|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |

**Конкурсное задание**

**профессиональной олимпиады**

**«Дорога к мастерству»**

**с элементами соревнований JuniorSkills**

**по компетенции: Сварщик**

**Ачинск, 2020**

**1 РЕГЛАМЕНТ КОНКУРСА И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ**

**1.1 Содержание задания**

Участникам необходимо изготовить деталь (подвеска для ключей) из стальной пластины и прутка толщиной 1,5 мм. на аппарате точечной сварки «АДаМ» первой модели. Содержание задания может быть изменено.

**1.2 Время выполнения задания**

На выполнение задания отводится 1 час.

В расписании соревнований дополнительно предусмотрено еще 30 минут на предварительный инструктаж, мастер - классы и ознакомление с рабочим местом и оборудованием.

Время пребывания на площадке не превышает 1,5 часов.

**1.3. Возрастные категории**

В соревновании принимают участие учащиеся в возрасте 14 -16 лет.

**1.4. Порядок выполнения задания:**

1.4.1 Порядок выполнения практического задания (см.ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы работы** | **Действия участника** |
| 1 | Сборка по линии разметки (1+) | Пригласить эксперта |
| 2 | Выполнение сварной точки (1) | Пригласить эксперта |
| 3 | Сборка по линии разметки (2+) | Пригласить эксперта |
| 4 | Выполнение сварной точки (2) | Пригласить эксперта |
| 5 | Сборка по линии разметки (3+) | Пригласить эксперта |
| 6 | Выполнение сварной точки (3) | Пригласить эксперта |

1.4.2 Выполнение теоретического задания.

Решение тестовых заданий на тему «Оборудование сварочного поста»

**1. Дайте определение технологическому процессу «сварка»?**

а) процесс получения неразъемного соединения, путем нагревания и расплавления соединяемых деталей;

б) процесс получения неразъемного литого соединения;

в) процесс получения кованого соединения.

**2. Что служит для защиты лица от излучения сварочной дуги?**

а) шлем;

б) маска, щиток;

в) респиратор.

**3. Как называется электрододержатель, который по конструкции напоминает «Вилку»**

а) пружинный;

б) щипцовый;

в) вилочный.

**4. Как называется сварочный материал для ручной дуговой сварки?**

а) катод;

б) электрод;

в) стержень.

**5. Составьте слова**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Начало слова** | **Окончание слова** |
| 1 | Трансформа | вода |
| 2 | Про | тор |
| 3 | Электродо | ление |
| 4 | Зазем | держатель |
| 5 | Безопас | ние |
| 6 | Излуче | ность |

**1.5. Особенности выполнения задания**

При выполнении задания по компетенции «Сварщик», участники конкурса должны учитывать следующие особенности:

* не нарушать последовательность изготовления;
* не допускать перегибов на месте разметки;
* в процессе работы совмещать контактную точку на линии разметки с

диаметром электрода.

**1.6. Профессиональные компетенции для выполнения задания**

Сварщик должен уметь выполнять сварку деталей средней сложности, сложных узлов, конструкций, трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов. Знать современное сварочное оборудование, технологический процесс изготовления конструкции, дефекты и контроль качества сварных швов.

**Для изготовления подвески для ключей участник должен уметь:**

* читать простейшие технические рисунки;
* читать технологические карты;
* выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
* выполнять простые слесарные операции (разметка, резка, гибка и. т. д);
* выполнять работу рационально и правильно;
* выполнять требования по безопасности труда и личной гигиене;
* устранять дефекты в сварных швах;
* выполнять зачистку сварных швов после сварки;
* применять технологические знания в самостоятельной практической деятельности.

**1.8 Общие требования по охране труда**

Участники должны знать и строго выполнять требования по охране труда и правила внутреннего распорядка во время проведения конкурса.

На конкурсном участке необходимо наличие аптечки.

За грубые нарушения требований по охране труда, которые привели к порче оборудования, инструмента, травме или созданию аварийной ситуации, участник отстраняется от дальнейшего участия в конкурсе.

**1.8.1 Общие требования безопасности**

1.1. Сварщик может быть допущен к работе после получения вводного и первичного инструктажа и проверки знаний по охране труда.

1.2. Применяемое сварочное оборудование должно быть оснащено предохранительными и ограждающими устройствами. Запрещается работать без экранирования, устройства местной вытяжной вентиляции.

1.3. Токоведущая сеть сварочных установок (к сварочным постам, трансформаторам и особенно к передвижным сварочным установкам) не должна иметь изношенных, оголенных или голых проводов.

1.4. Сварщик должен быть защищен от воздействия лучей сварочной дуги, аэрозоля и газов, от поражения электрическим током, выплесков расплавленного металла, брызг, искр, от ожогов рук, тела при соприкосновении с расплавленным металлом в зоне сварного шва и др. как средствами коллективной, так и индивидуальной защиты.

**1.8.2 Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Осмотреть, привести в порядок и надеть спецодежду и спец. обувь.

2.2. Проверить исправность и комплектность СИЗ.

2.3. Осмотреть рабочее место, убрать с него все, что может мешать работе, освободить проходы и не загромождать их.

2.4. Убедиться в исправности вентиляции, заземления и других защитных устройств.

2.5. Освободить рабочее место и прилегающее пространство от легковоспламеняющихся материалов.

2.6. Проверить исправность освещения, рубильников.

2.7. Проверить работу и оснащенность рабочего места необходимым для работы оборудованием, инвентарем, приспособлениями и инструментом.

**1.8.3 Требования безопасности во время работы**

3.1. Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен.

3.2. Применять необходимые для безопасной работы исправное оборудование, инструмент, приспособления, средства защиты; использовать их только для тех работ, для которых они предназначены.

3.3. Сварку на контактных и точечных машинах простых изделий, узлов и конструкций, трубопроводов и емкостей из стали, цветных металлов, сплавов, неметаллических материалов и инструмента, сварку трением, резку заливов, складчатостей, наростов на отливках на установках воздушно-электроконтактной резки (ВЭКР), при выполнении работ на самоходных стыкосварочных машинах, работающих в полевых условиях от собственных источников питания, проводить только по утвержденной технологии.

**1.8. 4 Требования безопасности в аварийных ситуациях**

При возникновении поломки оборудования: прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии, детали т.п.; доложить о принятых мерах Техническому эксперту и действовать в соответствии с полученными указаниями.

**1.8.5 Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Не производить уборку мусора, отходов непосредственно руками, использовать для этих целей щетки, совки и другие приспособления.

5.2. Убрать рабочее место.

**1.9 Критерии оценки**

Критерии оценки объективные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии, субкритерии** | **Баллы** | **Оценка** |
| 1. | Визуальный измерительный контроль | **60** |  |
| 1.1 | Непровар | 20 |  |
| 1.2 | Прожог | 20 |  |
| 1.3 | Выплеск | 10 |  |
| 1.4 | Размер ядра сварной точки | 10 |  |
| 2. | Последовательность изготовления | **20** |  |
| 3. | Соблюдение правил техники безопасности | **10** |  |
| 4. | Время | **4** |  |
| 5. | Выполнение теоретического задания | **6** |  |
|  | **Итого:** | **100** |  |

**Примечание:**

При равном количестве баллов преимущество отдается участнику, выполнившему задания быстрее.

**1.10 Инфраструктурный лист**

Оборудование и материалы для участников конкурса:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование | Количество |
| 1 | Пластина металлическая S = 1,5 мм | 1 |
| 2 | Пруток металлический S = 1,5 мм | 3 |
| 3 | Пластина и пруток для тренировки | 1 |
| 4 | Аппарат точечной сварки «АДаМ» модель – 1 | 1 |
| 5 | Пассатижи | 1 |
| 6 | Молоток | 1 |
| 7 | Стол-тумба с набором инструментов | 1 |
| 8 | Оценочная ведомость | 1 |
| 9 | Канцелярские принадлежности (ручка или карандаш). | 1 |

Общее оборудование, доступное для участников

|  |  |
| --- | --- |
| Оборудование | Кол-во |
| Справочная литература, предоставленная в электронном виде. | 1 комплект |
| ПК или ноутбук. | 1 |

**2. Выполнение практического задания ( технологическая карта) ПРИЛОЖЕНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль «Подвеска для ключей»** | |
| **ЗАДАНИЕ**  Согласно технологической карте, конкурсантам необходимо изготовить деталь «Подвеска для ключей», из стальной пластины и 3 прутков толщиной 1,5 мм. Этап 6 – главный вид детали.  **Технологическая карта** | |
| **Эскиз** | **Порядок изготовления** |
| **1 этап**  F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент1.tif | 1 этап – совместить крючок из проволоки с разметкой на пластине (1+). |
| **2 этап**  F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент2.tif | 2 этап - в месте разметки (1+) выполнить первую сварную точку (1) на аппарате контактной сварки. Для этого необходимо, вставить пластину с крючком из проволоки между электродами и нажать на механический регулятор усилия аппарата. |
| **3 этап**  **F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент3.tif** | 3 этап – совместить крючок из проволоки с разметкой на пластине (2+). |
| **4 этап**  F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент4.tif | 4 этап - выполнить вторую сварную точку (2). Порядок выполнения отражен во 2 этапе. |
| **5 этап**  F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент5.tif | 5 этап – совместить крючок из проволоки с разметкой на пластине (3+). |
| **6 этап**  F:\рисунки к конкурсу\Фрагмент6.tif | 6 этап - выполнить сварную точку (3). Порядок выполнения отражен во 2 этапе. Деталь положить на стол «эксперты». |