

**Качественный шоколад –
это просто!**



Уникальный Шоколад

Chocolate Confectionery

2/35

AVG November 2002



550 ккал / 100 грамм

50 – 55% углеводы

32 – 35% жир

5 – 6% белки

4 – 5% дубильные в-ва

1 – 1,5% теобромин и кофеин

Микроэлементы:

Na, K, Mg, P, Fe

Витамины: B1, B2, PP



Роль Функциональных Ингредиентов

- совершенствуют и упрощают процесс производства
- делают производство более эффективным
- обеспечивают привлекательный вид продукции
- гарантируют стабильность качества конечного продукта
- обеспечивают более длительные сроки хранения

GRINDSTED®
ЭМУЛЬГАТОРЫ
АРОМАТИЗАТОРЫ



Производство Шоколада

КАКАО ТЕРТОЕ**СУХОЕ МОЛОКО****САХАРНАЯ
ПУДРА****КАКАО-МАСЛО****СМЕШИВАНИЕ****ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ****КОНШИРОВАНИЕ****ТЕМПЕРИРОВАНИЕ****ФОРМОВАНИЕ****ГЛАЗИРОВАНИЕ**

Потребности Заказчиков

Производитель шоколада предъявляет жесткие требования к параметрам процесса производства, условиям хранения готовой продукции и уровню производственных затрат

Шоколад должен легко поддаваться:

- обработке, к прим., прокачке через трубопроводы
- формовке в плитки без образования пузырьков воздуха

- Шоколадная глазурь должна быть достаточно текучей, чтобы создавать тонкий, однородный слой на глазируемых изделиях

- Необходимо обеспечить устойчивость шоколада к проблеме жирового посеждения в условиях варьирующихся температур хранения

Потребности



Основные Определения

Реологические параметры шоколадной массы:

- **Показатель текучести,**
единицы измерения
Паскали (Pa)

- **Пластическая вязкость,**
единицы измерения
Пуазы (Pa*s)

Внешний вид и сроки хранения:

- **Жировое поседение**



Основные Понятия



Параметры Процесса и Компоненты Рецептуры

Параметры процесса и компоненты рецептуры оказывают свое влияние на реологические параметры шоколадной массы.

| | Пластическая вязкость (Casson) | Показатель текучести (Casson) |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Содержание жира | да | да |
| Размер частиц | да | да |
| Содержание воды | (нет) | да |
| Температура | да | да |
| Лецитин | да | нет |
| GRINDSTED® PGPR 90, PGPR 90 PLUS | нет | да |

Эмульгаторы Даниско

- Эмульгатор представляет собой молекулу, состоящую из гидрофильной и липофильной частей
- Липофильная часть молекулы эмульгатора может содержать жирную кислоту
- Гидрофильная часть молекулы эмульгатора включает глицерин, возможно этерифицированный с одной из кислот: уксусной, молочной, винной или лимонной.



Гидрофильная часть

Липофильная часть

Эмульгаторы для Производства Шоколада

Ассортимент:

- GRINDSTED® PGPR 90
- GRINDSTED® STS 30

Функции:

- Эффективный контроль над уровнем вязкости
- Улучшение реологических параметров шоколадной массы
- Предотвращение формирования непривлекательного поседения на поверхности шоколадных изделий



Эмульгаторы



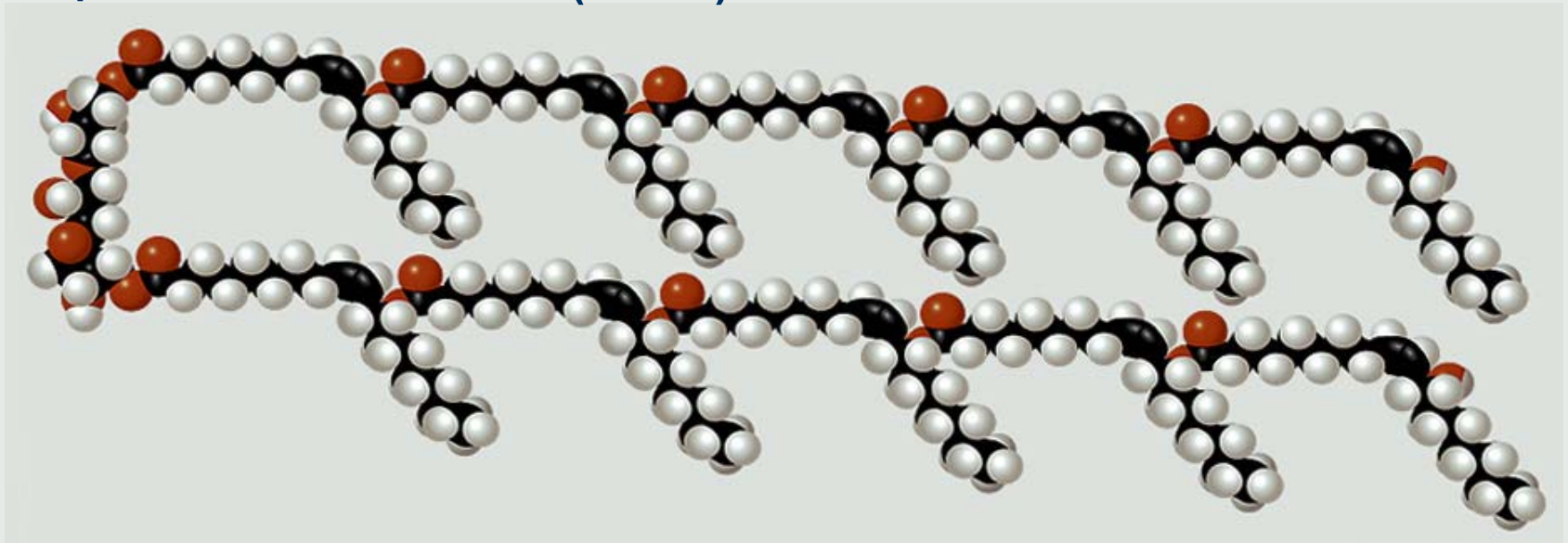
Эмульгатор GRINDSTED® PGPR

Chocolate Confectionery

10/35

AVG November 2002

Эфиры Полиглицерина Поликонденсированной Рицинолевой Кислоты (E 476)



Ассортимент
Продукции



Эмульгатор GRINDSTED® PGPR

Компания Danisco предлагает два типа эмульгатора PGPR для производства шоколадных изделий

- GRINDSTED® PGPR 90
- GRINDSTED® PGPR 90 PLUS

Функция GRINDSTED® PGPR 90

- Снижение показателя текучести шоколадной массы.
- Улучшение реологических параметров шоколадной массы



**GRINDSTED®
PGPR 90**



Преимущества GRINDSTED® PGPR

Эмульгатор GRINDSTED® PGPR делает производственный процесс выработки шоколада удобнее, гибче, стабильнее:

- Облегчение перекачки шоколада насосами
- Улучшение формования
- Снижение риска образования пузырьков воздуха

за счет улучшения реологических параметров шоколадной массы, а именно эффективного снижения показателя текучести



Преимущества



Преимущества GRINDSTED® PGPR

GRINDSTED® PGPR с успехом может применяться при производстве шоколадной глазури для мороженого

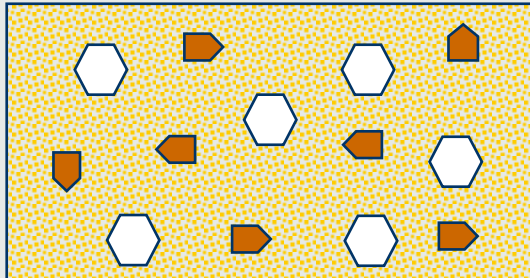
Обеспечивает получение текучей и негустой глазури со сниженными показателями текучести за счет своей способности поглощать излишки влаги.



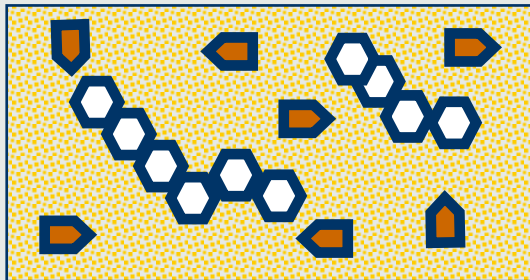
Преимущества



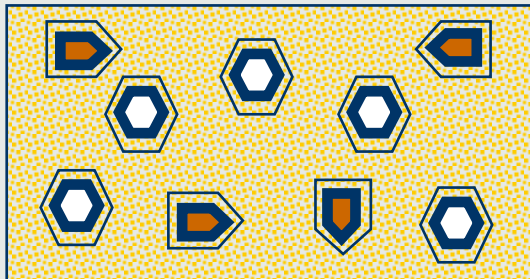
GRINDSTED® PGPR в жидком шоколаде



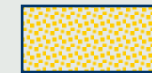
Шоколадная
масса без влаги



— Сахар и влага
образуют сироп



— GRINDSTED® PGPR
обволакивает
твердые частицы
межфазной пленкой



Жир



Какао

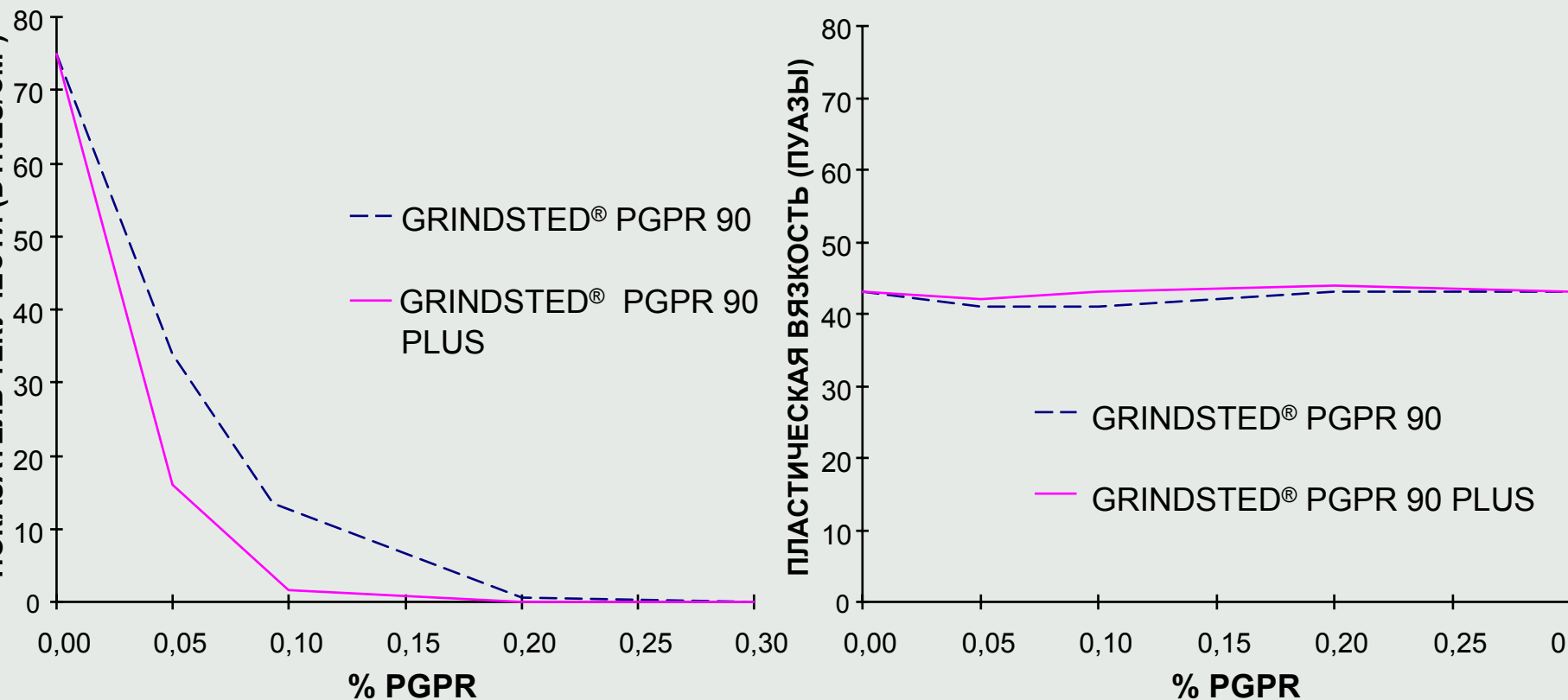


Сахар



Разница между двумя видами PGPR

Эмульгатор GRINDSTED® PGPR 90 PLUS обладает улучшенными функциональными параметрами в сравнении с GRINDSTED® PGPR 90



ТЕМНАЯ ШОКОЛАДНАЯ ПЛИТКА СОДЕРЖАЩАЯ 26% ЖИРА

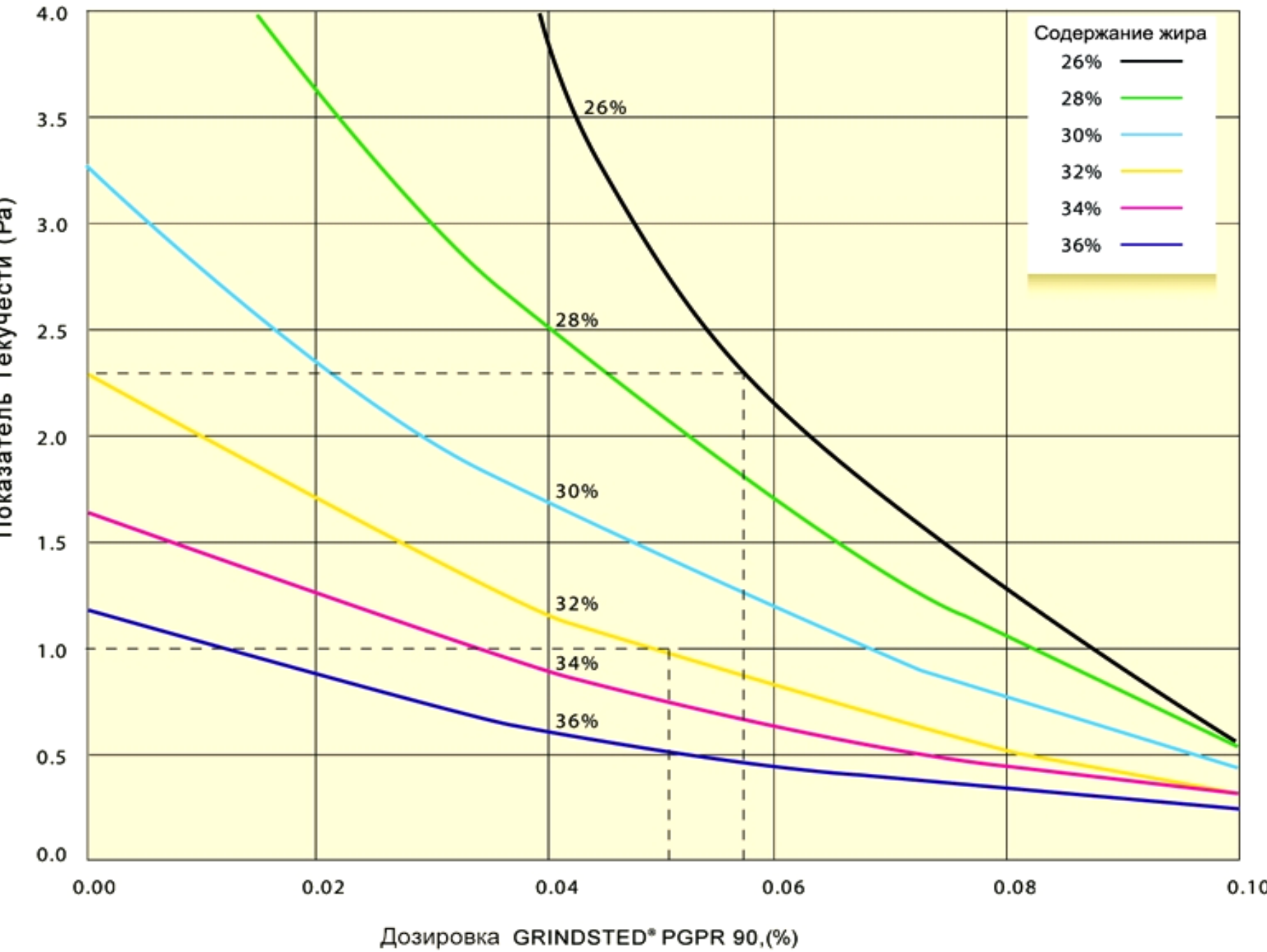
GRINDSTED® PGPR может дать экономию

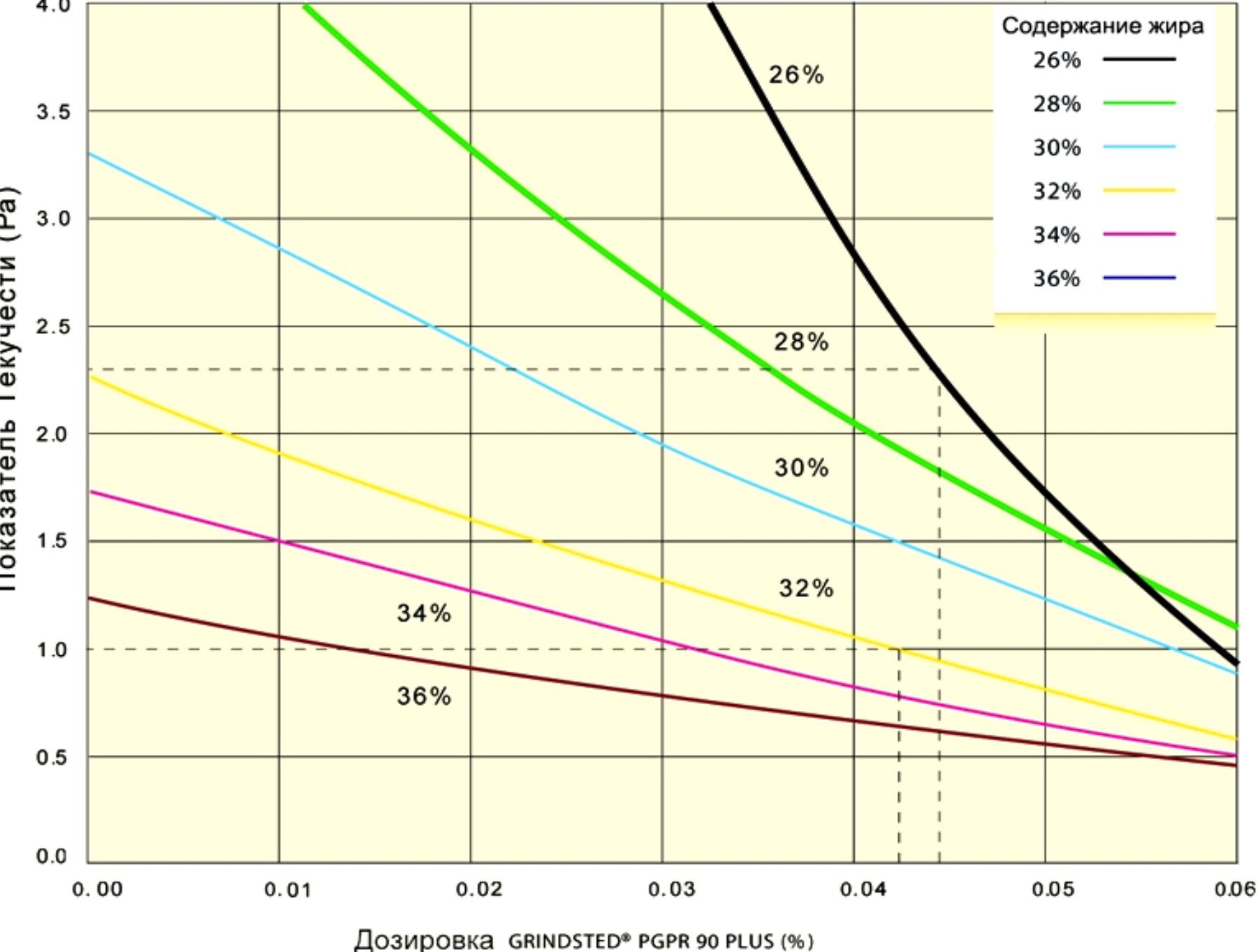
Применение эмульгатора GRINDSTED® PGPR 90 дает возможность достичь экономии производственных затрат за счет снижения содержания жира на 4 - 6% по рецептуре в результате улучшения реологических параметров шоколадной массы, а именно эффективного снижения показателя текучести.



**Улучшение
Реологии**

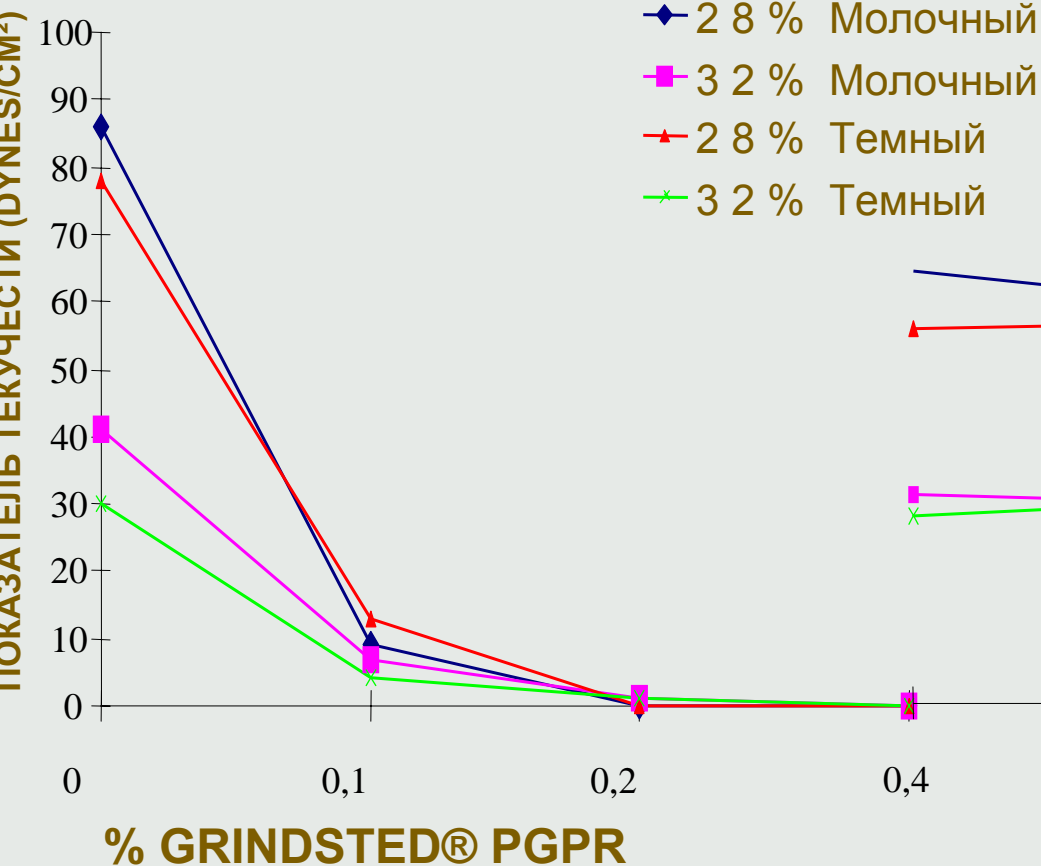




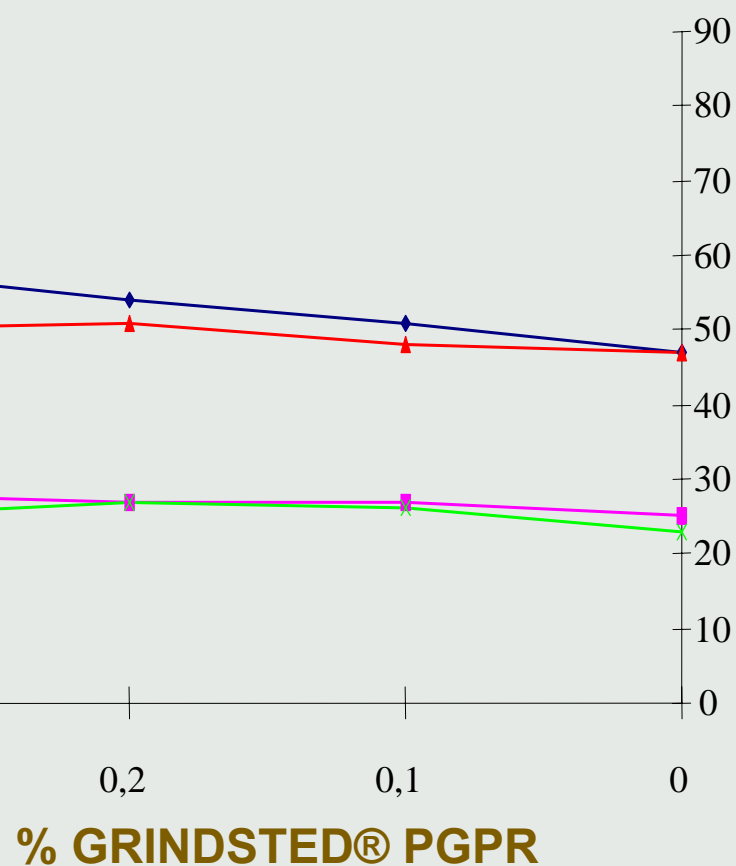


Действие GRINDSTED® PGPR 90

Показатель текучести



Пластическая вязкость



Применение GRINDSTED® PGPR

GRINDSTED® PGPR можно с успехом применять в производстве:

Шоколад и кондитерская плитка:

Литые изделия:

- Шоколад в плитках
- Плитки с содержанием орехов и фруктов

Глазированные изделия:

- Пралине
- Зефир
- Мармелад
- Карамель

Полые изделия:

- Сложные по форме шоколадные яйца, «зайчики» и т.д.

Глазури для мороженого

Спреды:

- Шоколадное масло
- Ореховое масло

Начинки:

Начинки на жировой основе:

- Нуга
- Миндаль
- Арахис

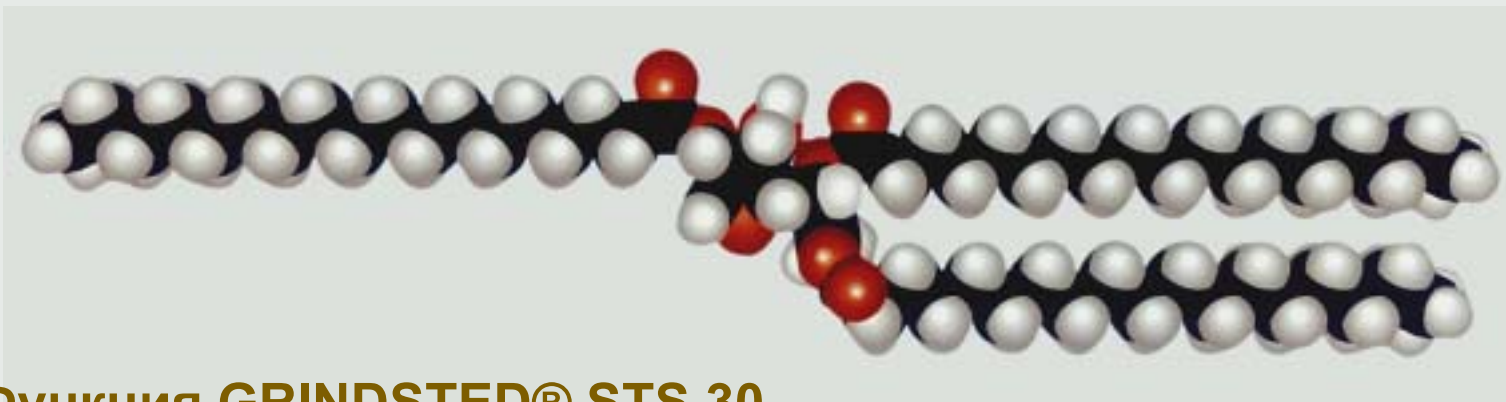


Сферы Применения



Эмульгатор GRINDSTED® STS

Сорбитан Тристерат (E 492)



Функция GRINDSTED® STS 30

Предотвращение трансформации кристаллической формы жиров
Предотвращение жирового посеждения на поверхности шоколада
Продление сроков годности шоколадных изделий



Ассортимент
Продукции



Производство Шоколада

КАКАО ТЕРТОЕ

СУХОЕ МОЛОКО

САХАРНАЯ
ПУДРА

КАКАО МАСЛО

СМЕШИВАНИЕ

GRINDSTED®
STS

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

GRINDSTED® PGPR 90/
PGPR 90 PLUS

КОНШИРОВАНИЕ

← Лецитин

ТЕМПЕРИРОВАНИЕ

ФОРМОВАНИЕ

ГЛАЗИРОВАНИЕ

Различные виды жирового посеждения

- **CBS**

- замена масла какао**

Миграция триглицеридов, в основном молекул трилаурина к поверхности шоколадного изделия, что приводит к образованию седого налета при кристаллизации.

- **CBR**

- замещение масла какао**

Изменение формы кристаллов в процессе хранения.

- **Какао масло**

Изменение кристаллической формы в процессе хранения, в основном из IV-формы в V- и VI-формы.



Виды Поседения



Применение GRINDSTED® STS 30

В КОНДИТЕРСКОЙ ПЛИТКЕ:

- Дает гибкость в выборе условий хранения,
- Обеспечивает продление сроков хранения шоколадных изделий на основе заменителей масла какао CBS^A, CBR^B

- Предотвращает образование седоватого налета за счет стабилизации кристаллов в β' форме
- Улучшает чувствительность поверхности продукта к прикосновению пальцами
- Улучшает таяние CBR
- Снижает воскообразность привкуса CBR

A: Заменитель
Какао Масла
(CBS)

B: Заместитель
Какао-Масла
(CBR)



Преимущества



Применение GRINDSTED® STS 30

В ШОКОЛАДЕ:

- Дает гибкость в выборе условий хранения,
 - Обеспечивает продление сроков хранения шоколада и шоколадных изделий
-
- Стабилизирует β_2 кристаллическую форму, предотвращая трансформацию кристаллов масла-какао в β_1 кристаллическую форму,
 - Соответственно, предотвращает развитие жирового поседа на поверхности шоколада



Преимущества



Производство Шоколада

КАКАО ТЕРТОЕ

СУХОЕ МОЛОКО

САХАРНАЯ
ПУДРА

КАКАО МАСЛО

СМЕШИВАНИЕ

GRINDSTED® STS

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ

GRINDSTED® PGPR 90/
PGPR 90 PLUS

КОНШИРОВАНИЕ

← Лецитин

ТЕМПЕРИРОВАНИЕ

ФОРМОВАНИЕ

ГЛАЗИРОВАНИЕ

Эмульгаторы для Шоколадных Изделий

Chocolate Confectionery

27/35

AVG November 2002

| Название эмульгатора | ДСН (мг/кг веса) | ЕС номер | Рекомен- дуемая дозировка | Функция |
|---------------------------|---|-------------|---------------------------------|--|
| GRINDSTED® GPR | Эфиры полиглицерина и взаимоэтерифи- цированных рицино- левых кислот | 0 – 7,5 | E 476 | 0,1 – 0,5% Снижение показателя текучести |
| GRINDSTED® TS | Сорбитан тристеарат | 0 – 25 | E 492 | 0,3 – 2,5% Предотвращение трансформации кристаллов жира |



Эмульгаторы



В заключение

Применение эмульгаторов Danisco дает производителям шоколада:

- удобство, гибкость и надежность процесса производства
- продление сроков годности
- экономию затрат при производстве



Заключение



Ароматизаторы для Шоколада

Ассортимент

Коричневые (шоколад, кофе, орехи и т.д.)

Молочные (сыр, сливки, масло, молоко и т.д.)

Фруктовые (ягоды, цитрусовые, тропические и т.д.)

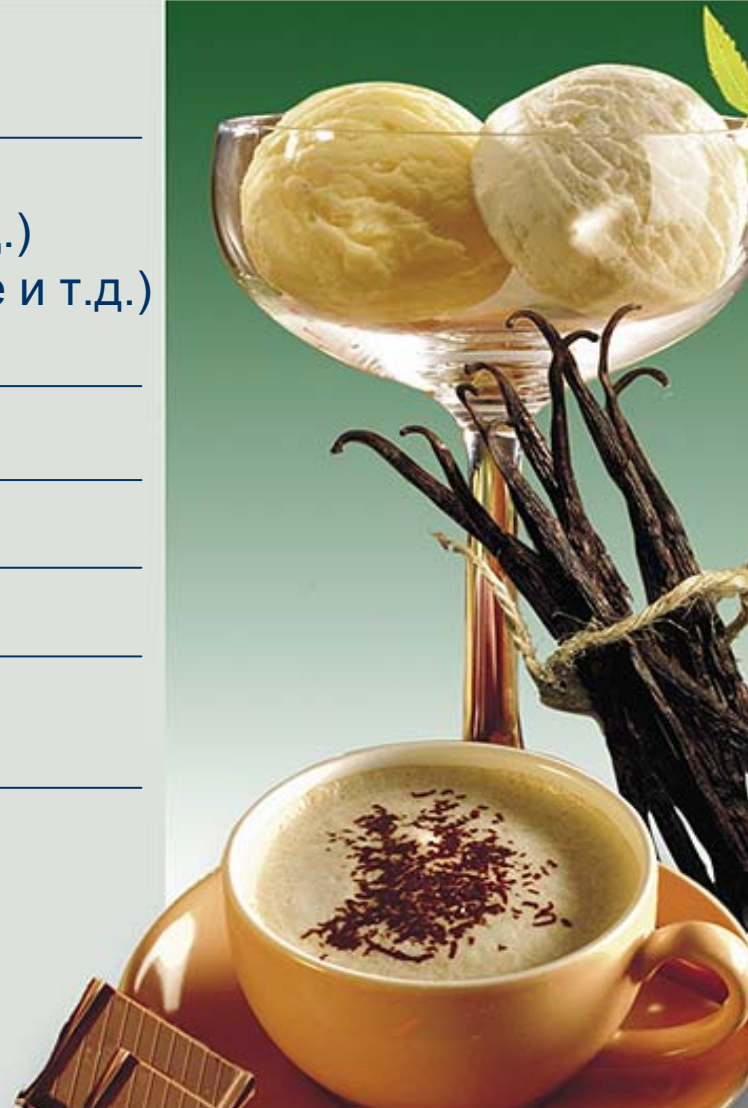
Ванильные (разлиные профили ванили)

Эфирные масла (фруктовые, коричневые)

Экстракты и смолы (ваниль, кофе и т.д.)

Натуральные цитрусовые ароматизаторы

Экстракты ароматов, вытяжки, абсолюты и эфирные масла



Регионы Произрастания Какао

Chocolate Confectionery

30/35

AVG November 2002



Вкус Какао-бобов по Стране Происхождения

- Кот д'Ивуар - Терпкий, пряный, карамельный
- Венесуэла - Терпкий, жареный, ореховый, с нотами кофе
- Мексика - Душистый, терпкий вкус горького шоколада с нотами изюма
- Мадагаскар - Ореховый вкус с нотами мокко и грильяжа
- Эквадор - Душистый вкус горького шоколада



Ароматизаторы Шоколада

GRINDSTED®

- Chocolate T14511 - Кот д'Ивуар
- Chocolate T14512 - Венесуэла
- Chocolate T14513 - Мексика
- Chocolate T14514 - Мадагаскар
- Chocolate T14515 - Эквадор



Вкус лучших в мире сортов какао-бобов!

Confectionery Products

GRINDSTED®



Эквадор

Мексика

Кот д'Ивуар

Венесуэла

Мадагаскар

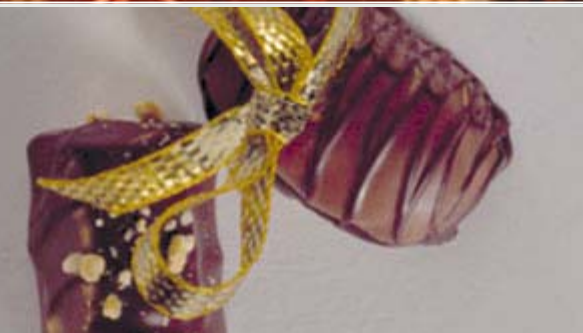
Ассортимент Сфер Применения

Chocolate Confectionery

34/35

AVG November 2002

500 лет Шоколада:
от Х. Колумба до
Наших Дней



Большое Спасибо за Ваше Внимание!

DANISCO

ЗАО «ДАНИСКО»

РОССИЯ 119071 МОСКВА

Ул. Стасовой 4, Офис А50

Тел.: +7 (095) 935 79 50

Факс: +7 (095) 935 79 51

danisco.moscow@danisco.com

<http://www.danisco.com/ingredients>

