

## Технический паспорт

---

### TEROSON EP 5089

Однокомпонентный клей для склеивания металлов,  
для тепловой обработки,  
с горячим отверждением, ударопрочный

Henkel

Основа: эпоксидная смола

#### Описание продукта

«TEROSON EP 5089» представляет собой пастообразный однокомпонентный клей горячего отверждения на основе эпоксидной смолы с хорошей адгезией на цинковых покрытиях и алюминии.

Клей «TEROSON EP 5089» специально разработан для использования в клеевых соединениях, рассчитанных на высокие усилия отслаивания и ударного отслаивания. Тем самым, он обладает особенно высоким сопротивлением по отношению к резким ударным нагрузкам, подобным тем, которые возникают при испытании кузовов автомобилей на столкновение (при «крэш-тестах»).

#### Применение

Клей «TEROSON EP 5089» применяется в автомобильной промышленности, частично в комбинации с точечной сваркой, для клеевых соединений, к которым предъявляются высокие требования к прочности на срез и, в частности, к прочности на ударное отслаивание при нагрузках, обычно возникающих при испытании кузовов автомобилей на столкновение (при «крэш-тестах»). Он обладает высокой коррозионной стойкостью. Клей «TEROSON EP 5089» наносится непосредственно на замасленную поверхность листового металла, содержание масла не более 3 г/м<sup>2</sup>. Этот клей применяется при изготовлении кузовов автомобилей.

#### Технические данные

Цвет:	фиолетовый
Запах:	нейтральный
Плотность:	1,2 ± 0,1 г/см <sup>3</sup>
Вязкость при 50 °C; 100 1/s:	20 Па·с
Измерительный прибор:	типа «Physica MCR 300»
Измерительная система:	PP Ø 20 мм
Нелетучие компоненты:	> 99 %
Размер твердых частиц:	< 30 мкм
Устойчивость:	хорошая
Температура нанесения:	35 – 50 °C
Рабочая температура клеевого соединения:	от – 40 °C до + 80 °C
кратковременно (до 1 часа):	120 °C

#### Предварительное замечание:

Перед началом использования клея необходимо проинформировать обслуживающий персонал о мероприятиях по технике безопасности и охране труда, приведенных в соответствующем **сертификате безопасности**. Даже при работе с продуктами, которые не имеют специальной маркировки класса опасности, необходимо обязательно соблюдать все меры предосторожности, которые обычно принимаются при работе с химическими веществами.

#### Нанесение

Для нанесения клея «TEROSON EP 5089» применяются насосы высокого давления. Для автоматического нанесения клея «TEROSON EP 5089» хорошо зарекомендовали себя дозирующие системы с регулировкой по объему (поршневые дозирующие насосы с электрическим или гидравлическим приводом).

Клей «TEROSON EP 5089» наносится на поверхность в виде «шнура». При экструзии клея из форсунки расстояние от выходного отверстия форсунки до поверхности детали не должно превышать 2/3 окончательного диаметра клеевого шнура.

---

Вся установка от следящей пластины до пистолета должна быть оснащена системой отопления. Температура на следящей пластине в нормальном эксплуатационном состоянии должна составлять максимум 35 °С. Максимальная температура нанесения клея в зависимости от желаемой производительности составляет от 45 °С до 50 °С (на форсунке).

Необходимо обязательно предусмотреть устройство температурной защиты, которое должно отключать систему подогрева форсунки после 60 минут ее простоя без выдачи клея.

Необходимо также предусмотреть сброс давления во всей системе после 15 минут ее простоя без выдачи клея.

Клей «TEROSON EP 5089» может также наноситься с помощью специальных отапливаемых пистолетов, которые используют картриджи емкостью 310 мл (максимальная настройка температуры 60 °С).

Отверждение клея происходит при его прохождении через печь типа KTL. Например, минимальная степень отверждения клея достигается через 10 минут при температуре клеевого соединения 155 °С, а максимальная степень отверждения – через 60 минут при температуре клеевого соединения 190 °С.

### **Характеристики материала (отверждение в течение 30 минут при температуре 180 °С)**

Предел прочности при растяжении и сдвиге по DIN EN 1465

Оцинкованный стальной лист, 0,8 мм, смазан PL61:	> 20 МПа (23 °С)
	> 20 МПа (80 °С)
	> 25 МПа (-40 °С)

Испытание на отслаивание (по DIN EN ISO 11339)

Оцинкованный стальной лист, 0,8 мм, смазан PL61:	> 15 Н/мм
--	-----------

Испытание на отслаивание при ударе (по ISO 11343)

Сталь по DIN 1623, 0,8 мм, смазана PL61:	35 Н/мм
--	---------

Характеристики материала (по DIN 53504)

Модуль упругости:	1590 МПа
Предел прочности при разрыве:	37 МПа
Относительное удлинение при разрыве:	12 %
Коэффициент поперечного сжатия:	0,4

### **Очистка**

Очистка трубопроводов и насосов производится с помощью очистителя EP; для очистки форсунки или поверхности деталей рекомендуется использовать этилацетат или разбавитель нитролаков; отвержденный клей можно удалить только механическим путем.

### **Хранение**

Клей «TEROSON EP 5089» является однокомпонентным реакционным клеем и по этой причине имеет ограниченный срок хранения.

Опасность порчи при замерзании:	отсутствует
Рекомендуемая температура хранения:	от 5 °С до 20 °С
Максимальный срок хранения:	4 месяца

### **Форма поставки**

По запросу

---

## **Указание**

Вышеприведенные данные и, в частности, предложения по применению и нанесению наших продуктов, основаны на наших знаниях и накопленном опыте. Из-за больших различий в качестве материалов и разнообразных рабочих условий, которые находятся вне зоны нашего влияния, мы во всех случаях рекомендуем Вам провести достаточное количество собственных испытаний, чтобы убедиться в пригодности наших продуктов для Ваших методов и целей обработки. Мы не можем нести ответственность ни за наши указания, приведенные в этом документе, ни за наши устные консультации за исключением случаев, в которых будут неоспоримо доказаны злой умысел или грубая халатность.

**С появлением этого технического паспорта все его более ранние издания теряют свою силу.**

Фирма «Henkel AG & Co. KGaA»  
г. Хайдельберг  
D-69112 Heidelberg  
Тел.: +49-6221-704-0  
Факс: +49-6221-704-0