

Nomenklatur

Abkürzungen

EFK	Energieführungskette
KG	Kettenglied
MKS	Mehrkörpersimulation
RKR	Rückwärtiger Krümmungsradius
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche

Griechische Formelzeichen

α	Winkel gegenüber Ausgangszustand	[°]
α'	aktueller Winkel	[°]
Δl	Längenänderung	[mm]
Δl_{EFK}	Gesamtdifferenz einer Energieführungskette	[-]
Δl_{el}	elastischer Anteil der Längenänderung	[mm]
Δl_{Gesamt}	Längendifferenz zwischen Energieführungskette und Leitung	[mm]
Δl_{Leit}	Längendifferenz der Leitung	[-]
Δl_{th}	thermischer Anteil der Längenänderung	[mm]
Δs_G	Bolzen-Bohrungs-Spiel	[-]
ΔT	Temperaturänderung	[-]
μ	Gleitreibungszahl	[-]
μ_0	Haftreibungszahl	[-]
μ_{dyn}	dynamische Reibungszahl	[-]
μ_{stat}	statische Reibungszahl	[-]
π	Kreiszahl pi $\approx 3,1415...$	[mm]

Lateinische Formelzeichen

A	Querschnittsfläche	[mm ²]
a(t)	Beschleunigung (abhängig von der Zeit)	[s]
a ₀	Anfangsbeschleunigung (der Maschine)	[$\frac{m}{s^2}$]
A _x	Axiale Kontaktkraft in Lager A	[N]
A _y	Vertikale Kontaktkraft in Lager A	[N]
b	Breite zwischen zwei Trennstegen	[mm]
B _i	lichte Breite im Ketten-/Schlauchquerschnitt	[mm]

B_k	Breite der Energieführungskette	[mm]
B_y	Vertikale Kontaktkraft in Lager B	[N]
D	Durchmesser Bohrung	[mm]
d	Durchmesser Bolzen	[mm]
E	Elastizitätsmodul	$[\frac{N}{mm^2}]$
EA	Dehnsteifigkeit	[N]
EI	Biegesteifigkeit	$[Nmm^2]$
$F(t)$	Kraft (abhängig von der Zeit)	[N]
FG_{Leit}	Gewichtskraft der Leitung	[N]
FG	Gewichtskraft eines Kettengliedes	[N]
F_0	Schubkraft durch Beschleunigung der Maschine	[N]
F_A	Beschleunigungskraft	[N]
F_{Krit}	kritische Knickkraft der Energieführungskette	[N]
F_{LKrit}	kritische Knickkraft der Leitung	[N]
F_N	Normalkraft	[N]
F_{RLeit}	Reibkraft der Leitung	[N]
F_R	Reibkraft des Kettengliedes	[N]
F_{SZ}	Schub-/Zugkräfte	[N]
Erdbeschleunigung $\approx 9,81$		$[\frac{m}{s^2}]$
Mitnehmeranschlusshöhe		[mm]
Höhe zwischen unterem und oberem Rahmensteg		[mm]
Kettengliedhöhe		[mm]
lichte Höhe im Ketten-/Schlauchquerschnitt		[mm]
Flächenträgheitsmoment		$[mm^4]$
Krümmungsradius einer Energieführungskette		[mm]
Bogenlänge der Energieführungskette		[mm]
axiale Länge der gebogenen Leitung		[mm]
Länge der Energieführungskette		[mm]
Länge der entspannten Leitung		[mm]
Länge des Fahrweges		[mm]
Masse der Maschine		[kg]
Biegemoment in Schnitt der Energieführungskette (abhängig von x)		[Nm]
Biegemoment in Schnitt der Energieführungskette		[Nm]
Biegemoment		[Nm]
Masse eines Kettengliedes		[kg]
Biegemoment an Kontaktfläche zwischen Energieführungskette und Führungskanal		[Nm]
Masse der Belegung pro Teilung p		[kg]

Anzahl der Kettenglieder in einer Energieführungskette	[-]
Normalkraft in Schnitt der Energieführungskette	[N]
Normalkraft in Schnitt der Energieführungskette	[N]
Teilung einer Energieführungskette	[mm]
Querkraft in Schnitt der Energieführungskette	[N]
Querkraft in Schnitt der Energieführungskette	[N]
Spiel zwischen Energieführungskette und Führungskanal	[-]
Temperatur	[°C]
Zeiteinheit	[s]
Verschiebung (abhängig von der Zeit)	[mm]
Geschwindigkeit (abhängig von der Zeit)	$[\frac{m}{s}]$
Vorspannung je Längeneinheit	[mm]
Teilauslenkung des Balkens	[mm]
Auslenkung der Leitung	[mm]
Auslenkung des Balkens	[mm]
erste (horizontale) Laufkoordinate	[mm]
zweite (vertikale) Laufkoordinate	[mm]
dritte Laufkoordinate	[mm]
Bogenüberstand der Energieführungskette	[mm]