



Утверждаю:

Директор

Штанг А. В.

«30» января 2014 г.

Раствор технологический «Никель-адгезионный» для технологии локального нанесения гальванических покрытий.

Технические условия

ТУ 3849-007-22363507-2014

Дата введения: «31» января 2014 г.

Разработано:

Технический директор Кантимиров А. В.

«29» января 2014 г.

Настоящие технические условия распространяются на раствор технологический «Никель-адгезионный» для локального нанесения гальванического покрытия никелем на следующие материалы:

- слой никеля из технологических растворов «Никель-адгезионный» и Никель-адгезионный-Тс»;
- медь, сталь, чугун, хром, никель;
- слой кобальта из технологического раствора «Кобальт-скоростной-Тс»;
- слой меди из технологических растворов «Медь-щелочная-Тс», «Медь-высокоскоростная-Тс» и «Медь-скоростная-Тс».

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

- 1.1 Раствор технологический «Никель-адгезионный» должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.
- 1.2 Для работы с технологическим раствором «Никель-адгезионный» используются аноды из графита марки МПГ-6 (ТУ 1915-051-54755093-2008).
- 1.3 Физические и электрохимические показатели должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| | |
|---|-------------|
| Цвет | зелёный |
| Кислотность, рН | 0,8 – 0,9 |
| Плотность, кг/дм ³ | 1,20 – 1,22 |
| Количество никеля в 1 литре, грамм | 59 |
| Электролитическая ёмкость 1 литра, А·ч | 35 |
| Ампер-час фактор, А·ч/мкм·см ² | 0,0033 |
| Рабочая плотность тока, А/см ² | 1 |
| Рабочее напряжение, В | 5 - 15 |
| Температура использования, °С | 18 - 30 |
| Скорость перемещения анода относительно катода, м/мин | 12 - 18 |
| Скорость нанесения, при рабочей плотности тока, мкм/мин | 2,5 - 3 |

1.3 Характеристики получаемого покрытия.

1.3.1 Плотность – 8,9 грамм/см³.

1.3.2 Методы контроля покрытия по ГОСТ 9.302-88.

1.4 Требования к сырью.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» изготавливается из химических реактивов квалификаций: чистый, чистый для анализа, химически чистый. Дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72.

1.5 Маркировка.

На каждую ёмкость клеится этикетка с указанием:

- наименование изготовителя;
- наименование раствора;
- дата изготовления;
- ёмкость раствора.

1.6 Упаковка.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» разливается в полиэтиленовую тару различной ёмкости, по согласованию с заказчиком.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» изготавливается в соответствии РД 50-664-88 «Покрyтия металлические и неметаллические неорганические. Методы приготовления и корректирования электролитов».

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» принимается партиями. Партией называется количество раствора в литрах, который изготовлен из химических реактивов одной серии. Количество раствора в одной партии не может быть больше 20 литров. Каждая партия подвергается проверке на соответствие основным электрохимическим характеристикам.

Методика проведения испытания:

- приготовить три пластины из меди размерами 40 мм x 60 мм x 2 мм;
- взвесить пластины с точностью $\pm 0,005$ грамма;
- оклеить скотчем площадь на пластине 30 мм x 30 мм;
- налить в ёмкость 0,05 литра технологического раствора «Никель-адгезионный»;
- нанести, в соответствии с «Технологией нанесения адгезионного никелевого покрытия», 0,58 А·ч на оклеенную медную пластину, используя электролит из ёмкости и электрод из графита МПГ-6 площадью 30 мм x 30 мм ;
- взвесить пластину и вычислить Ампер-час фактор по формуле: $Ahf = Ah \times \rho / \Delta m \times 10000$. Где Ah – количество пройденного тока, А·ч; ρ – плотность (для никеля: $\rho = 8,9$ грамм/см³), грамм/см³; Δm – разность массы пластины до испытания и после испытания, грамм;
- Ампер-час фактор не должен быть больше 0,00363 А·ч/мкм·см²;
- провести следующее испытание с электролитом из этой ёмкости по той же методике и вычислить Ahf;
- Ампер-час фактор не должен быть больше 0,00363 А·ч/мкм·см²;
- провести следующее испытание с электролитом из этой ёмкости по той же методике и вычислить Ahf;
- Ампер-час фактор не должен быть больше 0,0038 А·ч/мкм·см².

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» проверяется на соответствие электрохимических характеристик не реже 1 раза в год. Методика проверки:

- приготовить одну пластину из меди размерами 40 мм x 60 мм x 2 мм;
- взвесить пластину с точностью $\pm 0,005$ грамма;
- оклеить скотчем площадь на пластине 30 мм x 30 мм;
- налить в ёмкость 0,05 литра технологического раствора «Никель-адгезионный»;
- нанести, в соответствии с «Технологией нанесения адгезионного никелевого покрытия», 0,58 А·ч на оклеенную медную пластину, используя электролит из ёмкости и электрод из графита МПГ-6 площадью 30

мм x 30 мм ;

взвесить пластину и вычислить Ампер-час фактор по формуле: $Ahf = Ah \times \rho / \Delta m \times 10000$. Где Ah – количество пройденного тока, А·ч; ρ – плотность (для никеля: $\rho = 8,9$ грамм/см³), грамм/см³; Δm – разность массы пластины до испытания и после испытания, грамм;

- Ампер-час фактор не должен быть больше 0,0038 А·ч/мкм·см².

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1 Технологический раствор «Никель-адгезионный» транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Технологический раствор «Никель-адгезионный» необходимо хранить в тёмном месте без резких колебаний температуры. При низкой температуре (ниже 10 °С) может выпасть осадок, который растворяется при прогреве на водяной бане до температуры 40 °С.

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

Технологический раствор «Никель-адгезионный» применяется для промежуточного нанесения слоя никеля по технологии локального нанесения гальванических покрытий. Общие требования по технике безопасности по ГОСТ 12.3.008-75.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие технологического раствора «Никель-адгезионный», требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения и применения, установленных настоящими техническими условиями.

7.2. Гарантийный срок хранения - 2 года со дня изготовления.



TECHNOSERVICE