

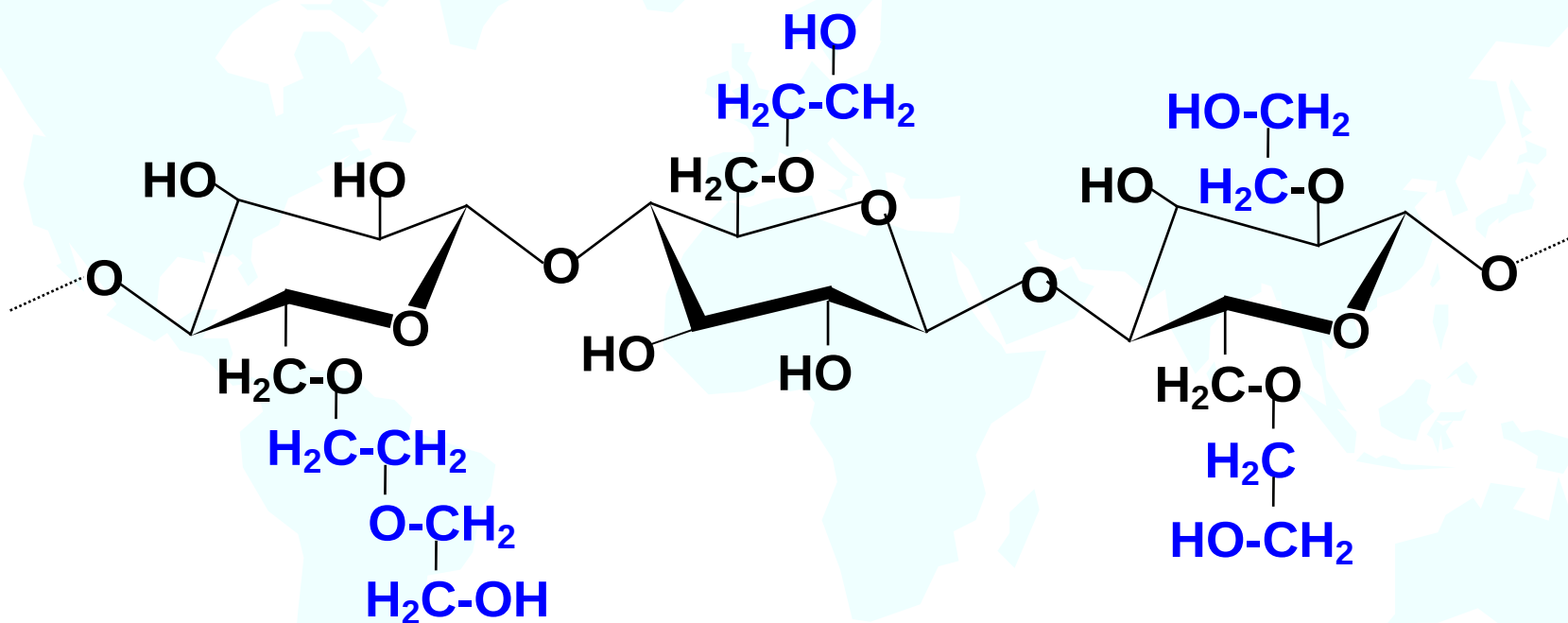
Tylose для систем на основе эмульсий



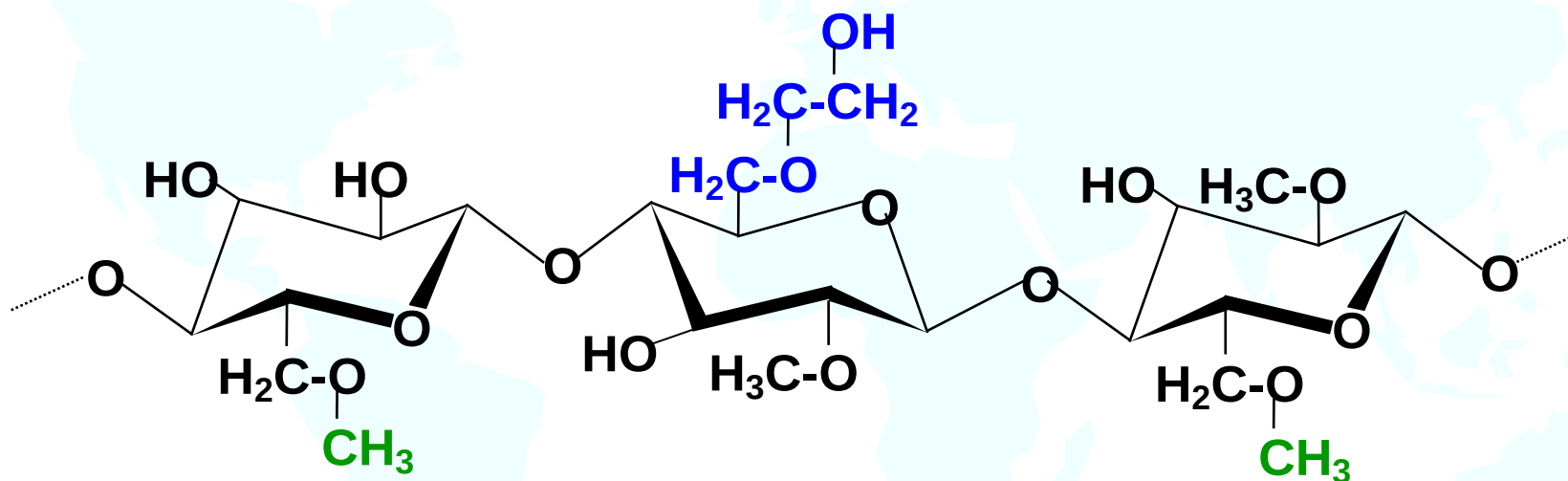
Содержание

- Tylose – химия и номенклатура
- Применение / Функции Tylose в системах на основе эмульсий
- Краски – применение Tylose в индустрии ЛКМ
- Краски – реологический профиль и свойства краски
- Краски – Методы тестирования SE Tylose
- Краски – сравнение различных эфиров целлюлозы
- Пастообразные системы– применение Tylose
- Пастообразные системы – применения и рекомендации
- Ассортимент и области применения – Tylose ГЭЦ и МЦ

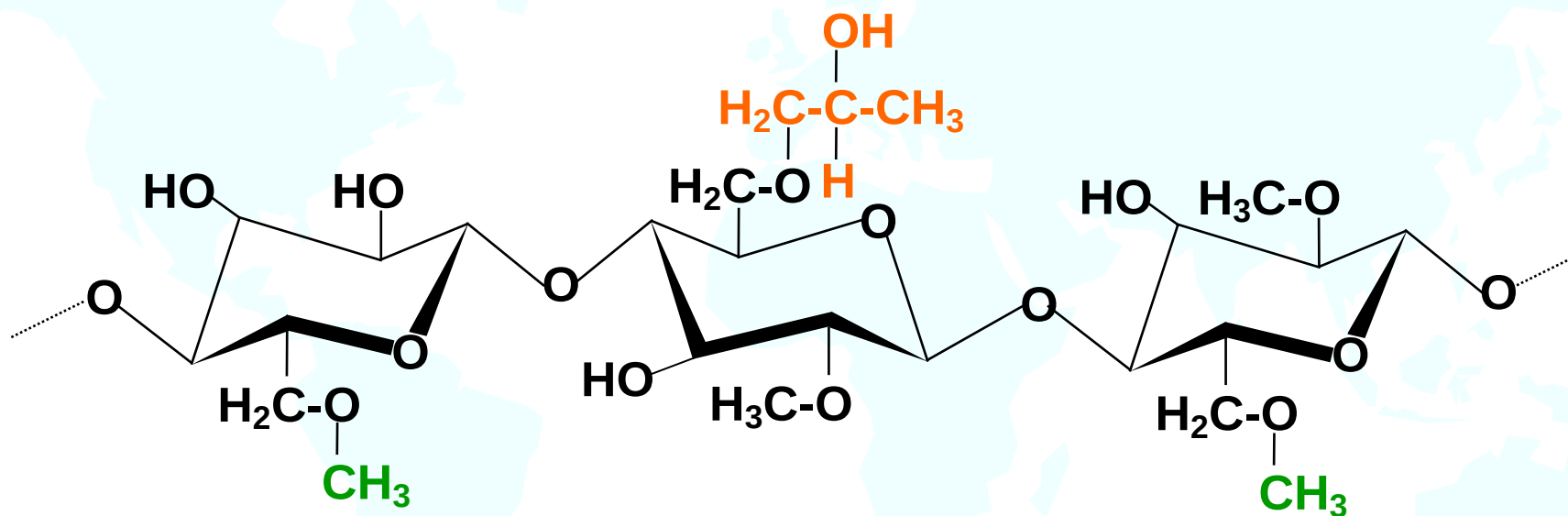
Гидроксиэтилцеллюлоза Марки Tylose H / HS



Метилгидроксиэтилцеллюлоза марки Tylose MH / MHB / MHS / MHBS



Метилгидроксипропилцеллюлоза марки Tylose MO / MOB / MOT / MOBS



Номенклатура Tylose

Example HEC

HS		30000		YP2	
Chemical composition and Type of etherification		Viscosity level		Particle size distribution and chemical refinement	
H _ _ _ A _ _ X _	Type of ether	:	Viscosity level	Y ←	Delayed solubility products
	Hydroxyethyl	60000	The viscosity level is based on Hoeppler: 2% solution of the commercial product with 5% moisture content, 20°C, 25°English hardness	N	non-delayed solubility products
	Allyl	30000			
	hydrophobe etherification	15000			
_ S _	Degree of etherification	6000			Degree of particle size
	higher etherification, biostable	4000		G 4	Granules (< 500 µm)
		1000		P 2 ←	Powder (< 180 µm)
		300			
		:			

Номенклатура Tylose

Example MC

MHS		150003		P4	
Chemical composition and Type of etherification		Viscosity level and modification		Particle size distribution and chemical refinement	
M _ _ _ H _ _ O _	Type of ether	:	Viscosity level	Y	Delayed solubility products
	Methyl	60000	The viscosity level is based on Hoesppler: 2% solution of the commercial product with 5% moisture content, 20°C, 25°English hardness	K	Readily soluble granules
	Hydroxyethyl	30000			
	Hydroxypropyl	15000			
		10000			
	Degree of etherification	6000	consistency increasing modification		Degree of particle size
		4000		G 4	Granules (< 500 µm)
_ _ B	Special higher degrees of etherification,	2000		G 6	Granules (< 400 µm)
_ _ S	depending on the individual type of ether	200		G 8	Granules (< 300 µm)
_ _ T		:		P 2	Powder (< 180 µm)
		01	The least one of the two last digits is a number > 0	P 4	Fine powder (< 125 µm)
_ _ Z	Special etherification	02		P 6	Ultra fine powder (< 100 µm)
		03			
		04			
		:			

Применение Tylose в системах на основе эмульсий

- **Краски**
 - Краски на эмульсионной основе (интерьерные, для наружных работ, полуглянцевые, колоранты)
 - Краски на основе силиконовых смол
 - Силикатные краски
 - Краски цементные
- **Пастообразные системы**
 - Клеи на основе эмульсии (наполненные, ненаполненные)
 - Заполнители швов/шпатлевки на основе эмульсии
 - Штукатурки на эмульсионной основе (фактурные)
- **Другие применения**
 - Смывка краски
 - Обойные клеи
 - Венецианские штукатурки

Функция Tylose в системах на основе эмульсии

➤ **Загущение/ Консистенция**

(влияние на характеристики наносимости, например наносимость кистью, разбрызгивание и подтеки)

➤ **Водоудержание**

(увеличение открытого времени, удержание достаточного количества воды необходимого для образования мокрой пленки)

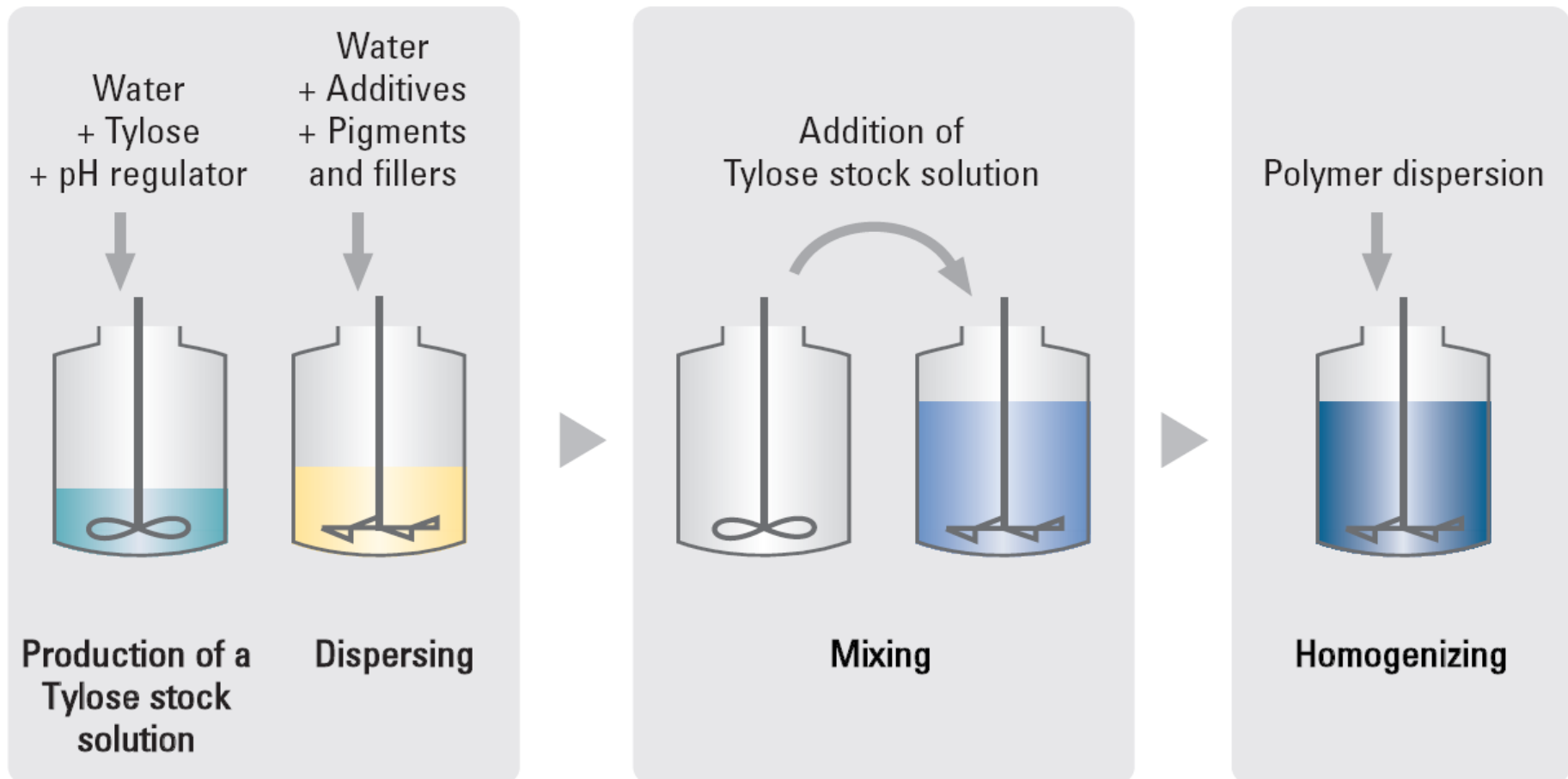
➤ **Стабилизация пигментов и наполнителей**

(предотвращение осаждения)

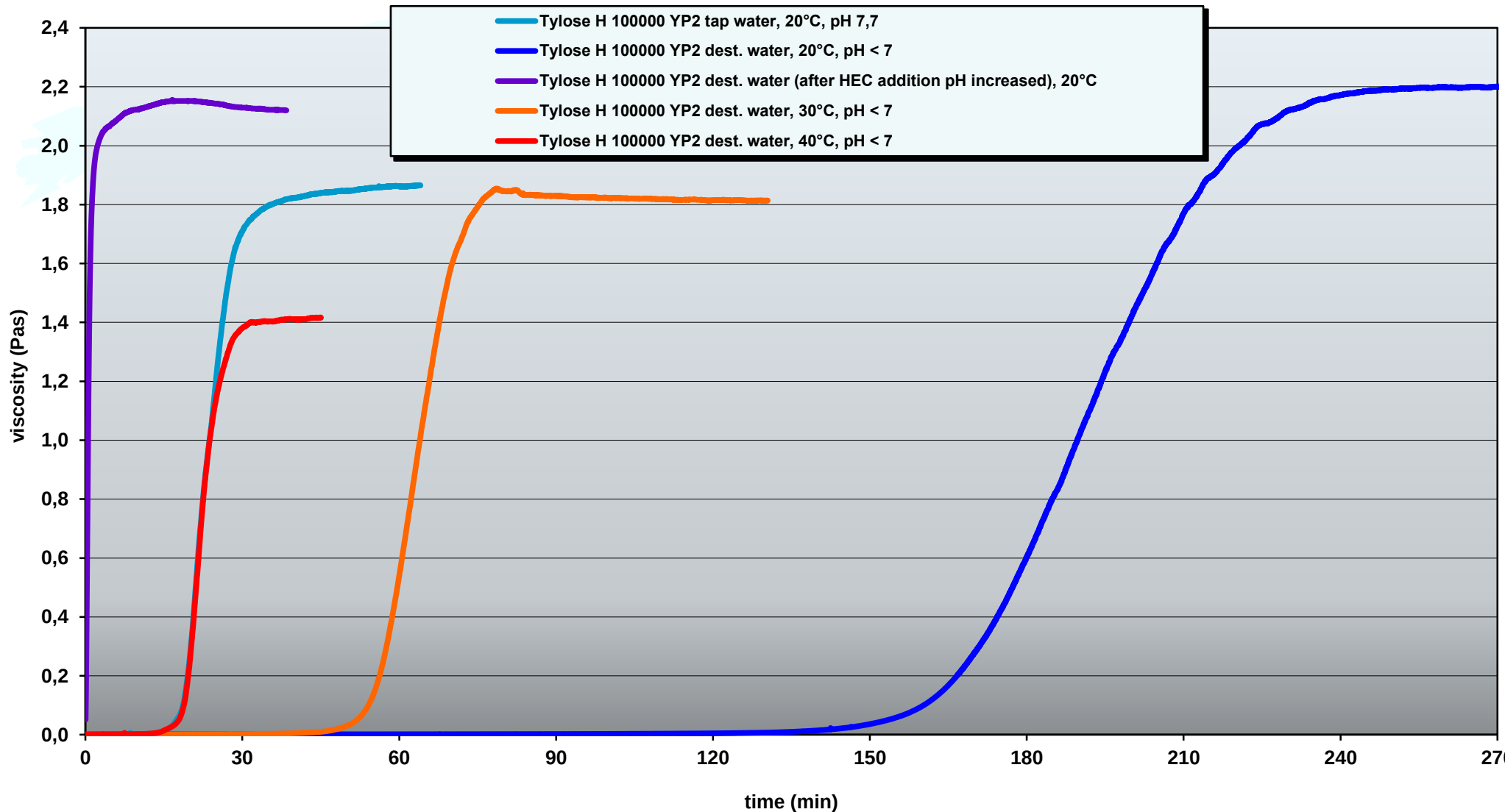
➤ **Адгезионная и связывающая сила**

Технология введения Tylose при производстве краски

- Двухстадийный процесс с использованием раствора Tylose -

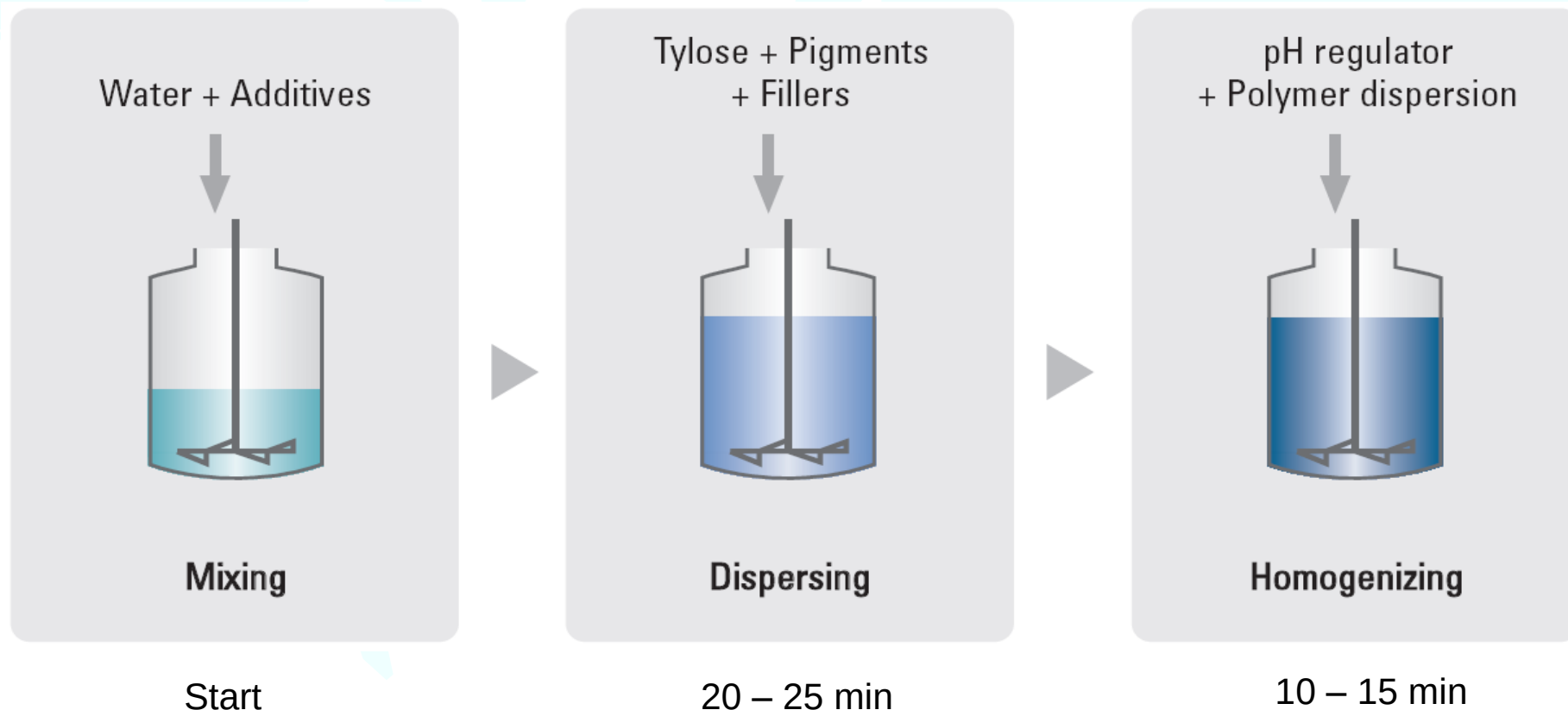


Кривая растворимости 1,5% р-ра Tylose H 100000 YP2 в различных средах
измеренная Bohlin Gemini 200 при постоянной скорости сдвига 50 1/s



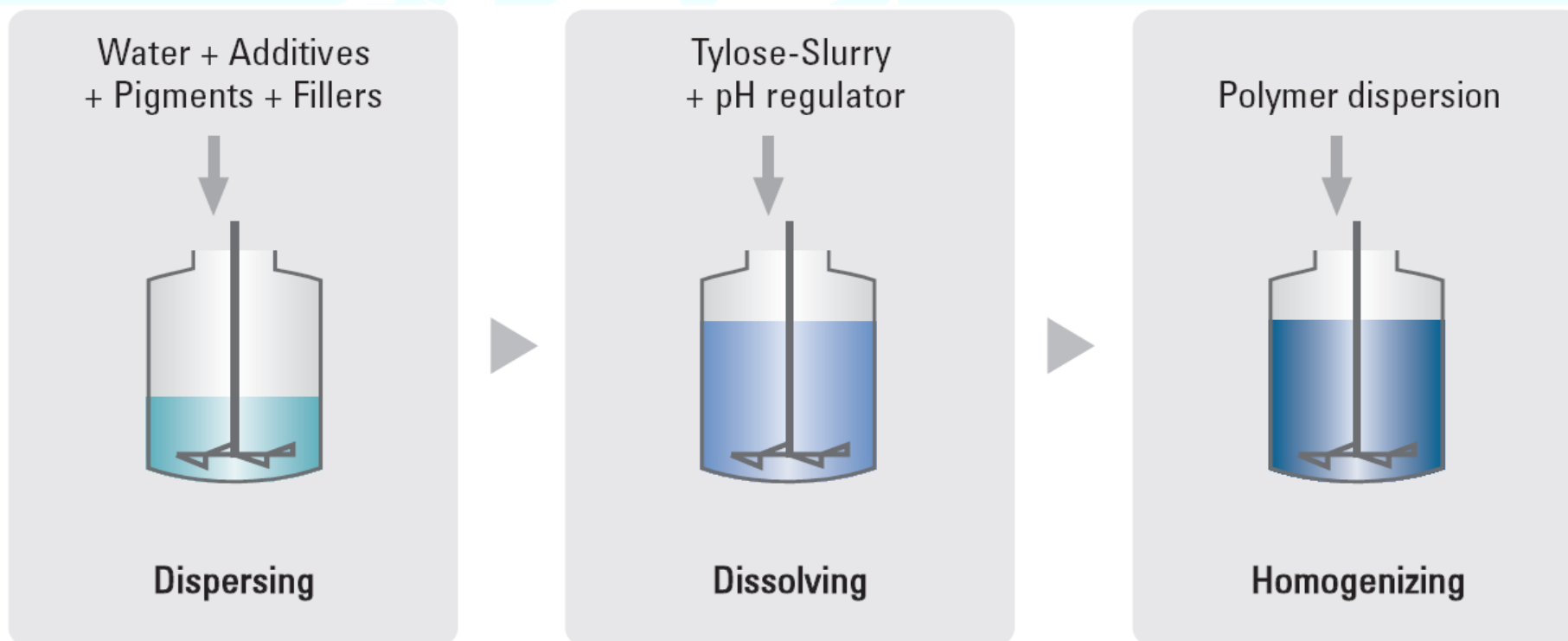
Технология введения Tylose при производстве краски

- Одностадийный процесс: Введение Tylose перед диспергированием пигментов и наполнителей -

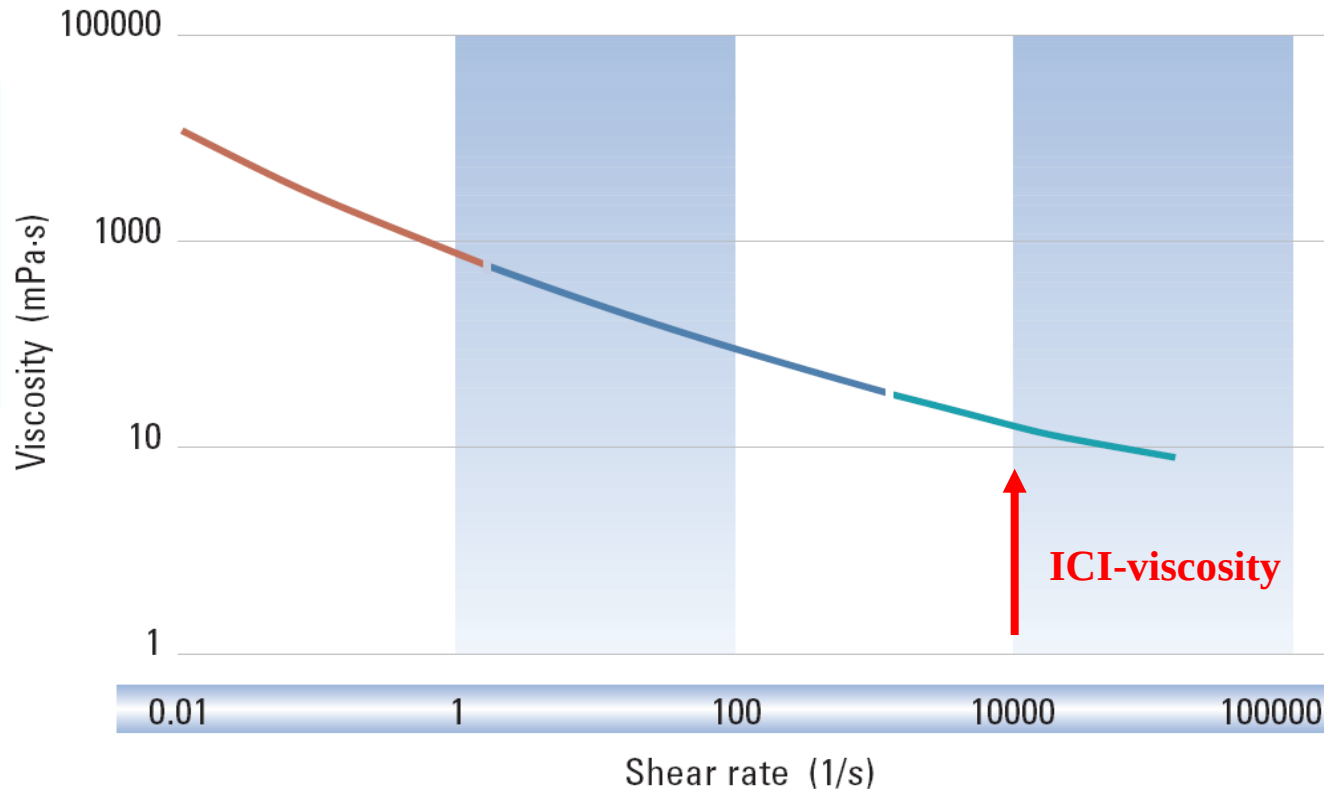


Технология введения Tylose при производстве краски

- Одностадийный процесс: Применение смеси Tylose и органического растворителя (Slurry)

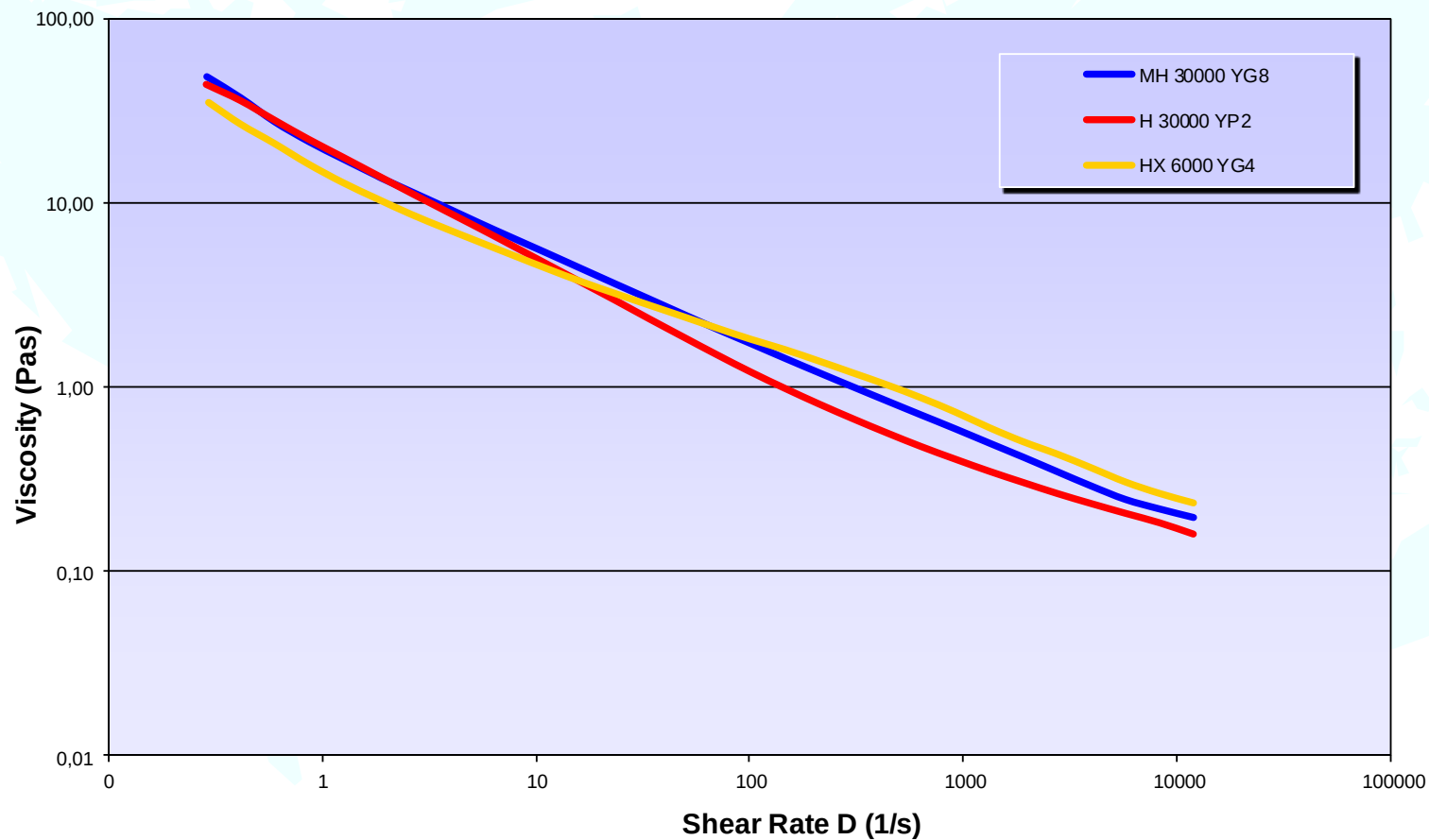


Реологический профиль и свойства красок



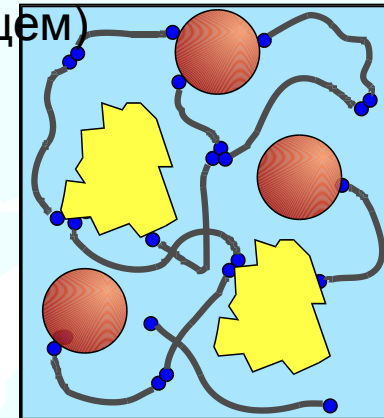
- Sedimentation, storage stability (flow)
- Flow characteristics, stirring resistance (drop formation)
- Brushing, painting with a roller (spattering)

Реология Tylose Н и Tylose МН в краске



■ Свойства Tylose HX 6000 YG4 в красках

- Ассоциативный загуститель на основе эфира целлюлозы
 - Ассоциативный эффект: Взаимодействие между связующим и эфиром целлюлозы
 - Свойства зависят от рецептуры (особенно от типа мономеров в связующем)
- Применение в высококачественных красках
 - Низкая структурная вязкость
 - **Уменьшает разбрызгивание**
 - Улучшает растекаемость
 - Увеличивает глянец
 - Высокая совместимость с пигментами
 - Высокая биостабильность



Свойства эфиров целлюлозы применяемых в эмульсионных красках

Гидроксиэтилцеллюлоза (HEC), Гидрофобномодифицированная гидроксиэтилцеллюлоза (HM-HEC), Метилгидроксиэтилцеллюлоза (MHEC), Метилгидроксипропилцеллюлоза (MHPC), Этилгидроксиэтилцеллюлоза (EHEC) и Карбоксиметилцеллюлоза (CMC)

Property	HEC	HM-HEC	MHEC/ MHPC	EHEC	CMC
Водоудержание	++	++	++	++	++
Загущение	++	++	++	++	++
Нанесение кистью	++	++	+	+	++
Разравнивание	++	++	+	+	++
Отсутствие брызг	+	++	++	+	-
Глянец	++	++	-	+	--
Низкое пенообразование	++	+	-	-	++
Устойчивость к царапинам	+	+	++	+	-
Цветопередача	++	++	+	+	++
Подходит для полуглянцевых красок	+	++	-	+	--
Подходит для силикатных красок	++	+	--	-	+

++ = highly recommended + = recommended - = suitable -- = unsuitable

Рекомендации по использованию Tylose HEC и Tylose MC в лакокрасочной промышленности

Tylose	Интерьерные краски	Фасадные краски	Полуглянцевые	Краски на силиконовых смолах	Колоранты	Силикатные краски	Цементные краски
HEC	1	1	1	1	1	1	1
MC	1	1	2	1	3	3	1

1 = highly recommended, 2 = suitable, 3 = not recommended

Типичные методы тестирования красок

➤ Вязкость и реология

- Brookfield, Krebs Stormer, Bohlin (ротационный вискозиметр с ICI), Воронка Форда

➤ Характеристики наносимости

- Отсутствие разбрызгивания
- Удобнаносимость
- Открытое время
- Стабильность при хранении/ образование сыворотки

➤ Свойства поверхности/сухой пленки

- Глянец, кроющая способность
- Качество поверхности
- Выравнивание, подтеки
- Устойчивость к мокрому истиранию
- Водопоглощение (для фасадных красок)



Технология применения Tylose в пастообразных системах



1.



Вода + добавки

Перемешивание



Технология применения Tylose в пастообразных системах

2.



Tylose (+ опциональный неорганический загуститель) + регулятор pH

перемешивание

3.



Эмульсия

гомогенизация

Технология применения Tylose в пастообразных системах

4.



Наполнитель

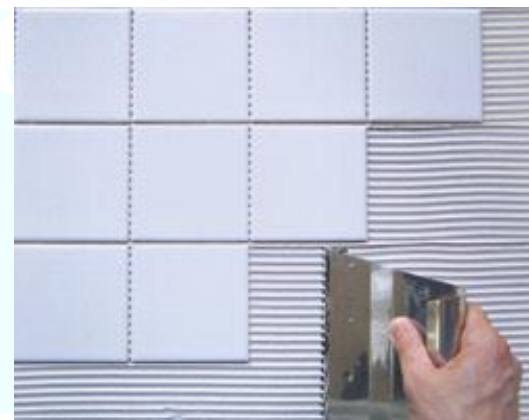
перемешивание



Плиточные клеи на основе эмульсий

Лабораторный тест SE Tylose :

- Удобнаносимость
- Устойчивость к сползанию по DIN EN 1308
- Сила адгезии по DIN EN 1324
- Открытое время по DIN EN 1346



Рекомендации Tylose :

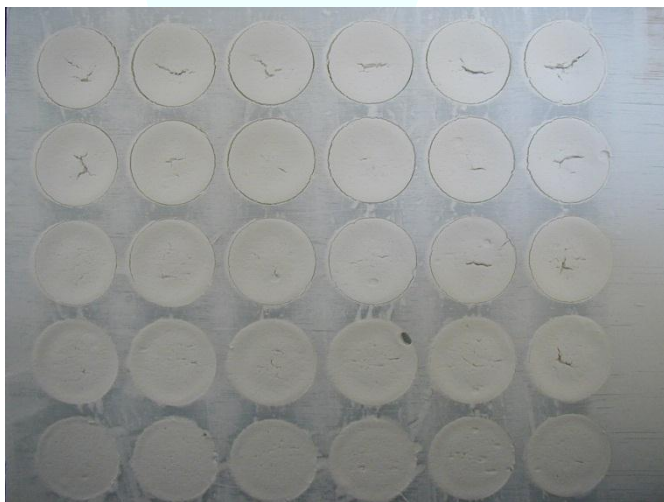
- ✓ Tylose MH 30000 YP4 / MOT 60000 YP4
- ✓ Tylose H 30000 YP2 ⇒ с большим количеством связующего для хранения в жидком виде
- ✓ Tylose H 30000 YP2 ⇒ для плиточных клеев устойчивых к сползанию + силикатный слой

Затирки и шпатлевки на основе эмульсий

Лабораторные тесты SE Tylose:

- Тестирование образования трещин различными способами

Равнотолщинный слой



Различная толщина слоя –
„клин“



Затирки и шпатлевки на основе эмульсий

Лабораторные тесты SE Tylose:

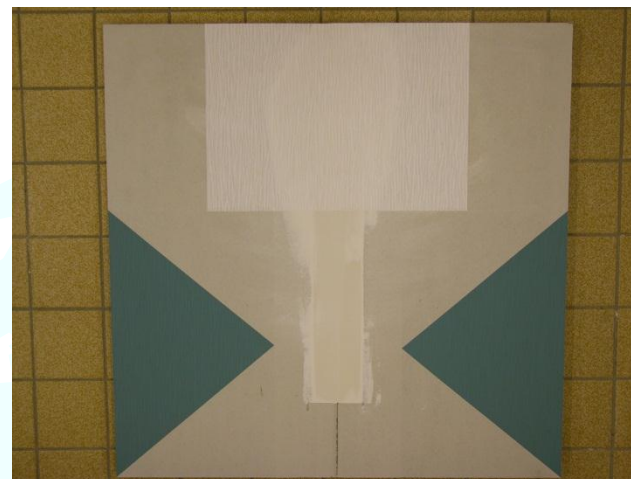
- устойчивость к сползанию при нанесении толстым слоем:



Затирки и шпатлевки на основе эмульсий

Лабораторные тесты SE Tylose:

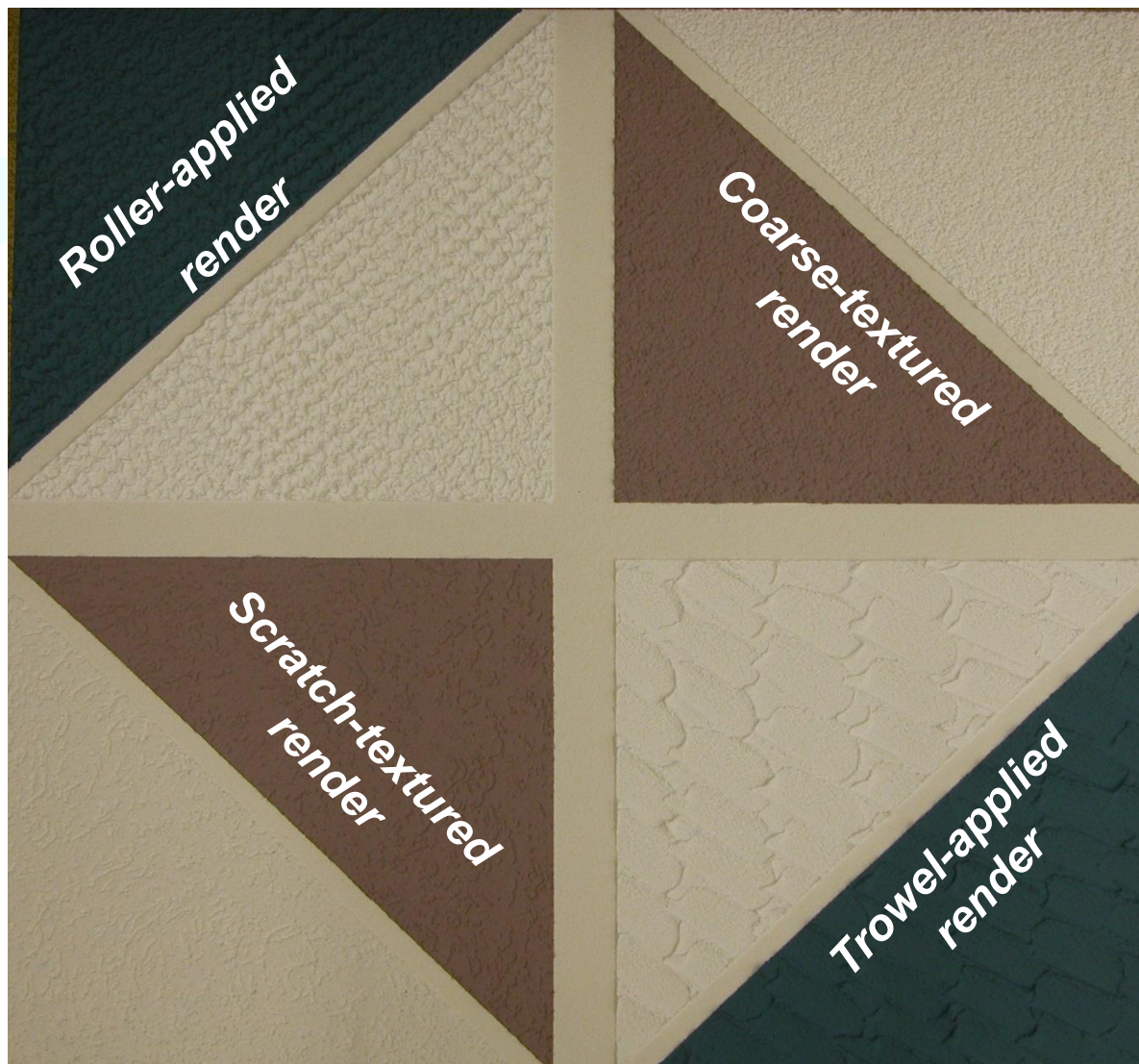
- Удобно наносится на гипсокартонные листы



Рекомендации Tylose:

- ✓ Tylose MH 6000 YG8 ⇒ для шпатлевок – тонких и грубых
- ✓ Tylose H 15000 YP2 / H 30000 YP2 ⇒ для готовых шовных затирок
- ✓ Tylose MOT 60000 YP4 ⇒ для готовых шовных затирок с улучшенной устойчивостью к сползанию

Штукатурки на основе эмульсий



Рекомендации Tylose:

- ✓ Tylose MH 2000 YP2
- ✓ Tylose MH 6000 YG8
- ✓ Tylose HS 15000 YP2

Ассортимент и применение – HEC

	Interior paints	Solid paints	Exterior paints	Silicone resin paints	Tinters	Powder paints	Silicate paints	Limewash paints	Cement paints	Paint-stripping pastes	Distempers	Glazes	Emulsion based plaster	Silicate based renders	Emulsion based tile adhesives	Emulsion based adhesives	Gloss effect top coats	Ready-mixed joint fillers
HEC, standard																		
H 300 YP2																	••	
H 1000 YP2					•						•	••	••					
H 6000 YP2	••				••	••	••	•	•		••	••		••			••	•
H 15000 YP2	••	••	••	••	••	•	••	•	•			•	••	••	••		••	••
H 30000 YP2	••		••	••	•	•	••							••	••		•	••
H 60000 YP2	••		•	•			•							•	•			••
H 100000 YP2	••		••	•														•
H 200000 YP2			•	•														
HEC, biostable																		
HS 1000 YP2		••			•	•					•	••						
HS 6000 YP2	••	••			••	••	•	•	•		•	••	••	•			••	•
HS 15000 YP2	••	•	••	••	••	•	•	•	•			•	••	••	••		••	••
HS 30000 YP2	••	•	••	••	•		•							••	••		•	••
HS 60000 YP2	•		•	•			•							•	•			••
HS 100000 YP2	••		••	•											••			•
HM HEC																		
HX 6000 YG4	••		••	••														

•• Highly recommended

• recommended

Ассортимент и применение– МНЕС / МНРС

	Interior paints	Solid paints	Exterior paints	Silicone resin paints	Tinters	Powder paints	Silicate paints	Limewash paints	Cement paints	Paint-stripping pastes	Distempers	Glazes	Emulsion based plaster	Silicate based renders	Emulsion based tile adhesives	Emulsion based adhesives	Gloss effect top coats	Ready-mixed joint fillers
MHEC/MHPC																		
MH 200 YP2						••					••		••					••
MH 2000 YP2	••	••				••		••	••		••	•	••					
MH 4000 KG4	•					•					•		••					
MH 6000 YP4	•	••				••		••	••		••	••						•
MH 6000 YG8	••					••					••	••						
MH 10000 KG4	••												••			•		
MH 15000 YG8	••	••	••	••				•	•				•		•	•		
MH 30000 YP4	••	•	••	••					••				•		•	••		••
MH 30000 YG8	••		••	••									••		•	•		
MHS 60000 YP4															••			••
MB 60000 P2										••								
MOT 60000 YP4															••	••		••
MH 150000 YG6	•		•															
PSO 810001										••								

•• Highly recommended

• recommended

Спасибо за внимание!

