



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2008137542/03, 30.01.2007

(30) Конвенционный приоритет:  
23.02.2006 DE 102006008967.7

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2010 Бюл. № 9

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: 23.09.2008(86) Заявка РСТ:  
EP 2007/050895 (30.01.2007)(87) Публикация РСТ:  
WO 2007/096231 (30.08.2007)

Адрес для переписки:  
105064, Москва, а/я 88, "Патентные  
проверенные Квашнин, Сапельников и  
партнеры", пат.пов. В.П.Квашнину, рег.№ 4

(71) Заявитель(и):

Эвоник Рем ГмбХ (DE),  
Констракчн Рисерч энд Текнолоджи  
ГмбХ (DE)

(72) Автор(ы):

ШАТТКА Ян Хендрик (DE),  
КАУТЦ Хольгер (DE),  
ЛЕДЕН Герд (DE)(54) АДДИТИВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ, СОДЕРЖАЩИЕ МИКРОЧАСТИЦЫ С  
НЕПОЛЯРНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ

## (57) Формула изобретения

1. Применение в гидравлически связующих строительных смесях полых полимерных микрочастиц, отличающееся тем, что оболочка микрочастицы более, чем на 99 мас.%, состоит из мономеров с водорастворимостью ниже  $10^{-1}$  мол./л.
2. Применение в гидравлически связующих строительных смесях полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что оболочка микрочастицы состоит исключительно из мономеров с водорастворимостью ниже  $10^{-1}$  мол./л.
3. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что внешняя оболочка содержит стирол,
4. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что внешняя оболочка содержит стирол и/или н-гексил(мет)акрилат, и/или н-бутил(мет)акрилат, и/или изобутил(мет)акрилат, и/или пропил(мет)акрилат, и/или этилметакрилат, и/или этилгексил(мет)акрилат.
5. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что микрочастицы состоят из полимерных частиц, содержащих набухшее под действием водного основания полимерное ядро (A), которое содержит один или несколько мономеров, (производных) ненасыщенных карбоновых кислот, а также полимерную оболочку (B), которая преимущественно состоит из неионных, этиленовых

ненасыщенных мономеров.

6. Применение полимерных полых микрочастиц по п.5, отличающееся тем, что мономеры, (производные) ненасыщенных карбоновых кислот, выбраны из группы: акриловая кислота, метакриловая кислота, малеиновая кислота, малеиновый ангидрид, фумаровая кислота, итаконовая кислота и кротоновая кислота.

7. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что содержание полимера в микрочастице составляет от 2 до 98 мас.%.

8. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что средний размер частицы составляет от 100 до 5000 нм.

9. Применение полимерных полых микрочастиц по п.8, отличающееся тем, что средний размер частицы составляет от 200 до 2000 нм.

10. Применение полимерных полых микрочастиц по п.9, отличающееся тем, что средний размер частицы составляет от 250 до 1000 нм.

11. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что микрочастицы применяют в количествах от 0,01 до 5 об.% в пересчете на всю строительную смесь.

12. Применение полимерных полых микрочастиц по п.11, отличающееся тем, что микрочастицы применяют в количествах от 0,1 до 0,5 об.% в пересчете на всю строительную смесь.

13. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что строительные смеси состоят из связующего вещества, выбранного из группы: цемент, известь, гипс и ангидрит.

14. Применение полимерных полых микрочастиц по п.1, отличающееся тем, что строительные смеси представляют собой бетон или цементный раствор.