

**Cibatur®**

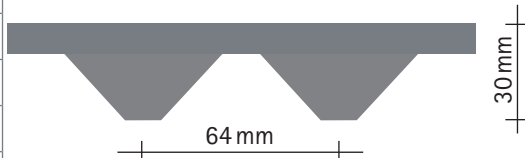
Elastomerové ložisko pro tlumení vibrací



 Výhradní zastoupení Calenberg Ingenieure  
 pro Českou a Slovenskou republiku

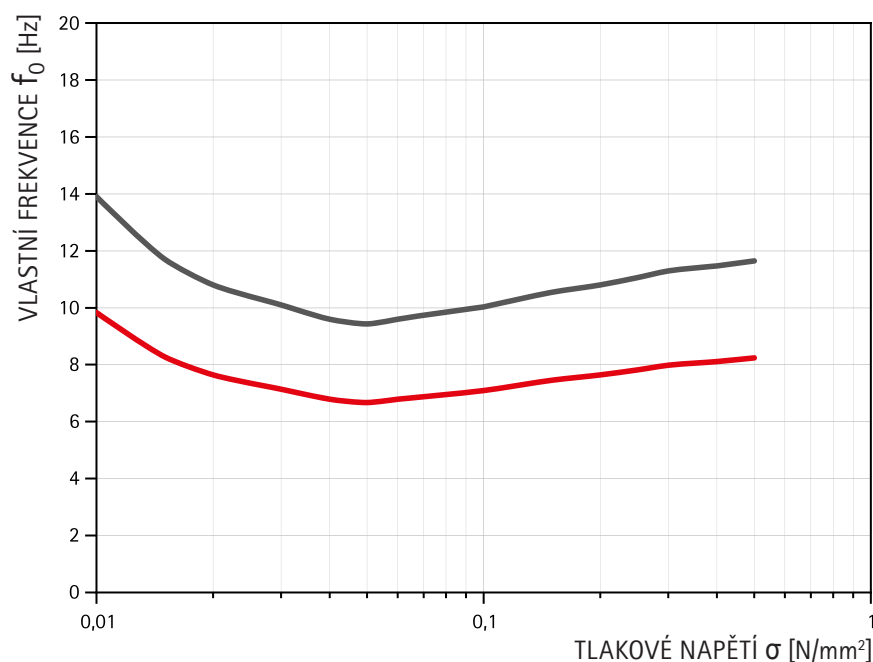
## Údaje o výrobku

ROZMĚRY A HMOTNOST	
Délka	120 m
Šířka	1536 mm
Celková tloušťka	30 mm
Tloušťka krycí vrstvy	10 mm
Hmotnost	16 kg / m <sup>2</sup>
Role	Kratší role nebo přířezy na objednávku



VLASTNOSTI	
Materiál	Přírodní kaučuk (NR), CR
Skladování	volně v exteriéru
Certifikát	č. Z-16.32-495
Stálé zatížení	≤ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Stálé + dynamické zatížení	0,7 N/mm <sup>2</sup>
Zatěžovací maxima (zřídka, krátkodobě)	≤ 1,2 N/mm <sup>2</sup>
Teplotní odolnost	-40 °C + 70 °C
Třída reakce na oheň	B2 dle DIN 4102 (normálně hořlavý)
Nasákavost	< 2 %

## Vlastní frekvence

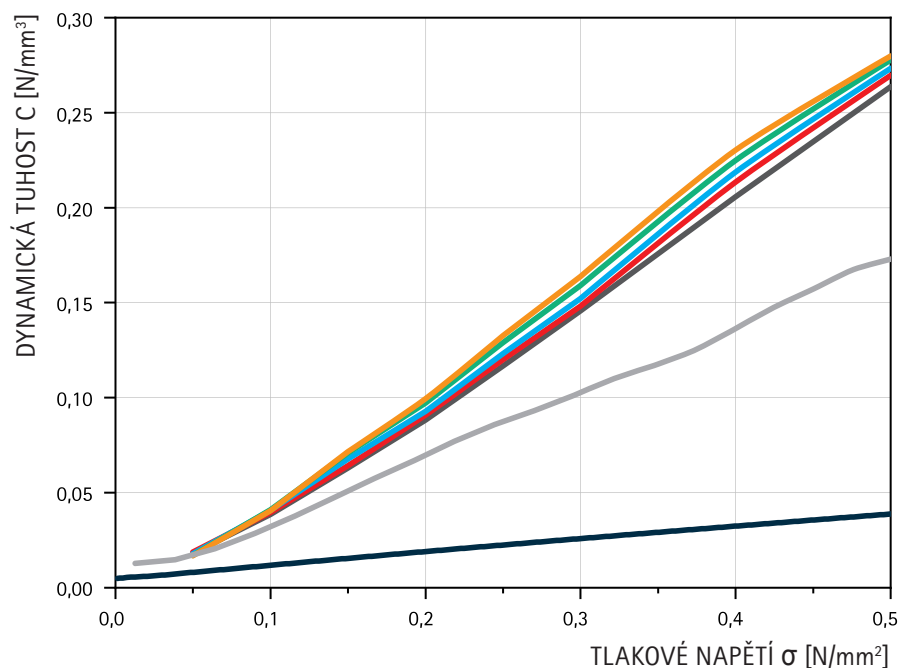


## KŘIVKY VLASTNÍ FREKVENCE

Diagram ukazuje vlastní frekvenci jednohmotového systému s ložiskem Cibatur® jako pružinovým prvkem. Pokud se Cibatur® použije ve dvou vrstvách, přibližně na polovinu se sníží tuhost ložiska a výrazně se sníží i vlastní frekvence.

— Jednovrstvě  
 — Dvouvrstvě

## Dynamická tuhost v závislosti na tlakovém napětí, Cibatur® jednovrstvě

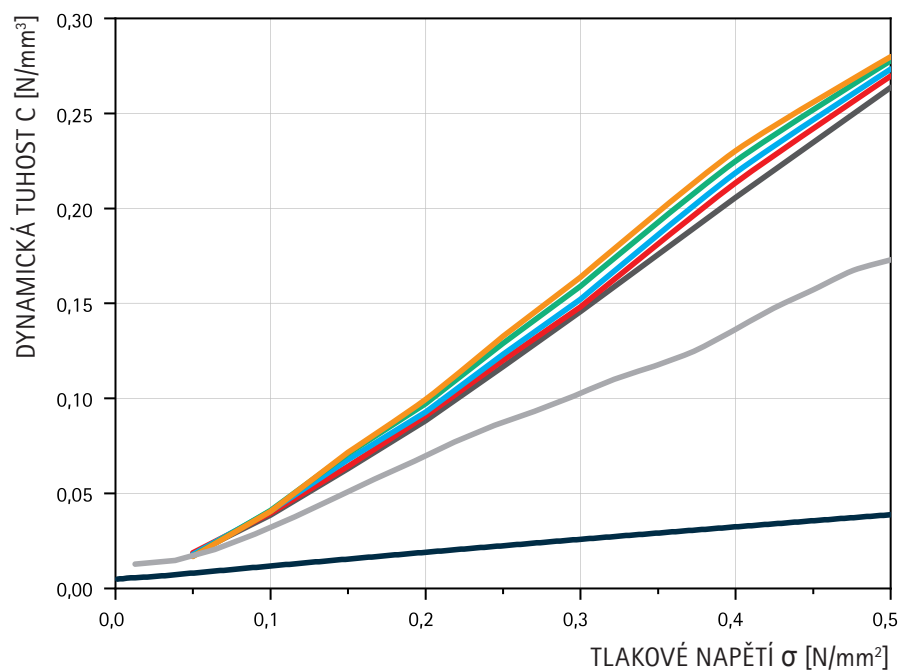


## KŘIVKY DYNAMICKÉ TUHOSTI

Diagramy ukazují vedle dynamické tuhosti jednovrstvého a dvouvrstvého ložiska Cibatur® též tečný a sečný statický modul pružnosti.

- $C_{dyn}$ ,  $f = 2,5$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 5$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 10$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 20$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 40$  Hz
- Statický tečný modul
- Statický sečný modul

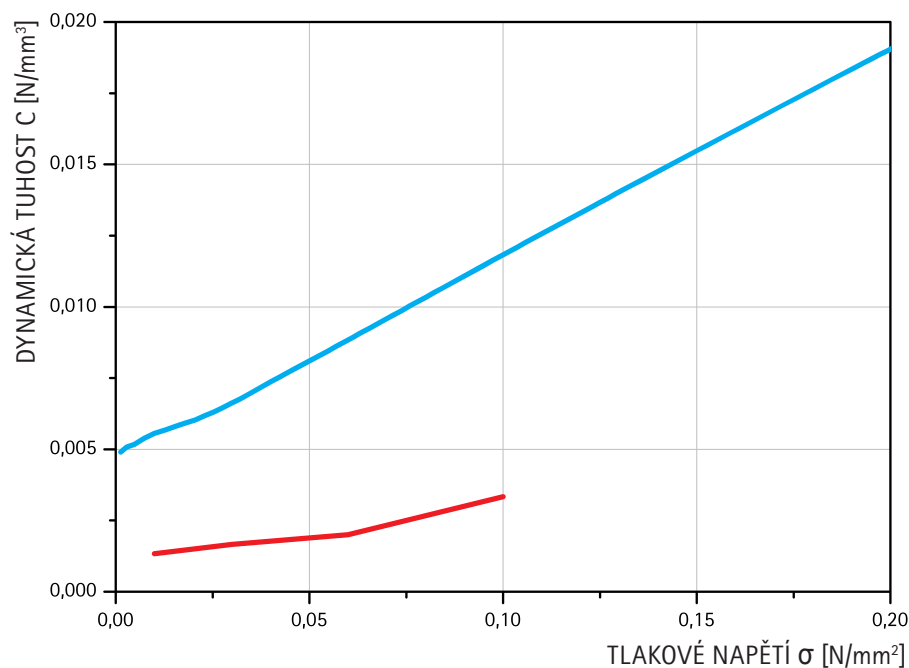
## Dynamická tuhost v závislosti na tlakovém napětí, Cibatur® dvouvrstvě



## KŘIVKY DYNAMICKÉ TUHOSTI

- $C_{dyn}$ ,  $f = 2,5$  Hz, jednovrstvě
- $C_{dyn}$ ,  $f = 5$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 10$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 20$  Hz
- $C_{dyn}$ ,  $f = 40$  Hz
- Statický tečný modul
- Statický sečný modul

## Vertikální a horizontální tuhost

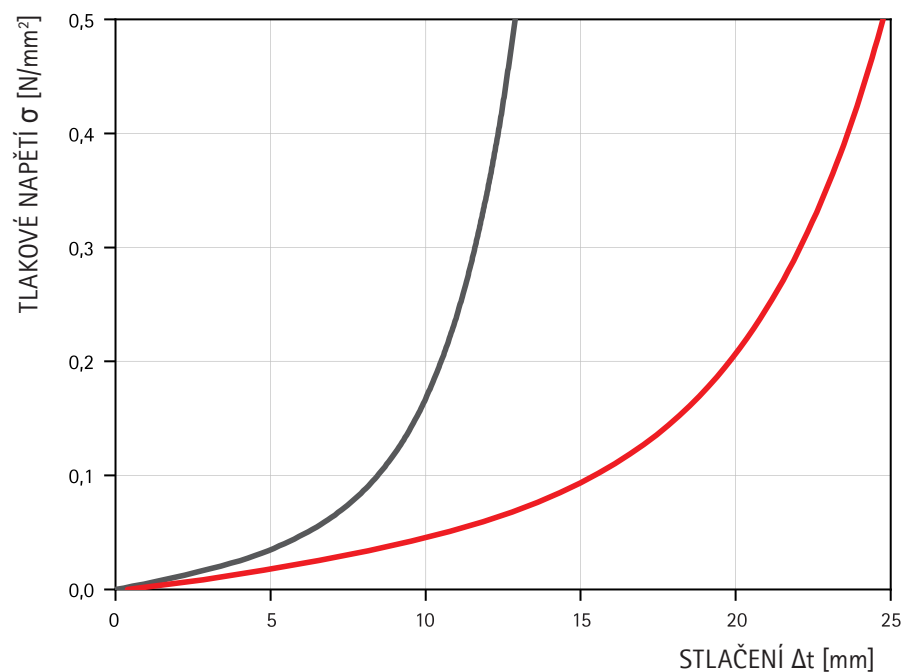


## KŘIVKY TUHOSTI

Diagram znázorňuje vertikální a horizontální sečnový modul jednovrstvého ložiska Cibatur® v závislosti na tlakovém napětí. Lze vidět, že modul ve smyku je zřetelně nižší než dynamická tuhost.

- Svislé deformace dle statického sečnového modulu
- Smyková deformace dle statického sečnového modulu

## Stlačení v závislosti na tlakovém napětí

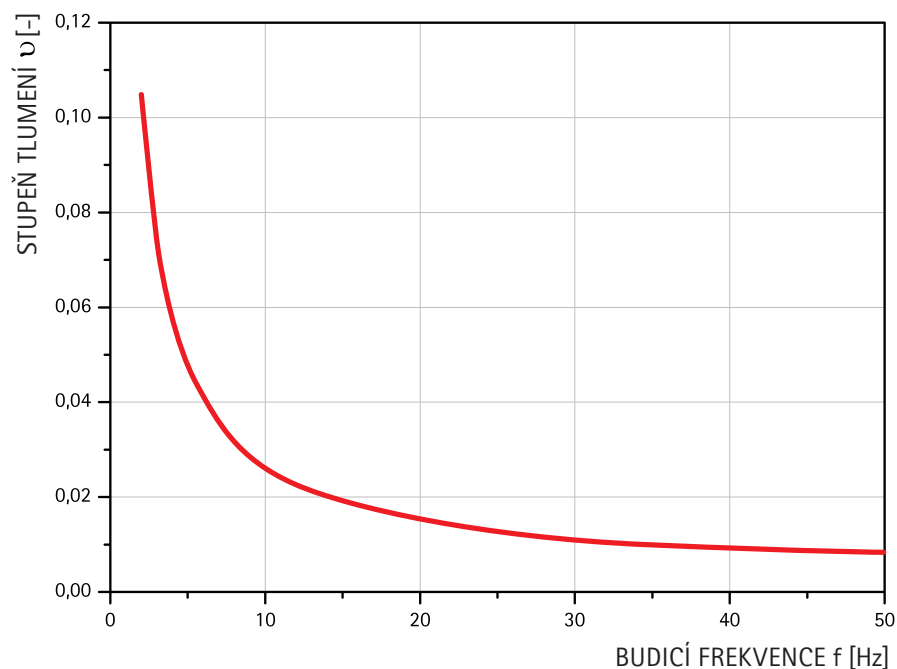


## KŘIVKY STLAČENÍ

Svislá deformace vyvolaná přenosem jednoosého tlaku pro jednovrstvá a dvouvrstvá ložiska Cibatur®.

- Jednovrstvě
- Dvouvrstvě

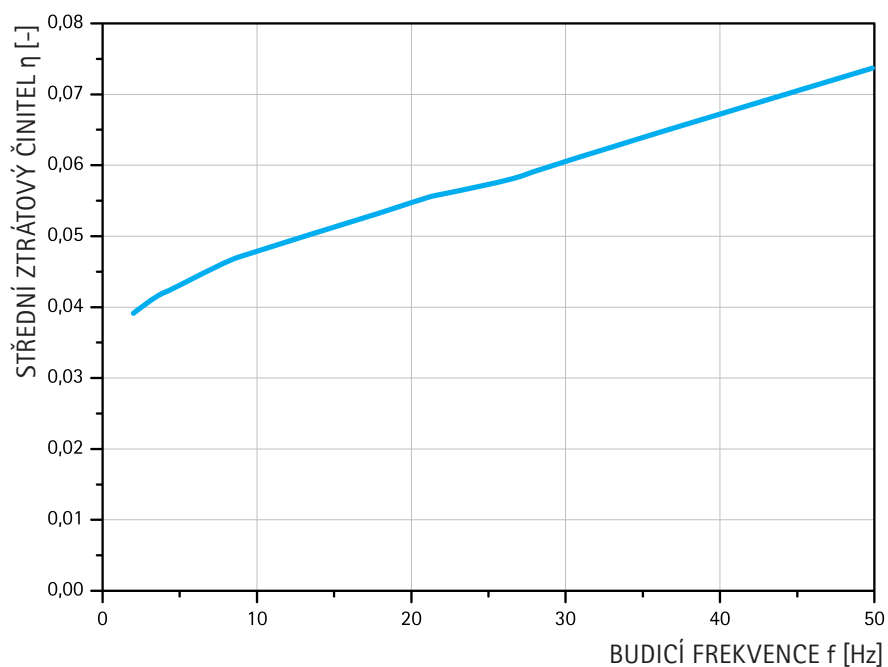
## Stupeň tlumení



## KŘIVKA STUPNĚ TLUMENÍ

Stupeň tlumení  $\vartheta$  (často vyjádřený v procentech, dříve: Lehrův koeficient tlumení  $D = \vartheta$ ) je hodnota ukazující rychlost snižování amplitudy volných kmitů.

## Ztrátový činitel



## KŘIVKA ZTRÁTOVÉHO ČiniteLE

Diagram ukazuje ztrátový činitel v závislosti na budicí frekvenci.

Pro volné kmitání platí:  
 Ztrátový činitel  $\eta = 2D = 2\vartheta$

Obecně platí: Čím větší je  $\vartheta$  (poměr tlumení), tím menší je maximální navýšení a tlumící účinek stoupá pro budicí frekvence vyšší než 1,4násobek rezonanční frekvence.

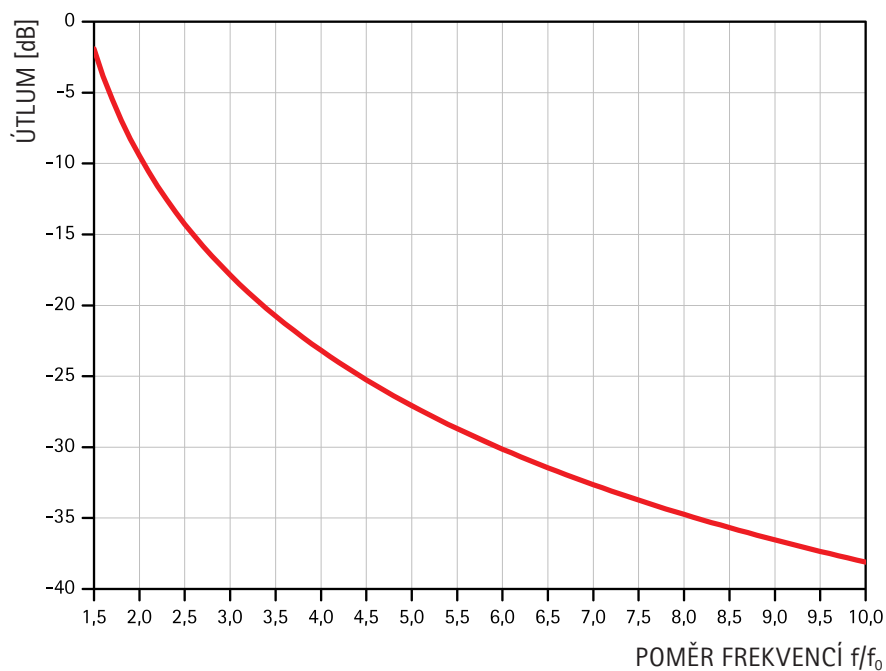
## Cibatur®

Elastomerové ložisko pro tlumení vibrací



Výhradní zastoupení Calenberg Ingenieure  
pro Českou a Slovenskou republiku

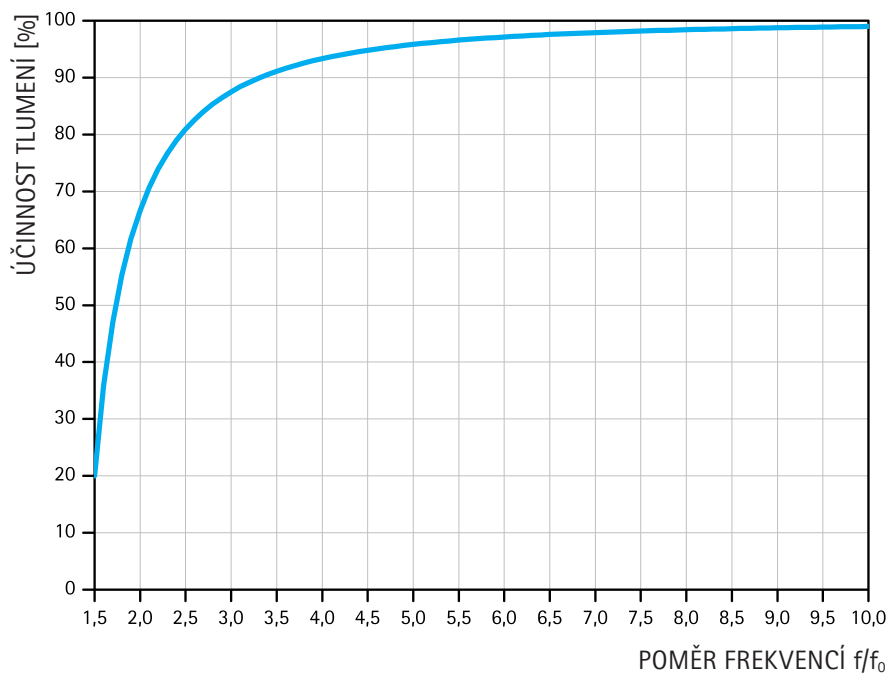
### Útlum



### KŘIVKY TLUMENÍ

Oba diagramy ukazují účinnost a efektivitu tlumení jednohmotového systému uloženého na jednovrstvém ložisku Cibatur®.

### Účinnost tlumení



Distributor MIVO, spol. s r.o. | Pod Děvinem 2914/36 | 150 00 Praha 5 | +420 724 369 288 | info@mivocz.cz | www.mivocz.cz

Obsah této publikace je výsledkem rozsáhlé práce v oblasti výzkumu a zkušeností získaných při používání této technologie. Veškeré informace jsou poskytovány podle našich nejlepších znalostí; nepředstavují záruku vlastností a nezabývají uživatele provádění vlastních kontrol, rovněž s ohledem na vlastnická práva třetích stran. Odpovědnost za škody, bez ohledu na typ a právní základ, je za rady uvedené v této publikaci vyloučena. Vyhraujeme si právo provádět technické změny v průběhu vývoje produktu.

© Copyright - Calenberg Ingenieure GmbH - 2023