

Определение оптимальных параметров для производства тонкой бетонной плитки

Хольгер Штихель и Штефани Шааршмидт, Kobra Formen GmbH, Германия

Фирма Excluton была создана 30 лет назад и сегодня входит в список крупнейших производителей бетонных блоков в Нидерландах. Линейка продукции фирмы очень разнообразна благодаря постоянному стремлению к внедрению инноваций и творческому подходу. Специалисты Excluton вывели на рынок множество уникальных концепций, включая крупноформатные плиты и облицовочные блоки. Отдельной строкой в ассортименте стоит тонкая брусчатка, производство которой требует особых усилий. С целью обеспечения стабильного качества всех изделий фирма Excluton делает ставку на современное оборудование и эффективные инструменты.

Представленная на Рис. 1 форма для производства бетонных блоков (60 x 60 x 4 см) была разработана и изготовлена компанией Kobra Formen GmbH. Фирмы Excluton и Kobra тесно сотрудничают в сфере разработки новых бетонных блоков.

Спектр услуг компании Kobra включает не только разработку концепции изделия и производство форм для бетонных блоков, но и многочисленные предложения по усовершенствованию эксплуатации формы на заводе. В рассматриваемом случае был обнаружен повышенный износ формы, в сравнении с количеством тактов, поэтому двумя сервисными инженерами Kobra был проведен анализ причин непосредственно на месте, в реальных условиях в ходе производственного процесса. При выпуске тонких бетонных блоков важно учитывать тот факт, что, ввиду малой высоты, форма обладает ограниченной устойчивостью, поэтому при выборе машинных настроек необходимо обеспечить точную настройку усилия инструмента. Кроме того, в данном конкретном случае пуансонные пластины были изготовлены с минифаской, на которую оказывается избыточная нагрузка в связи с минимальным навесом формы по высоте. Рецепт бетона с использованием высокоабразивных материалов также способствует повышению износа.

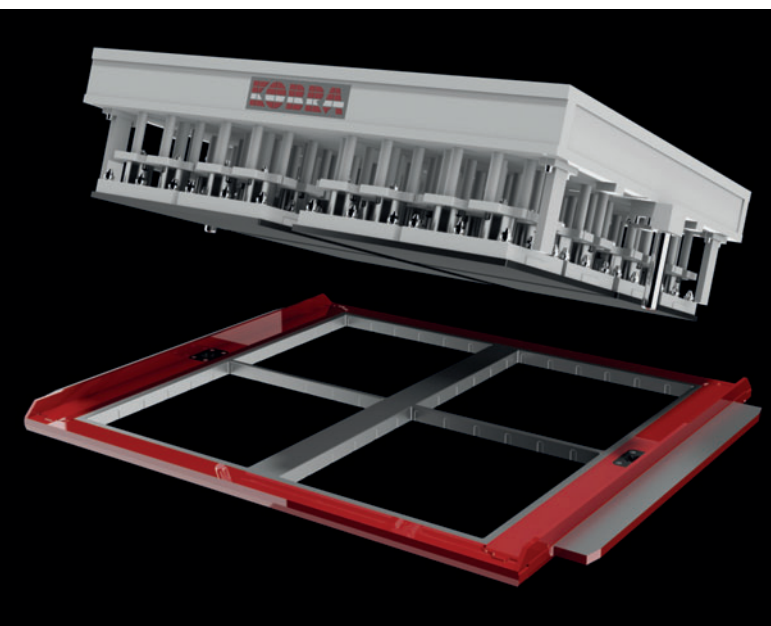


Рис. 1: Форма для выпуска плит размером 60 x 60 x 4 см



Рис. 2: Измерение ударных пластин



Рис. 3: Измерение вибрации на форме для выпуска бетонных блоков

Задача компании Kobra состояла в анализе настроек машины для налаживания синхронизированной работы формы и технологического поддона.

Для этого на машине сначала были проведены замеры вибрации с целью исключения повреждения на вибростоле. При этом, особое внимание было уделено регулировке ударных пластин вибростола, поскольку неравномерная настройка может привести к разбросу в качестве уплотнения и, как следствие, различной высоте блоков.

На следующем этапе были выполнены замеры вибрации непосредственно на форме в ходе производства с настройками, заданными операторами фирмы Excluton.

Для анализа положения и поведения нижней части формы по отношению к поддону, с помощью камеры, были сделаны снимки, которые позволили получить дополнительные важные сведения об износе формы, которые сложно заметить человеческим взглядом.

По итогам оценки собранных данных, настройки были изменены согласно рекомендациям специалистов Kobra, после чего была проведена вторая серия замеров вибрации и испытаний с использованием камеры.

Сотрудники Kobra сравнили результаты двух серий измерений и в ходе дальнейших практических испытаний корректировали настройки до получения желаемого результата, создав производственные условия в точном соответствии со спецификой выпускаемых изделий.

Приведенный пример наглядно демонстрирует, как в тесном сотрудничестве удалось подобрать и откалибровать оптимальные параметры производства бетонной плитки малой высоты, что позволило не только существенно повысить качество продукции, но и заметно снизить износ формы и компонентов машины. ■



Рис. 4 а,б: Бетонная плитка фирмы Excluton



Kobra спонсор свободного скачивания pdf файла этой статьи для читателей CPI. Посетите сайт www.cpi-worldwide.com/channels/kobra или просто отсканируйте QR-код с помощью смартфона.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Kobra Formen GmbH
 Plohnbachstraße 1
 08485 Lengenfeld, Germany
 T +49 37606 3020
 F +49 37606 30222
info@kobragroup.com
www.kobragroup.com



Excluton B.V.
 Waalbandijk 155, 6651 Druten, Netherlands
 T +31 487 516 200
druten@excluton.nl, www.excluton.nl