

69(075)

С 863

Строительные материалы : учебно-справочное пособие для вузов / Г.А. Айрапетов, О.К. Безродный, А.Л. Жолобов [и др.] ; под ред. Г.В. Несветаева. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов на Дону : Феникс, 2007. – 621 с. : ил. – (Строительство). – ISBN 9785222121351.

## Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
ПРИРОДНЫЕ КАМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	5
1. Бутовый камень .....	10
2. Камни стеновые (ГОСТ 4001) .....	11
3. Облицовочные материалы из природного камня .....	14
3.1. Плиты облицовочные пиленные (ГОСТ 9480).....	17
3.2; Изделия архитектурно-строительные из природного камня (ГОСТ 23342).....	19
3.3. Камни бортовые из горных пород (ГОСТ 6666).....	21
4. Плиты декоративные на основе природного камня (ГОСТ 24099).....	24
5. Щебень и песок декоративные из природного камня (ГОСТ 22856).....	26
6. Особенности производства работ при использовании материалов и изделий из природного камня.....	30
Литература .....	32
ЗАПОЛНИТЕЛИ.....	34
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА .....	65
1. Известь строительная.....	65
1.1. Классификация извести .....	65
1.2. Технические требования и свойства .....	66
1.3. Методы испытаний .....	68
1.4. Сырье для производства извести.....	68
1.5. Процесс получения извести .....	69
1.6. Область применения .....	71
2. Гипсовые вяжущие материалы. ....	72
2.1. Сырье для производства гипсовых вяжущих веществ.....	72
2.2. Безобжиговые гипсовые вяжущие .....	77
2.3. Низкообжиговые гипсовые вяжущие .....	78
2.4. Высокообжиговые гипсовые вяжущие .....	84
2.5. Смешанные, гипсовые вяжущие .....	86
3. Изделия на основе гипсовых вяжущих веществ .....	88
Литература.....	103
4. Цементы .....	104
4.1. Цементы сульфатостойкие.....	118
4.2. Цемент для строительных растворов.....	122
4.3. Портландцементы белые .....	125
4.4. Портландцементы цветные.....	126
4.5. Алюминатные цементы .....	128
4.6. Область применения цементов (табл .25) .....	130
Литература.....	139
ЦЕМЕНТНЫЕ БЕТОНЫ.....	140
1. Бетоны .....	140
2. Бетонные смеси и бетоны .....	143
3. Выбор материалов для бетона .....	151

3.1. Цемент.....	151
3.2. Крупный заполнитель.....	152
3.3. Мелкий заполнитель.....	153
3.4. Добавки.....	154
4. Общие положения по расчету состава бетона.....	155
4.1. Основные расчетные формулы для определения состава бетона.....	156
4.2. Бетоны общестроительного назначения.....	157
4.3. Бетоны специального назначения.....	168
4.4. Легкие бетоны.....	172
5. Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик бетона.....	175
6. Расчет состава бетона при нормировании некоторых показателей назначения.....	176
Приложения.....	179
Литература.....	180
<b>ДОБАВКИ В БЕТОН</b> .....	182
Литература.....	202
<b>АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ</b> .....	203
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАСТВОРЫ, СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ</b> .....	221
1. Классификация растворов.....	221
1.1. Требования к материалам.....	222
1.2. Технологические свойства растворных смесей.....	224
1.3. Требования к затвердевшим растворам.....	224
1.4. Приготовление растворных смесей.....	225
1.5. Контроль качества растворных смесей.....	229
1.6. Контроль физико-механических характеристик растворов.....	233
1.7. Штукатурные растворы.....	248
2. Декоративные растворы.....	252
2.1. Составы для декоративной отделки фасадов, и интерьеров.....	259
3. Сухие строительные смеси.....	260
<b>КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	270
1. Керамические материалы и изделия.....	270
2. Конструкционная строительная керамика.....	274
2.1. Кирпич и камни керамические.....	275
2.2. Панели из керамического кирпича.....	290
2.3. Кирпич глиняный для дымовых труб (ГОСТ 8426-75).....	291
2.4. Приемка, маркировка, транспортирование и хранение изделий.....	292
3. Облицовочная керамика.....	294
3.1. Кирпич и камни керамические лицевые (ГОСТ 7484-78).....	294
3.2. Плитки облицовочные керамические.....	298
4. Кровельная керамика (черепица).....	311
5. Санитарно-технические изделия.....	316
6. Трубы керамические.....	322
6.1. Трубы керамические канализационные (ГОСТ 286-82).....	322
6.2. Трубы дренажные.....	325
7. Специальная керамика.....	328
7.1. Кислотоупорная керамика.....	328
7.2. Огнеупорная керамика.....	333
7.3. Огнеупорная теплоизоляционная керамика.....	336
7.4. Теплоизоляционная керамика.....	340
8. Дорожные керамические материалы (клинкер).....	343
9. Декоративно-художественная керамика.....	344
Приложение.....	345

СТЕКЛО И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	349
1. Понятие о стекле. Классификация стекла.....	349
1.1.Стекло, стеклообразное состояние .....	349
1.2.Классификация стекол, их составы .....	350
2. Свойства стекол в твердом состоянии.....	354
2.1.Физические свойства.....	354
2.2.Теплофизические свойства .....	356
2.3.Оптические свойства.....	358
2.4.Электрофизические свойства .....	361
2.5.Химическая стойкость стекол .....	361
3. Применение стекла в строительстве.....	362
3.1. Виды архитектурно-строительного стекла и области применения .....	362
3.2.Характеристика листового стекла различного ассортимента .....	366
3.3.Листовое стекло со специальными свойствами .....	371
3.4.Архитектурно-строительные и облицовочные изделия из стекла и шлакоситаллов .....	378
3.5.Теплоизоляционные и звукоизоляционные стекломатериалы .....	382
3.6.Художественное стекло в строительстве и архитектуре .....	385
Литература .....	394
БИТУМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	395
1. Классификация и область применения битумов, стандартные требования к ним ....	395
1.1.Битумы нефтяные дорожные вязкие.....	395
1.2.Кровельные битумы. Марки и технические требования .....	403
1.3.Строительные битумы.....	405
1.4.Изоляционные битумы. Марки и технические требования .....	407
1.5.Специальные нефтяные битумы .....	410
1.6.Жидкие нефтяные дорожные битумы .....	410
1.7.Условия применения нефтяных битумов в дорожном строительстве. Выбор битумов .....	414
2. Методы испытаний органических вяжущих материалов .....	420
2.1. Отбор проб органических вяжущих веществ и подготовка их для испытаний ...	420
2.2. Методы определения свойств вязких нефтяных битумов .....	421
2.3. Определение растворимости битума в органических растворителях.....	456
2.4. Метод определения содержания парафинов по ГОСТ 17789 .....	458
2.5.Рентгенофазовый метод определения парафинов по ГОСТ 28967-91.....	461
2.6. Определение водорастворимых кислот и щелочей .....	465
2.7.Определение зольности битумов .....	466
2.8.Метод определения абсолютной вязкости в ротационном вискозиметре .....	469
2.9.Определение группового состава битумов .....	472
3. Методы определения свойств жидких нефтяных битумов.....	476
3.1.Метод определения условной вязкости по ГОСТ 11503 .....	476
3.2.Определение количества испарившегося разжижителя из жидких битумов по ГОСТ 11504 .....	479
3.3.Определение фракционного состава жидких битумов .....	481
3.4.Определение свойств остатка жидкого битума после отбора фракций, выкипающих при 360 °С .....	484
Литература .....	485
КРОВЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ... ..	487
1. Классификация кровельных материалов .....	487
2. Рулонные кровельные материалы .....	490
2.1.Общие требования .....	490
2.2.Методы испытания .....	492

2.3. Основные свойства рулонных кровельных материалов .....	493
3. Мастичные кровельные материалы .....	501
3.1. Общие требования .....	501
3.2. Методы испытаний .....	503
3.3. Основные свойства мастичных кровельных материалов .....	505
4. Штучные кровельные материалы .....	508
4.1. Асбестоцементные волнистые листы .....	508
4.2. Черепица .....	513
5. Металлические кровельные материалы .....	516
6. Мембранные кровельные материалы.....'	519
Литература .....	520
<b>ЛЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>521</b>
1. Особенности древесины как строительного материала .....	521
2. Методы защиты древесины от гниения, возгорания и поражения древогрызущими насекомыми .....	525
3. Лесные материалы .....	530
<b>КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>551</b>
<b>ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ .....</b>	<b>574</b>
Литература... ..	608
<b>ТЕПЛОИЮЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>609</b>
Классификация и область применения теплоизоляционных материалов, стандартные требования к ним .....	609
Литература.....	615

