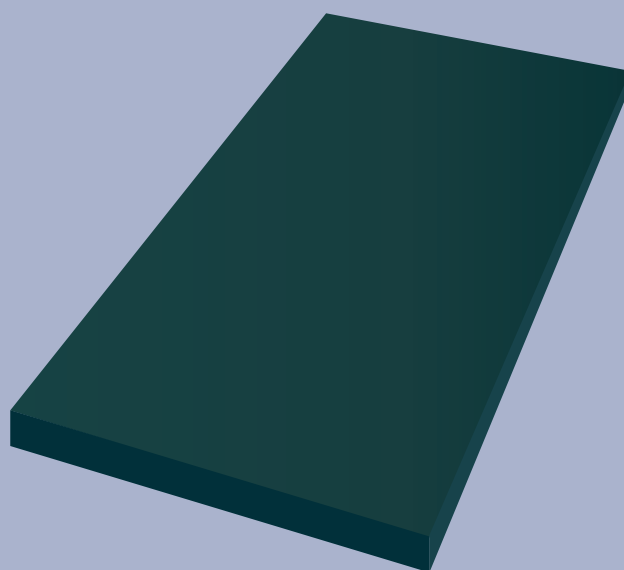


CISADOR

Izolacja drgań i dźwięków materiałowych
Elastyczne podparcie budynków i urządzeń

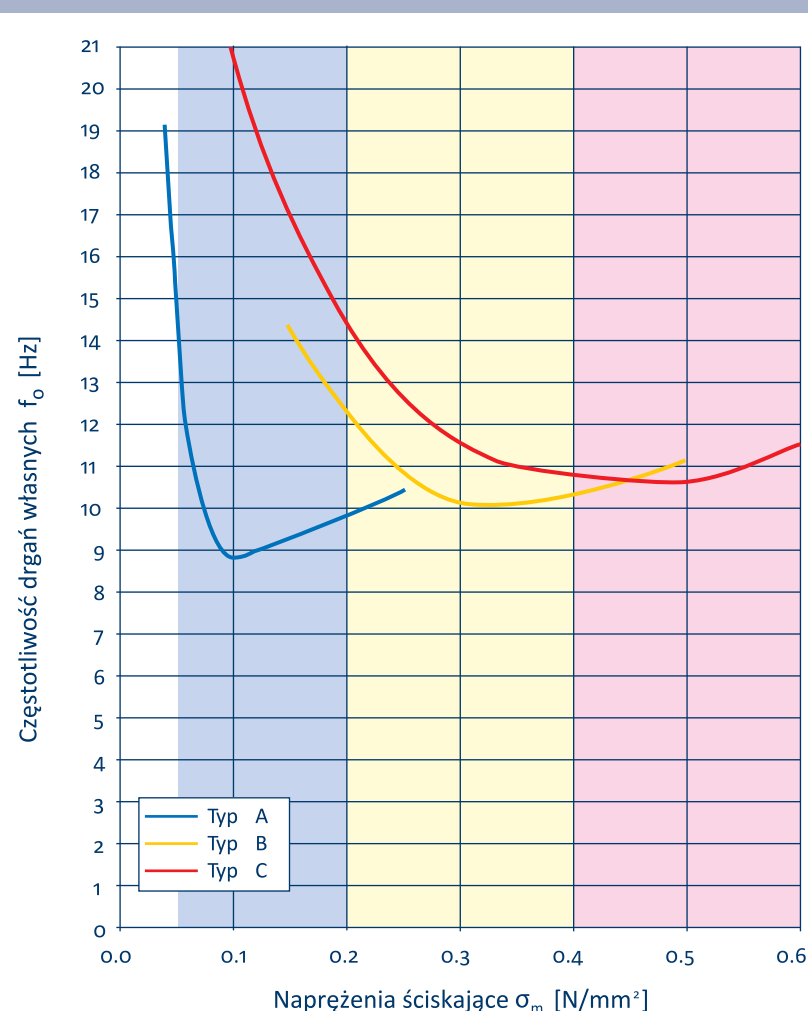
Częstotliwość drgań własnych

Spis treści

	Strona
Opis produktu	2
Częstotliwość drgań własnych	2
Stopień tłumienia	3
Obszar zastosowania	4
Skuteczność izolacji	4
Wymiary	5
Efekt tłumienia	5
Opis do celów dokumentacji technicznej	5
Dynamiczny moduł sprężystości	6
Wskazówki montażowe	6
Ugięcie statyczne	7
Przykład projektowy	7
Testy, certyfikaty	8

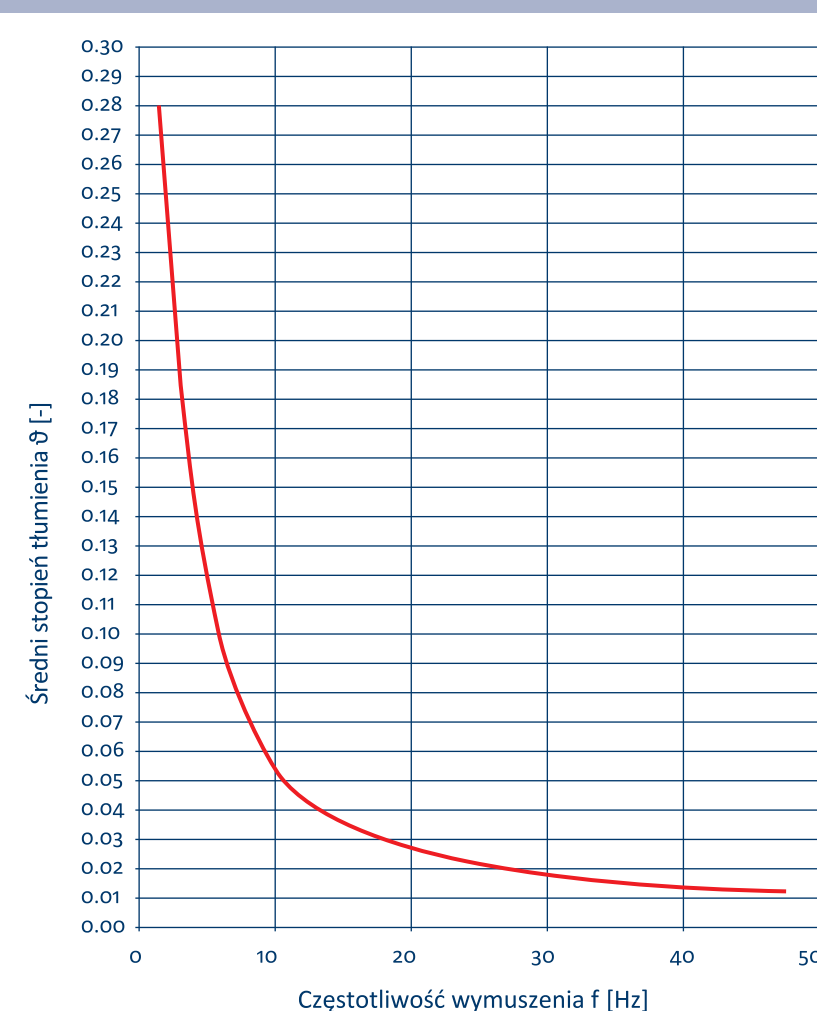
Opis produktu

Cisador stosowany jest do wibroizolacji budynków i urządzeń. Wykonany jest ze spienionego EPDM o strukturze zamkniętych komórek. Zwykle układany jest dwuwarstwowo (każda warstwa ma grubość 15 mm) jako izolacja liniowa lub powierzchniowa. Cisador dostępny jest w 3 typach: A, B i C, które stosowane są dla różnych zakresów naprężeń ściskających (patrz tabela na str. 5). W przypadku Cisador typ A dolna warstwa jest perforowana.

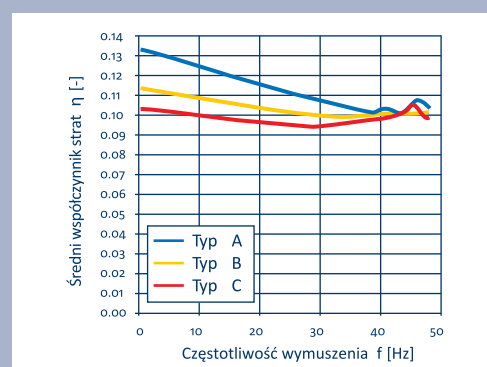


Prędkość drgań 1 mm/s

Stopień tłumienia



Prędkość drgań 1 mm/s



Stopień tłumienia, współczynnik strat dynamicznych

Współczynnik tłumienia ϕ (często podawany jako procent tłumienia krytycznego) jest miarą szybkości zanikania drgań swobodnych.

Generalnie: Zwiększenie współczynnika tłumienia ϕ prowadzi do mniejszego wzmocnienia rezonansowego. Efekt tłumienia obserwuje się dla stosunku częstotliwości $f/f_0 > 1,4$.

Efekt izolacji

Obszar zastosowania

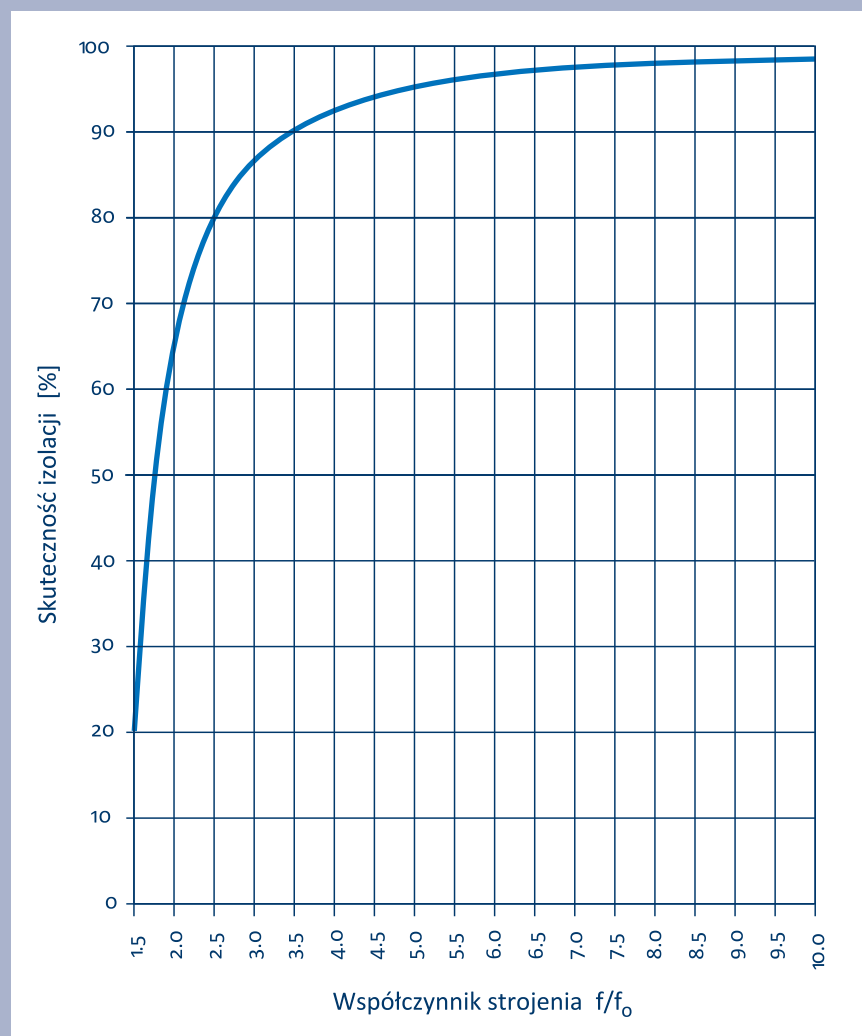
Naprężenia ściskające: 0,05-0,6 N/mm²

Maty Cisador stosowane są jako elementy elastyczne w celu zmniejszenia sił działających na elementy podpierające lub fundamenty urządzeń lub obiektów budowlanych. Dzięki ich zastosowaniu transmisja drgań i dźwięków materiałowych jest zredukowana. W zależności od występujących naprężeń ściskających i rozważanej powierzchni, wybrać można jeden z trzech typów mat Cisador, które mogą być zastosowane jako izolacja powierzchniowa lub pasmowa. Struktura materiału nie pozwala na absorpcję wody. Cisador może być więc używany również w obszarach, gdzie mogą występować wody powierzchniowe.

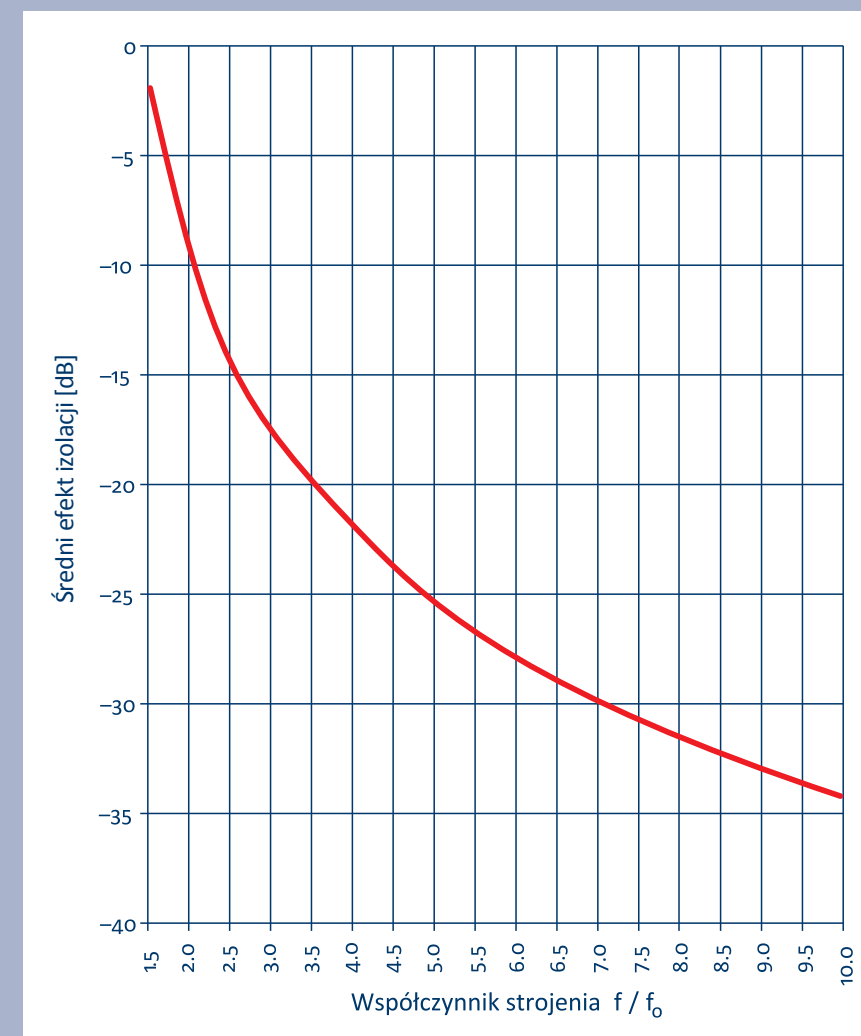
Dla wszystkich zastosowań minimalny odstęp od zewnętrznej krawędzi elementu konstrukcyjnego wynosi 30 mm.

Uwaga:

Testy wykonywane były przy prędkościach drgań równych 1 mm/s i 2 mm/s. Rezultaty testów przeprowadzanych dla prędkości 2 mm/s odbiegają średnio o maksimum 10% od przedstawionych wartości.



Prędkość drgań 1 mm/s



Prędkość drgań 1 mm/s

Oznaczenie	Zakres naprężeń ściskających [N/mm²]	Grubość [mm]
Typ A	0.05 – 0.20	2 x 15 *
Typ B	0.20 – 0.40	2 x 15
Typ C	0.40 – 0.60	2 x 15

* warstwa dolna perforowana (okrągłe otwory)

Opis do celów dokumentacji technicznej

Wibroizolacyjna mata Calenberg Cisador, gr. 30 mm, struktura: zamknięte komórki, materiał: EPDM, wodoodporna, dostarczana i wbudowywana zgodnie z instrukcjami montażowymi producenta.

Typ: ...
Ilość: ... m²
Długość: ... mm
Szerokość: ... mm

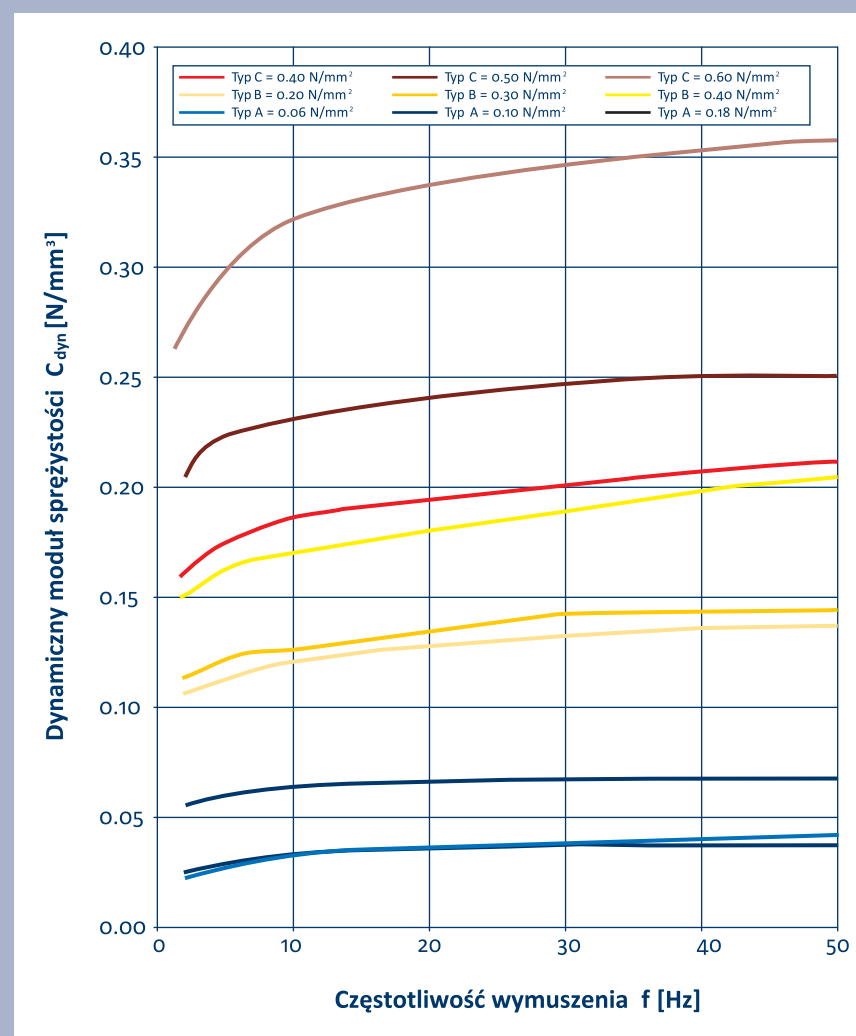
Dynamiczny moduł sprężystości

Wskazówki montażowe

Mata Cisador może być układana swobodnie na dużych powierzchniach posadowienia, na podłożu mającym nośność adekwatną do nośności zastosowanego typu maty. Może być także układana pasmowo na gładkich, wyrównanych ścianach murowanych.

Zastosowanie na dużych powierzchniach: Jeśli mata Cisador jest ułożona pod betonową konstrukcją monolityczną, powinna być przykryta standardową folią PE.

Zastosowanie w postaci pasm: Jeśli Cisador jest układany pasmowo na ścianach murowanych, należy warstwę maty przykryć gładką warstwą na całej szerokości muru - mogą być np. płytki Calenberg z tworzywa GFK o grubości 5 mm.



Amplituda prędkości drgań 1 mm/s

Ugięcie statyczne

Przykład projektowy

Cel:

- Ochrona przed drganiami i dźwiękami materiałowymi budynku zlokalizowanego w sąsiedztwie linii kolejowej
- Zapewnienie elastycznego połączenia pomiędzy ścianami i stropem piwnicy, szerokość ścian - 175 mm, istniejące obciążenie pionowe - 60 kN/m
- Częstotliwość wymuszenia (ruch szynowy) - 40 Hz

Dla celów projektowych układ rzeczywisty zamieniono na układ o jednym stopniu swobody mający możliwość przemieszczenia translacyjnego.

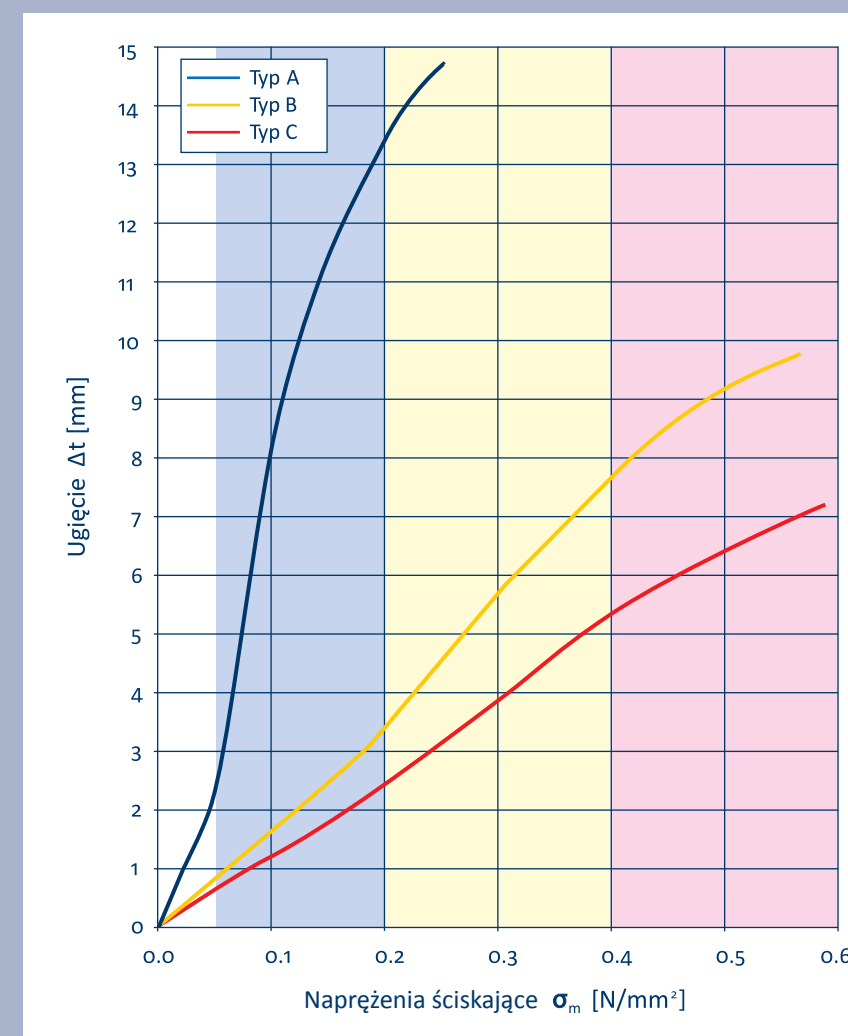
Dla małych szerokości podparcia i niedużych obciążeń pionowych, po uwzględnieniu minimalnych odstępów krawędziowych (30 mm), ostatecznie przyjęta szerokość pasm elastomerowych wynosi 115 mm.

Wybrany typ: Cisador Typ C

szer. 115 mm, gr. 30 mm

Dane parametry:

- naprężenia ściskające 0,52 N/mm²
- częstotliwość drgań własnych 10,7 Hz
- ugięcie 6,6 mm
- C_{dyn} 0,25 N/mm³
- średni stopień tłumienia 0,015
- współczynnik strat 0,095
- współczynnik strojenia f/f_0 3,73
- efekt tłumienia 21 dB
- efekt izolacji 91 %



Testy, certyfikaty

"Określenie statycznych i dynamicznych właściwości elastycznych podkładek Cisdor"

Raport z badań 30/08

Uniwersytet Techniczny w Dreźnie, 2008



Rys. 1. Przykryte płytkami z tworzywa GFK pasma maty Cisdor - elastyczne oparcie np. płyt filigranowych



Rys. 2. Wykończona dylatacja pozioma z zastosowaniem ułożonej pasmowo maty Cisdor

Niniejsza publikacja jest rezultatem wieloletnich badań i doświadczeń zdobytych w stosowaniu technologii. Wszystkie informacje opracowano na podstawie najnowszego stanu wiedzy w tym zakresie i są one udostępniane w dobrej wierze. Nie zwalniają one jednak użytkownika od obowiązku sprawdzania przydatności produktów jak również zapewnienia, że prawa osób trzecich nie są naruszone. Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność za straty bez względu na ich rodzaj i podstawę prawną wynikłe na skutek zastosowania produktu jedynie na podstawie wskazówek zawartych w niniejszej publikacji. Zastrzega się możliwość zmian technicznych związanych z rozwojem produktu.

CALENBERG
INGENIEURE

Jordahl & Pfeifer

Technika Budowlana Sp. z o.o.

tel.: +48 071 39 68 364

fax: +48 071 39 68 106

www.j-p.pl

info@calenberg-ingenieure.de

www.calenberg-ingenieure.de