ГОСТ 9169—75

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЫРЬЕ ГЛИНИСТОЕ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КЛАССИФИКАЦИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

УДК 666.32.001.33:006.354 Группа А50

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СЫРЬЕ ГЛИНИСТОЕ ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Классификация

Clayish materials for ceramic industry.
Classification

ГОСТ 9169—75

ОКП 57 5100

Дата введения 01.07.76

1. Настоящий стандарт распространяется на глинистое сырье, которое представляет собой горные породы, состоящие из глинистых минералов, предназначенное для керамической промышленности, и устанавливает основные признаки его классификации.

2. Глинистое сырье классифицируют:
по огнеупорности;
по содержанию Al_2O_3;
по содержанию красящих оксидов (Fe_2O_3 и TiO_2);
по содержанию водорастворимых солей;
по минеральному составу;
по содержанию тонкодисперсных фракций;
по содержанию крупнозернистых включений;
по пластичности;
по механической прочности на изгиб в сухом состоянии;
по спекаемости;
по содержанию свободного кремнезема.

3. В зависимости от огнеупорности глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование группы	Показатель огнеупорности, °С
Огнеупорные	1580 и выше
Тугоплавкие	От 1350 до 1580
Легкоплавкие	Менее 1350

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. В зависимости от содержания Al_2O_3 в прокаленном состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Наименование групп	Содержание Al_2O_3, %
Высокоглиноземистые	Св. 45
Высокоосновные	» 38 до 45
Основные	От 28 » 38
Полукислые	Менее 28 » 14
Кислые	» 14

5. В зависимости от содержания красящих оксидов в прокаленном состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 3.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 2001

Таблица 3

Наименование группы	Массовая доля, %	
	Fe_2O_3	TiO_2
С весьма низким содержанием красящих оксидов	В сумме до 1,0	
С низким содержанием красящих оксидов	Менее 1,0	Менее 1,0
Со средним содержанием красящих оксидов	От 1,5 до 3,0	От 1,0 до 2,0
С высоким содержанием красящих оксидов	Св. 3,0	Св. 2,0

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. В зависимости от содержания водорастворимых солей глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Наименование групп	Содержание водорастворимых солей на 100 г глины, мг экв
С низким содержанием	От 1 до 5
Со средним содержанием	Св. 5 » 10
С высоким содержанием	» 10

7. В зависимости от минерального состава глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 5.

Таблица 5

Наименование групп	Преобладающие минералы (св. 50 %)
Каолинитовые	Каолинит
Гидрослюдистые	Гидрослюда
Монтмориллонитовые	Монтмориллонит
Гидрослюдисто-каолинитовые	Гидрослюда, каолинит
Монтмориллонито-каолинитовые	Монтмориллонит, каолинит
Монтмориллонито-гидрослюдистые	Монтмориллонит, гидрослюда
Полиминеральные	Содержат три и более глинистых минерала

8. В зависимости от содержания тонкодисперсных фракций глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 6.

Таблица 6

Наименование групп	Содержание частиц, %, размером менее	
	10 мкм	1 мкм
Высокодисперсные	Св. 85	Св. 60
Среднедисперсные	» 60 до 85	» 40 до 60
Низкодисперсные	» 30 » 60	» 15 » 40
Грубодисперсные	30 и менее	15 и менее

9. По количеству, размеру и виду крупнозернистых включений глинистое сырье подразделяют на группы, указанные соответственно в табл. 7, 8, 9.

Таблица 7

Наименование групп	Количество включений размером более 0,5 мм, %
С низким содержанием	Менее 1
Со средним содержанием	От 1 до 5
С высоким содержанием	Св. 5

Таблица 8

Наименование групп	Размер преобладающих включений (св. 50 %), мм
С мелкими включениями	Менее 1
Со средними включениями	От 1 до 5
С крупными включениями	Св. 5

Таблица 9

Наименование групп	Вид преобладающих включений (св. 50 %)
С включениями обломков горных пород	Граниты, сланцы, кварциты и др.
С включениями кварца	Кварц
С включениями железистых минералов	Пирит, марказит, сидерит, окислы и гидроокислы железа
С включениями гипса	Гипс
С карбонатными включениями	Кальцит, доломит и др.
С включениями органических остатков	Растительные остатки, торф, уголь и др.

10. В зависимости от пластичности глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 10.

Таблица 10

Наименование групп	Число пластичности
Высокопластичные	Св. 25
Среднепластичные	» 15 до 25
Умереннопластичные	» 7 » 15
Малопластичные	» 3 » 7
Непластичные	Не дают пластичного теста

11. В зависимости от механической прочности на изгиб в сухом состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 11.

Таблица 11

Наименование группы	Норма механической прочности на изгиб в сухом состоянии, МПа
С очень низкой механической прочностью	Менее 1
С низкой механической прочностью	От 1 до 2
С умеренной механической прочностью	» 2 » 5
Со средней механической прочностью	» 5 » 10
С высокой механической прочностью	Св. 10

(Измененная редакция, Изм. № 1).

12. В зависимости от температуры и степени спекания глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 12 и 13.

Таблица 12

Наименование групп	Температура спекания, °С
Низкотемпературного спекания	До 1100
Среднетемпературного спекания	Св. 1100 до 1300
Высокотемпературного спекания	» 1300

Таблица 13

Наименование групп	Водопоглощение образца без признаков пережога, %
Сильноспекающиеся	Менее 2
Среднеспекающиеся	От 2 до 5
Неспекающиеся	Св. 5

Примечания:

1. Указанные значения водопоглощения должны иметь место не менее чем в двух температурных точках с интервалом 50 °С.

2. Признаками пережога являются деформация образца, видимое вспучивание или снижение его кажущейся плотности более чем на $0{,}05 \cdot 10^{-3}$ кг/м^3.

13. В зависимости от содержания свободного кремнезема глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в табл. 14.

Таблица 14

Наименование групп	Содержание свободного кварца, %
С низким содержанием	До 10
Со средним содержанием	Св. 10 до 25
С высоким содержанием	» 25

14. Определение показателей качества глинистого сырья должно производиться:
огнеупорности — по ГОСТ 4069;
содержания Al_2O_3 — по ГОСТ 2642.4;
содержания красящих оксидов (Fe_2O_3 и TiO_2) — по ГОСТ 2642.5 и ГОСТ 2642.6;
содержания хлор-ионов в водной вытяжке — по ГОСТ 21216.7;
содержания кальция и магния в водной вытяжке — по ГОСТ 21216.6;
содержания сульфат-ионов в водной вытяжке — по ГОСТ 21216.8;
содержания двуокиси углерода — по ГОСТ 21216.5;
минерального состава — по ГОСТ 21216.10;
содержания тонкодисперсных фракций — по ГОСТ 21216.2;
содержания крупнозернистых включений — по ГОСТ 21216.4;
пластичности — по ГОСТ 21216.1;
прочности — по ГОСТ 19609.22;
спекаемости — по ГОСТ 21216.9;
содержания свободного кремнезема — по ГОСТ 21216.9.

15. Рекомендации по применению различных видов глинистого сырья в керамической промышленности указаны в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наименование изделий	Наименование групп сырья, применяемых для производства данного вида изделий
Изделия огнеупорные	Глины огнеупорные и каолины
Изделия художественные и хозяйственные, фарфоровые и фаянсовые	Глины огнеупорные с низким содержанием красящих окислов, каолины с весьма низким содержанием красящих окислов, с механической прочностью более 10 кгс/см^2
Фарфор электротехнический	Глины огнеупорные с низким содержанием красящих окислов, каолины с весьма низким и низким (не более 1,2 % Fe_2O_3) содержанием красящих окислов, с механической прочностью более 10 кгс/см^2
Изделия санитарно-технические фарфоровые, полуфарфоровые и фаянсовые	Глины огнеупорные, реже тугоплавкие, каолинитовые, гидрослюдистые или каолинито-гидрослюдистые, преимущественно основные, среднедисперсные или высокодисперсные, с весьма низким или средним содержанием красящих окислов, с низким содержанием водорастворимых солей
Плитки керамические для внутренней облицовки стен	Глины огнеупорные, тугоплавкие, реже легкоплавкие, средне- или умереннопластичные, с низким содержанием крупных и средних включений железистых минералов, гипса и органических остатков
Плитки керамические для полов, фасадные глазурованные и неглазурованные	Глины тугоплавкие или огнеупорные, средне- или умереннопластичные с низким содержанием крупных и средних включений железистых минералов, гипса и органических остатков, высоко- или среднеспекающиеся, низкотемпературного спекания, с низким или средним содержанием свободного кремнезема и водорастворимых солей

Продолжение

Наименование изделий	Наименование групп сырья, применяемых для производства данного вида изделий
Трубы канализационные	Глины огнеупорные или тугоплавкие, основные или полукислые, гидрослюдистые, каолинито-гидрослюдистые или полиминеральные, высоко- или среднетемпературного спекания, средне- или умеренно-пластичные, с низким содержанием крупных и средних включений
Изделия химически стойкие (кирпич, плитки, насадочные изделия)	Глины огнеупорные или тугоплавкие, основные или полукислые, гидрослюдистые, каолинитовые, каолинито-гидрослюдистые, полиминеральные, сильно- или среднетемпературного спекания, средне- или умереннопластичные, с низким содержанием крупных и средних включений, со средним или низким содержанием красящих окислов, свободного кремнезема, водорастворимых солей
Кирпич эффективный, блоки пустотелые	Глины легкоплавкие среднепластичные и умереннопластичные
Черепица	Легкоплавкие среднепластичные и умереннопластичные глины равномерно окрашенные
Кирпич глиняный обыкновенный	Глины легкоплавкие
Трубы дренажные	Глины легкоплавкие полукислые и кислые
Электронная техника	Глины огнеупорные и каолины с весьма низким содержанием красящих окислов, высокопластичные с низким содержанием включений
Кирпич лицевой, терракота	Глины с равномерно окрашенным черепком

Примечание. Настоящие рекомендации даны для ориентировочной оценки возможности использования глинистого сырья вновь разведываемых и эксплуатируемых месторождений.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством промышленности строительных материалов СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 05.11.75 № 2782**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 9169—59**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2642.4—93	14
ГОСТ 2642.5—93	14
ГОСТ 2642.6—93	14
ГОСТ 19609.22—89	14
ГОСТ 21216.1—93	14
ГОСТ 21216.2—93	14
ГОСТ 21216.4—93	14
ГОСТ 21216.6—93	14
ГОСТ 21216.7—93	14
ГОСТ 21216.8—93	14
ГОСТ 21216.9—93	14
ГОСТ 21216.10—93	14

5. **Ограничение срока действия снято Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 12.04.91 № 497**

6. **ИЗДАНИЕ (октябрь 2001 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1985 г. и апреле 1991 г. (ИУС 4—86, 7—91)**

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Н.Л. Рыбалко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 31.10.2001. Подписано в печать 13.11.2001. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 112 экз. С 2615. Зак. 408.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов