

ЕАНМ – 2.4.2 Основні властивості електродного дроту, який застосовує**Тема уроку: Зварювальний дріт для зварювання кольорових металів , маркування****Дріт для зварювання алюмінію та його сплавів**

Зварювальні дроти суцільного перерізу за (ГОСТ 7871–75) призначені для зварювання алюмінію та його сплавів позначаються буквами Св, а , далі марка сплаву, наприклад: Св-А5. Дані марки дротів відрізняються хімічним складом і призначенням для різних сплавів:

1. Св-А97, Св-А85Т, Св-А5 (технічний алюміній);
2. Св-АМц (алюмінієво-марганцевий);
3. Св-АМг3, Св-АМг4, Св-АМг5, Св-АМг6, Св-АМг63, Св-АМг61, Св-1557 (алюмінієво-магнієві);
4. Св-АК5, Св-АК10 (алюмінієво-кремнієві);
5. Св-1201 (алюмінієво-мідний).

✚ Дріт виготовляють з алюмінію та його сплавів. Алюміній легують манганом, магнієм, кремнієм, міддю, а також елементами-модифікаторами: залізом, титаном, берилієм, цирконієм, ванадієм, які сприяють здрібненню структури металу шва, що підвищує його міцність і стійкість проти утворення тріщин. Його виготовляють волочінням або пресують до діаметра 0,8...12 мм.

✚ Дріт поставляють з консервуючим мастилом, що захищає його від корозії. На вимогу замовника він може бути поставлений і без мастила. Наявність на поверхні зварювального дроту різного роду забруднень, у тому числі й консервуючого шару, а також оксидів алюмінію впливає на утворення пор у швах і механічні властивості. Тому перед зварюванням дріт підлягає хімічній обробці. Найкращі технологічні властивості забезпечує дріт, поверхня якого пройшла електрополірування.

✚ Хімічно оброблений дріт при збереженні на повітрі придатний до зварювання протягом доби.

Дріт для зварювання міді та її сплавів

✚ Мідь та її сплави використовують у хімічному і енергетичному машинобудуванні через високу електро- і теплопровідність, корозійну стійкість у деяких корозійних середовищах. Це зумовлює певні підходи до зварювання та вибору зварювальних матеріалів.

Такі матеріали регламентуються ГОСТом 16130–72 "Дріт і прутки з міді та сплавів на мідній основі зварювальні" і призначені для зварювання й наплавлення міді та її сплавів. Багато марок дротів і прутків використовують в якості припоїв. Зварювальні дроти виготовляють таких марок: МСр1, МНЖКТ5-0,2-0,2, Бр.ХНТ, Бр.Х0,7, ЛК62-0,5, БрНЦрТ, ЛОК59-1-0,3 ЛКБО62-0,2-0,04-0,5. В марку дроту може входити діаметр його стан (м'який -М, напівтвердий -Пт, твердий-Т). Наприклад: дріт Бр.АМц9-2-М-5 ГОСИТ16130-72 -дріт діаметром 5мм, м'який. Тому, коли складається технічна документація на виготовлення конструкцій і в замовленні матеріалів стан дроту необхідно обговорювати.

✚ Багато дротів з міді та її сплавів виготовляють методом пресування. Перед зварюванням поверхню дроту ретельно обробляють та знежирюють.

Дріт для зварювання титану та його сплавів

✚ Титановий зварювальний дріт випускається діаметром 1...7 мм. Основні марки дротів, які використовуються ВТ1-00, ВТ2св, ВТ6св, СПТ-2 ВТ20-1св Дріт постачається з чистою металевою поверхнею після травлення та дегазування (вміст водню не більше 0,003 % мас.). Дріт ВТ1-00 застосовується для зварювання технічного титану, а також поряд з дротом ВТ2св – для низьколегованих і псевдо-сплавів; дріт СПТ-2 – для високоміцних сплавів .

✚ Безпосередньо перед зварюванням дріт обов'язково знежирюють.

✚ У приміщеннях, де проводиться зварювання титану та його сплавів, температура не повинна бути нижче +15 °С, а швидкість руху повітря – перевищувати 0,5 м/с.

***Виконайте завдання:******1. Обери правильний варіант відповіді***

1	До зварювальних матеріалів відносять	1. зварювальний дріт, флюси, захисні гази 2. трансформатори, випрямлячі, перетворювачі 3. прокатні профілі (кутники, двотаври, швелери)
2	Зварювальний дріт Св-08А	1. містить до 1% алюмінію 2. містить до 1% азоту 3. має понижений вміст шкідливих домішок
3	Зварювальний дріт Св-08 містить	1. 0,8% вуглецю 2. 0,08% вуглецю 3. 8% вуглецю
4	Найменший вміст сірки і фосфору має зварювальний дріт	1. Св-08А 2. Св-08АА 3. Св-08-ГА
5	Високолегований зварювальний дріт - це	1. Св-08Х19Н9Ф2С2 2. Св-08ХН2Г2СМЮ 3. Св-20ГСТЮА
6	Сталева оболонка, в яку запресовано порошки феросплавів, залізні порошки, газо- та шлакоутворюючі компоненти, це	1. гранульований порошок для наплавлення 2. спечена електродна стрічка 3. порошковий дріт
7	Для зварювання алюмінію та його сплавів можна використовувати дріт марок	1. М1, М1Р, Бр.КМц3-1 2. Св-В97, Св-АМц, Св-АК10 3. ВТ1-00, ВТ2св, ВТ20-1св

2. Розшифруйте марки:

1. Св-А97

2. Св-АМГ3

3. МСр1

4. БрХНТ

5. ВТ2св