



SOFTWARES PARA ANÁLISE DE VIBRAÇÕES

PROGRAMA FreqGear-VibGear

É uma ferramenta importante no diagnóstico de defeitos em sistema com engrenagens (redutores, multiplicadores etc...)

O programa FREQGEAR-VIBGEAR é para calcular as frequências de trabalho e de defeitos em redutores e multiplicadores.

Com ele você determina quais os dentes das engrenagens que serão mais desgastados e também um desenho com as indicações dos dentes.



Download - Apresentação do Software FREQGEAR-VIBGEAR

Download - Guia da Instalação do FREQGEAR-VIBGEAR

Requisitos mínimos para a instalação:

- Windows 7 64 bits
- RAM: 2 GB.
- Espaço livre no disco rígido: 300 MB.

O programa calcula:

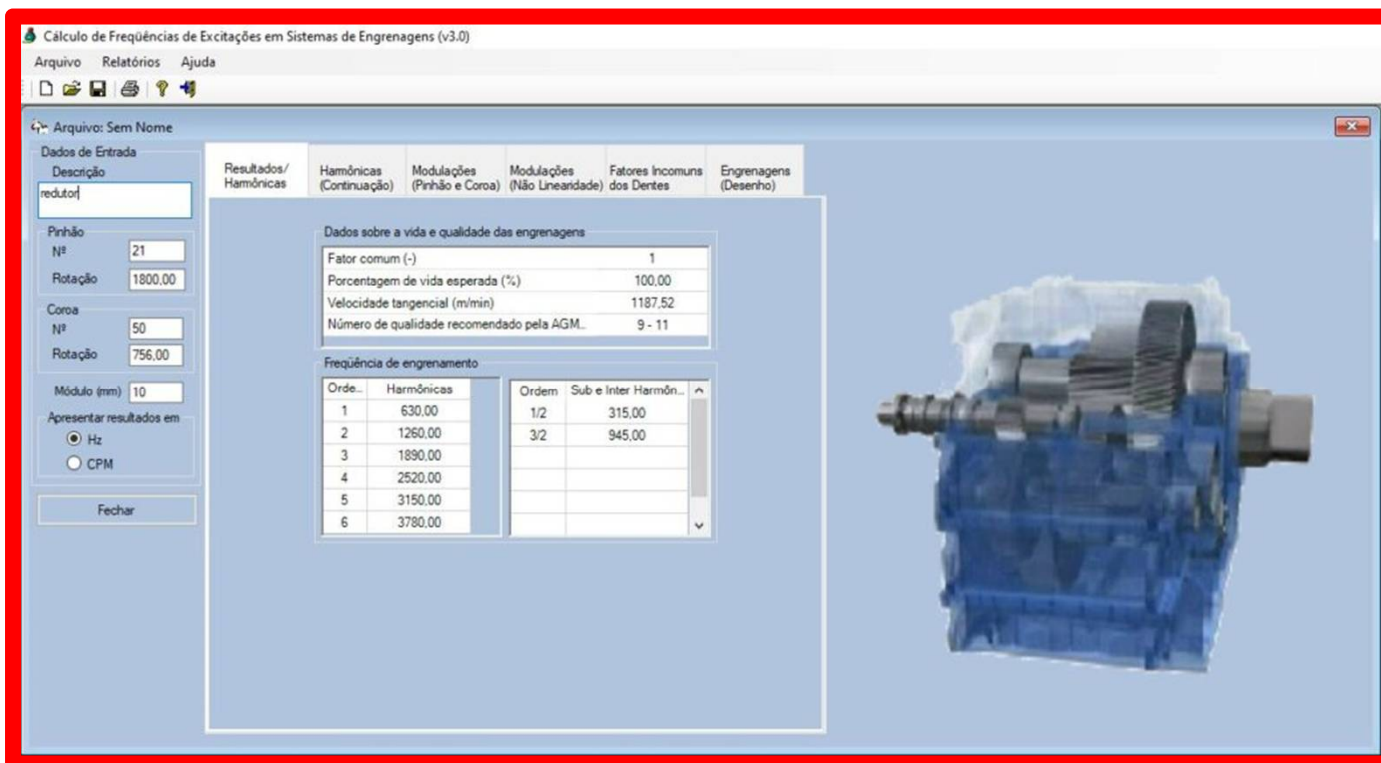
Velocidade tangencial de engrenagens;

Índice de qualidade AGMA;

Porcentagem de vida e esperada e fator comum aos dentes;

Frequências de engrenamento, harmônicos, sub-harmônicos e inter-harmônicos;

Harmônicos das frequências de rotações do pinhão e da coroa.



Cálculo de Frequências de Excitações em Sistemas de Engrenagens (v3.0)

Arquivo Relatórios Ajuda

Arquivo: Sem Nome

Dados de Entrada

Descrição: redutor

Pinhão

Nº: 21

Rotação: 1800.00

Coroa

Nº: 50

Rotação: 756.00

Módulo (mm): 10

Apresentar resultados em:

Hz

CPM

Fechar

Resultados/Harmônicas	Harmônicas (Continuação)	Modulações (Pinhão e Coroa)	Modulações (Não Linearidade)	Fatores Incomuns dos Dentes	Engrenagens (Desenho)
Dados sobre a vida e qualidade das engrenagens					
Fator comum (-)	1				
Porcentagem de vida esperada (%)	100.00				
Velocidade tangencial (m/min)	1187.52				
Número de qualidade recomendado pela AGMA	9 - 11				
Frequência de engrenamento					
Orde...	Harmônicas	Ordem	Sub e Inter Harmôn...		
1	630.00	1/2	315.00		
2	1260.00	3/2	945.00		
3	1890.00				
4	2520.00				
5	3150.00				
6	3780.00				

O programa calcula:

Frequências de coincidência (dentes quebrados, erro de fabricação, material estranho entre os dentes etc...);

Frequência de fases de montagem (padrão de desgaste);

Possíveis modulações (coroa, pinhão, frequência de montagem etc..) que podem acontecer na prática – Duplas modulações;

Modulações (Não linearidade) – Trincas nos dentes etc...

Cálculo de Frequências de Excitações em Sistemas de Engrenagens (v3.0)

Arquivo Relatórios Ajuda

Arquivo: Sem Nome

Dados de Entrada

Descrição
reductor

Pinhão
Nº 21
Rotação 1800.00

Coroa
Nº 50
Rotação 756.00


Módulo (mm) 10

Apresentar resultados em
 Hz
 CPM

Fechar

Ordem	Freq. de Rotação (Pinhão)	Ordem	Freq. de Coincidência
1	30.00	1	0.60
2	60.00	2	1.20
3	90.00	3	1.80
4	120.00	4	2.40
5	150.00	5	3.00
6	180.00	6	3.60

Ordem	Freq. de Rotação (Coroa)	Ordem	Freq. de Fase de Montagem
1	12.60	1	630.00
2	25.20	2	1260.00
3	37.80	3	1890.00
4	50.40	4	2520.00
5	63.00	5	3150.00
6	75.60	6	3780.00



Coroa Danificada

Com ele você determina quais os dentes das engrenagens que serão mais desgastados e também um desenho com as indicações dos dentes.

Cálculo de Frequências de Excitações em Sistemas de Engrenagens (v3.0)

Arquivo Relatórios Ajuda

Arquivo: Sem Nome

Dados de Entrada

Descrição
reductor

Pinhão
Nº 21
Rotação 1800.00

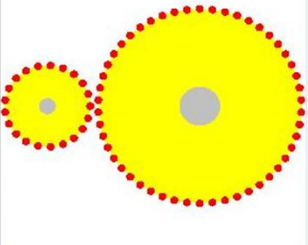
Coroa
Nº 50
Rotação 756.00

Módulo (mm) 10

Apresentar resultados em
 Hz
 CPM

Fechar

Resultados/Harmônicas	Harmônicas (Continuação)	Modulações (Pinhão e Coroa)	Modulações (Não Linearidade)	Fatores Incomuns dos Dentes	Engrenagens (Desenho)
Dentes mais desgastados					
Pinhão	Coroa				
1	1				
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11	11				
12	12				



Cálculo de Frequências de Excitações em Sistemas de Engrenagens (v3.0)

Arquivo Relatórios Ajuda

Arquivo: Sem Nome

Dados de Entrada

Descrição
reductor

Pinhão
Nº 21
Rotação 1800.00


Coroa
Nº 50
Rotação 756.00

Módulo (mm) 10

Apresentar resultados em
 Hz
 CPM

Fechar

Resultados/Harmônicas	Harmônicas (Continuação)	Modulações (Pinhão e Coroa)	Modulações (Não Linearidade)	Fatores Incomuns dos Dentes	Engrenagens (Desenho)
Bandas laterais com a rotação do pinhão					
1ª Harmônica (630.0)	2ª Harmônica (1260.0)	3ª Harmônica (1890.0)			
Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...
600.00 660.00	1230.00 1290.00	1860.00 1920.00	1860.00 1920.00	1860.00 1920.00	1860.00 1920.00
570.00 690.00	1200.00 1320.00	1830.00 1950.00	1830.00 1950.00	1830.00 1950.00	1830.00 1950.00
540.00 720.00	1170.00 1350.00	1800.00 1980.00	1800.00 1980.00	1800.00 1980.00	1800.00 1980.00
510.00 750.00	1140.00 1380.00	1770.00 2010.00	1770.00 2010.00	1770.00 2010.00	1770.00 2010.00
Bandas laterais com a rotação da coroa					
1ª Harmônica (630.0)	2ª Harmônica (1260.0)	3ª Harmônica (1890.0)			
Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...
617.40 642.60	1247.40 1272.60	1877.40 1902.60	1877.40 1902.60	1877.40 1902.60	1877.40 1902.60
604.80 655.20	1234.80 1285.20	1864.80 1915.20	1864.80 1915.20	1864.80 1915.20	1864.80 1915.20
592.20 667.80	1222.20 1297.80	1852.20 1927.80	1852.20 1927.80	1852.20 1927.80	1852.20 1927.80
579.60 680.40	1209.60 1310.40	1839.60 1940.40	1839.60 1940.40	1839.60 1940.40	1839.60 1940.40
Bandas laterais com a frequência de montagem					
1ª Harmônica (630.0)	2ª Harmônica (1260.0)	3ª Harmônica (1890.0)			
Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...	Inferior Superi...
0.00 1260.00	630.00 1890.00	1260.00 2520.00	1260.00 2520.00	1260.00 2520.00	1260.00 2520.00
630.00 1890.00	1890.00 3150.00	3150.00 4410.00	3150.00 4410.00	3150.00 4410.00	3150.00 4410.00
1260.00 2520.00	3150.00 4410.00	5040.00 6300.00	5040.00 6300.00	5040.00 6300.00	5040.00 6300.00
1890.00 3150.00	4410.00 5670.00	6930.00 8190.00	6930.00 8190.00	6930.00 8190.00	6930.00 8190.00



O sistema de ajuda ao usuário – Além de ensinar a usar o programa – Contém um dicionário com todos os termos técnicos utilizados em vibrações em sistemas com engrenagens e também exemplos reais de Análise de Vibrações de Defeitos em Redutores, Multiplicadores etc....

Ajuda

Ocultar Voltar Imprimir Opções

- Considerações Gerais
- Frequências
 - Frequência de engrenamento
 - Hamônicas
 - Frequência de fase
 - Frequência de repetição
 - Frequência de rotação da coroa
 - Frequência de rotação do pinhão
- Modulações
 - Modulações em FM**
 - Modulações em AM
 - Não linearidades
- Estudos de caso
 - Falhas Distribuídas
 - Falhas Localizadas

MODULAÇÕES EM FM (BANDAS LATERAIS)

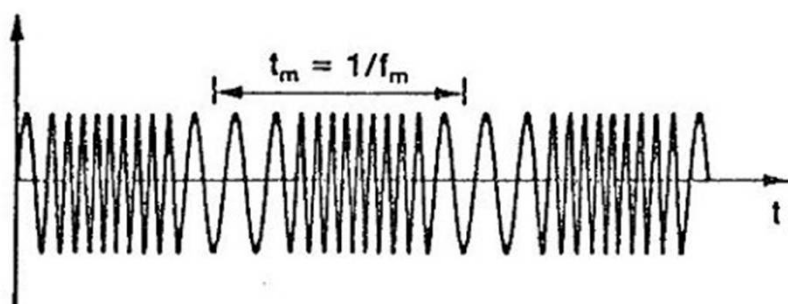
Neste caso, o sinal de vibração de maior frequência (onda portadora) tem frequência variando conforme o sinal de outra vibração de menor frequência (onda moduladora).

Características:

Sinal no tempo – Figura a seguir.

A frequência instantânea é variável.

A amplitude constante é igual à amplitude da portadora.



Sinal do tempo em frequência modulada.



COPYRIGHT@INSTITUTO DE VIBRAÇÃO MTA


FAÇA COMO MAIS DE 25.000 ALUNOS.

ENTRE PARA A
ACADEMIA DE
ANALISTAS DE
VIBRAÇÕES DO BRASIL –
IVMTA.

INSCREVA-SE

(35) 3621-1876
(35) 99986-0276
ivmta@ivmta.com.br

Fale Conosco



3 x SEM JUROS NO CARTÃO
OU BOLETO BANCÁRIO À
VISTA.

<https://ivmta.com.br/loja-virtual/>

Caso a empresa precise de uma proposta especial favor entrar em contato pelo email: mtaev@mtaev.com.br ou pelo telefone [\(35\) 3621-1876](tel:(35)3621-1876)