



Продукция DuPont™ Capstone®

Фторированные поверхностно-активные вещества
для красок, покрытий и моющих средств
промышленного и технического назначения.
Типы и применение.



ТИТАН
ГРУППА КОМПАНИЙ ТИТАН



DuPont™ Capstone®

Фторированные поверхностно-активные вещества для красок, покрытий и моющих средств промышленного и технического назначения

Продукция DuPont™ Capstone® представляет собой линейку надежных и эффективных поверхностно-активных веществ, которые соответствуют и даже превосходят требования рынка к эффективности красок, покрытий, моющих средств промышленного и технического назначения, жидкостей, используемых на нефтяных и газовых месторождениях, и при этом содержат значительно меньшее количество фтора.

Преимущества продуктов Capstone®:

- Предотвращают слипание в покрытиях.
- Обеспечивают низкое поверхностное натяжение.
- Увеличивают эффективность смачивания.
- Снижают уровень пенообразования.
- Обеспечивают более эффективное выравнивание.
- Препятствуют образованию кратеров.
- Совместимы с большинством восков и лаков на водной основе.

СВОЙСТВА

- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Обеспечивают снижение содержания ПФОК до уровня ниже предела обнаружения.*
- Обеспечивают снижение в содержании прекурсоров ПФОК или высших гомологов на 95 или более процентов.
- Обеспечивают высокую эффективность без увеличения рабочей концентрации продукта.

ОБЩИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Переход к использованию продуктов Capstone® минимизирует воздействие на окружающую среду без снижения эффективности.
- Продукты Capstone® обеспечивают такую же эффективность, что и обычные фторированные поверхностно-активные вещества.
- Продукты Capstone® включены в действующие международные нормативные регламенты, включая регламенты США (TSCA) и европейские регламенты (EINECS), и соответствуют целям добровольной Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- ПФОК не входит в состав исходных фтортеломеров и не добавляется в процессе производства продукции DuPont на их основе. Продукты Capstone® состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Это нововведение в сочетании с технологией продуктов LX Platform, обуславливает ничтожно малое содержание ПФОК и прекурсоров ПФОК в продуктах на основе фтортеломеров.**

ИНФОРМАЦИЯ О ВЫПУСКЕ ПРОДУКЦИИ

- DuPont предоставит полную линейку продуктов Capstone® для красок, покрытий, моющих средств промышленного и технического назначения, жидкостей, используемых на нефтяных и газовых месторождениях, и иных материалах, использующих фторированные поверхностно-активные вещества.
- Некоторые продукты Capstone® для красок и покрытий имеются в продаже уже сегодня. Их цена будет конкурентоспособной.
- Как крупнейший мировой производитель и поставщик продуктов на основе фтортеломеров, DuPont обладает обширными возможностями в области поставок продукции Capstone® по всему миру.

3/08

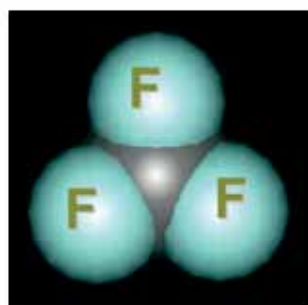
* Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 1110 (2006 г.), стр. 117-124.

** В отношении маркетинговых заявлений DuPont считает, что никто не может обосновать заявления о полном отсутствии ПФОК в продуктах на основе фтортеломеров, даже если результаты анализов ниже предела обнаружения. DuPont считает, что такие заявления должны быть точными с научной точки зрения, при том, что аналитические методы продолжают достигать все более низких пределов обнаружения.

Химия фтортеломеров

Периодическая система элементов

Фтор наиболее электроотрицательный элемент



В соединении с углеродом фтор обеспечивает:

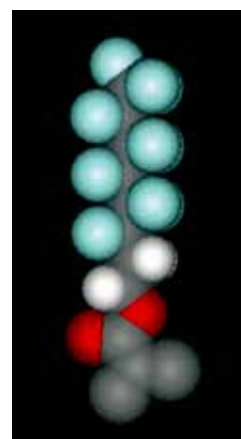
- Низкую поляризуемость;
- Высокую химическую и термическую стабильность.

Свойства фторированных теломеров

- Высокая устойчивость по сравнению с углеводородной цепочкой
- Высокая термическая и химическая стабильность
- Гидро- и лиофобность

Значения поверхностного натяжения

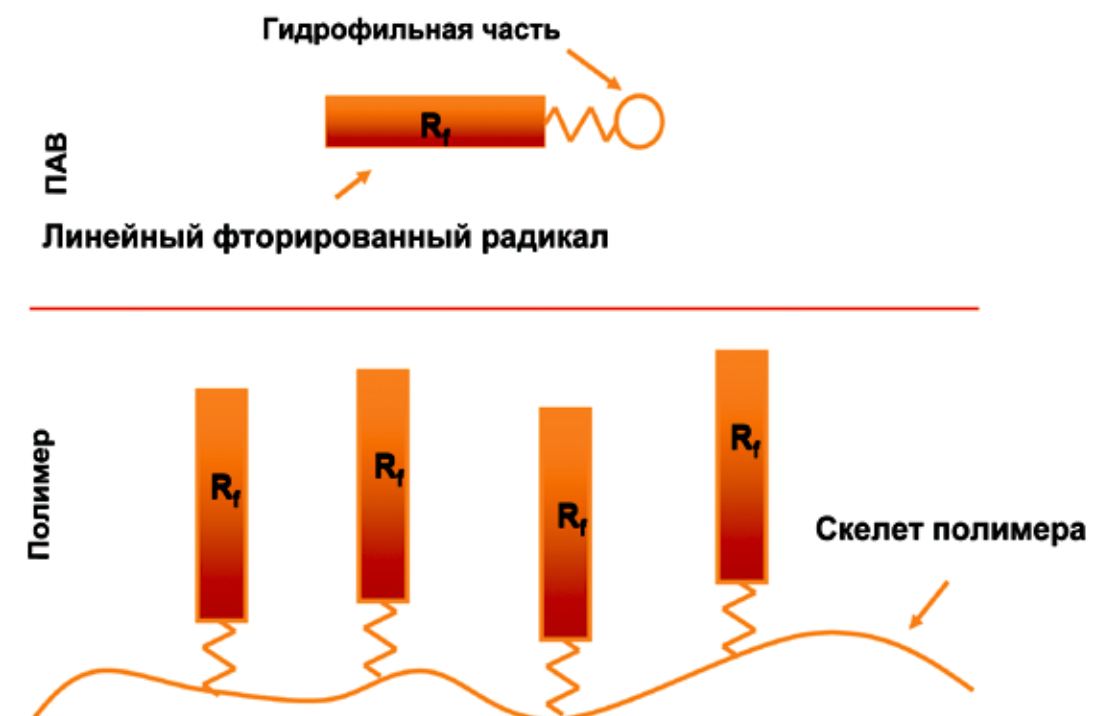
Chem ical group	γ_s (mN / m)
-C H ₂ -	31
-CH ₃	20,5
-C F ₂ -	18
-CF ₃	6



C6 фтортеломер

Эффект не смачивания (водой, жирами и проч.)

Фторированные теломеры

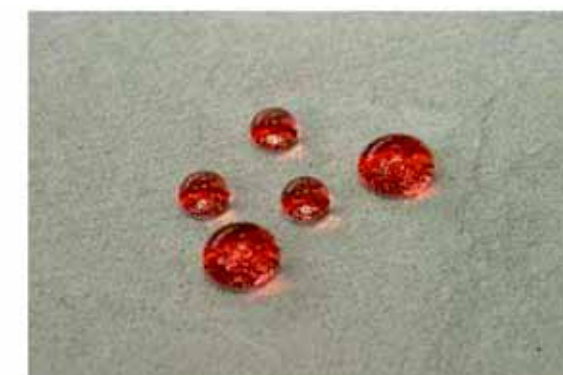


Эффект смачивания поверхности

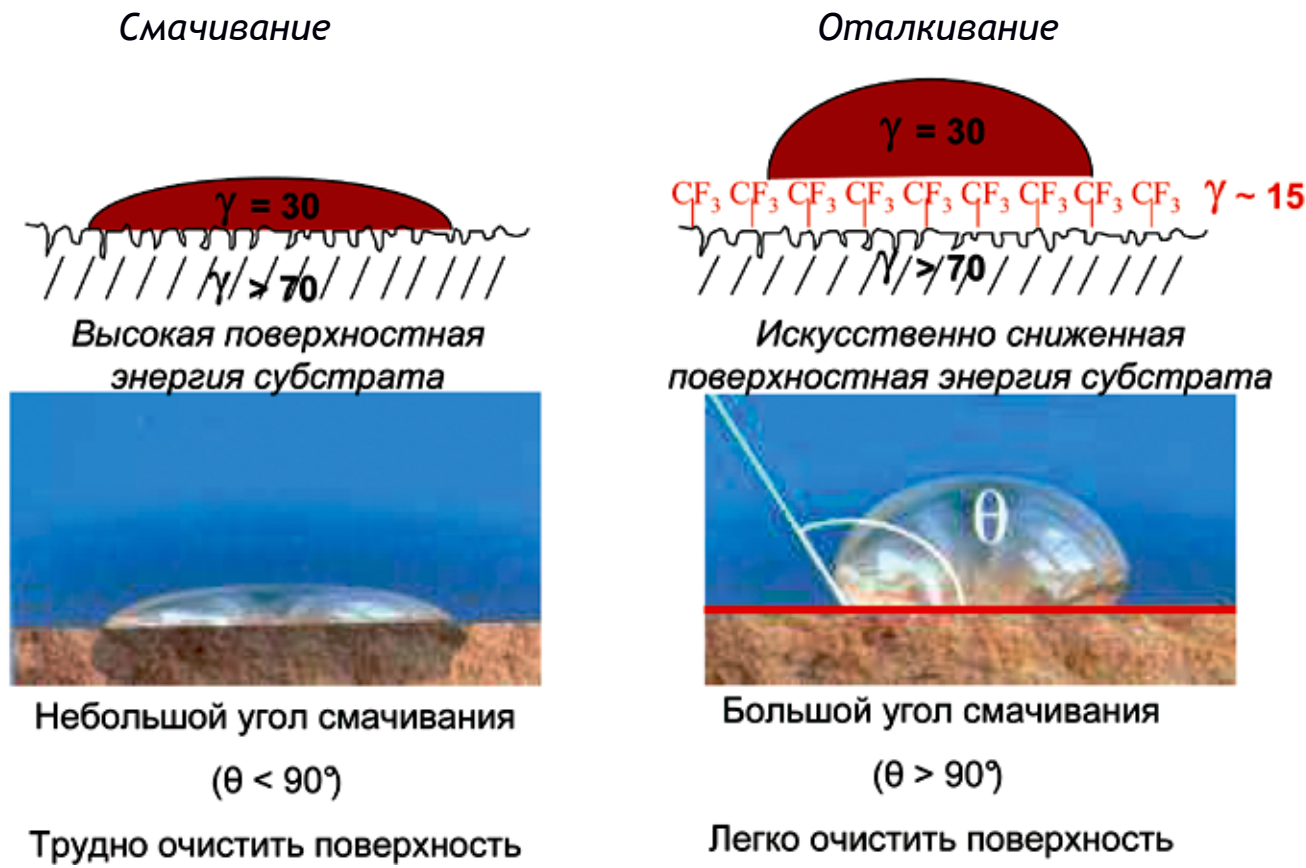
Смачивание



Оталкивание



Действие Capstone ®



Эффект смачивания

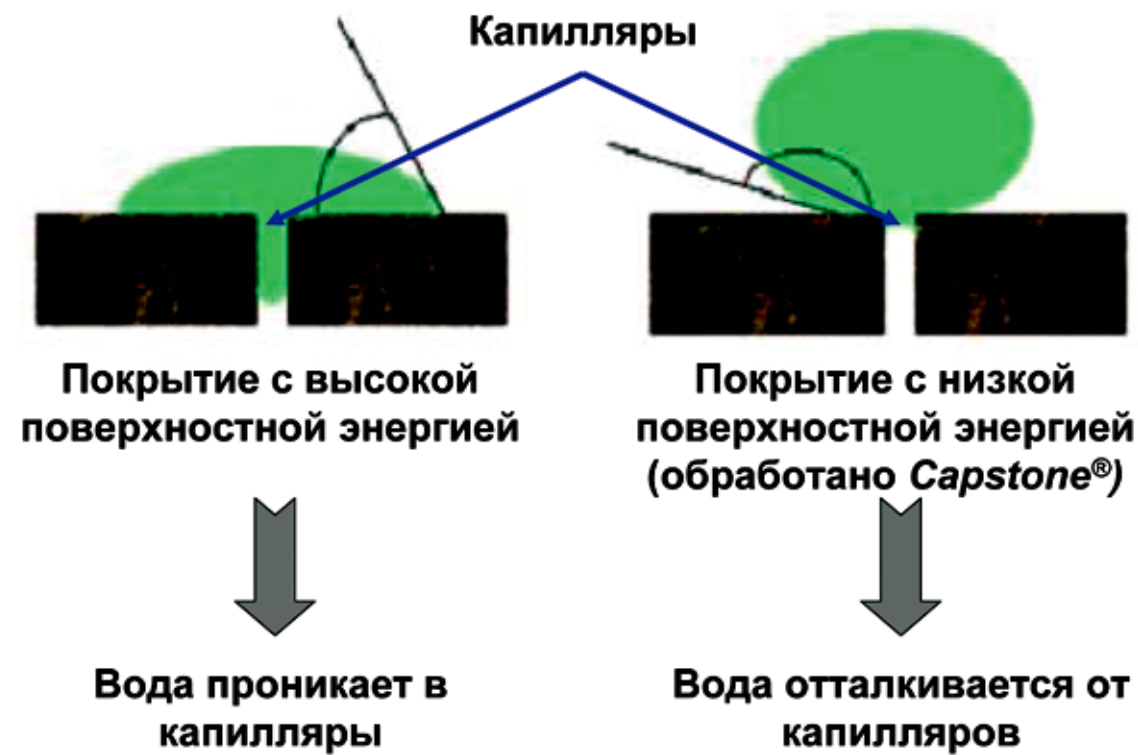
Поверхностная энергия/натяжение

ОТТАЛКИВАНИЕ ↓

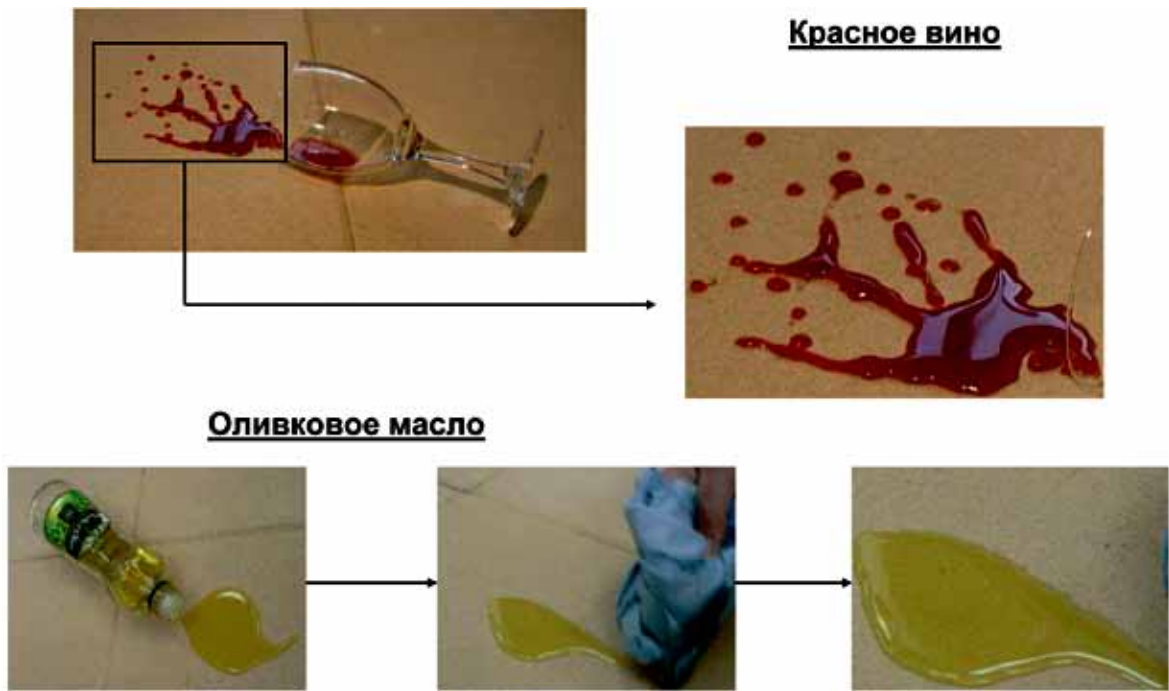
Субстрат	Поверхностная энергий/натяжение γ (mN/m)
Терракота (обожжённая глина)	>73
Вода	73
Органическое покрытие	35 - 40
Полиуретан	31
Парафин	26
Силикон	24
Масло	23
ПТФЭ (Тефлон ®)	18
Capstone®	13 - 17

Преимущества Capstone®

Capstone® на пористых поверхностях



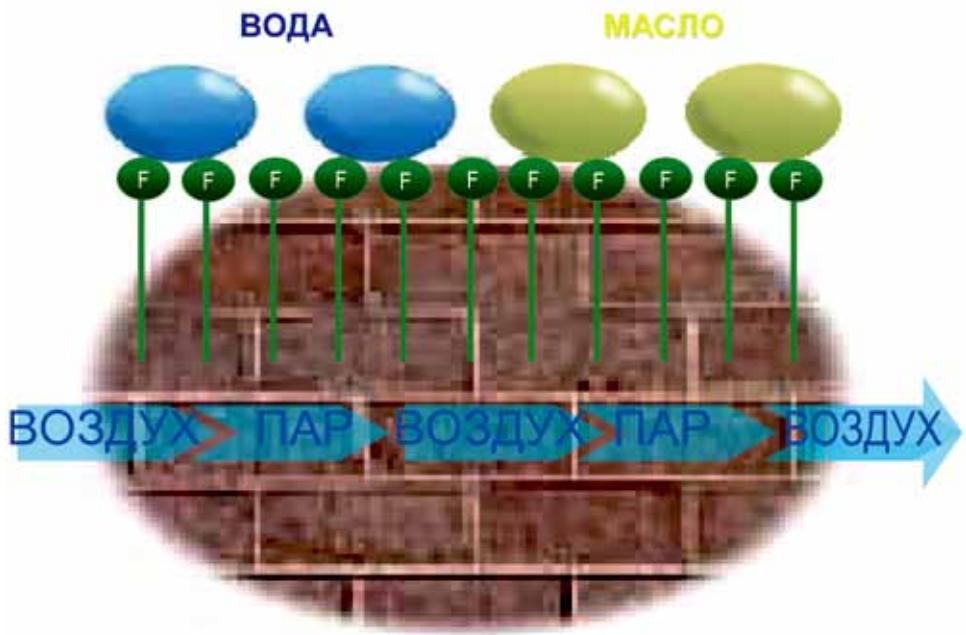
Capstone® не позволяет проникать внутрь камня как маслу, так и воде.



Поверхность сохраняет способность «дышать»

Масло и водо-отталкивание

Способность поверхности «дышать»



	Акриловое покрытие	Силикон (полисилоксан)	Capstone®
Потеря проницаемости (%)	40-60	5-20	2-6

Capstone® для строительства

Защита фасадов:

- от дождя;
- от повышенной влажности;
- от загрязнения.

Защита каменных оснований:

- от водо и маслорастворимых загрязнений;
- уменьшение прорастания мхом и водорослями.

Граффити:

- облегчает удалять с поверхности.



Преимущества Capstone® Выводы

- Отличное водоотталкивание;
- Отличное отталкивание масла и других загрязнений;
- Существенно меньшее загрязнение поверхности камня - «грязь не прилипает»;
- Проницаемость для испарения воды и газов - камень «дышит»;
- Невидимая обработка. Камень сохраняет натуральный вид;
- Легкое удаление загрязнений.

Основные марки Capstone® для защиты камня и черепицы

DuPont™ Capstone® Grade		ST-100	ST-110	ST-200	ST-300	ST-500
Основные свойства продукта		универсальный, VOC free*, проницаемый состав для пористых поверхностей	VOC free, проницаемый состав для пористых поверхностей	легко наносимый, универсальный проницаемый состав на основе органического растворителя	универсальный, VOC free, проницаемый состав для защиты поверхностей не стойких к кислоте	легко наносимый, универсальный, VOC free, проницаемый состав
Zonil® действующие марки		321, 8740	новый продукт	210, 225, 226	9027	новый продукт
свойства продуктов	тип продукта	катионоактивная дисперсия	катионоактивная дисперсия	дисперсия	анионоактивная дисперсия	анионоактивная дисперсия
	содержание основного вещества	20	25	35	13-15	25
	pH	4-6	4-6	-	7-8,5	9-10
	среда	вода, VOC free	вода, VOC free	бутилацетат	вода, VOC free	вода, VOC free
	разбавитель	вода	вода	сложные эфиры, кетоны, минеральные спирты	вода	вода
информация по составу и применению	стандартная дозировка	6-12%	5-10%	4-10%	5-25%	3-15%
	безопасность при распылении	да	да	да	нет	да
	основные преимущества	широкое применение	высокая проницаемость	универсальный/высокая проницаемость	универсальный, для защиты поверхностей не стойких к кислоте	универсальный, для защиты поверхностей не стойких к кислоте
	глиняный кирпич	●●●	●	●●●	●●	●●●
	цемент и бетон	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
	фасадная бетонная штукатурка	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
	гранит	●●	●●●	●●●	●●●	●●●
	известняк/натуральный камень	●●	●●	●●●	●●●	●●●
	мрамор	●	●	●●●	●●●	●●●
	декоративная керамическая плитка/терракотта	●●●	●	●●●	●●	●●●
	песчаник	●●●	●●	●●●	●●	●●●
	черепица	●●	●●●	●●●	●●	●●●
наличие на складе в промышленных объемах		да	да	да	да	нет

●●●: Особо рекомендован; ●●: Рекомендован; ●: Применение возможно

VOC free* — не содержит легко летучих органических растворителей и алкилфенол-этоксилатов

Capstone® для защиты камня и черепицы нанесение на поверхность

- **Разбавление:**
 - в воде для продуктов на водной основе;
 - в соответствующем растворителе для продуктов на основе растворителей.
- **Нанесение:**
 - тканью;
 - кистью;
 - валиком;
 - распылителем низкого давления (типа садового).
- **Сушка** (до полного испарения растворителя).

Capstone® область применения

	Натуральный камень		Черепица
	Песчаник		Дорожная плитка
	Гранит / Мрамор		Бетон
	Терракота (обожжённая глина)		Декоративная керамическая плитка
	Глиняный кирпич		Штукатурка

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Расход Capstone® для защиты камня на примере Capstone ® ST-100



Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Capstone® - фторированные ПАВ

- Функции:
- Смачивание и выравнивание
 - Препятствие образованию кратеров и снижение числа поверхностных дефектов
 - Снижение пенообразование
 - Антиблок (препятствуют слипанию окрашенных поверхностей)
 - Увеличение времени высыхания (open-time)
 - Модификация поверхности

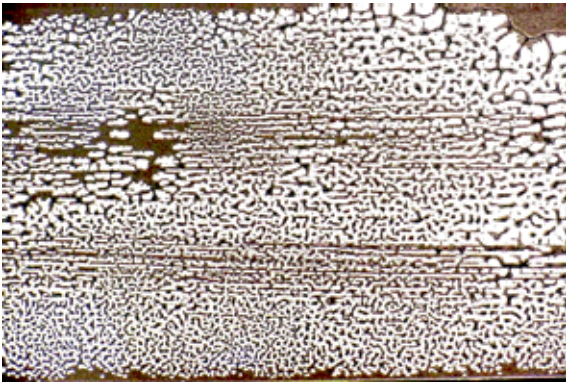
Сравнение фторированных ПАВ Capstone® с углеводородными ПАВ

Характеристика	Фторированный ПАВ	Углеводородный ПАВ
Снижение к. пов. энергии	16 Dynes/cm	30+ Dynes/cm
Эффективная концентрация	от 0.01% до 0.05%	от 0.5% до 1.0%
Поверхностная активность		
Водные системы	Отличная	Отличная
Сильно кислые и щелочные	Отличная	От хорошей до плохой
Органорастворимые системы	Отличная	Плохая

Применение в промышленных покрытиях

- контроль толщины покрытия (улучшение смачиваемости)
- устранение кратерности (улучшение смачиваемости)
- снижение эффекта «апельсиновой корки» (выравнивание)
- снижение липкости (анти-блок)
- снижение загрязняемости поверхности (олеофобизация поверхности)

Улучшение смачиваемости

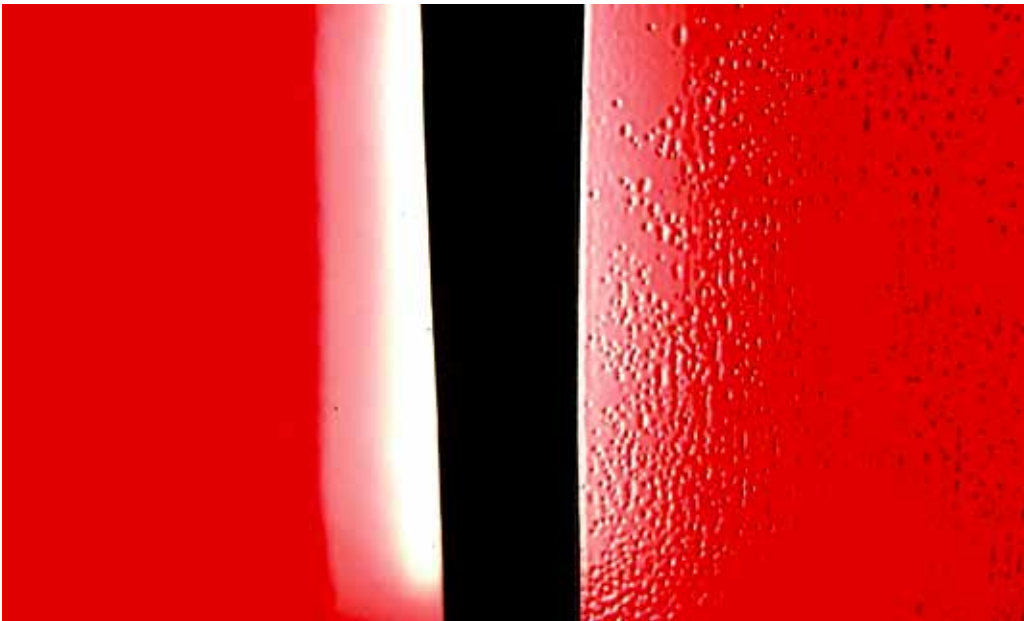


Без фтор-ПАВ



С применением фтор-ПАВ

Устранение кратеров



С фтор-ПАВ

Без фтор-ПАВ

Снижение «эффекта апельсиновой корки»



Без фтор-ПАВ

С применением фтор-ПАВ

Краски на водной основе или с низким содержанием ЛОС (Летучих Органических Соединений)

Функции фтор-ПАВ в покрытиях без ЛОС и с низким содержанием ЛОС (летучих органических соединений):

- Смачивание (в отсутствии растворителя)
- Пенообразование
- Антиблок (использование более мягких пленкообразующих смол)
- Смачивание полимерных поверхностей
- Время высыхания
- Препятствуют загрязнению поверхности

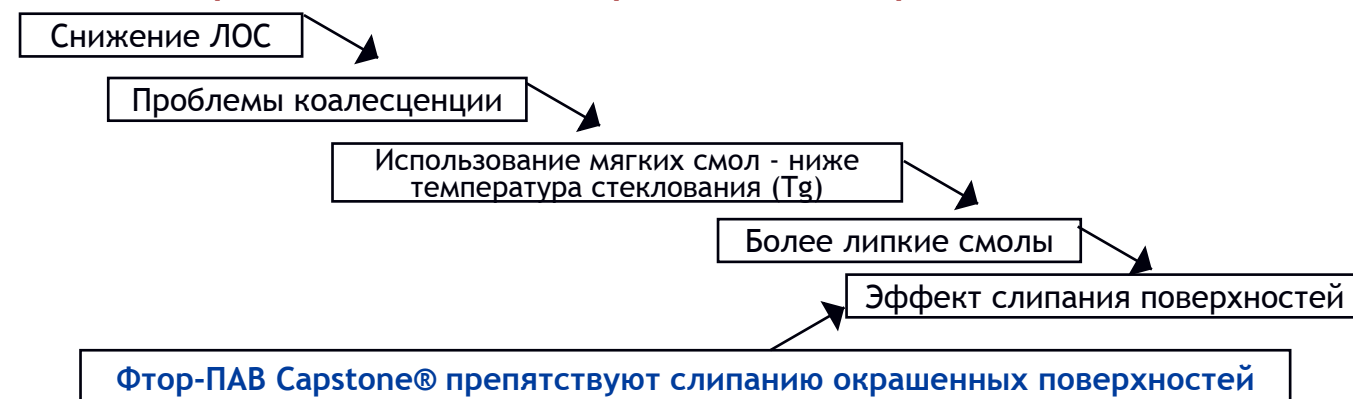
Преимущества фтор-ПАВ Capstone®

- Многофункциональность, одна добавка-множество преимуществ
- Искключительно низкий процент ввода при отсутствии влияния на стабильность рецептуры в таре, без изменения цвета и без проблем с повторным окрашиванием
- Минимальное взаимодействие с составом существующей рецептуры
- Удобство в применении (добавляется на этапе полимеризации смолы, диспергирования, постановки на тип или непосредственно перед расфасовкой)
- Сохраняет функциональность в водных и органорастворимых системах, УФ-отверждаемых и порошковых покрытиях

Смачивающие и выравнивающие добавки

Водорастворимые системы	Органорастворимые системы
Capstone® FS-61	Capstone® FS-22
Capstone® FS-64	Capstone® FS-3100
Capstone® FS-35	Zonyl® FTS
	Zonyl® 8857A

Решение проблемы слипания окрашенных поверхностей



Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Антиблок

Краски с низким содержанием ЛОС, пониженным содержанием коалесцирующего агента и смолами с низкой температурой стеклования (Tg) приводит к эффекту слипания окрашенных поверхностей

Стандартные решения:

Добавки на основе восков и силиконов

Применение фтор-ПАВ - экономически выгодное решение:

- Многофункциональность (фтор-ПАВ позволяют снизить % ввода других добавок)
- Низкий процент ввода фтор-ПАВ (0.05%-0.1%)
- Подходит для всех баз (А,В,С)

Антиблок в красках с низким содержанием ЛОС



Акриловые смолы, 30 г/л ЛОС, 0.05% Capstone®FS-61



Модифицированные акрилаты, 45 г/л ЛОС, 0.15% Capstone® FS-64

Добавки против слипания

Водные системы	Органорастворимые системы
Capstone® FS-61	Zonyl® FTS
Capstone® FS-64	Zonyl® 8857A

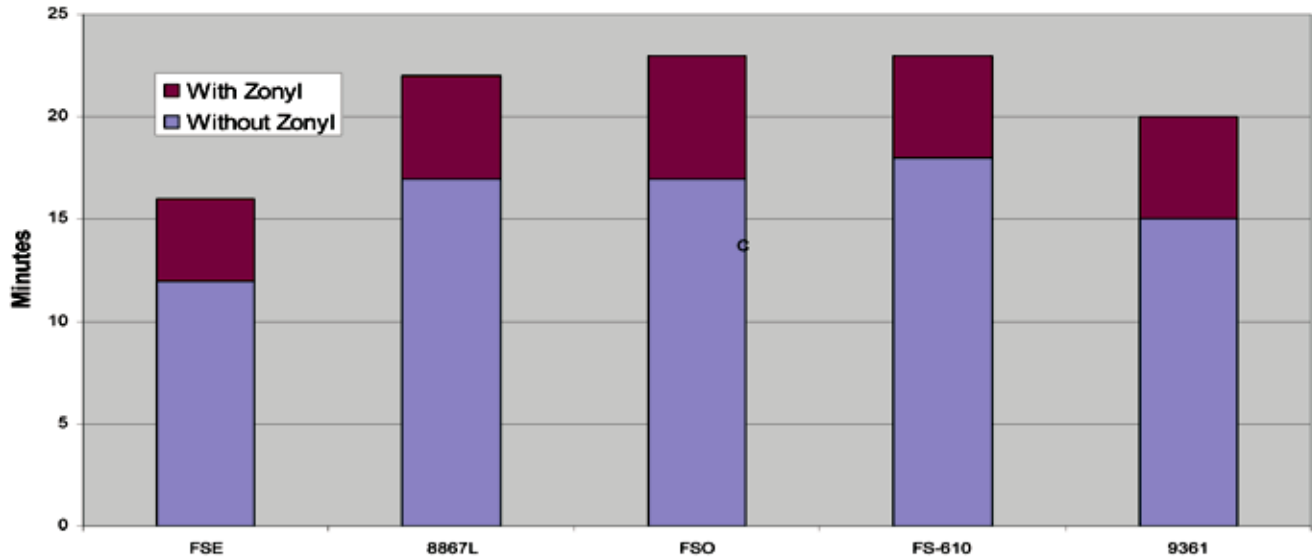
Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Добавки, препятствующие преждевременному схватыванию пленки

Capstone® FS-35 0,05-0,1% 0,2-0,45 кг на 455 л
Capstone® FS-64 0,1-0,4% 0,45-1,8 кг на 455 л



Увеличение времени схватывания плёнки (0.1%)



Устойчивость к загрязнению

Во время эксплуатации фасадные краски подвержены загрязнению. Создание покрытий с низким содержанием ЛОС, устойчивых к загрязнению - задача производителей ЛКМ.

Факторы, влияющие на устойчивость покрытия к загрязнению

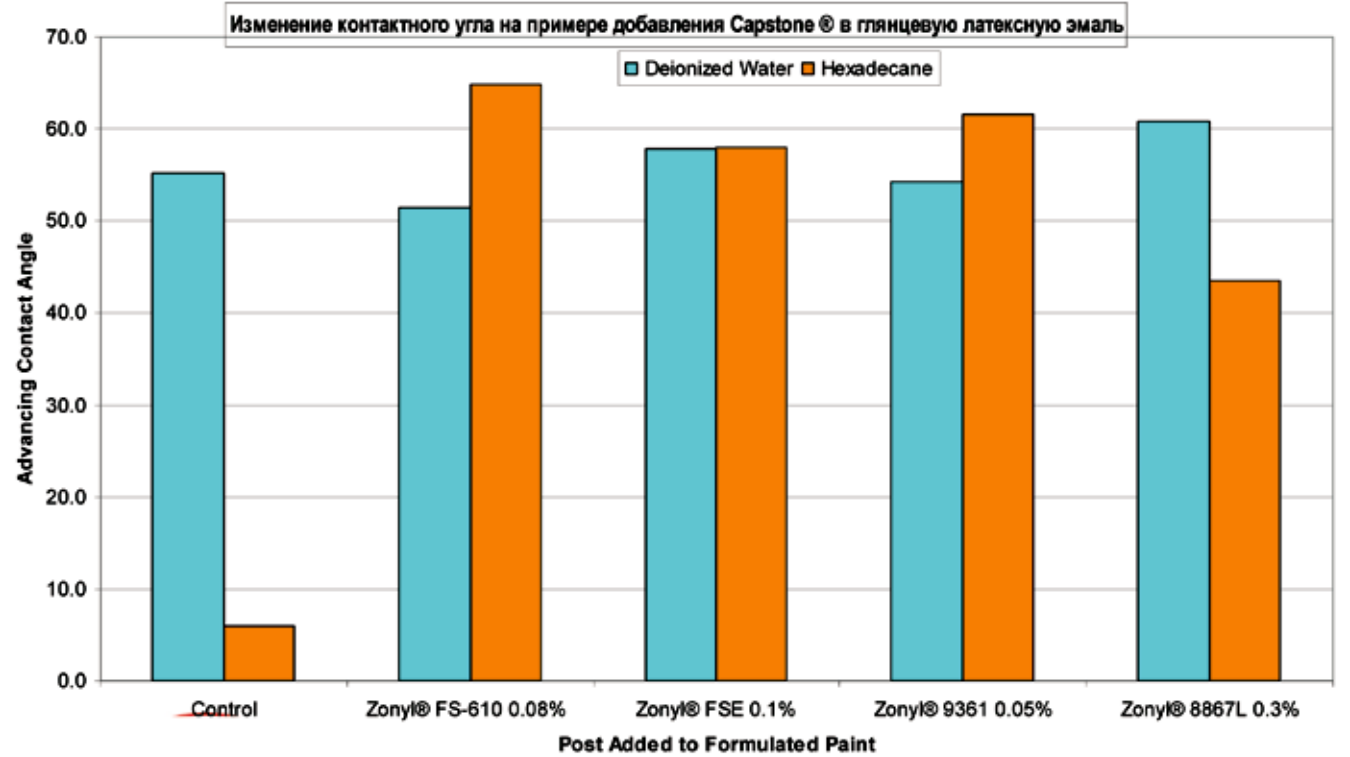
Добавки Capstone®

- придают устойчивость покрытия к загрязнениям на масляной основе
- влияют на краевой угол смачивания воды на поверхности
- позволяют снизить % ввода других добавок, притягивающих к поверхности твердые частицы из воздуха и гидрофобизируют покрытие
- защищают поверхность от внешнего загрязнения в процессе полимеризации

Добавки, придающие покрытию стойкость к загрязнению и лёгкую очистку поверхности

Для матовых латексных красок	Для органорастворимых красок	Для полуглянцевых или систем глянцевых латексных красок
Capstone® FS-61	Zonyl® 8857A	Capstone® FS-61
Capstone® FS-81	Zonyl® FTS	Capstone® FS-64
Capstone® FS-64	Capstone® FS-3100 (для 2-х компонентных уретановых систем)	

Фтор-ПАВ Capstone® усиливают маслоотталкивающие свойства не оказывая значительного влияния на водоотталкивающие свойства



Диспергирование

- Диспергатор
- Смачиватель для пигмента (снижение на 30% min)
- Антивспениватель (не нужен)
- TiO₂
- Наполнитель (CaCo₃)
- Тарный консервант
- модификатор реологии
- Фтор-ПАВ Capstone® (добавляется)

Постановка на тип

- Эмульсия
- Пеногаситель (не нужен) (добавление минимального кол-ва водорастворимого полисилоксана в случае необходимости)
- Колеровочный агент(снижение)
- Выравнивающая добавка (снижение % ввода)
- Антиблок (не нужен)
- Доб. против кратеров (не нужна)
- Загуститель (возможно требуется)

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание

Capstone® FS-10 является анионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое снижает поверхностное натяжение водных растворов до крайне низких уровней. Его структура основана на шести молекулах фторированного углерода, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

Свойства

Capstone® FS-10 демонстрирует исключительную химическую стабильность в агрессивных средах, в частности, в крайне кислых растворах. Он также:

- Является ПАВ с низким пенообразованием
- Обеспечивает дополнительные свойства, полезные при использовании в композициях на основе агрессивных (сильно кислых, окислительных или восстановительных) средах
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- Обеспечивает уровень ПФОК ниже предела обнаружения*

Применение

Capstone® FS-10 используется как антистатик в пленках.

- Ванна для хромирования: улучшает смачивание подвергаемых обработке компонентов и способствует образованию слоя пены на поверхности ванны, предотвращая образование опасных паров хромовой кислоты.
- Эмульгирование: используется для полимеризации фторированных мономеров таких как ПВДФ и ПТФЭ, а также для эмульгирования фторполимерного порошка.
- Обработка металла: очистка, удаление окалины и травления. Благодаря своим свойствам смачивания и стабильности в сильно агрессивных средах, Capstone® FS-10 сокращает время обработки, улучшает качество поверхности и снижает вынос электролита из ванны.

* Ниже предела обнаружения (ПО) на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Характеристики продукта

Внешний вид: Прозрачная жидкость

Химическая структура: Перфторалкилсульфоновая кислота

Массовая доля активного вещества: 30%

Растворитель: Вода

pH в 1% растворе: 2.2

Физические свойства

Растворимость при комнатной температуре:	
Вода	Хорошо растворим
50% р-р серной к-ты	Частично растворим
19% р-р серной к-ты	Частично растворим
50% р-р азотной к-ты	Хорошо растворим
Ацетон	Хорошо растворим
Плотность при 20°С (68°F)	1,15

Поверхностное натяжение при 25°С (77° F)

Вода		30% водный р-р азотной к-ты	
Кол-во активного вещества		Кол-во активного вещества	
0,01%	48,5 мН/м	0,01%	33,0 мН/м
0,1%	23,5 мН/м	0,1%	16,5 мН/м
0,2%	20,0 мН/м	0,2%	15,5 мН/м

Форма поставки

образцы по 4 унции (118 мл), контейнеры емкостью 100 фунтов (45 л) и 2204 (1000 л) фунтов

Хранение и обращение

Информацию о конкретном продукте см. в паспорте безопасности материала.

DuPont Chemical Solutions Enterprise

Центр обслуживания клиентов

Барли Милл Плаза, стр. 23

Уилмингтон, Делавер 19898

866-828-7009

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальник знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-22 является органорастворимым фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает низкое поверхностное натяжение в системах на основе растворителей и с высоким содержанием твердых частиц. Совместим с большинством систем на основе растворителей.
- Низкое поверхностное натяжение обеспечивает более эффективное смачивание, растекание и выравнивание.
- При использовании в покрытии Capstone® FS-22 обеспечивает высокие водо- и жиरोотталкивающие свойства поверхности, а также придает химическую устойчивость пленке.
- При использовании в чистящих композициях Capstone® FS-22 увеличивает коррозионную стойкость путем изменения поверхностного натяжения.
- При использовании в неводных системах Capstone® FS-22 обеспечивает пенообразующие свойства.
- При использовании в крайне низких концентрациях Capstone® FS-22 обеспечивает высокую эффективность смачивания и выравнивания. Стандартная концентрация Capstone® FS-22 для большинства применений составляет от 0,05% до 0,25% активного вещества.

Выбор продукта

DuPont™ Capstone® FS-22 используется вместо Zonyl® FSG и Zonyl® 8857A.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость светло-желтого цвета
Состав: 30% сухих веществ в метилизобутилкетоне (МИК)
Структура: Частично фторированный акриловый сополимер
Ионный характер: Неионный
Плотность: 0,80
Температура вспышки: 14 °C
Стабильность: Стабилен при заморозке. Тщательно перемешать перед использованием.
Срок хранения: 5 лет

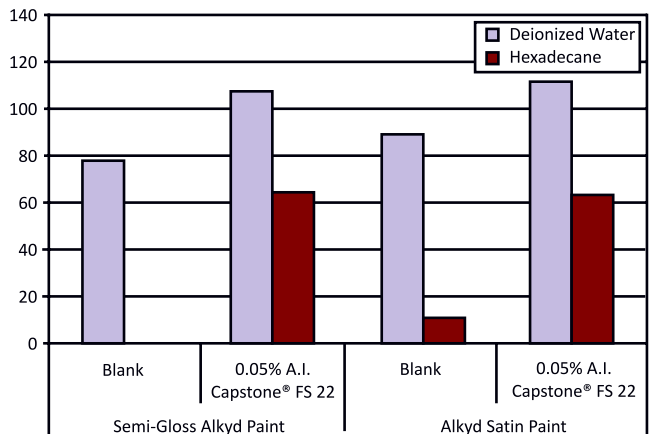
Эффективность

Поверхностное натяжение (дин/см при 25 °C)

% а.в.	Ксилол	Бутилацетат
0,1	27,1	24,6
0,5	26,6	24,3

Углы смачивания водой и маслом в имеющихся на рынке красках

Краевые углы смачивания водой и гексадеканом



Deionized water	Деионизированная вода
Hexadecane	Гексадекан
Blank	Без добавок
A.I.	А.В.
Semi-Gloss Alkyd Paint	Матовая алкидная краска
Alkyd Satin Paint B	Глянцевая алкидная краска

Пенообразование

- От низкого до умеренного уровня пенообразования
- Объем пены при испытании смесителем - (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Заменитель сырой нефти*	170	50	35	25

* 85% синтетического изопарафина и 15% минерального масла

Растворимость

>5% в дизельном топливе, уайт-спирите, бутилацетате, n-Гептане, толуоле, ксилоле.

Применение

Лаки и краски

- Обеспечивает улучшенное смачивание и выравнивание для предотвращения появления кратеров, пор, вздутий и эффекта «апельсиновой корки»
- Совместим с множеством красок на основе растворителей таких, как алкидные и однокомпонентные полиуретановые краски
- Повышенные водо- и жиरोотталкивающие свойства пленки

Лаки и мастики

- Обеспечивает более эффективное смачивание и выравнивание
- Предотвращает появление кратеров и иных дефектов покрытия
- Совместим с множеством лаков и мастик на основе растворителей

Печать

- Увеличивает смачивание пигмента в чернилах
- Увеличивает тиражестойкость цилиндра в печатном оборудовании
- Увеличивает разрешение печати

Моющие средства

- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения
- Обеспечивает эффективное проникновение в плотные материалы

Углеводородные составы

- Проявляет высокую растворимость в различных растворителях
- Обеспечивает высокие пенообразующие свойства в неводных системах даже при низкой концентрации

Дисперсия фторполимеров и ПТФЭ

- Увеличивает стабильность дисперсии

Поверхностно-активные добавки DuPont™ Capstone®

- обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.

- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)

Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)

Научно-исследовательский центр, Шанхай

Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй

Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-30 является универсальным, водорастворимым, этоксилированным, неионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое способно при крайне низких концентрациях изменять поверхностную энергию.
- Capstone® FS-30 не содержит летучих органических соединений и алкилфенолэтоксилата, не воспламеняется, и совместим с ПАВ любого ионного класса.
- Capstone® FS-30 проявляет высокую стабильность в кислотных, щелочных, соленых и минерализованных средах.
- Благодаря высокой стабильности в широком диапазоне pH, Capstone® FS-30 является идеальной смачивающей и выравнивающей добавкой к различным материалам на водной основе.
- Capstone® FS-30 эффективен в качестве добавки для гальванических ванн для снижения уноса электролита при гальванизации. Кроме того, оно может использоваться при нанесении покрытий для устранения поверхностных дефектов и в различных моющих средствах для снижения поверхностного натяжения.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FS-300 и DuPont™ Zonyl® FSN, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-30.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета

pH: 7 - 8,5

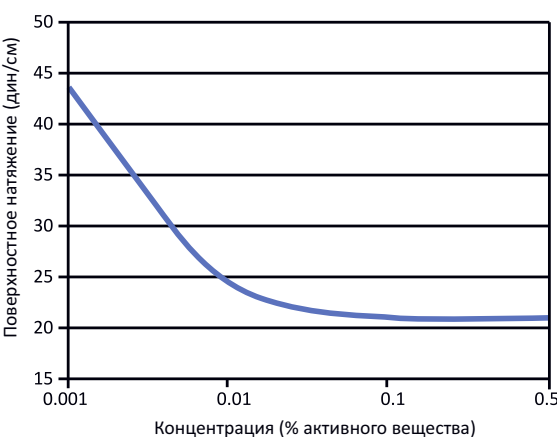
Плотность: 1,09

Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах

Состав: 25% сухих веществ, 75% воды

Эффективность Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: DuPont™ Capstone® FS-30



Пенообразование

- От среднего до высокого уровня
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	159	159	159	159
10%-раствор NaCl	115	112	110	109

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с углеводородными ПАВ.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,01-0,05%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.
- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения, в особенности, в плотные материалы.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%.

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах.

Биоразлагаемость

Capstone® FS-30 успешно прошел испытание по методу OECD 301B или 67/548/ЕЕС, Приложение V.C.4-C, в соответствии с которым теоретическое выделение CO₂ (ThCO₂) должно составлять не менее 60% в течение 28 дней. В случае возникновения вопросов по результатам испытания или их интерпретации, обратитесь к своему местному представителю компании DuPont.

Поверхностно-активные добавки DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.

- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- * Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010-2015 гг.
- ** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальная марка DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-31 является неионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает крайне низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе или на основе растворителя, а также улучшает смачивание, растекание, выравнивание и иные необходимые свойства.
- Capstone® FS-31 не содержит летучих органических соединений и алкилфенолэтоксилата, не воспламеняется и совместим с ПАВ любого ионного класса.
- Capstone® FS-31 обладает высокой смачивающей способностью даже при крайне низких концентрациях.
- Capstone® FS-31 проявляет высокую стабильность в кислотных, щелочных, соленых и минерализованных средах, что позволяет использовать его в различных композициях.
- Capstone® FS-31 является эффективной добавкой в моющие средства, краски, покрытия, клеящие составы и пленки.

Выбор продукта

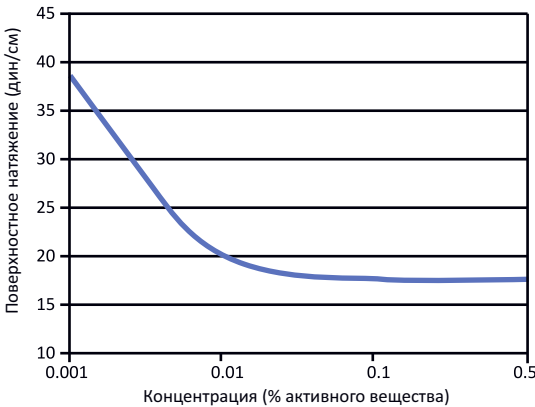
Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FSH, FSO и FSN, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-31.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 8,5
Плотность: 1,05
Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах.
Состав: 25% сухих веществ, 75% воды.

Эффективность
Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: DuPont™ Capstone® FS-31



Пенообразование

- Низкий уровень пенообразования
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (милл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	62	61	60	58
10%-раствор NaCl	33	30	29	29

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с углеводородными ПАВ.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,01-0,05%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.
- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения, в особенности, в плотные материалы.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Совместим с большинством красок на водной основе.
- Улучшенные характеристики смачивания при использовании в покрытиях для дерева
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%.

Металлы и электроника

- Увеличенная эффективность травления
- Эффективная добавка для гальванических ванн.
- Ингибитор образования отложений для цинковых батарей.

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах.

Поверхностно-активные добавки
DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010-2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010-2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224
Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-3100 является неионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает крайне низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе или на основе растворителя, а также улучшает смачивание, растекание, выравнивание и иные необходимые свойства.
- Capstone® FS-3100 не содержит летучих органических соединений и алкилфенолэтоксилата, не воспламеняется, и совместим с ПАВ любого ионного класса.
- Capstone® FS-3100 обладает высокой смачивающей способностью даже при крайне низких концентрациях.
- Capstone® FS-3100 проявляет высокую стабильность в кислотных, щелочных, соленых и минерализованных средах, что позволяет использовать его в различных композициях.
- Отсутствие растворителя делает Capstone® FS-3100 особо эффективным в качестве добавки в органические полимеры, а также лаки и краски на основе растворителя
- Capstone® FS-3100 является эффективной добавкой в моющие средства, краски, покрытия, клеящие составы и пленки.

Выбор продукта

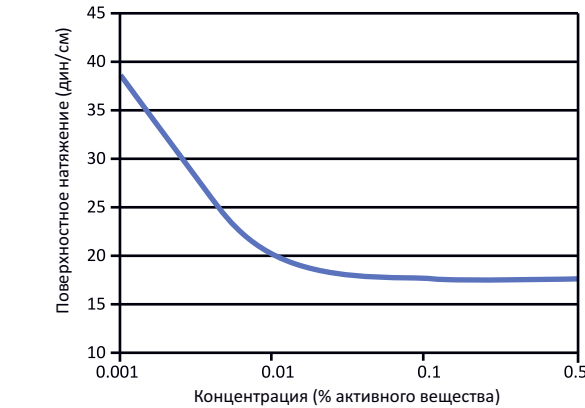
Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FSO-100 и DuPont™ Zonyl® FSN-100, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-3100.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 8,5
Плотность: 1,4
Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах.
Состав: 100% сухих веществ

Эффективность
Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: DuPont™ Capstone® FS-3100



Пенообразование

- Низкий уровень пенообразования
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (милл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	62	61	60	58
10%-раствор NaCl	33	30	29	29

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с углеводородными ПАВ.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,01-0,05%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.

- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения, в особенности, в плотные материалы.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и покрытия

- Совместим с большинством красок на водной основе и на основе растворителя
- Переносится и становится частью отвержденного компонента в составе двухкомпонентных полиуретановых красок
- Может использоваться при нанесении покрытий, отверждаемых под действием УФ-лучей

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Совместим с большинством красок на водной основе
- Улучшенные характеристики смачивания при использовании в покрытиях для дерева
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%.

Металлы и электроника

- Увеличенная эффективность травления
- Эффективная добавка в гальванические ванны.
- Ингибитор образования отложений для цинковых батарей.
- Низкий уровень пенообразования в растворах для удаления фоторезиста.

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах

Поверхностно-активные добавки
DuPont™ Capstone®

- обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентра-

ции фтора.

- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224
Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальная марка DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-34 является универсальным, водорастворимым, этоксилированным, неионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое способно при крайне низких концентрациях изменять поверхностную энергию.
- Capstone® FS-34 не содержит летучих органических соединений и алкилфенолэтоксилата, не воспламеняется, и совместим с ПАВ любого ионного класса.
- Capstone® FS-34 проявляет высокую стабильность в кислотных, щелочных, соленых и минерализованных средах.
- Благодаря высокой стабильности в широком диапазоне pH, Capstone® FS-34 является идеальной смачивающей и выравнивающей добавкой к различным материалам на водной основе.
- Capstone® FS-34 эффективен в качестве добавки для гальванических ванн для снижения уноса электролита при гальванизации. Кроме того, оно может использоваться при нанесении покрытий для устранения поверхностных дефектов и в различных моющих средствах для снижения поверхностного натяжения.

Выбор продукта

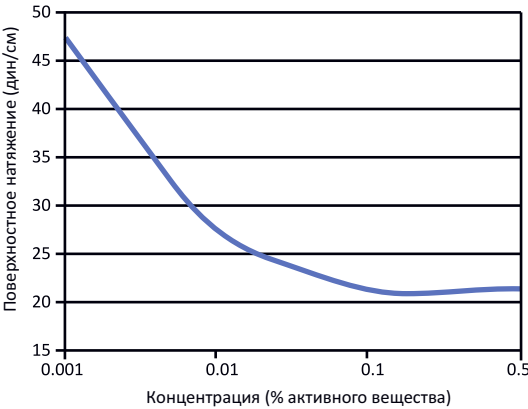
Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FSO и DuPont™ Zonyl® FSN, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-34.

Характерные свойства

Внешний вид:
Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 8,5
Плотность: 1,01
Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах
Состав: 25% сухих веществ, 75% воды.

Эффективность
Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: DuPont™ Capstone® FS-34



Пенообразование

- От среднего до высокого уровня
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	153	143	143	140
10%-раствор NaCl	121	121	120	120

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с углеводородными ПАВ.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.
- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения, в особенности, в плотные материалы.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%.

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах.

Поверхностно-активные добавки
DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).

- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- * Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- ** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:
DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224
Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-35 является неионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает крайне низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе или на основе растворителя, а также улучшает смачивание, растекание, выравнивание и иные необходимые свойства.
- Capstone® FS-35 не содержит летучих органических соединений и алкилфенолэтоксила, не воспламеняется, и совместим с ПАВ любого ионного класса.
- Capstone® FS-35 обладает высокой смачивающей способностью даже при крайне низких концентрациях.
- Capstone® FS-35 проявляет высокую стабильность в кислотных, щелочных, соленых и минерализованных средах, что позволяет использовать его в различных композициях.
- Capstone® FS-35 является эффективной добавкой в моющие средства, краски, покрытия, клеящие составы и пленки.

Выбор продукта

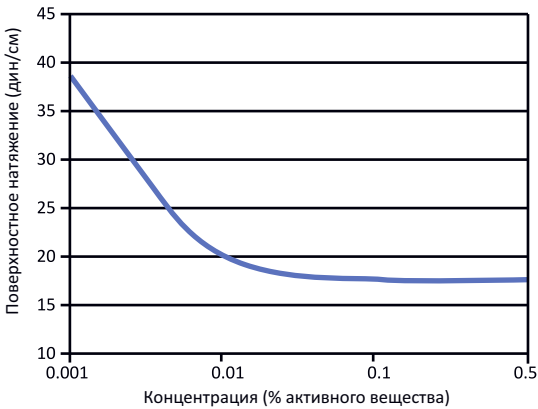
Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FSH, FSO и FSN, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-35.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 8,5
Плотность: 1,06
Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах
Состав: 25% сухих веществ, 75% воды

Эффективность
Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: DuPont™ Capstone® FS-35



Пенообразование

- От среднего до высокого уровня
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	20	18	16	15
10%-раствор NaCl	25	20	20	20

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с углеводородными ПАВ.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.

- Обеспечивает улучшенные характеристики смачивания и проникновения, в особенности, в плотные материалы.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%.

Металлы и электроника

- Увеличенная эффективность травления
- Эффективная добавка в гальванические ванны
- Ингибитор образования отложений для цинковых батарей

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах.

Поверхностно-активные добавки DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.

- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224
Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание
Capstone® FS-50 является амфотерным фтори-
рованным поверхностно-активным веществом,
которое значительно снижает поверхностное
натяжение водных растворов и обеспечивает
устойчивое пенообразование. Его структура
основана на шести молекулах фторированного
углерода, которые не распадаются на ПФОК в
окружающей среде

Свойства
Capstone® FS-50 обеспечивает образование
тонкой водной пленки с низким поверхностным
натяжением, которая помогает создать безде-
фектную поверхностную пленку на субстратах с
низким поверхностным натяжением или загряз-
ненных субстратах. Он:

- Соответствуют целям Программы управле-
ния ПФОК Управления по охране окружаю-
щей среды США на 2010 - 2015 гг.
- Обеспечивает уровень ПФОК ниже предела
обнаружения*

Применение
Capstone® FS-50 рекомендуется использовать
для снижения поверхностного натяжения и об-
разования пены в следующих областях:

- Работы на нефтяных месторождениях
- Работы по мойке промышленных и офисных
объектов
- Продукция для ухода за полом
- Продукция для ухода за автомобилем

* Ниже предела обнаружения (ПО) на основании ана-
литического метода, описанного в журнале «Journal
of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Характеристики продукта
Внешний вид: Прозрачная жидкость янтарного
цвета
Химическая структура: Амфотерное фториро-
ванное ПАВ
Массовая доля активного вещества: 27%
Растворитель: Этанол/вода
Плотность при 20 °C (68 °F): 1,03
Вязкость при 20 °C (68 °F): 9,7

Термоустойчивость: Стабилен до 175 °C (347 °F)
pH: 5-6
Температура вспышки (в закрытом тигле):
25 °C (77 °F)
Растворимость при 25 °C (77 °F): Растворим в
воде, этаноле и этиленгликоле

Поверхностное натяжение при 25 °C (77 °F) в деионизированной воде (мН/м)			
0,01% акт. в-ва	0,05% акт. в-ва	0,1% акт. в-ва	
20,5	16,0	15,5	

Объем пены по методу Росс-Майлса			
Вода	30% водный р-р азотной к-ты		
	30 сек	3 мин	5 мин
Деионизированная вода	540	510	485
Водопроводная вода	330	310	310
10% р-р NaCl в дистиллированной воде	185	180	180

Безопасность, первая помощь, хранение и обращение
Как и любые иные химические продукты, фто-
рированные ПАВ требуют бдительности при ис-
пользовании и обращении (избегать попадания
на кожу или в глаза). Информацию о конкретном
продукте см. в паспорте безопасности материа-
ла. Тщательно перемешать перед использова-
нием. В случае хранения продукта в холодных
условиях, необходимо его согреть до комнат-
ной температуры перед использованием.

DuPont Chemical Solutions Enterprise
Центр обслуживания клиентов
Барли Милл Плаза, стр. 23
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
www.capstone.dupont.com

*Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® яв-
ляются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.*

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание
Capstone® FS-51 является аминным фториро-
ванным поверхностно-активным веществом на
основе оксида, которое значительно снижает
поверхностное натяжение водных растворов
и обеспечивает устойчивое пенообразование.
Его структура основана на шести молекулах
фторированного углерода, которые не распа-
даются на ПФОК в окружающей среде

Свойства
Capstone® FS-51 обеспечивает образование
тонкой водной пленки с низким поверхностным
натяжением, которая помогает создать безде-
фектную поверхностную пленку на субстратах с
низким поверхностным натяжением или загряз-
ненных субстратах. Продукт:

- Соответствуют целям Программы управле-
ния ПФОК Управления по охране окружаю-
щей среды США на 2010 - 2015 гг.
- Обеспечивает уровень ПФОК ниже предела
обнаружения*

* Ниже предела обнаружения (ПО) на основании ана-
литического метода, описанного в журнале «Journal
of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Применение
Capstone® FS-51 рекомендуется использовать
для снижения поверхностного натяжения и об-
разования пены в следующих областях:

- Работы на нефтяных месторождениях
- Работы по мойке промышленных и офисных
объектов
- Продукция для ухода за полом
- Продукция для ухода за автомобилем

Характеристики продукта
Внешний вид: Прозрачная жидкость янтарного
Внешний вид: Прозрачная жидкость янтарного
цвета
Химическая структура: Перфторалкиламино-
сид
Массовая доля активного вещества: 40%
Растворитель: Этанол/вода
Плотность при 20 °C (68 °F): 1,07

Термоустойчивость: Стабилен до 175 °C (347 °F)
pH: 6-8
Температура вспышки (в закрытом тигле):
25 °C (77 °F)
Растворимость при 25 °C (77 °F):
Растворим в воде, этаноле и этиленгликоле

Поверхностное натяжение при 25 °C (77 °F) в деионизированной воде (мН/м)			
0,01% акт. в-ва	0,05% акт. в-ва	0,1% акт. в-ва	
19,0	15,5	15,4	

Объем пены по методу Росс-Майлса			
Capstone® FS-51 (0,05% акт. в-ва)	30% водный р-р азотной к-ты		
	30 сек	3 мин	5 мин
Деионизированная вода	350	340	340
10% р-р NaCl в дистиллированной воде	120	120	120

Безопасность, первая помощь, хранение и обращение
Как и любые иные химические продукты,
фторированные ПАВ требуют бдительности при
использовании и обращении (избегать попада-
ния на кожу или в глаза). Информацию о кон-
кретном продукте см. в паспорте безопасности
материала. Тщательно перемешать перед ис-
пользованием. Нагреть продукт до комнатной
температуры перед использованием после хра-
нения в холодных условиях.

DuPont Chemical Solutions Enterprise
Центр обслуживания клиентов
Барли Милл Плаза, стр. 23
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
www.capstone.dupont.com

*Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® яв-
ляются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.*

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-60 является водорастворимым, анионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе с минимальным пенообразованием.
- Capstone® FS-60 обеспечивает высокую эффективность смачивания, выравнивания, предотвращает слипание и образование кратеров.
- Данное поверхностно-активное вещество предназначено специально для выравнивания лаков для пола. Оно также эффективно для снижения поверхностного натяжения концентрированных чистящих растворов.
- Capstone® FS-60 соответствует экологическим критериям присвоения экологической маркировки ЕС краскам внутреннего и наружного применения, изложенным в Решениях Комиссии C(2008)4452 и C(2008)4453, поскольку активные вещества не включены в «Предварительные перечни ПФОС, ПФАС, ПФОК, ПФКК и связанных с ними соединений, а также веществ, подверженных распаду с образованием ПФКК» ОЭСР (в редакции 2007 г.), указанные в этих решениях.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие анионные фторированные ПАВ, как Zonyl® FSJ, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-60.

Характеристики продукта

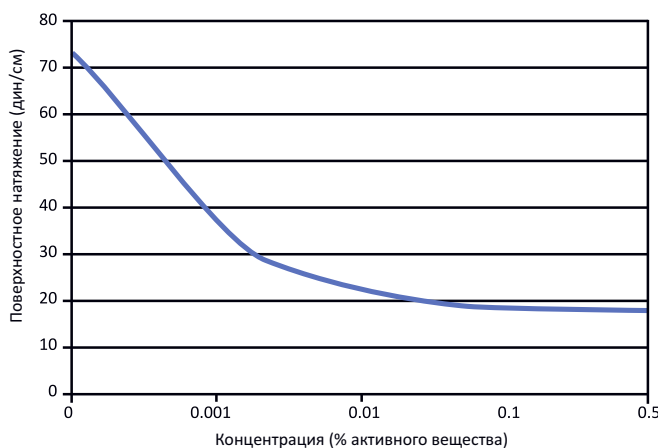
Внешний вид: Прозрачная жидкость от желтого до янтарного цвета
pH: 6 - 8
Плотность: 1,1
Стабильность: Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием.

Состав: 40% сухих веществ, 15% изопропилового спирта, 45% воды

Эффективность

Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: Capstone® FS-60



Пенообразование

- Эффективный ингибитор пенообразования, идеально подходит для покрытий
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	5	5	5	5

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и улучшенное выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Предотвращает образование кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Добавка в краски и лаки на водной основе

- Высокая эффективность выравнивания, смачивания, противодействия образованию кратеров и склеиванию.
- Совместим с силиконовыми добавками
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,05-0,15%.

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:
DuPont Chemicals and Fluoroproducts

Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-61 является не содержащим летучих органических соединений и алкилфенолэтоксилата воднодисперсионным анионным фторированным поверхностно-активным веществом, обеспечивающим низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе, которого можно достигнуть исключительно с помощью фторированных ПАВ.
- Capstone® FS-61 обеспечивает высокую эффективность смачивания, выравнивания, низкий расход и предотвращает растекание.
- Это экологически безвредное фторированное поверхностно-активное вещество может использоваться в различных композициях, включая фасадные краски, промышленные покрытия, составы для ухода за полом, покрытия для древесины, специализированные моющие средства и средства для чистки металла.
- Capstone® FS-61 соответствует экологическим критериям присвоения экологической маркировки ЕС краскам внутреннего и наружного применения, изложенным в Решениях Комиссии C(2008)4452 и C(2008)4453, поскольку активные вещества не включены в «Предварительные перечни ПФОС, ПФАС, ПФОК, ПФКК и связанных с ними соединений, а также веществ, подверженных распаду с образованием ПФКК» ОЭСР (в редакции 2007 г.), указанные в этих решениях.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие анионные фторированные ПАВ, как Zonyl® FS-610 или Zonyl® 9361, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-61.

Характеристики продукта

Внешний вид: Жидкость от желтого до темно-янтарного цвета

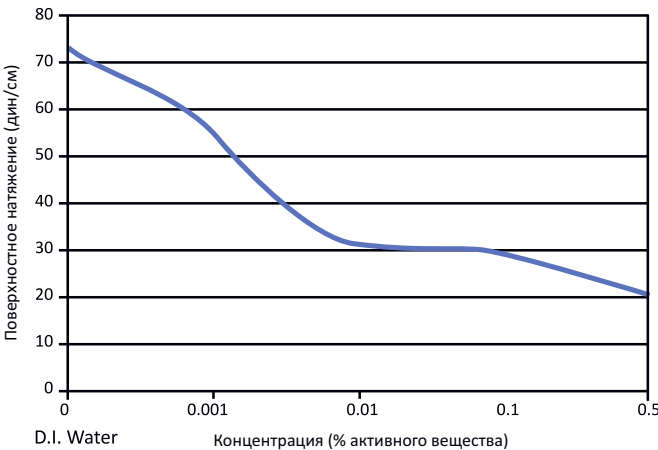
pH: 7 - 9

Плотность: 1,1
Температура вспышки: Отсутствует
Стабильность: Продукт должен быть защищен от заморозки. Вязкость продукта может повыситься при хранении в холодных условиях и/или с течением времени, что может отрицательно сказаться на эффективности продукта. Тщательно перемешать перед использованием. Состав: 13-15% сухих веществ (в воде)

Эффективность

Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: Capstone® FS-61



Пенообразование

- Эффективный ингибитор пенообразования, идеально подходит для покрытий
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	3 мин	5 мин	10 мин
Деионизированная вода	5	4	3	3

Обращение:

- Тщательно перемешать перед использованием:
- Особенно при взятии пробы из контейнера
- Для цилиндрических контейнеров достаточно легкого прокручивания и наклона
- Продукт портится при заморозке. Во время транспортировки и хранения необходимо поддерживать температуру выше 0 °C

- Ввиду того, что продукт не содержит летучих органических соединений, его вязкость со временем может повыситься. Увеличение вязкости не влияет на эффективность продукта.

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и улучшенное выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Препятствует образованию кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Добавка в фасадные краски с низким содержанием летучих органических соединений

- Многофункциональная добавка, предотвращающая слипание, обеспечивающая жироталкивающие свойства и стойкость к загрязнениям.
- При использовании в композициях необходимо соблюдать такие пропорции смачивающих, выравнивающих и противовспенивающих добавок, чтобы минимизировать общее количество ПАВ для достижения максимальной эффективности
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в латексных красках - 0,02-0,03%.

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, ко-

торые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898

866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)

Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)

Научно-исследовательский центр, Шанхай

Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй

Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальная марка DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-63 является водорастворимым анионным фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе с минимальным пенообразованием.
- Capstone® FS-63 обеспечивает высокую эффективность смачивания, выравнивания, предотвращает слипание и загрязнение.
- Это фторированное поверхностно-активное вещество может использоваться в различных композициях, включая фасадные краски, промышленные покрытия, составы для ухода за полом, покрытия для древесины, специализированные моющие средства и средства для чистки металла.
- Capstone® FS-63 соответствует экологическим критериям присвоения экологической маркировки ЕС краскам внутреннего и наружного применения, изложенным в Решениях Комиссии C(2008)4452 и C(2008)4453, поскольку активные вещества не включены в «Предварительные перечни ПФОС, ПФАС, ПФОК, ПФКК и связанных с ними соединений, а также веществ, подверженных распаду с образованием ПФКК» ОЭСР (в редакции 2007 г.), указанные в этих решениях. дакции 2007 г.), указанные в этих решениях.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие анионные фторированные ПАВ, как Zonyl® FSP или Zonyl® 9361, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-63.

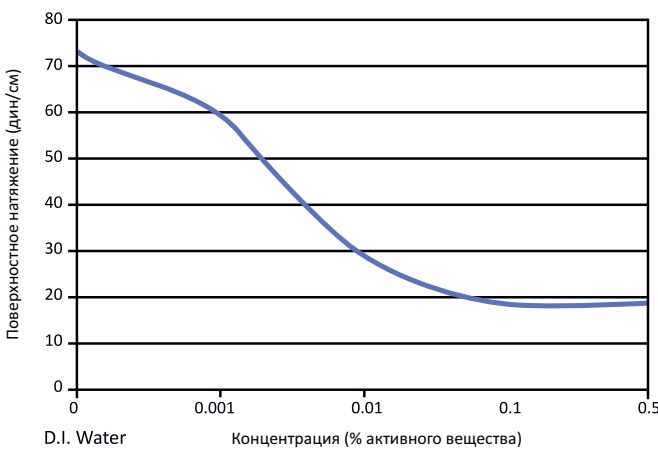
Характеристики продукта

Внешний вид: Жидкость от желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 9
Плотность: 1,2

Стабильность: Тщательно перемешать перед использованием.
Состав: 35% сухих веществ
20% изопропилового спирта
45% воды

Эффективность
Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: Capstone® FS-63



Пенообразование

- Эффективный ингибитор пенообразования, идеально подходит для покрытий
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	5 мин	10 мин	15 мин
Деионизированная вода	5	5	5	5

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и улучшенное выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Предотвращает образование кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Добавка в фасадные краски с низким содержанием летучих органических соединений

- Многофункциональная добавка, предотвращающая слипание, обеспечивающая жироталкивающие свойства и стойкость к загрязнениям.
- Обеспечивает низкий уровень пенообразования и высокие жироталкивающие свойства для увеличения легкой очистки водорастворимых красок.
- При использовании в композициях необходимо соблюдать такие пропорции смачивающих, выравнивающих и противовспенивающих добавок, чтобы минимизировать общее количество ПАВ для достижения максимальной эффективности
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в латексных красках - 0,02-0,03%.
- Эффективен при использовании в очистке металлов для увеличения эффективности очистки, снижения уноса электролита и отведения воды с очищаемых поверхностей.

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).

- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- * Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- ** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009
Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224
Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-64 является не содержащим летучих органических соединений запатентованным водорастворимым анионным фторированным поверхностно-активным веществом, обеспечивающим низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе, которого можно достигнуть исключительно с помощью фторированных ПАВ.
- Capstone® FS-64 сочетает уникальные свойства фтора с прочностью материала Capstone® Renewable Sourced™.
- Это экологически безвредное фторированное поверхностно-активное вещество может использоваться в различных композициях, включая фасадные краски, промышленные покрытия, составы для ухода за полом и моющие растворы.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как Zonyl® FSE, Zonyl® FSA, Zonyl® FS-610 или Zonyl® FSJ, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-64.

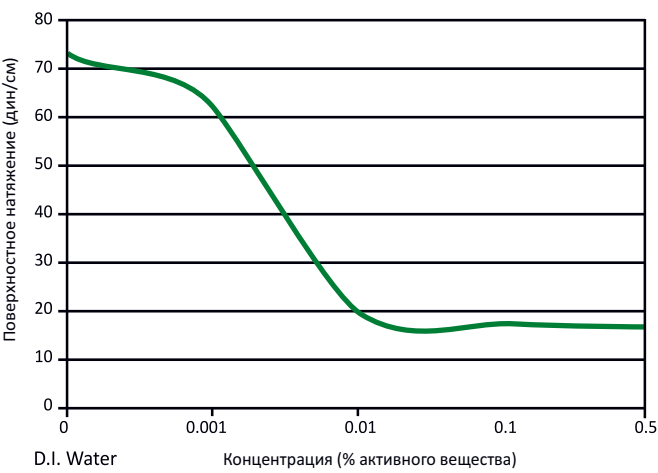
Характеристики продукта

Внешний вид: Жидкость от светло-желтого до янтарного цвета
pH: 7 - 9
Плотность: 1,1
Стабильность: Тщательно перемешать перед использованием.
Состав:
15% сухих веществ
85% воды

Эффективность

Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: Capstone® FS-64



Пенообразование

- Средний уровень пенообразования
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	3 мин	5 мин	10 мин
Деионизированная вода	105	105	105	105

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и улучшенное выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Предотвращает появление кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Добавка в краски и лаки на водной основе

- Высокая эффективность выравнивания,

смачивания, противодействия образованию кратеров и склеиванию.

- Совместим с силиконовыми добавками
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,01-0,1%.

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts

Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-65 является не содержащим летучих органических соединений запатентованным водорастворимым фторированным поверхностно-активным веществом, обеспечивающим низкое поверхностное натяжение в материалах на водной основе, которого можно достигнуть исключительно с помощью фторированных ПАВ.
- Capstone® FS-65 является запатентованным фторированным поверхностно-активным веществом, обладающим неионным характером в любых условиях.
- Capstone® FS-65 обеспечивает высокую стабильность, снижение поверхностного натяжения и устойчивый уровень пенообразования в соленых средах. Кроме того, он обеспечивает высокую стабильность, снижение поверхностного натяжения и устойчивый уровень пенообразования в агрессивных средах (кислотных и щелочных)
- Это экологически безвредное фторированное поверхностно-активное вещество может использоваться в различных композициях, включая фасадные краски, промышленные покрытия, составы для ухода за полом, реактивы для травления и моющие растворы.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как Zonyl® FSA, Zonyl® FSE, Zonyl® FS-610, Zonyl® FSO, Zonyl® FSN или Zonyl® FS-300, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-65.

Биоразлагаемость

Capstone® FS-65 успешно прошел испытание по методу OECD 301B или 67/548/EEC, Приложение V.C.4-C, в соответствии с которым теоретическое выделение CO₂ (ThCO₂) должно составлять не менее 60% в течение 28 дней. Capstone®

FS-65 также проявил уровень отведения растворенного органического углерода выше 70% в течение 28 дней. В случае возникновения вопросов по результатам испытания или их интерпретации, обратитесь к своему местному представителю компании DuPont.

Характеристики продукта

Внешний вид: Жидкость от желтого до темно-янтарного цвета

pH: 7 - 9

Плотность: 1,1

Стабильность: Тщательно перемешать перед использованием. Стабилен в соленых и агрессивных средах.

Состав:

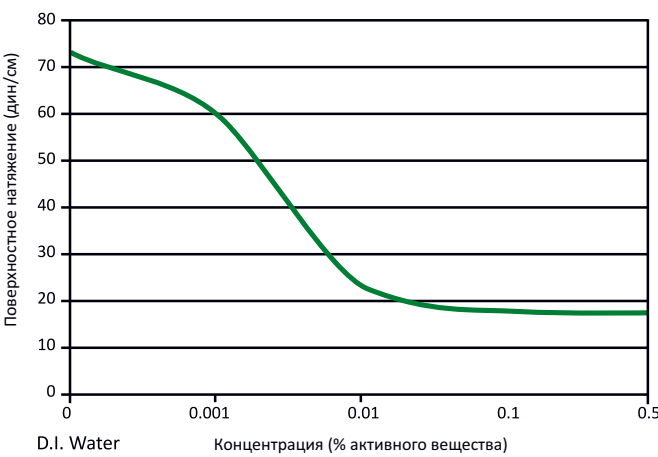
25% сухих веществ

75% воды

Эффективность

Поверхностное натяжение

Статическое поверхностное натяжение в деионизированной воде: Capstone® FS-65



Пенообразование

- Низкий уровень пенообразования
- Объем пены по методу Росса-Майлса: (мицелл) при 25 °C (77 °F) при 0,1% активного вещества

	Начальн.	3 мин	5 мин	10 мин
Деионизированная вода	71	71	71	71

Применение

Лаки, мастики и воск на водной основе

- Обеспечивает смачивание и улучшенное выравнивание.
- Высокие характеристики повторного смачивания при нанесении многослойных покрытий.
- Предотвращает образование кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,02%.

Концентрированные моющие средства

- Снижает поверхностное натяжение и обеспечивает высокий уровень смачивания для улучшения очищающей способности.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества - 0,005-0,1%.

Краски и чернила на водной основе

- Обладает высокими характеристиками смачивания и выравнивания, снижает эффект «апельсиновой корки» и увеличивает открытое время.
- Рекомендуемая рабочая концентрация активного вещества в красках на водной основе - 0,01-0,1%

Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке
Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)
Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)
Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019
Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412
www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-66 является анионным поверхностно-активным веществом, не содержащим растворителей. Отсутствие растворителей делает Capstone® FS-66 крайне эффективной добавкой для изменения поверхностной энергии в системы покрытий на основе растворителей и не содержащие примесей системы.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие анионные фторированные ПАВ, как Zonyl® UR, рекомендуем Вам попробовать Capstone® FS-66.

Характеристики продукта

Внешний вид: Сухое вещество коричневого цвета, плавится при температуре 50-60°С

Растворимость:

- Проявляет умеренную растворимость в полярных органических растворителях таких, как метилэтилкетон, ацетон, этилацетат и изопропиловый спирт (<5%). Нагревание до 55°С увеличивает растворимость.
- Нерастворим в воде.

pH: 2-6

Плотность при 25°С: 1,8

Температура вспышки: Невоспламеняем

Стабильность:

- Устойчив к заморозке
- Химическая стабильность: Стабилен в условиях нейтрального pH или в органических растворителях
- Срок хранения: 5 лет

Безопасность, первая помощь, хранение и обращение

- Информацию о конкретном продукте см. в паспорте безопасности материала.
- Подогреть продукт до температуры 50-60°С с легким помешиванием. Тщательно перемешать перед использованием, особенно при взятии проб из контейнера

Применение

Краски и покрытия

Увеличивает эффективность смачивания и выравнивания, предотвращает загрязнение красок на основе растворителя, а также смазывание чернил.

Антиадгезионное покрытие для формованных изделий и поливных пленок

Внутреннее и внешнее антиадгезионное покрытие для формованных изделий из каучука, пластика и металла. Внутреннее антиадгезионное покрытие для поливных пленок.

Лаки и мастики для пола

Увеличивает эффективность смачивания и выравнивания, а также снижает трение при нанесении лаков и мастик для пола.

Смачивание

Высокоэффективная добавка в системы покрытия на основе растворителя.

Выравнивание

Высокоэффективная добавка в системы покрытия на основе растворителя и мастики.

Диспергент

Эффективен для дисперсии галогенированных материалов в органических растворителях. Стабильность и поверхностная активность в соленых и агрессивных (кислотных и щелочных) средах

Продукты DuPont™ Capstone®

- Обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

* Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.

** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts

Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898

866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)

Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)

Научно-исследовательский центр, Шанхай

Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй

Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.

K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ДОБАВКА В ПОКРЫТИЯ И
ЖИРООТТАЛКИВАЮЩИЙ СОСТАВ
НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-81 является фторированной полимерной добавкой в покрытия, которое увеличивает способность очищать масляные загрязнения и улучшает жиरोотталкивающие свойства матовых фасадных красок и покрытий на водной основе.
- Capstone® FS-81 не снижает сцепления при нанесении повторного покрытия и не влияет на водоотталкивающие свойства.
- Capstone® FS-81 соответствует экологическим критериям присвоения экологической маркировки ЕС краскам внутреннего и наружного применения, изложенным в Решениях Комиссии C(2008)4452 и C(2008)4453, поскольку активные вещества не включены в «Предварительные перечни ПФОС, ПФАС, ПФОК, ПФКК и связанных с ними соединений, а также веществ, подверженных распаду с образованием ПФКК» ОЭСР (в редакции 2007 г.), указанные в этих решениях.

Выбор продукта

Capstone® FS-81 используется вместо Zonyl® 8867L.

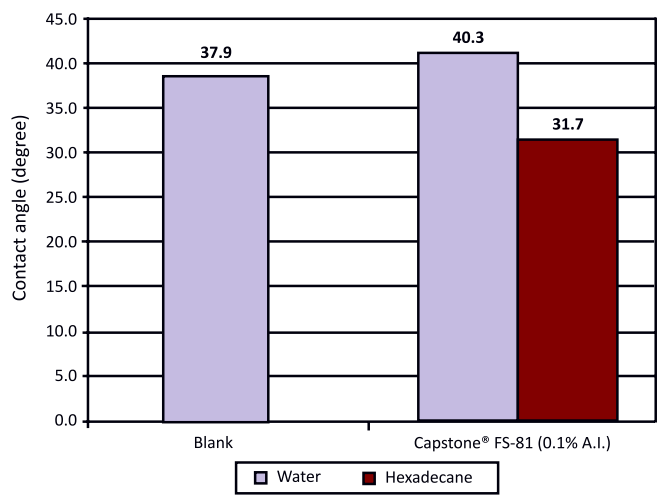
Характеристики продукта

Внешний вид: Жидкость отбелого до желтого цвета
Химический класс: Фторполимер
Плотность: 1,08 г/мл
Температура вспышки: >200°F (98°C)
Состав: 33% фторированного ПАВ, 67% воды
Пена: Capstone® FS-81 проявляет крайне низкий уровень пенообразования и не вызывает образования дополнительной пены в покрытиях
Запах: Слабый запах метилизобутилкетона
Растворимость: Диспергирует в латексной краске. Продукт растворяется в воде и проявляет ограниченную растворимость в полярных растворителях.

Срок хранения: Три года с момента изготовления при нормальных условиях хранения.

Эффективность

Положительный краевой угол смачивания маслом является прямым указателем на жиरोотталкивающую способность.



Water	Вода
Hexadecane	Гексадекан
Contact Angle (degree)	Угол смачивания (градусы)
Blank	Без добавок
0,1% a.i.	0,1% а.в.

Безопасность, первая помощь, хранение и обращение

- Информацию о конкретном продукте см. в паспорте безопасности материала.
- При хранении в холодных условиях или с течением времени вязкость продукта может повыситься, что не влияет на его эффективность.
- Следует не допускать заморозку продукта.
- Тщательно перемешать перед использованием

Применение

- Улучшает жиरोотталкивающие свойства латексных матирующих красок для внутренних стен
- Увеличивает очищаемость жирных пятен,

- таких как жирные отпечатки, оставляемые руками возле выключателей света и дверных рам, на матирующих латексных красках.
- Обеспечивает высокую стойкость к загрязнению (СКЗ) латексных красок для наружного применения.
- Для достижения максимальных результатов рекомендуется минимизировать в составе покрытий содержание маслпоглощающих добавок, а также избегать чрезмерного использования поверхностно-активных веществ. Оптимальная стойкость к загрязнению достигается сочетанием Capstone® FS-81 и анионных поверхностно-активных веществ.
- Используемые пропорции в значительной степени зависят от конкретной системы покрытия, области применения и желаемого результата. В таблице, приведенной ниже, представлены данные DuPont, полученные на основе оценки материала

	Применение		
	Очищаемость пятен на внутр. поверхностях	Стойкость к загрязнению (СКЗ)	Смачивающее средство
Концентрация (вес продукта)	0,3-0,5%	0,3-1%	0,2%
Концентрация (а.в.)	0,1-0,2%	0,1-0,3%	0,07%

Продукты DuPont™ Capstone®

- беспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.

- Соответствуют требованиям Регламента REACH.
- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- * Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- ** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts
Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898
866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке
DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)

Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе
DuPont (Китай)

Научно-исследовательский центр, Шанхай
Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй
Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

ФТОРИРОВАННОЕ ПАВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Описание продукта

- Capstone® FS-83 является органорастворимым фторированным поверхностно-активным веществом, которое обеспечивает низкое поверхностное натяжение в красках на основе растворителей. Совместим с большинством систем на основе органических растворителей.
- Низкое поверхностное натяжение обеспечивает более эффективное смачивание, растекание и выравнивание для устранения дефектов в органорастворимых покрытиях таких, как образование вздутий, кратеров, пористость и эффекта «апельсиновой корки». При использовании в покрытиях, он обеспечивает водо- и жиरोотталкивающие свойства, а также придает устойчивость пленке.
- Даже при крайне низких концентрациях Capstone® FS-83 обеспечивает высокие отталкивающие свойства пленки, измеряемые углом смачивания водой и гексадеканом. Стандартная концентрация Capstone® FS-83 при использовании в покрытиях составляет от 0,02% до 0,1% активного вещества. Для красок на основе растворителей стандартная концентрация составляет 0,05%.

Выбор продукта

Если в настоящее время Вы используете такие фторированные ПАВ, как DuPont™ Zonyl® FSC или 8857A, рекомендуем Вам попробовать DuPont™ Capstone® FS-83.

Характерные свойства

Внешний вид: Жидкость светло-желтого цвета
Состав: 35% сухих веществ в бутилацетате (БА)
Структура: Частично фторированный акриловый сополимер
Ионный характер: Неионный
Плотность: 0,97
Температура вспышки: 28 °C

Стабильность: Продукт загустевает при температуре ниже 10 °C (50 °F). Нагревание продукта до 25 °C приводит к обратному действию. Стабилен при заморозке/оттаивании. Тщательно перемешать перед использованием.

Срок хранения: 5 лет

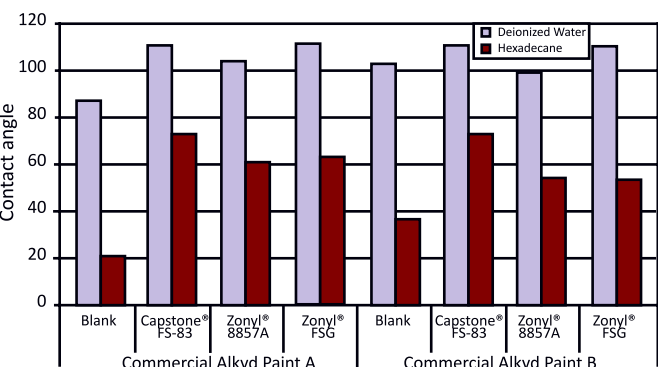
Эффективность

Поверхностное натяжение (дин/см при 25 °C)

% а.в.	МИК	ИПС	БА	О-ксилен
0	23,9	21,6	25,1	25,6
0,05	22,4	20,7	23,3	21,7
0,1	22,9	20,7	22,9	21,1

Углы смачивания водой и маслом в имеющихся на рынке красках

Краевые углы смачивания водой и гексадеканом



Deionized water	Деионизированная вода
Hexadecane	Гексадекан
Contact Angle	Угол смачивания
Blank	Без добавок
Commercial Alkyd Paint A	Коммерческая алкидная краска А
Commercial Alkyd Paint B	Коммерческая алкидная краска В

Растворимость

- >5% в синтетическом изопарафине, уайт-спирите, бутилацетате, n-Гептане

Применение

Лаки и краски

- Улучшенное смачивание и выравнивание для предотвращения образования кратеров, пор, вздутий и эффекта «апельсиновой корки»
- Повышенные водо- и жиरोотталкивающие свойства пленки
- Предотвращает образование кратеров и обеспечивает быстрое растекание.
- Совместим с множеством красок на основе растворителей таких, как алкидные и однокомпонентные полиуретановые краски

Лаки и мастики

- Обеспечивает более эффективное смачивание и выравнивание
- Предотвращает образование кратеров и иных дефектов покрытия
- Увеличивает водо- и жиरोотталкивающие свойства поверхности
- Совместим с множеством лаков и мастик на основе растворителей

Дисперсия фторполимеров и ПТФЭ

- Увеличивает стабильность дисперсии

Поверхностно-активные добавки
DuPont™ Capstone®

- обеспечивают максимальную эффективность при минимальном воздействии на окружающую среду*.
- Обеспечивают такую же или более высокую эффективность без увеличения концентрации фтора.
- Обеспечивают резкое снижение содержания примесей до уровня ниже предела обнаружения**.
- Состоят из короткоцепочечных молекул, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде.
- Подкреплены сильной теоретической базой.
- Соответствуют требованиям Регламента REACH.

- Будут включены в Реестр TSCA (Закон США о контроле за токсичными веществами).
- Соответствуют целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- * Короткоцепочечные молекулы, которые не распадаются на ПФОК в окружающей среде. Capstone® соответствует целям Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг.
- ** Ниже предела обнаружения ПФОК на основании аналитического метода, описанного в журнале «Journal of Chromatography A», 2006 г., стр. 117-124.

Для получения более подробной информации обратитесь в местное торговое представительство DuPont:

DuPont Chemicals and Fluoroproducts

Центр обслуживания клиентов в Северной и Южной Америке

Уилмингтон, Делавер 19898

866-828-7009

Центр обслуживания клиентов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

DuPont de Nemours S.A.S. (Франция)

Тел: +33 1 30 92 8224

Центр обслуживания клиентов в азиатско-тихоокеанском регионе

DuPont (Китай)

Научно-исследовательский центр, Шанхай

Тел: +86 21 2892 1019

Представительство DuPont (Тайвань), Тайбэй

Тел: +886 2 2514 4412

www.capstone.dupont.com

Авторское право © 2010 DuPont. Овальный знак DuPont, DuPont™, The miracles of science™, Zonyl®, и Capstone® являются зарегистрированными товарными знаками E.I. du Pont de Nemours and Company или ее аффилированных компаний. Все права защищены.
K-23712 (10/10) Напечатано в США.

Новое поколение короткоцепочечных продуктов для защиты поверхностей

Компания DuPont разработала новую линейку продуктов для защиты поверхностей, которые основаны на более надежных короткоцепочечных технологиях, имеют структуру из шести или менее фторированных атомов углерода, обеспечивают высокую эффективность, подтверждены комплексными испытаниями безопасности для окружающей среды и здоровья и не распадаются на ПФОК в окружающей среде.

DuPont - лидер в области защиты поверхностей

Компания DuPont занимается разработками в области безопасности и инноваций уже более двух веков. DuPont стремится воплощать в жизнь научные разработки для содействия своим клиентам и их клиентам в развитии бизнеса, внося свой вклад в мировое социальное и экологическое развитие.

Исследователи DuPont постоянно воплощают в жизнь научные разработки, создавая продукты, обеспечивающие высокую стоимость и эффективность для клиентов компании. Руководствуясь ключевыми ценностями и целями устойчивого развития, DuPont оценивает весь жизненный цикл продукта, включая воздействие на работников, использование потребителем и трансформацию в окружающей среде. Ученые DuPont справились с задачей разработки продуктов для защиты поверхностей, которые обеспечивают эффективность, необходимую клиентам, и обладают благоприятным профилем безопасности для окружающей среды и безопасности.

Соответствие нормативным требованиям

Поверхностно-активные добавки DuPont™ Capstone® зарегистрированы и одобрены для продажи во всех странах, где они реализуются. В США продукты DuPont производятся и реализуются с согласия Управления по охране окружающей среды США (УООС), и соответствуют нашей приверженности принципам Программы управления ПФОК Управления по охране окружающей среды США на 2010 - 2015 гг. Кроме того, все поверхностно-активные добавки Capstone® проходят необходимую предварительную регистрацию в соответствии с Регламентом REACH.

База знаний

Компания DuPont разработала и продолжает расширять свою комплексную базу знаний по добавкам Capstone®. Комплексные исследования свидетельствуют, что продукты, сырье и потенциальные продукты распада обладают благоприятным профилем безопасности для окружающей среды и безопасности, проявляют быстрое биологическое удаление и не являются биологически накапливающимися. При правильном использовании поверхностно-активные добавки DuPont™ Capstone® безопасны для работников, потребителей и окружающей среды.

Короткоцепочечная технология

Поверхностно-активные добавки Capstone® основаны на короткоцепочечной технологии и построены на структуре из шести или менее фторированных атомов углерода $F(CF_2)_n$ - где $n < 6$, связанных с «системой доставки», например, полимером или поверхностно-активным веществом.

Безопасность для окружающей среды и здоровья

Комплексные токсикологические данные по продукции, сырью и потенциальному продукту распада, перфторгексановой кислоте (ПФГХК), обеспечивают базу знаний, подтверждающую, что при правильном использовании поверхностно-активные добавки Capstone® безопасны для работников, потребителей и окружающей среды. Токсикологические оценки включали исследования острой, подострой, репродуктивной и отдаленной токсичности для млекопитающих, а также токсичности водной среды. Кроме того, комплексные данные подтверждают, что поверхностно-активные добавки Capstone® и PFHxA проявляют быстрое биологическое удаление и не являются биологически накапливающимися в соответствии с мировыми нормативными критериями.

Информация о научных исследованиях, проводимых DuPont, предоставляется в презентациях на международных научных конференциях, а также публикуется в рецензируемых научных и отраслевых журналах. Конкретные риски, связанные с каждой поверхностно-активной добавкой Capstone®, описываются в паспортах безопасности конкретных продуктов.

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.

Помимо этого, при необходимости проводятся токсикологические исследования в отношении конкретного использования продукта и его воздействия (например, при вдыхании). За дополнительной информацией обращайтесь к своему торговому или техническому представителю DuPont.

Факты о короткоцепочечных соединениях

- Не все соединения C6 одинаковы

Поверхностно-активные добавки Capstone®, полученные из сырьевых материалов с шестью фторированными атомами углерода, иногда называемые «C6», имеют уникальный характер и совершенно отличаются по своему химическому составу и профилю безопасности для окружающей среды и здоровья от перфторгексансульфоната «C6» (ПФГХС), обычно получаемого электрохимическим фторированием (ЭХФ). Значительный объем научных данных, полученных в ходе исследований, подтверждают это и демонстрируют, что не все химические составы «C6» одинаковы.

- C4 и C6 - сравнение на основании данных

Поверхностно-активные добавки Capstone® обладают характеристиками безопасности для окружающей среды и здоровья, аналогичными или более благоприятными, чем характеристики сопоставимых материалов «C4». Например, профиль безопасности для окружающей среды и здоровья продукта распада «C6», перфторгексановой кислоты, является аналогичным или более благоприятным, чем профиль продуктов распада альтернативного состава «C4»: перфторбутановая кислота (ПФБК) и перфторбутансульфонат (ПФБС).

Благоприятный профиль безопасности для окружающей среды

Компания DuPont провела множество научных исследований для оценки трансформации своих продуктов в окружающей среде. Эти исследования предоставляют базу знаний о поверхностно-активных Capstone® в отношении их конечной трансформации в процессе промышленного использования, использования потребителем и утилизации. Например, потенциальный продукт распада соединений с шестью фторированными атомами углерода, перфторгексановая кислота (ПФГХК), проявляет быстрое биологическое удаление, низкую токсичность и не является биологически накапливающейся в соответствии с мировыми нормативными критериями.

DuPont дополнительно минимизирует воздействие поверхностно-активных добавок Capstone® на окружающую среду путем обеспечения удаления остаточных непрореагировавших сырьевых материалов и побочных продуктов, таких как ПФГХК, благодаря запатентованной производственной технологии.

Выводы

Поверхностно-активные добавки Capstone® предоставляют более надежные и эффективные решения по защите поверхностей. Добавки Capstone® созданы на основании базы знаний, подтверждающей благоприятный профиль безопасности для окружающей среды и здоровья.

Как лидер в области производства решений по защите покрытий, DuPont продолжает разрабатывать инновационные, более надежные продукты, которые обеспечивают максимальную эффективность и снижают воздействие на окружающую среду во всей цепочке создания стоимости, в которой используются продукты.

Для получения дополнительной информации об обеспечении экологичности продукции и о поверхностно-активных добавках Capstone® см. Документ об обеспечении экологичности продукции Capstone® на нашем сайте: www.capstone.dupont.com.

Для получения более подробной информации о поверхностно-активных добавках Capstone® используйте следующие контактные номера:

Азиатско-тихоокеанский регион +886.2.2514.4412
Европа +33.1.41.97.45.59
Северная Америка 1-866-828-7009
Латинская Америка +55.11.416.68.601
www.capstone.dupont.com

Информация, приведенная в данном документе, предоставляется бесплатно и основывается на технических данных, которые DuPont считает надежными. Она предназначена для использования лицами, имеющими соответствующую техническую квалификацию, на свой собственный страх и риск. Поскольку компания DuPont не может контролировать условия использования материалов, она не дает никаких гарантий, прямых или косвенных, и не принимает никакой ответственности в отношении использования данной информации. Ничто из изложенного в настоящем документе не должно восприниматься как разрешение на работу под каким-либо патентом или товарным знаком, или рекомендация по их нарушению.



Январь							Февраль							Март							Апрель						
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
						1				1	2	3	4	5				1	2	3	4						1
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
30	31																				30						

Май							Июнь							Июль							Август						
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
						1						1	2	3						1							1
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26
28	29	30	31				25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	31		
														30	31												

Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь						
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
					1	2	1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4						1	2
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30
																					31						

По вопросам поставок обращаться:

С.-Петербург : +7 (812) 740 22 82
Н.Новгород : +7 (831) 296 37 86, +7 (831) 296 37 76
Москва : +7 (495) 793 99 96
Ростов-на-Дону : +7 (831) 296 37 86, +7 (831) 296 37 76
Новосибирск : +7 (831) 296 37 86, +7 (831) 296 37 76
Екатеринбург : +7 (831) 296 37 86, +7 (831) 296 37 76
Краснодар : +7 (831) 296 37 86, +7 (831) 296 37 76