

# ПЛОСКАЯ ЭКСТРУЗИЯ ОТ ИСПАНСКОЙ КОМПАНИИ «Тальерес Фелипе Вердес, С.А.»

FLAT EXTRUSION BY SPANISH COMPANY TALLERES FELIPE VERDES, S.A.

Впервые керамическая плитка появилась во времена ранней вавилонской и египетской цивилизаций.



В средние века вследствие китайского и арабского влияния керамическая плитка превратилась в орнаментальный элемент монументов и общественных зданий. Через Шелковый путь с востока и с юга через королевство Аль-Андалус, господствовавшее в те времена на территории Пиренейского полуострова, арабы и китайцы ввели в обиход средневековой Европы собственную технологию производства керамики и классические геометрические узоры.

Поэтому керамическая плитка имеет в Испании давние традиции производства и применения и пользуется большой популярностью. На протяжении веков мастера и производители керамики совершенствовались и оттачивали свои методы, что в итоге и привело к становлению современных технологических процессов производства керамической плитки. Сегодня Испания – один из ведущих мировых производителей этого материала и второй по величине экспортер после Китая.

Обладая 113-летним опытом, имея за плечами тысячи машин, поставленных более чем в 60 стран, испанская компания «Тальерес Фелипе Вердес, С.А.» является стратегическим партнером огромного числа производителей строительной керамики по всему миру. Сегодня, несмотря на проблемы в отрасли, связанные с мировым экономическим кризисом и пандемией COVID-19, постоянно растет спрос на продукцию с характерными

особенностями (как техническими, так и эстетическими), например на инновационные элементы вентилируемых фасадов, элитную клинкерную плитку и ступени, отдельные специальные виды керамической черепицы и т. д.

Практически все эти изделия содержат в качестве основного компонента огнеупорные глины, которые, следуя технологии, необходимо интенсивно перемешивать с большим количеством отощающих и инертных материалов тонкого помола, таких как шамот, чтобы минимизировать усадку и сократить циклы сушки и обжига.



Важно отметить, что качество конечных изделий зависит от надлежащей подготовки сырья: производитель должен достичь идеальной гомогенности смеси, а для этого основополагающим является тонкое измельчение сырья.

Технологическое решение компании «Вердес» предполагает несколько возможных вариантов – как сухой, так и пластический способы подготовки сырья.

• **Сухой способ подготовки сырья:** после первичного дробления молотковой дробилка дает фракцию в регулируемом диапазоне размеров частиц от 0,2 до 0,7 мм в диаметре, с виброситом после нее либо без. Когда требуется более мелкая фракция, например 200 мкм и менее, устанавливается маятниковая мельница с воздушным классификатором, без традиционных сит.

• **Пластический способ подготовки сырья:** после первичного и вторичного дробления устанавливаются две валковые мельницы «Оптим» для измельчения под высоким давлением методом вальцевания. Первая – с зазором между

валками 1–1,2 мм, последняя – с межвалковым зазором 0,5–0,7 мм.

После того как материалы идеально перемешаны и достигнута гомогенность смеси, их формуют, обычно в горизонтальной плоскости, с помощью экструдера «Экзакта». Это – новая специализированная линейка шнековых вакуумных прессов «Вердес». Имея беспрецедентно высокий уровень цифровизации, они полностью подготовлены к работе при давлении формования в 50 бар.

## Предварительные испытания свойств сырья

Лаборатория «Вердес» оснащена всем необходимым оборудованием, позволяющим проводить испытания по измельчению керамического сырья. Для этого имеются такие машины, как дезинтеграторные (ребристые) вальцы, гладкие вальцы, молотковая дробилка, маятниковая мельница и смеситель.



Лабораторный пресс собственной разработки позволяет формировать изделия при давлении до 50 бар. Также есть все необходимое измерительное оборудование и оборудование для испытаний полученных образцов, от сырца до обожженного изделия.

Данный сервис позволяет производителям керамики подобрать наиболее подходящий способ измельчения и определить режимы формовки, заранее получив представление о характеристиках и качестве будущей конечной продукции при работе в промышленных масштабах.

Представительство АО «Тальерес Фелипе Вердес, С.А.»

в России и странах СНГ

Российская Федерация, 119021, г. Москва, ул. Льва Толстого, д. 5/1  
(деловой центр «Хамовническая слобода»), офис В-710 (7-й этаж)  
russia@verdes.com www.verdes.ru

Talleres-Felipe-Verdés, S.A.

C/Metalurgia, 2  
08788-Vilanova-del-Camí  
(Barcelona)-SPAIN  
www.verdes.com

**Verdés**