



Утверждаю  
Зам. генерального директора  
ОАО ЦНИИС  
А.А.Цернант

**Заключение**  
**по применению мастики «Гипердесмо»**  
(договор СМ-04-4463/5)

Полиуретановые лакокрасочные композиции принято классифицировать как одно- и двухупаковочные. При всех достоинствах двухупаковочных систем они требуют достаточно точной дозировки компонентов и имеют ограниченную жизнеспособность после их смешивания. Этих недостатков лишены одноупаковочные полиуретановые материалы, из которых можно выделить четыре группы:

- композиции на основе растворимых полиуретановых термоэластопластов;
- композиции на основе уралкидов;
- композиции на основе блокированных изоцианатовых аддуктов;
- композиции на основе уретановых форполимеров со свободными изоцианатными группами, отверждаемые влагой воздуха.

Так как при предварительном получении уретановых фор полимеров используют полиизоцианаты и полиолы числом функциональных групп больше двух, как минимум у одного из реагирующих компонентов, то обеспечивается образование реактопластичных покрытий трехмерной структуры.

Полиуретановые пленкообразующие, отверждаемые влагой воздуха, известны. Однако в качестве полиола при их синтезе использовали исключительно касторовое масло- продукт растительного происхождения, либо его модифицированные производные. В настоящее время

промышленных производств простых многофункциональных полиолов с достаточно высокой молекулярной массой (ММ до 6000) из синтетического сырья, сделавших их доступными для практического использования.

После нанесения на любую поверхность мастика полимеризуется при взаимодействии с парами воды, содержащимися в воздухе. Время полимеризации зависит от температуры и влажности окружающего воздуха. Чем выше эти параметры, тем быстрее идет процесс полимеризации. Второй слой мастики наносится после образования на поверхности первого устойчивой пленки, при этом мастика перестает быть липкой. В летний период это происходит обычно через 6-24 часа.

В лаборатории НМГАЗ были проведены технологические испытания мастики «Гипердесмо», физико-механические испытания образцов-лопаточек, полученных при отверждении мастики на воздухе, а также определены свойства покрытий на основе «Гипердесмо», образованных на металлических и бетонных подложках. Результаты испытаний ОАО ЦНИИС и АО «ЦНИИпромзданий» подтвердили технические характеристики «Гипердесмо» в представленной фирмой документации.

Физико-механические характеристики: условная прочность при растяжении через 15 суток ( $36,7 \text{ кгс/см}^2$ ), относительное удлинение (748%), адгезия к бетону ( $2 \text{ кгс/см}^2$ ) и металлу ( $2,44 \text{ кгс/см}^2$ ) превосходят на 15-30% минимальные нормируемые значения, указанные ГОСТ 25591.

Испытания на старение, проведенные при действии повышенных температур ( $80^\circ \text{C}$ ) на пленку длительное время, показали незначительное изменение ее прочности и относительного удлинения, которые не превышали 5% от исходных значений.

Пленка «Гипердесмо» показала хорошую химическую стойкость при испытании в разных средах: в 10%-ных растворах щелочи КОН, соляной кислоты, а также машинном масле и бензине. Изменение прочности составило от 2 до 10% и только в соляной кислоте изменение прочности превысило этот предел. Изменение относительного удлинения было

значительно ниже и для всех сред не превышало 7%, что в соответствии с ГОСТ12120-72\* «Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред», можно классифицировать как хорошую стойкость.

Учитывая природу полиуретановых соединений образующих затвердевшие покрытия можно сделать основной вывод: мастика «Гипердесмо» может быть применена в качестве гидроизоляции и противокоррозионной защиты строительных конструкций, в том числе фундаментов сооружений и зданий.

Мастика, нанесенная в качестве покрытия, позволяет применять ее как в подземных условиях эксплуатации, так и в атмосферных условиях, также в условиях промышленной атмосферы, загрязненной химически агрессивными веществами.

Мастика «Гипердесмо» технологична при производстве работ и может быть рекомендована и допущена в различных областях строительства. Для получения качественного покрытия при нанесении мастики «Гипердесмо» следует строго соблюдать технологические требования, указанные в инструкции по применению.


Согласовано

Руководитель НИЦ СМ, к.т.н.  
С.Ф.Евланов



Зав. лабораторией новых  
строительных материалов,  
гидроизоляции и антикор-  
розионной защиты, д.т.н.  
Г.С.Рояк

ст. н. с., к.т.н.

 Грановская И.В.