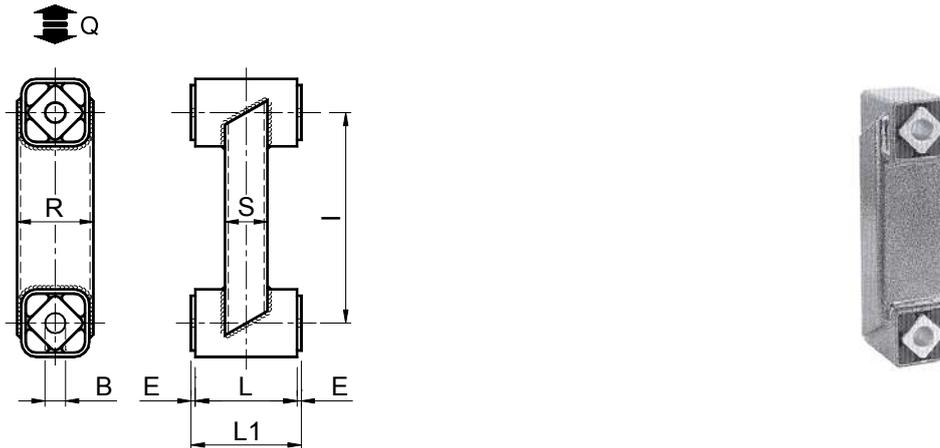


Schwingelement **VIB** Typ: **TP-F** / Elastic Components **VIB** Type: **TP-F**



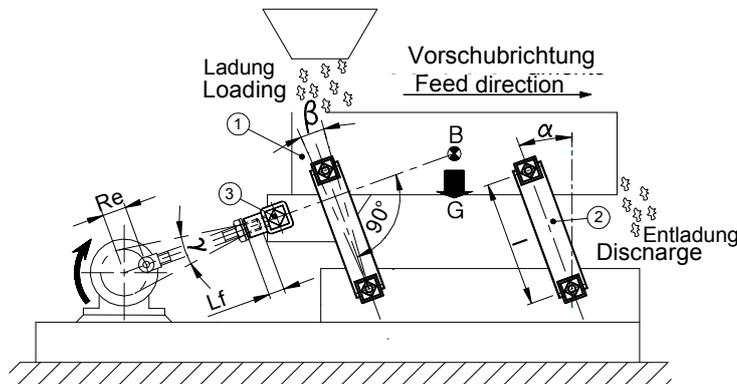
Typ Type	Code-Nr Cod. N°	Q	n	Dm	Ed	B	E	I	L	L1	R	S	Gewicht Weight in kg
TP-F 20	RE020662	96	1150	17	4,8	10 ^{+0,40} _{+0,20}	2,5	100	40	45	35	20	0,58
TP-F 30	RE020664	197	1150	21	10,0	13 ^{+0,00} _{+0,20}	2,5	120	50	55	40	20	0,76
TP-F 40	RE020666	385	750	28	11,2	16 ^{+0,50} _{+0,30}	2,5	160	60	65	60	40	1,75
TP-F 50	RE020668	765	750	35	18,3	20 ^{+0,50} _{+0,20}	5	200	80	90	70	50	3,72
TP-F 60	RE020670	1510	750	35	31,8	24 ^{+0,50} _{+0,20}	5	200	100	110	80	40	5,57
TP-F 70	RE020672	2370	560	44	35,2	30 ^{+0,50} _{+0,20}	5	250	120	130	90	50	6,50

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

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

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

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



Legende / Key:

- 1: Förderrinne / Sliding chute
- 2: Aufhängung VIB Typ TP-F / TP-F suspension
- 3: Schubstangenkopf VIB Typ TB / TB Drive head
- 4: Anschlussgerät / Connecting rod
- B: Schwerpunkt / Centre of gravity
- G: Gesamtgewicht / Total weight
- I: Achsenabstand / Distance between centres
- L_f: Minimallänge des Gewindeteils (1.5-2 S)
Min Screwed-in length (1.5-2 S)
- R_e: Radius der Schubkurbel / Crank radius
- S: Durchmesser des Schubstangenkopfs VIB Typ TB
Threaded diameter inside type TB
- α: Montagewinkel von 20° bis 30° / Rocker angle from 20° to 30°
- β: Arbeitswinkel / Working angle
- γ: Schwingwinkel der Schubkurbel / Oscillating crank angle

MATERIALIEN

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

BEHANDLUNG

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

VERWENDUNG

Das schwingelement TP-F wird in erster Linie dazu verwendet, Aufhängungen mit nicht variierbarem Interesse in den Förderanlagen und Schüttelsieben, aktiviert durch Schubkurbel-Antrieb zu realisieren.

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

TP-F Oscillating component is particularly used to realize suspension with not adjustable axle base or screen rockers 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 **TP-S 50** oder **TP-F 50**.

 **CALCULATION EXAMPLE:** Determination of the mounting number for an oscillating conveyor, using TP-S 50 or TP-F 50 type.

Initial Daten / Given data:

n: Drehgeschwindigkeit : Rotation velocity:	280 min ⁻¹	R_e: Radius der Schubkurbel : Crank radius:	18 mm
G_g: Gewicht der Rinne: Chute weight:	5580 N	E_d: Dynamische Elastizität : Dynamic spring value:	18 Nmm/°
G_m: Materials: Material weight:	1000 N		

Unbekannte / Unknow data:

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

Berechnungsschema / Calculation steps:

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**)

$$\mathbf{G:} \quad \begin{array}{l} \text{Gesamtgewicht} \\ \text{Total weight} \end{array} = G_g + \frac{G_m \cdot 22}{100} = 5580 + \frac{1000 \cdot 22}{100} = 5800 \text{ N}$$

$$\mathbf{E_t:} \quad \begin{array}{l} \text{Gesamt-Elastizität} \\ \text{Total spring value} \end{array} = \frac{G}{9810} \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60} \right)^2 = \frac{5800}{9810} \cdot \left(\frac{\pi \cdot 280}{30} \right)^2 = 507,8 \text{ N/mm}$$

1) Zustand ohne Resonanz / Without resonance condition:

X: Die Anzahl der Elemente X lässt sich durch Division des Gesamtgewichts der schwingenden Masse durch die zulässige Belastung einer Aufhängung bestimmen, also: $= \frac{G}{Q} = \frac{5800}{765} = 7,58 \rightarrow 8$
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 **TP-S 50** o **TP-F 50** verwendet werden.

Conclusion: It must be used 8 pcs **TP-S 50** or **TP-F 50** mountings at least.

2) Zustand mit Resonanz / With resonance condition:

X: Die Gesamt-Elastizität E_t der Aufhängung muss ungefähr 10% über der dynamischen Elastizität liegen, das bedeutet: $= \frac{E_t}{0,9 \cdot E_d} = \frac{507,8}{0,9 \cdot 18,3} = 30,83 \rightarrow 32$
The total spring value E_t of the mounting must be at least 10% greater than the dynamic spring value, so:

Konklusion: Es müssen 32 Aufhängungen **TP-S 50** oder **TP-F 50** verwendet werden.

Conclusion: It must be used 32 pcs **TP-S 50** or **TP-F 50** mountings at least.