

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیرکاران برق صنعتی	کد پیمانانه / پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۱
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۱۱	کار	سیم پیچی ترانسفورماتورهای تکفاز بر اساس پارامترهای الکتریکی	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	کار با کولیس ، میکرومتر	در کارگاه سیم‌پیچی سیم لاک، قرقره ترانسفورماتور، کولیس ، میکرومتر زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	اندازه گیری قطر داخلی ، اندازه گیری قطر خارجی ، اندازه گیری قطر سیم	۳	
				اندازه گیری قطر داخلی ، اندازه گیری قطر خارجی	۲	
				اندازه گیری قطر داخلی	۱	
۲	نصب عایق و سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور	در کارگاه سیم‌پیچی سیم لاک، بوبین پیچ، وارنیش، لاک، سیم افشان، اهم متر، هویه و قلع، جعبه ابزار سیم کشی زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	سیم پیچی منظم لایه به لایه	۳	
				نصب عایق و سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور	۲	
				سیم پیچی اولیه	۱	
۳	نصب عایق و سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور	در کارگاه سیم‌پیچی سیم لاک، بوبین پیچ، وارنیش، لاک، سیم افشان، اهم متر، هویه و قلع، جعبه ابزار سیم کشی زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	نصب عایق و سیم پیچی منظم لایه به لایه	۳	
				نصب عایق و سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور	۲	
				سیم پیچی ثانویه	۱	
۴	انجام آزمایش بی باری و بارداری ترانسفورماتور	در کارگاه سیم‌پیچی ترانسفورماتور سیم پیچی شده ، مولتی متر ، مصرف کننده ۱۲ ولت زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	اندازه گیری جریان بی باری و بارداری، اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه	۳	
				اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه	۲	
				اندازه گیری ولتاژ ثانویه	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت‌پذیری و رعایت اخلاق حرفه‌ای در طول انجام فعالیت‌ها	مشاهده مستقیم، چک‌لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست‌محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست‌محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	
☐ بلی						
☐ خیر						
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۲ از نصب عایق و سیم پیچی اولیه و ثانویه ترانسفورماتور (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	حرفه :	تعمیر کاران برق صنعتی	کد پیمان/پودمان
کد وظیفه شغل	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت
کد کار	کار	سیم پیچی ترانسفورماتورهای تکفاز بر اساس مشخصات فرقه	سطح شایستگی
۷۴۱۲۱۳		۷۴۱۲۱۳۰۱۱	مهارت
۷۴۱۲۱۳۰۱		۳	
۷۴۱۲۱۳۰۱۱۲			

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	محاسبات و اجرای سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور ۱۲ / ۲۲۰ ولت بر اساس مشخصات فرقه	در کارگاه سیم پیچی با فرقه ترانسفورماتور، سیم لاکه مناسب، کولیس یا خط کش، ماشین حساب، کاغذ محاسبات، دستگاه سیم پیچی، ابزار عایق کاری زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی محاسبات انجام شده، ارزیابی کار	سیم پیچی منظم لایه به لایه نصب عایق و سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور سیم پیچی اولیه	۳ ۲ ۱	
۲	محاسبات و اجرای سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور ۱۲ / ۲۲۰ ولت بر اساس مشخصات فرقه	سیم لاکه، بوبین پیچ، وارنیش، لاک، سیم افشان، اهم متر، هویه و قلع، جعبه ابزار سیم کشی زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	نصب عایق و سیم پیچی منظم لایه به لایه نصب عایق و سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور سیم پیچی ثانویه	۳ ۲ ۱	
۳	انجام آزمایش بی باری ترانسفورماتور	ترانسفورماتور سیم پیچی شده ، مولتی متر ، مصرف کننده ۱۲ ولت زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	اندازه گیری جریان بی باری، اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه اندازه گیری ولتاژ ثانویه	۳ ۲ ۱	
۴	انجام آزمایش بارداری ترانسفورماتور	ترانسفورماتور سیم پیچی شده ، مولتی متر ، مصرف کننده ۱۲ ولت زمان تقریبی ۶۰ تا ۹۰ دقیقه	مشاهده گزارش ، چک لیست	اندازه گیری جریان بارداری، اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه اندازه گیری ولتاژ اولیه ، اندازه گیری ولتاژ ثانویه اندازه گیری ولتاژ ثانویه		
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاقی حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار. عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	۲ 1		
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
توضیحات:						

۱. معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از محاسبات و اجرای سیم پیچی اولیه و ثانویه ترانسفورماتور ۱۲ / ۲۲۰ ولت بر اساس مشخصات فرقه (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	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیرکاران برق صنعتی	کدپیمانه /پودمان ۷۴۱۲۱۳۰۱۲
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت ۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۳۱	کار	سیم پیچی ترانسفورماتورهای چند ورودی - چند خروجی با سیم پیچ مجزا	سطح شایستگی مهارت

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	نصب عایق و سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور و چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مجزا	در کارگاه سیم پیچی و با فرقه و هسته ترانسفورماتور، سیم لاکه مناسب، کاغذ عایق ، دستگاه سیم پیچی، شمارنده دور، کولیس یا خط کش، ماشین حساب، دمباریک، نوار عایق، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان ۱۲۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی محاسبات انجام شده، ارزیابی کار	عایق گذاری اولیه به طور کامل و استاندارد انجام شده، سیم پیچی اولیه با تعداد دور دقیق و مطابق مشخصات ترانس چند سر اجرا شده، لایه ها منظم و بدون آسیب به روکش سیم هستند و ادامه سیم پیچی ثانویه می باشد.	۳	
۲	نصب عایق و سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مجزا	در کارگاه سیم پیچی و با فرقه و هسته ترانسفورماتور، سیم لاکه مناسب، کاغذ عایق ، دستگاه سیم پیچی، شمارنده دور، کولیس یا خط کش، ماشین حساب، دمباریک، نوار عایق، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان ۱۲۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی محاسبات انجام شده، ارزیابی کار	عایق گذاری ثانویه به طور کامل و استاندارد انجام شده، سیم پیچی ثانویه با تعداد دور دقیق و مطابق مشخصات ترانس چند سر اجرا شده، لایه ها منظم و بدون آسیب به روکش سیم هستند.	۳	
۳	جاذدن هسته	در کارگاه سیم پیچی فرقه سیم پیچی شده، هسته ترانسفورماتور (ورقه های E، I)، چکش پلاستیکی، پیچ و مهره یا بست مهار، ابزار تمیز کاری، تجهیزات ایمنی زمان تقریبی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل مونتاژ، بررسی صحت قرارگیری ورقه های هسته، ارزیابی استحکام مونتاژ	هسته به صورت کامل، منظم و بدون فاصله غیرمجاز در فرقه قرار گرفته، ورقه ها به درستی چفت شده اند و ترانسفورماتور از نظر مکانیکی محکم و بدون لرزش مونتاژ شده است.	۳	
۴	آزمایش بی باری در سیم پیچ های مختلف	در کارگاه سیم پیچی ترانسفورماتور یا الکتروموتور آماده آزمایش، منبع تغذیه مناسب، آمپر متر یا کلمپ متر، ولت متر، وات متر (در صورت وجود)، سیم و کابل اتصال، تجهیزات حفاظتی و ایمنی برق، فرم ثبت نتایج زمان تقریبی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل تست، بررسی نحوه اتصال مدار، ارزیابی مقادیر جریان و ولتاژ بی باری، کنترل ثبت نتایج، پرسش شفاهی	آزمایش بی باری به صورت صحیح و ایمن روی سیم پیچ های مختلف انجام شده، مقادیر جریان و ولتاژ به درستی اندازه گیری و ثبت شده و هنرجو توانایی تحلیل وضعیت عملکرد دستگاه در حالت بی باری را دارد.	۳	
شایستگی های غیر فنی و ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	

☐ بلی ☐ خیر	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
--	----------------------------------

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار:

- کسب حداقل نمره ۱۲ از: نصب عایق و سیم پیچی اولیه و ثانویه ترانسفورماتور چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مجزا (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، سرور 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	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیرکاران برق صنعتی	کد پیمانانه /پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۲
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۲۲	کار	محاسبه سیم پیچی الکتروموتور های سه فاز	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	نصب عایق و سیم پیچی اولیه ترانسفورماتور چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مشترک	در کارگاه سیم پیچی و با قرقره و هسته ترانسفورماتور، سیم لاکه مناسب، کاغذ عایق ،دستگاه سیم پیچی، شمارنده دور، کولیس یا خط کش، ماشین حساب، دم باریک، نوار عایق، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان ۱۲۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی محاسبات انجام شده، ارزیابی کار	عایق گذاری اولیه به طور کامل و استاندارد انجام شده، سیم پیچی اولیه با تعداد دور دقیق و مطابق مشخصات ترانس چند سر اجرا شده، لایه ها منظم و بدون آسیب به روکش سیم هستند و آماده ادامه سیم پیچی ثانویه می باشد.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل عایق گذاری و سیم پیچی اولیه به درستی انجام شده است، اما در تعداد دور، نظم سیم پیچی یا کیفیت عایق کاری اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				عایق گذاری یا سیم پیچی اولیه ناقص یا نادرست انجام شده، تعداد دورها یا مشخصات رعایت نشده و ادامه کار یا عملکرد صحیح ترانسفورماتور را دچار مشکل می کند.	۱	
۲	نصب عایق و سیم پیچی ثانویه ترانسفورماتور چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مشترک	در کارگاه سیم پیچی و با قرقره و هسته ترانسفورماتور، سیم لاکه مناسب، کاغذ عایق ،دستگاه سیم پیچی، شمارنده دور، کولیس یا خط کش، ماشین حساب، دم باریک، نوار عایق، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان ۱۲۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی محاسبات انجام شده، ارزیابی کار	عایق گذاری ثانویه به طور کامل و استاندارد انجام شده، سیم پیچی ثانویه با تعداد دور دقیق و مطابق مشخصات ترانس چند سر اجرا شده، لایه ها منظم و بدون آسیب به روکش سیم هستند.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل عایق گذاری و سیم پیچی ثانویه به درستی انجام شده است، اما در تعداد دور، نظم سیم پیچی یا کیفیت عایق کاری اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				عایق گذاری یا سیم پیچی ثانویه ناقص یا نادرست انجام شده، تعداد دورها یا مشخصات رعایت نشده و ادامه کار یا عملکرد صحیح ترانسفورماتور را دچار مشکل می کند.	۱	
۳	جا زدن هسته	در کارگاه سیم پیچی قرقره سیم پیچی شده، هسته ترانسفورماتور (ورقه های Igo)، چکش پلاستیکی، پیچ و مهره یا بست مهار، ابزار تمیزکاری، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل مونتاژ، بررسی صحت قرارگیری ورقه های هسته، ارزیابی استحکام مونتاژ	هسته به صورت کامل، منظم و بدون فاصله غیرمجاز در قرقره قرار گرفته، ورقه ها به درستی چفت شده اند و ترانسفورماتور از نظر مکانیکی محکم و بدون لرزش مونتاژ شده است.	۳	
				بیش از نیمی از هسته به درستی جا زده شده است، اما در چیدمان ورقه ها، میزان فشردگی یا نظم مونتاژ اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				هسته به درستی مونتاژ نشده، ورقه ها نامنظم یا شل هستند یا کمتر از نیمی از هسته جا زده شده و استحکام مکانیکی مناسب ندارد.	۱	
۴	آزمایش بی باری در سیم پیچ های مختلف	در کارگاه سیم پیچی ترانسفورماتور یا الکتروموتور آماده آزمایش، منبع تغذیه مناسب، آمپر متر یا کلمپ متر، ولت متر، واتن متر (در صورت وجود)، سیم و کابل اتصال، تجهیزات حفاظتی و ایمنی برق، فرم ثبت نتایج در زمان تقریبی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل تست، بررسی نحوه اتصال مدار، ارزیابی مقادیر جریان و ولتاژ بی باری، کنترل ثبت نتایج، پرسش شفاهی	آزمایش بی باری به صورت صحیح و ایمن روی سیم پیچ های مختلف انجام شده، مقادیر جریان و ولتاژ به درستی اندازه گیری و ثبت شده و هنرجو توانایی تحلیل وضعیت عملکرد دستگاه در حالت بی باری را دارد.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل آزمایش به درستی انجام شده است، اما در نحوه اتصال مدار، قرانت یا ثبت مقادیر اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				آزمایش به درستی انجام نشده، اندازه گیری ها نادرست یا ناقص هستند و هنرجو توانایی تحلیل نتایج بی باری را ندارد.	۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)					
☐ بلی ☐ خیر					

توضیحات:					
۱. معیار شایستگی انجام کار : - کسب حداقل نمره ۱۲ از نصب عایق و سیم پیچی اولیه و ثانویه ترانسفورماتور چند سر ورودی و چند خروجی با سیم پیچ مشترک (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	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیرکاران برق صنعتی	کد پیمانۀ /پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۳
کد وظیفه	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۳۱	کار	عایق کاری و جازدن کلاف های موتور سه فاز یک طبقه	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 و عایق گذاری داخل شیارهای استاتور	در کارگاه سیم پیچی توسط استاتور، عایق ، خط کش ، قیچی و درممت تقریبی ۹۰ دقیقه	مشاهده مستقیم، چکلیست مراحل کار، بررسی کیفیت عایق گذاری، پرسش شفاهی درباره اصول عایق کاری و ایمنی	فرم دهی عایق متناسب با نوع شیار	۳	
				نصب عایق در استاتور	۲	
				برش عایق	۱	
۲	کلاف پیچی بوبین ها	در کارگاه سیم پیچی با استفاده از کلاف پیچ ، سیم لاکه ، سیم چین و در مدت ۹۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار، بررسی ابعاد و تعداد دور کلاف ها، ارزیابی کیفیت کلاف های ساخته شده	سیم پیچی یکپارچه	۳	
				سربندی و تعیین جهت بوبین ها	۲	
				سیم پیچی بوبین ها	۱	
۳	جازدن کلاف ها	در کارگاه سیم پیچی استاتور، کلاف های سیم لاکه، وارنیش ، سیم افشان، اهم متر، هویه و قلع، جعبه ابزار سیم کشی در مدت ۱۵۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار، بررسی صحت کلاف گذاری و سربندی	جازدن کلاف ها و عایق کاری و فرم دهی	۳	
				جازدن کلاف ها و عایق کاری	۲	
				جازدن کلاف ها	۱	
۴	اتصال سر سیم ها به ترمینال و تست الکتریکی	در کارگاه سیم پیچی و با استاتور، سیم لاکه، بوبین پیچ، وارنیش، لاک، سیم افشان، اهم متر، هویه و قلع، جعبه ابزار سیم کشی در مدت ۹۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار سربندی	تست با ولتاژ نامی	۳	
				اتصال سر سیم ها و وارنیش گذاری و تست الکتریکی	۲	
				اتصال سر سیم ها	۱	
شایستگی های غیر فنی ، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چکلیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	
ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)						
بلی ☐ خیر ☐						

توضیحات:

- معیار شایستگی انجام کار :
 - کسب حداقل نمره ۲ از جازدن کلاف ها و اتصال سر سیم ها به ترمینال و تست الکتریکی (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

نمون برگ ارزشیابی کار

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیر کاران برق صنعتی	کد پیمانۀ /پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۴
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۴۱	کار	سیم پیچی موتورهای سه فاز دوطبقه گام کامل	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 و عایق گذاری داخل شیارهای استاتور، کلاف پیچی بوبین ها	در کارگاه سیم پیچی با استاتور، کاغذ عایق ، قیچی، خط کش، دستگاه کلاف پیچی، قالب کلاف، سیم لاک، دمباریک، ابزار جازدن کلاف، چکش پلاستیکی، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۷۵ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی کیفیت عایق گذاری، کنترل تعداد دور و ابعاد کلاف ها	شیارها به طور کامل آماده و عایق گذاری شده اند، کلاف ها مطابق مشخصات فنی با تعداد دور صحیح ساخته شده اند . بیش از نیمی از مراحل کار به درستی انجام شده است، اما در عایق گذاری، ساخت کلاف ها اشکالات جزئی وجود دارد کمتر از نیمی از مراحل انجام شده یا عایق گذاری، کلاف پیچی دارای خطاهای اساسی است و کیفیت کار برای ادامه مراحل سیم پیچی قابل قبول نیست.	۳ ۲ ۱	
۲	جا زدن کلاف ها به صورت دوطبقه گام کامل	در کارگاه سیم پیچی، استاتور عایق گذاری شده، کلاف های آماده، ابزار جازدن کلاف، دمباریک، چکش پلاستیکی، گوه شیار، نوار عایق، نقشه سیم پیچی، تجهیزات ایمنی در حدود ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی نحوه قرارگیری کلاف های دو طبقه در شیارها، ارزیابی کیفیت اجرا	تمامی کلاف ها مطابق نقشه سیم پیچی، بدون آسیب به عایق و سیم لاک، با نظم و آرایش صحیح در شیارهای مربوطه به صورت گام کامل جای گذاری شده اند. بیش از نیمی از کلاف ها به درستی در شیارها قرار گرفته اند، اما در نحوه قرارگیری، نظم کلاف ها یا رعایت نکات فنی اشکالات جزئی وجود دارد که قابل اصلاح است. کلاف ها به صورت نادرست یا ناقص در شیارها جای گذاری شده اند، به عایق یا سیم ها آسیب وارد شده یا کمتر از نیمی از کار انجام شده است.	۳ ۲ ۱	
۳	سربندی و نوار بندی	در کارگاه سیم پیچی با استاتور کلاف گذاری شده، نقشه سیم پیچی موتور دوطبقه، دمباریک، سیم لخت کن، هویه و لوازم لحیم کاری (در صورت نیاز)، وارنیش یا روکش عایق، نوار عایق، نخ نسوز، اهم متر، تجهیزات ایمنی در حدود ۷۵ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی صحت سربندی طبق نقشه، کنترل کیفیت نواربندی و عایق کاری	اتصالات کلاف ها مطابق نقشه موتور دوطبقه و بدون خطا انجام شده، محل اتصالات به خوبی عایق شده و نواربندی با استحکام و نظم مناسب اجرا شده است. بیش از نیمی از سربندی و نواربندی به درستی انجام شده است، اما در برخی اتصالات، عایق کاری یا نحوه نواربندی اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است. سربندی دارای خطاهای اساسی است یا نواربندی و عایق کاری به درستی انجام نشده، به گونه ای که ادامه کار یا بهره برداری ایمن از موتور امکان پذیر نیست.	۳ ۲ ۱	
۴	تست بدنه، بستن در پوش و راه اندازی و قرائت جریان ها	در کارگاه سیم پیچی الکتروموتور مونتاژ شده، منبع تغذیه سه فاز، تابلو و تجهیزات حفاظتی، آمپر متر، ولت متر، کابل های اتصال و در زمان تقریبی ۳۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل راه اندازی، بررسی نحوه استفاده از تجهیزات اندازه گیری، ارزیابی مقادیر ثبت شده، پرسش شفاهی درباره جریان راه اندازی و بی باری	جریان های راه اندازی و بی باری هر سه فاز به درستی اندازه گیری و عملکرد موتور عادی و بدون لرزش یا صدای غیرعادی است. بیش از نیمی از مراحل راه اندازی و اندازه گیری به درستی انجام شده است. موتور صدایی غیر عادی دارد. جریان ها متعادل نیست ، موتور آمپر می کشد.	۳ ۲ ۱	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار. عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	۲ 1	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)		توضیحات:
☐ بلی	☐ خیر	۱. معیار شایستگی انجام کار : - کسب حداقل نمره ۲ از جا زدن کلاف ها به صورت دوطبقه گام کامل ، تست بدنه ، بستن در پوش و راه اندازی و قرائت جریان ها (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	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیر کاران برق صنعتی	کدپیمانه/پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۴
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۴۲	کار	سیم پیچی موتورهای سه فاز دوطبقه گام کسری	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 و عایق گذاری داخل شیارهای استاتور، کلاف پیچی بوبین ها	در کارگاه سیم پیچی با استاتور، کافذ عایق ، قیچی، خط کش، دستگاه کلاف پیچی، قالب کلاف، سیم لاک، دمباریک، ابزار جازدن کلاف، چکش پلاستیکی، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۷۵ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار، بررسی کیفیت عایق گذاری، کنترل تعداد دور و ابعاد کلاف ها	شیارها به طور کامل آماده و عایق گذاری شده اند، کلاف ها مطابق مشخصات فنی با تعداد دور صحیح ساخته شده اند .	۳	
				بیش از نیمی از مراحل کار به درستی انجام شده است، اما در عایق گذاری، ساخت کلاف ها اشکالات جزئی وجود دارد	۲	
				کمتر از نیمی از مراحل انجام شده یا عایق گذاری، کلاف پیچی دارای خطاهای اساسی است و کیفیت کار برای ادامه مراحل سیم پیچی قابل قبول نیست.	۱	
۲	جا زدن کلاف ها به صورت دوطبقه گام کسری	در کارگاه سیم پیچی ، استاتور عایق گذاری شده، کلاف های آماده، ابزار جازدن کلاف، دمباریک، چکش پلاستیکی، گوه شیار، نوار عایق، نقشه سیم پیچی، تجهیزات ایمنی در حدود ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار، بررسی نحوه قرارگیری کلاف های دو طبقه در شیارها، ارزیابی کیفیت اجرا	تمامی کلاف ها مطابق نقشه سیم پیچی، بدون آسیب به عایق و سیم لاک، با نظم و آرایش صحیح در شیارهای مربوطه به صورت گام کامل جای گذاری شده اند.	۳	
				بیش از نیمی از کلاف ها به درستی در شیارها قرار گرفته اند، اما در نحوه قرارگیری، نظم کلاف ها یا رعایت نکات فنی اشکالات جزئی وجود دارد که قابل اصلاح است.	۲	
				کلاف ها به صورت نادرست یا ناقص در شیارها جای گذاری شده اند، به عایق یا سیم ها آسیب وارد شده یا کمتر از نیمی از کار انجام شده است.	۱	
۳	سربندی و نوار بندی	در کارگاه سیم پیچی با استاتور کلاف گذاری شده، نقشه سیم پیچی موتور دوطبقه، دمباریک، سیم لخت کن، هویه و لوازم لحیم کاری (در صورت نیاز)، وارنیش یا روکش عایق، نوار عایق، نخ نسوز، اهم متر، تجهیزات ایمنی در حدود ۷۵ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل کار، بررسی صحت سربندی طبق نقشه، کنترل کیفیت نواربندی و عایق کاری	اتصالات کلاف ها مطابق نقشه موتور دوطبقه و بدون خطا انجام شده، محل اتصالات به خوبی عایق شده و نواربندی با استحکام و نظم مناسب اجرا شده است.	۳	
				بیش از نیمی از سربندی و نواربندی به درستی انجام شده است، اما در برخی اتصالات، عایق کاری یا نحوه نواربندی اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				سربندی دارای خطاهای اساسی است یا نواربندی و عایق کاری به درستی انجام نشده، به گونه ای که ادامه کار یا بهره برداری ایمن از موتور امکان پذیر نیست.	۱	
۴	تست بدنه ، بستن در پوش و راه اندازی و قرائت جریان ها	در کارگاه سیم پیچی الکتروموتور مونتاژ شده، منبع تغذیه سه فاز، تابلو و تجهیزات حفاظتی، آمپر متر ، ولت متر، کابل های اتصال در زمان تقریبی ۲۰ الی ۳۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چکلیست مراحل راه اندازی، بررسی نحوه استفاده از تجهیزات، ارزیابی مقادیر ثبت شده، پرسش شفاهی	جریان های راه اندازی و بی باری هر سه فاز به درستی اندازه گیری و عملکرد موتور عادی و بدون لرزش یا صدای غیرعادی است.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل راه اندازی و اندازه گیری به درستی انجام شده است، موتور صدایی غیر عادی دارد.	۲	
				جریان ها متعادل نیست ، موتور آمپر می کشد.	۱	
	شایستگی های غیر فنی ، یعنی: بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چکلیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	
☐ بلی	
☐ خیر	

توضیحات:	
۱.	معیار شایستگی انجام کار :
- کسب حداقل نمره ۲ از جا زدن کلاف ها به صورت دوطبقه گام کسری و سربندی و نوار بندی (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، سرور 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.	

نام و نام خانوادگی		شماره ملی		تاریخ ارزشیابی:	
کد حرفه	۷۴۱۲۱۳	حرفه :	تعمیر کاران برق صنعتی	کد پیمانۀ پودمان	۷۴۱۲۱۳۰۱۵
کد وظیفه شغل	۷۴۱۲۱۳۰۱	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی	سطح صلاحیت	۳
کد کار	۷۴۱۲۱۳۰۱۵۱	کار	سیم پیچی موتورهای تک فاز یک سرعته	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	نصب عایق استاتور و آماده سازی کلاف های موتور تک فاز	در کارگاه سیم پیچی با استاتور، کاغذ عایق ، قیچی ، خط کش، قالب کلاف، دستگاه کلاف پیچی، سیم لاکه با قطر مناسب، دم باریک، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی کیفیت عایق گذاری، کنترل تعداد دور و ابعاد کلاف های اصلی و کمکی، پرسش شفاهی و ارزیابی محصول کار	عایق گذاری تمامی شیارها به طور کامل و اصولی انجام شده، کلاف های اصلی و کمکی مطابق نقشه، با تعداد دور، ابعاد و قطر سیم صحیح آماده شده اند.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل عایق گذاری و آماده سازی کلاف ها به درستی انجام شده است، اما در ابعاد کلاف، تعداد دور، عایق گذاری یا نظم کار اشکالات جزئی وجود دارد.	۲	
				عایق گذاری یا آماده سازی کلاف ها ناقص یا نادرست انجام شده، مشخصات فنی رعایت نشده و ادامه فرآیند سیم پیچی با کیفیت مطلوب امکان پذیر نیست.	۱	
۲	جاذدن کلاف ها	در کارگاه سیم پیچی استاتور عایق گذاری شده، کلاف های اصلی و کمکی آماده، ابزار جاذدن کلاف، دم باریک، چکش پلاستیکی، نقشه سیم پیچی، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۱۵۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی نحوه قرارگیری کلاف ها در شیارها، کنترل سلامت عایق و سیم لاکه، ارزیابی کیفیت اجرای کار و پرسش شفاهی	تمامی کلاف های اصلی و کمکی مطابق نقشه سیم پیچی، بدون آسیب به عایق یا سیم لاکه و با آرایش صحیح در شیارهای مربوطه جای گذاری شده اند، برای مراحل بعدی آماده هستند.	۳	
				بیش از نیمی از کلاف ها به درستی در شیارها قرار گرفته اند، اما در نحوه چیدمان، رعایت ترتیب کلاف ها یا اجرای کار اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				کلاف ها به صورت نادرست یا ناقص در شیارها جای گذاری شده اند، به عایق یا سیم ها آسیب وارد شده یا کمتر از نیمی از کار مطابق نقشه انجام شده است.	۱	
۳	سربندی و نوار بندی	در کارگاه سیم پیچ استاتور کلاف گذاری شده، نقشه سیم پیچی ، دم باریک، سیم لخت کن، هویه و لوازم لحیم کاری (در صورت نیاز)، وارنیش یا روکش عایق، نوار عایق، نخ نسوز، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۴۵ تا ۶۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی صحت سربندی طبق نقشه، کنترل کیفیت نواربندی و عایق کاری	اتصالات کلاف ها مطابق نقشه موتور تک فاز و بدون خطا انجام شده، محل اتصالات به خوبی عایق شده و نواربندی با استحکام مناسب اجرا شده است. نتایج آزمون الکتریکی نیز صحیح است.	۳	
				بیش از نیمی از سربندی و نواربندی به درستی انجام شده است، اما در برخی اتصالات، عایق کاری یا نحوه نواربندی اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				سربندی دارای خطاهای اساسی است یا نواربندی و عایق کاری به درستی انجام نشده، به گونه ای که ادامه کار یا بهره برداری ایمن از موتور امکان پذیر نیست.	۱	
۴	جاذدن روتور، بستن در پوش ، راه اندازی و قرائت جریان	در کارگاه سیم پیچی استاتور سیم پیچی شده، روتور، در پوش ها و یاتاقان ها، آچار و پیچ گوشتی، چکش پلاستیکی، منبع تغذیه، آمپر متر یا کلمپ متر، مولتی متر، تجهیزات حفاظتی و ایمنی برق در زمان تقریبی ۴۵ تا ۶۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل مونتاژ و راه اندازی، بررسی نحوه استفاده از ابزار اندازه گیری، ارزیابی مقادیر ثبت شده،	روتور به درستی در استاتور نصب شده، در پوش ها اصولی بسته شده اند، موتور بدون صدا و لرزش غیرعادی راه اندازی شده و جریان به درستی اندازه گیری، ثبت و تفسیر شده است.	۳	
				بیش از نیمی از مراحل مونتاژ، راه اندازی و اندازه گیری جریان به درستی انجام شده است، اما در مونتاژ، قرائت یا ثبت مقادیر اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است.	۲	
				مونتاژ موتور یا راه اندازی آن به درستی انجام نشده، قرائت جریان نادرست است یا نکات ایمنی رعایت نشده و موتور برای بهره برداری ایمن آماده نیست.	۱	
شایستگی های غیر فنی و ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار.	۲	
				عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	1	

ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)	
☐ بلی ☐ خیر	
توضیحات: ۱. معیار شایستگی انجام کار : - کسب حداقل نمره ۲ از جاذدن کلاف ها، جاذدن روتور، بستن در پوش ، راه اندازی و قرائت جریان (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	حرفه :	تعمیر کاران برق صنعتی
کد وظیفه شغل	وظیفه شغل:	سیم پیچی ماشین های الکتریکی
کد کار	کار	سیم پیچی موتورهای تکفاز دو سرعته (موتور کولر)

ردیف	مراحل کار	شرایط انجام کار (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	ابزارهای ارزشیابی	استاندارد (شاخص ها/دآوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	نمره کسب شده
۱	نصب عایق استاتور و آماده سازی کلاف های موتور کولر	در کارگاه سیم پیچی با استاتور، کاغذ عایق ، قیچی، خط کش، قالب کلاف، دستگاه کلاف پیچی، سیم لاکه با قطر مناسب، دم باریک، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی 90 تا ۱۲۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی کیفیت عایق گذاری، کنترل تعداد دور و ابعاد کلاف های اصلی و کمکی، پرسش شفاهی و ارزیابی محصول کار	عایق گذاری تمامی شیارها به طور کامل و اصولی انجام شده، کلاف های تند و کند و راه انداز مطابق نقشه، با تعداد دور، ابعاد و قطر سیم صحیح آماده شده اند. بیش از نیمی از مراحل عایق گذاری و آماده سازی کلاف ها به درستی انجام شده است، اما در ابعاد کلاف، تعداد دور، عایق گذاری یا نظم کار اشکالات جزئی وجود دارد. عایق گذاری یا آماده سازی کلاف ها ناقص یا نادرست انجام شده، مشخصات فنی رعایت نشده و ادامه فرآیند سیم پیچی با کیفیت مطلوب امکان پذیر نیست.	۳	۳
۲	جاذدن کلاف های دور تند، کند و راه انداز	در کارگاه سیم پیچی استاتور عایق گذاری شده، تند ، کند و راه انداز آماده، ابزار جاذدن کلاف، دم باریک، چکش پلاستیکی، نقشه سیم پیچی، تجهیزات ایمنی زمان تقریبی ۱۵۰ تا ۱۸۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی نحوه قرارگیری کلاف ها در شیارها، کنترل سلامت عایق و سیم لاکه، ارزیابی کیفیت اجرای کار و پرسش شفاهی	تمامی کلاف های تند و کند و راه انداز مطابق نقشه سیم پیچی، بدون آسیب به عایق یا سیم لاکه و با آرایش صحیح در شیارهای مربوطه جای گذاری شده اند و برای مراحل بعدی آماده هستند. بیش از نیمی از کلاف ها به درستی در شیارها قرار گرفته اند، اما در نحوه چیدمان، رعایت ترتیب کلاف ها یا اجرای کار اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است. کلاف ها به صورت نادرست یا ناقص در شیارها جای گذاری شده اند.	۳	۳
۳	سربندی و نوار بندی	در کارگاه سیم پیچ استاتور کلاف گذاری شده، نقشه سیم پیچی ، دم باریک، سیم لخت کن، هویه و لوازم لحیم کاری (در صورت نیاز)، وارنیش یا روکش عایق، نوار عایق، نخ نسوز، اهم متر، تجهیزات ایمنی در زمان تقریبی ۴۵ تا ۶۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل کار، بررسی صحت سربندی طبق نقشه، کنترل کیفیت نوار بندی و عایق کاری	اتصالات کلاف ها مطابق نقشه موتور کولر و بدون خطا انجام شده، محل اتصالات به خوبی عایق شده و نوار بندی یا استحکام و نظم مناسب اجرا شده است. نتایج آزمون الکتریکی نیز صحیح است. بیش از نیمی از سربندی و نوار بندی به درستی انجام شده است، اما در برخی اتصالات، عایق کاری یا نحوه نوار بندی اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است. سربندی دارای خطاهای اساسی است یا نوار بندی و عایق کاری به درستی انجام نشده، به گونه ای که ادامه کار یا بهره برداری ایمن از موتور امکان پذیر نیست.	۳	۳
۴	جاذدن روتور، بستن در پوش، راه اندازی و قرائت جریان	در کارگاه سیم پیچی استاتور کولر سیم پیچی شده، روتور، در پوش ها و یاتاقان ها، آچار و پیچ گوشتی، چکش پلاستیکی، منبع تغذیه، آمپر متر یا کلمپ متر، مولتی متر، تجهیزات حفاظتی و ایمنی برق در زمان تقریبی ۴۵ تا ۶۰ دقیقه	مشاهده مستقیم عملکرد هنرجو، چک لیست مراحل مونتاژ و راه اندازی، بررسی نحوه استفاده از ابزار اندازه گیری، ارزیابی مقادیر ثبت شده،	روتور به درستی در استاتور نصب شده، در پوش ها کاملاً و اصولی بسته شده اند، موتور بدون صدا و لرزش غیر عادی راه اندازی شده و جریان کارکرد به درستی اندازه گیری شده است. بیش از نیمی از مراحل مونتاژ، راه اندازی و اندازه گیری جریان به درستی انجام شده است، اما در مونتاژ، قرائت یا ثبت مقادیر اشکالات جزئی وجود دارد که با راهنمایی قابل اصلاح است. مونتاژ موتور یا راه اندازی آن به درستی انجام نشده، قرائت جریان نادرست است.	۳	۳
	شایستگی های غیر فنی و ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:	استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، رعایت نظم و نظافت محیط کار، استفاده صحیح از ابزار و تجهیزات، مدیریت پسماندها و ضایعات، همکاری با دیگران، مسئولیت پذیری و رعایت اخلاق حرفه ای در طول انجام فعالیت ها	مشاهده مستقیم، چک لیست رفتاری، ثبت عملکرد، پرسش شفاهی، ارزیابی مستمر در حین کار	رعایت نسبی اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، با خطاهای جزئی در حین انجام کار. عدم رعایت اصول ایمنی، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی، یا بروز خطاهای جدی در نگرش و رفتار کاری.	۲	1

☐ بلی	ارزشیابی کار (شایستگی انجام کار)
☐ خیر	

توضیحات:

۱. معیار شایستگی انجام کار :

- کسب حداقل نمره ۲ از جاذدن کلاف های دور تند ، کند و راه انداز، سربندی و نوار بندی ، جاذدن روتور ، بستن در پوش ، راه اندازی و قرائت جریان (مراحل بحرانی)
- کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی ، 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.