

## Vibrationsdämpare

Vibrationsdämpare dämpar slag och stötar från maskiner. Med en bra dämpare undviker du hörselnedsättande buller, utmattningsskador på byggnader och andra otrevligheter. Tänk på att valet av vibrationsdämpare styrs helt och hållet av maskinens vikt och vibrationskraft. Rådfråga gärna butikspersonalen.

### DÄMPARENS UPPBYGGNAD

Vibrationsdämparna består av en dämpande och vibrationsisolerande gummidel och i regel fastvulkade metalldelar för fastsättning.

### SÅ HÄR FUNGERAR DÄMPARNA

Om maskinen står utan dämpare överförs vibrationens kraft helt till underlaget ( $F_{maskin} = F_{underlag}$ ). Vibrationen fortplantar sig och ger upphov till buller och andra störningar.

Ställer man däremot maskinen på en elastisk dämpare, som omvandlar vibrationens kraft till rörelser och värme, minskas maskinens effekt på underlaget ( $F_{maskin} > F_{underlag}$ ). Med en bra vibrationsdämpare kan den till och med försvinna nästan helt. Våra vibrationsdämpare är bra. Och bättre. Och bäst.

Vibrationsdämpare används även på känslig utrustning som behöver skyddas från utifrån kommande vibrationer. Dämparna fungerar då på samma sätt, men omvänt, eftersom vibrationskraften kommer från underlaget ( $F_{underlag} > F_{maskin}$ ).

### MATERIAL

Naturgummi används till de flesta vibrationsdämpare.

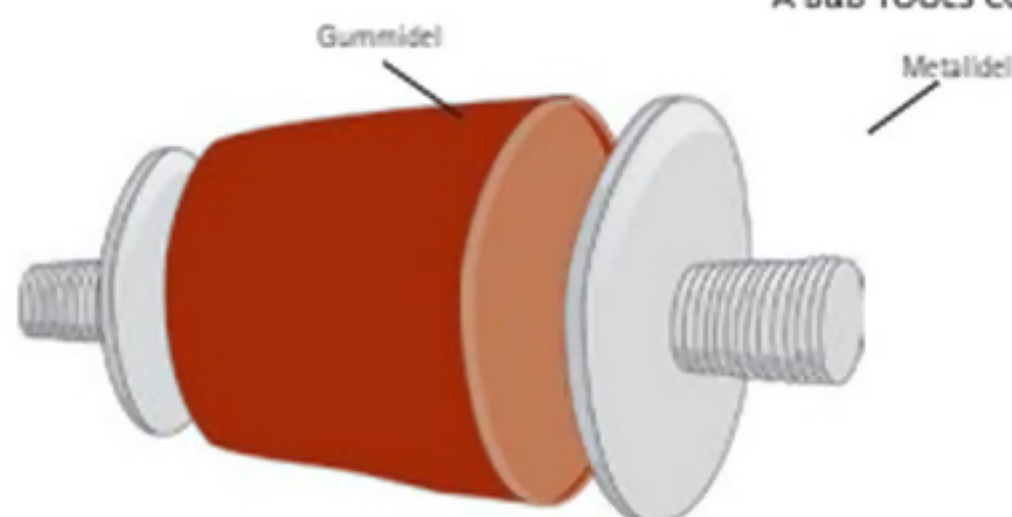
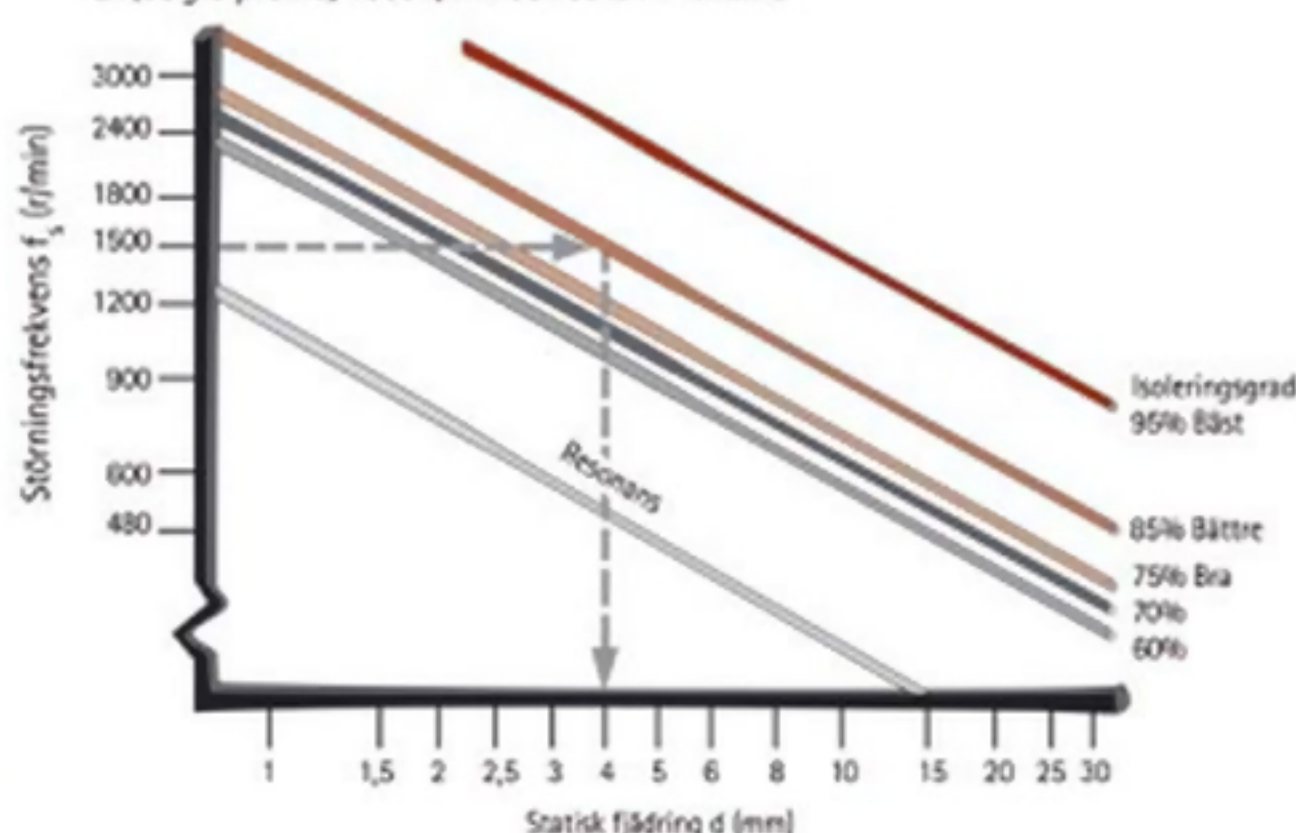
Fördelarna med materialet är många. Det är högelastiskt, ger stor inre dämpning, isolerar stora energimängder och har lång livslängd och hög utmattningshållfasthet. Gummit absorberar dessutom ljud (effekten ökar med tjockleken) och är tåligt mot kemikalier. Men inget material är perfekt. Gummi som utsätts för högre kontinuerliga temperaturer än +70°C kan förstöras. Sjunger temperaturen till under -20°C hårdnar materialet och fjädringsegenskaperna försämras i startmomentet men p g a gummits höga dämpning vid låga temperaturer genereras temperaturen relativt snabbt upp till plus.

## Krav på dämpare.

Här kommer en checklista som hjälper dig att ställa rätt krav på vibrationsdämparna. Så att du väljer rätt.

1. Bestäm störningsfrekvensen (t ex en maskins varvtal). Förkortas  $f_s$  och r/min.
2. Bestäm vilken isoleringsgrad (förmåga att dämpa och isolera) som behövs eller vilken som lägst kan accepteras. Förkortas I.
3. Bestäm dämparens fjädring genom att använda diagrammet nedan och tabellen.

Ex (de grå pilarna) 1500 r/min och 85% I – 4mm d



Maskintyp	Varvtal (r/min)					
	900	1200	1500	1800	2400	3000
Defibratorer	-	6-15	4-14	4-12	-	-
Fläktar	-	3-6	3-5	3-4,5	3-4	-
Generatorer	-	4-6,5	4-6	3,5-5,5	3-5	-
Hjälpaggregat	-	4-6,5	4-6	3,5-5,5	3-5	-
Industrifläktar	9-12	6-12	4-10	-	-	-
Kompressorer	-	4-6	4-6	4-6	-	-
Små luftkonditioneringsaggregat	-	4-10	3-10	3-10	-	-
Stora luftkonditioneringsaggregat	6-15	5-13	4-12	4-12	-	-
Omformare	-	-	-	-	-	4
Pumpar	-	3-6	3-6	3-5	3-5	-
Raffinörer	-	6-15	4-14	4-12	-	-
Fundament för känsliga slipmaskiner, mätutrustning...	8-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25
Kontrollrum	8-25	5-25	5-25	5-25	5-25	5-25

En sammanfattning. Med ledning av maskinens störningsfrekvens och önskad isoleringsgrad kan du enkelt välja lämplig fjädring på dämparen.

## Val av dämpare.

För att kunna välja rätt vibrationsdämpare behöver du först veta vilken maskintyp dämparen ska vara till.

\*Produktbeteckningar hittar du i Grunda sortimentskatalog. Fråga butikspersonalen om du är osäker.

Maskintyp	Isoleringsgrad		
	Bra	Bättre	Bäst
Defibratorer	*LFJ-B	LFJ-A	W
Fläktar	B,C,IS	A,B, LFJ-B	LFJ-A
Generatorer	IS	LFJ	W
Hjälpaggregat	IS	LFJ	W
Industrifläktar	B, C, IS-A	LFJ-B	LFJ-A, W
Kompressorer	A, B, C, IS	LFJ-B	LFJ-A
Små luftkonditioneringsaggregat	A, B, C	LFJ-A	-
Stora luftkonditioneringsaggregat	C, IS	B, LFJ-B	LFJ-A, W
Omformare	C	B, IS, LFJ-B	LFJ-A
Pumpar	C-B,C, IS-B	A, B, IS-A, LFJ-B	LFJ-A
Raffinörer	C	B, LFJ	W
Fundament för känsliga slipmaskiner, mätutrustning...	-	LFJ-A, W-B	W-A
Kontrollrum	-	W-B	W-A
Verkstadsmaskiner, t ex stansar, hyvlar, fräsar, svarvar.	-	-	MS