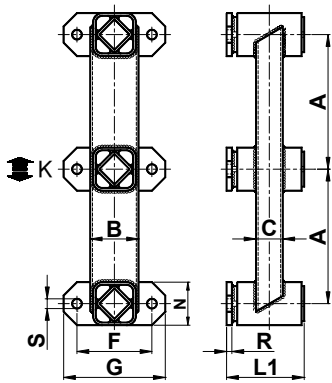
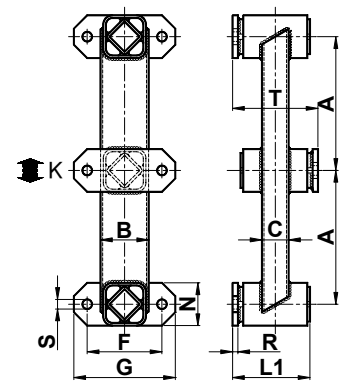


Elementi elastici FB-H e FB-HS / *FB-H and FB-HS Elastic elements*



Tipo Type FB-H



Tipo Type FB-HS

Tipo Type	Cod. n°	K			f <sub>ecc</sub>	s <sub>p</sub>	E <sub>d</sub>	A	B	C	F	G	N	R	S	T	L1	Peso Weight [Kg]	Cod. n°	Tipo Type
		Z=2	Z=3	Z=4																
FB-H 318	CE072072	140	116	92	10.0	17	21.7	100	40	20	60	85	35	5	9.5	68	62	1.30	CE072087	FB-HS 318
FB-H 427	CE072073	280	232	184	9.2	21	29.9	120	60	40	80	110	45	5	11.5	80	73	2.60	CE072088	FB-HS 427
FB-H 538	CE072074	560	470	368	8.0	28	43.0	160	70	50	100	140	60	6	14	104	95	5.40	CE072089	FB-HS 538
FB-H 645	CE072075	1120	940	736	7.1	35	47.7	200	80	40	130	180	70	8	18	132	120	8.10	CE072090	FB-HS 645
FB-H 750	CE072076	1700	1430	1140	6.5	44	52.8	250	90	50	140	190	80	10	18	160	145	12.70	CE072091	FB-HS 750

- K** : Carico massimo ammissibile per elemento espresso in N.  
*Maximum admissible load per elements in N.*
- Z** : Fattore oscillante della macchina.  
*Oscillating factor of the machine.*
- f<sub>ecc</sub>** : Frequenza massima in Hz per angoli β=10° con variazione di ±5° dalla posizione 0.  
*Maximum frequency in Hz for angles β=10° with change of ±5° from the 0 position.*
- s<sub>p</sub>** : Estensione massima in millimetri.  
*Maximum oscillation amplitude in millimeters.*
- E<sub>d</sub>** : Elasticità dinamica in N/mm per angoli compresi tra ±5°.  
*Dynamic elasticity in N/mm for angle included between ±5°.*

Il carico massimo ammissibile "K" va scelto in base al fattore oscillante della macchina riportato in tabella / *The maximum admissible load "K" has to be chosen according the oscillating factor of the machine shown in the table.*

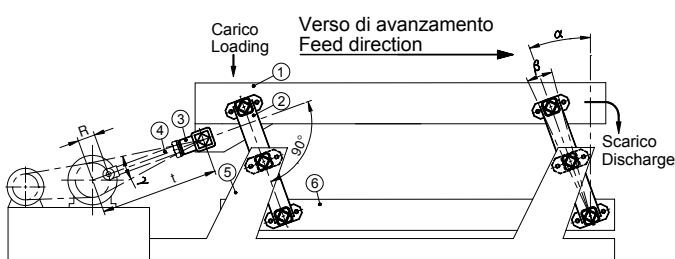
La carpenteria esterna e le flangie di fissaggio sono realizzate in acciaio verniciato. Queste sospensioni elastiche sono ideali per costruire macchine vibranti a doppio effetto, con una contromassa di compensazione e accelerazioni fino a 4 g. A seconda del tipo di fissaggio si può scegliere la versione con staffe rivolte tutte da un lato (**FB-H**) o con la centrale opposta alle laterali (**FB-HS**).

Nell'immagine sottostante è riportato uno schema di applicazione dell'**FB-H**. Questa applicazione è caratterizzata dalla presenza di due piani vibranti che trasportano materiale nella stessa direzione, e sono azionati da un sistema biella-manovella.

*The external structure and the fixing flanges are made of oven-painted steel. These elastic suspensions are suitable to built vibrating machine at double effect, with a counter mass of compensation and accelerations until 4 g.*

*According the fixing type You can choose the version with all the supports turned to a side (FB-H) or with the central one opposite at the laterals ones (FB-HS).*

*In the lower picture is shown an application diagram of the FB-H. A feature of this application is the presence of two vibrating planes that transport the material in the same direction and that are operated by a connecting crank-rod system.*



- 1: Canale vibrante (prima massa) / *vibrating through (first mass)*
- 2: Elemento elastico FB-H / *FB-H elastic element*
- 3: Elemento elastico TB-E / *TB-E elastic element*
- 4: Biella di connessione / *connecting rod*
- 5: Basamento / *basement*
- 6: Contromassa (seconda massa) / *counter mass (second mass)*
- R: Raggio eccentrico / *eccentric radius*
- t: Interasse biella / *distance between the centres*
- α: Angolo di montaggio (20°-30°) / *assembly angle (20°-30°)*
- β: Angolo di lavoro massimo 10° (±5°) / *maximum operating angle 10° (±5°)*
- γ: Angolo di lavoro biella / *connecting rod operating angle*

Esempio di calcolo / calculation example:

Dati / Data:

Utilizziamo sospensioni costituite da due elementi elastici FB-H 645.  
We use suspensions made by two FB-H 645 elastic elements.

$p_v$	: peso del piano vibrante / weight of the vibrating plane	= 2500	N
$p_m$	: peso del materiale da trasportare / weight of the transported material	= 300	N
$p_{v2}$	: peso della contromassa / weight of the counter mass	= 2500	N
$R$	: raggio dell'eccentrico / eccentric radius	= 16	mm
$f_{ecc}$	: frequenza di eccitazione / excitation frequency	= 6.8	Hz
$K$	: carico massimo ammissibile per sospensione / maximum admissible load per suspension	= 765	N
$E_d$	: elasticità dinamica / dynamic elasticity	= 47.7	N/mm

Incognite / Unknow data:

$q$  : numero di sospensioni / number of suspensions

$Z$	: fattore oscillante della macchina oscillating factor of the machine	= $\frac{(2\pi \cdot f_{ecc})^2 \cdot R}{9810} = \frac{(2\pi \cdot 6.8)^2 \cdot 16}{9810}$	= 3.0
$p$	: peso totale considerato considered total weight	= $p_v + p_{v2} + 0.22 \cdot p_m = 2500 + 2500 + 0.22 \cdot 300$	= 5066 N
$E_t$	: valore elastico totale total elastic value	= $0.001 \cdot (2\pi \cdot f_{ecc})^2 \cdot \frac{p}{9.81} = 0.001 \cdot (2\pi \cdot 6.8)^2 \cdot \frac{5066}{9.81}$	= 941.7 N/mm

In condizione di non risonanza / in condition of no resonance:

$q$	: numero di sospensioni number of suspensions	= $\frac{p}{K} = \frac{5066}{940}$	= 5.4
-----	--	------------------------------------	-------

Scelta: 6 sospensioni costituite ciascuna da un elemento elastico FB-H 645.  
Choose: 6 suspensions each one made by a FB-H 645 elastic elements.

In condizione di risonanza / in condition of resonance:

$q$	: numero di sospensioni number of suspensions	= $\frac{E_t}{0.9 \cdot E_d} = \frac{941.7}{0.9 \cdot 47.7}$	= 21.9
-----	--	--	--------

Scelta: 22 sospensioni costituite ciascuna da un elemento elastico FB-H 538.  
Choose: 22 suspension each one made by a FB-H 538 elastic elements.

