



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور لوله سازی آلومینیم

گروه برنامه ریزی درسی متالورژی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۶۹/۱۰/۱

کد استاندارد: ۷-۲۲/۶۱/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان  
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کد پستی: 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-  
خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کد پستی: 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 : -

## تعریف

=====

کارور لوله سازی کسی است که علاوه بر دارا بودن مهارت کمک اپراتور لوله سازی از عهده انجام شناسایی (عیوب محصول ، دایره نبودن سطح مقطع لوله ، انحراف طولی لوله ، تکرانس غیر مجاز ابعاد لوله ، متخلخل بودن جوش ، شکنندگی ناحیه جوش ، اتصال سرد در ناحیه جوش ، وجود خراش در سطح لوله ، نامرغوب بودن کیفیت جوش) رفع عیوب محصول ، کنترل دستگاه لوله سازی ، راه اندازی دستگاه لوله سازی و تهیه گزارش تولید ضایعات و پر کردن کارتهای مخصوص با رعایت اصول ایمنی و بهداشت برآید .

مدت دوره کارآموزی : ۴۹۰ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۸۸ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۴۰۲ ساعت

« فهرست توانایی های کاور لوله سازی آلومینیوم »

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی کنترل دستگاه لوله سازی	۱
۲	توانایی راه اندازی دستگاه لوله سازی	۲
۳	توانایی تهیه و گزارش تولید و ضایعات و پر کردن کارت های مخصوص	۴

# استاندارد مهارت و آموزشی: کارور لوله سازی آلومینیوم

## رشته: متالورژی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کولیس - میکرومتر - دستگاه لوله سازی - وایپر - مخزن قیچی - لباس کار - کفش ایمنی - دستکش	۷۸	۷	- اندازه گیری با کولیس و میکرومتر و کنترل دستگاه طبق دستورالعمل	توانایی کنترل دستگاه لوله سازی آشنایی با کولیس و نحوه کار آن آشنایی با میکرومتر و نحوه کار آن آشنایی با کنترل روغن مخزن قیچی آشنایی با کنترل کل دستگاه لوله سازی آشنایی با کنترل و تعویض وایپر شناسایی اصول کنترل دستگاه لوله سازی شناسایی اصول ایمنی و حفاظت و بهداشت کار در کنترل دستگاه لوله سازی	۱ ۱-۱ ۱-۲ ۱-۳ ۱-۴ ۱-۵ ۵-۲ ۵-۳

# استاندارد مهارت و آموزشی: کارور لوله سازی آلومینیوم

## رشته: متالورژی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- دستگاه لوله سازی - کوپل آلومینیوم - تنکسین - رگلاتور - کپسول گاز آرگون - ترانسفورماتور - جوشکاری - انواع اره - آب و صابون - کفش ایمنی - لباس کار - دستکش - متر	۸۰	۳۳۳	- راه اندازی دستگاه لوله سازی و تعویض آرایش طبق دستورالعمل - تنظیم غلطک ها طبق دستورالعمل - تنظیم براش طبق دستورالعمل	توانایی راه اندازی دستگاه لوله سازی	۲
				آشنایی با کلیدهای تابلو اصلی	۲-۱
				آشنایی با نقشه کار	۲-۲
				شناسایی تریمر و تنظیم آن (برش دهنده)	۲-۳
				شناسایی اصول تنظیم غلطک ها	۲-۴
				شناسایی اصول تنظیم براش (تمیز کردن شیمیایی ورق)	۲-۵
				آشنایی با تنظیم قفسه جوشکاری	۲-۶
				قفسه جوش	۲-۶-۱
				گاز آرگون	۲-۶-۲
				انتخاب نوع تنگستن طبق نقشه	۲-۶-۳
				تنظیم فشار رگلاتور	۲-۶-۴
				آمپر جوش	۲-۶-۵
				گیج های فشار گاز آرگون	۲-۶-۶
				تنظیم گایدها	۲-۶-۷
				تنظیم ترانسفورماتورهای جوشکاری	۲-۶-۸
				آشنایی با تنظیم اره	۲-۷
				انواع اره	۲-۷-۱
				لپمیت سویچ ها	۲-۷-۲
				تنظیم آب و صابون	۲-۷-۳

# استاندارد مهارت و آموزشی: کارور لوله سازی آلومینیوم

## رشته: متالورژی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
				آشنایی با عیوب لوله سازی و رفع عیب	۲-۸
				خم شدن لوله	۲-۸-۱
				قطر لوله	۲-۸-۲
				بیضی بودن لوله	۲-۸-۳
				آشنایی با تنظیم کردن متراژ لوله	۲-۹
				آشنایی با کنترل کار کمک اپراتور در هنگام تست لوله	۲-۱۰
			راه اندازی دستگاه لوله سازی و تولید آن	شناسایی اصول راه اندازی دستگاه لوله سازی و تولید آن	۲-۱۱
			طبق دستورالعمل رعایت ایمنی و بهداشت کار در راه اندازی دستگاه لوله سازی	شناسایی اصول رعایت ایمنی، حفاظت و بهداشت کار در راه اندازی دستگاه لوله سازی	۲-۱۲
			دستورالعمل		

# استاندارد مهارت و آموزشی: کارور لوله سازی آلومینیوم

## رشته : متالورژی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	تئوری	عملی		عنوان توانائی و مطالب تئوری	ردیف
- کارت مخصوص - فرم گزارش	۲	۱	- تهیه گزارش و پر کردن کارت های مخصوص طبق دستورالعمل	توانایی تهیه و گزارش تولید و ضایعات و پر کردن کارت های مخصوص ۳-۱ آشنایی با برنامه تولید ۳-۲ آشنایی با شماره آلیاژهای آلومینیوم ۳-۳ آشنایی با پرکردن کارت کوئل و همکاری با واحد تعمیرات ۳-۴ شناسایی اصول تهیه گزارش تولید و ضایعات و پرکردن کارت های مخصوص	۳