

طراحی راهگاه بارریز در تولید قطعات ریختگی آهنی چگونه است.

راهگاهی اصلی (راهبار) در قالب های ریخته‌گری قطعات آهنی چگونه طراحی می شود؟

برای جلوگیری از ورود سرباره و ناخالصی ها به محفظه قالب چه روش هایی وجود دارد. با رسم شکل توضیح

دهید.

برای اینکه مذاب به طور همزمان و هماهنگ وارد کلیه کانال فرعی شود چه باید کرد.

- چرا در طراحی کانال فرعی (راهبار) باید سطح مقطع کانال فرعی بر حسب ضخامت قطعه انتخاب شود.

توضیح دهید.

- چرا در چدن ها نسبت به سایر آلیاژها به تغذیه کمتری نیاز می باشد.

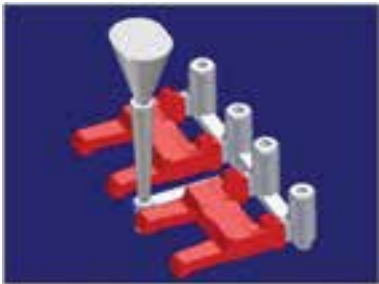
- انواع تغذیه ها را براساس موقعیت قرار گرفتن نسبت به قطعه را بنویسید.

- فرق تغذیه باز با کور چیست؟ شرح دهید.

- در چدن ریزی بیشتر از چه نوع تغذیه ای استفاده می شود؟ به چه دلیل؟

- در چدن ریزی از چه نوع سیستم راهگاهی استفاده می شود.

۱۳-۲۷- نام لاتین ابزار نشان داده شده را بنویسید.



۱۴-۲۷- جمله زیر را به فارسی روان ترجمه کنید.

The design of risers is also important in order to supply the necessary molten

metal during solidification of the casting .The pouring basin may also serve as a riser.

.....۱۵-۲۷- منابع و مراجع مورد استفاده جهت تنظیم گزارش کار فعالیت کارگاهی را بنویسید. ....



## جدول ارزشیابی واحد کار شماره ۲۷

ردیف	عنوان	نمره پیشنهادی	نمره کسب شده	نام و امضای هنرآموز
۱	نظم و انضباط	۱		
۲	مشارکت و همکاری	۱		
۳	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی	۲		
۴	استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	۲		
۵	رعایت کامل اصول انجام کار و سرعت عمل	۲		
۶	ارائه محصول (قطعه) سالم	۲		
۷	تنظیم صحیح گزارش کار، تمیزی و خوانا بودن آن	۴		
۸	پاسخ صحیح و کامل به سؤالات	۵		
۹	استفاده از منابع و مراجع	۱		
۱۰	جمع نمرات	۲۰		

## گزارش کار فعالیت کارگاهی

واحد کار شماره ۲۸ :

### بررسی کیفیت سطحی قطعات ریختگی

نام و نام خانوادگی: ..... نام هنرآموزان: ..... نام هنرستان: .....

تاریخ اجرا: ..... زمان شروع کار: ..... زمان پایان کار: ..... رشته: .....

۲۸-۱- هدف کلی واحد کار را بنویسید. ....

۲۸-۲- مقدمه (خلاصه‌ای از مباحث تئوری این واحد کار را بنویسید). ....

۲۸-۳- مطالب و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را قبل از شروع کار بنویسید. ....

۲۸-۴- ابزار و تجهیزات مورد نیاز این واحد کار را نام ببرید.

۲۸-۵- مواد لازم جهت اجرای این واحد کار را بنویسید.

۲۸-۶- نکات ایمنی و بهداشتی این واحد کار را بنویسید.

۲۸-۷- مراحل انجام کار عملی را به طور کامل توضیح دهید.

۸-۲۸- تذکرات و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را حین و پس از پایان کار عملی بنویسید.

۹-۲۸- در مراحل انجام و پایان این واحد کار چه عیوبی را مشاهده نمودید. با ذکر علت نحوه رفع این عیوب را

شرح دهید.



۲۸-۱۰- نتیجه‌گیری از این واحد کار را بنویسید.

۲۸-۱۱- نظرات و پیشنهادات خود را در ارتباط با این واحد کار و نحوه اجرای بهتر آن را بنویسید.

۲۸-۱۲- به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- بالا بودن دما فوق ذوب هنگام بارریزی چه عیبی در سطح قطعه ایجاد می‌کند؟ چرا؟



- ترکیب مواد پوششی جامد چیست و در چه مواردی استفاده می شود.

- نحوه اعمال مواد پوششی جامد را شرح دهید.

- مشخصه های اصلی مواد دیرگداز در مواد پوششی را بنویسید.

- مشخصات عمومی یک مخلوط مایع پوششی را نام ببرید.

- مواد پوششی مایع در چه مواردی به کار می رود؟



۱۵-۲۸- منابع و مراجع مورد استفاده جهت تنظیم گزارش کار فعالیت کارگاهی را بنویسید.

۱۶-۲۸- جدول ارزشیابی

جدول ارزشیابی واحد کار شماره ۲۸

ردیف	عنوان	نمره پیشنهادی	نمره کسب شده	نام و امضای هنرآموز
۱	نظم و انضباط	۱		
۲	مشارکت و همکاری	۱		
۳	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی	۱		
۴	استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	۲		
۵	رعایت کامل اصول انجام کار و سرعت عمل	۲		
۶	ارائه محصول (قطعه) سالم	۲		
۷	تنظیم صحیح گزارش کار، تمیزی و خوانا بودن آن	۴		
۸	پاسخ صحیح و کامل به سؤالات	۶		
۹	استفاده از منابع و مراجع	۱		
۱۰	جمع نمرات	۲۰		

## گزارش کار فعالیت کارگاهی

واحد کار شماره ۲۹:

### آزمایش سیالیت

نام و نام خانوادگی: ..... نام هنرآموزان: ..... نام هنرستان: .....

تاریخ اجرا: ..... زمان شروع کار: ..... زمان پایان کار: ..... رشته: .....

۱-۲۹- هدف کلی واحد کار را بنویسید. ....

۲-۲۹- مقدمه (خلاصه‌ای از مباحث تئوری این واحد کار را بنویسید). ....

۳-۲۹- مطالب و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را قبل از شروع کار بنویسید. ....

۴-۲۹- ابزار و تجهیزات مورد نیاز این واحد کار را نام ببرید.

۵-۲۹- مواد لازم جهت اجرای این واحد کار را بنویسید.

۶-۲۹- نکات ایمنی و بهداشتی این واحد کار را بنویسید.

۷-۲۹- مراحل انجام کار عملی را به طور کامل توضیح دهید.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

۲۹-۸- تذکرات و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را حین و پس از پایان کار عملی بنویسید. ....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

۲۹-۹- در مراحل انجام و پایان این واحد کار چه عیوبی را مشاهده نمودید. با ذکر علت نحوه رفع این عیوب را

شرح دهید. ....

.....

.....

.....



۲۹-۱۰- نتیجه‌گیری از این واحد کار را بنویسید.

۲۹-۱۱- نظرات و پیشنهادات خود را در ارتباط با این واحد کار و نحوه اجرای بهتر آن را بنویسید.

۲۹-۱۲- به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- مفهوم سیالیت را در ریخته‌گری بیان کنید.

- چه عواملی در سیالیت ریخته‌گری مؤثر است. توضیح دهید.

- تأثیر درجه حرارت مذاب در سیالیت را توضیح دهید.

- افزایش بیش از حد درجه حرارت موجب چه عیوبی می‌گردد.

- روش‌های سنجش سیالیت مذاب را شرح دهید.

- به نظر شما برای افزایش سیالیت مذاب چه باید کرد.

- مواد قالب چه تأثیری در سیالیت دارند شرح دهید.

- میزان رطوبت قالب چه تأثیری در سیالیت دارد؟ چرا؟

- میزان تأثیر سختی قالب (کوبش) در سیالیت چیست؟ چرا؟

- ترکیب شیمیایی مذاب چه تأثیری در سیالیت دارد. توضیح دهید.

- اندازه دانه های ماسه چه تأثیری در سیالیت دارد؟

..... آیا پوشش داد قالب تأثیری در سیالیت مذاب دارد؟ چرا؟

۱۳-۲۹- نام لاتین ابزار نشان داده شده را بنویسید.



۱۴-۲۹- جمله زیر را به فارسی روان ترجمه کنید.

A test for fluidity using a spiral mold .The fluidity index is the length of the solidified metal in the spiral passage .The greater the length of the solidified metal, the greater is its fluidity.

۱۵-۲۹- منابع و مراجع مورد استفاده جهت تنظیم گزارش کار فعالیت کارگاهی را بنویسید. ....

۱۶-۲۹- جدول ارزشیابی

جدول ارزشیابی واحد کار شماره ۲۹

ردیف	عنوان	نمره پیشنهادی	نمره کسب شده	نام و امضای هنرآموز
۱	نظم و انضباط	۱		
۲	مشارکت و همکاری	۱		
۳	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی	۱		
۴	استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	۱		
۵	رعایت کامل اصول انجام کار و سرعت عمل	۲		
۶	ارائه محصول (قطعه) سالم	۳		
۷	تنظیم صحیح گزارش کار، تمیزی و خوانا بودن آن	۴		
۸	پاسخ صحیح و کامل به سؤالات	۶		
۹	استفاده از منابع و مراجع	۱		
۱۰	جمع نمرات	۲۰		

## گزارش کار فعالیت کارگاهی

واحد کار شماره ۳۰:

### قالب‌گیری و ریخته‌گری مدل های تبخیری (فومی)

نام و نام خانوادگی: ..... نام هنرآموزان: ..... نام هنرستان: .....

تاریخ اجرا: ..... زمان شروع کار: ..... زمان پایان کار: ..... رشته: .....

۳۰-۱- هدف کلی واحد کار را بنویسید. ....

۳۰-۲- مقدمه (خلاصه‌ای از مباحث تئوری این واحد کار را بنویسید). ....

۳۰-۳- مطالب و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را قبل از شروع کار بنویسید. ....

۳۰-۴- ابزار و تجهیزات مورد نیاز این واحد کار را نام ببرید.

۳۰-۵- مواد لازم جهت اجرای این واحد کار را بنویسید.

۳۰-۶- نکات ایمنی و بهداشتی این واحد کار را بنویسید.

۳۰-۷- مراحل انجام کار عملی را به طور کامل توضیح دهید.

۸-۳۰- تذکرات و راهنمایی‌های هنرآموزان محترم را حین و پس از پایان کار عملی بنویسید. ....

۹-۳۰- در مراحل انجام و پایان این واحد کار چه عیوبی را مشاهده نمودید. با ذکر علت نحوه رفع این عیوب را



شرح دهید.

۳۰-۱۰- نتیجه‌گیری از این واحد کار را بنویسید.

۳۰-۱۱- نظرات و پیشنهادات خود را در ارتباط با این واحد کار و نحوه اجرای بهتر آن را بنویسید.

۳۰-۱۲- به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- مدل های فومی برای تولید چه نوع قطعاتی مورد استفاده قرار می گیرد؟.....

- مدل های فومی را عموماً چگونه تهیه می کنند. توضیح دهید.....

- مزایای روش ریخته گری با مدل های فومی را بنویسید.....

- معایب روش ریخته گری با مدل های فومی را بنویسید.....

- نحوه ایجاد محفظه قالب با استفاده از مدل های فومی را توضیح دهید.....





۳۰-۱۴- جمله زیر را به فارسی روان ترجمه کنید.

Lost foam casting is a type of evaporative pattern casting process that is similar to investment casting except foam is used for the pattern instead of wax.

.....

.....

.....

.....

.....

۳۰-۱۵- منابع و مراجع مورد استفاده جهت تنظیم گزارش کار فعالیت کارگاهی را بنویسید.

.....

.....

.....

جدول ارزشیابی واحد کار شماره ۳۰

ردیف	عنوان	نمره پیشنهادی	نمره کسب شده	نام و امضای هنرآموز
۱	نظم و انضباط	۱		
۲	مشارکت و همکاری	۱		
۳	رعایت نکات ایمنی و بهداشتی	۲		
۴	استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات	۲		
۵	رعایت کامل اصول انجام کار و سرعت عمل	۲		
۶	ارائه محصول (قطعه) سالم	۳		
۷	تنظیم صحیح گزارش کار، تمیزی و خوانا بودن آن	۴		
۸	پاسخ صحیح و کامل به سؤالات	۴		
۹	استفاده از منابع و مراجع	۱		
۱۰	جمع نمرات	۲۰		

## منابع و مأخذ

۱- کارگاه ریخته‌گری (۲)، شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی، ۱۳۸۹.

