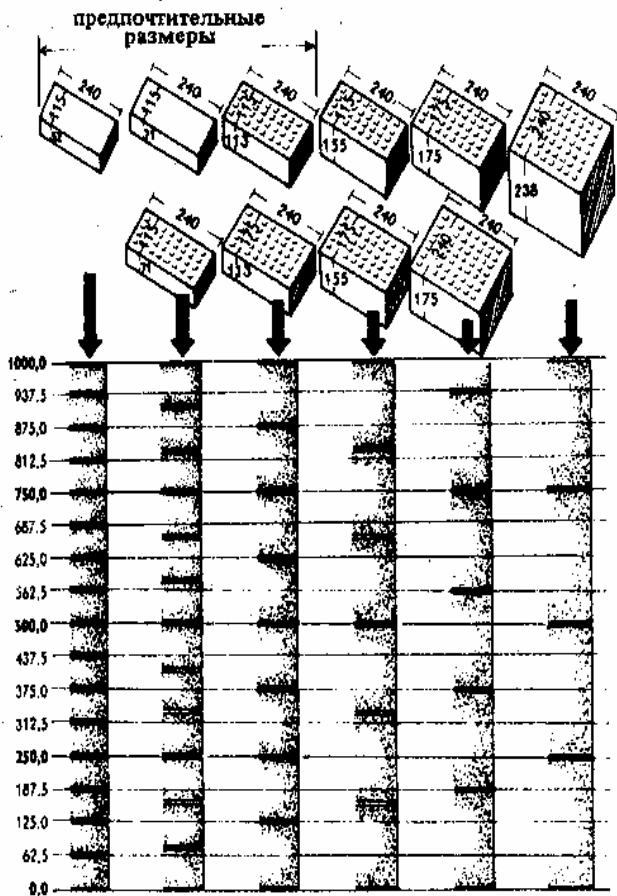
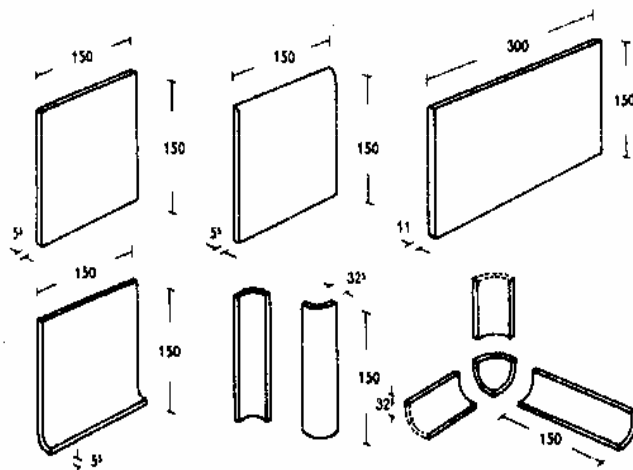
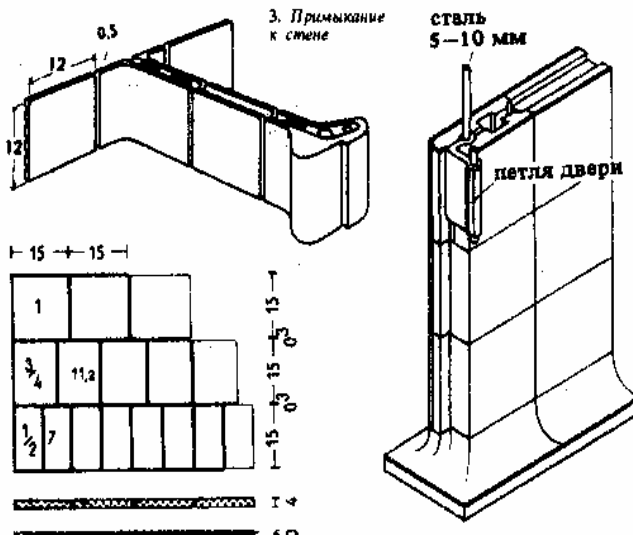




1. Размеры полнотелого и дырчатого кирпича по DIN 105



2. Формы и размеры керамических облицовочных плиток. Допуски по длине и ширине $\pm 1\%$, по толщине $\pm 10\%$



4. Плитки 15 x 15, шов 0,3 см

5. Дверная четверть из фасонных элементов

Размеры искусственных камней, облицовочных и плитных материалов должны быть подчинены единой системе размерностей, что позволяет унифицировать изделия, обеспечивает их взаимозаменяемость и укладку в различных комбинациях. Основой и здесь служат ряды модульных размеров для строительства и соответственно новый стандартный кирпич размером $11,5 \times 24 \times 5,2$ см, который в кладке со швом толщиной 10 мм отвечает модульному размеру $12,5 \times 25 \times 6,25$ см. Этот формат (рис. 1) обладает рядом достоинств:

он значительно красивее прежнего стандартного формата: высота ряда кирпича на ребро равна высоте двух рядов кирпича плашмя;

он способствует созданию гармоничного орнаментального рисунка кладки;

высота четырех его рядов, применяемых главным образом для облицовки, равна 25 см, что соответствует модульному размеру немецких строительных норм и очень хорошо подходит для расчета кладки и отделки (DIN 4172).

При стандартном размере кирпича на 25 см приходится 3 ряда полнотелого или 2, $1\frac{1}{2}$ или 1 ряд дырчатого кирпича. Дырчатый кирпич высотой 175 мм рассчитан на применение в основной кладке стен, облицованных кирпичом стандартного формата, что обеспечивает одинаковую толщину швов.

До сих пор при применении керамических плиток для стен и полов нельзя получить модульных размеров (плитка + шов). Обычно плитка размером 150×150 мм со швами ≤ 3 мм занимает площадь 153×153 мм, а неточности в размерах выравниваются за счет швов. Однако такие размеры плиток затрудняют определение размеров облицовки, а также сочетание с плитками других размеров. Подгонка облицовки под модульный размер может осуществляться за счет подрезки плиток. Наряду с плитками 150×150 мм широко применяются также плитки размером 100×100 мм. Новый формат, увязанный с размерами строительных конструкций, основан на модуле $M = 10$ см или на мультимодуле $3M = 30$ см. Рекомендуемый размер (номинальный): $3M/2 = 15$ см — шов.

Выпускают неморозоустойчивые и морозоустойчивые плитки с плоской, профилированной, декорированной, волнистой, блестящей, полуматовой или матовой поверхностью.

Сорта плиток: по DIN 18155 в зависимости от пороков (волосяные трещины, дефектная структура черепка и т.п.) плитки относят к разным сортам и на тыльной стороне ставят условный штамп: для I сорта — крест, для II — M, для III — MS.

Свойства: гигиеничность, легкость очистки, водонепроницаемость, нечувствительность к свету и цветоустойчивость. Плитки с обработанной поверхностью атмосферостойки и морозоустойчивы, устойчивы к физическим и химическим воздействиям. Выпускаются плитки с краями, закругленными с одной, двух или трех сторон, угловые рядовые; поковые и т.д., для облицовки и отделки покрытий, стен, резервуаров, ванн и т.д. (см. с. 176, рис. 1).

Перегородки из керамических плиток. Такие перегородки с двусторонней глазурованной поверхностью имеют небольшую толщину и экономят площадь. Применяются они в душевых кабинах, раздевалках, уборных, гардеробных и тому подобных помещениях, где требуется быстрая и удобная уборка и долговечная отделка, не боящаяся влаги и загрязнения. Устойчивость перегородок обеспечивается арматурой из круглой стали, металлическими сетками, каркасами из стальных профилей и укладкой плиток на цементном растворе.

По способу производства работ различают следующие типы перегородок:

1. Облицованные плитками перегородки системы «Рабитц», изготавливаемые на месте; в последнее время применяются перегородки, изготовленные в заводских условиях (в горизонтальном положении). В перегородке толщиной до 5 см можно устраивать скрытую проводку.

2. Двойные перегородки системы «Дуплекс» толщиной 2,5 см из парных или прессованных плиток. Парные плитки соединяются друг с другом тыльными сторонами в четырех точках с зазором 10 мм, который заполняется на месте жидким раствором; прессованные плитки имеют по контуру пазы, в которые закладывается оцинкованная стальная арматура диаметром 3 мм. Толщина швов 3 мм.

3. Перегородки системы «Вапротект», собираемые из плиток в заводских условиях; размеры перегородок до 214 × 107 см, толщина — 30 мм.

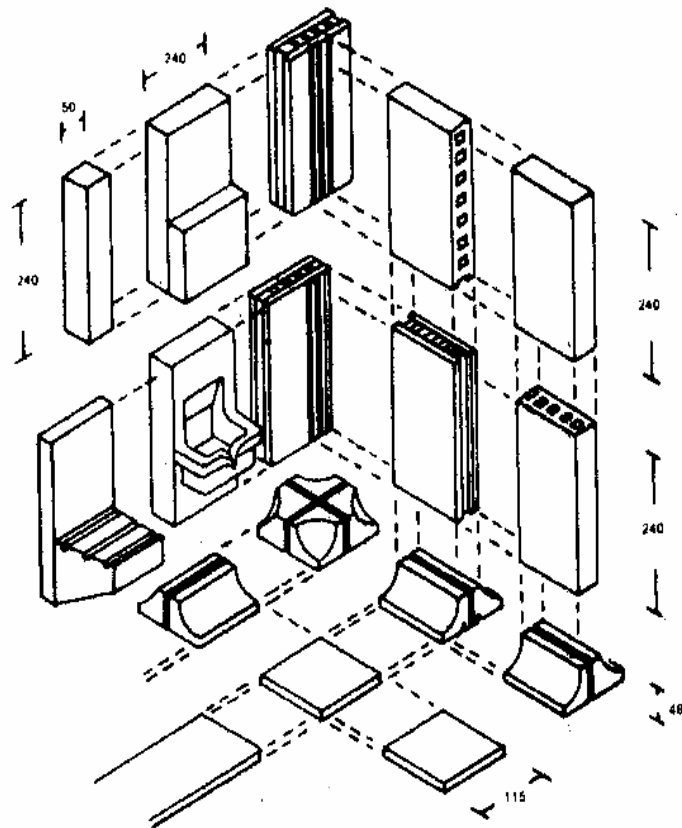
4. Перегородки системы «Дуплекс» заводского изготовления.

5. Двусторонние перегородки, изготавливаемые на месте из глазурованных фасонных, угловых и тавровых элементов различных размеров толщиной 30 мм, требующие лишь закрепления на месте и заливки швов раствором.

6. Перегородки системы «Керапид», армированные на заводе, и заливные керамические перегородки, элементы которых монтируются на месте установки. Толщина элементов 47 мм, ширина 610, 917, 1070, 1224 мм, высота 2144, 2297, 2450, 2604, 2757, 2910, 3063 мм.

При проектировании следует учитывать, чтобы высота и ширина перегородок была кратна размеру «плитка + шов».

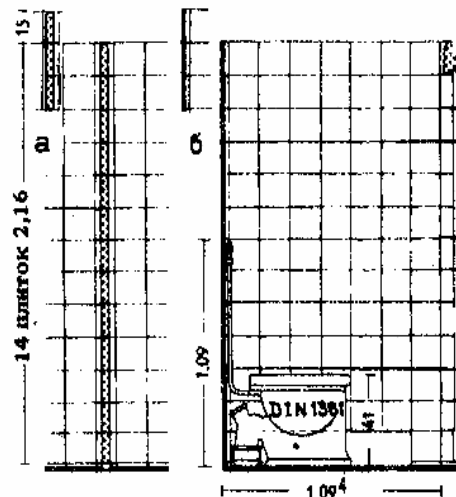
Цвета плиток. Через прозрачную глазурь просвечивает белый цвет или цвет слоновой кости черепка. Цветные глазури могут быть прозрачными, полупрозрачными и непрозрачными (опакowymi); отдельные плитки могут слегка различаться по цвету.



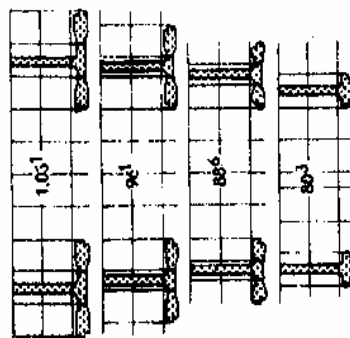
1. Блоки для перегородок, элементы крепления к полу

Таблица 1. Размеры керамических плиток

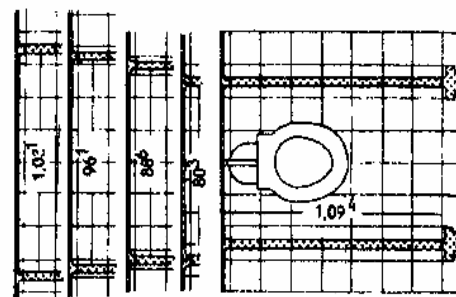
Основной размер	Размеры, мм					
Кратно 15	75×75	75×150	150×150	150×300	300×300	
Кратно 10	100×100	100×200	200×200	—	—	
Модуль 110, включая швы	108×108	108×218	218×218	—	—	



2. Кабина уборной минимальных размеров

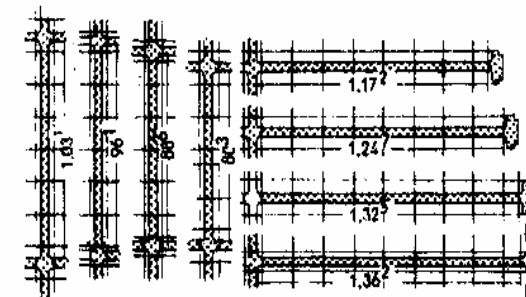


3. Стенка кабины с дверным проемом



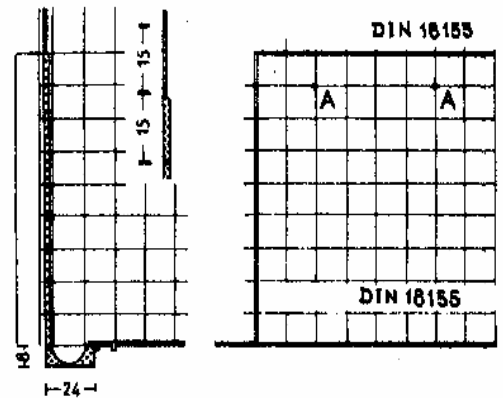
5. Задняя стенка кабины

6. Минимальные размеры в плане



7. Задняя стенка при двухрядном расположении кабин

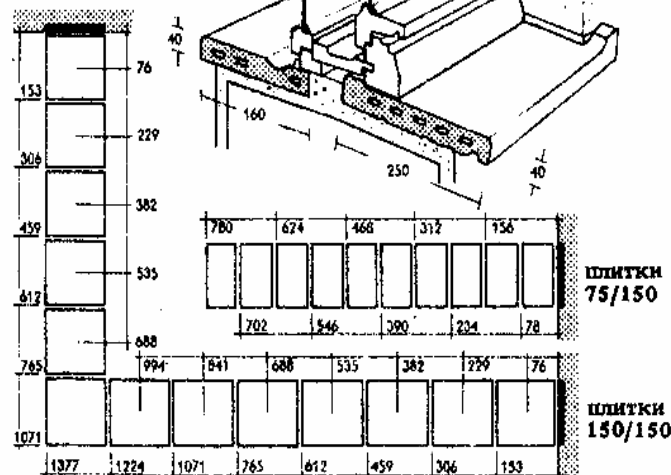
8. Боковая стенка кабины



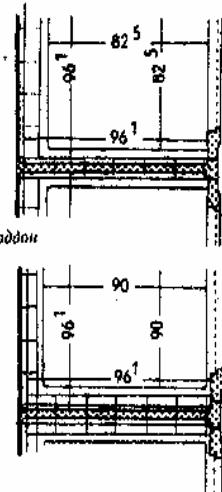
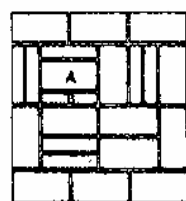
4. Панель из облицовочных плиток с совпадающими швами; толщина плиток около 1 см

Размеры уборных

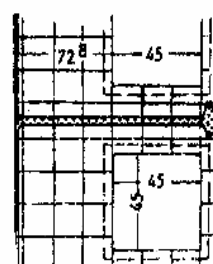
при открывании дверей внутрь:
880 × 1247 — минимальные размеры;
880 × 1325 — нормальные размеры;
880 или 961 × 1362 — удобная кабина;
961 или 103 × 1362 — удобная кабина;
при открывании дверей наружу:
725 × 1094 — минимальные размеры;
803 × 1172 — нормальные размеры;
886 × 1172 — удобная кабина;
961 или 1030 × 1247 или 1325 — очень удобная кабина.



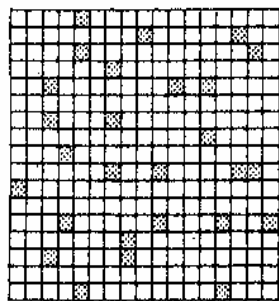
Керамические колотые плитки по DIN 18166 обладают атмосферо- и коррозионной стойкостью. Они имеют различные размеры, форму и окраску с глазурью и без нее. При укладке применяют тонкий и толстый растворный слой до 15 мм. Ширина швов 10 мм.



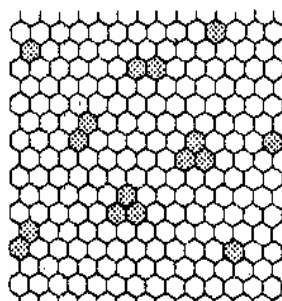
23. Ποδόσφαιρο με τηρραμφο



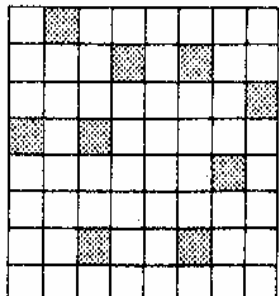
24. Численный подход



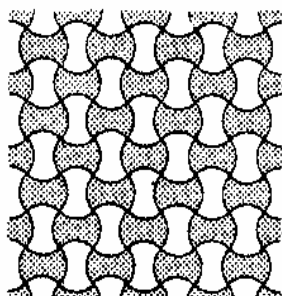
1. Ковровая мозаика квадратная, 20 × 20, 33 × 33 мм



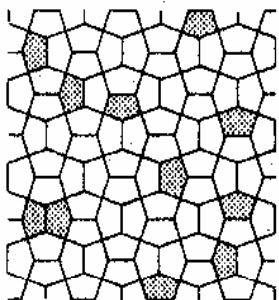
2. Ковровая мозаика шестигранная, 25 × 39, 50 × 60 мм



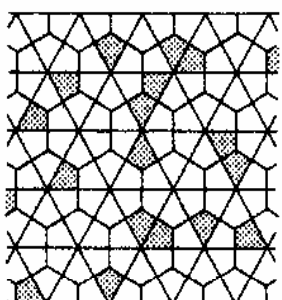
3. Плитка мозаичная квадратная, 50 × 50, 69 × 69, 75 × 75 мм



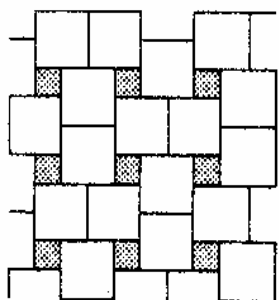
4. Плитка мозаичная фасонная, 35 × 35, 49 × 48 мм



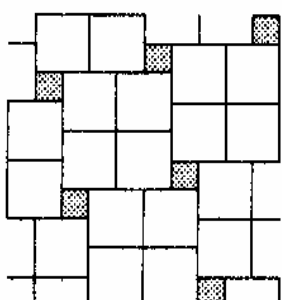
5. Плитка мозаичная пятигранная, 45 × 32 мм



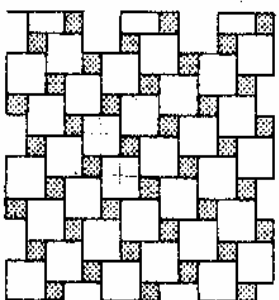
6. Плитка мозаичная в форме части шестигульника, 57 × 80 мм



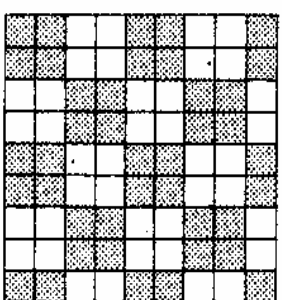
7. Пол из квадратной плитки со вставками из четверок-плетенки



8. Пол из квадратной плитки со вставками 100 × 100 и 50 × 50 мм



9. Пол с диагональным рисунком из квадратных плиток со вставками



10. Пол из квадратных плиток с рисунком шахматной доски

Керамические плитки для полов. Керамические, мозаичные и шлаковые плитки для полов, обожженные до спекания, почти не впитывают влаги, поэтому они морозостойки, в определенной степени кислотоупорны, имеют значительное сопротивление на истирание, но без дополнительных мер разрушаются под воздействием масел.

Выпускают гладкие плитки, ковровую мозаику, плитки с шероховатой поверхностью. По форме плитки бывают квадратными, прямоугольными, треугольными, шестигранными, восьмигранными, пятигранными и в форме частей круга.

Плитки для полов (см. с. 229, рис. 1-6):
размером 50 × 150 мм — 133 шт. на 1 м² пола;
170 × 170 мм — 35 шт. на 1 м² пола.

Плитки выпускают с острыми кромками, с обработанной под кожу, зернистой, рифленой, бугорчатой, ребристой или желобчатой поверхностью. Размеры плиток указаны в таблице.

Плитка для лестниц (см. с. 177, рис. 16, 17), в том числе для проступей и подступенков делают с закругленными или острыми углами.

Криволинейные плитки (см. с. 177, рис. 13) выпускаются размерами 38 × 91 мм и 100 × 145 мм, на 1 м² — 70 шт. с доборными элементами в $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$ нормального размера, право- и левосторонние.

Подоконные плиты (см. с. 177, рис. 18) для наружных сливов — с закругленной гранью, для внутренних подоконников — с капельниками.

Плитки для водосточных желобов (см. с. 177, рис. 10, 12) выпускаются в виде цокольных плиток с фаской или без фаски, а также в виде одинарных или двойных желобов; последние — для стен системы «Дуплекс».

Специальные плитки. Кислотоупорные плитки для покрытия столов в лабораториях изготавливаются по DIN 12912 в соответствии с назначением (плитки с отверстиями, продолговатые, для внутренних и наружных углов, бортовые и т.д.).

Цвета плиток:

одноцветные — красные, белые, кремовые, желтые, коричневые, черные, зеленые, синие, серые;

под мрамор — на основе перечисленных выше цветов, например под белый мрамор с серыми прожилками, под светло-желтый мрамор с темно-желтыми прожилками, под красный мрамор с желтыми прожилками, под желто-коричневый, зеленый, синий, коричневый мрамор, не исчерпывая всех возможных сочетаний;

плитки с разводами — также на основе перечисленных выше цветов;

разноцветные плитки — с цветным узором.

Размеры квадратных плиток, мм	Количество на 1 м ²	Соответствующие прямоугольные плитки
20×20	400	
50×50	210	
69×69	176	
75×75	100	100×50
100×100	64	
124×124	60	140×70
140×140	44	150×75
150×150	35	170×85
170×170	25	200×100
200×200	16	250×125
250×250	11	300×150
300×300		