

# Berechnungen Ketten

## Berechnungen für die Förderketten

### Kettengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde (v)

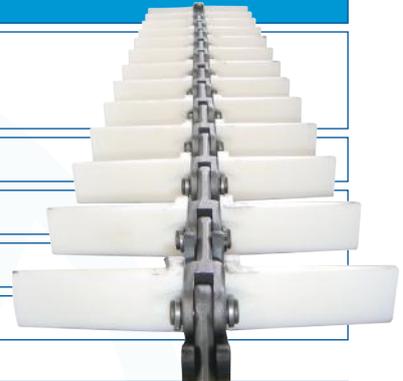
$$v = \frac{z \times t \times n}{60.000}$$

v = Kettengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

z = Anzahl der Zähne

t = Kettenteilung (mm)

n = Anzahl der Umdrehungen pro Minute



## Berechnungen für die Förderketten

### Kapazität in kg pro Stunde (Q)

$$Q = A \times v \times 3.600 \text{ sec.}$$

Q = Kapazität in m<sup>3</sup> pro Stunde

A = Trogbreite x Schichthöhe in m<sup>2</sup>

v = Kettengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

## Berechnungen für die Förderketten

### Gewicht des Förderguts auf der Kette in kg (Masse<sub>1</sub>)

$$\text{Masse}_1 = \frac{\text{Zahl der Tonnen pro Stunde} \times \text{Abstand in Metern}}{v \times 3,6}$$

Masse<sub>1</sub> = Gewicht des Förderguts auf der Kette in kg

v = Kettengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

## Berechnungen für die Förderketten

### Leistung in Kw (P)

$$P = \frac{(v \times \text{masse}_1 \times \mu_1 + \text{masse}_2 \times \mu_2) \times 9,81}{1.000}$$

P = Leistung in Kw

v = Kettengeschwindigkeit in Metern pro Sekunde

Masse<sub>1</sub> = Gewicht des Förderguts auf der Kette in kg

μ<sub>1</sub> = Reibung zwischen Stahl und Fördergut (bei gut laufendem Fördergut etwa 1,15)

Masse<sub>2</sub> = Totalgewicht der Kette in kg

μ<sub>2</sub> = Reibung zwischen dem Stahlboden und der Kette

(bei Mitnehmern aus Stahl ca. 0,25 und bei Mitnehmern aus Kunststoff ca. 0,15)

