

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

بازرس خط سرد نورد آلومینیم

گروه شغلی

متالورژی

۸/۱/۳۷/۶۳-۹

کد ملی آموزش شغل

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|-----------|------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|---|------|
| ۳ | ۱ | ۱ | ۷ | ۳ | ۰ | ۳ | ۳ | ۰ | ۰ | ۳ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ |
| ISCO-۰۸ | | | | سطح مهارت | شناسه گروه | | | شناسه شغل | | | شناسه شایستگی | | | نسخه |

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۶۹/۱۱/۰۱

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 : دیپلم
 - ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
 - ۳- سایر شرایط :

تعریف

====

بازرس خط سردنورد کسی است که بتواند از عهده بازرسی و گردآوری اسناد و مدارک ،
آمار و ارقام در ارتباط با فرآیند و عملیات کیفی و کمی خطوط سردنورد برآید.

مدت دوره کارآموزی : ۱۸۰ ساعت

۱- زمان آموزش تئوری : ۸۶ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۹۴ ساعت

«فهرست توانایی های بازرسی خط سرد نورد آلومینیوم»

| ردیف | عنوان | صفحه |
|------|--------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | توانایی گرد آوری اطلاعات کیفی تولید | ۱ |
| ۲ | توانایی طبقه بندی آمار کیفی تولید | ۲ |
| ۳ | توانایی درخواست نمونه برداری جهت آزمون کیفی | ۲ |
| ۴ | توانایی کنترل شکل دادن فلزات با روش های مختلف | ۳ |
| ۵ | توانایی کنترل عملکرد ماشین و اپراتور نورد سرد | ۴ |
| ۶ | توانایی کنترل عملکرد کوره های آنیل | ۴ |
| ۷ | توانایی ثبت و تفسیر نمودارهای کنترل درجه حرارت کوره های آنیل | ۵ |
| ۸ | توانایی عیب یابی از محصولات نورد سرد | ۶ |
| ۹ | توانایی کنترل عملکرد ضخامت سنج اشعه ای | ۶ |
| ۱۰ | توانایی عیب یابی ، ناشی از عملیات حرارت | ۷ |
| ۱۱ | توانایی تفسیر نمودارهای حرارتی فلزات با نمودارهای استاندارد | ۸ |
| ۱۲ | توانایی کنترل عملیات حرارتی فلزات (آنیلینگ) | ۸ |
| ۱۳ | توانایی کنترل تبلور مجدد- رشد دانه ها در کوره های آنیل | ۹ |
| ۱۴ | توانایی درخواست آزمون قبل و بعد از عملیات حرارتی | ۹ |
| ۱۵ | توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف تولید | ۱۰ |
| ۱۶ | توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی | ۱۰ |
| ۱۷ | توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | ۱۱ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| | تئوری | عمل | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - کولیس - متر - خط کش - میکرومتر - گونیا - نقاله | ۱۰ | ۱۱ | - گرد آوری اطلاعات کیفی تولید طبق دستورالعمل | توانایی گرد آوری اطلاعات کیفی تولید | ۱ |
| | | | | آشنایی با واحدهای اندازه گیری ابعاد و زوایا | ۱-۱ |
| | | | | واحدهای متریک و اینچی ، ابعاد و زوایا | ۱-۱-۱ |
| | | | | تبدیل واحدهای همدیگر | ۱-۱-۲ |
| | | | | آشنایی با وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا | ۱-۲ |
| | | | | متر، کولیس و میکرومتر و خط کش | ۱-۲-۱ |
| | | | | گونیا، نقاله | ۱-۲-۲ |
| | | | | شناسایی اصول گرد آوری اطلاعات کیفی تولید | ۱-۳ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---------------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - وسایل مورد نیاز - ترسیم آمار | ۱۲ | ۱۲ | | توانائی طبقه بندی آمار کیفی تولید | ۲ |
| | | | | آشنایی با اهداف طبقه بندی آمار کیفی تولید | ۲-۱ |
| | | | | آشنایی با نمودار و انواع آن | ۲-۲ |
| | | | | پاراتو، هیستوگرام، دایره های زمانی | ۲-۱-۱ |
| | | | | آشنایی با وسایل مورد نیاز جهت ترسیم نمودار | ۲-۳ |
| | | | طبقه بندی آمار کیفی تولید طبق دستورالعمل | شناسایی اصول طبقه بندی آمار کیفی تولید | ۲-۴ |
| - وسایل کمک آموزشی - فرم درخواست نمونه برداری | ۱ | ۱ | | توانائی درخواست نمونه برداری جهت آزمون کیفی | ۳ |
| | | | | آشنایی با فرم درخواست نمونه برداری | ۳-۱ |
| | | | | شناسایی اصول درخواست نمونه برداری جهت آزمون کیفی | ۳-۲ |
| | | | درخواست نمونه برداری جهت آزمون کیفی طبق دستورالعمل | | |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرس خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| -وسایل کمک آموزشی -ماشین نورد سرد و اپراتور -مواد اولیه نورد سرد | ۸ | ۷ | -کنترل عملکرد ماشین نورد سرد طبق دستورالعمل -کنترل عملکرد اپراتور نورد سرد طبق دستورالعمل | ۵ توانایی کنترل عملکرد ماشین و اپراتور نورد سرد | ۵ |
| | | | | ۵-۱ آشنایی با تکنولوژی نورد سرد و انواع آن | ۵-۱ |
| | | | | ۵-۲ آشنایی با مکانیسم ماشین نورد سرد | ۵-۲ |
| | | | | ۵-۳ آشنایی با مهارت اپراتور نورد سرد | ۵-۳ |
| | | | | ۵-۴ شناسایی اصول کنترل عملکرد ماشین نورد سرد | ۵-۴ |
| -وسایل کمک آموزشی -کوزه آئیل -مواد اولیه کوره آئیل | ۵ | ۸ | -کنترل عملکرد کوره های آئیل | ۶ توانایی کنترل عملکرد کوره های آئیل | ۶ |
| | | | | ۶-۱ آشنایی با کوره آئیل و انواع آن | ۶-۱ |
| | | | | ۶-۲ شناسایی اصول کنترل عملکرد کوره های آئیل | ۶-۲ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-----------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - کوره آنیل | ۳ | ۴ | - ثبت و تفسیر نمودارهای کنترل درجه حرارت کوره های آنیل طبق دستورالعمل | توانایی ثبت و تفسیر نمودارهای کنترل درجه حرارت کوره های آنیل ۷-۱ آشنایی با واحدهای اندازه گیری درجه حرارت و اصول تبدیل آنها بهمديگر ۷-۲ آشنایی با انواع وسایل اندازه گیری درجه حرارت ۷-۳ شناسایی اصول ثبت و تفسیر نمودارهای کنترل درجه حرارت کوره های آنیل | ۷ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - محصولات نورد سرد - قیر - میکرومتر - کولیس - ضخامت سنج | ۸ | ۱۲ | - عیب یابی از محصولات نورد سرد - وضعی پیوسته طبق دستورالعمل | توانایی عیب یابی از محصولات نورد سرد | ۸ |
| | | | | آشنایی با محصولات نورد سرد و انواع آن | ۸-۱ |
| | | | | شناسایی اصول عیب یابی از محصولات نورد سرد: | ۸-۲ |
| | | | | عیوب وضعی | ۸-۲-۱ |
| | | | | عیوب پیوسته | ۸-۲-۲ |
| - وسایل کمک آموزشی - ضخامت سنج - اشعه ای - محصولات نورد سرد | ۱ | ۲ | - کنترل عملکرد ضخامت سنج اشعه ای طبق دستورالعمل | توانایی کنترل عملکرد ضخامت سنج اشعه ای | ۹ |
| | | | | آشنایی با ضخامت سنج اشعه ای و انواع آن | ۹-۱ |
| | | | | شناسایی اصول کنترل عملکرد ضخامت سنج اشعه ای | ۹-۲ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته : ...

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-----------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - محصولات تولید با عیوب مختلف | ۸ | ۴ | - عیب یابی ناشی از عملیات حرارتی - آنیلینگ بیش از حد - لکه های سوخته سطحی - بیضی شدن قطر داخل - رشد بیش از حد دانه ها - تبلور مجدد - پیر سختی | توانایی عیب یابی ، ناشی از عملیات حرارت | ۱۰ |
| | | | | آشنایی با فرآیند و عملیات حرارتی | ۱۰-۱ |
| | | | | شناسایی اصول عیب یابی ، ناشی از عملیات حرارتی | ۱۰-۲ |
| | | | | آنیلنگ بیش از حد | ۱۰-۲-۱ |
| | | | | لکه های سوخته سطحی | ۱۰-۲-۲ |
| | | | | بیضی شدن قطر داخلی | ۱۰-۲-۳ |
| | | | | رشد بیش از حد دانه ها | ۱۰-۲-۴ |
| | | | | تبلور مجدد | ۱۰-۲-۵ |
| | | | | پیر سختی | ۱۰-۲-۶ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرس خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - نمودارهای حرارتی فلزات در تولید - نمودارهای حرارتی استاندارد فلزات | ۲ | ۲ | - تفسیر نمودارهای حرارتی فلزات و با نمودارهای استاندارد طبق دستورالعمل | توانایی تفسیر نمودارهای حرارتی فلزات با نمودارهای استاندارد ۱۱-۱ آشنایی با نمودارهای استاندارد حرارتی فلزات ۱۱-۲ آشنایی با مفاهیم زمان نگهداری ، شیت حرارتی ، دمای حداکثر و حداقل و نحوه سرد کردن ۱۱-۳ شناسایی اصول تفسیر نمودارهای حرارتی فلزات با نمودارهای استاندارد | ۱۱ |
| - وسایل کمک آموزشی - کوره آنیل - مواد اولیه کوره آنیل | ۲ | ۴ | - کنترل عملیات حرارتی فلزات طبق دستورالعمل | توانایی کنترل عملیات حرارتی فلزات (آنیلینگ) ۱۲-۱ شناسایی اصول کنترل عملیات حرارتی فلزات | ۱۲ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - تصایر استاندارد اندازه دانه ها تصایر دانه محصولات | ۱ | ۲ | | توانائی کنترل تبلور مجدد - رشد دانه ها در کوره های آنیل | ۱۳ |
| | | ۱ | | آشنایی با مفاهیم تبلور مجدد - رشد دانه ها در کوره های آنیل | ۱۳-۱ |
| | | ۲ | | آشنایی با تصایر استاندارد اندازه دانه | ۱۳-۲ |
| | | | - کنترل تبلور مجدد - رشد دانه ها در کوره آنیل طبق دستورالعمل | شناسایی اصول کنترل تبلور مجدد - رشد دانه ها در کوره آنیل | ۱۳-۳ |
| - وسایل کمک آموزشی - فرم درخواست آزمون | ۲ | ۲ | - مورد نیاز آزمون قبل و بعد از عملیات حرارتی طبق دستورالعمل | توانایی درخواست آزمون قبل و بعد از عملیات حرارتی | ۱۴ |
| | | ۱ | | شناسایی موارد مورد نیاز آزمون قبل و بعد از عملیات حرارتی | ۱۴-۱ |
| | | | - درخواست آزمون قبل و بعد از عملیات حرارتی طبق دستورالعمل | شناسایی اصول درخواست آزمون قبل و از عملیات حرارتی | ۱۴-۲ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرسی خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| - وسایل کمک آموزشی - کارخانه نورد آلومینیوم | ۳ | ۲ | - برقراری ارتباط با واحدهای مختلف تولید طبق دستورالعمل | توانایی برقراری ارتباط با واحدهای مختلف تولید | ۱۵ |
| | | شناسایی اصول برقراری ارتباط با واحدهای مختلف تولید | | ۱۵-۱ ۱۵-۲ | |
| - وسایل کمک آموزشی | ۲ | ۲ | - اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی طبق دستورالعمل | توانایی اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی | ۱۶ |
| | | | - اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی طبق دستورالعمل | شناسایی اصول اجرای مقررات و آئین نامه های شغلی | ۱۶-۱ ۱۶-۲ |

استاندارد مهارت و آموزشی بازرس خط سرد نورد آلومینیم

رشته :

| نام و مشخصات وسایل | زمان | | عملیات کارگاهی | استاندارد مهارت | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|
| | تئوری | عملی | | عنوان توانائی و مطالب تئوری | ردیف |
| -وسایل کمک آموزشی -وسایل ایمنی و حفاظتی -جعبه کمک های اولیه -وسایل آتش نشانی | 4 | ۱۵ | -رعایت و نکات ایمنی و حفاظت و بهداشت کار طبق دستورالعمل | توانایی پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | ۱۷ |
| | | | | آشنایی با وسایل ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | ۱۷-۱ |
| | | | | عینک ، دستکش ، ماسک ، کفش ایمنی و لباس کار | ۱۷-۱-۱ |
| | | | | شناسایی رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی و بهداشت کار | ۱۷-۲ |
| | | | | آشنایی با حوادث شغلی | ۱۷-۳ |
| | | | | جراحات ، سوختگی ، برق گرفتگی ، مسمومیت ، خفگی ، گاز گرفتگی | ۱۷-۳-۱ |
| | | | | آشنایی با وسایل کمک های اولیه و انجام آن | ۱۷-۴ |
| | | | | جعبه کمک های اولیه | ۱۷-۴-۱ |
| | | | | انجام کمک های اولیه | ۱۷-۴-۲ |
| | | | | آشنایی با آتش سوزی | ۱۷-۵ |
| | | | | منابع آتش سوزی | ۱۷-۵-۱ |
| | | | | وسایل اطفاء حریق | ۱۷-۵-۲ |
| | | | | اطفاء حریق | ۱۷-۵-۳ |