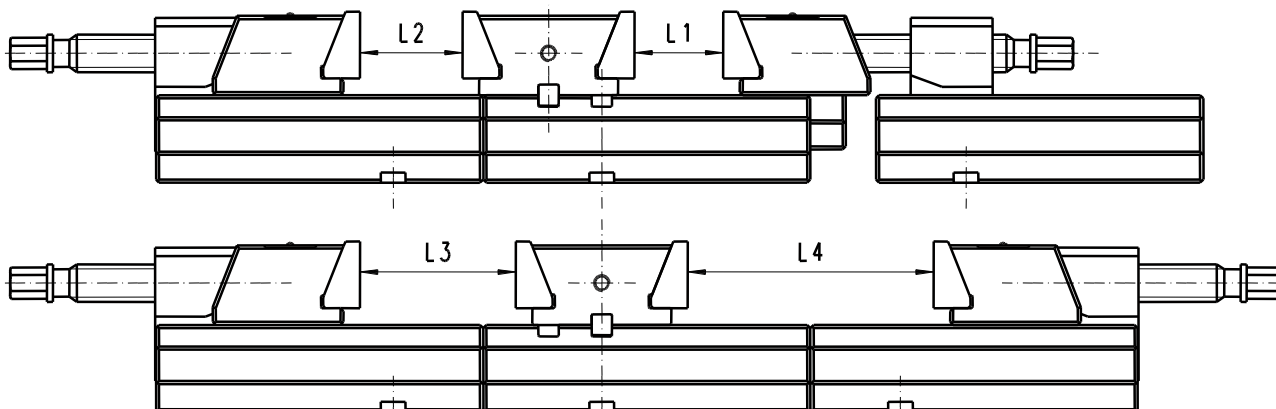
Do mocowania przedmiotów o kształtach nieregularnych można stosować płytkę prowadzącą wahlkową, która pozwala na skręcenie szczęki ruchomej o kąt ok. $\pm 2^\circ$.



Rys. 15. Wykorzystanie płytki prowadzącej wahlkowej.

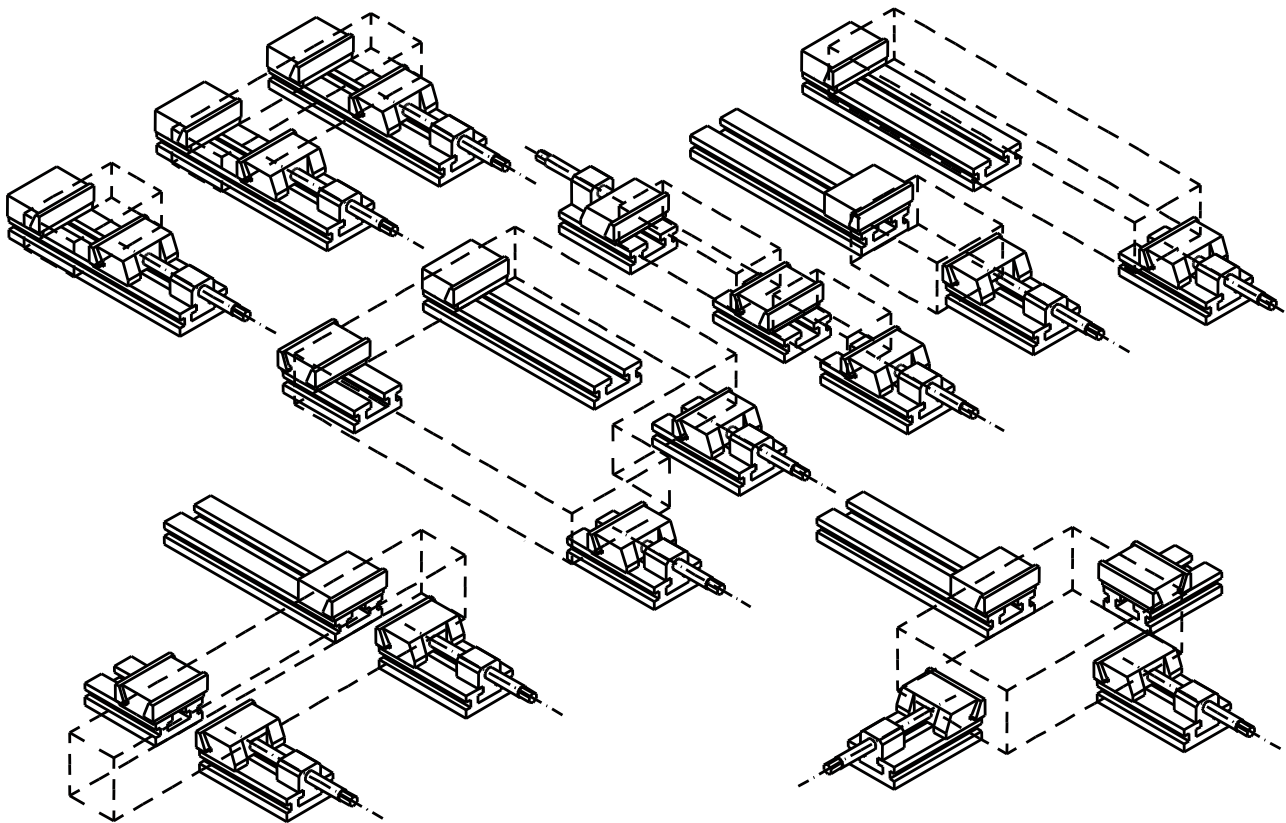
5.6. Praca imadeł w zestawach.

Imadła precyzyjne mogą być zestawiane w układy obróbcze umożliwiające przeprowadzenie obróbki zespołowej lub przedmiotów o znacznych gabarytach. Przykładowe sposoby pracy imadeł typu 6620; 6621; 6622; 6623; 6624; 6568; 6569M; 6571 i 6577 przedstawiono na Rys. 17.



Rys. 16. Zakresy mocowania przedmiotów.

Wielkość imadła	L1	L2	L3	L4
100	0 – 43	0 – 40	7 – 64	50 – 107
125	0 – 43	0 – 50	8 – 76	52 – 120
150	0 – 62	0 – 75	12 – 106	67 – 166
200	0 – 57	0 – 65	13 – 104	75 – 166



Rys. 17. Przykładowe sposoby pracy imadeł precyzyjnych.

6. WYPOSAŻENIE IMADEŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

6.1. Wyposażenie standardowe.

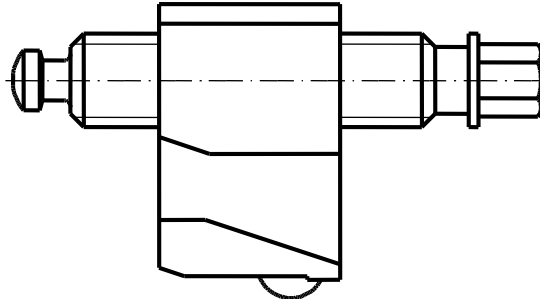
W skład wyposażenia standardowego imadeł maszynowych typu 6620 wchodzi następujące elementy:

Element wyposażenia	Typ imadła				
	6620	6621	6622	6623	6624
Ilość sztuk					
Klucz	1	–	1	–	–
Łapa imadła	6	6	4	4	4
Płytką prowadząca wahlowa	1	1	1	1	–
Klucz z zapadką typu 6596	–	1	–	1	–
Wpust ustalający	2	2	2	2	2
Śruby do wpustów ustalających	2	2	2	2	2

6.2. Wyposażenie dodatkowe.

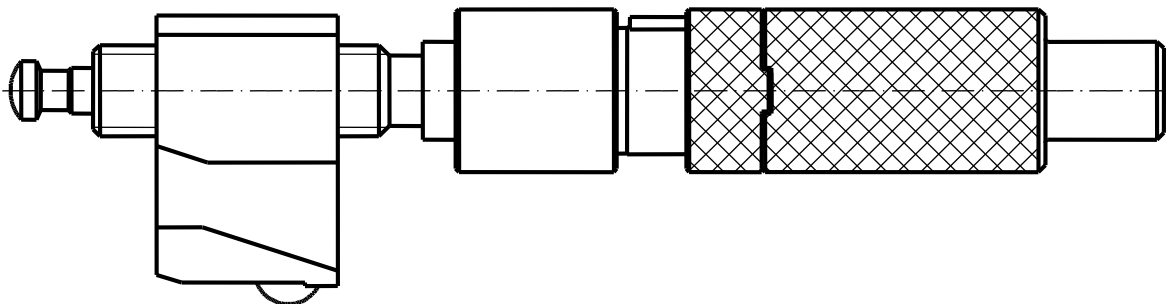
W skład wyposażenia dodatkowego imadeł maszynowych precyzyjnych wchodzi następujące elementy:

- zespół śruby pociągowej z obsadą - może być stosowany zamiennie z zespołem śruby ze wspomaganie hydraulicznym z obsadą lub może stanowić część zamienną



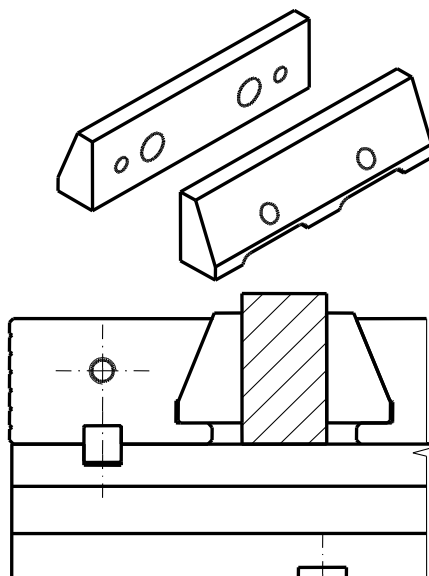
Rys. 18. Zespół śruby pociągowej z obsadą.

- zespół śruby pociągowej ze wspomaganie hydraulicznym z obsadą - może być stosowany zamiennie z zespołem śruby pociągowej z obsadą lub może stanowić część zamienną



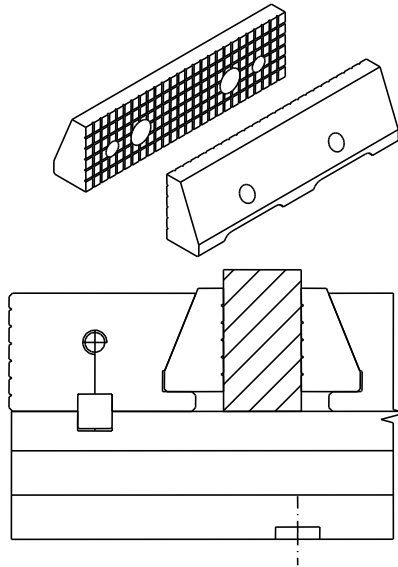
Rys. 19. Zespół śruby pociągowej ze wspomaganie hydraulicznym z obsadą.

- wkładki szczękowe gładkie



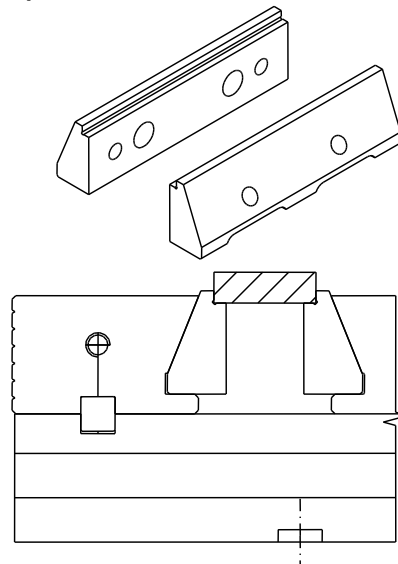
Rys. 20. Wkładka szczękowa gładka.

- wkładki szczękowe z nacięciami



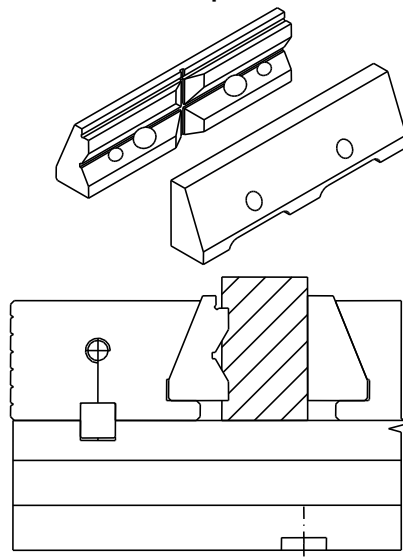
Rys. 21. Wkładka szczękowa z nacięciami.

- wkładki szczękowe ze stopniem



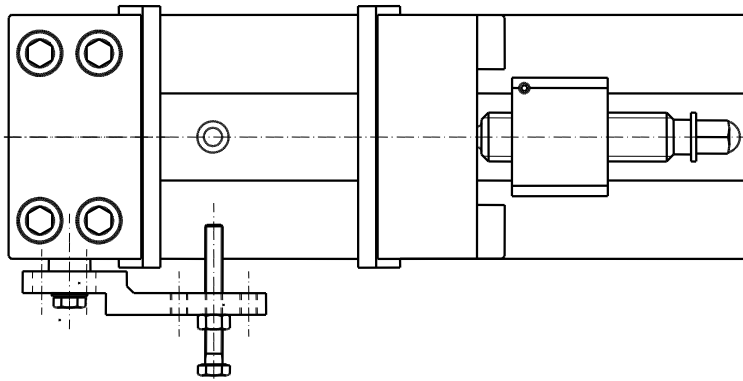
Rys. 22. Wkładka szczękowa ze stopniem.

- wkładki szczękowe pryzmowe ze stopniem



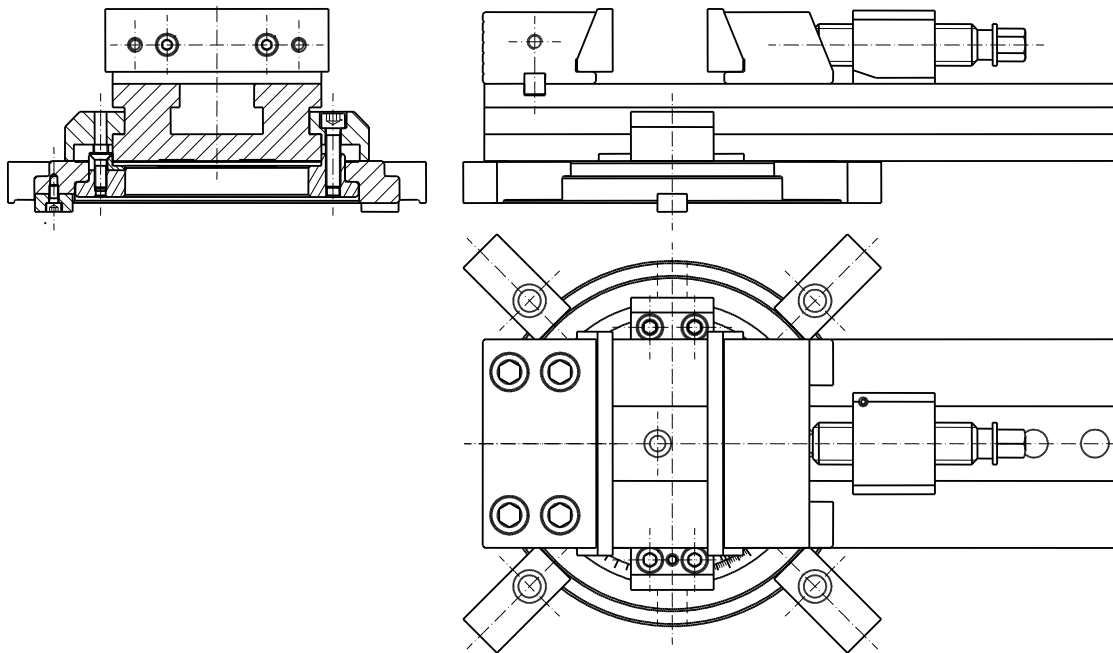
Rys. 23. Wkładka szczękowa pryzmowa ze stopniem.

- zderzak typu 6597 - przykręcany do boku szczęki stałej pozwala pozycjonować przedmioty obrabiane w kierunku równoległym do powierzchni wkładek szczękowych



Rys. 24. Zderzak typu 6597.

- podstawa obrotowa typu 6586 - pozwala na obrócenie imadła dookoła osi pionowej o dowolny kąt, podstawa obrotowa posiada podziałkę kątową $\pm 90^\circ$, działka elementarna podziałki kątowej wynosi 1°



Rys. 25. Podstawa obrotowa typu 6586.

7. KONSERWACJA IMADŁ MASZYNOWYCH PRECYZYJNYCH

Po zakończeniu pracy należy:

- Oczyszczyć imadło.
- Zdemontować wkładki szczękowe.
- Oczyszczyć wkładki szczękowe, szczęki i podkładki oporowe.
- Posmarować niewielką ilością smaru powierzchnie wkładek szczękowych współpracujących ze szczękami.
- Za pomocą śrub mocujących wkładki szczękowe ustawić właściwą wielkość wymiaru L (pkt. 5.5).
- Zabezpieczyć imadło środkiem antykorozyjnym.

8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

- Każdy obsługujący przyrząd przed przystąpieniem do jego eksploatacji powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle jej przestrzegać.
- Po zauważeniu nieprawidłowości działania lub uszkodzenia przyrządu, należy natychmiast przerwać pracę i poinformować o tym dozór.
- Naprawy i remonty przyrządu mogą być dokonywane tylko przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje.
- Obsługujący powinien stosować się do lokalnych przepisów BHP.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Przestrzeganie zaleceń podanych w niniejszej instrukcji zapewnią długą i niezawodną pracę przyrządu.
- W wyniku nie przestrzegania niniejszej instrukcji, żadne reklamacje wynikające z tego tytułu nie będą uwzględniane przez producenta.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w konstrukcji wyrobu bez zamieszczania ich w instrukcji obsługi.

Obowiązujące Ogólne Warunki Gwarancji i Reklamacji na wyroby Spółki „BISON” S.A. znajdują się na stronie www.store.bison-chuck.com



INSTRUCTION MANUAL

No 1201-01

PRECISION MACHINE VISES

TYPE 6620, 6621, 6622, 6623, 6624



Read your instructions !

„BISON” S.A.
POLAND
www.bison-chuck.com

TABLE OF CONTEST:

1. SCOPE OF MANUAL	3
2. PRECISION MACHINE VISES APPLICATIONS	3
3. CONSTRUCTION OF PRECISION MACHINE VISES.....	3
4. BASIC SPECIFICATIONS OF PRECISION MACHINE VISES	5
5. OPERATION	9
5.1. PREPARATION THE VISE TO OPERATION	9
5.2. VISE POSITIONING ON MACHINE TOOL.....	9
5.3. FASTENING VISES ON THE MACHINE-TOOL TABLE	9
5.4. CHANGING THE OPENING RANGE	11
5.5. CLAMPING THE WORKPIECES.....	12
5.6. USING THE SETS OF VISES.....	15
6. ACCESSORIES.....	16
6.1. STANDARD ACCESSORIES	16
6.2. OPTIONAL ACCESSORIES	17
7. MAINTENANCE	20
8. WORK SAFETY REGULATIONS	20
9. FINAL REMARKS.....	20

1. SCOPE OF MANUAL

The manual covers characteristic, operating and maintenance of precision machine vises of 6620, 6621, 6622, 6623 and 6624 type.

2. PRECISION MACHINE VISES APPLICATIONS

Precision machine vises are used for precision milling and grinding operations on CNC and conventional machine tools. The design, accuracy and quality ensure exact positioning the workpiece and obtaining large clamping forces. Vises may be also set up into machining units directly on machine table for clamping large workpieces or multi-machining.

3. CONSTRUCTION OF PRECISION MACHINE VISES

Construction of precision machine vises of 6620 is shown at Fig. 1 and 2.

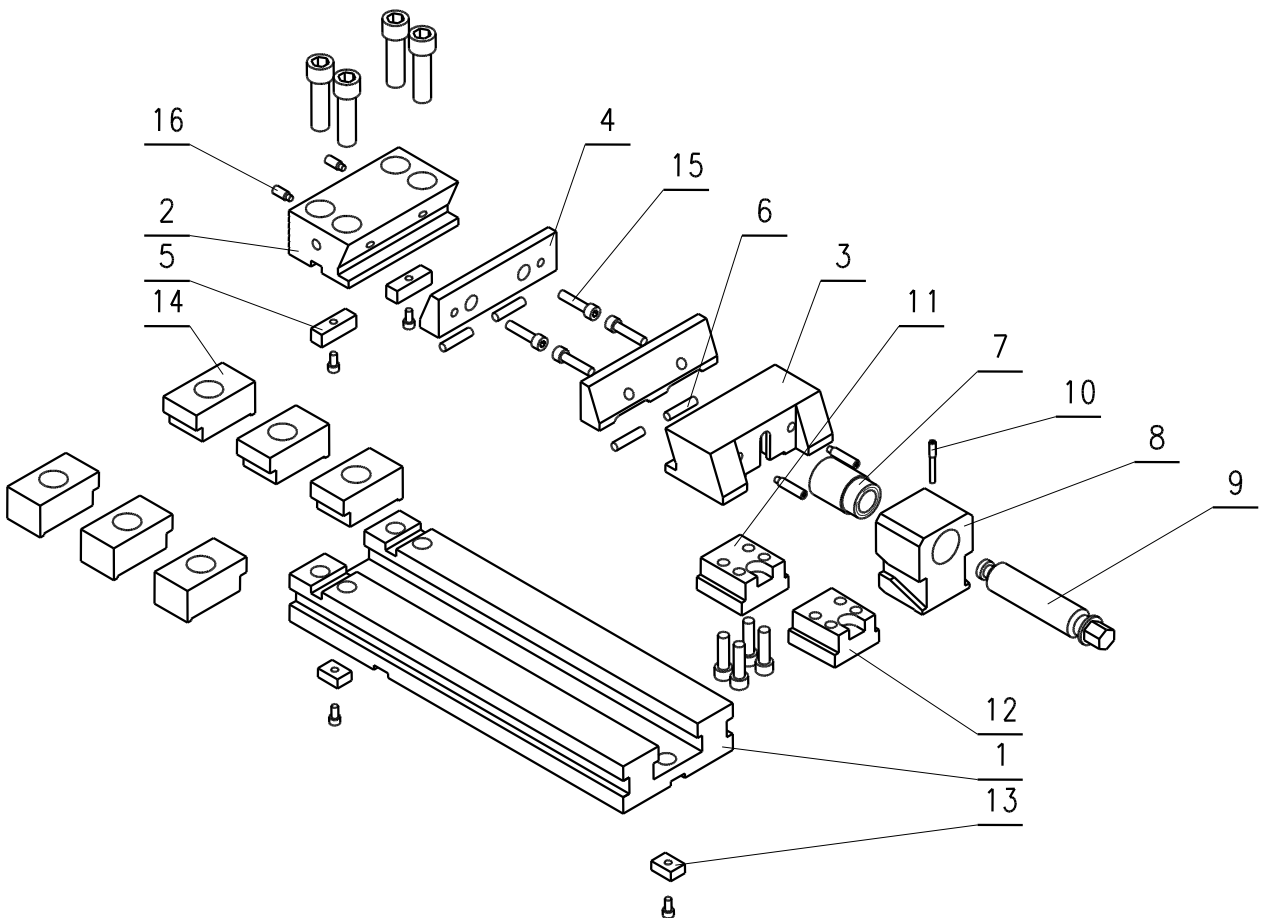


Fig. 1. Construction of precision machine vises of 6620.

The cross-section of precision machine vise of 6620 type is shown at Fig. 2.

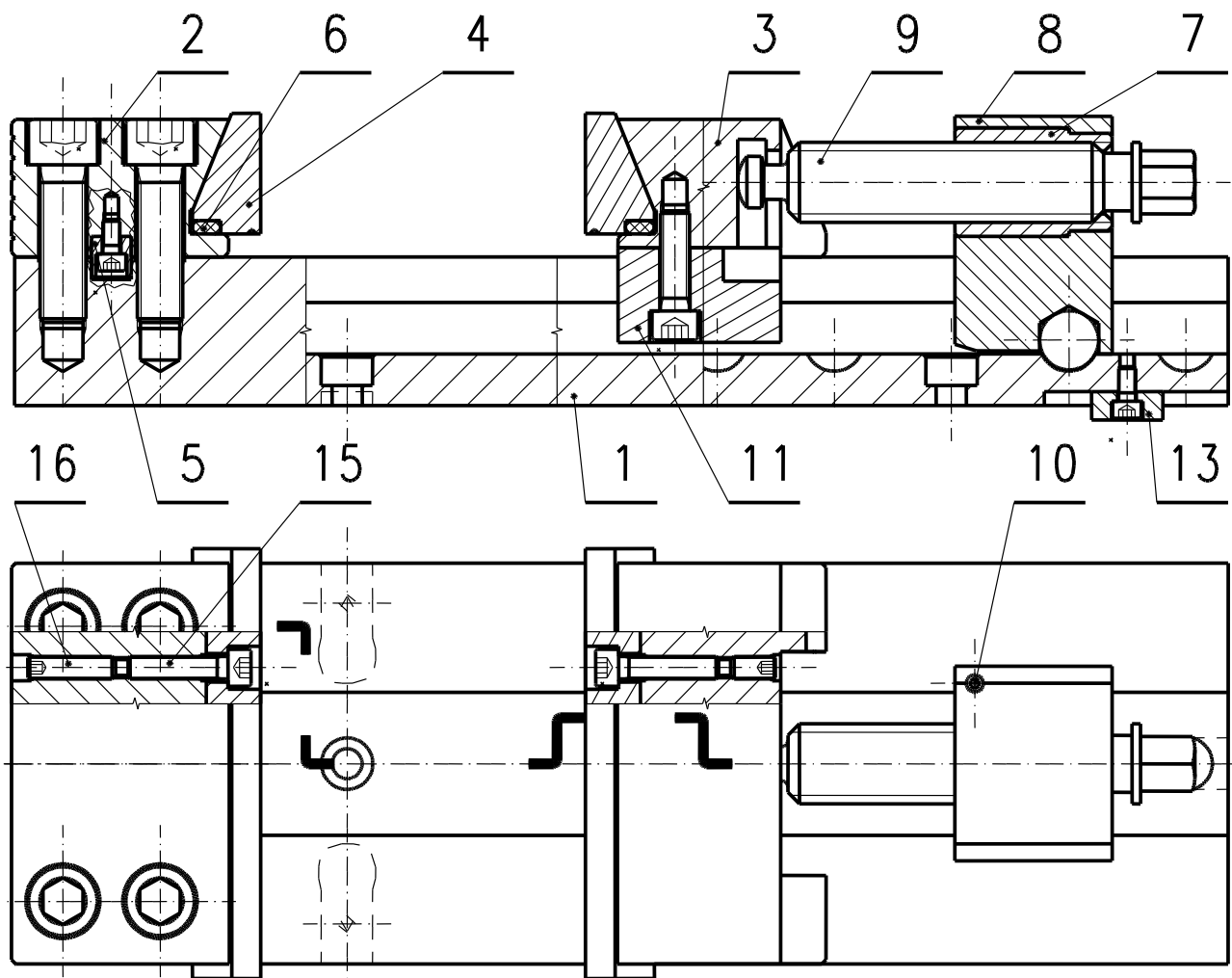


Fig. 2. Cross-section of precision machine vise of 6620 type

1. Base
2. Fixed jaw
3. Movable jaw
4. Clamping insert
5. Key
6. Thrust plate
7. Sleeve
8. Holder
9. Lead screw
10. Screw
11. Guide plate
12. Self-aligning guide plate
13. Fixture key
14. Clamping lug
15. Bolt
16. Screw

4. BASIC SPECIFICATIONS OF PRECISION MACHINE VISES

Basic specifications of precision machine vises - type 6620 and 6621 are shown at Fig. 3 and Table 1.

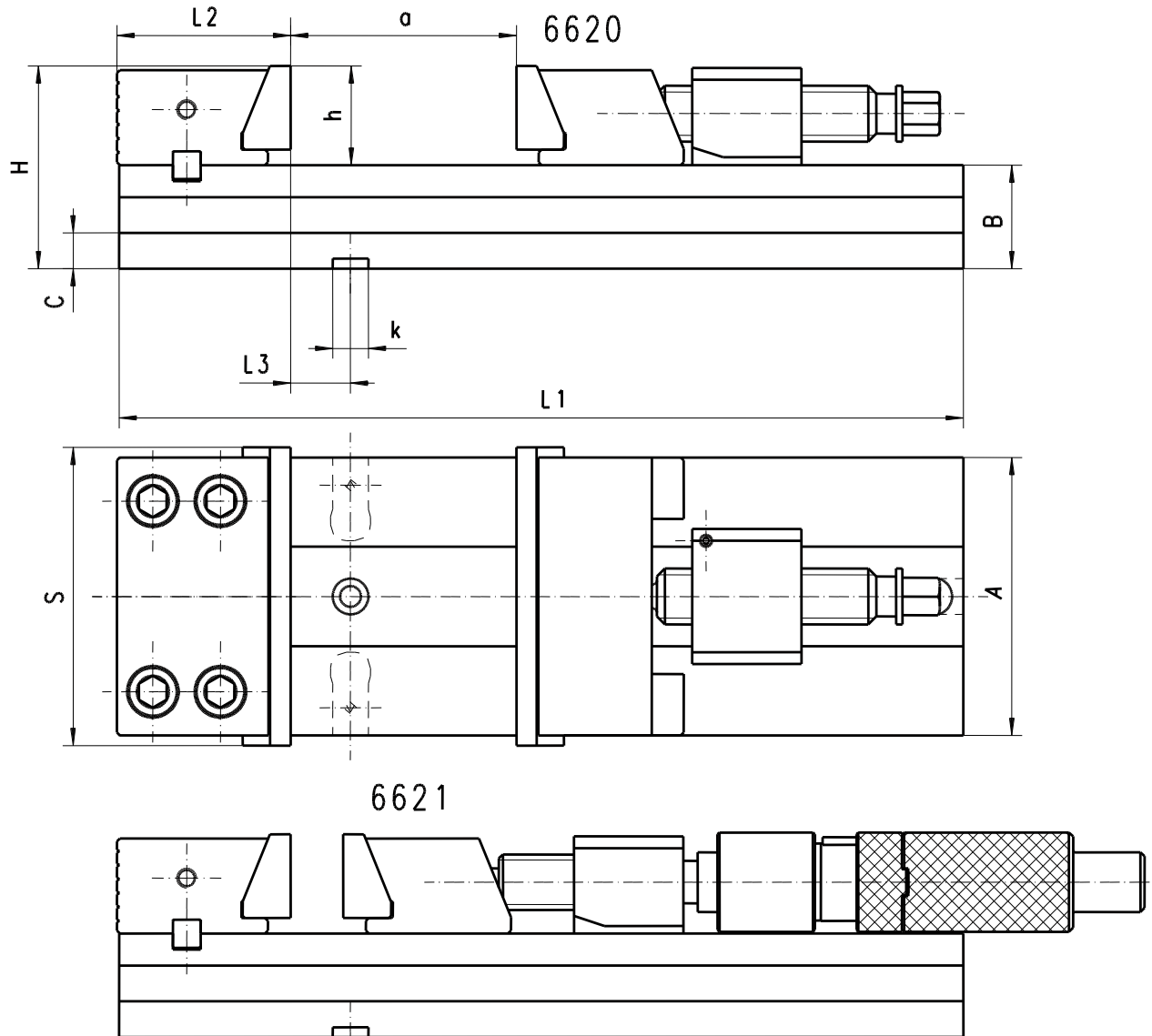


Fig. 3. Basic dimensions of precision machine vises- type 6620 and 6621.

Table 1. Basic specifications of precision machine vises - type 6620 and 6621.

Type	S	A	B -0,02	C	H	L1	L2	L3 ±0,02	a	h	k M6	Max.clamping force daN	Weight kg
6620-100-320/165	100	85	35	13	65	320	61,8	18	165	30	12	2000	9,84
6620-125-335/165	125	105	42	15	82	335	68	24	165	40	12	3000	15,71
6620-150-425/210	150	140	52	18	102	425	87,29	30,2	210	50	18	4100	31,95
6620-150-475/260						475			260				35,18
6620-150-520/305						520			305				36,96
6620-200-535/260	200	165	61	20	121	535	109,43	47,07	260	60	18	4500	58,95
6620-200-585/310						585			310				61,66
6620-200-635/360						635			360				64,36

NOTE !

Dimension h in 6620 type vises is different then that in vises of 6566; 6567; 6568; 6569-M; 6571 and 6577

Basic specifications of precision machine vises - type 6622 and 6623 are shown at Fig. 4 and Table 2.

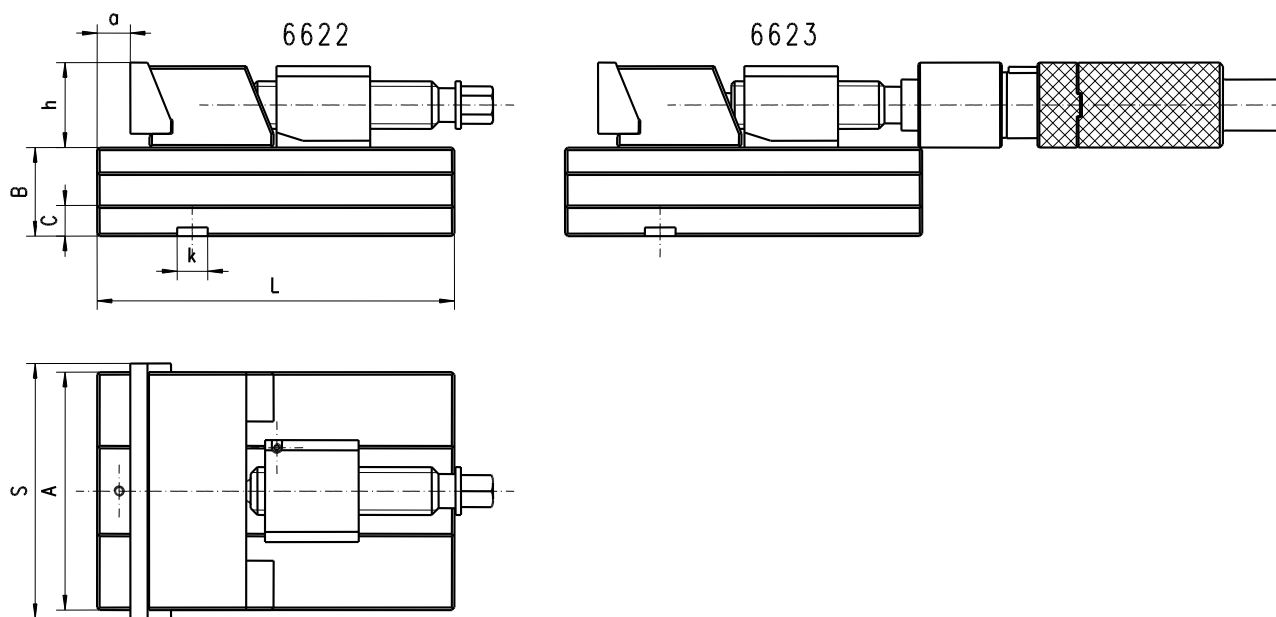


Fig. 4. Basic dimensions of precision machine vises - type 6622 and 6623.

Table 2. Basic specifications of precision machine vises - type 6622 i 6623.

Type	S	A	B -0,02	C	L	a	h	k M6	Max.clamping force [daN]	Weight [kg]
6622-100	100	85	35	13	140	48	30	12	2000	5,3
6622-125	125	105	42	15	160	60	40	12	3000	8,7
6622-150	150	140	52	18	210	86	50	18	4000	19,1
6622-200	200	165	61	20	240	78	60	18	4500	33,9

Basic specifications of precision machine vises - type 6624 are shown at Fig. 5 and Table 3.

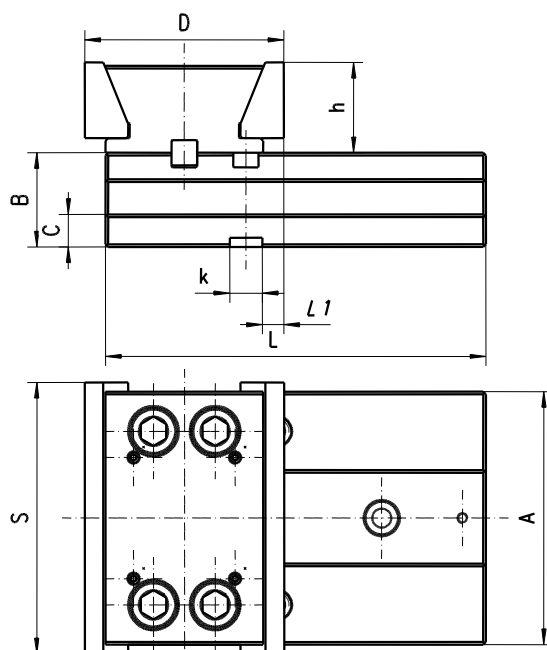


Fig. 5. Basic dimensions of precision machine vises- type 6624.

Table 3. Basic specifications of precision machine vises - type 6624.

Type	S	A	B -0,02	C	D $\pm 0,04$	L	L1 $\pm 0,02$	h	k M6	Max. clamp force [daN]	Weight [kg]
6624-100	100	85	35	13	80	155	10	30	12	2000	4,4
6624-125	125	105	42	15	84	160	10	40	12	3000	6,7
6624-150	150	140	52	18	110	210	12	50	18	4000	14,5
6624-200	200	165	61	20	127	240	15,5	60	18	4500	26,5

5. OPERATION

5.1. Preparation the vise to operation

After unpacking the vise please:

- Check if none of parts is missing,
- Remove the preservative from vise surfaces,
- The mating surfaces of clamping inserts (4), fixed jaw (2) and movable jaw (3) should be covered with some grease,
- While transporting the vise to machine tool make sure that the holder is protected against self-tilting by means of the screw (10),
- Screw (10) should not be screwed to the vise guides,
- Before attempting the operation check the gap width between clamping inserts and jaws as stated in point 5.5.

5.2. Vise positioning on machine tool

Use the parallel and longitudinal keyways and fixture keys (13) to position the vise on the machine-tool table.

5.3. Fastening vises on the machine-tool table

Machine vises of 6620 type may be fastened on machine-tool table in longitudinal and transverse way. The transverse fastening with clamping lugs, delivered with vises, is able on tables with dimensions as shown in Fig.7 and Table 4. Location of clamping lugs is shown in Fig. 6.

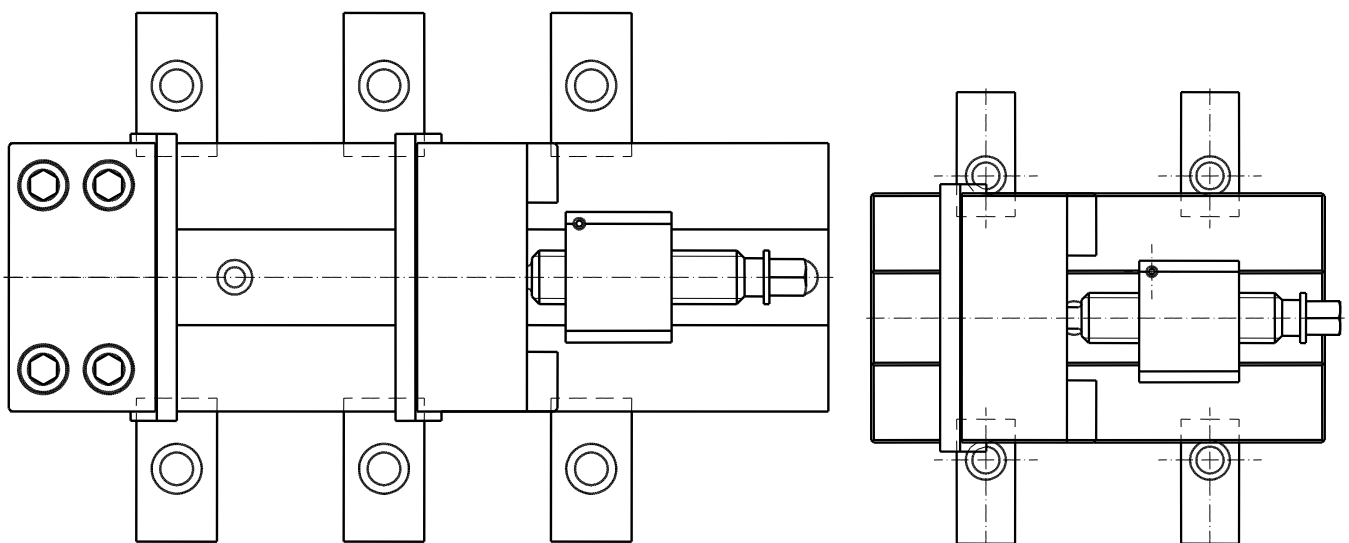


Fig. 6. The way of fastening machine vises of 6620 type on machine-tool table.

Fig. 7 shows correct location of the vise on machine-tool table. Only unloaded part of the vise base may project outside the table (the one beyond the holder). Cases shown in Fig. 8 are forbidden.

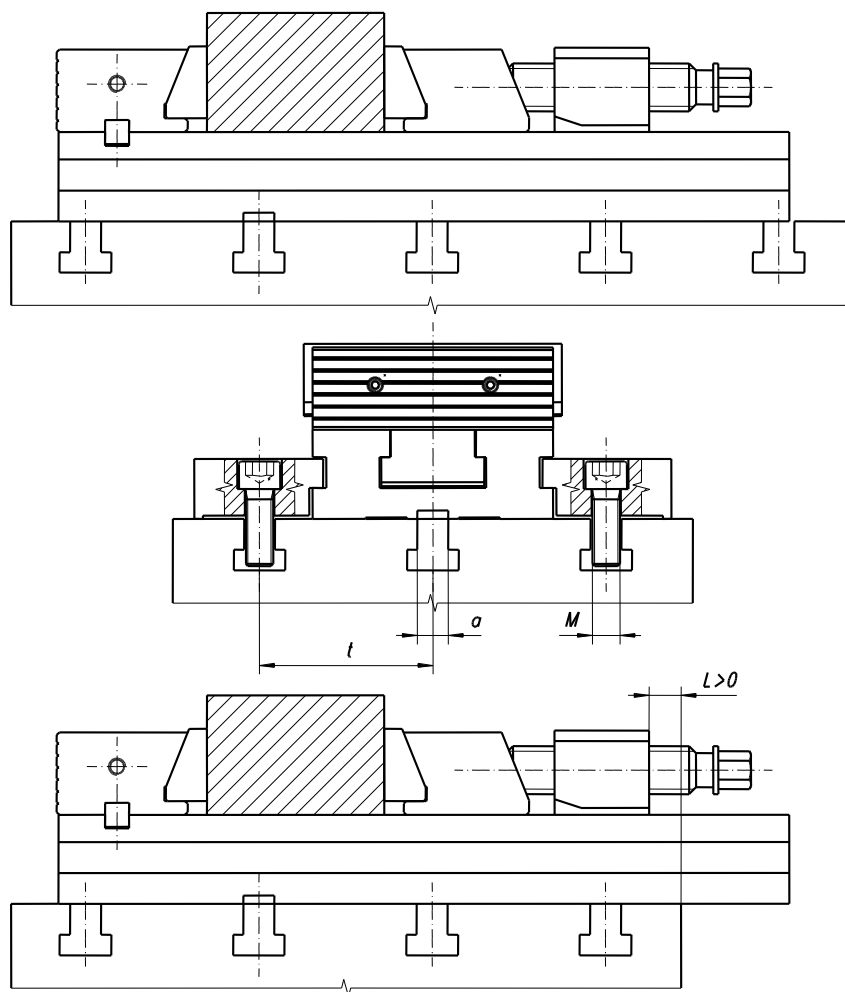


Fig. 7. Correct location of vise on machine-tool table

Table 4. Machine-tool table dimensions

Type	Machine-tool table dimensions		
	a	t	M
100	12	50; 100	M10x35-10.9
125	12	32; 63	M10x35-10.9
150	18	50; 100	M16x45-10.9
200	18	63; 125	M16x45-10.9

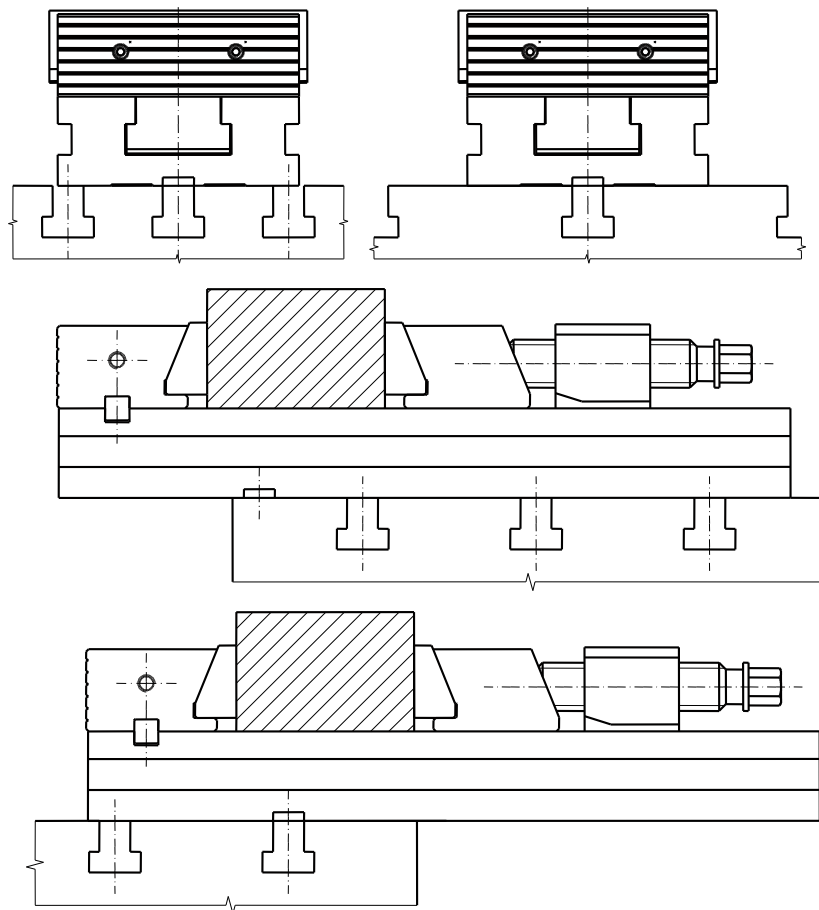


Fig. 8. Forbidden location of vise on machine-tool table.

5.4. Changing the opening range

Before changing the opening range clean vise base (1), lead screw (9) and holder (9). To change the opening range just tilt the holder (8) forward and move it to engage the proper recess in the base (Fig. 9).

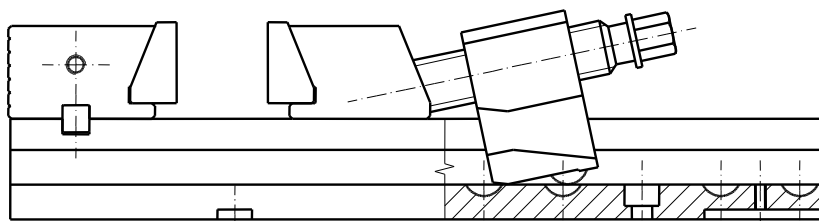


Fig. 9. Changing the opening range

The screw (10) located in holder (8) secures the holder from self-tilting and accidental movement of whole assembly: holder-lead screw-movable jaw.

Holder (8) must be secured from self-tilting by screwing on the screw (10) when:

- **transporting or repositioning the vise on the machine-tool**
- **using the vise in vertical position**

The screw (10) should not be screwed to the vise guides.

5.5. Clamping the workpieces

Clamping inserts are seated in vise jaws with play ensuring correct clamping the workpieces. The value of play should be $L = 0.2$ mm with accuracy of positioning ± 0.01 mm. The difference between “L” dimensions in movable and fixed jaw should not exceed 0.01 mm. Accuracy of positioning of clamping insert is shown in Fig. 10.

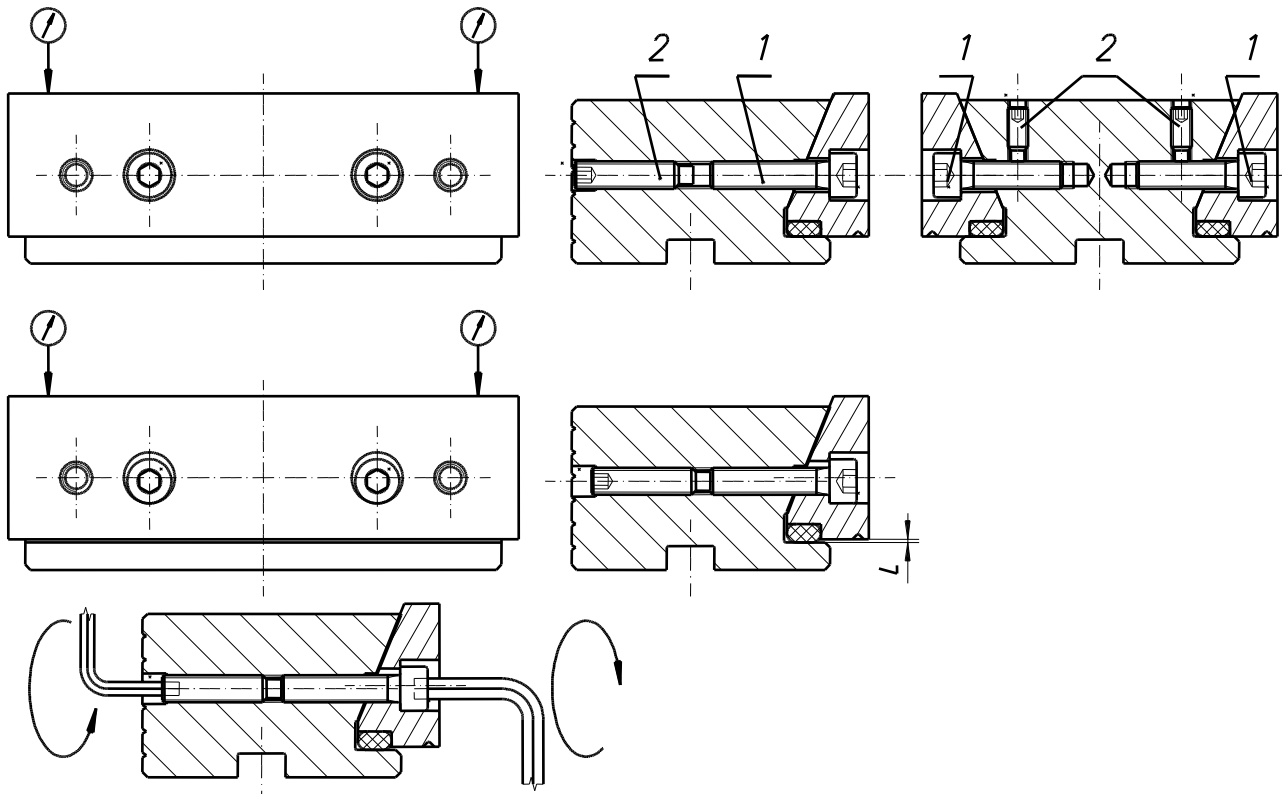


Fig. 10. Accuracy of positioning of clamping insert.

To obtain the required positioning of clamping insert do as follows:

1. Loosen set screws (2).
2. Tighten the bolts (1) to make the clamping insert seat in jaw guide.
3. Check with dial gauge the parallelism of clamping insert toward the vise base.
4. By loosening bolts (1) set required value of $L = 0.2 (\pm 0.01)$ mm.
5. Check with dial gauge the parallelism of clamping insert toward the vise base, parallelism of clamping insert toward the vise base should be the same as measured in point 3.
6. By tightening set screws (2) secure bolts (1).

Perform above steps for setting clamping inserts both in fixed jaw and movable jaw. The proper clamping conditions is obtained when clamping inserts seat into jaw guides. That assures the best clamping accuracy.

Each time after end of machining:

- **clean thoroughly the base guides, clamping inserts, jaws and lead screw,**
- **pay special attention to clean the gap between clamping inserts and jaws (L dimension on Fig. 10).**

If during the clamping, inserts do not seat on jaw guides:

- **dismantle clamping inserts,**
- **clean insert surfaces mating the jaws and cover them with some grease**
- **by means of mounting bolts set the correct position of inserts to obtain the required value of L.**

Hammering the clamping inserts or the workpiece, base guides or the wrench when clamping is forbidden.

Do not lengthen the wrench while clamping.

Inadmissible shape, thickness and way of clamping workpieces in vise jaws presented in Fig. 9 are inadmissible. The workpieces should be clamped at the A-B section of clamping insert (Fig. 11). The thickness of clamped workpieces ("P" dimension as in Fig. 11) should not be less than $\frac{1}{3} h$ (the "h" values as presented in Fig. 3).

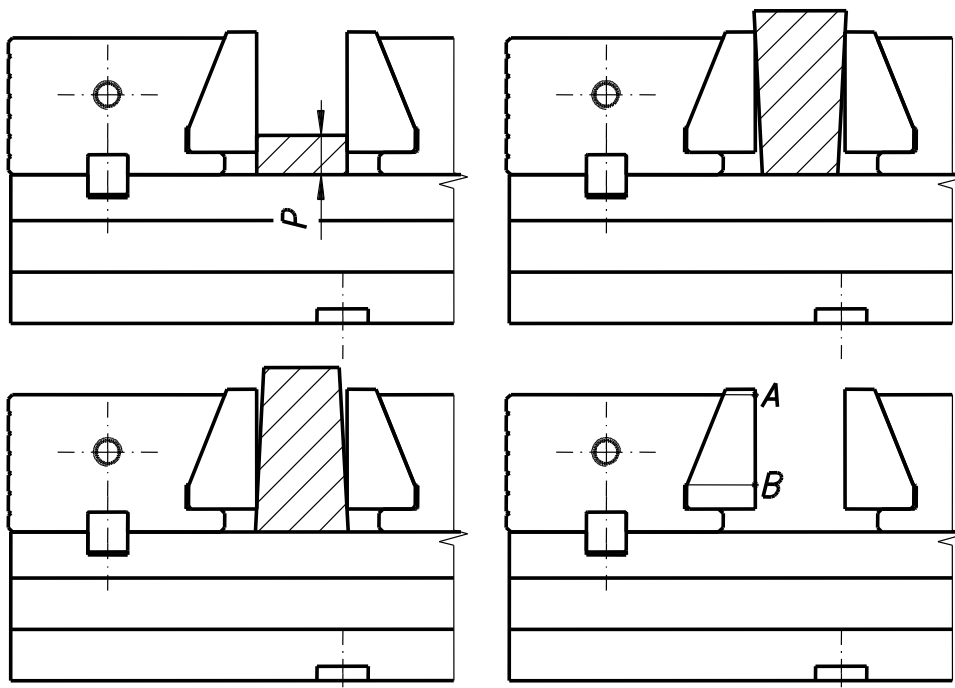


Fig. 11. Inadmissible shape of workpiece.

The ways of clamping the workpieces of irregular shapes are shown at Fig. 12, 13 and 14.

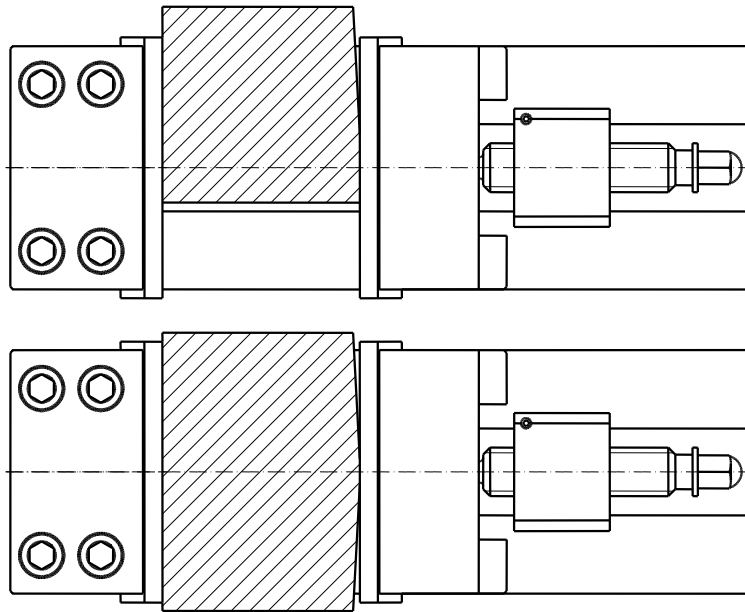


Fig.12. The way of clamping the workpiece of irregular shape.

The right effectiveness of clamping is achieved when $S_{min} > 1/2 S$.

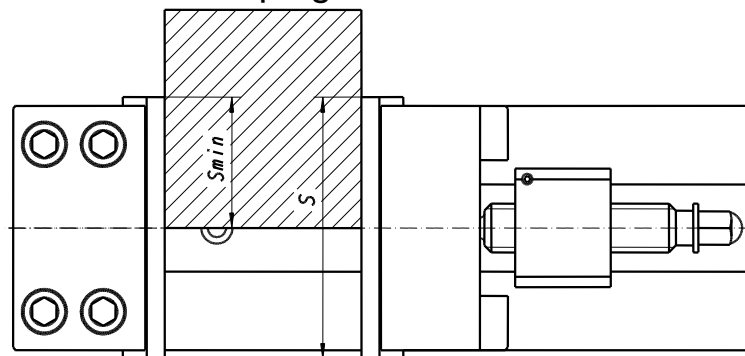


Fig. 13. The way of clamping the workpiece of irregular shape.

The clamping the workpiece with taper lower then 1:100 may be effective only when it is clamped at entire length of jaws.

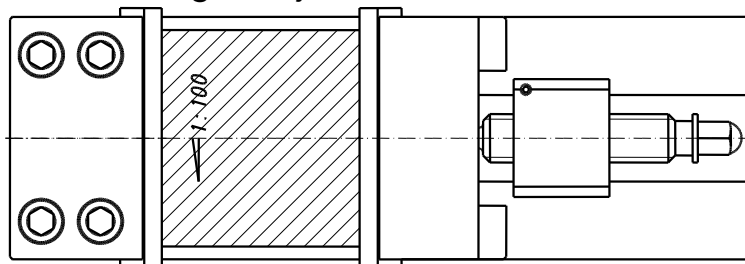


Fig. 14. The way of clamping the workpiece of irregular shape.

Jaw insert should be mounted on jaw guides when:

- Clamping the workpiece with jaw edges
- Clamping the workpiece with grooved surface of stationary jaw
- Clamping the workpiece with the prismatic or stepped jaw inserts (Fig. 22, Fig. 23)
- Clamping the workpiece with the grooved jaw inserts (Fig. 21),

When clamping shafts with the prismatic jaw insert (Fig. 23) the other jaw insert must have plain surface.

For clamping the workpieces with irregular shapes the swinging leading plate can be used which allows the movable jaw to swivel by about $\pm 2^\circ$.

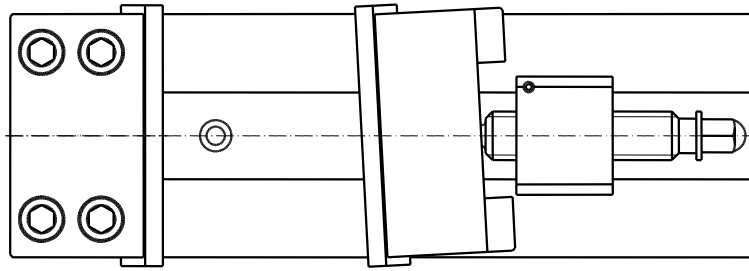


Fig. 15. Usage of self-aligning guide plate.

5.6. Using the sets of vises

Precision machine vises may be assembled in machining sets. It enables machining large workpieces or multi-machining. Examples of clamping positions with the use of vises of 6620; 6621; 6622; 6623; 6624; 6568; 6569M; 6571; 6577 type are shown in Fig. 17.

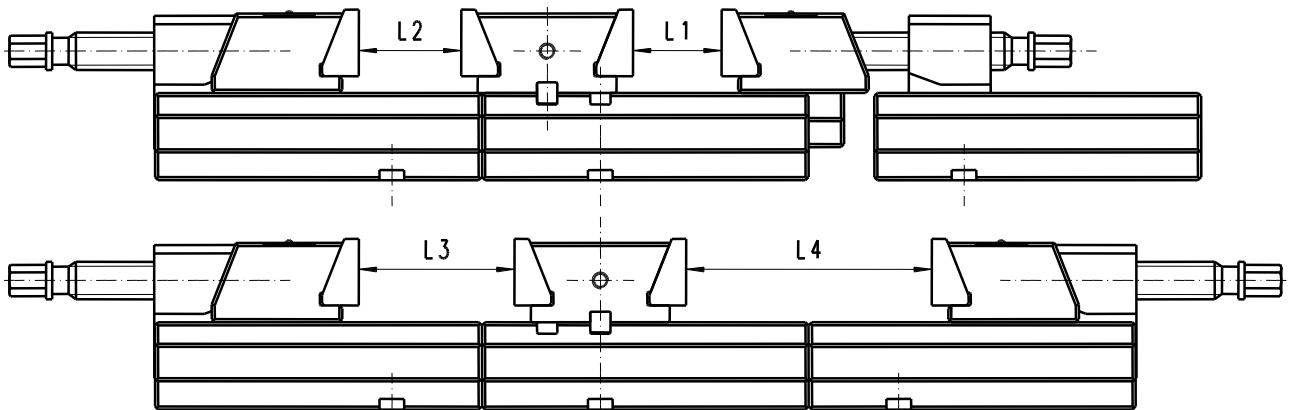


Fig. 16. Examples of clamping.

Type	L1	L2	L3	L4
100	0 – 43	0 – 40	7 – 64	50 – 107
125	0 – 43	0 – 50	8 – 76	52 – 120
150	0 – 62	0 – 75	12 – 106	67 – 166
200	0 – 57	0 – 65	13 – 104	75 – 166

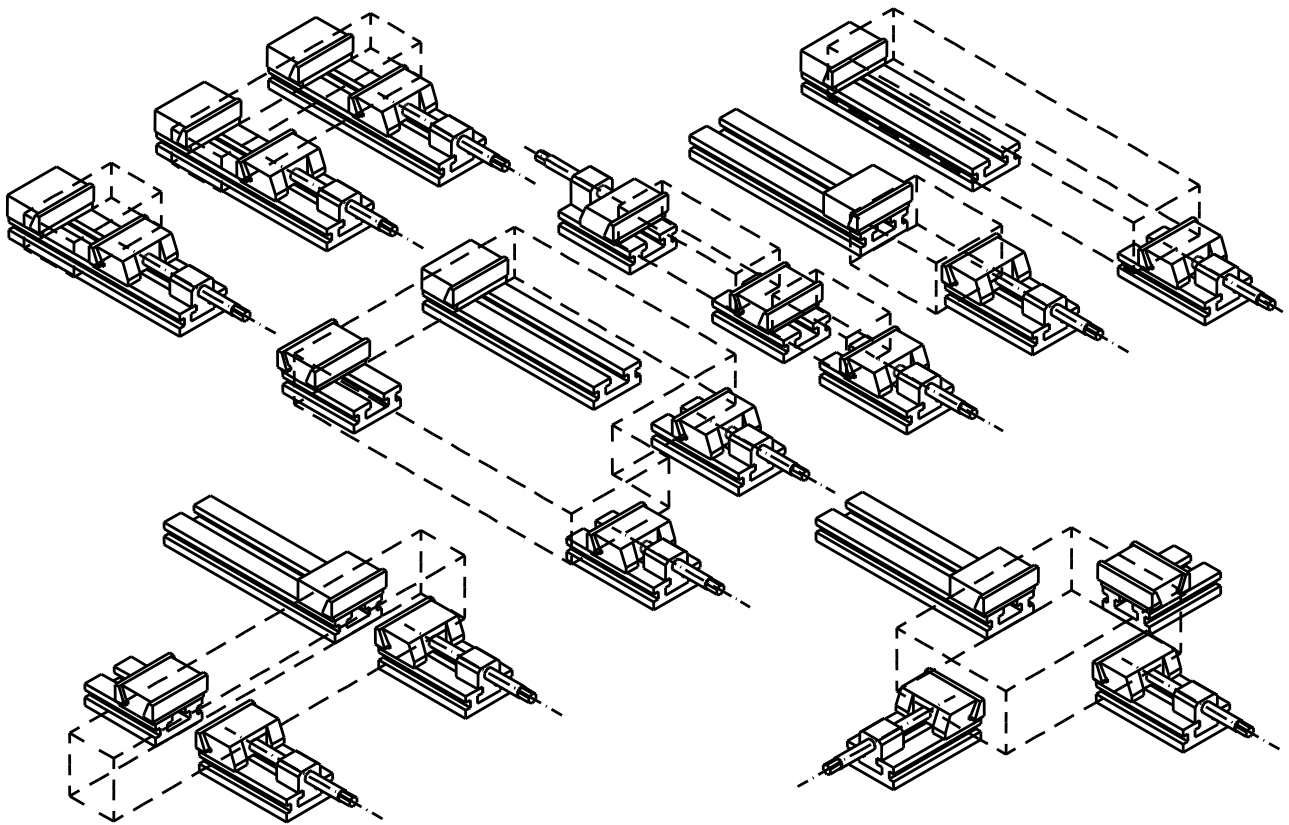


Fig. 17. Examples of clamping positions.

6. ACCESSORIES

6.1. Standard accessories

Standard accessories for the precision vises include:

Item	Type				
	6620	6621	6622	6623	6624
Wrench	1	—	1	—	—
Clamping lug	6	6	4	4	4
Self-aligning guide plate	1	1	1	1	—
Wrench type 6596	—	1	—	1	—
Fixture key	2	2	2	2	2
Fixture key screws	2	2	2	2	2

6.2. Optional accessories

The optional accessories of precision vises include:

- Lead screw block - it may be replaced with hydraulic spindle block or may be a spare part

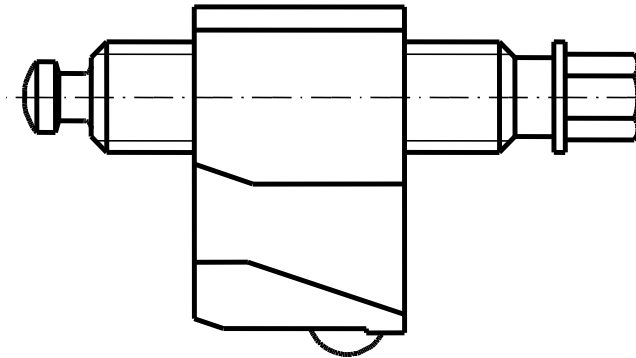


Fig. 18. Lead screw block.

- Hydraulic spindle block - it may be replaced with lead screw block or may be a spare part

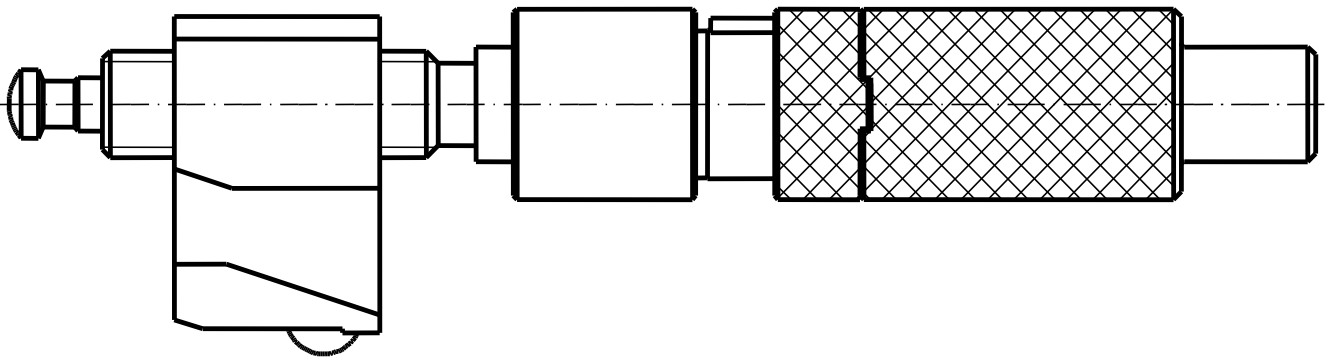


Fig. 19. Hydraulic spindle block.

- clamping inserts plain

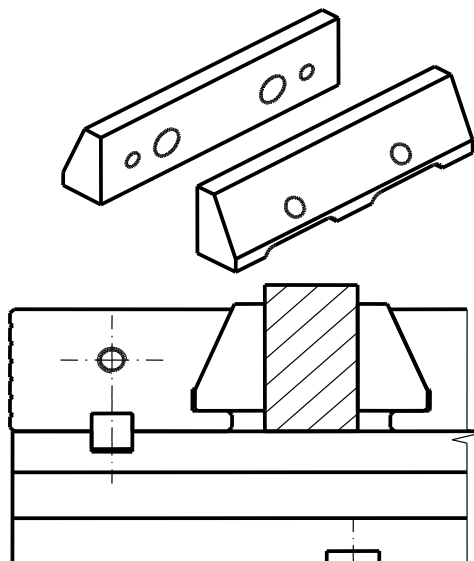


Fig. 20. Clamping insert - plain.

➤ grooved jaw insert

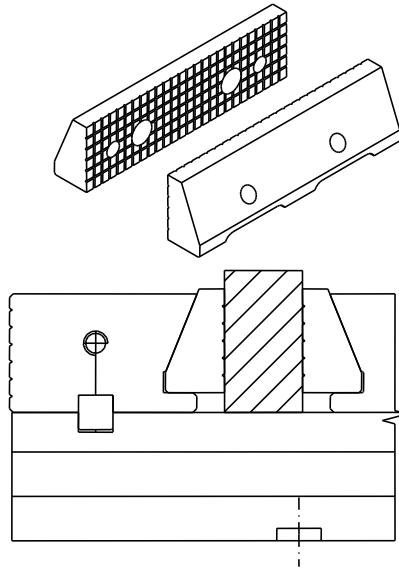


Fig. 21. Grooved jaw insert.

➤ stepped jaw insert

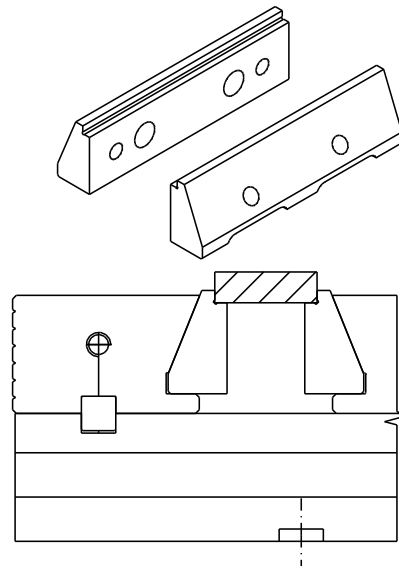


Fig. 22. Stepped jaw insert.

➤ prismatic jaw insert with step

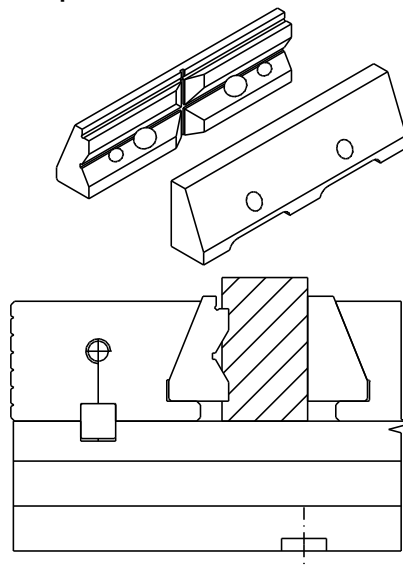


Fig. 23. Prismatic jaw insert with step.

- side stop of 6597 type - when fastened to the side of fixed jaw enables positioning of workpieces parallel to inserts surfaces

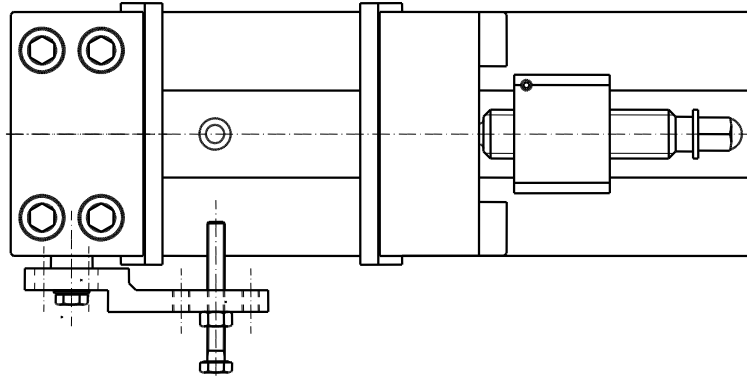


Fig. 24. Side stop of 6597 type.

- swivel base of 6586 type - enables rotating the vise around vertical axis at a required angle. The base is graduated $\pm 90^\circ$ in 1° increment.

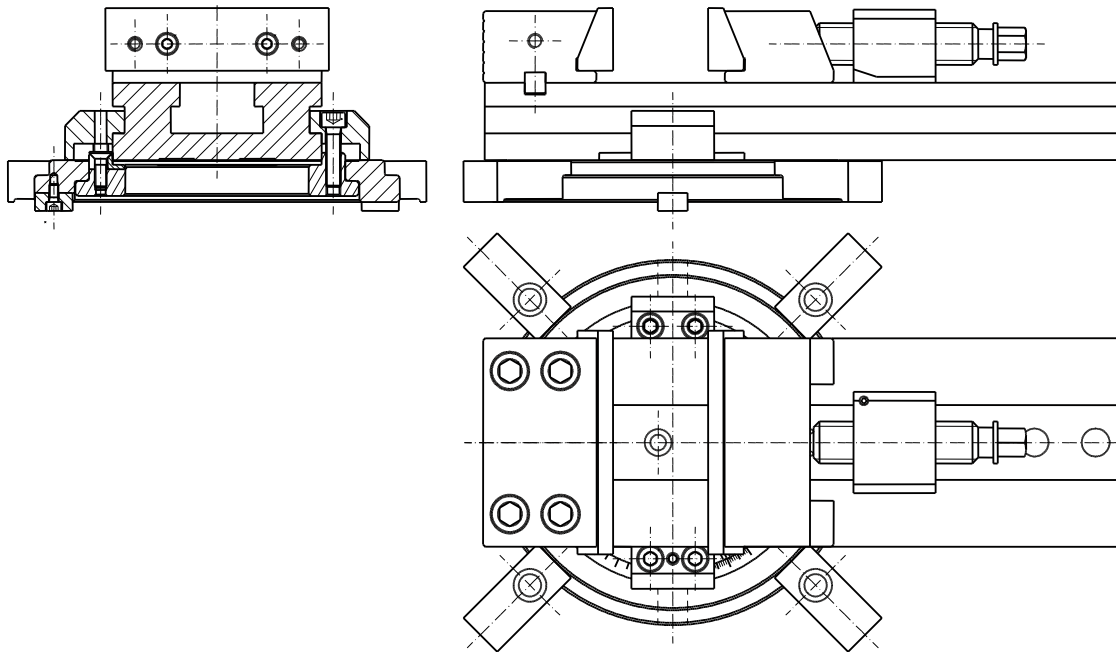


Fig. 25. Swivel base of 6586 type.

7. MAINTENANCE

Each time after end of work:

- Clean thoroughly the vise.
- Dismantle the clamping inserts.
- Clean inserts, jaws and thrust plates.
- Cover the surfaces of inserts mating with the jaws with some grease.
- By means of mounting bolts set the correct position of inserts to obtain the required value of L dimension (point 5.5).
- Preserve the vise with the anti-corrosive.

8. WORK SAFETY REGULATIONS

- Operator must read this instruction before attempting to operation.
- In case of abnormal work of spacer or damages, stop the work and inform supervision staff.
- Qualified personnel must perform repairs and overhauls.
- Except mentioned above regulations observe your local safety rules.

9. FINAL REMARKS

- Following the instructions given in this manual provides long lasting and trouble-free vice operation.
- Failing to do this will void any manufacturer warranties and liability.

Manufacturer reserves the right to make the construction changes without notice

**General Terms and Conditions of a Guarantee and Complaint of the
“BISON” S.A. Company Ltd. Products – are given in the
www.store.bison-chuck.com**



Betriebsanleitung
Nr 1201-01

PRÄZISIONSMASCHINENSCHRAUBSTOCK
6620, 6621, 6622, 6623, 6624



LESEN SIE IHRE ANLEITUNG!

„BISON ” S.A.
POLEN
www.bison-chuck.com

INHALT

1.	Anleitungsinhalt.....	3
2.	Anwendungszweck	3
3.	Aufbau des Schraubstocks.....	3
4.	Hauptdaten	5
5.	Betrieb	9
5.1	Betriebsvorbereitung	9
5.2	Schraubstockpositionierung auf der Werkzeugmaschine.....	9
5.3	Schraubstockeinbau auf der Werkzeugmaschine	9
5.4	Spannbereichverstellung	11
5.5	Werkstückspannen	12
5.6	Einsatz der Schraubstockgruppe	15
6.	Zubehör	16
6.1	Standardzubehör	16
6.2	Optionalzubehör	17
7.	Wartung	20
8.	Arbeitsschutzbedingungen	20
9.	Schlussbemerkungen.....	20

1. Anleitungsinhalt

Diese Betriebsanleitung umfasst:

- Charakteristik,
- Betrieb und
- Wartung

von Präzisionsmaschinenschraubstöcken Typ 6620; 6621; 6622; 6623 und 6624.

2. Anwendungszweck

Diese Maschinenschraubstöcke sind für die präzisen Fräs- und Schleifarbeiten auf den CNC-, sowie Standardwerkzeugmaschinen bestimmt. Die Konstruktion, Ausführungsgenauigkeit und –qualität sichern die präzise Einstellung des Werkstückes mit großer Spannungskraft. Dadurch besteht Möglichkeit, die Gruppe von Schraubstöcken direkt auf dem WM-Tisch zu befestigen und die großdimensionierten Werkstücken zu spannen oder Satzbearbeitung zu führen.

3. Aufbau des Schraubstocks

Siehe Abb. 1 und Abb. 2.

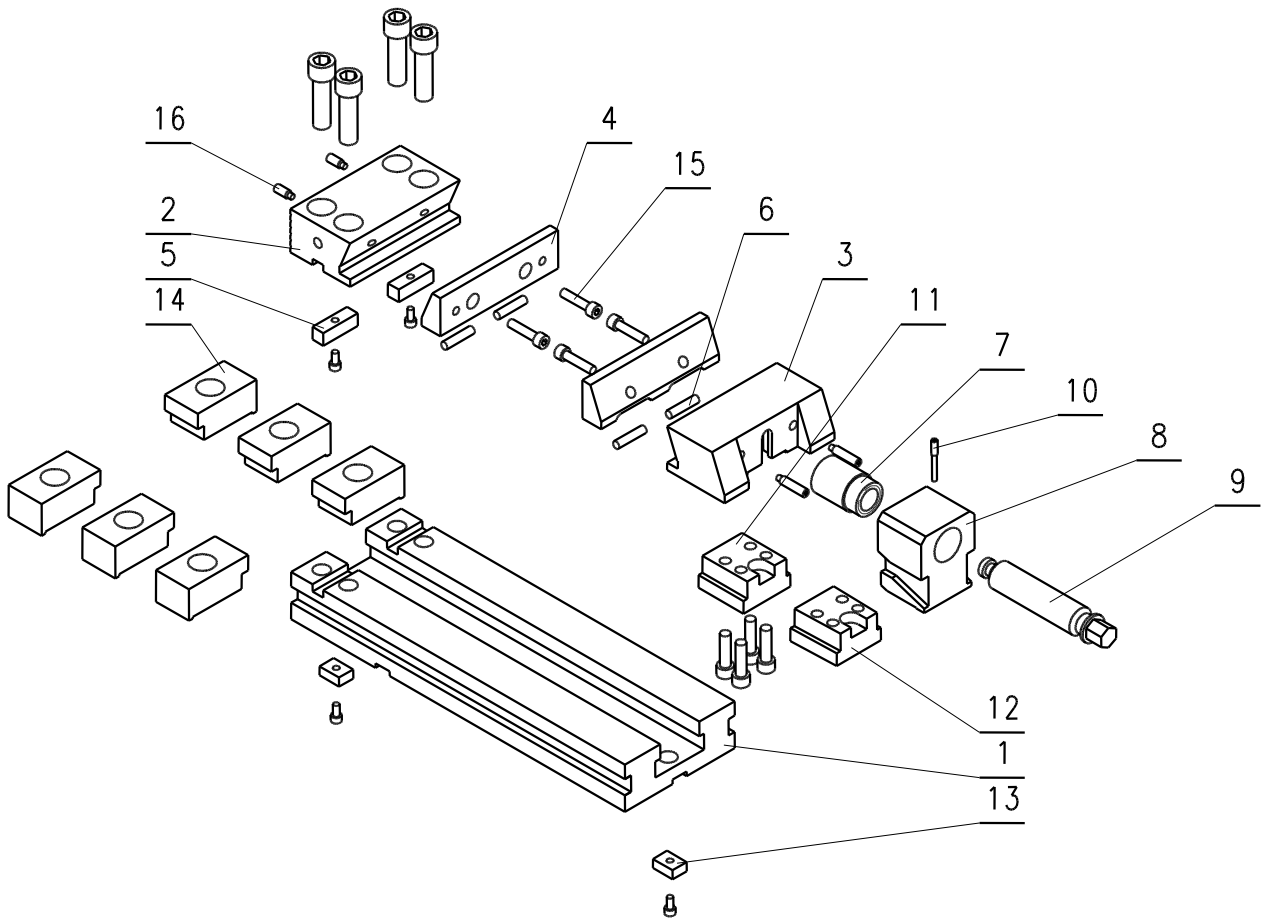


Abb. 1 Schraubstockaufbau.

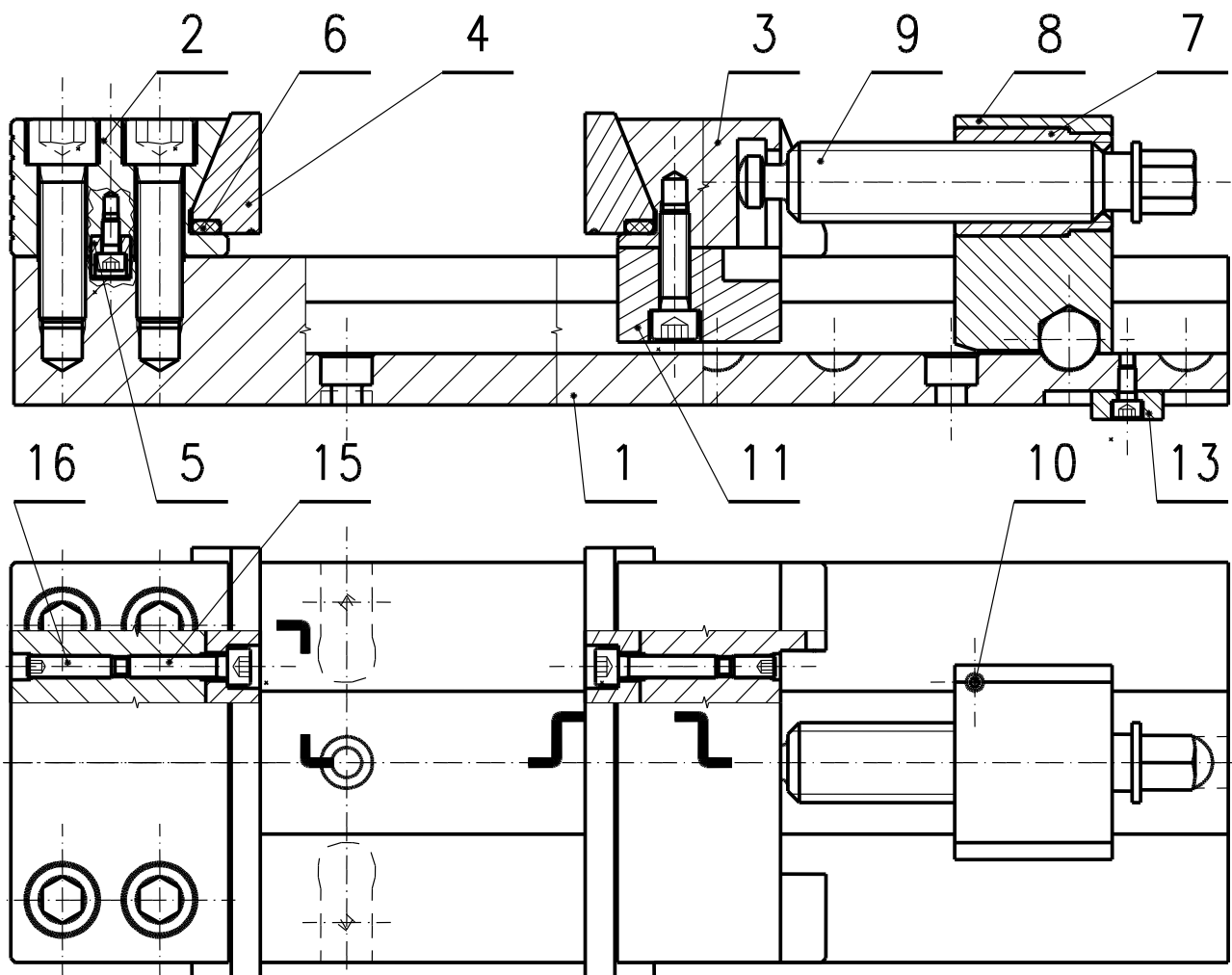


Fig. 2 Schraubstockquerschnitt.

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1- Körper | 9 - Zugschraube |
| 2- Feste Backe | 10 - Schraube |
| 3- Bewegliche Backe | 11 - Führungsplatte |
| 4- Backeneinlage | 12 - Selbststellende Führungsplatte |
| 5- Feder | 13 - Haltestein |
| 6- Anschlagsscheibe | 14 - Spanneisen |
| 7- Hülse | 15 - Schraube |
| 8- Halter | 16 - Schraube |

4. Hauptdaten

Siehe Abb. 3 und Tab.1, abb. 4 und Tab.2, abb. 5 und Tab.3.

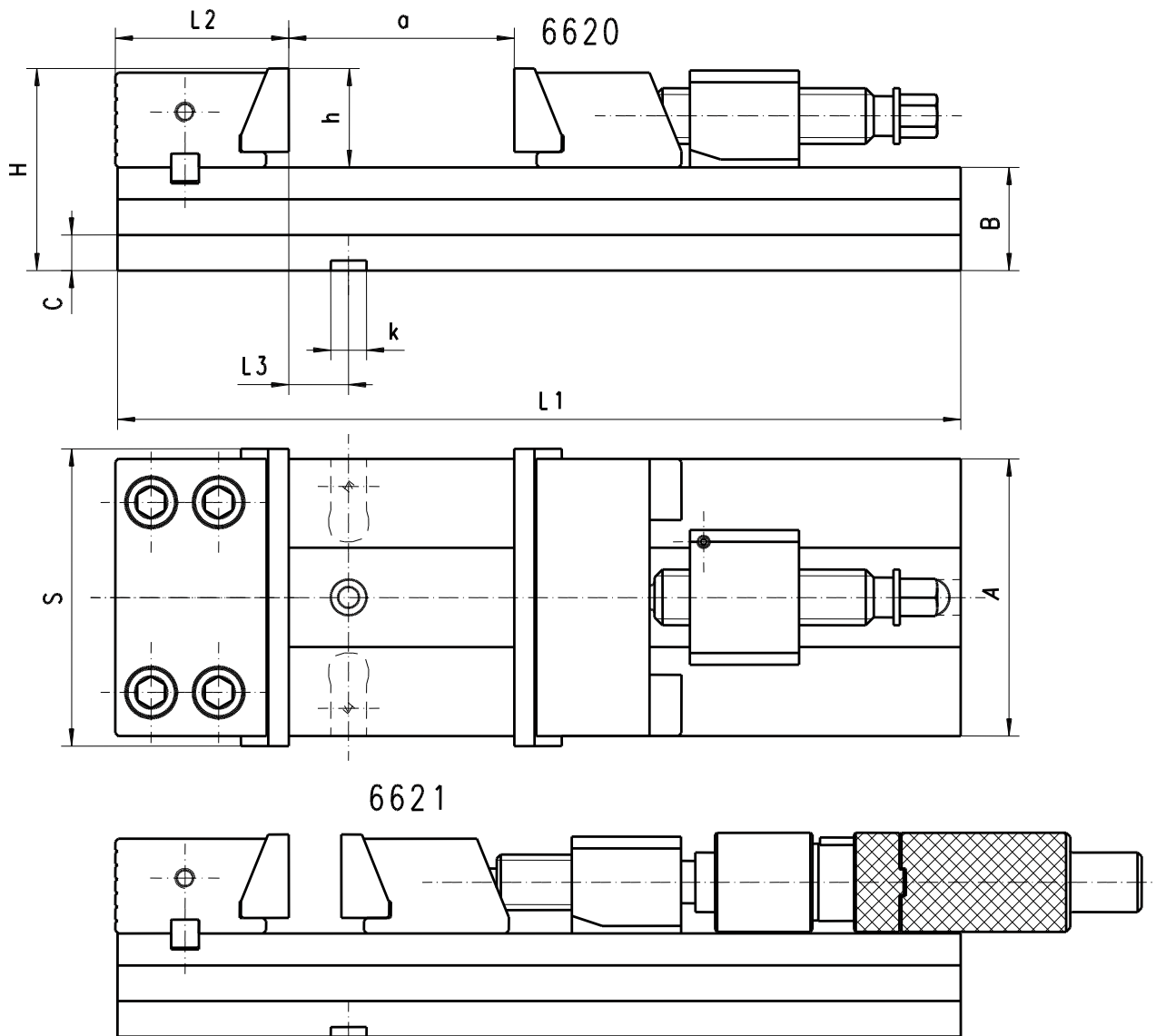


Fig. 3 Hauptmaße des Schraubstocks, Typ 6620 und 6621.

Tabelle 1 Hauptdaten des Schraubstocks, Typ 6620 und 6621.

Bezeichnung	S	A	B -0,02	C	H	L1	L2	L3 $\pm 0,02$	a	h	k M6	Max Backen- spannkraft daN	Gewicht kg
6620-100-320/165	100	85	35	13	65	320	61,8	18	165	30	12	2000	9,84
6620-125-335/165	125	105	42	15	82	335	68	24	165	40	12	3000	15,71
6620-150-425/210	150	140	52	18	102	425	87,29	30,2	210	50	18	4100	31,95
6620-150-475/260						475			260				35,18
6620-150-520/305						520			305				36,96
6620-200-535/260	200	165	61	20	121	535	109,43	47,07	260	60	18	4500	58,95
6620-200-585/310						585			310				61,66
6620-200-635/360						635			360				64,36

Bemerkung: Maße B und H für Typ 6625 sind anders als für Typen 6566; 6567; 6568; 6569-M; 6571; 6577 und 6520.
Maß h für Typ 6620 sind anders als für Typen 6566; 6567; 6568; 6569-M; 6571 und 6577.

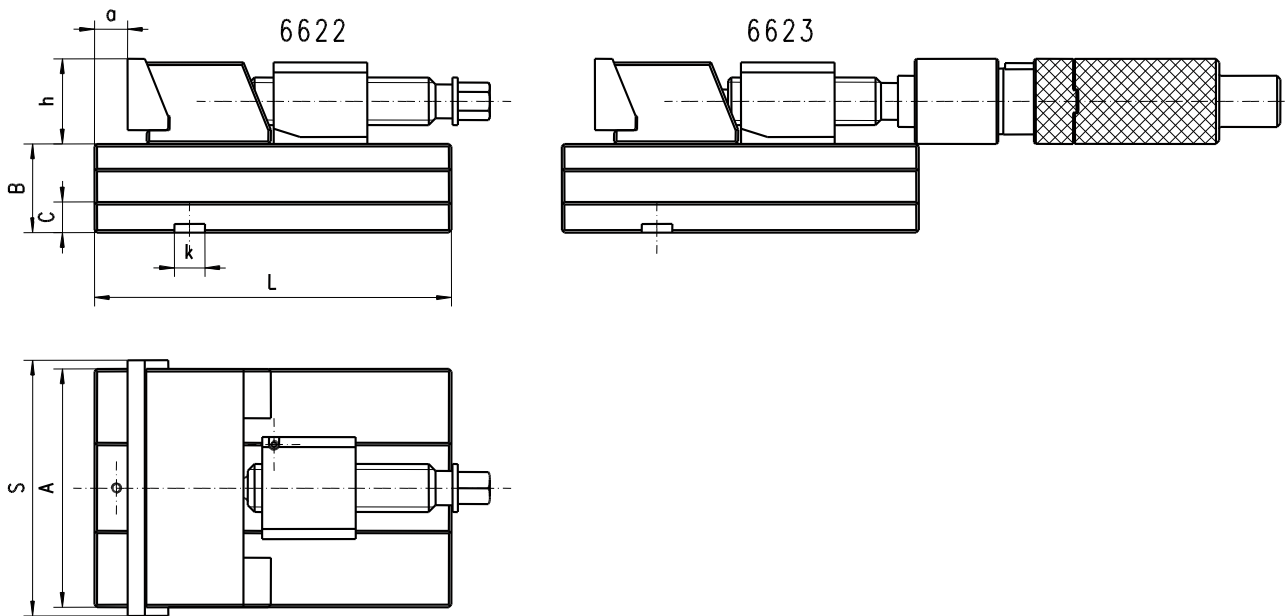


Fig. 4 Hauptmaße des Schraubstocks, Typ 6622 und 6623.

Tabelle 2 Hauptdaten des Schraubstocks, Typ 6622 und 6623.

Bezeichnung	S	A	B -0,02	C	L	a	h	k M6	Max Backen- spannkraft [daN]	Gewicht [kg]
6622-100	100	85	35	13	140	48	30	12	2000	5,3
6622-125	125	105	42	15	160	60	40	12	3000	8,7
6622-150	150	140	52	18	210	86	50	18	4000	19,1
6622-200	200	165	61	20	240	78	60	18	4500	33,9

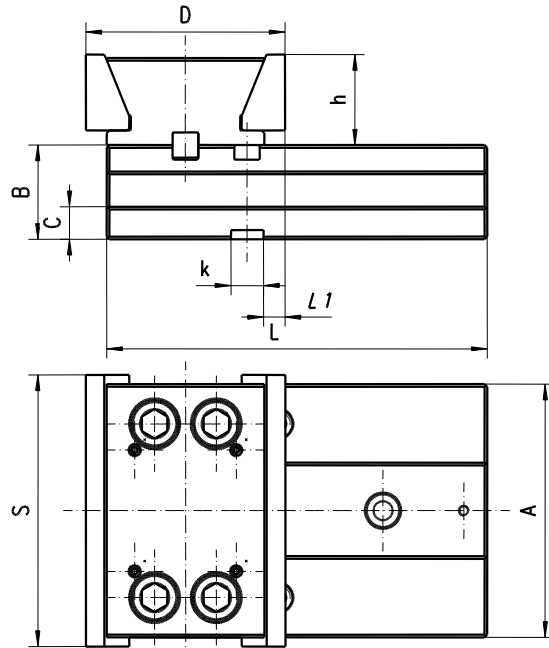


Fig. 5 Hauptmaße des Schraubstocks, Typ 6624.

Tabelle 3 Hauptdaten des Schraubstocks, Typ 6624.

Bezeichnung	S	A	B -0,02	C	D $\pm 0,04$	L	L1 $\pm 0,02$	h	k M6	Max Backen- spannkraft [daN]	Gewicht [kg]
6624-100	100	85	35	13	80	155	10	30	12	2000	4,4
6624-125	125	105	42	15	84	160	10	40	12	3000	6,7
6624-150	150	140	52	18	110	210	12	50	18	4000	14,5
6624-200	200	165	61	20	127	240	15,5	60	18	4500	26,5

5. Betrieb

5.1 Betriebsvorbereitung

Nach der Auspackung:

- Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.
- Konservierungsmittel entfernen.
- Die mitarbeitenden Flächen von Backeneinlagen (4), der festen (2) und beweglichen Backe (3) sollen leicht geschmiert werden.
- Wenn der Schraubstock auf die Werkzeugmaschine transportiert wird, dann ist der Halter gegen Verdrehen mit der Schraube (10) zu sichern.
- Schraube (10) soll nicht die Körperführungen andrücken.
- Vor Bearbeitungsbeginn ist den Spalt zwischen den Backeneinlagen und den Backen (s.5.4) zu prüfen..

5.2 Schraubstockpositionierung auf der Werkzeugmaschine

Längs- und Querpositionierung des Schraubstocks auf der Werkzeugmaschine erfolgt mit den Haltesteinen (13) und Nuten.

5.3 Schraubstockeinbau auf der Werkzeugmaschine

Die Maschinenschraubstöcke Typ 6620 können auf dem WM-Tisch quer und längs eingebaut werden. Mittels der Spanneisen, die zum Standardzubehör gehören, kann man der Schraubstock auf dem WM-Tisch (Tischmaße s. Abb.7 und Tab. 4) in Querrichtung befestigen. Spanneisenanordnung ist in Abb.6 gezeigt.

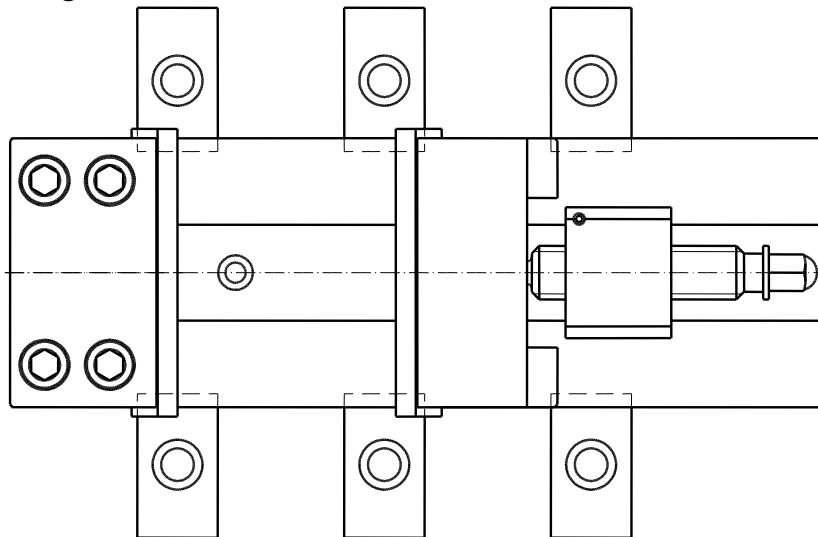


Abb. 6 Befestigung des Schraubstocks Typ 6620 auf dem WM-Tisch.

In Abb. 7 wird richtige Lage des Schraubstocks auf dem WM-Tisch gezeigt. Nur unbelasteter Körperteil kann außer WM-Tisch (d.h. Körperteil hinter dem Halter) hervorstehen.

Die in Abb.8 gezeigten Fälle sind nicht zulässig.

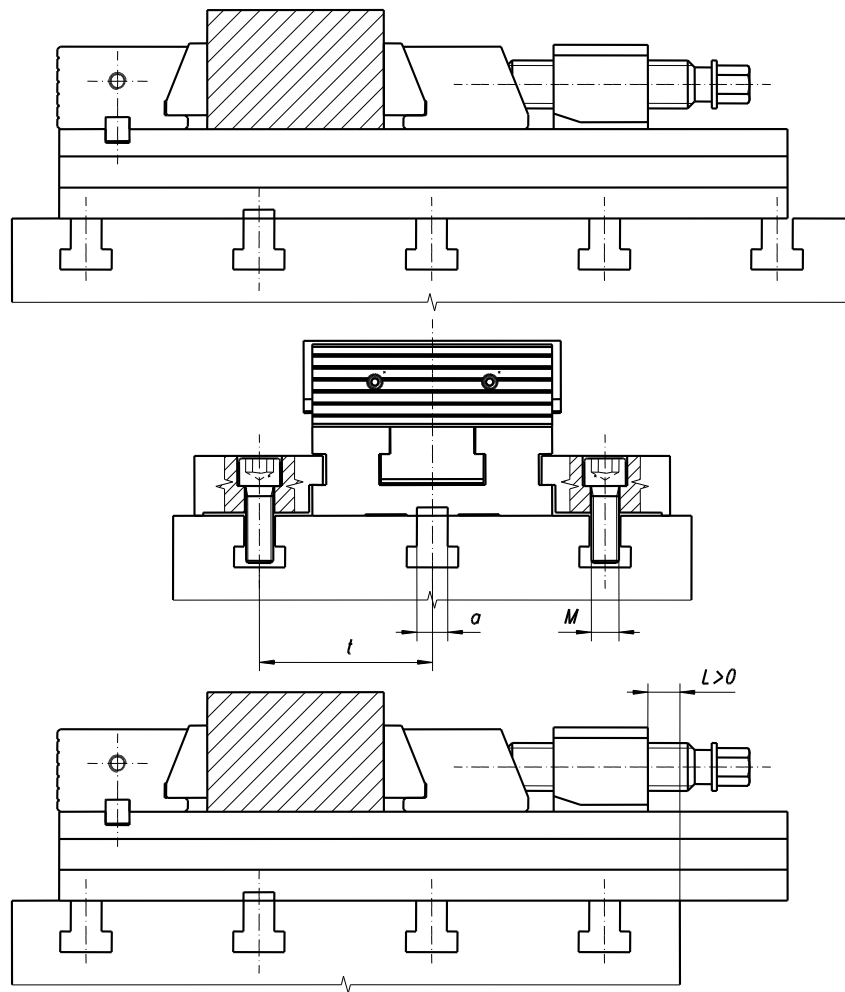


Abb. 7 Richtige Lage des Schraubstocks auf dem WM-Tisch.

Tabelle 4. WM-Tischmaße

Bezeichnung	WM-Tischmaße		
	a	t	M
100	12	50; 100	M10x35-10.9
125	12	32; 63	M10x35-10.9
150	18	50; 100	M16x45-10.9
200	18	63; 125	M16x45-10.9

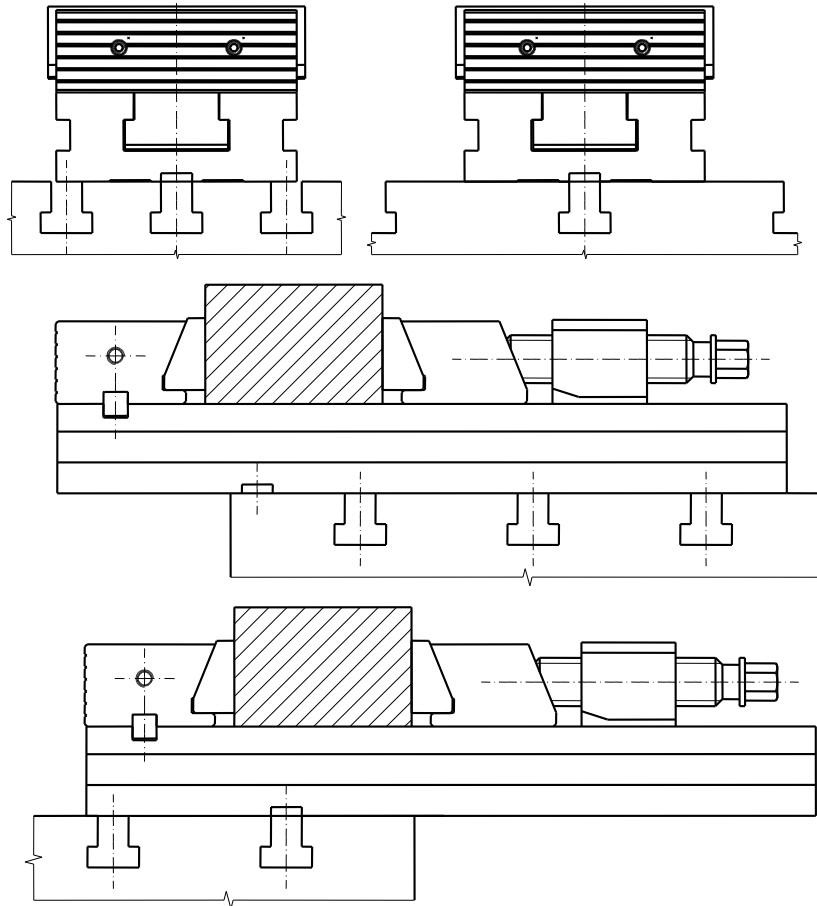


Abb. 8 Unzulässige Schraubstocklage auf dem WM-Tisch.

5.4 Spannbereichverstellung

- Schraubstockkörper (1), Zugschraube (9) und Halter (8) reinigen.
- Halter (8) neigen und bis zur entsprechenden Aussparung im Körper (Abb.9) schieben.

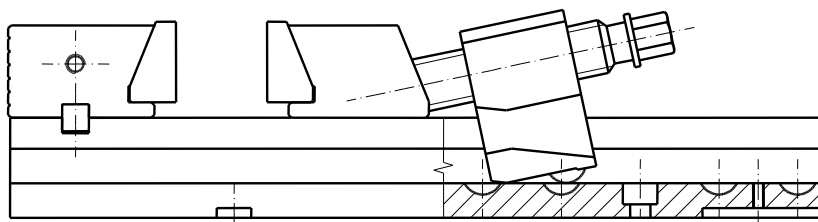


Abb. 9 Spannbereichverstellung.

Schraube (10) im Halter (8) dient zur Haltersicherung gegen selbsttätiges Neigen und zufällige Verschiebung der Baugruppe Halter-Zugschraube-bewegliche Backe.

Der Halter (8) soll mit Schraube (10) gesichert werden, wenn:

- Schraubstock transportiert oder auf dem WM-Tisch verstellt wird,
- Schraubstock in senkrechter Lage arbeitet.

Schraube (10) soll nicht an die Körperführungen angeedrückt werden.

5.5 Werkstückspannen

Backeneinlagen sitzen in den Schraubstockbacken mit dem Spiel, das richtiges Werkstückspannen sichert. Spielgröße soll $L = 0,2$ mm und Einstellungstoleranz $\pm 0,01$ betragen. Unterschied zwischen den Maßen L für die festen und beweglichen Backen kann nicht größer als $0,01$ sein. Einstellungsgenauigkeit für Backeneinlagen ist in Abb. 10 gezeigt.

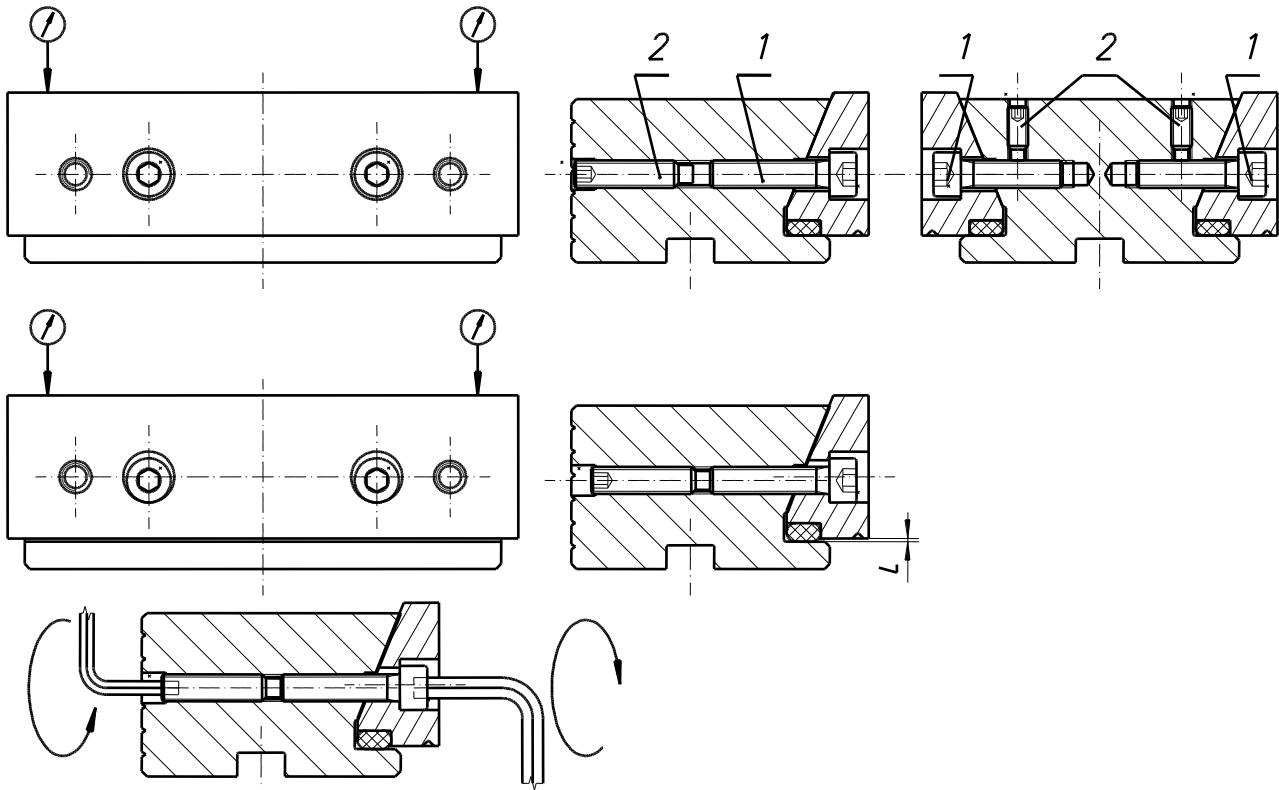


Abb. 10 Einstellungsgenauigkeit für Backeneinlagen

Einstellung von Backeneinlagen ist wie folgt vorzunehmen:

- 1- Druckschrauben (2) lösen
- 2- Schrauben (1) so weit eindrehen, dass die Backeneinlage die Anschlagfläche der Backe andrückt.
- 3- Mit dem Messfühler Parallelität zwischen den Backeneinlagefläche und der Körperbasis prüfen.
- 4- Mit der Schraube (1) das Spiel $L = 0,2$ ($\pm 0,01$ mm) einstellen.
- 5- Mit Hilfe eines Messfühlers überprüfen Sie die Parallelität der Backeneinsätze, die im selben Verhältnis zur Grundplatte stehen sollen, wie in Punkt 3 gemessen.
- 6- Mit den Druckschrauben (2) die Schrauben (1) arretieren.

Die Einstellungsschritte sind für die feste und bewegliche Backen auszuführen.

Das richtige Werkstückspannen wird erreicht, wenn die Backeneinlagen auf den Backenführungen gesetzt sind. Erst dann entsprechende Genauigkeit der Werkstückpositionierung gesichert.

Nachdem das Werkstück bearbeitet wurde, sind

- Schraubstockkörper (1), Zugschraube (9) und Halter (8), sowie
- Spalten zwischen den Backeneinlagen und Backen (L-Maß, Abb. 8) sorgfältig zu reinigen

Wenn während des Werkstückspannes die Backeneinlagen an die Backenführungen nicht anliegen, dann

- Backeneinlagen ausbauen,
- die mit der Backe mitarbeitenden Flächen reinigen und schmieren und
- mittels der Befestigungsschrauben richtiges L-Maß für die Backeneinlagen einstellen.

Es ist verboten, die Backeneinlagen, das Werkstück, die Körperführungen und den Schlüssel während des Werkstückspannens mit dem Hammer zu schlagen.

Der Schlüssel darf nicht verlängert werden.

Unzulässige Form, Dicke und Spannweise von Werkstücken sind in Abb.11 dargestellt. Die Backeneinlagen arbeiten einwandfrei nur dann, wenn Werkstückspannen auf der AB-Strecke (Abb.11) erfolgt. Dicke von zwischen den Backen gespannten Werkstücken (P-Maß, Abb. 11) soll nicht kleiner als $\frac{1}{3} h$ (Ab. 3) sein.

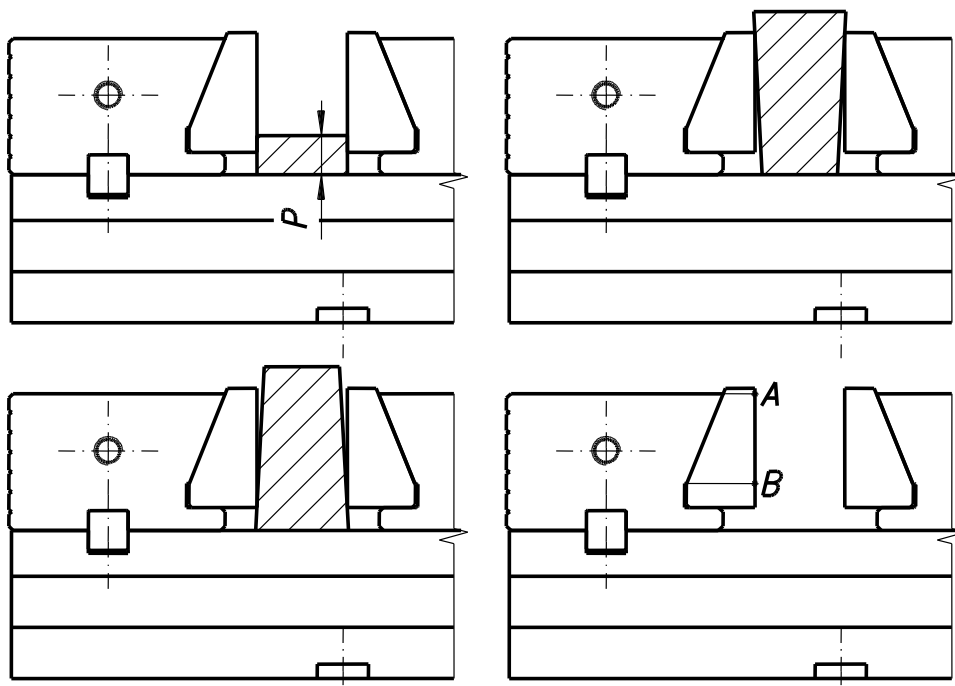


Abb. 11 Unzulässige Form des Werkstücks.

In den Abb. 12, 13 und 14 ist das Spannen von Werkstücken mit irregulären Formen gezeigt.

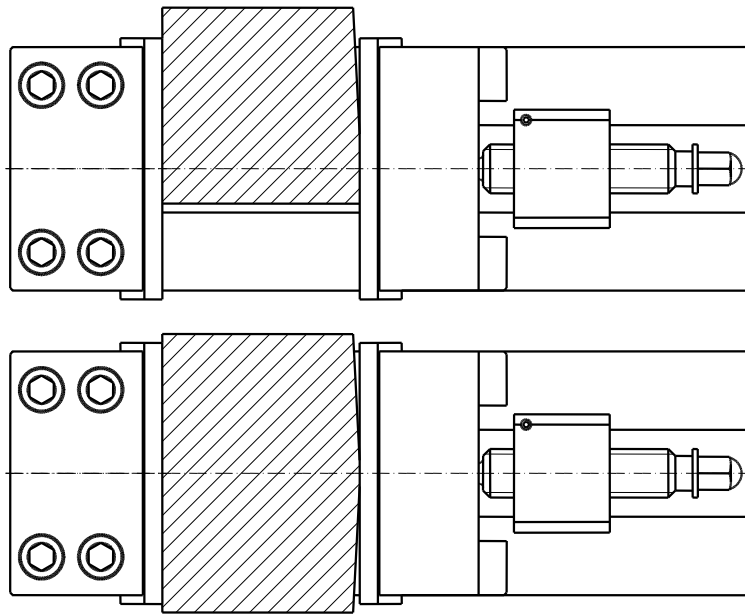


Abb. 12 Spannen des Werkstücks mit irregulärer Form.

Richtiges Werkstückspannen wird bei $S_{min} > 1/2S$ erreicht.

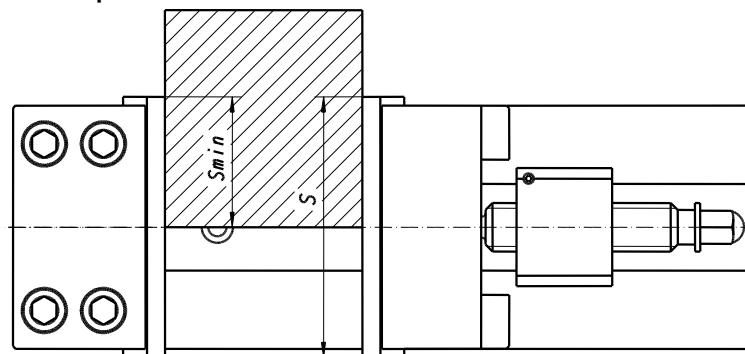


Fig. 13 Spannen des Werkstücks mit irregulärer Form.

Spannen des Werkstücks mit Konizität kleiner als 1 : 100 kann wirksam sein, wenn das Werkstück auf der ganzen Backenlänge gespannt wird.

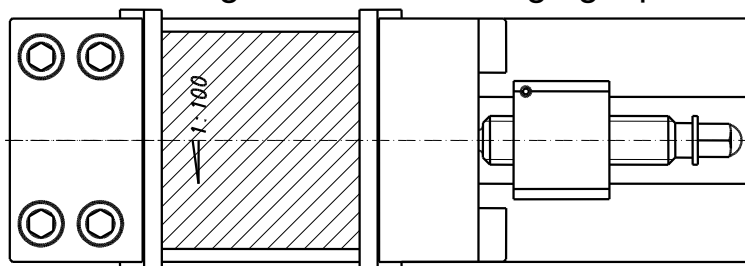


Fig. 14 Spannen des Werkstücks mit irregulärer Form.

Backeneinlage soll auf die Backenführungen gesetzt werden, wenn das Werkstück

- mit den Backenrändern oder
- mit Rändelfläche des festen Backe gespannt wird.

Beim Spannen von Werkstücken mit irregulären Formen kann selbsteinstellende Führungsplatte, die winkelige Verschiebung der beweglichen Backe ca. $\pm 3^\circ$ ermöglicht, eingesetzt werden.

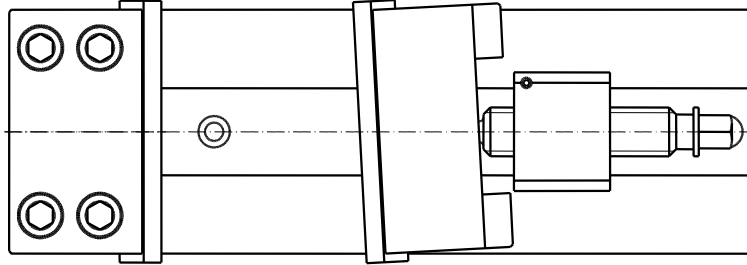


Fig. 15 Einsatz der selbsteinstellenden Führungsplatte.

5.6 Einsatz der Schraubstockgruppe

Die präzise Schraubstöcke können in die Bearbeitungsgruppen, die Bearbeitung von Gruppen oder großdimensionierten Werkstücken ermöglicht, zusammengestellt werden. Beispiele dazu sind in Abb. 16 gezeigt.

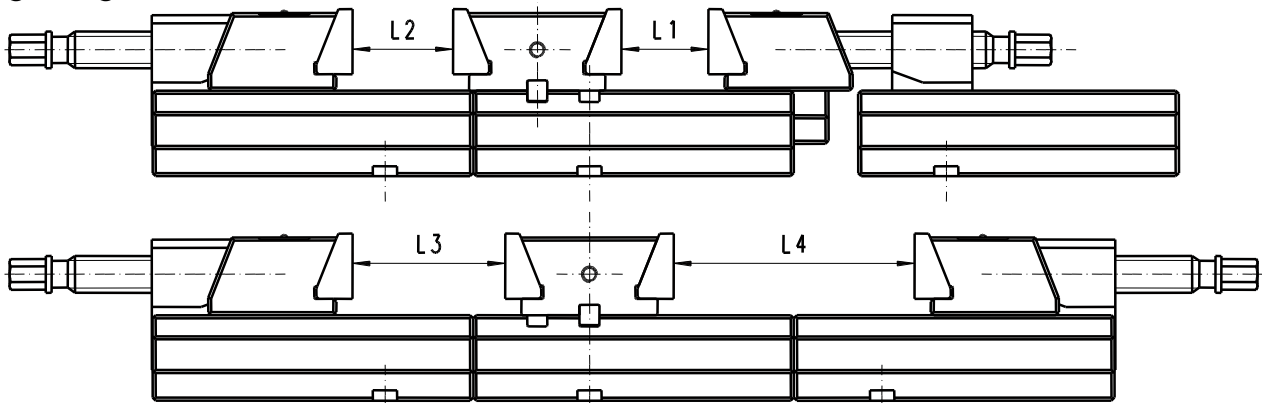


Fig. 16 Beispiele der Bearbeitungsgruppe.

Bezeichnung	L1	L2	L3	L4
100	0 – 43	0 – 40	7 – 64	50 – 107
125	0 – 43	0 – 50	8 – 76	52 – 120
150	0 – 62	0 – 75	12 – 106	67 – 166
200	0 – 57	0 – 65	13 – 104	75 – 166

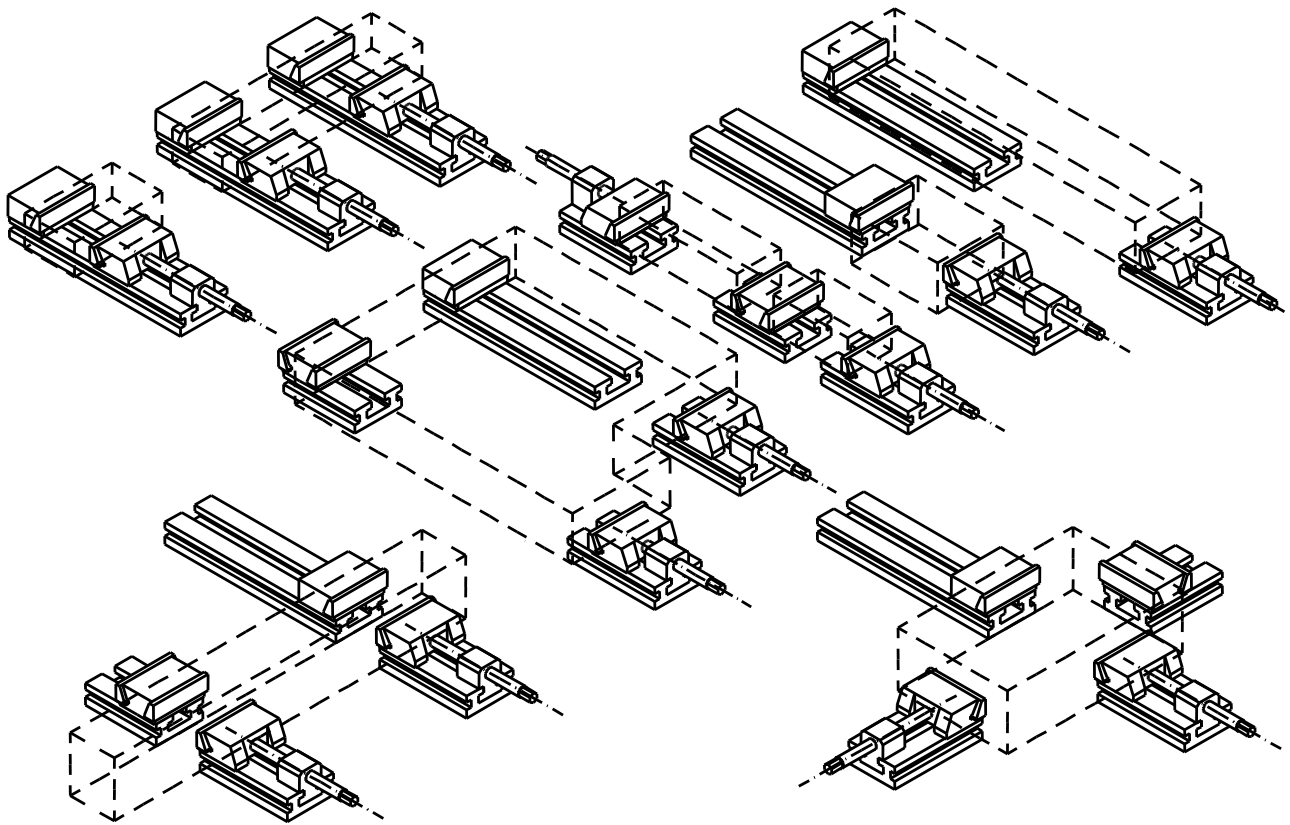


Fig. 17 Beispiele der Bearbeitungsgruppe.

6. Zubehör

6.1 Standardzubehör

Standardzubehör beinhaltet:

Zubehör	Typ				
	6620	6621	6622	6623	6624
	Stückzahl				
Schlüssel	1	–	1	–	–
Spanneisen	6	6	4	4	4
selbsteinstellende Führungsplatte	1	1	1	1	–
Schlüssel Typ 6596	–	1	–	1	–
Haltestein	2	2	2	2	2
Haltesteinschraube	2	2	2	2	2

6.2 Optionalzubehör

Optionalzubehör beinhaltet:

- Zugschraubebaugruppe mit Halter, die alternativ die Zugschraubebaugruppe mit Hydraulikhilfe und Halter ersetzen oder als Ersatzteil dienen kann.

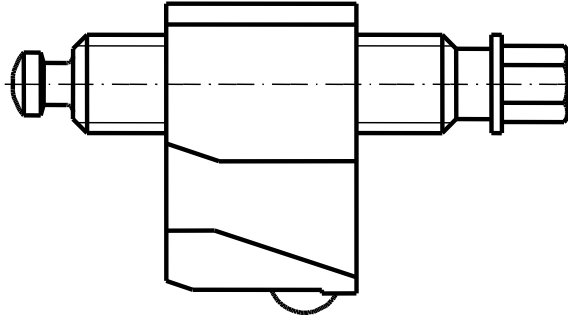


Abb. 18 Zugschraubebaugruppe mit Halter.

- Zugschraubebaugruppe mit Hydraulikhilfe und Halter, die alternativ die Zugschraubebaugruppe mit Halter ersetzen oder als Ersatzteil dienen kann.

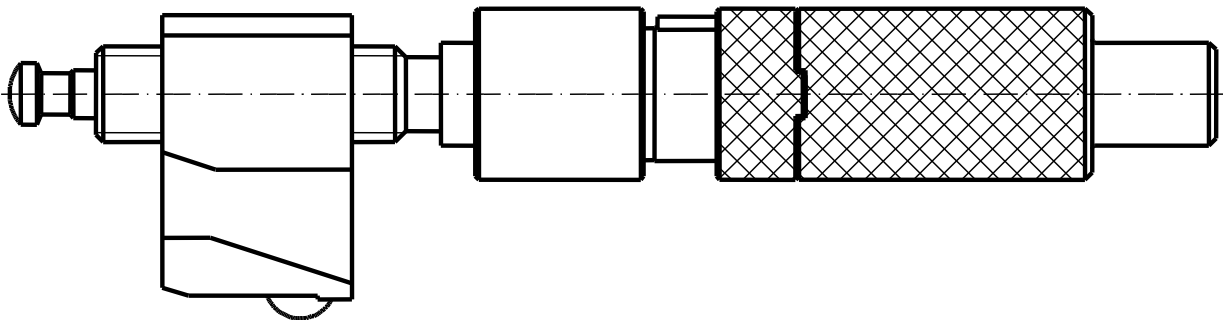


Abb. 19 Zugschraubebaugruppe mit Hydraulikhilfe und Halter.

Glatte Backeneinlagen

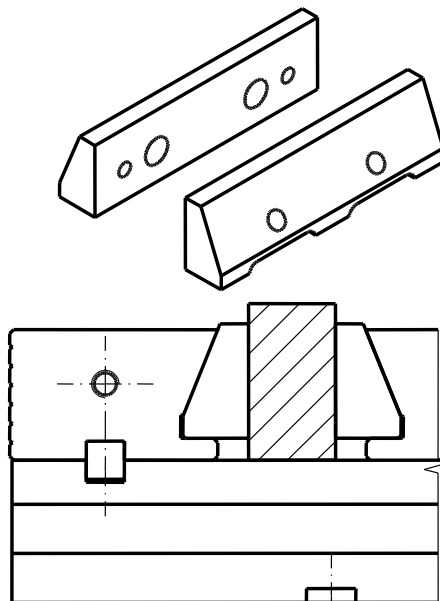


Fig. 20. Glatte Backeneinlagen.

eingeschnittene Backeneinlage

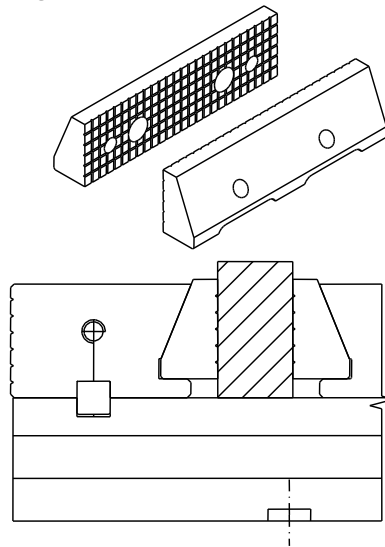
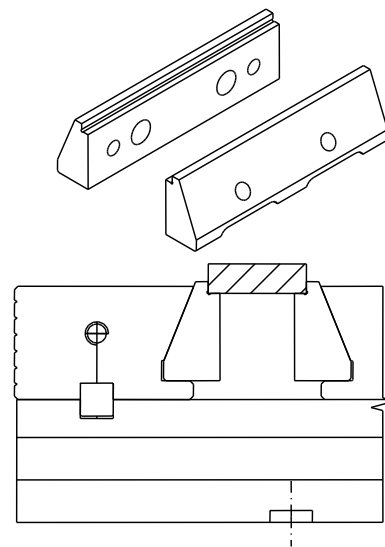


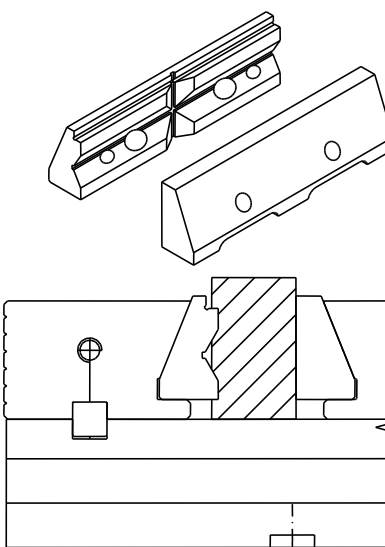
Fig. 21. Eingeschnittene Backeneinlage.

Backeneinlage, flach mit Stufe



Rys. 22. Backeneinlage, flach mit Stufe.

Prismen – Backeneinlage



Rys. 23. Prismen – Backeneinlage.

- Anschlag Typ 6597 angeschraubt an die Seite der festen Backe ermöglicht Positionierung von Werkstücken in der Parallelrichtung gegen Backeneinlageflächen.

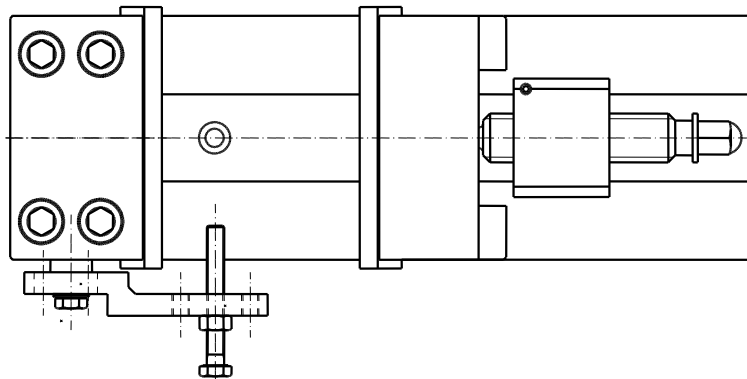


Fig. 24. Anschlag Typ 6597.

Drehplatte Typ 6586 mit Winkelskala $\pm 90^\circ$ dient zur Schraubstockverdrehung um die Hochachse in der 1° -Schritten.

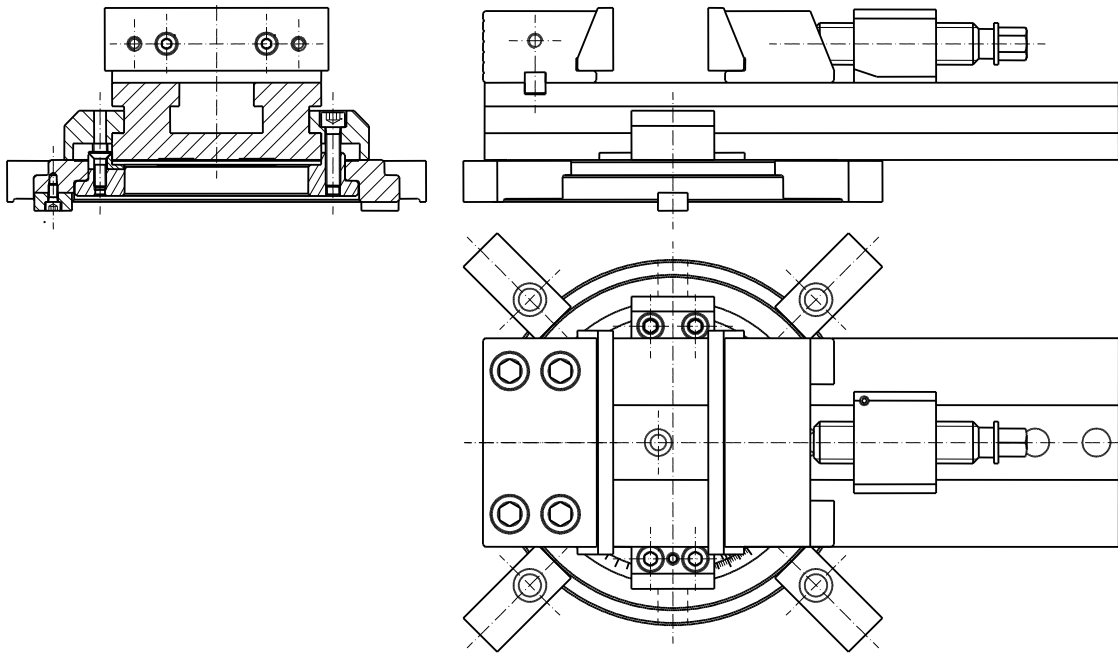


Fig. 25. Drehplatte Typ 6586.

7. Wartung

Nach Arbeitsende:

- Schraubstock sorgfältig reinigen
- Backeneinlagen ausbauen
- Backeneinlagen, Backen und Druckscheibe reinigen
- Die mitwirkenden Flächen von Backeneinlagen leicht schmieren
- Mittels Befestigungsschrauben der Backeneinlagen L-Maß genau einstellen

Schraubstock mit Korrosionsschutzmittel sichern.

8. Arbeitsschutzbedingungen

Jeder Bedienende hat sich vor dem Betrieb mit obiger Bedienungsanweisung der Teilvorrichtung vertraut zu machen und sie genau zu folgen.

Bei Feststellung einer fehlerhaften Arbeit oder Beschädigung der Teilvorrichtung ist der Betrieb zu unterbrechen und das Aufsichtspersonal zu benachrichtigen.

Die Reparaturen und Überholungen kommen nur von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Ausser den oben aufgeführten Forderungen sollen die im Betriebe geltenden Arbeitsschutz-Vorschriften beachtet werden.

9. Schlussbemerkungen

- Das Beachten der in dieser Anweisung aufgeführten Empfehlungen sichert eine lange Lebensdauer und zuverlässige Arbeit der Teilvorrichtungen
- Im Falle der Nichteinhaltung dieser Anweisung werde vom Hersteller keine daraus folgende Reklamation berücksichtigt.

Der Hersteller behält sich das Recht vor die Konstruktionsänderungen des Produktes vorzunehmen ohne diese in der Bedienungsanleitung anzugeben.

Die Allgemeine Bedingungen der Garantie und Beanstandung für die Waren der Firma „BISON“ S.A. befinden sich auf einer Seite www.store.bison-chuck.com



ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

№ 1201-01

ТИСКИ МАШИНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ

ТИП 6620, 6621, 6622, 6623, 6624



Прочитать инструкцию!

„BISON” S.A.
ПОЛША
www.bison-chuck.com

СОДЕРЖАНИЕ:

1. СОДЕРЖАНИЕ ИНСТРУКЦИИ	3
2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ТИСКОВ МАШИННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ.....	3
3. КОНСТРУКЦИЯ ТИСКОВ МАШИННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ	3
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКАЯ ТИСКОВ МАШИННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ	5
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТИСКОВ МАШИННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ	9
5.1. Подготовка тисков к работе.....	9
5.2. Регулировка тисков на станке	9
5.3. Крепление тисков к станку.....	9
5.4. Изменение диапазона крепления	11
5.5. Крепление обрабатываемых предметов	12
5.6. Работа тисков в группах.	15
6. КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ МАШИННЫХ ТИСКОВ СТАНДАРТНА КОМПЛЕКТАЦИЯ.	16
6.1. Стандартная комплектация.....	16
6.2. Добавочная комплектация.	17
7. СЕРВИС МАШИННЫХ ТИСКОВ ПРЕЦИЗИОННЫХ.....	20
8. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ	20
9. КОНЕЧНЫЕ ИТОГИ	20

1. СОДЕРЖАНИЕ ИНСТРУКЦИИ

Инструкция касается характеристики, использования и сервиса тисков машинных прецизионных тип 6620, 6621, 6622, 6623 и 6624.

2. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ТИСКОВ МАШИНЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ

Тиски машинные прецизионные предназначены для прецизионных фрезерных и шлифовальных работ широко применяются на станках с ЧПУ и стандартных станках. Конструкция, точность и качество сделанных тисков обеспечивают прецизионное установление предмета и крепление его с большой силой. Это позволяет на использование составов тисков крепленных непосредственно на столе станка и зажим заготовок больших размеров а также работу в составах.

3. КОНСТРУКЦИЯ ТИСКОВ МАШИНЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ

Конструкция тисков машинных прецизионных тип 6620 представлена на рисунке 1 и рисунке 2.

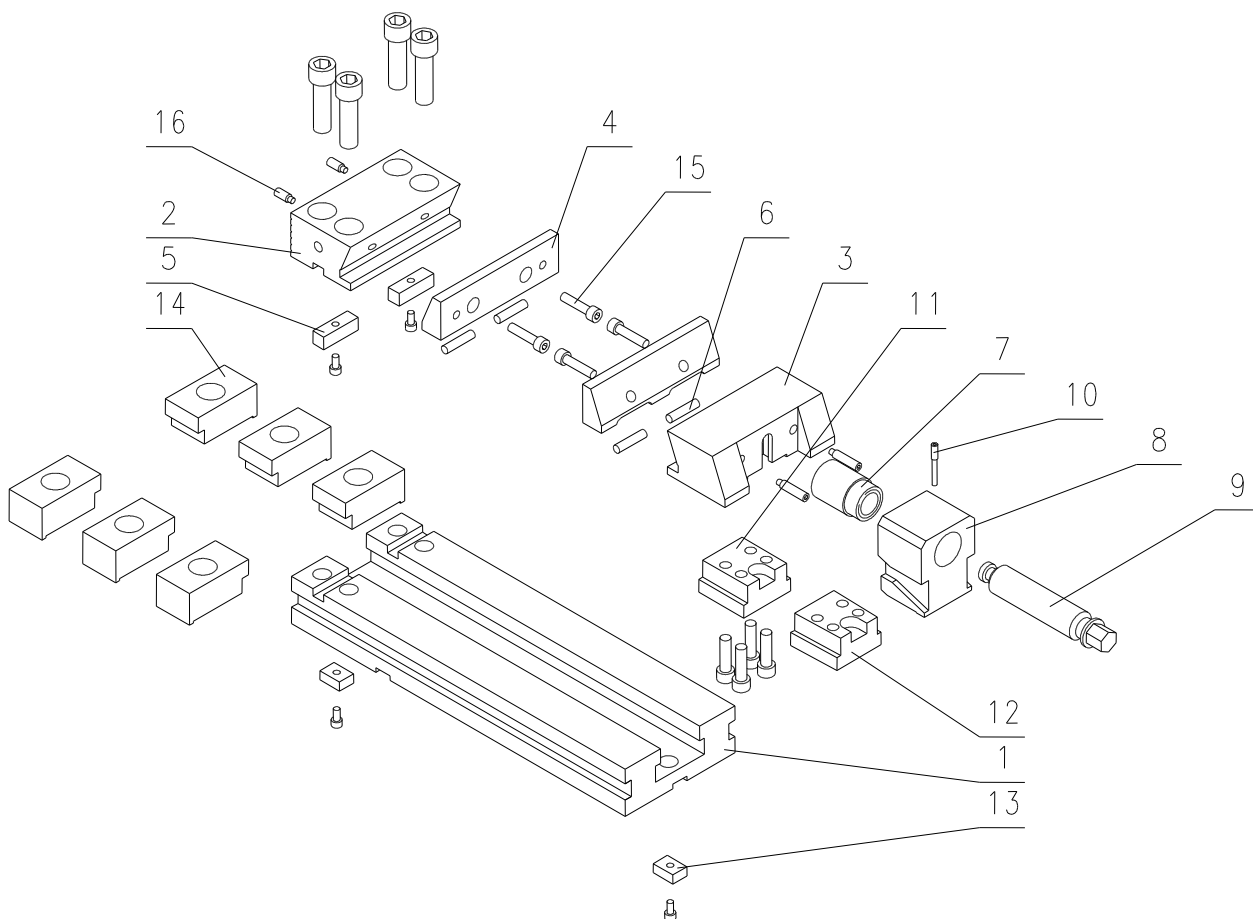


Рис. 1. Конструкция тисков машинных прецизионных тип 6620.

Составные элементы тисков машинных прецизионных тип 6620 представлено на рисунке 2.

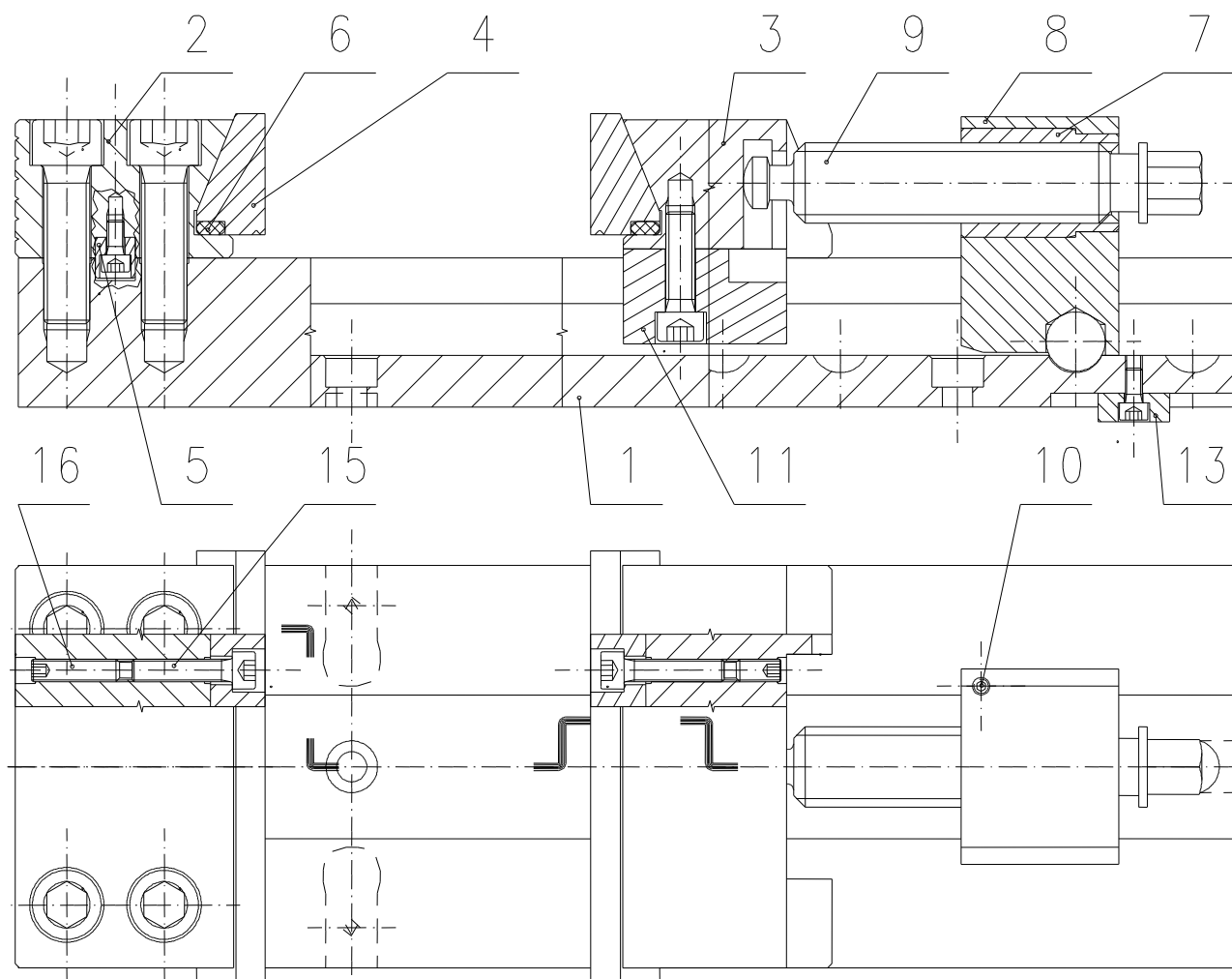


Рис. 2. Составные элементы тисков машинных прецизионных тип 6620

1. Корпус,
2. Неподвижная губка
3. Подвижная губка
4. Вставка
5. Паз
6. Упорная шайба
7. Втулка
8. Оправа
9. Винт потягивающий
10. Пластина ведущая
11. Пластина ведущая балансирующая
12. Устанавливающий паз
13. Лапа тисков
14. Болт
15. Винт

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКАЯ ТИСКОВ МАШИНЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ

Характеристика техническая тисков машинных прецизионных тип 6620 и 6621 представлена на рисунке 3 и на таблицы 1.

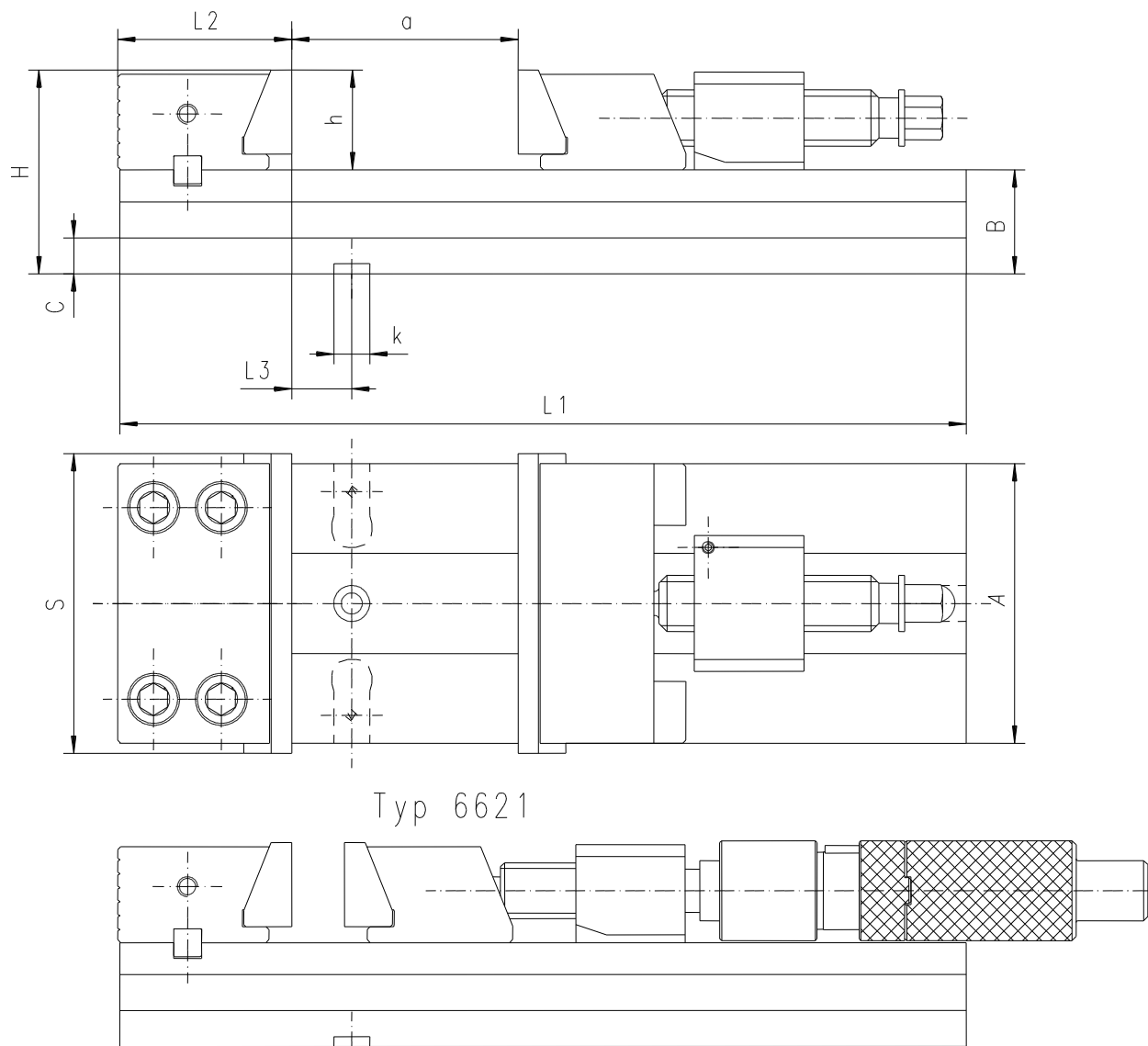


Рис. 3. Основные размеры тисков тип 6620 и 6621.

Таблица 1. Основная характеристика техническая тисков машинных прецизионных тип 6620.

Характеристика	S	A	B -0,02	C	H	L1	L2	L3 ±0,02	a	h	k M6	Мах сила зажима губок dN	Вес кг
6620-100-320/165	100	85	35	13	65	320	61,8	18	165	30	12	2000	9,84
6620-125-335/165	125	105	41,95	15	82	335	68	24	165	40	12	3000	15,71
6620-150-425/210	150	140	52	18	102	425	87,29	30,2	210	50	18	4100	31,95
6620-150-475/260						475			260				35,18
6620-150-520/305						520			305				36,96
6620-200-535/260	200	165	61	20	121	535	109,43	47,07	260	60	18	4500	58,95
6620-200-585/310						585			310				61,66
6620-200-635/360						635			360				64,36

ВНИМАНИЕ!

- Размеры В и L3 в тисках тип 6620 такие же как в тисках тип 6566; 6567; 6568; 6569-М; 6571 и 6577.
- Размеры h в тисках тип 6620 отличаются от размеров тисков тип 6566; 6567; 6568; 6569-М; 6571 и 6577.

Основная характеристика техническая тисков машинных прецизионных типа 6622 и 6623 представлена на рисунке 4 и в таблицы 2.

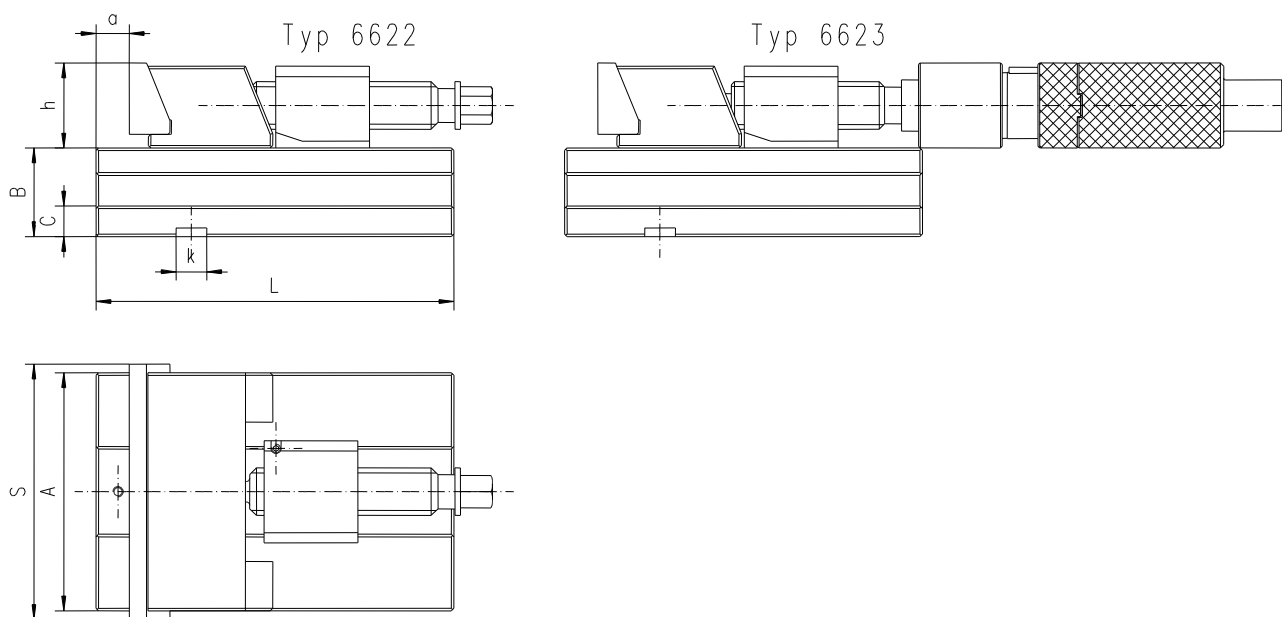


Рис. 4. Основные размеры групп тисков тип 6622 и 6623.

Таблица 2. Основная характеристика техническая групп тисков тип 6622 и 6623.

Характеристик а	S	A	B -0,02	C	L	a	h	k M6	Мах. сила зажима [dN]	Вес [КГ]
6622-100	100	85	35	13	140	48	30	12	2000	5,3
6622-125	125	105	42	15	160	60	40	12	3000	8,7
6622-150	150	140	52	18	210	86	50	18	4000	19,1
6622-200	200	165	61	20	240	78	60	18	4500	33,9

Основная характеристика техническая тисков машинных прецизионных тип 6624 представлена на рисунке 5 и в таблицы 3.

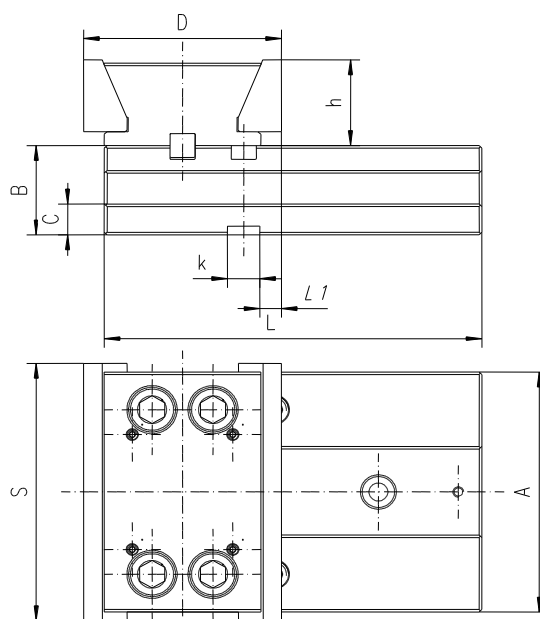


Рис. 5. Основные размеры групп тисков тип 6624.

Таблица 3. Основная характеристика технической эксплуатационная групп тисков тип 6624.

Характеристика	S	A	B -0,02	C	D $\pm 0,04$	L	L1 $\pm 0,02$	h	k M6	Max сила зажима [daN]	Вес [кг]
6624-100	100	85	35	13	80	155	10	30	12	2000	4,4
6624-125	125	105	42	15	84	160	10	40	12	3000	6,7
6624-150	150	140	52	18	110	210	12	50	18	4000	14,5
6624-200	200	165	61	20	127	240	15	60	18	4500	26,5

5. ЭКСПЛОАТАЦИЯ ТИСКОВ МАШИННЫХ ПРЕЦИЗИОННЫХ

5.1. Подготовка тисков к работе

После распаковки нужно:

- проверить комплектность доставки,
- тиски почистить из консервирующего масла,
- рабочие поверхности губок (4), неподвижной губки (2), подвижной губки (3), надо смазать небольшим количеством густой смазки.
- во время транспорта тисков на станок надо обеспечить оправу перед оборотом вкручивая винт (10),
- винт (10) не должен быть прижат к направляющим корпуса,
- перед началом работы надо проверить величину трещину между вставками губ и губами (пункт. 5.5).

5.2. Регулировка тисков на станке

Для регулировки тисков на станке сделано поперечные и продольные пазы (13).

5.3. Крепление тисков к станку.

Машинные тиски прецизионные можно крепить вдоль и в поперёк стола станка. Лапы на стандартном оснащении позволяют монтировать до стола станка размерами в соответствии с рис 7 и таблица 4 Расположение лапы показано на рисунке 6.

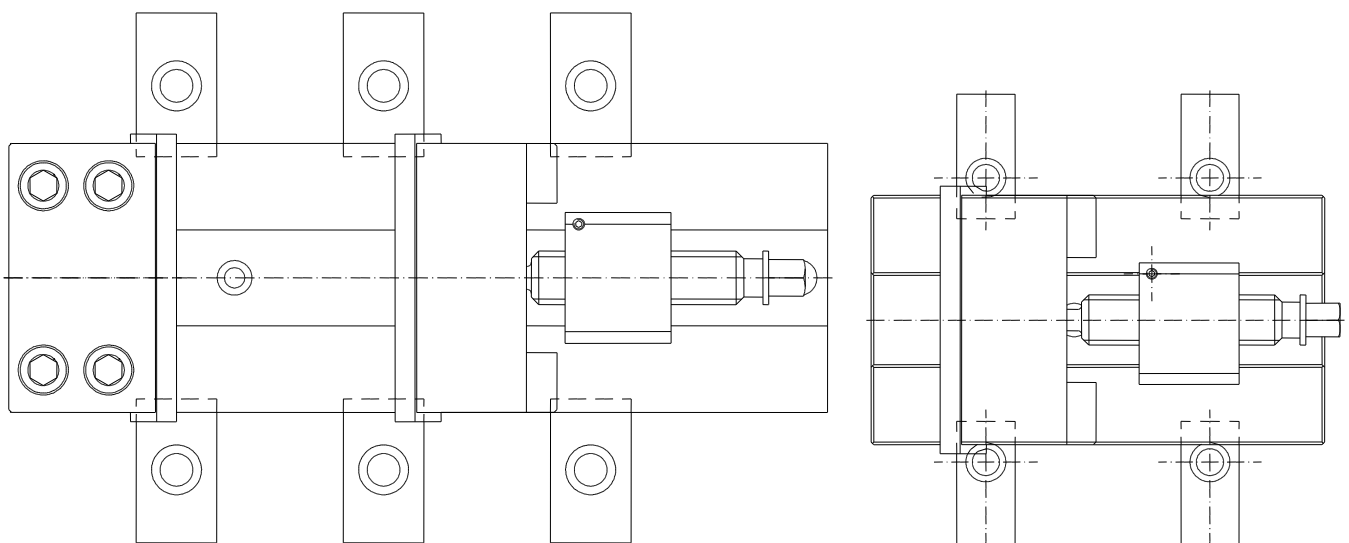


Рис. 6. Крепление тисков типа 6620 к столу станка.

Рис. 7 представляет правильное положение тисков на столе станка. Вне стола станка может выходить только незагружена часть корпуса (часть корпуса за оправой). Не допускается ситуации указанных на рисунке 8.

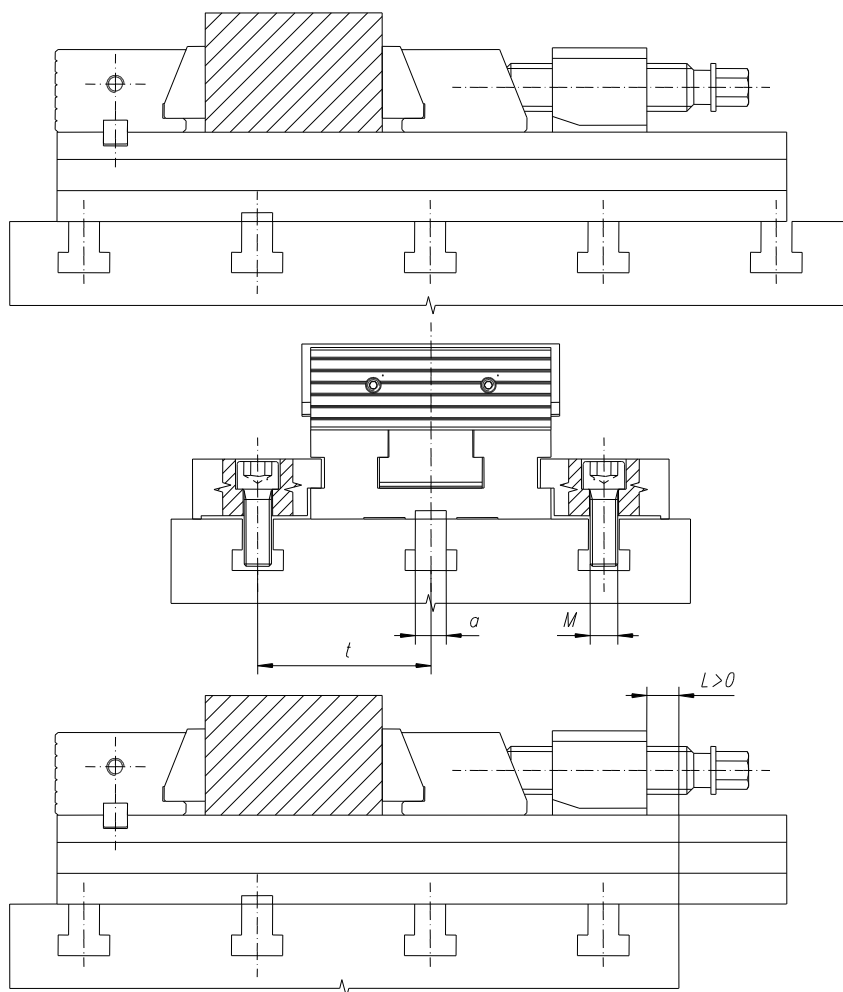


Рис. 7. Правильное положение тисков на столе станка.

Таблица 4. Размеры стола станка.

Размер тисков	Размер стола станка		
	a	t	M
100	12	50; 100	M10x35-10.9
125	12	32; 63	M10x35-10.9
150	18	50; 100	M16x45-10.9
200	18	63; 125	M16x45-10.9

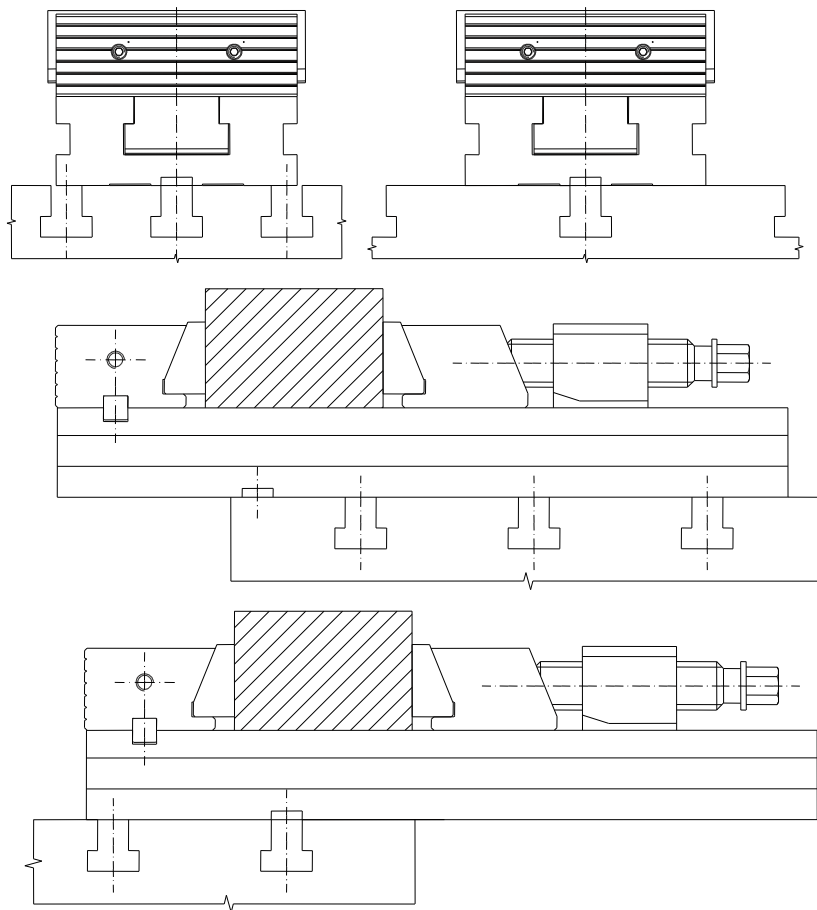


Рис. 8. Недопустимое положение тисков на столе станка.

5.4. Изменение диапазона крепления

Перед изменением диапазона крепления надо прочистить корпус тисков (1), тягучий винт (9) и оправу (8). Изменение диапазона крепления можно достичь наклоном оправы (8) и передвижением до правильного паза в корпусе (Рис. 9).

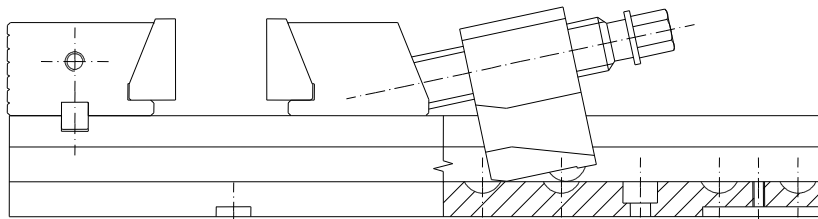


Рис. 9. Изменение диапазона крепления.

Винт (10) оправы (8)бережет оправу перед самостоятельным наклоном и передвижением состава оправы- потягивающий винт – подвижная губка.

Оправа (8) должна быть предохранена винтом (10) во время:

- **транспортировки или перемещения тисков на станке**
- **тиски работают вертикально**

Винт (10) нельзя прижимать к направляющим корпуса.

5.5. Крепление обрабатываемых предметов

Вставки должны быть вставлены в главные губки с зазором нужным для правильного крепления обрабатываемого предмета. Величина зазора - $L=0,2$ мм ($\pm 0,01$ мм). Разница размеров L постоянной губки и подвижной губки не может превышать 0,01 мм. Точность регулировки сменных губок представлено на рисунке 10.

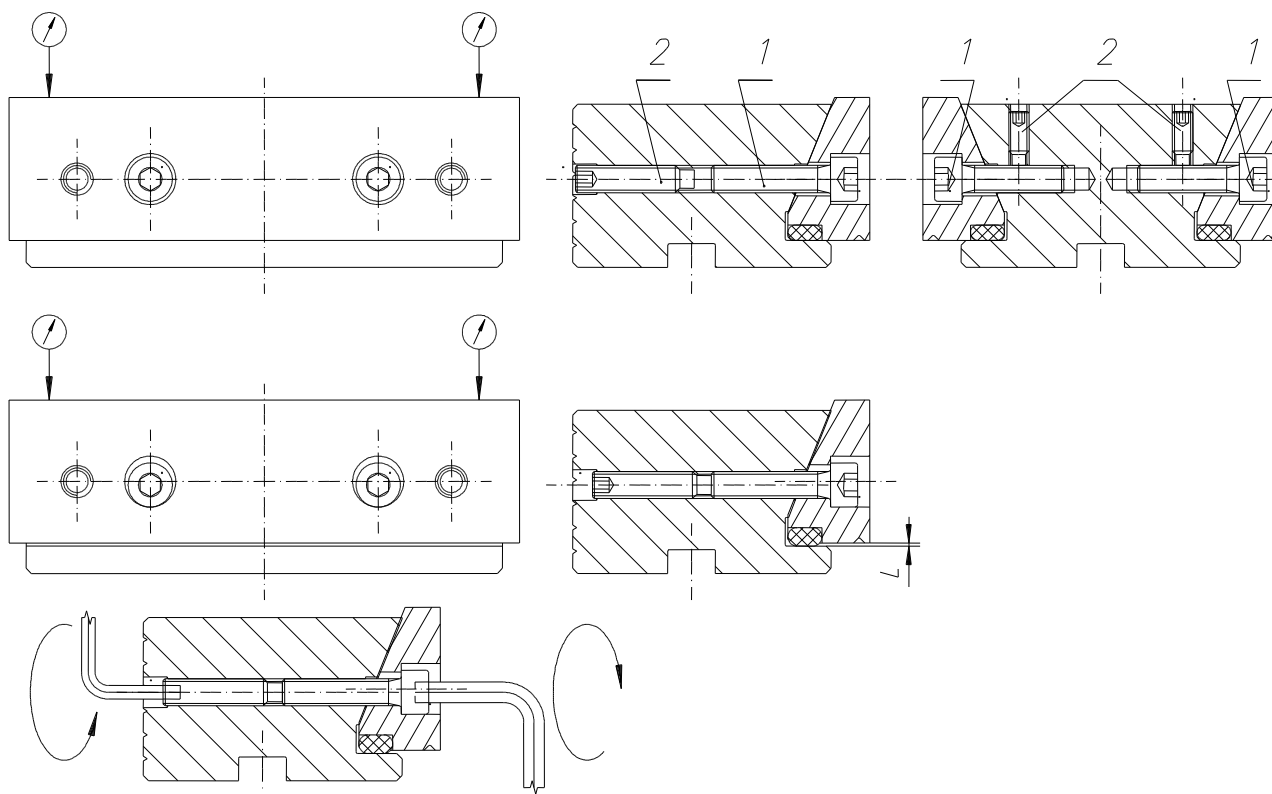


Рис. 10. Точность регулировки сменных губок

Регулировку сменных губок надо проводить следующим образом:

1. Расслабить болты крепящие (2).
2. Вкручивая болты (1) довести до того чтобы вставка дотронулась упорной поверхности губки.
3. При помощи индикатора проверить параллелизм вставки с основанием корпуса.
4. Расслабляя болты (1) уставить величину зазора $L=0,2$ ($\pm 0,01$) мм
5. При помощи индикатора проверить параллелизм вставки с основанием корпуса, которой надо измерять таким самым образом как указано в пункте 3.
6. Прикручивая прижимающие винты (2) заблокировать болты (1) в согласии с Рис. 10.

Регулировку надо произвести для подвижной и неподвижной губки.

Правильное крепление обрабатываемого предмета наступает когда вставки губок прижмутся к поверхности направляющих губок. Только в таком положении обеспечивается правильную точность крепления обрабатываемого предмета.

После завершения обработки предмета нужно:

- прочистить направляюще корпуса, вставки губок, губки и тягучий винт.
- хорошо прочистить трещину между вставками губок а губками (размер L Рис. 10).

В случае когда во время крепления предмета вставки губок не дотрагиваются направляющих губок нужно:

- демонтировать вставки губок
- прочистить и смазать густой смазкой рабочие поверхности
- при помощи болтов крепящих вставки губок достроить правильный размер зазора L .

Во время крепления предмета не разрешается ударять молотком по вставках губок, по заготовке, направляющих корпуса и ключу.

Недопустимая толщина и метод крепления предметов в тисках представлены на рисунке 11. Правильная работа вставок наступает на отрезку АВ (Рис.11.). Толщина крепящих предметов в тисках (размер P , Рис.11.) не должна быть меньше чем $1/3h$ (размер h Рис. 3.).

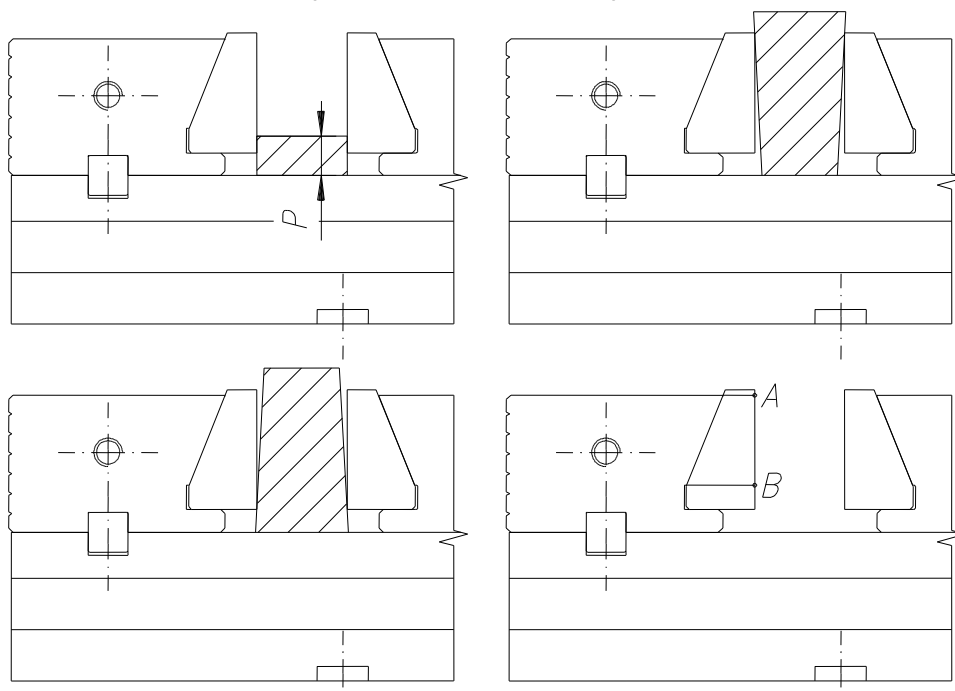


Рис. 11. Недопустимые формы обрабатываемого предмета.

На рисунках Рис. 12, Рис. 13, Рис. 14 указано крепление необычных профили.

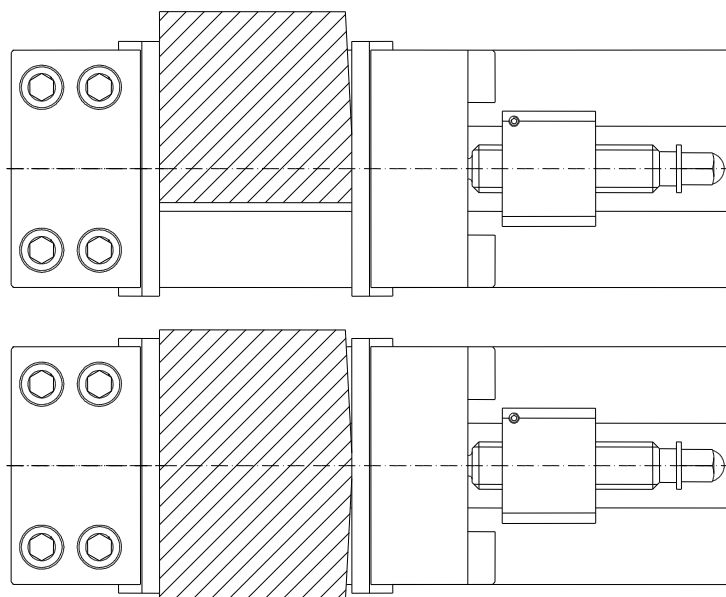


Рис. 12. Метод крепления нерегулярных предметов.

Правильное крепление предмета обрабатываемого получается когда $S_{\text{мин}} > 1/2S$.

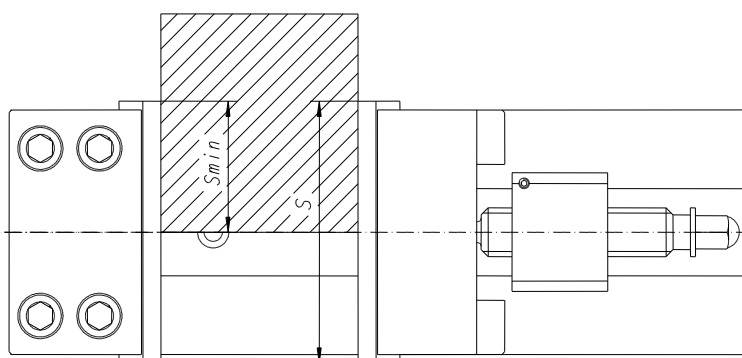


Рис. 13. Метод крепления нерегулярных предметов.

Крепление предмета со сходством меньше чем 1:100 может быть правильным, когда крепленный предмет находится на целой длине губок.

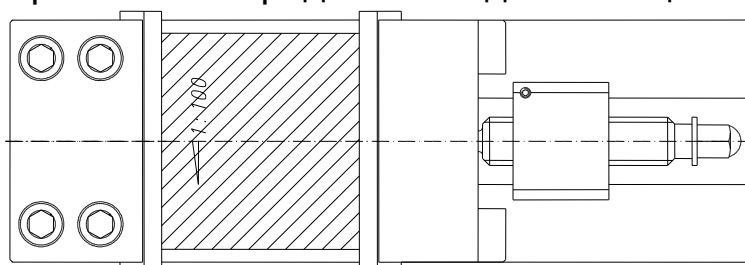


Рис. 14. Метод крепления необычной заготовки.

Вставку надо заложить на направляющих губки во время:

- крепления предмета на крае губок
- крепления предмета с использованием паза неподвижной губки.
- крепления предмета вставками призматическими и вставками в которых находится ступень (Рис. 22, Рис. 23)
- крепление вставками у которых находятся пазы (Рис. 21)

Во время крепления валиков при помощи призматической вставки вторая вставка должна быть гладкой (Рис. 23).

Для крепления заготовок необыкновенной формы может быть использована направляющая пластина. Которая позволяет на вращение подвижной губки с наклоном $\pm 2^\circ$.

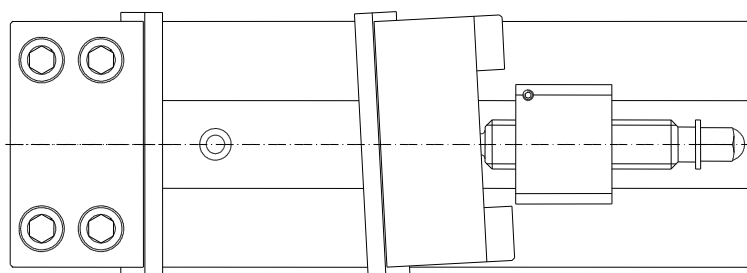


Рис. 15. Использование направляющей пластины.

5.6. Работа тисков в группах.

Прецизионные тиски можно составить в группы которые дают возможность обработки предметов о больших размерах. Примерные способы работы тисков тип 6620; 6621; 6622; 6623; 6624; 6568; 6569M; 6571 и 6577 указано на Рис.17.

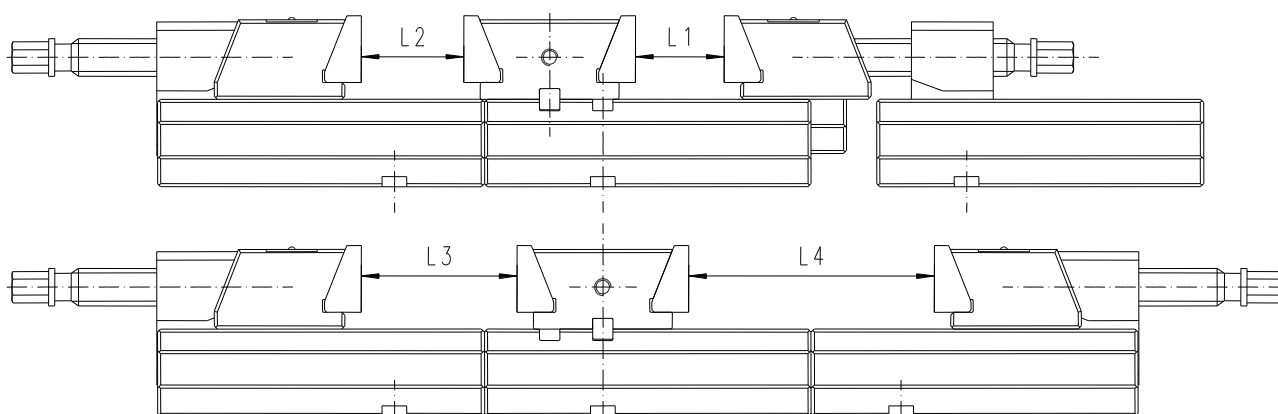


Рис. 16. Диапазоны крепленных предметов.

Размер тисков	L1	L2	L3	L4
100	0 – 43	0 – 40	7 – 64	50 – 107
125	0 – 43	0 – 50	8 – 76	52 – 120
150	0 – 62	0 – 75	12 – 106	67 – 166
200	0 – 57	0 – 65	13 – 104	75 – 166

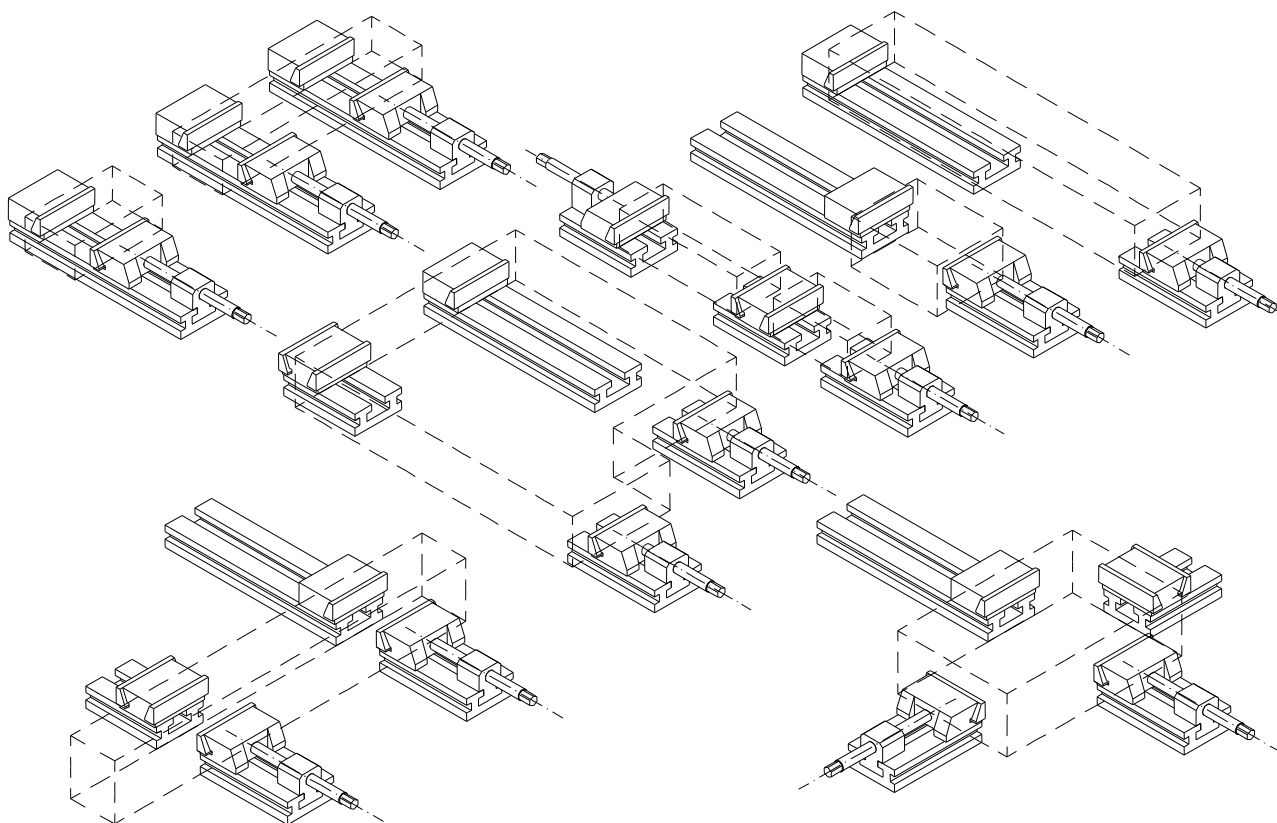


Рис. 17. Образцовые методы работы прецизионных тисков.

6. КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ МАШИННЫХ ТИСКОВ СТАНДАРТНА КОМПЛЕКТАЦИЯ.

6.1. Стандартная комплектация.

В состав стандартней комплектации машинных тисков тип 6620 входят следующие элементы:

Элемент комплектации	Тип тисков				
	6620	6621	6622	6623	6624
	Количество штук				
Ключ	1	—	1	—	—
Лапа тисков	6	6	4	4	4
Направляющая пластина	1	1	1	1	—
Ключ с щеколдой тип 6596	—	1	—	1	—
Направляющий элемент	2	2	2	2	2
Болты направляющих элементов	2	2	2	2	2

6.2. Добавочная комплектация.

В состав добавочной комплектации прецизионных машинных тисков входят следующие элементы:

- тягучий винт с оправой – может он быть использован вместо винта с гидравлическим приводом или может быть запасной частью.

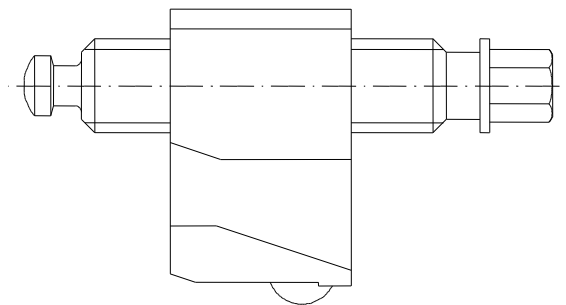


Рис. 18. Тягучий винт с оправой.

- тягучий винт с гидравлическим приводом – можно использовать в место винта с оправой или может быть запасной частью

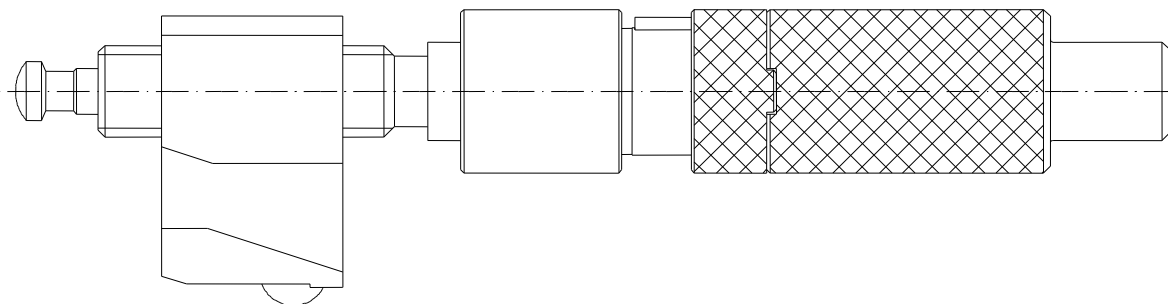


Рис. 19. Тягучий винт с гидравлическим приводом.

- Гладкие вставки губок

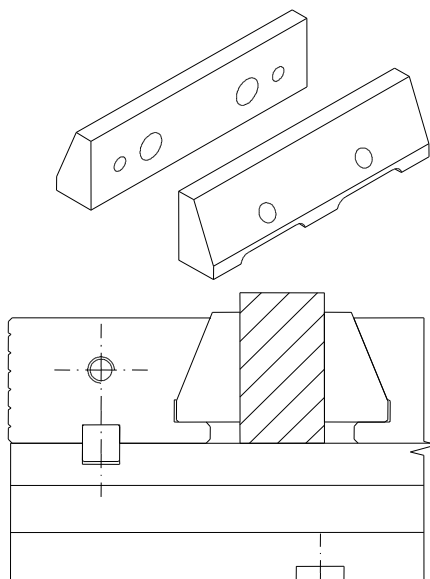


Рис. 20. Гладкая вставка губки.

➤ Вставки губок с нарезкой

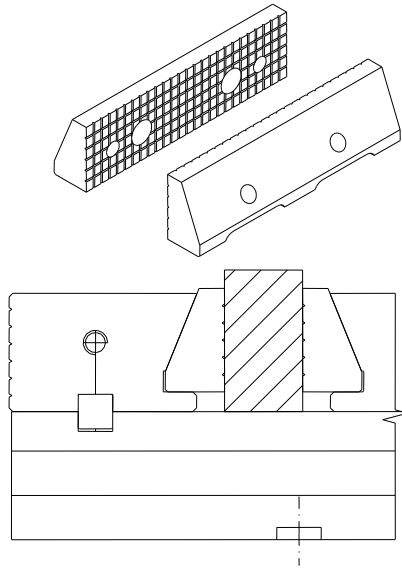


Рис. 21. Вставка губки с нарезкой.

➤ Вставки губок со ступеньками

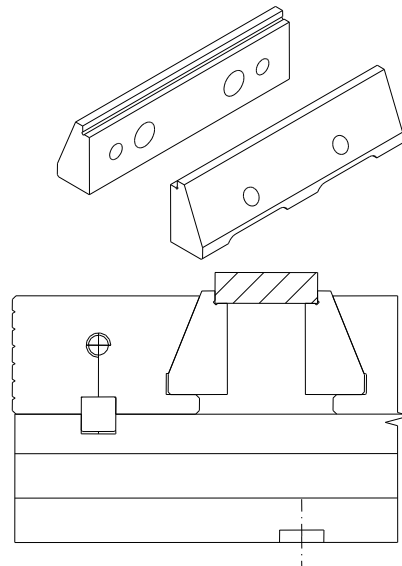


Рис. 22. Вставка губки со ступенькам.

➤ Призматические вставки губок со ступенькам

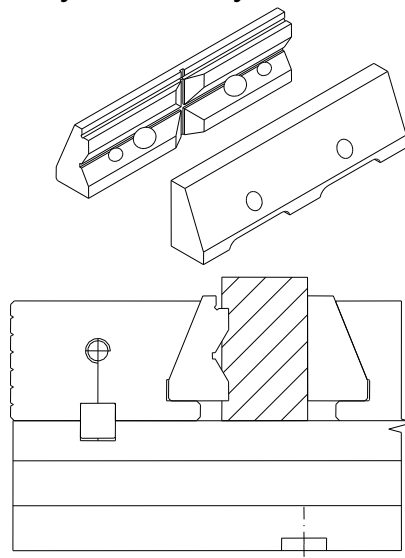


Рис. 23. Призматическая вставка губки со ступенькам.

- Буфер тип 6597 – прикреплен к неподвижной губке помогает направить обрабатываемую заготовку параллельно к поверхностям вставок губок

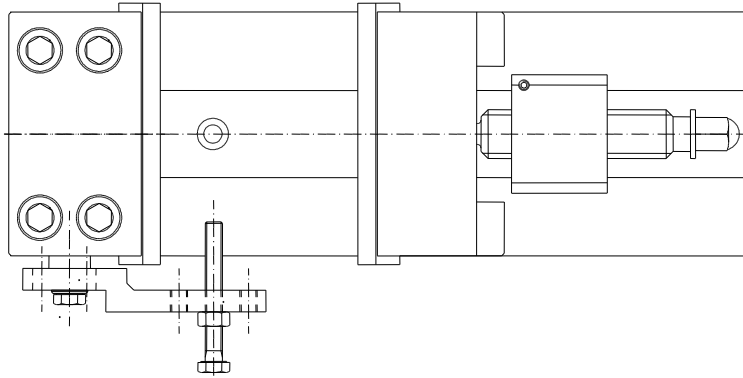


Рис. 24. Буфер тип 6597.

- Вращательное основание тип 6586 – дает возможность вертикального оборота тисков с любой наклонностью. Вращательное основание имеет шкалу $\pm 90^{\circ}$, единица шкалы 1°

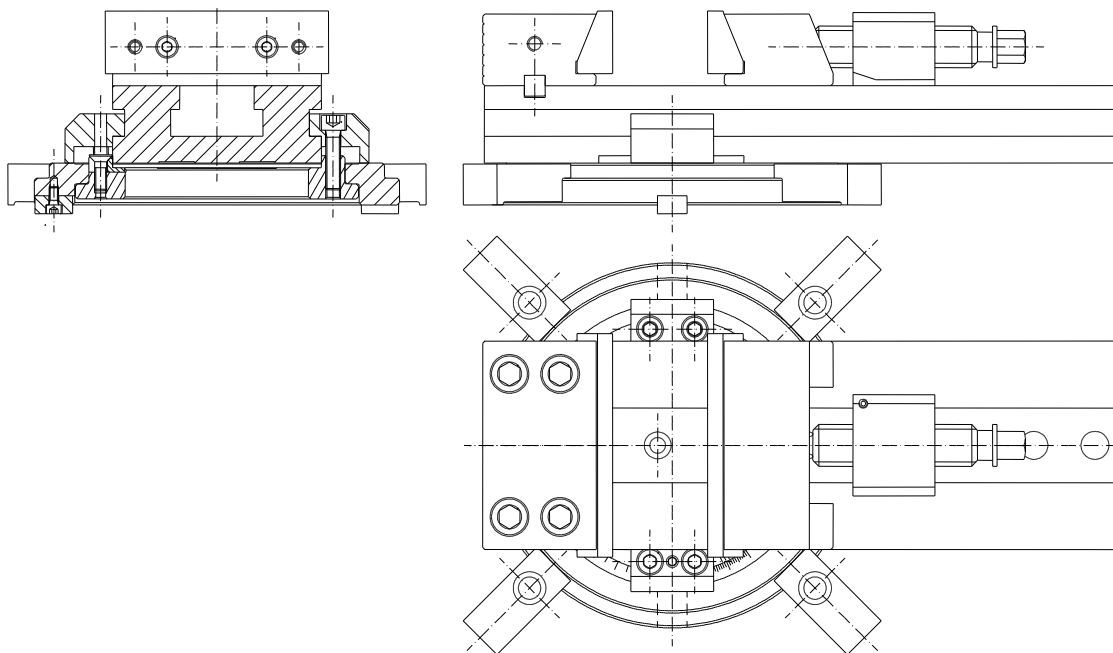


Рис. 25. Вращательное основание тип 6586.

7. СЕРВИС МАШИННЫХ ТИСКОВ ПРЕЦИЗИОННЫХ

После завершения работы нужно:

- Прочистить тиски.
- Снять сменные губки.
- Прочистить сменные губки, главные губки, упоре шайбу.
- Смазать небольшим количеством густой смазки поверхности сменных губок работающих с главными губками.
- Болтами прикрепить сменные губки и отрегулировать размер L (пункт 5.5).
- Смазать тиски антикоррозийным средством.

8. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ

- Каждый обслуживающий тиски перед началом работы должен ознакомиться с поданной инструкцией и соблюдать ее.
- Заметив неполадки тисков надо немедленно остановить работу и сообщить об этом технический надзор.
- Тиски могут исправлять и ремонтировать только квалифицированные лица.
- Кроме выше упомянутых условия надо соблюдать местные правила безопасности.

9. КОНЕЧНЫЕ ИТОГИ

- Соблюдение рекомендаций, поданных в этой инструкции, заверяет длительную и хорошую работу тисков
- Рекламации не будут учитываться предприятием в случае несоблюдения этой инструкции

Производитель может модифицировать конструкцию продукта без указания этого в инструкции по обслуживанию.

Условия гарантии и рекламации изделия завода „BISON” S.A. находятся на странице www.store.bison-chuck.com

