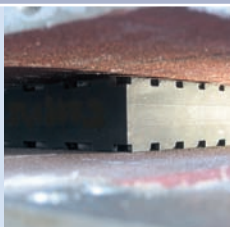
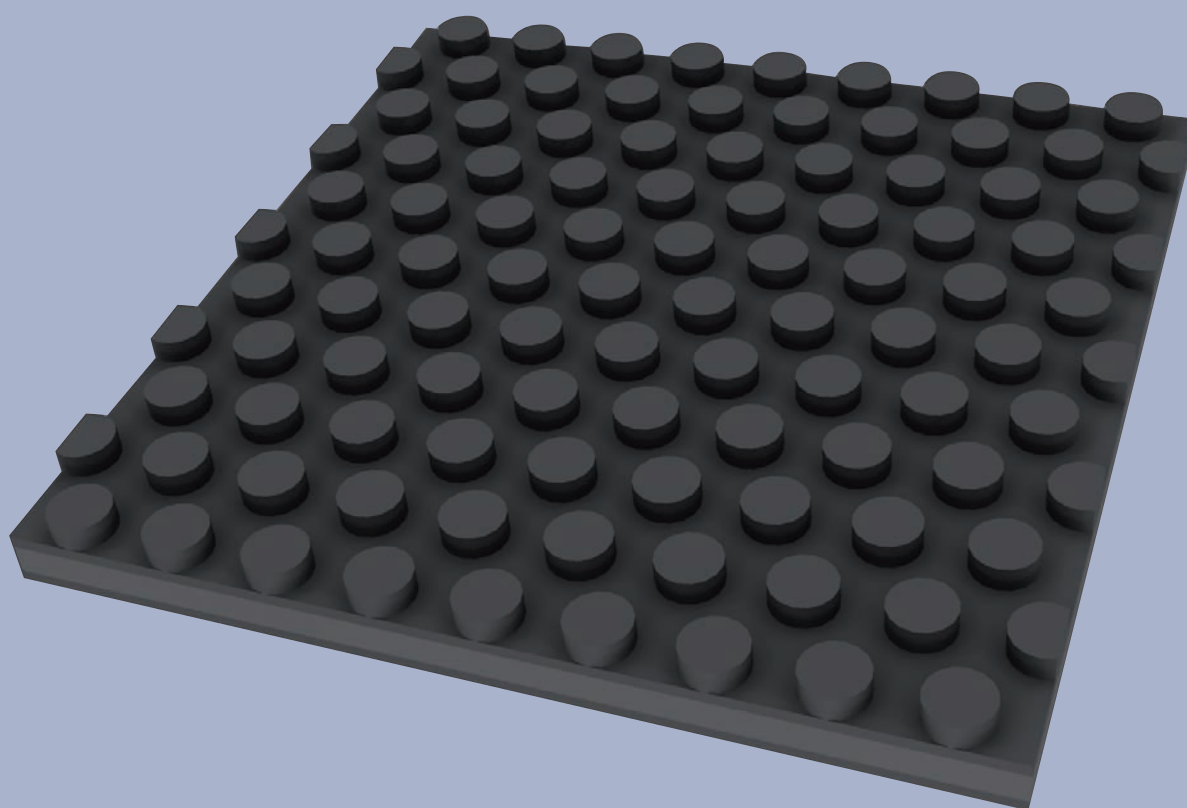


# CIPREMONT®



Изоляция от вибрации и структурного шума оснований зданий и машин с нагрузкой до 4 N/mm<sup>2</sup>

# Собственная частота

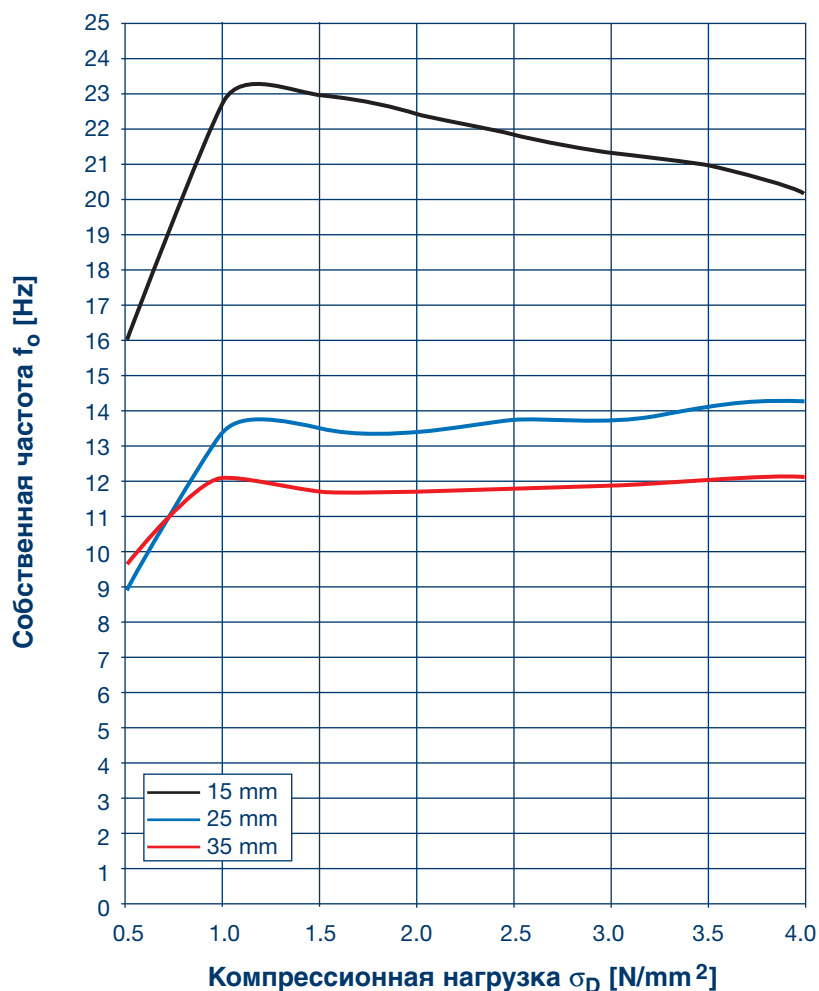
## Содержание

	Стр.
Общая информация	2
Собственная частота	2
Описание продукта	3
Степень гашения	3
Коэффициент потерь	3
Области применения	4
Эффективность изоляции	4
Размеры и вес	5
Изоляционный эффект	5
Образец запроса	5
Динамический модуль основания	6
Данные по монтажу	6
Статический прогиб	7
Характеристики	7
Противопожарная защита	7
Сила сдвига	8
Акты испытаний, сертификаты	8

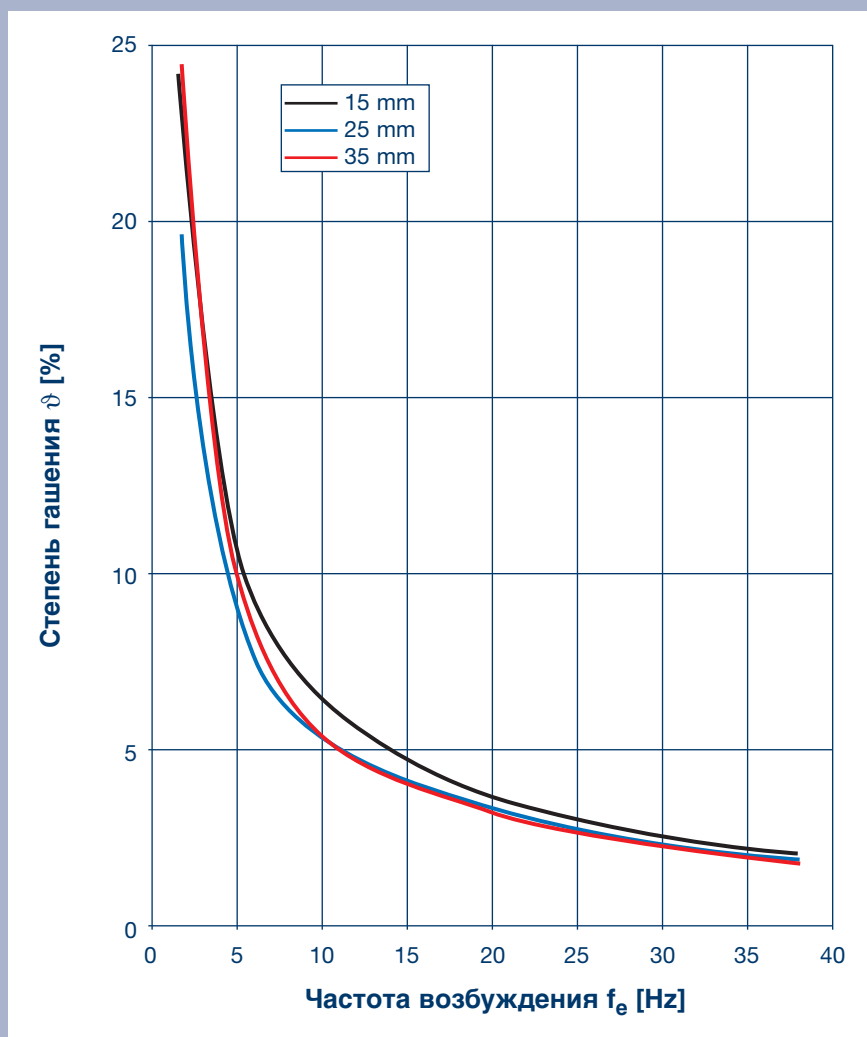
## Общая информация

Были проведены испытания при скорости амплитуд колебаний 1 и 2 mm/s между ровными стальными плитами, покрытыми наждачным полотном с градуировкой K60. Однако результаты при скорости амплитуды вибрации 2 mm/s в среднем отличаются от показанных величин максимум на 10 %.

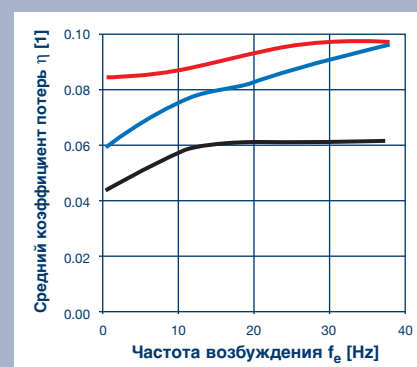
Все данные, показанные на графиках, были определены для размера опоры 120 mm x 120 mm. При постоянной компрессионной нагрузке коэффициент формы и, соответственно, размеры опоры не оказывают влияния на динамическую жесткость и, таким образом, на собственную частоту системы на упругом основании.



При скорости амплитуды вибрации 1 mm/s



При скорости амплитуды вибрации 1 mm/s



## Описание продукта

Cipremont® фирмы «Calenberg» состоит из плиты с цилиндрическими пружинными выступами; пластина толщиной 15mm имеет шипы только с одной стороны, более толстые плиты – с двух сторон. Изготовлена из натурального каучука, устойчива к температурному диапазону от  $-30^{\circ}$  до  $+70^{\circ}$  и не впитывает воду.

## Степень гашения

Степень гашения  $\delta$  (также называемая коэффициентом гашения и дающаяся как процентное соотношение) является мерой снижения амплитуды процесса свободного затухания.

Как правило: чем больше  $\delta$ , тем меньше максимальное увеличение резонанса.

# Степень гашения

# Эффективность изоляции

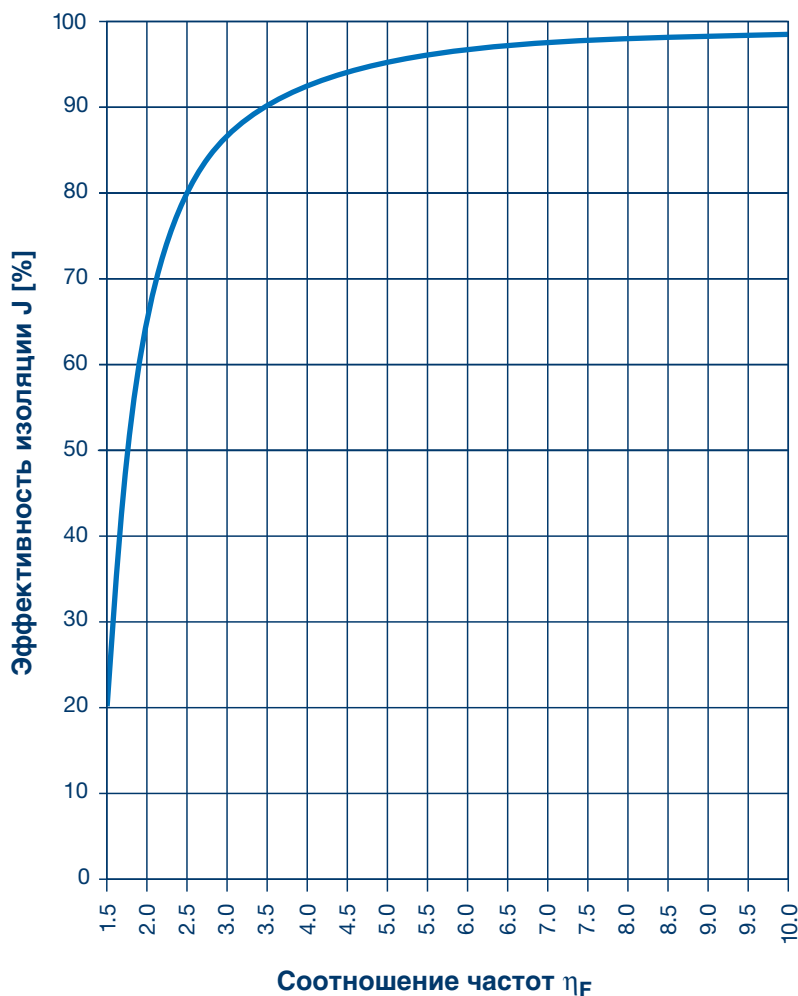
## Области применения

Компрессионная нагрузка:  
0,5 – 4,0 N/mm<sup>2</sup>

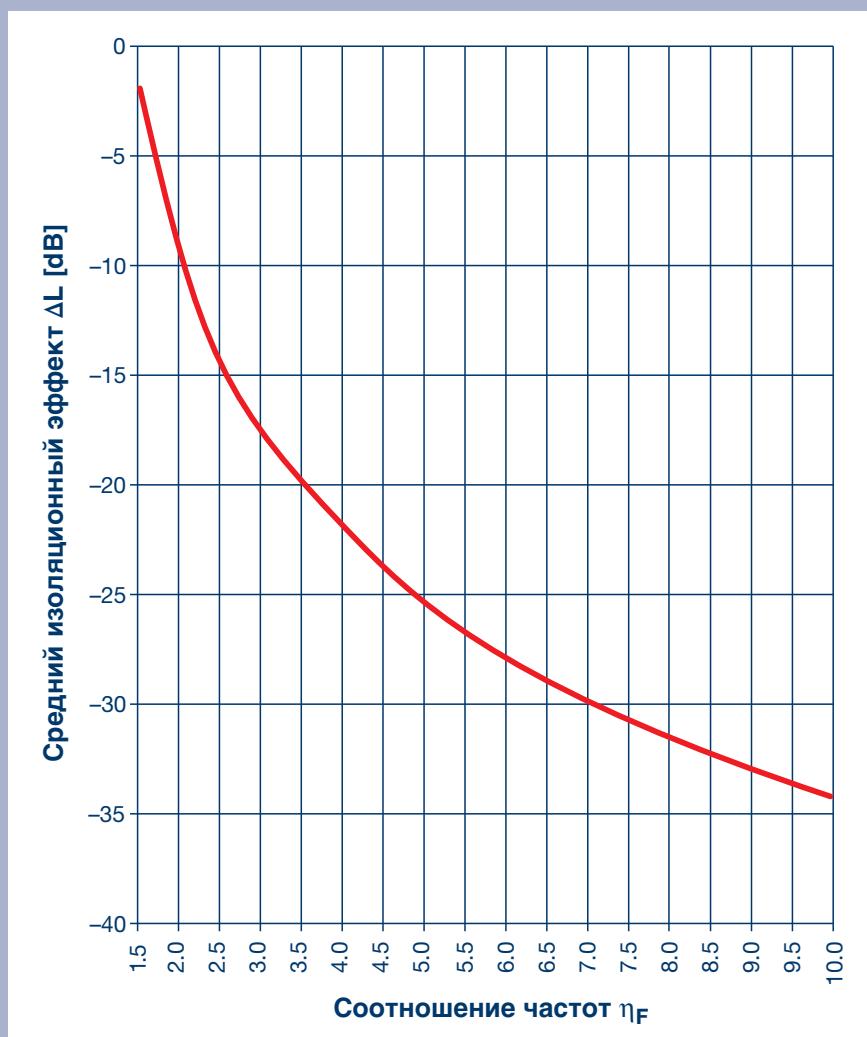
Cipremont® фирмы «Calenberg» применяется, когда структурные элементы под большой нагрузкой нужно отделить друг от друга для защиты от вибрации и структурного шума. В зависимости от вида нагрузки опора может быть полосной или точечной.

### Примечание:

Соотношение частоты возбуждения  $f_e$  к собственной частоте  $f_o$  обозначается  $\eta_F$ .



При скорости амплитуды вибрации 1 mm/s



При скорости амплитуды вибрации 1 mm/s

Размеры и вес	
Длина макс. [mm]	800
Ширина макс. [mm]	780
Толщина опоры [mm]	Вес [kg/m <sup>2</sup> ]
15	14,5
25	22,5
35	32,8

### Образец запроса

Эластомерная опора с цилиндрическими шипами с одной или двух сторон, водонепроницаемая, устойчивая к температуре от - 30°C до +70°C.

Длина: ..... mm

Ширина: ..... mm

Толщина: ..... mm

Количество: ..... штук

Цена: ..... €/шт

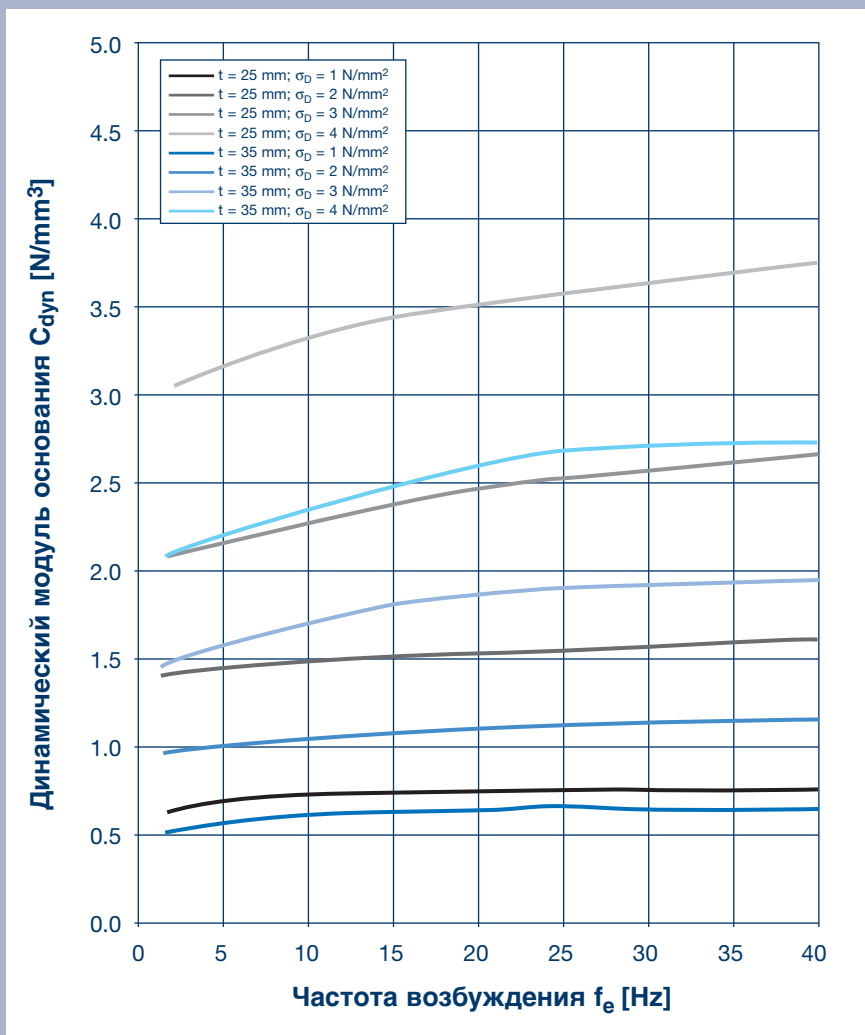
Поставщик:  
Calenberg Ingenieure GmbH  
Am Knübel 2-4  
D-31020 Salzhemmendorf/Germany  
Phone +49 (0) 51 53 / 94 00-0  
Fax +49 (0) 51 53 / 94 00-49

# Изоляционный эффект

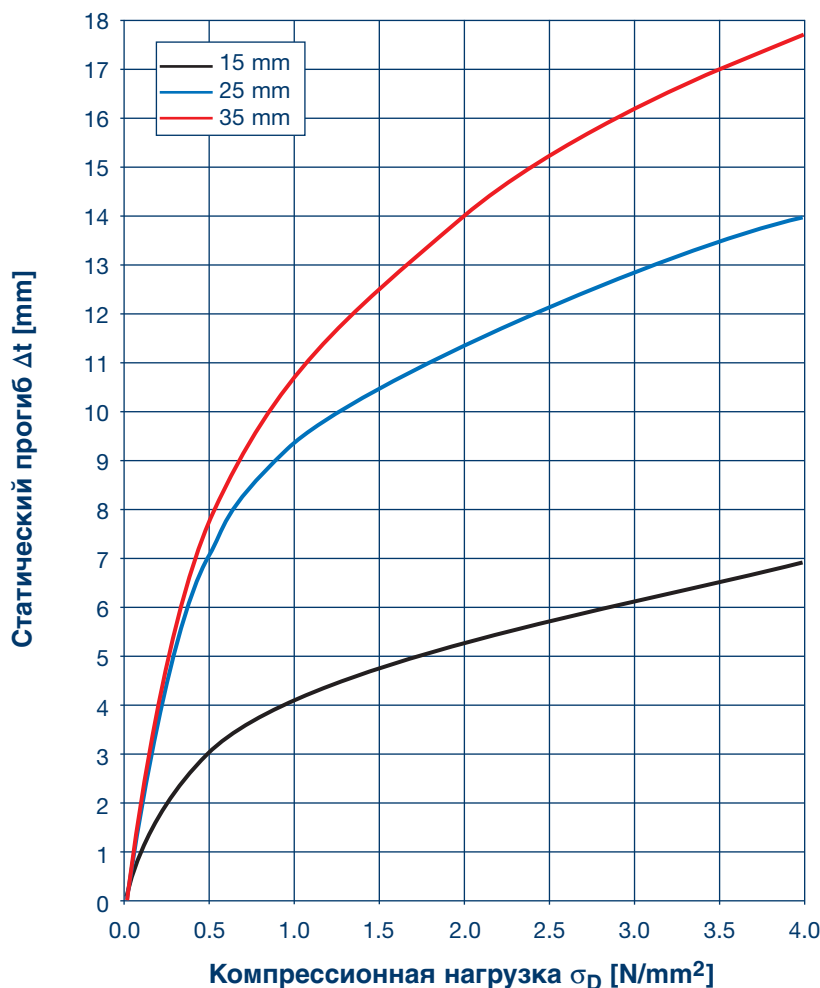
# Динамический модуль основания

## Данные по монтажу

Cipremont® фирмы «Calenberg» применяется как точечная или полосная опора. При установке под монолитный бетон просветы между опорами должны быть заполнены мягким материалом (например, минеральной ватой), и весь опорный стык необходимо закрыть стальной пластиной или любым другим негнущимся материалом. Для гарантии изоляционного эффекта эластомерной опоры необходимо обеспечить нежесткое соединение структурных элементов, подлежащих разделению.



При скорости амплитуды вибрации 1 mm/s



### Характеристики Расчетные данные

Опора Cipremont® фирмы «Calenberg» сокращает передачу как высоких, так и низких частот вибрации. Низкие вертикальные собственные частоты достигаются при всем диапазоне компрессионной нагрузки от 0,5 до 4 N/mm<sup>2</sup>.

На графике на стр.2 вертикальные собственные частоты  $f_0$  даны для элементов разной толщины  $t$ . Динамический модуль основания показан на стр. 6.

#### Примечание:

В большинстве случаев для проектных расчетов в качестве первого приближения может быть использована эквивалентная система масс и пружин с одной степенью свободы (пересчет).

#### Характер горения

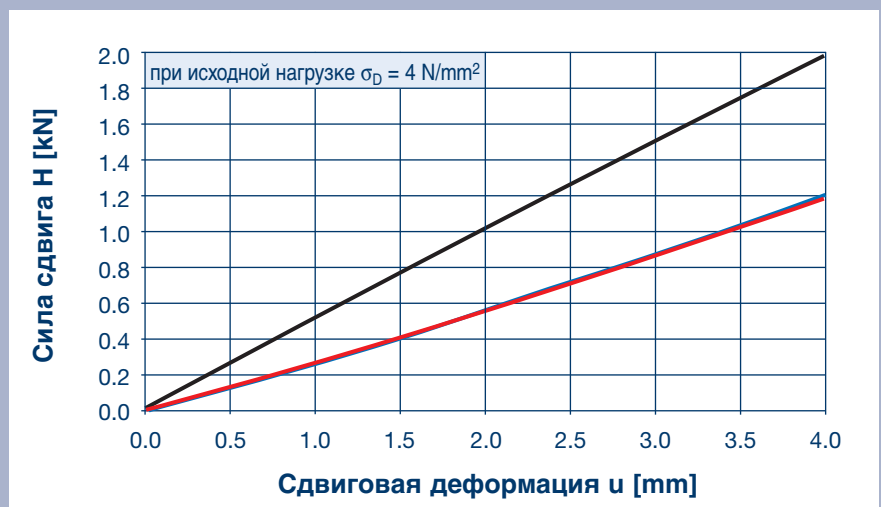
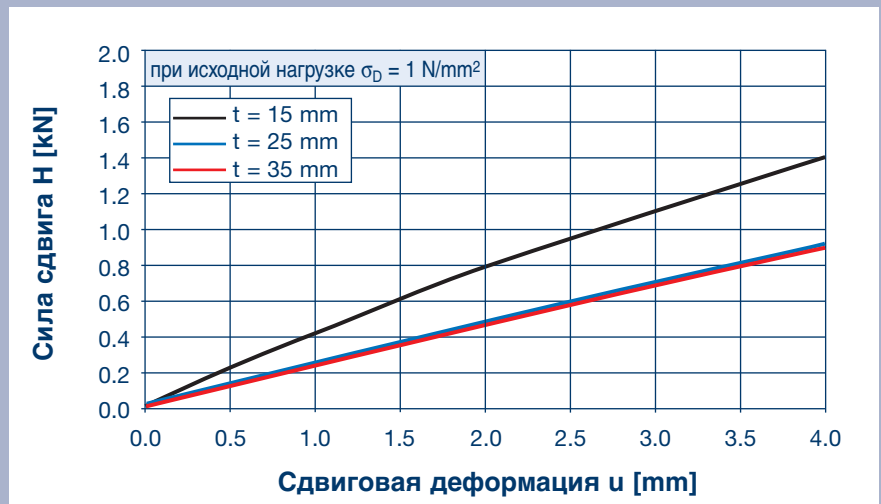
Во всех случаях использования эластомерных опор, которые должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, применимо заключение по пожарной безопасности №3799/7357-AR-Технологического ун-та г.Брауншвейг. Оно определяет минимальные размеры и другие меры согласно спецификации DIN 4102-2, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen (Характер распространения пожара в строительных материалах и элементах), 1977-09.

# Статический прогиб

# АКТЫ ИСПЫТАНИЙ

## Акты испытаний, сертификаты соответствия

- Акт испытаний Главного строительного управления № 853.0072 Ин-та материаловедения г.Ганновер; февраль 2003
- Заключение по пожарной безопасности №3799/7357-AR; заключение по эластомерным опорам фирмы «Calenberg» в рамках классификации по классу огнеупорности F 90 или F 120 согласно DIN 4102, часть 2 (вып. 9/1977); Уполномоченная инженерно-строительная испытательная служба при фак-те строительных материалов, железобетонных конструкций и пожарной безопасности Технологического ун-та г.Брауншвейг; март 2005
- Определение статических и динамических характеристик материала эластичных опор Cipremont® NR (из натурального каучука).  
Акт испытаний 03/09  
Технологический ун-т г.Дрезден, 2009



Содержание настоящего буклета является результатом многолетних исследований и обобщения практического опыта. Вся информация предоставляется добросовестно; однако она не является гарантией определенных свойств, а также не освобождает пользователя от необходимости проведения собственной проверки для обеспечения защиты прав третьих лиц. Любая ответственность за ущерб, вне зависимости от его природы и законного обоснования, проистекающий из даваемых в настоящем буклете рекомендаций, исключается. Вышесказанное не относится к ситуациям, в которых наша компания, наши официальные представители или руководство будут признаны виновными в умышленных действиях или грубой небрежности. Простая неосторожность, повлекшая за собой урон, ответственности не подразумевает. Данное исключение ответственности распространяется также на сферу личной ответственности наших официальных представителей и сотрудников, и других лиц, нанятых для выполнения наших обязательств.

**Calenberg Ingenieure GmbH**  
Am Knübel 2-4  
D-31020 Salzhemmendorf/Germany  
Phone +49 (0) 5153/94 00-0  
Fax +49 (0) 5153/94 00-49  
info@calenberg-ingenieure.de  
http://www.calenberg-ingenieure.de