

ТУ 1539-001-39924051-2016
ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗ КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА
БЕЗОБЖИГОВЫЕ

Дата введения:

РАЗРАБОТАНЫ
ООО "УРАЛ-ЭНЕРГОРЕСУРС"

2016г.

Настоящие технические условия распространяются на изделия огнеупорные из кварцевого стекла безобжиговые (далее - изделия), предназначенные для разлива стали и других целей.

Изделия имеют марку – КСБМ.
Характеристика марки: Изделия из кварцевого стекла безобжиговые мелкоштучные различного назначения: сопла, тигли, втулки, горелки, трубки, плиты, лабораторная посуда и т.д.

Пример записи обозначения продукции при её заказе:
Изделия из кварцевого стекла безобжиговые мелкоштучные марки КСБМ размер сопла 30 по ТУ 1539-001-39924051-2016

Перечень документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий, приведён в приложении-А.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и технологической инструкции, утверждённой в установленном порядке.
2. Изделия изготавливаются по чертежам заказчика с указанными на них предельными отклонениями по размерам.
3. Допускается скругление рёбер изделий, мест перехода от плоскостей к боковым поверхностям радиусом до 3 мм, наличие технологических фасок размером не более 2мм x 45градусов на внешней поверхности конической части изделий для разлива стали, если на чертежах нет других указаний.
4. По соглашению сторон допускается изготовление изделий других форм и размеров.

5. По физико-химическим показателям и показателям внешнего вида изделия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1:

Таблица 1.

| Наименование показателя | Норма для марки КСБМ |
|--|--|
| Массовая доля в %: SiO ₂ не менее Fe ₂ O ₃ не более | 99,0 0,2 |
| Открытая пористость, не более % | 20 |
| Предел прочности при сжатии, Н/мм ² , не менее | Не нормируется |
| Отбитость или притуплённость кромок глубиной, мм, не более: -на рабочих поверхностях -на нерабочих поверхностях -длиной и по количеству | 2 5 - |
| Неровности поверхности(впадины, следы воздушных пузырей и т.д.): -на рабочей поверхности: глубиной мм, не более длиной мм, не более в количестве, шт. не более -на нерабочей поверхности: глубиной, мм, не более длиной, мм, не более в количестве, шт, не более | 2 5 3 2 5 3 |
| Трещины | Не допускаются |
| Посечки поверхностные: -образующие сетку -не образующие сетку, длиной, мм: До 30 вкл. Свыше 30 | Не допускаются Не допускаются Не допускаются |

6. Рабочей поверхностью изделия считают поверхность, соприкасающуюся с металлом.

7. Изделия в изломе (разрезе) должны иметь однородное строение без трещин и пустот.

8. Маркировка и упаковка изделий по ГОСТ 24717 или по нормативной документации; использование амортизационных прокладок (поролон, древесная стружка и др.) и укладывают в деревянные ящики или контейнеры.

По соглашению сторон допускаются другие способы упаковки изделий, исключающие увлажнение, механические и ударные нагрузки.

2. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

1. Правила приёмки по ГОСТ 8179.

2. Изделия поставляются партиями. Объём партии марки КСБМ – не более 1000 шт.

3. Для проверки соответствия качества изделий требованиям настоящих технических условий отбирают изделия в соответствии с требованиями таблицы 2:

Таблица 2.

| Показатели | Количество изделий КСБМ, подлежащих испытанию. | Периодичность испытаний. |
|-----------------------------|--|--------------------------|
| Внешний вид | 3 | От каждой партии |
| Размеры | 3 | От каждой партии |
| Строение в изломе (разрезе) | 3 | От каждой партии |
| Химический состав | 3 | От каждой партии |
| Открытая пористость | 3 | От каждой партии |
| Предел прочности при сжатии | - | - |

4. Контролю не подлежат размеры изделий, если их точность задана литейной формой и технологией производства.

5. При несоответствии изделий требованиям таблицы 1, допускается приемка с удвоенным количеством образцов данной партии.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

1. Массовую долю SiO_2 и Fe_2O_3 определяют по ГОСТ 2642.0, ГОСТ 2642.3 и ГОСТ 2642.5

Допускается:

- применение других аттестованных методов анализа, обеспечивающих требуемую точность.
 - Массовая доля по сертификату качества сырья от поставщика.
2. Открытую пористость определяют по ГОСТ 2409.
 3. Предел прочности согласно требования чертежей.
 4. Размеры изделий проверяют по ГОСТ 30762 металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенциркулем по ГОСТ 166 или рулеткой по ГОСТ 7502.
 5. Глубину отбитости кромок определяют по ГОСТ 15136.
 6. Наличие поверхностных трещин и посечек, дефектов поверхности в канале изделий определяют визуально.
 7. Неровности поверхности определяют: длину - металлической линейкой по ГОСТ 427, глубину - штангенглубиномером по ГОСТ 162.
 8. Строение изделий в изломе (разрезе), маркировку и упаковку проверяют визуально.

Излом получают приложением ударной нагрузки или резкой.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

1. Транспортирование и хранение изделий по ГОСТ 24717.
2. Оформление транспортно-сопроводительной документации в соответствии с Инструкцией, утверждённой в установленном порядке.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

1. Готовые изделия должны быть приняты отделом технического контроля предприятия изготовителя.
2. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования и хранения.
3. Срок хранения изделий неограничен.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Перечень документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий.

| | |
|-----------------|--|
| ГОСТ 166-89 | Штангенциркули. Технические условия. |
| ГОСТ 162-90 | Штангенглубиномеры. |
| ГОСТ 427-75 | Линейки измерительные металлические. Технические условия. |
| ГОСТ 2409-95 | Огнеупоры. Метод определения кажущейся плотности, открытой и общей пористости, водопоглощения. |
| ГОСТ 2642.0-86 | Огнеупоры и огнеупорное сырьё. Общие требования к методам анализа. |
| ГОСТ 2642.3-97 | Огнеупоры и огнеупорное сырьё. Методы определения оксида кремния (IV). |
| ГОСТ 2642.5-97 | Огнеупоры и огнеупорное сырьё. Методы определения оксида железа (III). |
| ГОСТ 4071.1-94 | Изделия огнеупорные с общей пористостью менее 45%. Метод определения предела прочности при сжатии при комнатной температуре. |
| ГОСТ 7502-89 | Рулетки измерительные металлические. Технические условия. |
| ГОСТ 8179-98 | Изделия огнеупорные. Отбор образцов и приёмочные испытания. |
| ГОСТ 15136-78 | Изделия огнеупорные. Метод измерения глубины отбитости углов и рёбер. |
| ГОСТ 30762-2001 | Изделия огнеупорные. Методы измерений геометрических размеров, дефектов формы и поверхностей. |

Результаты испытаний изделий из кварцевого стекла.

| Номер состава | Предел прочности при сжатии, Н/мм ² | Данные РФА |
|---------------|--|------------|
| I | 43,9 44,3 51,5 Ср. 46,6 | - |
| II | 54,7 63,0 60,8 Ср. 59,5 | - |
| III | 34,4 48,3 38,0 Ср. 40,2 | |
| IV | 59,9 46,1 59,3 Ср. 55,1 | |

Примечание. 1. По согласованию с Заказчиком отбирали 1 изделие от партии, из которого выпиливали 3 кубика с длиной ребра 16-17 мм.
2. Рентгенофазовый анализ (РФА).

Зав. лабораторией № 16



Л.В. Узберг

9. Методы проведения испытаний и использованные средства измерения (СИ) приведены в таблице 1.

| Определяемый показатель | Метод определения | Использованные СИ, ИО |
|-------------------------|-------------------|---|
| 1. Открытая пористость | ГОСТ 2409-95 | Весы лабораторные равноплечие марки ВЛТ-1 (3 кл.). Свидетельство о поверке ФБУ «УРАЛТЕСТ» № 609223 на срок до 25.07.2015 г. Установка для измерения водопоглощения, кажущейся плотности, открытой и общей пористости. Аттестат ОАО «ВНИИМТ» № 1 от 15.08.2013 г. на период 5 лет |
| 2. Размеры изделия | ГОСТ 30762-2001 | Штангенциркуль ИЦЦ-И 0..250 мм КТ2. Свидетельств о поверке ФБУ «УРАЛТЕСТ» № 636690 на срок до 10.11.2015 г. |

10. Результаты испытаний приведены в таблице 2.

| Показатель | Результаты испытаний | Норма по ТУ 1539-001-29220180-2012 |
|--|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Открытая пористость, % | 11,5 11,5 11,6 ср. 11,5 | не более 20 |
| 2. Показатели внешнего вида | | — |
| 2.1. Отбитости или притупленность кромок глубиной, мм, не более: | не обнаружены | |
| - на рабочих поверхностях | | 2 |
| - на нерабочих поверхностях | | 5 |
| 2.2. Неровности поверхности (впадины, следы воздушных пузырей и т.д.): | | |
| - на рабочей поверхности: | не обнаружены | |
| глубиной мм, не более | | 2 |
| длиной мм, не более | | 5 |
| в количестве, шт., не более | | 3 |
| - на нерабочей поверхности: | не обнаружены | |
| глубиной мм, не более | | 2 |
| длиной мм, не более | | 5 |
| в количестве, шт., не более | | 3 |
| 2.3. Трещины | не обнаружены | не допускаются |
| 2.4. Посечки поверхностные | не обнаружены | не допускаются |