ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I, раздел Д

ЗАМЕНЕН
с 01.01.1977 г. на ГОСТ 9128-76
ОСНОВАНИЕ
(наименование источника,
его №, номер стр., дата)

Глава 2

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

СНиП I-Д.2-70

Москва — 1971

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(Госстрой СССР)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

Часть I, раздел Д

Глава 2

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ. МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

СНиП I-Д.2-70

Утверждены
Государственным комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
11 апреля 1970 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1971

УДК 625 7/8(083 75)

Глава СНиП I-Д.2-70 «Автомобильные дороги Материалы и изделия» разработана Государственным всесоюзным дорожным научно-исследовательским институтом (СоюздорНИИ) Минтрансстроя.

С введением в действие настоящей главы СНиП I-Д 2-70 с 1 января 1971 г. утрачивает силу глава СНиП I-Д 2-62 «Автомобильные дороги. Материалы и изделия».

Редакторы — инж. *Л. М. ЛЕЙБЕНГРУБ* (Госстрой СССР), канд. техн. наук *Б. И. КУРДЕНКОВ*, инженеры *А. И. ПОЛЯКОВА* и *Д. М. КУЗНЕЦОВ* (СоюздорНИИ Министерства транспортного строительства).

3-2-4

План I кв 1970 г., № 1/I

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства (Госстрой СССР)	Строительные нормы и правила	СНиП I-Д.2-70
	Автомобильные дороги. Материалы и изделия	Взамен СНиП I-Д.2-62

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования настоящей главы распространяются на природные и искусственные каменные дорожно-строительные материалы и изделия, применяемые для строительства, переустройства и ремонта автомобильных дорог как в естественном виде, так и после переработки, а также на железобетонные и бетонные изделия для строительства и обустройства автомобильных дорог и тротуаров.

1.2. Природные материалы подразделяются на:

щебень;
щебень из гравия;
гравий;
гравийные (щебеночные) смеси;
гравийно (щебеночно)-песчаные смеси;
песок;
порошок природный минеральный;
камень тесаный, пиленый и колотый (брусчатка, бортовой и булыжный).

Примечание. Требования к камню пиленому, колотому и тесаному (брусчатка, бортовой и булыжный) приведены в главе СНиП I-В.8-62 «Материалы и изделия из природного камня».

1.3. Искусственные материалы подразделяются на:

литье каменное;
литье шлаковое;
щебень шлаковый;
песок шлаковый;
порошок минеральный шлаковый.

Примечание. Требования к изделиям из каменного литья приведены в главе СНиП I-В.27-62 «Защита строительных конструкций от коррозии. Материалы и изделия, стойкие против коррозии».

1.4. Изделия бетонные и железобетонные подразделяются на:

плиты для покрытий дорог;
плиты для покрытий тротуаров;
камни бортовые;
изделия для дорожных ограждений;
изделия для дорожных знаков.

Примечание. Требования к изделиям для искусственных сооружений на автомобильных дорогах приведены в главе СНиП I-В.5-62 «Железобетонные изделия. Общие указания».

1.5. Бетонные и железобетонные изделия и арматура для них должны удовлетворять требованиям действующих государственных стандартов и нормативных документов.

2. ПРИРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЩЕБЕНЬ

2.1. Щебень из естественного камня по прочности подразделяется на классы в соответствии с табл. 1.

Марки щебня по дробимости и износу устанавливают по ГОСТ 8267—64.

Класс прочности щебня, в случае несоответствия показателей дробимости и износа, устанавливают по наименьшему из них.

2.2. Щебень в зависимости от крупности зерен подразделяется на следующие фракции: 5—10 *мм*; 10—20 *мм*; 20—40 *мм*; 40—70 *мм*.

Примечания: 1. По требованию потребителей вместо щебня фракции 5—10 *мм* может поставляться щебень фракции 3—10 *мм*.

2. Допускается поставка щебня фракций 5—15, 10—15, 15—20, 25—40, 70—120 *мм*.

3. По соглашению сторон допускается поставка щебня в виде смеси двух и более фракций.

Внесены Министерством транспортного строительства	Утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 11 апреля 1970 г.	Срок введения 1 января 1971 г.

Таблица 1

Классификация щебня из естественного камня по прочности

Группы горных пород	Горные породы	Класс прочности щебня	Марка щебня по дробимости его при сжатии (раздавливании) в цилиндре в водонасыщенном состоянии	Марка щебня по износу (потери в весе при испытании в полочном барабане в %, не более)
I	Изверженные интрузивные (глубинные) и эффузивные (излившиеся) породы: граниты, сиениты, диориты, габбро, базальты, андезиты, трахиты и др.	1 2 3 4	1200 1000 800 600	И-I (25) И-II (35) И-III (45) И-IV (55)
II	Метаморфические породы: кристаллические сланцы (гнейсы и др.), кварциты, амфиболиты	1 2 3 4	1200 1000 800 600	И-I (25) И-II (35) И-III (45) И-IV (55)
III	Осадочные карбонатные породы: известняки, доломиты	1 2 3 4	1000 800 600 300	И-I (30) И-II (40) И-III (50) И-IV (60)
IV	Осадочные породы: песчаники, туфы, туфобрекчии, брекчии, конгломераты	1 2 3 4	1000 800 600 300	И-I (25) И-II (35) И-III (45) И-IV (55)

2.3. Зерновой состав каждой фракции или смеси нескольких фракций щебня должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267—64.

2.4. Содержание зерен слабых и выветрелых пород в щебне не должно превышать норм, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Содержание зерен слабых и выветрелых пород в щебне

Назначение щебня	Содержание в щебне зерен слабых и выветрелых пород в % по весу, не более
Для асфальтобетонных покрытий:	
верхний слой	10
нижний слой	15
Для цементобетонных покрытий и оснований:	
однослойные и верхние слои двухслойных покрытий	7
нижние слои двухслойных покрытий и оснований	10
Для покрытий из битумоминеральных смесей	10
Для нижнего слоя и оснований из битумоминеральных смесей	15
Для оснований дорожных одежд из необработанного щебня	10
Для оснований дорожных одежд из щебеночного материала, обработанного битумом, цементом или другими минеральными вяжущими	15

2.5. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне не должно превышать норм, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в щебне

Назначение щебня	Содержание в щебне зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в % по весу, не более
Для асфальтобетонных покрытий	
Верхний слой:	
многощебенистая смесь (щебня 50—65%)	15
среднещебенистая смесь (щебня 35—50%)	25
малощебенистая смесь (щебня 20—35%)	35
Нижний слой	Не нормируется
Для цементобетонных покрытий и оснований.	
однослойные и верхние слои двухслойных покрытий	25
нижние слои двухслойных покрытий и оснований	Не нормируется
Для покрытий из битумоминеральных смесей.	
верхний слой	15
нижний слой	25
Для оснований из битумоминеральных смесей	35
Для оснований дорожных одежд из необработанного щебня	25
Для оснований дорожных одежд из щебеночного материала, обработанного битумом, цементом или другими минеральными вяжущими	Не нормируется

2.6. Содержание в щебне пылевидных, илистых и глинистых частиц не должно превышать величин, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц в щебне

Назначение щебня	Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц (в % по весу, не более) в щебне	
	из осадочных карбонатных пород	из изверженных, метаморфических и остальных осадочных пород
Для асфальтобетонных покрытий	2	1
Для цементобетонных покрытий и оснований:		
однослойные и верхние слои двухслойных покрытий	2	1
нижние слои двухслойных покрытий и оснований	3	1
Для покрытий из битумоминеральных смесей:		
верхний слой	3	2
нижний слой	4	3
Для оснований из битумоминеральных смесей	4	3
Для оснований дорожных одежд из необработанного щебня	2	2
Для оснований дорожных одежд из щебеночного материала, обработанного битумом, цементом или другими минеральными вяжущими	3	1

Примечания: 1. Содержание в щебне глины в комках не должно превышать 0,25% по весу.

2. Для битумоминеральных смесей содержание глинистых частиц (менее 0,005 *мм*) не должно превышать 1,5% по весу.

2.7. Требования по прочности и морозостойкости к щебню из естественного камня для дорожных одежд в зависимости от категории автомобильных дорог и климатических условий указаны в табл. 5.

Требования к щебню из естественного камня и к щебню из гравия для дорожных одежд

Назначение щебня	Рекомендуемые группы горных пород (табл. 1, графа 1), классы прочности щебня					
	категории автомобильных дорог					
	I			II		
	климатические					
	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
Для горячих и теплых асфальтобетонных смесей						
Верхний слой						
I марка смесей:						
многощебенистая (щебня 50—65%)	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 25	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 25
среднещебенистая (щебня 35—50%)	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 25	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 50	I, II, IV 1 Мрз. 25
малощебенистая (щебня 20—35%)	—	—	—	I—IV 1 Мрз. 50	I—IV 1 Мрз. 50	I—IV 1 Мрз. 25
II марка смесей:						
многощебенистая (щебня 50—65%)	—	—	—	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 25
среднещебенистая (щебня 35—50%)	—	—	—	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 25
малощебенистая (щебня 20—35%)	—	—	—	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15
Нижний слой	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15
Для холодных асфальтобетонных смесей:						
I марка смесей	—	—	—	—	—	—
II марка смесей	—	—	—	—	—	—
Для битумоминеральных смесей						
Верхний слой:						
I марка смесей	—	—	—	—	—	—
II марка смесей	—	—	—	—	—	—

Таблица 5

в зависимости от категории автомобильных дорог и климатических условий

(табл. 1, графа 3) и щебня из гравия (табл. 6, графа 2) и его морозостойкость								
(по главе СНиП II-Д.5-62)								
III			IV			V		
условия								
суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 50	I, II; 1—2 IV; 1 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—2 Мрз. 50	I—IV 1—2 Мрз. 50	I—IV 1—2 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
—	—	—	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15
I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
—	—	—	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15

Назначение щебня	Рекомендуемые группы горных пород (табл. 1, графа 1), классы прочности щебня					
	категории автомобильных дорог					
	I			II		
	климатические					
	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
Нижний слой и основания	—	—	—	—	—	—
Для цементобетонных покрытий и оснований:						
однослойные и верхний слой двухслойных покрытий . . .	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 150	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 100	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 50	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 150	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 100	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 50
нижний слой двухслойных покрытий	I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 25
основания	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25
Для оснований дорожных одежд из необработанного щебня:						
стандартных фракций	I—IV 1—2 Мрз. 50	I—IV 1—2 Мрз. 25	I—IV 1—2 Мрз. 15	I—IV 1—2 Мрз 50	I—IV 1—2 Мрз 25	I—IV 1—2 Мрз 15
крупных фракций (70—120 *мм*)	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15
Для оснований дорожных одежд из щебеночного материала, обработанного битумом, цементом или другими минеральными вяжущими	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15

Примечания: 1. Римскими цифрами I, II, III, IV обозначены группы горных пород, арабскими цифр

2. Суровые климатические условия характеризуются среднемесячной температурой наиболее холодного

3. Показатели морозостойкости должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267—64.

4. Не допускается применение теплых смесей асфальтобетона во II—V дорожно-климатических зонах

5. Не допускается применение горячих и холодных битумоминеральных смесей на дорогах III—V

6. Для устройства оснований из битумоминеральных смесей на дорогах III—V категорий допускается марки не ниже «200».

Продолжение табл. 5

(табл. 1, графа 3) и щебня из гравия (табл. 6, графа 2) и его морозостойкость (по главе СНиП II-Д.5-62)								
III			IV			V		
условия								
суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15
I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 100	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 50	I, II; 1 III, IV; 1—2 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
I—IV 1—3 Мрз. 50	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—3 Мрз. 15
I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 25	I—IV 1—3 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 15
I—IV 1—4 Мрз. 50	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 25	I—IV 1—4 Мрз. 15	I—IV 1—4 Мрз. 15

ами 1, 2, 3, 4 — класс прочность щебня и щебня из гравия.

месяца в году ниже —15° С, умеренные — от —5 до —15° С, мягкие до —5° С.

на дорогах I категории и в IV—V зонах — на дорогах II категории.

категорий I дорожно-климатической зоны.

применение щебня из изверженных и метаморфических пород марки не ниже «600», из осадочных —

ЩЕБЕНЬ ИЗ ГРАВИЯ

2.8. Щебень, получаемый дроблением гравия или валунов, должен содержать не менее 80% (по весу) дробленых зерен.

Дробленными считаются зерна, поверхность которых околота более чем на половину.

2.9. Щебень из гравия по крупности, зерновому составу, содержанию зерен слабых и выветрелых пород, зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, а также содержанию пылевидных, илистых и глинистых частиц должен отвечать требованиям пп. 2.2—2.6 (табл. 2—4) настоящей главы.

2.10. Щебень из гравия подразделяется по прочности на классы в соответствии с табл. 6.

Таблица 6

Классификация щебня из гравия по прочности

Петрографическая характеристика щебня из гравия	Класс прочности щебня из гравия	Марка щебня из гравия по дробимости его при сжатии (раздавливании) в цилиндре	Марка щебня из гравия по износу (истираемости) в полочном барабане
Зерна средне- и мелкокристаллических изверженных, метаморфических пород, мраморовидных кристаллических или скрытокристаллических известняков, кварцевых песчаников или смесь этих пород . . .	1	«Др. 8»	«И-20»
Зерна крупнокристаллических изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников или смесь этих пород	2	«Др. 12»	«И-30»
Зерна изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников с признаками выветривания или смесь этих пород . . .	3	«Др. 16»	«И-45»
Зерна изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников с явно выраженными признаками выветривания или смесь этих пород	4	«Др. 20»	«И-55»

Примечания: 1. Марки щебня из гравия по дробимости и износу (истираемости) устанавливают по ГОСТ 10260—62

2. Класс прочности щебня из гравия, в случае несоответствия показателей дробимости и износа, устанавливают по наименьшему из них.

2.11. Требования по прочности и морозостойкости к щебню из гравия для дорожных одежд в зависимости от категории автомобильных дорог и климатических условий указаны в табл. 5.

Примечание Щебень из гравия относят к той или иной группе горных пород (см. табл 1) при наличии в его составе зерен соответствующей группы горных пород свыше 50%.

2.12. Для устройства шероховатых покрытий щебень из гравия должен содержать только дробленые зерна, при этом количество зерен из карбонатных пород не должно превышать 20% (по весу).

2.13. Содержание зерен кремнистых пород в щебне из гравия для асфальтобетонных смесей не должно превышать 25%.

ГРАВИЙ

2.14. Гравий — материал, получаемый отсевом из природных гравийно-песчаных смесей зерен размером менее 5 *мм* и более 70 *мм*

2.15. Гравий по крупности, зерновому составу, содержанию зерен слабых и выветрелых пород, зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, а также содержанию пылевидных, илистых и глинистых частиц должен отвечать требованиям пп. 2.2—2.6 (табл. 2—4) настоящей главы.

Примечание Гравий крупностью 5—40 или 5—70 *мм* допускается применять для всех конструктивных слоев дорожных одежд, кроме асфальтобетонных покрытий.

2.16. Гравий подразделяется на классы по прочности в соответствии с табл. 7.

Таблица 7

Классификация гравия по прочности

Петрографическая характеристика гравия	Класс прочности гравия	Марка гравия по дробимости его при сжатии (раздавливании) в цилиндре	Марка гравия по износу (истираемости) в полочном барабане
Зерна средне- и мелкокристаллических изверженных, метаморфических пород, мраморовидных крис-			

Продолжение табл. 7

Петрографическая характеристика гравия	Класс прочности гравия	Марка гравия по дробимости его при сжатии (раздавливании) в цилиндре	Марка гравия по износу (истираемости) в полочном барабане
таллических или скрытокристаллических известняков, кварцевых песчаников или смесь этих пород . . .	1	«Др.8»	«И-20»
Зерна крупнокристаллических изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников или смесь этих пород	2	«Др.12»	«И-30»
Зерна изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников с признаками выветривания или смесь этих пород . . .	3	«Др.16»	«И-45»
Зерна изверженных, метаморфических пород, известняков, песчаников с явно выраженными признаками выветривания или смесь этих пород	4	«Др.20»	«И-55»

Примечания 1. Марки гравия по дробимости и износу (истираемости) устанавливают по ГОСТ 8268—62

2 Класс прочности гравия, в случае несоответствия показателей дробимости и износа, устанавливают по наименьшему из них

2.17. Требования по прочности и морозостойкости к гравию для дорожных одежд в зависимости от категории автомобильных дорог и климатических условий указаны в табл. 8 (см. стр. 12—13).

ГРАВИЙНЫЕ (ЩЕБЕНОЧНЫЕ) СМЕСИ

2.18. Гравийная (щебеночная) смесь — это природная или искусственно составленная смесь с содержанием зерен гравия (щебня) более 5 *мм* от 50 до 80%.

Гравийно (щебеночно)-песчаная смесь — это природная или искусственно составленная смесь с содержанием зерен гравия (щебня) более 5 *мм* от 20 до 50%.

2.19. Гравийные (щебеночные) и гравийно-песчаные (щебеночно-песчаные) смеси, применяемые для устройства необработанных покрытий, по зерновому составу должны удовлетворять требованиям табл. 9.

Таблица 9

Зерновой состав гравийной (щебеночной) и гравийно-песчаной (щебеночно-песчаной) смесей для необработанных покрытий

Номер смеси	Количество частиц (в % по весу), проходящих через сито с отверстиями в *мм*						
	40	20	10	5	2,5	0,63	менее 0,05
1	100	60—80	45—65	30—55	20—45	15—35	7—20
2	—	80—95	65—90	50—75	35—65	20—45	8—25
3	—	—	90—100	70—85	45—75	25—55	8—25

Примечания 1 Граница текучести фракций менее 0,63 *мм* должна быть не более 25, а число пластичности — не более 6.

2 Для избыточно увлажненных районов содержание частиц размером менее 0,05 *мм* следует принимать по меньшему значению, а для сухих районов — по большему

3 Требования табл. 9 распространяются на гравий 1—2 классов Для гравия 3—4 классов зерновой состав должен определяться после предварительного испытания на сжатие в стальном цилиндре при удельном давлении 150 *кгс/см²*.

Требования к гравию для дорожных одежд в зависимости от категории

Назначение гравия	Рекомендуемые классы прочности гравия					
	категории автомобильных дорог					
	I—II			III		
	климатичес					
	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
Для асфальтобетонных покрытий						Не приме
Для цементобетонных покрытий и оснований:						
однослойные и верхний слой двухслойных покрытий	1—2 Мрз. 150	1—2 Мрз. 100	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 100	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25
нижний слой двухслойных покрытий	1—3 Мрз. 100	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25
основания	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25
Для покрытий из битумоминеральных смесей						
Верхний слой:						
I марка смесей . . .	—	—	—	1—2 Мрз. 25	1—2 Мрз. 25	1—2 Мрз. 15
II марка смесей . . .	—	—	—	—	—	—
Нижний слой и основания	—	—	—	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15
Для оснований из необработанного гравия	—	—	—	—	—	—
Для оснований из гравийного материала, обработанного цементом или другими минеральными вяжущими . .	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. не нормируется

Примечания: 1. Суровые климатические условия характеризуются среднемесячной температурой
2. Показатели морозостойкости должны соответствовать ГОСТ 8268—62.
3. Для дорог III категории не допускается применение битумоминеральных смесей в I дорожно-клима
4. Для дорог IV категории в I дорожно-климатической зоне не допускается применение горячих и холс

Таблица 8

автомобильных дорог и климатических условий

(см. табл. 7) и его морозостойкость					
(по главе СНиП II-Д.5-62)					
IV			V		
кие условия					
суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
няе тся					
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. не нормируется	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. не нормируется
1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. не нормируется	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. не нормируется
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз 15
1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. не, нормируется	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. не нормируется

наиболее холодного месяца в году ниже —15° С; умеренные — от —5 до —15° С, мягкие — до —5° С.

тической, зоне — горячих и холодных; во II—III — холодных; в IV—V — теплых и холодных смесей.
дных битумоминеральных смесей, во II—V — холодных.

Таблица 10

Зерновой состав гравийной (щебеночной) и гравийно-песчаной (щебеночно-песчаной) смесей для необработанных оснований и подстилающих слоев

Назначение смеси	Номер смеси	Количество частиц (в % по весу), проходящих через сито с отверстиями в *мм*							
		70	40	20	10	5	2,5	0,63	менее 0,05
Для оснований	1	100	40—60	20—40	20—35	15—25	10—15	5—10	0—3
	2	100	60—80	40—60	35—50	20—35	15—25	5—15	0—5
Для подстилающих слоев (взамен песка)	1	100	80—90	60—80	35—75	25—60	15—50	10—30	0—3
	2	—	95—100	90—100	60—90	30—70	20—55	15—40	0—3

Примечания 1. Требования табл. 10 распространяются на гравий 1—2 классов. Для гравия 3—4 классов зерновой состав необходимо определять после испытания на сжатие в стальном цилиндре при удельном давлении 150 *кгс/см*^{2}.

2. Если гравий не удовлетворяет требованиям табл. 10, следует обогатить его зернами недостающей крупности или укрепить цементом, битумом, дегтем, эмульсиями или комбинированным способом (цементо-битумом) с соблюдением технических требований, указанных в специальных инструкциях.

2.20. Гравийные (щебеночные) и гравийно-песчаные (щебеночно-песчаные) смеси, применяемые для устройства необработанных оснований и подстилающих слоев, по зерновому составу должны удовлетворять требованиям табл. 10.

2.21. Для ускорения уплотнения и повышения несущей способности конструктивных слоев дорожной одежды в состав гравийной смеси, содержащей более 50% хорошо окатанных зерен, необходимо добавить щебня или щебня из гравия в количестве 20—30% по весу.

2.22. Гравийные (щебеночные) смеси из зерен кислых и окремненных пород (граниты, кварцевые диориты, кварцевые порфиры, липариты, кварциты, кварцевые песчаники и др.), а также гравийные смеси из зерен с окатанной поверхностью перед обработкой битумом или дегтем необходимо проверять на сцепление по ГОСТ 12801—67.

2.23. Содержание водорастворимых солей в гравийных (щебеночных) смесях, обработанных органическими вяжущими материалами (битум, деготь и др.), не должно превышать норм, указанных в табл. 11.

2.24. Для устройства покрытий и оснований на дорогах IV—V категорий допускается применение каменных материалов меньшей прочности, чем это предусмотрено требованиями настоящей главы, при условии технико-экономических обоснований и специальных указаний или инструкций.

Таблица 11

Содержание водорастворимых солей в гравийных (щебеночных) смесях

Вяжущее	Преобладающие зерна гравия	Содержание водорастворимых солей (кроме гипса) в %, не более	В том числе			Содержание гипса в %, не более
			$NaCl$ (хлористый натрий)	Na_2SO_4, $MgSO_4$ (сернокислый натрий и магний)	Na_2CO_3 $NaHCO_3$, (углекислый и двууглекислый натрий)	
Жидкие битумы и дегти	Карбонатные (известняковые, доломитовые)	1	До 0,7	До 0,2	До 0,1	1,5
	Некарбонатные	2	До 1,5	До 0,4	До 0,1	3
Вязкие битумы	Карбонатные (известняковые, доломитовые)	1,8	До 1,5	До 0,2	До 0,1	1,5
	Некарбонатные	3,6	До 3	До 0,5	До 0,1	3

ПЕСОК

2.25. Песок, используемый для дорожного строительства, подразделяют на: природный, дробленый песок специального дробления и

дробленый песок из отходов дробления горных пород.

Природный песок поставляется: в естественном состоянии, с разделением на фракции (природный фракционированный песок), с улучшенным зерновым составом (природный обогащенный песок).

Дробленый песок поставляется: без разделения на фракции (дробленый специального дробления и дробленый из отходов дробления горных пород), с разделением на фракции (фракционированный дробленый специального дробления и фракционированный дробленый из отходов дробления горных пород).

2.26. Песок для дорожного строительства должен отвечать требованиям ГОСТ 8736—67, а также для цементобетона — ГОСТ 10268—62, для горячих и теплых асфальтобетонных смесей — ГОСТ 9128—67, для холодных асфальтобетонных смесей — ГОСТ 15147—69.

Примечание Содержание зерен менее 0,14 *мм* в дробленых песках из изверженных горных пород фракции 2,5—0,14 *мм* после 25 циклов попеременного замораживания-оттаивания допускается до 2% (по весу).

2.27. Дробленый песок для дорожного строительства должен изготовляться из невыветрелых изверженных и метаморфических пород марки не ниже «800», из осадочных — не ниже «400», из гравия — не ниже марки «Др 16».

2.28. Дробленый песок для цементобетона должен изготовляться из невыветрелых горных пород в соответствии с требованиями табл. 12.

Таблица 12

Требования к невыветрелым горным породам для дробленого песка

Назначение дробленого песка	Марки прочности, не ниже		
	изверженных пород	осадочных карбонатных пород	гравия
Для однослойных и верхних слоев двухслойных покрытий	«1000»	«800»	—
Для нижних слоев двухслойных покрытий .	«800»	«400»	«Др. 8»

Примечание Допускается в цементобетоне применение песка из отходов дробления других горных пород после его испытания в бетоне и при технико-экономическом обосновании

2.29. Песок может применяться в виде смеси или фракционированный как природного происхождения, так и дробленый, получаемый специальным дроблением или из отходов при переработке горных пород на щебень.

2.30. При использовании дробленого песка в смесях со щебнем (гравием) марка исходной горной породы дробленого песка должна быть равна или выше марки применяемого щебня (гравия).

2.31. Дробленые пески можно применять как в смеси с природным песком, так и отдельно; дробленые пески из отходов дробления изверженных горных пород, используемые для приготовления цементобетона, только в смеси с природным песком.

2.32. Содержание в песке пылевидных, илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием, не должно превышать величин, указанных в табл. 13.

Таблица 13

Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц в песке

Назначение песка	Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц в % по весу			
	Природный		Дробленый	
	всего	в том числе глинистых	всего	в том числе глинистых
Для покрытий асфальтобетонных, цементобетонных и битумоминеральных	3	0,5	5	0,5
Для оснований с обработкой органическими и неорганическими вяжущими . .	3	0,5	5	2
Для дренирующих и морозозащитных слоев	5	0,5	5	1

2.33. Дробленые пески из отходов дробления изверженных горных пород для цементобетонных покрытий не должны содержать выветрелых частиц более 10%, слюды более 3%.

2.34. Для дренирующих и морозозащитных слоев дорожных одежд можно использовать без дополнительных испытаний пески, которые содержат: не более 25% (по весу) зерен размером менее 0,14 *мм*, пылевидно-глинистых частиц в пределах требований табл. 13 настоящей главы и имеют коэффициент фильтрации при максимальной плотности по стандартному уплотнению не ниже 1 *м/сутки.*

Пески, не удовлетворяющие вышеуказанным требованиям, можно использовать для устройства морозозащитных слоев только после испытания их на морозостойкость. Результаты этого испытания необходимо учитывать при расчете толщины морозозащитного слоя, руководствуясь специальными указаниями.

МИНЕРАЛЬНЫЙ ПОРОШОК

2.35. Минеральный (активированный или неактивированный) порошок для асфальтобетонных смесей приготовляют из известняков и доломитов марки не ниже «200», а также из известняковых и доломитовых асфальтовых пород и основных металлургических шлаков.

Требования по прочности к известнякам и доломитам, полученным после второй и третьей стадий дробления, не нормируют.

2.36. В качестве минерального порошка для асфальтобетонных смесей II марки и смесей для нижнего слоя покрытий допускается применение порошкообразных промышленных отходов (цементной пыли, зол уноса и др.), молотых ракушечников и прочих горных пород.

2.37. Для битумоминеральных смесей в качестве минерального порошка применяют порошкообразные материалы с содержанием частиц менее 0,071 *мм* до 60%.

При технико-экономической целесообразности в битумоминеральных смесях могут быть использованы минеральные порошки, рекомендуемые для асфальтобетона.

2.38. Материалы, используемые для приготовления минерального порошка для асфальтобетонных и битумоминеральных смесей, не должны содержать загрязняющих, в том числе глинистых примесей более 5%.

2.39. Активированные минеральные порошки готовят из известняков и доломитов, при помоле которых вводят активирующую смесь, состоящую из битума марок БНД-200/300, БНД-130/200, БНД-90/130, БНД-60/90 и БНД-40/60 (ГОСТ 11954—66) и поверхностно-активного вещества анионного типа. Весовое соотношение поверхностно-активного вещества и битума принимают 1 : 1, общее количество активирующей смеси составляет от 1,5 до 2,5% (к весу минерального порошка).

2.40. Активированный минеральный порошок должен быть гидрофобным. Порошок считают гидрофобным, если он, будучи засыпанным в стакан с водой, через 24 *ч* не осядет на дно стакана и не будет наблюдаться его смачивание.

2.41. Минеральный порошок, применяемый для приготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей, должен быть сухим, рыхлым, не должен комковаться при смешивании с битумом.

Влажность активированного минерального порошка должна быть не более 0,5%, а неактивированного — 1% (по весу).

Минеральный порошок должен отвечать требованиям ГОСТ 9128—67 и ГОСТ 15147—69, а также табл. 14.

Таблица 14

Требования к минеральному порошку

Назначение минерального порошка	Марка смесей	Тонкость помола (проходит через сито с отверстиями в *мм*) в % по весу			Коэффициент гидрофильности частиц менее 1,25 *мм*, не более
		1,25	0,315	0,071	
Для асфальтобетонных смесей	I—II	Не менее 100	90	Не менее 70	1
Для битумоминеральных смесей	I	100	90	70	1,1
	II	100	80	60	1,1

Примечания 1 Пористость минерального порошка при уплотнении под нагрузкой 400 *кгс/см²* (по объему) должна быть для зол уноса, цементной пыли и шламов не более 45%, для активированных порошков не более 30%, для прочих неактивированных порошков не более 35%.

2 Содержание водорастворимых соединений в цементной пыли допускается не более 8%, в промышленных отходах и грунтах — не более 0,5%

2.42. Испытания щебня, щебня из гравия и гравия должны производиться по ГОСТ 8269—64, песка — по ГОСТ 8735—65 и минерального порошка — по ГОСТ 12784—67.

3. ИСКУССТВЕННЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ШЛАКОВ

3.1. Для изготовления дорожно-строительных материалов должны применяться шлаки:

черной металлургии: доменные, сталеплавильные (мартеновские, конверторные и электропечные);

цветной металлургии (никелевые, медные, свинцовые);

химической промышленности (фосфорные).

3.2. Шлаки черной металлургии по гидравлическим вяжущим свойствам подразделяются на активные и малоактивные. Активность шлаков определяют по ГОСТ 3344—63.

3.3. Шлаки цветной металлургии и химической промышленности относятся к малоактивным и испытанию на активность не подвергаются.

3.4. Шлаковый щебень изготовляют дроблением и сортировкой отвального шлака или быстрым охлаждением водой закристаллизованного горячего шлака текущего производства.

При изготовлении щебня должно быть предусмотрено отделение от шлака включений металла.

3.5. Щебень, полученный переработкой шлаков текущего производства, не должен содержать посторонних примесей.

3.6. Щебень, полученный переработкой отвальных шлаков, может содержать бой огнеупорного кирпича в количествах не более для 1 класса — 2%, 2 класса — 5%, 3 класса — 8%, 4 класса — 10%. Содержание в щебне других посторонних примесей в сумме не должно превышать 5%, а в случаях, предусмотренных специальными ГОСТами, — количеств, указанных в данных ГОСТах.

3.7. Шлаковый щебень по крупности должен соответствовать требованиям п. 2.2 настоящей главы.

Примечание. В рядовом щебне допускается содержание до 30% шлаковой муки (частиц шлака менее 2 *мм*), образовавшейся в результате силикатного распада шлака.

3.8. Шлаковый щебень по устойчивости структуры шлака подразделяется на устойчивый и неустойчивый против распада. Структура считается устойчивой против силикатного и железистого видов распада, если потери в весе после соответствующих испытаний по ГОСТ 9758—69 составят не более 5% в каждом случае. Структура считается устойчивой против известкового распада, если в шлаке отсутствуют включения свободной извести.

3.9. Щебень устойчивой структуры по результатам испытания в полочном барабане и по дробимости в цилиндре должен относиться к одному из четырех классов согласно табл. 15.

Таблица 15

Классификация шлакового щебня

Класс прочности щебня	Структурные особенности шлаков	Потери в весе при испытании в % по весу, не более	
		в полочном барабане	на дробимость в цилиндр
1	Преимущественно кристаллические и скрытокристаллические, мелкопористые . . .	25	15
2	То же, от мелко- до среднепористых	35	25
3	Неоднородные, от кристаллических до остеклованных, от средне- до крупнопористых	45	35
4	То же, преимущественно крупнопористые	55	45

Примечание. При несоответствии потерь в весе одному и тому же классу прочности щебня при испытании в полочном барабане и в цилиндре класс прочности принимается по наименьшему показателю

3.10. Щебень устойчивой структуры соответствующего класса прочности и морозостойкости назначают для устройства конструктивных слоев дорожной одежды в соответствии с табл. 16

3.11. Щебень неустойчивой структуры из активных шлаков применяется для устройства оснований дорог всех технических категорий в любых климатических зонах.

3.12. Щебень из малоактивных шлаков необходимо выдержать в штабелях не менее одного года до окончания процесса распада и приобретения устойчивой структуры.

3.13. Гранулированный (мелкозернистый) шлак получают быстрым охлаждением шлакового расплава.

3.14. Гранулированные активные шлаки применяют для устройства оснований самостоятельно или в качестве гидравлического вяжущего в гравийно-песчано-шлаковых и щебеночно-шлаковых смесях в соответствии со специальными указаниями.

Гранулированный шлак, не удовлетворяющий требованиям активности, активизируют добавкой извести или другими активизаторами.

Требования к шлаковому щебню для дорожных одежд в зависимости

Назначение щебня	Категории авто					
	I			II		
	Климати					
	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
Для горячих и теплых асфальтобетонных смесей						
Верхний слой						
I марка смесей:						
многощебенистая (щебня 50—65%)	1 Мрз. 50	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25	1 Мрз. 50	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25
среднещебенистая (щебня 35—50%)	1 Мрз. 50	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25	1 Мрз. 50	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25
малощебенистая (щебня 20—35%)	—	—	—	1 Мрз. 50	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25
II марка смесей						
многощебенистая (щебня 50—65%)	—	—	—	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25
среднещебенистая (щебня 35—50%)	—	—	—	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25
малощебенистая (щебня 20—35%)	—	—	—	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15
Нижний слой	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15
Для холодных асфальтобетонных смесей:						
I марка смесей	—	—	—	—	—	—
II марка смесей	—	—	—	—	—	—
Для битумоминеральных смесей						
Верхний слой						
I марка смесей	—	—	—	—	—	—
II марка смесей	—	—	—	—	—	—
Нижний слой и основания	—	—	—	—	—	—
Для цементобетонных покрытий и оснований:						
однослойные и верхний слой двухслойных покрытий	1 Мрз. 150	1 Мрз. 100	1 Мрз. 50	1 Мрз. 150	1 Мрз. 100	1 Мрз. 50
нижний слой двухслойных покрытий	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25
основания	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25

от категории автомобильных дорог и климатических условий

Таблица 16

мобильных дорог (по главе СНиП II-Д. 5-62)								
III			IV			V		
ческие условия								
суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз, 15	—	—	—	—	—	—
—	—	—	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15
1 Мрз. 100	1 Мрз. 50	1 Мрз. 25	—	—	—	—	—	—
1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—
1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	—	—	—	—	—	—

Назначение щебня	Категория авто					
	I			II		
	Климати					
	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
Для оснований дорожных одежд из необработанного щебня:						
стандартных фракций	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25	1—2 Мрз. 15	1—2 Мрз. 50	1—2 Мрз. 25	1—2 Мрз. 15
крупных фракций (70—120 *мм*)	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15
Для оснований дорожных одежд из щебеночного материала, обработанного битумом, цементом или шлаковой мукой — продуктом силикатного распада шлака	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 50	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15

Примечания 1. Арабскими цифрами 1, 2, 3, 4 обозначены классы прочности шлакового щебня.
2. Суровые климатические условия характеризуются среднемесячной температурой наиболее холодного
3 Показатели морозостойкости должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267—64, ГОСТ 3344—63 и
4. Не допускается применение теплых смесей асфальтобетона во II—V дорожно-климатических зонах на
5 Не допускается применение горячих и холодных битумоминеральных смесей на дорогах III—V категорий

3.15. Гранулированные малоактивные шлаки устойчивой структуры применяются в качестве песка в соответствии со специальными требованиями стандартов к естественным пескам.

3.16. Минеральный шлаковый порошок для асфальтобетонных и битумоминеральных смесей готовят помолом кускового либо гранулированного шлака или рассевом шлаковой муки — продукта силикатного распада шлака.

Минеральный шлаковый порошок должен отвечать требованиям пп. 2.35—2.38 и 2.41 настоящей главы.

3.17. Методы испытаний шлакового щебня должны соответствовать ГОСТ 8269—64.

4. ИЗДЕЛИЯ

ПЛИТЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ДОРОГ

4.1. Для покрытий дорог применяют плиты квадратные, прямоугольные и шестиугольные из бетона и железобетона (ненапряженного и предварительно напряженного).

4.2. Размеры и конструкцию плит следует принимать в соответствии с типовыми проектами, утвержденными в установленном порядке.

Допускаемые отклонения от проектных размеров дорожных плит, отклонения по толщине защитного слоя, а также внешний вид и качество поверхности плит должны соответствовать ГОСТ 13015—67.

4.3. Марки бетона для бетонных и железобетонных плит по прочности на сжатие, на растяжение при изгибе и по морозостойкости должны соответствовать требованиям ГОСТ 8424—63, а для предварительно напряженных плит необходимо также учитывать требования главы СНиП II-В.1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

4.4. Материалы, применяемые для приготовления бетона плит, должны удовлетворять требованиям настоящей главы и ГОСТ 8424—63.

4.5. Для ненапряженных железобетонных плит в качестве рабочей арматуры необходимо применять стержневую арматуру периодического профиля классов А-II и А-III (ГОСТ 5058—65), а в качестве распределительной арматуры — холоднотянутую гладкую проволоку класса В-I (или арматуру класса А-I).

Продолжение табл 16

мобильных дорог (по главе СНиП II-Д.5-62)								
III			IV			V		
ческие условия								
суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие	суровые	умеренные	мягкие
1—3 Мрз. 50	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз 15	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—3 Мрз. 15
1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 25	1—3 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз 15
1—4 Мрз 50	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз, 15	1—4 Мрз. 25	1—4 Мрз. 15	1—4 Мрз. 15

месяца в году ниже — 15° С, умеренные — от —5 до —15° С, мягкие до —5° С.
ГОСТ 5578—65.
дорогах I категории и в IV—V зонах — на дорогах II категории.
I дорожно-климатической зоны.

Для предварительно напряженных железобетонных плит необходимо применять рабочую стержневую арматуру периодического профиля класса А-IV и высокопрочную холоднотянутую проволоку класса ВР-II. Для монтажных петель и стыковых скоб применяют арматуру класса А-I. Арматура для плит должна удовлетворять требованиям действующих стандартов.

ПЛИТЫ ДЛЯ СБОРНЫХ ПОКРЫТИЙ ТРОТУАРОВ

4.6. Плиты для сборных покрытий тротуаров изготовляются из бетона и асфальтобетона.

Допускается изготовление плит из природного камня и шлакового литья.

Плиты, изготовленные из природного камня и шлакового литья, по физико-механическим показателям должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к бетонным плитам.

4.7. Размеры и форму плит в плане следует принимать в соответствии с типовыми проектами, утвержденными в установленном порядке.

4.8. Бетон для тротуарных плит должен удовлетворять требованиям ГОСТ 8424—63, асфальтобетон — требованиям ГОСТ 9128—67, плиты из природного камня — требованиям СНиП I-В.8-62.

4.9. Плиты для тротуаров должны иметь четкие грани и углы и не должны иметь выпуклостей, раковин, трещин и наплывов у граней.

4.10. Допускается офактуривание лицевой поверхности бетонных плит цветными материалами.

КАМНИ БОРТОВЫЕ

4.11. Камни бортовые изготовляются из бетона и природного камня.

Допускается изготовление бортовых камней из шлакового литья.

Камни бортовые из бетона и природного камня должны удовлетворять требованиям ГОСТ 6665—63, ГОСТ 6666—61 и главы СНиП I-В.8-62.

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ

4.12. Элементы дорожных ограждений должны изготавливаться:

ориентирующих — из бетона, железобетона, стальных труб и дерева;

удерживающих — из железобетона и дерева;

отбойных — из гофрированных стальных лент.

4.13. Размеры элементов ограждений принимают в соответствии с типовыми проектами, утвержденными в установленном порядке.

4.14. Железобетонные брусья, столбы и тумбы дорожных ограждений должны удовлетворять следующим требованиям:

не иметь искривлений по линиям продольных осей и перекосов в поперечном сечении; просвет между рейкой и поверхностью не должен превышать 3 *мм* на 1 *м* длины;

поверхность изделий должна быть чистой, без раковин и трещин;

противоположные грани брусьев и столбов должны быть параллельными, не иметь околов защитного слоя бетона и обнажений арматуры.

4.15. Железобетонные брусья, столбы, тумбы и опоры-держатели изготовляют из тяжелого бетона марки не ниже «400». Арматура должна быть из стали классов А-I и В-I.

4.16. Ограждающий деревянный брус должен изготовляться из древесины хвойных и твердых лиственных пород 1-го сорта. Деревянные столбы ориентирующих ограждений должны быть антисептированы и окрашены масляными красками или эмалями.

4.17. Элементы ограждений окрашиваются в белый цвет с нанесением на видимые стороны ограждений рефлектирующих цветных пленок требуемой конфигурации.

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ

4.18. Дорожные знаки и указатели подразделяются на сигнальные и путевые и состоят из четырех элементов:

щитка с нанесенным на нем условным изображением или надписью;

столба;

устройств для закрепления столбов в грунте;

прикрепляющих устройств.

4.19. Размеры элементов дорожных знаков следует принимать по типовым чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.20. Щитки для знаков должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10807—64.

4.21. Столбы для дорожных знаков дорог всех категорий изготовляют из железобетона.

Примечание На автомобильных дорогах всех категорий, проходящих в лесных районах, разрешается применять антисептированные деревянные столбы: брусчатые с сечением 120×120 *мм* или круглые диаметром 160—180 *мм*.

4.22. Железобетонные столбы необходимо изготовлять из бетона марки не ниже «200» и с арматурой из стали классов А-I и В-I.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ

5.1. Поступающие на строительство автомобильных дорог материалы и изделия должны приниматься в соответствии с требованиями действующих государственных стандартов и технических условий на эту продукцию.

5.2. Количество поставляемого щебня, гравия, песка и минерального порошка определяют по весу или объему. Обмер материала производится в перевозимых транспортных средствах согласно действующим государственным стандартам.

5.3. Щебень, гравий, песок перевозят навалом любым, пригодным для этих целей, транспортом; минеральный порошок — в цементовозах. Перевозка минерального порошка другими видами транспорта допускается только в таре (3- и 4-слойные бумажные мешки).

Щебень, гравий, песок хранят на открытых площадках с твердым покрытием или в закрытых складах в рассортированном виде по фракциям, минеральный порошок — только в закрытых складах.

При перевозке и хранении должны приниматься меры, предохраняющие материалы от засорения и загрязнения.

5.4. Плиты покрытий дорог и тротуаров надлежит перевозить в горизонтальном положении с деревянными прокладками между плитами.

При хранении плиты должны быть уложены в штабеля не более 10 шт. по высоте с деревянными прокладками между ними.

5.5. Камни бортовые следует перевозить и хранить ровно уложенными рядами. На складах камни бортовые сортируют по видам и укладывают на деревянные прокладки.

5.6. Бетонные и железобетонные изделия для дорожных ограждений и дорожных знаков должны храниться в штабелях с деревянными прокладками.

5.7. Щитки для дорожных знаков должны перевозиться в вертикальном положении с прокладками, предохраняющими их от повреждения, и храниться в закрытых складах на стеллажах.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВУЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ НА МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 МАЯ 1970 г.)

ГОСТ 3344—63 «Щебень шлаковый доменный для дорожного строительства».
ГОСТ 5058—65 «Сталь низколегированная конструкционная Марки и общие технические требования»
ГОСТ 5578—65 «Щебень из доменного шлака для бетона»
ГОСТ 6665—63 «Камни бетонные бортовые».
ГОСТ 6666—61 «Камни бортовые из горных пород».
ГОСТ 6727—53 «Проволока стальная низкоуглеродистая холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций».
ГОСТ 7348—63 «Проволока стальная круглая для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций»
ГОСТ 8267—64 «Щебень из естественного камня для строительных работ. Общие требования».
ГОСТ 8268—62 «Гравий для строительных работ. Общие требования»
ГОСТ 8269—64 «Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний».
ГОСТ 8424—63 «Бетон дорожный».
ГОСТ 8480—63 «Проволока стальная холоднотянутая периодического профиля для предварительно напряженных железобетонных конструкций».
ГОСТ 8735—65 «Песок для строительных работ. Методы испытаний»
ГОСТ 8736—67 «Песок для строительных работ Общие требования»
ГОСТ 9128—67 «Смеси асфальтобетонные (горячие и теплые) дорожные и аэродромные Технические требования».
ГОСТ 9758—69 «Заполнители пористые неорганические для легких бетонов Методы испытаний».
ГОСТ 10260—62 «Щебень из гравия для строительных работ Общие требования»
ГОСТ 10268—62 «Заполнители для тяжелого бетона Технические требования».
ГОСТ 10807—64 «Знаки и указатели дорожные».
ГОСТ 11954—66 «Битумы нефтяные дорожные вязкие улучшенные Технические требования».
ГОСТ 12784—67 «Порошок минеральный для асфальтобетонных смесей Методы испытаний»
ГОСТ 12801—67 «Смеси асфальтобетонные (горячие и теплые) дорожные, аэродромные и асфальтобетонные. Методы испытаний»
ГОСТ 13015—67 «Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования»
ГОСТ 15147—69 «Смеси асфальтобетонные (холодные) дорожные Технические требования».

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Природные материалы 3
3. Искусственные минеральные материалы из шлаков 17
4. Изделия 20
5. Правила приемки, перевозки и хранения 22

Приложение. Перечень действующих государственных стандартов на материалы и изделия для строительства автомобильных дорог (по состоянию на 1 мая 1970 г.) 23

Госстрой СССР

Строительные нормы и правила

Часть I, раздел Д

Глава 2

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ
МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
СНиП I-Д.2-70

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9.

* * *

Редактор издательства *Калачева Л. Т.*
Технический редактор *Михеева А. А.*
Корректор *Морозовская Г. Г.*

Сдано в набор 30/VII—1970 г. Подписано к печати 3/II—1971 г. Бумага 84×108$^1/_{16}$ д. л. 0,75 бум. л. 2,52 усл. печ. л. (2,1 уч.-изд. л.) Тираж 40.000 экз. Изд. XII—2822. Зак. № 1514. Цена 11 к.

Типография № 32 Главполиграфпрома. Москва, Цветной бульвар, 26

gost.e-ecolog.ru