

# PC Kette

## Kunststoff-Kombinationskette

### Die Kette für viele Anwendungen

- schmiermittelfreier Betrieb
- hohe Lebensdauer
- geringe Instandhaltungskosten



## Vorteile

### **Verbesserte Leistung**

Die Tsubaki PC Kette bietet für Anwendungen, in denen es auf Korrosionsschutz und Schmiermittelfreiheit ankommt, eine **sauberere und langlebige Alternative zu reinen Edelstahlketten**.

### **Niedrigere Wartungskosten**

Die in ihren Abmessungen gegen BS und ANSI Ketten austauschbare Tsubaki PC Kette ist deutlich leichter als alle Stahlketten – bei leiserm Betrieb, weniger Verschleiß und geringerem Wartungsaufwand.

### **Breite Einsetzbarkeit**

Angesichts vielfältigster Konfigurationsmöglichkeiten und einer umfassenden Auswahl an Anbauteilen (A-1, K-1, SA-1, SK-1, D-1 und D-3) gibt es praktisch für jede beliebige Anwendung die passende PC Kette.

## Industrieanwendungen:

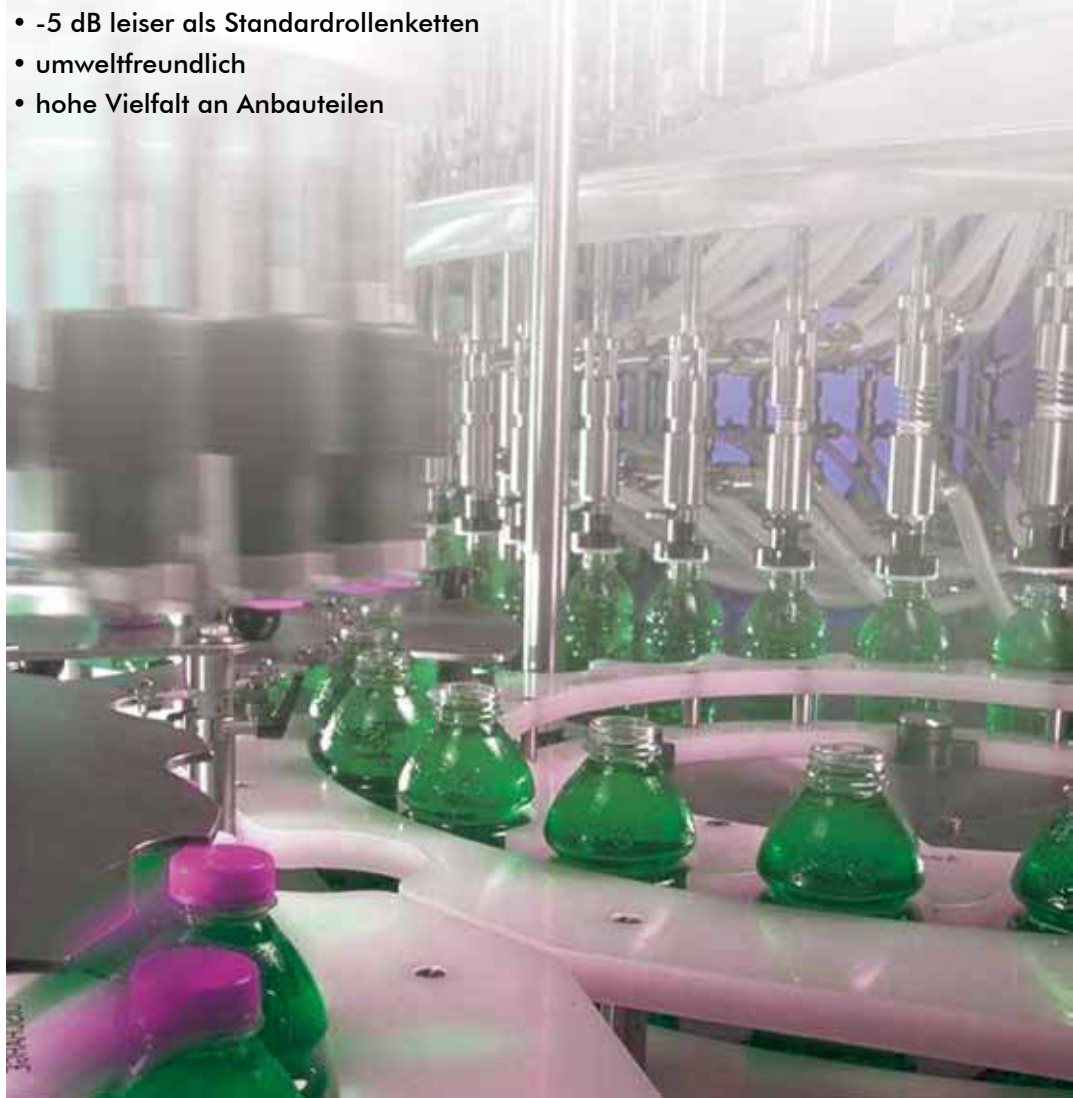
- Lebensmittel
- Verpackung
- Pharma
- Gesundheit
- Reinraum
- Elektronik
- Kleine Förderbänder
- ... und noch viele andere!

# Schmiermittelfreier Betrieb

## Lange Lebensdauer – ohne Schmierung

### Eigenschaften

- schmiermittelfreier Betrieb
- hohe Lebensdauer
- geringes Gewicht
- lieferbar in mehrere Materialsorten (auch Lebensmittelgeeignet)
- -5 dB leiser als Standardrollenketten
- umweltfreundlich
- hohe Vielfalt an Anbauteilen



## PC Kette

# Leichtgewicht

Geeignet für saubere Umgebungen

### Tsubaki BS & ANSI standard PC Kette

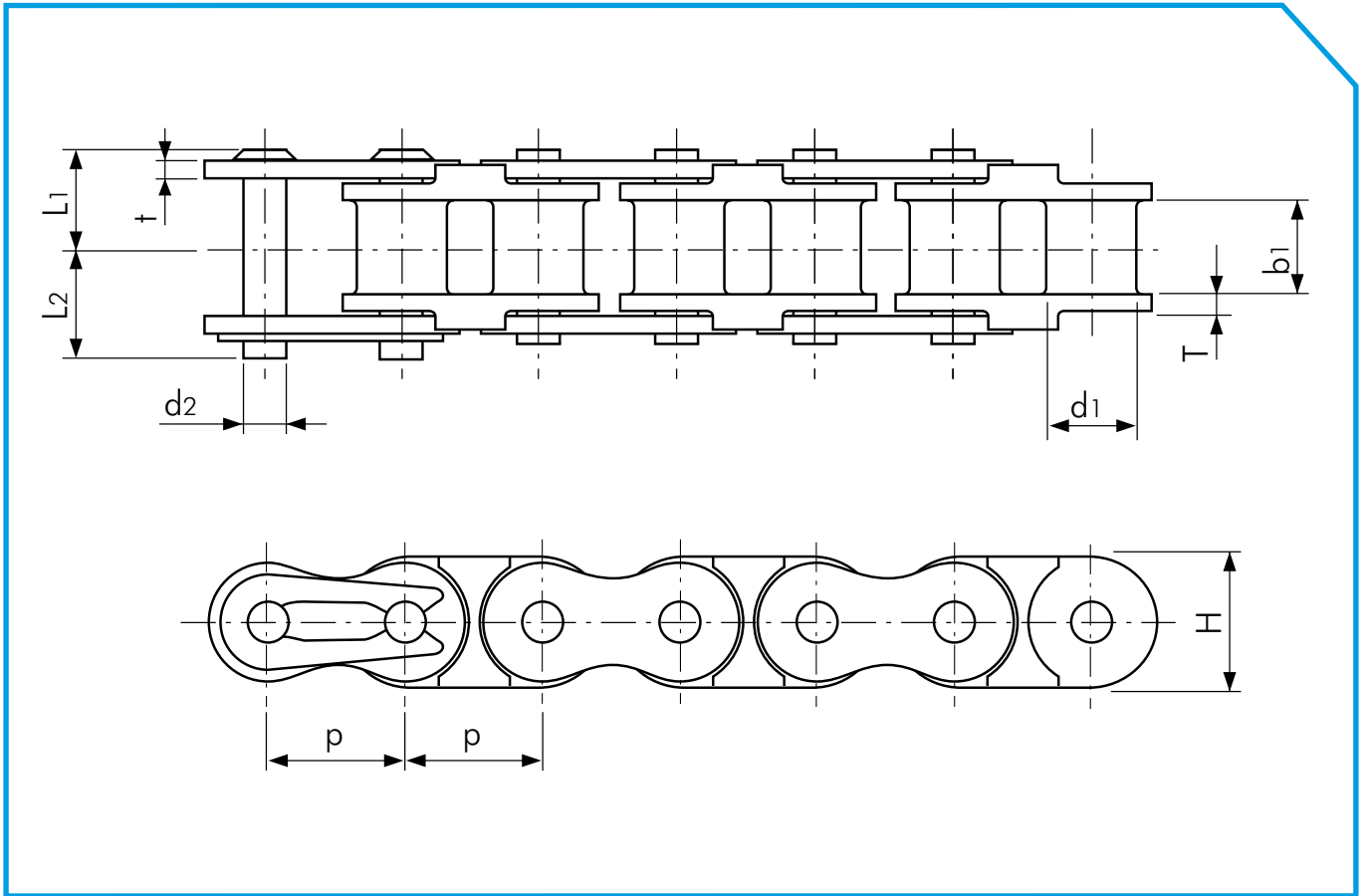
Tsubaki BS/DIN und ANSI standard PC Kunststoff-Kombinationskette ist eine Kombinationskette die die Vorteile von Kunststoff und Edelstahl zusammenbringt.

Zum einen werden Außenlaschen und Bolzen aus rostfreiem Edelstahl für eine höhere Festigkeit und zum anderen belastbar Kettenglieder aus technischem Polycarbonat für ein geringeres Gewicht und eine höhere Lebensdauer, **ohne Schmierung** verwendet.

Tsubaki ist der Pionier dieser Kettenart, die bereits in den 80iger Jahren in ANSI Standard auf den Markt gebracht wurde. Mit ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, Reinigungsmittel und Dampf sowie Lebensmittelbestandteile wie Öl und Milchsäure ist diese Kette eine ideale Lösung zur Vermeidung von Korrosion in unterschiedlichsten technischen Anwendungen.

PC Antriebskette,  
PC Förderkette  
& Anbauteile



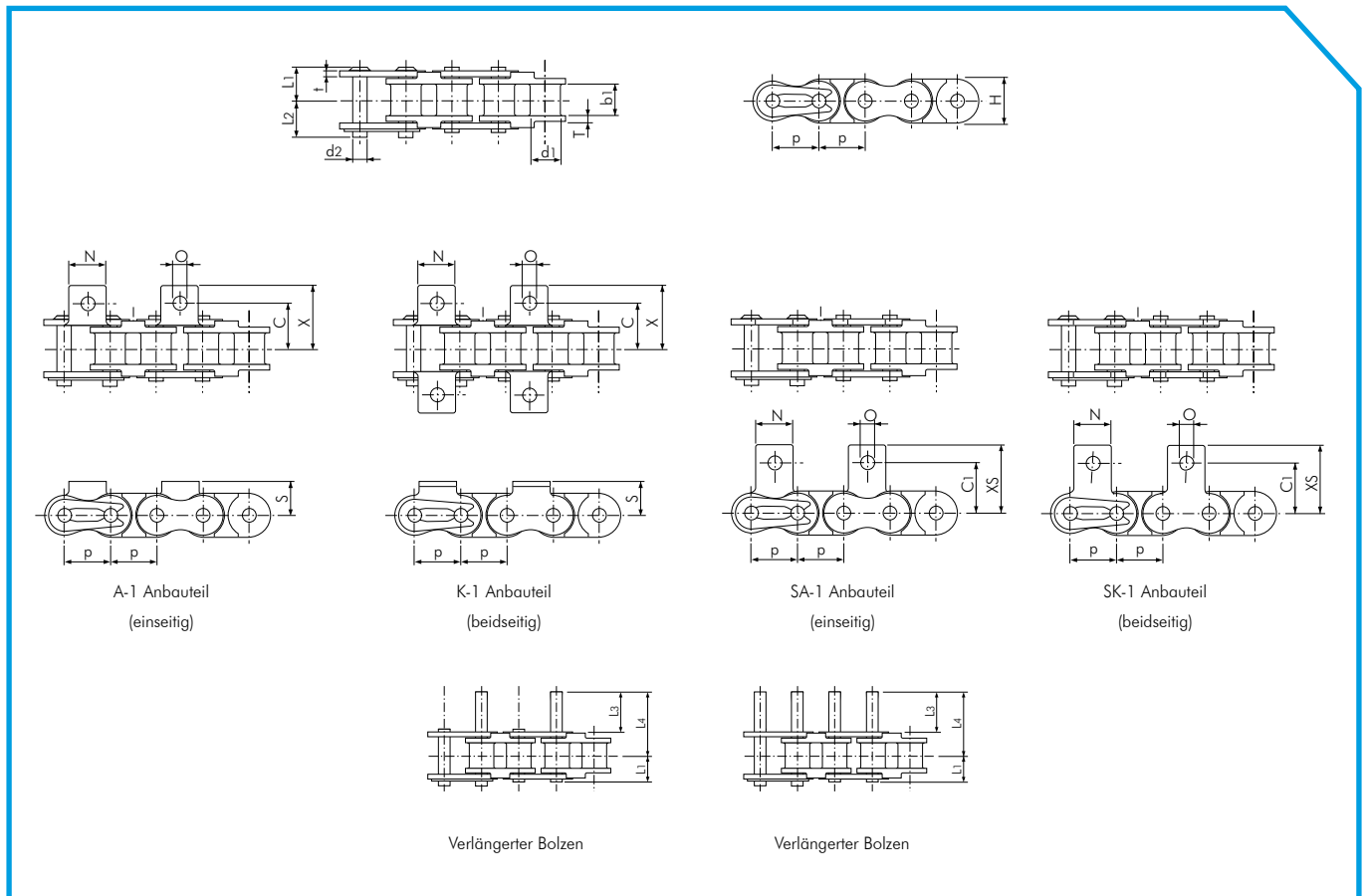


BS/DIN Antriebskette											Alle Abmessungen in mm	
	Teilung	Buchsen- durchmesser	Innere Breite	Bolzen			Lasche			Max. Zulässige Belastung gem. TSUBAKI	Gewicht ca.	
				Durchmesser	Länge	Länge	Stärke	Stärke	Höhe			
TSUBAKI nr.	p	d1	b1	d2	L1	L2	T	t	H(max)	kN	kg / m	
RF06B-PC-1	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	6.5	7.25	1.30	1.00	8.60	0.20	0.23	
RF08B-PC-1	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	8.35	10.05	1.60	1.50	12.00	0.46	0.40	
RF10B-PC-1	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	1.50	1.50	14.70	0.53	0.51	
RF12B-PC-1	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	11.1	13.0	1.80	1.80	16.10	0.70	0.67	

ANSI Antriebskette											Alle Abmessungen in mm	
	Teilung	Buchsen- durchmesser	Innere Breite	Bolzen			Lasche			Max. Zulässige Belastung gem. TSUBAKI	Gewicht ca.	
				Durchmesser	Länge	Länge	Stärke	Stärke	Höhe			
TSUBAKI nr.	p	d1	b1	d2	L1	L2	T	t	H(max)	kN	kg / m	
RF25-PC-1	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	4.50	5.50	1.30	0.75	6.00	0.08	0.10	
RF35-PC-1	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	6.85	7.85	2.20	1.25	9.00	0.18	0.22	
RF40-PC-1	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	1.50	1.50	12.00	0.44	0.39	
RF50-PC-1	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	2.00	2.00	15.00	0.69	0.58	
RF60-PC-1	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	2.40	2.40	18.10	0.88	0.82	

Hinweis:

1. Eine Kettenführung sollte nicht auf den Kunststoffbuchsen erfolgen sondern auf den Laschen.
2. Nur Kettenspanner mit Kettenrad sollten verwendet werden.

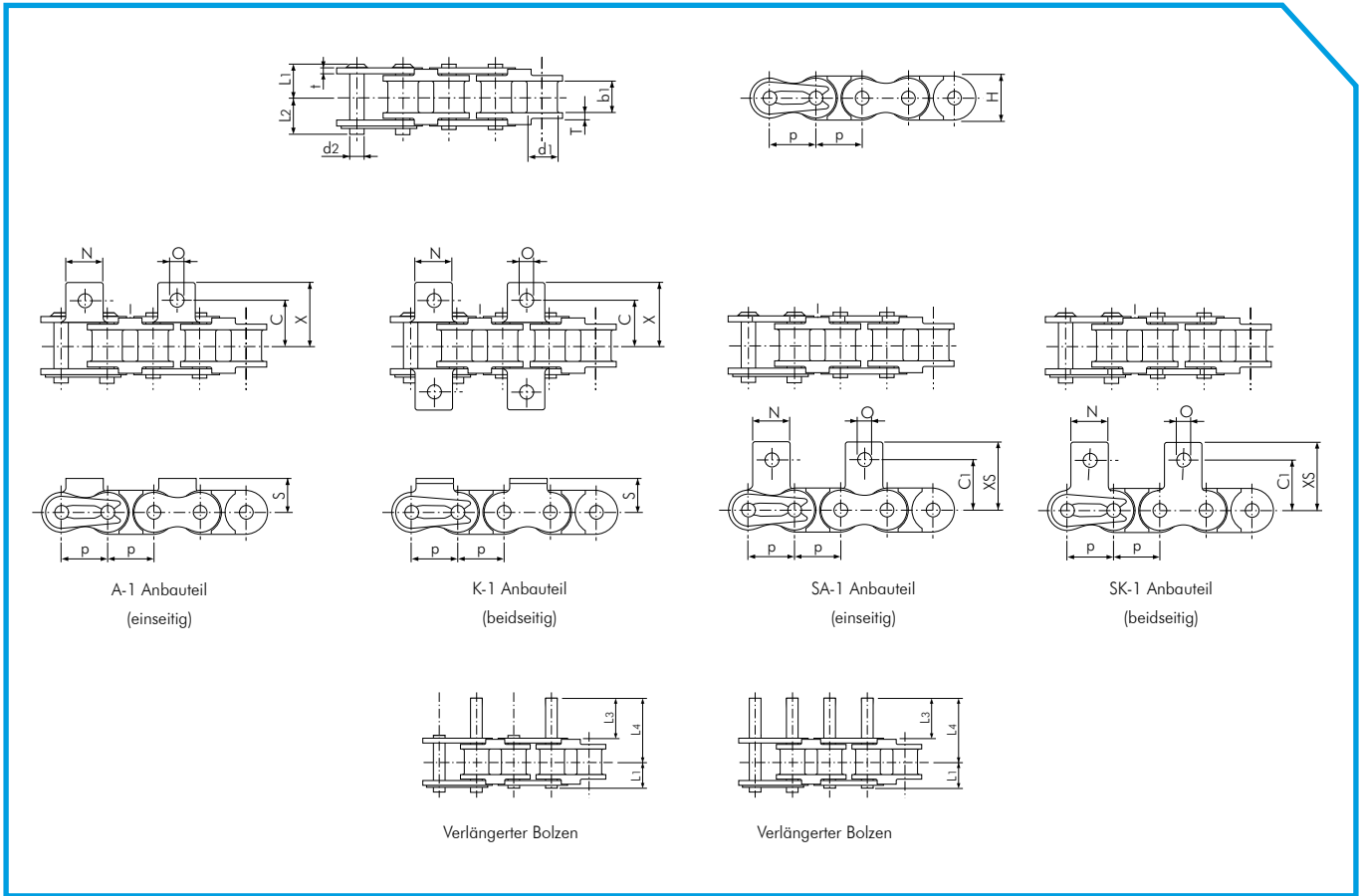


BS/DIN Förderkette mit Anbauteile													Alle Abmessungen in mm	
TSUBAKI nr.	Teilung p	Buchsen- durchmesser d1	Innere Breite b1	Bolzen				Lasche			Max. Zulässige Belastung gem. TSUBAKI kN	Gewicht ca. kg / m		
				Durchmesser d2	Länge L1	Länge L2	Länge L3	Stärke L4	Stärke T	Stärke t			Höhe H(max)	
RF06B-PC	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	6.50	7.25	11.30	16.65	1.30	1.00	8.60	0.20	0.23	
RF08B-PC	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	8.35	10.05	14.90	22.25	1.60	1.50	12.00	0.46	0.40	
RF10B-PC	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	17.80	26.15	1.50	1.50	14.70	0.53	0.51	
RF12B-PC	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	11.10	13.00	20.90	30.70	1.80	1.80	16.10	0.70	0.67	

TSUBAKI nr.	Abmessungen Anbauteil							Gewicht Anbauteil		
	C	C1	N	O	S	X	XS	A SA	K SK	Verl. Bolzen
RF06B-PC	9.50	9.50	8.50	3.50	6.50	14.10	14.30	0.002	0.004	0.001
RF08B-PC	11.90	12.70	11.40	4.20	8.90	19.05	19.30	0.002	0.004	0.001
RF10B-PC	15.90	15.90	12.70	5.00	10.20	22.25	22.90	0.003	0.006	0.002
RF12B-PC	19.05	22.20	16.50	7.10	13.50	29.85	32.05	0.006	0.012	0.003

Hinweis:

1. Beim Austausch einer Edelmetallkette gegen eine PC Kette ist unbedingt die Spannung der Kette zu überprüfen.
2. Für die PC Kette gibt es keine gekröpften Glieder.
3. Einzelheiten zur Korrosionsbeständigkeit sind der Korrosionstabelle am Ende des Katalogs zu entnehmen.
4. Eine Kettenführung sollte nicht auf den Kunststoffbuchsen erfolgen sondern auf den Laschen.
5. Nur Kettenspanner mit Kettenrad sollten verwendet werden.



ANSI Förderkette mit Anbauteile Dimensions in mm

TSUBAKI nr.	Teilung p	Buchsen- durchmesser d1	Innere Breite b1	Bolzen				Lasche			Max. Zulässige Belastung gem. TSUBAKI kN	Gewicht ca. kg / m	
				Durchmesser d2	Länge L1	Länge L2	Länge L3	Stärke L4	Stärke T	Stärke t			Höhe H(max)
RF25-PC	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	4.50	5.50	-	-	1.30	0.75	6.00	0.08	0.095
RF35-PC	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	6.85	7.85	-	-	2.20	1.25	9.00	0.18	0.22
RF40-PC	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.40	16.75	1.50	1.50	12.00	0.44	0.39
RF50-PC	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	2.00	2.00	15.00	0.69	0.58
RF60-PC	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.20	25.75	2.40	2.40	18.10	0.88	0.82

TSUBAKI nr.	Abmessungen Anbauteil							Gewicht Anbauteil		
	C	C1	N	O	S	X	XS	A SA	K SK	Verl. Bolzen
RF25-PC	7.95	7.95	5.60	3.40	4.75	11.45	11.65	0.0006	0.0012	-
RF35-PC	10.50	9.50	7.90	3.40	6.35	15.35	11.55	0.0008	0.0016	-
RF40-PC	12.75	12.70	9.50	3.60	8.00	17.80	17.40	0.002	0.004	0.001
RF50-PC	16.00	15.90	12.70	5.20	10.30	23.55	23.05	0.003	0.006	0.002
RF60-PC	19.15	18.30	15.90	5.20	11.90	28.35	26.85	0.007	0.014	0.003

Hinweis:

1. Beim Austausch einer Edelstahlkette gegen eine PC Kette ist unbedingt die Spannung der Kette zu überprüfen.
2. Für die PC Kette gibt es keine gekröpften Glieder.
3. Einzelheiten zur Korrosionsbeständigkeit sind der Korrosionstabelle am Ende des Katalogs zu entnehmen.
4. Eine Kettenführung sollte nicht auf den Kunststoffbuchsen erfolgen sondern auf den Laschen.
5. Nur Kettenspanner mit Kettenrad sollten verwendet werden.



## Lösungsfindung

Die Innovationen der Kunststoffwerkstoffe haben die idealen Voraussetzungen für die neuen Tsubaki Kunststoffketten geschaffen mit denen Themen wie Reibung, statische Aufladung, chemische Korrosion oder Hygiene der Vergangenheit angehören.

## Umweltfreundlichkeit

Der Schutz unserer Umwelt gehört zu den zentralen Anliegen der Tsubaki Kette. Aus diesem Grund stellen wir uns mit diesen neuen Kunststoffketten den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – weniger Energieverbrauch, hohe Recyclingfähigkeit und eine geringere Beanspruchung der natürlichen Ressourcen.

### Problem:

- Bakterien und Schimmel in feuchter Umgebung
- kurze Lebensdauer

### Unsere Lösung:

MWS Kette

### Problem:

- instabiler Transport wegen mangelnder Gleitfähigkeit
- zu hoher Druck
- kippende Flaschen
- kurze Lebensdauer
- hohe Betriebskosten
- teure Schmierung

### Unsere Lösung:

UMW Kette

### Problem:

- Schäden durch Heißwasser und hohe Temperaturen
- Schäden durch Sterilisieren
- Verschleiß durch Hochgeschwindigkeitsbeförderung

### Unsere Lösung:

KV Kette

### Problem:

- Korrosion in sauren und alkalischen Umgebungen

### Unsere Lösung:

SY Kette

### Problem:

- Betrieb unter UV-Licht

### Unsere Lösung:

UVR Kette

### Problem:

- abschüßige Förderung in trockener Umgebung
- Schäden durch Stöße
- Schäden durch hohe Temperaturen

### Unsere Lösung:

DIA Kette

### Problem:

- Feuchte Umgebung
- Schäden durch Stöße
- Korrosion in chemischer Umgebung
- Betrieb unter UV-Licht

### Unsere Lösung:

DIY Kette

Diese sind nur einige Beispiele der Einsetzbarkeit dieser Kette. Bitte fragen Sie bei Tsubaki für weitere Einzelheiten nach.



# Auswahlprozedur

## Kettenauswahl für Antriebsanwendung

1. Größe bestimmen

Die folgende Formel ergibt die Kettengröße.

Kettenspannung  $F_d$ (kN) berechnen:

$$F_d = \text{Maximale Nutzlast auf der Kette} \times \text{Korrekturfaktor, } K_s \times \text{Geschw.-Faktor, } K_v \times \text{Zahnrad-Faktor, } K_c$$

$$F_d \leq \text{Maximal zulässige Belastung der Kette}$$

Korrekturfaktor:  $K_s$  (Tabelle 1-1)

Art des Stoßes	Maschinenbeispiel	Elektromotor oder Turbine	Verbrennungsmotor	
			mit Hydraulik-Antrieb	ohne Hydraulik-Antrieb
sanft	Riemenförderer Kettenförderer Zentrifugalgebläse Normale Textilmaschine	1.0	1.0	1.2

Geschwindigkeitskoeffizient:  $K_v$  (Tabelle 1-2)

Kettengeschw.	Faktor
0 ~ 15 m/min	1.0
15 ~ 30 m/min	1.2
30 ~ 50 m/min	1.4
50 ~ 70 m/min	1.6

Kettenrad Zahnfaktor:  $K_c$  (Tabelle 1-3)

Zahl der Zähne	Faktor
9 ~ 14	1.16
15 ~ 23	1.12
24 ~ 37	1.08
38 ~ 59	1.04
60 ~	1.00

## Kettenauswahl für Förderanwendung

1. Förderbedingungen feststellen

Förderertyp (d.h. Plattenbandförderer, Eimerkettenförderer etc.)

Förderwinkel (d.h. horizontal, geneigt, senkrecht)

Typ, Abmessungen und Gewicht des Förderguts

Fördergeschwindigkeit

Fördererlänge

Umgebungsbedingungen für den Förderbetrieb (d.h. Temperatur, Korrosionsfaktoren etc.) (mit oder ohne Schmierung)

2. Vorläufige Kettengröße auswählen

$$F \text{ (kN)} = w \times f_1 \times K_v \times \frac{g}{1000}$$

w: Gewicht des Förderguts (ohne Kette) kg

$f_1$ : Reibungskoeffizient (Tabelle 3-1)

$K_v$ : Geschwindigkeitskoeffizient (Tabelle 1-2)

\* Wenn 2 Parallelstränge eingesetzt werden, sollten Kettentyp und Größe anhand von  $F/2$  so bestimmt werden, dass die Kettenspannung kleiner als das zulässige Maximum ist.

3. Zulässige Belastung des inneren Kettenglieds feststellen

Max. zulässige Belastung der Kette (Tabelle 2-1)

Einh.: N

Kettengröße BS/DIN	Inneres Glied	Kettengröße ANSI	Inneres Glied
		RF25-PC	5
RF06B-PC	20	RF35-PC	15
RF08B-PC	35	RF40-PC	20
RF10B-PC	40	RF50-PC	40
RF12B-PC	60	RF60-PC	60



# PC Kette

## Legende

F= Maximale statische Belastung der Kette (kN)

v= Fördergeschwindigkeit (m/min)

H= Vertikalabstand zwischen Zahnradern (m)

L= Horizontalabstand zwischen Zahnradern (m)

C= Achsabstand zwischen Zahnradern (m)

m= Gewicht der beweglichen Teile (kg/m)

w= Gesamtgewicht der beförderten Objekte (Maximum) (kg)

Beim Befördern:

$w = \frac{C}{\text{Beladungsinterv.} \times \text{Gewicht des Förderguts (kg/Stk.)}}$

$\eta =$  Übersetzung der Antriebsteile

$f_1 =$  Reibungskoeffizient zwischen Kette und Führungsschiene (Tabelle 3-1)

P= Benötigte Leistung (kW)

g= Erdbeschleunigung = 9.8 m/s<sup>2</sup>

Ks= Korrekturfaktor (Tabelle 1-1)

Kv= Geschwindigkeitskoeffizient (Tabelle 1-2)

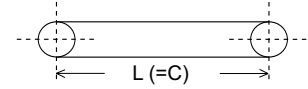
Kc= Kettenrad Zahnfaktor (Tabelle 1-3)

## 4. Maximale Belastung der Kette berechnen

Horizontale Förderung

$$F = (w + 2.1m \cdot C) f_1 \frac{g}{1000}$$

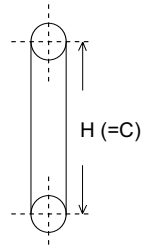
$$P = \frac{F \cdot v}{60} \cdot 1.1 \cdot \frac{1}{\eta}$$



Vertikale Förderung

$$F = (w + m \cdot C) \frac{g}{1000}$$

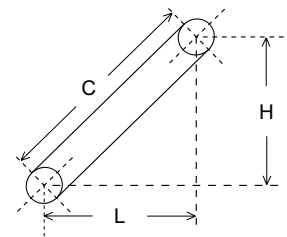
$$P = \frac{w \cdot v}{60} \cdot 1.1 \cdot \frac{g}{1000} \cdot \frac{1}{\eta}$$



Geneigte Förderung

$$F = \left\{ (w + m \cdot C) \frac{L \cdot f_1 + H}{C} + 1.1m(L \cdot f_1 - H) \right\} \frac{g}{1000}$$

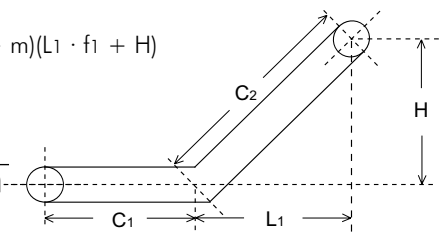
$$P = \frac{v}{60} \cdot 1.1 \left\{ F - m(H - L \cdot f_1) \frac{g}{1000} \right\} \frac{1}{\eta}$$



Horizontale + geneigte Förderung

$$F = \left\{ \left( \frac{w}{C_1 + C_2} + 2.1m \right) C_1 \cdot f_1 + \left( \frac{w}{C_1 + C_2} + m \right) (L_1 \cdot f_1 + H) + 1.1m(L_1 \cdot f_1 - H) \right\} \frac{g}{1000}$$

$$P = \frac{v}{60} \cdot 1.1 \left\{ F - m(H - L_1 \cdot f_1) \frac{g}{1000} \right\} \frac{1}{\eta}$$



Gleitreibungskoeffizient:  $f_1$  (Tabelle 3-1)

PC Kette
0.25

## 5. Tatsächliche Kettengeschwindigkeit bestimmen

Max. Belastung (F) der Kette mit dem entspr. Kettengeschwindigkeitsfaktor (Kv) aus Tabelle 1-2 (Seite 7) multiplizieren. Danach Kette anhand folgender Formel auswählen:

$$F \times Kv \leq \text{Max. zulässige Belastung der Kette}$$

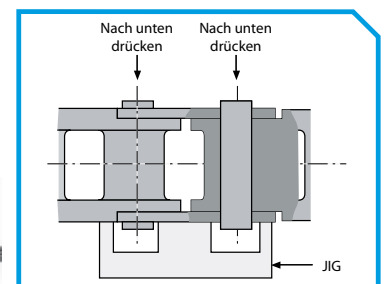
(Bei 2 parallelen Kettensträngen ist die maximale Belastung der Kette = F/2)

Nach Ermittlung der Kettenspannung  $F_d$  und F verweisen wir auf die Seiten 3 (Antrieb), Seite 4 (BS/DIN Förder) und Seite 5 (ANSI Förder) um die Kettenmaße, anhand der dort angeführten maximalen zulässigen Belastung auszuwählen.

Zulässige Kettengeschwindigkeit bis zu 70 m/min. - Zulässige Temperatur von -20°C bis +80°C.

## Ein- und Ausbau

- Für den Ausbau platzieren Sie bitte das Werkzeug wie abgebildet unter einer Außenlasche und drücken die beiden Bolzen nach unten. Achten Sie darauf, dass Sie nicht gegen den Kunststoff der Kette schlagen oder diesen beschädigen, da dies zum Bruch führen kann.
- Einzelheiten zum Spezialausbauwerkzeug für PC Ketten erfragen Sie bitte bei Tsubaki.
- Für den Einbau verwenden Sie bitte ein Verschlussglied. Einzelheiten hierzu erfragen Sie bitte bei Tsubaki.



## Auswahlhilfe

Bei der Auswahl einer geeigneten Kette für Ihre Anwendung, beachten Sie bitte die u.a. Übersicht um sicher zu gehen, daß die Kette ausreichend beständig gegen Substanzen ist. Die Testergebnisse dieser Anleitung wurden bei 20°C ermittelt. Sollten die äußeren Einflüsse zu vielfältig sein (z.B. Zeitdauer der Einflüsse, etc.), kann keine Garantie übernommen werden. Die Tabelle kann aber als Orientierungshilfe verwendet werden.

Kettenspez. Substanz	☆☆ = voll beständig		☆ = teilweise beständig			× = nicht empfohlen		- = nicht getestet		SS
	Temp. (°C)	PC	PC-SY	MW / MWS	UMW	KV	UVR	DIA	DIY	
Acetone	20	☆☆	×	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Alkohol	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Aluminiumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Ameisensäure (50%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	☆☆	☆☆
Ammoniakwasser	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Ammoniumnitrat (gesät.)	koch.	☆	☆☆	☆	☆	-	☆	☆☆	☆☆	☆☆
Ammoniumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Apfelsäure (50%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Benzin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Benzol	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Bier	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Borsäure (50%)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Buttersäure	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆
Calciumchlorid (gesät.)	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Chlorgas (nass)	20	-	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Chlorgas (trocken)	20	-	☆☆	-	-	-	-	×	☆	☆
Chromsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆	☆☆
Cola Syrup	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Diethylether	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Eisenchlorid (5%)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆
Erfrischungsgetränke	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Essig	20	☆☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	×	☆	☆☆
Essigsäure (10%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Firnis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Formaldehyd (40%)	20	-	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Fotoentwickler	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Fruchtsaft	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Gemüsesaft	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Glycerin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Honig	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Jod	20	×	☆☆	×	×	×	×	-	×	×
Kaffee	koch.	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumchlorid (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kaliumdichromat (10%)	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Kaliumhydroxid (20%)	koch.	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Kaliumnitrat (25%)	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Kaliumnitrat (25%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kaliumpermanganat (gesät.)	20	-	☆☆	-	-	-	-	×	☆☆	☆☆
Ketchup	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kohlensäurehaltiges Wasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kohlenstofftetrachlorid (trocken)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

# PC Kette

Kettenspez. Substanz	Temp. (°C)	☆☆ = voll beständig		☆ = teilweise beständig		× = nicht empfohlen		- = nicht getestet		
		PC	PC-SY	MW / MWS	UMW	KV	UVR	DIA	DIY	SS
Kreosot	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Mayonnaise	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Meerwasser	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	☆☆	☆☆	☆
Milch	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Milchsäure (10%)	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Natriumchlorid (5%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Natriumcyanid	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Natriumhydrogenkarbonat	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆	-	-	☆☆
Natriumhydroxid (25%)	20	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Natriumhypochlorit (10%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	☆	×
Natriumkarbonat (gesät.)	koch.	-	☆☆	-	-	-	-	-	☆☆	☆☆
Natriumperchlorat (10%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Natriumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Natriumthiosulfat (25%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Öl (pflanzlich, Mineral)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Oxalsäure (10%)	20	-	☆☆	-	-	-	-	☆☆	☆☆	☆☆
Paraffin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Petroleum	20	-	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Phenol	20	×	☆☆	×	×	-	×	×	☆☆	☆☆
Phosphorsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆	×	×	☆	☆
Pikrinsäure (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Reiniger	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Salmiak (50%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆
Salpetersäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆☆	☆☆
Salpetersäure (65%)	20	×	☆☆	×	×	-	×	×	☆☆	☆☆
Salpetersäure (65%)	koch.	×	×	×	×	-	×	×	×	☆
Salzsäure (2%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Schwefeldioxid (nass)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Schwefelsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Schwefelwasserstoff (nass)	-	×	-	×	×	×	×	×	×	×
Schwefelwasserstoff (trocken)	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Seife & Wasserlösung	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Stearinsäure (100%)	koch.	×	-	×	×	×	×	×	×	×
Terpentinöl	35	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Wasser	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Wasserstoffperoxid (30%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆☆	☆☆
Wein	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Weinsäure (10%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Whisky	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Zinkchlorid (50%)	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	×	☆	☆
Zinksulfat (gesät.)	20	-	☆☆	-	-	-	-	-	☆☆	☆☆
Zitronensäure (50%)	20	-	☆☆	☆	☆	☆☆	☆	☆	☆☆	☆☆
Zuckerlösung	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

Autorisierter Händler | Distributeur autorisé | Distributore autorizzato | Authorized distributor



**H. FRÖHLICH AG | INDUSTRIE TECHNIK**

Widenholzstrasse 1  
CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 527 20 00  
Fax +41 44 527 20 19  
info@hfag.ch | www.hfag.ch

**Tsubakimoto Europe B.V.**

Aventurijn 1200  
3316 LB Dordrecht  
Niederlande

Telefon: +31 (0)78 620 4000  
Fax: +31 (0)78 620 4001  
E-mail: [info@tsubaki.eu](mailto:info@tsubaki.eu)  
Internet: <http://tsubaki.eu>

**Tsubaki Deutschland GmbH**

Friedrichshafener Straße 1  
82205 Gilching  
Deutschland

Telefon: +49 (0)8105 7307 100  
Fax: +49 (0)8105 7307 101  
E-mail: [antriebstechnik@tsubaki.de](mailto:antriebstechnik@tsubaki.de)  
Internet: <http://tsubaki.de>

**Tsubakimoto UK Ltd.**

Osier Drive, Sherwood Park  
Annesley, Nottingham NG15 0DX  
Großbritannien

Telefon: +44 (0)1623 68 87 00  
Fax: +44 (0)1623 68 87 89  
E-mail: [sales@tsubaki.co.uk](mailto:sales@tsubaki.co.uk)  
Internet: <http://tsubaki.eu>

---

**Verteiler:**