

## سوهان کاری

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

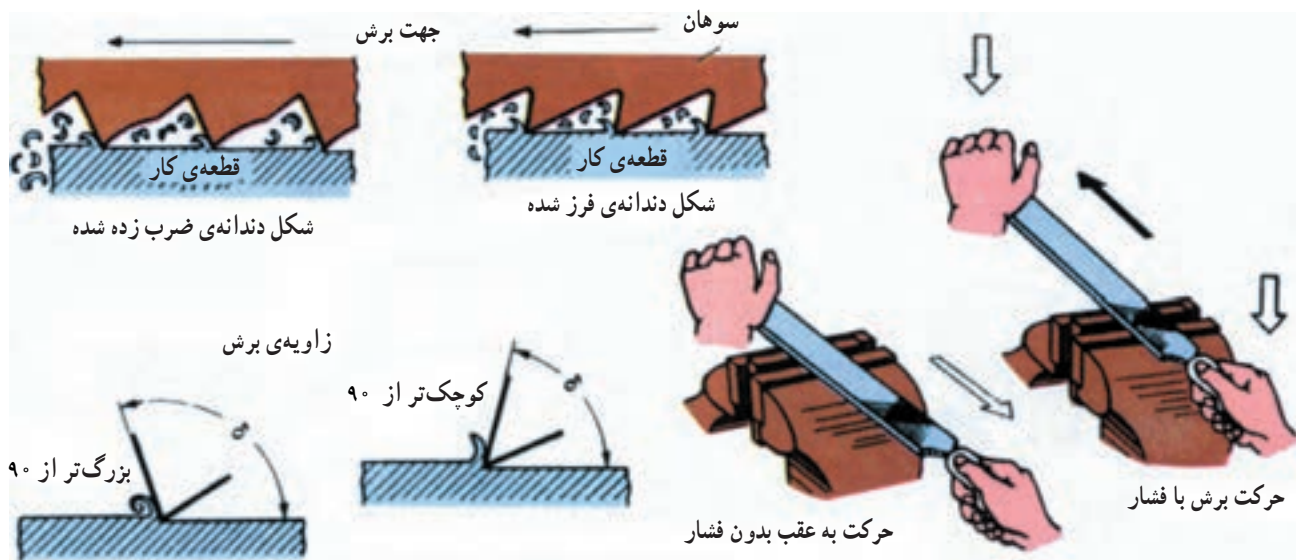
- ۱- مفهوم سوهان کاری را بیان کند.
- ۲- انواع سوهان و قسمت‌های مختلف سوهان را شرح دهد.
- ۳- روش صحیح سوهان کاری را توضیح دهد.
- ۴- نکات ایمنی در سوهان کاری را رعایت نماید.
- ۵- قطعات فولادی را مطابق شکل سوهان کاری کند.

### ۱-۵- سوهان کاری چیست؟

سوهان کاری عبارت است از جدا کردن براده‌های کوچک به وسیله‌ی دندانه‌های گوه‌ای شکل به نام آج که بر روی ابزاری به نام سوهان قرار گرفته است. سوهان کاری ممکن است با دست یا به وسیله‌ی ماشین انجام شود.

۱-۱-۵- روش کار: با حرکت به طرف جلو که «حرکت

برش» نامیده می‌شود هم چنین با وارد آوردن نیرو بر روی قطعه‌ی کار دندانه‌های سوهان در قطعه‌ی کار فرو رفته، براده‌های کوچکی به وجود می‌آید. نیروی وارد آمده بر سوهان را «فشار برش» می‌نامند. توجه: در هنگام برگشت سوهان به عقب، فشاری بر روی سوهان نباید وارد آید. در شکل ۱-۵ روش سوهان کاری و شکل دندانه‌های سوهان نشان داده شده است.

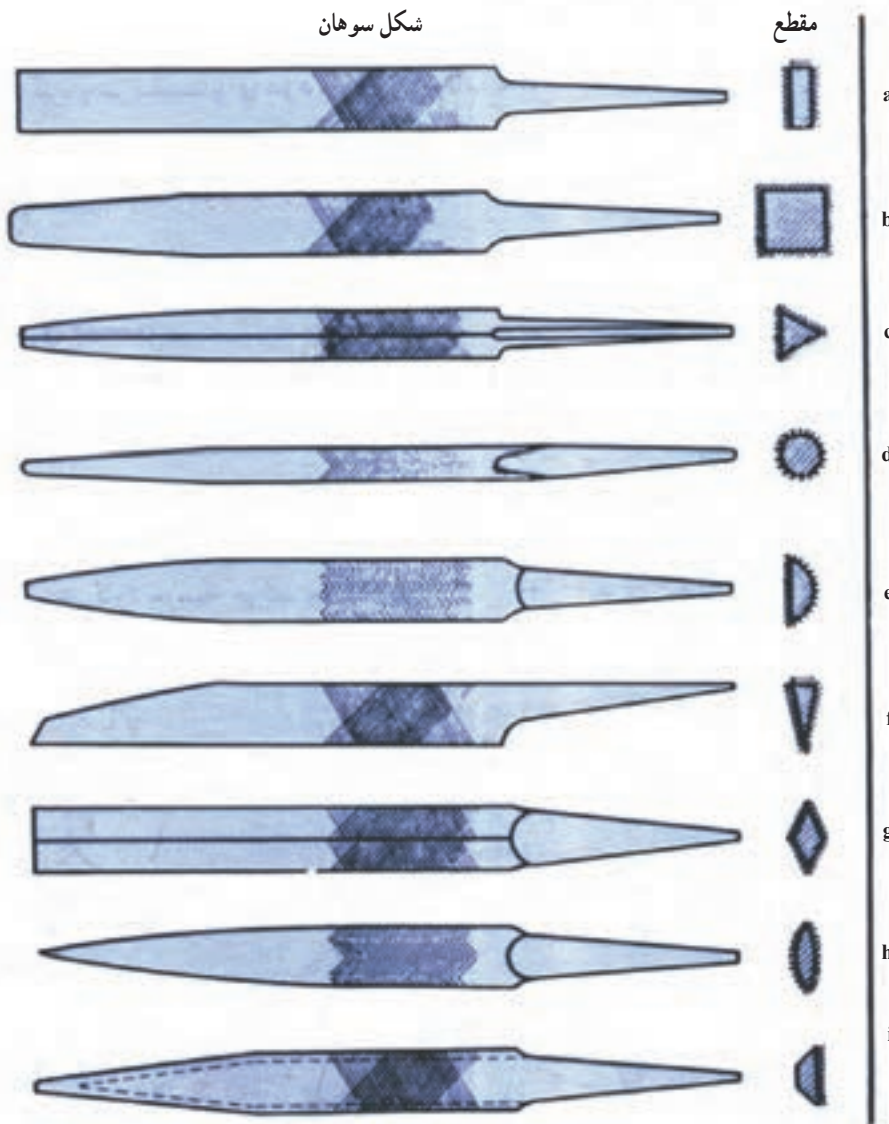


شکل ۱-۵

## ۵-۲- انواع سوهان‌ها

می‌شوند. در شکل‌های ۵-۲ و ۵-۳ سوهان‌های مختلف نشان داده شده است.

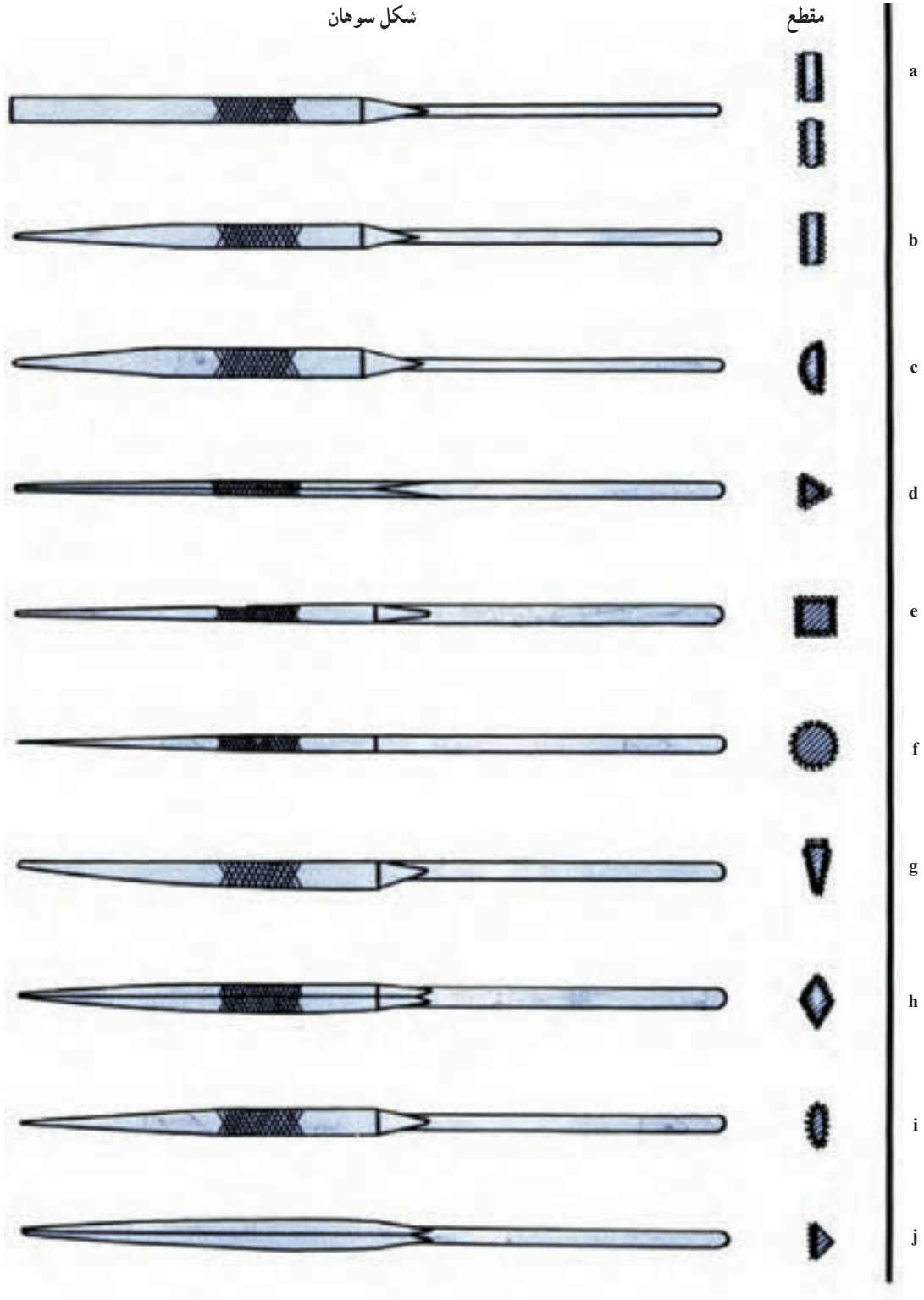
سوهان‌ها نسبت به کاربرد خود با مقاطع مختلف ساخته



- |                     |                   |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| g - سوهان لوزی      | d - سوهان گرد     | a - سوهان تخت     |
| h - سوهان زبانه‌ای  | e - سوهان نیم‌گرد | b - سوهان چهارگوش |
| i - سوهان دوزنقه‌ای | f - سوهان کاردی   | c - سوهان سه‌گوش  |

شکل ۵-۲

شکل سوهان



z - سه گوش با یک سطح آج

g - کاردی

d - سه پهلو

a - تخت

h - لوزی

e - چهار پهلو

b - تخت نوک تیز

i - زبانه ای

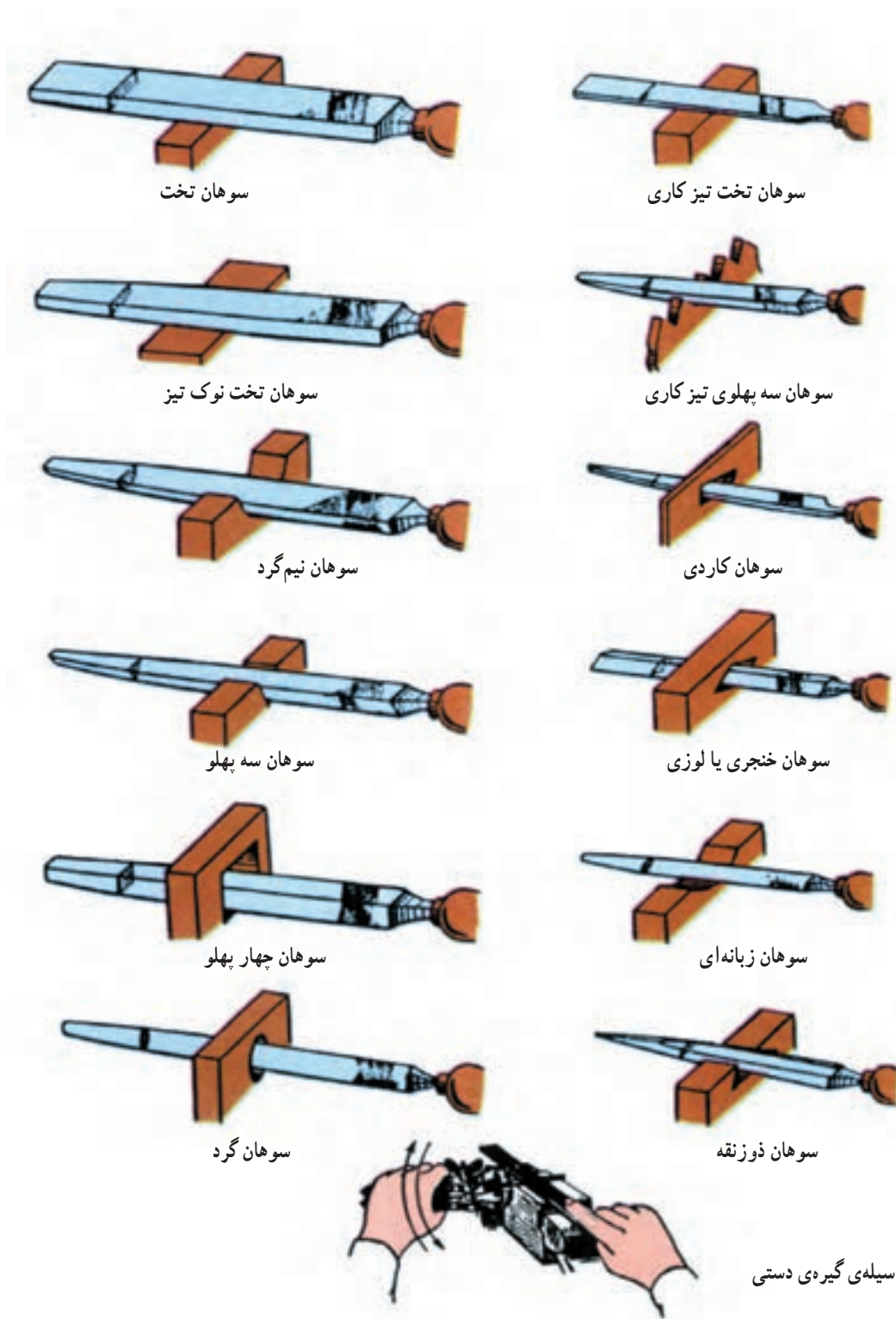
f - گرد

c - نیم گرد

شکل ۳-۵

سوهان‌ها بسته به نوع و شکل قطعه‌ی کار در شکل ۴-۵ نشان داده شده است.

در انتخاب سوهان، علاوه بر شکل قطعه‌ی کار، مقدار براده‌ای که باید برداشته شود تأثیر دارد. موارد استعمال انواع



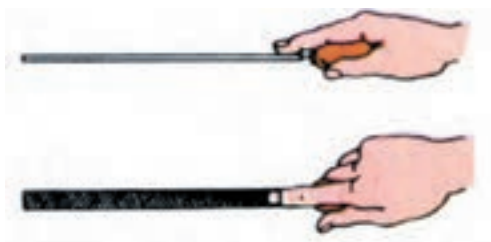
شکل ۴-۵

### ۳-۵-۵- طرز صحیح در دست گرفتن سوهان

برای در دست گرفتن سوهان‌ها روش‌های مختلفی وجود دارد که نمونه‌هایی از آن نشان داده شده است:

۱- روش در دست گرفتن سوهان‌های کوچک مطابق

شکل ۵-۵.



شکل ۵-۵

۲- روش کار کردن با سوهان‌های متوسط مطابق

شکل ۵-۶.



شکل ۶-۵ - استفاده از دست چپ در سوهان‌های متوسط

۳- روش در دست گرفتن سوهان‌های بزرگ مطابق شکل ۵-۷.



شکل ۵-۷

چوبی به آن ضربه می‌زنیم تا در جای خود محکم قرار گیرد. در این جا  $L$  طول دنباله‌ی سوهان، و  $d$  قطر مته‌ی سوراخ‌کاری است (شکل‌های ۵-۸ و ۵-۹).

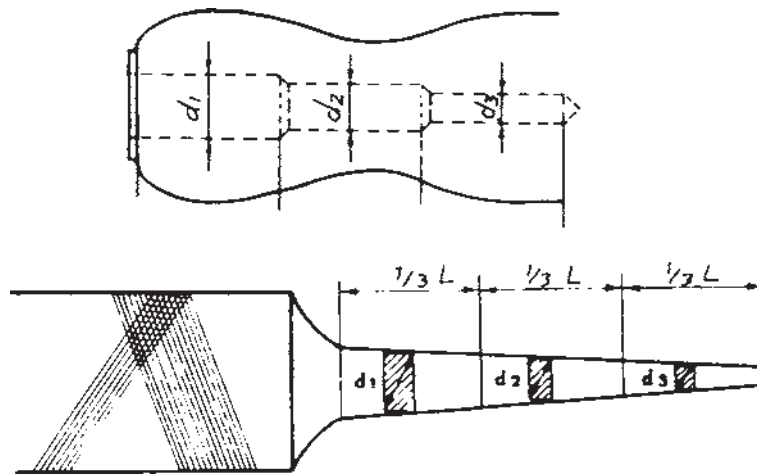
۱-۳-۵- جا زدن دسته‌ی سوهان: برای جا زدن

دسته‌ی سوهان ابتدا داخل دسته‌ی سوهان را به طور پله پله مطابق

شکل ۵-۸، سوراخ می‌کنیم و بعد دسته‌ی سوهان سوراخ‌شده را

به طور مستقیم بر روی دنباله‌ی سوهان قرار می‌دهیم و با چکش





شکل ۸-۵

۲-۳-۵- طریقه‌ی بیرون آوردن دسته‌ی سوهان:  
 برای درآوردن دسته‌ی سوهان دو فک گیره را به هم نزدیک  
 می‌کنیم و مطابق شکل با وارد کردن ضربه به طرف پایین، آن را از  
 سوهان خارج می‌کنیم (شکل ۱۰-۵).



شکل ۱۰-۵- خارج کردن دسته‌ی سوهان



شکل ۹-۵- جازدن دسته‌ی سوهان

جدول ۱-۵- علامت ظریف و خشن بودن سوهان

شماره	۴	۳	۲	۱	۰
نوع آج	خیلی نرم	نرم	متوسط	خشن	خیلی خشن

جدول ۲-۵- اندازه‌ی اسمی سوهان برحسب میلی‌متر و اینچ

mm	۴۵۰	۴۰۰	۳۵۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۲۵	۱۰۰	اندازه‌ی اسمی
in"	۱۸"	۱۶"	۱۴"	۱۲"	۱۰"	۸"	۶"	۵"	۴"	

لازم به توضیح است که برای سوهان‌های بزرگ از دسته‌ی چوبی یا پلاستیکی و برای سوهان‌های کیفی از دنباله‌ی خود سوهان به‌جای دسته استفاده می‌کنیم.

#### ۴-۵ نکات ایمنی در سوهان‌کاری

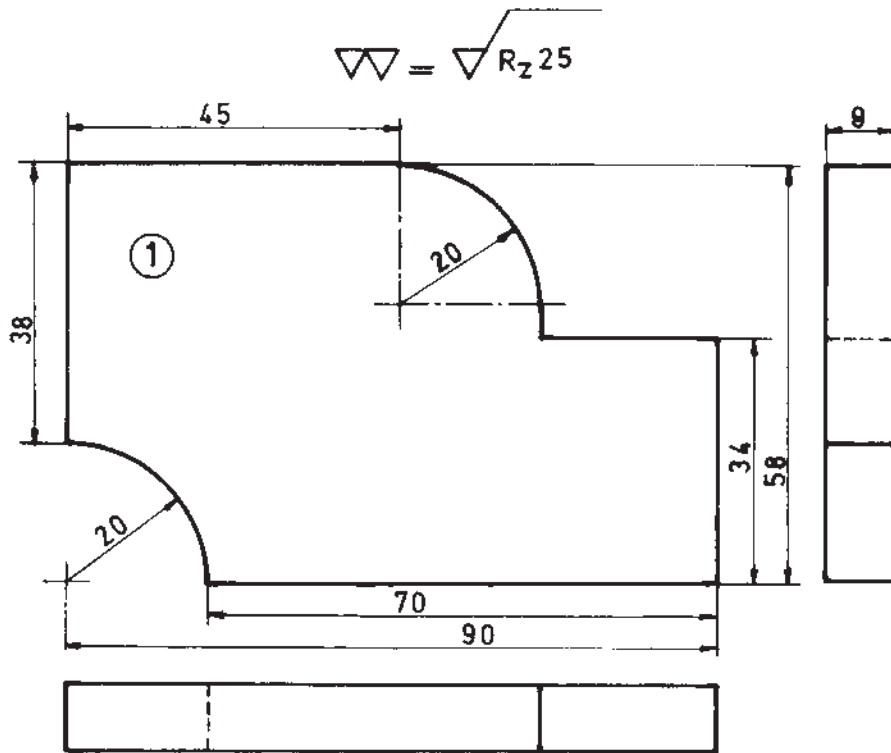
۱- برای جا زدن دسته‌ی سوهان هرگز از چکش فلزی استفاده نکنید.

۲- قبل از سوهان‌کاری مطمئن باشید که حتماً دسته‌ی

سوهان درست جا زده شود تا به هنگام کار ایجاد حادثه نکند.  
۳- از محکم بسته‌شدن قطعه‌ی کار در سوهان‌کاری مطمئن شوید.

۴- به زاویه‌ی براده‌برداری و جهت دندان‌های سوهان در سوهان‌کاری دقت کنید.

۵- هرگز دست خود را به محلی که سوهان‌کاری می‌کنید ننمایید.



مقیاس: 1:1

تولرانس:  $\pm 0.15$

شکل ۱۱-۵

### ۵-۵- تمرین سوهان کاری

- قطعه‌ی شماره‌ی ۱ به ابعاد کلی  $100 \times 60 \times 10$  حاصل از آره کاری فصل چهارم، ماده‌ی اولیه‌ی این تمرین است. روش کار:
- ۱- یکی از سطوح اصلی کار را سوهان کاری و گونیا کنید.
  - ۲- دو مقطع از قطعه (طول و عرض آن) را سوهان کاری کرده نسبت به همدیگر و همچنین سطح اصلی کار گونیا کنید.
  - ۳- سطح اصلی گونیا شده را برای خط‌کشی آماده سازید.
  - ۴- سطح آماده شده را مطابق اندازه‌های داده شده در شکل ۱۱-۵ بر مبنای دو ضلع قائمه خط‌کشی نمایید.
  - ۵- ابتدا سطح واقع در ارتفاع ۳۴ میلی‌متر و هم جوار قوس را به اندازه برسانید و نسبت به ضلع قائم گونیا کنید.

- ۶- عرض ۵۸ میلی‌متر را در حد تولرانس و گونیا با ضلع سمت راست آماده سازید.
- ۷- طول ۹۰ قطعه را در حد تولرانس سوهان کاری و نسبت به هر دو سطح گونیا کنید.
- ۸- قوس‌های شعاع ۲۰ (محدّب و مقعر) را سوهان کاری و با شاغول قوس کنترل کنید.
- ۹- با مراعات مخدوش نشدن سطوح قطعه‌ی کار سطح اصلی بعدی را سوهان کاری و ضخامت ۹ میلی‌متر را در حد تولرانس آماده کنید.
- ۱۰- پرداخت نهایی را فقط با سوهان نرم بدون استفاده از کاغذ سنباده انجام دهید.

	۱۰۰×۶۰×۱۰	St ۳۶	۱		
شماره	مشخصات قطعه‌ی کار	جنس	تعداد	اندازه‌ی مواد اولیه	
مقیاس: ۱:۱	نام قطعه: قطعه‌ی تمرینی			شماره‌ی نقشه: ۵-۱۱	
تولرانس: $\pm 0.15$	هدف‌های آموزشی: سوهان کاری تخت، قوس و گونیاکاری			مدت	