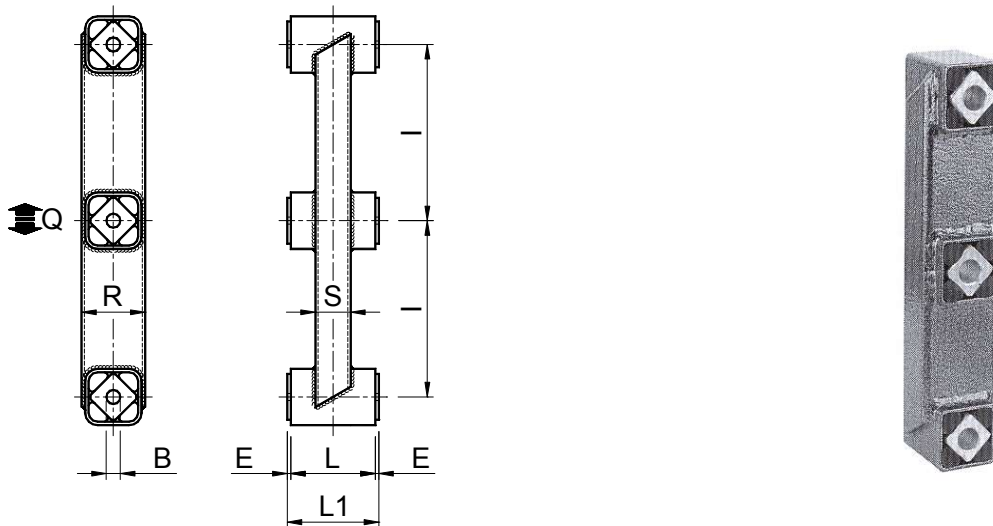


Schwingelement **VIB** Typ: **TD-F** / Elastic Components **VIB** Type: **TD-F**



Typ Type	Code-Nr Cod. N°	Q			n	Dm	Ed	B	E	I	L	L1	R	S	Gewicht Weight in kg
		J=2	J=3	J=4											
TD-F 30	RE020724	140	116	92	605	17	21,7	12,5 ^{+0,20 +0,00}	2,5	100	50	55	40	20	0,88
TD-F 40	RE020726	280	232	184	555	21	29,9	16 ^{+0,25 +0,00}	2,5	120	60	65	60	40	1,95
TD-F 50	RE020728	560	470	368	485	28	43,0	20 ^{+0,25 +0,00}	5	160	80	90	70	50	4,02
TD-F 60	RE020730	1120	940	736	430	35	47,7	24 ^{+0,25 +0,00}	5	200	100	110	80	40	6,52

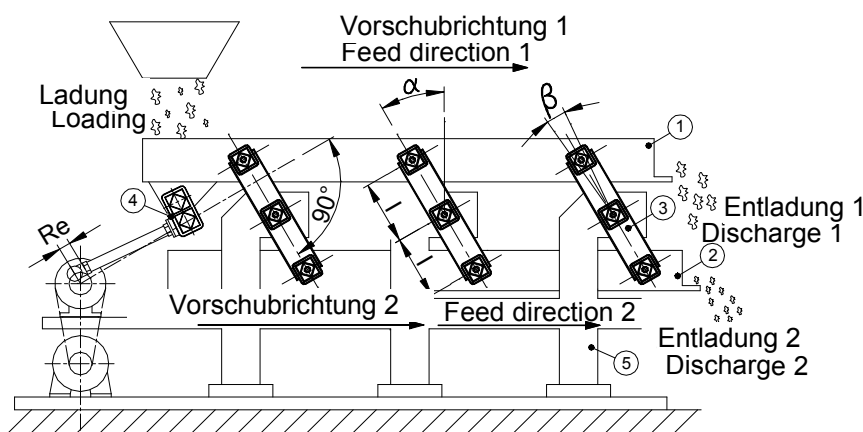
Q: Maximale Belastung in N pro Aufhängung / Max loading in N per rocker suspension

J: Index der schwingenden Maschine / Oscillating machine factor

n: Max crank rotation velocity in min^{-1} at the max angle $\neq 10^\circ$ from 0 $\neq \pm 5^\circ$

D_m: Maximale Amplitude in mm / Max amplitude given in mm

E_d: Dynamic spring value in Nm° at per $\neq \pm 5^\circ$, in frequency range 300-600 min^{-1}



Legende / Key:

- 1: Obere Förderrinne / Superior sliding chute (trough)
- 2: Untere Gegenmasse / Inferior counter mass
- 3: Aufhängung Typ VIB Typ TD-F / TD-F Suspension
- 4: Schwingkomponente VIB Typ AD-P / AD-P Oscillating component
- 5: Fundament / Base plate
- α : Montagewinkel von 20° bis 30° / Rocker angle from 20° to 30°
- β : Arbeitswinkel / Working angle
- l: Achsenabstand / Distance between centers

MATERIALIEN

Externer Rahmen ist aus Stahl, interne Pults sind aus Aluminiumprofil.

BEHANDLUNG

Externer Rahmen ist ofenlackiert, interne Pults sind mit einem RAL Lack überzogen.

VERWENDUNG

Die Schwingkomponenten TD-F werden in besonderem Maße zur Realisierung von elastischen Aufhängungen für Förderanlagen oder Schüttelsiebe mit Masse und Gegenmasse, betrieben durch Schubkugel-Antrieb, eingesetzt.

MATERIALS

The external structure is made of steel while the inner squares are made of light alloy profile.

TREATMENTS

The external structure is oven-painted, while the inner squares are covered with a RAL varnish.

DUTY

TD-F Oscillating component is generally use to realize rocker suspensions for conveyors or screens with two-mass (trough – counter mass) actuated by a connecting rod/crank device.

BERECHNUNGSBEISPIEL: Bestimmung der Anzahl der Aufhängungen, die notwendig sind für einen Schwingförderer, unter Verwendung der Gruppen bestehend aus TD-S 40 oder TD-F 40

CALCULATION EXAMPLE: Determination of the mounting number for an oscillating conveyor using TD-S 40 or TD-F 40 type

Initial Daten / Given data:

n: Drehgeschwindigkeit : <i>Rotation velocity:</i>	385 min ⁻¹	R_e: Radius der Schubkurbel <i>Crank radius:</i>	18 mm
G_g: Gewicht der Rinne : <i>Chute weight:</i>	1734 N	E_d: Dynamische Elastizität : <i>Dynamic spring value:</i>	29,9 Nmm/°
G_m: Gewicht des zu transportierenden Materials: <i>Material weight:</i>	300 N		

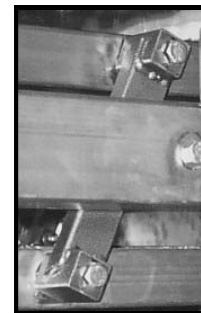
Unbekannte / Unknow data:

X: Anzahl der zum Einsatz gebrachten Aufhängungen / *Number of mountings*

Berechnungsschema / Calculation steps:

J: Index der schwingenden Maschine
Oscillating machine factor

$$= \frac{\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 \cdot R_e}{9810} = \frac{\left(\frac{\pi \cdot 385}{30}\right)^2 \cdot 18}{9810} = 3,0$$



Das Gesamtgewicht G wird durch die Summe des Gewichts der Rinne (G_g), addiert mit 22% des Gewichts des zu transportierenden Materials (G_m).

The total weight G is given by the sum of weight of the chute (G_g) plus 22% of the weight of the material to be conveyed (G_m)

G: Gesamtgewicht
Total weight

$$= G_g + \frac{G_m \cdot 22}{100} = 1734 + \frac{1000 \cdot 22}{100} = 1800 \text{ N}$$

E_t: Gesamtelastizität
Total spring value

$$= \frac{G}{9810} \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}\right)^2 = \frac{1800}{9810} \cdot \left(\frac{\pi \cdot 385}{30}\right)^2 = 298 \text{ N/mm}$$

1) Zustand ohne Resonanz / Without resonance condition:

Die Anzahl der Elemente X lässt sich durch Division des Gesamtgewichts der schwingenden Masse durch die zulässige Belastung einer Aufhängung

X: bestimmen, also:

$$= \frac{G}{Q} = \frac{1800}{280} = 6,43 \rightarrow 8$$

The number of the elements X is obtained by dividing the total weight of the oscillating mass by the load permitted by one mounting, so:

Konklusion: Es müssen zumindest 8 Aufhängungen **TD-S 40** oder **TD-F 40** verwendet werden.

Conclusion: *It must be used 8 pcs TD-S 40 or TD-F 40 mountings at least.*

2) Zustand mit Resonanz / With resonance condition:

Die Gesamt-Elastizität E_t der Aufhängung muss ungefähr 10% über der dynamischen Elastizität liegen, das bedeutet:

X: *The total spring value E_t of the mounting must be at least 10% greater than the dynamic spring value, so:*

$$= \frac{E_t}{0,9 \cdot E_d} = \frac{298}{0,9 \cdot 29,9} = 11,07 \rightarrow 12$$

Konklusion: Es müssen 12 Aufhängungen **TD-S 40** oder **TD-F 40** verwendet werden.

Conclusion: *It must be used 12 pcs TD-S 40 or TD-F 40 mountings at least.*