



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور اکسترودر

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۷۶/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۹-۰۲/۳۰/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

=====

- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : نداشتن کوررنگی

تعریف

=====

کارور اکسترودر کسی است که بتواند از عهده اندازه گیری بعضی از کمیت ها ، کنترل و بازرسی و راه اندازی و تنظیم دستگاه اکسترودر ، کارگذاری دای ، کنترل ابعاد نوار لاستیک ، تنظیم سرعت اکسترودر برای تولیدات ، تولید و اتصال کوشن به ترد و تولید انواع محصولات لاستیکی برآید .

- مدت دوره کارآموزی : ۳۳۷ ساعت
- ۱- زمان آموزش تئوری : ۷۵ ساعت
- ۲- زمان آموزش عملی : ۲۶۲ ساعت

«فهرست توانایی های کارور اکسترودر»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل زیان آور محیط کار	۱
۲	توانایی اندازه گیری بعضی از کمیت های فیزیکی و مکانیکی	۱
۳	توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه اکسترودر و حوضچه خنک کننده آن قبل از شروع بکار	۲
۴	توانایی دریافت برنامه تولید روزانه دستگاه اکسترودر	۴
۵	توانایی کارگذاری دای (Die) اسکترودر	۴
۶	توانایی کنترل ابعاد و هدایت نوار لاستیک به اسکترودر	۵
۷	توانایی تنظیم اکسترودر برای تولیدات مختلف	۵
۸	توانایی تنظیم سرعت تسمه نقاله ها انتقال پروفیل و سنکرون کردن آنها باهمدیگر	۶
۹	توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی کلندر و اکسترودر کوشین	۷
۱۰	توانایی تولید و اتصال کوشین به ترد	۸
۱۱	توانایی تولید پروفیل براساس برنامه تولید	۸
۱۲	توانایی راه اندازی و کنترل و بازرسی اسکالپر (Scalper)	۹
۱۳	توانایی کنترل توزین پروفیل تولیدی و انتقال آن به واحد مربوطه	۱۰
۱۴	توانایی نظارت و کنترل سرویس و نگهداری دستگاهها و محیط کار	۱۰
۱۵	توانایی تهیه گزارش تولید و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۱
۱۶	توانایی برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی تولید	۱۱
۱۷	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۲
۱۸	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظت و بهداشت کار	۱۲

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- فرایند تولید	۱	۱۸	تشخیص عوامل زیان آور محیط کار	توانایی تشخیص عوامل زیان آور محیط کار	۱
				آشنایی با عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار	۱-۱
				آشنایی با عوامل زیان آور فیزیولوژیکی محیط کار	۱-۲
				آشنایی با عوامل زیان آور شیمیایی و بیولوژیکی محیط کار	۱-۳
				شناسایی اصول تشخیص عوامل زیان آور محیط کار	۱-۴
۱- وسایل اندازه گیری ابعاد ۲- وسایل اندازه گیری زوایا ۳- وسایل اندازه گیری حرارت ۴- وسایل اندازه گیری الکتریسته ۵- وسایل کمک آموزشی	۸	۷	اندازه گیری ابعاد - اندازه گیری زوایا - اندازه گیری بعضی از کمیت های الکتریکی	توانایی اندازه گیری بعضی از کمیت های فیزیکی و مکانیکی	۲
				آشنایی با ابعاد، آحاد، وسایل و اصول اندازه گیری آنها	۲-۱
				آشنایی با زوایا، آحاد و اصول اندازه گیری آنها	۲-۲
				آشنایی با الکتریسته مقدماتی و اصول اندازه گیری بعضی از کمیت های آن	۲-۳

۱

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۶- وسایل اندازه گیری سرعت ۷- وسایل ایمنی و حفاظتی ۸- فشارسنج ۹- دبی سنج ۱۰- ابزار کنترل			- اندازه گیری سرعت - اندازه گیری حرارت - اندازه گیری بعضی از کمیت های هیدرولیک	آشنایی با مفهوم حرارت و سرعت، وسایل و اصول اندازه گیری آنها آشنایی با هیدرولیک و پنوماتیک مقدماتی، وسایل و اصول اندازه گیری بعضی از کمیت های آنها	۲-۴ ۲-۵
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- اکسترودر ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی ۴- دستورالعمل ۵- استاندارد ۶- بروشور و کاتالوگ	۱۲	۲۸.۵		توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه اکسترودر و حوضچه خنک کننده آن قبل از شروع بکار آشنایی با اکسترودر و انواع و کاربرد آنها در صنایع تایرسازی (مکانیزمهای مکانیکی، الکتریکی والکترونیکی، هیدرولیکی و پنوماتیکی) آشنایی با حوضچه خنک کننده و کاربرد آن آشنایی با بروشور و کاتالوگ های اکسترودر در تایرسازی	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			-عیب یابی و رفع عیوب جزئی اکسترودر قبل از شروع بکار	۳-۴	شناسایی اصول عیب یابی و رفع عیوب جزئی دستگاه قبل از شروع بکار
			-کنترل و بازرسی و راه اندازی اکسترودر و حوضچه خنک کننده قبل از شروع بکار	۳-۵	شناسایی اصول کنترل و بازرسی و راه اندازی دستگاه اکسترودر قبل از شروع بکار و حوضچه مربوطه
			-تنظیم بخار و آب و درجه حرارت دستگاه	۳-۵-۱	تنظیم بخار و آب و درجه حرارت دستگاه
			-کنترل سرعت تسمه و مارپیچ و ریلهای مربوطه	۳-۵-۲	کنترل سرعت تسمه و مارپیچ و ریلها

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- دستگاه اکسترودر ۲- برنامه تولید ۳- برنامه کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۵	۳	-تنظیم سیستم های هیدرولیک و پنوماتیک -دریافت برنامه تولید دستگاه اکسترودر	توانایی دریافت برنامه تولید روزانه دستگاه اکسترودر	۴
				آشنایی با برنامه تولید اکسترودر و عناصر آن	۴-۱
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- اکسترودر ۳- وسایل محکم کننده ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی ۵- دستورالعمل ۶- دای	۳	۳	-کارگذاری و محکم کردن اکسترودر -محکم کردن دای بر روی اکسترودر	توانایی کارگذاری دای (Die) اکسترودر	۵
آشنایی با دای و انواع آن در اکسترودر				۵-۱	
آشنایی با وسایل محکم کننده دای بر اکسترودر				۵-۲	
شناسایی اصول کارگذاری دای (Die) اکسترودر				۵-۳	
شناسایی اصول محکم و تنظیم کردن دای بر روی اکسترودر	۵-۴				

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر
رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- نوار لاستیک ۲- اکسترودر ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی ۵- بروشور ۶- دستورالعمل	۵	۱۹	کنترل ابعاد و هدایت نوار لاستیک به اکسترودر	توانایی کنترل ابعاد و هدایت نوار لاستیک به اکسترودر آشنایی با نوار لاستیک و انواع آن شناسایی اصول کنترل ابعاد و هدایت نوار لاستیک به اکسترودر	۶ ۶-۱ ۶-۲
۱- برنامه تولید ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- اکسترودر ۴- وسایل	۵	۱۶	-تنظیم اکسترودر برای تولیدات مختلف -انجام تولید پایلوت با اکسترودر تنظیم شده	توانایی تنظیم اکسترودر برای تولیدات مختلف آشنایی با تولیدات مختلف تایرو لاستیک سازی شناسایی اصول تنظیم اکسترودر برای تولیدات مختلف شناسایی اصول انجام تولید نمونه با اکسترودر تنظیم شده	۷ ۷-۱ ۷-۲ ۷-۳

۵

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- اکسترودر ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی ۴- دستورالعمل ۵- استاندارد	۹۵	۳	-تنظیم سرعت و سنکرون کردن تسمه نقاله ها	توانایی تنظیم سرعت تسمه نقاله ها انتقال پروفیل و سنکرون کردن آنها با همدیگر	۸
				آشنایی با مفاهیم هماهنگی و سنکرون کردن سیستم اکسترودر	۸-۱
				آشنایی با روش های سنکرون کردن سیستم اکسترودر	۸-۲
				شناسایی اصول تنظیم سرعت و سنکرون کردن تسمه نقاله ها	۸-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر
رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱-کلندر ۲-اکسترودر کوشین ۳-وسایل کمک آموزشی ۴-دستورالعمل ۵-استاندارد ۶-وسایل ایمنی و حفاظتی	۵	۲۵	کنترل و بازرسی و راه اندازی کلندر و اکسترودر کوشین	توانایی کنترل و بازرسی و راه اندازی کلندر و اکسترودر کوشین آشنایی با کوشین و استانداردهای ابعاد آن آشنایی با کلندر و اکسترودر کوشین و انواع شناسایی اصول کنترل و بازرسی و راه اندازی کلندر و اکسترودر کوشین آشنایی با دستورالعمل و استانداردهای راه اندازی و بکارگیری آنها ضمن فرایند ها	۹ ۹-۱ ۹-۲ ۹-۳ ۹-۴

۷

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت			
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف		
۱- وسایل کمک آموزشی	۳	۹۱۵	تولید کوشین	توانایی تولید و اتصال کوشین به ترد	۱۰		
۲- کوشین				آشنایی با استانداردهای تولید و اتصال کوشین به ترد	۱۰-۱		
۳- ترد				تولید کوشین	شناسایی اصول تولید کوشین و بکارگیری آن	۱۰-۲	
۴- کلندر					اتصال کوشین به ترد	شناسایی اصول اتصال کوشین به ترد	۱۰-۳
۵- اکسترودر				حفاظتی			
۶- وسایل ایمنی و							
۷- وسایل کنترل							
۱- وسایل کمک آموزشی	۴	۲۸۵	تنظیم وزن ، ابعاد و سطح مقطع پروفیل	توانایی تولید پروفیل بر اساس برنامه تولید	۱۱		
۲- ترد				آشنایی با پروفیل ، انواع آن از نظر ابعاد و کاربرد آنها	۱۱-۱		
۳- سمنت				شناسایی اصول تنظیم وزن ، ابعاد و سطح مقطع پروفیل	۱۱-۲		
۴- وسایل سمنت زنی				انواع و کاربرد آنها			
۵- دستورالعمل							
۶- وسایل مارک زنی				آشنایی با وسایل سمنت زنی و کاربرد آنها	۱۱-۴		

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۷- وسایل ایمنی و حفاظتی	۱۹	۵	-سمنت زدن سطوح ترد	شناسایی اصول سمنت زدن سطوح ترد	۱۱-۵
۸- ابزارهای کنترل ۹- استاندارد			-مارک زدن ترد -تولید پروفیل	آشنایی با وسایل مارک زنی و اصول مارک زدن ترد شناسایی اصول تولید پروفیل	۱۱-۶
۱- پروفیل ۲- اسکالپر			توانایی راه اندازی و کنترل و بازرسی اسکالپر (Scalper)	۱۲	
۳- وسایل کمک آموزشی			آشنایی با دستگاه اسکالپر و انواع و کاربرد آنها	۱-۱	
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی			-تنظیم زاویه برش پروفیل در اسکالپر	شناسایی اصول تنظیم زاویه برش پروفیل در اسکالپر	۱۲-۲
۵- ابزارهای کنترل ۶- استاندارد ۷- دستورالعمل			-تنظیم طول پروفیل (پرئود برش) در اسکالپر	شناسایی اصول تنظیم طول پروفیل (پرئود برش) در اسکالپر	۱۲-۳

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل توزین ۲- پروفیل ۳- وسایل کمک آموزشی ۴- وسایل ایمنی و حفاظتی	۵	۱/۵	- کنترل توزین پروفیل تولیدی و انتقال آن به واحد مربوطه	توانایی کنترل توزین پروفیل تولیدی و انتقال آن به واحد مربوطه ۱۳-۱ شناسایی اصول کنترل توزین پروفیل تولیدی و انتقال آن به واحد مربوطه	۱۳
۱- وسایل نگهداری دستگاهها و محیط کار ۲- وسایل کمک آموزشی ۳- واحد اکسترودر	۲۹	۶/۵	- نظارت و کنترل سرویس و نگهداری دستگاهها و محیط کار	توانایی نظارت و کنترل سرویس و نگهداری دستگاههای محیط کار ۱۴-۱ آشنایی با وسایل و مواد سرویس و نگهداری دستگاهها و محیط کار ۱۴-۲ شناسایی اصول نظارت و کنترل سرویس و نگهداری دستگاهها و محیط کار	۱۴

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرم گزارش تولید ۲- وسایل ترسیم نمودار ۳- اطلاعات مورد نیاز ۴- وسایل کمک آموزشی	۵	۱۵	-ترسیم گزارش تولید و ترسیم نمودار فعالیت ها	توانایی تهیه گزارش تولید و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۵
				۱۵-۱ آشنایی با اطلاعات مورد نیاز تهیه گزارش تولید و ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۵-۱
				۱۵-۲ آشنایی با فرم گزارش تولید	۱۵-۲
				۱۵-۳ آشنایی با وسایل ترسیم نمودار فعالیت ها	۱۵-۳
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- واحد تایر سازی ۳- واحد لاستیک سازی	۳	۱۵	-برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی	۱۶ توانایی برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی تولید	۱۶
				۱۶-۱ آشنایی با فرایند تولید تایر سازی و لاستیک سازی	۱۶-۱
				۱۶-۲ شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای قبلی و بعدی	۱۶-۲

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر

رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- مقررات و آیین نامه های شغلی	۳	۱/۵	اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	توانایی اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۷
				آشنایی با مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۷-۱
				شناسایی اصول اجرای مقررات و آیین نامه های شغلی	۱۷-۲
۱- وسایل کمک آموزشی ۲- وسایل کمک های اولیه ۳- وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار ۴- وسایل اطفاء حریق	۱۳	۶/۵	پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظت بهداشت کار	۱۸
				آشنایی با منابع و علل بروز حوادث شغلی	۱۸-۱
				آشنایی با وسایل حفاظت و ایمنی بهداشت کار فردی و عمومی	۱۸-۲
				شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت نکات ایمنی و بهداشت کار	۱۸-۳
آشنایی با علل و منابع جراحات و صدمات انسانی	۱۸-۴				

استاندارد مهارت و آموزشی : کارور اکسترودر
رشته : صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
			انجام کمک‌های اولیه	آشنایی با وسایل کمک‌های اولیه و اصول انجام آن	۱۸-۵
				آشنایی با منابع و علل بروز آتش سوزی	۱۸-۶
			آتش نشانی	آشنایی با وسایل و اصول آتش نشانی	۱۸-۷

۱۳

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور