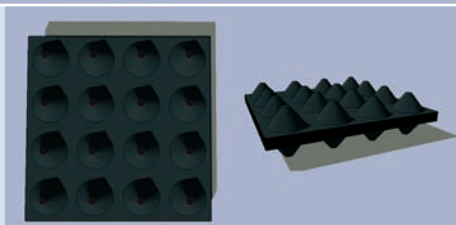
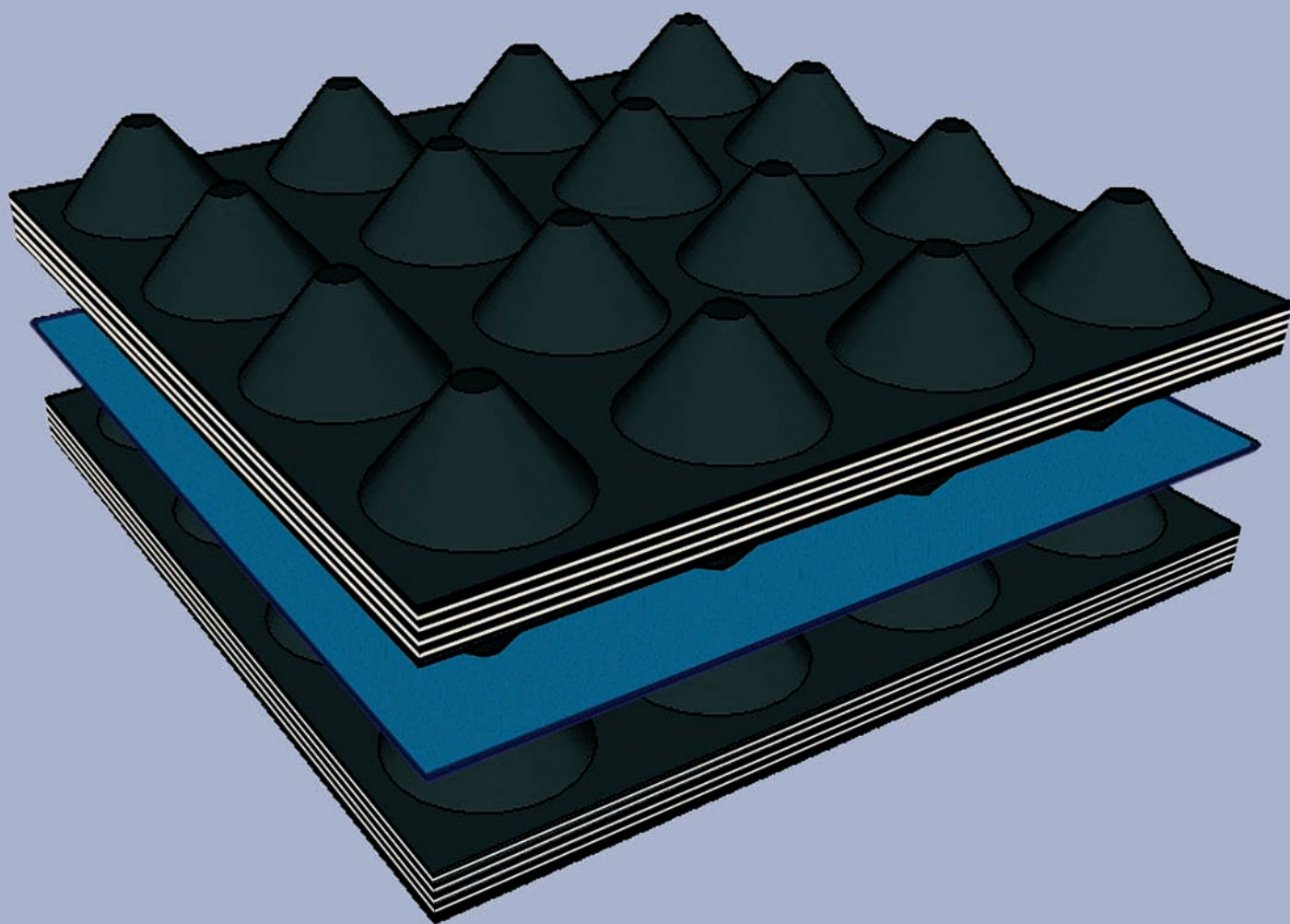


# Cires



*Эффективная виброизоляция всех  
видов машин*

# Варианты Cires

## Общая информация

При использовании стандартных упругих элементов с примерно постоянной пружинной жесткостью – например, стальных пружин, монтажной пены, цилиндрических резиновых подушек, – проблема заключается в том, что настроечная частота упругого основания машины зависит от прикладываемой нагрузки. Для достижения определенной частоты, необходимо знать нагрузку всех компонентов. Чтобы избежать перегрузки отдельных пружинных элементов, упругая опора с подобными элементами должна быть спроектирована экспертом. Положение опоры должно быть определено абсолютно точно, что требует больших усилий, если речь идет, например, о расчете опоры для системы кондиционирования воздуха. Элементы Cires обладают качеством, которое особо выделяет их для выполнения данной структурной задачи. Используя Cires, можно достичь постоянной собственной частоты при широком диапазоне нагрузок.

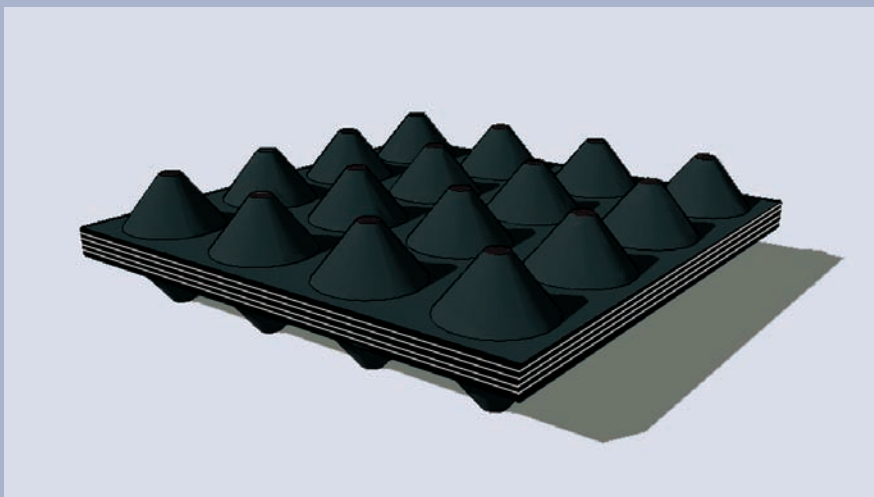


Рис. 1: Cires, тип «Птичка»

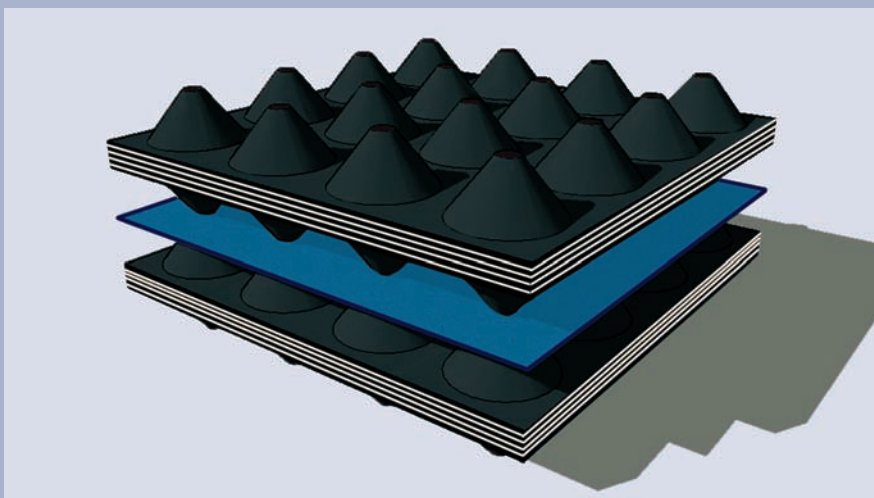


Рис. 2: Cires, тип «Орел»

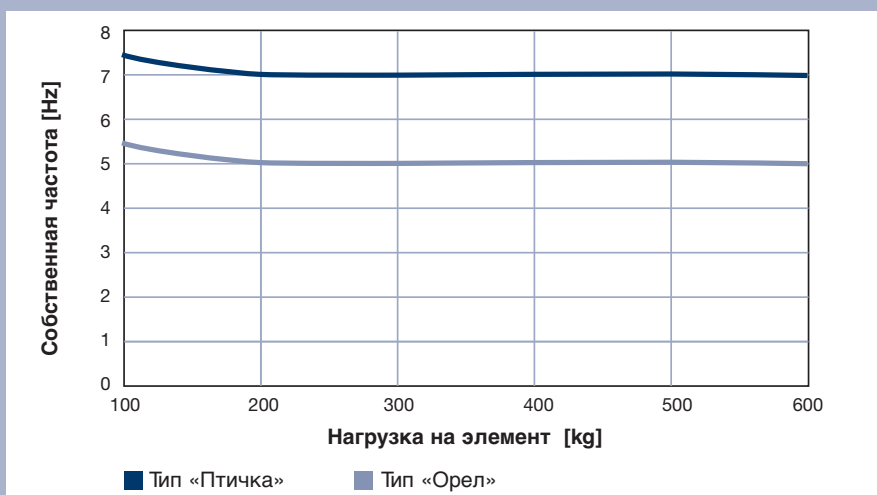


Рис. 3: CIRES, собственные частоты

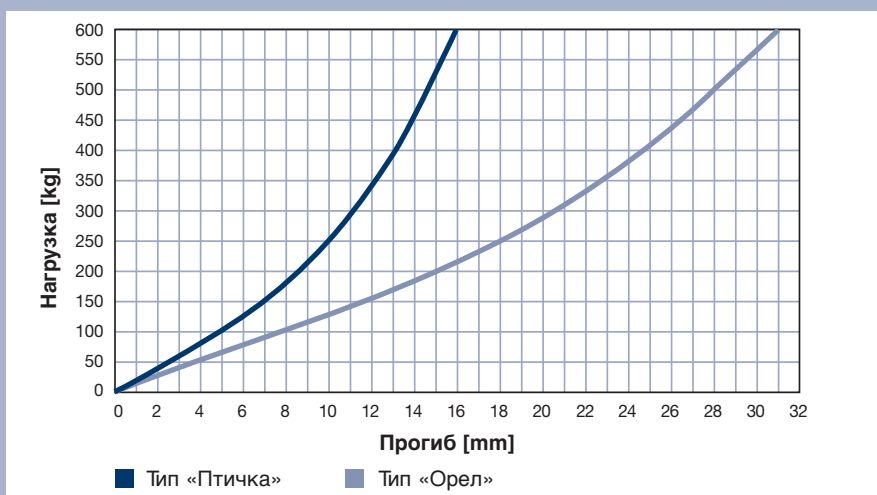


Рис. 4: CIRES, прогиб относительно нагрузки на элемент

Размещение и установка элементов довольно просты. Достаточно знать общий вес оборудования и, если имеется, основания. Положение отдельных частей оборудования, требующих упругой опоры, как и основания, практически не имеет значения благодаря высокой гибкости элементов Cires. Необходимое число элементов определяется по рис.5 и примерному общему весу изолируемых масс (оборудование плюс плита основания, если имеется). Элементы Cires легко выравнивают неровный пол.

Благодаря исключительным свойствам Cires нет нужды уделять особое внимание их точному расположению. В случае если вес оборудования распределен на плите основания неравномерно, элементы Cires просто сдвигают в направлении более тяжелых частей. Затем оборудование размещается на своих местах.

**Примечание:** Горизонтальные силы должны поглощаться не элементами Cires, а за счет дополнительных структурных мер.

## Монтаж Cires

# Изоляционный эффект Cires

## Технические характеристики

Тип	Орел	Птичка
Длина	250 mm	250 mm
Ширина	250 mm	250 mm
Толщина	135 mm	65 mm
Собственная частота	5 Hz	7 Hz
Нагрузка/эл-т	200-600 kg	200-600 kg

Допуск по размерам согласно DIN 7715

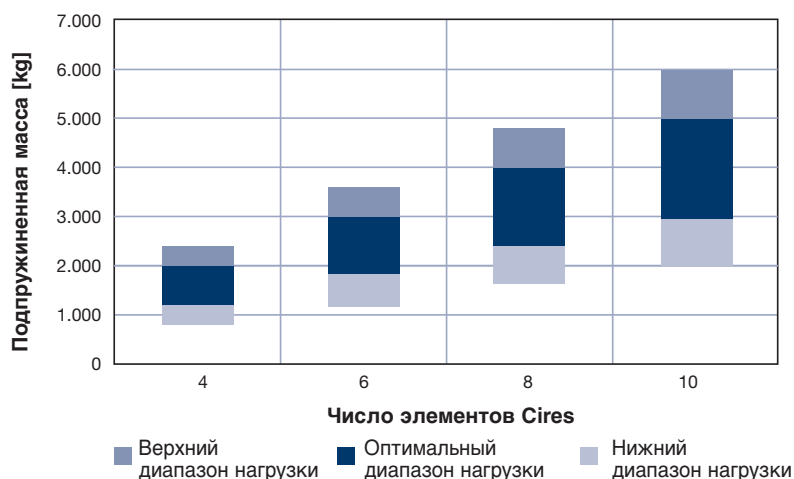


Рис. 5: Cires, определение необходимого числа в зависимости от нагрузки

Для типа «Птичка» эффект защиты от вибрации начинается с частоты в 10 Hz. При частотах 20 Hz и выше достигается оптимальная степень виброзащиты с эффектом, как минимум, 15 dB. Для типа «Орел» эти частоты составляют 7 Hz и 15 Hz соответственно. Т.к. обычная частота вращения, например, системы кондиционирования оставляет 25 Hz, опоры типа «Птичка» в таком случае вполне достаточно. Благодаря низким собственным частотам в 7 Hz и 5 Hz соответственно, элементы также подходят для машин, работающих относительно медленно.

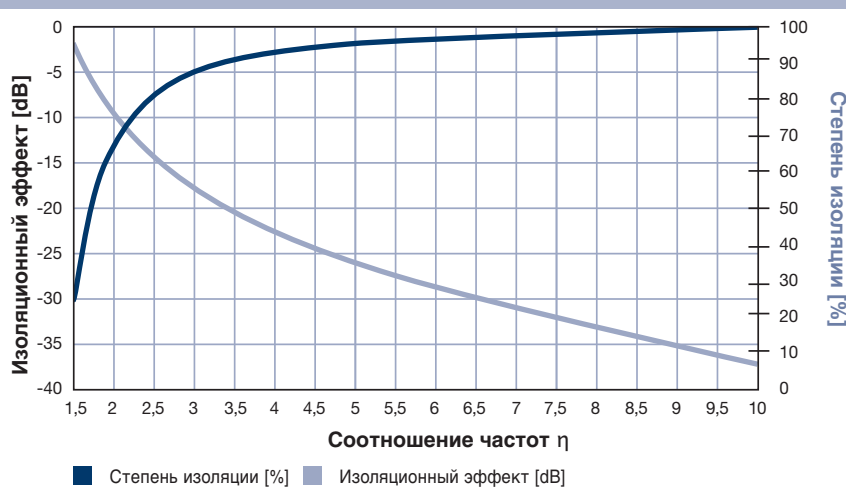


Рис. 6: Эффект и степень изоляции в зависимости от соотношения частот

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, происходящий 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