УДК 621.742.4 : 543.06 : 006.354 Группа А59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЕСКИ И СМЕСИ ФОРМОВОЧНЫЕ

Метод определения глинистой составляющей

Moulding sands and sand mixtures.
Method for determination of clayey component

ОКСТУ 4191

ГОСТ 23409.18—78*

Взамен
ГОСТ 2189—62
ГОСТ 2189—62 в части
разд. II пп. 11—26

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 декабря 1978 г. № 3490 срок введения установлен
с 01.01.80

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 22.11.84 № 3955 срок действия продлен
до 01.01.95

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на формовочные пески и формовочные смеси, не содержащие и содержащие органиче-

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1984 г. (ИУС 2—85).*

gost.e-ecolog.ru

ские примеси, и устанавливает метод определения глинистой составляющей.

Метод основан на отделении глинистой составляющей от песчаной основы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к методу испытания — по ГОСТ 23409.0—78.

2. АППАРАТУРА

2.1. Для проведения испытания применяют:

шкаф сушильный с терморегулятором, обеспечивающий температуру нагрева до 200°С.

весы лабораторные 2-го класса точности по ГОСТ 24104—80;

трубку U-образную с внутренним диаметром 6—9 мм;

мешалку лабораторную с сосудом вместимостью 1000 см^3, вращающуюся с частотой (60±5) об/мин в вертикальной плоскости;

аппарат для отделения глинистой составляющей с частотой вращения двигателя 2750 об/мин и с сосудом вместимостью 1000 см^3;

печь муфельную с терморегулятором, обеспечивающую температуру нагрева 1000°С;

палочку деревянную или стеклянную длиной 30 см, диаметром 0,5—1,0 см;

чаши выпарительные по ГОСТ 9147—80;

тигли фарфоровые по ГОСТ 9147—80;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

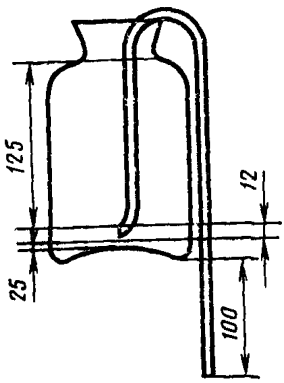
натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77; 1% раствор;

натрия пирофосфат по ГОСТ 342—77, 2% раствор.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. От пробы смеси, отобранной и подготовленной по ГОСТ 23409.0—78, методом вычерпывания выделяют навеску массой 50 г, помещают в сосуд, приливают 475 см^3 воды комнатной температуры и 25 см^3 водного раствора едкого натра или пирофосфата натрия. Сосуд со смесью плотно закрывают, устанавливают на лабораторную мешалку и взбалтывают в течение 1 ч.



3.2. После окончания взбалтывания сосуд снимают с мешалки, вынимают пробку и тщательно смывают водой материал с пробки в сосуд. Затем смесь доливают водой до отметки сосуда 150 мм, перемешивают палочкой и дают отстояться в течение 10 мин.

По истечении этого времени воду сливают до уровня 12 мм от поверхности осадка с помощью U-образной трубки (см. чертеж).

Отмучивание повторяют два раза.

При образовании хлопьев в верхнем слое смеси их удаляют. Для этого конец U-образной трубки помещают в верхней части слоя хлопьев и осторожно удаляют их в слив.

Сосуд в третий раз доливают водой до того же уровня, смесь перемешивают палочкой и дают отстояться 5 мин. Затем вновь сливают воду.

Отмучивание повторяют до тех пор, пока вода в сосуде после 5-минутного отстаивания не станет прозрачной.

Осадок из сосуда количественно переносят на фильтр или в фарфоровую чашу. В фарфоровой чаше отстаивают в течение 5 мин, воду сливают, осадок высушивают при 105—110°С и взвешивают. При наличии органических примесей высушенный осадок переносят в открытый фарфоровый тигель и прокаливают, затем его переносят в открытый фарфоровый тигель и прокаливают при 1000°С в течение 2 ч для удаления органических примесей.

Последующие прокаливания ведут в течение 10 мин до постоянной массы, после чего охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

Для расчета массовой доли глинистой составляющей определяют потерю массы смеси при прокаливании. Для этого из пробы смеси для испытаний, подготовленной по ГОСТ 23409.0—78, методом вычерпывания выделяют навеску массой 5 г, помещают в открытый фарфоровый тигель и прокаливают при 1000°С в течение 2 ч. Затем прокаливание повторяют по 10 мин до достижения постоянной массы, после чего тигель с навеской охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.3. Допускается глинистую составляющую определять ускоренным методом, для чего от пробы смеси, отобранной и подготовленной по ГОСТ 23409.0—78, методом вычерпывания отбирают навеску массой 20 г, помещают ее в сосуд для кипячения, доливают 300 $см^3$ воды и кипятят в течение 5 мин. Затем содержимое

сосуда количественно переносят в стакан аппарата, добавляют 200 см³ воды и перемешивают в течение 10 мин.

Последующие операции проводят по п. 3.2.

3.4. Испытание проводят параллельно на двух навесках.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю песчаной основы формовочной смеси (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100}{m},$$

где m — масса навески смеси, г;

m_1 — масса смеси после удаления глинистой составляющей и прокаливания, г.

4.2. Потерю массы смеси при прокаливании (X_2) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{(m_3 - m_4) \cdot 100}{m_2},$$

где m_2 — масса навески смеси, г;

m_3 — масса тигля с навеской до прокаливания, г;

m_4 — масса тигля с навеской после прокаливания, г.

4.3. Массовую долю глинистой составляющей (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = 100 - (X_1 + X_2),$$

где X_1 — массовая доля песчаной основы, %.

X^2 — потеря массы смеси при прокаливании, %.

4.3а. Массовую долю глинистой составляющей (X) для формовочных песков вычисляют по формуле

$$X = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100,$$

где m — масса навески песка, г;

m_1 — масса навески песка после удаления глинистой составляющей, г.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4.4. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Допускаемое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 10%.

Если расхождение между результатами двух параллельных определений превышает приведенное значение величины, испытание повторяют.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух последних определений.

gost.e-ecolog.ru