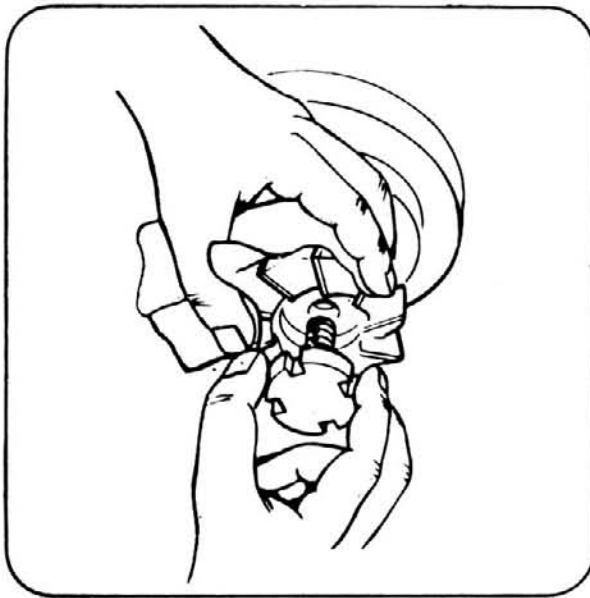
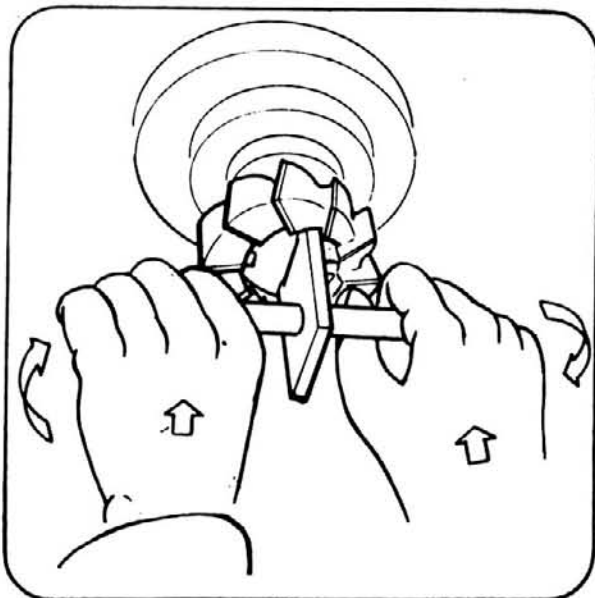


بستن تیغه فرز پیشانی تراش به ماشین فرز عمودی:

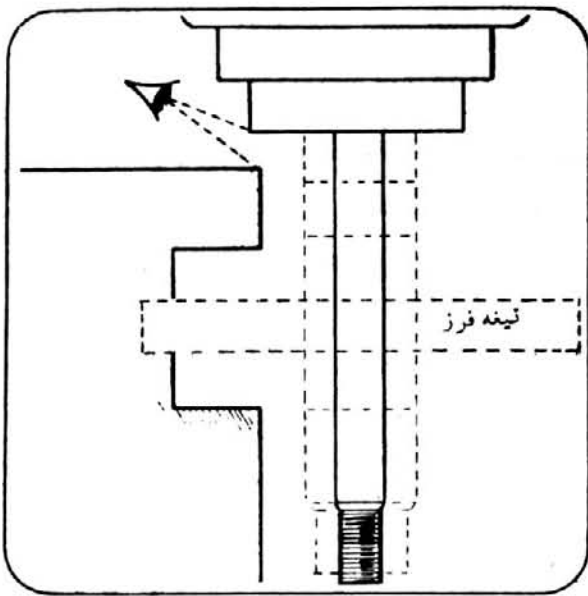
- میل فرز را به ماشین ببندید .
- تیغه فرز را با پارچه‌ای گرفته و روی میل فرز قرار دهید .



- با يك دست تیغه فرز را به میل فرز محکم نگاهدارید.
- با دست دیگر پیچ نگهدارنده را داخل مهره میل فرز بپیچانید .



- تا آنجائیکه پیچ با دست پیچیده میشود پیچانده سپس بوسیله آچار مخصوص پیچ را کاملاً محکم کنید :

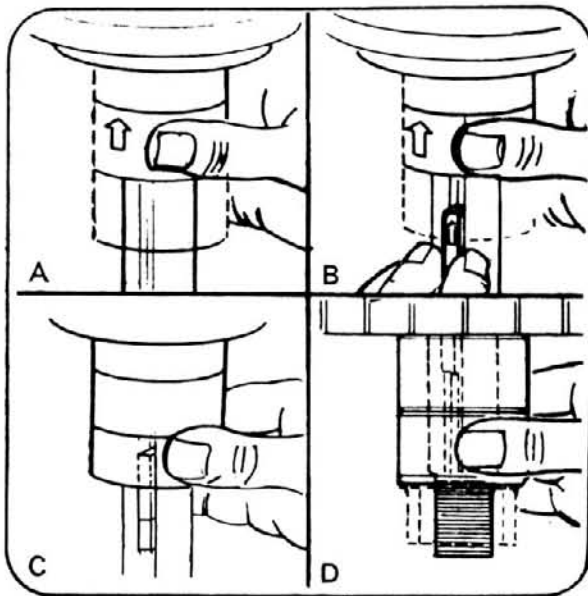


بستن تیغه فرز روی ماشین فرز افقی بدون بازوی نگاهدارنده

- میل فرز را به ماشین ببندید.
- بوشها و خار میل فرز را خارج کنید.
- میل فرز و سطوح خار و جای خار را تمیز کنید.
- محل تیغه فرز را روی میل فرز مشخص کنید.
- (به قطعه کار و تیغه فرز در شکل دقت کنید).

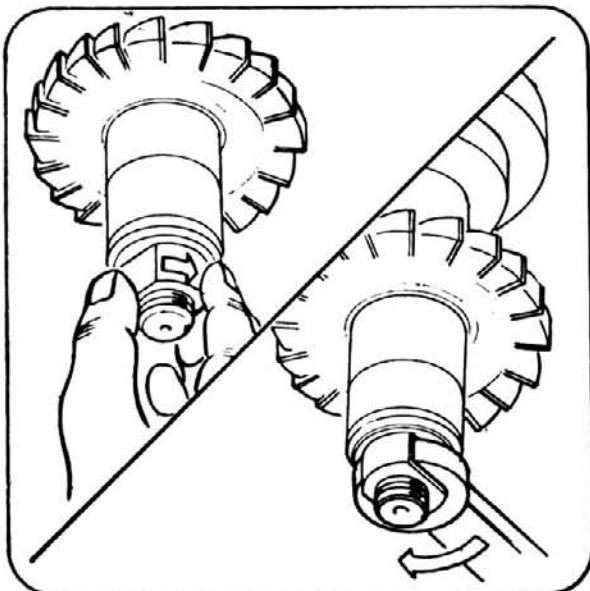
محل تیغه فرز را در جایی انتخاب کنید که کاملاً محکم باشد و در ضمن بوشهای میل فرز با گیره یا قطعه کار تماس پیدا نکند. هر چه تیغه فرز به بدنه ماشین نزدیکتر باشد لرزش آن کمتر خواهد بود.

اندازه بوشها و پهنای آنها را طوری انتخاب کنید که تیغه فرز بطور صحیحی روی میز فرز نگاهداری بشود.



قراردادن تیغه فرز روی محور:

- بعد از تعیین محل تیغه فرز بوشها را داخل میل فرز بلغزانید و باندازه ضخامت تیغه فرز از بوشها کم کنید.
- خار را درون جای خار میل فرز چنان قرار دهید که قسمتی از آن زیر بوش باشد.
- اندازه خار را برای تیغه فرز میزان کنید.
- جای خار تیغه فرز را با خار میل فرز میزان کرده و تیغه را روی میل فرز بلغزانید. سپس بوشهای بعدی را قرار داده و بوسیله مهره بوشها و تیغه فرز را محکم کنید.



تا آنجائیکه مهره بادست پیچیده میشود آنرا ببیچانید
 و سپس آنرا با آچاری مناسب محکم کنید.
 (موقع محکم کردن مهره باید سعی شود که عمل
 بآرامی صورت گیرد).

بستن تیغه فرز به ماشین فرز افقی با بازوی نگاهدارنده:

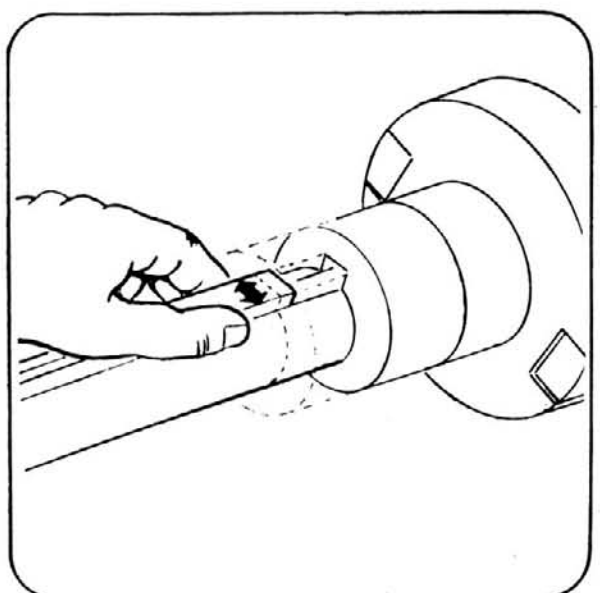
تعیین محل تیغه فرز.

دسته حرکت عرض ماشین را بچرخانید تا قطعه کار

نزدیک محور ماشین قرار گیرد.

بوسیله چشم کنترل کنید که گیره یا قطعه کار با بوش

میل فرز درگیر نگردد.

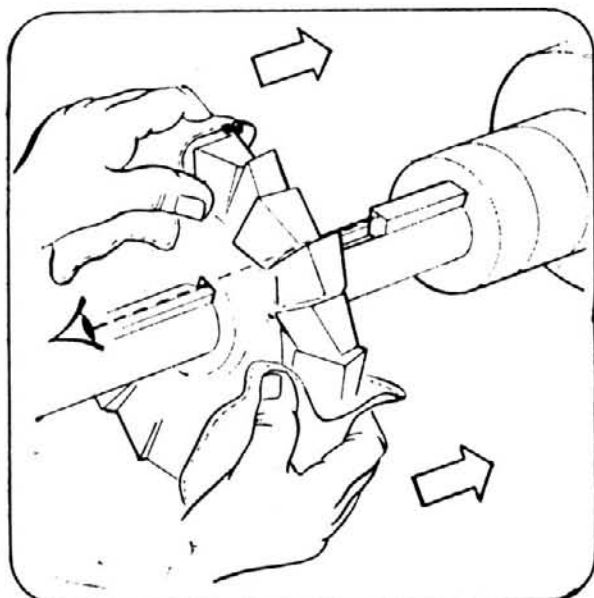


گذاشتن خار داخل جای خارمیل فرز:

بوشهای روی میل فرز را بردارید.

خار مورد احتیاج را در جای خار میل فرز قرار دهید

بوش را بچرخانید تا جای خار آن با خار میزان گردد.



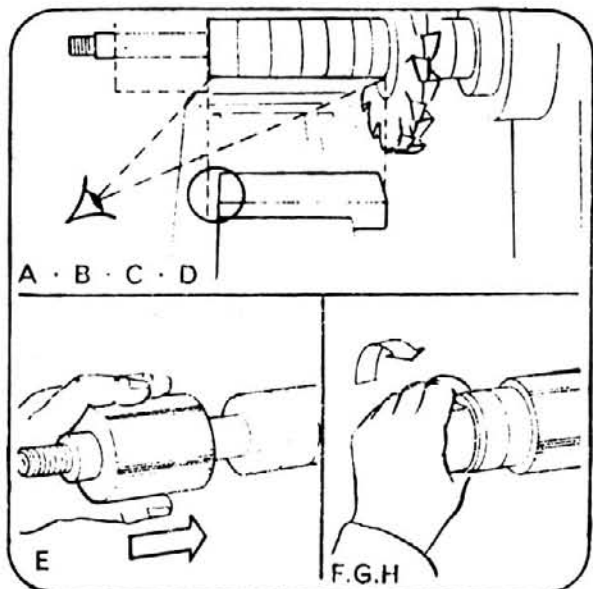
جادادن تیغه روی میل فرز:

تیغه فرز را مانند شکل با پارچه گرفته سپس آنرا بآرامی

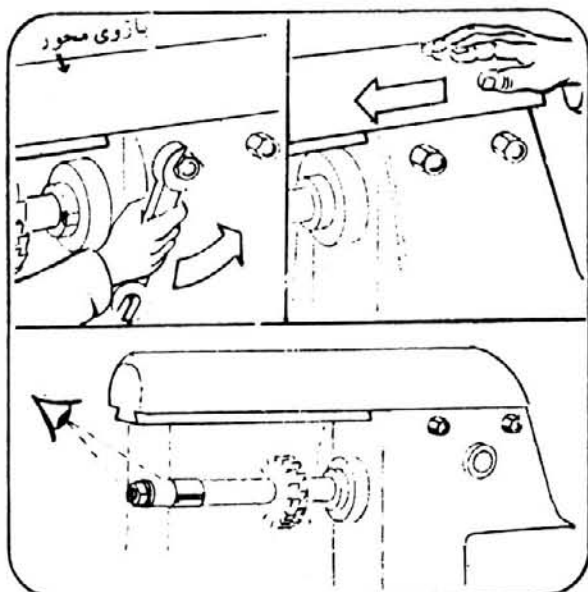
روی میل فرز بجلو برانید تا اینکه خار میل فرز در جای خار

تیغه فرز قرار گیرد.

وضع تیغه فرز را با قطعه کار و سطح میز ماشین کنترل کنید. بقیه پوشه را روی میل فرز قرار دهید. انتهای آخرین بوش باید کمی بلندتر از طول قطعه کار باشد.

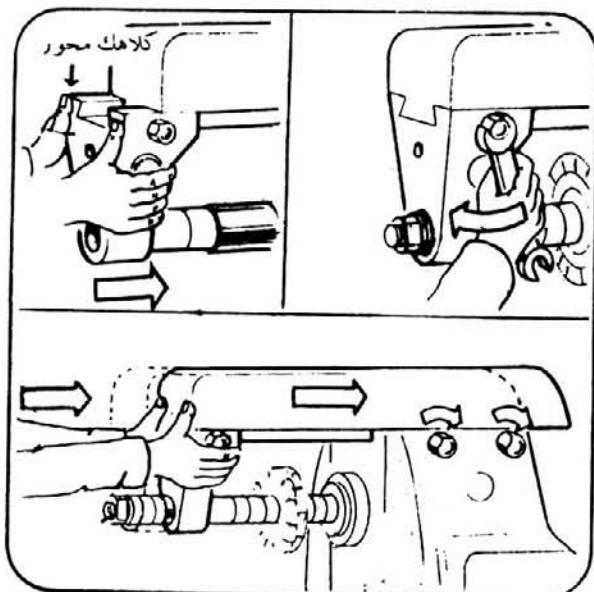


بوش ثابت برای بازوی نگاهدارنده را در جای خود طوری قرار دهید که قسمتی از میل فرز از انتهای بوش خارج بماند. برای بستن و محکم کردن تیغه فرز از چند بوش دیگر استفاده کرده و بانتهای میل فرز اضافه کنید.



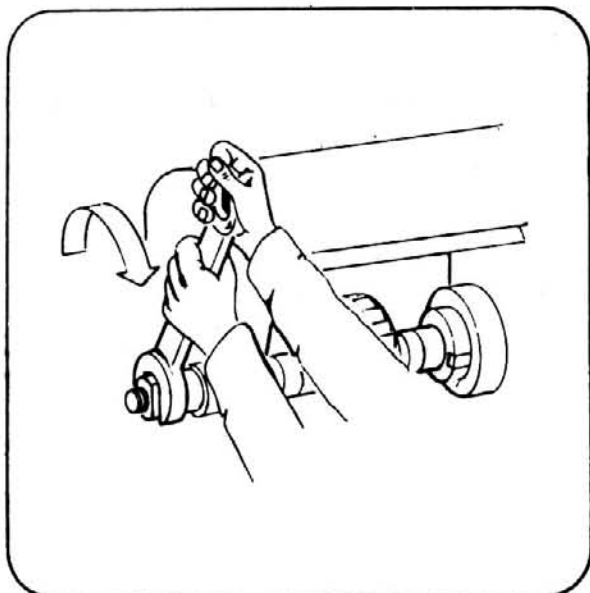
بستن بازوی نگاهدارنده:

مهره‌های بازوی نگاهدارنده را شل کنید. بازوی نگاهدارنده را با دست بلغزانید و با چشم کنترل کنید که انتهای آن از بوش ثابت بگذرد. شیارهای دم چلچله‌ای را تمیز کنید. بازوی جای بوش را با دست گرفته و شیارهای دم چلچله‌ای آنها را در هم درگیر کنید و آنها را بلغزانید تا بازوی بالا و بازوی جای بوش در یک سطح قرار گیرد. بازوی جای بوش را به بازوی بالا بوسیله مهره محکم کنید. بازوی نگاهدارنده را بلغزانید تا بوش ثابت داخل بازوی جای بوش قرار گیرد.



آخرین قسمت محکم کردن تیغه فرز روی میل فرز:

توسط آچار تخت مهره انتهائی میل فرز را که بوسیله دست محکم شده بود کاملاً سفت کنید.



بستن مستقیم تیغه فرز پیشانی تراش بزرگ به محور ماشین فرز عمودی:

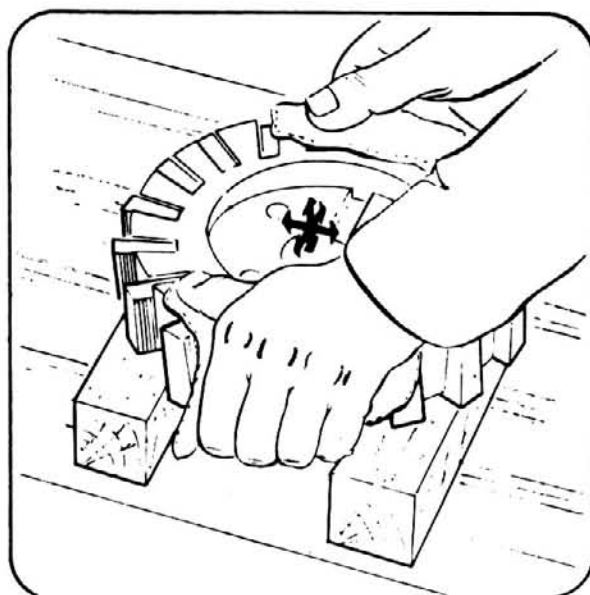
۱ - استقرار تیغه فرز

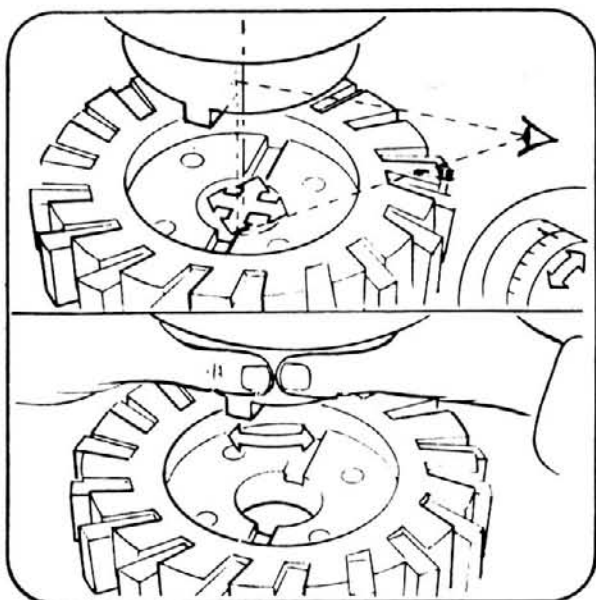
- دو تکه چوب یا موادی نرم با اندازه‌های مساوی روی میز قرار دهید.

تذکر - سعی کنید ماگزیمل سطح ممکن تیغه فرز روی تکه‌های چوب قرار گیرد فاصله دو قطعه چوب آنقدر باشد که دست بتواند برای بستن پیچها از وسط آن رد شود).
- تیغه فرز را بلند کنید و از طرف لبه برنده روی چوبها قرار دهید.

- سر محور و سوراخ جای خار تیغه فرز را تمیز کنید.
ایمنی - برای محافظت دستها تیغه فرز را با پارچه

بردارید.



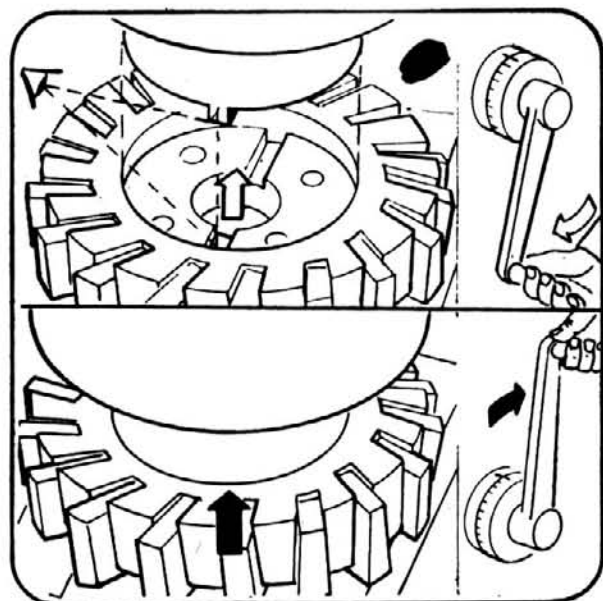


۲- هم‌مركز كردن محور و تيغه فرز :

— ميز را چنان بالا ببريد كه تيغه فرز در حدود ۷ الي ۱۰ سانتيمتر با فرز فاصله پيدا كند.

— با تنظيم ميز محور را با سوراخ تيغه فرز در يك خط قرار دهيد.

— محور ماشين را بحالت خلاص قرار دهيد تا بتوانيد آنرا با دست بچرخانيد و زبانه محور را با شيار تيغه فرز منطبق كنيد.



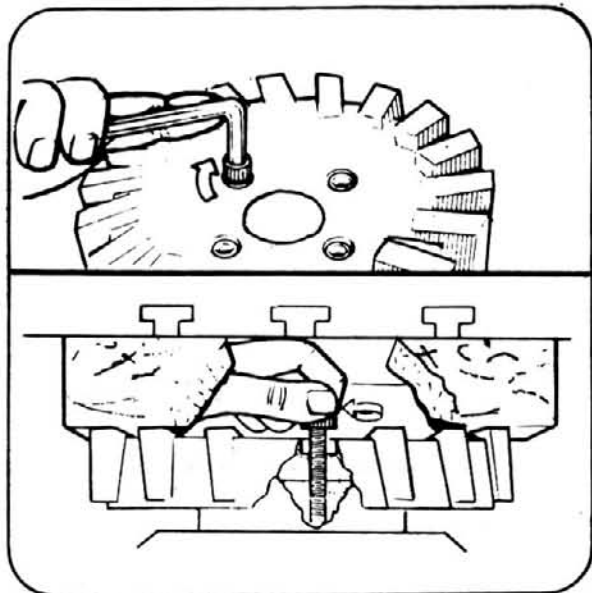
۳- قرار دادن تيغه در محور:

— در حين بالا بردن ميز (توسط حرکت عمودی ميز) انطباق پيشانی محور را با سوراخ تيغه فرز كنترل كنيد .

— ميز را آهسته و با حرکت عمودی بالا ببريد (اين عمل را آنقدر ادامه دهيد تا احساس كنيد كه دستگيره ديگر نمیگردد.)

تذکر - وقتیکه احساس کردید اهرم بالا بر ميز مقاومت میکند بزور آنرا نچرخانید زیرا اين عمل باعث خرابی دندانه های پيچ ميز میگردد.

بستن تیغه به پیشانی محور



— پیچ محکم کننده (معمولاً از پیچ آلن استفاده میشود) را تا آنجائی که ممکن است توسط دست بیچانید. تذکر - اگر سوراخ پیچ محور با سوراخ تیغه فرز منطبق نباشد علت آن درگیری غلط زبانه محور با شیار تیغه فرز است. بنابراین میزرا پائین آورده و دوباره آنرا تنظیم کنید.

- بقیه پیچها را ببندید و بادست سفت کنید.

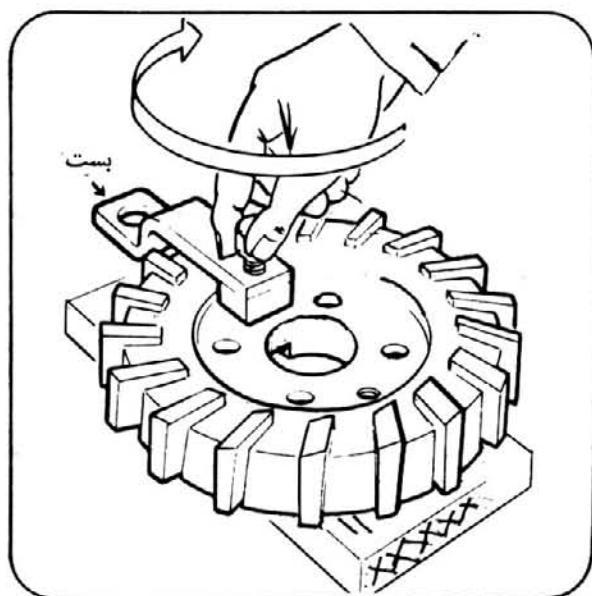
- میزرا پائین آورده و قطعه‌های چوب را بردارید.

- توسط آچارش گوش پیچها را محکم کنید و مطمئن

شوید که سرپیچ داخل سوراخ خزینه شده است.

تذکر - هنگام باز کردن تیغه فرز از محور ماشین عملیات

بستن تیغه فرز را بطور عکس انجام دهید.

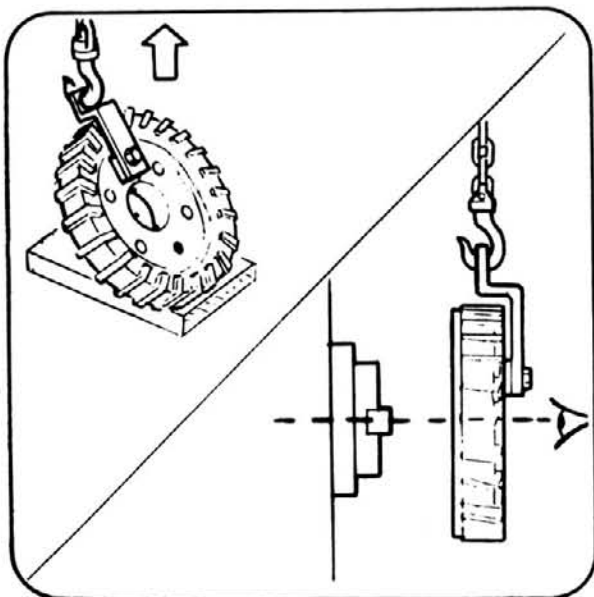


بستن مستقیم تیغه فرز پیشانی تراش (بزرگ) به ماشین فرز افقی :

۱ - بست مخصوص را (مطابق شکل) به سطح جلو

تیغه فرز محکم کنید.

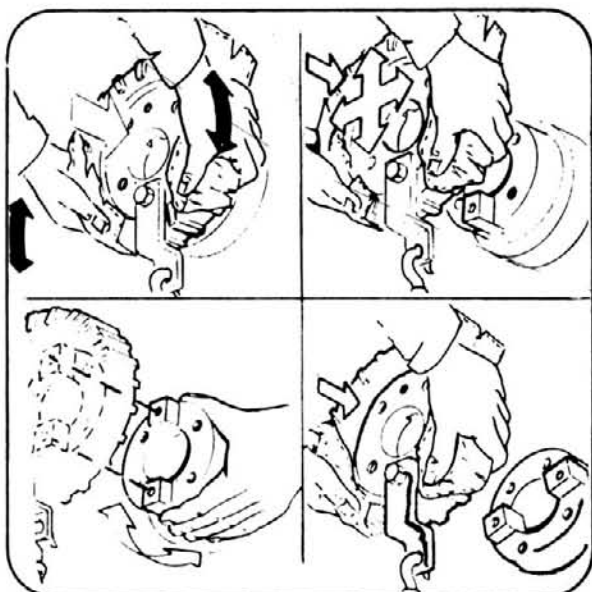
قلاب را در جهت شیار زبانه تیغه فرز قرار دهید.



۲ - برای بلند کردن تیغه فرز قلاب جراثقال را در سوراخ بست مخصوص قرار دهید .
تیغه فرز را تا ارتفاع تقریبی محور بالا برده برابر آن نگاهدارید.

در گیر کردن تیغه فرز با محور ماشین:

می‌زرا آنقدر پائین بیاورید تا از تیغه فرز فاصله داشته باشد.

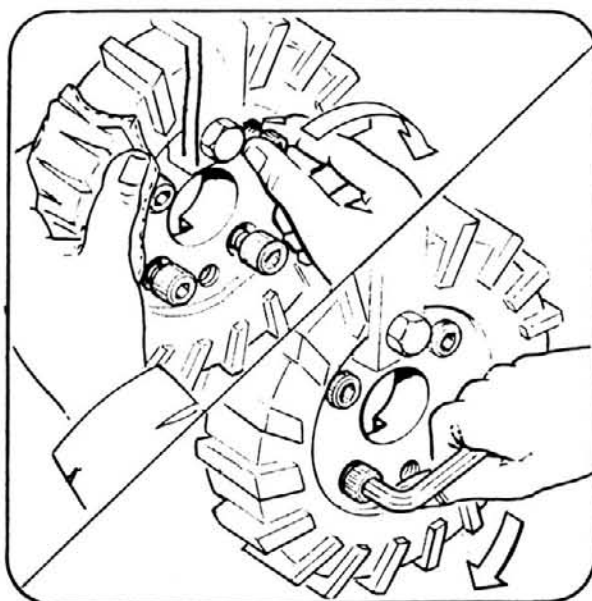


سوراخ تیغه فرز و پیشانی و محور را تمیز کنید.
در حالیکه تیغه فرز حدود ۷ تا ۱۰ سانتی‌متر با محور ماشین فاصله دارد محور ماشین را با دست بچرخانید تا زبانه‌های آن مقابل شکاف تیغه فرز قرار گیرد. دو طرف تیغه را با پارچه بگیرید و داخل محور ماشین بلغزانید.
تیغه فرز را آنقدر بلغزانید تا کاملاً در محور ماشین مستقر گردد.

بستن پیچها به تیغه فرز و محور:

تیغه را با یک دست به محور فشار دهید و با دست دیگر پیچها را ببندید. تمام پیچها را در جایشان قرار دهید و تا آنجا که با دست می‌پیچند ببیچانید و سپس آنها را با آچار مغزی محکم کنید.

پیچ بست را باز کرده و بست را از تیغه فرز جدا کنید ،
قلاب جراثقال را از اطراف ماشین دور کنید و در محل امنی بگذارید .



بستن گیره‌ها روی میز ماشین :

روش بستن گیره روی میز بشرح زیر میباشد :

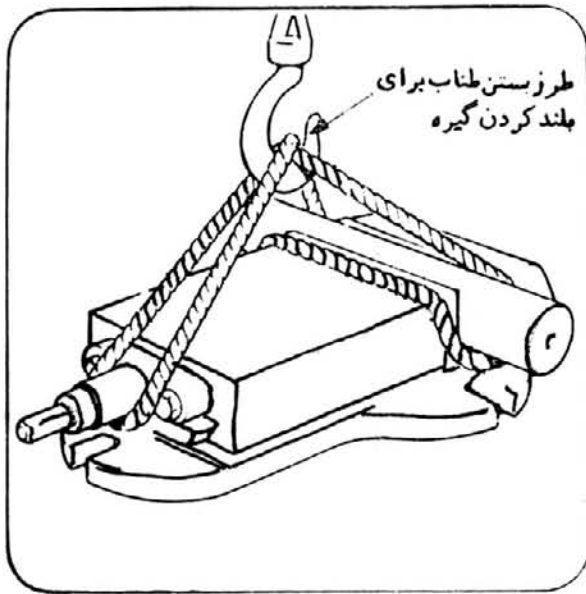
آویزان کردن و بلند کردن گیره .

بستن میله در داخل فک‌های گیره .

- میله‌ای را داخل فک‌های گیره چنان قرار دهید که در

حدود ۷ تا ۱۰ سانتی‌متر از طرفین فک‌ها بیرون باشد .

- میله را داخل گیره محکم کنید .



بستن طناب :

- قدرت طناب را امتحان کنید تا تحمل وزن گیره را

داشته باشد .

- طناب را از نظر فرسودگی یا آسیب دیدگی امتحان

کنید .

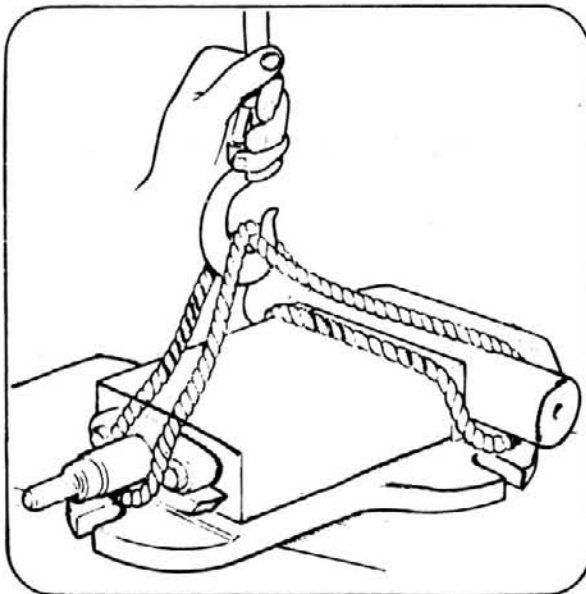
- طناب را مطابق شکل بیچانید .

- یکسر حلقه طناب را دو طرف میله درگیر کنید .

طرف دیگر طناب را با سر پیچ گیره درگیر کنید .

- قلاب جراثقال را طوری زیر محل تقاطع قرار دهید که

کاملاً در وسط گیره باشد .



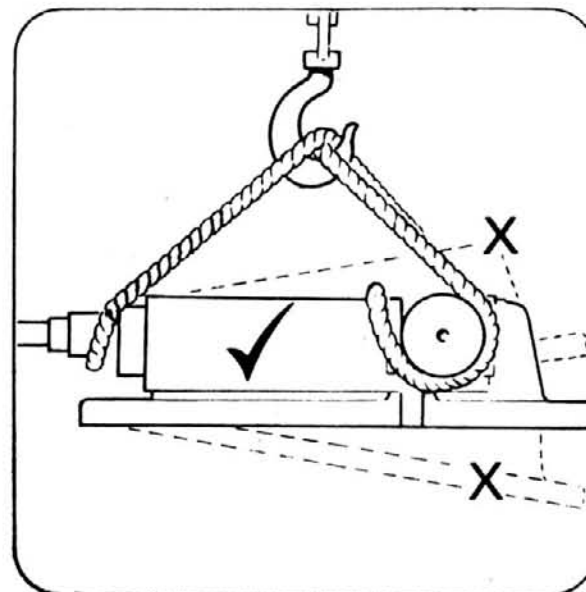
بلند کردن گیره :

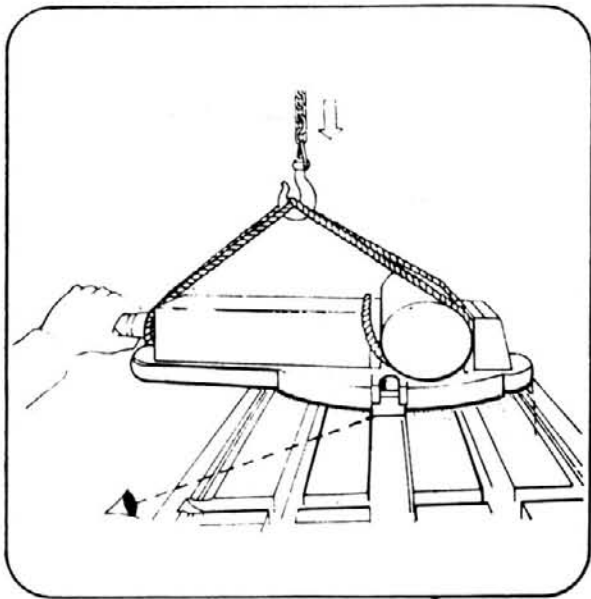
- گیره را کمی بلند کنید .

- گیره را موازی سطح افقی قرار دهید .

- گیره را کمی بالاتر از سطح میز نگاهدارید . (در موقع

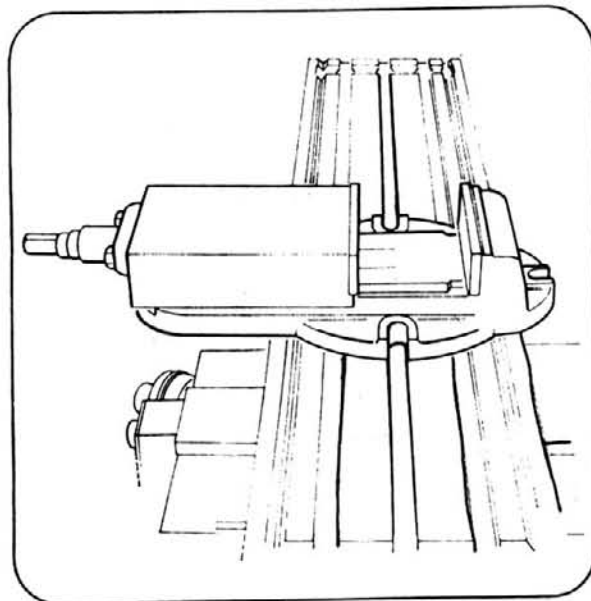
بلند کردن گیره از گیره فاصله بگیرید)





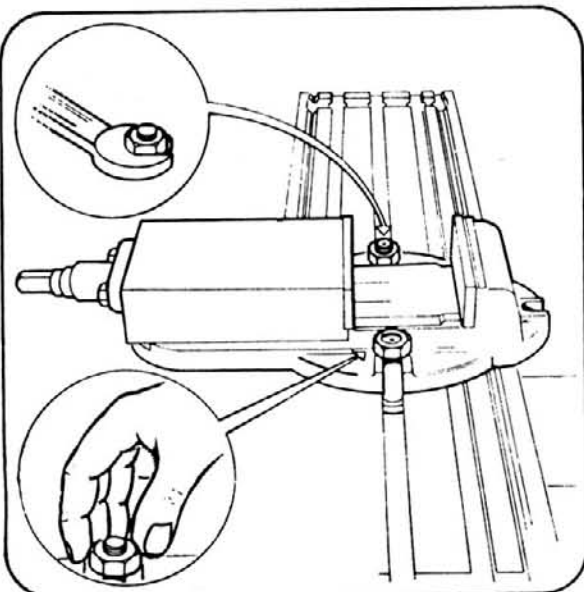
قراردادن گیره روی میز ماشین :

- محل گیره را روی میز تعیین کنید.
- زیرگیره را تمیز کنید.
- گیره را بآرامی روی میز قرار دهید.
- قبل از اینکه طناب و قلاب را بردارید مطمئن شوید که گیره کاملاً در موقعیت صحیح قرار گرفته است .

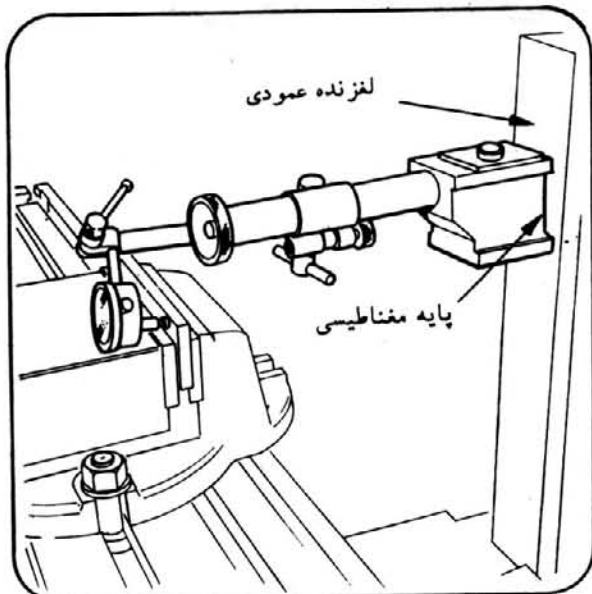


قراردادن شیارگیره بطور موازی باشیار میز:

- کنترل کنید که شیارهای میز تمیز باشد و شیئی اضافه در شیارها نباشد.
- زبانه گیره را با شیار میز درگیر کنید و مطمئن شوید که جای بستن پیچ گیره و شیار میز در یک خط هستند.

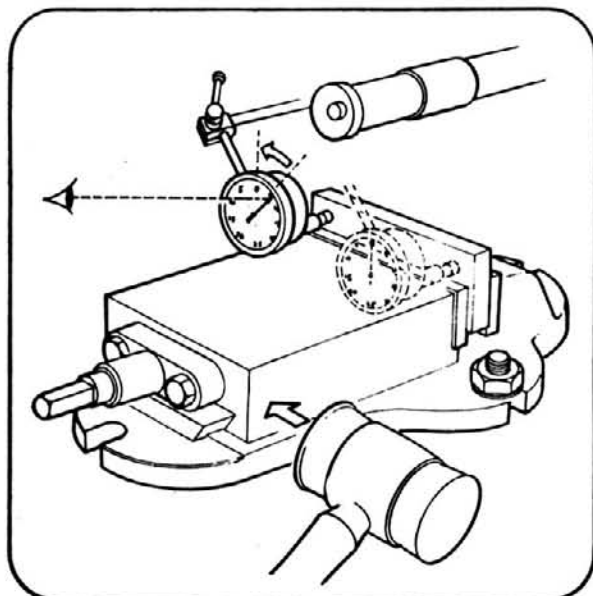


- پیچها را در محل خود قرار دهید و مهره را روی آن بادهست ببندید تا کمی محکم شود.
- بوسیله آچار تخت (باندازه مهرهها) گیره را کاملاً محکم کنید.



قرار دادن ساعت اندازه گیری روی بدنه ماشین برای کنترل صحیح بسته شدن گیره:

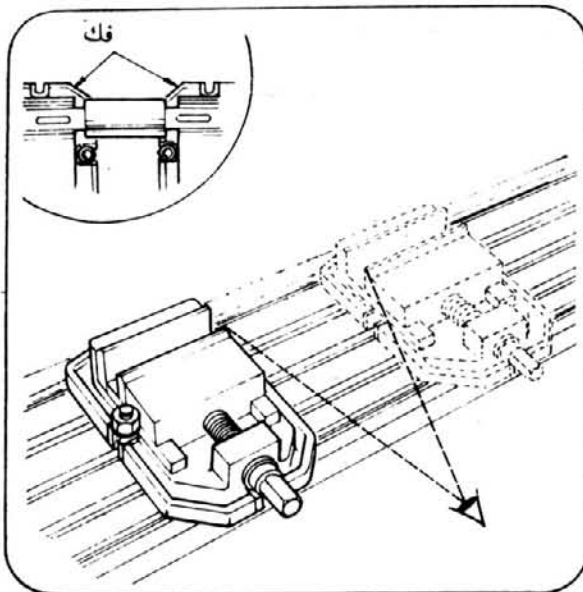
- پایه مغناطیسی ساعت اندازه گیری را به بدنه ماشین وصل کنید و مطمئن شوید که کاملاً محکم شده است .
- سوزن ساعت اندازه گیری را به فك ثابت گیره (یا به شمش مطمئنی که بین دو فك قرار می‌دهید) مماس کنید.



امتحان موازی بودن گیره بوسیله ساعت اندازه گیری:

- پس از مماس کردن سوزن ساعت ، میز ماشین را حرکت دهید.
- در صورت موازی نبودن گیره عقربه ساعت در هر طرفی از گیره اندازه‌های گوناگون را نشان می‌دهند.
- بوسیله چکش پلاستیکی به گیره ضربه وارد کنید تا عقربه ساعت در تمام طول شمش يك عدد ثابت را نشان دهد.
- در موقع ضربه زدن به گیره ساعت را از گیره دور کنید.

قراردادن گیره‌ها روی میز ماشین در یک امتداد

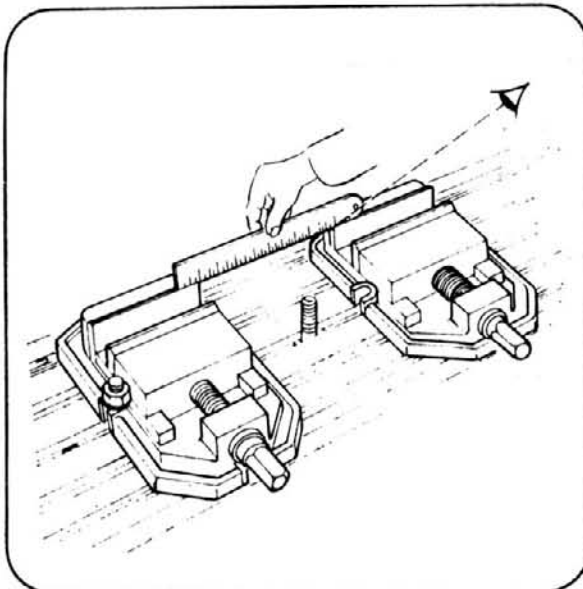


جادادن و بستن اولین گیره بطور موازی :

بشکل رجوع کنید و طبق آن محل صحیح و مناسبی را برای جادادن گیره انتخاب نمایید طوری که بتوان در موقع ماشینکاری از آن کاملاً استفاده کرد.
 — اولین گیره را در محل مناسبی که انتخاب کرده‌اید قرار داده ببندید.

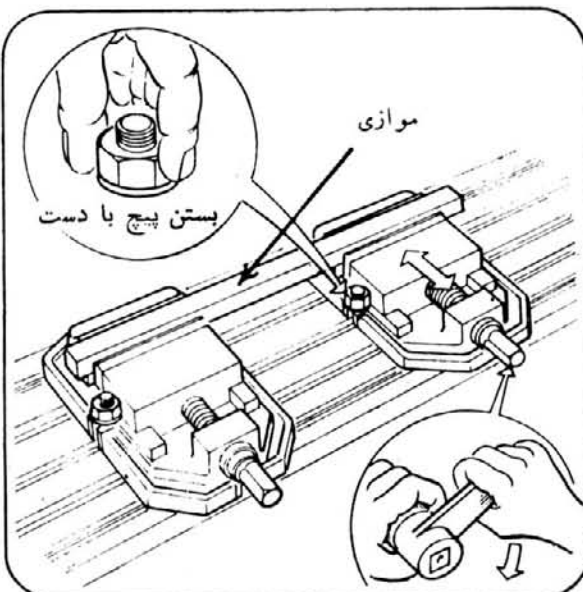
جادادن دومین گیره:

— یک پیچ محکم کننده گیره را بین دو گیره درشمار میز قرار دهید.
 — دومین گیره را جاگذاری کرده با چشم کنترل کنید که با گیره اولی در یک خط باشد.
 — بطور حدسی یا توسط اندازه گیر فاصله بین گیره‌ها را اندازه گیری کنید تا مطمئن شوید که فک‌های گیره مانع ماشینکاری نمی‌شود.



در یک امتداد قراردادن گیره‌ها:

یک میله چهار گوش بلند و سخت را بین فک‌های گیره‌ها طوری قرار دهید که با $\frac{1}{4}$ طول فک‌ها تماس پیدا کند.
 — فک‌های گیره را که قبلاً تنظیم شده است ببندید تا میله را محکم در میان خود بگیرد.
 — گیره دوم را بطرف خود بکشید تا فک ثابت گیره با میله تماس پیدا کند. سپس فک‌های گیره را ببندید.
 — پیچ‌های محکم کننده را ببندید تا گیره کاملاً محکم گردد.



بستن گیره تحت زاویه روی میز ماشین:

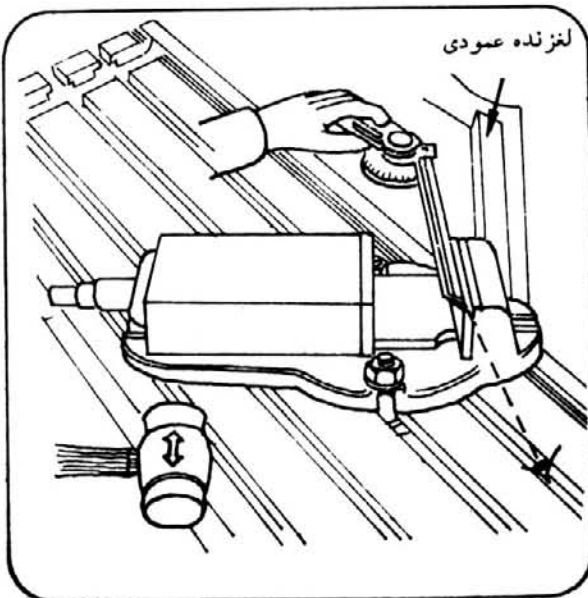
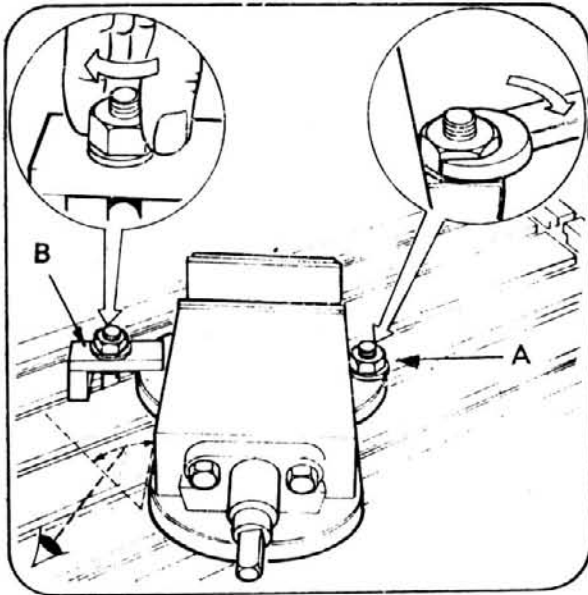
۱- قرار دادن گیره تحت زاویه بطور تقریب:

— گیره را تقریباً در وسط میز قرار دهید بطوری که بتوان از میز حداکثر استفاده را نمود.

— پیچ محکم کننده A را در شیار میز قرار داده و از شکاف گیره بگذرانید و گیره را تقریباً تحت زاویه مورد نیاز قرار دهید.

— پیچ محکم کننده A را ببندید طوری که بتوان از آن بعنوان اهرم استفاده کرد.

— بست B را در طرف دیگر در شیار میز قرار دهید و بادیست مهره آنرا ببندید.



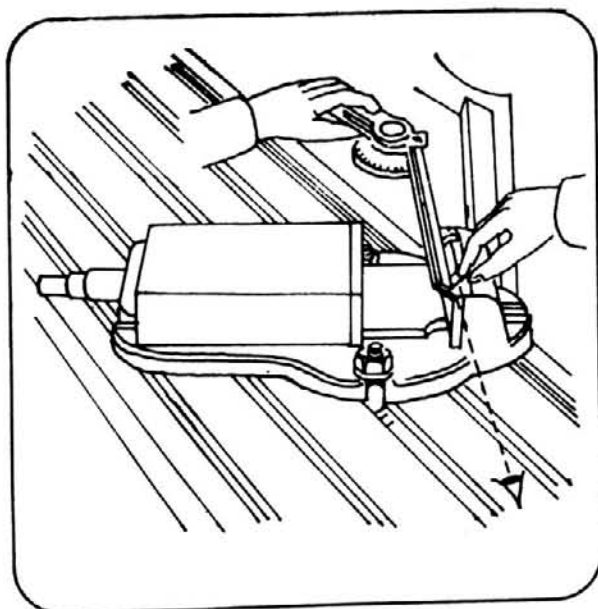
بستن گیره ۵:

— نقاله را باندازه زاویه مورد نظر باز می کنید.

— پایه نقاله را به بدنه عمودی ماشین چنان تکیه دهید که موازی میز ماشین قرار گیرد سپس لبه ضلع دیگر نقاله را به فک گیره تماس دهید.

— به گیره ضربه وارد کنید تا لبه این ضلع نقاله کاملاً با فک گیره منطبق گردد.

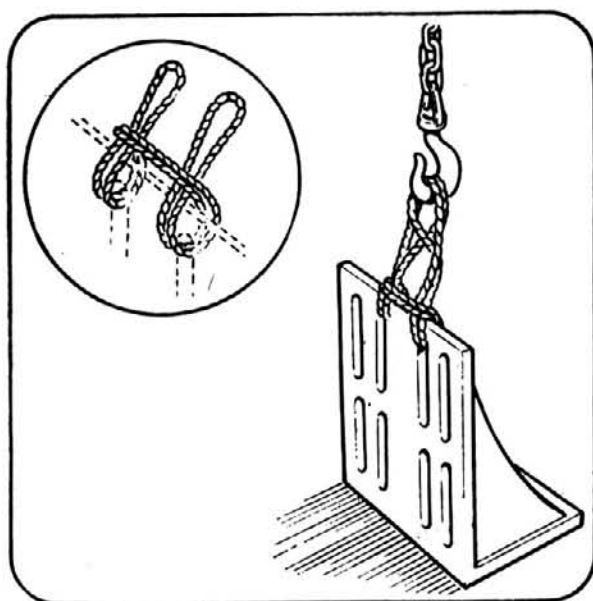
تنظیم دقیق گیره :



- روی سطح فك ثابت گیره ورق کاغذ قرار دهید.
- لبه نقاله را طوری به فك گیره بچسبانید که ورق کاغذ بین آندو قرار گیرد. کاغذها را بطرف بالا بکشید و ببینید که آیا از بین آندو خارج میشود یا نه .
- به گیره در سمتی که کاغذ آن شل است ضربه بزنید تا هر دو کاغذ بخوبی بین فك و لبه نقاله سفت شود.

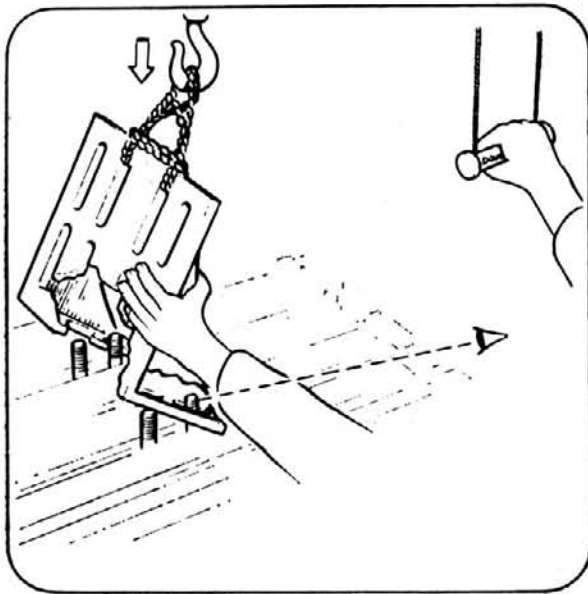
آخرین قسمت بستن گیره :

- در موقع محکم کردن گیره مواظب باشید که گیره تکان نخورد.
- پس از محکم کردن مقدار زاویه را دوباره امتحان کنید .



بستن صفحه گونیائی به میز ماشین:

- محل صفحه گونیائی را روی میز ماشین انتخاب کنید.
- میز ماشین و صفحه گونیائی را تمیز کنید.
- پیچ های محکم کننده را در شیار میز قرار دهید.
- صفحه گونیائی را مطابق شکل آویزان کنید.

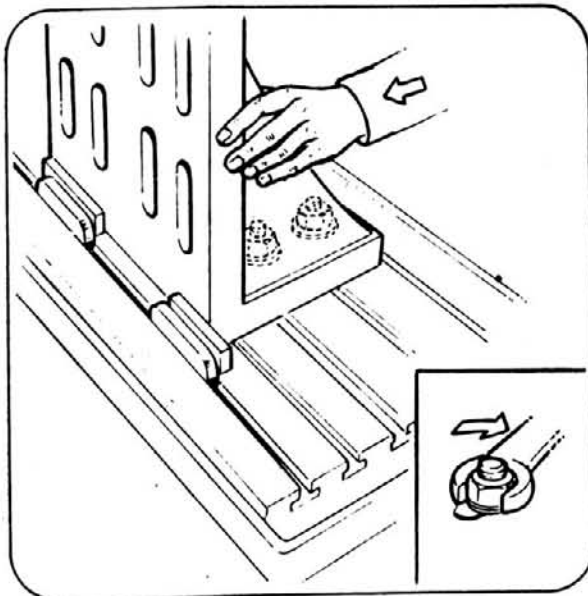


— قبل از بلند کردن طناب را امتحان کنید. (طناب باید قدرت کافی برای بلند کردن صفحه گونیائی داشته باشد).

طناب را طوری به گونیا ببندید که:

— قلاب جراثقال در وسط صفحه قرار گیرد.

— در موقع بالا بردن صفحه از آن فاصله بگیرید.



قراردادن صحیح صفحه گونیائی روی میز ماشین:

— قراردادن صفحه گونیائی بطور موازی:

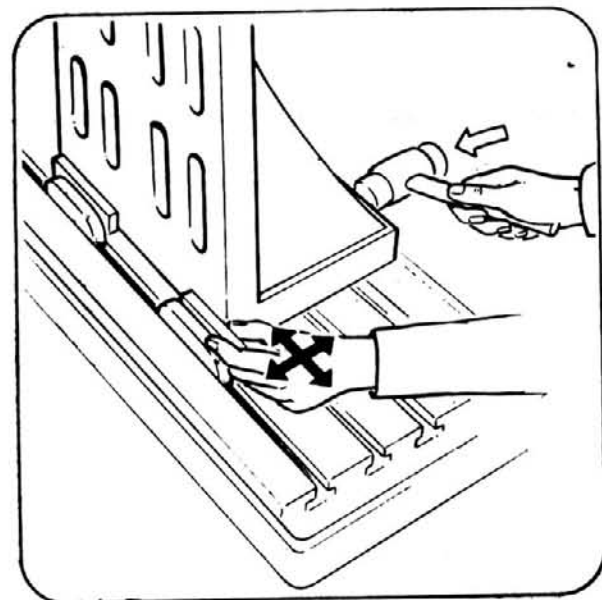
— یک جفت شمش در شیار میز قرار دهید و مطمئن شوید که کاملاً محکم است.

— دو قطعه کاغذ یا دو شمش گونیائی دیگر را بین

شمش‌های داخل شیار و پشت صفحه گونیائی قرار دهید.

— صفحه گونیائی را با فشار به شمش‌ها تکیه دهید و

پیچ‌های محکم کننده را ببندید (کاملاً محکم نکنید).



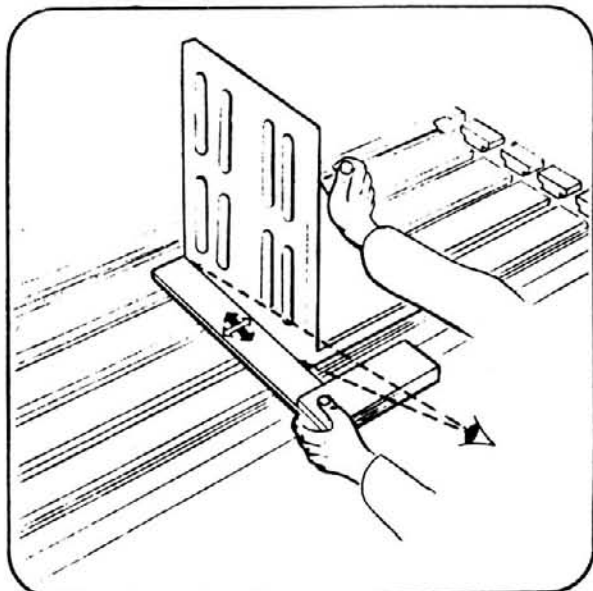
کنترل و میزان کردن صفحه گونیائی به هنگام بستن:

— در صورتیکه صفحه گونیائی به شمش‌ها نجسبیده

باشد بوسیله چکش پلاستیکی بانتهای پایه صفحه ضربه وارد کنید تا کاملاً بچسبند.

— وقتیکه قطعات کاغذ یا شمش‌ها کاملاً محکم

شدند پیچ‌ها را بوسیله آچار کاملاً محکم کنید.



آزمایش صفحه گونبائی از نظر صحیح بسته شدن:

- صفحه گونبائی را بوسیله گونیا بامیز ماشین امتحان

کنید.

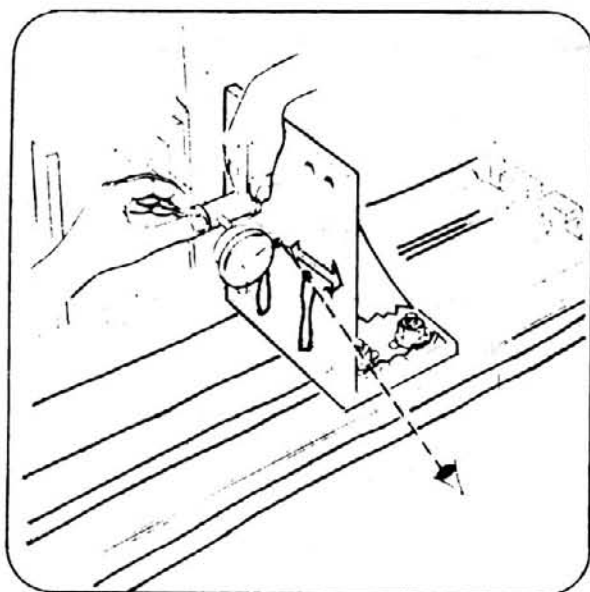
- پایه ساعت اندازه گیری را به بدنه عمودی ماشین فرز

محکم کنید.

- سوزن ساعت اندازه گیری را بطور عمودی به سطح

صفحه گونبائی مماس کنید.

(سعی کنید که سوزن داخل شیار صفحه گونبائی نگردد).



- میز را حرکت دهید تا ساعت اندازه گیری در تمام

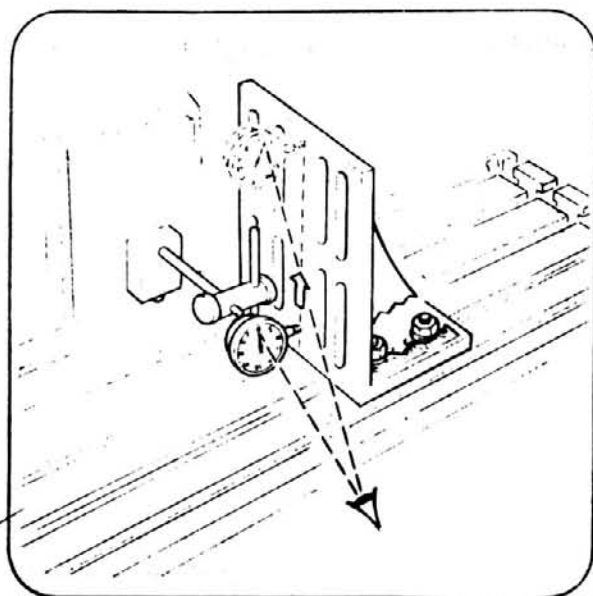
عرض صفحه گونبائی حرکت کند. اگر در تمام نقاط عقربه ساعت

یک عدد را نشان داد صفحه گونبائی صحیح بسته شده است

در غیر این صورت بوسیله چکش پلاستیکی به پایه صفحه ضربه

وارد کنید تا صفحه تنظیم شده مهره ها را محکم کرده صفحه

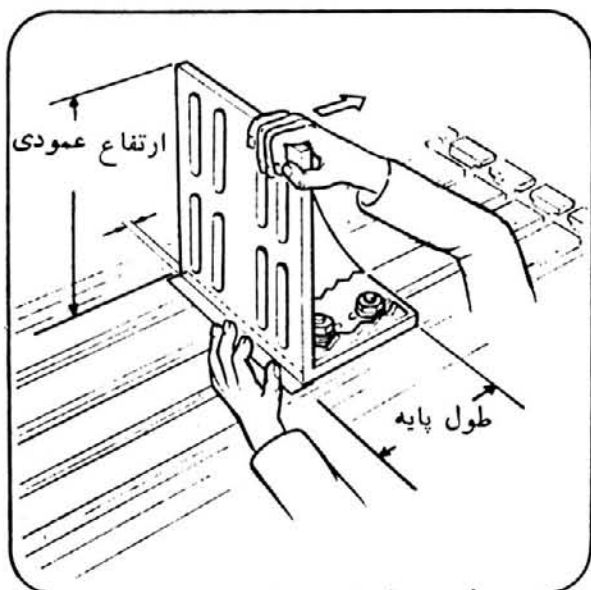
گونبائی را ده باره کنترل کنید.



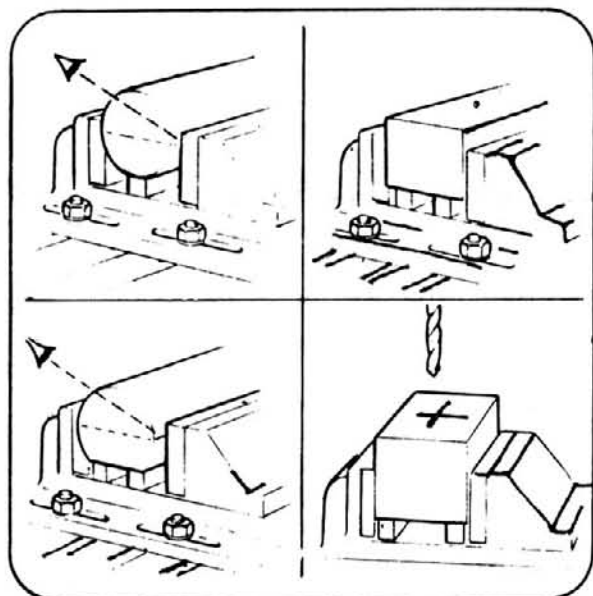
امتحان صفحه گونبائی از نظر عمود بودن بمیز ماشین:

همانطور که قبلاً بیان شد و در جهت عمودی صفحه گونیا

را کنترل و میزان کنید.



در صورت عمود نبودن صفحه گونیائی میتوان با گذاشتن قطعه کاغذ یا فلز درزیر صفحه آنرا گونیائی نمود.



بستن قطعات کار با اشکال منظم هندسی به گیره :

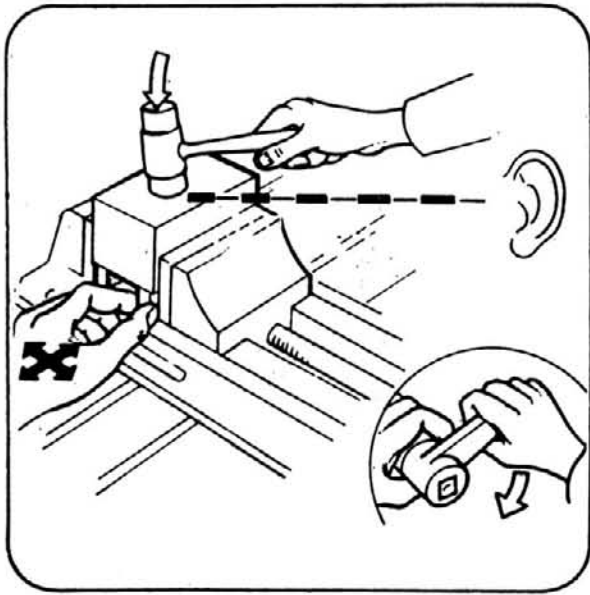
- قطعه کار را در گیره قرار دهید.

- سعی کنید سطح بیشتری از قطعه کار در داخل گیره قرار گیرد. در ضمن مطمئن شوید که موقع تراشکاری تیغه فرز لبه‌های گیره را نتراشد.

- اگر لازم شد قسمت بیشتری از قطعه کار از گیره بیرون باشد از شمش‌های زیرسری استفاده کنید. (اگر قطعه کار گرد باشد از یک شمش واگرتخت باشد از دو شمش در طرفین کار استفاده کنید).

- مطمئن شوید که شمش در موقع برش با تیغه فرز درگیر نگردد.

- با چشم کنترل کنید که همیشه بزرگترین قطر قطعات گرد پایین‌تر از فک‌های گیره باشد.



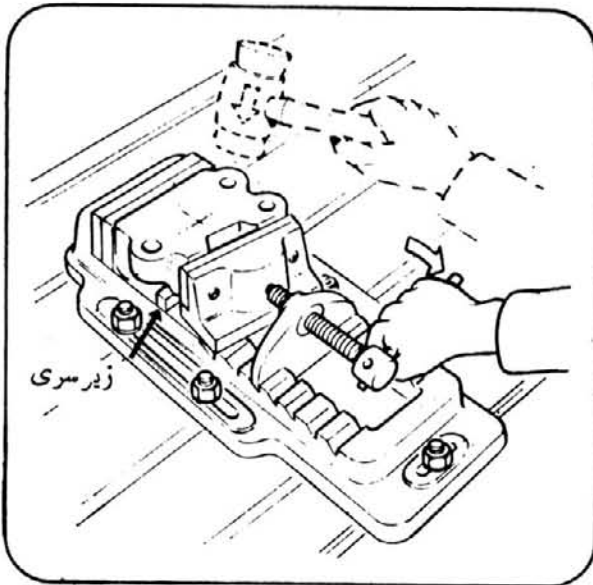
قرار دادن قطعه کار در گیره و محکم کردن آن

- گیره را با آرامی محکم کنید (بوسیله چکش پلاستیکی روی قطعه کار ضربه وارد کنید).

- توسط صدائی که از وارد کردن ضربه بقطعه کار تولید میشود میتوان فهمید که قطعه کار در محل صحیح قرار گرفته است یا نه .

- بعد از استقرار قطعه کار شمش های زیر سری بایستی محکم باشد. در غیر این صورت باز هم ضربه وارد کنید تا زیر سری ها محکم گردد .

- گیره را توسط آچار مخصوص گیره محکم کنید.



بستن قطعه کار با اشکال نامنظم به گیره:

قرار دادن و محکم کردن قطعه کار .

- از گیره با فک متغیر استفاده کنید.

- قطعه کار را بین فک های گیره قرار دهید بطوریکه سطح

بزرگ قطعه کار بطرف فک ثابت باشد .

- فک متحرك را به قطعه کار مماس کنید.

- (شمش زیر سری را زیر قطعه کار طوری قرار دهید که

سطحی که باید تراشیده شود از فک های گیره بالاتر باشد .

- توسط چکش پلاستیکی بروی قطعه کار ضربه وارد کنید

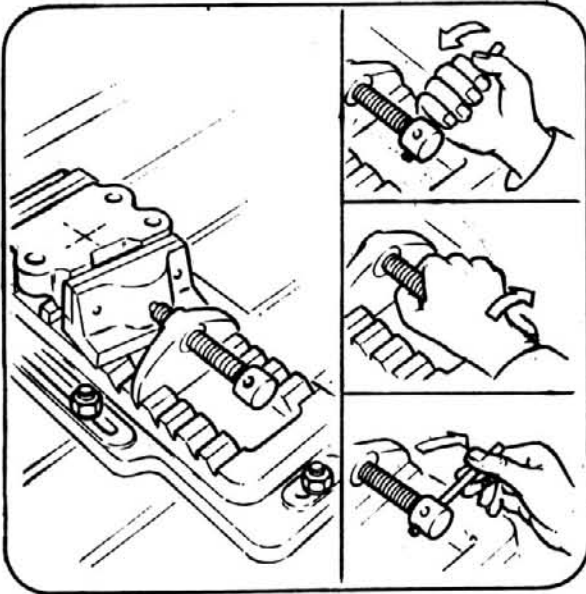
تا شمش زیر سری محکم شود .

- گیره را توسط دسته گیره محکم کنید (تا حدی که قطعه

کار را زخمی نکند) .

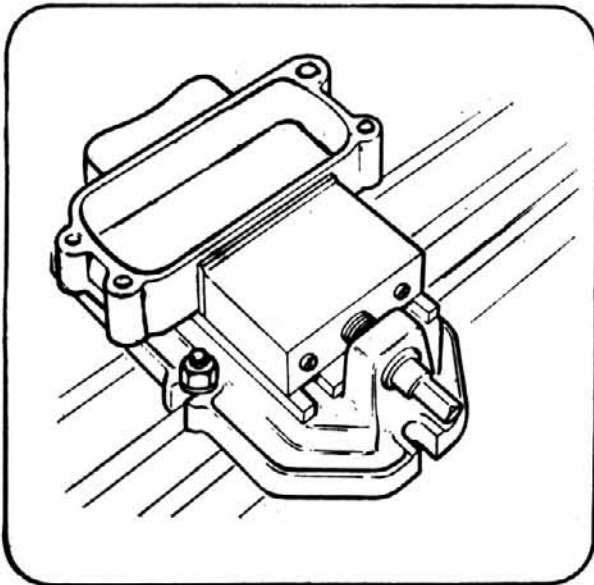
تذکر مهم:

در آخرین مرحله براده برداری گیره را باز کرده و دوباره ببندید. البته در موقع بستن مجدد سعی شود فشار وارده از فك های گیره به قطعه کار خیلی کم باشد. انجام این عمل باعث میشود که سطح فرزشده صاف و بدون پستی و بلندی بدست آید.



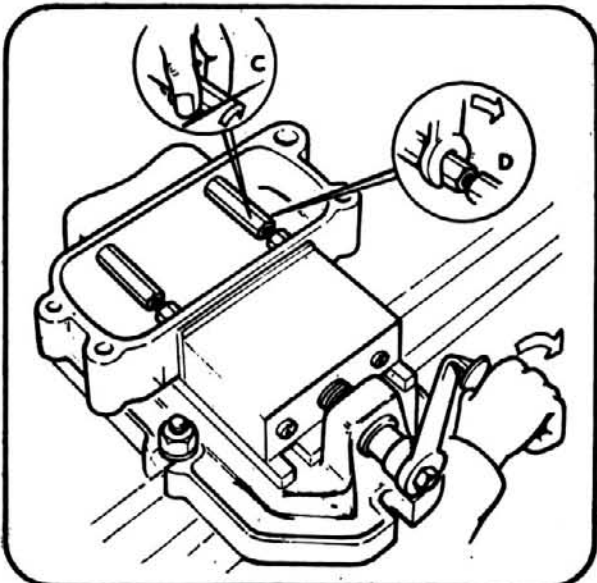
بستن قطعات کار تو خالی به گیره:

- قطعه کار را داخل گیره قرار دهید.
- طول بزرگ قطعه کار را داخل فك های گیره قرار دهید.
- در صورت احتیاج به شمش زیر سری طوری آنرا زیر قطعه کار قرار دهید که سطحی که باید تراشیده شود از سطح فك های گیره بالاتر باشد.



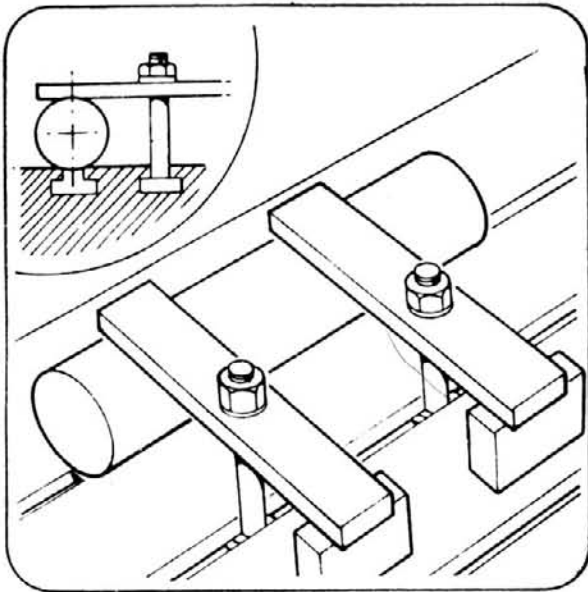
محکم کردن قطعه کار در گیره:

- فك های گیره را با آرامی به قطعه کار مماس کنید.
- برای جلوگیری از خم شدن بدنه های قطعه کار بد داخل از جك های پیچی استفاده کنید. این جك ها باید کمی پائین تر از سطح فك های گیره قرار گیرد.
- ابتدا بوسیله دست جك ها را پیچانده و سپس با آچار تخت کمی آنرا محکم کنید.
- اهرم گیره را توسط دست با آرامی محکم کنید.



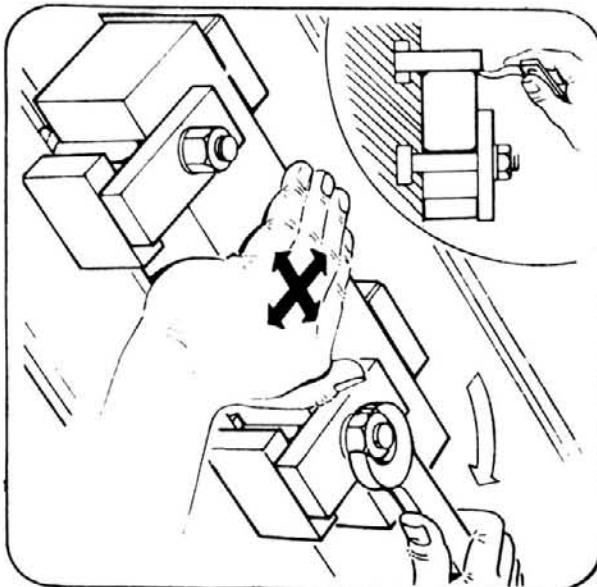
بستن قطعه کار توسط بست روی میز ماشین:

- محل پیچهای محکم کننده را معلوم کنید.
- شیارهای میز را تمیز کنید.
- سرپیچهای محکم کننده را در شیار میز قرار دهید.
- بستها را روی قطعه کار قرار داده و مهره های محکم کننده را توسط آچار مهره محکم کنید.



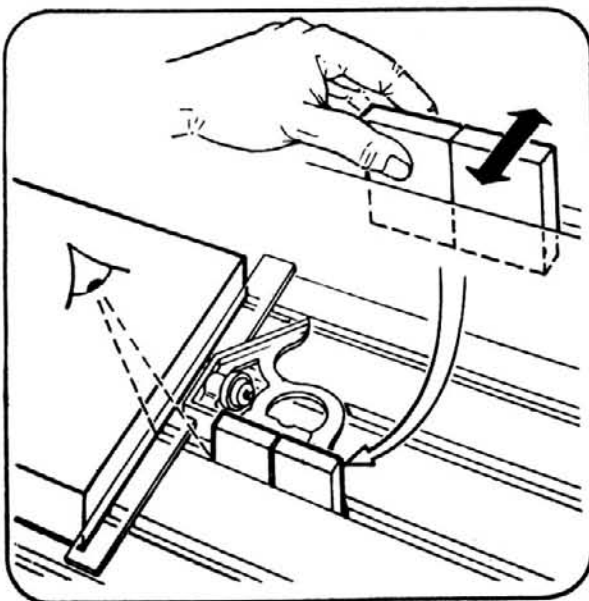
استفاده از شیار میز برای بستن قطعات کار

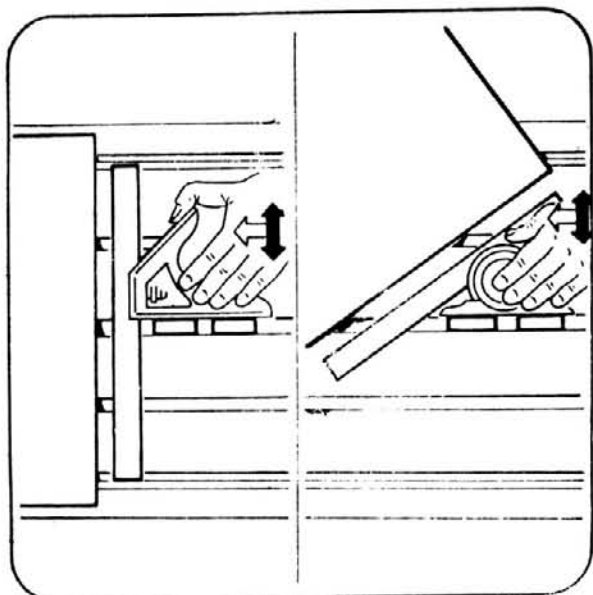
- قطعه کار را از قسمت طول آن روی میز قرار دهید.
- شمش های نگاهدارنده را داخل شیار میز در دو طرف قطعه کار قرار دهید.
- شمش های نگاهدارنده را طوری در شیار میز محکم کنید که لغزش نداشته باشد.
- قطعه کار را به طرف شمش های نگاهدارنده حرکت دهید تا آن تکیه کند.
- کنترل کنید که سطح قطعه کار کاملاً روی میز نشسته باشد.
- در موقع بستن قطعه کار با یک دست آنرا به میز و شمش نگاهدارنده بچسبانید.
- بوسیله فیلر کنترل کنید که قطعه کار کاملاً گونیائی به شمش های نگاهدارنده چسبیده باشد.
- (توسط یک ورق کاغذ نیز میتوان این کار را انجام داد).



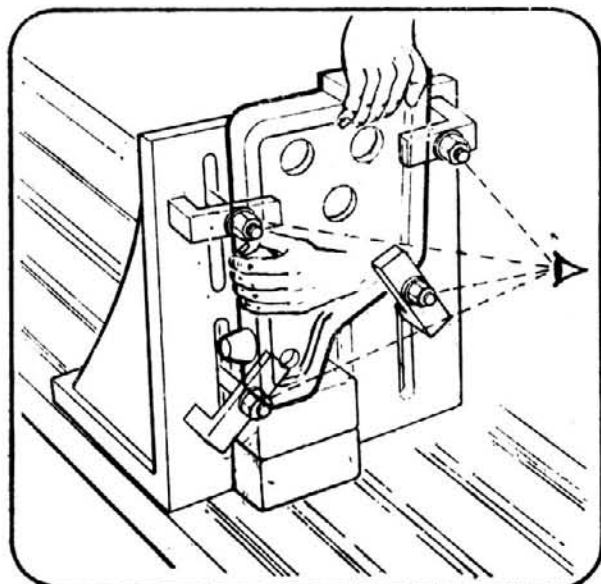
استفاده از شیار میز ماشین فرز برای بستن قطعات کار زاویه دار:

- دو قطعه با اندازه مساوی و گونیائی کامل را در شیار میز نزدیک بقطعه کار قرار دهید.
- توسط گونیا دو قطعه را نسبت بهم گونیا کنید.
- یک ضلع گونیا را به قطعات چسبانده و ضلع دیگر را بقطعه کار مماس کنید.



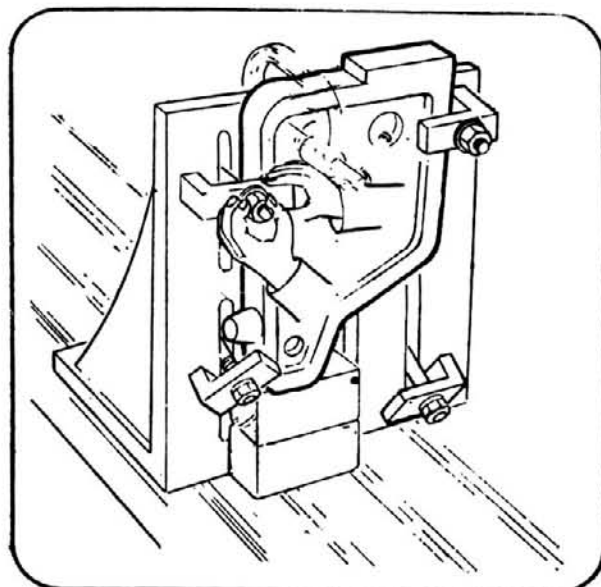


قطعه کار را با توجه بشکل آن هماتطور که قبلا بیان شد روی صفحه میز فرز ببندید .



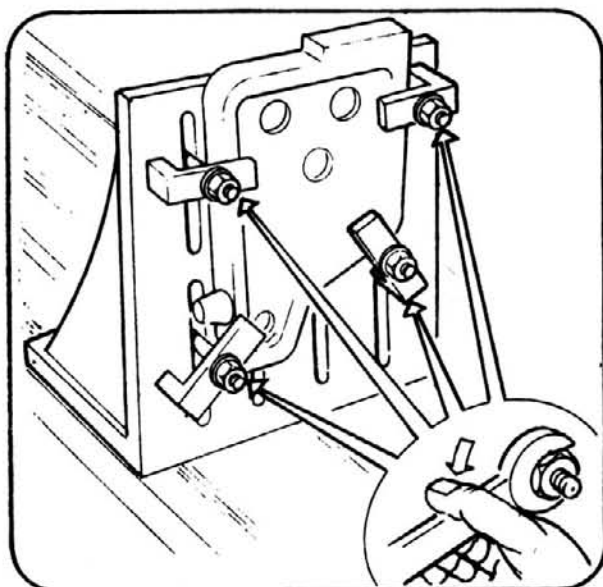
بستن قطعه کار به صفحه گونیائی :

۱ - صفحه گونیائی را روی میز ماشین قرار دهید
 ۲ - بست های لازم را به صفحه گونیا ببندید .
 ۲ - قطعه کار را به صفحه گونیائی تکیه دهید. از شمش های زیر سری یا جک برای نگهداری کار استفاده کنید .

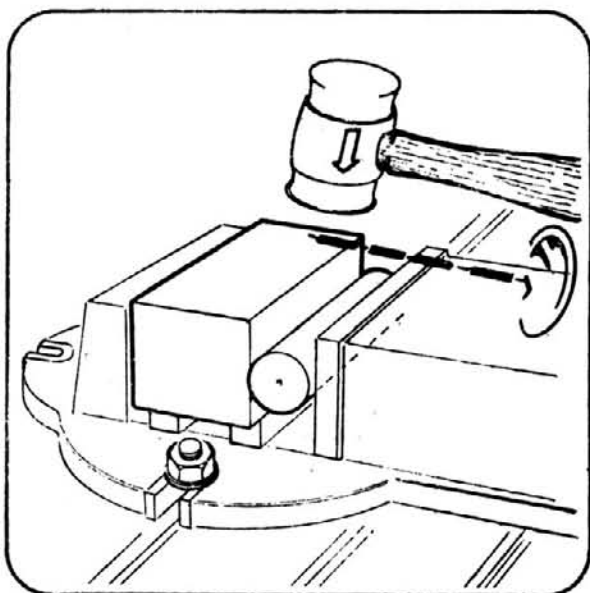


محکم کردن قطعات کار :

- قطعه کار را به صفحه گونیائی توسط گیره دستی ببندید تا اینکه دست برای بستن پیچهای بست آزاد باشد.



— پیچ بستها را با دست بسته و سپس بوسیله آچار تخت مهره ها را کاملا محکم کنید و گیره دستی را باز کنید.



بستن قطعات چهار گوش :

۱- بستن قطعه کار در گیره :

يك جفت شمش زیر سری انتخاب کرده چنان درزیر قطعه کار قرار دهید که سطح قطعه کار از لبه های گیره بالاتر باشد . این عمل باعث میشود که تیغه فرز به لبه های گیره گیر نکرده باعث خرابی آن نشود.

— سطوح قطعه کار و لبه های گیره را تمیز کنید.

— صاف ترین و گونیائی ترین سطح قطعه کار را به فك

ثابت بچسبانید .

— دقت کنید شمشهای زیرسری بطور موازی در زیر قطعه کار قرار گیرند .

— يك میله استوانه ای تقریباً بقطر ۱ سانتی متر را میان فك متحرك گیره و قطعه کار چنان قرار دهید که وسط عرض

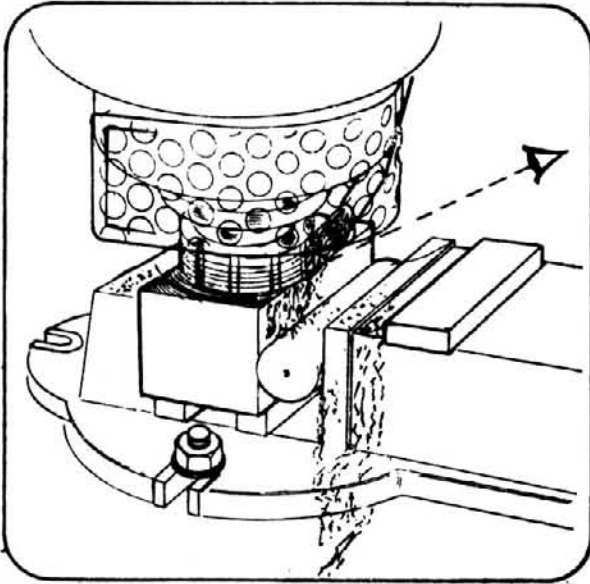
قطعه کار جاگیرد . منظور از قراردادن میله آنست که اگر گیره لقی داشته باشد قطعه کار بطرف بالا رانده شود.

— گیره را بآرامی محکم کرده و بوسیله چکش پلاستیکی روی قطعه کار ضربه وارد کنید تا بخوبی روی شمشهای

زیرسری قرار گیرد.

— گیره را کاملا محکم کنید.

فرزکاری اولین سطح :



- شیر آب صابون را به تیغه فرز و قطعه کار نزدیک کنید .

- براده برداری را شروع کنید (برای اینکه سطح کار تمیز تراشیده شود از آب صابون زیادتر استفاده کنید).

- براده و آب صابون را از روی گیره و قطعه کار تمیز کنید .

- سطح فرزکاری شده را امتحان کنید .

- قطعه کار را باز کنید .

- گیره و شمش های زیرسری را تمیز کنید .

- سطح تراشیده شده را به فك ثابت بچسبانید .

- گیره را محکم کنید .

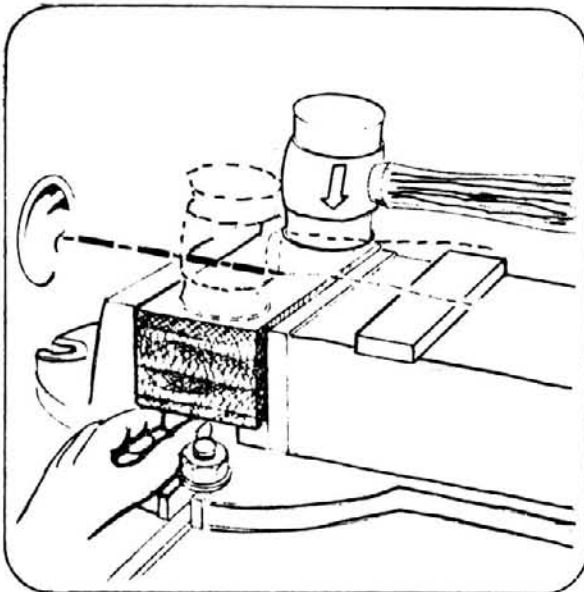
- دومین سطح را فرزکاری کنید.

- قطعه کار را امتحان کنید .

- قطعه کار را از گیره خارج کرده و گیره را از آب صابون و براده پاک کنید .

- توسط گونیای ۹۰ درجه دو سطح فرزکاری شده را امتحان کنید .

فرزکاری سومین سطح :



- قطعه کار را از طرف فرزکاری شده به فك ثابت

بچسبانید .

- گیره را محکم کنید .

- توسط چکش پلاستیکی به روی قطعه کار ضربه وارد

کنید تا کاملاً روی شمش های زیرسری بنشیند .

(برای اطمینان از نشستن قطعه کار بر روی شمش ها

شمش دیگری را روی تنه گیره قرار دهید. با چکش به سطح

قطعه کار ضربه بزنید. اگر کار روی شمش ها نشسته باشد از

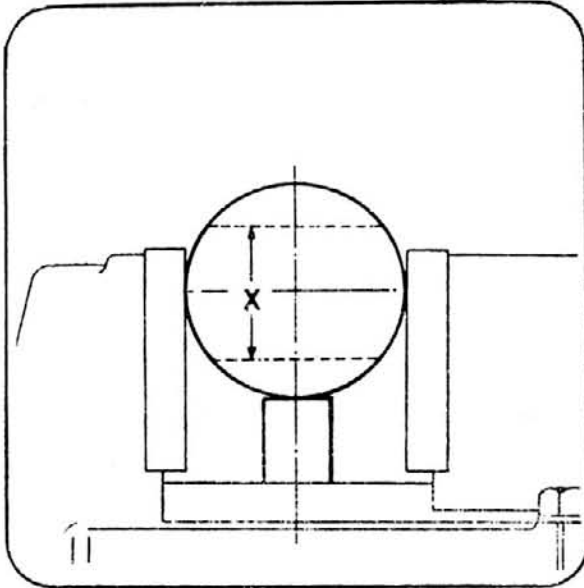
صدائی که ایجاد میگردد میتوان تشخیص داد) .

- چهارمین سطح را فرزکاری کنید .

- از روش گفته شده درباره فرز عمودی از فرز افقی نیز میتوان استفاده کرد .

فرز کاری قطعات گرد :

بستن قطعه کار :



- يك شمش زیرسری مناسب انتخاب کنید که ضخامتش کمتر از قطر قطعه کار باشد .

- کنترل کنید که شمش زیرسری درست در خط وسط

قطعه کار قرار گیرد و ارتفاع آن طوری باشد که سطح قطعه کار

از سطح فک های گیره بالاتر بوده و باعث نشود که تیغه فرز با

سطح فک های گیره تماس پیدا کند .

- قطعه کار و شمش زیرسری را تمیز کنید .

- گیره را محکم کنید و با چکش پلاستیکی روی قطعه کار ضربه بزنید تا کاملاً روی شمش زیرسری بنشیند .

انتخاب تیغه فرز :

تیغه فرز پیشانی تراشی انتخاب کنید که قطر آن کافی و مناسب برای قطعه کار باشد .

موقعیت تیغه فرز نسبت به قطعه کار :

- تیغه فرز را طوری میزان کنید که تقریباً در وسط

قطعه کار قرار گیرد .

- بوسیله حرکت طولی میز تیغه فرز را در جلو قطعه

کار قرار دهید .

- میز را بالا ببرید تا فاصله قطعه کار با تیغه فرز

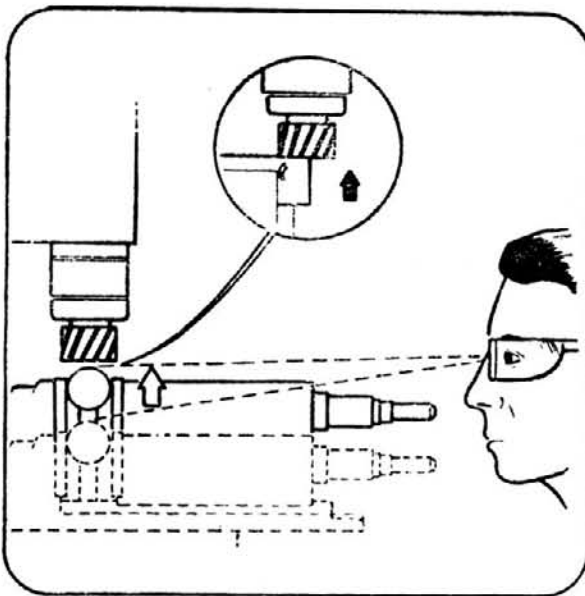
حدود ۶ میلیمتر گردد .

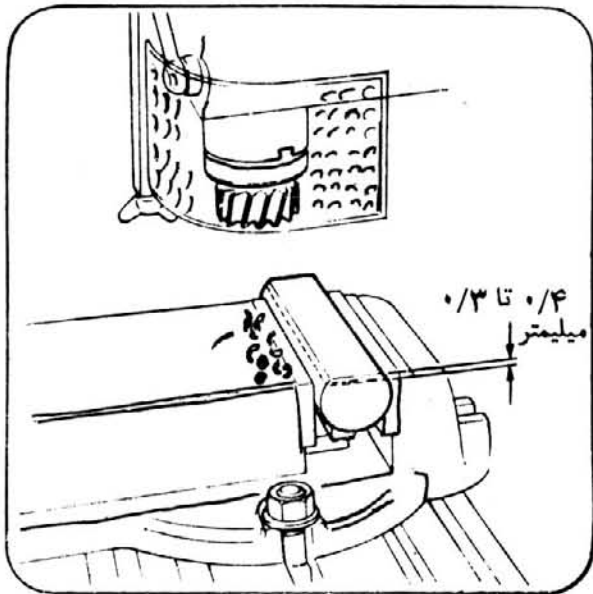
- ماشین را روشن کنید و حرکت عمودی را ادامه دهید

تا تیغه فرز با کار تماس گیرد .

- درجه اهرم حرکت عمودی میز را روی صفر میزان

کنید .





- اولین سطح را فرز کاری کنید .

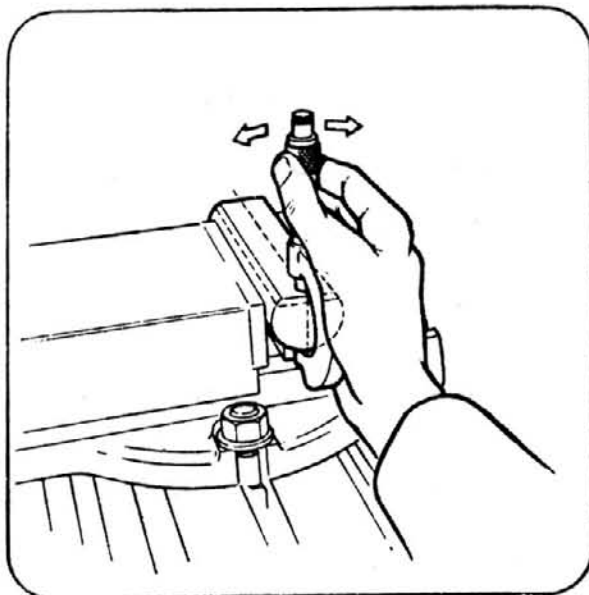
- مقدار براده‌ای که باید برداشته شود حساب کنید.

اندازه تمام شده قطعه کار - قطر قطعه کار = $\frac{\quad}{2}$ مقدار براده .

- حدود ۰/۳ تا ۰/۴ میلیمتر برای پرداخت کاری

نهائی روی قطعه کار باقی بگذارید .

- در موقع برشکاری از آب صابون استفاده کنید .



روش بدست گرفتن میکرومتر و کنترل اندازه :

- با حرکت طولی میز تیغه فرز را از قطعه کار کاملاً

دور کنید .

- براده‌ها و آب صابون روی قطعه کار را تمیز کنید.

- میکرومتر را در وسط قطعه کار قرار دهید .

- جفجه میکرومتر را بگردانید تا فك متحرك با سطح

قطعه کار تماس پیدا کند .

- اندازه را روی میکرومتر بخوانید (البته پس از

خارج کردن میکرومتر از روی قطعه کار) .

تمام کردن فرز کاری اولین سطح:

بار کافی بدهید و فرز کاری سطح اول را تمام کنید .

اندازه روی میکرومتر را بخوانید و مقداری را که برای پرداخت کاری گذاشته‌اید از آن کم کنید .

قراردادن قطعه کار روی سطح تراشیده شده :

- يك جفت شمش زیرسری مناسب انتخاب کنید و داخل گیره بطور موازی بگذارید و سطح تراشیده شده قطعه کار

را روی آنها قرار دهید .