

# MM-Elastomer

## Описание продукта

*MM-Эластомер* – материал с резиноподобными свойствами. Это уретан-эластомерная система с хорошим сочетанием физических и химических свойств, с твердостью по Шору А от 40 до 95, предназначенные для изготовления эластичных деталей или для ремонта узлов подверженных износу. MM-Эластомер имеет хорошую температуростойкость, превосходную адгезию, особенно к металлическим поверхностям.

MM-Эластомер двухкомпонентный продукт пастообразной и жидкотекучей консистенции. Специфические особенности и форма поверхности определяют выбор продукта: паста, жидкость, наносимый кистью.

MM-Эластомеры различаются твердостью по Шору А:

- 95 – стандартный эластомер с высоким сопротивлением к абразивному износу, с очень хорошей прочностью на разрыв и высокой химической стойкостью.
- 85 – изготовление и ремонт эластичных деталей, например сальники, фланцевые уплотнения.
- 65 – изготовление и ремонт эластичных деталей; защита от истирания
- 40 – изготовление эластичных деталей; защита от истирания

## Технические характеристики MM-Эластомер 95

Консистенция при нанесении:	пастообразная, жидкотекучая или жидкотекучая наносимая кистью
Цвет после отвердевания:	черный
Прочность на растяжение:	19 МПа
Прочность на раздир (Die C):	470 pli
Прочность на раздир:	130 pli
Ударная вязкость:	42 %
Разрыв при удлинении:	330 %
Прочность на сдвиг:	МПа
алюминий	19
сталь холодного проката:	18
сталь GGG 20	20
сталь GGG 40	20
поликарбонат	6
керамика	17
ПВХ	4
неопрен	>2 разрыв субстрата
фанера	>7 разрыв субстрата
стекловолокно	>6 разрыв субстрата
стекло	6
эпоксидный графит	11
Твердость по Шору А (DIN 53505):	95
Линейная усадка (ASTM D 2566):	0,001 см/см
Температуростойкость	~ от -40 °C до +130 °C
в воде	не выше +80 °C
в масле	не выше +120 °C
Плотность (после смешивания):	1,07 г/см <sup>3</sup>

## Технические характеристики

### MM-Эластомер 85/65/40

Консистенция при нанесении:	жидкотекучая
Цвет после отвердевания:	черный
Твердость по Шору А (DIN 53505):	
MM-Эластомер 85+ отв. EL85	85
MM-Эластомер 65+ отв. EL65	65
MM-Эластомер 40+ отв. EL40	40
Плотность (после смешивания):	
MM-Эластомер 85+ отв. EL85	1,07 г/см <sup>3</sup>
MM-Эластомер 65+ отв. EL65	1,06 г/см <sup>3</sup>
MM-Эластомер 40+ отв. EL40	1,06 г/см <sup>3</sup>

## Химическая стойкость

Уже после отвердевания MM-Эластомер обладает очень хорошей химической стойкостью; дополнительная выдержка в течение ~6 дней при температуре ~21 °C (или ~4 час при температуре ~21 °C, далее ~15 час при температуре 35-40 °C) улучшает сопротивление к химикатам. Значение стойкости к химическим веществам, таким как кислоты, щелочи, растворители, соли, газы и т.д. зависит от концентрации, температуры и продолжительности воздействия. Более подробная информация может быть предоставлена по запросу.

## Подготовка поверхности

- Зашероховать поверхность механическим способом, струйной очисткой (рекомендуется применять в качестве абразива угольную пыль; высота микронеровностей ~75 мкм; класс чистоты ~Sa 2½ согласно Шведского стандарта SIS 055900 / ISO 8501-1), срезать, расточить...
- Смести, продуть или пропылесосить.
- Тщательно очистить поверхность MM-обезжиривателем Z или MM-обезжириватель C или, в крайнем случае, хорошим растворителем жира (этилацетат, ацетон,...). Не применять алкоголь, бензин или растворители красок.
- Подготовка поверхности из резины заключается только в механическом зачистке и очистке.
- Нанести тонкий слой MM-разделительного агента на поверхности, где не желательна адгезия MM-Эластомера и, после короткого периода высыхания, отполировать их мягкой ветошью.

для MM-Эластомер 95:

Смешивание	по весу	по объему
MM-Эластомер 95	100	4
Отвердитель EL95	30	1
Измерительный инструмент	мерные стаканчики	
Температура	Жизнеспособность	Отвердевание
5 °C	22 мин	60 час
15 °C	14 мин	36 час
20 °C	11 мин	30 час
25 °C	9 мин	24 час
30 °C	8 мин	20 час
40 °C	6 мин	18 час

Не применять при температуре ниже +5 °C.

1 МПа = 1 Н/мм<sup>2</sup> = 145 psi = 10,2 кг/см<sup>2</sup> = 10 бар, 1 pli = ?

для ММ-Эластомер 85:

Смешивание	по весу	по объему
ММ-Эластомер 85	100	4
Отвердитель EL85	30	1
Измерительный инструмент	мерные стаканчики	
Температура	Жизнеспособность	Отвердевание
20 °C	14 мин	30 час

Не применять при температуре ниже +5 °C.

для ММ-Эластомер 65:

Смешивание	по весу	по объему
ММ-Эластомер 65	100	6
Отвердитель EL65	20	1
Измерительный инструмент	мерные стаканчики	
Температура	Жизнеспособность	Отвердевание
20 °C	12 мин	30 час

Не применять при температуре ниже +5 °C.

для ММ-Эластомер 40:

Смешивание	по весу	по объему
ММ-Эластомер 40	100	5
Отвердитель EL40	24	1
Измерительный инструмент	мерные стаканчики	
Температура	Жизнеспособность	Отвердевание
20 °C	10 мин	30 час

Не применять при температуре ниже +5 °C.

### Инструкция по применению

Подготовка поверхности должна быть выполнена до смешивания компонентов. Для дозирования компонентов всегда используйте чистые инструменты. Мы рекомендуем смешивать только то количество материала, которое может быть израсходовано в пределах времени жизнеспособности.

Мерные стаканчики служат для дозирования компонентов по объему. Большой стаканчик для основного компонента ММ-Эластомер, маленький для Отвердителя EL. Стаканчики должны быть заполнены до маркировки.

Дозированные компоненты необходимо тщательно перемешать в просторной посуде.

В зависимости от консистенции ММ-эластомер может быть нанесен на поверхность шпателем, кистью, валиком либо другим подходящим инструментом, а также наливом или инъекцией.

Весь инструмент должен быть очищен сразу же после использования.

### Многослойное покрытие

Нанесение второй и последующего слоя (если в этом есть необходимость) проводить после достижения достаточной прочности предыдущего слоя, при этом любые загрязнения поверхности предыдущего слоя должны быть удалены.

### Меры безопасности

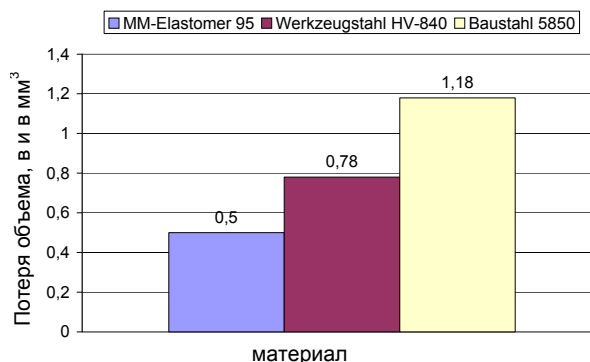
Избегайте контакт с кожей и глазами. При попадании на кожу смыть водой с мылом. При попадании в глаза – ополосните их водой.

### Хранение

Оба компонента (ММ-Эластомер + Отвердитель EL) могут храниться как минимум 1 год при температуре не выше +25 °C. Материалы не теряют высокое качество и пригодны для последующих применений после вскрытия и частичного использования содержимого оригинальных упаковок при условии плотного закрытия (особенно для Отвердителей EL). Основным компонент ММ-Эластомер 40 при длительном хранении может кристаллизоваться. Нагреванием до ~60 °C кристаллизация устраняется. На качество продукта этот эффект никак не влияет.

### Тест на износостойкость

Сравнение трибологических характеристик ММ-Эластомер 95, инструментальная сталь HV-840, низкоуглеродистая сталь 5850. Тестирование проведено в соответствии с Sulzer Testing № 15758002.



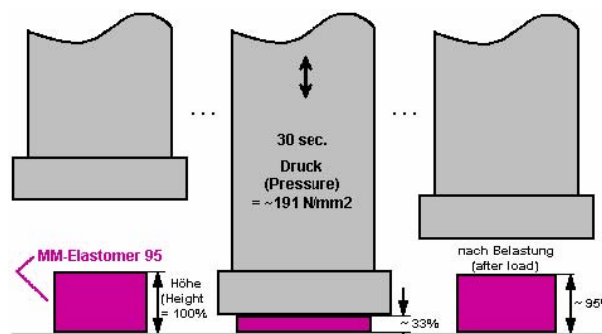
Длительность теста: 24 час.

Среда: вода с различным содержанием абразива;

Размер гранул: 0,5-3,0 мм и более

### Тест на сопротивление к истиранию

Несколько образцов из полностью заполненного ММ-Эластомер 95 с отвердителем EL95 нагружались на 30 сек давлением ~191 МПа. Под полной нагрузкой высота образцов составляла ~33% от первоначальной. После снятия нагрузки высота образцов составила 95% от первоначальной.



Это доказывает свойство экстраординарной сжимаемости ММ-Эластомер 95

### Информация для заказа

№	Продукт	упаковка
951	ММ-Эластомер 95, паст.	370 г
952	ММ-Эластомер 95, жидк.	370 г
953	ММ-Эластомер 95, наносимый кистью	370 г
962	Отвердитель EL95, жидк.	110 г
956	ММ-Эластомер 85, паст.	370 г
964	Отвердитель EL85, жидк.	110 г
958	ММ-Эластомер 65, паст.	370 г
966	Отвердитель EL65, жидк.	74 г
960	ММ-Эластомер 40, паст.	370 г
968	Отвердитель EL40, жидк.	89 г

№	Принадлежности	
10	ММ-обезжириватель Z, жидк.	1000 мл
11	ММ-обезжириватель Z, жидк.	250 мл
24	ММ-обезжириватель С, жидк.	250 мл
14	ММ-разъединитель, жидкий	125 мл

Смешанный состав #951 с отвердителем EL95 имеет пастообразную консистенцию. ММ-продукты #952 и #953 имеют жидкотекучую консистенцию, но #952 может применяться впрыскиванием, а #953 - нанесением кистью.

ММ-Эластомер 85, 65 и 40 имеют жидкотекучую консистенцию. Их можно наливать или впрыскивать.

Экономич. расчет	количество	площадь*	объем
Эластомер 95 или 85	370 г 480 г	0,45 м <sup>2</sup>	450 см <sup>3</sup>
Отв. EL95 или EL85	110 г		
Эластомер 95 или 85	769 г 1000 г	0,936 м <sup>2</sup>	936 см <sup>3</sup>
Отв. EL95 или EL85	231 г		
Эластомер 95 или 85	822 г 1068 г	1 м <sup>2</sup>	1000 см <sup>3</sup>
Отв. EL95 или EL85	246 г		

\* - при толщине слоя 1 мм.

Экономич. расчет	количество	площадь*	объем
Эластомер 65	370 г 444 г	0,42 м <sup>2</sup>	420 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL65	74 г		
Эластомер 65	833 г 1000 г	0,946 м <sup>2</sup>	946 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL65	167 г		
Эластомер 65	881 г 1057 г	1 м <sup>2</sup>	1000 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL65	176 г		

\* - при толщине слоя 1 мм.

Экономич. расчет	количество	площадь*	объем
Эластомер 40	370 г 459 г	0,432 м <sup>2</sup>	432 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL40	89 г		
Эластомер 40	806 г 1000 г	0,942 м <sup>2</sup>	942 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL40	194 г		
Эластомер 40	856 г 1062 г	1 м <sup>2</sup>	1000 см <sup>3</sup>
Отвердитель EL40	206 г		

\* - при толщине слоя 1 мм.

### Доступность

Листы технических данных доступны на немецком или английском языках. ММ-Эластомер производится только в Германии и поставляется МультиМеталлом во все страны мира в предельно короткие сроки. На международном рынке наши продукты также доступны через многих партнеров фирмы МультиМеталл. Спрашивайте о других продуктах МультиМеталл.

### Примечания

Представленные в данном листке сведения о продукте и его применении основаны на наших знаниях и служат только в информационных целях. Перед применением мы рекомендуем провести соответствующие испытания, чтобы убедиться, что продукт и технология обеспечат выполнение цели желательной пользователю. При этом приведенные в данном документе сведения могут служить в качестве базовой информации. Мы не в состоянии проконтролировать условия при применения нашей продукции, а потому вся ответственность за их соблюдением лежит на пользователе.

**MultiMetal**

the MetalExistenceCompany™

Версия 11.0 от 01.04.2009

© copyright MultiMetal

© перевод на русский язык Полимет, 2010

ООО «Полимет»,  
 эксклюзивный представитель MultiMetal  
 в России, Беларуси, Казахстане, Украине  
 тел./факс: +7 (342) 236-60-05  
 e-mail: [info@multimetal.ru](mailto:info@multimetal.ru)