**Изменение №1 ГОСТ 20967-2019 Катанка из алюминиевых сплавов. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от**

**Дата введения –**

Раздел 2 Нормативные ссылки.

Убрать год выпуска стандартов при указании нормативных ссылок

Пункт 3.1 изложить в следующей редакции:

П.3.1 бухта - один отрезок катанки, намотанный в серию непрерывных витков

Пункт 3.2 изложить в следующей редакции:

П.3.2 партия - совокупность установленного количества изготовленных единиц продукции одного наименования и обозначения, указанного в документе о подтверждении соответствия, предназначенная для реализации.

Пункт 4.1 изложить в следующей редакции:

«4.1 По настоящему стандарту изготавливается катанка из алюминиевых сплавов АВЕ, АЦЕ, 8030, 8176, 8376»

Пункт 5.3 изложить в следующей редакции:

«п.5.3 Химический состав алюминиевых сплавов для изготовления катанки должен соответствовать значениям, указанным в таблице 2

Таблицу 2 изложить в следующей редакции

Таблица 2 – Химический состав алюминиевых сплавов для изготовления катанки

В процентах

|  |  |
| --- | --- |
| **Марка сплава** | **Массовая доля элементов** |
| Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ga | Zr | B | СуммаTi, V, Mn, Cr | СуммаTi, V | Прочие элементы |
| каждый | сумма |
| АВЕ | Основа | 0,45- 0,6 | 0,35-0,70 | 0,05 | - | 0,45-0,6 | - | 0,05 | 0,03 | - | 0,03 | 0,015 | - | 0,05 | 0,15 |
| АЦЕ | 0,08 | 0,15-0,30 | 0,01 | - | 0,02 | - | 0,02 | 0,03 | 0.20-0.45 | 0,005 | 0,015 | - | 0,03 | 0.15 |
| 8030 | 0,10 | 0,30-0,8 | 0,15-0,30 | - | 0,03 | - | 0,03 | 0,03 | - | 0,001-0,04 | 0,015 | - | 0,03 | 0,10 |
| 8176 | 0,03-0,15 | 0,40-1,0 | 0,03 | - | 0,03 | - | 0,03 | 0,03 | - | 0,03 | 0,015 | - | 0,03 | 0,15 |
| 8376 | 0,07 | 0,40-0,50 | 0,01 | 0,002 | 0,02 | 0,0015 | 0,03 | 0,01 | - | 0,02 | - | 0,01 | 0,03 | 0,10 |

Примечания:

1. При производстве катанки из сплавов марок 8030 и 8176, предназначенной для изготовления проволоки электротехнического назначения, содержание элементов должно соответствовать следующим требованиям:

- для сплава марки 8030: кремний не более 0,07 %; железо от 0,35 % до 0,45 %, медь от 0,15 % до 0,19 %; магний 0,02 %; цинк 0,04 %; галлий 0,01 %; сумма элементов (титан + ванадий + марганец + хром) составляет не более 0,015 %. Содержание бора учитывают как прочие элементы. Прочие элементы: каждый — 0,03 %; сумма — 0,10 %;

-для сплава марки 8176: кремний не более 0,07 %; железо от 0,40 % до 0,50 %; магний 0,02 %; медь 0,01 %; цинк 0,04 %; галлий 0,01 %; сумма элементов (титан + ванадий + марганец + хром) составляет не более 0,015 %. Прочие элементы: каждый — 0,03 %; сумма 0,15 %.

1. Содержание элементов максимальное, если не указан диапазон.

В пункте 5.4 «литья и проката» заменить на «литья и прокатки»

Пункт 5.5. изложить в следующей редакции:

«п.5.5 Механические свойства катанки должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3. Для катанки в состоянии поставки О испытания проводят не ранее чем через сутки после окончания термообработки. Для катанки в состояниях поставки Т1 и Т4 испытания проводят не ранее чем через трое суток после окончания термообработки.

Таблицу 3 изложить в следующей редакции

Таблица 3 – Механические свойства катанки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка сплава | Состояние поставки | Временное сопротивление, МПа | Относительное удлинение, %, не менее |
| АВЕ | Без термообработки | 130 - 200 | 12 |
| Т1 | 170 – 210 | 15 |
| Т4 | 150 – 190 | 20 |
| АЦЕ | Без термообработки | 130 – 200 | 8 |
| О | 120 – 160 | 12 |
| 8030 | Без термообработки | 100 – 150 | 12 |
| О | 60 – 110 | 32 |
| 8176 | Без термообработки | 100 – 150 | 12 |
| О | 60 - 110 | 32 |
| 8376 | Без термообработки | 110 – 150 | 12 |
| О | 65 - 110 | 32 |

Пункт 5.6. изложить в следующей редакции:

«п.5.6 Удельное электрическое сопротивление катанки должно соответствовать значениям, указанным в таблице 4. Для катанки в состоянии поставки О испытания проводят не ранее чем через сутки после окончания термообработки. Для катанки в состояниях поставки Т1 и Т4 испытания проводят не ранее чем через трое суток после окончания термообработки.»

Таблицу 4 изложить в следующей редакции

Таблица 4 – Удельное электрическое сопротивление катанки

в Ом·м·10-6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка сплава | Состояние поставки | Удельное электрическое сопротивление при 20°С, не более |
| АВЕ | Без термообработки | 0,0360 |
| Т1 | 0,0340 |
| Т4 | 0,0340 |
| АЦЕ | Без термообработки | 0,0350 |
| О | 0,0285 |
| 8030 | Без термообработки | 0,0287 |
| О | 0,0286 |
| 8176 | Без термообработки | 0,0287 |
| О | 0,0286 |
| 8376 | Без термообработки | 0,0287 |
| О | 0,0283 |

Пункт 5.8 изложить в следующей редакции:

«п.5.8 Катанка поставляется в бухтах одним отрезком массой от 1500 до 4000 кг. Рекомендуемая масса бухт от 1800 до 2000 кг. Допускается отгрузка бухт массой от 900 до 1500 кг в количестве не более 10 % от числа бухт поставляемой партии. Рекомендуемые габариты бухты должны соответствовать следующим значениям: высота - (850±30) мм, внешний диаметр - не более 1420 мм, внутренний диаметр – (560±25) мм.

По согласованию между потребителем и изготовителем допускается устанавливать иные требования к габаритам и массе бухт.

В пункте 5.9 дополнить первый абзац в конце предложением «Для катанки в состоянии поставки Т4 стандартной является рыхлая намотка»

В пункте 5.9 во втором абзаце второе предложение изложить в следующей редакции:

«По умолчанию бухты поставляют с направлением намотки по часовой стрелке, маркировку намотки не производят»

В пункте 6.3 «приобретатель» заменить на «потребитель».

В таблице 5 в графе «Контролируемый параметр»: «Относительное удлинение после разрыва» заменить на «Относительное удлинение».

В пункте 7.6 после указания сплава 8030 дополнить сплавом 8376.

Таблицу 6 изложить в следующей редакции

Таблица 6 - Температурный коэффициент электрического сопротивления

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка сплава | Состояние поставки | Температурный коэффициент электрического сопротивления(aR), °С-1 |
| АВЕ | Без термообработки | 0,00350 |
| Т1 | 0,00363 |
| Т4 | 0,00363 |
| АЦЕ | Без термообработки | 0,00370 |
| О | 0,00401 |
| 8030 | Без термообработки | 0,00402 |
| О | 0,00406 |
| 8176 | Без термообработки | 0,00402 |
| О | 0,00406 |
| 8376 | Без термообработки | 0,00402 |
| О | 0,00406 |

Пункт 7.7 изложить в следующей редакции

«7.7 Временное сопротивление и относительное удлинение катанки определяют по ГОСТ 1497 на образцах с начальной расчетной длиной 100 мм, отобранных на расстоянии не менее 1 м от внутреннего края бухты.

При определении временного сопротивления скорость деформирования должна быть не более 50 мм/мин.

Длину образца до и после разрыва измеряют с погрешностью не более ± 0,1 мм штангенциркулем с ценой деления не более 0,1 мм по ГОСТ 166. Допускается использовать испытательные машины с автоматическим определением относительного удлинения»

Пункт 8.2 изложить в следующей редакции:

«8.2 На торцевую поверхность каждой бухты или упаковки каждой бухты должна быть нанесена цветовая маркировка несмываемой краской:

- для катанки АВЕ – один желтый круг;

- для катанки АВЕ-Т1 – два желтых круга;

- для катанки АВЕ-Т4 – три желтых круга;

- для катанки АЦЕ – один красный круг;

- для катанки АЦЕ-О – два красных круга;

- для катанки 8030 – один синий круг;

- для катанки 8030-О – два синих круга;

- для катанки 8176 – один синий крест;

- для катанки 8176-О – два синих креста;

- для катанки 8376 – один синий треугольник;

- для катанки 8376-О – два синих треугольника.

По согласованию между потребителем и производителем допускается отгрузка катанки без нанесения цветовой маркировки.»

Пункт 9.2 изложить в следующей редакции:

«п.9.2 Внутренний свободный конец бухты с вертикальной осью должен быть сверху бухты не ниже четвёртого витка, с целью удобства переработки у потребителя. Внешний свободный конец катанки не должен быть зажат между дном бухты и поддоном.