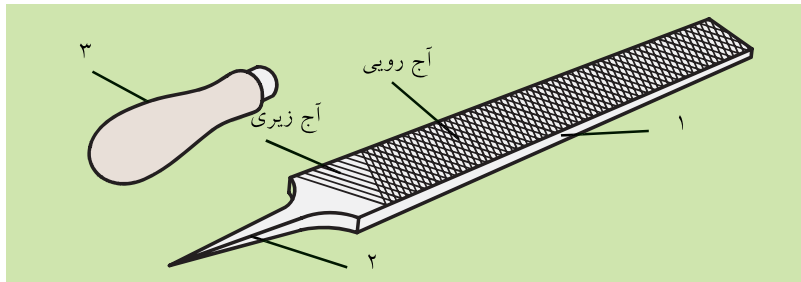


فعالیت



مساوی بودن زاویه آج‌های
زیری و رویی چه اثری در
عملکرد سوهان دارد؟ چرا؟
نتیجه کار خود را در کلاس یا
کارگاه ارائه دهید.....

۱. بدنه که قسمت اصلی سوهان را تشکیل می‌دهد و از جنس فولاد ابزار آلیاژی کرم‌دار، فولاد ابزارسازی، فولاد پرکربن ساخته می‌شود. سطوح سوهان که از آن برای براده‌برداری استفاده می‌شود سخت کاری می‌شود. روی سطوح سوهان دندانه دندانه شده که از آن برای براده‌برداری استفاده می‌شود.
۲. دنباله سوهان که برای جازدن دسته روی آن استفاده می‌شود. سخت کاری نمی‌شود.
۳. دسته سوهان که روی دنباله مستقر می‌شود معمولاً چوبی یا پلاستیکی ساخته می‌شود تا به دست آسیب نرسانده و نرم باشد (شکل ۴-۴).



شکل ۳-۴ قسمت‌های مختلف سوهان

آج سوهان

عمل براده‌برداری در سوهان به وسیله آج‌های آن انجام می‌شود. آج‌ها دندانه‌هایی هستند که حالت گوه داشته و با فشاری که به آن وارد می‌شود در فلز فرو رفته و باعث جداشدن براده از روی قطعه کار می‌شوند. این دندانه‌ها در روی سطح سوهان به ترتیب خاصی قرار دارند.

آج‌های سوهان در دو جهت مختلف روی سوهان ایجاد شده است. زاویه آج‌های زیری نسبت به محور سوهان ۵۴ درجه و آج‌های رویی نسبت به محور سوهان ۷۱ درجه است. فرم ویژه قرارگیری آج‌ها روی سطح سوهان موجب می‌شود تا از ایجاد شیار روی سطح قطعه کار جلوگیری شود (شکل ۴-۴).

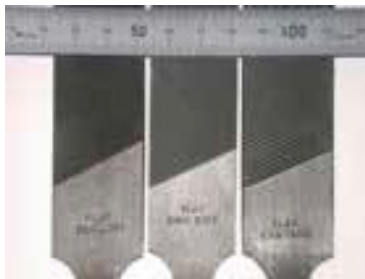
روش ایجاد آج

به دو روش آج سوهان ایجاد می‌شود.

◀ روش فرزکاری: این نوع آج به وسیله دستگاه فرز ایجاد می‌شود.

◀ روش ضرب‌زنی: در این روش با استفاده از یک قلم با سر گوه‌ای شکل آج، روی سطح سوهان ایجاد می‌شود.

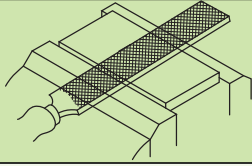
هر یک از دو نوع آج را می‌توان به روش مشاهده از سطح بدنه سوهان و



شکل ۴-۴ آج سوهان

پرسش‌های پایانی

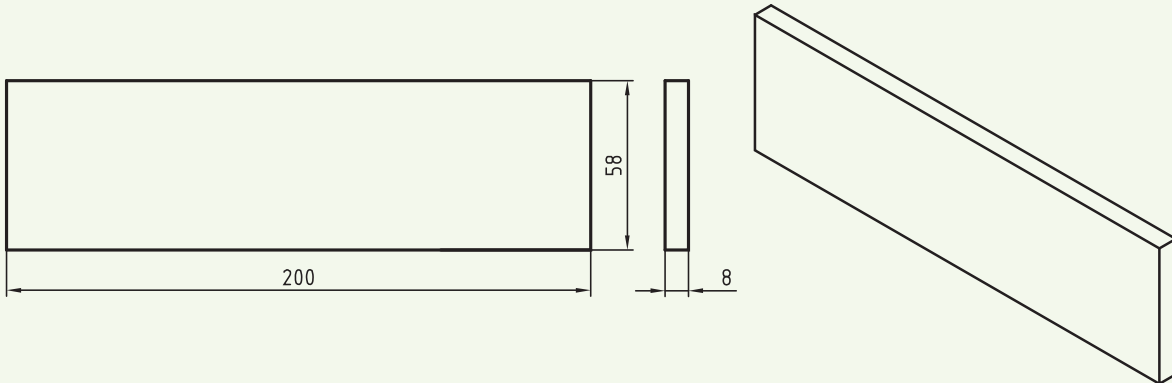
۱. سوهان‌کاری را تعریف کنید.
۲. مشخصات سوهان را نام ببرید.
۳. مراحل انجام سوهان‌کاری را شرح دهید.
۴. اصول و نکات فنی را که در سوهان‌کاری باید رعایت کرده نام ببرید.
۵. وضعیت در دست گرفتن سوهان برای افراد چپ‌دست چگونه است. تصویری از یک هنرجوی چپ دست در حال سوهان‌کاری تهیه کرده و الصاق کنید.
۶. باقی ماندن براده‌ها مابین شیارهای سوهان، چه اثری بر سطح قطعه‌کار دارد؟
۷. چنانچه برس سیمی در اختیار نباشد. چگونه و با چه وسیله‌ای سوهان را تمیز می‌کنید؟
۸. اگر قطعه‌کار در داخل گیره محکم بسته نشده باشد چه اتفاق و حادثه‌ای ممکن است رخ دهد؟ با رسم شکل توضیح دهید.
۹. وضعیت نیروها در سوهان‌کاری را با رسم شکل توضیح دهید.
۱۰. کاربرد سوهان با مقطع ذوزنقه و نیم‌گرد را با رسم شکل بنویسید.
۱۱. قطعه‌ای طراحی کنید که بتوان روی آن عملیات خط‌کشی، سنبه‌نشان‌کاری، قلم‌کاری و سوهان‌کاری با سوهان تخت، چهارگوش و گرد را انجام داد.
۱۲. نمودار انجام مراحل کار برای قطعه پرسش یک را بنویسید.
۱۳. مراحل انجام کار قطعه پرسش ۱۱ را بنویسید.



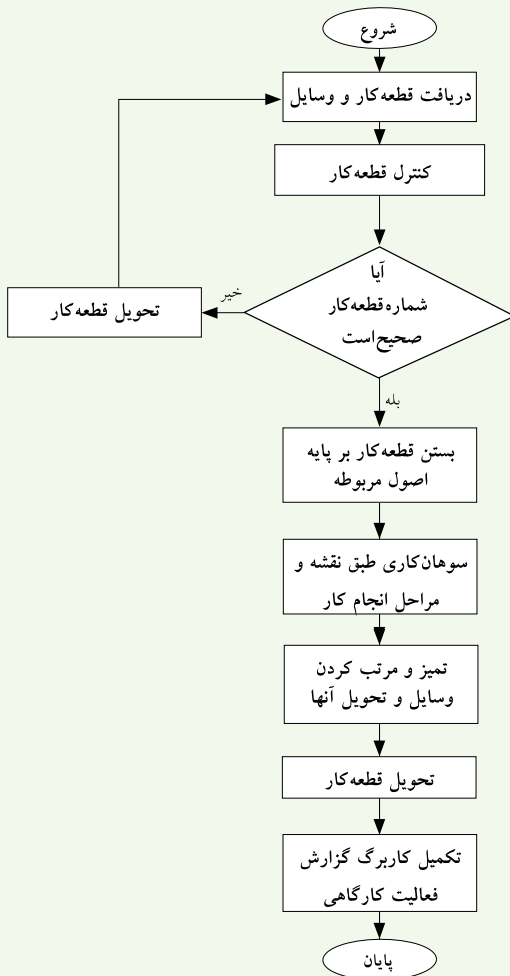
دستور کار سوهان کاری صفحه اصلی قاب عکس

فصل چهارم فعالیت کارگاهی یک

هدف: سوهان کاری سطوح موازی و عمود بر هم



شکل ۲۷-۴ نقشه صفحه اصلی قاب عکس



مشخصات قطعه کار

نام: صفحه اصلی قاب عکس

جنس: St37

ابعاد: ۲۰۰×۵۸×۸

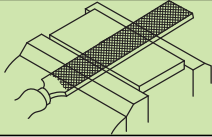
تعداد: یک عدد

تولرانس: ± 1 میلی متر

سوهان کاری: کیفیت سطح: $\sqrt{Ra} 6.3$

وسایل و ابزارهای مورد نیاز

۱. سوهان تخت خشن (شماره ۱) به طول ۳۰۰ میلی متر
۲. سوهان تخت ظریف (شماره ۳) به طول ۲۵۰ میلی متر
۳. کولیس ورنیه با قابلیت تفکیک ۰/۵ میلی متر و گستره اندازه گیری ۲۰۰ میلی متر
۴. گونیای دقیق
۵. لب گیر
۶. گیره موازی
۷. میز کار
۸. فرچه سیمی
۹. وسایل تمیز کردن گیره
۱۰. وسایل روغن کاری



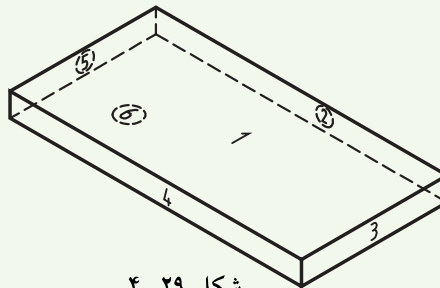
مراحل انجام کار

۱. صفحه اصلی قاب عکس را تحویل بگیرید و شماره آن را کنترل کنید.
۲. با استفاده از سر سوهان خشن و مطابقت شکل سطوح قطعه را از زنگار و سایر مواد پاک کنید (شکل ۴-۲۸).



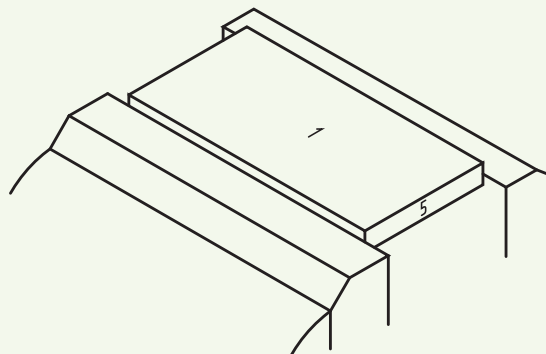
شکل ۴-۲۸

۳. به وسیله سنبه نشان اعداد تمام سطوح آن را مطابق شکل شماره بزنید (شکل ۴-۲۹).

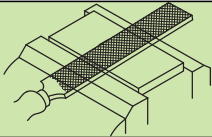


شکل ۴-۲۹

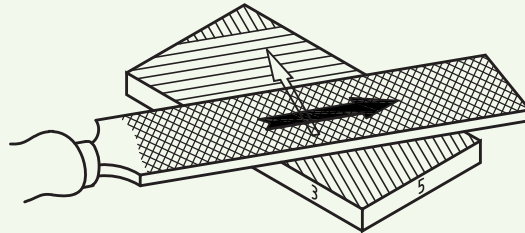
۴. قطعه را در گیره موازی به گونه‌ای ببندید که سطح شماره ۱ آن به سمت بالا قرار گیرد (شکل ۴-۳۰).



شکل ۴-۳۰



۵. ابتدا به کمک سوهان خشن سطح شماره ۱ را به روش صلیبی (در جهات مختلف) صاف کرده و سپس با استفاده از سوهان ظریف آن را پرداخت کنید .



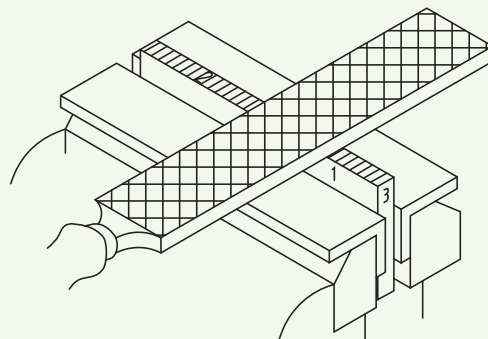
شکل ۴-۳۱

۶. تختی سطح سوهان کاری شده را به وسیله لبه خط کش مویی و یا گونیای دقیق، در جهات مختلف کنترل کرده و در صورت نیاز آن را اصلاح کنید (شکل ۴-۳۲).

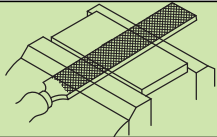


شکل ۴-۳۲

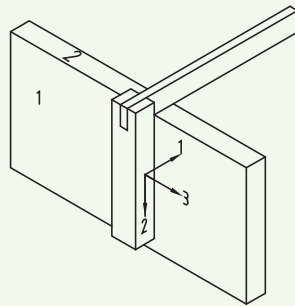
۷. قطعه کار را از گیره باز کرده و مجدداً آن را به گونه‌ای به گیره ببندید که سطح شماره ۲ رو به بالا قرار گیرد (شکل ۴-۳۳).



شکل ۴-۳۳

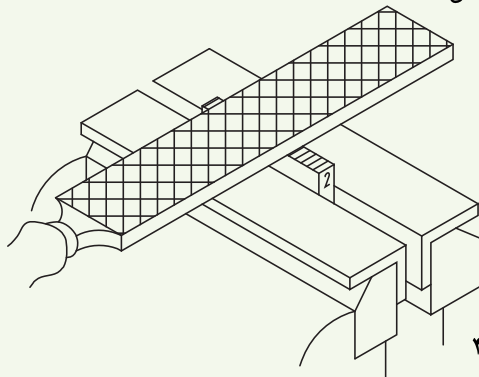


۸. سطح شماره ۲ را مانند سطح شماره ۱ در جهات مختلف سوهان کاری، پرداخت و سپس تختی آن را به وسیله خطکش مویی و گونیایی آنرا نسبت به سطح یک به وسیله گونیای دقیق کنترل کنید (شکل ۴-۳۴).



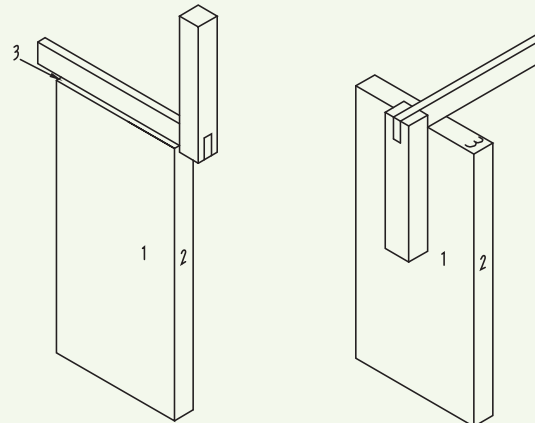
شکل ۴-۳۴

۹. قطعه کار را از گیره باز کرده و مجدداً آن را به گونه‌ای به گیره ببندید که سطح شماره ۳ رو به بالا قرار گیرد و آن را مانند قسمت قبل سوهان کاری کنید (شکل ۴-۳۵).

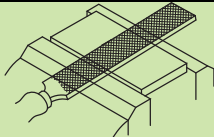


شکل ۴-۳۵

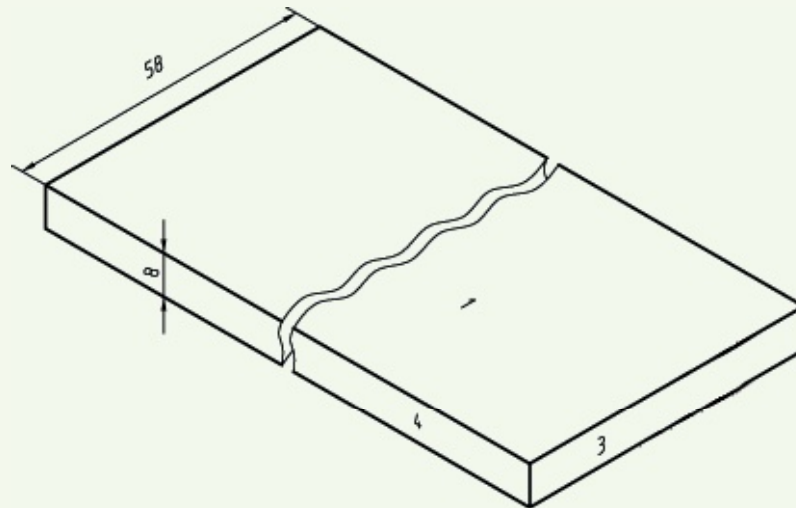
۱۰. عمل کنترل تختی و گونیایی سطح مذکور را به نسبت سطوح ۱ و ۲ کنترل کنید (شکل ۴-۳۶).



شکل ۴-۳۶

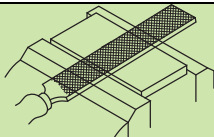


۱۱. قطعه کار را از گیره باز کرده و مجدداً آن را به گونه‌ای به گیره ببندید که سطح شماره ۴ رو به بالا قرار گیرد. سپس مانند قسمت‌های قبل آن سوهان کاری کرده و آن را مطابق نقشه به اندازه برسانید.
۱۲. به وسیله خطکش مویی، تختی سطح شماره چهار را کنترل کرده و در صورت لزوم اصلاحات لازم را انجام دهید.
۱۳. به وسیله گونیا عمود بودن سطح شماره چهار را نسبت به سطوح ۱ و ۳ کنترل کرده و در صورت لزوم اصلاحات لازم را انجام دهید.
۱۴. به وسیله کولیس ورنیه $0/05$ میلی‌متر اندازه 58 میلی‌متر را کنترل کنید (شکل ۳۷-۴).



شکل ۳۷-۴

۱۵. قطعه کار را از گیره باز کرده و مجدداً آن را به گونه‌ای به گیره ببندید که سطح شماره پنج رو به بالا قرار گیرد، سپس مطابق مراحل قبل آن را سوهان کاری کنید.
۱۶. مطابق قسمت‌های قبل تختی و گونیایی آن را کنترل کنید.
۱۷. به وسیله کولیس ورنیه $0/05$ میلی‌متر اندازه 200 میلی‌متر را کنترل کنید.
۱۸. قطعه کار را از گیره باز کرده، مجدداً آن را به گونه‌ای به گیره ببندید که سطح شماره شش رو به بالا قرار گیرد.
۱۹. سطح مذکور را مطابق روال قبل سوهان کاری کنید.



۲۰. سطح شماره شش را مطابق روال قبل به لحاظ تختی، گونیایی و اندازه ۸ میلی متر به وسیله کولیس کنترل کنید.

۲۱. تمام سطوح قطعه کار به جز سطح شماره شش به وسیله ماژیک صنعتی (در اطراف هر سطح) رنگی شود (شکل ۴-۳۸).

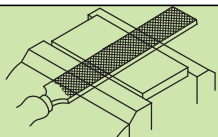


شکل ۴-۳۸

۲۲. مطابق نقشه و تصاویر زیر خطوط ۳ میلی متر نسبت به لبه‌ها ترسیم شود (شکل ۴-۳۹).



شکل ۴-۳۹



دستور کار سوهان کاری صفحه اصلی قاب عکس

فصل چهارم فعالیت کارگاهی یک

۲۳. مطابق تصاویر زیر پخ‌های ۳ میلی‌متر، سوهان کاری شود (شکل ۴-۴۰).



شکل ۴-۴۰

۲۴. قطعه کار را پلیسه‌گیری کنید.

۲۵. وسایل استفاده شده را مرتب کرده و تحویل دهید.

۲۶. قطعه کار را تحویل دهید.

۲۷. موارد خواسته شده در کاربرگ گزارش کار فعالیت کارگاهی را پاسخ دهید.

۲۸. به دوستان خود در انجام مراحل فوق کمک کنید.