

RESOLTECH 1040 (Т)

Technical Datasheet - 19/06/2014

Отвердители 1041 SL, 1041 НТ, 1042НТ

Высокоэффективная эпоксидная система для ламинации

- Высокотемпературная система для ламинации
- Оснастки для препрого и производство высокотемпературных деталей
- Максимальная TG до 130° C



RESOLTECH 1040 - 1040T

Усовершенствованная эпоксидная система для ламинации, разработанная для производства высокоэффективных легких конструкций из стекловолокна, углеволокна, арамидных и базальтовых волокон с проведением цикла постотверждения.

Эта система превосходно смачивает армирующие, оптимизированная, с низкой реакционной способностью, низкой вязкостью и отличной способностью самодегазации, рекомендуется для изготовления матриц и композитных деталей, к которым предъявляется температуростойкость вплоть до 130°C.

Данная система оптимизирована для ручного формования, но может использоваться для намотки или литья, при должном наполнении.

Как правило, эта система используется при производстве матриц для препрого, отверждаемых при 120°C или деталей, подверженных воздействию высоких температур, таких как запчасти для мотоциклов или гоночных автомобилей.

Смола 1040 доступна в тиксотропном варианте. 1040T используется для деталей или форм с вертикальными или нависающими поверхностями.

Также рекомендуется в качестве первого слоя для углеволоконных ламинатов, во избежание образования воздушных включений на пересечении основы и утка ткани.

Рекомендуется отверждать ламинированную деталь или матрицу при температуре 60°C, для съема с матрицы или мастер-модели, но также возможно отверждение при температурах до 40°C с более длительным временем отверждения. Полученные структуры будут иметь высокие механические и межслоевые свойства.

Смола 1040 (Т)

Отвердитель 1041 SL & HT

ПРОПОРЦИИ СМЕШИВАНИЯ

| | по весу |
|---------------------|---------|
| Смола 1040 (Т) | 100 |
| Отвердитель 1041 SL | 35 |
| Отвердитель 1041 HT | 30 |
| Отвердитель 1042 HT | 25 |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Необходимо в точности соблюдать пропорции смешивания. Изменение пропорций смешивания может привести к ухудшению механических свойств смеси. Перед применением смесь должна быть перемешана до полной однородности.

Термореактивные продукты генерируют тепло при отверждении. Количество выделяемого тепла зависит от температуры в помещении и количества смешанной смолы. Рекомендуется смешивать количество, которое будет использовано до истечения времени жизни продукта. Хранить смолу рекомендуется в плоских открытых контейнерах, что снизит риск экзотермической реакции.

ПРИМЕНЕНИЕ

1040 может наноситься кистью или валиком, использована для инфузии и инжекции. В случае ламинации, рекомендуется матировать, обезжирить и очистить поверхность нанесения от загрязнений.

Рекомендованный температурный режим для работы со смолой 18-25°C, для обеспечения должного смешивания компонентов и пропитки армирующих материалов. Более низкие температуры станут причиной увеличения вязкости готовой смеси и ее времени жизни. Более высокие температуры, напротив, приведут к уменьшению вязкости готовой смеси и времени жизни.

Более полную информацию вы можете получить запросив технические листы (TechNotes).

ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ПРИ 23°C

Визуальный аспект

1040 (Т): Молочная нейтральная жидкость;
1041 SL & HT - 1042 HT: От бесцветной до желтоватой жидкости;
Смесь: От бесцветной до желтоватой жидкости.

Плотность

| Компоненты | 1040 | 1041 SL | 1041 HT | 1042 HT |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Плотность | 1.15 ± 0.03 | 0.94 ± 0.03 | 0.95 ± 0.03 | 0.92 ± 0.03 |
| Плотность смеси | - | 1.10 ± 0.03 | 1.10 ± 0.03 | 1.10 ± 0.03 |



Смола 1040 (Т)

Отвердитель 1041 SL & HT 1042HT

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ 23°C (продолжение...)

Вязкость (мПа.с)

| Компоненты | 1040 | 1041SL | 1041HT | 1042HT |
|----------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Вязкость | 2600 ± 500 | 100 ± 25 | 80 ± 25 | 25 ± 15 |
| Вязкость смеси | - | 1130 ± 150 | 980 ± 150 | 800 ± 150 |

РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРИ 23°C (продолжение...)

Измерения проведены Trombotech®

| Плотность | 1041SL | 1041 HT | 1042 HT |
|--|---------|-----------|---------|
| Время гелеобразования, 70 гр | 6ч20мин | 2час45мин | 2ч20мин |
| Время до экзотермического пика, 70 мл | 7ч15мин | 2ч50мин | 2ч20мин |
| Температура экзотермического пика, 70 мл | 36,9°C | 135°C | 115°C |
| Время гелеобразования для пленки толщиной 2 мм | 8ч | 4ч25мин | 4ч20мин |

Смола 1040 (Т)

Отвердитель 1041 SL & HT

ОТВЕРЖДЕНИЕ И ПОСТОТВЕРЖДЕНИЕ

Отвержение является обязательным процессом для съема изделия с матрицы. Наименьший допустимый цикл составляет 12 часов при 40°C, предпочтительным вариантом будет цикл 8 часов при 60°C. Процесс постотверждения является также обязательным для достижения максимальных механических свойств и TG до 130°C.

Циклы отверждения и постотверждения напрямую зависят от толщины ламината. Так, каждые 7,5 мм темепратура в ламинате падает, благодаря высоким теплоизоляционным свойствам эпоксидных смол.

Стандартной рекомендацией для цикла постотверждения будет: 24 часа при комнатной (20-25°C) + 8 часов при 60°C + 2 часа при 80°C + 2 часа при 120°C (возможность допустимых погрешностей 0,5 °C /минута).

Рекомендуется медленное охлаждение после процесса отверждения и постоверждения

В таблице ниже, вы можете увидеть корреляцию Tg в соответствии с циклами отверждения и постотверждения

| TG | 1040 - 1041 SL | 1040 - 1041 HT | 1040 - 10142 HT |
|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| 24ч25°C+8ч60°C+2ч80°C+2ч120°C | 110°C | 115°C | 123°C |
| 24ч25°C+3ч50°C+3ч100°C+3ч150°C | 130°C | 127°C | 130°C |

МЕХАНИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА

РАСТЯЖЕНИЕ

| | |
|-----------------------------|----------|
| Модуль: | 3500 МПа |
| Максимальное сопротивление: | 68 МПа |
| Сопротивление при разрыве: | 65 МПа |
| % удлинения: | 4 % |

ИЗГИБ

| | |
|----------------|----------|
| Модуль: | 3400 МПа |
| Сопротивление: | 108 МПа |
| % удлинения: | 5 % |

СЖАТИЕ

N/A

СДВИГ

N/A

ПЛОТНОСТЬ ПО ШОРУ Д

N/A



Смола 1040 (Т)

Отвердитель 1041 SL & HT

ФАСОВКА

1040+1041 SL

- 1.35 кг компл. (1 кг + 0.35 кг)
- 6.75 кг компл. (5 кг + 1.75 кг)
- 39 кг компл. (30 кг + 9 кг)
- 260 кг компл. (200 кг + 60 кг)

1040+1041 HT

- 1.3 кг компл. (1 кг + 0.30 kg)
- 6.5 кг компл. (5 kg + 1.5 кг)

1040+ 1042 HT

- 1.25 кг компл. (1 кг + 0.25 кг)
- 6.25 кг компл. (5 кг + 1.25 кг)

ПЕРЕВОЗКА И ХРАНЕНИЕ

Хранить контейнеры герметично закрытыми вдали от источников тепла и холода, при температуре от 10°C до 30°C, в хорошо проветриваемом помещении.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Избегайте контакта с кожей, работать с продуктами рекомендуется в защитной одежде: нитриловых перчатках и комбинезонах. Так же следует обезопасить глаза от попадания смолы и других продуктов, надев защитную маску. При попадании продуктов в глаза, промывайте глаз водой в течение 15 минут, удерживая веко открытым, обязательно обратитесь за медицинской помощью. Обеспечьте на рабочем месте хорошую вентиляцию помещения. Работать рекомендовано в респираторной маске.