



# JSC "PIASTRELLA" ЗАО "ПИАСТРЕЛЛА"

01013, Украина, г. Киев, ул. Стройиндустрии, 7, тел.: (044) 545-70-58, тел./факс: (044) 545-70-57;  
р/р 26001000695201 в АКБ «Киев» г. Киева, МФО 322498, ЗКПО 33293530 св-во 100027960 ИНН 332935326587;  
р/р 26000010005606 в Филиале «УниКредит Банк», ТзОВ г. Киева, МФО 300744; e-mail: [piastrella@piastrella.com.ua](mailto:piastrella@piastrella.com.ua)  
Web: <http://www.piastrella.com.ua>

## ОСОБО ПРОЧНЫЙ ГРЕС ТОЛЩИНОЙ 12 ММ ПРОИЗВОДСТВА ЗАО "ПИАСТРЕЛЛА"

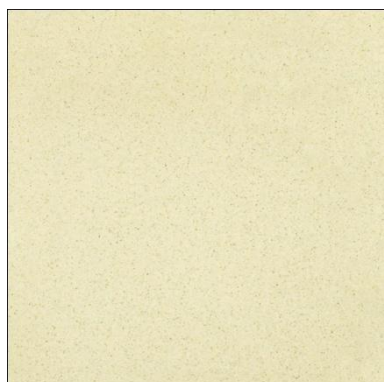
### ТЕХНОГРЕС особо прочный



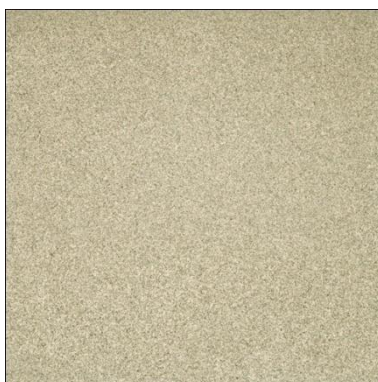
Для помещений с высокими нагрузками на поверхность пола разработан керамогранит размером 300x300x**12 мм**.

Увеличенная толщина позволяет добиться новых показателей прочности, что делает пол из такого керамогранита долговечным.

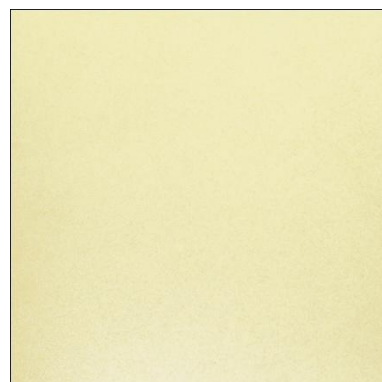
Это перспективный материал, который великолепно подходит для устройства полов на объектах промышленного и коммерческого назначения, к которым предъявляются повышенные требования по прочности и износостойкости. Рекомендован для укладки на входных группах, производственных и складских помещениях, где используются подъемные механизмы, тележки и тяжелые машины для перемещения грузов, супермаркетах, торговых центрах, аэропортах, вокзалах, автосалонах, автосервисах, а также местах с повышенной влажностью – бассейнах, автомойках и под открытым небом – где требуется морозостойкость и способность выдерживать термический шок.



UT 02



UT 03



UT 300

Сравнительная таблица физико-механических показателей плитки грес толщиной 8 мм и 12 мм\*

№ п/п	Физико-механические показатели	Согласно действующего ДСТУ Б В.2.7-117-2002	Средние показатели плитки 300x300x8 мм	Средние показатели плитки 300x300x12 мм
1.	Водопоглощение, % не более	3,5	0,01-0,5	0,01-0,2
2.	Износостойкость по кварцевому песку для неглазурованных плиток, г\см <sup>2</sup> , не более	0,18	0,1	0,1
3.	Предел прочности при изгибе, МПа, не менее	28	35-40	45-55
4.	Морозостойкость, (при температуре до -20° С), число циклов, не менее	25	50	70

\*Испытания проводились согласно требованиям документов: ДСТУ Б В.2.7-117-2002 «Плитки керамические для пола. Технические условия»; ДСТУ Б В.2.7-118-2002 «Плитки керамические для пола. Методы испытаний».

## **ПЛЮСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОСОБО ПРОЧНОГО ГРЕСА ДЛЯ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ:**

- приятный внешний вид, разнообразные цвета;
- высокая прочность поверхности, износостойчивость;
- долговечность;
- сохранение изначального цвета и фактуры независимо от степени износа (истирания);
- влагостойкость и высокая химическая стойкость (имеет значение при использовании, например, в автосервисе);
- морозостойкость, способность многократно выдерживать термический шок;
- гигиеничность и простота уборки;
- пожаробезопасность, нетоксичность;
- не меняет цвет под действием ультрафиолетовых лучей (некоторые виды наливных покрытий желтеют);
- менее трудоемкая подготовка основания под покрытие по сравнению с наливными полами, для которых необходимо тщательное выравнивание, шпаклевка;
- не требуется строгий контроль влажности покрытия при укладке (по сравнению с наливными полами).

## **ПРЕИМУЩЕСТВА, СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМОГРАНИТА**

Керамическая плитка грес (она же керамогранит) - самый новый вид керамической плитки, которая сама-то насчитывает немногим более 30 лет. Его используют для облицовки всех типов поверхностей как внутри помещений, так и на улице: интерьеры, рестораны, аэропорты, бассейны, тротуарные дорожки и многое другое. Этот отделочный материал успешно конкурирует не только с традиционной керамикой, но и с природными каменными материалами, поэтому строители прочат ему большое будущее. Новая неэмалированная (неглазурованная) плитка разнообразных цветов и оттенков обладает поистине выдающимися техническими характеристиками.

Глубина и постоянство цвета и рисунка по всему объему материала достигается благодаря особому составу: смесь для изготовления керамогранита состоит из нескольких сортов глин (в том числе каолина), чистейшего кварцевого песка, полевого шпата, минеральных добавок и красящих пигментов, самыми традиционными из которых являются окиси металлов. Кстати, натуральные компоненты в составе керамогранита, в отличие от природного камня, не служат источником повышенного радиоактивного фона, а потому абсолютно безопасны для здоровья.

Уникальная технология прессования и обжига позволяет придать материалу прекрасные прочностные свойства. Плитки прессуют под давлением порядка 500 килограммов на квадратный сантиметр сегментами небольшого формата (примерно 2х2 см). Благодаря такой технологии прессования грес имеет однородную по плотности структуру. Обжиг керамогранита проводят при температуре от 1200 до 1300 градусов Цельсия (почти на 200 градусов выше, чем обычной плитки). При этом происходит так называемое реструктурирование материала: сырье спекается и образуется монолит. После охлаждения получают очень твердый и прочный материал, стойкий к воздействию абразива. Его твердость по шкале Мооса по информации некоторых итальянских производителей достигает 8, тогда как у натуральных камней - не более 6, а у самого твердого минерала в мире, алмаза, - 10. Так что истирается искусственный гранит слабо, и покрытия из него обладают высокой износостойкостью.

### **Высокая прочность и твердость.**

Предел прочности при изгибе. Когда речь идет о напольном покрытии, прочность - одно из главных предъявляемых к нему требований. Плитку под ногами мы безжалостно топчем и нагружаем, роняем на нее тяжелые предметы. Ее прочностные характеристики важны и при укладке, и в процессе эксплуатации. Представьте, что поверхность пола неидеальна и с плиткой контактирует неравномерно, поэтому даже нагрузка от вашего веса по площади плитки перераспределяется неодинаково. Предельное значение нагрузки, которую материал способен выдержать без разрушения, характеризует прочность (или

сопротивление) на изгиб. К примеру, под женской шпилькой давление может достигать 6 МПа, так что требования ГОСТ 6787-90 не менее 25 МПа вполне обоснованны. (Кстати, соответствующая норма EN 100 для керамического гранита немногим отличается от нашей: европейский предел - 27 МПа.)

### **Исключительно низкое водопоглощение.**

Даже природные граниты поглощают влагу на уровне 0,02-0,7%. Плитка грес после обжига имеет настолько плотную структуру, что ее показатели впитывания также близки к нулю. Поэтому керамический гранит, как правило, отличает и высокая морозостойкость.

Водопоглощение. К материалу для устройства полов бассейнов, автомоек, ванных комнат в первую очередь предъявляют требования по влагостойкости. Вода камень точит, а пористую керамику - портит. Ведь если бы плитка впитывала влагу, как губка, она бы быстро потеряла вид: изменила цвет, рисунок, качество поверхности, размеры, возможно, даже физические свойства. По ГОСТ 6787-90 напольная неглазурованная керамическая плитка не должна поглощать воду больше 3,8% от собственного объема. Кстати, водопоглощение и впитывание - разные вещи. Возьмем для примера губку и пемзу. Оба материала - высокопористые и способны поглотить достаточное количество влаги. Однако если положить каждый на лужицу воды, то губка ее впитает, а пемза - проигнорирует. Выходит, водопоглощение высокое у обоих, а впитывает воду только губка. Этот параметр каждого представленного вида керамогранита определяли в соответствии с ГОСТ 27180-86 на пяти образцах. От плиток откололи куски, весом не меньше 50 граммов, высушили до постоянной массы и взвесили с высокой точностью на электронных весах. Образцы залили водой и кипятили на слабом огне в течение трех часов. Гранит оставили в этом бульоне на сутки, а потом снова взвесили и определили в процентах прирост; каждого кусочка за счет поглощенной влаги. Как показал эксперимент, керамический гранит имеет очень низкий показатель водопоглощения - на уровне природного камня.

### **Истираемость.**

При эксплуатации поверхность пола подвергается главным образом истирающим усилиям: мы шаркаем ногами, двигаем мебель, волоком перетаскиваем тяжести. При этом очень не хочется, чтобы на нем оставались следы такой деятельности. Устойчивость материала к появлению царапин и повреждений характеризует один из двух параметров: поверхностная твердость или истираемость. Причем в соответствии с нашим ГОСТом твердость по шкале Мооса определяют только у глазурованной керамической плитки, а неглазурованную, к которой относится испытываемый керамогранит, тестируют на истираемость. Сопротивление истиранию характеризует потеря массы плитки после ее шлифования - этот процесс и лежит в основе испытания. В соответствии с ГОСТ 27180-86 для наших исследований из каждого вида керамического гранита выпилили по 5 образцов размером 70x70 мм и приклеили их к бетонным кубам. Заготовки высушили до постоянной массы и точно взвесили. Образцы испытывали на приборе ЛКИ-3. Каждый подвергали истиранию на шлифовальном диске 12 раз в разном направлении. В качестве абразива использовали кварцевый песок определенной фракции. Кубик прижимали к диску лицевой поверхностью с нагрузкой 0,6 МПа и шлифовали в течение 1 минуты, за это время диск совершал 30 оборотов. Потом образец тщательно отчищали, поворачивали на 90 градусов и шлифовали с новой порцией абразива. Истираемость материала определили по суммарной потере массы после 12-ти циклов шлифования. Особая технология производства обеспечивает исключительно низкую истираемость - в 3-4 раза лучше нормы ГОСТа (0,18 г/кв.см) - а значит, минимальный износ покрытия в течение долгого времени службы. Для ухода за керамогранитом с матовой поверхностью можно смело использовать любые бытовые порошковые чистящие средства.

### **Химическая стойкость.**

Как правило, плитку на пол кладут в бытовых помещениях, где часто требуется проводить влажную уборку - в ванных комнатах, кухнях и прихожих. Подразумевается, что мыть керамику можно, однако нелишне знать, какие бытовые моющие средства использовать для этого. Способность материала выдерживать воздействие различных веществ (бытовой химии, жиров, солей, щелочей и кислот), не изменяя при этом внешнего вида, определяется его химической стойкостью. Объективную оценку дает непосредственный контакт с агрессивным веществом, но такой эксперимент продлился бы слишком долго. Для неглазурованной плитки ГОСТ предусматривает экспресс- метод определения химической стойкости.

Предварительно плитку измельчили до определенной фракции, тщательно промыли и высушили. Одну часть пробы поместили в 70-процентный раствор серной кислоты, другую - в 1-процентный щелочной раствор гидроксида натрия. Обе кипятили в течение 6 часов на слабом огне, отстаивали, фильтровали и тщательно промывали. Твердые остатки после действия кислоты и щелочи высушили и взвесили. По изменению массы каждой пробы определили кислото- и щелочестойкость материала. Кстати, наш ГОСТ их не регламентирует, а в Европе норма EN 122 вводит буквенную классификацию.

Керамогранит всех производителей без исключения имеет высокую химическую стойкость, приравняемую к европейскому классу АА, чему соответствует отсутствие видимых изменений внешнего вида после длительного контакта плитки с агрессивной средой. Кислотостойкость грес более 98%. Высокая щелочестойкость (97-98%) керамических плиток позволяет использовать при уходе за ними любые моющие средства.

Плитка с такими свойствами подходит для жилых, офисных, культурно-массовых и даже производственных помещений с большой интенсивностью движения. Ее также можно использовать в больницах, школах, местах общественного питания.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УХОДУ ЗА КЕРАМИЧЕСКИМ ГРАНИТОМ ПИАСТРЕЛЛА

Очистка поверхности пола после укладки плитки является обязательной.

Запоздалая очистка остатков затирки, оставляет на поверхности плитки следы, которые впоследствии трудно удалить. Эти следы создают эффект постоянно грязного керамического пола.

Для очистки лучше использовать составы на основе органических кислот, средство опробуйте на незаметном участке и проверьте, не портит ли оно поверхность. Следует исключить применение соляной и азотной кислот, поскольку в них могут оказаться следы фтористоводородной кислоты, которая вступает в реакцию с любым керамическим материалом, значительно портя внешний вид поверхности.

При эксплуатации керамического гранита, на его поверхность воздействуют абразивные частицы. Чтобы как можно дольше сохранить свойства и красивый внешний вид полированных материалов, советуем использовать ворсистые маты на входах в помещение с плиточным полом.

При уборке полированных керамических поверхностей следует исключить применение абразивных средств (например, абразивных щёток).

Керамические полы не удароустойчивы, поэтому их нужно оберегать от ударов тяжелыми предметами.

На покрытиях могут появиться трудно выводимые пятна, которые удаляются специальными моющими средствами. Для правильного подбора чистящего состава предлагаем воспользоваться нижеприведенной таблицей с наиболее распространенными видами пятен и подходящими в каждом случае моющими средствами:

ТИП ПЯТНА	ЧИСТЯЩЕЕ СРЕДСТВО
Машинное масло, краска (чернила), смола или эмаль, следы от резиновых шин. Воск свечной, асфальт, гудрон, дёготь, эпоксидные составы и клеи.	растворитель
Ржавчина, известь, цемент, гипс (мел).	кислота
Жиры, кофе	щелочное моющее средство / растворитель
Мороженое	щелочное моющее средство
Вино	щелочное моющее средство / кислота
Кока-кола, фруктовый сок	оксидант (окислитель)
Никотин	растворитель / оксидант (окислитель)

КИСЛОТА = Моющие средства на основе кислот, средства для удаления накипи (налёта)

ЩЁЛОЧЬ = Моющее средство со щелочным составом

РАСТВОРИТЕЛЬ = Универсальный растворитель, скипидар, ацетон, спирт

ОКСИДАНТ = Перекись водорода