



شاخه تحصیلی: فنی و حرفه ای

گروه تحصیلی- حرفه ای: مواد و فرآوری

رشته تحصیلی- حرفه ای: متالورژی

ارزشیابی رشته متالورژی

درس: تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری

پایه: دهم

زمان آموزش: ۳۰۰ ساعت

تابستان ۱۴۰۴

نگارش دوم

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانۀ/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۱
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۱۱	کار	آماده سازی مخلوط ماسه تر	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	وزن ماسه سیلیسی	مکان: کارگاه ریخته گری ماهیچه گیری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه ابزار و تجهیزات: ترازو	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اندازه گیری دقیق و استاندارد وزن ماسه سیلیسی مطابق دستور کار با حداقل خطا	۳	
				اندازه گیری قابل قبول وزن ماسه سیلیسی با خطای جزئی و در محدوده مجاز	۲	
				اندازه گیری نادرست وزن ماسه سیلیسی با خطای زیاد و عدم انطباق با نسبت های مورد نیاز	۱	
۲	محاسبه مقدار چسب و افزودنی ها	کارگاه ریخته گری- سالن ماهیچه گیری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه ابزار و تجهیزات : ترازو	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	محاسبه دقیق درصد چسب و افزودنی ها بر اساس استاندارد ها با کنترل کامل واحدها و شرایط فرایندی	۳	
				محاسبه قابل قبول مقدار چسب و افزودنی ها با دقت مناسب و خطای جزئی	۲	
				محاسبه نادرست یا حدسی مقدار چسب و افزودنی ها منجر به اختلال در کیفیت مخلوط	۱	
۳	آماده سازی مخلوط ماسه تر قالب گیری	مکان: کارگاه ریخته گری- سالن ماهیچه گیری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه- چسب- افزودنی ها ابزار و تجهیزات: میکسر ماسه - زمان سنج	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انتخاب و اختلاط دقیق مواد با کنترل کامل نسبت ها و دستیابی به مخلوط یکنواخت و استاندارد	۳	
				انتخاب و اختلاط قابل قبول مواد با رطوبت و کیفیت مناسب برای قالب گیری	۲	
				انتخاب و اختلاط نامناسب مواد منجر به مخلوط غیر یکدست و غیر قابل استفاده در قالب گیری	۱	
۴	آزمون تجربی مخلوط ماسه آماده شده	مکان: کارگاه ریخته گری- سالن ماهیچه گیری زمان: ۱۵ دقیقه مواد مصرفی: ماسه- قوطی یا قالب کوچک، ابزار و تجهیزات: میکسر ماسه	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	ارزیابی دقیق مخلوط ماسه با انجام آزمون های تجربی استاندارد و تحلیل صحیح نتایج	۳	
				ارزیابی کلی مخلوط ماسه با آزمون های ساده و تشخیص قابل قبول کیفیت	۲	
				عدم انجام یا اجرای نادرست آزمون تجربی و ناتوانی در تشخیص کیفیت مخلوط ماسه	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کش ایمنی -کلاه ایمنی- لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار- دقت بالا- نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه- جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
					☐ بدی	
					☐ خیر	

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار :
 - کسب حداقل نمره ۲ از ۳ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
 - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
 - تسلط (سطح چهار): خبری در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی	تاریخ ارزشیابی:		
کد حرفه	۸۱۲۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانانه/پودمان	۸۱۲۱۱۲۰۲۱
کد وظیفه شغل	۸۱۲۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۲۱۱۲۰۲۱۲	کار	تعیین خواص مخلوط ماسه قالبگیری	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی مخلوط ماسه تر	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه - چسب و افزودنی ها ابزار و تجهیزات: میکسر ماسه - ترازو - زمان سنج	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق مخلوط ماسه با کنترل کامل نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و دستیابی به کیفیت استاندارد قالبگیری آماده سازی قابل قبول مخلوط ماسه با رعایت نسبی نسبت ها و کیفیت مناسب برای قالبگیری آماده سازی نامناسب مخلوط ماسه همراه با خطا در نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و غیر قابل استفاده برای قالبگیری	۳ ۲ ۱	
۲	تهیه نمونه استاندارد استحکام فشاری تر	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه - چسب و افزودنی ها ابزار و تجهیزات: الک، دستگاه نمونه سازی، دستگاه کوبه آزمایشگاهی، قیف، استوانه	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	تهیه نمونه استاندارد با مخلوط یکنواخت، تراکم دقیق و ابعاد کاملاً منطبق بر استاندارد آزمون هیچ نمونه قابل قبول با تراکم و ابعاد مناسب و خطای جزئی در یکنواختی تهیه نمونه نامناسب با تراکم ناهمگون، عیوب ساختاری و عدم انطباق با استاندارد آزمون	۳ ۲ ۱	
۳	انجام آزمون استحکام فشاری تر	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۳۰ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالبگیری ابزار و تجهیزات: دستگاه کوبه، ترازوی دیجیتال، دستگاه استحکام فشاری ماسه	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انجام دقیق آزمون با تنظیم صحیح دستگاه، بارگذاری استاندارد و تفسیر معتبر نتایج انجام آزمون به صورت قابل قبول با خطای جزئی در اجرا و ثبت نتایج اجرای نادرست آزمون همراه با خطاهای اساسی در تنظیم، بارگذاری و ثبت نتایج	۳ ۲ ۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا - نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله ها - رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۲ ۱	

بله ☐	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
خیر ☐	

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از ۳ مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از ۳ مراحل کار

۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.



نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۲۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانۀ/پودمان	۸۱۲۱۱۲۰۲۲
کد وظیفه شغل	۸۱۲۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۲۱۱۲۰۲۲ ۱	کار	قالب گیری مدل های یک تکه و چند تکه	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی ماسه مخلوط تر	مکان: کارگاه ریخته گری - سالن ماهیچه گیری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه - چسب - افزودنی ها ابزار و تجهیزات: میکسر ماسه - زمان سنج	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق مخلوط ماسه با کنترل کامل نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و دستیابی به کیفیت استاندارد قالب گیری آماده سازی قابل قبول مخلوط ماسه با رعایت نسی نسبت ها و کیفیت مناسب برای قالب گیری آماده سازی نامناسب مخلوط ماسه همراه با خطا در نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و غیر قابل استفاده برای قالب گیری	۳ ۲ ۱	
۲	قالب گیری مدل چند تکه	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه، مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اجرای دقیق قالب گیری مدل چند تکه با جدایش اصولی، همراه ستایی کامل و تولید قالب بدون خطا و نشت اجرای قابل قبول قالب گیری چند تکه با مونتاژ مناسب و وجود خطاهای جزئی قابل اصلاح اجرای نادرست قالب گیری چند تکه با همراه ستایی ضعیف، نشت قالب و عدم انطباق اجرا	۳ ۲ ۱	
۳	کنترل میزان کوبش درجه زیرین و رویی	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه، مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	کوبش یکنواخت و اصولی با تراکم استاندارد در تمام بخش های قالب و بدون نقاط ضعف ساختاری کوبش قابل قبول با تراکم نسبتاً یکنواخت و وجود نواقص جزئی در برخی نواحی کوبش نامناسب و غیر یکنواخت با ایجاد نقاط سست یا بیش کوبی و عدم آمادگی قالب	۳ ۲ ۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا - نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله ها - رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴	۲ رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
			عدم رعایت مورد ۱ الی ۴			
☐ بلی ☐ خیر						

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۱۲ از مراحل ۱ و ۲ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمان/پودما	۸۱۳۱۱۲۰۲۲
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۲۲	کار	طراحی اجزا سیستم راهگای	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی مخلوط ماسه تر	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه- چسب و افزودنی ها ابزار و تجهیزات: میکسر ماسه، ترازو، زمان سنج	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق مخلوط ماسه با کنترل کامل نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و دستیابی به کیفیت استاندارد قالب گیری آماده سازی قابل قبول مخلوط ماسه با رعایت نسبی نسبت ها و کیفیت مناسب برای قالب گیری آماده سازی نامناسب مخلوط ماسه همراه با خطا در نسبت ها، رطوبت و یکنواختی و غیر قابل استفاده برای قالب گیری	۳	
					۲	
					۱	
۲	قالب گیری مدل چند تکه	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اجرای دقیق قالب گیری مدل چند تکه با جدایش صحیح، هم راستایی کامل اجزا و تولید قالب بدون نشی یا خطا اجرای قابل قبول قالب گیری چند تکه با مونتاژ مناسب و وجود خطاهای جزئی در هم راستایی یا اتصال اجرای نادرست قالب گیری چند تکه با هم راستایی ضعیف، نشی قالب و عدم انطباق اجزا	۳	
					۲	
					۱	
۳	کنترل میزان کوبش درجه زیرین و رویی	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	کنترل دقیق میزان کوبش در لایه های زیرین و رویی با ایجاد تراکم یکنواخت و متعادل در کل درجه کنترل قابل قبول کوبش با تراکم نسبتاً یکنواخت و اختلاف جزئی بین لایه ها کنترل قابل قبول کوبش با تراکم نسبتاً یکنواخت و اختلاف جزئی بین لایه ها	۳	
					۲	
					۱	
۴	اجرای سیستم راهگای فشاری بر قالب	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	طراحی و اجرای دقیق سیستم راهگای فشاری با توزیع یکنواخت جریان مذاب و حداقل تلاطم و عیب اجرای قابل قبول سیستم راهگای فشاری با عملکرد مناسب و وجود خطاهای جزئی در طراحی یا مونتاژ اجرای نادرست سیستم راهگای فشاری با توزیع نامناسب جریان مذاب و ایجاد عیوب در قالب گیری	۳	
					۲	
					۱	
۵	اجرای سیستم راهگای غیر فشاری بر قالب	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالب گیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: تجهیزات قالب گیری، صفحه زیر درجه، درجه و کوبه مدل چند تکه با سطح جدایش	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اجرای دقیق سیستم راهگای غیر فشاری با هدایت کنترل شده مذاب و کاهش عیوب ناشی از جریان اجرای قابل قبول سیستم راهگای غیر فشاری با عملکرد مناسب و وجود خطاهای جزئی در طراحی یا اجرا اجرای نادرست سیستم راهگای غیر فشاری با توزیع نامناسب مذاب و ایجاد عیوب در قطعه ریخته گری ایجاد ترک، ریزش یا تخریب در قالب هنگام اجرای راهگاه سیستم راهگای نامناسب و پریسک برای ریخته گری	۲	
					۲	
					۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار- دقت بالا- نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه- جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۲	
					۱	

بله	☐
خیر	☐

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

- معیار شایستگی انجام کار:
 - کسب حداقل نمره ۴ از ۵ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از ۴ مراحل کار
- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
 - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
 - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۲۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانانه/پودمان	۸۱۲۱۱۲۰۲۳
کد وظیفه شغل	۸۱۲۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۲۱۱۲۰۲۳۱	کار	آماده سازی مخلوط ماسه قالبگیری CO2	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/ داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	وزن ماسه سیلیسی	کارگاه ریخته گری زمان: ۱۵ دقیقه مواد مصرفی: ماسه قالبگیری ابزار و تجهیزات: ترازو، باسکول	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اندازه گیری دقیق و استاندارد وزن ماسه سیلیسی مطابق دستور کار با حداقل خطا	۳	
				اندازه گیری قابل قبول وزن ماسه سیلیسی با خطای جزئی و در محدوده مجاز	۲	
				اندازه گیری نادرست وزن ماسه سیلیسی با خطای زیاد و عدم انطباق با نسبت های مورد نیاز	۱	
۲	محاسبه مقدار چسب و افزودنی ها	کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: ماسه قالبگیری، چسب سیلیکات سدیم ابزار و تجهیزات: ترازو، باسکول، ماشین حساب	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	محاسبه دقیق درصد چسب و افزودنی ها بر اساس استانداردها با کنترل کامل واحدها و شرایط فرایندی	۳	
				محاسبه قابل قبول مقدار چسب و افزودنی ها با دقت مناسب و خطای جزئی	۲	
				محاسبه نادرست یا حدسی مقدار چسب و افزودنی ها منجر به اختلال در کیفیت مخلوط	۱	
۳	آماده سازی مخلوط ماسه قالبگیری CO2	کارگاه ریخته گری زمان: ۳۵ دقیقه مواد مصرفی: ماسه قالبگیری، چسب سیلیکات سدیم ابزار و تجهیزات: ترازو، باسکول، میکسر ماسه	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق مخلوط ماسه CO2 با کنترل کامل نسبت ماسه، چسب سیلیکاتی و گازدهی یکنواخت و دستیابی به استحکام استاندارد	۳	
				آماده سازی قابل قبول مخلوط ماسه CO2 با یکنواختی مناسب و خطاهای جزئی در نسبت ها یا گازدهی	۲	
				آماده سازی نامناسب مخلوط ماسه CO2 همراه با خطا در نسبت چسب و گازدهی و کاهش شدید کیفیت قالب	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار- دقت بالا- نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیرفنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
			عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	
☐ بلی ☐ خیر						
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

- معیار شایستگی انجام کار :
 - کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
 - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
 - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
 - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سرورکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
 - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانانه/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۳
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۳۲	کار	قالب گیری مدل های یک تکه و چند تکه با مخلوط ماسه CO2	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی مخلوط ماسه قالب گیری CO2	کارگاه ریخته گری زمان: ۳۵ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالبگیری، گاز CO2، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: مدل، درجه، صفحه زیر درجه، ابزار قالبگیری، مخزن گاز CO2- دمنده گاز CO2	چکلیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق مخلوط ماسه CO2 با کنترل کامل نسبت ماسه، چسب سیلیکاتی و گازدهی یکنواخت و دستیابی به استحکام استاندارد	۳	
				آماده سازی قابل قبول مخلوط ماسه CO2 با یکنواختی مناسب و خطاهای جزئی در نسبت ها یا گازدهی	۲	
				آماده سازی نامناسب مخلوط ماسه CO2 همراه با خطا در نسبت چسب و گازدهی و کاهش شدید کیفیت قالب	۱	
۲	قالب گیری مدل چند تکه	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۳۵ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالبگیری، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: مدل، درجه، صفحه زیر درجه، ابزار قالبگیری	چکلیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اجرای دقیق قالب گیری مدل چندتکه با جدایش اصولی، هم راستایی کامل و تولید قالب بدون خطا و نشت	۳	
				اجرای قابل قبول قالب گیری چندتکه با مونتاژ مناسب و وجود خطاهای جزئی قابل اصلاح	۲	
				اجرای نادرست قالب گیری چندتکه با هم راستایی ضعیف، نشت قالب و عدم انطباق اجزا	۱	
۳	دمش گاز جهت سخت شدن قالب	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۳۵ دقیقه مواد مصرفی: مخلوط ماسه قالبگیری، گاز CO2، پودر جدایش ابزار و تجهیزات: مدل، درجه، صفحه زیر درجه، ابزار قالبگیری، مخزن گاز CO2- دمنده گاز CO2	چکلیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	اجرای دقیق دمش گاز با کنترل کامل زمان، فشار و یکنواختی برای رسیدن به سختی استاندارد قالب	۳	
				اجرای قابل قبول دمش گاز با سختی مناسب و وجود خطاهای جزئی در زمان یا فشار	۲	
				اجرای نادرست دمش گاز با سختی ناکافی یا بیش از حد و کاهش کیفیت قالب	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا - نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله - ۴- رعایت نظافت محیط کار ۵- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	
☐ بلی	
☐ خیر	

توضیحات:	
۱.	معیار شایستگی انجام کار:
-	کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)
-	کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
-	کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲.	تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
-	مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
-	تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ	ارزشیابی
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمان/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۴
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۴۱	کار	آماده سازی مذاب	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	بررسی اولیه کوره ذوب و آماده کردن مواد اولیه و تجهیزات	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۳۰ دقیقه مواد مصرفی: شمش- قراضه و .. ابزار و تجهیزات: تجهیزات حمل- پیش گرمکن- ابزار توزین- پاتیل- شلاکه گیر- ظرف شلاکه گیر- ملاقه	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	بررسی کامل و ایمن کوره ذوب و آماده سازی دقیق مواد اولیه و تجهیزات مطابق استانداردهای کاری بررسی قابل قبول کوره و آماده سازی مناسب مواد و تجهیزات با خطاهای جزئی در کنترل یا آماده سازی بررسی ناقص یا نادرست کوره و آماده سازی نامناسب مواد و تجهیزات و ایجاد ریسک در فرآیند ذوب	۳ ۲ ۱	
۲	شارژ بوته و روشن کردن کوره	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: مواد اولیه (شمش، قراضه، فروآلیاژها) ابزار و تجهیزات: ابزار توزین- جرثقیل- مگنت- کوره- ابزار شلاکه گیر	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	شارژ دقیق و ایمن بوته و راه اندازی اصولی کوره با رعایت کامل ترتیب، ظرفیت و استانداردهای ایمنی شارژ و روشن کردن قابل قبول کوره با رعایت نسبی اصول و وجود خطاهای جزئی در اجرا شارژ و راه اندازی نادرست کوره همراه با خطای ایمنی یا فنی و ایجاد اختلال در فرآیند ذوب	۳ ۲ ۱	
۳	خارج کردن بوته حاوی مذاب از کوره و سرباره گیری	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۱۰ دقیقه مواد مصرفی: پوشان ابزار و تجهیزات: ابزار سرباره گیر، مشعل گاز، ظرف شلاکه، ابزار اعمال پوشان	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	خارج کردن ایمن و کنترل شده بوته حاوی مذاب و انجام دقیق سرباره گیری با حداقل اتلاف و حداکثر پاکیزگی مذاب خارج کردن و سرباره گیری قابل قبول با رعایت نسبی ایمنی و وجود خطاهای جزئی در کنترل مذاب خارج کردن یا سرباره گیری نادرست با ریسک ایمنی بالا، اتلاف مذاب یا باقی ماندن سرباره در بوته	۳ ۲ ۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا- نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
			عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	

بله	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
خیر	

توضیحات:	۱. معیار شایستگی انجام کار:
۱.	- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی) - کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش - کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
۲.	تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است. - مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سرکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها - تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی	
کد حرفه	۸۱۲۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کدپیمانه/پودمان	۸۱۲۱۱۲۰۲۴
کد وظیفه	۸۱۲۱۱۲۰۲	وظیفه	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
شغل		شغل:		سطح شایستگی	مهارت
کد کار	۸۱۲۱۱۲۰۲۴۲	کار	عملیات کیفی مذاب		

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	بررسی اولیه کوره ذوب و شارژ بوته و روشن کردن کوره	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۱۰ دقیقه مواد مصرفی: - ابزار و تجهیزات: بوته، پاتیل، جرثقیل، کمچه، زمان سنج، کوره زمینی	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	بررسی کامل و ایمن کوره ذوب و آماده سازی دقیق مواد اولیه و تجهیزات مطابق استانداردهای کاری	۳	
				بررسی قابل قبول کوره و آماده سازی مناسب مواد و تجهیزات با خطاهای جزئی در کنترل یا آماده سازی	۲	
				بررسی ناقص یا نادرست کوره و آماده سازی نامناسب مواد و تجهیزات و ایجاد ریسک در فرایند ذوب	۱	
۲	خارج کردن بوته حاوی مذاب از کوره و سرباره گیری و گاززدایی	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: قرص دگازور آلومینیوم، مذاب آلومینیوم ابزار و تجهیزات: بوته سایز ۳۵ کوره زمینی، لوازم و تجهیزات ذوب ریزی و سرباره گیری، کوره زمینی، فلائچر جهت مواد افزودنی به مذاب	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انجام ایمن و دقیق خروج بوته، سرباره گیری کامل و گاززدایی مؤثر مذاب با کنترل کامل کیفیت و حداقل عیوب	۲	
				انجام ایمن و دقیق خروج بوته، سرباره گیری کامل و گاززدایی مؤثر مذاب با کنترل کامل کیفیت و حداقل عیوب	۲	
				انجام نادرست عملیات خروج، سرباره گیری یا گاززدایی با کاهش کیفیت مذاب و ایجاد عیوب در قطعه نهایی	۱	
۳	انجام عملیات جوانه زایی مذاب و سپس ریخته گری مذاب	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: قرص جوانه زا آلومینیوم ابزار و تجهیزات: بوته سایز ۳۵ کوره زمینی، لوازم و تجهیزات ذوب ریزی و سرباره گیری، کوره زمینی	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انجام دقیق عملیات جوانه زایی مذاب و ریخته گری کنترل شده با بهبود ساختار فلز و تولید قطعه سالم و بدون عیب	۳	
				انجام قابل قبول عملیات جوانه زایی و ریخته گری با اثرگذاری مناسب و وجود خطاهای جزئی در کنترل فرایند.	۲	
				انجام نادرست عملیات جوانه زایی یا ریخته گری همراه با کاهش کیفیت مذاب و ایجاد عیوب ساختاری در قطعه	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا - نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله - رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	
☐ بلی	
☐ خیر	

توضیحات:	
۱. معیار شایستگی انجام کار:	
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۳ (مراحل بحرانی)	
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار	
۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.	
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سرورکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها	
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.	

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۲۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانانه/پودمان	۸۱۲۱۱۲۰۲۵
کد وظیفه شغل	۸۱۲۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۲۱۱۲۰۲۵۱	کار	ذوب گیری از کوره و شلاکه گیری ذوب پاتیل	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	بررسی اولیه کوره ذوب و شارژ بوته و روشن کردن کوره	کارگاه ریخته گری زمان: ۱۰ دقیقه مواد مصرفی: - ابزار و تجهیزات: بوته، پاتیل، جرقه قیل، کمچه، زمان سنج	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	بررسی کامل و ایمن کوره ذوب و آماده سازی دقیق مواد اولیه و تجهیزات مطابق استاندارد های کاری بررسی قابل قبول کوره و آماده سازی مناسب مواد و تجهیزات با خطاهای جزئی در کنترل یا آماده سازی بررسی ناقص یا نادرست کوره و آماده سازی نامناسب مواد و تجهیزات و ایجاد ریسک در فرآیند ذوب	۳	
					۲	
					۱	
۲	شارژ بوته و روشن کردن کوره	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: مواد اولیه (شمش، قراضه، فروآلیاژها) ابزار و تجهیزات: ابزار توزین- جرقه قیل- مگنت- کوره- ابزار شلاکه گیر	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	شارژ دقیق و ایمن بوته و راه اندازی اصولی کوره با رعایت کامل ظرفیت، ترتیب و نکات ایمنی شارژ و روشن کردن قابل قبول کوره با رعایت نسبی اصول و وجود خطاهای جزئی در اجرا شارژ و روشن کردن نادرست کوره همراه با خطاهای ایمنی یا فنی و ایجاد اختلال در فرآیند ذوب	۳	
					۲	
					۱	
۳	خارج کردن مذاب از کوره و سر باره گیری	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۱۰ دقیقه مواد مصرفی: پوشان ابزار و تجهیزات: ابزار سر باره گیر، مشعل گاز، ظرف شلاکه، ابزار اعمال پوشان	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انجام ایمن و کنترل شده خروج مذاب از کوره و اجرای کامل سر باره گیری با حداقل اتلاف و کیفیت بالای مذاب انجام قابل قبول خروج مذاب و سر باره گیری با رعایت نسبی اصول و وجود خطاهای جزئی در کنترل فرآیند انجام نادرست خروج مذاب یا سر باره گیری همراه با ریسک ایمنی، اتلاف مذاب و کاهش کیفیت نهایی	۲	
					۲	
					۱	
۴	ریخته گری در قالب ماسه ای	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۱۰ تا ۲۰ دقیقه مواد مصرفی: مذاب قالب ماسه ای آماده، پوشان (در صورت نیاز) ابزار و تجهیزات: بوته حاوی مذاب، انبر حمل بوته، پاتیل ذوب ریزی، ابزار سر باره گیر، ظرف شلاکه، مشعل گاز	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	انجام دقیق ریخته گری در قالب ماسه ای با کنترل کامل دما، جریان مذاب و پر شدگی یکنواخت بدون ایجاد عیوب انجام قابل قبول ریخته گری در قالب ماسه ای با عملکرد مناسب و وجود خطاهای جزئی در کیفیت یا پر شدگی انجام نادرست ریخته گری در قالب ماسه ای همراه با عیوب جدی مانند حفره، ناتمام پر شدن و کاهش کیفیت قطعه	۳	
					۲	
					۱	
۵	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی- لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار- دقت بالا- نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه- جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴ عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۲	
					۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

توضیحات:

- معیار شایستگی انجام کار :
- کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ۲ و ۴ (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار
- تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.
- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سروکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها
- تسلط (سطح چهار): خبرگی در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۸۱۳۱۱۲	حرفه :	متصدیان تاسیسات حرارتی و عمل اوری فلزات	کد پیمانانه/پودمان	۸۱۳۱۱۲۰۲۵
کد وظیفه شغل	۸۱۳۱۱۲۰۲	وظیفه شغل:	تولید قطعات فلزی به روش ریخته گری	سطح صلاحیت	۲
کد کار	۸۱۳۱۱۲۰۲۵۲	کار	کنترل فرایند انجماد مذاب	سطح شایستگی	مهارت

ردیف	مرا حل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	آماده سازی ماسه و طراحی مدل با تغذیه و قالبگیری	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: شمش، قراضه فلزی، فروآلیاژها ابزار و تجهیزات: ترازو، جرقه، مگنت، کوره ذوب، ابزار سرباره گیر	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی دقیق ماسه، طراحی اصولی مدل با یا بدون تغذیه و اجرای کامل قالب گیری مطابق استانداردهای فنی و کیفی آماده سازی مناسب ماسه و طراحی صحیح مدل با یا بدون تغذیه و اجرای قالب گیری به صورت پایدار و قابل اتکا با کیفیت تولید قابل قبول آماده سازی و طراحی نامناسب مدل و ماسه همراه با قالب گیری ناقص و ایجاد عیوب در قطعه نهایی	۳ ۲ ۱	
۲	شارژ بوته و تهیه مذاب	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: مواد اولیه (شمش، قراضه، فروآلیاژها) ابزار و تجهیزات: ترازو، توزین، جرقه، مگنت، کوره- ابزار شلاکه گیر	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	شارژ صحیح و ایمن بوته و تهیه مذاب یکنواخت و پایدار با رعایت کامل اصول فنی، دمای مناسب و ترکیب کنترل شده شارژ و تهیه مذاب با اجرای درست اصول اصلی و کیفیت قابل قبول، همراه با ناپایداری در برخی ویژگی های فرآیند یا یکنواختی مذاب شارژ نادرست بوته و تهیه مذاب نامناسب همراه با خطاهای ایمنی و کاهش کیفیت مذاب	۳ ۲ ۱	
۳	ریخته گری در قالب های ماسه ای	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: شمش، قراضه فلزی، فروآلیاژها ابزار و تجهیزات: ترازو، جرقه، مگنت، کوره ذوب، ابزار سرباره گیر	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	آماده سازی صحیح قالب با راهگه و تغذیه مناسب، ریختن کنترل شده مذاب و تولید قطعه سالم بدون عیب قالب گیری قابل قبول با استحکام مناسب و ریختن اصولی و تولید قطعه با کیفیت قابل قبول قالب گیری ضعیف و ریختن نامناسب همراه با ایجاد عیوب جدی مانند مک، نیامد یا ریزش قالب	۳ ۲ ۱	
۴	مقایسه قالب با تغذیه و بدون تغذیه	مکان: کارگاه ریخته گری زمان: ۶۰ دقیقه مواد مصرفی: شمش، قراضه فلزی، فروآلیاژها ابزار و تجهیزات: ترازو، جرقه، مگنت، کوره ذوب، ابزار سرباره گیری	چک لیست، روبریک سه سطحی، مشاهده عملکرد، ارزیابی فرایند و محصول، سنجش زمان انجام کار و آزمون عملکردی	تشخیص دقیق نقش تغذیه در جبران انقباض، مقایسه صحیح کیفیت قطعات (مک، جمع شدگی، پرشدن قالب)، ارائه جمع بندی فنی و نتیجه گیری درست تشخیص تفاوت کلی بین قالب با تغذیه و بدون تغذیه، اشاره به تأثیر تغذیه بر کیفیت قطعه عدم تشخیص تفاوت عملکرد دو قالب نتیجه گیری نادرست یا ناقص درباره نقش تغذیه در ریخته گری	۳ ۲ ۱	
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		۱- ایمنی: کفش ایمنی - کلاه ایمنی - لباس کار ۲- نگرش: علاقه به کار - دقت بالا - نظم ۳- زیست محیطی: استفاده از سیستم های تهویه - جداسازی و تفکیک زباله ها- رعایت نظافت محیط کار ۴- شایستگی های غیر فنی: رعایت قواعد و اصول در مراحل کار	رعایت بند ۱ الی ۴	رعایت کامل اصول ایمنی با استفاده صحیح از تجهیزات فردی، برخورداری از نگرش حرفه ای شامل علاقه، دقت و نظم، رعایت اصول زیست محیطی از جمله تهویه مناسب، نظافت و تفکیک پسماندها، و پایبندی کامل به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در تمام مراحل کار	۲	
			عدم رعایت مورد ۱ الی ۴	عدم رعایت اصول ایمنی و استفاده ناقص از تجهیزات فردی، ضعف در نگرش حرفه ای شامل بی دقتی و بی نظمی، بی توجهی به الزامات زیست محیطی مانند تهویه و نظافت، و عدم پایبندی به قوانین و دستورالعمل های اجرایی در انجام فعالیت ها	۱	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)

بلای ☐ خیر ☐

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از ۴ (مراحل بحرانی)

- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

- کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

۲. تعریف سطوح شایستگی: صرف نظر از اینکه یک تکلیف کاری در چه سطحی از صلاحیت حرفه ای انجام می شود، در هر محیط کاری ممکن است انجام هر کار با کیفیت مشخصی مورد انتظار باشد. سطح شایستگی انجام کار، معیار اساسی ارزشیابی است.

- مهارت (سطح سه): ماهر و قادر به آموزش و هدایت دیگران، توانایی برنامه ریزی و تحلیل، پاسخ گویی در برابر کارهای خود، سرورکار داشتن با سطح وسیعی از کارها و فعالیت ها

- تسلط (سطح چهار): خبری در انجام کار و آموزش دیگران، ایجاد، نوآوری، سازگاری، عیب یابی، هدایت و راهنمایی دیگران.