

# Sylomer v boju z vibracijami že 30 let

**N**aš življenjski prostor je vedno bolj zapolnjen in si ga delimo z napravami, ki smo jih ustvarili, da si olajšamo življenje. Tako imamo nad nami klimatske naprave, železniško progo, ki teče mimo objekta, stopnišče v objektu in vse to povzroča vibracije. Vibracije so škodljive za ljudi in so lahko nevarne za zgradbe, v kolikor imajo frekvenco v bližine lastne frekvence zgradbe.

Podjetje Getzner se ukvarja z materiali in izračuni protivibracijske izolacije že več kot 30 let. Material imenovan Sylomer

je v obliki poliuretanskih penjenih blazin in ga uporabljamo kot izolacijski sloj med virom vibracij in okolico, ali med okolico v kateri so vibracije in delom, ki ga želimo izolirati.

Sylomer se uporablja v:

- gradbeništvu - klima naprave, stopnišča, temelji stavb, protivibracijsko izolirani prostori (slika 1),
- industriji - izolacija črpalk, industrijskih procesov, avtoklavov (slika 2) in
- železnici - pod pragovi, pod balastom (slika 3).

Sylomer je cela paleta devet materialov različnih trdnosti

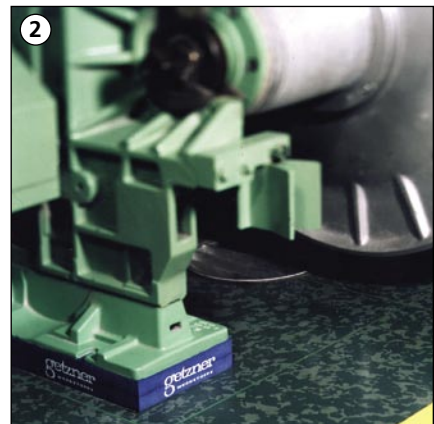


Protivibracijska izolacija stavbe (v bližini železnice)

in karakteristik. Lahko jih razvrstimo od najmehkejšega Sylomer W (maksimalna statična obremenitev 0,005 N/mm<sup>2</sup>) pa vse do Sylomer T (maksimalna statična obremenitev 0,8 N/mm<sup>2</sup>). Vse tipe z maksimalnimi statičnimi obremenitvami in njihove barve so prikazani na sliki 4.

Seveda je potrebno za vsako uporabo posebej na podlagi izračuna določiti pravi tip materiala, debelino in postavitve, saj napačna izbira materiala lahko vodi v nestabilnost celotnega sistema (rezonanca).

Za izračun lažjih primerov je firma Getzner izdelala pro-



Protivibracijska izolacija agregata

gram, ki izračuna potrebni tip, debelino in postavitev Sylomera, ter obnašanje sistema v odvisnosti od frekvence. Za



Sylomer kot podloga pod pragovi

**sylomer**<sup>®</sup>  
getzner  
WERKSTOFFE



Rešuje probleme vibracij

**LES**PATEX  
d.o.o. Ljubljana

tel: 01/ 2565 168  
e-mail: info@lespatex.si  
www.lespatex.si

izračun moramo vnesti vhodne podatke, ki morajo biti čim bolj natančni.

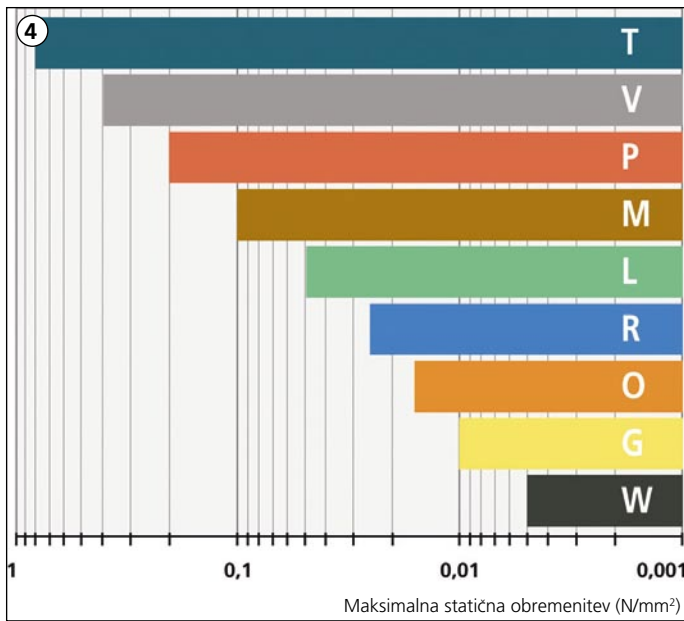
Kot primer lahko prikažemo izračun za izolacijo klimatskih naprav. Vhodni podatki za izračun na primer protivibracijske izolacije klimatskih agregatov potrebujemo:

- težo agregatov + podložne betonske plošče,
- površino podložne plošče in lego naprav na njej,

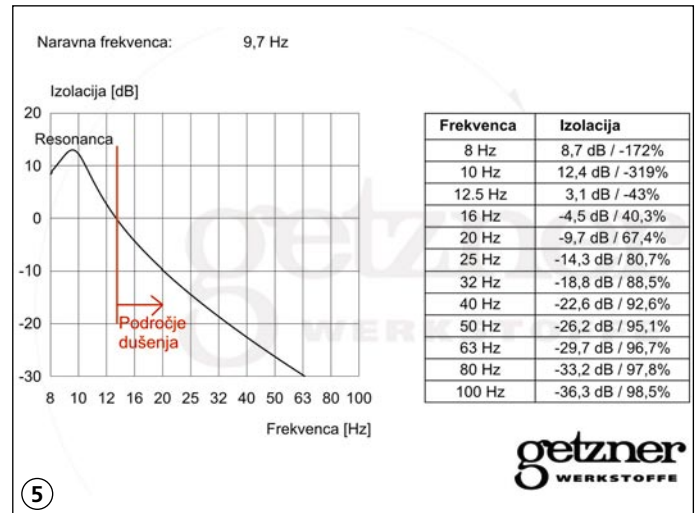
- število vrtljajev na minuto za posamezen elektromotor.

Na sliki 5 je prikazan rezultat izračuna za sistem in njegovi odzivi v odvisnosti od frekvenca. Vidimo, da ima naš sistem lastno frekvenco pri 9,7 Hz.

Pomembno je, da so vse frekvence, ki jih povzročata naša naprava v območju dušenja. V našem sistemu je območje dušenja višje od frekvence 13,72 Hz. V primeru napačnih



Paleta Sylomer materialov za različne statične obremenitve



**Odziv sistema v odvisnosti od frekvence**

vhodnih podatkov, napačnega izračuna ali uporabe napačnega materiala, se nam lahko zgodi, da namesto dušenja pride celoten sistem v resonanco.

Pogosto se Sylomer polaga pasovno ali točkovno in ne po celotni površini, s čimer dosežemo optimalno obremenjenost materiala in s tem največji učinek dušenja vibracij. Najpogosteje zadostuje debelina Sylomera 25,0 mm, za določene primere pa je potrebno debelino povečati na 37,5 mm, 50,0 mm ali več.

Izračun za klimatske naprave je eden enostavnejših primerov. Za zahtevne primere izdelava izračuna firma Getzner, s kompleksno analizo. Za tako obdelavo potrebujejo več vhodnih podatkov, ki jih opredelimo za konkretni primer.

Pri razreševanju problemov dušenja vibracij je potrebno veliko znanja in izkušenj, kjer je Getzner zagotovo pravo ime. Tako vam lahko ponudimo celovito rešitev od izračuna do načina vgradnje in dobave ustreznega materiala.

184 X 87