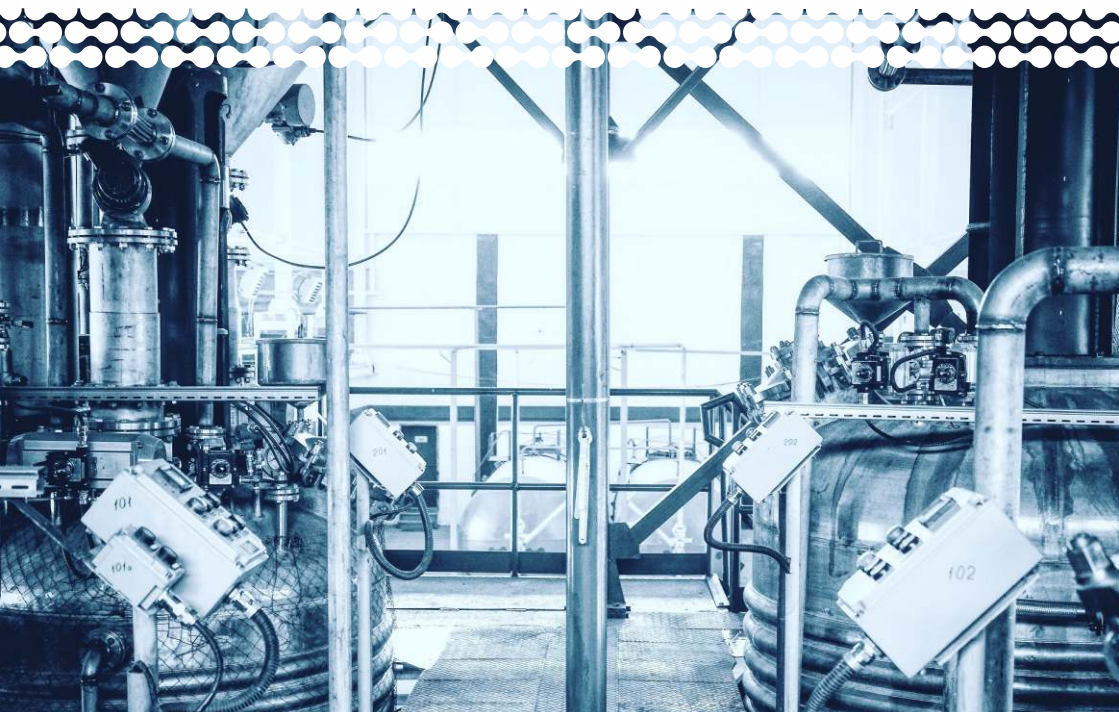




# ПОЛИ-СМ

*Мы помогаем  
воплощать идеи в формы*

*We help translate ideas into form*



**Производство в Кемерове:** 650021, Россия, Кемерово, ул. Грузовая, 6, тел. 8 (3842) 90-17-20  
**Production in Kemerovo:** Gruzovaya 6, Kemerovo, 650021, Russia, tel. +7 (3842) 90-17-20  
**E-mail:** info@poly-cm.ru **Website:** www.poly-cm.ru

## СОБСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Собственная лаборатория и производственная линия, оснащенная по последним техническим требованиям ЕАС и Европы позволяет совершенствовать формулы нашей продукции под нужды клиента и создавать новые уникальные продукты.

## ВХОДЯЩИЙ КОНТРОЛЬ ПОСТУПАЮЩЕГО СЫРЬЯ

## ИСХОДЯЩИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОДУКЦИИ

Это один из важнейших факторов, позволяющих нам гарантировать качество конечного продукта и конкурировать с лидерами мирового рынка производства полиэфирных смол.









производственная  
МОШНОСТЬ  
**15 000**  
ТОНН В ГОД

ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ

 50 человек

ГЕОГРАФИЯ ПРОДАЖ

- |   |  |
|---|--|
|  Россия    |  Украина    |
|  Казахстан |  Узбекистан |
|  Беларусь  |  Киргизия   |



**ВЫПУСКАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ**

**ПОЛИЭФИРНЫЕ НЕНАСЫЩЕННЫЕ СМОЛЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**ПОЛИЭФИРНЫЕ НЕНАСЫЩЕННЫЕ СМОЛЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРБЕТОНА И ЛИТЯ**

**ПОЛИЭФИРНЫЕ НЕНАСЫЩЕННЫЕ СМОЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА  
СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ НАМОТКИ**

**ПОЛИЭФИРНЫЕ НЕНАСЫЩЕННЫЕ СМОЛЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА SIS-АМПУЛ**

**ПОЛИЭФИРНЫЕ НЕНАСЫЩЕННЫЕ СМОЛЫ  
С ВЫСОКОЙ АДГЕЗИЕЙ К АКРИЛУ**

**ПОЛУФАБРИКАТНЫЕ АЛКИДНЫЕ  
ПЕНТАФТАЛЕВЫЕ ЛАКИ**

**УСКОРИТЕЛИ, ОТВЕРДИТЕЛИ  
ГЕЛЬКОУТЫ**

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД**

В арсенале нашего производства имеется лабораторно-пилотная установка на 100 кг, которая позволяет производить синтез смол мелкими партиями под индивидуальные требования заказчика!

ПОЛИ-СМ

300-4411  
ЮЗБАСС

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ ООО «ПОЛИ-СМ» НЕНАСЫЩЕННАЯ ПОЛИЭФИРНАЯ СМОЛА

ООО «ПОЛИ-СМ» предлагает ненасыщенную  
полиэфирную смолу следующих марок:

- **ПОЛИ-СМ®01** - полиэфирная смола общего назначения;
- **ПОЛИ-СМ®01S** - полиэфирная смола для производства sis-ампул;
- **ПОЛИ-СМ®0203УТМ** - для производства стеклопластиковых изделий методом непрерывной и периодической намотки;
- **ПОЛИ-СМ®0204УТМ** - для изготовления стеклопластиковых изделий методом ручного формования;
- **ПОЛИ-СМ®032УМ** - для производства искусственного камня и полимербетона на основе литья;
- **ПОЛИ-СМ®032У** - для изготовления сантехнических изделий, обладает высокой адгезией к акрилу и листам ABS

## СЫРЬЕ

Сырьем для получения полиэфирной смолы являются диэтиленгликоль, этиленгликоль, малеиновый ангидрид, фталевый ангидрид и стирол. Исходные полиэфирные смолы (сырье) представляют из себя вязкие медоподобные жидкости от светло-желтого до темно-коричневого цвета. При введении небольшого количества отвердителей полиэфирные смолы сначала густеют постепенно превращаясь в студнеобразное состояние, после чего становятся резиноподобными и наконец твердыми, нерастворимыми и неплавкими. Этот процесс, называемый отверждением. В твердом состоянии полиэфирные смолы представляют из себя прочные жесткие полупрозрачные стекловидные материалы, легко окрашиваемые в любые цвета, и чаще всего используются в сочетании со стеклотканями.



# НЕНАСЫЩЕННЫЕ ПОЛИЭФИРНЫЕ СМОЛЫ ПОЛИ-СМ

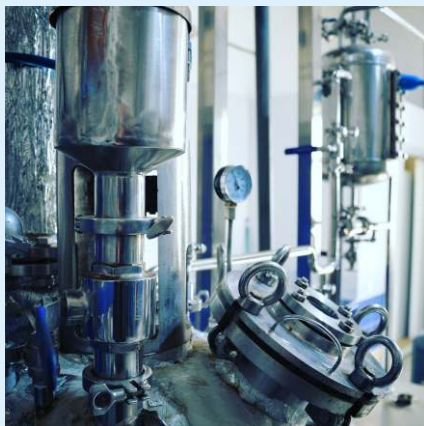
Полиэфирная смола марки Поли-СМ относится к ортофталевым стирольным ненасыщенным полиэфирным смолам широкого назначения. В качестве растворителя содержит стирол. Легко окрашивается в различные цвета. Хорошо подходит для отверждения при комнатной температуре. Может отверждаться как при комнатной температуре, так и при повышенной.

В качестве инициатора полимеризации (отвердителя) рекомендуется использовать перекись метилэтилкетона (Бутанокс), ускорителя – октоат кобальта (ОК).

Последовательность введения ускорителя и отвердителя в смолу может быть любой, однако ни в коем случае не допускается смешивать их друг с другом во избежание возгорания и взрыва.

Большую часть полиэфирных смол применяют в качестве связующих для стеклопластиков, производство изделий методом пултрузии. Применяется в качестве связующего при изготовлении sis-ампул для крепления потолков в шахтах при добыче угля и др. полезных ископаемых. Используется для получения полимерных бетонов, а так же используется в сочетании со стеклотканями для изготовления изделий методами контактного формования, в т.ч. крупногабаритных. Используется при изготовлении композиционных материалов, листового стеклопластика, искусственного камня и для литья декоративных фигур. Используется для изготовления жестких пенополиуретанов. Смолы данного типа обладают широкой областью применения: их используют в судостроении, для изготовления поддонов, душевых кабинок, стоек, плавательных бассейнов и емкостей для воды. Они применяются в производстве защитных шлемов, бильярдных шаров, оград, автомобильных деталей, деталей самолетов в авиастроении, при производстве наружных покрытий, панелей, крыш и фонарей, корпусов химических емкостей и реакторов, вытяжных шкафов или колпаков, в строительстве трубопроводов.

Кроме того, полиэфиры широко используют для приготовления лакокрасочных материалов, как компаунды полимерные для заливки деталей радио- и электротехнического оборудования, для пропитки пористых металлических отливок с целью их герметизации, а также для получения галантерейных изделий и др.



# НЕНАСЫЩЕННАЯ ПОЛИЭФИРНАЯ СМОЛА ПОЛИ-СМ-01

**ПОЛИ-СМ<sup>®</sup>01** – средневязкая ненасыщенная полиэфирная смола на основе диэтиленгликоля, малеинового и фталевого ангидридов в стироле. Является аналогом ПН-1 по ГОСТ 27952-88.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Полиэфирная смола ПОЛИ-СМ<sup>®</sup>01 является смолой общего назначения т.е. широкого применения. Применяется в качестве связующего для изготовления заливочных составов, стеклопластиков, композиционных материалов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-до темно-желтого цвета		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см	1,14÷1,15	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	16÷30	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	300÷500	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	30÷33	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	5÷25	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 80 °С	°С	195÷205	ГОСТ 21970
<b>Полимер</b>			
Прочность на изгиб	МПа	80÷110	ISO 527-1993
Прочность на растяжение	МПа	40÷65	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	4÷5	ISO 178-2001
Общая объемная усадка	%	7,0÷7,5	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (HDT)	°С	60÷65	ISO 75-1993/A
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С		35÷40	ISO 3521-1997

# ПОЛИ-СМ®01S

**ПОЛИ-СМ®01S** - средневязкая ненасыщенная полиэфирная смола на ортофталевой основе.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в качестве связующего для изготовления sis-ампул с повышенной жизнеспособностью.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло-до темно-желтого цвета		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см	1,14÷1,15	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	16÷30	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	300÷450	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	29÷32	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	8÷12	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 80 °С	°С	185÷195	ГОСТ 21970
Жизнеспособность при 80 °С	час	не менее 72	-
<b>Полимер</b>			
Прочность на изгиб	МПа	95÷120	ISO 527-1993
Прочность на растяжение	МПа	50÷65	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	2÷4	ISO 178-2001
Общая объемная усадка		5,0÷6,5	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (НДТ)	°С	60÷65	ISO 75-1993/A
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С	%	38÷40	ISO 3521-1997

# ПОЛИ-СМ®0203УТМ

**ПОЛИ-СМ®0203УТМ** – средневязкая, среднереактивная, предускоренная, ненасыщенная полиэфирная смола на ортофталевой основе, с малой эмиссией стирола.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в качестве связующего для изготовления изделий методом намотки.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Жидкость от светло-до темно-розового цвета		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,13÷1,14	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	30÷35	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	650÷750	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	32÷35	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	30÷35	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 25 °С	°С	120÷130	ГОСТ 21970
<b>Полимер</b>			
Прочность на растяжение	МПа	45÷65	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	2,5÷3,5	ISO 527-1993
Прочность на изгиб	МПа	100÷120	ISO 178-2001
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С		38÷40	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (НДТ)	°С	65÷75	ISO 75-1993/A
Общая объемная усадка	%	5,5÷7,5	ISO 3521-1997



# ПОЛИ-СМ®0204IУТМ

**ПОЛИ-СМ®0204IУТМ** – средневязкая, среднереактивная, предускоренная, тиксотропированная, ненасыщенная полиэфирная смола на ортофталевой основе, с малой эмиссией стирола.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в качестве связующего для изготовления изделий методом ручного формования.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Жидкость от светло-до темно-розового цвета		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,16÷1,17	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	30÷35	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	800÷1000	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	32÷35	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	25÷30	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 25 °С	°С	120÷130	ГОСТ 21970
<b>Полимер</b>			
Прочность на растяжение	МПа	45÷65	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	2,5÷3,5	ISO 527-1993
Прочность на изгиб	МПа	80÷110	ISO 178-2001
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С		38÷40	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (НДТ)	°С	70÷75	ISO 75-1993/A
Общая объемная усадка	%	5÷7	ISO 3521-1997

# ПОЛИ-СМ®032УМ

**ПОЛИ-СМ®032УМ** – низковязкая, среднереактивная, предускоренная, ненасыщенная полиэфирная смола на ортофталевой основе, с малой эмиссией стирола.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в качестве связующего для литых изделий из искусственного камня, для изготовления стеклопластиковых изделий.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло- до темнорозового цвета, без посторонних включений		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,12÷1,13	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	20÷25	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	350÷450	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	35÷40	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	15÷20	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 25 °С	°С	90÷110	ГОСТ 21970
<b>Полимер</b>			
Прочность на растяжение	МПа	75÷85	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	1,5÷3,5	ISO 527-1993
Прочность на изгиб	МПа	110÷120	ISO 178-2001
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С		40÷45	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (НДТ)	°С	70÷80	ISO 75-1993/A
Общая объемная усадка	%	1,5÷2,5	ISO 3521-1997

# ПОЛИ-СМ®032У

**ПОЛИ-СМ®032У** – низковязкая, среднереактивная, предускоренная, ненасыщенная полиэфирная смола на ортофталевой основе.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется для изготовления сантехнических изделий, обладает высокой адгезией к акрилу и листам ABS. Смола хорошо смачивает стекловолокно и फिल्мы. Имеет низкий уровень вязкости, что позволяет применять минеральные наполнители в большом количестве.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Единицы измерения	Показатели	Метод определения
<b>Олигомер</b>			
Внешний вид	Прозрачная жидкость от светло- до темнорозового цвета, без посторонних включений		Визуальный
Плотность, при (23±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,12±0,13	ГОСТ 18329
Условная вязкость по ВЗ -246 (6мм)	сек	15±20	ГОСТ 8420
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1) °С	мПа·с	250±350	ГОСТ 25271
Содержание стирола	%	35±40	ГОСТ 13549
Время желатинизации, при (25±0,5) °С	мин	15±30	ГОСТ 22181
Экзотермический пик отверждения при 25 °С	°С	100±120	ГОСТ 21970
<b>Полимер</b>			
Прочность на растяжение	МПа	75±85	ISO 527-1993
Относительное удлинение	%	1,5±3,5	ISO 527-1993
Прочность на изгиб	МПа	110±120	ISO 178-2001
Твердость по Барколу, при (23±0,1)°С		40±45	ASTM D 2583-87
Температура тепловой деформации (НДТ)	°С	70±80	ISO 75-1993/A
Общая объемная усадка	%	1,5±2,5	ISO 3521-1997

# ПОЛУФАБРИКАТНЫЕ АЛКИДНЫЕ ПЕНТАФТАЛЕВЫЕ ЛАКИ ПОЛИ-СМ®ПФ-053 и ПОЛИ-СМ®ПФ-060

**ПОЛИ-СМ®ПФ-053 и ПОЛИ-СМ®ПФ-060** - полуфабрикатные алкидные пентафталевые лаки. Для применения в качестве связующего при изготовлении пентафталевых лаков и эмалей, высококачественных пропиток по дереву.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Для применения в качестве связующего при изготовлении пентафталевых лаков и эмалей, высококачественных пропиток по дереву.

- Является связующим для изготовления одних из самых распространённых и востребованных пентафталевых лакокрасочных материалов.
- Может выпускаться гораздо светлее большинства полуфабрикатных лаков, что позволяет изготавливать на его основе лакокрасочные материалы светлых оттенков.

## ХРАНЕНИЕ:

Хранить в сухом не отапливаемом помещении в плотно закрытой таре. Беречь от воздействия тепла, прямых солнечных лучей и влаги. Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	ПФ-053	ПФ-060
Внешний вид	Прозрачность. Допускает незначительная опалесценция (слабая белесоватость)	
Цветность по йодометрической шкале, мг $J_2/100\text{см}^3$ , не темнее	100	60
Условная вязкость по ВЗ 246 (соло 4мм) при температуре (20,0±0,5)°C	80-100	
Массовая доля нелетучих веществ, %	52-56	
Время высыхания до степени 3, ч не более:		
- при температуре (80±2)°C	1,5	2
- при температуре (20±2)°C	18	20
Кислотное число, мг КОН/г, не более	20	12
Твердость пленки лака по маятниковому прибору типа ТМА (маятник А), отн. йод., не менее	0,12	

# ОТВЕРДИТЕЛЬ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

**О**твердитель марки «Поли-СМ ПБ» – многокомпонентная вязкая паста без механических примесей различной окраски с разной концентрацией основного вещества.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Предназначен для использования в качестве инициатора полимеризации мономеров, при получении различных полимерных материалов, применяется в промышленности для отверждения ненасыщенных полиэфирных смол при повышенных температурах, при изготовлении полимерных бетонов, стеклопластиковых изделий, мастик. Также применяют как инициатор радикальной полимеризации, источник фенольных радикалов в орг. синтезе, вулканизирующий агент, отбеливатель жиров, масел.

## ХРАНЕНИЕ:

Отвердитель марки «Поли-СМ ПБ» хранят в упаковке изготовителя в крытых складских помещениях, защищенных от солнечных лучей, вдали от отопительных приборов при температуре не более 30 °С, 6 месяцев со дня изготовления.

## УПАКОВКА:

Отвердитель упаковывают в упаковку одноразового использования или в упаковку многократного использования:

- упаковка одноразового использования:  
гофра/короб с двойным полиэтиленовым вкладышем по 25кг;
- упаковка многократного использования  
пластиковый контейнер с пластиковой крышкой по 1 25 кг.

## ПОЛИ-СМ ПБ10

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
Внешний вид	Вязкость пасты, без посторонних включений	
Плотность, при (25±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,40 ÷ 1,45
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1)°С	Пас	10 ÷ 20
Массовая доля ПБ в отвердителе	%	10±0,5

# ОТВЕРДИТЕЛЬ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

## ПОЛИ-СМ ПБ17

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
Внешний вид	Вязкость паста, без посторонних включений	
Плотность, при (25±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,45±1,5
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1)°С	Пас	20±30
Массовая доля ПБ в отвердителе	%	17±0,5

## ПОЛИ-СМ ПБ25

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
Внешний вид	Вязкость паста, без посторонних включений	
Плотность, при (25±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,5±1,55
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1)°С	Пас	30±40
Массовая доля ПБ в отвердителе	%	25±0,5

## ПОЛИ-СМ ПБ50

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
Внешний вид	Вязкость паста, без посторонних включений	
Плотность, при (25±0,1) °С	г/см <sup>3</sup>	1,0±1,1
Динамическая вязкость по Брукфильду, при (23±0,1)°С	Пас	25±45
Массовая доля ПБ в отвердителе	%	50±0,5

\* допускается упаковка отвердителя в любую другую тару, обеспечивающую сохранность и качество продукции по согласованию с потребителем.

# УСКОРИТЕЛЬ ПОЛИ-СМ®СО (ОКТОАТ КОБАЛЬТА)

**У**скоритель ПОЛИ-СМ®СО представляет собой раствор 2-этилгексаноат кобальта (октоат кобальта). Применяется совместно с соединениями гидроперекисей для отверждения ненасыщенных полиэфирных смол.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Поли-СМ®СО-6%	Поли-СМ®СО-10%	Поли-СМ®СО-12%
Внешний вид	Однородная жидкость темно-фиолетового цвета без посторонних включений		
Плотность, при (23±0,1) °С, г/см <sup>3</sup>	0,94±0,98	0,94±1,00	1,00±1,05
Массовая доля кобальта, %	5,8±6,2	9,8±10,2	11,8±12,2
Массовая доля нелетучих веществ, %	30±40	35±45	40±50

## ΔМпТ

N,N-Диметил-п-толуидин (ΔМпТ)

Химическая формула: C<sub>9</sub>H<sub>13</sub>N / CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

Молекулярная масса: 135,2

N, N- Диметил- п-толуидин применяется в производстве красителей и пигментов, ускоритель горячего отверждения ненасыщенных полиэфирных смол.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование показателей	Норма
1.	Содержание основного вещества	не менее 98%
2.	Толуидин	не более 0,5%
3.	N-метил-п-толуидин	не более 1%
4.	Остаток после прокаливания в виде сульфатов	не более 0,05%



# ПОЛИ-СМ

Редакция каталога от 03.2023



ООО «ПОЛИ-СМ»

г. Кемерово, ул. Грузовая, 6

+7 (3842) 90-17-20

[www.poly-cm.ru](http://www.poly-cm.ru)

 [vk.com/polycm](https://vk.com/polycm)

 [dzen.ru/polycm](https://dzen.ru/polycm)

[info@poly-cm.ru](mailto:info@poly-cm.ru)