

Связующие для холодного или горячего формования НЕОМЕР-МСК

ТУ 2224-012-81553637-2012



Полиуретановое, однокомпонентное связующее НЕОМЕР-МСК, специально разработано для получения изделий (листов, пластин, плит и др) из резиновой крошки методом горячего и холодного формования (прессования), а также для получения покрытий на непрерывных конвейерных линиях.

Связующее НЕОМЕР-МСК представляет собой вязкую бесцветную или мутноватую жидкость и по своим физико-механическим свойствам практически не отличается от связующего НЕОМЕР-МС. Кроме того, НЕОМЕР-МСК в одном из своих составов, в исходном состоянии более стойко к отрицательным температурам, и может перевозиться (не

кристаллизуется) при температуре до минус 20 °С.

В качестве наполнителей могут применяться:

- резиновая крошка различных фракций (продукта утилизации отходов резино-технических изделий и шин);
- крошка ЭПДМ;
- крошка дробленого латекса (натурального каучука);
- смеси вышеназванных наполнителей;
- смесь резиновой крошки с кварцевым песком.

Как правило, связующее Неомер–МСК применяется для получения (формования) изделий при температуре от 20°С до 90°С.

Характеристика связующего Неомер-МСК

Состав	Уретановый предполимер, целевые добавки
Внешний вид при температуре 20°С	Однородная прозрачная бесцветная или беловатая вязкая жидкость
Содержание нелетучих веществ, %	100
Вязкость динамическая при 20°С, мПа с	4500...5500
Время отверждения при 20°С и относительной влажности воздуха 65%	24 часа – возможны пешеходные нагрузки; 3 – 5 суток – допустимы полные эксплуатационные нагрузки
Рекомендуемый фракционный состав резиновой или ЭПДМ крошки	от 2 до 6 мм
Рекомендуемое соотношение связующее/крошка (масс.)	1,7 / 7,0

Гигиеническая характеристика

После полного отверждения покрытия, изделия полученные на основе связующего Неомер-МС, являются абсолютно безопасными и разрешены к применению на объектах общественного, производственного и коммерческого назначения.

Меры безопасности

Связующее Неомер-МС не содержит легковоспламеняющихся жидкостей и при температуре 20°C представляет собой вязкую жидкость, нерастворимую в воде и растворимую в полярных органических растворителях. Оно способно вступать в химическое взаимодействие с водой, сопровождающееся выделением двуокси углерода. При работе со связующим запрещается курить, использовать открытый огонь и неисправное электрооборудование. Персонал, работающий со связующим, должен быть обеспечен спецодеждой, защитными перчатками и очками и проинструктирован о необходимых мерах безопасной работы. В случае, если работы со связующим проводятся в закрытом помещении, оно должно быть оборудовано принудительной вентиляцией либо иметь условия для обеспечения интенсивного проветривания. При работе со связующим не допускать попадания его на открытые участки кожи, в рот и глаза. При попадании связующего в глаза следует промыть их большим количеством воды и немедленно обратиться к врачу.

Упаковка, условия транспортировки и хранения

- Упаковка – 23кг, 45кг, 220кг, 1000кг.
 - Тара – металлические вёдра с герметичными крышками, бочки, еврокубы.
 - Транспортирование связующего Неомер-МС осуществляется любым видом транспорта в условиях, исключающих попадание влаги при температурах не ниже 10°C и не выше 30°C, с соблюдением правил перевозки, действующих на данном виде транспорта. Ведра и бочки должны транспортироваться крышками и пробками вверх.
 - Гарантийный срок хранения в герметичной таре в состоянии поставки в сухом помещении при температуре не выше 30°C - 6 месяцев с момента изготовления. Это условие не распространяется на случай, если тара, в которой находится связующее, была вскрыта в условиях заказчика. После вскрытия продукт должен быть по возможности быстро использован.
- Увеличение вязкости и частичная кристаллизация связующего при температурах ниже 10°C не приводят к необратимому изменению его свойств. После транспортировки или хранения связующего при низких температурах его следует перед применением прогреть в течение нескольких суток при температуре от 20 до 40°C.

Рекомендации по применению полиуретанового связующего НЕОМЕР-МСК для получения изделий из резиновой крошки методами горячего и холодного формования

Композиция для получения изделий может имеет следующий состав:

- резиновая крошка – от 86,5 до 91,5%,
- связующее – от 8 до 12%,
- вода – от 0,4 до 1,5%.

Вода участвует в реакции образования полиуретанового эластомера на стадии отверждения изделия в закрытой форме в условиях отсутствия доступа влаги воздуха, поэтому её присутствие в композиции обязательно.

В случае горячего прессования процесс получения изделий включает следующие операции:

- загрузку в смеситель расчётных количеств резиновой крошки и связующего, их смешение около 3-4 мин;
- загрузку в смеситель расчётного количества воды, смешение компонентов смеси в течение 3-4 мин;
- загрузку определённого количества полученной смеси в обогреваемые формы и последующее отверждение смеси в формах под давлением на прессе при температуре от 110°C до 130°C в течение 15-30 мин; (величины давления, температуры и времени отверждения подбираются опытным путём); жизнеспособность смеси (крошка + связующее + вода) при 20°C составляет 30 – 60 мин;
- окончательное отверждение получаемых изделий осуществляется в результате их выдержки при комнатной температуре в течение 24 часов (после извлечения из форм полученные изделия имеют высокую прочность, которая достигает максимальных конечных значений спустя примерно 24 часа хранения при комнатной температуре).

Процесс холодного прессования включает те же технологические операции, однако он имеет ряд особенностей:

- применяемое в этом случае полиуретановое связующее имеет повышенную скорость отверждения при комнатной температуре; это позволяет уменьшить время выдержки изделий в формах до приемлемых значений и обеспечить достаточно высокую производительность процесса;
- время выдержки изделий в формах определяется временем достижения технологической прочности материала изделия; к моменту выемки изделий из форм достигнутые значения технологической прочности сравнительно невелики, но достаточны для осуществления необходимых последующих технологических операций – выемки из форм, транспортирования и др.
- окончательное отверждение и набор прочности материала изделий после их извлечения из форм происходит в процессе их выдержки при комнатной температуре в течение 3-5 суток.

Если Вы только приступаете к производству изделий из резиновой крошки (новичок), то еще раз обращаем Ваше внимание на следующее:

1. Если формы металлические (алюминий, нержавейка и т.п), то их обязательно нужно смазывать; при этом смазку надо подбирать ту, которую легче достать в вашем регионе. Можно применять высокотемпературные силиконовые смазки, СИБРЫ (только у нас), солидолы и т.п.
2. Общее количество составляющих должно превышать объем формы, что-бы было небольшое переполнение формы и при помощи крышки можно было уплотнить содержимое. В любом случае общее количество составляющих рассчитывается из плотности изделия, которое нужно получить - т.е. то, которое Вам требуется. Чем большее давление Вы используете, тем более прочное изделие Вы получите.
3. Для начала нужно попробовать следующий состав:
 - связующее – 10%
 - резиновая крошка – 90%
 Затем, если изделия получаются нормальные, можно попробовать:
 - связующее – 8%
 - резиновая крошка – 92%
4. Добавка воды очень ускоряет реакцию. Поэтому подбирается непосредственно каждым потребителем для себя индивидуально и может зависеть от температуры отверждения. Следует начать с концентрации 0,4%.
5. Температура также подбирается индивидуально. Желательно не использовать без острой необходимости максимальную температуру 130 гр.
6. В качестве красителей используются только сухие железистоокисные пигменты. Пигментов нужно вводить ~ 200 гр на 7 кг крошки.