



VERMOCELL 30000 – Водорастворимый КМЦ для полимерных штукатурок и декоративных красок

Ускорение производственного процесса

КМЦ традиционно используется в качестве основного загустителя в производстве полимерных штукатурок и декоративных красок. Большинство загустителей представленных на рынке являются трудно растворимыми в холодной воде. Это означает, что использование подобных загустителей в рецептурах ЛКМ продуктов требуют высокоскоростного перемешивания с высокой степенью сдвига, что в свою очередь позволяет добиться хорошего растворения и получение максимально заданной вязкости. Но данный метод является энергозатратным и трудоемким в условиях производства. Загуститель VERMOCELL 30000 был специально разработан с целью снижения временных и энергозатрат, одновременно сохраняя хорошую растворимость и оптимальную вязкость жидких ЛКМ продуктов. при его использовании.

Химические свойства

VERMOCELL 30000 – это анионная целлюлоза и имеет сходство с карбонатными наполнителями (CaCO_3). Более того VERMOCELL очень хорошо подходит для использования в рецептурах с низким содержанием латекса, где в основном действует, как загуститель и связующее одновременно.

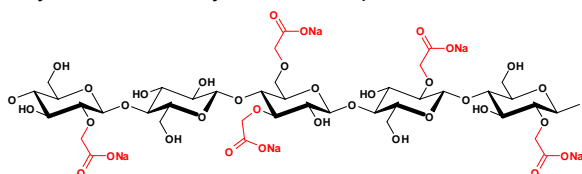


Рис1. Схематическое строение структуры VERMOCELL

Замедленное (отложенное) растворение (I)

VERMOCELL 30000 легко растворим в холодной воде при значении от pH 8 и/или ниже. Вступая в взаимодействие с глиоксалем происходит замедление растворения в воде, а также способствует предотвращению образования комков в случае, если загуститель добавляется в рецептуру в виде порошка даже при низком перемешивании. После растворения нарастание вязкости будет происходить постепенно за счет гидролиза глиоксаля.

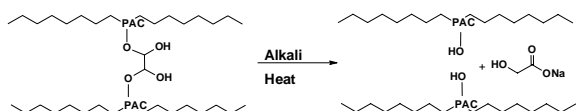


Рис2. Гидролиз VERMOCELL 30000 с щелочами

Замедленное (отложенное) растворение (II)

Время растворения загустителя после диспергирования зависит от уровня pH и температуры. Чем выше значения pH, тем быстрее происходит растворение.

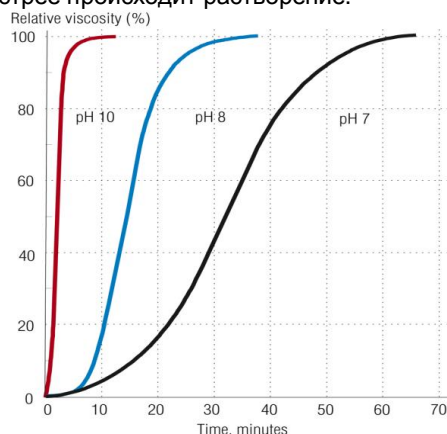


Рис3. Влияние значений pH на набор вязкости VERMOCELL 30000

Использование VERMOCELL 30000

Взаимодействие между временем гидратации и набором вязкости является преимущественным свойством VERMOCELL, которое позволяет ускорить процесс производства и снизить энергозатраты. Благодаря поверхностному покрытию и отложенному растворению при нейтральных pH загуститель может непосредственно вводиться в воду (в сухом виде) при слабом перемешивании около 3-5 минут. Остальные компоненты могут вноситься последовательно, согласно рецептуры. После полного растворения VERMOCELL в растворе можно повышать уровень pH (в процессе или в самом конце) для начала набора рабочей вязкости готового продукта. VERMOCELL не требует предварительного растворения (активации) в сольвенте и высокоскоростного перемешивания в отличие от технических марок КМЦ.





BERMOCELL 30000

Увеличение производительности с использованием BERMOCELL 30000

После того, как при слабом перемешивании BERMOCELL 30000 был затворен можно ускорить дальнейший процесс производства используя преимущественную особенность загустителя к набору вязкости при увеличении pH в процессе гидратации.

До стимулирования процесса набора вязкости облегчается процесс введения остальных компонентов состава, согласно рецептуры, благодаря сохранению подвижности раствора. Поскольку наполнители при введении увеличивают pH раствора – это будет способствовать частичной (медленной) активации загустителя. После того как все компоненты будут введены в продукт, на конечном этапе необходимо увеличить значение pH для набора полной заданной вязкости готового продукта. После чего требуется высокоскоростное перемешивание для доведения до гомогенного состояния, на последней стадии необходимо добавить латексную дисперсию и еще раз перемешать до полной гомогенизации и получение готового продукта для последующей его упаковки в тару.

Рис.4. Рекомендуемая последовательность введения и дозировки при производстве полимерных штукатурок с использованием BERMOCELL 30000

Шаг	Действие	время (мин)	%
1	Запить воду в перемешивающую емкость	от 1 до 5	23-30
2	Добавить Bermocell 30,000 в виде порошка и растворить при слабом перемешивании	от 3 до 5	0.25-0.35
3	Добавить наполнители и вспомогательные загустители (глины) немного ускорить перемешивание для образования оптимальной воронки, т.к. вязкость начнет нарастать	от 10 до 15	65-67
4	Добавить остальные компоненты*	от 1 до 2	~1
5	Отрегулировать pH до 9-10, если требуется		
6	Увеличить скорость перемешивания до гомогенного состояния	10	
7	Снизить скорость и добавить латексную эмульсию	от 2 до 4	1.8 - 2%
8	Перемешать до полной гомогенизации	от 5 до 10	
	* обычно: пеногаситель, биоцид, диспергатор уайт-спирит, нитрат натрия, олеиновая кислота		

BERMOCELL 30000 Основные параметры

Характеристики	Диапазон
pH (1% раствор)	5 – 7
Поверхностная активность	нейтрален
Вязкость по Brookfield (LV тип) при 20°C шпindel 4 при 12об. 2% раствор	30,000 mPa.s
Насыпная плотность Упаковка	600-800 гр/литр 25 кг мешки

No representation or warranty, expressed or implied, is made as to the accuracy or completeness of the information or data contained herein and AkzoNobel Functional Chemicals shall have no obligation or liability whatsoever with respect to any such information or data, including, but not limited to, any liability for infringement of patent or other industrial property rights. AkzoNobel Functional Chemicals disclaims all implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. AkzoNobel Functional Chemicals shall in no event be liable for incidental or consequential damages, including, without limitation, lost profit, loss of income, loss of business opportunity and any other related costs and expenses.