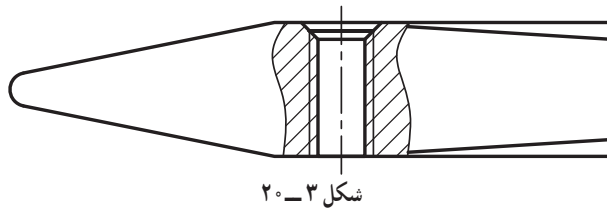


برش موضعی^۱

هدف‌های رفتاری: فراگیر پس از پایان این درس می‌تواند:

- ۱- برش موضعی را شرح دهد.
- ۲- چگونگی محدود کردن برش موضعی را بیان کند.
- ۳- برش موضعی را رسم کند.

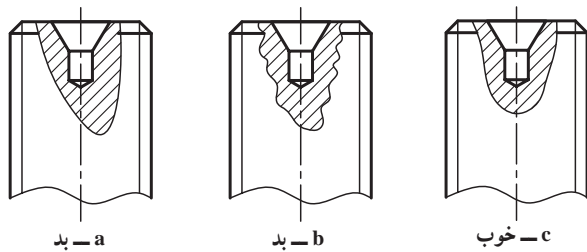
روشن است که هیچ کدام از انواع برشی که می‌شناسیم برای نمایش قسمت دندان‌ده شده مناسب نیست. بنابراین گونه‌ی دیگری از برش را، که به برش محلی یا جزئی یا موضعی معروف است، مورد استفاده قرار می‌دهیم (شکل ۳-۲۰).



شکل ۳-۲۰

این برش نام‌گذاری نمی‌شود.

۱-۲۰-۱- محدودی برش: این برش باید با خط نازک دستی محدود شود. توجه به نکته‌های زیر کاملاً ضروری است.
- محدودی برش با خط نازک دستی، نه خیلی یک‌نواخت و نه خیلی شکسته و با شکل مناسبی رسم می‌شود (شکل ۴-۲۰).



بد - a

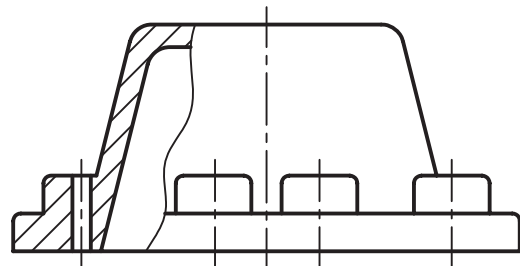
بد - b

خوب - c

شکل ۴-۲۰ - انتهای میله

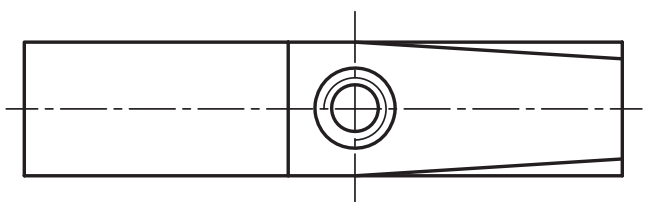
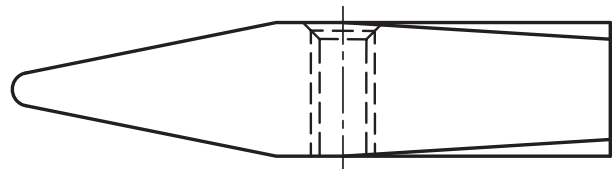
۱-۲۰- برش موضعی

اگر برش با برداشتن جزئی از جسم، که معمولاً کم‌تر از نصف آن است، صورت گیرد، برش را موضعی گویند (شکل ۱-۲۰).



شکل ۱-۲۰ - درپوش آلومینیومی

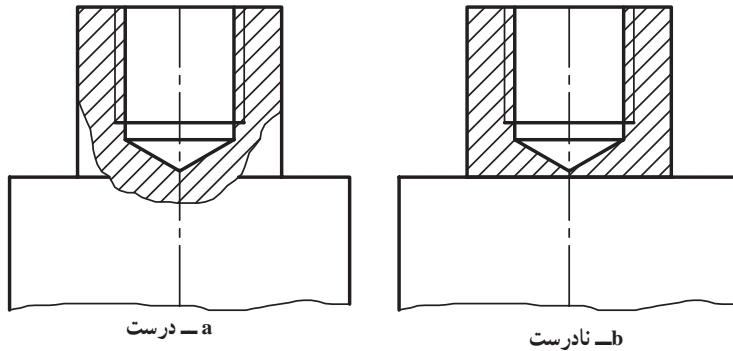
به شکل ۲-۲۰ نگاه کنید:



شکل ۲-۲۰ - سرچکش St37

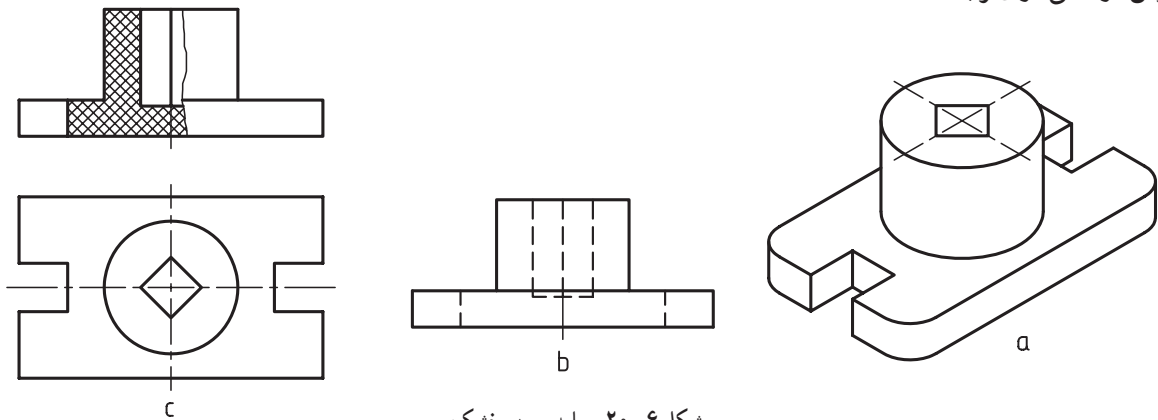
۱- برش موضعی: local cut یا Partial section یا broken out section

- برای محدود کردن برش، می‌توان از خط‌های دوری تصویر استفاده کرد.
 - برای محدودی برش، نمی‌توان از خط‌های داخلی استفاده کرد.
- به شکل ۵-۲۰ نگاه کنید. شکل a درست ولی شکل b اشتباه است، چرا؟



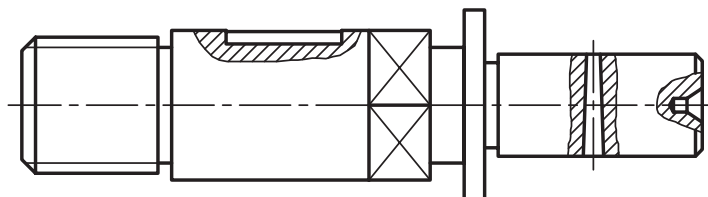
شکل ۵-۲۰- انتهای محور

- ۲-۱-۲- دیگر حالت‌ها: برای قطعه‌ی داده شده در شکل ۶-۲۰، نیم برش ممکن است ولی به نظر می‌رسد که استفاده از برش موضعی قوی‌تر باشد.
- به طوری که دیده می‌شود، بیش‌تر از نیمی از تصویر مورد برش قرار گرفته است.



شکل ۶-۲۰- پایه، سرب خشک

- ۲-۲- چند برش همزمان استفاده از چند برش موضعی روی یک تصویر ممکن است (شکل ۷-۲۰).
- در این مورد به دو نکته‌ی مهم توجه کنید:
 - جهت هاشور در همه‌ی برش‌ها یکی است!
 - فاصله‌ی هاشورها در همه‌ی برش‌ها یکی است.



شکل ۷-۲۰- محور فولادی

۱- یکسان بودن جهت‌های هاشورها لازم است.

خلاصه‌ی مطالب مهم

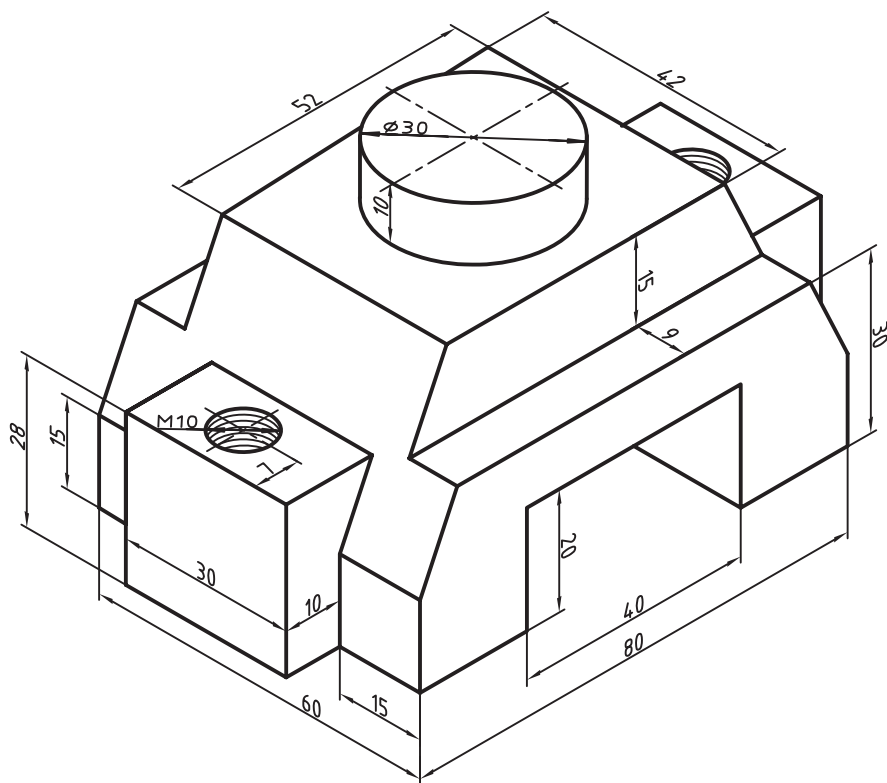
- ۱- در برش موضعی، قسمتی از یک جسم، که معمولاً کم‌تر از نصف آن است، برداشته می‌شود.
- ۲- در موارد خاص ممکن است بیش‌تر از نصف جسم، هم برداشته شود.
- ۳- محدوده‌ی برش موضعی با خط نازک دستی رسم می‌شود.
- ۴- محدوده‌ی برش موضعی نمی‌تواند از خط‌های داخلی تصویر باشد.
- ۵- در چند برش موضعی همزمان روی یک تصویر، جهت هاشور و فاصله‌ی آن برابر است.

خودآزمایی

- ۱- از برش موضعی در چه زمانی استفاده می‌شود؟
- ۲- نام‌های دیگر برای برش موضعی چیست؟
- ۳- محدوده‌ی برش موضعی دقیقاً چه شرایطی دارد؟
- ۴- خط محدوده‌ی برش موضعی چگونه باید رسم شود؟
- ۵- آیا برش موضعی ممکن است بیش از نیمه‌ی تصویر باشد؟
- ۶- در برش‌های موضعی همزمان، وضعیت هاشور چگونه است؟

ارزش‌یابی عملی

- ۱- برای قطعه‌ای که به صورت مجسم داده شده است، فقط نمای از جلو را با استفاده از برش موضعی رسم کنید، بدون اندازه‌گذاری (شکل ۸-۲۰).



شکل ۸-۲۰

جنس: پلاستیک نام: پایه

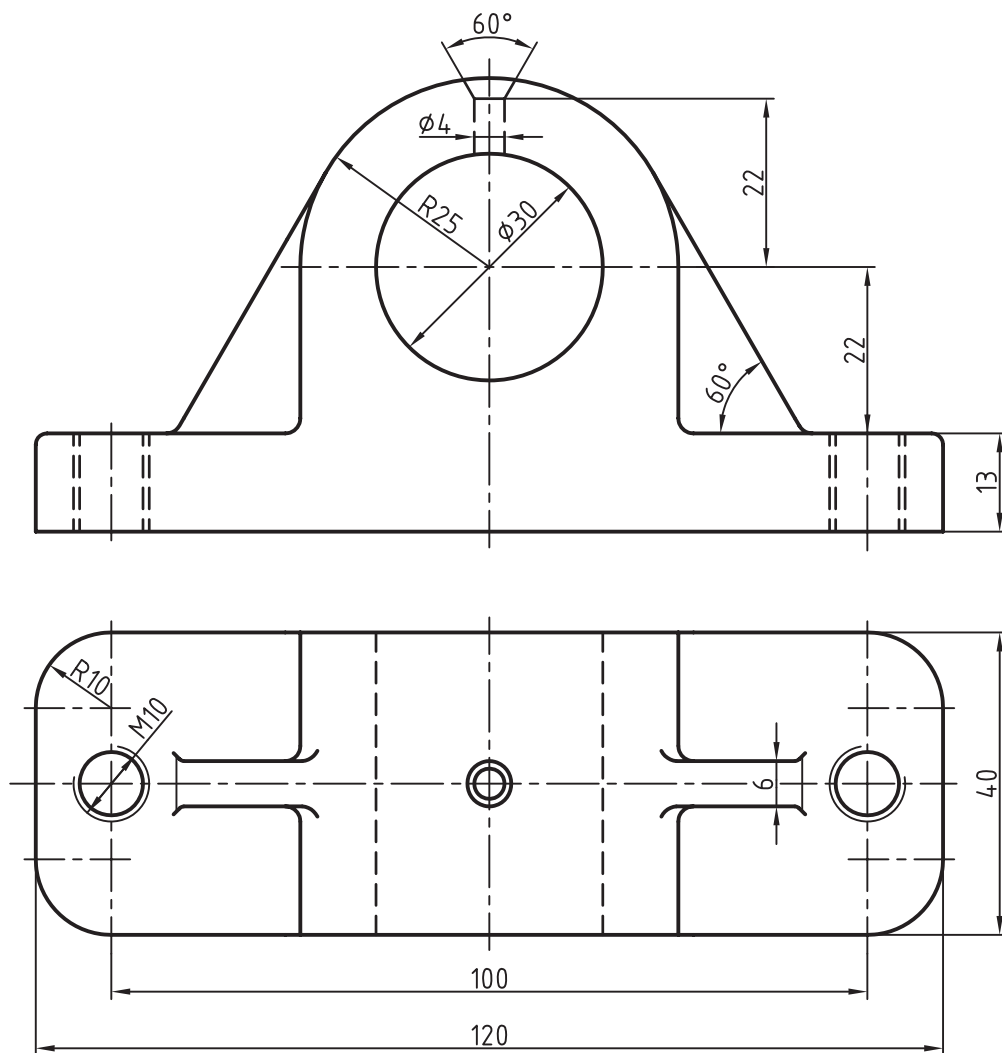
مقیاس: ۱:۱ مقیاس رسم: ۱:۱

– جهت دید مناسب برای جلو کدام است؟

– آیا می توان جسم را برش کامل زد؟

– برش کامل و موضعی را مقایسه کنید و نظر خود را بگویید.

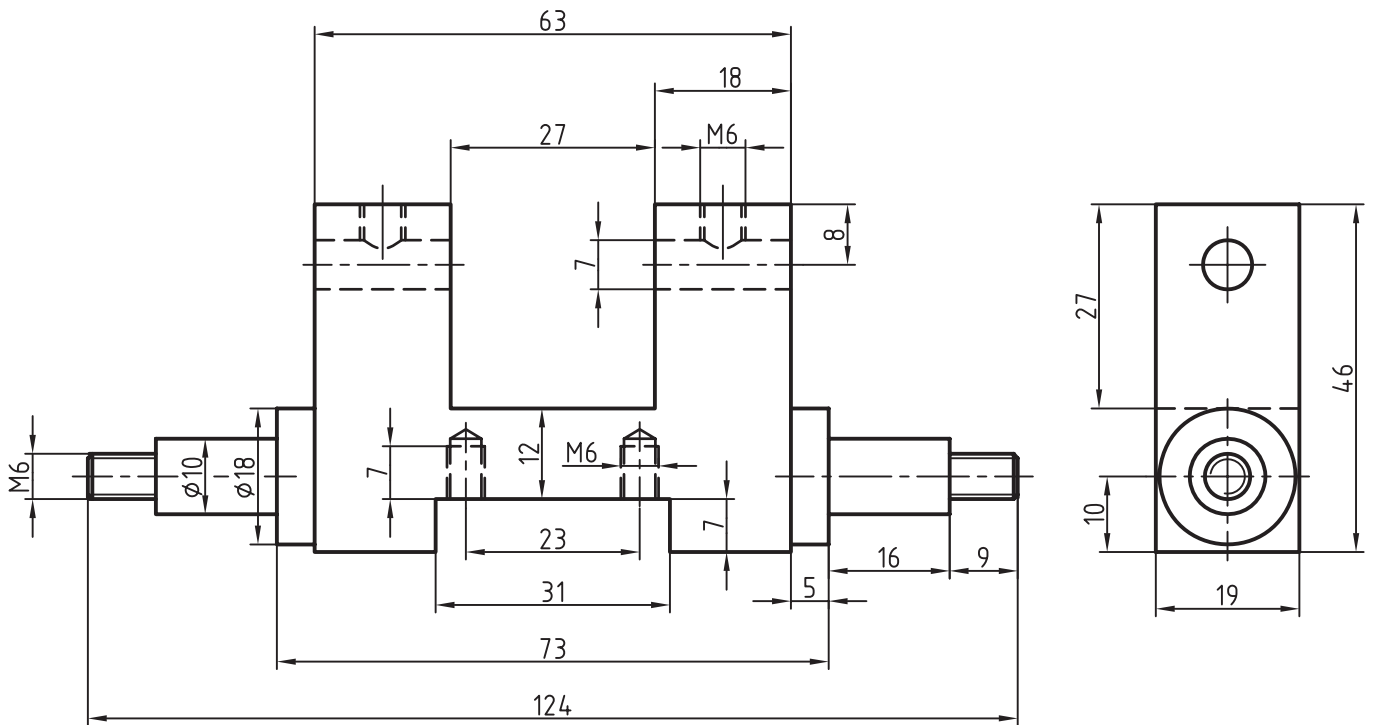
۲- برای قطعه‌ای که با دو نمای آن معرفی شده است، تنها نمای روبه‌رو را در برش‌های موضعی لازم و بدون اندازه‌گذاری رسم کنید (شکل ۹-۲۰).



شکل ۹-۲۰

جنس: چدن
 نام: یاتاقان
 مقیاس: ۱:۱
 مقیاس ترسیم: ۱:۱

۳- برای قطعه‌ای که با نماهایش معرفی شده است، با استفاده از برش موضعی، نماهای جدید رسم کنید. نقشه نیاز به اندازه‌گذاری ندارد (شکل ۱۰-۲۰).



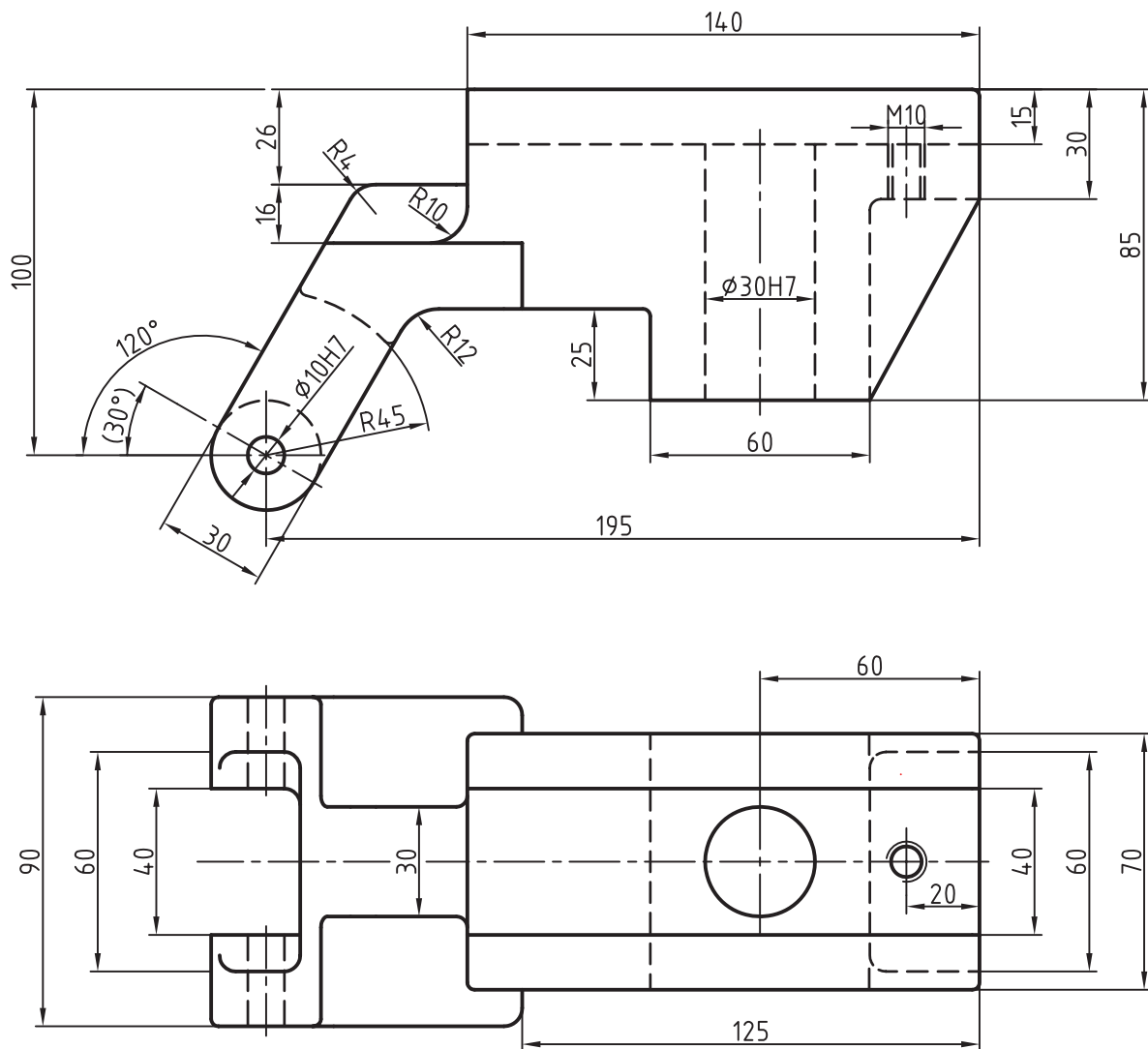
شکل ۱۰-۲۰

نام: بدنه‌ی توپ، تزئینی، جنس برنز

مقیاس: ۱:۱

مقیاس رسم: ۱:۱

۴- برای قطعه‌ای که با دو نما معرفی شده است، برش‌های موضعی لازم را در نظر بگیرید. از این جسم سه نما رسم کنید. کوشش کنید، بدون استفاده از خط‌چین و تنها به کمک برش، جسم را به خوبی معرفی کنید (شکل ۱۱-۲۰).



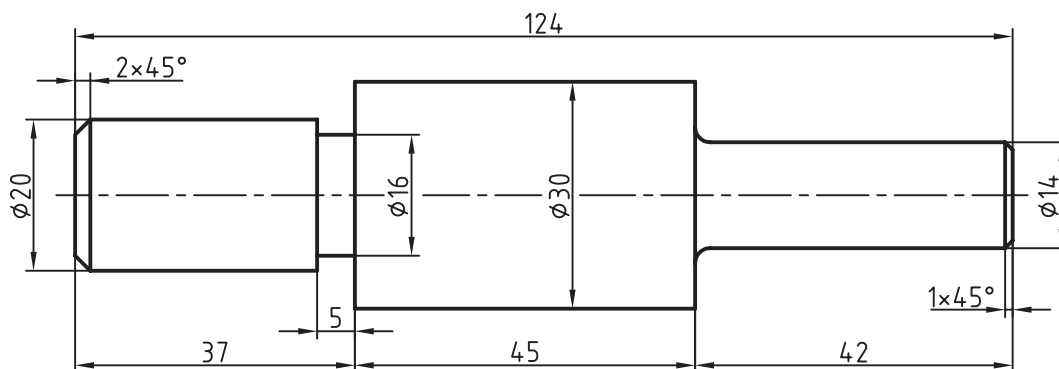
شکل ۱۱-۲۰

جنس: چدن نام: سوپرت

مقیاس: ۱:۲ مقیاس رسم: ۱:۲

بدون اندازه‌گذاری

۵- مطابق شکل ۷-۲۰ متن، سه مورد برش را روی سه قسمت این میله و به دل خواه در نظر بگیرید و برش بزنید. نقشه نیاز به اندازه گذاری ندارد (شکل ۱۲-۲۰).



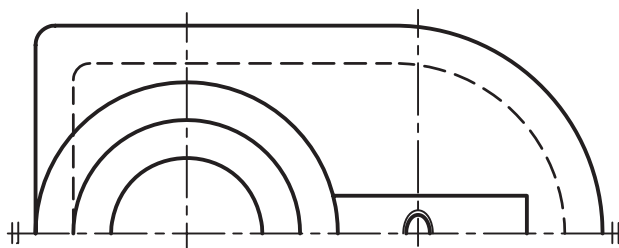
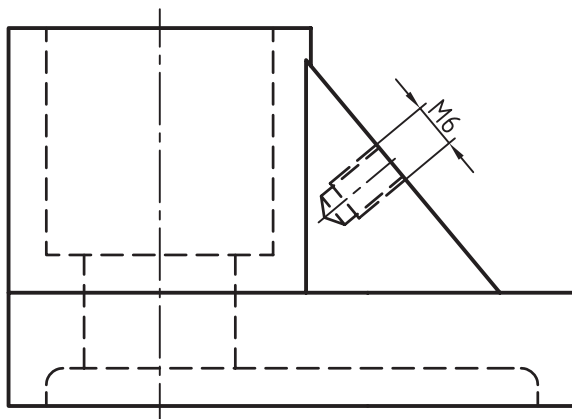
شکل ۱۲-۲۰

جنس: فولاد نام: محور

مقیاس: ۱:۱ مقیاس رسم: ۱:۱

تحقیق کنید

- ۱- چرا نباید از خطوط داخلی تصویر برای محدود کردن برش موضعی استفاده کرد؟
- ۲- اگر جزئی خیلی کوچک باشد، می توان آن را به صورت دیتایل و در برش موضعی نمایش داد؟
- ۳- با توجه به شکل ۱۳-۲۰، نظر خود را برای نمایش مهره ی M6 در برش بگویید.



شکل ۱۳-۲۰

جنس: آلومینیم

نام: پایه

مقیاس: ۱:۱

برش پیایی^۱

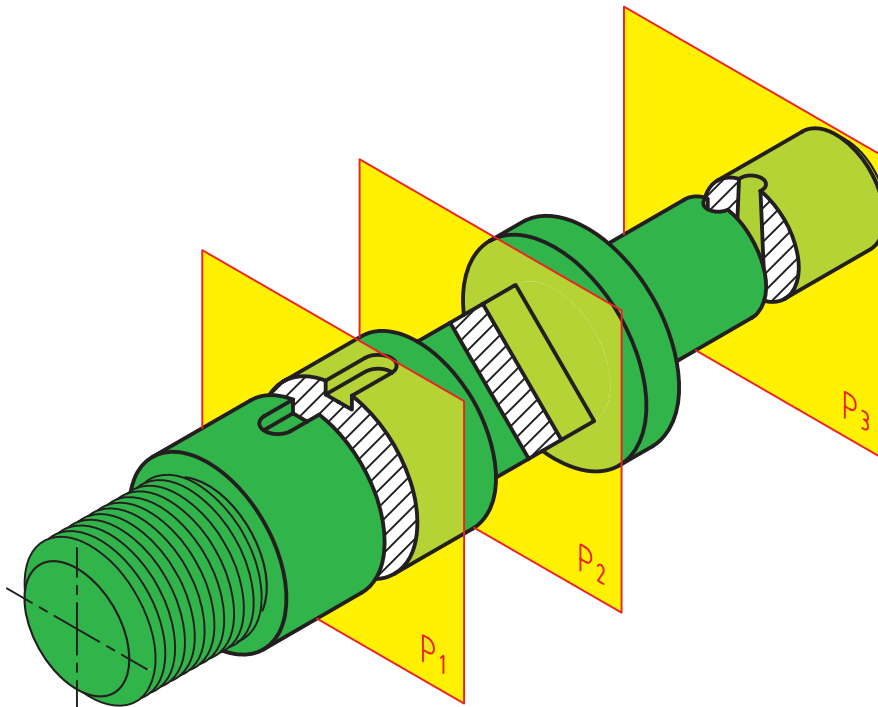
هدف‌های رفتاری : فراگیرنده پس از پایان این درس می‌تواند :

- ۱- برش پیایی و لزوم استفاده از آن را شرح دهد.
- ۲- اصول و قواعد برش پیایی را بیان کند.
- ۳- برش پیایی را در حالت‌های مختلف رسم کند.

را پیایی گویند. در شکل ۲۱-۱ محوری دیده می‌شود که برای آن چندین برش پشت سر هم زده شده است.

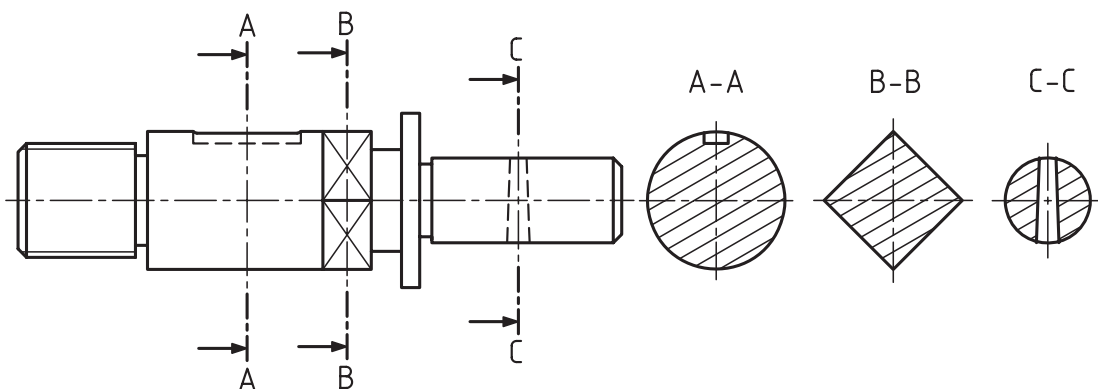
۲۱-۱- برش پیایی

اگر در یک جهت دید، بیش‌تر از یک برش بزنیم، برش‌ها



شکل ۲۱-۱

روشن است که استفاده از این برش به دلیل شکل ساختمانی با A-A، B-B و ... نام گذاری کرد (شکل ۲-۲۱).
 قطعه است. بهترین جا برای رسم برش‌ها، در این نقشه نشان داده شده
 هر صفحه یک برش ایجاد کرده است، که می‌توان آن‌ها را است.

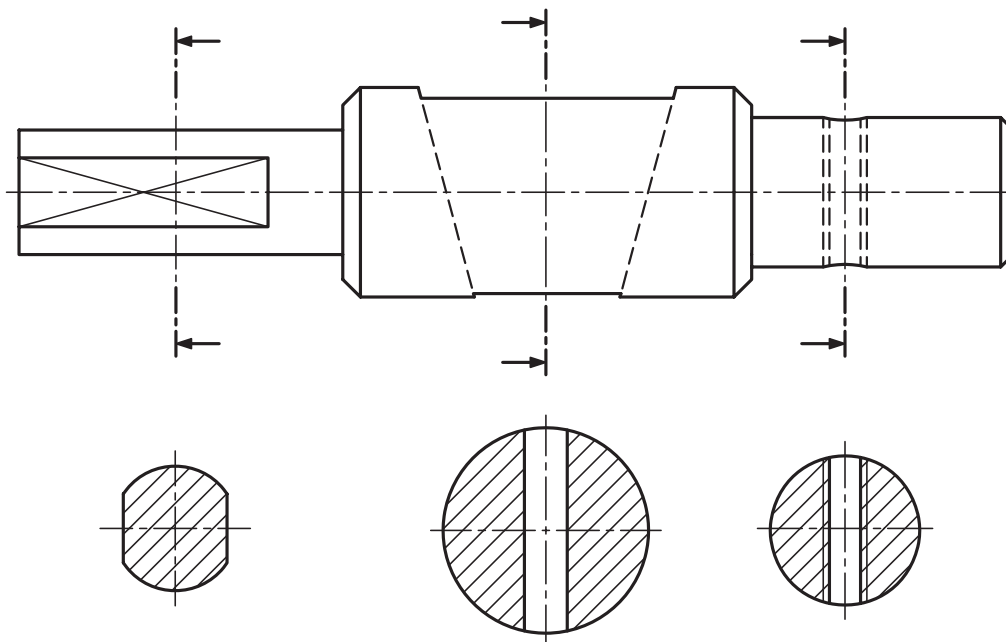


۲۱-۳- حالت‌های دیگر

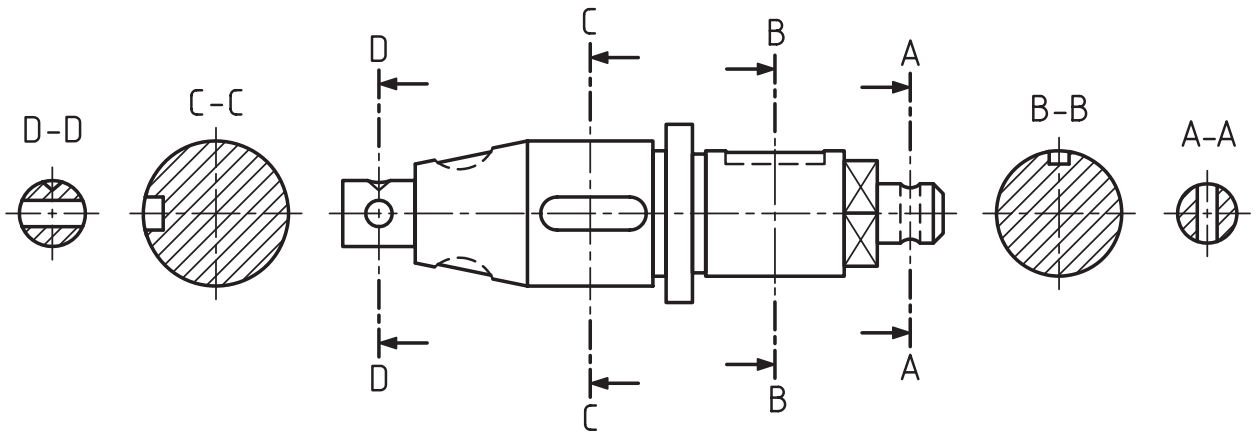
به دلیل کمبود جا و یا مسائل دیگر، ممکن است برش‌ها
 به صورت شکل ۳-۲۱ رسم شوند. در این شرایط، که هر برش
 به خوبی معلوم است که به کجا مربوط است، می‌توان از نام گذاری
 آن صرف نظر کرد.

۲۱-۲- اصول برش پیاپی

نکته‌های مهم در برش پیاپی به این شرح است:
 - جهت هاشور در همه‌ی برش‌ها یکسان است.
 - فاصله‌ی هاشور در همه‌ی برش‌ها یکسان است.
 - معمولاً برای جلوگیری از شلوغی تصاویر، به نمایش
 محل و موضوع برش در هر مقطع، بسنده می‌شود.
 - نام برش‌ها را می‌نویسیم.

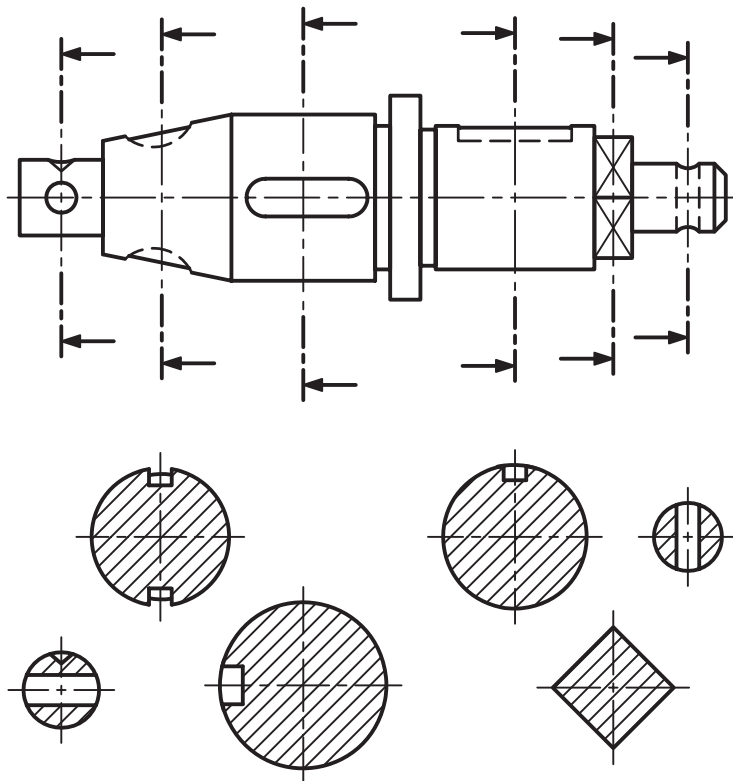


می‌توان مطابق شکل ۲۱-۴، نماها را در دو طرف تصویر قرار داد.



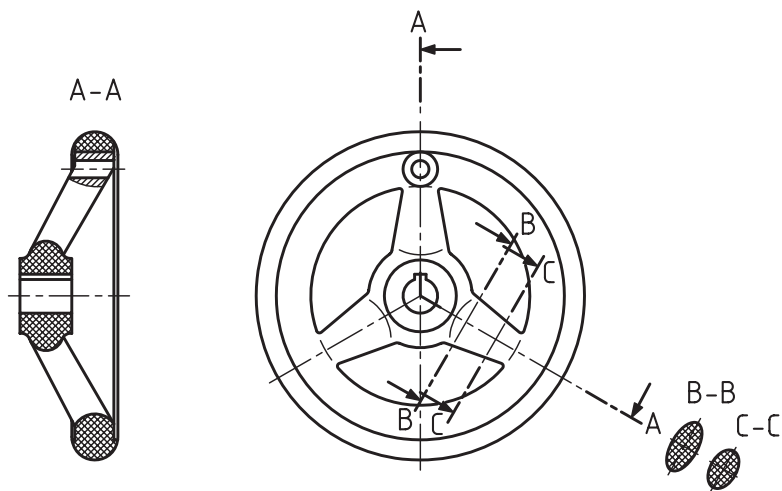
شکل ۲۱-۴

باز هم به دلیل کمبود جا ممکن است مطابق شکل ۲۱-۵ عمل کنیم.



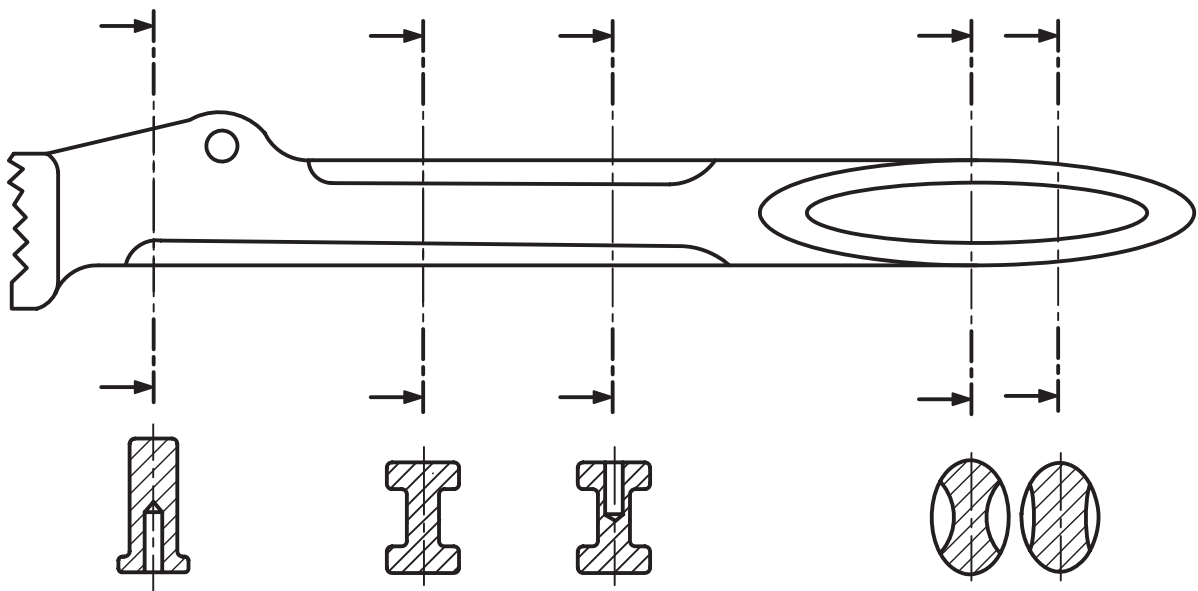
شکل ۲۱-۵

در شکل ۲۱-۶، که نمونه‌ای دیگر است، به کمک برش‌های پایایی، شکل یک بازو و تغییرات آن را در طول خود می‌بینیم.



شکل ۲۱-۶ - چرخ‌دستی، جنس پلاستیک

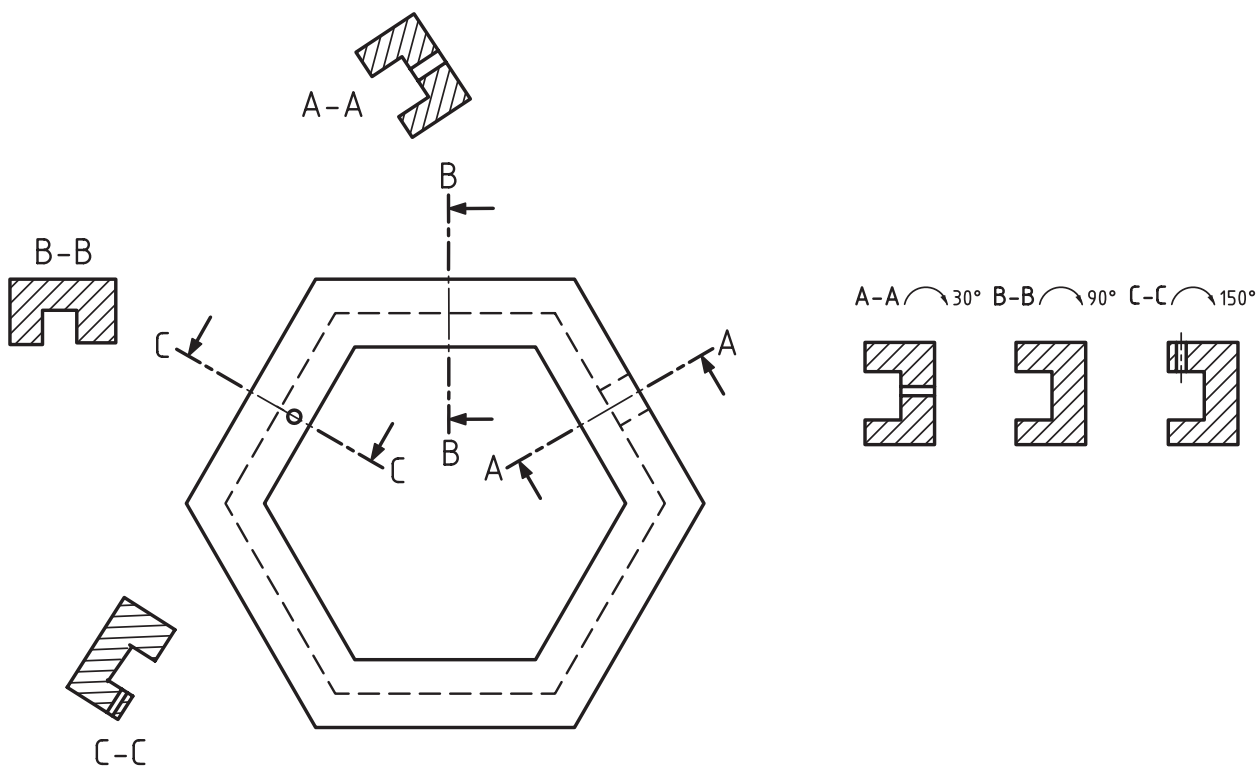
نمونه‌ای دیگر، که تغییر شکل یک دسته‌ی آچار را معرفی می‌کند (شکل ۲۱-۷).



شکل ۲۱-۷ - دسته‌ی آچار لوله‌گیر، فولاد ابزار، بدون نام‌گذاری

بنابر نیاز می‌توان برش‌ها را چرخاند. در این صورت زاویه‌ی چرخش در کنار مقطع نوشته می‌شود (شکل ۸-۲۱). به روش کار دقت کنید.

البته توجه دارید که فقط یکی از موارد رسم خواهد شد، یا به صورت معمول یا با گردش^۱.



شکل ۸-۲۱

خلاصه‌ی مطالب مهم

- ۱- اگر در یک جهت دید بیش از یک برش بزنیم، آن را پیاپی گویند.
- ۲- در برش پیاپی، فقط قسمت بریده شده نمایش داده می‌شود.
- ۳- برش‌های پیاپی نام‌گذاری می‌شوند.
- ۴- فاصله و جهت هاشور در تمام برش‌ها باید همانند باشد.

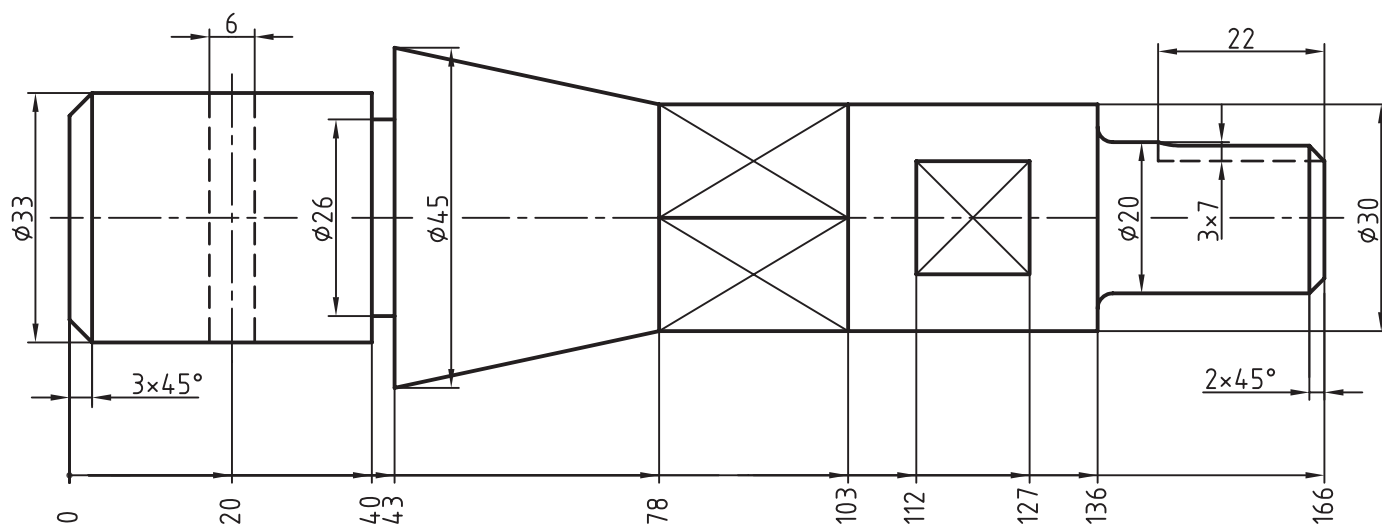
۱- رسم هر دو حالت، تنها برای درک بهتر و مقایسه‌ی آن‌هاست.

خودآزمایی

- ۱- برش پیاپی چگونه برشی است و در چه زمانی آن را به کار می‌بریم؟
- ۲- با رسم شکل، چگونگی رسم برش‌ها و نام‌گذاری آن را شرح دهید.
- ۳- اصول برش پیاپی چیست؟
- ۴- برای هر کدام از حالت‌های دیگر برش پیاپی، با رسم شکل، توضیح دهید.
- ۵- با رسم شکل، چگونگی تغییر دسته‌ی یک آچار یا یک بازو را توصیف کنید.

ارزش‌یابی عملی

- ۱- برای محور داده شده در شکل ۹-۲۱، خواسته‌های زیر را مطابق نمونه‌ی شکل ۲-۲۱ اجرا کنید.
 - مسیر هر برش را رسم کنید.
 - برش‌ها را نام‌گذاری کنید.
 - هاشور مناسب بزنید.



شکل ۹-۲۱

جنس: فولاد

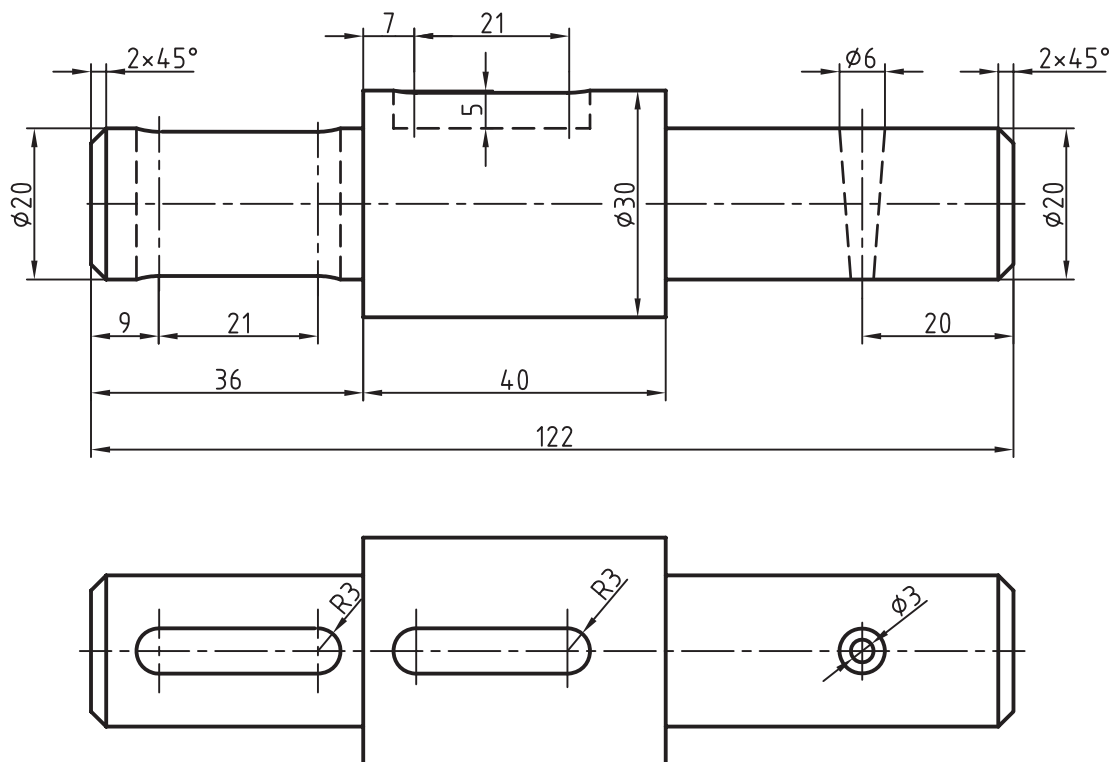
نام: محور

مقیاس ترسیم نقشه: ۱:۱

اندازه‌گذاری کامل نقشه لازم است.

۲- برای قطعه‌ای که دو نمای آن در اختیار است، برش‌های پیاپی لازم را در نظر بگیرید. آیا اکنون می‌توانید نمای افقی را حذف کنید؟

نقشه باید طبق نمونه‌ی شکل ۲-۲۱ ارائه شده در این درس، رسم شود. اندازه‌ی مناسب کاغذ را خود انتخاب کنید. نقشه باید به‌طور کامل اندازه‌گذاری شود (شکل ۱-۲۱).



شکل ۱-۲۱

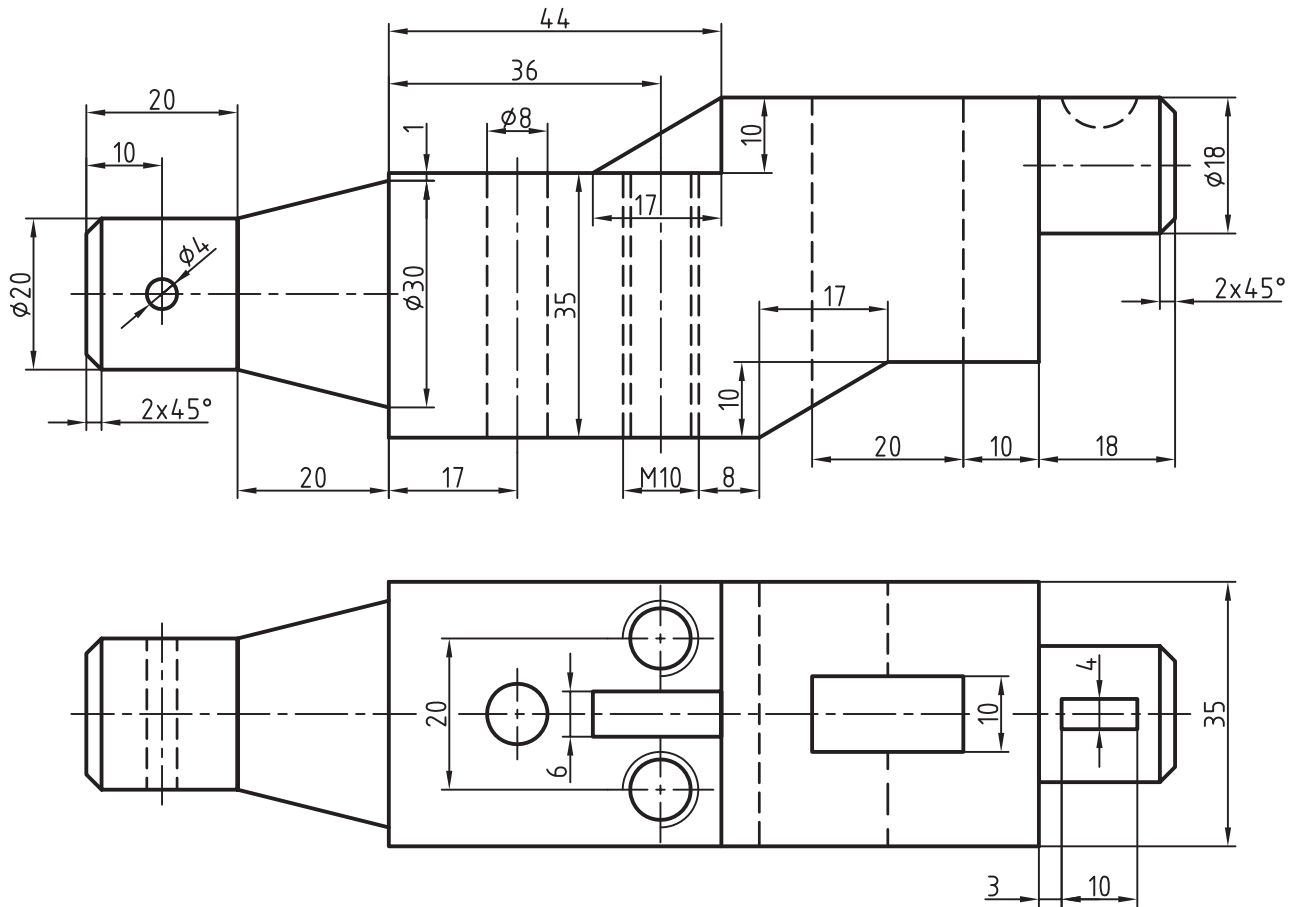
جنس: فولاد

نام: محور

مقیاس: ۱:۱

مقیاس ترسیم: ۱:۱

۳- با حذف نمای افقی، تصویر روبه‌رو را به همراه برش‌های پیاپی لازم رسم کنید (شکل ۱۱-۲۱).



شکل ۱۱-۲۱

نام: محور لنگ

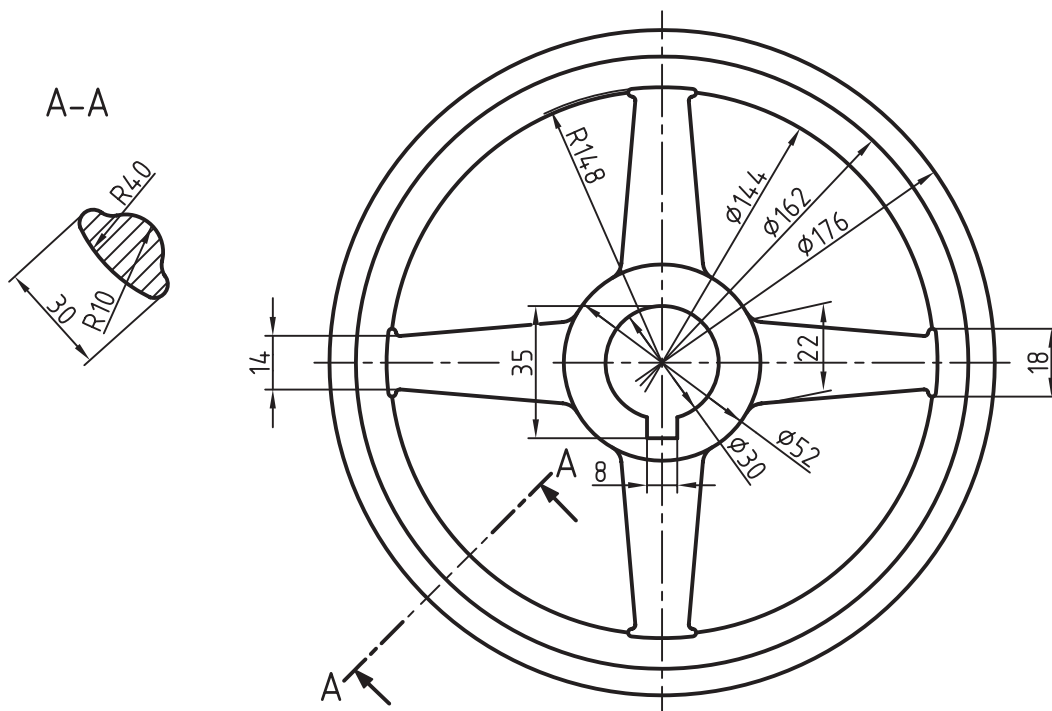
جنس: چدن

مقیاس ترسیم: ۱:۱

مقیاس: ۱:۱

پس از حذف نمای افقی، باید اندازه‌های لازم روی برش‌ها گذاشته شود.

۴- برای قطعه‌ی داده شده، با استفاده از برش بیابی، نقشه‌ی جدیدی رسم کنید. جای برش‌ها، فرم آن‌ها و تعدادشان را خود در نظر بگیرید (شکل ۱۲-۲۱).



شکل ۱۲-۲۱

جنس: چدن نام: چرخ لنگر

مقیاس: ۱:۲ مقیاس رسم: ۱:۱

نقشه پس از ترسیم نیاز به اندازه‌گذاری ندارد.

قوس‌های کوچک دلخواه

تحقیق کنید

- ۱- آیا نام‌های دیگری برای برش بیابی می‌شناسید؟
- ۲- آیا می‌توانید برای دسته‌ی یک آچار تخت، تغییرات شکلی را به کمک برش بیابی نمایش دهید؟