



Брюссель, 8 ноября 2016

TM 1010:2016

Определение последующего расширения 1К монтажной пены.

1. Цель исследования

Данный тест описывает методику измерения расширения монтажной пены сразу после выхода из баллона до момента полного отверждения.

2. Краткое описание

Вышедшая из баллона пена помещается в форму (рис1) на высоту самой формы. Пена продолжает расширяться до момента полного отверждения, достигая максимального объема. Определение последующего расширения — это увеличение объема пены в процентном соотношении к первоначальному.

3. Основание исследования

Испарения газов, образование CO₂, заставляют пену расширяться в объемах. Увеличение объема может привести к перерасходу пены и другим нежелательным факторам, которые сложно предусмотреть. Зная объем расширения пены потребитель может рассчитать необходимый объем пены и избежать её перерасхода.

4. Необходимое оборудование

- 2 формы (или более, зависит от типа пены, см. пункт 5.2 к) сделанного из непористого материала размер 1000 mm x 35 mm x 35 mm (длина, высота, ширина). Формы не должны быть деформированы пеной во время процесса отверждения (рекомендованная толщина 20 mm).
- Острый нож.
- Штангенциркуль с точностью 1 mm.
- Климатическая камера.
- скотч.
- Бумага, длина > 1000 mm.

5. Процедура

5.1 Подготовка

- a) Условия проведения теста: 23 °C, 50 % относительной влажности).
-

- b) Выдержать тестируемый баллон при тестируемой температуре не менее 24 ч.
- c) Подготовить 2 рамки, каждая состоящая из 2 -х частей, ширина внутренней части составляет 35 мм. (рис 1).
- d) Разместите 1 рамку на лист бумаги.

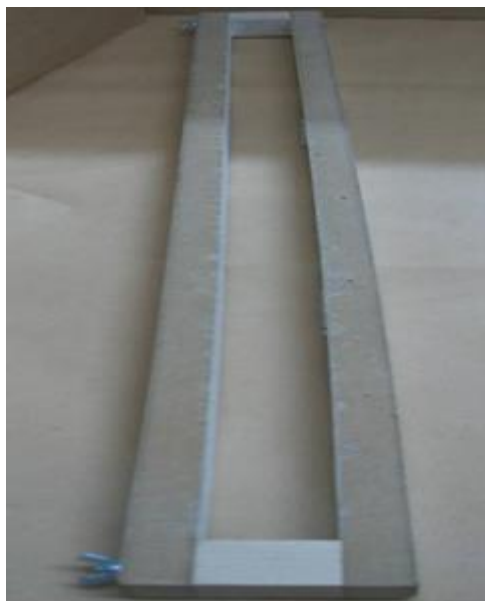


Рис 1: Нижняя рамка перед тестом



Рис 2: Образец после заполнения

5.2 Проведение теста

- e) Энергично встряхнуть баллон 20 раз.
- f) Выпустить 50 гр. пены.
- g) Заполнять пеной с самого краю рамки ($h_0 = 35 \text{ mm}$).
- h) Заполнение рамки должно происходить равномерно в течении 15- 20 сек. С постоянной скоростью.
- i) Разместите вторую рамку поверх первой (Рис. 2).
- j) В случае если испытывается пена с высоким уровнем расширения необходимо использовать дополнительные рамки, чтобы исключить расширение пены выше уровня рамки.
- k) Оставить пену на 24 ч.
- l) Удалить верхнюю рамку при помощи ножа.
- m) Измерьте высоту отверждённой пены в семи точках при помощи линейки или штангенциркуля (h_1). Данные точки должны находиться на одинаковых расстояниях, н-р, каждые 100 mm (Рис 3 и рис 4).

Внимание: если рамки были деформированы пеной при расширении, тест необходимо повторить, используя для рамок более прочный материал.

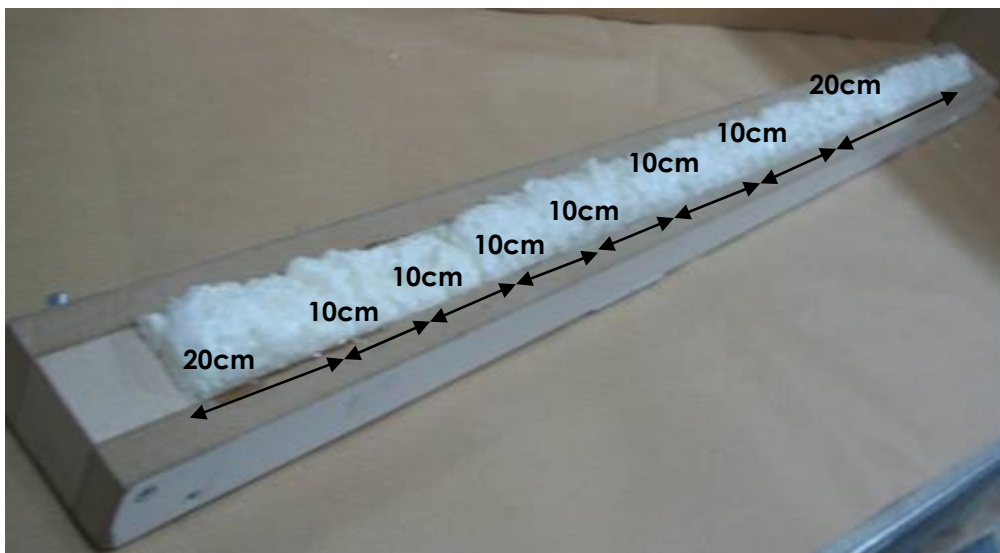


Рис. 3: образец готовый для измерения

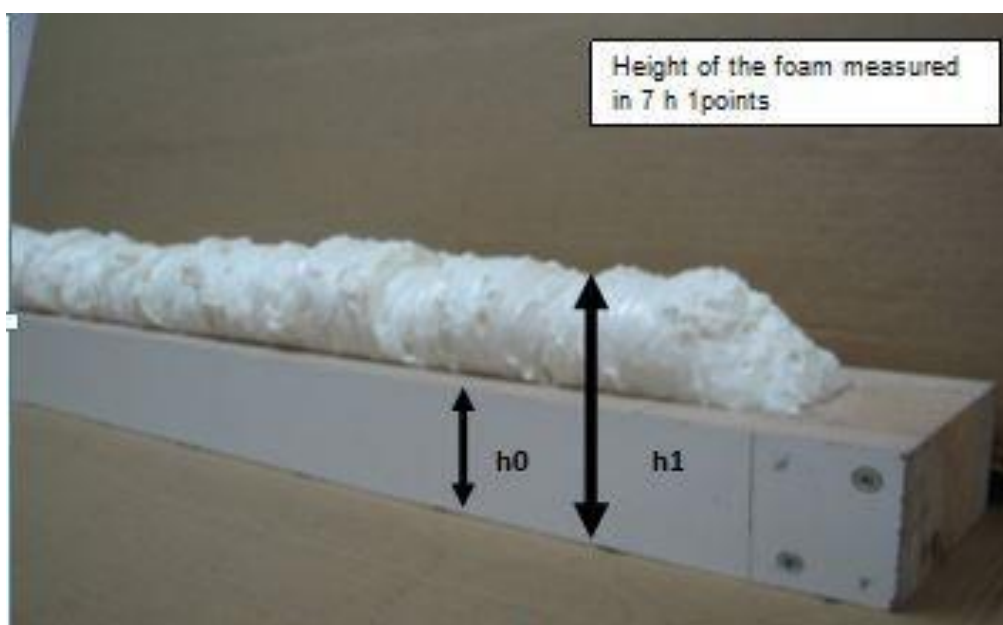


Рис. 4: образец готовый для измерения

5.3 Определение результатов

Последующее расширение рассчитывается по следующей формуле:

$$PE (\%) = \frac{h1 - h0}{h0} * 100$$

где: PE (%) последующее расширение в [%]
 h0 высота рамки [mm]
 h1 средний показатель высоты отверждённой пены в 5 точках в [mm] где 2 значения (самое высокое и самое низкое) в расчёт не принимается.

6. Revision

Version	Date	Remarks
2	8 November 2016	Revised and checked by FEICA

7. Contact

FEICA – Association of the European Adhesive & Sealant Industry
Avenue Edmond van Nieuwenhuysse, 4
B- 1160 Brussels, Belgium
Tel: +32 (0)2 676 73 20 | Fax: +32 (0)2 676 73 99
info@feica.eu | www.feica.eu

FEICA, the Association of the European Adhesive & Sealant Industry is a multinational association representing the European Adhesive and Sealant Industry. With the support of its national associations and several direct and affiliated members, FEICA coordinates, represents and advocates the common interests of our industry throughout Europe. In this regard FEICA aims at establishing a constructive dialogue with legislators in order to act as a reliable partner to resolve issues affecting the European Adhesive and Sealant Industry.

Publication ref.: TM-1010:2016

Copyright ©FEICA, 2016

Reproduction is authorised provided the source is fully acknowledged in the form: `Source: FEICA TM-1010:2016, <http://www.feica.eu>`.

This document has been designed using the best knowledge currently available, and is to be relied upon at the user's own risk. The information is provided in good faith and no representations or warranties are made with regards to the accuracy or completeness, and no liability will be accepted for damages of any nature whatsoever resulting from the use or reliance on this paper. This document does not necessarily represent the views of all member companies of FEICA.