

CATALOGUS 1 | AANDRIJFKETTINGEN





Innovation in Motion  
**TSUBAKI**



# CATALOGUS 1 AANDRIJFKETTINGEN

Classificatie			Kettingserie	Kettingtype TSUBAKI	Kenmerken
Algemeen			Standaard Rollenketting	BS GT4 Winner ANSI G7	Hoogwaardige kettingen in zowel BS/DIN- als ANSI-uitvoering
Zelfsmerend			LAMBDA serie	BS LAMBDA ANSI LAMBDA	Zelfsmerende kettingen Onderhoudsvrij
			X-LAMBDA serie	BS X-LAMBDA	Zelfsmerend voor zeer stoffige omgevingen
Verzwaarde serie			Verzwaarde serie	ANSI H ANSI HT	Hogere treksterkte Schokwerende prestaties
			SUPER serie	ANSI SUPER	Grote vermoeiingssterkte
				ANSI SUPER-H ANSI ULTRA SUPER	Hogere vermoeiingssterkte en betere schokwerende prestaties Maximale sterkte
Corrosiebestendig	Corrosie- beschermd	Ketting stalen basis- componenten	NP serie	BS (LAMBDA) NP ANSI (LAMBDA) NP	Vernikkelde onderdelen met aantrekkelijke uitstraling
			N.E.P. serie	BS N.E.P. BS LAMBDA N.E.P. ANSI N.E.P. ANSI LAMBDA N.E.P.	Milieuvriendelijke corrosiebescherming
	Corrosie- bestendig	Roestvast stalen basis- componenten	SS serie	BS SS ANSI SS	Roestvast staal SUS304 Uitstekende corrosiebestendig
			AS serie	ANSI AS	Hogere maximaal toelaatbare belasting
			PC serie	BS PC ANSI PC	SUS304 + Binnenschakel van technisch kunststof Zelfsmerend
	Speciale kettingen			Fleyerketting serie	ANSI AL ANSI BL
Geluidsarme Rollenketting serie				ANSI SNS	Unieke veerrollen voor laag geluidsniveau

CATALOGUS 1

CATALOGUS 2 KETTINGEN MET MEENEMERS

Classificatie		Kettingserie	Kettingtype TSUBAKI	Kenmerken	
Algemeen		BS standaard kettingserie met meenemers	BS enkele steek kettingen BS enkele steek RF kettingen	Alle gangbare meenemers verkrijgbaar Rechte buitenplaat voor direct transport	
		ANSI standaard kettingserie met meenemers	ANSI enkele steek standaard kettingen ANSI enkele steek HP kettingen ANSI enkele steek CU kettingen ANSI dubbele steek standaard kettingen ANSI dubbele steek HP kettingen	Alle gangbare meenemers verkrijgbaar Holleboutketting (HP) Zijdelings buigbare ketting Voor extra lange transportafstanden Holleboutketting (HP)	
Zelfsmerend		BS LAMBDA serie met meenemers	BS enkele steek LAMBDA kettingen BS enkele steek LAMBDA RF	Zelfsmerend, onderhoudsvrij Zelfsmerend, onderhoudsvrij	
		ANSI LAMBDA serie met meenemers	ANSI enkele steek LAMBDA ANSI enkele steek LAMBDA HP ANSI dubbele steek LAMBDA	Zelfsmerend, onderhoudsvrij Zelfsmerend, Holleboutketting (HP) Zelfsmerend, onderhoudsvrij	
Corrosiebestendig	Corrosie-beschermd	Ketting stalen basiscomponenten	N.E.P. serie met meenemers	BS enkele steek N.E.P.	Milieuvriendelijke corrosiebescherming
	Corrosie-bestendig	Roestvast stalen basiscomponenten	SS serie met meenemers	BS enkele steek SS	Roestvast staal SUS304
				ANSI enkele steek SS	Roestvast staal SUS304
				ANSI enkele steek SS HP	SUS304, Holleboutketting (HP)
ANSI dubbele steek SS	SUS304, dubbele steek kettingen				
		ANSI dubbele steek SS HP	SUS304, dubbele steek kettingen, Holleboutketting		
		PC serie met meenemers	BS enkele steek PC ANSI enkele steek PC	SUS304 + Binnenschakel van technisch kunststof SUS304 + Binnenschakel van technisch kunststof	
		Kunststof basiscomp.	P serie met meenemers	ANSI enkele steek P	Kunststof blok ketting + SUS304 pennen

CATALOGUS 3 CUSTOM MADE KETTINGEN

Classificatie		Kettingserie	Kettingtype TSUBAKI	Kenmerken	
ANSI aandrijfketting		Zelfsmerend serie	ANSI LAMBDA Verzwaarde kettingen ANSI X-LAMBDA ANSI LAMBDA DKF	Zelfsmerend, hogere treksterkte Zelfsmerend, onder extreem stoffige omstandigheden Geschikt voor hoge temperatuur, tot 230°C FDA goedgekeurd	
			Corrosiebestendig serie	ANSI TI ANSI PC-SY ANSI NS	Volledig titanium Hoogwaardige chemische bestendigheid Maximale corrosiebescherming, hittebestendig
			Lage temperature bestendig serie	ANSI KT	Koel-/vriestoeppingen geschikt tot -60°C
	ANSI-ketting met meenemers		Standaardkettingen	ANSI enkele steek standaard kettingen ANSI dubbele steek standaard kettingen	Geschikt voor flexibel ontwerp
Zelf-smerende kettingen		Standaard-kettingen	ANSI enkele steek LAMBDA ANSI enkele steek LAMBDA CU ANSI dubbele steek LAMBDA	Zelfsmerende ketting Zijdelings buigbare ketting Zelfsmerende ketting	
		Speciale omgevingen	ANSI enkele steek LAMBDA CKF ANSI dubbele steek LAMBDA CKF	Geschikt voor hoge temperatuur, tot 230°C FDA goedgekeurd Geschikt voor hoge temperatuur, tot 230°C FDA goedgekeurd	
		Corrosiebestendig serie	ANSI enkele steek SS ANSI enkele steek SS CU ANSI dubbele steek SS	SUS304, Uitstekende corrosiebescherming SUS304, zijdelings buigbare ketting SUS304, Uitstekende corrosiebescherming	
Transportketting		TSUBAKI standaard	Standaardkettingen	RF	Breed assortiment
	Onderhoudsvrij		RF LAMBDA BR transportkettingen met gelagerde rollen	Zelfsmerend, direct transport Lage rol wrijving, energiebesparend	
	Draagkettingen		RFD	Ideaal voor direct transport	
	"Free Flow" serie		VR Double Plus "Free Flow"	Kettingssnelheid kan 2,5 maal lager, waardoor energie sparend	
	DIN standaard	Standaard	M FV	Breed assortiment	
		Holleboutketting	MC FVC	Holleboutketting	
		Draagkettingen	MT FVT	Ideaal voor direct transport	
		Schraperkettingen	TFM TF	Schraap meenemers	



## TOONAANGEVENDE PRODUCTEN EN UITSTEKENDE SERVICE

Bij TSUBAKI weten we dat alleen het beste goed genoeg is voor onze klanten. We zijn ons er bovendien van bewust dat elke klant zijn eigen wensen heeft. We zijn er dan ook trots op dat wij in staat zijn om een uitgebreid productaanbod te presenteren dat kan voldoen aan de hoge verwachtingen van onze klanten. We zijn ervan overtuigd dat de vraag naar kwaliteit in producten en service de komende jaren sterk zal toenemen. Met deze ontwikkeling in gedachten, zetten wij alles op alles en gaan wij de innovatieve technische uitdaging aan.

Naast nokkenasaandrijfsystemen voor de auto-industrie bestaat ons productaanbod voornamelijk uit industriële aandrieffkettingen, kettingen met meenemers en groot formaat transportkettingen. Dit aanbod wordt aangevuld met gerelateerde producten zoals kettingkoppelingen, kettingwielen, vrijlooppkoppelingen, overbelasting beveiligingen, tandriemen en poelies. In de moderne nieuwe werkplaats in Dordrecht kunnen standaardkettingen met meenemers worden geassembleerd. Wanneer dat nodig mocht zijn, kunnen we kettingen geheel volgens klantspecificatie leveren.

Voor optimale prestaties en betrouwbaarheid moet een ketting zorgvuldig worden geselecteerd. Daarvoor kunnen onze klanten rekenen op onze gespecialiseerde verkoopmedewerkers. Onze ervaren veldingenieurs staan bovendien altijd klaar voor technisch advies, onderhoud en inspecties op locatie. Om contact te houden met onze klanten en uitstekende service te kunnen bieden, beschikken



we over een uitgebreid netwerk van distributeurs op strategische plaatsen in Europa en in andere belangrijke markten.



Tsubakimoto Europe B.V. bedient de markt in Europa, Afrika en het Midden-Oosten. Het hoofdkantoor bevindt zich in Dordrecht. Hier is tevens de divisie Power Transmissions gevestigd. De divisie Automotive is gevestigd in Nottingham in het Verenigd Koninkrijk. Op deze locatie zijn bovendien een extra kantoor en magazijn ingericht ter ondersteuning van de divisie Power Transmissions in het Verenigd Koninkrijk en Ierland.

De TSUBAKI Group heeft wereldwijd in totaal 28 productielocaties en 22 dochterbedrijven. Onze productie- en verkoopnetwerken zijn nog nooit zo uitgebreid geweest

# INHOUDSOPGAVE

<b>Kennismaking met Rollenkettingen van TSUBAKI</b> .....	<b>6</b>
- Begrippenlijst .....	6
- Opbouw van een rollenketting .....	8
<hr/>	
<b>BS LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting</b> .....	<b>10</b>
- BS LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting - Tekeningen en afmetingen .....	11
<hr/>	
<b>BS X-LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting</b> .....	<b>12</b>
- BS X-LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting - Tekeningen en afmetingen .....	13
<hr/>	
<b>RS Rollenketting GT4 WINNER</b> .....	<b>14</b>
- BS GT4 Winner - Tekeningen en afmetingen .....	15
<hr/>	
<b>BS Ketting voor Corrosieve Omgevingen</b> .....	<b>16</b>
- BS PC Kunststof-combinatieketting - Tekeningen en afmetingen .....	17
- BS SS Roestvast stalen ketting - Tekeningen en afmetingen .....	18
- BS LAMBDA N.E.P. New Environmental Plating ketting - Tekeningen en afmetingen .....	19
- BS N.E.P. New Environmental Plating ketting - Tekeningen en afmetingen .....	20
- BS NP Vernikkelde ketting - Tekeningen en afmetingen .....	21
<hr/>	
<b>ANSI LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting</b> .....	<b>22</b>
- ANSI LAMBDA Zelfsmerende Rollenketting - Tekeningen en afmetingen .....	23
<hr/>	
<b>ANSI G7 Standaard Rollenketting</b> .....	<b>24</b>
- ANSI G7 Standaard Rollenketting - Tekeningen en afmetingen .....	25
<hr/>	
<b>ANSI Ketting voor Corrosieve Omgevingen</b> .....	<b>26</b>
- ANSI PC Kunststof-combinatieketting - Tekeningen en afmetingen .....	27
- ANSI SS Roestvast stalen ketting - Tekeningen en afmetingen .....	28

- ANSI AS Roestvast stalen ketting - Tekeningen en afmetingen . . . . .	29
- ANSI LAMBDA N.E.P. New Environmental Plating ketting - Tekeningen en afmetingen . . . . .	30
- ANSI N.E.P. New Environmental Plating ketting - Tekeningen en afmetingen . . . . .	31
- ANSI NP Vernikkelde ketting - Tekeningen en afmetingen . . . . .	32

---

## **ANSI Verzwaarde Rollenketting . . . . . 34**

- H serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	35
- HT serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	36
- SUPER serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	37
- SUPER-H serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	38
- ULTRA SUPER serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	39

---

## **ANSI Geluidsarme Rollenketting . . . . . 40**

- ANSI Geluidsarme Rollenketting - Tekeningen en afmetingen . . . . .	41
---	----

---

## **ANSI-Fleyerketting . . . . . 42**

- AL serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	43
- BL serie - Tekeningen en afmetingen . . . . .	44

---

## **Selectie op basis van temperatuur . . . . . 45**

---

## **Indicatietabel Corrossiebestendigheid . . . . . 46**

---

## **Aanvraagformulier TSUBAKI Aandrijfketting . . . . . 48**

---

## **Algemene verkoopvoorwaarden Tsubakimoto Europe B.V. . . . . 49**

---

## **Voor veilig gebruik . . . . . 50**

Opmerking: Kettingen die in deze catalogus zijn opgenomen zijn uit voorraad leverbaar, met uitzondering van kettingen waarvan het Tsubaki nummer met grijze lettertekens is aangeduid.

# KENNISMAKING MET ROLLENKETTINGEN VAN TSUBAKI

## Begrippenlijst

### 1. Minimale treksterkte conform ISO-normen

Dit is de minimale treksterkte die is vastgelegd in de ISO-norm. Als een rollenketting breekt bij een belasting die lager is dan deze waarde, voldoet de ketting niet aan de normen.

### 2. Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI

Dit is een minimumwaarde die is vastgesteld aan de hand van statistische analyse door TSUBAKI. Als een rollenketting breekt bij een belasting die lager is dan deze waarde, voldoet de ketting niet aan de normen van TSUBAKI. De normen van TSUBAKI liggen hoger dan de ISO-normen.

### 3. Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI

De breekbelasting die is vastgesteld aan de hand van een lange reeks trekproeven met een groot aantal kettingen. Uiteraard zal de breekbelasting van een gebroken rollenketting hoger of lager uitvallen dan deze gemiddelde waarde. Daarom is dit geen gegarandeerde waarde.

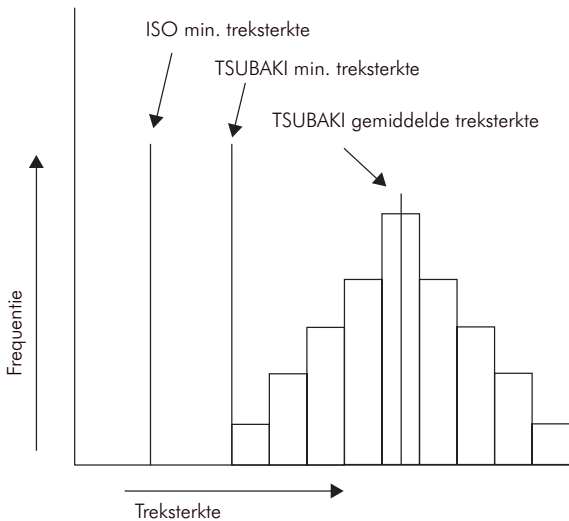


Fig. 1 Het verband tussen de drie genoemde treksterkten.

### 4. Methodiek trekproeven

Zoals figuur 2 laat zien, wordt een rollenketting van ten minste vijf schakels met beide uiteinden in een trekbank vastgezet en belast totdat de ketting breekt. Aan de hand van de breuk kan de oorzaak van de fractuur worden vastgesteld (fig. 3).

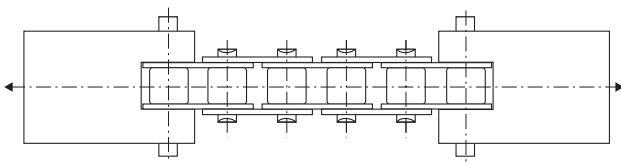


Fig. 2 Trekproef

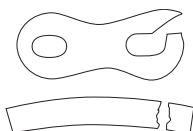


Fig. 3 Vorm van de breuk

### 5. Maximaal toelaatbare belasting

De maximaal toelaatbare belasting (Maximum Allowable Load - MAL) van een rollenketting (met uitzondering van roestvast stalen en kunststof kettingen) wordt bepaald door de laagste vermoeiingsgrens. Wanneer de repetitieve belasting van een ketting deze waarde nooit overschrijdt, zal een vermoeidheidsbreuk zich nooit voordoen. TSUBAKI bepaalt de maximaal toelaatbare belasting aan de hand van 10 miljoen belastingwisselingen, en niet aan de hand van 3 miljoen belastingwisselingen zoals geëist wordt voor de Europese norm.

De maximaal toelaatbare belasting van roestvast stalen en kunststof kettingen wordt bepaald door de oppervlaktedruk tussen de pennen en bussen.

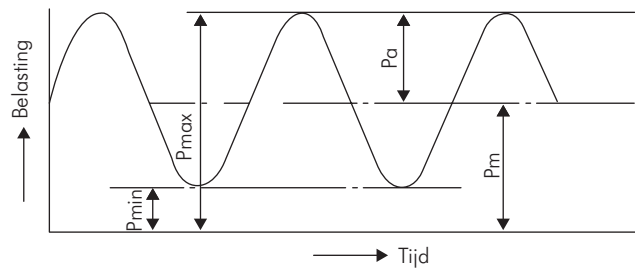


Fig. 4 Overzicht van repetitieve belastingen

### 6. Ring Coin

Voor eenvoudige montage zijn de pen en plaat van een sluitschakel precies schuifpas. Normaal gesproken heeft dit type sluitschakel een 20% lagere toegestane belasting dan de ketting zelf. TSUBAKI heeft echter een speciaal proces ontwikkeld om dit verlies in de toegestane belasting op te heffen terwijl de ketting nog altijd gemakkelijk kan worden gemonteerd: het gepatenteerde Ring Coining-proces. In dit gepatenteerde proces brengt TSUBAKI door middel van plastische deformatie een groef aan in het koude metaal rond het pengat van de sluitschakelplaat. Dit leidt tot restspanning rondom het pengat, waardoor de sterkte ervan groter wordt. Dankzij dit proces wordt de volledige belastingscapaciteit van de transmissie hersteld.

TSUBAKI past het gepatenteerde Ring Coining-proces toe op alle sluitschakels met schuifpassing.

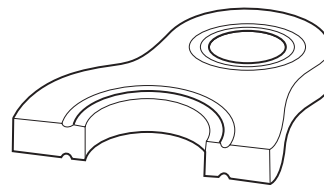


Fig. 5 Ring Coin

Voor veeleisende bedrijfsomstandigheden heeft TSUBAKI een speciale serie verzwaarde kettingen ontwikkeld. Deze kettingen zijn standaard voorzien van sluitschakels met een perspassing. Dit type kettingen is lastiger te monteren dan kettingen met standaard sluitschakels.



## 7. Ball Drifting

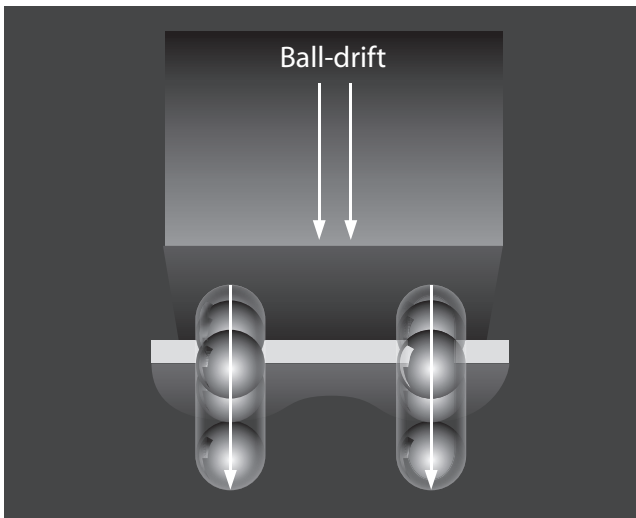


Fig. 6 Ball Drifting

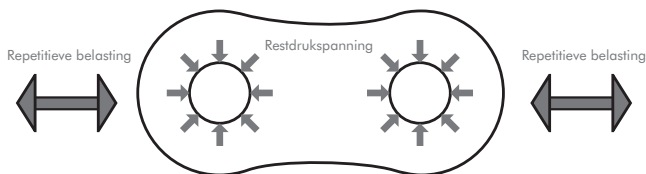


Fig. 7 Restdrukspanning

In dit proces wordt een geharde stalen kogel door een bestaand gat in een geharde stalen plaat gedreven (fig. 6). Het doel daarvan is om het staal plaatselijk plastisch te vervormen en zo drukspanning in de wanden van het gat te genereren (fig. 7). Bovendien zorgt dit proces ervoor dat de diameter van het gat exact kan worden bepaald voor een optimale perspassing. Deze combinatie zorgt voor een aanzienlijke vertraging van vermoeiing (tot wel 30%).

## 8. Kogelstralen

Kogelstralen wordt toegepast om restdrukspanning aan te brengen in het oppervlak en daarmee de mechanische eigenschappen van metalen te veranderen. Bij dit proces wordt het oppervlak met ronde metalen of keramische objecten beschoten, met voldoende kracht om plastische deformatie in het oppervlak te genereren. Alle basisonderdelen van kettingen (behalve pennen) worden door TSUBAKI op deze manier behandeld.

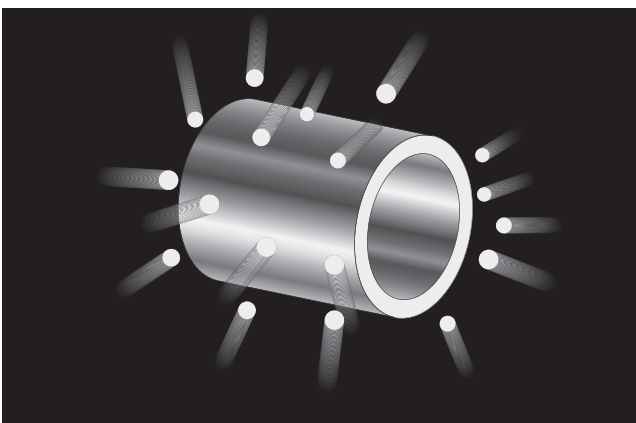


Fig. 8 Kogelstralen

Kogelstralen verhoogt de weerstand tegen:

- vermoeiingsbreuken
- corrosievermoeiing
- waterstofscheuren
- cavitatie-erosie
- spanningscorrosiescheuren
- vreten
- wrijvingscorrosie

## 9. Voorbelasting

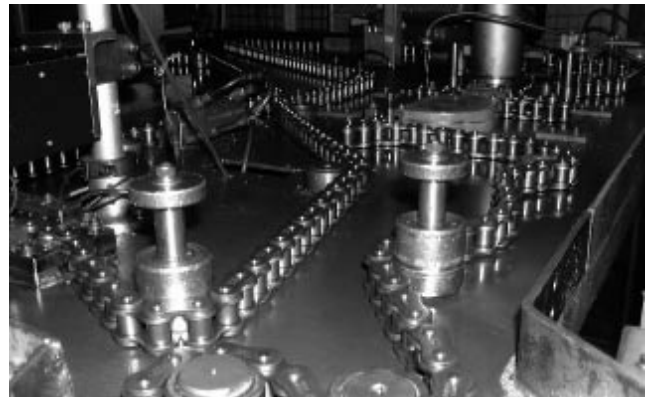


Fig. 9 Voorbelasting

Na de assemblage van een ketting wordt deze door TSUBAKI altijd voorbelast. Deze voorbelasting benadert de maximaal toelaatbare belasting en wordt toegepast om te zorgen dat alle kettingonderdelen zoals pennen, bussen en platen zich goed zetten. Door een ketting voor te belasten, wordt de initiële rek geminimaliseerd. Omdat daardoor de levensduur van de ketting langer wordt, is dit een belangrijke stap in het productieproces.

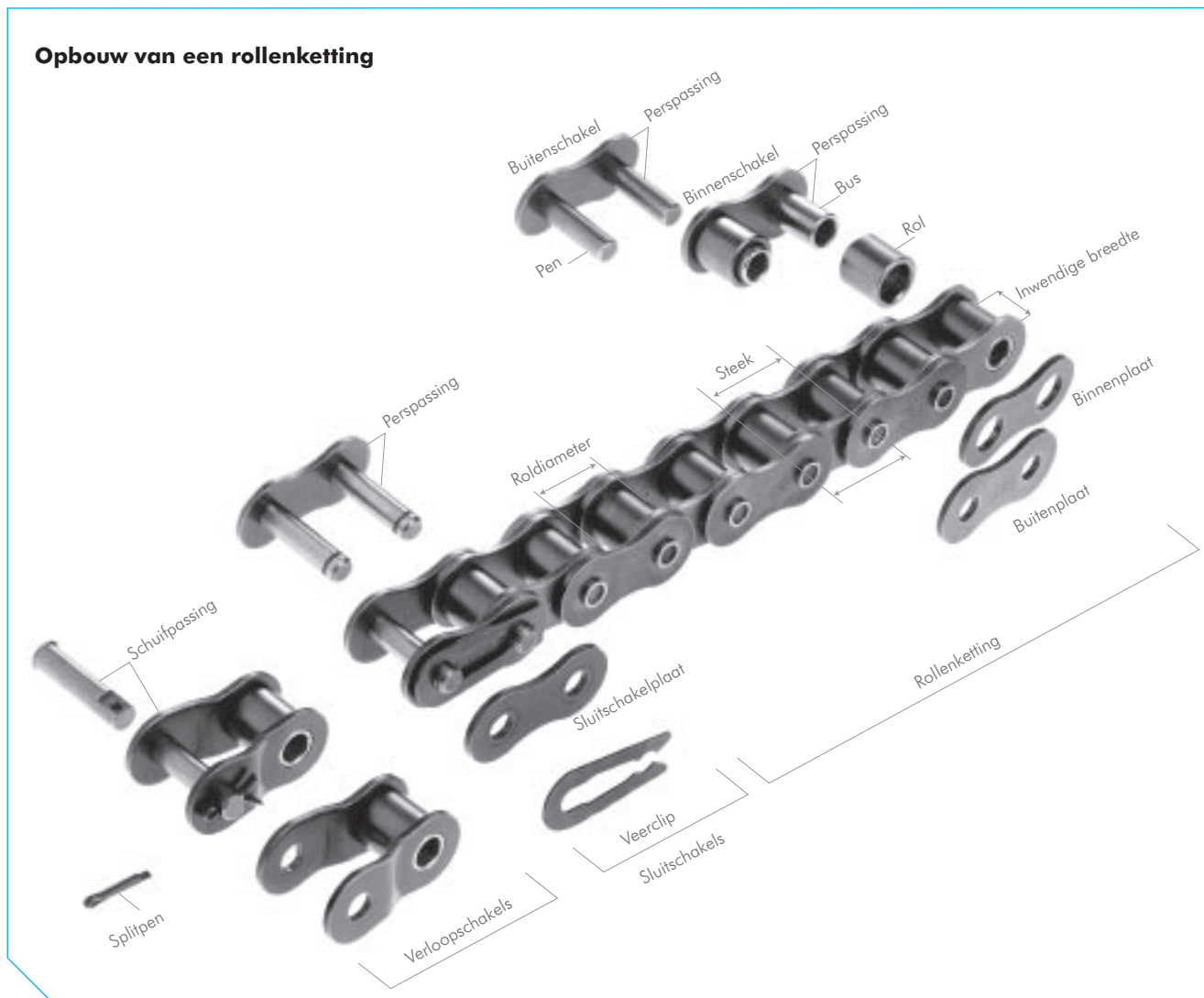
## 10. Super Lange Lengte

Wanneer de werklengte van een ketting toeneemt, nemen ook de inspanningen toe om de ketting op de juiste lengte te maken. Tsubaki kan de ketting echter vóór aflevering op de gewenste lengte maken wat de productiviteit en de veiligheid in de werkomgeving van de klant verhoogt.

## 11. Match & Tag

De "Matchy" staat voor in-house geavanceerde meetapparatuur waarmee Tsubakimoto Europe in staat is om aandrijf- en transportkettingen in paren te leveren die aan een specifieke lengtetolerantie moeten voldoen.

# KENNISMAKING MET ROLLENKETTINGEN VAN TSUBAKI



## Opbouw van een rollenketting

### 1. Drie standaardmaten

De steek, roldiameter en inwendige breedte zijn de drie basismaten van rollenkettingen. Wanneer deze afmetingen overeenkomen, kunnen rollenkettingen en kettingwielen met elkaar worden gecombineerd.

### 2. Basisonderdelen Plaat

De plaat is het onderdeel dat de trekbelasting opvangt die op de ketting staat. Normaal gesproken is dit een repetitieve belasting die soms gepaard gaat met schokken. De plaat moet daarom niet alleen een grote treksterkte hebben, maar ook de wisselende krachten van belasting en schokken kunnen doorstaan.

#### Pen

De pen wordt blootgesteld aan schuifspanning en buigkrachten die worden overgebracht door de plaat. Tegelijkertijd is het, samen met de bus, een lastdragend onderdeel wanneer de ketting om een kettingwiel buigt. De pen moet daarom een hoge trek- en schuifsterkte hebben, bestand zijn tegen buigen en tegelijkertijd schokken en slijtage kunnen doorstaan.

#### Bus

De bus wordt blootgesteld aan verschillende complexe krachten. De belangrijkste daarvan is de repetitieve schokbelasting wanneer de ketting in een kettingwiel grijpt. Daarom moet de bus uiterst schokbestendig zijn. Bovendien vormt de bus, samen met de pen, een lastdragend onderdeel. Daarom moet deze een grote slijtageverstand hebben.

#### Rol

De rol wordt blootgesteld aan schokbelasting wanneer deze in aanraking komt met de tanden van het kettingwiel. Daarna is het een contact- en balanspunt. De rol zit tussen de tanden en de bus ingeklemd en beweegt onder een drukbelasting over het oppervlak van de tanden. Hij moet daarom een hoge slijtvastheid hebben en toch bestand zijn tegen schokken, vermoeiing en drukbelasting. (RS25 en RS35 zijn buskettingen en beschikken daarom niet over rollen.)

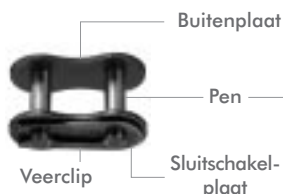
#### Binnenschakel

De binnenschakel is gevormd uit twee bussen die met een perspassing in twee binnenplaten zijn gezet en zijn voorzien van rollen om in bedrijf rotatie rond de bus mogelijk te maken. Dit geldt zowel voor enkelvoudige als voor meervoudige kettingen.

# KENNISMAKING MET ROLLENKETTINGEN VAN TSUBAKI

## Sluitschakels

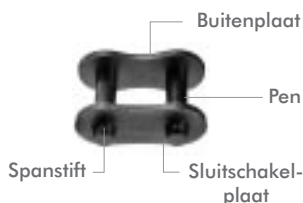
**Veerclip  
Sluitschakel**



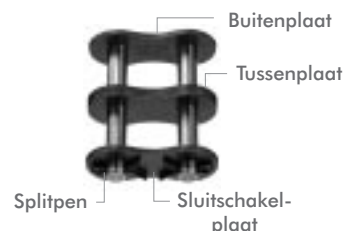
**Splitpen  
Sluitschakel**



**Spanstift  
Sluitschakel**



**Splitpen Sluitschakel  
Meervoudig  
(duplex in afbeelding)**



## Enkele verloopshakels (OL)

**Simplex**



**Meervoudig  
(duplex in afbeelding)**



## Dubbele verloopshakels (2OL)

**Simplex**



**Meervoudig  
(duplex in afbeelding)**



### Buitenschakel en tussenplaat

De buitenschakel bestaat uit twee pennen die met een perspasning in twee buitenplaten zijn gezet. Wanneer het een meervoudige rollenketting met een maat kleiner of gelijk aan O8B betreft, wordt een tussenplaat toegevoegd aan de buitenschakel. Wanneer het een meervoudige rollenketting met een maat groter dan O8B betreft, worden er twee tussenplaten toegevoegd aan de buitenschakel. In een standaard rollenketting zijn de tussenplaten schuifpas. In een SUPER rollenketting zijn ze perspas.

### 3. Onderdelen voor assemblage

Rollenkettingen bestaan gewoonlijk uit een eindeloos herhaald patroon van binnen- en buitenschakels. Hoewel er soms gebruikgemaakt wordt van verloopshakels wanneer een rollenketting uit een oneven aantal schakels bestaat, is het beter in het ontwerp uit te gaan van een even aantal schakels. Wanneer een oneven aantal schakels niet kan worden vermeden, is het aan te raden om een dubbele verloopshakel te gebruiken in plaats van een enkele. Wanneer deze in de ketting wordt geklonken, heeft een dubbele verloopshakel een maximaal toelaatbare belasting van 100%, terwijl een enkele verloopshakel een maximaal toelaatbare belasting heeft van slechts 65%.

### Sluitschakels

Er zijn drie typen sluitschakels: met een veerclip, met een splitpen en met een spanstift.

Gewoonlijk zijn sluitschakels van kleinere rollenkettingen voorzien van veerclip. Splitpennen worden meestal alleen gebruikt voor grotere kettingen of op verzoek van de klant. Voor de ketting RS240 worden spanstiften gebruikt.

### Verloopshakels

Wanneer een ketting een oneven aantal schakels heeft, wordt een verloopshakel gebruikt. Er zijn verschillende typen verkrijgbaar:

#### Enkele verloopshakel (OL)

De pen en twee platen zijn schuifpas. De vermoeingssterkte van dit soort schakels is 35% lager dan die van de ketting zelf.

#### Dubbele verloopshakel (2POL)

Dubbele verloopshakels bestaan uit een binnenschakel en een verloopshakel die met een geklonken pen zijn verbonden. De vermoeingssterkte is gelijk aan die van de ketting waarin hij is toegepast. Raadpleeg de maattabellen voor informatie over de kettingmaten en -typen die geschikt zijn voor verloopshakels.

# BS LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKETING

De LAMBDA kettingen van TSUBAKI waren de eerste kettingen met een speciale met olie geïmpregneerde bus. Sinds de lancering in 1988 worden ze gebruikt in verschillende markten en toepassingen en staan ze bekend om de uitstekende prestaties. TSUBAKI heeft een breed productaanbod zelfsmerende producten met een lange levensduur waarmee onze klanten aanzienlijk op de kosten voor kettingen en smering kunnen besparen.

## Technische ontwikkeling

Als pionier in de markt voor zelfsmerende kettingen biedt TSUBAKI u hier een overzicht van de belangrijkste factoren voor de uitstekende prestaties van haar BS LAMBDA kettingen.

### Gesinterde bus

Het geheim achter de lange economische levensduur en slijtvastheid van TSUBAKI BS LAMBDA kettingen zit hem in de speciale met olie geïmpregneerde gesinterde bus die is gecombineerd met een speciale gecoate pen voor smering van binnenuit.

### Eenvoudig demonteren

BS LAMBDA kettingen kunnen snel en veilig worden gedemonteerd met behulp van het speciale TSUBAKI kettingsgereedschap zonder de bussen te beschadigen (RS08B-LM-1 - RS16B-LM-1).

### Gepatenteerde Ring Coin

Sluitschakelbreuk komt zelden voor bij TSUBAKI dankzij deze gepatenteerde Ring Coin. In dit gepatenteerde proces brengt TSUBAKI door middel van plastische deformatie een groef aan in het koude metaal rond het pengat van de sluitschakelplaat. Dit leidt tot restspanning rondom het pengat, waardoor de sterkte ervan groter wordt. Dankzij deze aanpassing is de transmissiecapaciteit van de sluitschakel gelijk aan die van de ketting waarin hij is toegepast.

### Speciale omstandigheden

TSUBAKI BS LAMBDA kettingen bieden uitstekende prestaties bij temperaturen tot 150 °C.

Voor bedrijfstemperaturen boven 150°C:

TSUBAKI BS LAMBDA kettingen uit KF serie bieden uitstekende prestaties in een breed temperatuurgebied (van -10°C tot +230°C), dankzij de speciale met NSF-H1 gecertificeerde olie geïmpregneerde gesinterde bus. Dit geldt ook voor toepassingen in de voedingsindustrie.

Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.

Wanneer uw kettingen worden blootgesteld aan water of hoge vochtigheid en smering niet mogelijk of gewenst is, kiest u voor de LAMBDA N.E.P. ketting.

## Voordelen

De BS LAMBDA kettingen van TSUBAKI bieden de volgende voordelen:

### Lagere onderhoudskosten

Geen dure arbeidskosten voor het handmatig smeren van de ketting.

### Besparing op inkoopkosten

Omdat deze hoogwaardige ketting extra lang meegaat, hoeft u deze minder vaak te vervangen. Bovendien heeft u geen smeermiddelen of smeersystemen nodig.

### Hogere productiviteit

Geen onverwachte uitval vanwege kettingbreuk. De ketting vereist minder onderhoud zodat deze langer in bedrijf is.

### Milieuvriendelijk

Kettingen zijn schoon waardoor het risico op vervuiling van producten, machines en vloeren wordt verminderd.

## Uitwisselbaar

*Kettingen:*

BS LAMBDA kettingen zijn volledig uitwisselbaar met standaard BS rollenkettingen.

*Kettingwielen:*

Het is mogelijk om standaardkettingswielen voor BS-rollenkettingen te gebruiken. TSUBAKI raadt in verband met de extra lange levensduur van BS LAMBDA kettingen echter aan om kettingswielen met geharde tanden te gebruiken in LAMBDA toepassingen.

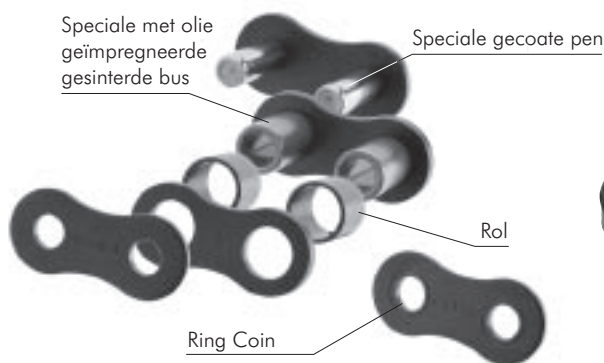
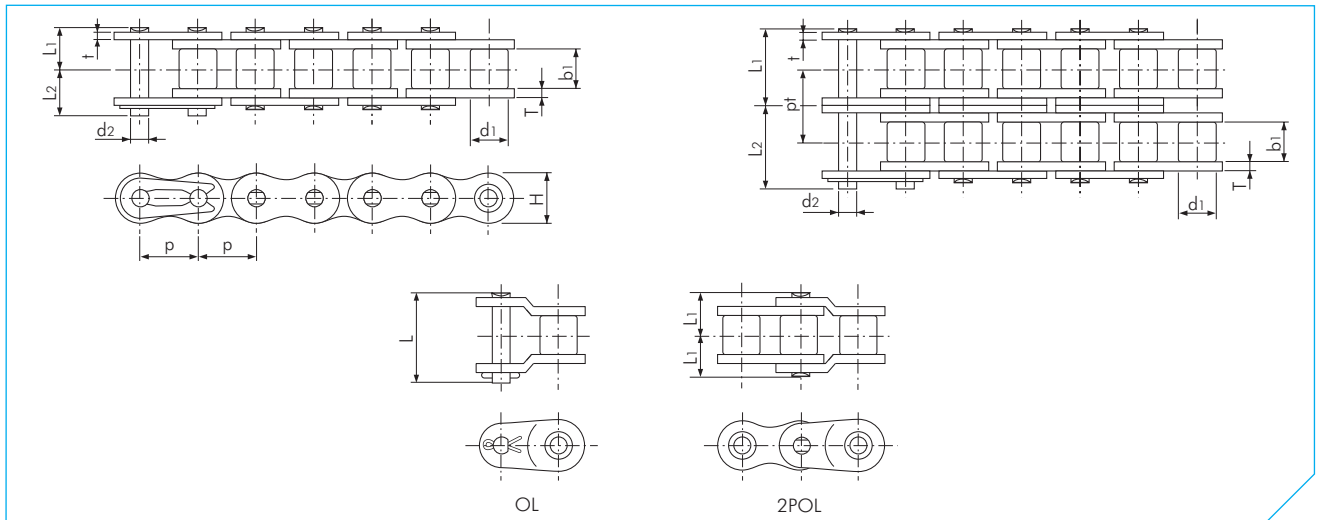


Fig. 10 Basisopbouw

# BS LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKetting



## BS LAMBDA Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ISO- normen kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t				Hoogte H (max)
RF06B-LM-1	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	6.10	7.70	15.10	1.30	1.00	8.20	-	8.9	0.39
RF06B-LM-2					11.20	12.80	25.90				10.24	16.9	0.75
RS08B-LM-1	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	8.40	10.00	18.60	1.60	1.60	11.80	-	17.8	0.70
RS08B-LM-2					15.30	16.90	34.50				13.92	31.1	1.35
RS10B-LM-1	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	20.80	1.50	1.50	14.70	-	22.2	0.95
RS10B-LM-2					17.85	19.55	39.40				16.59	44.5	1.85
RS12B-LM-1	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	11.10	13.00	24.40	1.80	1.80	16.10	-	28.9	1.25
RS12B-LM-2					20.85	22.75	45.90				19.46	57.8	2.50
RS16B-LM-1	25.40 (1")	15.88	17.02	8.28	17.75	19.95	39.30	4.00	3.20	21.00	-	60.0	2.70
RS16B-LM-2					33.55	35.75	73.40				31.88	106.0	5.40
RS20B-LM-1	31.75 (1 1/4")	19.05	19.56	10.19	19.90	23.10	46.60	4.40	3.40	26.40	-	95.0	3.85
RS20B-LM-2					38.25	41.45	84.60				36.45	170.0	7.65
RS24B-LM-1	38.10 (1 1/2")	25.40	25.40	14.63	26.65	31.85	61.70	6.00	5.60	33.40	-	160.0	7.45
RS24B-LM-2					50.80	56.00	112.80				48.36	280.0	14.65

### Opmerking:

- Sluitschakels voor kettingmaten tot RS16B-LM zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS20B-LM tot RS24B-LM worden splitpennen gebruikt.
- Voor RF06B LM worden rechte zijplaten gebruikt.
- RF06B-LM-2 en RS08B-LM-2 zijn voorzien van één tussenplaat.
- In kettingmaten RS08B-LM-1 tot RS16B-LM-1 zijn rond geklonken pennen toegepast. In alle andere kettingmaten en in meervoudige kettingen worden tweezijdig geklonken pennen toegepast.
- Let op: vanwege verschillen in de maatvoering kunnen LAMBDA kettingen van eerdere generaties niet worden gecombineerd met deze kettingen.
- Reken met een 35% lager weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.
- Ook N.E.P. uitvoering verkrijgbaar.

# BS X-LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKETING

Tien jaar na de introductie van de allereerste LAMBDA ketting in 1988 heeft TSUBAKI een innovatieve grensverleggende technologie ontwikkeld waardoor zelfsmerende kettingen nog betere prestaties leveren. Met X-LAMBDA profiteert de gebruiker van nog hogere productiviteit, minder onderhoud en een schonere bedrijfsomgeving.

## Technische ontwikkeling van BS LAMBDA

De introductie van BS X-LAMBDA kettingen betekende een enorme sprong voorwaarts in de aandrijftechniek. De basisonderdelen van de BS LAMBDA ketting (de speciale gecoate pen en de met olie geïmpregneerde gesinterde bus) zijn aangevuld met een speciale vilten afdichting (octrooi aangevraagd) tussen de platen van de binnen- en buitenschakel die er voor zorgt dat de smering in de ketting blijft en vuil en schurende middelen niet kunnen binnendringen.

Dankzij deze ontwikkeling zijn de prestaties van BS LAMBDA kettingen met de BS X-LAMBDA aanzienlijk verbeterd. Wanneer uw toepassing schoon moet zijn, wanneer machines en materialen niet in contact mogen komen met olie of wanneer smering lastig is, kunnen BS X-LAMBDA kettingen de levensduur van uw systemen aanzienlijk verlengen.

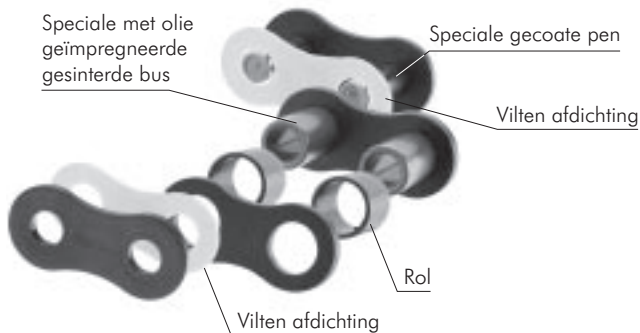


Fig. 11 Basisopbouw

## Voordelen

Naast de voordelen van BS LAMBDA kettingen bieden de BS X-LAMBDA kettingen van TSUBAKI de volgende extra voordelen:

### Extra lange levensduur

Tot wel 5 keer zo lang als BS LAMBDA kettingen.

### Geschikt voor stoffige omgevingen

Extra bescherming van cruciale onderdelen dankzij speciale vilten afdichting.

## Sluitschakel

Gebruik voor het sluiten van de ketting een BS X-LAMBDA sluitschakel met vilten afdichting. Figuur 12 laat zien hoe u een vilten afdichting tussen de buitenplaat en de sluitschakelplaat plaatst en vervolgens de sluitschakel monteert.

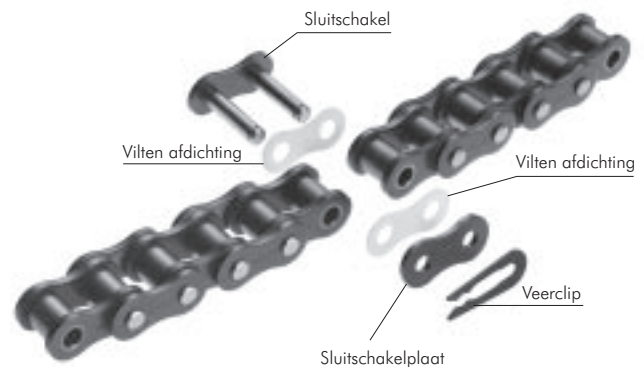


Fig. 12 BS X-Lambda Sluitschakel

## Uitwisselbaar

### Kettingen:

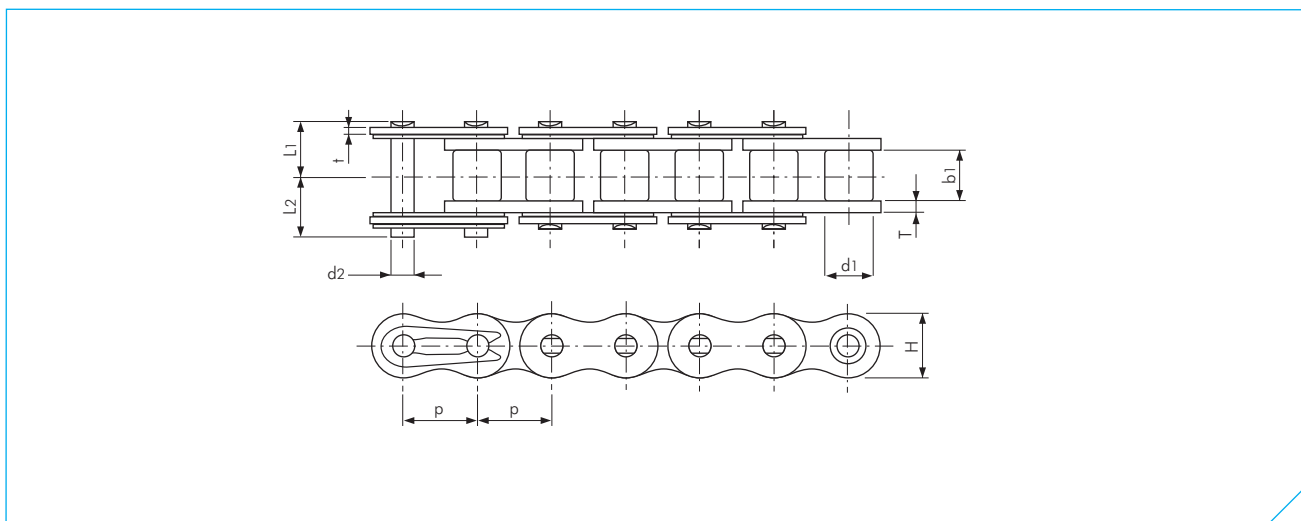
BS X-LAMBDA kettingen zijn volledig uitwisselbaar met standaard BS-rolkettingen.

### Kettingwielen:

Het is mogelijk om standaardkettingwielen voor BS-rolkettingen te gebruiken. TSUBAKI raadt in verband met de extra lange levensduur van BS X-LAMBDA kettingen echter aan om kettingwielen met geharde tanden te gebruiken in LAMBDA toepassingen.



# BS X-LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKetting



## BS X-LAMBDA Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p		Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat			Minimale treksterkte conform ISO-normen kN	Massa kg/m
					Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Dikte t	Hoogte H (max)		
RS08B-LMX-1	12.70	(1/2")	8.51	7.75	4.45	9.00	10.60	1.60	1.60	12.00	17.8	0.70
RS10B-LMX-1	15.875	(5/8")	10.16	9.65	5.08	10.30	12.00	1.50	1.50	14.70	22.2	0.95
RS12B-LMX-1	19.05	(3/4")	12.07	11.68	5.72	11.90	13.80	1.80	1.80	16.10	28.9	1.25
RS16B-LMX-1	25.40	(1")	15.88	17.02	8.28	18.55	20.75	4.00	3.20	21.00	60.0	2.70

- Opmerking:**
1. Sluitschakels voor kettingmaten tot RS12B-LMX zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaat RS16B-LMX worden splitpennen gebruikt.
  2. De pennen zijn langer vanwege het gebruik van de vilten afdichting. Controleer of dit niet tot problemen leidt in de machine.
  3. Voor X-LAMBDA kettingen zijn geen verloopschakels verkrijgbaar.
  4. Van X-LAMBDA kettingen is geen duplex uitvoering verkrijgbaar.
  5. Vanwege de olie in de vilten afdichting blijft er meer olie aan het oppervlak van X-LAMBDA kettingen zitten dan aan standaard LAMBDA kettingen.

# RS ROLLENKETING GT4 WINNER

TSUBAKI RS rollenketting GT4 Winner is de meest geavanceerde rollenketting volgens BS/DIN normalisatie op de Europese markt. Sinds 1917 heeft Tsubakimoto Chain Company een geavanceerd programma rollenkettingen van uitzonderlijk hoge kwaliteit ontwikkeld. TSUBAKI is trots op de 4<sup>de</sup> generatie, verbeterde Europese Premium BS/DIN ketting.

## Voordelen

De RS rollenketting GT4 Winner biedt u de volgende voordelen:

### Slijtvast

De naadloze bussen met gepatenteerde smeer groeven (LG) van TSUBAKI zijn perfect cilindrisch. De speciale smeer groeven houden de smering op de plaats waar de ketting de smering het meest nodig heeft. Dit resulteert in een ketting met een langere levensduur en significant lagere onderhoudskosten. In kettingmaten RS16B, RS20B en RS24B worden smeer groeven toegepast.

### Eenvoudige demontage

De kettingen kunnen snel en veilig worden gedemonteerd met een kettingtang zonder de bussen te beschadigen. In kettingmaten RS08B-1 - RS16B-1 worden rond geklonken pennen toegepast.

### Hoge vermogensoverdracht

De vermogensoverdracht is zeer hoog door toepassing van de gepatenteerde groef van het TSUBAKI Ring Coining-proces op de sluitplaten.



Fig. 13 Ring Coining-proces op de sluitplaten

Normaal gesproken heeft dit type sluitschakel een 20% lagere toegestane belasting dan de ketting zelf. TSUBAKI heeft echter een speciaal proces ontwikkeld om dit verlies in de toegestane belasting op te heffen terwijl de ketting nog altijd gemakkelijk kan worden gemonteerd: het gepatenteerde Ring Coining-proces. In dit gepatenteerde proces brengt TSUBAKI door middel van plastische deformatie een groef aan in het koude metaal rond het pengat van de sluitschakelplaat. Dit leidt tot restspanning rondom het pengat, waardoor de sterkte ervan groter wordt. Dankzij dit proces wordt de volledige belastingscapaciteit van de transmissie hersteld.

## Constant kwaliteitsniveau

Omdat TSUBAKI streeft naar uitstekende kwaliteit worden alle kettingen gemaakt van een staallegering die speciaal voor de staalgietereien is ontwikkeld door de onderzoeksafdeling van TSUBAKI.

Bovendien wordt de GT4 Winner ketting door TSUBAKI onder streng gecontroleerde omstandigheden geproduceerd en warmtebehandeld. In combinatie met de sterketests van TSUBAKI wordt zo gegarandeerd dat onze klanten altijd kunnen vertrouwen op de constante kwaliteit van TSUBAKI.

## Aangepaste voorsmering

Goede smering is de sleutel voor een lange levensduur en goede prestaties van een ketting. Om optimale prestaties in standaardtoepassingen te kunnen garanderen (-10 °C tot + 60 °C), worden alle GT4 Winner aandrijfkettingen voorzien van voorsmering.

Op aanvraag kan TSUBAKI voorgesmeerde kettingen voor speciale toepassingen leveren met een speciaal smeermiddel:

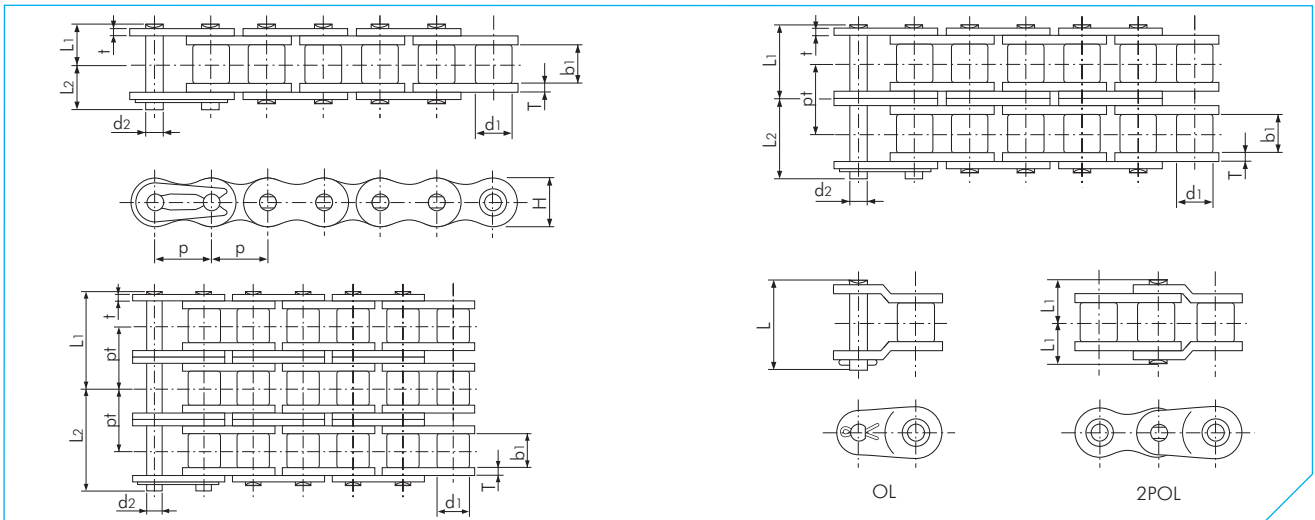
- Hoge temperaturen
- Lage temperaturen
- Voedingstoepassingen
- Buitenopstellingen
- Stoffige omgevingen

Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.





# RS ROLLENKETINGGT4 WINNER



## BS GT4 WINNER

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ISO- normen kN	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t						Hoogte H (max)
RS05B-1					3.80	4.70	-				-	4.4	5.0	5.8	0.18
RS05B-2	8.00 (0.315")	5.00	3.00	2.30	6.65	7.52	-	0.75	0.75	7.10	5.64	7.8	7.8	8.9	0.35
RS05B-3					9.45	10.34	-				5.64	11.1	11.2	12.8	0.53
RF06B-1					6.10	7.70	14.20				-	8.9	9.0	9.9	0.39
RF06B-2	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	11.20	12.80	-	1.30	1.00	8.20	10.24	16.9	17.0	18.7	0.75
RF06B-3					16.40	17.90	-				10.24	24.9	24.9	27.4	1.11
RS08B-1					8.40	10.00	18.40				-	17.8	19.0	20.9	0.70
RS08B-2	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	15.30	16.90	33.60	1.60	1.60	12.00	13.92	31.1	32.0	35.2	1.35
RS08B-3					22.25	23.85	47.60				13.92	44.5	47.5	52.3	2.00
RS10B-1					9.55	11.25	21.10				-	22.2	23.0	25.3	0.95
RS10B-2	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	17.85	19.55	39.40	1.50	1.50	14.70	16.59	44.5	44.5	49.0	1.85
RS10B-3					26.15	27.85	56.10				16.59	66.7	66.8	73.5	2.80
RS12B-1					11.10	13.00	24.80				-	28.9	31.0	34.1	1.25
RS12B-2	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	20.85	22.75	46.30	1.80	1.80	16.10	19.46	57.8	61.0	67.1	2.50
RS12B-3					30.60	32.50	66.00				19.46	86.7	92.0	101.0	3.80
RS16B-1					17.75	19.95	38.90				-	60.0	70.0	77.0	2.70
RS16B-2	25.40 (1")	15.88	17.02	8.28	33.55	35.75	73.80	4.00	3.20	21.00	31.88	106.0	128.0	141.0	5.40
RS16B-3					49.50	51.70	105.90				31.88	160.0	192.0	211.0	8.00
RS20B-1					19.90	23.10	46.95				-	95.0	98.1	108.0	3.85
RS20B-2	31.75 (1 1/4")	19.05	19.56	10.19	38.25	41.45	84.85	4.40	3.40	26.00	36.45	170.0	197.0	217.0	7.65
RS20B-3					56.50	59.70	121.35				36.45	250.0	295.0	325.0	11.45
RS24B-1					26.65	31.85	62.00	6.00	5.60	33.40	-	160.0	167.0	184.0	7.45
RS24B-H-1					29.30	34.20	-	7.50	6.00	36.20	-	-	234.0	270.0	8.20
RS24B-2	38.10 (1 1/2")	25.40	25.40	14.63	50.80	56.00	112.95	6.00	5.60	33.40	48.36	280.0	335.0	369.0	14.65
RS24B-3					75.10	80.20	161.35				48.36	425.0	500.0	550.0	21.75
RS28B-1					32.45	37.45	74.50				-	200.0	200.0	220.0	9.45
RS28B-2	44.45 (1 3/4")	27.94	30.99	15.90	62.15	67.15	136.85	7.50	6.30	36.40	59.56	360.0	374.0	411.0	18.80
RS28B-3					91.95	96.95	196.45				59.56	530.0	560.0	616.0	28.20
RS32B-1					32.10	37.70	73.50				-	250.0	255.0	281.0	10.25
RS32B-2	50.80 (2")	29.21	30.99	17.81	61.25	66.85	135.25	7.00	6.30	42.20	58.55	450.0	485.0	534.0	21.10
RS32B-3					90.50	96.10	193.80				58.55	670.0	729.0	802.0	29.90
RS40B-1					39.25	45.05	88.85				-	355.0	373.0	410.0	16.35
RS40B-2	63.50 (2 1/2")	39.37	38.10	22.89	75.40	81.20	163.55	8.50	8.00	52.90	72.29	630.0	716.0	788.0	32.00
RS40B-3					111.50	117.30	235.85				72.29	950.0	1080.0	1190.0	47.75
RS48B-1					49.30	58.80	117.70				-	565.0	565.0	618.0	25.00
RS48B-2	76.20 (3")	48.26	45.72	29.23	95.00	104.40	209.00	12.10	10.00	63.80	91.21	1000.0	1000.0	1150.0	50.00
RS48B-3					140.60	150.00	300.20				91.21	1500.0	1520.0	1750.0	75.00

### Opmerking:

- In kettingmaten RS16B – RS24B worden smeergroeven toegepast.
- Sluitschakels voor kettingmaten tot RS16B zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS20B - RS48B worden splitpennen gebruikt.
- Voor RF06B worden rechte zijplaten gebruikt.
- RF06B-2 en RS08B-2 zijn voorzien van één tussenplaat.
- In kettingmaten RS08B-1 - RS16B-1 worden rond geklonken pennen toegepast.
- In alle andere kettingmaten en in meervoudige kettingen worden tweezijdig geklonken pennen toegepast.
- Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.
- RS24B-H-1 is een verzwaaarde ketting van het type RS24B-1.

# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN

Of uw toepassing nu schoon moet zijn, wordt blootgesteld aan corrosieve chemicaliën, extreem hoge of lage temperaturen, of vochtige- of buitenomstandigheden: onze speciale geteste kettingen zullen de levensduur van uw huidige kettingen overtreffen en bijdragen aan een kosteneffectieve toepassing.

## Corrosiebestendige ketting (Roestvast stalen basiscomponenten)

### BS PC kunststof-combinatieketting

De pennen en buitenplaten van deze kettingen zijn gemaakt van SUS304 (veerclips SUS301). Voor de binnenschakel is gebruikgemaakt van technisch kunststof (wit). Deze combinatie maakt dat de ketting zelfsmierend, geluidsarm (5 dB lager dan standaard BS rollenketting) en lichtgewicht (50% lichter dan standaard BS rollenketting) is. Bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C tot +80 °C. Raadpleeg voor meer informatie over de corrosiebestendigheid de tabel achterin deze catalogus.

### BS SS roestvast stalen ketting

Alle basiscomponenten van deze ketting zijn gemaakt van SUS304 roestvast staal (alleen de veerclips zijn van SUS301). Deze ketting is geschikt voor gebruik in bijzondere bedrijfsomgevingen zoals onder water of in zure of basische omgevingen. Dit type ketting is ook geschikt voor hoge en lage temperaturen (-20 °C tot +400 °C). SUS304 is slechts licht magnetisch omdat dit type staal koud gesmeed is. Raadpleeg voor meer informatie over de corrosiebestendigheid de tabel achterin deze catalogus.

## Corrosiebeschermd ketting (gelegeerd stalen basiscomponenten)

### BS N.E.P. New Environmental Plating ketting

BS N.E.P. ketting van TSUBAKI heeft een speciale oppervlaktebehandeling gehad.

De platen, bussen en pennen hebben een speciale drielaags coating gekregen voor optimale bescherming tegen veeleisende bedrijfsomstandigheden. (Veerclips in SUS301.) De rollen in N.E.P. kettingen hebben een speciale coating die bestand is tegen corrosieve omstandigheden en het vele dynamische contact tussen rollen en kettingwielen.

Deze ketting is geschikt voor blootstelling aan zeewater, zure regen

en diverse andere zware omstandigheden. Conform de RoHS-richtlijn<sup>✓</sup> bevat de ketting geen chemische gevaarlijke stoffen zoals zwaar zwaar chroom, lood, cadmium of kwik. De vermogensoverdracht is gelijk aan die van vergelijkbare BS kettingen met een bedrijfstemperatuurbereik van -10 °C tot +150 °C. Boven de +60 °C is een speciale smering voor hoge temperaturen vereist. Uiteraard is er ook een BS LAMBDA N.E.P. uitvoering verkrijgbaar.

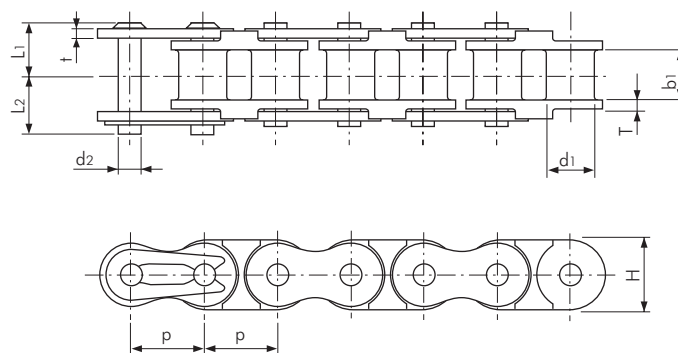
### BS NP vernikkelde ketting

BS NP ketting is een speciale vernikkelde BS ketting van TSUBAKI. NP ketting is licht corrosiebestendig en heeft een aantrekkelijke uitstraling. Dit type ketting is geschikt voor buitenopstellingen die worden blootgesteld aan water. De maximale toelaatbare belasting ligt 15% lager dan bij vergelijkbare standaard BS ketting. Houd daar rekening mee bij het selecteren van kettingen voor uw toepassing. Het geschikte bedrijfstemperatuurbereik is: -10 °C tot +60 °C. Uiteraard is er ook een BS LAMBDA NP uitvoering verkrijgbaar.

<sup>✓</sup> RoHS = Restriction of Hazardous Substances (Beperking van het gebruik van gevaarlijke stoffen)



# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## BS PC Ketting

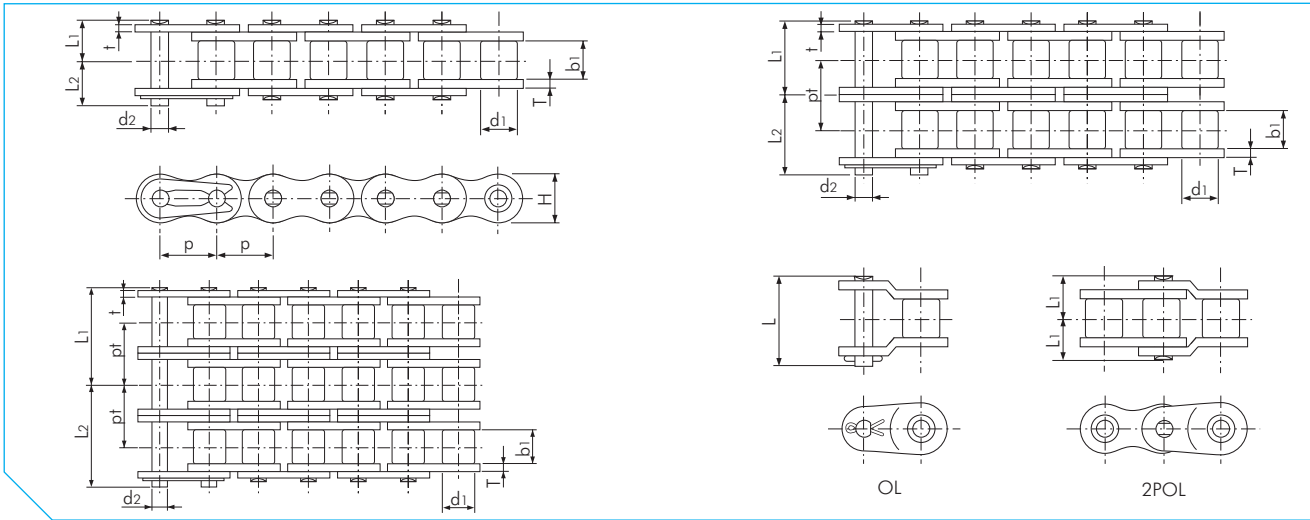
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Bus Diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat			Max. toelaatbare belasting volgens Tsubaki kN	Massa kg/m
	p	(inch)			Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Dikte t	Hoogte H (max)		
RF06B-PC-1	9.525	(3/8")	6.35	5.72	3.28	6.50	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	11.10	13.00	1.80	1.80	16.10	0.70	0.67

Opmerking:

- 1. Controleer de optredende kettingbelasting wanneer u roestvast stalen kettingen vervangt door kunststof kettingen.
- 2. Verloopschakels zijn niet verkrijgbaar.
- 3. Raadpleeg voor meer informatie over de selectie van corrosiebestendige kettingen de indicatietabel corrosiebestendigheid in deze catalogus.

# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## BS SS Ketting

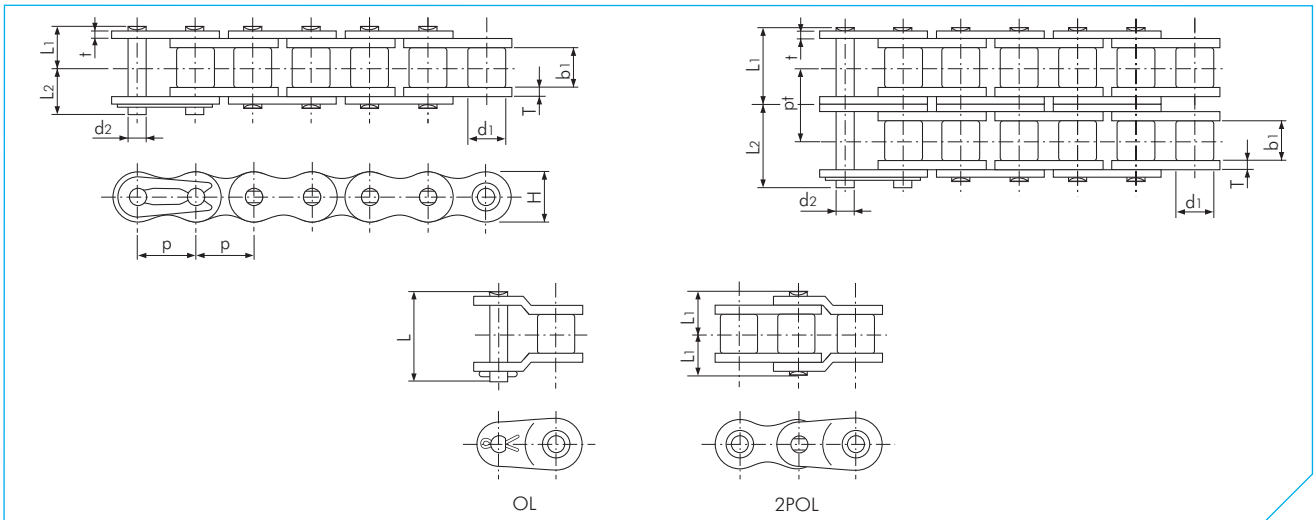
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter d1	Inwendige breedte b1	Diameter d2	Pen			Schalmplaat			Dwars- steek pt	Max. toelaatbare belasting volgens Tsubaki kN	Massa kg/m
	p	(inch)				Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t	Hoogte H (max)			
RF06B-SS-1	9.525	(3/8")	6.35	5.72	3.28	6.50	7.25	15.45	1.30	1.00	8.20	-	0.28	0.39
RF06B-SS-2						11.60	12.30	28.85				10.24	0.56	0.75
RS08B-SS-1						8.35	10.05	20.05				-	0.50	0.70
RS08B-SS-2	12.70	(1/2")	8.51	7.75	4.45	15.30	17.00	34.60	1.50	1.50	12.00	13.92	1.00	1.35
RS08B-SS-3						22.25	23.95	48.60				13.92	1.50	2.00
RS10B-SS-1						9.55	11.25	22.90				-	0.67	0.95
RS10B-SS-2	15.875	(5/8")	10.16	9.65	5.08	17.85	19.55	39.40	1.50	1.50	14.70	16.59	1.34	1.85
RS10B-SS-3						26.20	27.80	56.00				16.59	2.01	2.80
RS12B-SS-1						11.10	13.00	26.70				-	0.89	1.25
RS12B-SS-2	19.05	(3/4")	12.07	11.68	5.72	20.90	22.70	46.10	1.80	1.80	16.10	19.46	1.78	2.50
RS12B-SS-3						30.65	32.60	65.60				19.46	2.67	3.80
RS16B-SS-1	25.40	(1")	15.88	17.02	8.28	17.75	19.95	38.90	4.00	3.20	21.00	-	2.10	2.70
RS16B-SS-2						33.55	35.75	73.80				31.88	4.20	5.40
RS20B-SS-1	31.75	(1 1/4")	19.05	19.56	10.19	20.10	23.10	48.40	4.50	3.50	26.00	-	2.95	3.85

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten tot en met RS16B-SS zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS12B-SS - RS20B-SS worden splitpennen gebruikt.
2. Voor RF06B-SS worden rechte zijplaten gebruikt.
3. Raadpleeg voor meer informatie over de selectie van corrosiebestendige kettingen de indicatietabel corrosiebestendigheid in deze catalogus.
4. RF06B-SS-2 en RS08B-SS-2 zijn voorzien van één tussenplaat.

# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## BS LAMBDA N.E.P. Ketting

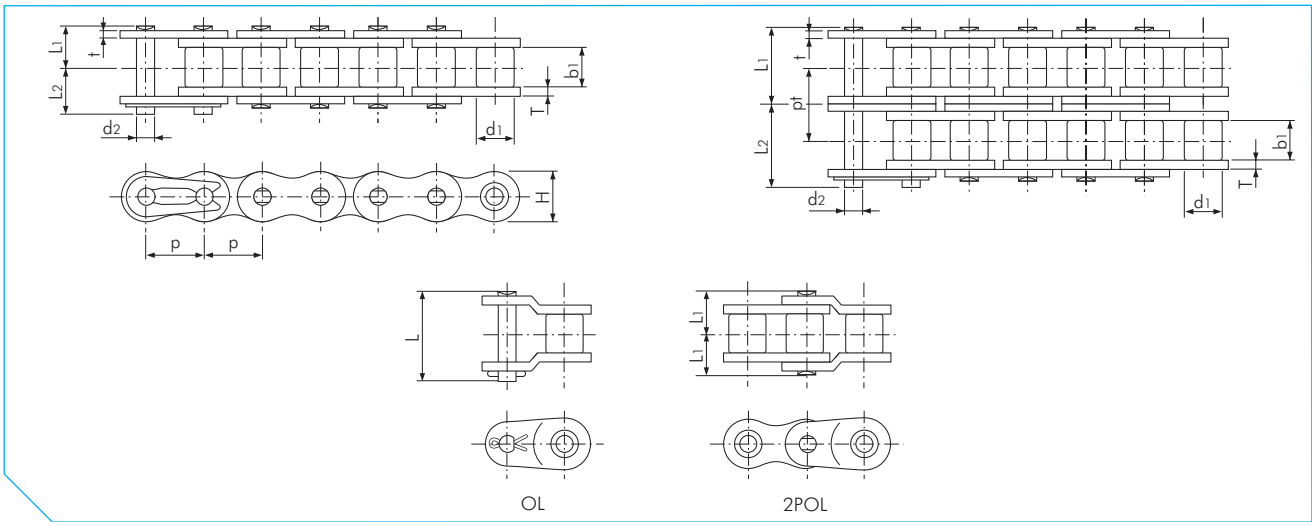
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ISO- normen kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t				Hoogte H (max)
RS08B-LM-NEP-1	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	8.40	10.00	18.60	1.60	1.60	12.00	-	17.8	0.70
RS08B-LM-NEP-2					15.30	16.90	34.50				13.92	31.1	1.35
RS10B-LM-NEP-1	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	20.80	1.50	1.50	14.70	-	22.2	0.95
RS10B-LM-NEP-2					17.85	19.55	39.40				16.59	44.5	1.85
RS12B-LM-NEP-1	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	11.10	13.00	24.40	1.80	1.80	16.10	-	28.9	1.25
RS12B-LM-NEP-2					20.85	22.75	45.90				19.46	57.8	2.50
RS16B-LM-NEP-1	25.40 (1")	15.88	17.02	8.28	17.75	19.95	39.30	4.00	3.20	21.00	-	60.0	2.70
RS16B-LM-NEP-2					33.55	35.75	73.40				31.88	106.0	5.40
RS20B-LM-NEP-1	31.75 (1 1/4")	19.05	19.56	10.19	19.90	23.10	46.60	4.40	3.40	26.40	-	95.0	3.85
RS24B-LM-NEP-1	38.10 (1 1/2")	25.40	25.40	14.63	26.65	31.85	61.70	6.00	5.60	33.40	-	160.0	7.45

### Opmerking:

- Sluitschakels voor kettingmaten tot en met RS16B-LM-NEP zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS20B-LM-NEP - RS24B-LM-NEP worden splitpennen gebruikt.
- Voor RF06B-LM-NEP worden rechte zijplaten gebruikt.
- RF06B-LM-NEP-2 en RS08B-LM-NEP-2 zijn voorzien van één tussenplaat.
- In kettingmaten RS08B-LM-NEP-1 - RS16B-LM-NEP-1 zijn rond geklonken pennen toegepast. In alle andere kettingmaten en in meervoudige kettingen worden tweezijdig geklonken pennen toegepast.
- Let op: vanwege verschillen in de maatvoering kunnen LAMBDA kettingen van eerdere generaties niet worden gecombineerd met deze kettingen.
- Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.

# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## BS N.E.P. Ketting

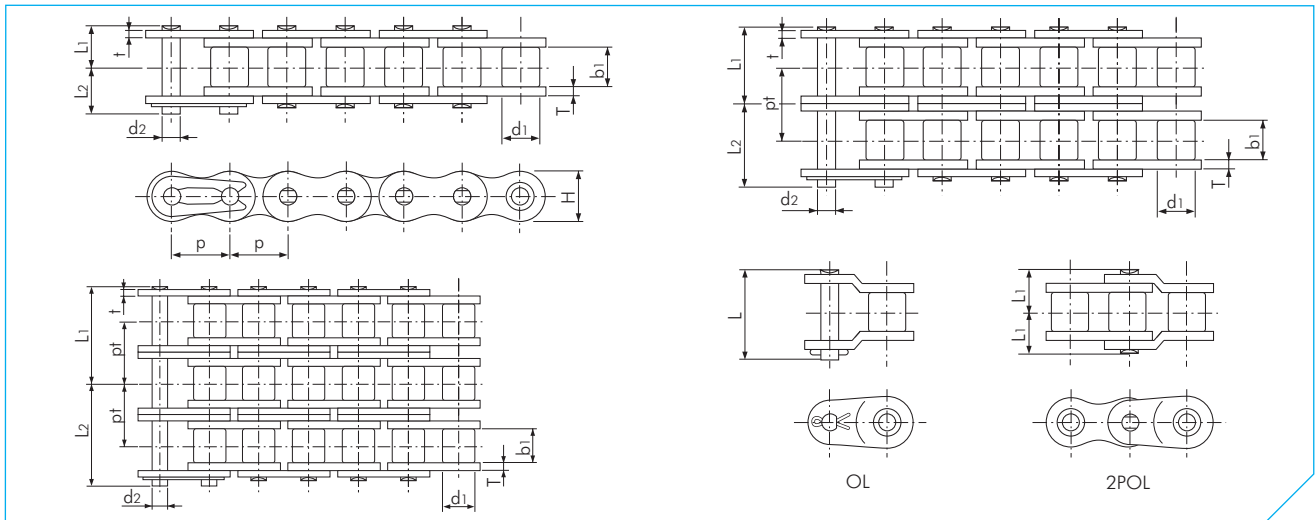
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ISO- normen kN	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t						Hoogte H (max)
RF06B-NEP-1	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	6.35	7.65	14.20	1.30	1.00	8.20	-	8.9	9.0	9.9	0.39
RF06B-NEP-2					11.43	12.57	-				10.24	16.9	17.0	18.7	0.75
RS08B-NEP-1	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	8.40	10.00	18.40	1.60	1.60	11.80	-	17.8	19.0	20.9	0.70
RS08B-NEP-2					15.30	16.90	33.60				13.92	31.1	32.0	35.2	1.35
RS10B-NEP-1	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	21.10	1.50	1.50	14.70	-	22.2	23.0	25.3	0.95
RS10B-NEP-2					17.85	19.55	39.40				16.59	44.5	44.5	49.0	1.85
RS12B-NEP-1	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	11.20	13.10	24.80	1.80	1.80	16.10	-	28.9	31.0	34.1	1.25
RS12B-NEP-2					20.85	22.75	46.30				19.46	57.8	61.0	67.1	2.50
RS16B-NEP-1	25.40 (1")	15.88	17.02	8.28	17.75	19.95	38.90	4.00	3.20	21.00	-	60.0	70.0	77.0	2.70
RS16B-NEP-2					33.55	35.75	73.80				31.88	106.0	128.0	141.0	5.40
RS20B-NEP-1	31.75 (1 1/4")	19.05	19.56	10.19	19.90	23.10	46.95	4.40	3.40	26.00	-	95.0	98.1	108.0	3.85
RS20B-NEP-2					38.25	41.45	84.85				36.45	170.0	197.0	217.0	7.65
RS24B-NEP-1	38.10 (1 1/2")	25.40	25.40	14.63	26.65	31.85	62.00	6.00	5.60	33.44	-	160.0	167.0	184.0	7.45

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten tot en met RS16B-NEP zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS20B-NEP - RS24B-NEP worden splitpennen gebruikt.
2. Voor RF06B-NEP worden rechte zijplaten gebruikt.
3. RF06B-NEP-2 en RS08B-NEP-2 zijn voorzien van één tussenplaat.
4. In kettingmaten RS08B-NEP-1 - RS16B-NEP-1 zijn rond geklonken pennen toegepast.
5. In alle andere kettingmaten en in meervoudige kettingen worden tweezijdig geklonken pennen toegepast.
6. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.

# BS KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## BS NP Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Diameter d2	Pen			Schalmplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ISO- normen kN	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
					Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t	Hoogte H (max)					
RF06B-NP-1					6.35	7.65	14.20				-	8.9	9.0	9.9	0.39
RF06B-NP-2	9.525 (3/8")	6.35	5.72	3.28	11.43	12.57	-	1.30	1.00	8.20	10.24	16.9	17.0	18.7	0.75
RF06B-NP-3					16.90	17.50	-				10.24	24.9	24.9	27.4	1.11
RS08B-NP-1					8.40	10.00	18.40				-	17.8	19.0	20.9	0.70
RS08B-NP-2	12.70 (1/2")	8.51	7.75	4.45	15.30	16.90	33.60	1.60	1.60	11.80	13.92	31.1	32.0	35.2	1.35
RS08B-NP-3					22.25	23.85	47.60				13.92	44.5	47.5	52.3	2.00
RS10B-NP-1					9.55	11.25	21.10				-	22.2	23.0	25.3	0.95
RS10B-NP-2	15.875 (5/8")	10.16	9.65	5.08	17.85	19.55	39.40	1.50	1.50	14.70	16.59	44.5	44.5	49.0	1.85
RS10B-NP-3					26.15	27.85	56.10				16.59	66.6	66.8	73.5	2.80
RS12B-NP-1					11.20	13.10	24.80				-	28.9	31.0	34.1	1.25
RS12B-NP-2	19.05 (3/4")	12.07	11.68	5.72	20.85	22.75	46.30	1.80	1.80	16.10	19.46	57.8	61.0	67.1	2.50
RS12B-NP-3					30.60	32.50	66.00				19.46	86.7	92.0	101.0	3.80
RS16B-NP-1					17.75	19.95	38.90				-	60.0	70.0	77.0	2.70
RS16B-NP-2	25.40 (1")	15.88	17.02	8.28	33.55	35.75	73.80	4.00	3.20	21.00	31.88	106.0	128.0	141.0	5.40
RS20B-NP-1					19.90	23.10	46.95				-	95.0	98.1	108.0	3.85
RS20B-NP-2	31.75 (1 1/4")	19.05	19.56	10.19	38.25	41.45	84.85	4.40	3.40	26.00	36.45	170.0	197.0	217.0	7.65
RS24B-NP-1					26.65	31.85	62.00				-	160.0	167.0	184.0	7.45
RS24B-NP-2	38.10 (1 1/2")	25.40	25.40	14.63	50.80	56.00	112.95	6.00	5.60	33.40	48.36	280.0	335.0	370.0	14.65
RS28B-NP-1					32.45	37.45	74.50				-	200.0	200.0	220.0	9.45
RS28B-NP-2	44.45 (1 3/4")	27.94	30.99	15.90	62.15	67.15	136.85	7.50	6.30	36.40	59.56	360.0	374.0	411.0	18.80
RS32B-NP-1					32.10	37.70	73.50				-	250.0	255.0	281.0	10.25
RS32B-NP-2	50.80 (2")	29.21	30.99	17.81	61.25	66.85	135.25	7.00	6.30	42.20	58.55	450.0	485.0	534.0	21.10

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten tot en met RS16B-NP zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS20B-NP - RS32B-NP worden splitpennen gebruikt.
2. Voor RF06B-NP worden rechte zijplaten gebruikt.
3. RF06B-NP-2 en RS08B-NP-2 zijn voorzien van één tussenplaat.
4. In kettingmaten RS08B-NP-1 tot RS16B-NP-1 zijn rond geklonken pennen toegepast.
5. In alle andere kettingmaten en in meervoudige kettingen worden tweezijdig geklonken pennen toegepast.
6. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.

# ANSI LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKETING

De LAMBDA kettingen van TSUBAKI waren de eerste kettingen met een speciale met olie geïmpregneerde bus. Sinds de lancering in 1988 worden ze gebruikt in verschillende markten en toepassingen en staan ze bekend om de uitstekende prestaties. TSUBAKI heeft een breed productaanbod zelfsmerende producten met een lange levensduur waarmee onze klanten aanzienlijk op de kosten voor kettingen en smering kunnen besparen.

## Technische ontwikkeling

Als pionier in de markt voor zelfsmerende kettingen biedt TSUBAKI u hier een overzicht van de belangrijkste factoren voor de uitstekende prestaties van haar ANSI LAMBDA kettingen.

### Gesinterde bus

Het geheim achter de lange economische levensduur en slijtvastheid van TSUBAKI ANSI LAMBDA kettingen zit hem in de speciale met olie geïmpregneerde gesinterde bus die is gecombineerd met een speciale gecoate pen voor smering van binnenuit.

### Gepatenteerde Ring Coin

Sluitschakelbreuk komt zelden voor bij TSUBAKI dankzij deze gepatenteerde Ring Coining. In dit gepatenteerde proces brengt TSUBAKI door middel van plastische deformatie een groef aan in het koude metaal rond het pengat van de sluitschakelplaat. Dit leidt tot restspanning rondom het pengat, waardoor de sterkte ervan groter wordt. Dankzij deze aanpassing is de transmissiecapaciteit van de sluitschakel gelijk aan die van de ketting waarin hij is toegepast.

### Speciale omstandigheden

TSUBAKI ANSI LAMBDA kettingen bieden uitstekende prestaties bij temperaturen tot 150 °C.

Voor bedrijfstemperaturen boven 150°C:

TSUBAKI ANSI LAMBDA kettingen uit KF serie bieden uitstekende prestaties in een breed temperatuurgebied (van -10°C tot +230°C), dankzij de speciale met NSF-H1 gecertificeerde olie geïmpregneerde gesinterde bus. Dit geldt ook voor toepassingen in de voedingsindustrie.

Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.

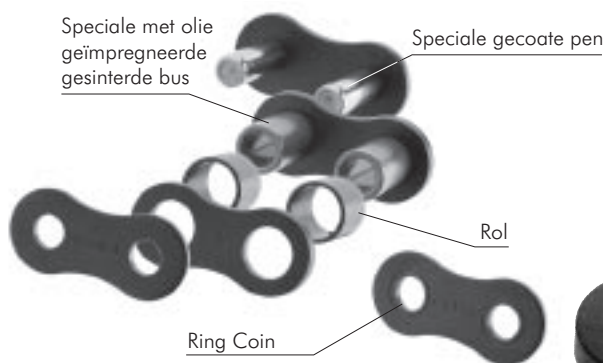


Fig. 14 Basisopbouw

Wanneer uw kettingen worden blootgesteld aan water of hoge vochtigheid en smering niet mogelijk of gewenst is, kiest u voor de LAMBDA N.E.P. ketting.

## Voordelen

De ANSI LAMBDA kettingen van TSUBAKI bieden de volgende voordelen:

### Lagere onderhoudskosten

Geen dure arbeidskosten voor het handmatig smeren van de ketting.

### Besparing op inkoopkosten

Omdat deze hoogwaardige ketting extra lang meegaat, hoeft u deze minder vaak te vervangen. Bovendien heeft u geen smeermiddelen of smeersystemen nodig.

### Hogere productiviteit

Geen onverwachte uitval vanwege kettingbreuk.

De ketting vereist minder onderhoud zodat deze langer in bedrijf is.

### Milieuvriendelijk

Kettingen zijn schoon waardoor het risico op vervuiling van producten, machines en vloeren wordt verminderd.

## Uitwisselbaar

*Kettingwielen:*

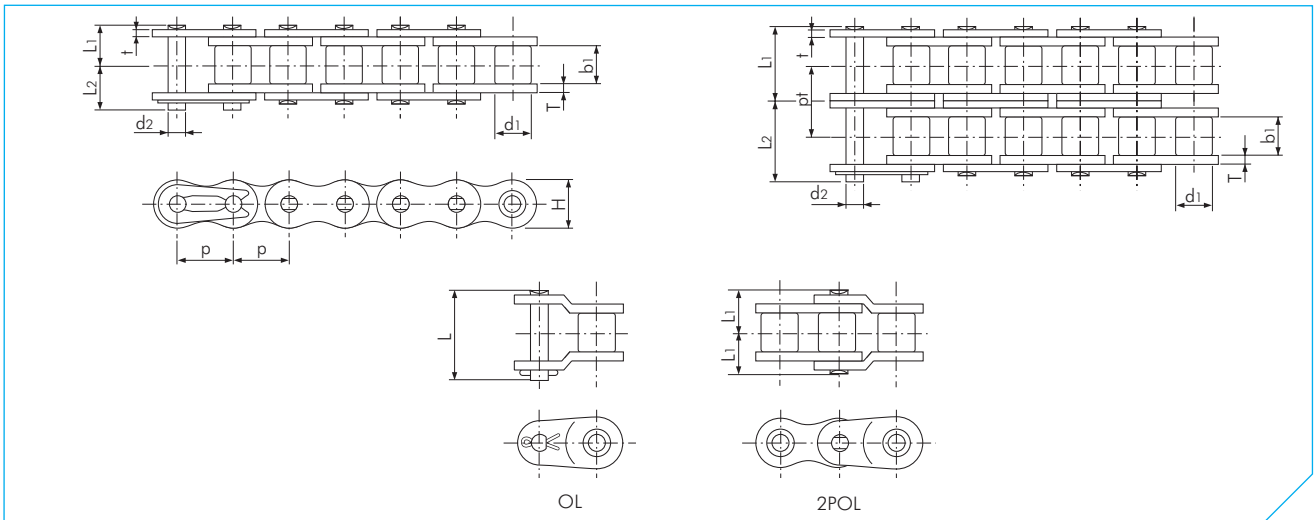
Alleen enkelvoudige ANSI rollenkettingwielen zijn uitwisselbaar. Meervoudige kettingwielen moeten worden aangepast aan de dikte van de binnenplaten.

TSUBAKI raadt in verband met de extra lange levensduur van ANSI LAMBDA kettingen echter aan om kettingwielen met geharde tanden te gebruiken in LAMBDA toepassingen.





# ANSI LAMBDA ZELFSMERENDE ROLLENKetting



## ANSI LAMBDA Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat			Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ANSI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t					Hoogte H (max)
RS40-LMD-1	12.70 (1/2")	7.95	7.55	3.97	8.78	10.45	20.00	2.00	1.50	12.00	-	15.2	19.1	0.70
RS40-LMD-2					16.50	18.10	-				15.40	30.4	38.2	1.40
RS50-LMD-1	15.875 (5/8")	10.16	9.26	5.09	10.75	12.45	24.00	2.40	2.00	15.00	-	24.0	31.4	1.11
RS50-LMD-2					20.20	22.00	-				19.00	48.0	62.8	2.20
RS60-LMD-1	19.05 (3/4")	11.91	12.28	5.96	13.75	15.65	32.00	3.20	2.40	18.10	-	34.2	44.1	1.72
RS60-LMD-2					26.05	28.05	-				24.52	68.4	88.3	3.40
RS80-LMD-1	25.40 (1")	15.88	15.48	7.94	17.15	20.25	39.90	4.00	3.20	24.10	-	61.2	78.5	2.77
RS80-LMD-2					32.70	35.90	-				31.10	122.4	157.0	5.50
RS100-LMD-1	31.75 (1 1/4")	19.05	18.70	9.54	20.65	23.85	47.50	4.80	4.00	30.10	-	95.4	118.0	4.30
RS100-LMD-2					39.50	42.50	-				37.60	190.8	235.0	8.60
RS120-LMD-1	38.10 (1 1/2")	22.23	24.75	11.11	25.75	29.95	59.00	5.60	4.80	36.20	-	137.1	167.0	6.40
RS140-LMD-1	44.45 (1 3/4")	25.40	24.75	12.71	27.70	32.20	63.70	6.40	5.60	42.20	-	185.9	216.0	8.10

### Opmerking:

- Sluitschakels voor kettingmaten RS40-LMD - RS60-LMD zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS80-LMD - RS140-LMD worden splitpennen gebruikt.
- Aandrijf- en transportuitvoeringen in de LAMBDA serie kunnen niet met elkaar worden gecombineerd of uitgewisseld.
- Vanwege de dikkere binnenplaten zijn speciale sluitschakels voor de LAMBDA aandrijfuitvoering vereist.
- Vanwege de dikkere binnenplaten zijn voor LAMBDA duplexkettingen speciale kettingwielen vereist.
- Vanwege de dikkere binnenplaten zijn de pennen langer. Controleer of dit niet tot problemen leidt in de machine.
- Er zijn geen verloopshakels verkrijgbaar voor LAMBDA duplexkettingen.
- Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.
- Ook N.E.P. uitvoering verkrijgbaar.

# ANSI G7 STANDAARD ROLLENKetting

Met de zevende generatie van deze serie viert TSUBAKI negentig jaar kwaliteit. In haar streven naar de allerhoogste kwaliteit heeft TSUBAKI 's werelds hoogste norm voor rollenkettingen gesteld.

## Technische evolutie

### Niet alle ANSI kettingen zijn gelijk

De ANSI normen leggen een minimale standaard vast: aanvaardbaar, maar niet voldoende om uw winstgevendheid te verbeteren. Met haar ANSI G7 kettingen heeft TSUBAKI de norm opnieuw verlegd dankzij een innovatief ontwerp voor degelijke resultaten.

### De nieuwste ontwikkeling: massieve bus met smeergroeven

De bussen van deze ketting zijn massief. Bovendien heeft TSUBAKI een uniek proces ontwikkeld waarmee groeven kunnen worden aangebracht in het binnenoppervlak van de massieve bus. Dit garandeert een langere levensduur door betere en constantere smering.

De bus met smeergroeven is verkrijgbaar voor ANSI kettingmaten RS80 tot RS140: precies de maten voor de meest veeleisende toepassingen.

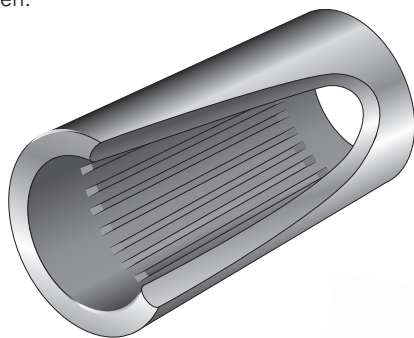


Fig. 15 massieve bus met smeergroeven

## Voordelen

De ANSI G7 kettingen van TSUBAKI bieden de volgende voordelen:

### Lagere bedrijfskosten en minder downtime

Normaal gesproken worden ANSI kettingen vervangen omdat deze te veel speling hebben gekregen door slijtage in de verbinding tussen de pen en de bus. De gepatenteerde smeergroef zorgt dat het smeermiddel zit waar het nodig is: in de pen-busverbinding. In veel toepassingen zal het verschil in onderhouds-, bedrijfs- en vervangingskosten duidelijk merkbaar zijn dankzij de extra betrouwbaarheid van de ANSI G7 ketting.

### Hogere vermogensoverdracht

De vermogensoverdracht is hoger door toepassing van de gepatenteerde groef van het TSUBAKI Ring Coining-proces op de sluitplaten.

Voor eenvoudige montage zijn de pen en plaat van een sluitschakel precies schuifpas. Normaal gesproken heeft dit type sluitschakel een 20% lagere toegestane belasting dan de ketting zelf. TSUBAKI heeft echter een speciaal proces ontwikkeld om dit verlies in de toegestane belasting op te heffen terwijl de ketting nog altijd gemakkelijk kan worden gemonteerd: het gepatenteerde Ring Coining-proces. In dit gepatenteerde proces brengt TSUBAKI door middel van plastische deformatie een groef aan in het koude metaal rond het pengat van de sluitschakelplaat. Dit leidt tot restspanning rondom het pengat, waardoor de sterkte ervan groter wordt. Dankzij dit proces wordt de volledige belastingscapaciteit van de transmissie hersteld.

### Constant kwaliteitsniveau

Omdat TSUBAKI streeft naar uitstekende kwaliteit worden alle kettingen gemaakt van een speciale staallegering die speciaal voor de staalgietereien is ontwikkeld door de onderzoeksafdeling van TSUBAKI.

Bovendien wordt de ANSI G7 ketting door TSUBAKI onder streng gecontroleerde omstandigheden geproduceerd en warmtebehandeld. In combinatie met de sterktetests van TSUBAKI wordt zo gegarandeerd dat onze klanten altijd kunnen vertrouwen op de constante kwaliteit van TSUBAKI.

### Aangepaste voorsmering

Goede smering is de sleutel voor een lange levensduur en goede prestaties van een ketting. Om optimale prestaties in standaardtoepassingen te kunnen garanderen (-10 °C tot +60 °C), worden alle ANSI aandrijfkettingen voorzien van voorsmering.

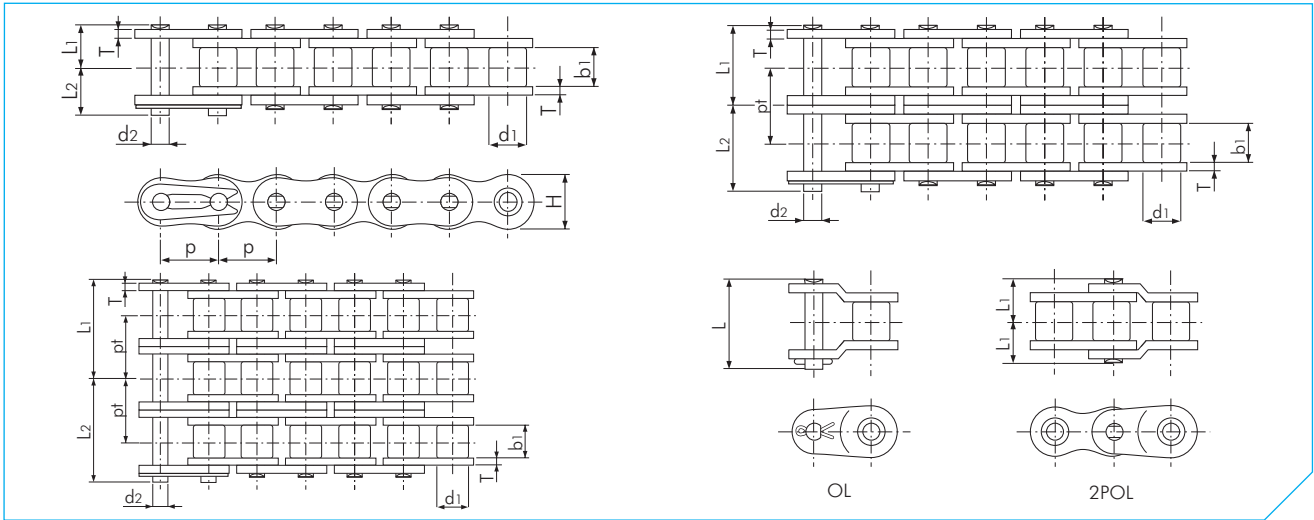
Op aanvraag kan TSUBAKI voorgesmeerde kettingen voor speciale toepassingen leveren met een speciaal smeermiddel.

- Hoge temperaturen
- Lage temperaturen
- Voedingstoepassingen
- Buitenopstellingen
- Stoffige omgevingen

Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.



# ANSI G7 STANDAARD ROLLENKETTING



## ANSI G7 Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol Diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat		Dwars- steek pt	Minimale treksterkte conform ANSI kN	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T					Hoogte H (max)
RS25-1					3.80	4.50	-				3.6	4.1	0.14
RS25-2	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	6.95	7.75	-	0.74	5.84	6.40	7.2	8.2	0.27
RS25-3					10.15	10.95	-			6.40	10.8	12.4	0.42
RS35-1					5.85	6.85	13.50				8.7	9.8	0.33
RS35-2	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	10.90	11.90	24.50	1.25	9.00	10.10	17.4	19.6	0.69
RS35-3					16.00	16.90	34.60			10.10	26.1	29.4	1.05
RS35-4					21.05	21.95	44.70			10.10	-	39.2	1.41
RS37-1	12.70 (1/2")	7.80	3.40	3.63	5.10	5.90	12.45	1.00	9.80	-	-	8.1	0.29
RS38-1	12.70 (1/2")	7.80	4.80	3.63	6.00	7.10	14.10	1.10	9.80	-	-	8.1	0.35
RS41-1	12.70 (1/2")	7.77	6.38	3.59	6.75	7.95	15.10	1.25	9.80	-	7.4	10.3	0.41
RS40-1					8.25	9.95	17.90				15.2	17.7	0.64
RS40-2					15.45	17.15	33.50			14.40	30.4	35.3	1.27
RS40-3	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	22.65	24.15	47.90	1.50	12.00	14.40	45.6	53.0	1.90
RS40-4					29.90	31.30	62.30			14.40	-	70.6	2.53
RS50-1					10.30	11.90	22.50			-	24.0	28.4	1.04
RS50-2	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	19.35	21.15	41.80	2.00	15.00	18.10	48.0	56.9	2.07
RS50-3					28.40	30.20	59.90			18.10	72.0	85.3	3.09
RS50-4					37.45	39.25	78.10			18.10	-	114.0	4.11
RS60-1					12.85	14.75	28.20			-	34.2	40.2	1.53
RS60-2	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	24.25	26.25	52.60	2.40	18.10	22.80	68.4	80.4	3.04
RS60-3					35.65	38.15	75.50			22.80	102.6	121.0	4.54
RS60-4					47.05	49.55	98.30			22.80	-	161.0	6.04
RS80-1					16.25	19.25	36.60			-	61.2	71.6	2.66
RS80-2	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	30.90	33.90	67.50	3.20	24.10	29.30	122.4	143.0	5.27
RS80-3					45.60	48.50	96.90			29.30	183.6	215.0	7.89
RS80-4					60.25	63.25	126.30			29.30	-	286.0	10.50
RS100-1					19.75	22.85	43.70			-	95.4	107.0	3.99
RS100-2	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	37.70	40.80	81.50	4.00	30.10	35.80	190.8	214.0	7.85
RS100-3					55.65	58.75	117.30			35.80	286.2	321.0	11.77
RS100-4					73.55	76.65	153.10			35.80	-	428.0	15.70
RS120-1					24.90	28.90	55.00			-	137.1	148.0	5.93
RS120-2	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	47.60	51.60	103.20	4.80	36.20	45.40	274.2	296.0	11.70
RS120-3					70.40	74.40	148.60			45.40	411.3	444.0	17.53
RS120-4					93.10	97.10	194.00			45.40	-	592.0	23.36
RS140-1					26.90	31.70	59.50			-	185.9	193.0	7.49
RS140-2	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	51.35	56.15	112.30	5.60	42.20	48.90	371.8	386.0	14.83
RS140-3					75.85	80.75	161.30			48.90	557.7	580.0	22.20
RS160-1					31.85	36.85	70.20			-	244.6	255.0	10.10
RS160-2	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	61.15	66.15	132.20	6.40	48.20	58.50	489.2	510.0	20.04
RS160-3					90.45	95.45	190.70			58.50	733.8	765.0	30.02
RS180-1					35.65	42.45	80.60			-	308.2	336.0	13.45
RS180-2	57.15 (2 1/4")	35.71	35.72	17.46	68.75	75.35	151.10	7.15	54.20	65.80	616.4	673.0	26.52
RS180-3					101.70	108.50	216.90			65.80	924.6	1010.0	38.22
RS200-1					39.00	44.80	87.30			-	381.7	427.0	16.49
RS200-2	63.50 (2 1/2")	39.68	38.10	19.85	74.85	80.65	161.20	8.00	60.30	71.60	763.4	853.0	32.63
RS200-3					110.75	116.45	233.00			71.60	1145.1	1280.0	49.02
RS240-1					47.90	55.50	106.70			-	550.4	623.0	24.50
RS240-2	76.20 (3")	47.63	47.63	23.81	91.90	99.40	198.40	9.50	72.40	87.80	1100.8	1250.0	48.10

**Opmerking:**

1. Kettingmaten RS25 - RS35 zijn buskettingen (zonder rollen). De vermelde maat is de busdiameter.
2. Sluitschakels voor kettingmaten tot en met RS60 zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS80 - RS200 worden splitspennen gebruikt en spanstiften voor RS240.
3. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.

# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN

Of uw toepassing nu schoon moet zijn, wordt blootgesteld aan corrosieve chemicaliën, extreem hoge of lage temperaturen, of vochtige of buitenomstandigheden: onze speciale geteste kettingen zullen de levensduur van uw huidige kettingen overtreffen en bijdragen aan een kosteneffectieve toepassing.

## Corrosiebestendige ketting (Roestvast stalen basiscomponenten)

### ANSI PC kunststof-combinatieketting

De pennen en buitenplaten van deze kettingen zijn gemaakt van SUS304 (veerclips SUS301). Voor de binnenschakel is gebruikgemaakt van technisch kunststof. Deze combinatie maakt dat de ketting zelfsmierend, geluidsarm (5 dB lager dan standaard ANSI rollenketting) en lichtgewicht (50% lichter dan standaard ANSI rollenketting) is. Bedrijfstemperatuurbereik: -20 °C tot +80 °C. Raadpleeg voor meer informatie over de corrosiebestendigheid de tabel achter in deze catalogus.

### ANSI SS roestvast stalen ketting

Alle basiscomponenten van deze ketting zijn gemaakt van SUS304 roestvast staal (alleen de veerclips zijn van SUS301). Deze ketting is geschikt voor gebruik in bijzondere bedrijfsomgevingen zoals onder water of in zure of basische omgevingen. Dit type ketting is ook geschikt voor hoge en lage temperaturen (-20 °C tot +400 °C). SUS304 is slechts licht magnetisch omdat dit type staal koud gesmeed is. Raadpleeg voor meer informatie over de corrosiebestendigheid de tabel achter in deze catalogus.

### ANSI AS roestvast stalen ketting

De pennen en rollen van deze rollenketting zijn gemaakt van precipitatiegehard getemperd roestvast staal (SUS600). De platen en bussen zijn gemaakt van SUS304 roestvast staal en de veerclips van SUS301. De maximaal toelaatbare belasting is 1,5 keer die van ANSI SS ketting. De corrosiebestendigheid is iets lager dan die van standaard SS ketting. Deze ketting is geschikt voor veeleisende aandrijftoepassingen waar corrosie en hitte een rol spelen en een kleinere ANSI SS ketting de voorkeur heeft. Er is sprake van magnetisme door het gebruik van precipitatiegehard SUS600. Bedrijfstemperatuurbereik: -20°C tot +400°C.

## Corrosiebeschermd ketting (gelegeerd stalen basiscomponenten)

### ANSI N.E.P. New Environmental Plating ketting

ANSI N.E.P. ketting van TSUBAKI heeft een speciale oppervlaktebehandeling gehad.

De platen, bussen en pennen hebben een speciale drielaags coating gekregen voor optimale bescherming tegen veeleisende bedrijfsomstandigheden. (Veerclips in SUS301.) De rollen in N.E.P. kettingen hebben een speciale coating die bestand is tegen corrosieve omstandigheden en het vele dynamische contact tussen rollen en kettingwielen.

Deze ketting is geschikt voor blootstelling aan zeewater, zure regen en diverse andere zware omstandigheden. Conform de RoHS-richtlijn<sup>1</sup> bevat de ketting geen chemische gevaarlijke stoffen zoals zeswaardig chroom, lood, cadmium of kwik. De vermogensoverdracht is gelijk aan die van vergelijkbare ANSI G7 kettingen met een bedrijfstemperatuurbereik van -10 °C tot +150 °C. Boven de +60 °C is een speciale smering voor hoge temperaturen vereist. Uiteraard is er ook een ANSI LAMBDA N.E.P.-uitvoering verkrijgbaar.

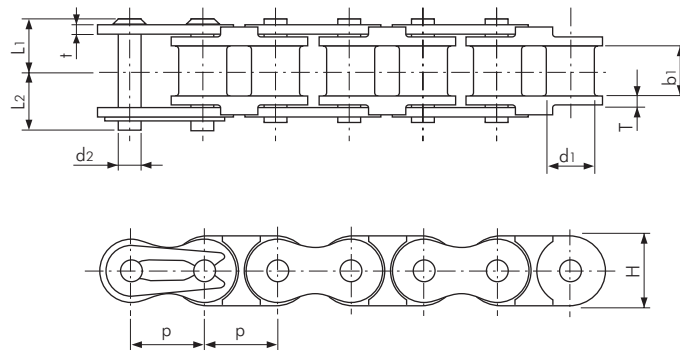
### ANSI NP vernikkelde ketting

ANSI NP ketting is een speciale vernikkelde ANSI ketting van TSUBAKI. NP ketting is licht corrosiebestendig en heeft een aantrekkelijke uitstraling. Dit type ketting is geschikt voor buitenopstellingen die worden blootgesteld aan water. De maximale toelaatbare belasting ligt 15% lager dan bij vergelijkbare standaard ANSI G7 ketting. Houd daar rekening mee bij het selecteren van kettingen voor uw toepassing. Het geschikte bedrijfstemperatuurbereik is: -10 °C tot +60°C. Uiteraard is er ook een ANSI LAMBDA NP uitvoering verkrijgbaar.

<sup>1</sup>RoHS = Restriction of Hazardous Substances (Beperking van het gebruik van gevaarlijke stoffen)



# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI PC Ketting

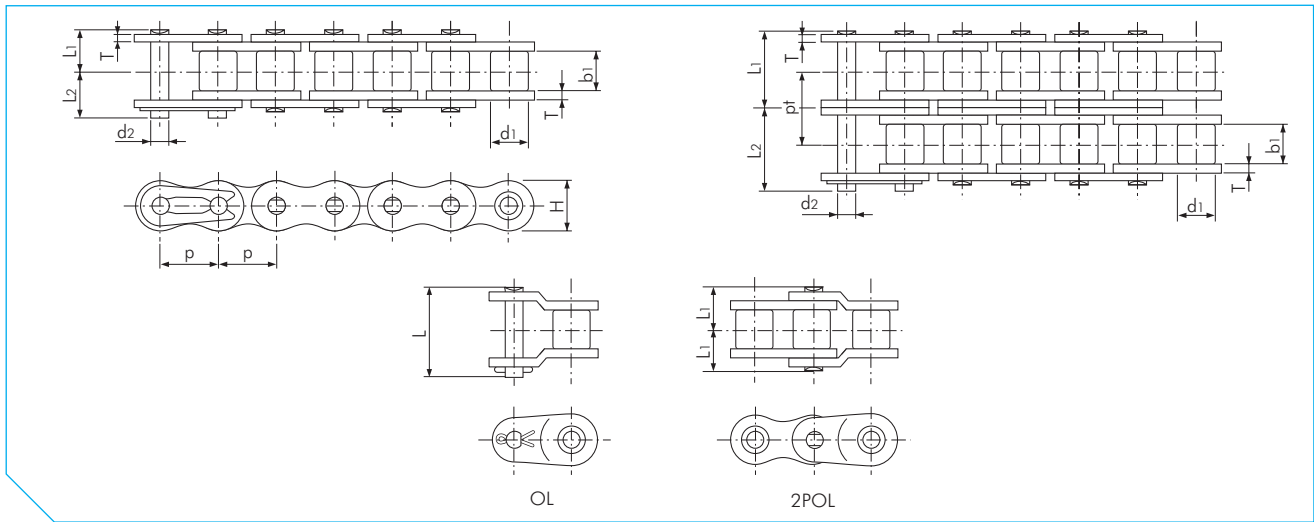
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Busdiameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat			Max. toelaatbare belasting volgens Tsubaki kN	Massa kg/m
	p	(inch)			Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Dikte t	Hoogte H (max)		
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

**Opmerking:**

1. Controleer de optredende kettingbelasting wanneer u stalen kettingen vervangt door roestvast stalen kettingen.
2. Verloopschakels zijn niet verkrijgbaar.
3. Raadpleeg voor meer informatie over de selectie van corrosiebestendige kettingen de indicatietabel corrosiebestendigheid in deze catalogus.

# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI SS Ketting

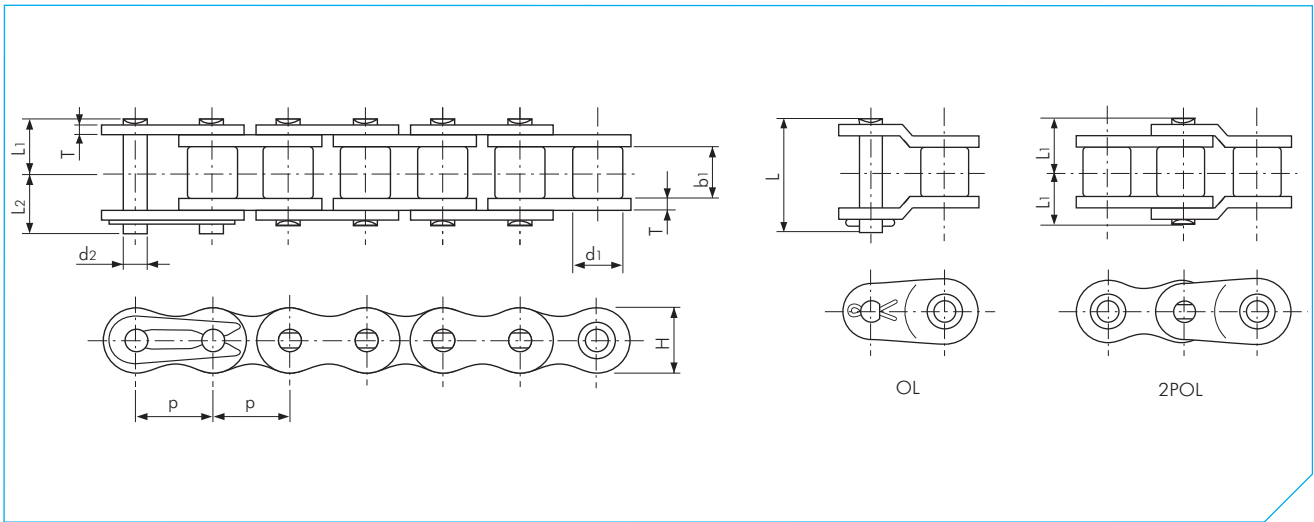
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat		Dwars- steek pt	Max. toelaatbare belasting volgens Tsubaki kN	Massa kg/m	
	p	(inch)			Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T				Hoogte H (max)
RS11-SS-1	3.7465	(-)	2.285	1.83	1.57	2.275	3.165	-	0.38	3.50	-	0.05	0.052
RS25-SS-1	6.35	(1/4")	3.30	3.18	2.31	3.80	4.80	-	0.75	5.84	-	0.12	0.14
RS35-SS-1	9.525	(3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	14.70	1.25	9.00	10.10	0.26	0.33
RS35-SS-2						11.05	11.95	24.60					
RS40-SS-1	12.70	(1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.60	1.50	12.00	-	0.44	0.64
RS40-SS-2						15.45	17.15	33.50					
RS50-SS-1	15.875	(5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	23.90	2.00	15.00	-	0.69	1.04
RS50-SS-2						19.35	21.15	41.80					
RS60-SS-1	19.05	(3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	29.40	2.40	18.10	-	1.03	1.53
RS60-SS-2						24.25	26.25	52.60					
RS80-SS-1	25.40	(1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	39.00	3.20	24.10	-	1.77	2.66
RS80-SS-2						30.90	33.90	68.05					
RS100-SS-1	31.75	(1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	46.50	4.00	30.10	-	2.55	4.01
RS100-SS-2						37.70	40.80	81.60					

**Opmerking:**

1. Kettingmaten RS11-SS – RS35-SS zijn buskettingen (zonder rollen). De vermelde maat is de busdiameter.
2. Sluitschakels voor kettingmaten RS11-SS – RS60-SS zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS80-SS – RS100-SS worden splitpennen gebruikt.
3. Enkelvoudige en meervoudige kettingen groter dan RS80-SS worden vierzijdig geklonken.
4. Raadpleeg voor meer informatie over de selectie van corrosiebestendige kettingen de indicatietabel corrosiebestendigheid in deze catalogus.

# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI AS Ketting

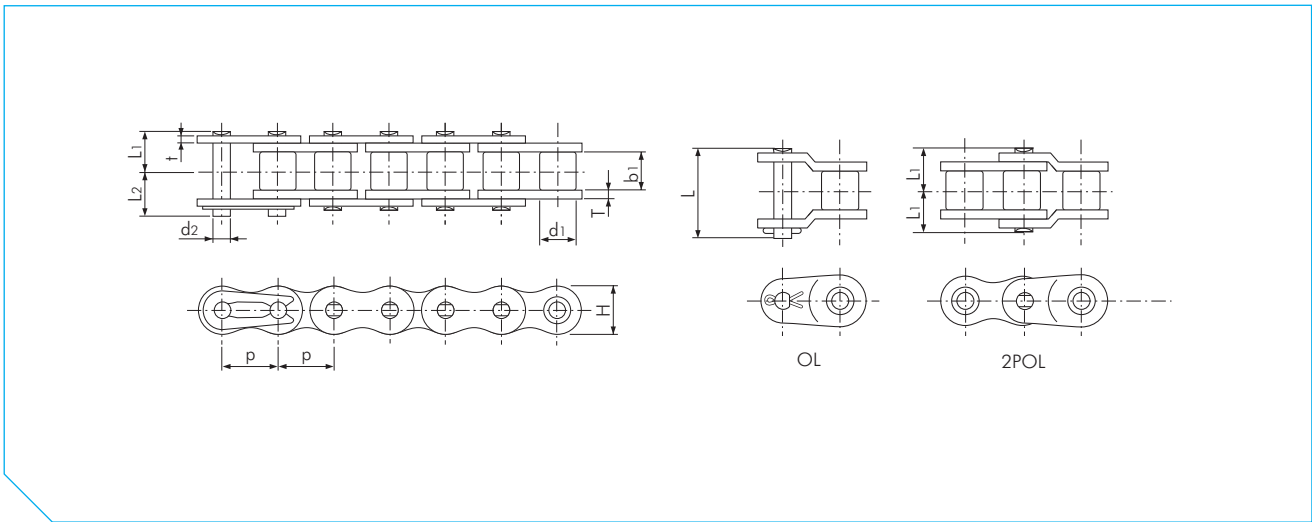
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	RoI- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat		Max. toelaatbare belasting volgens Tsubaki kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T			Hoogte H (max)
RS35-AS-1	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	14.70	1.25	9.00	0.26	0.33
RS40-AS-1	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.60	1.50	12.00	0.69	0.64
RS50-AS-1	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	23.90	2.00	15.00	1.03	1.04
RS60-AS-1	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	29.40	2.40	18.10	1.57	1.53
RS80-AS-1	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	39.00	3.20	24.10	2.65	2.66

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten RS35-AS – RS60-AS zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaat RS80-AS worden splitpennen gebruikt.
2. Kettingmaat RS35-AS is busketting (zonder rollen). De vermelde maat is de busdiameter.
3. Raadpleeg voor meer informatie over de selectie van corrosiebestendige kettingen de indicatietabel corrosiebestendigheid in deze catalogus.

# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI LAMBDA N.E.P. Ketting

Afmetingen in mm

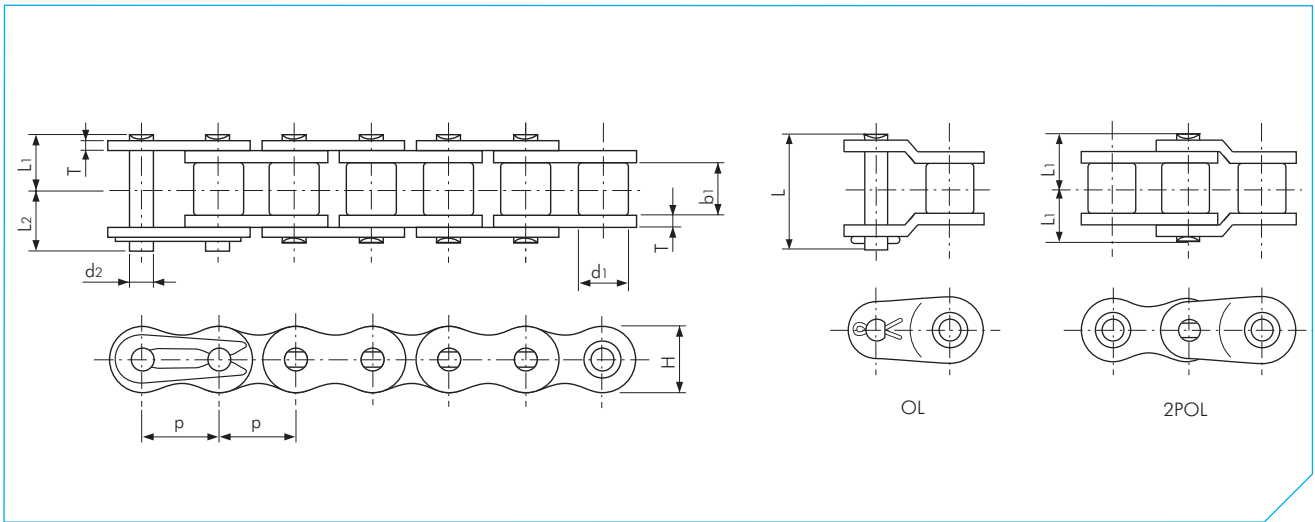
TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat			Minimale treksterkte conform ANSI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
	p				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Dikte t				Hoogte H (max)
RS40-LMD-NEP-1	12.70	(1/2")	7.95	7.55	3.97	8.78	10.45	20.00	2.00	1.50	12.00	15.2	19.1	0.70
RS50-LMD-NEP-1	15.875	(5/8")	10.16	9.26	5.09	10.75	12.45	24.00	2.40	2.00	15.00	24.0	31.4	1.11
RS60-LMD-NEP-1	19.05	(3/4")	11.91	12.28	5.96	13.75	15.65	32.00	3.20	2.40	18.10	34.2	44.1	1.72
RS80-LMD-NEP-1	25.40	(1")	15.88	15.48	7.94	17.15	20.25	39.90	4.00	3.20	24.10	61.2	78.5	2.77
RS100-LMD-NEP-1	31.75	(1 1/4")	19.05	18.70	9.54	20.65	23.85	47.50	4.80	4.00	30.10	95.4	118.0	4.30
RS120-LMD-NEP-1	38.10	(1 1/2")	22.23	24.75	11.11	25.75	29.95	59.00	5.60	4.80	36.20	137.1	167.0	6.40
RS140-LMD-NEP-1	44.45	(1 3/4")	25.40	24.75	12.71	27.70	32.20	63.70	6.40	5.60	42.20	185.9	216.0	8.10

**Opmerking:**

- Sluitschakels voor kettingmaten RS40-LMD-NEP - RS60-LMD-NEP zijn voorzien van veerclips.  
Voor kettingmaten RS80-LMD-NEP - RS140-LMD-NEP worden splitpennen gebruikt.
- Aandrijf- en transportuitvoeringen in de LAMBDA-serie kunnen niet met elkaar worden gecombineerd of uitgewisseld.
- Vanwege de dikkere binnenplaten zijn speciale sluitschakels voor de LAMBDA aandrijfuitvoering vereist.
- Vanwege de dikkere binnenplaten zijn de pennen langer. Controleer of dit niet tot problemen leidt in de machine.
- Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.



# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI N.E.P. Ketting

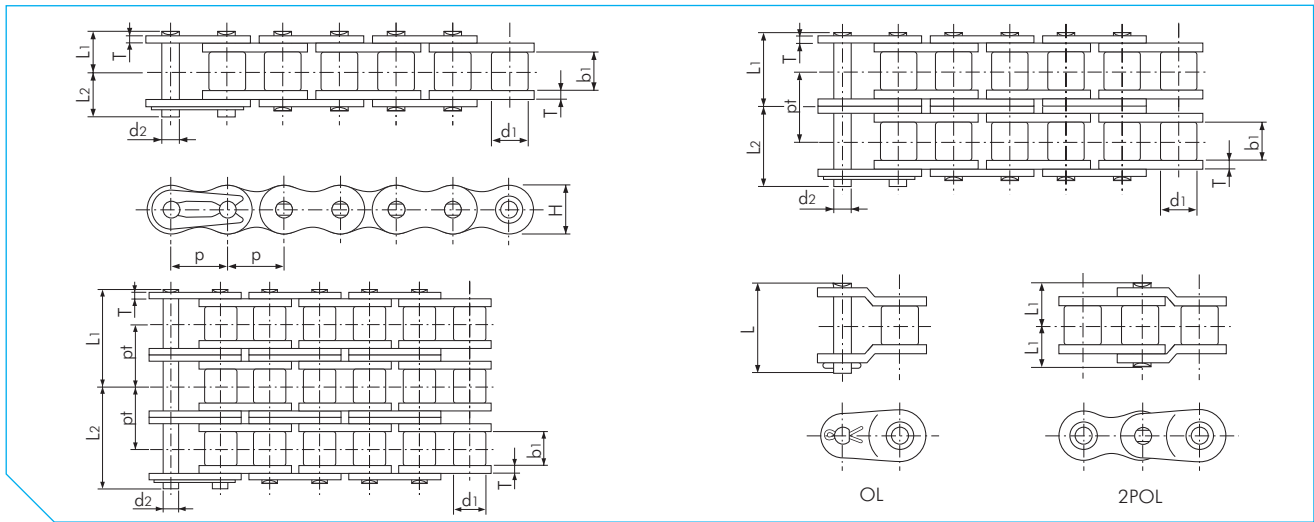
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p		Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat		Minimale treksterkte conform ANSI kN	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemid- delde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
					Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T					Hoogte H (max)
RS35-NEP-1	9.525	(3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	13.50	1.25	9.00	8.7	9.8	11.3	0.33
RS40-NEP-1	12.70	(1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.00	1.50	12.00	15.2	17.7	19.1	0.64
RS50-NEP-1	15.875	(5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	22.50	2.00	15.00	24.0	28.4	31.4	1.04
RS60-NEP-1	19.05	(3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	28.20	2.40	18.10	34.2	40.2	44.1	1.53
RS80-NEP-1	25.40	(1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	38.20	3.20	24.10	61.2	71.6	78.5	2.66

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten RS35-NEP – RS60-NEP zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaat RS80-NEP worden splitpennen gebruikt.
2. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.

# ANSI KETTING VOOR CORROSIEVE OMGEVINGEN



## ANSI NP Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter d1	Inwendige breedte b1	Diameter d2	Pen			Schalmplaat		Dwars- steek pt	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
	p	(inch)				Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T	Hoogte H (max)			
RS25-NP-1	6.35	(1/4")	3.30	3.18	2.31	3.80	4.50	7.60	0.75	5.84	-	4.1	0.14
RS35-NP-1	9.525	(3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	13.50	1.25	9.00	-	9.8	0.33
RS35-NP-2						10.90	11.90	24.50			10.10	19.6	0.69
RS35-NP-3						16.00	16.90	34.60			10.10	29.4	1.05
RS40-NP-1	12.70	(1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.00	1.50	12.00	-	17.7	0.64
RS40-NP-2						15.45	17.15	33.50			14.40	35.3	1.27
RS40-NP-3						22.65	24.15	47.90			14.40	53.0	1.90
RS50-NP-1	15.875	(5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	22.50	2.00	15.00	-	28.4	1.04
RS50-NP-2						19.35	21.15	41.80			18.10	56.9	2.07
RS50-NP-3						28.40	30.20	59.90			18.10	85.3	3.09
RS60-NP-1	19.05	(3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	28.20	2.40	18.10	-	40.2	1.53
RS60-NP-2						24.25	26.25	52.60			22.80	80.4	3.04
RS60-NP-3						35.65	38.15	75.50			22.80	121.0	4.54
RS80-NP-1	25.40	(1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	36.00	3.20	24.10	-	71.6	2.66
RS80-NP-2						30.90	33.90	67.50			29.30	143.0	5.27
RS80-NP-3						45.60	48.50	96.90			29.30	215.0	7.89
RS100-NP-1	31.75	(1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	44.40	4.00	30.10	-	107.0	3.99

**Opmerking:**

1. Kettingmaat RS25-NP – RS35-NP zijn buskettingen (zonder rollen). De vermelde maat is de busdiameter.
2. Sluitschakels voor kettingmaten RS25-NP – RS60-NP zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaten RS80-NP – RS100-NP worden splitpenen gebruikt.
3. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.



Magazijn in Dordrecht

# ANSI VERZWAARDE ROLLENKETINGING

De hoogwaardige prestaties van TSUBAKI's verzwaarde kettingen zijn het resultaat van het uitgebreide kwaliteitsproces dat begint met de keuze van het allerbeste staal ter wereld. Dit wordt gevolgd door diverse kwaliteitcontroles. Kwaliteit is meer dan een eenmalige controle: voor TSUBAKI is dit een continu proces. Op die manier kunnen wij u de duurzaamheid en betrouwbare prestaties van onze producten garanderen.

TSUBAKI biedt een reeks verzwaarde kettingen aan voor toepassingen die meer eisen dan de TSUBAKI ANSI G7 standaard rollenketting aankan. In de volgende situaties vormen verzwaarde kettingen een goede optie:

1. Veeleisende bedrijfsomgevingen waar kettingen worden blootgesteld aan zware schokken.
2. Compacte aandrijvingen voor apparatuur die in krappe ruimtes is opgesteld.
3. Toepassingen die een hogere vermogensoverdracht, toelaatbare belasting of treksterkte vereisen.
4. Toepassingen waarin minder elastische rek is geëist.

## H serie

Kettingen in de H-serie verschillen alleen van de ANSI G7 serie in de dikte van de platen. De platen zijn even dik als de platen van de eerstvolgende steekmaat in de ANSI G7 serie. De dikkere platen zorgen voor een toename in de schokbestendigheid met 10%. Kortom, H serie kettingen zijn speciaal geschikt voor toepassingen met zware belasting en een lage bedrijfsnelheid (tot 50 m/min) of voor veeleisende bedrijfsomstandigheden.

## HT serie

Kettingen in de HT serie bieden een hogere treksterkte (10% tot 20%) dan standaard ANSI G7 kettingen door toepassing van doorgeharde pennen en platen van de eerstvolgende steekmaat in de ANSI G7 serie. HT serie kettingen bieden bovendien een hogere schokbestendigheid en zijn geschikt voor lage bedrijfsnelheden tot 50 m/min. De afmetingen zijn gelijk aan die van de H serie.

## SUPER serie

De afmetingen van deze ketting zijn gelijk aan die van standaard ANSI G7 kettingen. Dankzij het speciale ontwerp van de plaat in de SUPER-serie biedt deze uitzonderlijk goede prestaties. De pengaten worden nauwkeurig gevormd met het Ball Drifting-proces, en de pennen zijn doorgehard voor extra schokbestendigheid (25% tot 30%). Kettingen in de SUPER serie bieden een 10% hogere treksterkte dan dezelfde kettingmaat in de ANSI G7 serie. SUPER kettingen kunnen worden gebruikt ter vervanging van de eerstvolgende steekmaat in de ANSI G7 serie, waardoor ze ideaal zijn voor toepassingen met een beperkte inbouwruimte. Best geschikt voor lage bedrijfsnelheden (tot 50 m/min).

## SUPER-H serie

De dikte van de platen in de SUPER-H serie is gelijk aan de plaatdikte van de eerstvolgende steekmaat in de SUPER serie. De pennen zijn bovendien doorgehard voor extra treksterkte (125%) en een hogere schokbestendigheid (140%). De pengaten worden nauwkeurig gevormd door het Ball Drifting-proces. SUPER-H kettingen kunnen worden gebruikt ter vervanging van de eerstvolgende standaard ANSI steekmaat, waardoor ze ideaal zijn voor toepassingen met een beperkte inbouwruimte. Deze ketting is het best geschikt voor lage bedrijfsnelheden (tot 50 m/min).

## ULTRA SUPER serie

De ULTRA SUPER serie biedt een langere levensduur, een grotere schokbestendigheid (170%) en een hogere treksterkte (150%) dan andere rollenkettingen van TSUBAKI. De pennen zijn doorgehard en de pengaten worden nauwkeurig gevormd door het Ball Drifting-proces. Bovendien is de diameter van de pennen groter. Deze ketting is zeer geschikt voor toepassingen met beperkte ruimte. Door de extra zware constructie van de ULTRA SUPER serie kan deze als vervanging dienen voor ANSI G7 serie kettingen van twee steekmaten groter. Deze ketting is het best geschikt voor lage bedrijfsnelheden (tot 50 m/min).

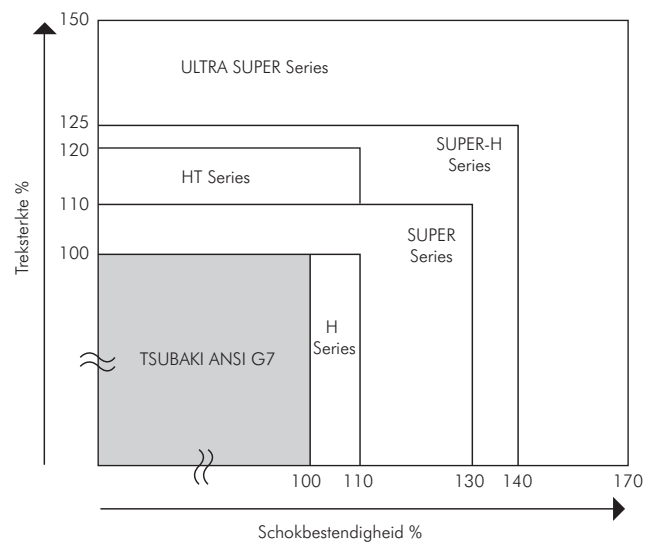
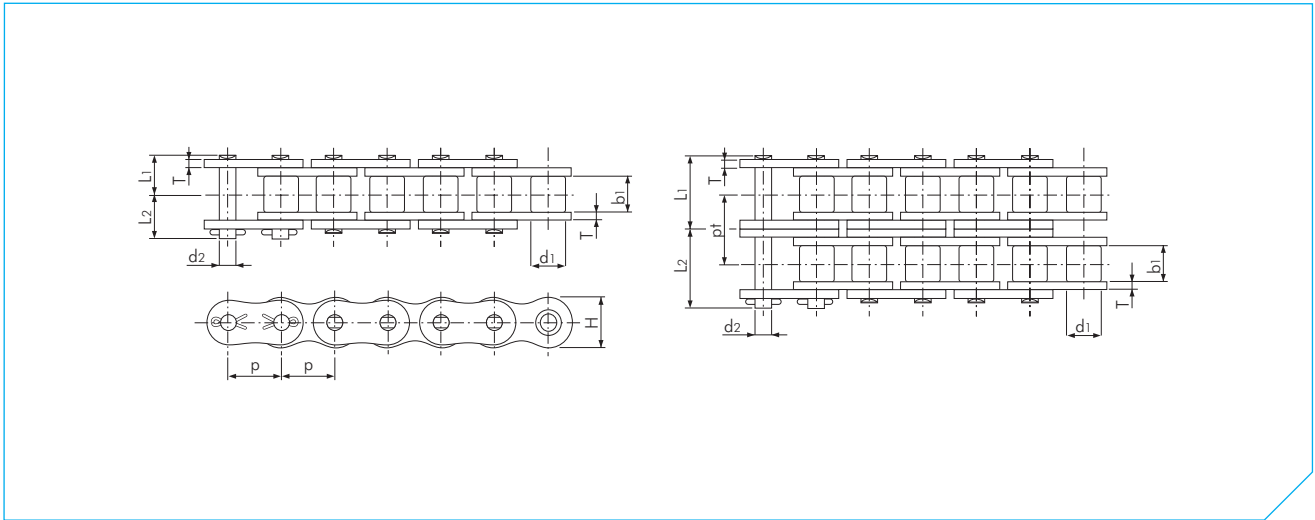


Fig. 16 Vergelijking treksterkte / schokbestendigheid

# ANSI VERZWAARDE ROLLENKETTING



## H Serie

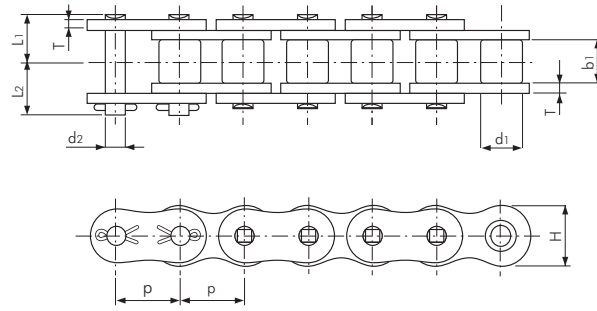
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat		Dwars- steek pt	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
	p				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Hoogte H (max)			
RS60-H-1	19.05	(3/4")	11.91	12.70	5.96	14.80	17.00	3.20	18.10	-	44.1	1.80
RS60-H-2						27.80	29.90			26.10	88.3	3.59
RS80-H-1	25.40	(1")	15.88	15.88	7.94	18.30	20.90	4.00	24.10	-	78.5	3.11
RS80-H-2						34.60	37.20			32.60	157.0	6.18
RS100-H-1	31.75	(1 1/4")	19.05	19.05	9.54	21.80	24.50	4.80	30.10	-	117.7	4.58
RS100-H-2						41.40	44.10			39.10	235.4	9.03
RS120-H-1	38.10	(1 1/2")	22.23	25.40	11.11	26.95	30.55	5.60	36.20	-	166.8	6.53
RS120-H-2						51.40	55.00			48.90	319.8	12.90
RS140-H-1	44.45	(1 3/4")	25.40	25.40	12.71	28.90	33.10	6.40	42.20	-	215.8	8.27
RS140-H-2						54.95	59.50			52.20	419.9	16.38
RS160-H-1	50.80	(2")	28.58	31.75	14.29	33.95	38.45	7.15	48.20	-	269.8	10.97
RS160-H-2						64.90	69.60			61.90	529.7	21.78
RS200-H-1	63.50	(2 1/2")	39.68	38.10	19.85	42.90	48.10	9.50	60.30	-	461.0	18.41

**Opmerking:**

1. Standaard ANSI kettingwielen kunnen alleen worden gecombineerd met enkelvoudige kettingen.
2. Meervoudige kettingen vereisen speciale kettingwielen. Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.
3. De tanden van een kettingwiel met een klein aantal tanden moeten gehard zijn.
4. De staalkwaliteit van kettingwielen moet C45 of hoger zijn.

# ANSI VERZWAARDE ROLLENKETING



## HT Serie

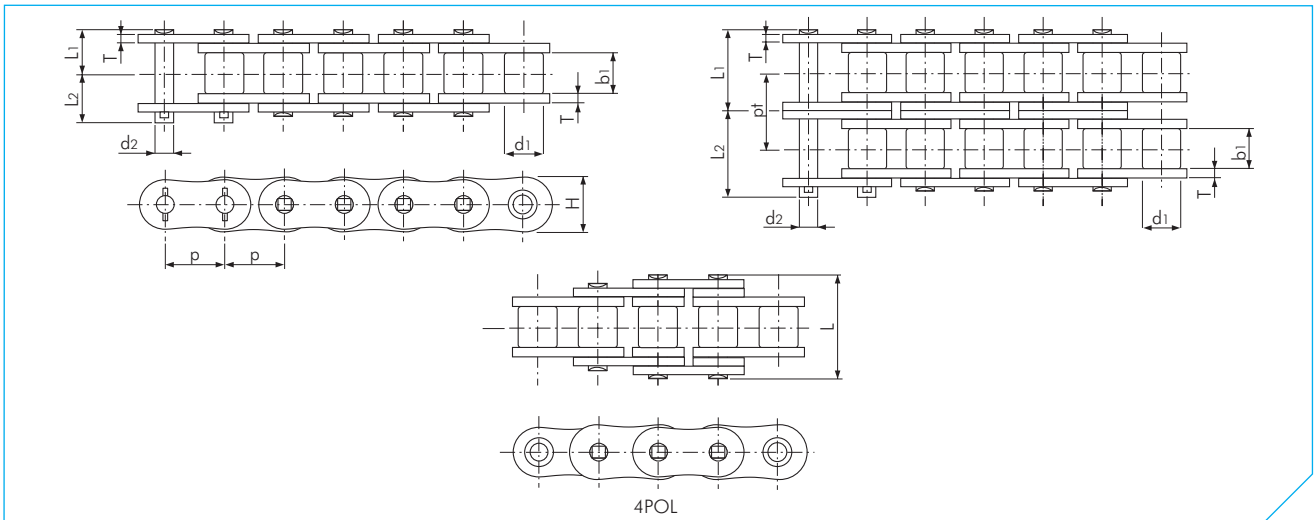
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek		Rol-diameter		Inwendige breedte		Pen			Schalmplaat		Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
	p		d1	b1	d2	L1	L2	T	H (max)					
RS60-HT-1	19.05	(3/4")	11.91	12.70	5.96	14.80	17.00	3.20	18.10	48.1	55.9	1.80		
RS80-HT-1	25.40	(1")	15.88	15.88	7.94	18.30	20.90	4.00	24.10	81.4	93.2	3.11		
RS100-HT-1	31.75	(1 1/4")	19.05	19.05	9.54	21.80	24.50	4.80	30.10	124.0	142.0	4.58		
RS120-HT-1	38.10	(1 1/2")	22.23	25.40	11.11	26.95	30.55	5.60	36.20	167.0	191.0	6.53		
RS140-HT-1	44.45	(1 3/4")	25.40	25.40	12.71	28.90	33.10	6.40	42.20	218.0	250.0	8.27		
RS160-HT-1	50.80	(2")	28.58	31.75	14.29	33.95	38.45	7.15	48.20	278.0	319.0	10.97		
RS200-HT-1	63.50	(2 1/2")	39.68	38.10	19.85	42.90	48.10	9.50	60.30	486.0	559.0	18.41		
RS240-HT-1	76.20	(3")	47.63	47.63	23.81	54.80	62.30	12.70	72.40	768.0	883.0	29.13		

**Opmerking:**

1. Sluitschakels met klempassing worden meegeleverd.
2. Standaard ANSI kettingwielen kunnen alleen worden gecombineerd met enkelvoudige kettingen.
3. De tanden van een kettingwiel met een klein aantal tanden moeten gehard zijn.
4. De staalkwaliteit van kettingwielen moet C45 of hoger zijn.
5. Meervoudige kettingen zijn verkrijgbaar op aanvraag.
6. Pennen zijn vierzijdig geklonken.

# ANSI VERZWAARDE ROLLENKETTING



## SUPER Serie

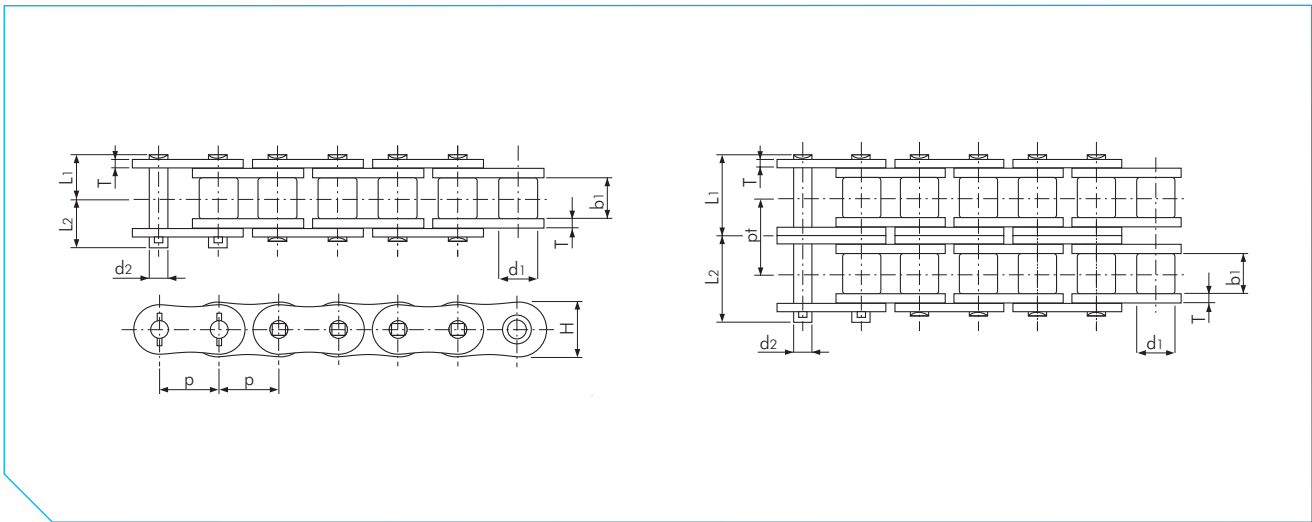
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalmplaat		Dwars- steek pt	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T					Hoogte H (max)
RS80-SUP-1	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	39.30	3.20	24.10	-	74.2	85.3	2.81
RS80-SUP-2					30.90	33.90	-			29.30	148.0	171.0	5.62
RS100-SUP-1	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	48.00	4.00	30.10	-	111.0	127.0	4.25
RS100-SUP-2					37.70	40.80	-			35.80	222.0	255.0	8.38
RS120-SUP-1	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	24.90	28.90	59.90	4.80	36.20	-	162.0	186.0	6.30
RS120-SUP-2					47.60	51.60	-			45.40	324.0	373.0	12.44
RS140-SUP-1	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	26.90	31.70	65.70	5.60	42.20	-	213.0	245.0	8.04
RS160-SUP-1	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	31.85	36.85	77.20	6.40	48.20	-	273.0	314.0	10.79
RS200-SUP-1	63.50 (2 1/2")	39.68	38.10	19.85	39.00	44.80	94.90	8.00	60.30	-	439.0	505.0	17.63
RS240-SUP-1	76.20 (3")	47.63	47.63	23.81	47.90	55.50	116.00	9.50	72.40	-	639.0	735.0	25.63

**Opmerking:**

1. Houd bij gebruik van een viersteeks verloopshakel rekening met een afname van de vermoeiingssterkte met 10%.
2. Pennen zijn vierzijdig geklonken.

# ANSI VERZWAARDE ROLLENKetting



## SUPER-H Serie

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat		Dwars- steek pt	Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Hoogte H (max)				
RS80-SUP-H-1	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	18.30	20.90	4.00	24.10	-	85.3	98.1	3.29
RS80-SUP-H-2					34.60	37.20			32.60	171.0	196.0	6.52
RS100-SUP-H-1	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	21.80	24.50	4.80	30.10	-	127.0	145.0	4.88
RS100-SUP-H-2					41.40	44.10			39.10	253.0	290.0	9.51
RS120-SUP-H-1	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	26.95	30.55	5.60	36.20	-	171.0	196.0	6.94
RS140-SUP-H-1	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	28.90	33.10	6.40	42.20	-	222.0	255.0	8.88
RS160-SUP-H-1	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	33.95	38.45	7.15	48.20	-	281.0	324.0	11.72
RS200-SUP-H-1	63.50 (2 1/2")	39.68	38.10	19.85	42.90	48.10	9.50	60.30	-	520.0	598.0	19.68
RS240-SUP-H-1	76.20 (3")	47.63	47.63	23.81	54.80	62.30	12.70	72.40	-	802.0	922.0	30.47

**Opmerking:**

1. Voor deze kettingen zijn geen verloopshakels leverbaar.
2. Sluitschakels met perspassing worden meegeleverd.
3. Standaard ANSI kettingwielen kunnen alleen worden gecombineerd met enkelvoudige kettingen.
4. De tanden van een kettingwiel met een klein aantal tanden moeten gehard zijn.
5. De staalkwaliteit van kettingwielen moet C45 of hoger zijn.
6. Meervoudige kettingen vereisen speciale kettingwielen. Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.
7. Pennen zijn vierzijdig geklonken.





# ANSI GELUIDSARME ROLLENKETING

De geluidsarme aandrijfketting, een innovatie van TSUBAKI, zorgt voor een prettiger werkomgeving en een milieuvriendelijker bedrijf. Door het gebruik van deze ketting maken machines minder lawaai en zijn onpraktische en kostbare geluiddichte kasten niet langer nodig.

## Technische ontwikkeling

TSUBAKI's uniek gevormde veerrollen zijn toegepast als kettingrollen. Wanneer een geluidsarme rollenketting van TSUBAKI in het kettingwiel grijpt, vervormt de veerrol en wordt de schokkracht geabsorbeerd, waardoor het contactgeluid tussen de ketting en het kettingwiel wordt verminderd.

In vergelijking met standaard rollenketting van TSUBAKI levert de geluidsarme ketting een geluidsreductie van 6 - 8 dB op. Bedrijfstemperatuurbereik: -10 °C tot +60°C. Maximaal toelaatbare kettingsnelheid: 200 m/min.

## Voordelen

### Geluidsreductie

Lager geluidsniveau voor hoger comfort op de werkplek. Bovendien zijn kostbare geluiddichte kasten niet langer nodig.

### Sterker dan riemen

In sommige gevallen worden riemen toegepast om een geluidsreductie te bewerkstelligen. De sterkte van riemen levert echter vaak beperkingen op. De TSUBAKI geluidsarme rollenketting is perfect geschikt voor toepassingen waar de sterkte van een rollenketting nodig is zonder het bijbehorende geluid.

## Uitwisselbaar

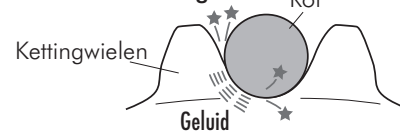
### Kettingen:

TSUBAKI geluidsarme rollenketting is volledig uitwisselbaar met de standaard ANSI rollenketting.

### Kettingwielen:

Het is mogelijk om standaardkettingwielen voor ANSI rollenkettingen te gebruiken. Als de ketting niet voldoende kan worden gesmeerd, raadt TSUBAKI echter het gebruik van kettingwielen met geharde tanden aan.

### Standaard rollenketting



### Geluidsarme aandrijfketting

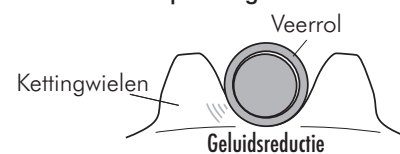
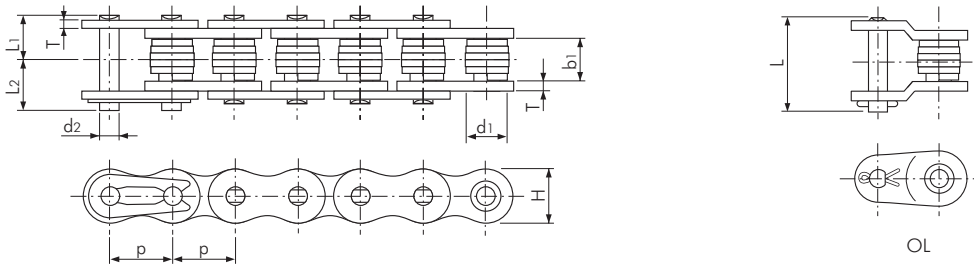


Fig. 17 Damping



# ANSI GELUIDSARME ROLLENKetting



## ANSI SNS Ketting

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p	Rol- diameter d1	Inwendige breedte b1	Pen			Schalplaat		Min. Tensile Strength acc. to ANSI kN	Min. Tensile Strength acc. to Tsubaki kN	Gemiddelde treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m	
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Lengte L	Dikte T					Hoogte H (max)
RS40-SNS-1	12.70 (1/2")	8.50	7.95	3.97	8.25	9.95	18.00	1.50	12.00	15.2	17.7	19.1	0.64
RS50-SNS-1	15.875 (5/8")	10.80	9.53	5.09	10.30	12.00	22.50	2.00	15.00	24.0	28.4	31.4	1.04
RS60-SNS-1	19.05 (3/4")	12.60	12.70	5.96	12.85	14.75	28.20	2.40	18.10	34.2	40.2	44.1	1.53
RS80-SNS-1	25.40 (1")	16.80	15.88	7.94	16.25	19.25	36.00	3.20	24.10	61.2	71.6	78.5	2.66

**Opmerking:**

1. Sluitschakels voor kettingmaten RS40-SNS - RS60-SNS zijn voorzien van veerclips. Voor kettingmaat RS80-SNS worden splitpennen gebruikt.
2. Reken met een 35% lagere weerstand tegen vermoeiing als een enkele verloopshakel wordt gebruikt.
3. Standaard ANSI kettingwielen kunnen worden toegepast.

## ANSI FLEYERKETTING

Fleyerkettingen, bestaande uit niet meer dan platen en pennen, zijn de meest eenvoudige stalen kettingen die er zijn. Dit type ketting heeft gewoonlijk een grotere treksterkte dan rollenkettingen en loopt over schijven in plaats van kettingwielen. Ze zijn geschikt voor hangende of balancerende toepassingen of voor het overbrengen van beweging. Fleyerkettingen worden vaak gebruikt voor het bevestigen van contra-gewichten in machines, lift- en ovendeuren, heftruckmasten, spinmachines en andere hef- of balanceertoepassingen.

De platen zijn verbonden met pennen en zijn bestand tegen de treksterkte op de ketting.

### AL serie

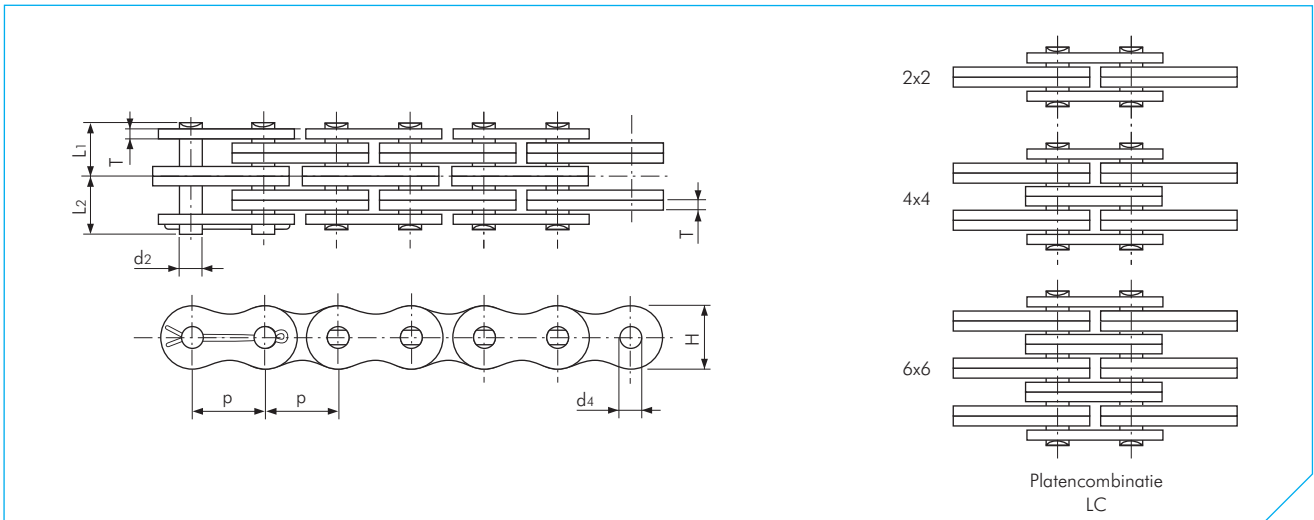
De plaatconfiguratie en -dikte is gelijk aan die van ANSI G7 rollenketting. De pendiameter is bijna gelijk aan die van ANSI G7 rollenketting.

### BL serie

BL serie fleyerkettingen bestaan uit extra dikke platen met een grotere omtrek dan de platen die voor dezelfde steek worden gebruikt in de AL serie. De platen zijn even dik als de platen van de eerstvolgende steekmaat in de ANSI G7 serie. De pennen hebben dezelfde diameter als die van de eerstvolgende steekmaat in de ANSI G7 serie.



# ANSI FLEYERKetting



## AL Serie

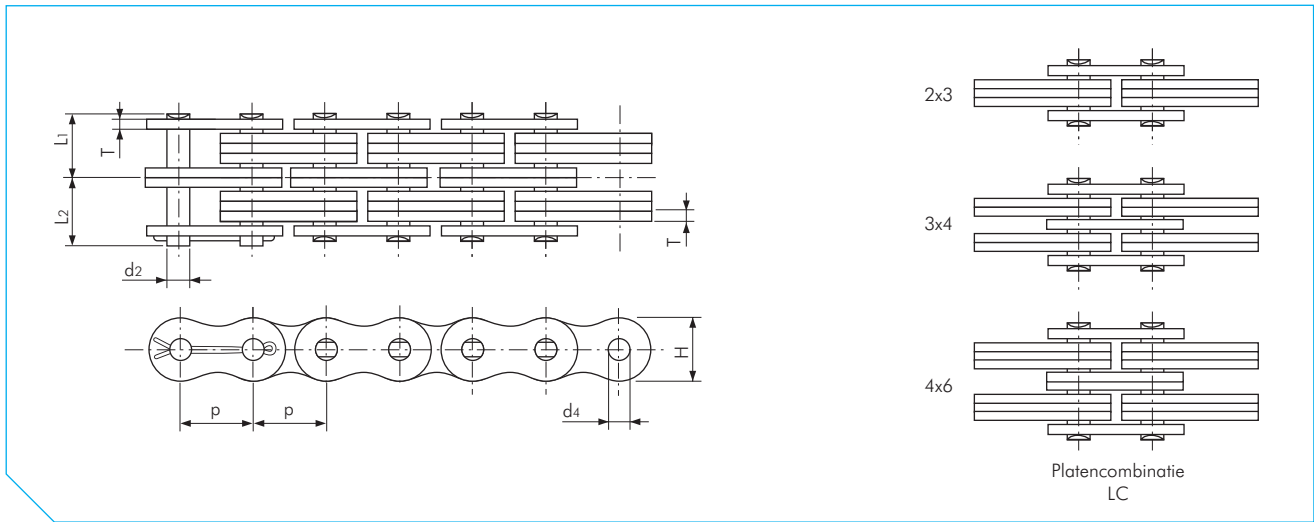
Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p		Platen- combinatie LC	Pen			Schalplaat			Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Hoogte H (max)	Gat diameter d4		
AL 422			2 x 2		4.20	5.30				16.7	0.38
AL 444	12.70	(1/2")	4 x 4	3.97	7.43	8.52	1.50	10.40	4.02	33.3	0.74
AL 466			6 x 6		10.65	11.75				50.5	1.10
AL 522			2 x 2		5.43	6.97				27.5	0.62
AL 544	15.875	(5/8")	4 x 4	5.08	9.68	11.22	2.00	13.00	5.13	54.9	1.22
AL 566			6 x 6		13.90	15.45				82.4	1.81
AL 622			2 x 2		6.33	8.22				38.2	0.87
AL 644	19.05	(3/4")	4 x 4	5.94	11.28	13.17	2.40	15.60	6.00	76.5	1.71
AL 666			6 x 6		16.23	18.12				115.0	2.54
AL 822			2 x 2		8.18	10.97				64.7	1.51
AL 844	25.40	(1")	4 x 4	7.90	14.90	17.70	3.20	20.80	7.97	129.0	2.98
AL 866			6 x 6		21.60	24.40				194.0	4.44
AL 1022			2 x 2		10.03	13.22				98.1	2.69
AL 1044	31.75	(1 1/4")	4 x 4	9.48	18.35	21.55	4.00	26.00	9.57	196.0	5.31
AL 1066			6 x 6		26.65	29.85				294.0	7.93
AL 1222			2 x 2		12.10	15.80				141.0	3.57
AL 1244	38.10	(1 1/2")	4 x 4	11.04	22.00	25.70	4.80	31.20	11.14	282.0	7.07
AL 1266			6 x 6		31.93	35.62				424.0	10.56
AL 1444			4 x 4		25.65	30.15				373.0	10.34
AL 1466	44.45	(1 3/4")	6 x 6	12.64	37.28	41.77	5.60	36.40	12.74	559.0	15.16
AL 1644			4 x 4		29.03	34.02				471.0	12.98
AL 1666	50.80	(2")	6 x 6	14.21	42.23	47.22	6.40	41.60	14.32	706.0	19.41

**Opmerking:**

1. Neem voor meer informatie over aansluitblokken en schijven contact op met TSUBAKI.

# ANSI FLEYERKETTING



## BL Serie

Afmetingen in mm

TSUBAKI Nr.	Steek p		Platen- combinatie LC	Pen			Schalmplaat			Minimale treksterkte volgens eisen van TSUBAKI kN	Massa kg/m
				Diameter d2	Lengte L1	Lengte L2	Dikte T	Hoogte H (max)	Gat diameter d4		
BL 422			2 x 2		5.44	6.99				23.5	0.68
BL 423			2 x 3		6.48	8.02				23.5	0.84
BL 434	12.70	(1/2")	3 x 4	5.08	8.61	10.15	2.00	12.00	5.13	35.3	1.13
BL 444			4 x 4		9.70	11.25				47.1	1.28
BL 446			4 x 6		11.80	13.35				47.1	1.65
BL 466			6 x 6		13.89	15.44				69.4	1.96
BL 522			2 x 2		6.32	8.23				39.2	1.07
BL 523			2 x 3		7.55	9.45				39.2	1.27
BL 534	15.875	(5/8")	3 x 4	5.94	10.05	11.95	2.40	15.00	6.00	58.8	1.69
BL 544			4 x 4		11.28	13.18				78.5	1.89
BL 546			4 x 6		13.75	15.65				78.5	2.40
BL 566			6 x 6		16.23	18.14				117.4	2.80
BL 622			2 x 2		8.20	11.02				63.7	1.68
BL 623			2 x 3		9.88	12.67				63.7	2.04
BL 634	19.05	(3/4")	3 x 4	7.90	13.23	16.02	3.20	18.10	7.97	95.6	2.83
BL 644			4 x 4		14.91	17.70				127.0	3.18
BL 646			4 x 6		18.25	21.05				127.0	4.01
BL 666			6 x 6		21.62	24.41				191.2	4.73
BL 822			2 x 2		10.08	13.28				103.0	2.59
BL 823			2 x 3		12.10	15.30				103.0	3.20
BL 834	25.40	(1")	3 x 4	9.48	16.28	19.47	4.00	24.10	9.57	155.0	4.44
BL 844			4 x 4		18.47	21.67				206.0	5.04
BL 846			4 x 6		22.50	25.70				206.0	6.32
BL 866			6 x 6		26.64	29.85				309.0	7.54
BL 1022			2 x 2		11.99	15.67				141.0	3.76
BL 1023			2 x 3		14.45	18.15				141.0	4.69
BL 1034	31.75	(1 1/4")	3 x 4	11.04	19.43	23.12	4.80	30.10	11.14	216.0	6.55
BL 1044			4 x 4		21.69	25.37				282.0	7.48
BL 1046			4 x 6		26.85	30.55				282.0	9.29
BL 1066			6 x 6		31.93	35.61				424.0	11.16
BL 1222			2 x 2		14.02	18.54				186.0	4.83
BL 1223			2 x 3		16.95	21.45				186.0	6.54
BL 1234	38.10	(1 1/2")	3 x 4	12.64	22.75	27.25	5.60	36.20	12.74	299.0	9.10
BL 1244			4 x 4		25.65	30.18				373.0	10.39
BL 1246			4 x 6		31.48	35.97				373.0	12.01
BL 1266			6 x 6		37.29	41.81				559.0	14.58
BL 1422			2 x 2		15.82	20.83				235.0	7.31
BL 1423			2 x 3		19.10	24.10				235.0	9.06
BL 1434	44.45	(1 3/4")	3 x 4	14.21	25.70	30.70	6.40	42.20	14.32	387.0	11.32
BL 1444			4 x 4		29.03	34.04				471.0	12.96
BL 1446			4 x 6		35.63	40.62				471.0	18.00
BL 1466			6 x 6		42.24	47.24				706.0	22.51
BL 1622			2 x 2		17.81	24.41				353.0	9.84
BL 1623			2 x 3		21.63	28.22				353.0	12.16
BL 1634	50.80	(2")	3 x 4	17.38	29.20	35.80	7.20	48.20	17.49	554.0	16.95
BL 1644			4 x 4		32.94	39.55				706.0	18.97
BL 1646			4 x 6		40.53	47.12				706.0	24.09
BL 1666			6 x 6		48.08	54.69				1060.0	28.73

Opmerking:

1. Neem voor meer informatie over aansluitblokken en schijven contact op met TSUBAKI.

# SELECTIE OP BASIS VAN TEMPERATUUR

Deze selectiemethode is bedoeld voor kettingen die sterkte verliezen door blootstelling aan extreme temperaturen. Bovendien moet ook rekening worden gehouden met de geschiktheid van smeermiddelen voor de verwachte bedrijfstemperatuur.

## Hoge temperatuur

Wanneer kettingen bij hoge temperaturen worden gebruikt, kunnen de volgende problemen optreden:

- Extra slijtage door verminderde hardheid
- Slechte scharniering en extra slijtage door kwaliteitsafname en verkoling van het smeermiddel
- Slechte scharniering en extra slijtage door hamerslagvorming
- Extra rek door zacht geworden staal
- Lagere sterkte

Om kwaliteitsverlies van het smeermiddel bij hoge temperaturen tegen te gaan, kunt u kiezen voor een speciaal smeermiddel.

Wanneer kettingen worden toegepast bij temperaturen boven 250 °C, moet extra aandacht worden besteed aan de samenstelling en hittebehandeling van de ketting. De populairste ketting voor hoge temperaturen is de SS ketting die is geproduceerd uit SUS304 roestvast staal voor een maximale bedrijfstemperatuur van 650 °C bij lage snelheden. Voor voldoende veiligheidsmarge raden we voor zulke hoge temperaturen echter de NS ketting aan. NS ketting is vervaardigd uit SUS316 roestvast staal dat molybdeen en minder koolstof bevat. Met lage snelheden is NS-ketting toegepast bij temperaturen tot 700 °C.

Neem als uw toepassing gepaard gaat met temperaturen boven de 400 °C contact op met TSUBAKI voordat u een kettingselectie maakt. De productiemethoden en materialen kunnen speciaal voor uw toepassing worden aangepast.

## Lage temperaturen

Wanneer kettingen bij lage temperaturen worden gebruikt, kunnen de volgende problemen optreden:

- Verminderde schokbestendigheid door brosheid als gevolg van lage temperaturen
- Stolling van het smeermiddel
- Slechte scharniering door rijp of ijsafzetting

TSUBAKI beschikt over twee kettingtypen die speciaal geschikt zijn voor lage temperaturen. KT ketting heeft een speciale hittebehandeling ondergaan om extreme koude te kunnen doorstaan. Ook SS ketting, gefabriceerd uit SUS304 roestvast staal, is geschikt voor lage temperaturen. Brosheid als gevolg van lage temperaturen treedt niet op in austenitisch roestvast staal.

Deze kettingen bieden echter geen oplossing voor gestolde smeermiddelen of slechte geleiding door rijp of ijsafzetting. Gebruik daarvoor olie voor lage temperaturen of vet en breng dit zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde van de ketting aan.

Standaard kunststof kettingen zijn geschikt voor temperaturen tussen -20 °C en +80 °C. Bij hogere temperaturen kan het kunststof zacht worden en haar vorm verliezen; bij lagere temperaturen kan brosheid optreden.

Temperatuur	Standaard rollenketting		KT koudebestendige ketting*	SS, NS, AS ketting
	steek < 2,54 cm (1")	steek > 2,54 cm (1")		
Beneden - 60°C	-	-	niet geschikt	-
- 60°C tot - 50°C	-	-	MAL / 2	-
- 50°C tot - 40°C	-	niet geschikt	MAL / 1.5	niet geschikt
- 40°C tot - 30°C	niet geschikt	MAL / 4	MAL	MAL
- 30°C tot - 20°C	MAL / 4	MAL / 3	MAL	MAL
- 20°C tot - 10°C	MAL / 3	MAL / 2	MAL	MAL
- 10°C tot 60°C	MAL	MAL	MAL	MAL
60°C tot 150°C	MAL	MAL	niet geschikt	MAL
150°C tot 200°C	MAL / 1.3	MAL / 1.3	-	MAL
200°C tot 250°C	MAL / 2	MAL / 2	-	MAL
250°C tot 400°C	niet geschikt	niet geschikt	-	MAL
400°C tot 500°C	-	-	-	MAL / 1.2
500°C tot 600°C	-	-	-	MAL / 1.5
600°C tot 700°C	-	-	-	MAL / 1.8
Boven 700°C	-	-	-	niet geschikt

Opmerking:

\* KT koudebestendige ketting: op aanvraag.

De omgevingstemperatuur is niet gelijk aan de temperatuur van de rollenketting zelf.

MAL = Maximaal toelaatbare belasting. Neem voor meer informatie contact op met TSUBAKI.

# INDICATIETABEL CORROSIEBESTENDIGHEID

☆☆ Zeer corrosiebestendig  
 ☆ Deels corrosiebestendig  
 ✕ Niet corrosiebestendig  
 - Niet getest

Stof	Concentratie	Temp. °C	SS	AS	PC
Aceton		20	☆☆	☆☆	☆☆
Alcohol			☆☆	☆☆	☆☆
Aluminium sulfaat	Verzadigd	20	☆☆	✕	-
Ammonia in water		20	☆☆	☆☆	☆☆
Ammoniumchloride	50%	Kookpunt	☆	✕	-
Ammoniumnitraat	Verzadigd	Kookpunt	☆☆	☆☆	☆
Ammoniumsulfaat	Verzadigd	20	☆☆	☆	-
Appelzuur	50%	50	☆☆	☆☆	☆☆
Azijn		20	☆☆	☆☆	☆☆
Azijnzuur	10%	20	☆☆	☆☆	☆☆
Benzeen		20	☆☆	☆☆	☆☆
Benzine		20	☆☆	☆☆	☆☆
Bier		20	☆☆	☆☆	☆☆
Boorzuur	50%	100	☆☆	☆☆	-
Butaanzuur		20	☆☆	☆☆	☆☆
Calciumchloride	Verzadigd	20	☆	✕	☆
Calciumhydroxide	20%	Kookpunt	☆☆	☆☆	☆☆
Calciumhypochloriet	11-14%	20	☆☆	✕	✕
Chloorgas (droog)		20	☆	✕	-
Chloorgas (vochtig)		20	✕	✕	-
Chloorhoudend water			✕	✕	✕
Chroomzuur	5%	20	☆☆	☆	✕
Citroenzuur	50%	20	☆☆	☆☆	-
Creosoot		20	☆☆	☆☆	-
Ethylether		20	☆☆	☆☆	☆☆
Fenol		20	☆☆	☆☆	✕
Formaldehyde	40%	20	☆☆	☆☆	-
Fosforzuur	5%	20	☆☆	☆	✕
Fosforzuur	10%	20	☆	☆	✕
Frisdrank		20	☆☆	☆☆	☆☆
Fruitsap		20	☆☆	☆	☆☆
Glycerine		20	☆☆	☆☆	☆☆
Groentensap		20	☆☆	☆☆	☆☆
Honing			☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumchloride	Verzadigd	20	☆☆	☆	-
Kaliumdichromaat	10%	20	☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumhydroxide	20%	20	☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumnitraat	25%	20	☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumnitraat	25%	Kookpunt	☆☆	✕	-
Kaliumpermanganaat	Verzadigd	20	☆☆	☆☆	-
Kerosine		20	☆☆	☆☆	-
Ketchup		20	☆☆	☆☆	☆☆
Koffie		Kookpunt	☆☆	☆☆	☆☆
Lijnzaad olie	100%	20	☆☆	☆	☆☆
Mayonaise		20	☆☆	☆	☆☆
Melk		20	☆☆	☆☆	☆☆

Verklaring: AS: 600 AS serie  
 SS: 304 SS serie

PC: Kunststof-combinatieketting



# INDICATIETABEL CORROSIEBESTENDIGHEID

Stof	Concentratie	Temp. °C	SS	AS	PC
Melkzuur	10%	20	☆☆	☆	☆☆
Mierezuur	50%	20	☆☆	☆☆	✘
Natriumbicarbonaat		20	☆☆	☆☆	☆☆
Natriumcarbonaat	Verzadigd	Kookpunt	☆☆	☆☆	-
Natriumchloride	5%	20	☆☆	☆	☆☆
Natriumcyanide		20	☆☆	-	-
Natriumhydroxide	25%	20	☆☆	☆☆	☆☆
Natriumhypochloriet	10%	20	✘	✘	✘
Natriumperchloraat	10%	Kookpunt	☆☆	✘	-
Natriumsulfaat	Verzadigd	20	☆☆	☆☆	-
Natriumthiosulfaat	25%	Kookpunt	☆☆	☆☆	-
Olie (plantaardig, mineraal)		20	☆☆	☆☆	☆☆
Oliezuur		20	☆☆	☆☆	☆☆
Ontwikkel vloeistof		20	☆☆	☆	☆☆
Oxaalzuur	10%	20	☆☆	☆	-
Parafine		20	☆☆	☆☆	☆☆
Petroleum		20	☆☆	☆☆	☆☆
Picrinezuur	Verzadigd	20	☆☆	☆☆	-
Reuzel			☆☆	☆☆	-
Salpeterzuur	5%	20	☆☆	☆	✘
Salpeterzuur	65%	20	☆☆	✘	✘
Salpeterzuur	65%	Kookpunt	☆	✘	✘
Schoonmaakmiddelen			☆☆	☆☆	☆☆
Sodawater			☆☆	☆☆	-
Stearinezuur	100%	Kookpunt	✘	✘	✘
Stroop			☆☆	☆☆	☆☆
Suiker oplossing		20	☆☆	☆☆	☆☆
Terpentine		35	☆☆	☆☆	-
Tetrachloormethaan (droog)		20	☆☆	☆☆	☆☆
Vernis			☆☆	☆☆	-
Water			☆☆	☆☆	☆☆
Waterstofperoxide	30%	20	☆☆	☆	✘
Waterstofsulfide (droog)			☆☆	☆☆	☆☆
Waterstofsulfide (vochtig)			✘	✘	✘
Whiskey		20	☆☆	☆☆	☆☆
Wijn		20	☆☆	☆☆	☆☆
Wijnsteenzuur	10%	20	☆☆	☆☆	☆☆
IJzerchloride	5%	20	☆	✘	-
Zeep oplossing		20	☆☆	☆☆	☆☆
Zeewater		20	☆	✘	☆
Zinkchloride	50%	20	☆	✘	☆
Zinksulfaat	Verzadigd	20	☆☆	☆☆	-
Zoutzuur	2%	20	✘	✘	✘
Zwaveldioxide (vochtig)		20	☆☆	✘	-
Zwavelzuur	5%	20	✘	✘	✘

Deze tabel dient slechts ter informatie: TSUBAKI kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor de gevolgen van het gebruik ervan.

# AANVRAAGFORMULIER TSUBAKI-AANDRIJFKETTING

Bedrijfsnaam:	Tel. nr.		
Contactpersoon:	Fax nr.		
1) Beschrijving machine			
2) Doel aanvraag	<input type="checkbox"/> Nieuw ontwerp	<input type="checkbox"/> Vervanging	<input type="checkbox"/> Onderzoek
3) Huidige aandrijving (bij vervanging/onderzoek)			
Kettingmaat:			
Aantal schakels:			
Aantal tanden aandrijf wiel:			
Aantal tanden aangedreven wiel:			
4) Bedrijfstijd _____ uur per dag _____ dagen per week _____ weken per jaar			
5) Vul A óf B in			
A		B	
Nom. koppel uitgaande motoras (Nm)		Type motor:	
(opstelling)		Nom. uitgangsvermogen: (kW)	
		Uitgangskoppel reductiekast: (Nm)	
		Reductieverhouding:	
		Toerental aandrijf as: (1/min.)	
		Toerental aangedreven as: (1/min.)	
6) Is de aandrijving voorzien van een vloeistofkoppeling of ander softstart/-stopfunctie? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			
7) Asafstand:			
8) Belastingsschommelingen <input type="checkbox"/> gelijkmatig <input type="checkbox"/> lichte schokken <input type="checkbox"/> zware schokken			
9) Frequentie starten/stoppen of richtingswisseling _____ keer/dag (8 uur)			
<i>Opmerking: vul vragen 10-13 in als uw systeem is uitgerust met een omlooptransmissie of een geveerde, meerassige of pen/radaandrijving en u hierboven &gt;5 keer per dag hebt ingevuld.</i>			
10) Traagheidsmoment motor (GD <sup>2</sup> ):			(kg/m <sup>2</sup> )
11) Omgezet traagheidsmoment aangedreven as (GD <sup>2</sup> ):			(kg/m <sup>2</sup> )
12) Aanzetkoppel:			(Nm)
13) Afslagkoppel:			(Nm)
14) Versnelling & vertraging:			(m/sec <sup>2</sup> )
15) Smering: <input type="checkbox"/> Met smering <input type="checkbox"/> Zonder smering			
16) Omgevingstemperatuur:			
17) Omgeving (corrosiviteit, vochtigheid, zuur/basisch, enz.):			
18) Diameter aandrijf- en aangedreven as:		Aandrijf as	(mm), Aangedreven as (mm)

**Stuur het ingevulde formulier per fax naar Tsubakimoto Europe B.V.: +31-(0)78 6204001**

# ALGEMENE VERKOOPVOORWAARDEN TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

## 1. Algemeen

Onder 'TSUBAKI' wordt in deze algemene voorwaarden verstaan Tsubakimoto Europe B.V.

## 2. Toepasselijkheid

- 2.1 De toepasselijkheid van de door de klant gehanteerde algemene voorwaarden wordt hierbij uitdrukkelijk uitgesloten.
- 2.2 Deze algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle rechtsverhoudingen waarin TSUBAKI optreedt als verkoper en/of leverancier of als potentiële verkoper en/of leverancier van producten en/of diensten.
- 2.3 Van de bepalingen in deze algemene voorwaarden kan alleen schriftelijk worden afgeweken. Aan dergelijke afwijkingen kunnen in latere overeenkomsten geen rechten worden ontleend.

## 3. Totstandkoming van de overeenkomst / Maten & Gewichten

- 3.1 Indien de klant een opdracht verstrekt, komt de overeenkomst tot stand wanneer TSUBAKI de opdracht schriftelijk of elektronisch bevestigt of begint met de uitvoering ervan.
- 3.2 Tekeningen, afmetingen en gewichten vermeld of aangegeven op de TSUBAKI website, of elders, vormen slechts indicaties. Het te leveren product en/of de te leveren dienst hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met de tekening, de afmeting en het gewicht.

## 4. Prijzen / Leveringscondities

- 4.1 Prijzen zijn exclusief BTW.
- 4.2 Prijzen gelden af magazijn, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.
- 4.3 Prijzen gelden uitsluitend voor door TSUBAKI aangegeven eenheden c.q. verpakkingen.
- 4.4 Naast de prijs betaald de klant de volledige kosten voor lokale belastingen, rechten, accijnzen, licenties en andere aan TSUBAKI opgelegde heffingen wegens de productie, koop, verkoop, export of levering van de producten, tenzij anderszins schriftelijk overeengekomen.
- 4.5 De klant betaalt ook de verhoogde kostprijs van de productie ten gevolge van wet- of regelgeving of besluiten van overheidswege welke wordt of worden ingevoerd na de totstandkoming van de overeenkomst maar vóór productie en levering ingevolge deze algemene voorwaarden.
- 4.6 Ingeval van wijzigingen in arbeidskosten, kostprijs van grondstoffen of materialen en/of valutakoersmutaties met betrekking tot de overeenkomst is TSUBAKI gerechtigd deze kosten aan de klant door te berekenen.

## 5. Levering / leveringstermijn

- 5.1 De door TSUBAKI aangegeven leveringstermijn vangt aan zodra TSUBAKI alle gegevens, tekeningen en dergelijke, welke noodzakelijk zijn voor uitvoering van de overeenkomst, volledig heeft ontvangen.
- 5.2 Met TSUBAKI overeengekomen leveringstijden zijn indicatief en vormen geen fatale termijn.
- 5.3 Ingeval niet binnen de aangegeven termijn wordt geleverd, heeft de klant geen recht op bijkomende of vervangende schadevergoeding en is hij niet gerechtigd nakoming van zijn eigen verplichtingen krachtens deze overeenkomst na te laten, op te schorten of uit te stellen.
- 5.4 Indien de klant TSUBAKI om aanpassingen in de uitvoering van de overeenkomst verzoekt (waaronder begrepen, maar niet beperkt tot, aanpassingen in het ontwerp of de constructie van producten), of anderszins verzoekt om uitstel of onderbreking van de voortgang van het overeengekomen werk, zal de klant aan TSUBAKI alle hierdoor gemaakte bijkomende kosten vergoeden.
- 5.5 TSUBAKI is gerechtigd haar verplichting(en) in fases of delen uit te voeren. Iedere gedeeltelijke levering wordt voor de toepasselijkheid van deze algemene voorwaarden beschouwd als een onafhankelijke levering.

## 6. Geretoureerde producten

- 6.1 Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van TSUBAKI wordt retourzending van producten niet geaccepteerd.
- 6.2 Speciale of op bestelling gemaakte producten kunnen niet worden geretourneerd.
- 6.3 De klant dient retourzendingen franco terug te zenden, en alle retourzendingen worden onderworpen aan inspectie en aanvaarding door TSUBAKI, zodat kan worden vastgesteld of de producten geschikt zijn voor wederverkoop.
- 6.4 De klant betaalt maximaal 10% (tien procent) van de prijs voor behandeling en de herbevoorradingkosten met betrekking tot alle geaccepteerde retourzendingen.

## 7. Betaling

- 7.1 Facturen van TSUBAKI dienen uiterlijk 30 (dertig) dagen na de factuurdatum te zijn betaald op de door TSUBAKI aangegeven wijze, echter met dien verstande dat TSUBAKI te allen tijde gerechtigd is om vooruitbetaling te verlangen. Betaling vindt effectief plaats in de overeengekomen valuta, zonder aftrek, verrekening, korting en/of uitstel.
- 7.2 Ingeval van niet-tijdige betaling, zijn alle betalingsverplichtingen van de klant direct opeisbaar, ongeacht of TSUBAKI haar verplichtingen is nagekomen, en is de klant een rente van 1,5% (anderhalf procent) per maand of per deel van de maand verschuldigd over het achterstallige bedrag.
- 7.3 Buitengerechtelijke incassokosten worden aan de klant in rekening gebracht conform de incassotarieven van de Nederlandse Orde van Advocaten.
- 7.4 Betaling door of namens de klant strekt achtereenvolgens ter voldoening van de volgende kosten, in de volgende volgorde: buitengerechtelijke incassokosten, juridische kosten, verschuldigde rente, en daaropvolgend de niet-betaalde hoofdsombedragen in volgorde van ontvangst, ongeacht eventuele andersluidende instructies van de klant.
- 7.5 De klant kan uitsluitend binnen de betalingstermijn tegen de factuur bezwaar maken.

## 8. Intellectuele eigendomsrechten en knowhow

- 8.1 Alle documentatie, verkoopbrochures, afbeeldingen, tekeningen, etc. die door TSUBAKI aan de klant ter beschikking worden gesteld blijven te allen tijde exclusief eigendom van TSUBAKI.
- 8.2 De klant is niet gerechtigd de documenten genoemd in lid 1 te gebruiken voor andere doeleinden dan voor het gebruik van de producten waarmee ze verband houden.
- 8.3 De klant is niet gerechtigd de in lid 1 genoemde documenten te gebruiken of gegevens uit deze documenten of anderszins aan de klant gecommuniceerde gegevens te dupliceren en/of aan derden openbaar te maken zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van TSUBAKI.
- 8.4 Bij overtreding van het bepaalde in lid 2 en/of 3 is de klant aan TSUBAKI een direct opeisbare boete verschuldigd van EUR 10.000 (tienduizend Euro) voor elke overtreding, onverminderd enig ander recht van TSUBAKI op nakoming, ontbinding, schadevergoeding, etc.

## 9. Eigendomsvoorbehoud

- 9.1 Alle door TSUBAKI geleverde of te leveren producten blijven haar eigendom totdat zij volledige betaling heeft ontvangen met betrekking tot:
  - A. al hetgeen de klant verschuldigd is terzake van alle producten die ingevolge de overeenkomst geleverd of te leveren zijn; en
  - B. alle vorderingen die voortkomen uit niet-nakoming door de klant van zijn verplichtingen ingevolge de overeenkomst(en); het is de klant niet toegestaan aanspraak te maken op zijn eigendomsvoorbehoud met betrekking tot bewaarkosten en deze kosten te verrekenen met hetgeen hij aan TSUBAKI verschuldigd is.
- 9.2 Als de klant een nieuw product vervaardigt uit de producten of enig deel daarvan als in lid 1 genoemd, is dat product de eigendom van TSUBAKI en zal de klant TSUBAKI als eigenaar daarvan beschouwen totdat de klant volledig aan al zijn verplichtingen als genoemd in lid 1 heeft voldaan.
- 9.3 Indien enig product ingevolge lid 1 of lid 2 eigendom is van TSUBAKI kan de klant daarvoor uitsluitend beschikken in het kader van zijn gewone bedrijfsuitoefening.
- 9.4 Indien de klant tekortschiet in de nakoming van zijn verplichtingen als genoemd in lid 1 heeft TSUBAKI het recht voor rekening van de klant alle producten in bezit te nemen van de locatie waar zij zich bevinden. De klant geeft TSUBAKI hierbij onherroepelijk toestemming zich toegang te verschaffen tot de locatie dat door of voor de klant wordt gebruikt.

## 10. Zekerheidsstelling

- 10.1 Indien er goede gronden zijn om aan te nemen dat de klant zijn verplichtingen niet zal nakomen, is de klant verplicht op eerste verzoek van TSUBAKI onmiddellijk toereikende zekerheid te stellen in de door TSUBAKI verlangde vorm (waaronder begrepen volledige betaling in contanten vóór of bij levering) onverminderd de verplichtingen van de klant ingevolge de overeenkomst. Indien en voorzover de klant zijn verplichtingen niet volledig is nagekomen, heeft TSUBAKI het recht de nakoming van haar verplichtingen op te schorten.
- 10.2 Indien de klant niet binnen 14 (veertien) dagen na ontvangst van een schriftelijke aanmaning alsnog voldoet aan het verzoek als genoemd in lid 1, wordt al hetgeen hij verschuldigd is direct opeisbaar.

## 11. Garantie

- 11.1 Met betrekking tot de door TSUBAKI uitgevoerde assemblage wordt de volgende garantie verstrekt: Gedurende 6 (zes) maanden zal TSUBAKI assemblagefouten kosteloos herstellen, zulks ter beoordeling van TSUBAKI.
- 11.2 De klant kan slechts over TSUBAKI zich jegens haar eigen leveranciers kan beroepen op garantie, verstrekt TSUBAKI ten aanzien van de van hen verkregen producten de volgende garantie: Gedurende 6 (zes) maanden zal TSUBAKI kosteloos vervangende producten leveren, indien de geleverde producten productie- of materiaalfouten vertonen, zulks ter beoordeling van TSUBAKI.
- 11.3 De klant kan slechts een (éénmalige) aanspraak maken op de garantie als genoemd in lid 1 en 2 indien de klant volledig aan zijn verplichtingen jegens TSUBAKI heeft voldaan.
- 11.4 Gebreken die het gevolg zijn van normale slijtage, oneigenlijk gebruik of oneigenlijk of verkeerd onderhoud, of die zich voordoen na aanpassingen of herstelwerkzaamheden uitgevoerd door de klant, vallen niet onder de garantie.
- 11.5 Kleine verschillen, zijnde verschillen van 10% (tien procent) of minder met betrekking tot hoeveelheden, afmetingen, gewicht, aantallen en soortgelijke aangeleverde gegevens, worden niet beschouwd als gebreken.

## 12. Klachten / onderzoeksplicht / verjaringstermijn

- 12.1 De klant is verplicht bij levering te controleren of de producten voldoen aan de overeenkomst. Indien dit niet het geval is, heeft de klant geen vorderingsrecht wegens afwijkingen tenzij de klant TSUBAKI zo snel mogelijk, en in ieder geval binnen 8 (acht) dagen na levering of nadat ontdekking van de afwijking in redelijkheid mogelijk was, schriftelijk en gemotiveerd in kennis heeft gesteld.
- 12.2 Alle vorderingen en wesen van de klant op grond van feiten die aantonen dat het geleverde product niet conform de overeenkomst is, vervallen 6 (zes) maanden na levering.

## 13. Ontbinding en ontheffing

- 13.1 Indien de klant (een deel van) zijn verplichtingen ingevolge de overeenkomst niet, of niet juist, nakomt (bijvoorbeeld ontijdige betaling), indien de klant onder beheer of bewind wordt gesteld, ingeval van onvrijwillige liquidatie, surséance van betaling of faillissement van de klant, of ingeval van staking of liquidatie van zijn onderneming, en tevens ingeval conservatoir of executoriaal beslag wordt gelegd bij de klant of indien de klant een overeenkomst terzake van buitengerechtelijke schuldvereffening wordt aangeboden of accepteert, heeft TSUBAKI naar eigen keuze het recht, zonder enige verplichting tot schadevergoeding en onverminderd haar overige rechten, de overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden of de verdere uitvoering van de overeenkomst uit te stellen. In deze gevallen is TSUBAKI tevens gerechtigd onmiddellijke vergoeding van het verschuldigde bedrag te vorderen.
- 13.2 Indien behoorlijke nakoming door TSUBAKI tijdelijke of permanent geheel of gedeeltelijk onmogelijk is wegens een of meerdere omstandigheden die TSUBAKI niet kunnen worden toegerekend, waaronder begrepen de omstandigheden als genoemd in artikel 14.6, is TSUBAKI gerechtigd naar eigen keuze nakoming van de overeenkomst op te schorten of deze te ontbinden.
- 13.3 Indien de klant binnen 14 (veertien) dagen nadat TSUBAKI hem daartoe gelegenheid heeft geboden, niet bereid is aan levering mee te werken, wordt TSUBAKI van haar verplichtingen ontheven, hetgeen de verplichtingen van de klant onverlet laat.

## 14. Schadevergoeding

- 14.1 TSUBAKI is uitsluitend aansprakelijk voor door de klant geleden schade, indien die kan worden toegeschreven aan grove schuld of opzet van TSUBAKI, voor het bedrag waarvoor TSUBAKI verzekerd is overeenkomstig een in deze sector algemeen gebruikte dekking dat ook feitelijk is uitbetaald met betrekking tot deze verzekering. De totale door TSUBAKI te betalen schadevergoeding kan nimmer meer bedragen dan EUR 500.000 (vijfhonderdduizend Euro) per gebeurtenis, waarbij een reeks met elkaar verband houdende gebeurtenissen wordt beschouwd als één gebeurtenis.
- 14.2 TSUBAKI wijst alle aansprakelijkheid voor schade anders dan voor lichamelijk letsel of schade aan eigendommen uitdrukkelijk van de hand.
- 14.3 TSUBAKI sluit iedere aansprakelijkheid uit voor verlies van inkomsten, winst of omzet, verlies wegens onderbreking of vertraging van bedrijfsactiviteiten, productieverlies, verlies van bedrijfsuren en/of vergeefs uitbetaalde lonen, additionele kosten wegens externe aankopen, verlies wegens reconstructie van verloren gegane informatie, gemiste besparingen of overeenkomsten, kortingen of boetes.

# ALGEMENE VERKOOPVOORWAARDEN TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

- 14.4 TSUBAKI bedingt alle wettelijke en contractuele wenen die zij kan invoeren om eigen aansprakelijkheid jegens de klant af te wenen, ook namens haar ondergeschikten en niet-ondergeschikten voor wier handelwijze TSUBAKI ingevolgd de wet aansprakelijk is.
- 14.5 TSUBAKI is niet aansprakelijk voor door haar geleverde producten die afkomstig zijn van derden, indien en voorzover de betreffende derden hun aansprakelijkheid hebben uitgesloten.
- 14.6 TSUBAKI is in geen enkel geval aansprakelijk voor de volgende omstandigheden: handelingen, uitgezonderd grove schuld of opzet, van personen die door TSUBAKI zijn ingeschakeld ter uitvoering van de overeenkomst; ongeschiktheid van producten die door TSUBAKI zijn aangeschaft ter uitvoering van de overeenkomst; uitoefening van een of meer rechten door derden jegens de klant ingeval van niet-nakoming van een overeenkomst van de klant met deze derden met betrekking tot door TSUBAKI geleverde producten; werkstakingen, werknemersuitsluiting, ziekte, verboden import, export en/of transport; transportproblemen; niet-nakoming van verplichtingen door leveranciers, productiestoringen; natuurrampen of kernrampen; en oorlog of oorlogsdreiging.
- 14.7 De klant vrijwaart TSUBAKI tegen iedere vordering van derden, hoegenaamd ook, met betrekking tot door derden geleden schade en/of verlies in verband met producten van TSUBAKI.
- 14.8 Alle bepalingen in dit artikel gelden onverminderd TSUBAKI's aansprakelijkheid ingevolgd dwingende wettelijke bepalingen.
- 15. Aanpassing van algemene voorwaarden**
- 15.1 TSUBAKI heeft het recht deze algemene voorwaarden van tijd tot tijd aan te passen. Aanpassingen gelden ook voor reeds gesloten overeenkomsten. Aanpassingen worden voorafgaand schriftelijk of elektronisch aan de klant gemeld en worden van kracht 30 (dertig) dagen na deze kennisgeving of op de datum als aangegeven in de kennisgeving bericht.
- 15.2 Indien de klant met betrekking tot de aangepaste algemene voorwaarden voor de datum waarop deze van kracht worden (zoals vermeld in het voorgaande lid) niet per schriftelijke kennisgeving aangeeft dat hij deze aangepaste algemene voorwaarden niet accepteert, zal de klant worden geacht de aangepaste algemene voorwaarden te hebben geaccepteerd.
- 16. Conversie**
- Indien en voorzover de redelijkheid en billijkheid of het onredelijk bezwarende karakter van enige bepaling in deze algemene voorwaarden aan een beroep daarop in de weg staat, wordt de bepaling geacht een betekenis te hebben die zoveel mogelijk met haar inhoud en bedoeling overeenkomt, zodanig dat beroep op deze bepaling alsnog mogelijk wordt.
- 17. Overdracht**
- 17.1 TSUBAKI is gerechtigd een of meer van haar verplichtingen of haar gehele rechtsverhouding met de klant over te dragen aan derden zonder toestemming van de klant. TSUBAKI zal de klant alsdan schriftelijk op de hoogte stellen van de overdracht.
- 17.2 De klant is uitsluitend gerechtigd een of meer van zijn verplichtingen of zijn gehele rechtsverhouding met TSUBAKI aan derden over te dragen na de uitdrukkelijke voorafgaande schriftelijke toestemming van TSUBAKI.
- 18. Toepasselijk recht / bevoegde rechtbank**
- 18.1 Alle rechtsverhoudingen tussen TSUBAKI en de klant zijn onderworpen aan Nederlands recht, waarbij de beginselen van het conflictenrecht buiten aanmerking zullen blijven.
- 18.2 De toepasselijkheid van het Weens Koopverdrag is uitdrukkelijk uitgesloten.
- 18.3 Geschillen die zich voordoen tussen TSUBAKI en de klant die vallen onder de bevoegdheid van een rechtbank zullen uitsluitend worden voorgelegd aan de rechtbank bevoegd in het arrondissement waarin TSUBAKI gevestigd is, tenzij TSUBAKI als eisende of verzoekende partij kiest voor de bevoegde rechter van het arrondissement waarin de klant gevestigd is of woonplaats kiest.
- 19. Nederlandse tekst prevaleert**
- Indien en voorzover er verschillen bestaan tussen de Nederlandse en de Engelse versie van de algemene voorwaarden, prevaleert de Nederlandse tekst.
- Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken in Rotterdam.

## Aanwijzingen voor veilig gebruik



**WAARSCHUWING** Neem de volgende veiligheidsmaatregelen in acht om gevaarlijke situaties te voorkomen.

- Gebruik kettingen en accessoires (accessoires en onderdelen) niet voor andere doelen dan die waarvoor ze zijn bedoeld.
- Pas nooit extra bewerkingen toe op kettingen of kettingonderdelen, zoals:
  - Temperen (harden).
  - Reinigen met zuur of loog. Dit kan scheuren veroorzaken.
  - Galvaniseren. Dit kan scheuren veroorzaken door waterstofbroosheid.
  - Lassen. De hitte kan scheuren en verminderde sterkte veroorzaken.
  - Wanneer u een ketting verhit of demonteert met een brander, moet u de omliggende schakels verwijderen. Deze kunt u niet langer gebruiken.
- Vervang altijd de hele ketting en niet alleen het beschadigde of gebroken gedeelte wanneer een gedeelte van de ketting gebroken of beschadigd is.
- Zorg er altijd voor dat een veiligheidshandleiding aanwezig is en let erop dat personen en goederen zich niet onder het hangende object bevinden wanneer kettingen worden gebruikt in hang- of heftoepassingen.
- Maak altijd gebruik van beschermingsmiddelen voor de ketting en kettingwielen (veiligheidskap, enz.).
- Als de ketting in aanraking komt met een stof die broosheid of scheuren kan veroorzaken (zuur, sterk loog, accuvloeistof, enz.), mag de ketting niet langer worden gebruikt en moet deze worden vervangen.
- Neem bij montage, demontage, onderhoudsinspecties en smerwerkzaamheden de volgende maatregelen in acht:
  - Voer de handeling altijd uit volgens de gebruikshandleiding of deze catalogus.
  - Schakel altijd de stroomtoevoer van het apparaat uit en zorg dat deze niet onbedoeld kan worden ingeschakeld.
  - Veranker de ketting en onderdelen zodat deze niet vrij kunnen bewegen.
  - Voer montage- en demontagehandelingen altijd correct uit met een pers of ander geschikt gereedschap.
  - Draag beschermende kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor de taak (veiligheidsbril, handschoenen, veiligheidsschoenen, enz.).
  - Laat vervangingsprocedures alleen uitvoeren door ervaren personeel.
- Maak om gevaar, schade of ongelukken te voorkomen bij het demonteren van een fleyerketting altijd gebruik van veiligheidssystemen en -hulpmiddelen op de hefapparatuur waarop de fleyerketting is gemonteerd



**LET OP** Neem de volgende veiligheidsmaatregelen in acht om ongelukken te voorkomen.

- Gebruik de ketting alleen wanneer u de opbouw en eigenschappen kent.
- Inspecteer een ketting voor installatie om te controleren of deze niet is beschadigd tijdens het transport.
- Voer regelmatig onderhoudsinspecties uit van kettingen en kettingwielen.
- De sterkte van kettingen varieert per producent. Wanneer u kiest voor een ketting uit een catalogus van TSUBAKI, moet u altijd gebruikmaken van de bijbehorende producten van TSUBAKI.
- De minimale treksterkte geeft de breukbelasting van de ketting aan bij eenmalige belasting en niet de toelaatbare bedrijfsbelasting.

GEDISTRIBUEERD DOOR:

**TEUGCat1-10**

Opmerking: in overeenstemming met het beleid van Tsubakimoto Europe B.V., dat haar producten voortdurend tracht te verbeteren, kunnen de specificaties in deze catalogus zonder nadere aankondiging worden gewijzigd.

Copyright © 2010 Tsubakimoto Europe B.V.

De inhoud van deze catalogus mag niet worden vernieuwvuldigd zonder dat daarvoor schriftelijk toestemming is verleend door Tsubakimoto Europe B.V. Hoewel veel aandacht en zorg wordt besteed aan de juistheid en nauwkeurigheid van de geboden informatie, aanvaardt Tsubakimoto Europe B.V. geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van deze catalogus. In geval van onduidelijkheden of vragen neemt u het beste contact op met Tsubakimoto Europe B.V.



**TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.**

AVENTURIJN 1200  
3316 LB DORDRECHT  
NEDERLAND

TELEFOON: +31 (0)78 620 4000  
FAX: +31 (0)78 620 4001  
E-MAIL: [INFO@TSUBAKI.EU](mailto:INFO@TSUBAKI.EU)  
INTERNET: [WWW.TSUBAKI.EU](http://WWW.TSUBAKI.EU)

**TSUBAKIMOTO UK LTD.**

OSIER DRIVE, SHERWOOD PARK  
ANNESLEY, NOTTINGHAM NG15 0DX  
VERENIGD KONINKRIJK

TELEFOON: +44 (0)1623 68 87 00  
FAX: +44 (0)1623 98 87 89  
E-MAIL: [SALES@TSUBAKI.CO.UK](mailto:SALES@TSUBAKI.CO.UK)  
INTERNET: [WWW.TSUBAKI.EU](http://WWW.TSUBAKI.EU)