

Пути расширения рынка сбыта сварочных материалов

Членство Украины во Всемирной торговой организации (ВТО), подписание соглашения об ассоциации и свободной торговле с Европейским сообществом (ЕС) обязывает Украину проводить гармонизацию национальных стандартов с Международными и Европейскими стандартами, а украинских производителей сварочных материалов с целью расширения рынков сбыта вести подготовку к работе в условиях конкуренции с европейскими партнерами.

Для этого производителям сварочных материалов необходимо документально оформить и поддерживать систему заводского производственного контроля (ЗПК) с целью обеспечения соответствия выпускаемой на рынок продукции Международным и Европейским стандартам, регламентирующим рабочие характеристики.

Система ЗПК должна состоять из процедур, регулярных проверок и испытаний и / или оценок, а также использования результатов для контроля качества сырья и других исходных материалов, производственного процесса и продукции.

Система ЗПК, должна соответствовать требованиям:

- EN ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования».
- EN 12074-2000 «Материалы сварочные. Требования к качеству при производстве, поставке и продаже сварочных материалов для сварки и смежных процессов».
- EN 13479:2004 (Fpr 13479: 2016) «Сварочные материалы. Общие требования к сварочным материалам и флюсам для сварки плавлением металлических материалов».

Оборудование для взвешивания, измерения и испытания должно быть прокалибровано и регулярно проверяться согласно документально оформленным процедурам, критериям, и с заданной периодичностью.

Оборудование, используемое в процессе производства, должно проходить регулярные проверки и техническое обслуживание, чтобы его эксплуатация, износ или неисправность не приводили к несоответствиям в процессе производства.

Проверки и техническое обслуживание должны проводиться и документально фиксироваться в соответствии с письменными процедурами изготовителя.

Должны быть задокументированы:

- технические требования ко всей сырьевой базе изготовителя;
- входной контроль;
- планы проверок для обеспечения соответствия продукции в процессе производства.

Изготовитель должен разработать процедуры, обеспечивающие соответствие установленных значений всех характеристик требованиям нормативных документов по назначению (табл. 1).

Изготовитель должен разработать процедуры, обеспечивающие соответствие рабочих характеристик сварочных материалов задекларированным значениям, полученным на основе результатов предварительного испытания.

Вид и частота испытаний должны соответствовать требованиям:

EN ISO 15972-1. Сварочные материалы. Методы испытаний. Часть

Таблица 1

Электроды	
EN ISO 2560	Низколегированные и мелкозернистые стали
EN ISO 3581	Нержавеющие стали
EN ISO 3580	Жаропрочные стали
EN ISO 18275	Высокопрочные стали
EN ISO 14172	Никель и никелевые сплавы
ISO 1071	Чугун
Проволоки сплошного сечения	
EN ISO 14341	Низколегированные и мелкозернистые стали
EN ISO 14171	Проволока-флюс для низколегированных и мелкозернистых сталей
EN ISO 14343	Нержавеющие и жаропрочные стали
EN ISO 18273	Алюминий и алюминиевые сплавы
EN ISO 18274	Никель и никелевые сплавы
EN ISO 16834	Высокопрочные стали (в защитных газах)
EN ISO 636	Низколегированные и мелкозернистые стали (вольфрамовым электродом в защитных газах)
EN ISO 26304	Высокопрочные стали (под флюсом + порошковые)
EN ISO 24034	Титан и титановые сплавы
EN ISO 21952	Жаропрочные стали (в защитных газах)
EN ISO 24598	Жаропрочные стали (под флюсом + порошковые)
Порошковые проволоки	
EN ISO 17632	Низколегированные и мелкозернистые стали
EN ISO 17633	Нержавеющие и жаропрочные стали (с защитой и без)
EN ISO 17634	Жаропрочные стали (с защитой)
EN ISO 18276	Высокопрочные стали
EN ISO 12153	Никель и никелевые сплавы
EN 14700	Сварочные материалы для наплавки

1: Методы испытаний наплавленного металла, образцы стали, никеля и никелевых сплавов;

EN ISO 15972-2. Сварочные материалы. Методы испытаний. Часть 2: Подготовка образцов для испытаний при одно- двухпроходной сварки стали;

EN ISO 15972-3. Сварочные материалы. Методы испытаний. Часть 3: Классификационные испытания сварочных материалов по положению сварки и глубине проплавления корня углового шва.

Рабочие характеристики сварочных материалов, которые проверяются на соответствие задекларированным значениям, приведены в табл. 2.

По результатам испытаний оформляется сертификат согласно EN 10204, минимальный тип 2.2.

Экономически целесообразно проводить первичные испытания сварочных материалов с учетом требований EN ISO 15610 и привлечением независимой третьей стороны для одновременного получения Протокола подтверждения технологии сварки (WPQR) согласно требований серии стандартов EN ISO 15614.

При этом проводится полный комплекс испытаний сварных соединений, полученных с использованием классифицируемой марки сварочных материалов: контроль визуальным, радиографическим (или ультразвуковым), магнитопорошковым (или цветной дефектоскопией) методами; механические испытания образцов: поперечное растяжение, поперечный загиб, ударная вязкость, твердость; макроскопическое исследование и, при необходимости, другие испытания, например на межкристаллитную коррозию.

Результаты вышеперечисленных испытаний могут быть использованы для подтверждения соответствия требованиям Европейских директив, Технических регламентов, если сварные конструкции, при сварке которых используются классифицируемые сварочные материалы, подлежат обязательной маркировке Национальным знаком соответствия или знаком СЕ (рис. 1, 2).

Оценку сварочных материалов на соответствие EN 13479 имеет право проводить Европейский нотифицированный орган по подтверждению соответствия. После получения сертификата производитель сварочных материалов оформляет Декларацию соответствия, которая дает право на маркировку своей продукции знаком СЕ.

В настоящее время три украинских производителя сварочных материалов получили право маркировки знаком СЕ своей продукции: ООО «ВИТАПОЛИС», г. Боярка, Киевская обл.; ООО ПП «МЕТИЗ», г. Бровары, Киевская обл.; ООО «СУМЫ-ЭЛЕКТРОД», г. Сумы.

Таблица 2

Размеры и форма по EN ISO 544	
Механические свойства металла шва в соответствии	
EN ISO 4136	Растяжение с поперечным швом
EN ISO 9016	Ударная вязкость
EN ISO 9017	Разрушение
EN ISO 5178	Растяжение вдоль шва
EN ISO 5173	Загиб
EN ISO 9015-1	Твердость
EN ISO 9015-2	Микротвердость
EN ISO/TR 16060	Травление для макро- и микро исследования
EN ISO 17639	Макро- и микро исследования
EN ISO 8249	Определение ферритной фазы (FN)
EN ISO 9018	Растяжение крестовых соединений и внахлест
EN ISO 3690	Определение водорода
Химический состав наплавленного металла	
EN ISO 6847	Определение химсостава



Рис. 1. Национальный знак соответствия



Рис. 2. Знак маркировки СЕ