**Приложение № 2**

**к Контракту № \_\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.**

**г. Новосибирск «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.**

**Технические требования к качеству**

**плавленно-литых огнеупорных изделий марки AZS**

1. **Общая информация**

Классификация: продукт глинозем-цирконий-кремнезем, тип AZS30/40 ISO 10081-4.

Основные компоненты сырья: глинозем, диоксид циркония, силикат циркония, карбонат натрия.

Тип огнеупора: плавленолитой.

Основное применение: Тарное стекло, плоское стекло, специальное стекло.

1. **Классификация плавленно-литых огнеупорных изделий марки AZS**

Плавленно-литые огнеупорные изделия марки АZS производятся методом электродуговой плавки в окислительной среде и классифицируются по содержанию ZrO2 и способу заливки:

а) AZS0317 (AZS 33):

РТ - обычная заливка с нормальной раковиной(AZS0317PT);

ZWS- редуцированная заливка с остаточной раковиной (AZS0317ZWS);

WS– полнолитая заливка без раковины (AZS0317WS).

б) AZS0327 (AZS36):

РТ - обычная заливка с нормальной раковиной(AZS0327);

ZWS- редуцированная заливка с остаточной раковиной (AZS0327);

WS –полнолитая заливка без раковины (AZS0327).

в) AZS0337 (AZS41):

РТ - обычная заливка с нормальной раковиной(AZS41PT);

ZWS- редуцированная заливка с остаточной раковиной (AZS41ZWS);

WS– полнолитая заливка без раковины (AZS41WS).

1. **Физико-химические свойства плавленно-литых огнеупорных изделий марки AZS**
   1. Химический состав (определяется на прокаленном веществе (1025⁰С) по EN ISO 12677)

Таблица 1. Заданные значения химического состава AZS изделий.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Химический состав, %** | | **AZS 33** | **AZS 36** | **AZS 41** |
| Al2O3 |  | Остаточное количество | Остаточное количество | Остаточное количество |
| ZrO2+HfO2 | ≥ | 32.5 | 35 | 40 |
| SiO2 | ≤ | 15.5 | 14 | 12.5 |
| Na2O + K2O | ≤ | 1.6 | 1.5 | 1.3 |
| Fe2O3+ TiO2+CaO+MgO+B2O3 | ≤ | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

* 1. . Объемная плотность изделий .

Таблица 2. Заданные значения объемной плотности AZS изделий.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | | **AZS-33PT** | **AZS- 33ZWS** | **AZS- 33WS** | **AZS-36ZWS** | **AZS-36WS** | **AZS-41 ZWS** | **AZS-41 WS** |
| Объемная плотность\*,г/cм3. Определяется по EN 993-1 | ≥ | 3.42 | 3.65 | 3.72 | 3.80 | 3.85 | 3.95 | 4.00 |

**\*** Данные по объемной плотности распространяются на изделия, вес которых более 50 кг.

* 1. Физические свойства и показатели эффективности работы.

Таблица 3. Заданные значения физико-механических свойств и показателей эффективности работы AZS изделий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | | **Ед. изм.** | **AZS 33** | **AZS 36** | **AZS 41** |
| Коррозионная стойкость к расплавленному стеклу при статическом состоянии (известково-натриевого стекла 1500 °С х 36ч). Определяется по ТС 11 | ≤ | mm/24h | 1.6 | 1.5 | 1.3 |
| Механическая прочность в холодном состоянии, определяется по EN 993-5 | ≥ | MПa | 200 | 200 | 200 |
| Огнеупорность под нагрузкой 2·105 Па,. определяется по ISO 1893 | ≥ | °C | 1700 | 1700 | 1700 |
| Образование пузырей в известково-натриевом стекле 1550 °С. Определяется по ТС 11 | ≤ | индекс | 2.0 | 1.5 | 2 |
| Образование стеклофазы  (1500°C x 4ч) | ≤ | % | 3 | 2 | 2 |
| Линейное расширение (1000°С）, |  | % | тест | тест | тест |

* 1. Кристаллографический анализ структуры:

Результаты кристаллографического анализа зависят от способа заливки и от места отбора образцов. В таблице приведены типичные значения по маркам AZS изделий.

Таблица 4. Типичный фазовый состав AZS изделий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование фазы** | **AZS 33** | **AZS 36** | **AZS 41** |
| Алюминиевая (корундовая) | 46.5% | 43.5% | 42% |
| Циркониевая | 32% | 35.5% | 40% |
| Стеклофаза | ≤21% | ≤20% | ≤17% |

|  |  |
| --- | --- |
| Исполнитель:  Юридический Адрес:  Телефон:  e-mail:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ // /  . Заказчик:  ООО «Сибстекло»  Юридический адрес:  630047, г. Новосибирск, ул. Даргомыжского, 8а  ИНН 5406305355 КПП 540201001  ООО SIBSTEKLO  Телефон: (383) 363-37-70, факс: (383) 363-37-75  e-mail:  [ecran@ecran.ru](mailto:ecran@ecran.ru )  [www.ecran.ru](http://www.ecran.ru)  Генеральный директор АО «Завод «Экран» —  управляющей организации ООО «Сибирское стекло»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А. С. Яковлев/ | Executor:  Legal address:  Phone number:  e-mail:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ /  Customer:  OOO Sibsteklo  Legal address:  8a, Dargomyzhsky Str., Novosibirsk, 630047  INN 5406305355 / KPP 540201001  OOO SIBSTEKLO  Tel.: (383) 363-37-70, fax: (383) 363-37-75  e-mail: ecran@ecran.ru  www.ecran.ru  Director General of AO Zavod “Ekran”, - Management Company of OOO Sibsteklo  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /A. S. Yakovlev/ |