

CATALOGUE 3 | CHAINE SUR MESURE





Innovation in Motion  
**TSUBAKI**



# CATALOGUE 3 CHAÎNE SUR MESURE

Classification		Séries de chaîne	Type de chaîne TSUBAKI	Caractéristiques	
Chaîne de transmission ASA	Série Auto-lubrifiante		Série LAMBDA haute résistance ASA X-LAMBDA ASA LAMBDA K ASA LAMBDA FG	Autolubrifiante, meilleure résistance à la rupture Autolubrifiante sous conditions poussiéreuses sévères Haute température jusqu'à 230°C Alimentaire	
	Série résistante à la corrosion		ASA TI ASA PC-SY ASA NS	Tout en titane Meilleure résistance aux produits chimiques Protection anti-corrosion absolue, pour environnement chaud	
	Série résistante à la froideur		ASA KT	Basse température : congélation jusqu'à -60°C	
Chaîne avec attaches ASA (norme américaine)	Série standard		ASA standard pas simple ASA standard pas double	Flexibilité de conception	
	Série auto-lubrifiante	Série LAMBDA	ASA LAMBDA pas simple ASA LAMBDA pas simple CU ASA LAMBDA pas double	Chaîne autolubrifiante Chaîne curviligne Chaîne autolubrifiante	
			Environnements spécifiques	ASA LAMBDA CK pas simple ASA LAMBDA CFG pas simple ASA LAMBDA CK pas double ASA LAMBDA CFG pas double	Température jusqu'à 230°C Alimentaire Température jusqu'à 230°C Alimentaire
		Série résistante à la corrosion		ASA SS CU pas simple	
	ASA SS double		Chaîne curviligne en Inox 304, excellente protection anti-corrosion		
Chaîne de convoyage	Standard TSUBAKI	Série standard		RF	Variation de largeur
		Entretien réduit		RFC LAMBDA Rouleau à roulements	Autolubrifiante, convoyage direct Faible friction des rouleaux, gain de puissance
		Plaque déportée		RFD	Idéal pour un convoyage direct
		Série chaînes à accumulation		VR Double plus	La vitesse de chaîne peut être réduite de 2,5: économie d'énergie
	Standard DIN	Standard		M - FV	Variation de largeur
		Axe creux		MC - FVC	Axe creux
		Plaque déportée		MT - FVT	Idéal pour un convoyage direct
		Chaîne à raclettes		TFM - TF	Attaches de raclage





## CATALOGUE 1 CHAÎNE DE TRANSMISSION

Classification			Sériés de chaîne	Type de chaîne TSUBAKI	Caractéristiques
Général			Chaînes à rouleaux standard	RUNNER BS ASA G7	Performance supérieure en ASA comme en BS/DIN
Autolubrifiante			Série LAMBDA	BS LAMBDA ASA LAMBDA	Chaîne autolubrifiante Sans maintenance
			Série X-LAMBDA	BS X-LAMBDA	Autolubrifiante sous atmosphère poussiéreuse
Renforcée			Série haute résistance	ASA X-LAMBDA ASA HT	Résistance à la rupture plus élevée Résistance aux chocs
			Série SUPER	ASA SUPER	Meilleure résistance à la fatigue
				ASA SUPER H ASA ULTRA SUPER	Meilleure résistance à la fatigue et aux chocs Résistance extrême
Résistant à la corrosion	Protégé contre la corrosion	Base acier au carbone	Série NP	BS (LAMBDA) NP ASA (LAMBDA) NP	Pièces nickelées avec un bel aspect
			Série N.E.P.	BS N.E.P. BS LAMBDA N.E.P. ASA N.E.P. ASA LAMBDA N.E.P.	Protection anti-corrosion écologique
	Résistant à la corrosion	Base acier inoxydable	Série SS	BS SS ASA SS	Acier inoxydable SUS304 Excellente protection anti-corrosion
			Série AS	ASA AS	Charge Maximum Admissible supérieure
			Série PC	BS PC ASA PC	SUS304+Maillon intérieur en plastique technique Anti-corrosion et sans lubrification
	Chaînes spéciales			Chaînes à mailles jointives	ASA AL ASA BL
Série faible bruit				ASA SNS	Conception unique du ressort pour limiter le bruit

## CATALOGUE 2 CHAÎNE AVEC ATTACHEMENTS

Classification			Sériés de chaîne	Type de chaîne TSUBAKI	Caractéristiques	
Général			Chaîne BS avec attachements	Chaîne BS pas simple Chaîne BS RF	Attachements les plus courants disponibles Plaques droites pour convoyage direct sur la chaîne	
			Chaîne ASA avec attachements	Chaîne ASA pas simple ASA HP pas simple ASA CU pas simple Chaîne ASA standard à pas double Chaîne ASA à pas double à axes creux	Attachements les plus courants disponibles Chaîne à axes creux Chaîne curviligne Pour des longueurs de convoyeurs accrues Chaîne à axes creux	
Autolubrifiante			Série BS LAMBDA avec attachements	Chaîne BS LAMBDA pas simple Chaîne BS LAMBDA RF pas simple	Autolubrifiante, sans entretien Autolubrifiante, sans entretien	
			Série ASA LAMBDA avec attachements	Chaîne ASA LAMBDA pas simple Chaîne ASA LAMBDA pas simple à axes creux Chaîne ASA LAMBDA à pas double	Autolubrifiante, sans entretien Chaîne à axes creux, autolubrifiante Autolubrifiante, sans entretien	
Anti-corrosion	Protégé contre la corrosion	Base acier au carbone	Série N.E.P avec attachements	Chaîne BS N.E.P pas simple	Protection anti-corrosion écologique	
	Résistant à la corrosion	Base acier inoxydable	Série SS avec attachements	Chaîne BS Inox pas simple Chaîne ASA Inox pas simple Chaîne ASA Inox pas simple à axes creux Chaîne ASA Inox à pas double Chaîne ASA Inox HP à pas double	Acier inoxydable 304 Acier inoxydable 304 Chaîne inox 304 à axes creux Chaîne inox 304 à pas double Chaîne inox 304 à axes creux, pas double	
				Série PC avec attachements	Chaîne BS PC pas simple Chaîne ASA PC pas simple	Chaîne inox 304, avec maillon intérieur en plastique technique Chaîne inox 304, avec maillon intérieur en plastique technique
				Base plastique	Série P avec attachements	ASA P pas simple





## TECHNOLOGIE DE POINTE ET QUALITE DE SERVICE

Chez TSUBAKI, nous savons que les clients recherchent ce qui se fait de mieux. Nous sommes également conscients que chacun de nos clients a des besoins uniques. C'est pourquoi nous sommes fiers de notre capacité à livrer une large gamme de produits qui répond à ces exigences. Dans les années à venir les clients privilégieront la qualité des produits et de service ; c'est en gardant cette tendance à l'esprit pour l'avenir que nous nous engageons à relever le défi de l'innovation technique.

Nos principaux produits sont, en plus des systèmes de distribution automobile, les chaînes de transmission pour l'industrie, les chaînes à attaches et les chaînes de convoyage de grande dimension. Des produits annexes tels que les roues libres, pignons, accouplements à chaînes, dispositifs de sécurité, courroies crantées et poulies complètent la gamme. A Dordrecht, dans notre nouvel atelier moderne, nous pouvons assembler les chaînes à attaches standard et ainsi proposer des produits prêts à l'emploi afin de faire gagner du temps à nos clients et assurer une meilleure qualité. Pour des besoins sur mesure, il est possible de fabriquer les chaînes entièrement sur commande.

Une chaîne doit être sélectionnée avec soin pour garantir une performance et une fiabilité optimum. Pour cela, nos clients peuvent compter sur notre personnel commercial spécialisé et sur nos ingénieurs projets expérimentés pour les conseils techniques (y compris pour la maintenance et l'inspection des chaînes sur site). Un réseau



étendu de points de distribution est placé de façon stratégique à travers l'Europe et les autres marchés de destination afin d'assurer un service de proximité et de qualité à nos clients.



Tsubakimoto Europe B.V dessert le marché pan-européen, l'Afrique et le Moyen-Orient. Notre siège social se trouve à Dordrecht, aux Pays-Bas, il s'occupe du marché transmission de puissance. Notre secteur Automobile se trouve à Nottingham, au Royaume-Uni, où se trouvent également nos bureaux et magasin pour le marché transmission de puissance britannique et irlandais. Le groupe TSUBAKI comprend 28 sites de production et 22 filiales à travers le monde. Nos réseaux de production et de ventes sont maintenant plus développés que jamais.

# TABLE DES MATIERES

<b>Introduction - Chaîne TSUBAKI fabriquée sur commande</b> .....	<b>7</b>
<hr/>	
<b>Introduction - Chaîne à rouleaux TSUBAKI</b> .....	<b>8</b>
- Glossaire .....	8
- Composition de la chaîne à rouleaux .....	10
<hr/>	
<b>Chaîne à rouleaux renforcée autolubrifiante LAMBDA ASA</b> .....	<b>12</b>
- Chaîne à rouleaux renforcée autolubrifiante LAMBDA ASA - Plans et dimensions .....	13
<hr/>	
<b>Chaîne à rouleaux pour les environnements spécifiques ASA</b> .....	<b>14</b>
- Chaîne X-LAMBDA ASA - Plans et dimensions .....	17
- Chaîne LAMBDA K ASA - Plans et dimensions .....	18
- Chaîne LAMBDA FG ASA - Plans et dimensions .....	19
- Chaîne TI ASA - Plans et dimensions .....	20
- Chaîne PC-SY ASA - Plans et dimensions .....	21
- Chaîne NS ASA - Plans et dimensions .....	22
- Chaîne KT ASA - Plans et dimensions .....	23
<hr/>	
<b>Introduction - Chaînes avec attaches TSUBAKI</b> .....	<b>24</b>
- Composition de la chaîne avec attaches .....	24
- Types de chaîne .....	26
- Attaches .....	26
- Tolérance sur Longueur de Chaîne .....	28
- Service d'appairage: Haute Précision, Tolérance réduite .....	28
- Service d'Assemblage dans notre atelier .....	29
<hr/>	
<b>Chaîne à rouleaux autolubrifiante LAMBDA ASA</b> .....	<b>30</b>
- Chaîne LAMBDA à pas simple ASA - Plans et dimensions .....	31
- Chaîne curviligne (CU) LAMBDA à pas simple ASA - Plans et dimensions .....	32
- Chaîne LAMBDA à pas double ASA - Plans et dimensions .....	33

<b>Chaîne de convoyage Standard avec Attaches ASA</b> .....	<b>34</b>
- Chaîne Standard à pas simple ASA - Plans et dimensions .....	35
- Chaîne Standard à pas double ASA - Plans et dimensions .....	36
<hr/>	
<b>Chaîne ASA avec attaches pour environnements spécial</b> .....	<b>37</b>
- Chaîne LAMBDA à pas simple Haute Température (CK) ASA - Plans et dimensions .....	38
- Chaîne LAMBDA à pas double Haute Température (CK) ASA - Plans et dimensions .....	39
- Chaîne LAMBDA Classe alimentaire (CFG) ASA - Plans et dimensions .....	40
- Chaîne SS à pas simple ASA - Plans et dimensions .....	41
- Chaîne curviligne (CU) SS à pas simple ASA - Plans et dimensions .....	42
- Chaîne SS à pas Double ASA - Plans et dimensions .....	43
<hr/>	
<b>Introduction - Chaîne de convoyage TSUBAKI</b> .....	<b>44</b>
- Chaîne de convoyage Standard ISO/DIN .....	44
- Chaîne de convoyage TSUBAKI RF .....	45
- Structure de la chaîne de convoyage .....	46
- Attaches .....	47
<hr/>	
<b>Chaîne de convoyage Standard DIN</b> .....	<b>48</b>
- Série M (Axe plein) DIN 8167 - Plans et dimensions .....	48
- Série MC (Axe creux) DIN 8168 - Plans et dimensions .....	52
- Série MT (Plaque déportée) DIN 8167 - Plans et dimensions .....	54
- Série TFM (Type à racloirs) DIN 8167 - Plans et dimensions .....	56
- Série FV (Axe plein) DIN 8165 - Plans et dimensions .....	58
- Série FVC (Axe creux) DIN 8165 - Plans et dimensions .....	60
- Série FVT (Plaque déportée) DIN 8165 - Plans et dimensions .....	61
- Série TF (Type à racloirs) DIN 8165 - Plans et dimensions .....	62
<hr/>	
<b>Chaîne de convoyage RF grande taille – Les possibilités</b> .....	<b>64</b>



# TABLE DES MATIERES

<b>Chaîne de convoyage Standard RF</b> .....	<b>66</b>
- Série RF (Axe plein) - Plans et dimensions .....	66
- Série RFD (Plaque déportée) - Plans et dimensions .....	71
<hr/>	
<b>Chaîne de maintenance à roulement RF</b> .....	<b>72</b>
- Série BR - Plans et dimensions .....	73
<hr/>	
<b>Chaîne de convoyage à entretien réduit RF</b> .....	<b>74</b>
- Série RFC LAMBDA - Plans et dimensions .....	75
<hr/>	
<b>Chaîne à accumulation</b> .....	<b>76</b>
- Série VR (Double Plus) - Plans et dimensions .....	77
<hr/>	
<b>Catalogues et documentations concernant les chaînes spécifiques</b> .....	<b>78</b>
<hr/>	
<b>Méthode de sélection en fonction de la température</b> .....	<b>79</b>
<hr/>	
<b>Guide concernant la résistance à la corrosion</b> .....	<b>80</b>
<hr/>	
<b>Feuillet de contrôle de l'application des chaînes TSUBAKI</b> .....	<b>82</b>
<hr/>	
<b>Feuillet d'agencement des chaînes TSUBAKI</b> .....	<b>83</b>
<hr/>	
<b>Termes et conditions générales de vente de Tsubakimoto Europe B.V.</b> .....	<b>84</b>
<hr/>	
<b>Conditions de sécurité</b> .....	<b>85</b>
<hr/>	

## INTRODUCTION - CHAÎNE TSUBAKI FABRIQUÉE SUR COMMANDE

La chaîne fabriquée sur commande est une chaîne réalisée sur mesure, pour toutes les applications ou besoins spécifiques. Cela inclut les chaînes de transmission spécifiques, les chaînes avec attaches et les chaînes de convoyage de grandes tailles, répondant au standard DIN/ISO ainsi que tout type de chaînes réalisées à la demande du client. TSUBAKI offre un alignement judicieux et hautement fonctionnel de divers types de chaînes de convoyage et de chaînes à rouleaux, pour une compatibilité parfaite avec les attaches exigées par votre application.

### Chaîne de transmission faite sur commande

Les chaînes de transmission faites sur commande sont des chaînes spécifiques pour des applications non-standard, en conditions environnementales normales ou spéciales. Ces chaînes sont la prolongation de notre programme standard de chaînes de transmission et incluent les chaînes autolubrifiantes renforcées, les chaînes résistantes à la corrosion et les chaînes pour températures basses et élevées.



### Chaîne avec attaches faite sur commande

Cette chaîne de convoyage de petite taille est couramment employée dans diverses industries telles que l'agroalimentaire, l'électronique, l'automobile, l'agriculture et le conditionnement.

Ces chaînes conçues par TSUBAKI se combinent avec des attaches ou des pièces de chaîne spéciales pour permettre un large éventail de missions de convoyage.



### Chaîne de convoyage de grande taille faite sur commande

Les chaînes de convoyage de grande taille sont des chaînes à grand pas. Notre gamme de produits étant principalement concentrée sur les chaînes fabriquées sur commande, vos conditions spécifiques sont notre standard. Nos produits sont fabriqués selon vos conditions particulières, mais nous pouvons également développer une solution complètement nouvelle pour votre application. Nous pouvons fournir presque n'importe quel type de chaîne de convoyage actuellement demandé. Nous fournissons des chaînes de convoyage selon les normes DIN, ISO et TSUBAKI.



### Chaînes avec attaches autres que celles énumérées

TSUBAKI possède beaucoup plus de chaînes que celles énumérées. Si, par contre, la chaîne que vous demandez n'est pas disponible, elle peut bien sûr rapidement être fabriquée.

### Service de pré-lubrification adapté aux besoins du client

Une lubrification adaptée permet d'augmenter la durée de vie et d'améliorer les performances d'une chaîne. Afin d'obtenir une meilleure performance pour des applications générales (-10°C à +60°C), toutes les chaînes de transmission sont pré-lubrifiées.

Pour les applications spécifiques, TSUBAKI propose des chaînes pré-lubrifiées avec un lubrifiant spécial sur demande du client:

- Température élevée
- Température basse
- Sécurité sanitaire pour les aliments
- Exposition extérieure
- Environnement poussiéreux

Veillez contacter TSUBAKI pour plus d'informations.

# INTRODUCTION - CHAINES A ROULEAUX TSUBAKI

## Glossaire

### 1. Charge de rupture minimale selon la norme ISO

Il s'agit de la charge de rupture minimale déterminée par la norme ISO. Si une chaîne à rouleaux ne résiste pas à une charge dont la valeur se situe en dessous de cette limite, elle n'est pas conforme aux normes.

### 2. Charge de rupture minimale selon la norme TSUBAKI

C'est une valeur minimale déterminée par un processus de calculs statistiques par TSUBAKI. Si une chaîne à rouleaux se brise sous l'effet d'une charge inférieure à cette valeur, elle n'est pas conforme aux normes de TSUBAKI. Les normes de TSUBAKI sont plus élevées que les normes ISO.

### 3. Charge de rupture moyenne selon la norme TSUBAKI

Il s'agit d'une mesure de charge de rupture obtenue après une longue période d'essais de charge de rupture d'un grand nombre de brins de chaîne. Bien entendu, lorsqu'un brin de chaîne à rouleaux casse, cette valeur peut se trouver plus faible ou plus élevée et ne constitue donc pas une valeur sûre.

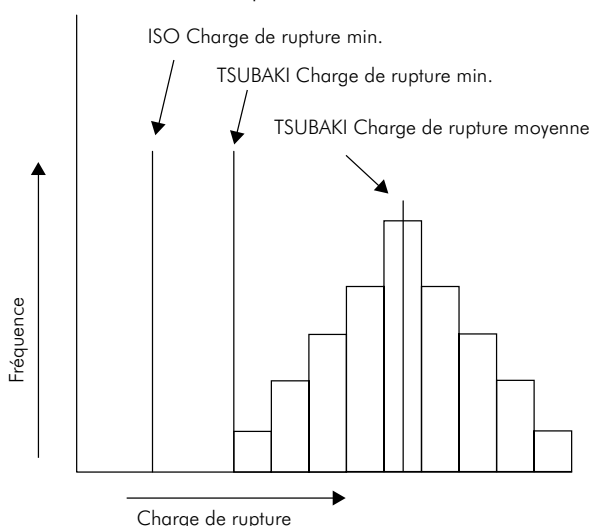


Fig. 1 Comparaison entre les trois résistances à la traction mentionnées ci-dessus.

### 4. Méthode de test de la charge de rupture

Comme le montre le schéma Fig. 2, une chaîne à rouleaux constituée de 5 maillons au minimum est fixée des deux côtés par des chapes et tirée jusqu'à la rupture. La forme de la rupture peut être utilisée pour déterminer la cause de la cassure de la chaîne. (Fig. 3).

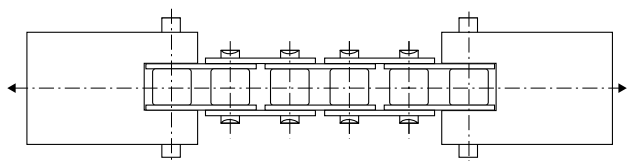


Fig. 2 Essai de charge de rupture

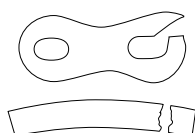


Fig. 3 Forme de la rupture

### 5. Charge Maximum Admissible

La Charge Maximum Admissible d'une chaîne à rouleaux (à l'exception des chaînes en acier inoxydable et les chaînes en matière plastique) correspond à la valeur dérivée du seuil de fatigue le plus bas. Lorsqu'une charge, dont la valeur est inférieure à cette limite, est appliquée sur la chaîne à rouleaux de façon répétitive, la rupture de fatigue ne surviendra jamais.

La Charge Maximum Admissible de TSUBAKI a été déterminée après 10 millions de charges répétitives contrairement aux 3 millions de charges répétitives de la norme européenne.

La Charge Maximum Admissible des chaînes en acier inoxydable et des chaînes en plastique est déterminée par la pression de surface entre les axes et les douilles.

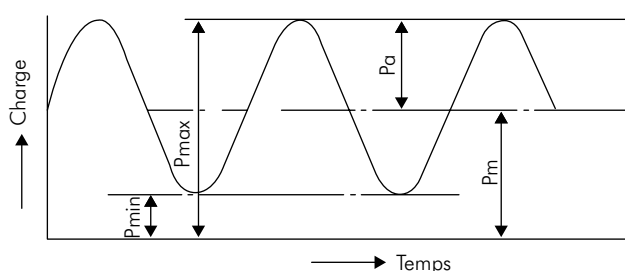


Fig. 4 Tableau récapitulatif concernant les charges répétitives

### 6. Technologie Ring coining

Pour assembler facilement l'axe avec la plaque d'une attache rapide, il existe des ajustements glissants. En général, ce genre d'attache rapide possède 20 % de résistance à la fatigue en moins par rapport à la chaîne elle-même. Cependant, TSUBAKI a développé un procédé spécifique pour éliminer cette perte de résistance à la fatigue qui répond notamment aux exigences des clients en termes d'assemblage facile : le procédé breveté « ring coining ». Avec ce procédé breveté, une déformation à froid est générée autour du trou de l'axe de la plaque de l'attache rapide, ce qui provoque une tension résiduelle autour du trou de l'axe et par conséquent augmente sa résistance. En utilisant ce procédé, la capacité de transmission est de 100 % de celle de la chaîne de base.

TSUBAKI utilise le procédé breveté « ring coining » pour toutes les attaches rapides.

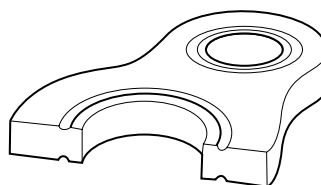


Fig. 5 Ring Coining

Pour une utilisation dans des conditions extrêmes, TSUBAKI a développé la série « Chaînes Renforcées ». Ces chaînes sont équipées en série de maillons de jonction qui s'ajustent par serrage. L'installation est plus difficile que dans le cas de maillons de jonction standard.



# INTRODUCTION - CHAINES A ROULEAUX TSUBAKI

## 7. Procédé « Ball drift »

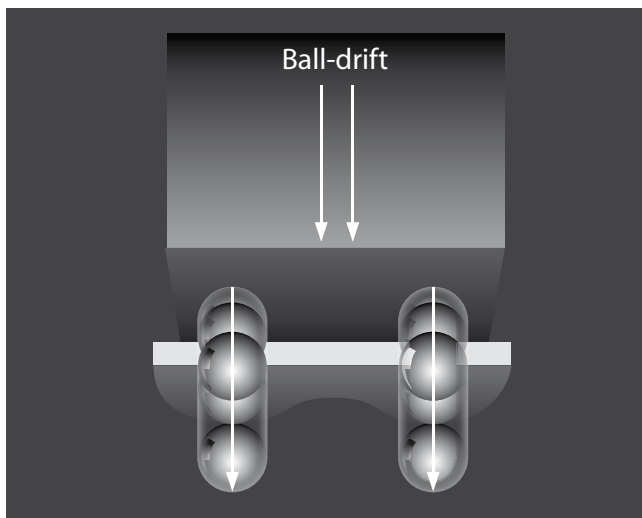


Fig. 6 Ball drift

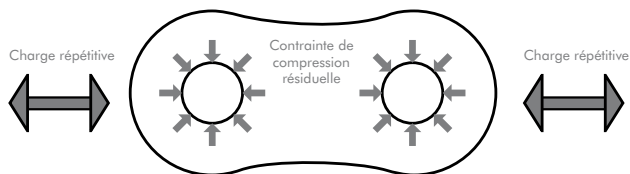


Fig. 7 Contrainte de compression résiduelle

Il s'agit de faire passer une balle en acier trempé dans le trou d'une plaque en acier trempé. (Fig. 6). Le but de ce procédé est de provoquer une déformation plastique locale et d'ajouter une contrainte de compression (Fig. 7) aux parois du trou. De plus, ce procédé permet de contrôler précisément les trous afin d'obtenir un montage par ajustement glissant optimal. Ce procédé augmente aussi considérablement la résistance à la fatigue (jusqu'à 30 %).

## 8. Grenailage

Le grenailage est un procédé utilisé pour produire une couche durcie et de modifier les propriétés mécaniques en surface des métaux. Il s'agit de percuter une surface avec de la grenaille (particules rondes métalliques ou céramiques) avec une force suffisante pour créer une déformation plastique.

Chez TSUBAKI, tous les éléments principaux de la chaîne (à l'exception des axes) sont grenailés.

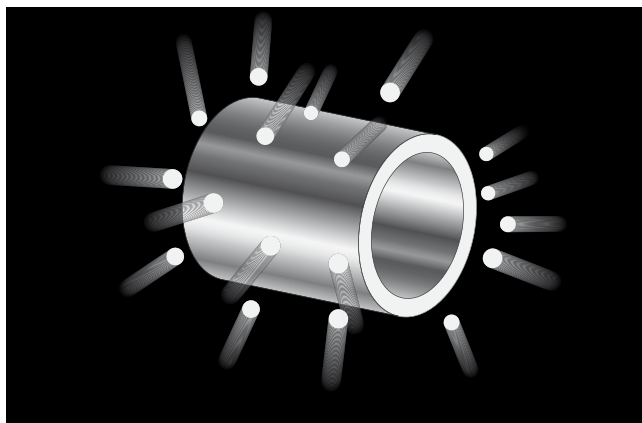


Fig. 8 Grenailage

Le grenailage améliore la résistance :

- à la rupture par fatigue
- à la fatigue par corrosion
- aux craquelures provoquées par l'hydrogène
- à l'érosion par cavitation
- à la fissuration par corrosion sous tension
- au grippage
- à l'usure de contact

## 9. Pré-étirage

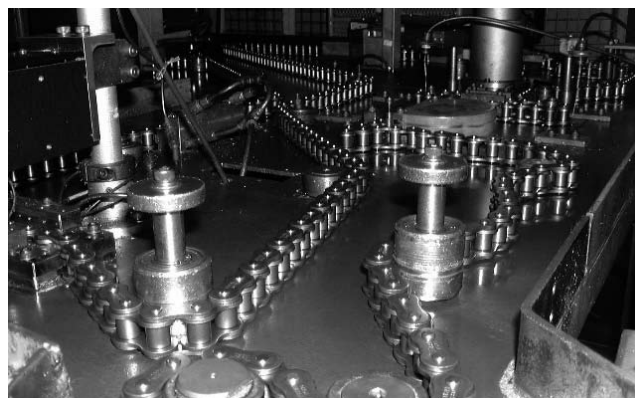
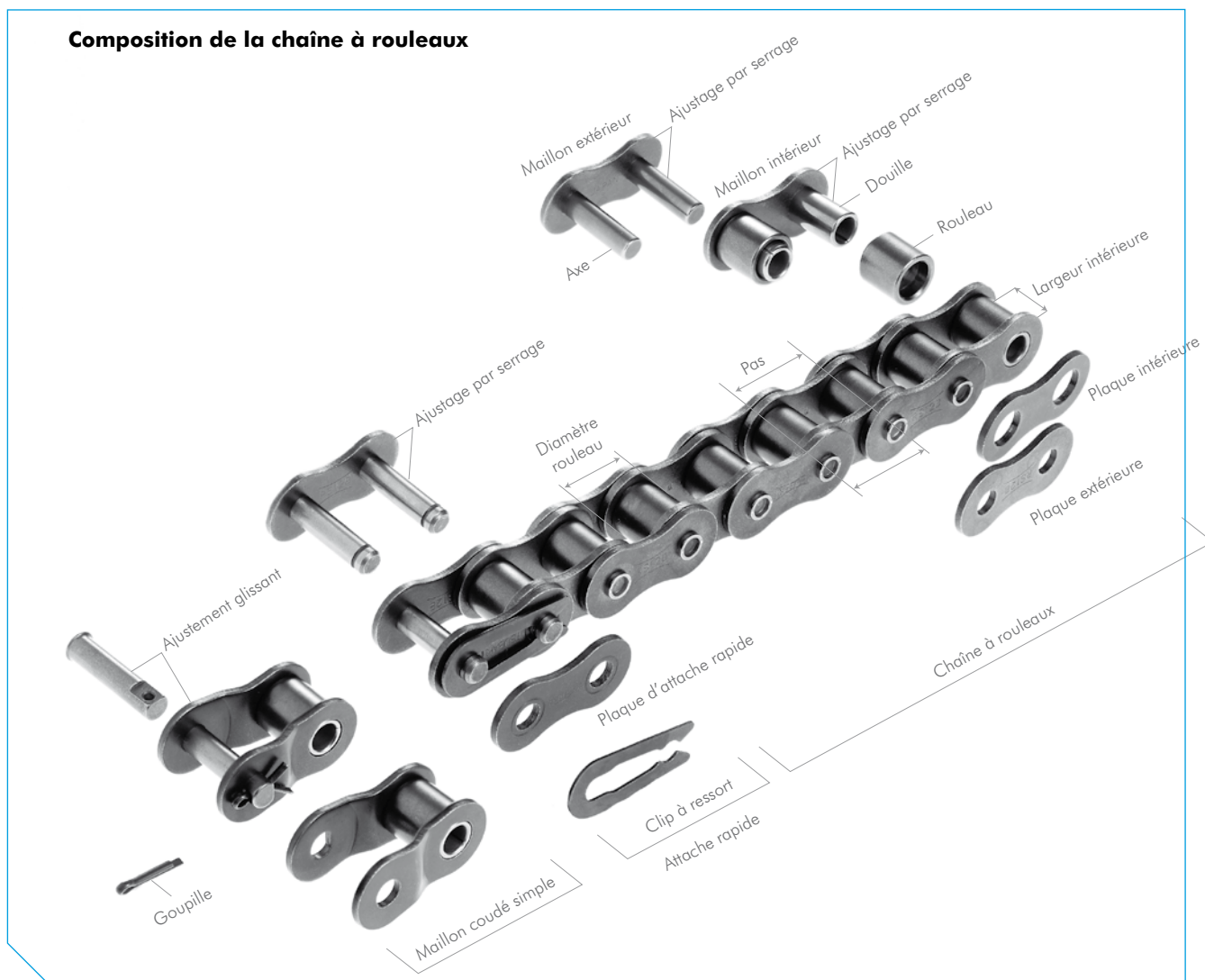


Fig. 9 Pré-étirage

Après avoir assemblé les éléments d'une chaîne, TSUBAKI applique toujours une charge initiale qui est appelée pré-étirage. La force de pré-étirage correspond approximativement à la Charge Maximum Admissible et est appliquée pour asseoir les composants divers de la chaîne tels que axes, douilles, plaques. L'avantage du pré-étirage est de minimiser l'élongation initiale. Le fait de minimiser l'élongation initiale permet d'augmenter la durée de vie des chaînes, c'est pourquoi le pré-étirage est très important.

# INTRODUCTION - CHAINES A ROULEAUX TSUBAKI

## Composition de la chaîne à rouleaux



## Composition de la chaîne à rouleaux

### 1. Trois dimensions principales

Le pas, le diamètre du rouleau et la largeur intérieure sont les trois dimensions principales d'une chaîne à rouleaux. Lorsque ces trois dimensions sont identiques, les chaînes à rouleaux et les pignons de chaîne ont des dimensions compatibles.

### 2. Composants

#### Plaques

La plaque est le composant qui supporte la tension placée sur la chaîne. Il s'agit généralement d'une charge répétée parfois accompagnée de chocs. Par conséquent, non seulement la plaque doit avoir une bonne charge de rupture statique mais elle doit également résister aux forces dynamiques de la charge et des chocs.

#### Axe

L'axe est soumis à des forces de poussée et de flexion transmises par la plaque. En même temps, il forme une pièce de support (avec la douille) lorsque la chaîne fléchit pour s'engager sur le pignon. L'axe doit par conséquent pouvoir résister aisément à une charge élevée, au cisaillement, à la flexion et doit avoir suffisamment d'endurance pour résister à l'usure et aux chocs.

#### Douille

La douille est soumise à des forces complexes de toutes parts, et en particulier à la répétition des charges dynamiques lorsque la chaîne s'engage sur le pignon. La douille doit donc résister à des chocs extrêmement puissants. De plus, la douille et l'axe forment une pièce de support et en tant que tel ils doivent donc résister fortement à l'usure.

#### Rouleau

Le rouleau est soumis à la charge d'impact lorsqu'il s'accouple avec les dents du pignon lors de l'engagement de la chaîne sur celui-ci. Après l'engagement, le rouleau change de point de contact et reste en équilibre. Il est maintenu entre les dents du pignon et la douille et se déplace sur la surface de la dent tout en recevant une charge de compression. Il doit donc résister à l'usure mais aussi toujours être résistant contre les chocs, la fatigue et la compression (les RS25 et RS35 sont des chaînes à douilles et ne comportent pas de rouleaux).

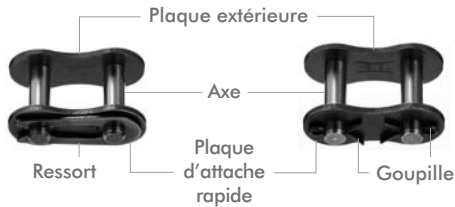
#### Maillon intérieur

Deux douilles sont montées entre deux plaques intérieures et des rouleaux sont insérés pour permettre la rotation autour des douilles pendant l'exploitation. C'est le même principe pour les chaînes simples et les chaînes multiples.

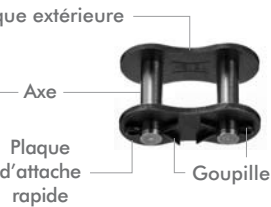
# INTRODUCTION - CHAINES A ROULEAUX TSUBAKI

## Attaches rapides

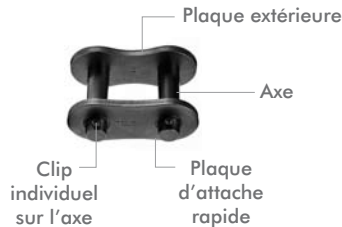
### Attache rapide à clip



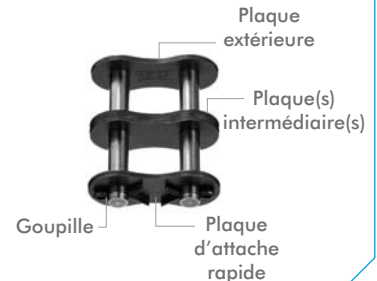
### Attache rapide à goupilles



### Attache rapide à clip individuel sur l'axe



### Attache rapide à goupilles Chaînes multiples Ex. : chaîne double

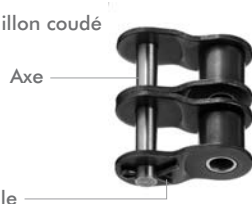


## Maillon coudé simple (MCS)

### Chaîne simple



### Chaînes multiples Ex. : chaîne double



## Maillon coudé double (MCD)

### Chaîne simple



### Chaînes multiples Ex. : chaîne double



### Maillon extérieur et plaque intermédiaire

Le maillon extérieur comporte deux axes qui ont été montés entre deux plaques extérieures. Dans le cas de chaînes multiples jusqu'à la dimension 08B, une plaque intermédiaire est ajoutée au maillon extérieur. Dans le cas de chaînes multiples pour les dimensions supérieures à 08B, deux plaques intermédiaires sont ajoutées au maillon extérieur. Pour les chaînes à rouleaux standard, les plaques intermédiaires sont glissantes alors qu'elles sont serrées pour les chaînes à rouleaux SUPER.

### 3. Pièces d'assemblage

Les chaînes à rouleaux sont généralement constituées d'un certain nombre de maillons intérieurs et extérieurs dans une formation sans fin. Bien que l'on puisse utiliser des maillons coudés lorsqu'on a un nombre de maillons impair dans une chaîne à rouleaux, il convient d'utiliser une chaîne composée d'un nombre de maillons pair. Si le nombre de maillons impair ne peut pas être évité, il est recommandé d'utiliser un maillon coudé double au lieu d'un maillon coudé simple. Etant donné qu'il est rivé sur la chaîne, un maillon coudé double possède une Charge Maximum Admissible de 100 % alors qu'un maillon coudé simple a une Charge Maximum Admissible de 65 %.

### Attaches rapides

Il existe trois types d'attaches rapides : à clip, à goupilles, à clip individuel sur l'axe.

Il est courant d'utiliser les attaches rapides à clip pour les chaînes à rouleaux de petite dimension. Les maillons de jonction de types à goupille et à clip individuel sur les axes sont utilisés pour les chaînes de grosses dimensions et à la demande du client.

### Maillons coudés

Un maillon coudé est utilisé lorsqu'un nombre impair de maillons de jonction est nécessaire. Différentes sortes de maillons coudés sont disponibles :

#### Maillon coudé simple

L'axe et les deux plaques sont coulissants. La résistance à la fatigue est réduite de 35 % par rapport à la chaîne elle-même.

#### Maillon coudé double

Les maillons coudés doubles résultent de l'assemblage d'un maillon intérieur et d'un maillon coudé reliés par un axe rivé. La résistance à la fatigue est la même que celle de la chaîne elle-même. Veuillez vous référer aux tableaux de dimension pour les types et les dimensions de chaîne à rouleaux adaptés aux maillons coudés.



# CHAÎNE A ROULEAUX RENFORCEE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA ASA

La performance supérieure des chaînes renforcées TSUBAKI LAMBDA ASA est le résultat d'un réseau complet de contrôle de qualité qui commence par le choix des meilleurs matériaux en acier du monde. Elle combine les avantages de la chaîne à rouleaux LAMBDA avec ceux de la série H renforcée.

TSUBAKI propose des chaînes renforcées LAMBDA pour les applications qui dépassent les possibilités de la chaîne à rouleaux TSUBAKI LAMBDA ASA. Les chaînes renforcées doivent être considérées dans les situations suivantes :

1. Environnements rudes dans lesquels la chaîne sera soumise à un impact lourd.
2. Transmissions compacts pour les équipements ou les machines devant fonctionner dans des espaces restreints.
3. En cas de besoin de plus de puissance de transmission, de charge admissible ou de résistance à la traction.
4. Quand un taux d'élongation élastique inférieur est exigé.

## Série de chaîne LAMBDA renforcée

Les chaînes de la série LAMBDA renforcée diffèrent uniquement de la série de chaînes LAMBDA standard par l'épaisseur des plaques. L'épaisseur des plaques est celle de la dimension immédiatement supérieure dans la série LAMBDA standard..

L'épaisseur accrue des plaques augmente de 10% la capacité à absorber les effets de choc. En bref, les chaînes des Série LAMBDA-H sont particulièrement adaptées aux situations où la charge est lourde et la vitesse de fonctionnement est basse (jusqu'à 50 m/min) ou lorsque les contraintes mécaniques sont importantes.

La chaîne à rouleaux LAMBDA renforcée est uniquement disponible comme chaîne double.

## Pignons:

Les pignons doivent être adaptés en fonction de l'épaisseur des plaques.

En raison de la durée de vie prolongée de la chaîne LAMBDA ASA, TSUBAKI recommande d'installer des pignons à denture traitée sur toutes les applications LAMBDA.

## Avantages

TSUBAKI a adjoint les avantages suivants la LAMBDA renforcée ASA:

### Une résistance à la charge de choc plus élevée

Approprié aux charges de choc élevées.

### Economie sur les coûts de maintenance

Pas de coûts de main d'oeuvre onéreux puisqu'il n'est pas nécessaire de lubrifier manuellement cette chaîne.

### Economie sur les coûts d'achats

Cycle d'achat réduit grâce à la haute qualité et à la longue durée de vie de la chaîne. L'achat de lubrifiants ou de systèmes de lubrification n'est pas nécessaire.

### Productivité plus élevée

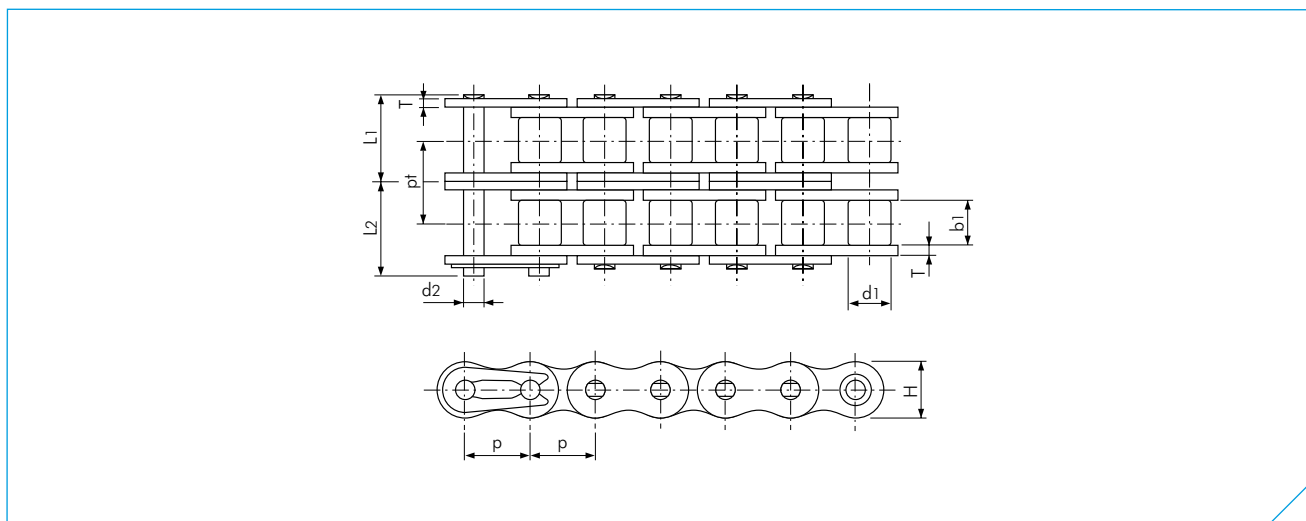
Pas d'arrêt imprévu à cause d'une rupture de chaîne. Moins de temps nécessaire pour l'entretien et donc plus de temps de production.

### Respect de l'environnement

Les applications fonctionnent proprement, ce qui limite le risque de contamination des produits, machines, sols...



# CHAÎNE A ROULEAUX RENFORCEE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA ASA



## Chaîne renforcée LAMBDA (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas		Diamètre du rouleau		Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque		Entraxe Transversal pt	Charge min. à la rupture selon ASA kN	Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
	p	(inch)	d1	d2		Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauter H (max.)					
RS40-LMD-H-2	12.70	(1/2")	7.92	3.97	7.55	17.50	19.15	2.00	12.00	16.40	30.4	38.2	1.57	
RS50-LMD-H-2	15.875	(5/8")	10.16	5.09	9.26	20.95	22.65	2.40	15.00	19.70	48.0	62.9	2.35	
RS60-LMD-H-2	19.05	(3/4")	11.91	5.96	12.28	27.55	29.45	3.20	18.10	26.10	68.4	88.3	3.59	
RS80-LMD-H-2	25.40	(1")	15.88	7.94	15.48	34.60	37.20	4.00	24.10	32.60	122.4	157.0	6.18	
RS100-LMD-H-2	31.75	(1 1/4")	19.05	9.54	18.70	41.35	44.05	4.80	30.10	39.10	190.8	235.0	9.03	

**Remarque:**

1. Les attaches rapides sont de type à clip pour des tailles jusqu'à RS60-LMD-H-2, et de type à goupille pour les tailles RS80-LMD-H-2 à RS100-LMD-H-2.
2. A cause de l'épaisseur accrue des plaques, des attaches rapides de transmission LAMBDA H sont exigées.
3. A cause de l'épaisseur accrue des plaques, les chaînes doubles LAMBDA H exigent des pignons spéciaux.
4. A cause de l'épaisseur accrue des plaques, les axes sont plus longs. Vérifiez les éventuelles interférences avec la machine.
5. Les maillons soudés pour les chaînes doubles LAMBDA H ne sont pas disponibles.

## CHAÎNE A ROULEAUX POUR LES ENVIRONNEMENTS SPECIFIQUES ASA

Si votre installation nécessite un environnement sanitaire particulier, est exposée à des produits chimiques corrosifs, est chauffée à des températures extrêmes, passe dans un congélateur, est exposée à l'extérieur ou est soumise à une humidité excessive : nos chaînes spécialement conçues et testées dureront plus longtemps que votre chaîne actuelle et contribueront à une meilleure rentabilité de votre installation.

### Chaîne autolubrifiante LAMBDA (Base d'acier au carbone)

#### X-LAMBDA Ultra Longue Vie ASA

L'inclusion d'un joint de feutre dans la construction de la X-LAMBDA augmente les performances anti-usure de plus de 5 fois par rapport à la chaîne LAMBDA de base.

#### Chaîne LAMBDA Température Elevée ASA

La LAMBDA-K est développée pour des applications à haute température. Lubrification stable et propriétés anti-usure dans des températures élevées. Utilise l'huile certifiée NSF-H1 (classe alimentaire) et est favorable à l'environnement. Température ambiante de fonctionnement : +150°C à +230°C

#### Chaîne LAMBDA de classe alimentaire ASA

La LAMBDA FG est développée pour l'industrie alimentaire. La douille est imbibé avec un lubrifiant spécial pour l'alimentaire (certifié NSF-H1).

Température ambiante de fonctionnement : -10°C à +150°C

### Chaîne résistante à la corrosion (Base titane/base acier inoxydable)

#### Chaîne TI en titane ASA

Les chaînes de la série TI ASA sont entièrement réalisées en titane. Disponible dans les tailles RS35-TI - RS40-TI, la série TI apporte les propriétés uniques du titane aux applications des chaînes à rouleaux : une résistance à la corrosion spécifique extrême dans une chaîne légère. Les chaînes TI sont extrêmement légères (50% du poids de l'acier au carbone) et sont entièrement réalisées en titane, ce qui les rend non-magnétiques et fortement résistantes à la corrosion. Température ambiante de fonctionnement : -20°C à +400°C

#### Chaîne mixte PC ASA avec plastique technique

Les axes et les plaques extérieures de ces chaînes sont en acier inoxydable SUS304 (sauf clip SUS301). Le plastique (blanc) est utilisé pour les maillons intérieurs. Cette combinaison en fait une chaîne autolubrifiante, moins bruyante (5dB de moins que la chaîne à rouleaux ASA) et légère (50 % plus légère que la chaîne à rouleaux ASA). Plage de températures de service : -20°C à +80°C.

Pour les détails, voir nos catalogues 1 et 2.

#### Chaîne mixte PC-SY ASA avec plastique technique

Cette chaîne combine des axes en titane et des plaques de maillons extérieurs avec des maillons intérieurs (grisâtres) en plastique technique. Elle convient quand la résistance à la corrosion de la chaîne en poly-acier (PC) n'est pas suffisante. Avec une température ambiante de fonctionnement : - 20°C à +80°C. La Charge Maximum Admissible est de 60% par rapport à la chaîne en poly-acier (PC).

Pour plus de détails sur la résistance à la corrosion, veuillez vérifier le tableau à la fin de ce catalogue comme guide de base.

#### Chaîne en acier inoxydable NS ASA

C'est une chaîne à rouleaux, composée d'acier inoxydable SUS316 (seuls les clips RS25NS sont en SUS301). Cette chaîne convient lorsque une résistance à la corrosion supérieure à celle de la chaîne SS ASA est exigée. Il n'y a aucune partie magnétique, hors le clip. Les chaînes NS BS peuvent être employés à des températures élevées et basses (- 20°C à +400°C).

#### Chaîne en acier inoxydable SS ASA

Tous les composants de base de cette chaîne sont fabriqués en acier inoxydable SUS304 (sauf clips SUS301). Cette chaîne peut être utilisée dans des environnements spécifiques, comme par exemple sous l'eau ou avec des applications acides ou alcalines. Elle peut également être utilisée dans des conditions de basse ou haute température (-20°C à +400°C). Pour les détails, voir nos catalogues 1 et 2.

#### Chaîne en acier inoxydable AS ASA

Les axes et les rouleaux de cette chaîne à rouleaux sont fabriqués en acier inoxydable trempé, durci par précipitation (SUS600). Les plaques et les douilles sont fabriquées avec de l'acier inoxydable SUS304 (les clips sont en SUS301). La Charge Maximum Admissible est 1,5 fois supérieure à celle de la chaîne SS ASA. La résistance à la corrosion est légèrement inférieure à celle de la chaîne SS standard. Cette chaîne est adaptée pour des applications de transmission lourdes qui nécessitent une résistance à la corrosion et à la chaleur élevée et où une chaîne SS ASA plus petite est préférable. Un magnétisme existe en raison de l'utilisation de l'acier SUS600 durci par précipitation. Plage de températures de service : -20°C à +400°C.

Pour les détails, voir notre catalogue 1.

## CHAÎNE A ROULEAUX POUR LES ENVIRONNEMENTS SPECIFIQUES ASA

### Chaîne anti-corrosion (base acier)

#### N.E.P. Chaîne avec nouveau placage environnemental

La chaîne N.E.P. ASA est une chaîne ASA qui a subi un traitement de surface spécial. Un revêtement spécial en trois étapes est appliqué sur les plaques, les douilles et les axes afin d'offrir une protection maximale contre les conditions d'exploitation ou les conditions environnementales difficiles. (Les clips sont en SUS301). Les rouleaux N.E.P. ont un revêtement spécial, conçu pour résister aux conditions corrosives ainsi qu'au contact dynamique violent entre le rouleau et le pignon.

Cette chaîne est adaptée pour être utilisée dans un environnement exposé à l'eau de mer, aux pluies acides ou à toutes autres conditions climatiques défavorables. Cette chaîne ne contient aucune substance chimique dangereuse telle que chrome hexavalent, plomb, cadmium ou mercure comme le prévoit la directive <sup>v</sup>RoHS. Les puissances nominales en kilowatt sont les mêmes que celles de la chaîne ASA correspondante avec une plage de températures de service allant de - 10°C à + 150°C. Au dessus de + 60°C, une lubrification spéciale haute température est nécessaire. La chaîne LAMBDA N.E.P. ASA est bien sûr également disponible

Pour les détails, voir nos catalogues 1 et 2.

### Chaîne nickelée NP ASA

La chaîne NP ASA est une chaîne TSUBAKI ASA qui a été recouverte de nickel. La chaîne NP a une légère résistance à la corrosion et un bel aspect. La chaîne NP est adaptée aux conditions extérieures et peut être exposée à l'eau. Il y a une réduction de 15 % de la Charge Maximum Admissible comparé à la chaîne ASA G7 correspondante, il faut donc veiller à prendre ce paramètre en compte lors du choix de la chaîne. La plage de température de service pour cette chaîne est de : -10°C à +60°C. La chaîne LAMBDA NP ASA est bien sûr également disponible.

Pour les détails, voir notre catalogue 1.

### Chaîne résistante au froid (Base acier au carbone)

#### Chaîne résistante au froid KT BS

Cette Chaîne peut être utilisée dans des températures plus froides que la chaîne ASA G7 tout en offrant une puissance identique.

Plage de température de travail : -40°C à +60°C

<sup>v</sup> RoHS = Limitation des Substances Dangereuses.





## LA CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE X-LAMBDA ASA

Dix ans après le lancement sur le marché de la première chaîne LAMBDA en 1988, TSUBAKI a développé une technologie innovante qui place la barre encore plus haut en matière de performance pour les chaînes auto-lubrifiantes. L'utilisateur en tire de nombreux bénéfices, parmi lesquels on peut noter une amélioration de la productivité, une diminution de la maintenance et un environnement de travail plus propre.

### Evolution technique de la chaîne LAMBDA ASA

La chaîne X-LAMBDA ASA représente une avancée technologique dans le domaine de la transmission de puissance. Des rondelles de feutres (brevet en cours) viennent s'ajouter aux composants de base de la chaîne LAMBDA ASA (un axe avec un revêtement spécial et une douille frittée imprégnée d'huile) entre les plaques intérieures et extérieures qui retiennent le lubrifiant tout en empêchant la saleté et les matières abrasives de pénétrer. Grâce à cette évolution, la chaîne X-LAMBDA ASA augmente considérablement la performance de la chaîne LAMBDA ASA. Lorsqu'il s'agit de fonctionner dans un environnement propre, lorsque les machines et les matériaux convoyés ne doivent pas entrer en contact avec l'huile ou lorsque la lubrification est difficile, la chaîne X-LAMBDA ASA peut augmenter considérablement la durée de vie de votre installation.

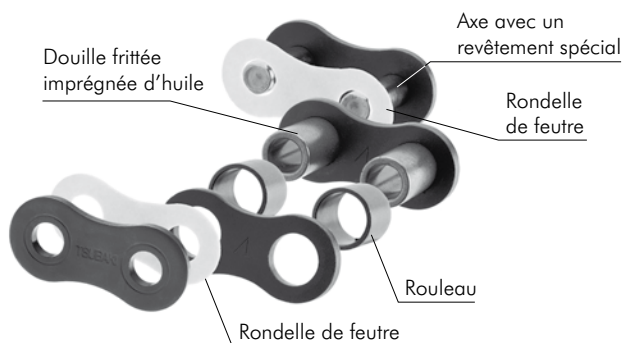


Fig. 10 Construction de Base

### Avantages

En plus de tous les avantages de LAMBDA ASA, la X-LAMBDA ASA offre:

#### Plus grande résistance à l'usure

Résistance à l'usure plus grande que la chaîne LAMBDA ASA (plus de cinq fois supérieure).

#### Utilisation dans des environnements poussiéreux

Protection supplémentaire des zones critiques grâce à la conception spéciale des rondelles de feutres.

### Méthode de raccordement

Pour raccorder la chaîne, utiliser une attache rapide de la chaîne X-LAMBDA ASA (avec une rondelle de feutre). Insérer les rondelles de feutre entre la plaque extérieure et la plaque de l'attache rapide, puis attachez le maillon, comme indiqué sur la Fig. 12.

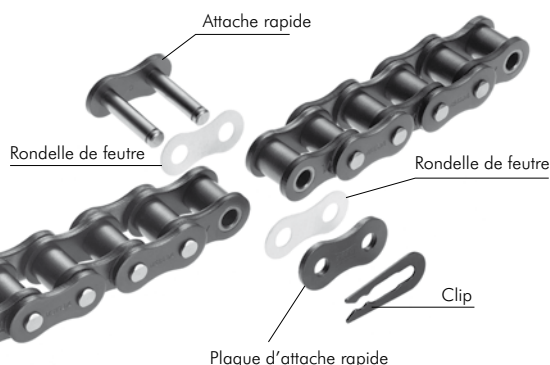


Fig. 11 Comment fermer la chaîne X-LAMBDA ASA

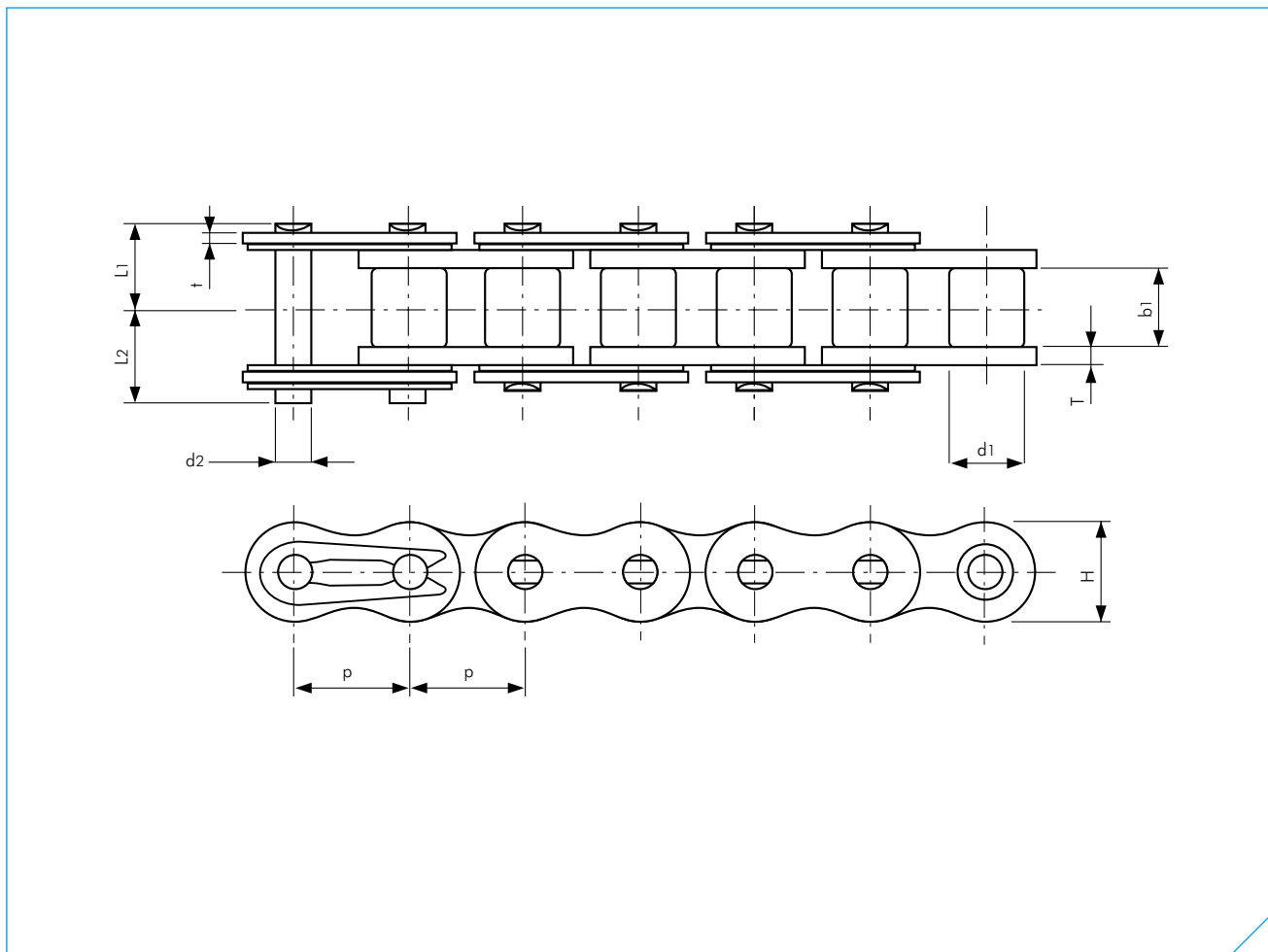
### Interchangeabilité

#### Pignons

Les pignons standard en ASA peuvent être utilisés. Par contre, étant donné la durée de vie étendue de la chaîne X-LAMBDA ASA, TSUBAKI conseille d'utiliser des pignons à denture traitée pour chaque application LAMBDA.



# CHAÎNE A ROULEAUX AUTOLUBRIFIANTE X-LAMBDA ASA



## Chaîne X-LAMBDA (ASA)

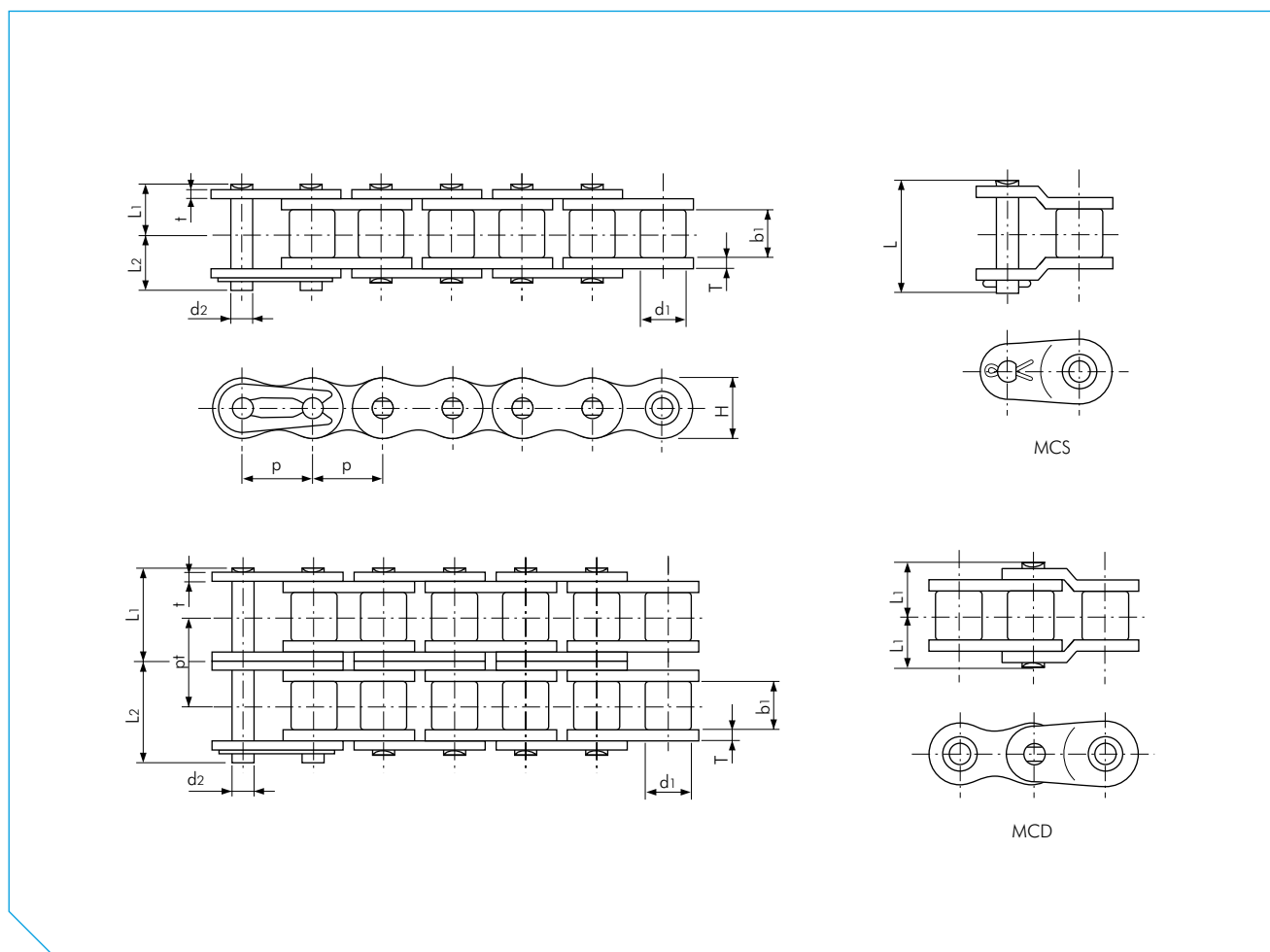
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque			Charge min. à la rupture selon ASA kN	Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
				Diamètre	Longueur	Longueur	Epaisseur	Epaisseur	Hauteur			
				d2	L1	L2	T	i	H (max.)			
RS40-LMDX-1	12.70 (1/2")	7.95	7.55	3.97	9.40	11.10	2.00	1.50	12.00	15.20	19.10	0.70
RS50-LMDX-1	15.875 (5/8")	10.16	9.26	5.09	11.40	13.10	2.40	2.00	15.00	24.00	31.40	1.11
RS60-LMDX-1	19.05 (3/4")	11.91	12.28	5.96	14.80	16.50	3.20	2.40	18.10	34.20	44.10	1.72
RS80-LMDX-1	25.40 (1")	15.88	15.48	7.94	18.30	20.90	4.00	3.20	24.10	61.20	78.50	2.77

**Remarque :**

- En raison de l'épaisseur accrue des plaques et de l'utilisation du joint en feutre, les axes sont plus longs. Vérifiez les éventuelles interférences avec la machine.
- Les maillons soudés en X-LAMBDA ne sont pas disponibles.
- La chaîne double en X-LAMBDA n'est pas disponible.
- En raison de l'huile présente dans le joint en feutre, une plus grande quantité d'huile adhère sur la surface de la chaîne X-LAMBDA que la chaîne LAMBDA classique.

# CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA HAUTE TEMPERATURE ASA



## Chaîne LAMBDA K ASA

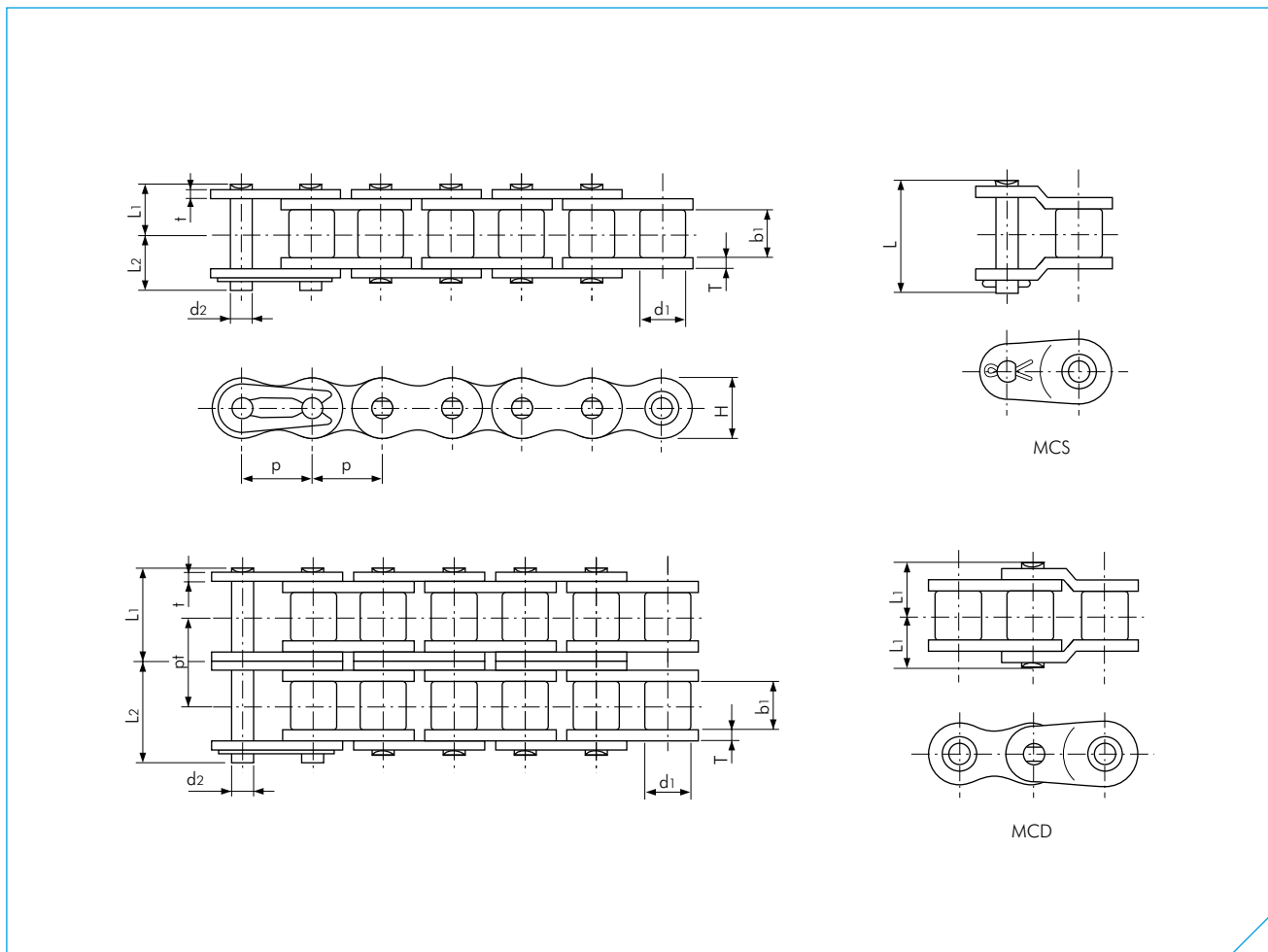
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque			Entraxe Transversal pt	Charge min. à la rupture selon ASA kN	Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Épaisseur T	Épaisseur t					Hauteur H (max.)
RS40-LMDK-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-LMDK-2					16.50	18.10	-				15.40	30.4	38.2	1.40
RS50-LMDK-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-LMDK-2					20.20	22.00	-				19.00	48.0	62.8	2.20
RS60-LMDK-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-LMDK-2					26.05	28.05	-				24.52	68.4	88.3	3.40
RS80-LMDK-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-LMDK-2					32.70	35.90	-				31.10	122.4	157.0	5.50

**Remarque :**

1. Température ambiante de 150°C à 230°C.
2. Les attaches rapides sont de type à clip pour des tailles jusqu'à RS60-LMDK, et de type à goupille pour la taille RS80-LMDK.
3. En raison de l'épaisseur accrue des plaques, des attaches rapides de transmission LAMBDA sont exigés.
4. En raison de l'épaisseur accrue des plaques, les chaînes doubles en LAMBDA exigent des pignons spéciaux.
5. En raison de l'épaisseur accrue des plaques, les axes sont plus longs. Vérifier l'interférence éventuelle avec la machine.
6. Les maillons soudés pour des chaînes doubles en LAMBDA ne sont pas disponibles.
7. Quand un maillon soudé simple est utilisé, veuillez calculer une réduction de 35% de la Charge Maximum Admissible.

# CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA DE CLASSE ALIMENTAIRE ASA



## Chaîne LAMBDA FG ASA

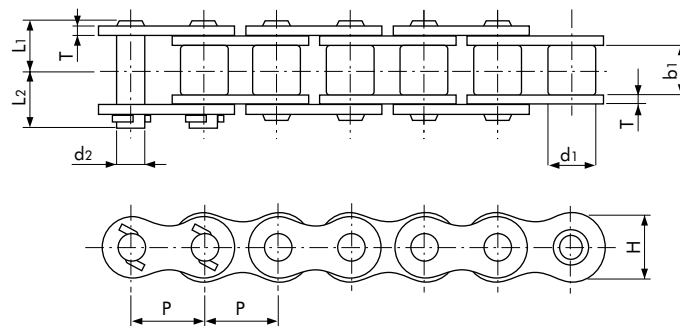
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques inférieures b1	Axe			Plaque			Entraxe Transversal pt	Charge min. à la rupture selon ASA kN	Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Epaisseur T	Epaisseur t					Hauteur H (max.)
RS40-LMD-FG-1	12.70 (1/2")	7.95	7.55	3.97	8.78	10.45	20.00	2.00	1.50	12.00	-	15.20	19.10	0.70
RS40-LMD-FG-2					16.50	18.10	-				15.40	30.40	38.20	1.40
RS50-LMD-FG-1	15.875 (5/8")	10.16	9.26	5.09	10.75	12.45	24.00	2.40	2.00	15.00	-	24.00	31.40	1.11
RS50-LMD-FG-2					20.20	22.00	-				19.00	48.00	62.80	2.20
RS60-LMD-FG-1	19.05 (3/4")	11.91	12.28	5.96	13.75	15.65	32.00	3.20	2.40	18.10	-	34.20	44.10	1.72
RS60-LMD-FG-2					26.05	28.05	-				24.52	68.40	88.30	3.40
RS80-LMD-FG-1	25.40 (1")	15.88	15.48	7.94	17.15	20.25	39.90	4.00	3.20	24.10	-	61.20	78.50	2.77
RS80-LMD-FG-2					32.70	35.90	-				31.10	122.40	157.00	5.50

**Remarque :**

- Température ambiante : -10°C à 150°C.
- Les attaches rapides sont de type à clip pour des tailles jusqu'à RS60-LMD-FG, et de type à goupille pour la taille RS80-LMD-FG.
- En raison de l'épaisseur accrue des plaques, des attaches rapides LAMBDA de transmission sont exigés.
- En raison de l'épaisseur accrue des plaques, les chaînes doubles en LAMBDA exigent des pignons spéciaux.
- En raison de l'épaisseur accrue des plaques, les axes sont plus longs. Vérifier l'interférence éventuelle avec la machine.
- Les maillons soudés pour des chaînes doubles en LAMBDA ne sont pas disponibles.
- Quand un maillon soudé simple est utilisé, veuillez calculer une réduction de 35% de la Charge Maximum Admissible.

# CHAÎNE POUR ENVIRONNEMENTS CORROSIFS ASA



## Chaîne TI (ASA)

Dimensions en mm

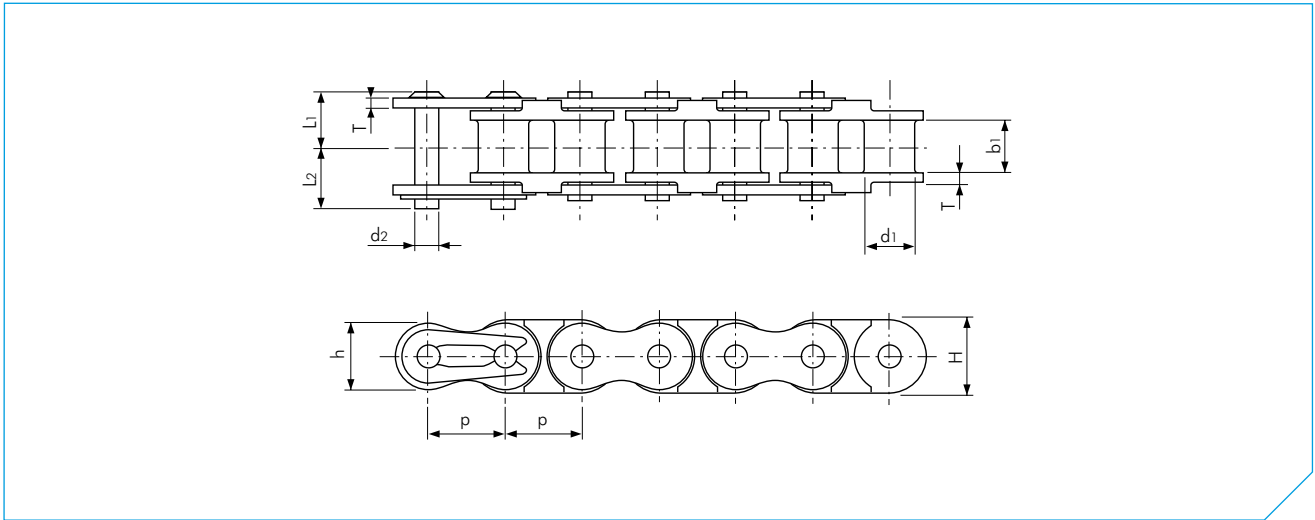
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas		Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque		Charge Maximum Admissible selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
	p	(°)			Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H (max.)		
RS35-TI	9.525	(3/8")	5.08	4.78	3.59	6.05	7.15	1.25	9.00	0.26	0.19
RS40-TI	12.70	(1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	10.10	1.50	12.00	0.44	0.37

Remarque :

1. La chaîne RS35-TI est sans rouleaux (seulement à douilles). La figure montre le diamètre de la douille.
2. Les attaches rapides utilisent des goupilles en forme de Z.
3. Les maillons soudés ne sont pas disponibles.



# CHAÎNE POUR ENVIRONNEMENTS CORROSIFS ASA



## Chaîne PC-SY (ASA)

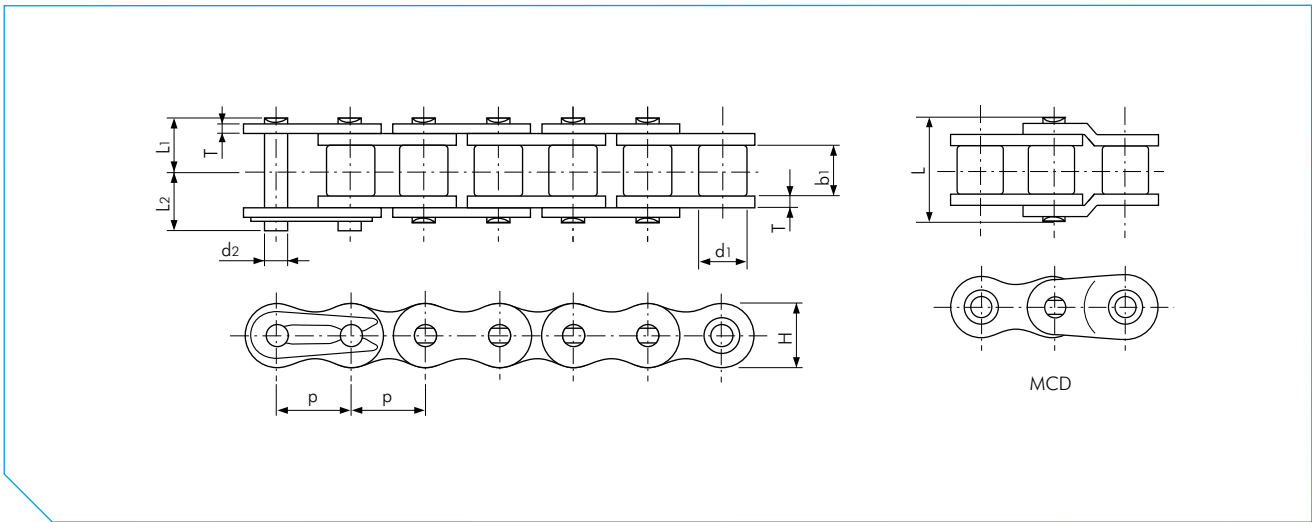
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre de rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque			Charge Maximum Admissible selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H	Hauteur h		
RF40 PC-SY	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	10.10	1.50	12.00	10.40	0.25	0.39
RF50 PC-SY	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	2.00	15.00	13.00	0.39	0.58
RF60 PC-SY	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	15.25	2.40	18.10	15.60	0.49	0.82

Remarque :

1. Les maillons soudés ne sont pas disponibles.
2. Vérifiez la charge de la chaîne en remplaçant la chaîne en acier inoxydable par la chaîne en PC-SY.

# CHAÎNE POUR ENVIRONNEMENTS CORROSIFS ASA



## Chaîne NS (ASA)

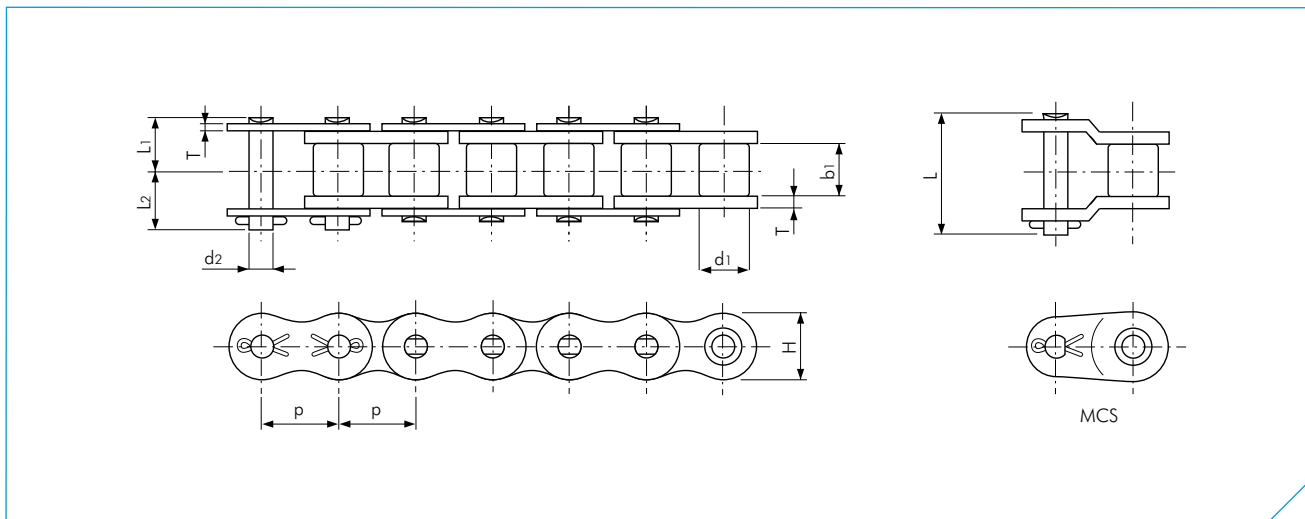
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque		Charge Maximum Admissible selon TSUBAKI kN	Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Epaisseur T			Hauteur H (max.)
RS25-NS	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	3.80	4.80	7.60	0.75	5.85	0.12	0.14
RS35-NS	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-NS	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.60	1.50	12.00	0.44	0.64
RS50-NS	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	23.90	2.00	15.00	0.69	1.04
RS60-NS	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	29.40	2.40	18.10	1.03	1.53
RS80-NS	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	39.00	3.20	24.10	1.77	2.66

Remarques :

1. La RS25-NS est une chaîne sans rouleaux (seulement à douille). La figure montre le diamètre de la douille.

# CHAÎNE POUR BASSES TEMPERATURES ASA



## Chaîne KT (ASA)

Dimensions en mm

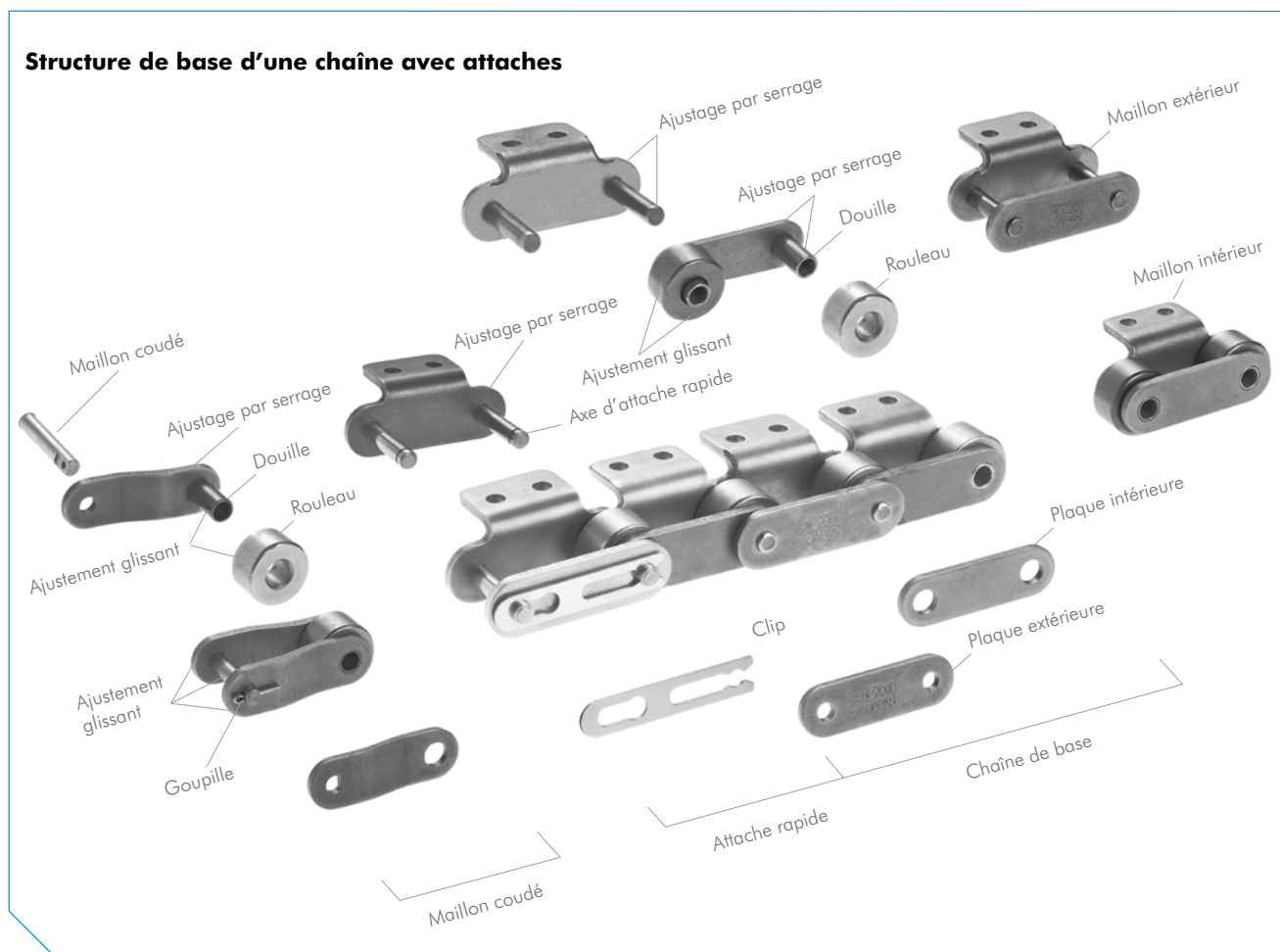
TSUBAKI Réf. de chaîne	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques inférieures b1	Axe			Plaque		Charge min. à la rupture selon ASA kN	Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Épaisseur T				Hauteur H (max.)
RS35-KT	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	7.05	13.50	1.25	9.00	9.80	11.30	0.33
RS40-KT	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.65	18.00	1.50	12.00	17.70	19.10	0.64
RS50-KT	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	11.90	23.70	2.00	15.00	28.40	31.40	1.04
RS60-KT	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	15.25	28.20	2.40	18.10	40.20	44.10	1.53
RS80-KT	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	36.60	3.20	24.10	71.60	78.50	2.66
RS100-KT	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	43.70	4.00	30.10	107.00	118.00	3.99
RS120-KT	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	24.90	28.90	55.00	4.80	36.20	148.00	167.00	5.93
RS140-KT	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	26.90	31.70	62.80	5.60	42.20	193.00	216.00	7.49
RS160-KT	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	31.85	36.85	70.20	6.40	48.20	255.00	279.00	10.10

Remarque :

1. Température ambiante -40°C à 60°C.
2. La RS 35-KT est une chaîne sans rouleaux (seulement à douilles). La figure montre le diamètre de la douille.
3. L'axe du maillon coudé varie selon la taille.
4. Normalement, les chaînes sont uniquement graissées avec un lubrifiant antirouille, une fois expédiées. La chaîne devrait être lubrifiée avec de l'huile appropriée à la température ambiante pendant l'utilisation réelle. Des modèles adaptés aux besoins du client, graissés à l'huile siliconée (basse température) sont également disponibles.
5. Pour plus de détails, voir la page 79 sur la méthode de choisir une chaîne en fonction de la température.

## INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

Dans le domaine des chaînes avec attaches, vous allez exiger de TSUBAKI ce qui se fait de mieux. Que vous ayez besoin d'attaches ou d'axes débordants en acier au carbone, en anti-corrosion, nickelés ou en acier inoxydable, TSUBAKI est votre partenaire. LAMBDA, la chaîne sans entretien de TSUBAKI, est également disponible avec une large gamme d'attaches différentes. Pour toute nouvelle conception, TSUBAKI est capable de réaliser une chaîne avec attaches correspondant à vos besoins spécifiques.



### La structure d'une chaîne avec attaches

Il existe deux sortes principales de chaînes avec attaches : La chaîne à pas simple et la chaîne à pas double.

#### 1. Chaîne à pas simple avec attaches

Chaîne à pas simple avec attaches est une chaîne à rouleaux sur laquelle des attaches ont été ajoutées pour l'adapter à des systèmes de convoyage. Du fait d'un pas plus petit, ce type de chaîne est idéal pour des entraxes courts et le transport de pièces légères et petites. La chaîne à pas simple avec attaches a la particularité d'un transfert régulier et peu bruyant et peut être utilisée à des vitesses de convoyage relativement moyennes. Des pignons standard peuvent être utilisés dans la plupart des cas.



Fig. 12 Chaîne à pas simple avec attaches

# INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

## 2. Chaîne à pas double avec attaches

Il s'agit de la chaîne la plus utilisée, notamment dans les domaines automobile, électronique, électrique et l'industrie de précision. La chaîne à rouleaux à pas double possède la même construction de base qu'une chaîne à rouleaux simple sauf que la longueur du pas est doublée. L'avantage principal de cette chaîne réside dans le fait que le pas double n'utilise que la moitié des pièces comparé à une chaîne simple dans la même application. Il y aura moins d'usure puisqu'il y a moins de pièces.

Le choix des pignons dépend du type de rouleaux de la chaîne. Une chaîne à rouleaux du type S peut être utilisée avec des pignons standard (> 30 dents). La chaîne s'engage toutes les deux dents. Des pignons spéciaux sont nécessaires pour la chaîne à galets du type R.



Fig. 13 Chaîne à pas double avec attaches

## 3. Les trois dimensions principales

Le pas, le diamètre du rouleau et la largeur intérieure sont les trois dimensions principales d'une chaîne à rouleaux. Lorsque ces trois dimensions sont identiques à celle de la chaîne à remplacer, on considère alors que la chaîne à rouleaux et les pignons sont compatibles en terme de dimensions. Pour une chaîne avec attaches, d'autres dimensions importantes entrent en jeu pour assurer le remplacement ou l'installation d'une chaîne en toute sécurité. Veuillez vous référer au tableau de dimensions pour vérifier les dimensions.

## 4. Les Composants de base

### Plaques

La plaque est le composant qui supporte la tension placée sur la chaîne. Il s'agit généralement d'une charge répétée parfois accompagnée de chocs. Par conséquent, non seulement la plaque doit avoir une bonne résistance à la rupture statique mais elle doit également résister aux forces dynamiques de la charge et des chocs.

### Axe

L'axe est soumis à des forces de poussée et de flexion transmises par la plaque. En même temps, il forme une pièce de support (avec la douille) lorsque la chaîne fléchit pour s'engager sur le pignon. L'axe doit par conséquent pouvoir résister aisément à une force de traction élevée, au cisaillement, à la flexion et doit avoir suffisamment d'endurance pour résister à l'usure et aux chocs.

### Douille

La douille est soumise à des forces complexes de toutes parts, plus précisément à la répétition des charges dynamiques lorsque la chaîne s'engage sur le pignon. La douille doit donc résister à des chocs extrêmement puissants. De plus, la douille et l'axe

forment une pièce de support et en tant que tel ils doivent donc résister fortement à l'usure.

### Rouleau

Le rouleau est soumis à la charge d'impact lorsqu'il s'accouple avec les dents du pignon lors de l'engagement de la chaîne sur celui-ci. Après l'engagement, le rouleau change de point de contact et reste en équilibre. Il est maintenu entre les dents du pignon et la douille et se déplace sur la surface de la dent tout en recevant une charge de compression. Il doit donc résister à l'usure mais également être toujours résistant aux chocs, à la fatigue et à la compression.

Il existe deux types de rouleaux, le rouleau S (standard) et le galet R (surdimensionné). Les rouleaux S sont utilisés sur des convoyeurs à faible vitesse et de petite longueur. Les rouleaux R sont les plus utilisés, plus particulièrement pour les convoyeurs plus longs. (Remarque : RS35 est une chaîne à douilles et ne comporte pas de rouleaux).

### Maillon intérieur

Deux douilles sont montées entre deux plaques intérieures et des rouleaux sont insérés pour permettre la rotation autour des douilles pendant le fonctionnement. C'est le même principe pour les chaînes simples et les chaînes multiples.

### Maillon extérieur et plaque intermédiaire

Le maillon extérieur comporte deux axes qui ont été montés entre deux plaques extérieures.

### Clip et goupille

Le clip prévient que la plaque se détache, la goupille est une mesure de sécurité complémentaire là où le clip pourrait sauter du fait de l'interférence avec les guides de chaîne ou autres parties de l'équipement.

## 5. Pièces d'assemblage

Les chaînes à rouleaux sont généralement constituées d'un certain nombre de maillons intérieurs et extérieurs dans une formation sans fin. Bien que l'on puisse utiliser des maillons soudés lorsqu'on a un nombre impair de maillons dans une chaîne à rouleaux, il convient d'utiliser une chaîne composée d'un nombre pair de maillons, éliminant ainsi l'utilisation de maillons soudés.

### Attaches rapides

Il existe deux types d'attaches rapides : à clip et à goupille. Il est courant d'utiliser les attaches rapides à clip pour les chaînes à rouleaux de petite dimension. Les attaches rapides à goupille sont utilisées pour les chaînes de grosses dimensions et à la demande du client.

### Maillons soudés

Un maillon soudé est utilisé lorsqu'un nombre impair de maillons est nécessaire. Les trous des plaques d'un maillon soudé simple ont un ajustement glissant pour rentrer l'axe. La résistance à la fatigue d'un maillon soudé simple est réduite de 35 % par rapport à la chaîne elle-même.



# INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

## Types de chaîne

A part les chaînes standard à pas simple et double avec attaches, deux autres types de chaîne sont fréquemment utilisés pour des utilisations de convoyage :

### Chaîne à axe creux (HP)

Cette conception particulière possède un axe de support creux permettant l'installation d'attaches variées. En général, ces chaînes sont utilisées pour les convoyeurs. Les avantages de l'installation d'attaches dans les axes creux sont les suivants :

- L'axe creux se trouve au centre de l'articulation et garde toujours la longueur de pas. Peu importe si la chaîne est droite ou engagée dans le pignon, l'entraxe des attaches est toujours la même.
- Avec une barre transversale sur deux chaînes, la charge provenant des attaches est répartie de façon égale entre les plaques. La chaîne utilise pleinement sa force et ne se tordra pas.
- Les attaches sont facile à changer, à entretenir et à ajuster.
- Les pignons standard sont utilisés avec la série à pas simple. Pour la série à pas double, on utilise des pignons standard pour chaîne à pas double.



Fig. 14 Chaîne à axe creux

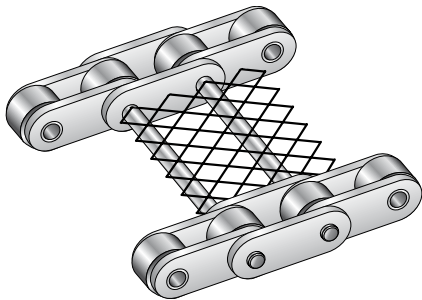


Fig. 15 Barres transversales avec grillage

### Chaîne curviligne (CU)

La structure exclusive de la douille et de l'axe ainsi que la largeur et l'écartement des plaques permettent à cette chaîne d'avoir un grand rayon de flexion latéral. Les dimensions de base de cette chaîne sont identiques à celles de la chaîne à rouleaux ASA. La possibilité d'utiliser des pignons standard ASA rend facile la transmission curviligne. Des guides sont nécessaires pour toutes les parties curvilignes.

## Attaches

Les caractéristiques des éléments transportés ainsi que l'environnement de travail diffèrent en fonction de chaque application. De nombreux types d'attaches sont disponibles avec ou sans gabarit. Notre stock en attaches standard correspond à l'usage et à la demande que nous suivons depuis longtemps. Ces attaches sont de

haute qualité, économiques et livrables rapidement pour satisfaire aux exigences des clients.

- Pour les chaînes à pas simple avec attaches, les types d'attaches sont : A, WA, K, WK, SA, WSA, SK, WSK, D-1 et D-3.
- Pour les chaînes à pas double avec attaches, les types d'attaches sont : A, K, SA, SK, D-1, D-3 et GK-1.

Nos attaches standard sont disponibles pour un grand nombre de chaînes :

- Avec des traitements de surface spécifiques (N.E.P. ou nickelé)
- Fabriquées en acier inoxydable 304 ou autres matériaux.
- Pour des utilisations autolubrifiantes (séries LAMBDA et PC)

### Désignation W

Les attaches avec la désignation W diffèrent uniquement en largeur de la partie courbée ou rallongée de la plaque. La largeur des attaches W est égale à la largeur des plaques. La désignation W en option ne s'applique qu'à 4 attaches standard : A, K, SA et SK (référéncées respectivement WA, WK, WSA et WSK).

Il n'existe pas d'attache de type W pour les chaînes à pas double avec attaches.

### Attache A

L'attache A est la plus utilisée. Elle possède une plaque équerre en forme de L qui sort d'un côté de la chaîne. Elle possède un ou deux trous de boulon, ainsi appelés respectivement A-1 ou A-2 (figure 16). L'intervalle des attaches est variable (par exemple, sur chaque maillon, tous les cinq maillons ou deux qui se suivent avec un intervalle de quatre maillons, etc.). En général, deux brins de chaînes sont utilisés en parallèle avec des lattes (figure 17).



Fig. 16 Attache A-1

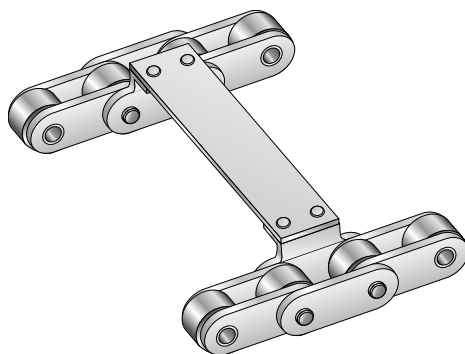


Fig. 17 Attache A-2 avec barre

Les attaches sont soumises aux forces de flexion. Si elles transportent des objets lourds, ont de longs gabarits ou reçoivent des charges

## INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

transversales, une force de torsion vient s'ajouter à la force de flexion. En fonction de votre utilisation, assurez-vous de prendre ces forces en compte dans vos calculs.

La forme des attaches a une influence sur la conception des équipements. Si des lattes ne recouvrent pas les rouleaux de la chaîne, des rails de guidage peuvent être utilisés pour maintenir les rouleaux de la chaîne sur le chemin de retour.

### Attache K

Il s'agit d'une attache réalisée par la fixation d'une attache A de chaque côté de la chaîne. L'attache est appelée K-1 ou K-2 en fonction du nombre de trous à boulon sur chaque attache. De la même manière que pour l'attache A, l'intervalle des attaches est variable (figure 18).



Fig. 18 Attache K-1

Le dessus des attaches se trouve plus haut que les rouleaux R, ainsi des lattes ou des gabarits peuvent être placés sur la chaîne (figure 19). Les objets peuvent également être transportés directement sur les attaches K.

Si de larges lattes sont fixées sur deux chaînes avec des attaches A, c'est possible que les lattes ne supportent pas le poids. Dans ce cas une chaîne avec des attaches K est alors placée entre les chaînes avec des attaches A pour aider à supporter la charge.

Lorsque les lattes sont suffisamment rigides et qu'elles sont bien fixées sur les attaches, la résistance de l'attache n'est presque pas affectée par la force de flexion. En revanche, si les lattes ne sont pas bien fixées, il faut bien prendre en compte la force de flexion dans le calcul.

Si de longs gabarits sont fixés ou si les attaches reçoivent des charges transversales, elles seront exposées aux forces de torsion. Le brin inférieur de la chaîne avec des attaches K ne peut pas être maintenu par des rails de guidage sur les rouleaux. Le retour peut être lâche ou maintenu d'une autre manière.

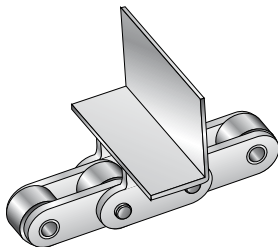


Fig. 19 Attache K avec équerre

### Attache SA

Pour l'attache SA, la plaque est rallongée sur un côté de la chaîne avec un ou deux trous à boulon. Elle porte l'appellation SA-1 ou SA-2 suivant le nombre de trous à boulon (Figure 20). L'intervalle entre les attaches est variable de la même manière que pour les attaches A. On peut adapter des crochets ou des lattes sur ces attaches (Figure 21).

Une attache SA est plus simple et plus résistante qu'une attache A, elle est à même de recevoir des forces de flexion et de torsion en fonction du sens des charges. Le brin de retour des chaînes peut être maintenu par des rails de guidage sur les rouleaux à moins que des boulons ne gênent le dispositif.



Fig. 20 Attaches SA-1

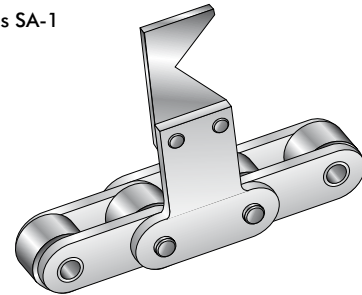


Fig. 21 Attache SA-2 avec crochet

### Attache SK

Il s'agit d'une attache réalisée par la fixation d'attaches SA de chaque côté de la chaîne. L'attache est appelée SK-1 ou SK-2 en fonction du nombre de trous à boulon sur chaque attache. De la même manière que pour l'attache A, l'intervalle des attaches est variable (figure 22).

En général les attaches SK sont utilisées avec des gabarits ou des griffes (Figure 23). Les attaches SK sont suffisamment résistantes pour supporter les forces de torsion et de flexion.

La partie de retour de la chaîne avec les attaches SK ne peut pas être maintenu par des rails de guidage sur les rouleaux contrairement aux chaînes avec attaches A ou SA. La chaîne de retour doit être lâche ou maintenue d'une autre manière.



Fig. 22 Attaches SK-1

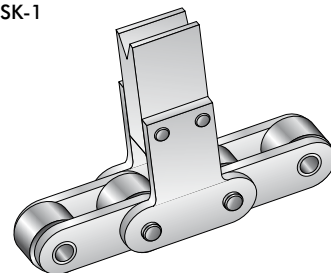


Fig. 23 Attache SK-2 avec bloc en V

# INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

## Attache D (Axe débordant)

Dans cette configuration, une des extrémités de l'axe est rallongée. De la même manière que pour l'attache A, l'intervalle des attaches est variable (figure 24). Comme le montre la figure 25, des barres transversales ou des gabarits peuvent venir se fixer sur deux jeux de chaînes avec des attaches spéciales D-5 (industrie du chocolat). Les axes débordants sont soumis aux forces de flexion et de cisaillement. La partie de retour de la chaîne avec les attaches D peut être maintenue avec des rails de guidage sur les rouleaux.



Fig. 24 Attache D-3 (tous les axes débordants)

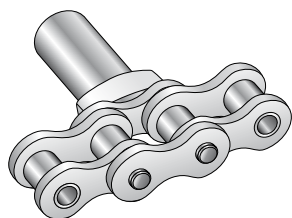


Fig. 25 Attache D-5

## Attache GK-1

Un trou est ajouté au centre de deux plaques ce qui permet de fixer des barres transversales entre deux (ou plus) chaînes parallèles. De la même manière que pour l'attache A, l'intervalle des attaches est variable (figure 26). Ce type d'attaches est souvent utilisé lorsque les barres transversales ont des diamètres supérieurs au trou d'une chaîne à axes creux. Ce type d'attaches est uniquement disponible s'il s'agit de chaînes à pas double, les galets R ne peuvent pas être utilisés du fait de l'interférence entre le galet et le trou dans les plaques.



Fig. 26 Attache GK-1

## Tolérance sur longueur de chaîne

Maintenir une tolérance précise sur toute la longueur de chaîne avec attaches est essentiel pour les équipements de convoyage et d'accumulation utilisés dans certains applications comme par exemple l'insertion de pièces, lignes d'assemblage de pièces, de circuits intégrés, ou emballage papier / carton.

La tolérance sur toute la longueur de chaîne dépend du type de chaîne et les normes internationales correspondantes :

## Chaîne à pas simple

- Chaîne à rouleaux BS (européenne)  
Selon la norme ISO 606 : 0 % à + 0,15 %
- Chaîne avec attaches BS (européenne)  
Selon la norme ISO 606 : 0 % à + 0,30 %
- Chaîne à rouleaux ASA (américaine)  
Selon la norme ASA : 0 % à + 0,15 %
- Chaîne avec attaches ASA (norme américaine)  
Selon la norme ASA : 0 % à + 0,30 %

## Chaîne à pas double

- Chaîne à pas double avec attaches ASA (américaine)  
Selon la norme ASA : 0 % à + 0,25 %

Les tolérances sur la longueur de chaîne chez TSUBAKI sont très petites par nature. Certains marchés nécessitent des longueurs de chaîne ayant une très petite tolérance, elles sont identifiées par 1/3 DIN ou 1/6 DIN. En général les chaînes TSUBAKI provenant du même lot de production sont conformes à ces tolérances ; une fois encore notre constante : la qualité élevée en série. La figure 27 montre les variations pour différents types de chaîne choisis au hasard dans le même lot de production.

Longueur de la chaîne:	Différence entre deux longueurs [mm]
< 14 m	< 3 mm
14~30 m	< 4 mm
30~44 m	< 5 mm

Fig. 27 Chaînes avec attaches prises au hasard dans un même lot de fabrication

Si des tolérances plus précises sont demandées, TSUBAKI met en place une solution efficace grâce à son service d'appairage. Ceci est très utile pour les chaînes avec attaches qui doivent fonctionner en paires en parallèle où un minimum de tolérance sur la longueur de chaîne est requis.

## Le service d'appairage : tolérance réduite

Chez TSUBAKI, la qualité est une seconde nature. Mais pour les clients qui ont des besoins spécifiques, nous sommes aussi capables de fournir des chaînes avec une tolérance spécifique sur la longueur de chaîne, même sur des longueurs de chaînes doubles et multiples. Les chaînes seront livrées appairées et certifiées pour faciliter l'identification et l'installation. C'est le travail d'une machine sophistiquée qui mesure des longueurs de chaîne (la 'Matchy') au siège en Europe, ce qui permet de réduire les délais d'approvisionnement pour de telles chaînes, un avantage fort apprécié des distributeurs, des clients finaux et des constructeurs de machines.

## Dimensions

La machine Matchy est équipée pour :

- Chaîne à pas simple BS, dimensions RS08B à RS32B
- Chaîne à pas simple ASA, dimensions RS40 à RS100 (y compris la série renforcée)
- Chaîne à pas double ASA, dimensions RF2040 à RF2100

Pour d'autres dimensions et demandes spécifiques, veuillez contacter TSUBAKI, notre service technique vous expliquera toutes les options disponibles.

## Tolérances

Lorsque les chaînes fonctionnent en parallèle pour des applications de convoyage, par exemple pour des machines d'emballage ou

## INTRODUCTION - CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

lorsqu'une tolérance minimale sur la longueur de chaîne est demandée pour des applications de levage (tours d'accumulation dans l'industrie sidérurgique par exemple) TSUBAKI excelle en terme de qualité de performance. Nous vous garantissons une différence de longueur de chaîne de 0,50 mm maximum, n'importe quelle est la longueur totale demandée !

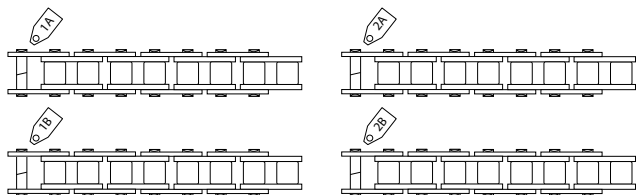


Fig. 28 Certifier des morceaux de chaîne identiques

### Service d'assemblage dans notre atelier

TSUBAKI offre une grande variété de chaînes avec attaches pratiquement pour toutes les applications.

Une gamme étendue de pièces disponibles couvrant la majorité des applications standard, et un service sur mesure utilisant des attaches plus spécifiques également en stock chez Tsubakimoto Europe permettent d'assurer des livraisons rapides. Grâce à notre service de fabriquer une chaîne sur commande, notre usine spécialisée à la pointe, peut livrer des solutions très spécifiques et peu communes, ce qui révèle une capacité de production totale.

Etant donné les capacités de production toujours croissantes et les arrêts d'entretien réduits de nos clients, nous sommes convaincus que ce haut niveau de disponibilité et notre rapidité de livraison peuvent faire la différence. Cette politique représente les valeurs fondamentales de TSUBAKI.

Si une chaîne avec attaches standard est demandée (pour des volumes inférieurs à 50 mètres), elle peut être assemblée à partir des chaînes et/ou pièces en stock. Si une attache est demandée avec des dimensions spécifiques, par exemple un trou non-standard, elle peut être produite en Europe.



Fig. 29 Appairer des morceaux de chaîne



Fig. 30 Service d'assemblage dans notre atelier



## CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA ASA AVEC ATTACHES

Les chaînes LAMBDA de TSUBAKI ont été les premières dans l'industrie à être équipées de douilles imprégnées d'huile. Depuis leur lancement en 1988, différentes industries et applications les ont adoptées et leur performance s'est considérablement améliorée. TSUBAKI propose une large gamme de produits à longue durée de vie et sans lubrification qui permettent de réduire les coûts.

### Evolution technique

En tant que pionnier sur le marché des chaînes autolubrifiantes, TSUBAKI va révéler certains éléments clés se cachant derrière les performances exceptionnelles de la chaîne LAMBDA ASA.

#### Douille frittée

Une douille frittée imprégnée d'huile combinée à un axe avec un revêtement spécial pour une lubrification interne de longue durée, tel est le secret de la durée de vie et de la résistance à l'usure de la chaîne LAMBDA BS de TSUBAKI.

#### Temperature and Lubrication

La chaîne LAMBDA ASA de TSUBAKI offre des performances exceptionnelles à des températures pouvant aller jusqu'à 150°C. Pour des températures supérieures à 150°C, TSUBAKI vous propose une chaîne LAMBDA BS spécialement conçue pour résister aux températures élevées. Veuillez contacter TSUBAKI pour plus d'informations. Pour des applications dans l'industrie alimentaire, TSUBAKI peut vous fournir une chaîne LAMBDA ASA avec des douilles imprégnées d'huile lubrifiante de classe alimentaire (certifiée NSF-H1). Lorsqu'une application a besoin d'être rincée ou si elle est exposée à l'humidité et que la lubrification n'est pas possible ou n'est pas souhaitable, la chaîne LAMBDA N.E.P. est la mieux adaptée.

### Avantages

Les avantages de la chaîne LAMBDA ASA sont les suivants:

#### Economie sur les coûts de maintenance

Pas de coûts de main d'oeuvre onéreux puisqu'il n'est pas nécessaire de lubrifier manuellement cette chaîne.

#### Economie sur les coûts d'achats

Cycle d'achat réduit grâce à une chaîne de haute qualité et une longue durée de vie. L'achat de lubrifiants ou de systèmes de lubrification n'est pas nécessaire.

#### Productivité plus élevée

Pas d'arrêt imprévu à cause d'une rupture de chaîne. Moins de temps nécessaire pour l'entretien et donc plus de temps de production.

#### Respect de l'environnement

Les applications fonctionnent proprement, ce qui limite le risque de contamination des produits, machines, sols, etc.

#### Interchangeabilité

*Pignons:*

Seuls les pignons de la chaîne à rouleaux ASA simples sont interchangeables. Les pignons multiples doivent être adaptés du fait de l'épaisseur des plaques des maillons intérieurs. Cependant, du fait de la durée de vie plus longue des chaînes LAMBDA ASA, TSUBAKI recommande d'installer des pignons à denture traitée sur toutes les applications LAMBDA.

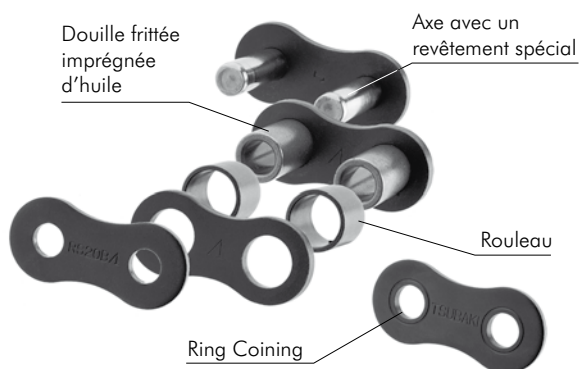


Fig. 31 Composition de base

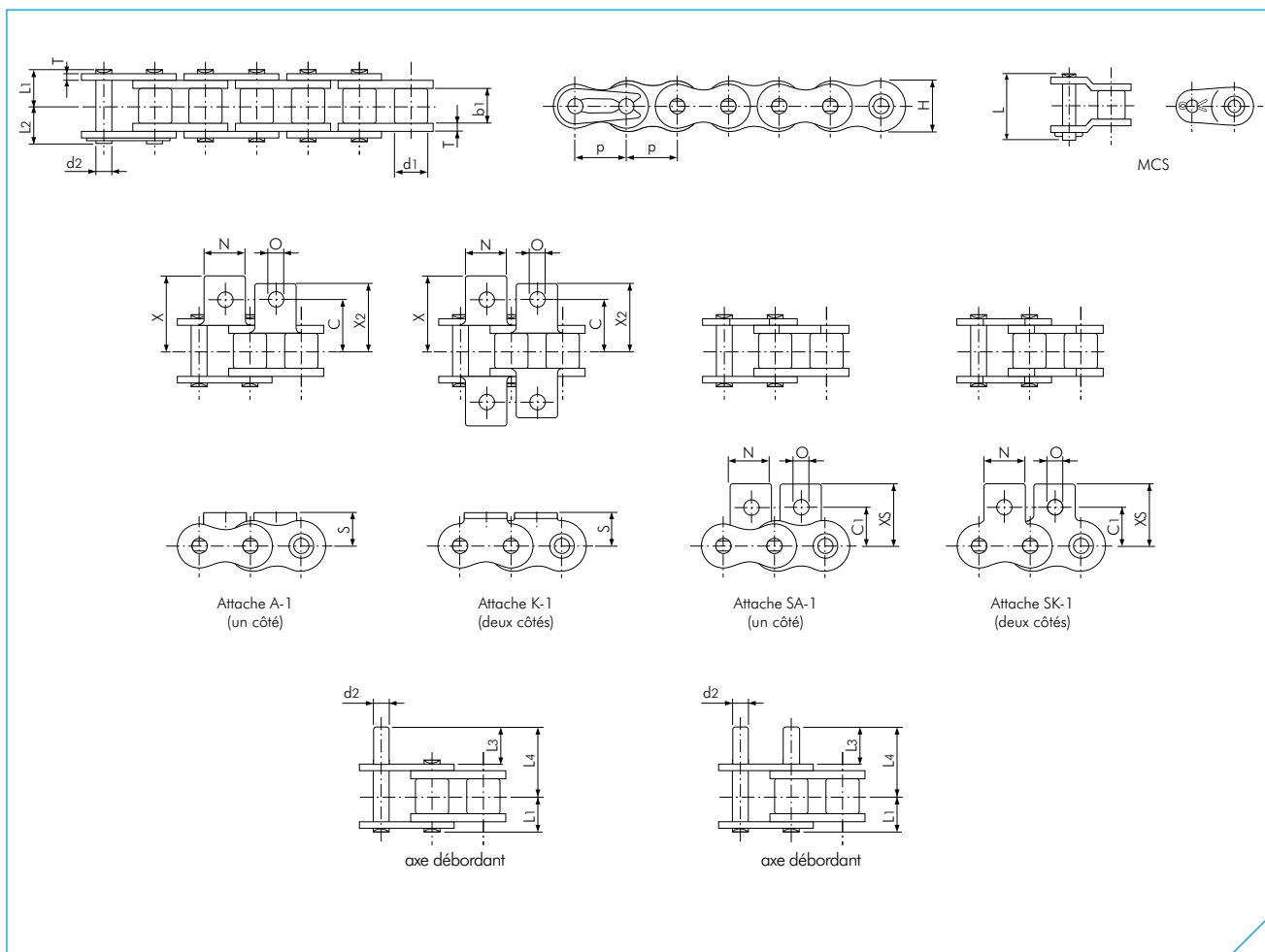
### Environnements spécifiques

Si votre opération exige un environnement sanitaire, est exposée à des produits chimiques corrosifs, est chauffée à des températures extrêmes, court à travers un congélateur, est exposée à l'extérieur ou est affectée par une humidité excessive : nos chaînes particulièrement conçues et testées survivront à vos chaînes courantes et contribueront à une application rentable. Nous pouvons livrer des chaînes LAMBDA avec attaches de classe alimentaire, pouvant résister à la corrosion et aux températures élevées grâce à un revêtement spécial et en acier inoxydable aux normes standard ou à la demande du client.





# CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA ASA AVEC ATTACHES



## Chaîne LAMBDA à pas simple (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe						Plaque		Masse kg/m
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L3	Longueur L4	Longueur L	Epaisseur T	Hauteur H (max.)	
RS35-LMC	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.00	5.85	6.85	9.50	14.60	13.50	1.25	9.00	0.33
RS40-LMC	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.64
RS50-LMC	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	1.04
RS60-LMC	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.30	25.75	28.20	2.40	18.10	1.53
RS80-LMC	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	19.10	33.85	36.60	3.20	24.10	2.66
RS100-LMC	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	23.80	41.75	43.70	4.00	30.10	3.99

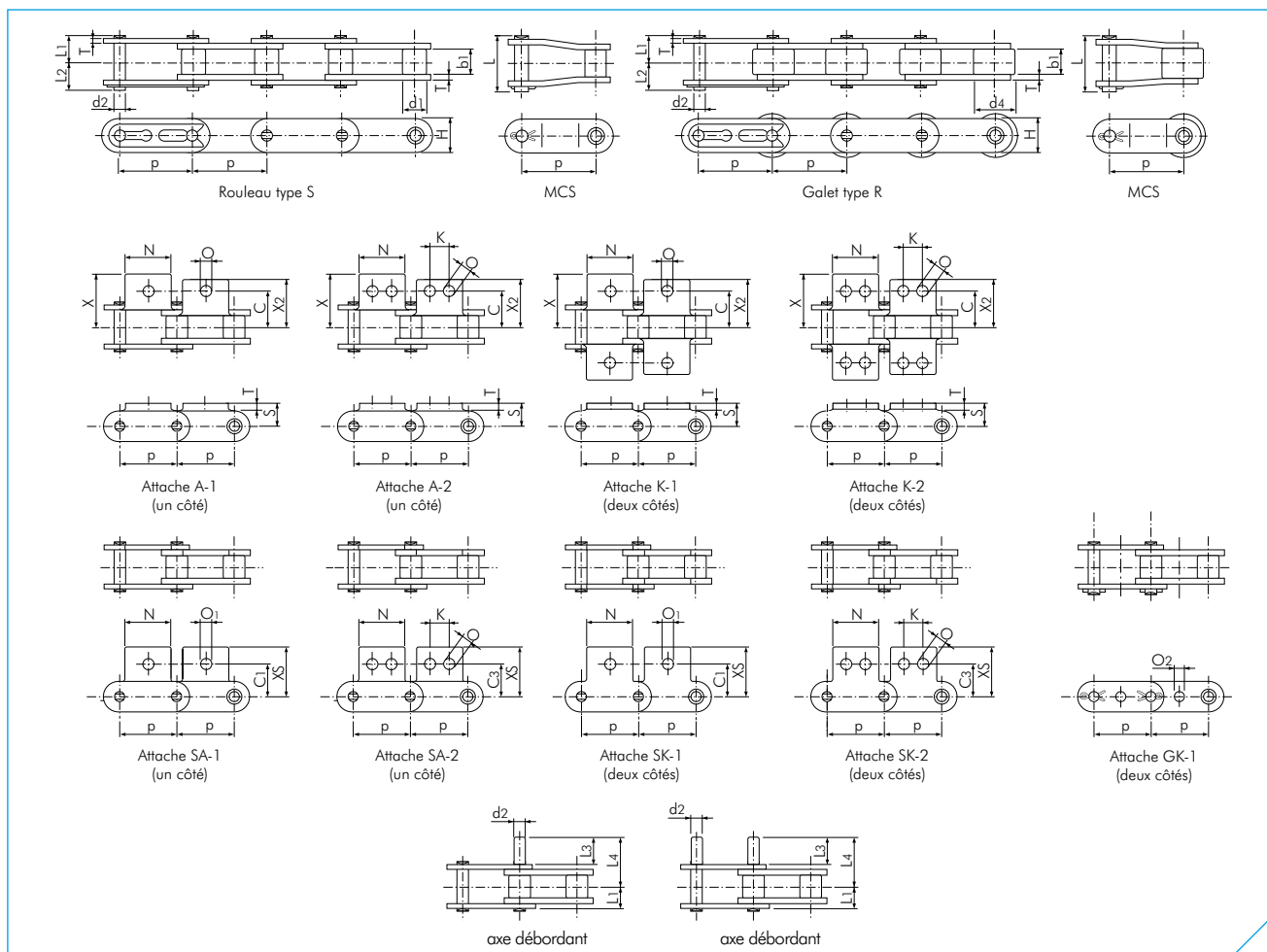
Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches									Masse des attaches		
	C	C1	N	O	S	X	X2	XS	A SA kg/att.	K SK kg/att.	Axe deb. kg/att.	
RS35-LMC	9.50	9.50	7.90	3.40	6.35	14.30	14.30	14.55	0.0008	0.0016	0.0008	
RS40-LMC	12.70	12.70	9.50	3.60	8.00	17.80	17.80	17.40	0.002	0.004	0.001	
RS50-LMC	15.90	15.90	12.70	5.20	10.30	23.40	23.40	23.05	0.003	0.006	0.002	
RS60-LMC	19.05	18.30	15.90	5.20	11.90	28.20	28.20	26.85	0.007	0.014	0.003	
RS80-LMC	25.40	24.60	19.10	6.80	15.90	36.60	36.60	35.45	0.013	0.026	0.007	
RS100-LMC	31.75	31.80	25.40	8.70	19.80	44.90	44.90	44.00	0.026	0.052	0.012	

**Remarque :**

1. Les attaches-rapides sont de type à clips pour des tailles jusqu'à RS60-LMC, et à type à goupille pour les tailles RS80-LMC à RS100-LMC.
2. Les chaînes de transmission de la série LAMBDA et de convoyage ne peuvent pas être associées ou interchangeables.
3. Les pignons ASA peuvent être utilisés.
4. La chaîne de convoyage LAMBDA ne peut pas être employée comme chaîne de transmission. Cette chaîne est conçue pour des applications de convoyage où les vitesses sont inférieures et les distances centrales sont plus grandes que les applications de la chaîne de transmission.
5. Les attaches spéciales sont disponibles sur demande.



# CHAÎNE AUTOLUBRIFIANTE LAMBDA ASA AVEC ATTACHES



## Chaîne LAMBDA à pas double (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Rouleau		Axe					Plaque		Masse		
			Rouleau S	Galet R	Diamètre	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Epaisseur	Hauteur	Rouleau S	Galet R
			d1	d4	d2	L1	L2	L3	L4	L	T	H	kg/m	kg/m
RF2040-LMC	25.40 (1")	7.95	7.92	15.88	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.51	0.87
RF2050-LMC	31.75 (1 1/4")	9.53	10.16	19.05	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	0.84	1.30
RF2060-LMC	38.10 (1 1/2")	12.70	11.91	22.23	5.96	14.55	16.55	14.30	27.45	31.50	3.20	17.20	1.51	2.19
RF2080-LMC	50.80 (1 3/4")	15.88	15.88	28.58	7.94	18.30	20.90	19.10	35.50	39.90	4.00	23.00	2.41	3.52
RF2100-LMC	63.50 (2 1/2")	19.05	19.05	39.69	9.54	21.80	24.50	23.80	43.40	47.50	4.80	28.60	3.54	5.80

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches												Masse des attaches		
	C	C1	C3	K	N	O	O1	O2	S	X	X2	XS	A SA	K SK	Axe déb.
	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.
RF2040-LMC	12.70	11.10	13.60	9.50	19.10	3.60	5.20	4.10	9.10	19.30	17.60	19.80	0.003	0.006	0.001
RF2050-LMC	15.90	14.30	15.90	11.90	23.80	5.20	6.80	5.10	11.10	24.20	22.00	24.60	0.006	0.012	0.002
RF2060-LMC	21.45	17.50	19.10	14.30	28.60	5.20	8.70	6.10	14.70	31.50	28.20	30.60	0.017	0.034	0.003
RF2080-LMC	27.80	22.20	25.40	19.10	38.10	6.80	10.30	8.10	19.10	40.70	36.60	40.50	0.032	0.064	0.007
RF2100-LMC	33.35	28.60	31.80	23.80	47.60	8.70	14.30	10.10	23.40	49.90	44.90	50.40	0.060	0.120	0.012

**Remarque :**

1. Les attaches-rapides sont de type à clip pour des tailles jusqu'à RF2060-LMC, et de type à goupille pour les tailles RF2080-LMC à RF2100-LMC.
2. La chaîne de convoyage LAMBDA ne peut pas être employée comme chaîne de transmission. Cette chaîne est conçue pour des applications de convoyage où les vitesses sont inférieures et les distances centrales sont plus grandes que des applications de la chaîne de transmission.
3. Les attaches spéciales sont disponibles sur demande.
4. La chaîne à rouleaux de type S est indiquée sous la référence RF2040S-LMC.
5. La chaîne à galets de type R est indiquée sous la référence RF2040R-LMC.

## CHAÎNE ASA AVEC ATTACHES

Pour des applications standard, TSUBAKI vous propose une chaîne avec attaches remarquable. Cette chaîne est fabriquée conformément aux normes américaines en vigueur.



Fig. 32 Attache K-1

### Composition

Pour cette chaîne on utilise la chaîne de base en ASA où sont montées des attaches pour des applications de convoyage.

### Caractéristiques principales

- Ce sont des chaînes à petits pas et de ce fait, la transmission est plus compacte.
- En général, ce sont des pignons avec un grand nombre de dents qui sont utilisés. Le changement de vitesse n'est pas significatif lorsque la chaîne s'engage sur les pignons. Lorsque l'impact est faible, le bruit provenant de l'impact est réduit entre le rouleau et les dents du pignon.
- Ces chaînes peuvent être utilisées pour des dispositifs de convoyage à haute vitesse.
- Une large gamme d'attaches standard et spéciales est disponibles pour cette série.

### Service de pré-lubrification personnalisé

Une lubrification adaptée permet d'augmenter la durée de vie et d'améliorer les performances d'une chaîne. Afin d'obtenir une meilleure performance pour des applications générales (-10°C à +60°C), toutes les chaînes de transmission ASA sont pré-lubrifiées. En revanche les chaînes ASA avec attaches ne sont pas pré-lubrifiées, elles ont été traitées avec une graisse de protection contre la corrosion et par conséquent doivent être lubrifiées avant leur installation. La raison pour laquelle TSUBAKI ne pré-lubrifie pas les chaînes ASA avec attaches vient du fait qu'elles doivent souvent être utilisées dans un environnement où la lubrification standard ne suffit pas.

Pour les applications spécifiques, TSUBAKI propose des chaînes pré-lubrifiées avec un lubrifiant spécial sur demande du client.

- Température élevée
- Basse température
- Sécurité sanitaire pour les aliments
- Exposition extérieure
- Environnement poussiéreux

Veillez contacter TSUBAKI pour plus d'informations.

### Application

Une chaîne ASA avec attaches est utilisée pour de petites longueurs de convoyeur de moins de 10 mètres, généralement pour transporter des produits légers et petits. Cette chaîne convient également pour des applications où le niveau de bruit doit être gardé au minimum.

### Gamme de produits standard

Notre gamme de produits pour nos chaînes avec attaches standard ASA est :

- Chaîne avec attaches standards
- Chaîne à axe creux HP avec attaches
- Chaîne curviligne (CU)
- Chaîne à pas double avec attaches standards
- Chaîne à axe creux HP à pas double

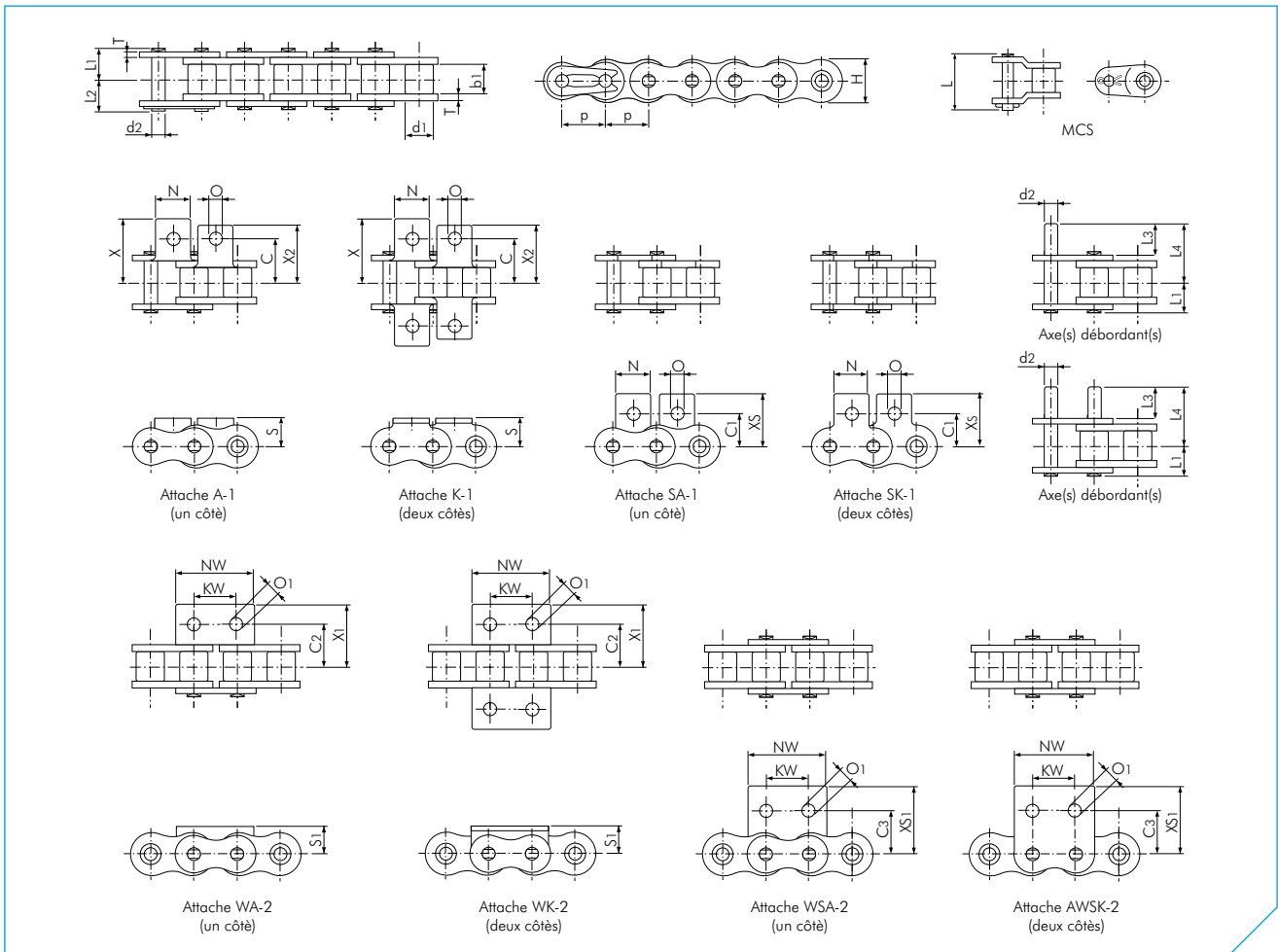
Des attaches spécifiques peuvent être conçues et fabriquées en fonction de vos besoins.



Fig. 33 Attache A-2 sur la chaîne à pas double.



# CHAÎNE STANDARD ASA AVEC ATTACHES



## Chaîne à pas simple (ASA)

Dimensions en mm

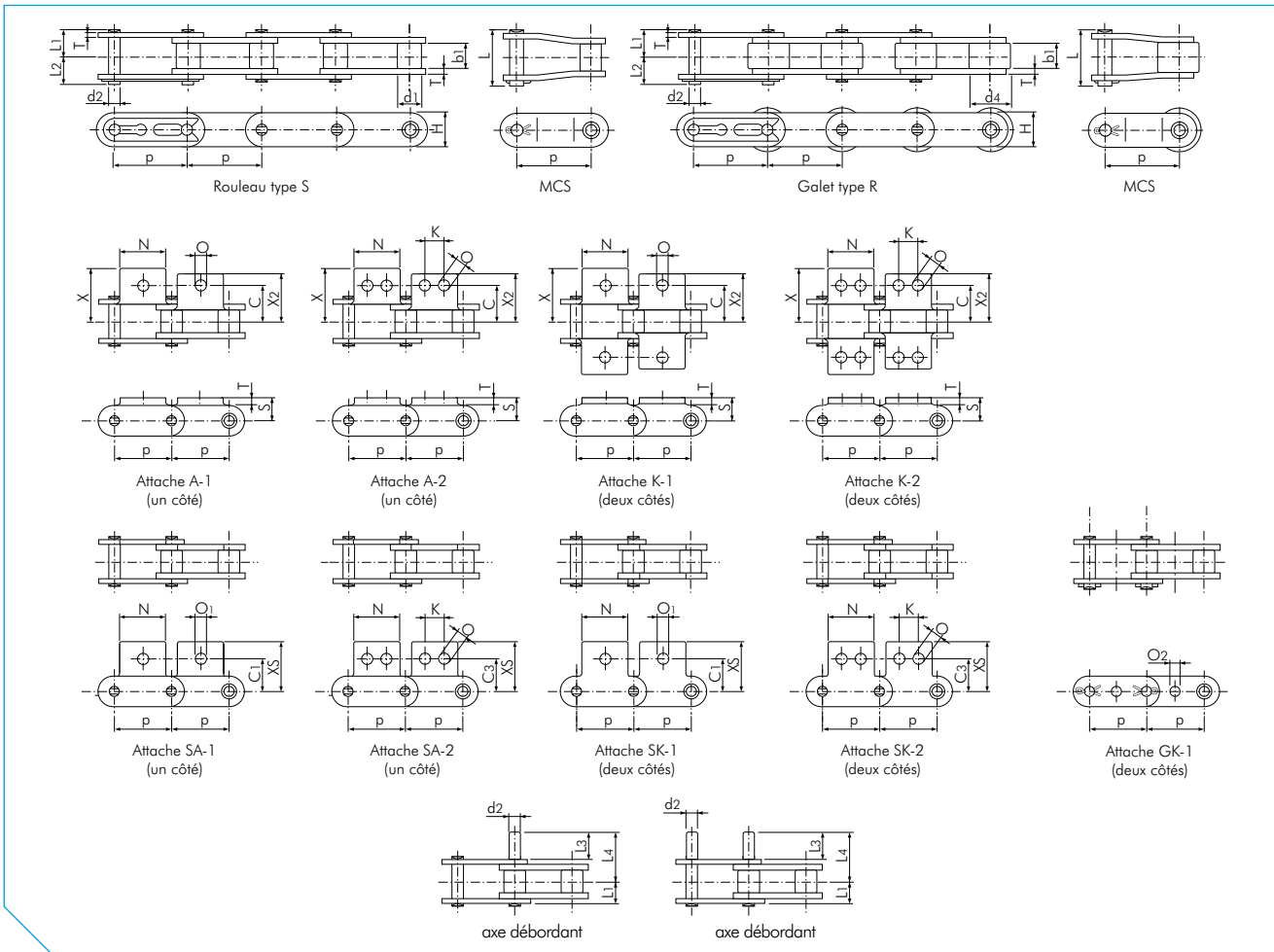
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe							Plaque		Masse kg/m
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L3	Longueur L4	Longueur L	Epaisseur T	Hauteur H (max.)		
RS25	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	3.80	4.80	-	-	-	-	0.75	5.84	0.14
RS35	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	9.50	14.60	13.50	1.25	9.00	0.33	
RS40	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.64	
RS50	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	11.90	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	1.04	
RS60	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.30	25.75	28.20	2.40	18.10	1.53	
RS80	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	19.10	33.85	36.60	3.20	24.10	2.66	
RS100	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	23.80	41.75	43.70	4.00	30.10	3.99	
RS120	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	24.90	28.90	28.60	51.04	55.80	4.80	36.20	5.93	
RS140	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	26.90	31.70	33.30	57.50	60.50	5.60	42.20	7.49	
RS160	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	31.85	36.85	38.10	67.40	70.20	6.40	48.20	10.10	

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches																Masse des attaches				
	C	C1	C3	C3	KW	N	NW	O	O1	S	S1	X	X1	X2	XS	XS1	A SA	K SK	WA WSA	WK WSK	Axe déb.
RS25	7.15	7.95	-	-	-	5.60	-	3.40	-	4.75	-	10.70	-	10.70	11.65	-	0.0003	0.0006	-	-	-
RS35	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	7.90	17.30	3.40	2.60	6.35	6.35	14.30	14.30	14.30	14.55	14.55	0.0008	0.0016	0.001	0.002	0.001
RS40	12.70	12.70	12.70	12.70	9.50	9.50	23.00	3.60	4.50	8.00	8.00	17.80	17.80	17.80	17.40	17.40	0.002	0.004	0.003	0.006	0.001
RS50	15.90	15.90	15.90	15.90	11.90	12.70	28.80	5.20	5.50	10.30	10.30	23.40	23.40	23.40	23.05	23.05	0.003	0.006	0.007	0.014	0.002
RS60	19.05	18.30	19.05	18.30	14.30	15.90	34.60	5.20	6.60	11.90	11.90	28.20	28.20	28.20	26.85	26.85	0.007	0.014	0.012	0.024	0.003
RS80	25.40	24.60	25.40	24.60	19.10	19.10	46.10	6.80	9.00	15.90	15.90	36.60	36.60	36.60	35.45	35.45	0.013	0.026	0.028	0.056	0.007
RS100	31.75	31.80	31.75	31.80	23.80	25.40	57.70	8.70	11.00	19.80	19.80	44.90	44.90	44.90	44.00	44.00	0.026	0.052	0.055	0.110	0.012
RS120	38.10	36.50	-	-	-	28.60	-	10.30	-	23.00	-	55.80	-	50.80	52.90	-	0.044	0.088	-	-	0.020
RS140	44.50	44.50	-	-	-	34.90	-	11.90	-	28.60	-	63.10	-	57.20	63.50	-	0.071	0.142	-	-	0.030
RS160	50.80	50.80	-	-	-	38.10	-	14.30	-	31.80	-	71.80	-	65.10	70.10	-	0.097	0.194	-	-	0.045

Remarque :

1. Les RS25 et RS35 sont des chaînes à douilles (sans rouleaux). La figure montrée est le diamètre de la douille.
2. Les attaches-rapides sont à clips pour les tailles jusqu'à RS60, et à goupille pour les tailles RS80 à RS160.

# CHAÎNE STANDARD ASA AVEC ATTACHES



## Chaîne à pas double (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures		Rouleau		Axe					Plaque		Masse		
		b1	b2	Rouleau S	Galet R	Diamètre	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Epaisseur	Hauteur	Rouleau S	Galet R
		d1	d4	d2	L1	L2	L3	L4	L	T	H	kg/m	kg/m		
RF2040	25.40 (1")	7.95	7.92	15.88	15.88	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.51	0.87
RF2050	31.75 (1 1/4")	9.53	10.16	19.05	19.05	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	0.84	1.30
RF2060	38.10 (1 1/2")	12.70	11.91	22.23	22.23	5.96	14.55	16.55	14.30	27.45	31.50	3.20	17.20	1.51	2.19
RF2080	50.80 (2")	15.88	15.88	28.58	28.58	7.94	18.30	20.90	19.10	35.50	39.90	4.00	23.00	2.41	3.52
RF2100	63.50 (2 1/2")	19.05	19.05	39.69	39.69	9.54	21.80	24.50	34.00	53.60	47.50	4.80	28.60	3.54	5.80
RF2120	76.20 (3")	22.23	22.23	44.45	44.45	11.11	26.95	30.55	-	-	59.00	5.60	34.40	5.08	8.13
RF2160	101.60 (4")	28.58	28.58	57.15	57.15	14.29	33.95	38.45	-	-	74.10	7.15	48.20	8.96	13.70

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches												Masse des attaches		
	C	C1	C3	K	N	O	O1	O2	S	X	X2	XS	A SA kg/att.	K SK kg/att.	Axe déb. kg/att.
RF2040	12.70	11.10	13.60	9.50	19.10	3.60	5.20	4.10	9.10	19.30	17.60	19.80	0.003	0.006	0.001
RF2050	15.90	14.30	15.90	11.90	23.80	5.20	6.80	5.10	11.10	24.20	22.00	24.60	0.006	0.012	0.002
RF2060	21.45	17.50	19.10	14.30	28.60	5.20	8.70	6.10	14.70	31.50	28.20	30.60	0.017	0.034	0.003
RF2080	27.80	22.20	25.40	19.10	38.10	6.80	10.30	8.10	19.10	40.70	36.60	40.50	0.032	0.064	0.007
RF2100	33.35	28.20	31.80	23.80	47.60	8.70	14.30	10.10	23.40	49.90	44.90	50.40	0.060	0.120	0.012
RF2120	39.70	33.30	37.30	28.60	57.20	14.00	16.00	-	27.80	60.70	54.40	59.90	0.100	0.200	-
RF2160	52.40	44.50	50.80	38.10	76.20	18.00	22.00	-	36.50	77.80	70.00	78.60	0.203	0.406	-

Remarque:

1. Les attaches rapides pour les dimensions RF2040 à RF2060 sont à clips; pour les dimensions RF2080 à RF2160 elles sont à goupille.
2. Le galet R n'est pas disponible avec des attaches GK-1.
3. La chaîne avec les rouleaux S est indiquée sous la référence RF2040S.
4. La chaîne avec les galets R est indiquée sous la référence RF2040R.



## CHAÎNE ASA AVEC ATTACHES POUR LES ENVIRONNEMENTS SPECIAUX

TSUBAKI possède une gamme complète de chaînes réalisées sur commande pour les environnements spécifiques, comportant des chaînes utilisées en environnement sanitaire, exposées à des produits chimiques corrosifs, ou chauffées à des températures extrêmes.

### Chaîne LAMBDA autolubrifiante à haute température (Base acier au carbone)

#### Chaîne haute température LAMBDA ASA

La LAMBDA CK est développée pour des températures élevées. Lubrification stable et propriétés anti-usure dans les températures élevées. Utilise l'huile certifiée NSF-H1 (classe alimentaire) et ne nuit pas à l'environnement.  
 Température ambiante de fonctionnement : +150°C à +230°C



### Chaîne autolubrifiante LAMBDA de classe alimentaire (Base acier au carbone)

#### Chaîne LAMBDA ASA de classe alimentaire

(attaches spéciales sur demande)  
 La LAMBDA FG est développée pour l'industrie alimentaire. La douille est imprégnée avec un lubrifiant spécial pour l'alimentaire (certifié NSF-H1). Disponible à pas simple et à pas double, voir tableau.  
 Température ambiante de fonctionnement : -10°C à +150°C

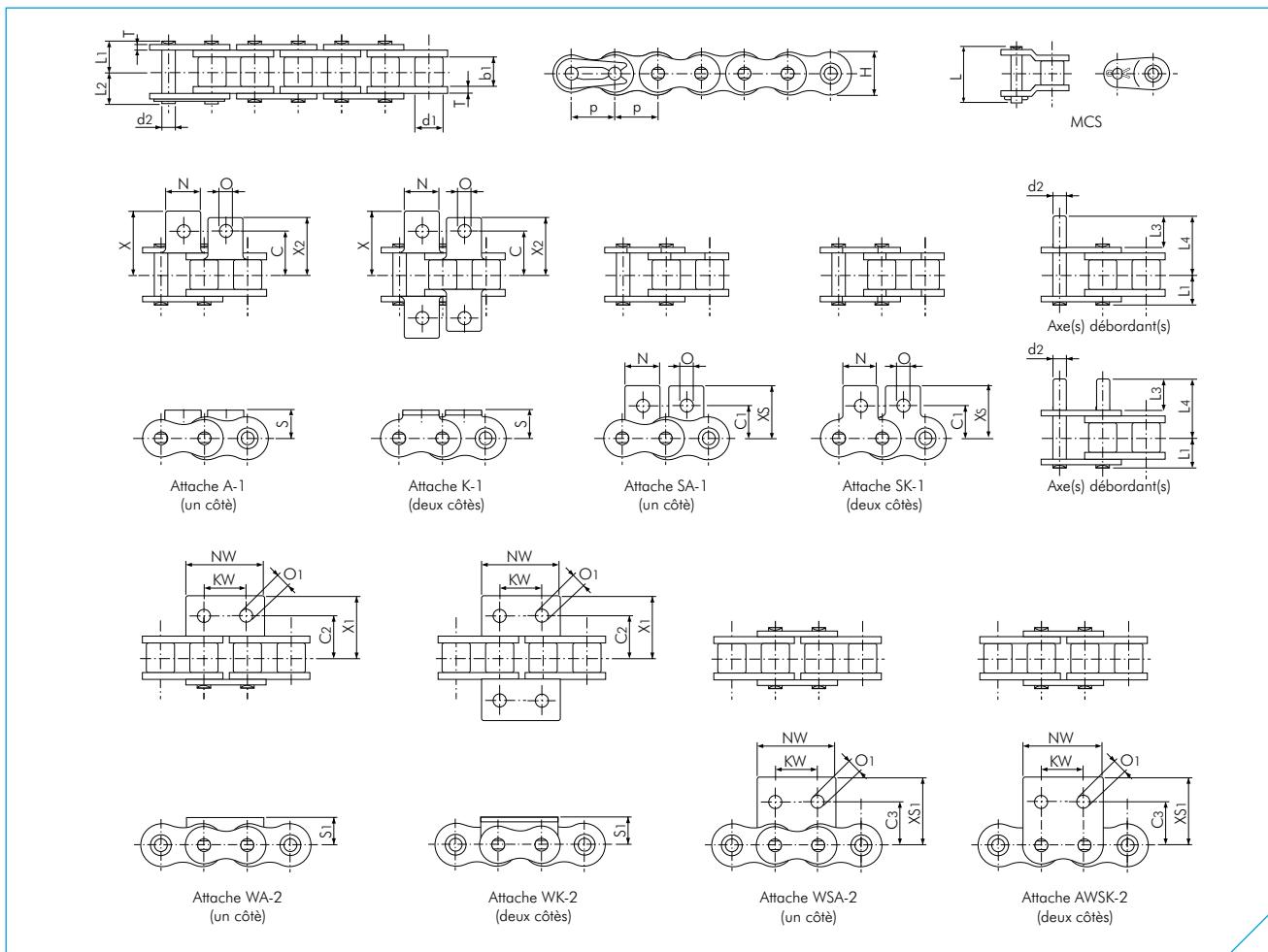
### Chaîne résistante à la corrosion (base acier inoxydable)

#### Chaîne en acier inoxydable SS ASA

Tous les composants de base de cette chaîne sont fabriqués en acier inoxydable SUS304 (sauf clips SUS301). Cette chaîne peut être utilisée dans des environnements spécifiques, comme par exemple sous l'eau ou avec des applications acides ou alcalines. Elle peut également être utilisée dans des conditions de basse ou haute température (-20°C à +400°C). L'acier SUS304 n'est que légèrement magnétique, ce qui est le résultat d'un procédé de forgeage à froid. Pour plus d'informations sur la résistance à la corrosion, veuillez consulter le tableau figurant à la fin de ce catalogue.



# CHAÎNE ASA POUR LES ENVIRONNEMENTS CORROSIFS



## Chaîne LAMBDA haute température (CK) à pas simple (ASA)

Dimensions en mm

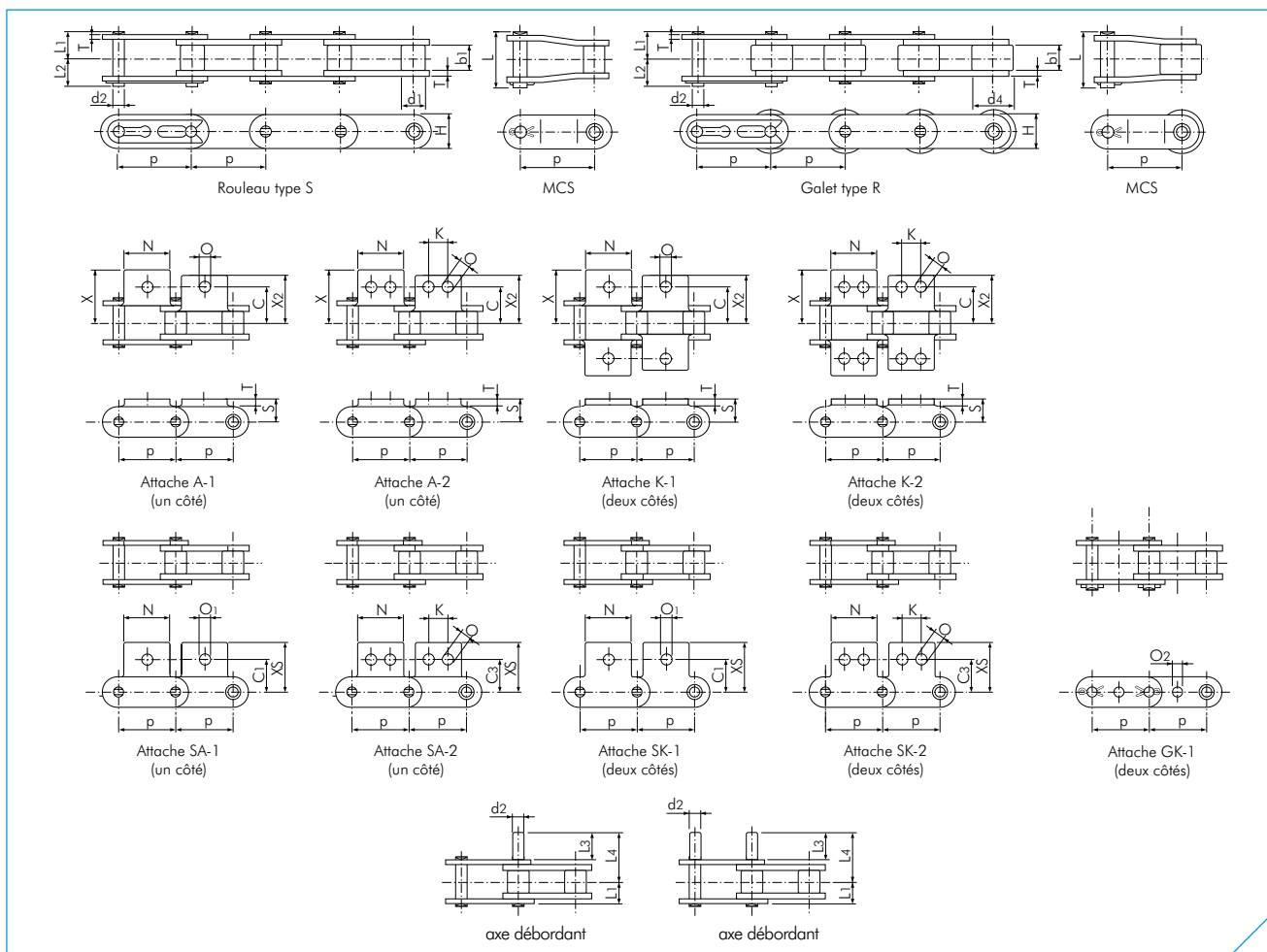
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe						Plaque		Masse kg/m
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L3	Longueur L4	Longueur L	Epaisseur T	Hauteur H (max.)	
RS40-LMCK	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.64
RS50-LMCK	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	1.04
RS60-LMCK	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.30	25.75	28.20	2.40	18.10	1.53
RS80-LMCK	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	19.10	33.85	36.60	3.20	24.10	2.66

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches								Masse des attaches		
	C	C1	N	O	S	X	X1	XS	A SA kg/att.	K SK kg/att.	Axe déb. kg/att.
RS40-LMCK	12.70	12.70	9.50	3.60	8.00	17.80	17.80	17.40	0.002	0.004	0.001
RS50-LMCK	15.90	15.90	12.70	5.20	10.30	23.40	23.40	23.05	0.003	0.006	0.002
RS60-LMCK	19.05	18.30	15.90	5.20	11.90	28.20	28.20	26.85	0.007	0.014	0.003
RS80-LMCK	25.40	24.60	19.10	6.80	15.90	36.60	36.60	35.45	0.013	0.026	0.007

**Remarque :**

1. Température ambiante : 150°C à 230°C
2. Les attaches-rapides sont à clips pour les tailles jusqu'à RS60-LMCK, et à goupille pour la taille RS80-LMCK.
3. Les chaînes de transmission et de convoyage de la série LAMBDA ne peuvent pas être associées ou interchangeables.
4. Les pignons standard ASA peuvent être utilisés.
5. La chaîne de convoyage LAMBDA ne peut pas être employée comme chaîne de transmission. Cette chaîne est conçue pour des applications de convoyage où les vitesses sont inférieures et les distances centrales sont plus grandes que les applications de la chaîne de transmission.
6. Les attaches spécifiques sont disponibles sur demande.
7. BS/DIN est disponible, veuillez contacter TSUBAKI.

# CHAÎNE ASA POUR LES ENVIRONNEMENTS CORROSIFS



## Chaîne LAMBDA haute température (CK) à pas double (ASA)

Dimensions en mm

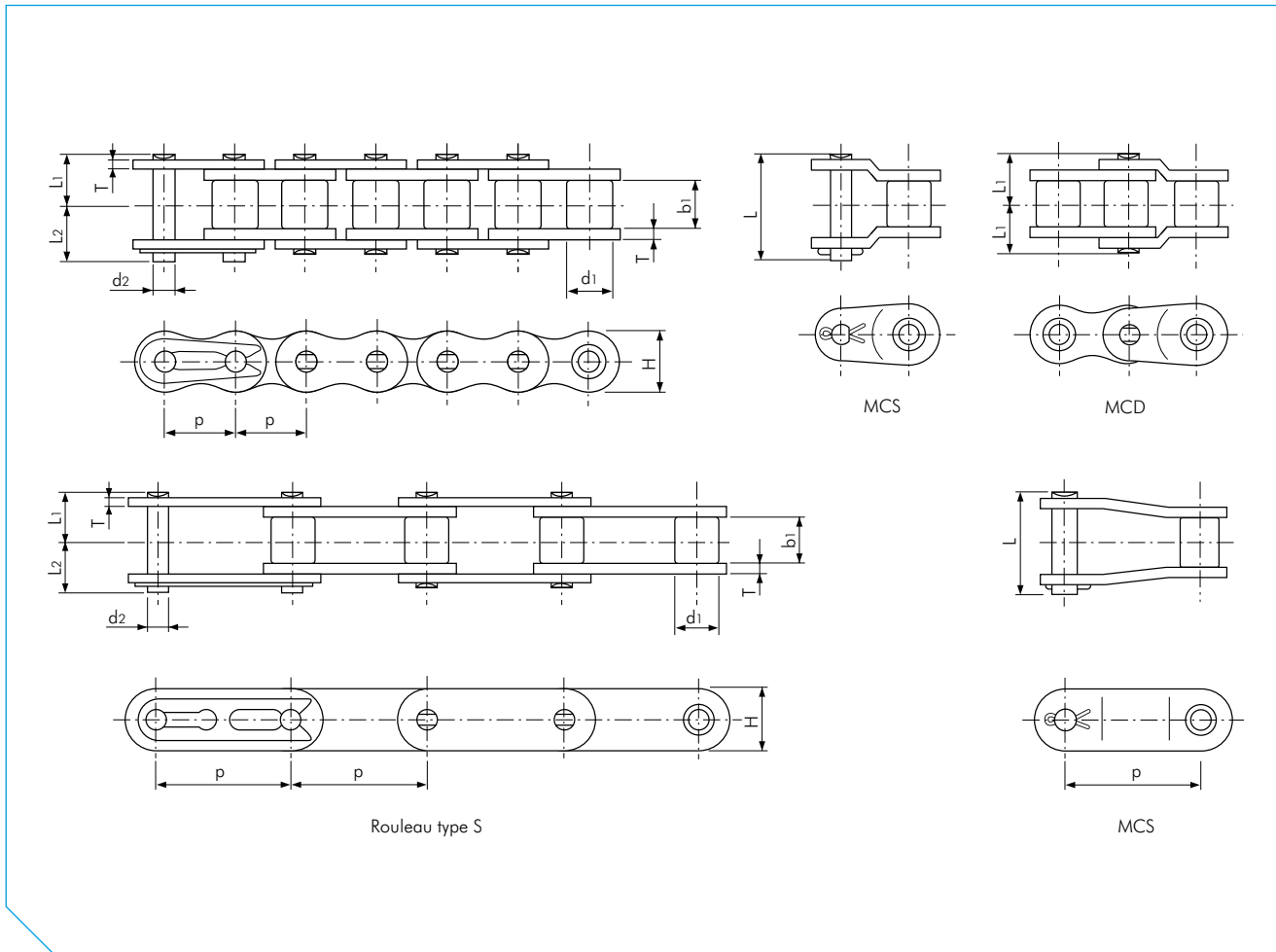
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Rouleau		Axe					Plaque		Masse		
			Rouleau S	Galet R	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L3	Longueur L4	Longueur L	Epaisseur T	Hauteur H (max.)	Rouleau S kg/m	Galet R kg/m
			d1	d4										
RF2040-LMCK	25.40 (1")	7.95	7.92	15.88	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.51	0.87
RF2050-LMCK	31.75 (1 1/4")	9.53	10.16	19.05	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	0.84	1.30
RF2060-LMCK	38.10 (1 1/2")	12.70	11.91	22.23	5.96	14.55	16.55	14.30	25.75	31.50	3.20	17.20	1.51	2.19
RF2080-LMCK	50.80 (1 3/4")	15.88	15.88	28.58	7.94	18.30	20.90	19.10	33.85	39.90	4.00	23.00	2.41	3.52

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches												Masse des attaches		
	C	C1	C3	K	N	O	O1	O2	S	X	X2	XS	A SA kg/att.	K SK kg/att.	Axe déb. kg/att.
RF2040-LMCK	12.70	11.10	13.60	9.50	19.10	3.60	5.20	4.10	9.10	19.30	17.60	19.80	0.003	0.006	0.001
RF2050-LMCK	15.90	14.30	15.90	11.90	23.80	5.20	6.80	5.10	11.10	24.20	22.00	24.60	0.006	0.012	0.002
RF2060-LMCK	21.45	17.50	19.10	14.30	28.60	5.20	8.70	6.10	14.70	31.50	28.20	30.60	0.017	0.034	0.003
RF2080-LMCK	27.80	22.20	25.40	19.10	38.10	6.80	10.30	8.10	19.10	40.70	36.60	40.50	0.032	0.064	0.007

Remarque :

- Température ambiante : 150°C à 230°C
- Les attaches-rapides sont à clips pour les tailles jusqu'à RF2060-LMCK, et à goupille pour la taille RF2080-LMCK.
- La chaîne à rouleaux du type S est indiquée sous la référence RF2040S-LMCK.
- La chaîne à galets du type R est indiquée sous la référence RF2040R-LMCK.
- Les attaches spécifiques sont disponibles sur demande.
- Les galets type R ne sont pas disponibles avec l'attache GK-1.

# CHAINE ASA AVEC ATTACHE POUR LES ENVIRONNEMENTS SPECIAUX



## LAMBDA Alimentaire CFG (ASA)

CHAINE A PAS SIMPLE

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque		Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Epaisseur T		Hauteur H (max.)
RS40-LMC-FG	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.20	1.50	12.00	0.64
RS50-LMC-FG	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	22.60	2.00	15.00	1.04
RS60-LMC-FG	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	28.20	2.40	18.10	1.53

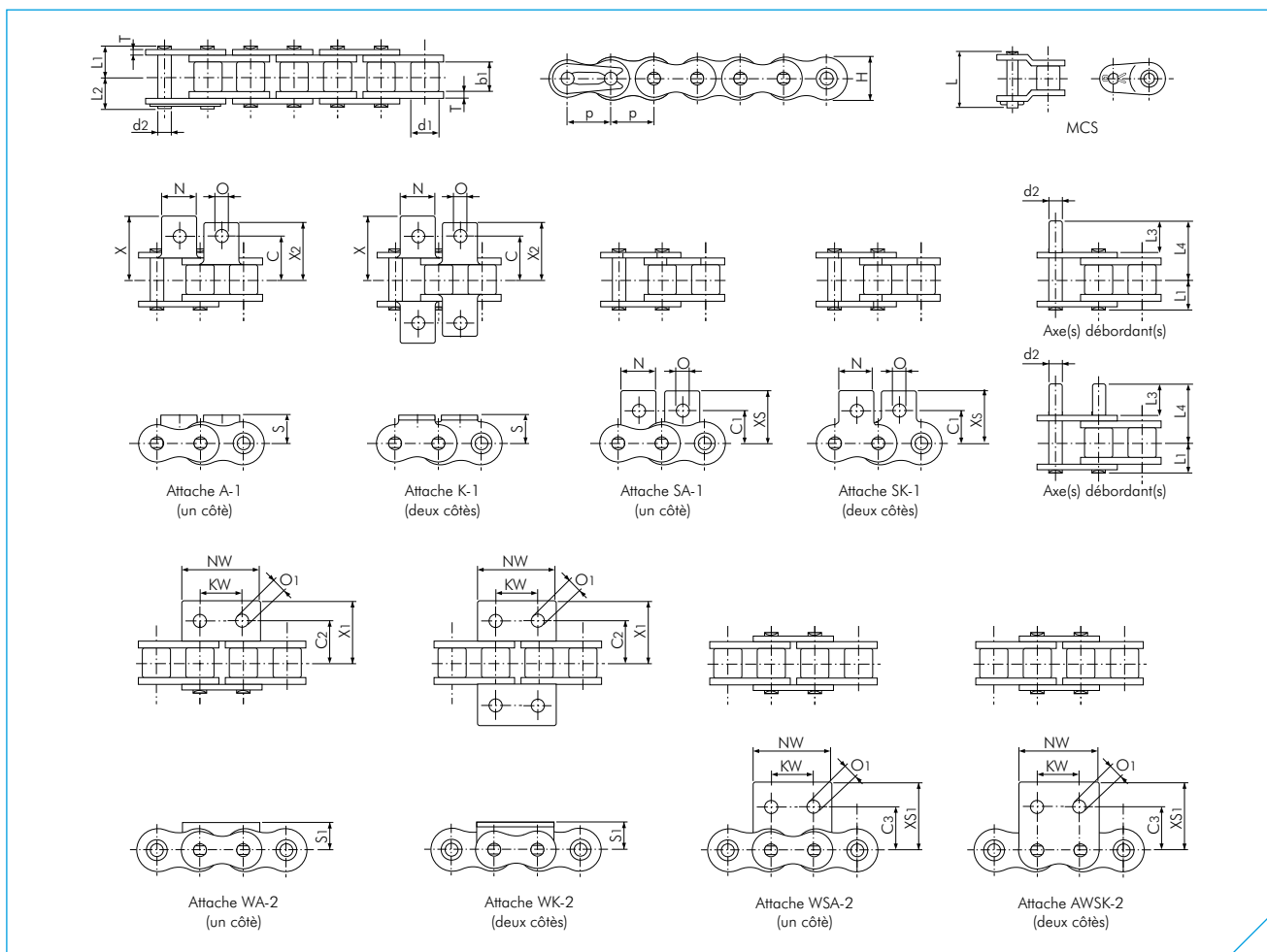
CHAINE A PAS DOUBLE

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe			Plaque		Masse kg/m	
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L	Epaisseur T		Hauteur H (max.)
RF2040S-LMC-FG	25.40 (1")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	18.20	1.50	12.00	0.51
RF2050S-LMC-FG	31.75 (1 1/4")	10.16	9.53	5.09	10.30	12.00	22.60	2.00	15.00	0.84
RF2060S-LMC-FG	38.10 (1 1/2")	11.91	12.70	5.96	14.55	16.55	31.50	3.20	17.20	1.51

Remarque :

1. Dimensions des attaches : voir la chaîne LAMBDA standard RS-LMCK et la chaîne RF-LMCK.
2. Quand un maillon coudé simple est utilisé, veuillez calculer une réduction de 35% de la Charge Maximum Admissible.

# CHAÎNE ASA AVEC ATTACHE POUR LES ENVIRONNEMENTS SPECIAUX



## Chaîne à pas simple (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Diamètre du rouleau d1	Largeur entre plaques intérieures b1	Axe							Plaque		
				Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Longueur L3	Longueur L4	Longueur L	Epaisseur T	Hauteur H (max.)	Masse kg/m	
RS25-SS	6.35 (1/4")	3.30	3.18	2.31	3.80	4.80	6.00	9.30	-	0.75	5.84	0.14	
RS35-SS	9.525 (3/8")	5.08	4.78	3.59	5.85	6.85	9.50	14.70	14.70	1.25	9.00	0.33	
RS40-SS	12.70 (1/2")	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.60	1.50	12.00	0.64	
RS50-SS	15.875 (5/8")	10.16	9.53	5.09	10.30	11.90	11.90	21.00	23.90	2.00	15.00	1.04	
RS60-SS	19.05 (3/4")	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.30	25.75	29.40	2.40	18.10	1.53	
RS80-SS	25.40 (1")	15.88	15.88	7.94	16.25	19.25	19.10	33.85	39.00	3.20	24.10	2.66	
RS100-SS	31.75 (1 1/4")	19.05	19.05	9.54	19.75	22.85	23.80	41.75	45.70	4.00	30.10	3.99	
RS120-SS	38.10 (1 1/2")	22.23	25.40	11.11	25.75	29.80	28.60	51.40	59.70	5.00	36.20	6.13	
RS140-SS	44.45 (1 3/4")	25.40	25.40	12.71	28.15	32.95	33.30	57.90	66.20	6.00	42.20	7.91	
RS160-SS	50.80 (2")	28.58	31.75	14.29	33.35	38.55	38.10	67.45	77.30	7.00	48.20	10.86	

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches															Masse des attaches					
	C	C1	C2	C3	KW	N	NW	O	O1	S	S1	X	X1	X2	X3	A SA	K SK	WA WSA	WK WSK	Axe déb.	
RS25-SS	7.15	7.95	-	-	-	5.60	-	3.40	-	4.75	-	10.70	-	10.70	11.65	-	0.0003	0.0006	-	-	-
RS35-SS	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	7.90	17.30	3.40	2.60	6.35	6.35	14.30	14.30	14.30	14.55	14.55	0.0008	0.0016	0.001	0.002	0.001
RS40-SS	12.70	12.70	12.70	12.70	9.50	9.50	23.00	3.60	4.50	8.00	8.00	17.80	17.80	17.80	17.40	17.40	0.002	0.004	0.003	0.006	0.001
RS50-SS	15.90	15.90	15.90	15.90	11.90	12.70	28.80	5.20	5.50	10.30	10.30	23.40	23.40	23.40	23.05	23.05	0.003	0.006	0.007	0.014	0.002
RS60-SS	19.05	18.30	19.05	18.30	14.30	15.90	34.60	5.20	6.60	11.90	11.90	28.20	28.20	28.20	26.85	26.85	0.007	0.014	0.012	0.024	0.003
RS80-SS	25.40	24.60	25.40	24.60	19.10	19.10	46.10	6.80	9.00	15.90	15.90	36.60	36.60	36.60	35.45	35.45	0.013	0.026	0.028	0.056	0.007
RS100-SS	31.75	31.80	31.75	31.80	23.80	25.40	57.70	8.70	11.00	19.80	19.80	44.90	44.90	44.90	44.00	44.00	0.026	0.052	0.055	0.110	0.012
RS120-SS	38.10	36.50	-	-	-	28.60	-	10.30	-	23.00	-	55.80	-	50.80	52.90	-	0.044	0.088	-	-	0.020
RS140-SS	44.50	44.50	-	-	-	34.90	-	11.90	-	28.60	-	63.10	-	57.20	63.50	-	0.071	0.142	-	-	0.030
RS160-SS	50.80	50.80	-	-	-	38.10	-	14.30	-	31.80	-	71.80	-	65.10	70.10	-	0.097	0.194	-	-	0.045

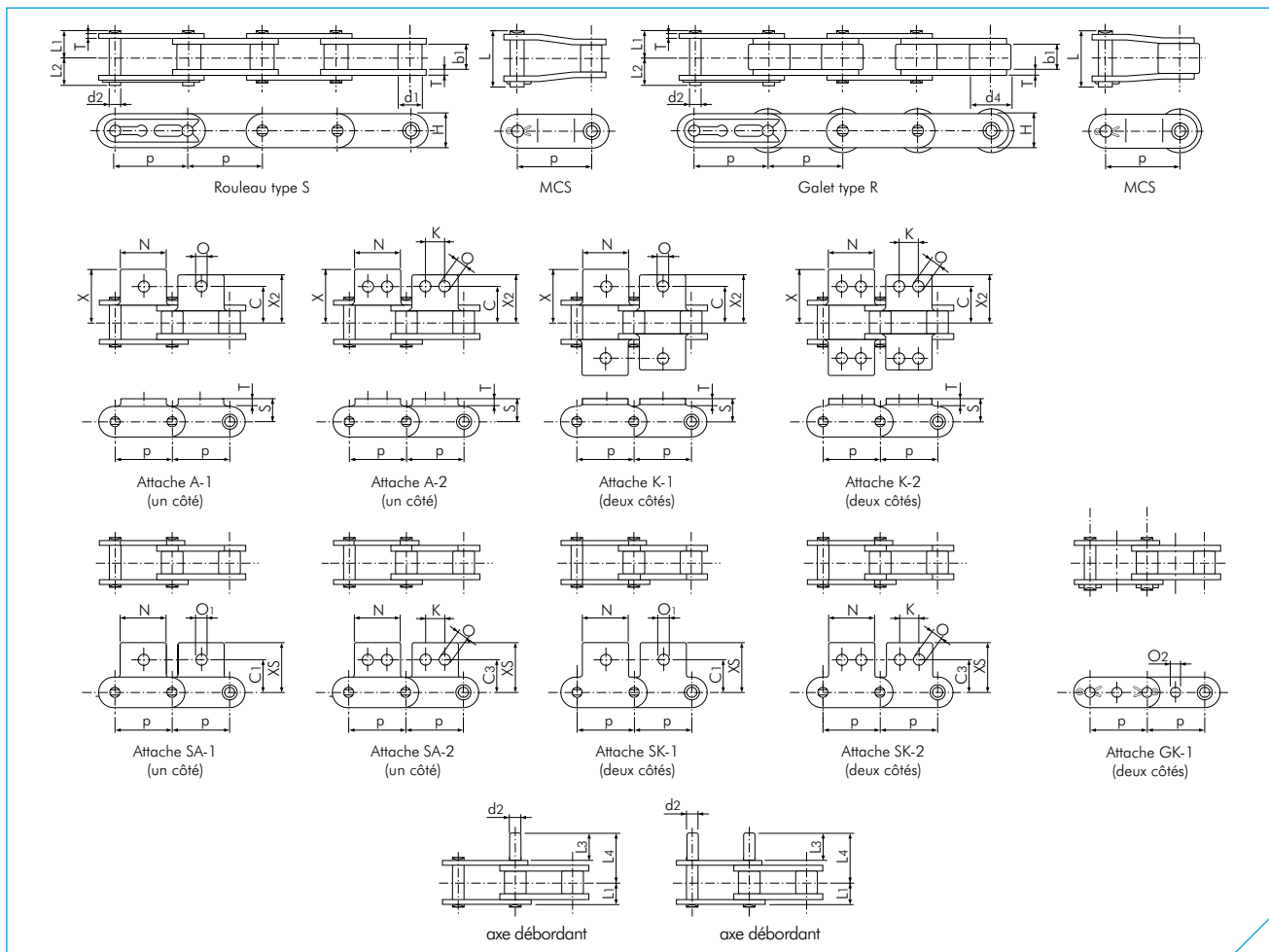
Remarque :

1. Les RS25-SS et RS35-SS sont des chaînes sans rouleaux (seulement à douille). Le tableau montre le diamètre de la douille.
2. Les attaches rapides sont à clips pour les tailles jusqu'à RS60-SS, et à goupille pour les tailles RS80-SS jusqu'à RS160-SS.
3. Pour plus de détails sur le choix de la résistance à la corrosion, veuillez consulter notre guide de référence dans ce catalogue.





# CHAÎNE ASA AVEC ATTACHE POUR LES ENVIRONNEMENTS SPÉCIAUX



## Chaîne à pas double SS (ASA)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Rouleau		Axe						Plaque		Masse	
			Rouleau S	Galet R	Diamètre	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Longueur	Epaisseur	Hauteur	Rouleau S	Galet R
			d1	d4	d2	L1	L2	L3	L4	L	T	H	kg/m	kg/m
RF2040-SS	25.40 (1")	7.95	7.92	15.88	3.97	8.25	9.95	9.50	16.75	18.20	1.50	12.00	0.52	0.87
RF2050-SS	31.75 (1 1/4")	9.53	10.16	19.05	5.09	10.30	12.00	11.90	21.00	22.60	2.00	15.00	0.84	1.30
RF2060-SS	38.10 (1 1/2")	12.70	11.91	22.23	5.96	14.55	16.55	14.30	27.45	31.50	3.20	17.20	1.51	2.19
RF2080-SS	50.80 (2")	15.88	15.88	28.58	7.94	18.30	20.90	19.10	35.50	39.90	4.00	23.00	2.41	3.52
RF2100-SS	63.50 (2 1/2")	19.05	19.05	39.69	9.54	21.80	24.50	23.80	43.30	47.50	5.00	28.60	3.66	5.92
RF2120-SS	76.20 (3")	22.23	22.23	44.45	11.11	26.95	30.55	-	-	59.00	6.00	34.40	5.37	8.42
RF2160-SS	101.60 (4")	28.58	28.58	57.15	14.29	33.95	38.45	-	-	74.10	8.00	48.20	9.84	14.58

Réf. de chaîne TSUBAKI	Dimensions des attaches												Masse des attaches		
	C	C1	C3	K	N	O	O1	O2	S	X	X1	XS	A SA	K SK	Axe déb.
	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.	kg/att.
RF2040-SS	12.70	11.10	13.60	9.50	19.10	3.60	5.20	4.10	9.10	19.30	17.60	19.80	0.003	0.006	0.001
RF2050-SS	15.90	14.30	15.90	11.90	23.80	5.20	6.80	5.10	11.10	24.20	22.00	24.60	0.006	0.012	0.002
RF2060-SS	21.45	17.50	19.10	14.30	28.60	5.20	8.70	6.10	14.70	31.50	28.20	30.60	0.017	0.034	0.003
RF2080-SS	27.80	22.20	25.40	19.10	38.10	6.80	10.30	8.10	19.10	40.70	36.60	40.50	0.032	0.064	0.007
RF2100-SS	33.35	28.60	31.80	23.80	47.60	8.70	14.30	10.10	23.40	49.90	44.90	50.40	0.063	0.126	0.012
RF2120-SS	39.70	33.30	37.30	28.60	57.20	14.00	16.00	-	27.80	60.70	54.40	59.90	0.107	0.214	-
RF2160-SS	52.40	44.50	50.80	38.10	76.20	18.00	22.00	-	36.50	77.80	70.00	78.60	0.227	0.454	-

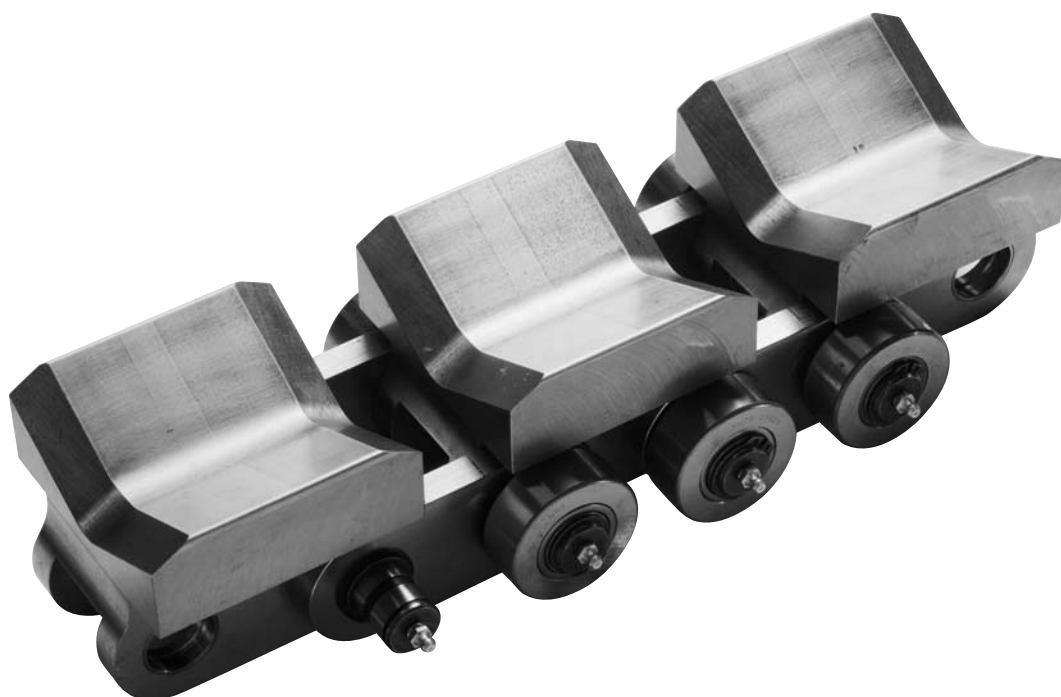
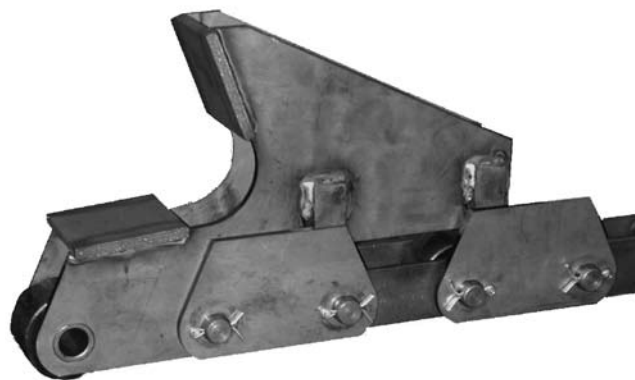
Remarque :

1. Les attaches-rapides sont de type à clip pour les tailles jusqu'à RF2060-SS, et de type «à goupille» pour les tailles RF2080-SS à RF2160-SS. Toutes les attaches GK-1 sont de type à goupille.
2. Le type de rouleau R n'est pas disponible avec l'attache GK-1.
3. La chaîne avec le rouleau type S est indiquée sous la référence RF2040S-SS.
4. La chaîne avec le galet type R est indiquée sous la référence RF2040R-SS.
5. Les attaches spéciales sont disponibles sur demande.

## INTRODUCTION - CHAÎNE DE CONVOYAGE TSUBAKI

TSUBAKI peut fournir des chaînes de convoyage de grande taille en norme ISO/DIN dans les Série M et FV aussi bien que les chaînes de convoyage de grande taille normalisées par TSUBAKI dans la série RF. Les chaînes sont fabriquées en tant que simples chaînes de convoyage ou avec des attaches standard (voir la structure de la chaîne de convoyage). Des attaches spécifiques peuvent être conçues et fabriquées à la demande du client.

La chaîne de convoyage standard ISO/DIN est disponible dans beaucoup de combinaisons de matériaux en acier et avec une large variété de caractéristiques. Avec une telle réputation de longue date en matière de production et de développement de technologie, les clients de TSUBAKI bénéficient d'une haute qualité constante, forgée au cours d'années d'expérience, avec pour résultat une durée de vie supérieure de la chaîne et des coûts de maintenance réduits.



## INTRODUCTION A LA CHAÎNE DE CONVOYAGE TSUBAKI

La chaîne de convoyage TSUBAKI RF est également une chaîne de convoyage standard et est disponible, comme dans la norme ISO/DIN, dans beaucoup de combinaisons et de caractéristiques d'acier. Le traitement thermique le plus avancé, les derniers processus de fabrication et notre propre système interne de contrôle de qualité nous permettent de garantir avec confiance des performances exceptionnelles.

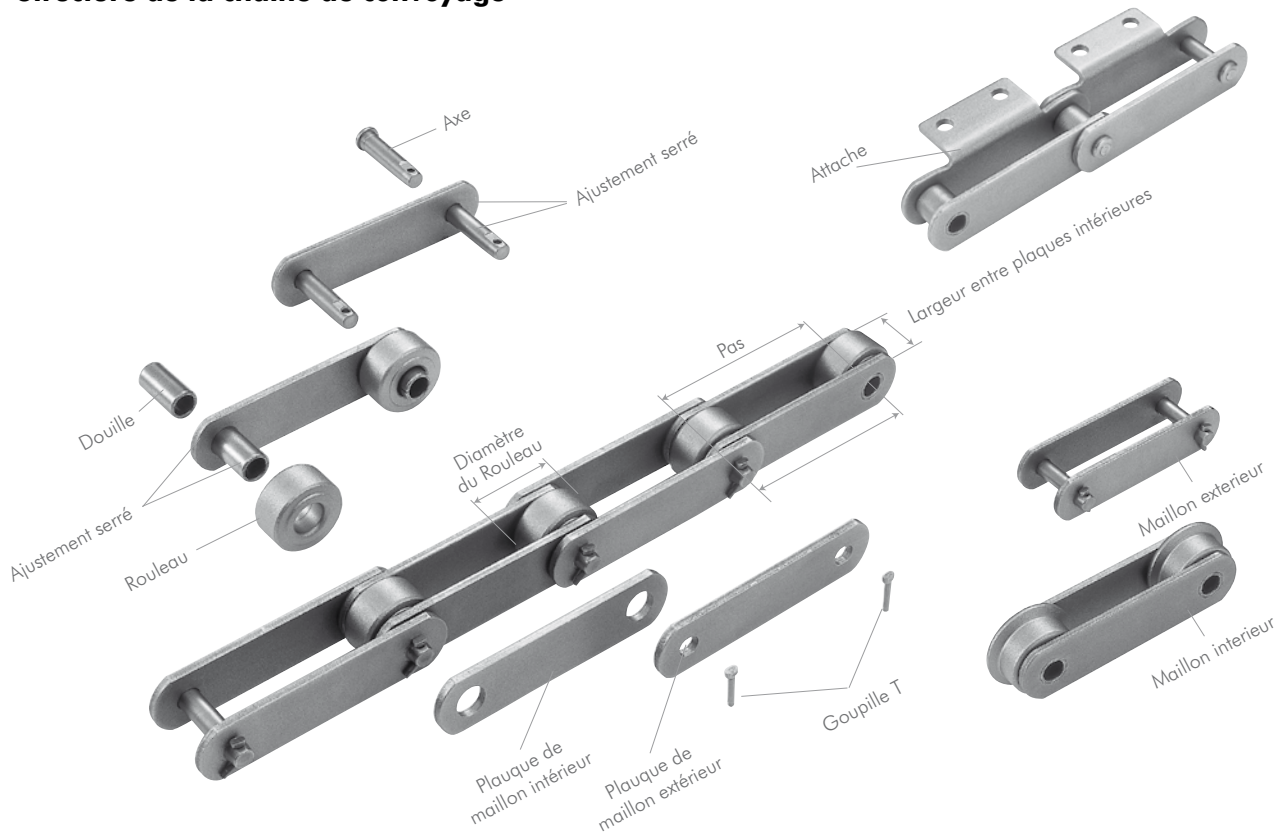
Dans la série de chaînes de convoyage RF, les chaînes pour des applications spécifiques sont comprises comme :

- **Série à roulements :**  
 Coefficient de frottement inférieur et charge admissible supérieure
- **Série à rouleaux en plastique :**  
 Les douilles et rouleaux ne nécessitent pas d'entretien
- **Série à douilles en plastique :**  
 Les axes et les douilles ne nécessitent pas d'entretien
- **Série Double Plus:**  
 Elle vous permet d'arrêter les objets transportés tandis que la chaîne fonctionne sans arrêt



# INTRODUCTION A LA CHAÎNE DE CONVOYAGE TSUBAKI

## Structure de la chaîne de convoyage



## Structure de la chaîne de convoyage

### Pièces de base

#### Plaque

Les plaques sont les éléments supportant la tension de la chaîne. Les trous (ajustement serré) dans lesquels on rentre les axes sont percé de manière exacte ce qui permet de conserver un pas uniforme si les axes ou les douilles sont insérés.

#### Rouleau

Les rouleaux sont libres de tourner autour des douilles. Quand la chaîne s'engage dans le pignon, les rouleaux fonctionnent comme des roulements et servent à réduire le choc et l'usure. Quand la chaîne fonctionne sur des rails ou des bandes d'usage, les rouleaux réduisent la friction sur la chaîne.

#### Type de rouleau

Les chaînes de convoyage ont trois types de rouleaux de base. Les illustrations ci-dessous sont des exemples utilisés avec des rails de guidage

#### 1. Rouleau R

Le diamètre extérieur du rouleau est plus grand que la taille de la plaque, ainsi la chaîne peut rouler sur le rail de guidage. Les rouleaux R conviennent pour porter des matériaux lourds ou de grandes tailles.



#### 2. Rouleau F

Les galets épaulés servent à maintenir la chaîne sur les rails. Les rouleaux F sont également appropriés pour porter des matériaux lourds et de grande taille.



#### 3. Rouleau S et M

Les diamètres extérieurs des rouleaux S et M sont inférieurs à la hauteur de la plaque et sont spécifiés selon l'application. Le rouleau M est un peu plus grand que le rouleau S.

#### Douille

Les douilles sont faites pour obtenir une résistance à l'usure élevée puis sont ajustées par pression aux plaques intérieurs, fournissant une surface d'appui pour la rotation de l'axe.

#### Axe

Les axes sont faits pour répondre à des caractéristiques précises de résistance élevée, de robustesse et de résistance à l'usure, puis ajustés par pression, de manière rigide aux plaques. Les axes résistent à la force de cisaillement par la tension de la chaîne et tournent dans les douilles, fournissant des surfaces d'appui quand la chaîne s'articule sur un pignon.



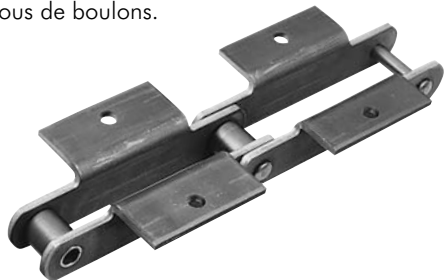
# INTRODUCTION - LA CHAÎNE DE CONVOYAGE TSUBAKI

## Attaches

Les attaches sont fournies si nécessaire pour fixer des articles à la chaîne. Selon l'application, la taille et la forme du matériel à transporter, divers types d'attaches de chaîne peuvent être fournis. Certaines attaches sont normalisées et connues sous la référence A, K, GA, SK et SA. Les attaches peuvent être assemblées dans n'importe quel espacement.

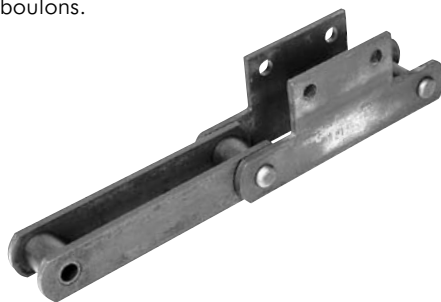
### 1. Attache K

Attache K : plaque coudée des deux côtés. K-1, K-2, ou K-3 indiquent qu'il s'agit de l'attache K avec respectivement un, deux ou trois trous de boulons.



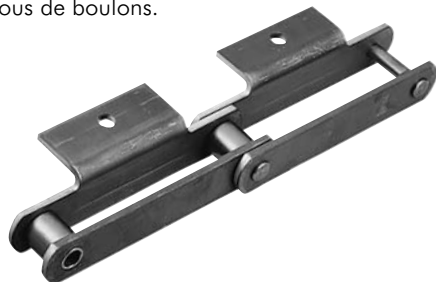
### 4. Attache SK

Attache SK : plaque droite des deux côtés. SK-1 ou SK-2 indiquent qu'il s'agit de l'attache SK avec respectivement un ou deux trous de boulons.



### 2. Attache A

Attache A : plaque coudée d'un seul côté. A-1, A-2, ou A-3 indiquent qu'il s'agit de l'attache A avec respectivement un, deux ou trois trous de boulons.



### 5. Attache SA

Attache SA : plaque droite d'un seul côté. SA-1 ou SA-2 indiquent qu'il s'agit de l'attache SA avec respectivement un ou deux trous de boulons.

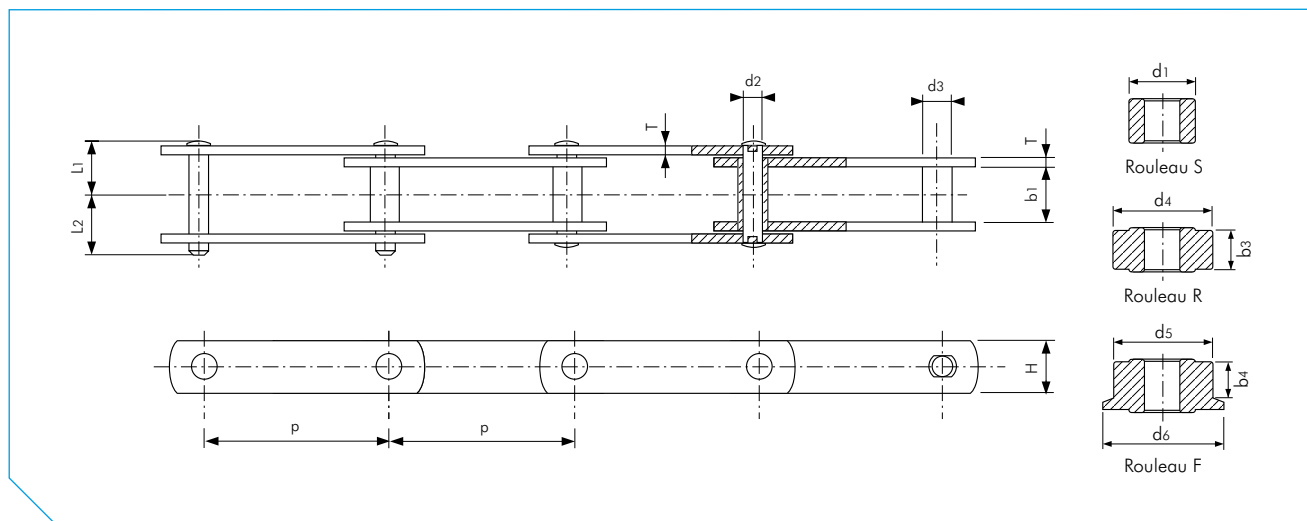


### 3. Attache GA

Attache GA : plaque munie de trous. GA-2 ou GA-4 indiquent qu'il s'agit de l'attache GA avec respectivement deux ou quatre trous de boulons.



# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

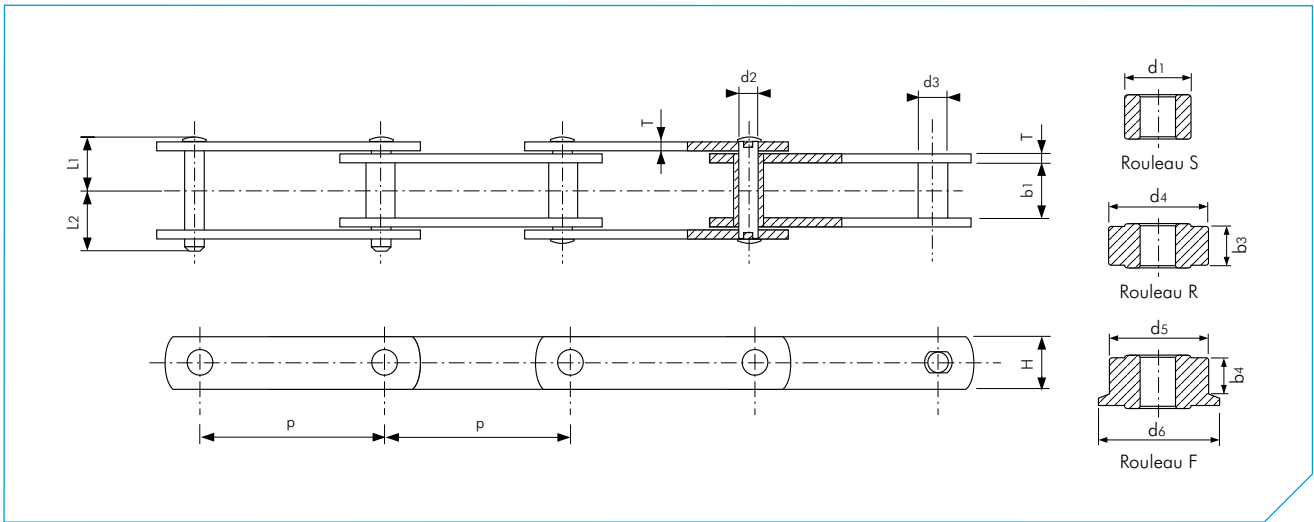


## Série M (Axe plein) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau						Axe			Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse			
				Rouleau S		Rouleau R		Rouleau F		Diamètre	Longueur	Longueur	Epaisseur	Hauteur		Type Douille	Rouleau S	Rouleau R	Rouleau F
				d1	d4	b3	d5	d6	b4	d2	L1	L2	T	H		kg/m	kg/m	kg/m	kg/m
M 20	40	16	9	12.5	25	14	25	30	11.0	6.0	17.5	24.5	2.5	18	20	1.28	1.44	2.48	2.64
	50															1.16	1.26	2.12	2.25
	63															1.07	1.17	1.83	1.93
	80															0.99	1.07	1.59	1.67
	100															0.93	1.00	1.41	1.48
	125															0.89	0.94	1.27	1.32
M 28	160	18	10	15	30	16	30	36	12.5	7.0	20	28	3.0	20	28	0.85	0.89	1.15	1.19
	50															1.57	1.82	3.18	3.38
	63															1.44	1.64	2.72	2.88
	80															1.34	1.49	2.34	2.47
	100															1.26	1.38	2.06	2.16
	125															1.19	1.29	1.84	1.92
M 40	160	20	12.5	18	36	18	36	42	13.5	8.5	22.5	31.5	3.5	25	40	1.14	1.22	1.64	1.71
	63															2.23	2.53	4.27	4.52
	80															2.05	2.28	3.65	3.85
	100															1.91	2.10	3.20	3.35
	125															1.81	1.96	2.83	2.96
	160															1.71	1.83	2.51	2.61
M 56	200	24	15	21	42	22	42	50	17.0	10	26	36	4.0	30	56	1.64	1.74	2.29	2.36
	63															3.32	3.78	6.67	7.08
	80															3.01	3.38	5.66	5.98
	100															2.79	3.08	4.90	5.16
	125															2.61	2.84	4.30	4.51
	160															2.45	2.63	3.77	3.93
M 80	200	28	18	25	50	26	50	60	20.0	12	31	43	5.0	35	80	2.33	2.48	3.39	3.52
	63															4.64	5.24	9.04	9.61
	80															4.26	4.74	7.79	8.23
	100															3.96	4.34	6.78	7.14
	125															3.69	3.99	5.90	6.18
	160															3.50	3.75	5.27	5.49
M 112	250	32	21	30	60	29	60	70	22.0	15	36.5	50.5	6.0	40	112	3.35	3.55	4.76	4.94
	63															6.73	7.79	13.93	14.70
	80															6.13	6.98	11.90	12.52
	100															5.66	6.34	10.27	10.77
	125															5.25	5.78	8.85	9.24
	160															4.95	5.38	7.83	8.14
M 160	200	37	25	36	70	34	70	85	25.5	18	42.5	58.5	7.0	50	160	4.71	5.05	7.02	7.27
	63															9.61	11.06	18.76	20.04
	80															8.78	9.94	16.11	17.13
	100															8.06	8.97	13.79	14.85
	125															7.55	8.28	12.13	12.77
	160															7.14	7.72	10.80	11.31
	250															6.80	7.26	9.71	10.11
	315															6.52	6.89	8.81	9.13
	400															6.32	6.61	8.15	8.40
	500																		

# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

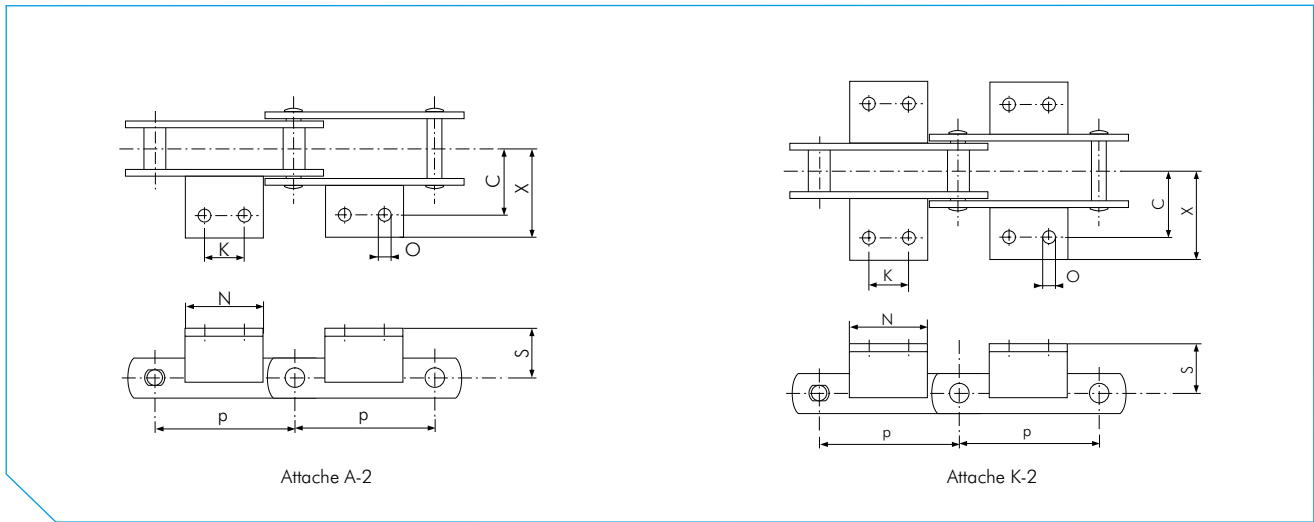


## Série M (Axe plein) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau						Axe			Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse			
				Rouleau S d1	Rouleau R d4 b3		Rouleau F d5 d6 b4		Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H	Type Douille kg/m		Rouleau S kg/m	Rouleau R kg/m	Rouleau F kg/m	
M 224	125	43	30	42	85	40	85	100	30.0	21	49	67	8.0	60	224	12.99	14.73	25.69	27.12
	160															11.79	13.16	21.72	22.84
	200															10.94	12.03	18.88	19.78
	250															10.26	11.13	16.61	17.33
	315															9.70	10.93	14.74	15.31
	400															9.24	9.78	13.21	13.66
	500															8.90	9.34	12.07	12.43
M 315	630	48	36	50	100	45	100	120	33.0	25	56	77	10.0	70	315	8.62	8.96	11.17	11.42
	160															18.05	20.18	33.37	35.45
	200															16.64	18.34	28.89	30.56
	250															15.51	16.87	25.31	26.64
	315															14.57	15.66	22.36	23.41
	400															13.81	14.67	19.94	20.77
	500															13.25	13.93	18.15	18.82
M 450	630	56	42	60	120	51	120	140	37.0	30	67.5	92.5	12.0	80	450	12.78	13.32	16.67	17.20
	800															24.05	27.11	44.43	46.72
	200															22.25	24.70	38.56	40.39
	250															20.77	22.71	33.71	35.17
	315															19.56	21.09	29.75	30.90
	400															18.66	19.89	26.82	27.73
	500															17.92	18.89	24.39	25.12
M 630	630	66	50	70	140	61	140	170	45.0	36	77	107	14.0	100	630	17.32	18.08	22.41	22.98
	800															34.58	38.36	60.98	64.63
	1000															31.98	34.98	52.93	55.83
	250															29.85	32.22	46.36	48.63
	315															28.28	30.17	41.48	43.30
	400															26.98	28.48	37.46	38.90
	500															25.92	27.10	34.17	35.31
M 900	630	78	60	85	170	70	170	210	52.0	44	90	127	16.0	120	900	25.13	26.08	31.73	32.64
	800															51.04	57.65	96.13	103.81
	1000															46.73	51.98	82.52	88.61
	250															43.20	47.34	71.39	76.19
	315															40.59	43.90	63.14	66.98
	400															38.43	41.06	56.33	59.38
	500															36.67	38.74	50.77	53.17
630	35.37	37.02	46.64	48.56															

# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

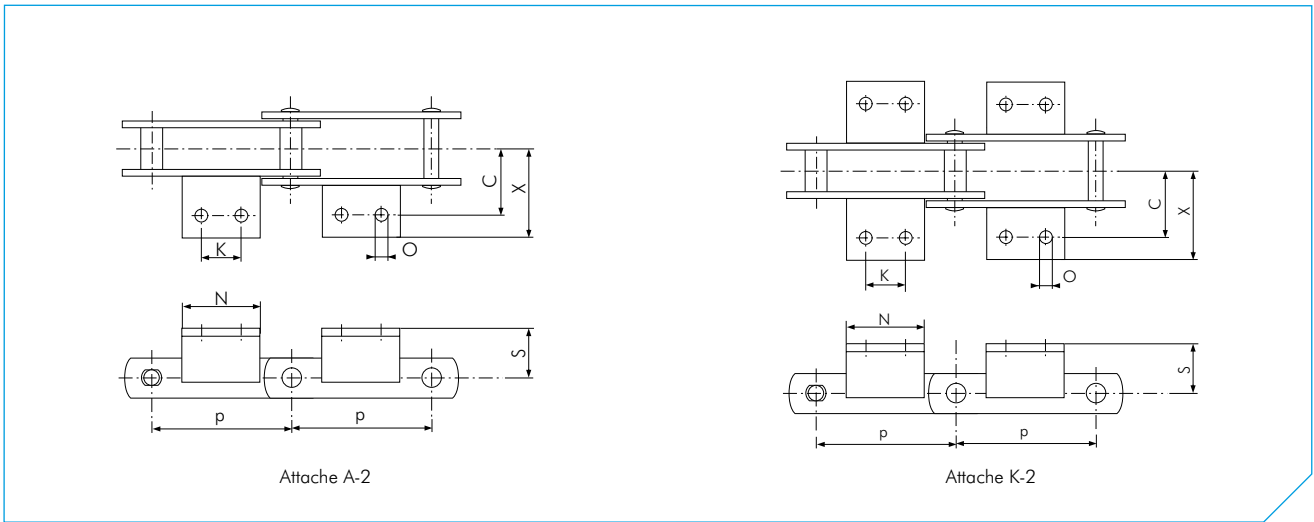


## Série M (Axe plein) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Dimensions des attaches						Dimensions de l'attache soudée
		C	K	N	O	S	X	
M 20	40	27	-	14	6.6	16	42	25x25x3
	50		-	14				
	63		20	35				
	80		35	50				
	100		50	65				
	125		50	65				
M 28	50	32	-	20	9.0	20	50	20x30x3
	63		-	20				
	80		25	45				
	100		40	60				
	125		65	85				
	160		65	85				
M 40	63	35	-	20	9.0	25	56	30x30x3
	80		20	40				
	100		40	60				
	125		65	85				
	160		65	85				
	200		65	85				
M 56	250	44	65	85	11.0	30	70	40x40x4
	63		-	22				
	80		-	22				
	100		25	50				
	125		50	75				
	160		85	110				
M 80	200	48	85	110	11.0	35	80	40x40x4
	250		85	110				
	80		-	22				
	100		-	22				
	125		50	75				
	160		85	110				
M 112	200	55	125	150	14.0	40	92	50x50x6
	250		125	150				
	315		125	150				
	400		100	130				
	100		-	28				
	125		-	28				
M 160	160	62	35	65	14.0	45	100	50x50x6
	200		65	95				
	250		100	130				
	315		100	130				
	400		100	130				
	500		145	175				

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN



Attache A-2

Attache K-2

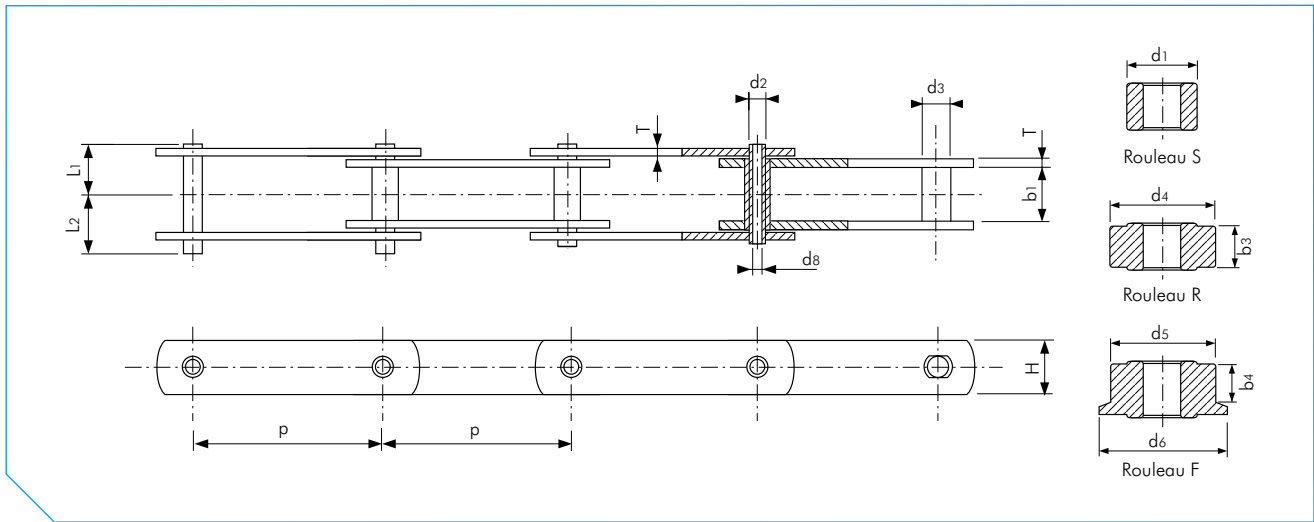
## Série M (Axe plein) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas	Dimensions des attaches						Dimensions de l'attache soudée
	p	C	K	N	O	S	X	
M 224	125	70	-	35	18.0	55	114	60x60x8
	160		-	35				
	200		65	100				
	250		125	160				
	315		190	225				
	400		190	225				
	500		190	225				
M 315	630	80	190	225	18.0	65	125	70x70x9
	160		-	35				
	200		50	85				
	250		100	135				
	315		155	190				
	400		155	190				
	500		155	190				
M 450	630	90	155	190	18.0	75	140	70x70x9
	200		-	40				
	250		85	125				
	315		155	195				
	400		240	280				
	500		240	280				
	630		240	280				
M 630	800	115	240	280	24.0	90	190	100x100x12
	250		-	50				
	315		100	150				
	400		190	240				
	500		300	350				
	630		300	350				
	800		300	350				
M 900	1000	140	300	350	30.0	110	240	120x120x15
	250		-	60				
	315		65	125				
	400		155	215				
	500		240	300				
	630		240	300				
	800		240	300				
1000	240	300						



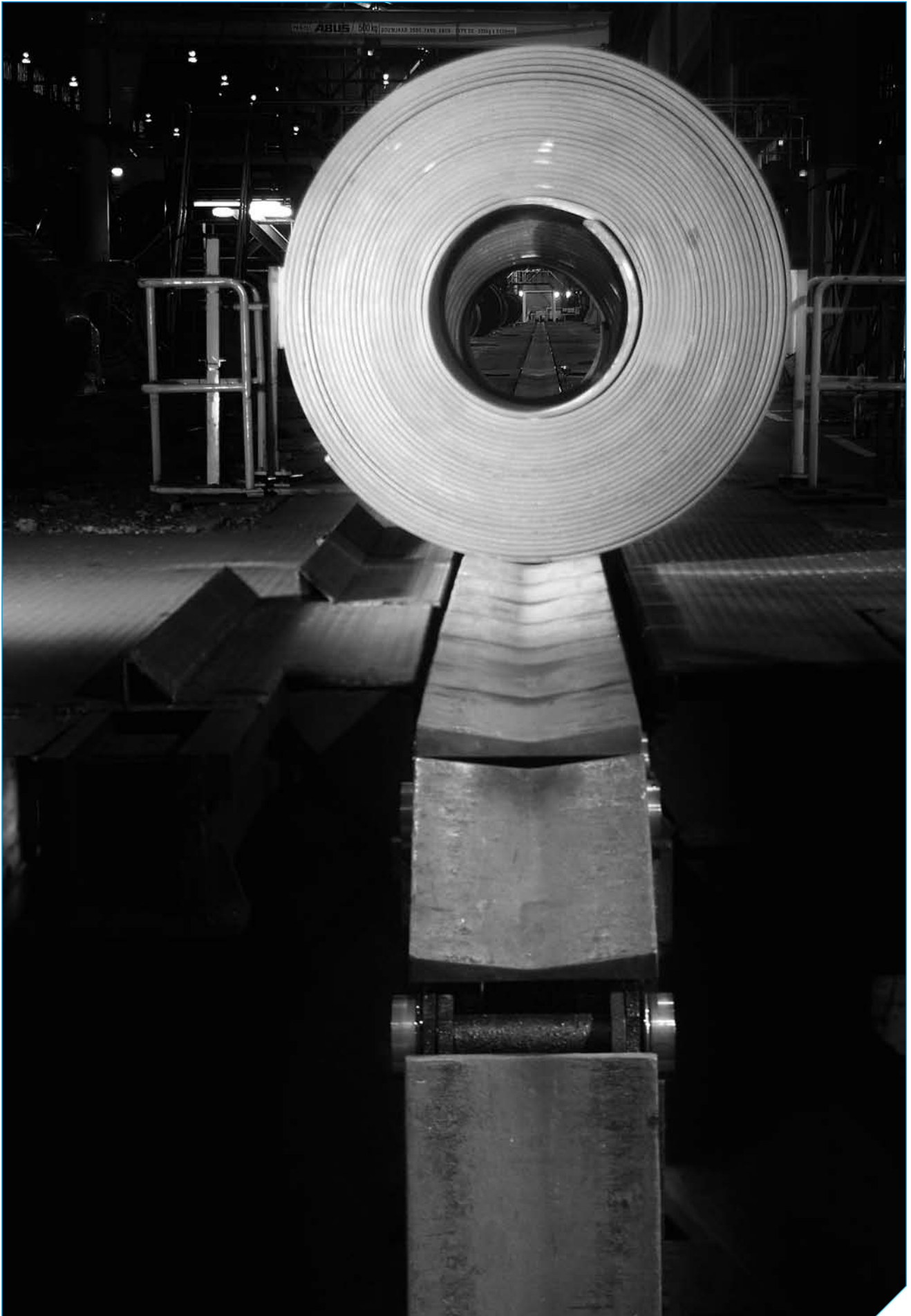
# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN



## Série MC (Axe creux) DIN 8167

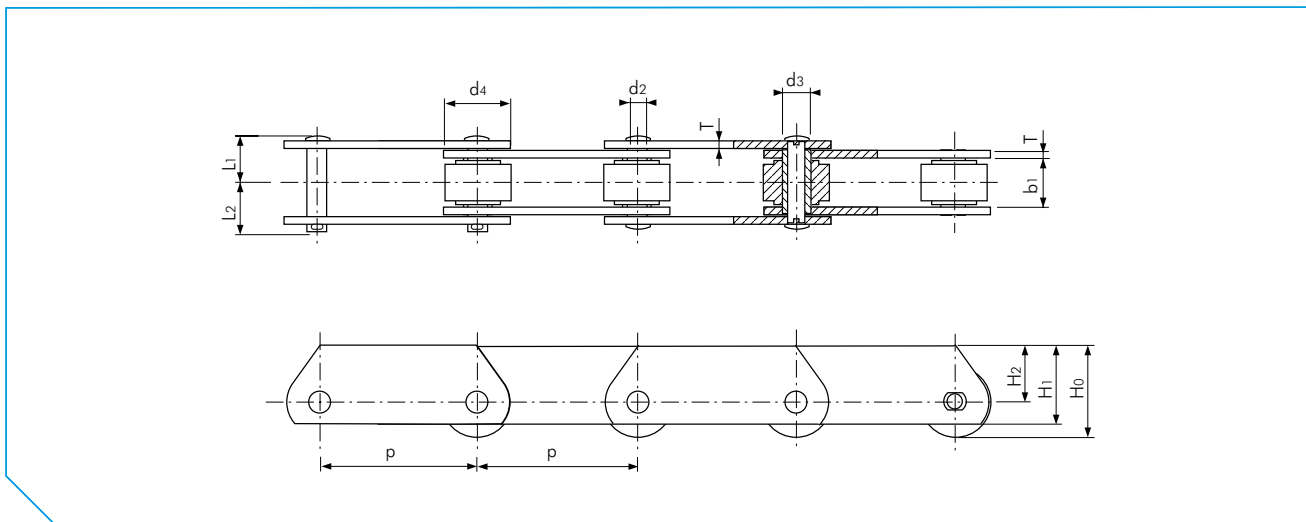
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau						Axe				Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse						
				Rouleau S			Rouleau R			Rouleau F			Diamètre d8	Diamètre d2	Longueur L1		Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H	Type Douille	Rouleau S	Rouleau R	Rouleau F
				d1	d4	b3	d5	d6	b4	kg/m	kg/m	kg/m								kg/m			
MC 28	63	20	17.5	25	36	18	36	42	13.5	8.2	13.0	19.5	23	3.5	25	28	2.27	2.86	4.05	4.29			
	80																2.08	2.55	3.48	3.67			
	100																1.94	2.31	3.06	3.21			
	125																1.83	2.12	2.72	2.84			
	160																1.73	1.96	2.43	2.52			
MC 56	80	24	21.0	30	50	22	50	60	17.0	10.2	15.5	22.5	26.5	4.0	35	56	3.67	4.45	7.18	7.66			
	100																3.37	4.00	6.19	6.57			
	125																3.14	3.64	5.39	5.69			
	160																2.93	3.32	4.69	4.93			
	200																2.79	3.10	4.19	4.38			
MC 112	100	32	29.0	42	70	29	70	85	22.0	14.3	22.0	31.25	36.05	6.0	50	112	7.99	9.70	15.40	16.46			
	125																7.33	8.70	13.26	14.11			
	160																6.76	7.83	11.39	12.05			
	200																6.35	7.20	10.05	10.59			
	250																6.02	6.71	8.99	9.41			
MC 224	160	43	41.0	60	100	40	100	120	30	20.3	31.0	41	46.5	8.0	70	224	5.75	6.29	8.10	8.44			
	200																14.16	17.20	27.17	28.91			
	250																13.09	15.52	23.49	24.88			
	315																12.23	14.18	20.55	21.67			
	400																11.52	13.06	18.13	19.01			
500	10.94	12.16	16.14	16.84																			
																	10.51	11.48	14.67	15.23			



Chaîne de convoyage d'enroulements

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN

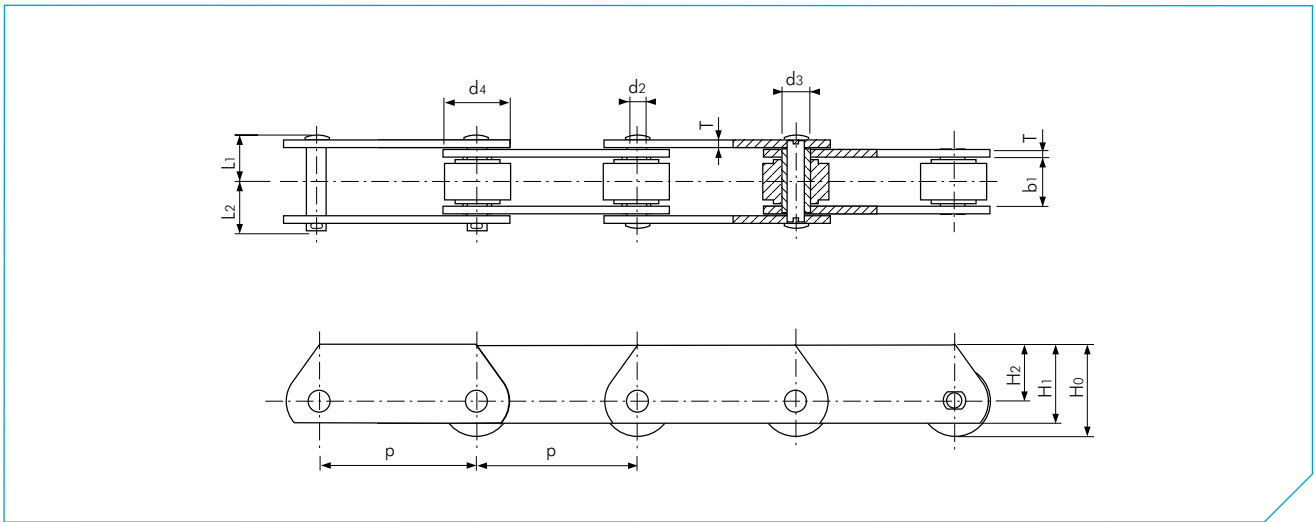


## Série MT (Plaque déportée) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau		Axe		Hauteur de la chaîne H0	Plaque			Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
				Rouleau R d4	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2		Epaisseur T	Hauteur H1	Hauteur H2		
MT 20	40	16	9.0	25	6.0	17.5	24.5	28.5	2.5	25	16.0	20	3.01
	50												2.61
	63												2.27
	80												2.00
	100												1.79
	125												1.63
MT 28	160	18	10.0	30	7.0	20.0	28.0	35.0	3.0	30	20.0	28	1.49
	50												4.02
	63												3.48
	80												3.04
	100												2.71
	125												2.45
MT 40	160	20	12.5	36	8.5	22.5	31.5	40.5	3.5	36	22.5	40	2.23
	200												2.06
	250												1.79
	63												5.29
	80												4.58
	100												4.05
MT 56	125	24	15.0	42	10.0	26.0	36.0	51.0	4.0	42	30.0	56	3.62
	160												3.25
	200												2.99
	250												2.77
	63												8.39
	80												7.21
MT 80	100	28	18.0	50	12.0	31.0	43.0	57.5	5.0	50	32.5	80	6.33
	125												5.63
	160												5.02
	200												4.58
	250												4.23
	315												3.76
MT 112	80	32	21.0	60	15.0	36.5	50.5	70.0	6.0	60	40.0	112	11.17
	100												9.72
	125												8.56
	160												7.55
	200												6.82
	250												6.24
MT 160	315	37	25.0	70	18.0	42.5	58.5	80.0	7.0	70	45.0	160	5.76
	80												17.51
	100												15.14
	125												13.24
	160												11.58
	200												10.39
MT 200	250	42	30.0	84	24.0	54.5	72.5	105.0	8.0	84	60.0	200	9.45
	315												8.66
	100												23.03
	125												19.96
	160												17.28
	200												15.36
MT 250	250	47	35.0	98	26.0	62.5	82.5	120.0	9.0	98	70.0	250	13.83
	315												12.56
	100												29.06
	125												25.44

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN

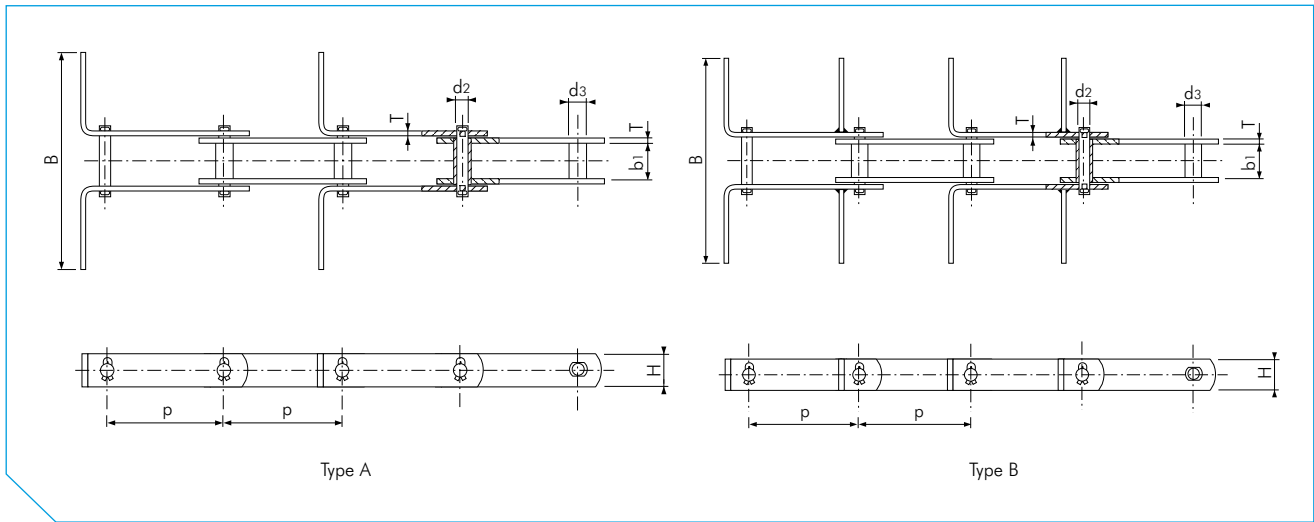


## Série MT (Plaque déportée) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau		Axe		Hauteur de la chaîne H0	Plaque			Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
				Rouleau R d4	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2		Epaisseur T	Hauteur H1	Hauteur H2		
MT 224	125	43	30.0	85	21.0	49.0	67.0	102.5	8.0	90	60	224	32.31
	160												27.72
	200												24.44
	250												21.81
	315												19.64
MT 315	400	48	36.0	100	25.0	56.0	77.0	115.0	10.0	100	65.0	315	17.87
	160												41.52
	200												36.36
	250												32.23
	315												28.82
MT 450	400	56	42.0	120	30.0	67.5	92.5	140.0	12.0	120	80.0	450	26.03
	200												56.92
	250												50.06
	315												44.39
	400												39.76
MT 630	500	66	50.0	140	36.0	77.0	107.0	160.0	14.0	140	90.0	630	36.33
	250												75.88
	315												66.58
	400												58.97
MT 900	500	78	60.0	170	44.0	90.0	127.0	205.0	16.0	180	120.0	900	53.33
	250												123.44
	315												107.30
	400												94.10
	500												84.33

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN

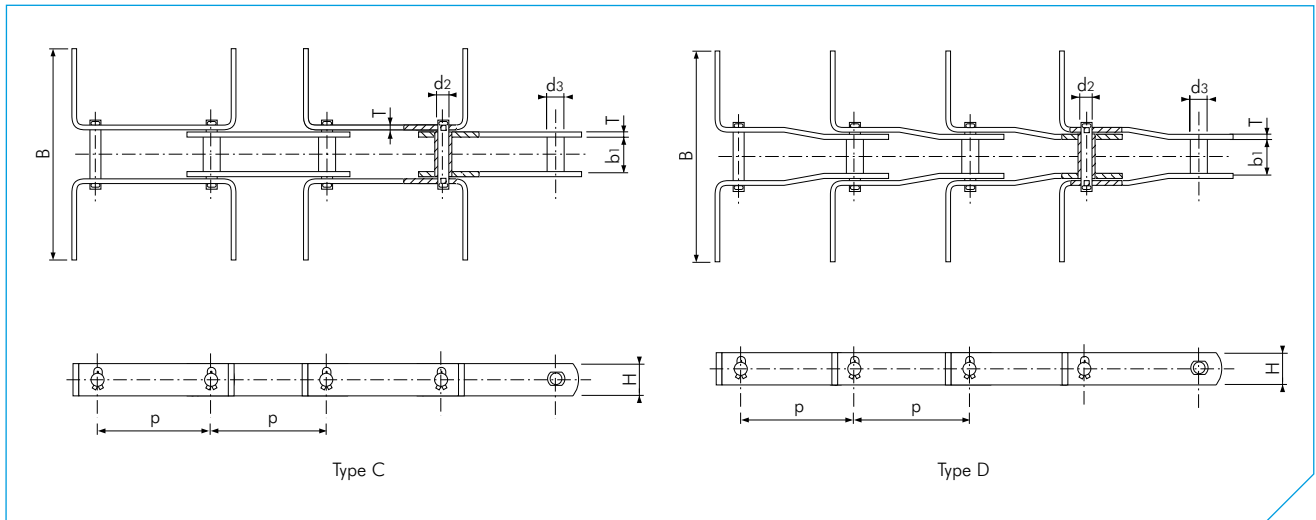


## Série TFM (Type à racloirs) DIN 8167

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Axe Diamètre d2	Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse sans racloir kg/m
					Epaisseur T	Hauteur H		
TFM 20	40	16	9.0	6.0	2.5	18	20	1.28
	50							1.16
	63							1.07
	80							0.99
	100							0.93
	125							0.89
TFM 28	160	18	10.0	7.0	3.0	20	28	0.85
	50							1.57
	63							1.44
	80							1.34
	100							1.26
	125							1.19
TFM 40	160	20	12.5	8.5	3.5	25	40	1.14
	200							1.10
	250							1.23
	63							2.05
	80							1.91
	100							1.81
TFM 56	125	24	15.0	10.0	4.0	30	56	1.71
	160							1.64
	200							1.59
	250							3.32
	80							3.01
	100							2.79
TFM 80	125	28	18.0	12.0	5.0	35	80	2.61
	160							2.45
	200							2.33
	250							2.24
	80							4.64
	100							4.26
TFM 112	125	32	21.0	15.0	6.0	40	112	3.96
	160							3.69
	200							3.50
	250							3.35
	315							3.23
	400							3.23
TFM 160	80	37	25.0	18.0	7.0	50	160	6.73
	100							6.13
	125							5.66
	160							5.25
	200							4.95
	250							4.71
TFM 200	315	40	25.0	18.0	7.0	50	200	4.52
	400							4.36
	500							9.61
	100							8.78
	125							8.06
	160							7.55
TFM 250	200	40	25.0	18.0	7.0	50	250	7.14
	250							6.80
	315							6.52
	400							6.52
	500							6.32

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN



## Série TFM (Type à racloirs) DIN 8167

Dimensions en mm

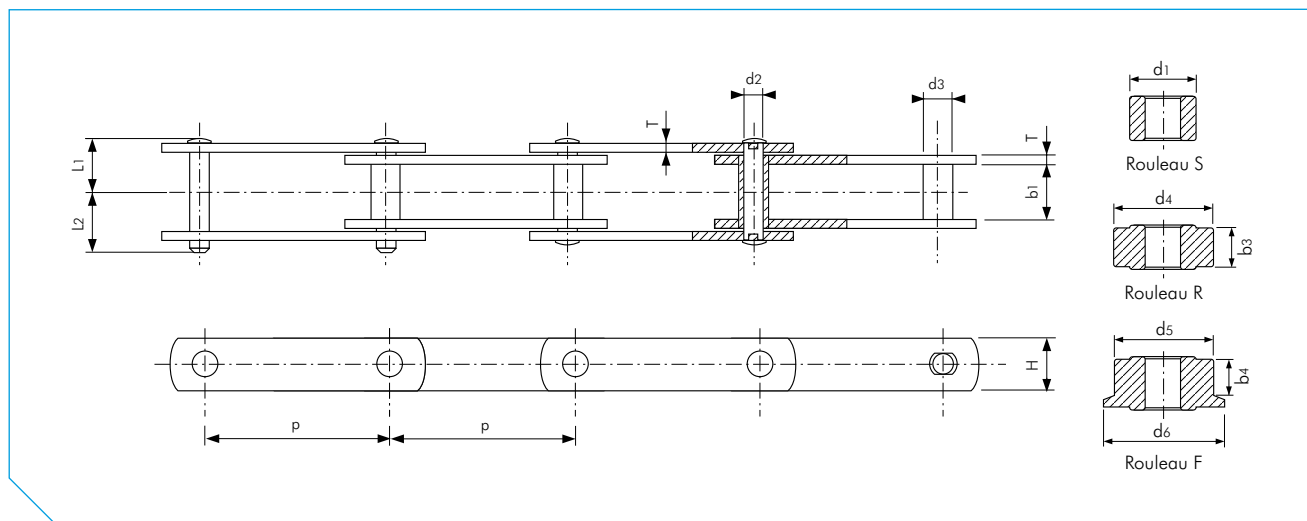
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Axe Diamètre d2	Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse sans racloir kg/m
					Epaisseur T	Hauteur H		
TFM 224	125	43	30.0	21.0	8.0	60	224	12.99
	160							11.79
	200							10.94
	250							10.26
	315							9.70
	400							9.24
	500							8.90
TFM 315	630	48	36.0	25.0	10.0	70	315	8.62
	160							18.05
	200							16.64
	250							15.51
	315							14.57
	400							13.81
	500							13.25
TFM 450	630	56	42.0	30.0	12.0	80	450	12.78
	200							24.05
	250							22.25
	315							20.77
	400							19.56
	500							18.66
	630							17.92
TFM 630	800	66	50.0	36.0	14.0	100	630	17.32
	250							34.58
	315							31.98
	400							29.85
	500							28.28
	630							26.98
	800							25.92
TFM 900	1000	78	60.0	44.0	16.0	120	900	25.13
	250							51.04
	315							46.73
	400							43.20
	500							40.59
	630							38.43
	800							36.67
1000	35.37							

Remarque :

1) Dimension B voir le schéma, à spécifier par le client.



# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

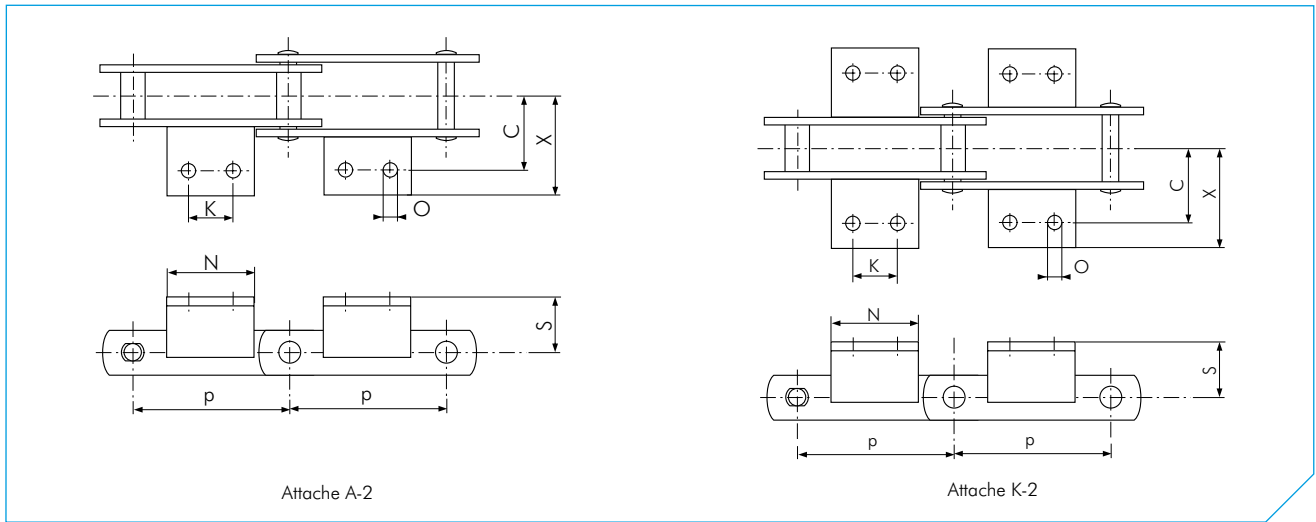


## Série FV (Axe plein) DIN 8165

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau						Axe			Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse			
				Rouleau S		Rouleau R		Rouleau F		Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H		Type Douille	Rouleau S kg/m	Rouleau R kg/m	Rouleau F kg/m
				d1	d4	b3	d5	d6	b4										
FV 40	40	18	15	20	32	16	-	-	-	10.0	18.5	22	3.0	26	40	2.70	3.13	4.71	-
	63						2.16	2.43	3.44							4.62			
	100						1.82	1.99	2.62							3.37			
FV 63	63	22	18	26	40	20	50	60	15.0	12.0	23	27.5	4.0	30	63	3.52	4.21	6.04	8.35
	100															2.91	3.35	4.50	5.96
	125															2.71	3.06	3.98	5.14
FV 90	160	25	20	30	48	23	63	73	18.0	14.0	26.5	31	5.0	35	90	2.53	2.80	3.52	4.43
	250															5.28	6.42	9.61	-
	100															4.34	5.06	7.07	9.87
FV 112	125	30	22	32	55	28	72	87	21.5	16.0	31.5	36	6.0	40	112	4.03	4.60	6.21	8.44
	160															3.75	4.19	5.45	7.20
	200															3.55	3.90	4.91	6.31
FV 140	250	35	26	36	60	32	80	95	25.0	18.0	34	40	6.0	45	140	3.39	3.67	4.48	5.59
	315															6.17	7.11	10.60	15.28
	125															5.69	6.44	9.23	12.98
FV 180	160	45	30	42	70	42	100	120	34.0	20.0	43	50	8.0	50	180	5.27	5.86	8.04	10.96
	200															4.97	5.44	7.18	9.53
	250															4.73	5.10	6.50	8.37
FV 250	400	55	36	50	80	50	125	145	40.0	26.0	49	57	8.0	60	250	7.61	8.87	13.50	20.16
	125															6.94	7.94	11.65	16.97
	160															6.35	7.13	10.03	14.19
FV 315	200	65	42	60	90	60	140	170	48.0	30.0	58.5	66.5	10.0	70	315	5.92	6.55	8.87	12.20
	250															5.59	6.09	7.95	10.61
	315															5.31	5.71	7.18	9.29
FV 400	400	70	44	60	100	64	150	185	52.0	32.0	65.5	75.5	12.0	70	400	10.78	12.61	19.18	31.44
	160															9.80	11.23	16.36	25.94
	200															9.09	10.24	14.34	22.01
FV 500	250	80	50	70	110	72	160	195	57.0	36.0	70.5	80.5	12.0	80	500	8.53	9.45	12.73	18.86
	315															8.07	8.79	11.40	16.27
	400															7.69	8.26	10.31	14.14
FV 630	400	90	56	80	120	80	170	210	62.0	42.0	76.5	86.5	12.0	100	630	14.78	17.92	27.75	-
	250															13.19	15.65	23.33	43.09
	315															12.06	14.03	20.17	35.98

# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN



Attache A-2

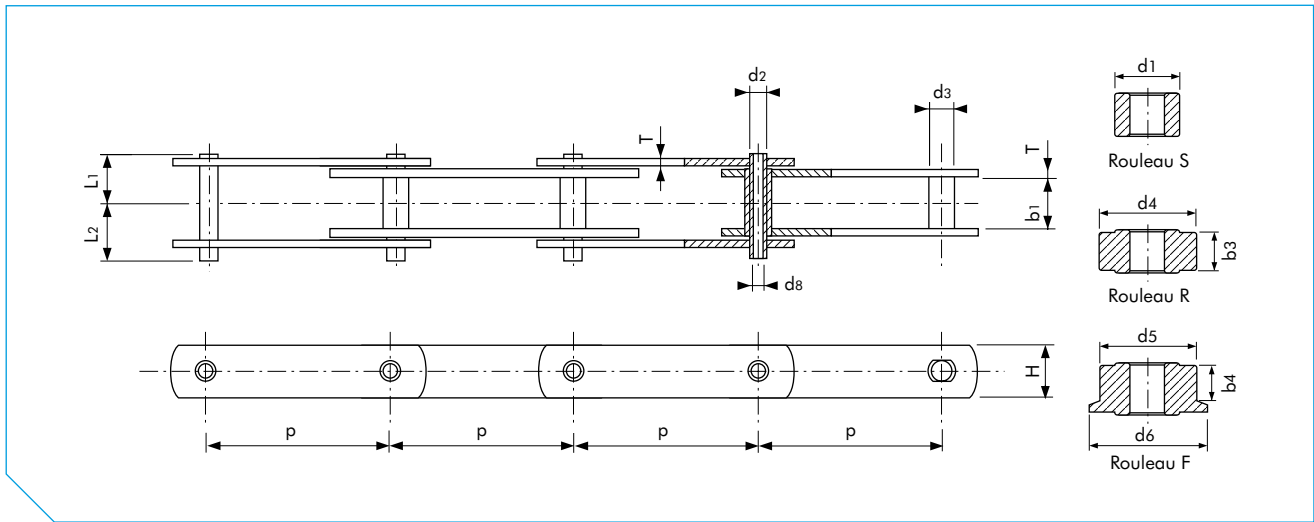
Attache K-2

## Série FV (Axe plein) DIN 8165

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Dimensions des attaches								Equerre DIN 1028
		C	2C	K	N	O	S	X	2X (max.)	
FV 40	63	25	50	-	31	6.6	20	50	100	25x25x3
	100			30	40					
FV 63	63	34	68	-	40	9.0	30	55	110	30x30x3
	100			30	50					
	125			40	60					
	160			50	70					
FV 90	100	40	80	30	50	9.0	35	65	130	40x40x4
	125			40	60					
	160			50	70					
	200			60	80					
FV 112	250	50	100	65	85	11.0	40	70	140	40x40x5
	100			30	50					
	125			40	65					
	160			50	75					
FV 140	200	50	100	65	90	11.0	45	85	170	50x50x5
	250			80	105					
	315			100	125					
	125			35	65					
FV 180	160	64	128	50	80	13.5	45	95	190	50x50x6
	200			65	95					
	250			80	110					
	315			100	130					
FV 250	400	69	138	100	130	13.5	55	115	230	65x65x7
	125			-	50					
	160			50	80					
	200			65	95					
FV 315	250	85	170	80	110	13.5	60	130	260	70x70x9
	315			100	130					
	400			100	130					
	160			-	50					
FV 400	200	95	190	60	100	17.5	65	145	290	80x80x10
	250			80	120					
	315			100	140					
	400			100	140					
FV 500	160	100	200	-	50	17.5	70	300	300	80x80x10
	200			50	90					
	250			80	120					
	315			100	140					
FV 630	400	115	230	100	140	17.5	80	175	350	100x100x10
	200			-	50					
	250			70	110					
	315			100	140					
	400			100	140					
	500			100	140					

# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

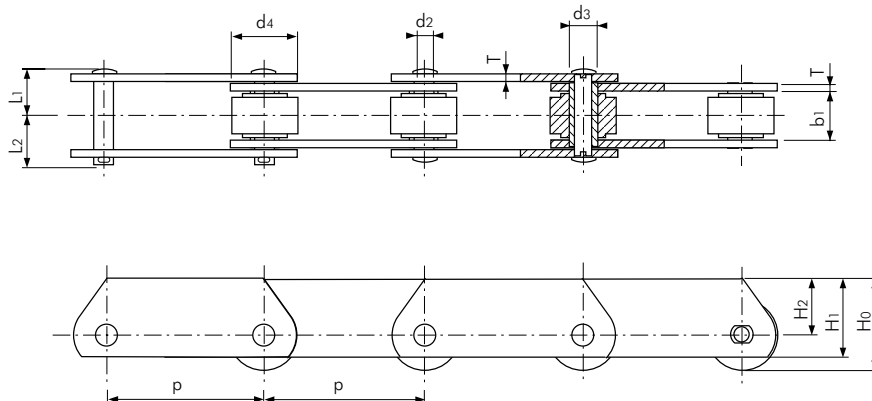


## Série FVC (Axe creux) DIN 8165

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau						Axe				Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse					
				Rouleau S			Rouleau R			Rouleau F		Diamètre d8	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2		Epaisseur T	Hauteur H	Sans Rouleau kg/m	Rouleau S kg/m	Rouleau R kg/m	Rouleau F kg/m
				d1	d4	b3	d5	d6	b4	diamètre	diamètre											
FVC 40	40	18	15	20	32	16	40	40	48	6.0	10	17.3	20.8	3.0	26	30	2.54	2.96	4.54	-		
	63																2.06	2.33	3.33	4.52		
	100																1.75	1.92	2.55	3.30		
	125																3.28	3.97	5.80	8.11		
FVC63	63	22	18	26	40	20	50	50	60	8.0	12.0	21.5	25.0	4.0	30	38	2.76	3.20	4.35	5.81		
	100																2.59	2.94	3.86	5.02		
	125																2.43	2.71	3.43	4.34		
	160																4.84	5.98	9.17	-		
FVC 90	63	25	20	30	48	23	63	63	73	10.0	14.0	25.25	28.75	5.0	35	45	4.07	4.78	6.79	9.59		
	100																3.80	4.38	5.98	8.22		
	125																3.57	4.02	5.28	7.02		
	160																3.41	3.76	4.77	6.17		
FVC 112	63	30	22	32	55	28	72	72	87	10.0	16.0	29.75	33.75	6.0	40	74	3.28	3.56	4.37	5.48		
	100																5.84	6.78	10.27	14.95		
	125																5.43	6.18	8.97	12.71		
	160																5.06	5.65	7.83	10.76		
FVC 140	63	35	26	36	60	32	80	80	95	12.0	18.0	32.25	36.25	6.0	45	85	4.80	5.27	7.02	9.36		
	100																4.60	4.97	6.37	8.24		
	125																7.09	8.34	12.98	19.63		
	160																6.52	7.52	11.23	16.55		
FVC 180	63	45	30	42	70	42	100	100	120	14.0	20.0	42.0	46.5	8.0	50	96	6.02	6.81	9.70	13.86		
	100																5.66	6.29	8.61	11.94		
	125																5.38	5.88	7.74	10.40		
	160																5.14	5.54	7.01	9.13		
FVC 250	63	55	36	50	80	50	125	125	145	18.0	26.0	47.0	52.0	8.0	60	166	10.04	11.87	18.44	30.70		
	100																9.22	10.65	15.78	25.36		
	125																8.63	9.77	13.88	21.54		
	160																8.16	9.07	12.36	18.49		
FVC 315	63	65	42	60	90	60	140	140	170	20.0	30.0	56.0	61.5	10.0	70	236	7.77	8.50	11.11	15.97		
	100																7.45	8.03	10.08	13.91		
	125																13.39	16.53	26.36	-		
	160																12.11	14.56	22.25	42.01		
FVC 400	63	70	44	60	100	64	150	150	185	22.0	32.0	62.5	68.5	12.0	70	254	11.19	13.16	19.30	35.11		
	100																10.46	12.03	16.95	29.60		
	125																9.86	11.10	15.01	25.05		
	160																9.36	10.35	13.42	21.32		
FVC 500	63	80	50	70	110	72	160	160	195	26.0	36.0	67.5	73.5	12.0	80	292	18.76	23.22	33.83	-		
	100																17.21	20.78	29.26	53.72		
	125																15.96	18.82	25.60	45.18		
	160																14.94	17.20	22.59	38.12		
FVC 630	63	90	56	80	120	80	170	170	210	30.0	42.0	72.5	79.0	12.0	100	407	14.10	15.88	20.12	32.36		
	100																22.06	26.41	42.26	-		
	125																20.29	23.77	36.45	66.19		
	160																18.87	21.65	31.79	55.59		

# CHAÎNE DE CONVOYAGE EN DIN

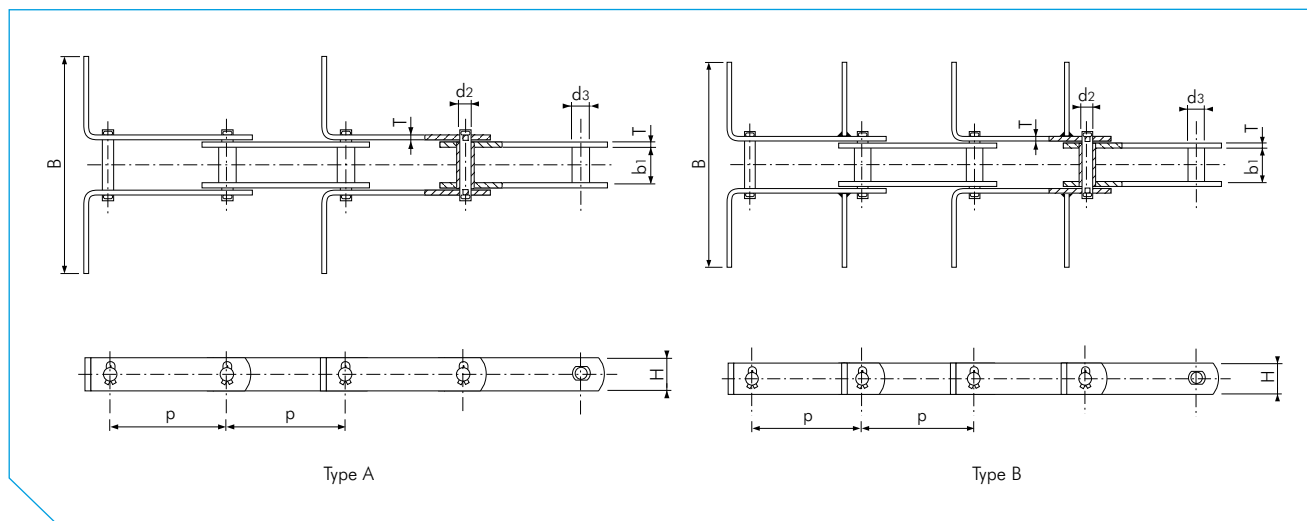


## Série FVT (Plaque déportée) DIN 8165

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Rouleau		Axe		Hauteur de la chaîne H0	Plaque			Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
				Rouleau R d4	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2		Épaisseur T	Hauteur H1	Hauteur H2		
FVT 40	40	18	15	32	10	18.5	22.0	38	3	35	22.0	40	5.54
	63												4.12
	100												3.20
FVT 63	63	22	18	40	12	23.0	27.5	45	4	40	25.0	63	7.13
	100												5.42
	125												4.84
	160												4.33
FVT 90	63	25	20	48	14	26.5	31.0	51.5	5	45	27.5	90	11.15
	100												8.33
	125												7.37
	160												6.53
	200												5.93
FVT 112	250	30	22	55	16	31.5	36.0	57.5	6	50	30.0	112	5.45
	100												12.28
	125												10.76
	160												9.44
FVT 140	200	35	26	60	18	34.0	40.0	67.5	6	60	37.5	140	8.49
	250												7.74
	315												15.91
	125												13.86
	160												12.06
	200												10.78
FVT 180	250	45	30	70	20	43.0	50.0	80	8	70	45.0	180	9.75
	315												8.91
	400												23.09
	125												19.96
	160												17.73
FVT 250	200	55	36	80	26	49.0	57.0	90	8	80	50.0	250	15.94
	250												21.06
	315												18.79
	400												16.93
	160												14.46
FVT 315	200	65	42	90	30	58.5	66.5	100	10	90	55.0	315	32.08
	250												27.26
	315												23.82
	400												21.06
	160												18.79
FVT 400	200	70	44	100	32	65.5	75.5	105	12	90	55.0	400	16.93
	250												40.87
	315												35.52
	400												31.24
	160												27.71
FVT 500	200	80	50	110	36	70.5	80.5	115	12	100	60.0	500	24.83
	250												51.41
	315												44.52
	400												39.01
	160												34.46
FVT 630	200	90	56	120	42	76.5	86.5	130	12	120	70.0	630	30.74
	250												65.53
	315												56.19
	400												48.72
	500												42.56
	200												37.52
	250												33.78
	315												74.77
	400												64.34
	500												55.73
													48.69
													43.47

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN



## Série TF (Type à racloirs) DIN 8165

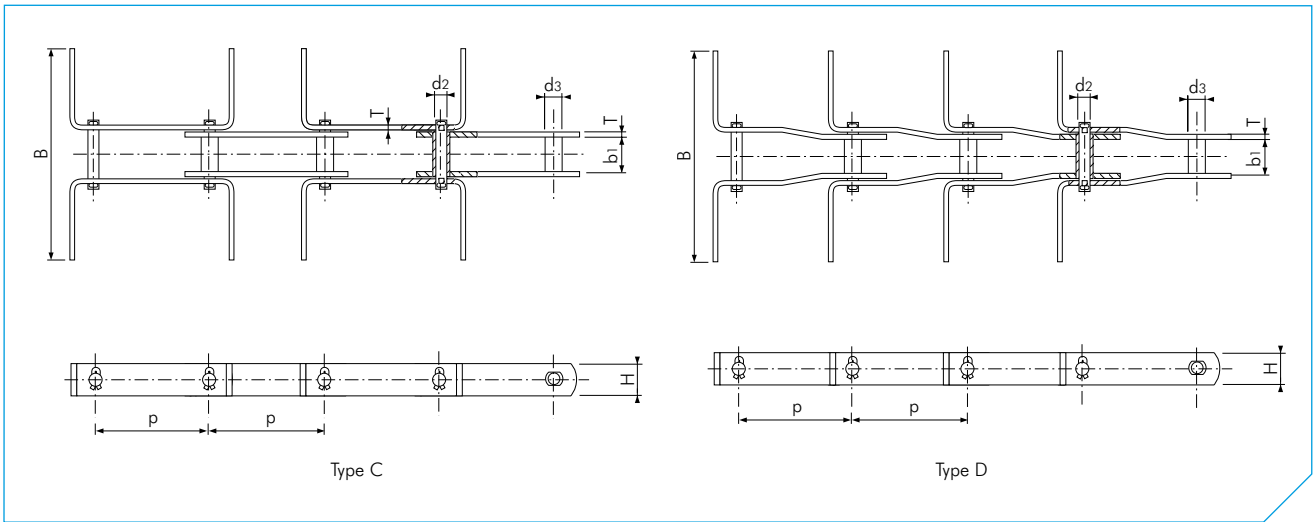
Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Diamètre de l'axe d2	Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse sans racloir kg/m
					Épaisseur T	Hauteur H		
TF 40	40	18	15	10	3	26	40	2.70
	63							2.16
	100							1.82
TF 63	63	22	18	12	4	30	63	3.52
	100							2.91
	125							2.71
	160							2.53
TF 90	63	25	20	14	5	35	90	5.28
	100							4.34
	125							4.03
	160							3.75
	200							3.55
TF 112	250	30	22	16	6	40	112	3.39
	100							6.17
	125							5.69
	160							5.27
	200							4.97
TF 140	250	35	26	18	6	45	140	4.73
	100							7.61
	125							6.94
	160							6.35
	200							5.92
	250							5.59
TF 180	315	45	30	20	8	50	180	5.31
	125							10.78
	160							9.80
	200							9.09
	250							8.53
	315							8.07
TF 250	400	55	36	26	8	60	250	7.69
	125							14.78
	160							13.19
	200							12.06
	250							11.16
	315							10.41
	400							9.80

Remarque :

1. Dimension B voir le schéma, à spécifier par le client.

# CHAINE DE CONVOYAGE EN DIN



## Série TF (Type à racloirs) DIN 8165

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Diamètre de la douille d3	Diamètre de l'axe d2	Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse sans racloir kg/m
					Épaisseur T	Hauteur H		
TF 315	160	65	42	30	10	70	315	20.38
	200							18.50
	250							17.00
	315							15.76
TF 400	400	70	44	32	12	70	400	14.75
	160							24.27
	200							22.05
	250							20.28
TF 500	315	80	50	36	12	80	500	18.81
	400							17.62
	160							30.40
	200							27.34
TF 630	250	90	56	42	12	100	630	24.88
	315							22.86
	400							21.20
	500							19.98
	200							36.96
	250							33.34
	315							30.34
	400							27.90
	500							26.09

Remarque :

1. Dimension B voir le schéma, à spécifier par le client.



# CHAINE DE CONVOYAGE RF DE GRANDE TAILLE

## LES POSSIBILITES

Série	Nom de produit	Caractéristiques/ Application	Caractéristiques spéciales	Température ambiante
<b>Utilisation générale</b>	Série DT	Économique, souple	Axe et douille soumis à un traitement thermique	-20°C à 200°C
<b>Résistant à l'usure/Renforcé</b>	Série GT	Durée de vie augmentée entre le rouleau - douille	Plus grande capacité de charge du rouleau que la série DT	-20°C à 200°C
	Série AT	Conception compacte	Approximativement deux fois la résistance à la traction de la série DT avec une capacité de charge du rouleau supérieure	-60°C à 400°C
	Série CT	Durée de vie accrue entre l'axe et la douille	Traitement thermique spécial sur l'axe et la douille	-20°C à 200°C
	Série BT	Optimale pour convoyer des matières détachées	Approximativement deux fois la résistance à la traction de la série CT	-20°C à 200°C
<b>Chaîne de manutention rouleaux longue vie</b>	Série standard (série originale)	Parfait pour le transport direct des articles lourds. Réduit la taille nécessaire de la chaîne, fournit de l'énergie et économise l'espace. Utilisée pour le transport d'articles.	Les roulements cylindriques à l'intérieur du rouleau diminuent le coefficient de frottement et augmentent la capacité de charge du rouleau	-20°C à 80°C
	Série standard (série anti-poussière)	Utilisation dans les environnements poussiéreux ou avec des particules aéroportées		
	Série autolubrifiante (série standard)	Version autolubrifiante de la série standard. Parfait pour le transport direct des articles lourds. Réduit la taille nécessaire de la chaîne, fournit de l'énergie et économise l'espace. Utilisée pour le transport d'article.		
	Série autolubrifiante (série résistante à l'eau)	Parfait pour des environnements où la chaîne est exposée à l'eau		
<b>Série résistante à la corrosion</b>	Acier inoxydable Série *1 DS (ancienne série NT)	Résistante à la corrosion, à la chaleur, au froid	Toutes les pièces utilisent le SUS400 de -70°C à 400°C	-70°C à 400°C
	Acier inoxydable Série *1 (ancienne série PT)		1.6 fois la résistance à la traction de la série DS	-70°C à 400°C
	Acier inoxydable Série *1 SS (ancienne série ST)		Toutes les pièces sont en SUS300	-100°C à 400°C
	Série MT	Légèrement résistante à l'eau	L'axe et la douille sont en SUS400	-20°C à 200°C
	Série RT		L'axe, la douille, et le rouleau sont SUS400	-20°C à 200°C
	Série YT	Parfait pour le transport de cendres volantes	Approximativement deux fois la résistance à la traction de la série RT	-20°C à 400°C
	Série de chaîne revêtue N.E.P.	Traitée avec un revêtement extérieur résistant à la corrosion (sans chrome)	Toutes les pièces peuvent être traitées	-20°C à 200°C

\*1: Les codes de spécifications pour la chaîne de manutention résistante à la corrosion en acier inoxydable ont été modifiés de la sorte : NT→DS, PT→GS, ST→SS.

# CHAÎNE DE MANUTENTION DE GRANDE TAILLE RF

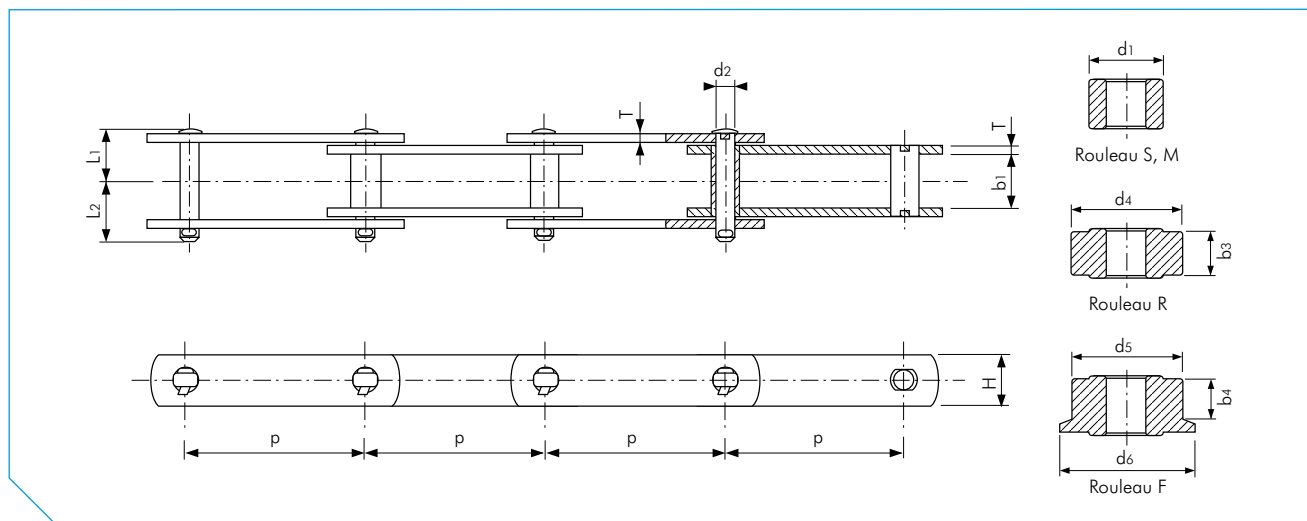
## LES POSSIBILITES

Série	Nom de produit	Caractéristiques/ application	Caractéristiques spéciales	Température ambiante
<b>Série spéciale</b>	Chaîne de manutention à douilles à aiguille	Utilisée pour un positionnement de haute précision dans les opérations d'indexation et le transport d'articles	Utilise les roulements à aiguille entre l'axe et la douille, ne se rallongera pas	-10°C à 60°C
	Chaîne de convoyage double plus	Peut convoyer comme une chaîne de convoyage à circulation libre, ou accumuler.	La combinaison de rouleaux de grands et de faibles diamètres permet aux articles d'être transportés à une vitesse 2.3 fois plus élevée que celle de la chaîne	-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage à rouleaux supérieurs		Transport direct d'articles sur des rouleaux supérieurs	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage à galets latéraux		Le pignon engage la chaîne au centre du rouleau S	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne de manutention à plaques déportées	Des articles à transporter peuvent être placés directement sur les grandes plaques	Équipé d'un rouleau R avec peu de résistance de friction	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage LAMBDA à rouleaux en plastique	Parfait pour une utilisation dans les environnements propres	Utilise une douille spécialement lubrifiée (autolubrifiante)	0°C à 50°C
	Bucket elevator chain (elever des seaux)	Chaîne de spécialité avec une résistance à l'usure et à la fatigue supérieure	Matériel parfait pour les environnements abrasifs	-20°C à *3200°C
	Chaîne de convoyage pour le transport d'enroulements	Rigidité extrême pour le transport des charges lourdes	Utilise les roulements cylindriques uniques TSUBAKI dans les rouleaux	-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage à circulation	Parfait pour le transport dans des caisses hermétiquement scellées	Grande résistance à l'usure, large variété d'attaches disponibles	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage de cendres volantes	Parfait pour transporter les cendres volantes	Traitement extérieur spécial pour une résistance à l'usure accrue	*2.-20°C à 200°C
	Conveyeur de chaîne pour les usines de traitement des déchets	Parfait pour transporter le matériel du processus de traitement des déchets	Augmente la résistance à l'usure/corrosion grâce à la bonne combinaison des matériaux des pièces	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne de convoyage à douille épaulée	Peut transporter des articles plus lourds que la chaîne de convoyage RF	Grand diamètre extérieur de douille, augmente la capacité de charge du rouleau	*2.-20°C à 200°C
	Chaîne à bloc		Rigidité structurale supérieure et force de résistance élevée	Utilise deux plaques extérieures et une ou deux plaques intérieures et axe
		Chaîne à Bloc pour des convoyeurs d'écoulement	Utilisée pour le convoyage dans des environnements d'usure extrême	-60°C à 400°C

\*2: La température d'utilisation changera selon les spécifications de la chaîne. La température montrée correspond à la série DT.

\*3: La série Y est 400°C.

# CHAINE DE CONVOYAGE STANDARD RF

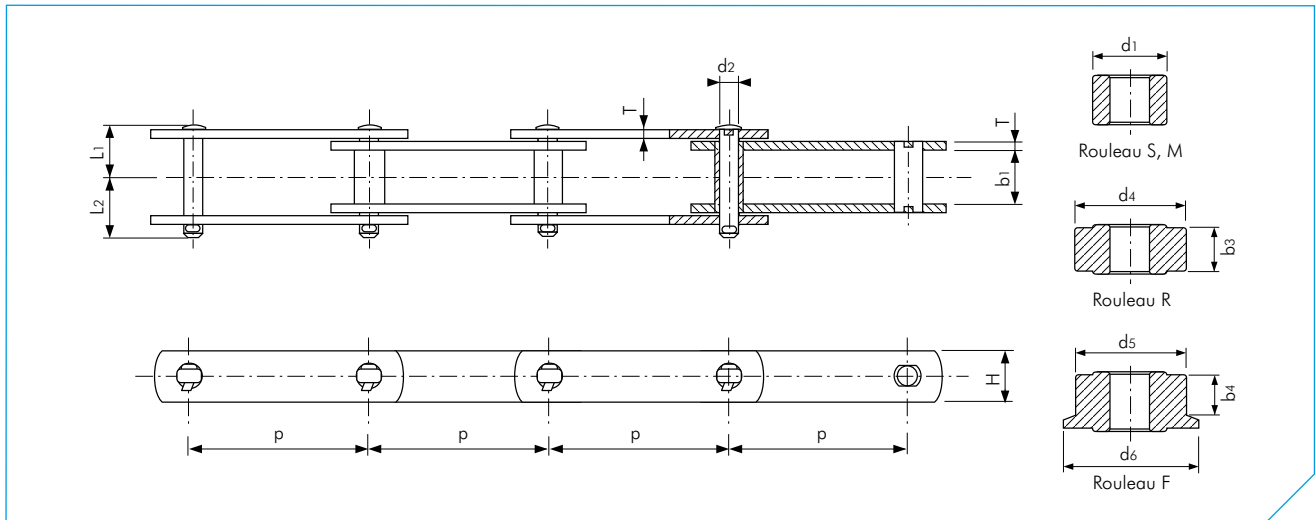


## Série RF (Axe plein)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Rouleau Type	Largeur entre plaques intérieures b1	Rouleau							Axe			Plaque		Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN
				Rouleau S d1	Rouleau M	Rouleau R		Rouleau F			Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T	Hauteur H	
RF03075	75	R.F.S	16.1	15.9	-	31.8	15.5	31.8	42.0	12.0	8.0	18.0	20.0	3.2	22.0	29
RF03100	100															
RF430	101.6	R.S	22.6	20.1	-	38.1	19.0	-	-	-	9.7	25.5	29.5	4.8	25.4	54
RF05075	75	S														
RF05100	100															
RF05125	125	R.F.S	22.0	22.2	-	40.0	19.0	40.0	50.0	14.0	11.3	25.0	28.5	4.5	32.0	69
RF05150	150															
RF204	66.27	S	27.0	22.2	-	-	-	-	-	-	11.3	31.0	34.5	6.3	28.6	
RF450	101.6															
RF08125	125	R.F.S	27.0	22.2	25.4	44.5	23.0	44.5	55.0	18.0	11.3	31.0	34.5	6.3	28.6	78
RF08150	150															
RF650	152.4	R.F.S.M	30.2	25.8	31.8	50.8	26.0	50.8	65.0	20.0	11.3	32.5	36.5	6.3	38.1	
RF10100	100	R.S.M														
RF10125	125	R.F.S.M	30.0	29.0	31.8	50.8	27.0	50.8	65.0	20.0	14.5	33.0	36.0	6.3	38.1	113
RF10150	150															
RF214	101.6	R.S.M	31.6	31.8	34.9	44.5	27.0	-	-	-	15.9	37.5	40.0	7.9	38.1	127
RF205	78.11	S	37.1	31.8	-	-	-	-	-	-	15.9	40.5	43.0	7.9	38.1	
RF6205	152.4	R.F.S.M	37.1	34.9	38.1	57.2	32.0	57.2	70.0	25.0	15.9	40.5	43.0	7.9	44.5	
RF12200	200	R.F.S.M	37.1	34.9	38.1	65.0	32.0	65.0	80.0	24.0	15.9	40.5	43.0	7.9	44.5	186
RF12250	250															
RF212	152.4	R.S.M	37.1	40.1	44.4	69.9	32.5	-	-	-	19.1	44.5	51.0	9.5	50.8	
RF17200	200															
RF17250	250	R.F.S.M	51.4	40.1	44.5	80.0	44.0	80.0	100.0	34.0	19.1	51.5	58.0	9.5	50.8	245
RF17300	300															
RF26200	200	S.M														
RF26250	250															
RF26300	300	R.F.S.M	57.2	44.5	50.8	100.0	50.0	100.0	125.0	38.0	22.2	55.5	61.0	9.5	63.5	314
RF26450	450															
RF36250	250	S.M														
RF36300	300															
RF36450	450	R.F.S.M	66.7	50.8	57.2	125.0	56.0	125.0	150.0	42.0	25.4	68.0	78.0	12.7	76.2	475
RF36600	600															
RF52300	300															
RF52450	450	R.F.S	77.0	57.2	-	140.0	65.0	140.0	170.0	49.0	31.8	82.0	90.0	16.0	76.2	500
RF52600	600															
RF60300	300															
RF60350	350	R.F	77.0	-	70.0	140.0	68.0	140.0	170.0	49.0	35.0	77.0	83.5	12.7	90.0	500
RF60400	400															
RF90350	350	M.														
RF90400	400	R.F	88.0	-	85.0	170.0	76.0	170.0	205.0	56.0	42.0	89.5	100.0	16.0	110.0	789
RF90500	500															
RF120400	400	R.	100.0	-	100.0	200.0	87.0	-	-	-	50.0	105.5	113.0	19.0	130.0	1 110
RF120600	600	R.F						200.0	240.0	64.0						
RF280400	400	M.														
RF280600	600	R.	120.0	-	120.0	220.0	105.0	-	-	-	56.0	118.5	123.5	19.0	160.0	3 040
RF360400	400	M.														
RF360600	600	R.	130.0	-	130.0	230.0	115.0	-	-	-	61.0	126.5	131.5	22.0	170.0	3 629
RF440400	400	M.														
RF440600	600	R.	145.0	-	145.0	250.0	130.0	-	-	-	68.0	140.0	145.0	25.0	185.0	4 462

# CHAÎNE DE CONVOYAGE STANDARD RF

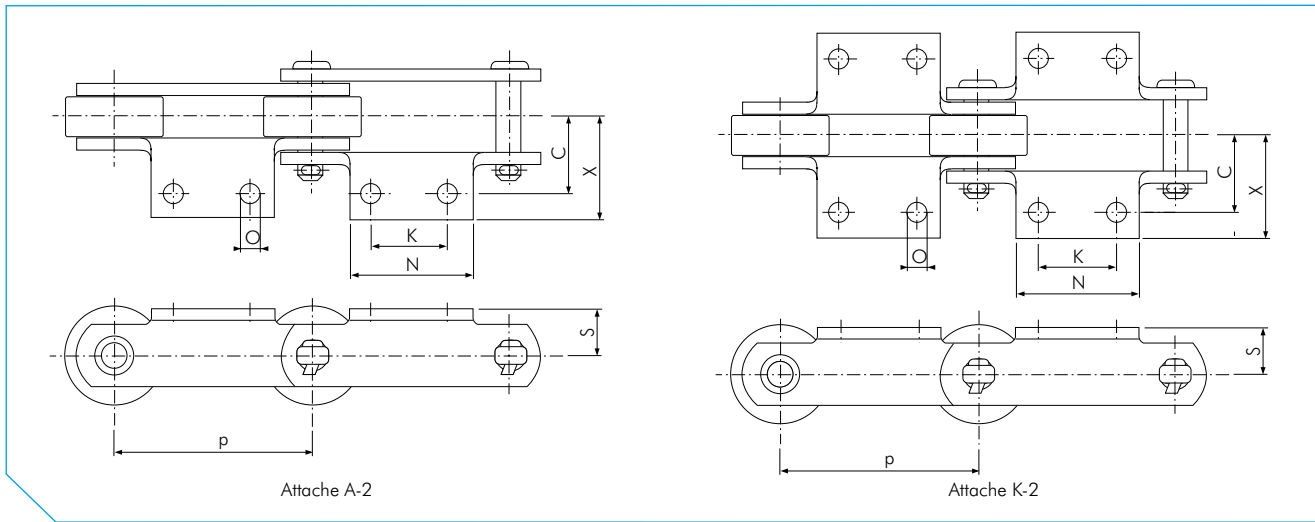


## Série RF (Axe plein)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Masse				Attache							
	Rouleau S	Rouleau M	Rouleau R	Rouleau F	A-1 K-1	A-2 K-2	A2 (soudée)	A3 (soudée)	SA-2 SK-2	GA-2	GA-4	
	kg/m	kg/m	kg/m	kg/m								
RF03075	1.9	-	2.7	2.8	R.F.S	R.F.S	-	-	R.S	-	-	
RF03100	1.7	-	2.3	2.4	-	-	-	-	-	-	-	
RF430	3.0	-	4.3	-	R.S	R.S	-	-	R.S	-	-	
RF05075	4.2	-	-	-	S	S	-	-	-	-	-	
RF05100	3.8	-	5.2	5.4	-	-	-	-	-	R.S	-	
RF05125	3.4	-	4.5	4.6	R.F.S	R.F.S	-	-	R.S	-	-	
RF05150	3.3	-	4.1	4.4	-	-	-	-	-	R.F.S	-	
RF204	5.6	-	-	-	S	S	-	-	-	-	-	
RF450	4.6	4.9	6.8	7.2	-	-	-	-	-	-	-	
RF08125	4.2	-	5.9	6.2	-	-	-	-	-	-	-	
RF08150	4.0	4.2	5.5	5.8	R.F.S.M	R.F.S.M	-	-	R.S.M	R.F.S.M	-	
RF650	6.0	6.4	7.7	8.0	-	-	-	-	-	R.F.S.M	S.M	
RF10100	7.0	7.3	10.0	-	R.S.M	R.S.M	-	-	-	S.M	-	
RF10125	6.3	6.5	8.7	9.0	R.F.S.M	R.F.S.M	-	-	R.S.M	R.F.S.M	S.M	
RF10150	5.9	6.1	8.0	8.3	-	-	-	-	-	-	-	
RF214	8.7	9.1	10.4	-	R.S.M	R.S.M	-	-	R.S.M	-	-	
RF205	10.4	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-	
RF6205	9.3	9.6	12.1	12.4	-	-	-	-	-	-	-	
RF12200	8.4	8.7	11.4	11.9	R.F.S.M	R.F.S.M	-	-	R.S.M	R.F.S.M	S.M	
RF12250	7.8	8.0	10.3	10.6	-	-	-	-	-	-	-	
RF212	12.6	13.1	17.1	-	R.S.M	R.S.M	-	-	R.S.M	-	-	
RF17200	12.0	12.6	18.8	19.8	-	-	-	-	-	-	-	
RF17250	11.1	11.6	16.5	17.3	R.F.S.M	R.F.S.M	-	-	-	R.F.S.M	S.M	
RF17300	10.5	10.9	15.0	15.7	-	-	R.F.S.M	-	-	-	-	
RF26200	16.0	17.0	-	-	-	S.M	-	-	-	-	S.M	
RF26250	14.7	15.5	25.3	26.2	-	R.F.S.M	-	-	-	-	-	
RF26300	13.8	14.5	22.3	23.6	-	-	-	-	-	-	-	
RF26450	13.0	13.0	19.0	19.0	-	-	R.F.S.M	R.F.S.M	-	R.F.S.M	S.M	
RF36250	24.4	25.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF36300	22.9	23.8	39.0	40.1	-	-	-	-	-	-	S.M	
RF36450	13.0	13.0	19.0	19.0	-	-	R.F.S.M	R.F.S.M	-	R.F.S.M	-	
RF36600	19.0	19.5	26.9	27.8	-	-	-	-	-	-	-	
RF52300	29.7	-	48.8	52.5	-	-	-	-	-	-	-	
RF52450	26.2	-	37.5	39.3	-	-	R.F.S	-	-	-	-	
RF52600	24.4	-	32.9	34.3	-	-	-	R.F	-	R.F.S	-	
RF60300	-	31.0	52.4	55.1	-	-	-	-	-	-	-	
RF60350	-	28.8	47.2	49.5	-	-	R.F.N	R.F	-	-	-	
RF60400	-	27.7	43.8	45.8	-	-	-	-	-	-	-	
RF90350	-	47.6	-	-	-	-	M.	-	-	-	-	
RF90400	-	45.1	71.0	74.4	-	-	-	-	-	-	-	
RF90500	-	41.6	62.3	65.0	-	-	R.F	R.F	-	-	-	
RF120400	-	63.9	105.7	-	-	-	R.	-	-	-	-	
RF120600	-	55.4	83.3	88.0	-	-	R.F	R.F	-	-	-	
RF280400	-	90.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF280600	-	75.0	112.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF360400	-	112.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF360600	-	92.0	135.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF440400	-	145.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RF440600	-	120.0	175.0	-	-	-	-	-	-	-	-	

# CHAINE DE CONVOYAGE STANDARD RF



## Série RF (Axe plein)

Dimensions en mm

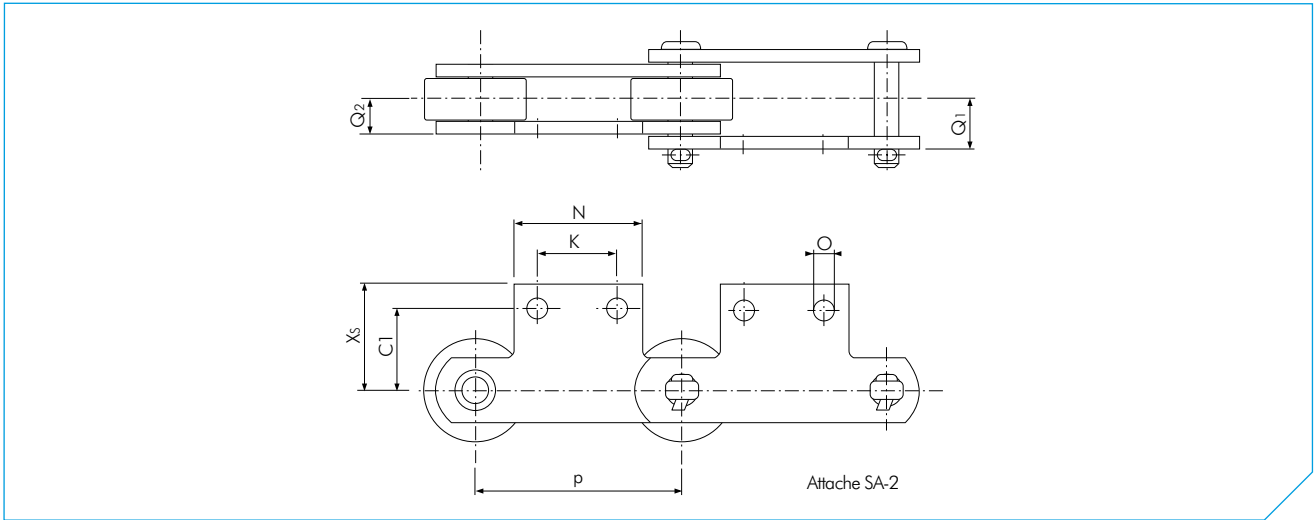
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Rouleau Type	Dimensions des attaches						Dimensions des attaches soudeés	Masse des attaches kg/Att.
			C	K	N	O	S	X		
RF03075	75	R.F.S	30	30	55	10	20	46	-	0.05
RF03100	100	R.F.S	30	40	65	10	20	46	-	0.06
RF430	101.6	R.S	40	40	70	12	22	54	-	0.11
RF05075	75	S	35	30	55	10	22	52	-	0.07
RF05100	100	R.F.S	35	40	65	10	22	52	-	0.08
RF05150	150	S	35	60	85	10	22	52	-	0.10
RF204	66.27	S	45	-	35	12	24	59	-	0.08
RF450	101.6	R.F.S.M	50	40	70	12	28	64	-	0.18
RF08150	150	R.F.S.M	50	60	90	12	28	64	-	0.22
RF650	152.4	R.F.S.M	50	60	90	12	32	64	-	0.22
RF10100	100	R.S.M	50	40	70	12	28	65	-	0.16
RF10150	150	R.F.S.M	50	60	90	12	28	65	-	0.20
RF214	101.6	R.S.M	55	40	80	15	35	73	-	0.28
RF205	78.11	S	60	30	65	12	35	75	-	0.23
RF6205	152.4	R.F.S.M	60	60	100	15	38	79	-	0.37
RF12200	200	R.F.S.M	60	80	120	15	38	79	-	0.45
RF12250	250	R.F.S.M	60	125	170	15	38	79	-	0.62
RF212	152.4	R.S.M	65	60	100	15	45	83	-	0.49

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Rouleau Type	Dimensions des attaches						Dimensions des attaches soudeés	Masse des attaches kg/Att.
			C	K	N	O	S	X		
RF17200	200	R.F.S.M.	75	80	120	15	45	98	-	0.66
RF17250	250	R.F.S.M.	75	125	170	15	45	98	-	0.86
RF17300	300	R.F.S.M.	75	180	220	15	45	111	65X65X6	1.34
RF26300	300	R.F.S.M.	80	180	220	15	55	124	75X75X9	2.22
RF60300	300	R.F	115	110	160	24	90	165	100X100X13	3.30
RF90350	350	M.	140	100	180	28	100	210	130X130X15	5.20
RF90400	400	R.F	140	150	230	28	100	210	130X130X15	6.60
RF120400	400	R.	150	120	200	28	120	220	130X130X15	5.80
RF24450	450	R.F.S.M.	80	140	320	15	55	124	75X75X9	3.26
RF36450	450	R.F.S.M.	100	140	330	19	70	160	100X100X10	5.07
RF36600	600	R.F.S.M.	100	180	410	19	70	160	100X100X10	6.26
RF52450	450	R.F	120	140	330	24	80	171	100X100X13	6.30
RF52600	600	R.F	120	180	410	24	80	171	100X100X13	7.80
RF60350	350	R.F	115	80	220	24	90	165	100X100X13	4.20
RF60400	400	R.F	115	100	260	24	90	165	100X100X13	6.00
RF90500	500	R.F	140	130	340	28	100	210	130X130X15	9.80
RF120600	600	R.F	150	160	400	28	220	220	130X130X15	11.50

Remarque :

1. Les Attaches avec un seul trou A-1 ou K-1 sont également disponibles.

# CHAINE DE CONVOYAGE STANDARD RF



## Série RF (Axe plein)

Dimensions en mm

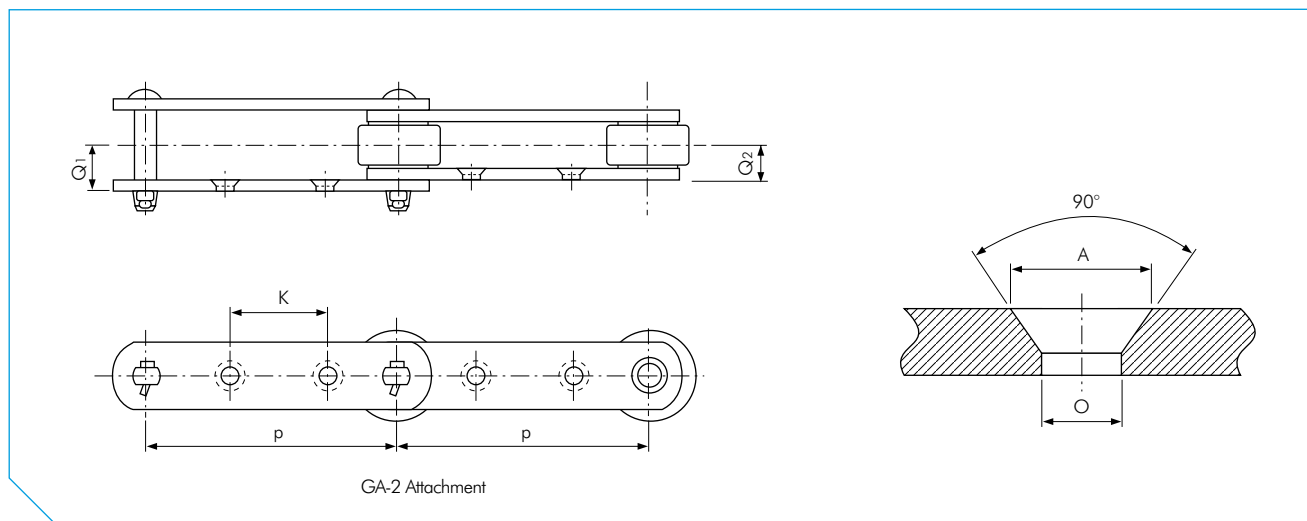
Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas P	Rouleau Type	Dimensions des attaches							Masse des attaches kg/Att.
			C1	K	N	O	Q1	Q2	XS	
RF03075	75	R.S	33.0	30.0	55.0	10	15.5	11.5	49.0	0.05
RF03100	100	R.S	33.0	40.0	65.0	10	15.5	11.5	49.0	0.06
RF430	101.6	R.S	37.6	40.0	70.0	12	22.0	16.0	51.6	0.11
RF05100	100	R.S	33.4	40.0	65.0	10	21.0	15.5	50.7	0.08
RF05150	150	R.S	33.4	60.0	85.0	10	21.0	15.5	50.7	0.10
RF450	101.6	R.S.M	47.6	40.0	70.0	12	27.0	20.0	60.7	0.18
RF08150	150	R.S.M	46.1	60.0	90.0	12	27.0	20.0	58.7	0.22
RF650	152.4	R.S.M	50.0	60.0	90.0	12	28.5	21.5	63.0	0.22
RF10100	100	R.S.M	46.1	40.0	70.0	12	28.5	21.5	61.0	0.16
RF10150	150	R.S.M	46.1	60.0	90.0	12	28.5	21.5	61.0	0.20
RF214	101.6	R.S.M	50.0	40.0	80.0	15	32.5	23.5	70.0	0.28
RF6205	152.4	R.S.M	55.0	60.0	100.0	15	35.5	26.5	75.7	0.37
RF12200	200	R.S.M	55.0	80.0	120.0	15	35.5	26.5	75.7	0.45
RF12250	250	R.S.M	55.0	125.0	165.0	15	35.5	26.5	75.7	0.62
RF212	152.4	R.S.M	60.0	60.0	100.0	15	38.0	28.0	83.6	0.49

Remarque :

1. Attaches avec un trou SA-1/SK-1 sont également disponibles.



# CHAINE DE CONVOYAGE STANDARD RF

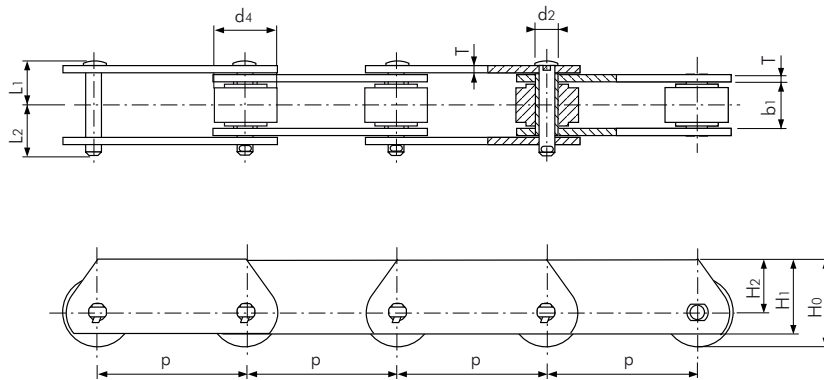


## Série RF (Axe plein)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Rouleur Type	Dimensions des attaches					Axe Longueur (max.)		Masse			
			A	K	O	Q1	Q2	Maillon ext.	Maillon int.	Rouleur S	Rouleur M	Rouleur R	Rouleur F
										kg/m	kg/m	kg/m	kg/m
RF05100	100	R.S	15	40	10	21.0	15.5	36	26	3.8	-	5.2	-
RF05150	150	R.F.S	15	60	10	21.0	15.5	36	26	3.3	-	4.1	4.4
RF650	152.4	R.F.S.M	20	60	12	28.5	21.5	49	35	6.0	6.4	7.7	8.0
RF10100	100	S.M	20	30	12	28.5	21.5	49	35	7.0	7.3	-	-
RF10150	150	R.F.S.M	20	60	12	28.5	21.5	49	35	5.9	6.1	8.0	8.3
RF6205	152.4	R.F.S.M	26	50	15	35.5	26.5	63	45	9.3	9.6	12.1	12.4
RF12200	200	R.F.S.M	26	80	15	35.5	26.5	63	45	8.4	8.7	11.4	11.9
RF12250	250	R.F.S.M	26	125	15	35.5	26.5	63	45	7.8	8.0	10.3	10.6
RF17200	200	R.F.S.M	26	70	15	45.5	35.0	81	61	12.0	12.6	18.8	19.8
RF17250	250	R.F.S.M	26	110	15	45.5	35.0	81	61	11.1	11.6	16.5	17.3
RF17300	300	R.F.S.M	26	150	15	45.5	35.0	81	61	10.5	10.9	15.0	15.7
RF26300	300	R.F.S.M	26	140	15	48.0	35.0	88	67	13.8	14.5	22.3	23.6
RF26450	450	R.F.S.M	26	220	15	48.0	35.0	88	67	13.0	13.0	19.0	19.0
RF36450	450	R.F.S.M	32	220	19	60.0	46.0	105	75	13.0	13.0	19.0	19.0
RF36600	600	R.F.S.M	32	300	19	60.0	46.0	105	75	19.0	19.5	26.9	27.8
RF52450	450	R.F.S	38	200	24	71.5	45.5	125	90	26.2	-	37.5	39.3
RF52600	600	R.F.S	38	300	24	71.5	45.5	125	90	24.4	-	32.9	34.3

# CHAINE DE CONVOYAGE STANDARD RF



## Série RFD (Plaque déportée)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Largeur entre plaques intérieures		Rouleau	Axe			Hauteur de la chaîne	Plaque			Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI	Masse
	Pas p	b1	Rouleau R d4	Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2		Hauteur H1	Hauteur H2	Epaisseur T		
RFD03100-R	100	16.1	31.8	8.0	18.0	20.0	36.9	32.0	21.0	3.2	29	3.2
RFD05100-R	100	22.0	40.0	11.3	25.0	38.5	44.0	40.0	24.0	4.5	69	5.9
RFD05150-R	150											4.9
RFD10150-R	150	30.0	50.8	11.3	33.0	36.0	57.4	51.0	32.0	6.3	113	10.0
RFD10200-R	200											8.8
RFD6205-R	152.4	37.1	57.2	14.5	40.5	43.0	63.5	57.2	35.0	7.9	186	14.6
RFD12200-R	200	37.1	65.0	15.9	40.5	43.0	73.5	63.2	41.0	7.9	250	15.2
RFD12250-R	250											14.1
RFD17250-R	250	51.4	80.0	19.1	51.5	58.0	90.0	75.4	50.0	9.5	245	23.0
RFD17300-R	300											21.5
RFD26300-R	300	57.2	85.0*	22.2	55.5	61.0	95.5	84.7	53.0	9.5	314	24.3
RFD36300-R	300	66.7	100.0*	25.4	68.0	78.0	112.0	100.1	62.0	12.7	476	39.0
RFD36400-R	400											34.2
RFD52450-R	450	77.0	110.0*	31.8	82.0	90.0	125.0	108.1	70.0	16.0	500	46.0

Remarque :

1. Le diamètre de rouleur identifié par \* dans le tableau diffère du diamètre de la chaîne de convoyage RF standard.

## CHAÎNE DE MANUTENTION A ROULEMENTS RF

La chaîne de convoyage à roulements TSUBAKI RF est une chaîne de haute performance d'usage universel, utilisée pour les grands transports. Dans cette chaîne de convoyage de grande taille, des roulements à rouleaux cylindriques sont installés entre les douilles.

### Caractéristiques

- **Compact pour une performance élevée**

Le roulement à rouleaux cylindriques fournit des performances supérieures par une résistance accrue et de la friction réduite. Ceci permet de choisir une chaîne plus petite de deux tailles et entraîne une plus grande rentabilité de votre application.

- **Longue durée de vie de la chaîne, pratiquement sans entretien**

L'utilisation des roulements à rouleaux cylindriques à l'intérieur des rouleaux de la chaîne diminue les forces de friction et réduit le besoin de lubrification et de l'entretien de 5 à 10 fois (selon l'application) en comparaison avec les chaînes de convoyage construites de manière conventionnelle. Le résultat est une chaîne à la durée de vie accrue et presque sans entretien.

- **Large choix de tailles**

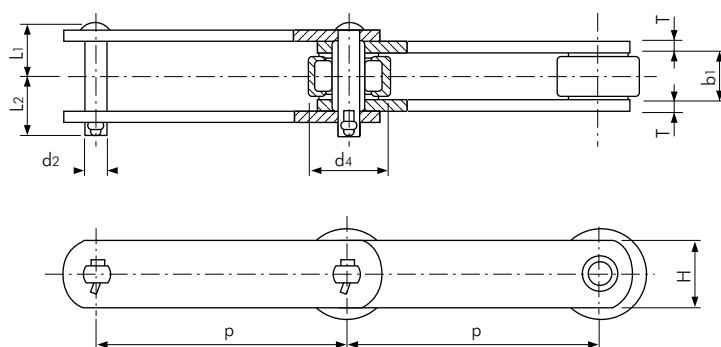
D'un petit pas au grand pas, la version renforcée de la chaîne TSUBAKI de convoyage à roulements est facilement disponible selon une gamme de caractéristiques et peuvent être livrées rapidement dès la réception de votre commande.

- **Prévention du glissement-coincement**

Il n'y a pas de glissement-coincement avec les chaînes de convoyage à roulement TSUBAKI. Utiliser cette chaîne dans les applications où le glissement-coincement ne peut pas être toléré.



# CHAÎNE DE MANUTENTION A ROULEMENTS RF



## Série BR

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures	Rouleau			Axe			Charge moyenne à la rupture selon TSUBAKI kN	Masse kg/m
			Rouleau R	Hauteur	Épaisseur	Diamètre	Longueur	Longueur		
			d4	H	T	d2	L1	L2		
RF03075BR	75	16.1	31.8	22	3.2	8.0	18	20	29	2.7
RF03100BR	100									2.3
RF05100BR	100	22	40	32	4.5	11.3	25	28.5	69	5.0
RF05150BR	150									4.1
RF450BR	101.6	27	44.5	28.6	6.3	11.3	31	34.5	78	6.8
RF08150BR	150	27	44.5	28.6	6.3	11.3	31	34.5	78	5.5
RF10100BR	100	30	50.8	38.1	6.3	14.5		36	113	9.8
RF10150BR	150									7.9
RF12200BR	200	37.1	65	44.5	7.9	15.9	40.5	43	186	11.4
RF12250BR	250									10.3
RF17200BR	200					19.1	51.5	58		18.8
RF17250BR	250	51.4	80	50.8	9.5				245	16.5
RF17300BR	300									15.0
RF26250BR	250						55.5	61		25.3
RF26300BR	300	57.2	100	63.5	9.5	22.2			314	22.3
RF26450BR	450									18.0
RF36300BR	300									39.0
RF36450BR	450	66.7	125	76.2	12.7	25.4	68	78	476	30.7
RF36600BR	600									26.9

Remarque :

1. Les attaches standard sont disponibles.
2. La chaîne de convoyage à roulements RF est également disponible avec des rouleaux épaulés (série BF).
3. Les séries anti-poussière (DBR) et autolubrifiante (EBR et WEBR) sont également disponibles.

## CHAÎNE DE CONVOYAGE A ENTRETIEN REDUIT RF

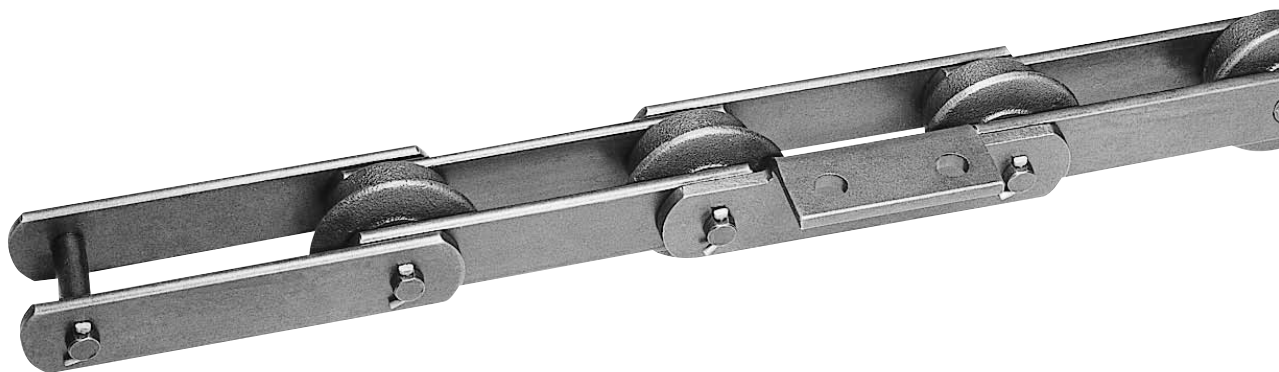
TSUBAKI propose une large variété de chaînes de convoyage à entretien réduit. Ces chaînes peuvent être utilisées dans les environnements où la lubrification n'est pas souhaitée, et où une réduction du bruit ou une économie de puissance est nécessaire.

### Chaîne de convoyage RFC LAMBDA

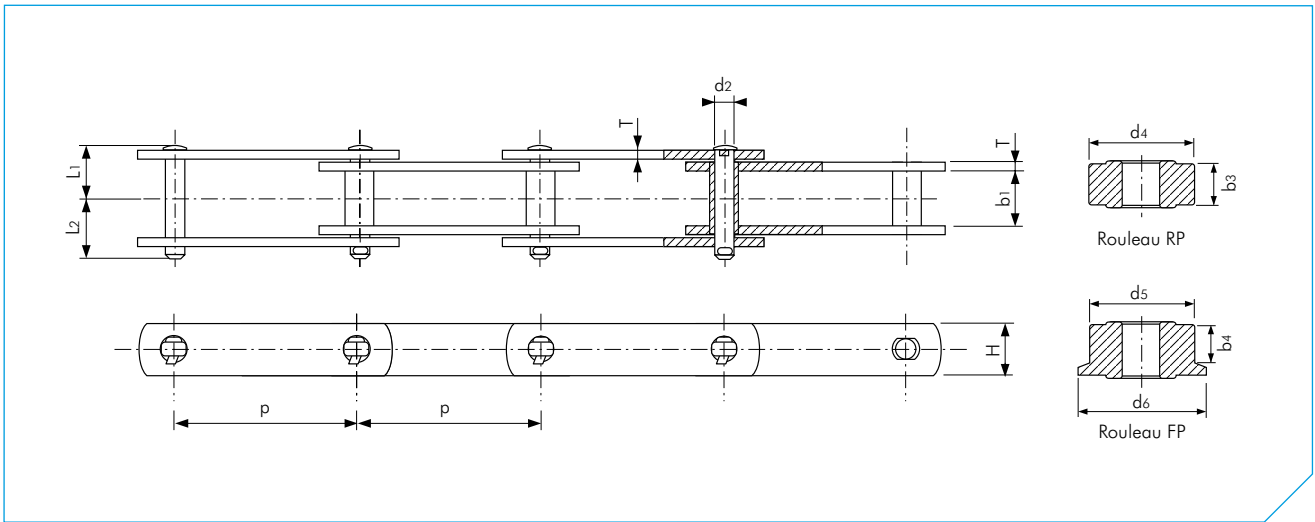
La chaîne de convoyage RFC LAMBDA est une chaîne autolubrifiante, à longue durée de vie et à faible bruit qui utilise des douilles spéciales imprégnées d'huile et des rouleaux construits en plastique.

#### Caractéristiques :

- Durée de vie sensiblement améliorée grâce à la construction des axes, des douilles et des rouleaux.
- Réduction du bruit de 5 à 7dB par rapport aux rouleaux en acier.
- Résistance de course inférieure de 55% par rapport aux rouleaux en acier (non-lubrifiés).
- Diminution de 30% du poids de la chaîne.
- Température de fonctionnement : 0°C à +50°C
- Vitesse maximale de la chaîne : 25 m/min.
- Des pignons de convoyage RF standard peuvent être utilisés.



# CHAINE DE CONVOYAGE A ENTRETIEN REDUIT RF



## Série RFC LAMBDA

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intérieures b1	Rouleau					Axe		Plaque		Masse Kg/m	
			Rouleau RP		Rouleau FP			Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Epaisseur T		Hauteur H
			d4	b3	d5	d6	b4						
RFC03075-LMC	75	16.1	31.8	15.5	31.8	42.0	12.0	8.0	18.0	20.0	3.2	22.0	1.9
RFC03100-LMC	100												1.7
RFC05100-LMC	100												3.6
RFC05125-LMC	125	22.0	40.0	19.0	40.0	50.0	14.0	11.3	25.0	28.5	4.5	32.0	3.4
RFC05150-LMC	150												3.2

**Remarque :**

1. Les rouleaux RP et FP sont des rouleaux fabriqués en plastique.
2. Les attaches standard sont disponibles.



## CHAÎNE A ACCUMULATION

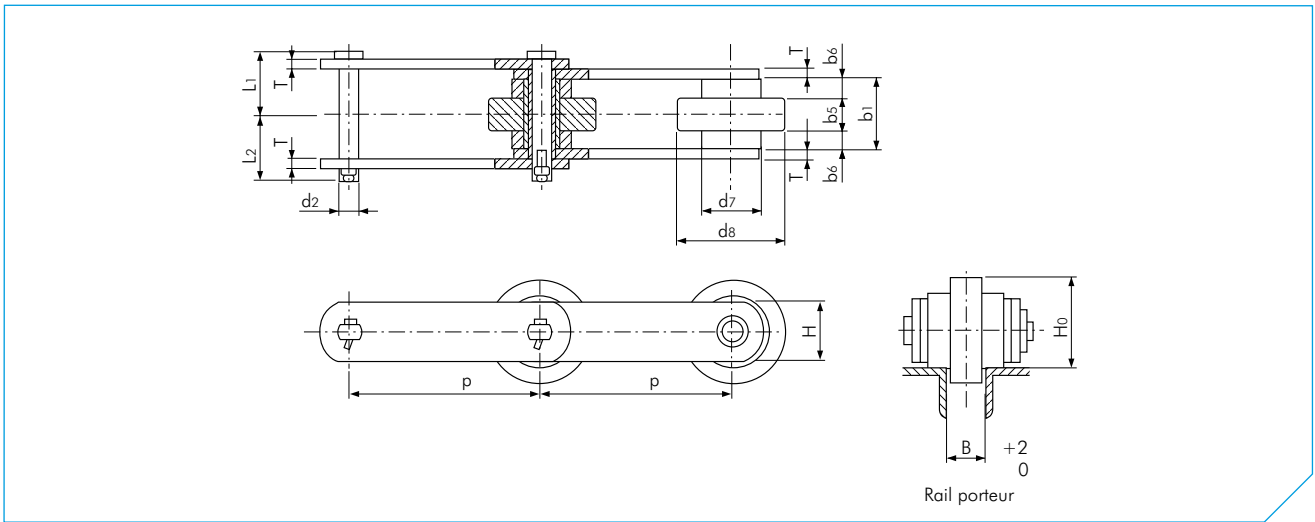
La chaîne de convoyage TSUBAKI à circulation libre permet un mouvement continu et un contrôle libre de la vitesse libre des objets tout en fournissant la capacité de s'arrêter et/ou d'accumuler des articles transportés à un poste de travail ou à tout autre endroit fonctionnel. TSUBAKI fabrique plusieurs types de chaîne à circulation libre, y compris le rouleau supérieur, le galet latéral, et la table de rouleau ; sans oublier notre révolutionnaire Chaîne Double Plus, qui permet aux articles transportés d'aller 2.3 fois plus vite que la vitesse de transmission de la chaîne. Une gamme de caractéristiques est disponible au sein de cette vaste sélection, telle que des rouleaux en plastique électro-conducteur pour s'opposer à l'électricité statique et à la poussière, aussi bien que des dispositifs anti-corrosion et à faible bruit pour satisfaire aux exigences d'application dans différentes industries

### Chaîne de convoyage Double Plus RF-VR

La chaîne de convoyage Double Plus à circulation libre de TSUBAKI transporte des objets 2.3 fois plus vite que la vitesse réelle de la chaîne. En conséquence, un moteur accélérant 60% plus lentement peut être utilisé, entraînant une fiabilité du système améliorée et des réductions substantielles en coûts énergétiques et en niveau sonore de la chaîne, ce dernier point atteignant 15dB en comparaison avec les chaînes à rouleaux extérieurs en plastique.



# CHAÎNE A ACCUMULATION



## Chaîne VR (Double Plus)

Dimensions en mm

Réf. de chaîne TSUBAKI	Pas p	Largeur entre plaques intéri- eures b1	Rouleau				Axe			Plaque		Hauteur du convoyeur H0	Largeur intérieur du porteur B	Masse Kg/m
			Largeur du rouleau b5, b6		Rouleau Diamètre d7, d8		Diamètre d2	Longueur L1	Longueur L2	Épaisseur T	Hauteur H			
RF03075VR	75	30.0	12.0	8.5	31.8	42.0	8.0	24.5	27.0	3.2	32.0	36.9	14.5	4.7
RF03100VR	100													4.0
RF05100VR	100													8.0
RF05125VR	125	39.0	16.0	11.0	40.0	53.0	11.3	33.5	37.0	4.5	32.0	46.5	18.5	7.0
RF05150VR	150													6.0
RF10125VR	125	54.0	20.0	14.0	50.8	67.0	14.5	45.0	48.0	6.3	38.1	58.9	25.0	14.0
RF10150VR	150													12.0
RF6205VR	152.4													18.0
RF12200VR	200	62.0	22.0	16.0	57.2	75.5	15.9	53.0	55.5	7.9	44.5	66.3	28.0	15.0
RF17200VR	200	69.0	25.0	18.0	65.0	65.0	19.1	60.5	66.5	9.5	50.8	75.5	31.0	20.0

# CATALOGUES ET DOCUMENTATION CONCERNANT LES CHAINES SPECIFIQUES

Du fait que la gamme de chaînes spécifiques de Tsubakimoto est très étendue, d'autres catalogues, documentations et documents téléchargeables sont disponibles. Nous pouvons vous fournir des documentations spécifiques sur les sujets suivants

## Chaîne à rouleaux

- Chaîne à douilles à roulements
- Chaîne d'énergie sérieTM
- Chaîne en plastique technique
- Chaîne à pinces
- Chaîne LAMBDA résistant à la chaleur
- Guide d'installation et de maintenance
- Chaîne LAMBDA
- Chaîne de transmission à faible bruit
- Chaîne à double plus
- Chaîne N.E.P.
- Chaîne Plus Alpha avec attaches
- Chaîne à rouleaux G7
- Chaîne à palettes
- Produits en acier inoxydable
- Le guide complet des chaînes

## Domaines particuliers

- Chaînes pour parcs d'attractions
- Applications dans la boulangerie
- Chaîne pour les fabricant de ciment
- Industrie alimentaire
- Chaîne à picots pour les fours
- Chaîne pour l'industrie sucrière
- Chaîne classe V pour environnement pétrolier
- Traitement des eaux usées

## Accessoires de transmission de puissance

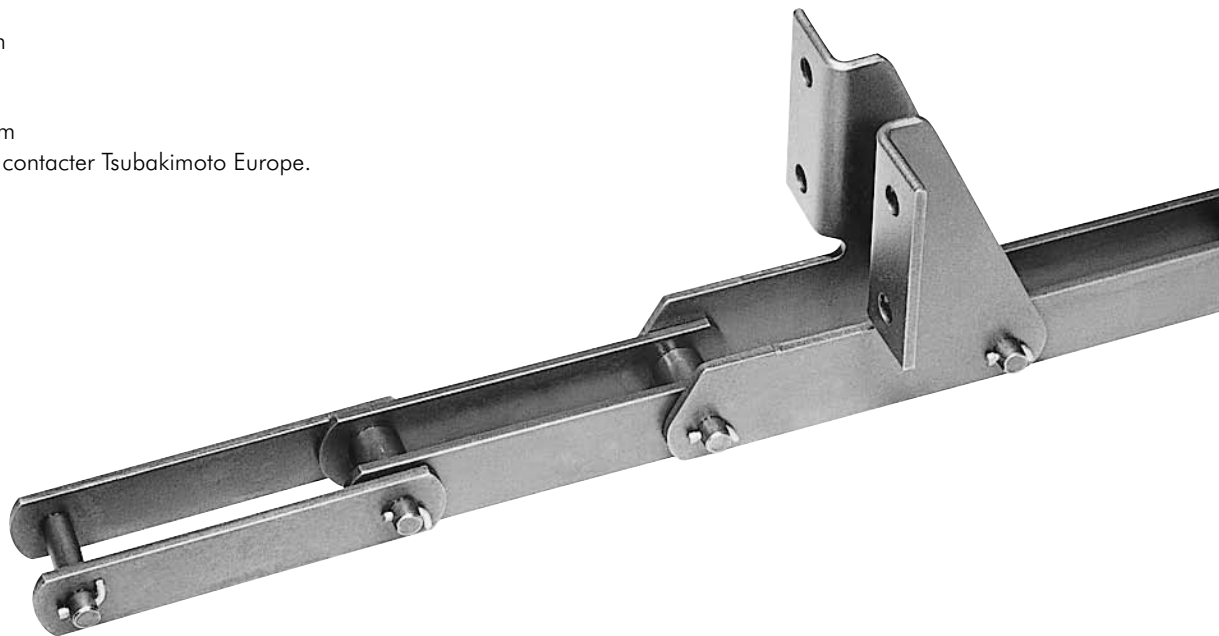
- Accouplements
- Dispositifs de protection contre les surcharges
- Accessoires de transmission
- Power CylinderTM
- Power Lock® (série AS)
- Accouplements de chaîne
- Antidote Powerlock® SS

## Les sites Internet de TSUBAKI

Pour plus d'informations et mises à jour, consultez les sites Internet de Tsubakimoto :

- <http://tsubaki.eu>
- [www.tsubakimoto.com](http://www.tsubakimoto.com)
- [www.ustsubaki.com](http://www.ustsubaki.com)
- [www.tsubaki.ca](http://www.tsubaki.ca)
- <http://chain-guide.com>

Vous pouvez également contacter Tsubakimoto Europe.



# METHODE DE SELECTION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE

Cette méthode de sélection concerne les chaînes qui peuvent subir une dégradation de leur résistance à cause de la température. De plus, la lubrification doit être effectuée en utilisant un lubrifiant adapté en fonction des températures de service.

## Température élevée

Lorsque les chaînes sont utilisées à des températures élevées, les problèmes suivants peuvent survenir :

- Usure accrue en raison d'une diminution de la dureté.
- Mauvaise articulation et usure accrue en raison de la détérioration et de la carbonisation du lubrifiant.
- Rigidité des joints et usure accrue en raison de la formation de calamine.
- Elongation accrue en raison d'un ramollissement.
- Baisse de la résistance.

Pour empêcher la détérioration du lubrifiant à des températures élevées, utiliser un lubrifiant spécial.

Lorsque les chaînes sont utilisées à des températures supérieures à 250°C, faire particulièrement attention à la composition et au traitement thermique de la chaîne. Les chaînes les plus répandues pour des températures élevées sont de type SS, elles sont fabriquées en acier inoxydable 304 et supportent une température de service de 650°C à faible vitesse. Cependant, pour maintenir une marge de sécurité suffisante à une température aussi élevée, nous recommandons la chaîne de type NS. La chaîne NS est fabriquée en acier inoxydable 316 qui contient du molybdène et moins de carbone. La chaîne NS a fonc-

tionné à faible vitesse dans des environnements où la température était supérieure à 700°C. Si votre installation fonctionne à des températures supérieures à 400°C, veuillez consulter TSUBAKI avant de choisir votre chaîne. Les méthodes de production et les matériaux peuvent être spécialement adaptés à votre application.

## Basse température

Lorsque les chaînes sont utilisées à basse température, les problèmes suivants peuvent survenir :

- Diminution de la résistance au choc en raison de la fragilité à basse température.
- Solidification du lubrifiant.
- Rigidité des joints provoquée par l'adhésion du givre ou de la glace.

Deux types de chaînes sont particulièrement utiles à basse température. La chaîne de type KT a subi un traitement thermique spécial pour supporter des environnements très froids. La chaîne de type SS, qui est fabriquée en acier inoxydable SUS 304, peut également être utilisée à basse température. On ne rencontre pas de problème de fragilité à basse température avec les aciers austénitiques.

Ces chaînes ne peuvent pas régler les problèmes de solidification du lubrifiant ou de rigidité des joints provoqués par le givre ou la glace. Utiliser une huile ou une graisse pour basse température et l'appliquer à l'intérieur et à l'extérieur de la chaîne.

Les chaînes en plastique technique standard peuvent fonctionner à des températures situées entre -20°C et 80°C. A des températures plus élevées, le plastique peut ramollir et se déformer ; à des températures plus basses, il peut devenir fragile.

Température	Gamme de produits standard		Chaîne KT résistante au froid	Chaînes AS, NS, SS
	Pas jusqu'à 1'' (25,4 mm) ou moins	Pas 1'' (25,4 mm) ou plus		
Au-dessous de - 60°C	-	-	Inutilisable	-
- 60°C à - 50°C	-	-	CMA / 2	-
- 50°C à - 40°C	-	Inutilisable	CMA / 1.5	Inutilisable
- 40°C à - 30°C	Inutilisable	CMA / 4	CMA	CMA
- 30°C à - 20°C	CMA / 4	CMA / 3	CMA	CMA
- 20°C à - 10°C	CMA / 3	CMA / 2	CMA	CMA
- 10°C à 60°C	CMA	CMA	CMA	CMA
60°C à 150°C	CMA	CMA	Inutilisable	CMA
150°C à 200°C	CMA / 1.3	CMA / 1.3	-	CMA
200°C à 250°C	CMA / 2	CMA / 2	-	CMA
250°C à 400°C	Inutilisable	Inutilisable	-	CMA
400°C à 500°C	-	-	-	CMA / 1.2
500°C à 600°C	-	-	-	CMA / 1.5
600°C à 700°C	-	-	-	CMA / 1.8
Au-dessus de 700°C	-	-	-	Inutilisable

### Remarques :

La température ambiante est différente de la température de la chaîne à rouleaux elle-même.

CMA = Charge Maximum Admissible. Pour plus d'informations, veuillez contacter TSUBAKI.

# GUIDE SUR LA RESISTANCE A LA CORROSION

☆☆	Hautement résistante à la corrosion
☆	Partiellement résistante à la corrosion
×	Non résistante à la corrosion
-	Non testé

Substance	Concentration	Temp. °C	SS	AS	NS	TI	PC/P	PC-SY
Acétone		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×
Acide acétique	10%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Acide borique	50%	100°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Acide butanoïque		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Acide chlorhydrique	2%	20°C	×	×	×	☆☆	×	☆☆
Acide chromique	5%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide citrique	50%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Acide éthanedioïque	10%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Acide lactique	10%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Acide malique	50%	50°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Acide méthanoïque	50%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide nitrique	5%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide nitrique	65%	20°C	☆☆	×	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide nitrique	65%	Point d'ébullition	☆	×	☆	☆☆	×	×
Acide octadécanoïque	100%	Point d'ébullition	×	×	☆☆	☆☆	×	-
Acide oléique		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Acide phosphorique	5%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide phosphorique	10%	20°C	☆	☆	☆	☆☆	×	☆☆
Acide picrique	Saturation	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Acide Sulfurique	5%	20°C	×	×	☆☆	☆☆	×	☆☆
Acide tartrique	10%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Alcool			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Benzène		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Bière		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Boisson non-alcoolisée		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Café		Point d'ébullition	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Carbonate de sodium	Saturation	Point d'ébullition	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Chlore de gaz (humide)		20°C	×	×	☆	☆☆	-	☆☆
Chlore de gaz (sec)		20°C	☆	×	☆	☆☆	-	☆☆
Chlorure d'ammonium	50%	Point d'ébullition	☆	×	☆☆	☆☆	-	-
Chlorure de calcium	Saturation	20°C	☆	×	☆☆	☆☆	☆	☆☆
Chlorure de fer	5%	20°C	☆	×	☆	☆☆	-	-
Chlorure de potassium	Saturation	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	-	-
Chlorure de sodium	5%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Chlorure de zinc	50%	20°C	☆	×	☆	☆☆	☆	☆☆
Créosote		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Cyanure de sodium		20°C	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	-
Détergent			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Développeur photo		20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Dichromate de potassium	10%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Diéthyl éther		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Dioxyde de soufre (humide)		20°C	☆☆	×	☆☆	☆☆	-	-
Eau			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Eau ammoniacale		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Eau de mer		20°C	☆	×	☆☆	☆☆	☆	☆☆
Eau chlorée			×	×	☆☆	☆☆	×	-

# GUIDE SUR LA RESISTANCE A LA CORROSION

Substance	Concentration	Temp. °C	SS	AS	NS	TI	PC/P	PC-SY
Eau gazeuse			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Essence		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Glycérine		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Huile (Végétale, Minérale)		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Huile de lin	100%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Hydrogénocarbonate de sodium		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Hydroxyde de calcium	20%	Point d'ébullition	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Hydroxyde de potassium	20%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Hydroxyde de sodium	25%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Hypochlorite de calcium	11~14%	20°C	☆☆	×	☆☆	☆☆	×	☆☆
Hypochlorite de sodium	10%	20°C	×	×	☆☆	☆☆	×	☆☆
Jus de fruit		20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Jus de légume		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kérosène		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Ketchup		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Lait		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Mayonnaise		20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Méthanal	40%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Miel			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Nitrate d'ammonium	Saturation	Point d'ébullition	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆
Nitrate de potassium	25%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Nitrate de potassium	25%	Point d'ébullition	☆☆	×	☆☆	☆☆	-	-
Paraffine		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Perchlorate de sodium	10%	Point d'ébullition	☆☆	×	☆☆	☆☆	-	-
Permanganate de potassium	Saturation	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Peroxyde d'hydrogène	30%	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Pétrole		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-
Phénol		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Saindoux			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Sirop			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Solution à base de sucre		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Solution eau et savon		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Sulfate d'aluminium	Saturation	20°C	☆☆	×	☆☆	☆☆	-	-
Sulfate d'ammonium	Saturation	20°C	☆☆	☆	☆☆	☆☆	-	-
Sulfate de sodium	Saturation	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Sulfate de zinc	Saturation	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Sulfure d'hydrogène (humide)			×	×	×	☆☆	×	-
Sulfure d'hydrogène (sec)			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Térébenthine		35°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Tétrachlorure de Carbone (sec)		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Thiosulfate de sodium	25%	Point d'ébullition	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Vernis			☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	-
Vin		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Vinaigre	5%	20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Whisky		20°C	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

# FEUILLE DE RENSEIGNEMENTS POUR LES CHAINES AVEC ATTACHES TSUBAKI

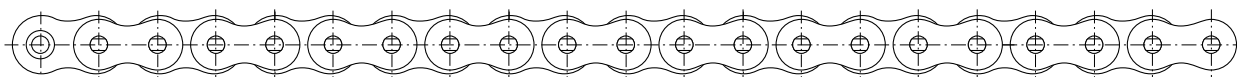
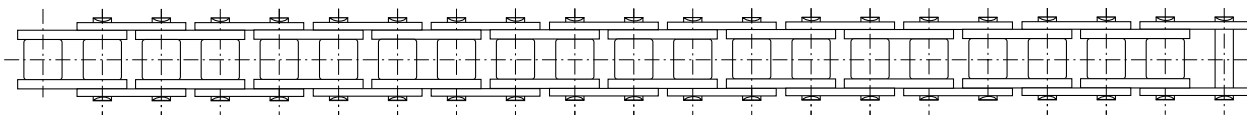
Date:			
Nom de la société :		Tél:	
Personne à contacter :		Fax:	
1) Type de besoin	<input type="checkbox"/> Nouvelle conception	<input type="checkbox"/> Remplacement	<input type="checkbox"/> Inspection
	En cas de remplacement	Gamme de produits standard	(kW)
		Dimension du pignon	(nombre de dents)
2) Type de convoyeur	<input type="checkbox"/> Convoyeur à tablier à lattes	<input type="checkbox"/> Convoyeur à godets	
	<input type="checkbox"/> Poussoir	<input type="checkbox"/> Autre	
3) Poids et nombre de lattes, poussoirs, etc.		(kg/pc)	(pc)
4) Direction du convoyage :	<input type="checkbox"/> Horizontale	<input type="checkbox"/> Verticale	
	<input type="checkbox"/> Incliné - préciser le degré		
5) Description des produits transportés :			
6) Longueur de la partie de convoyage :			(m)
7) Poids des produits transportés dans la section de convoyage :			(kg/pc)
8) Quantité maximum de produits transportés : dans la section de convoyage :			(pc)
9) Longueur de la section d'accumulation (si applicable)			(m)
10) Poids des produits transportés dans la section d'accumulation :			(kg/pc)
11) Quantité maximum de produits transportés : dans la section d'accumulation :			(pc)
12) Dimension des produits transportés	Longueur		(mm)
	Largeur		(mm)
	Hauteur		(mm)
13) Vitesse de convoyage :			(m/min.)
14) Pour les convoyeurs à accumulation	Poids (ou dimension) des pignons entraînés		kg (dents)
	Accélération et décélération		(m/sec <sup>2</sup> )
	Alimentation par cadence/accumulation		(m)
	Durée de réalisation d'une cadence		(seconde)
	Gamme de produits standard	<input type="checkbox"/> Courbe sinusoïdale modifiée (MS) <input type="checkbox"/> Courbe trapézoïdale modifiée (MT) <input type="checkbox"/> Courbe sinusoïdale moyenne modifiée (MSC)	
13) Pas de chaîne souhaité :			(mm)
14) Type d'attaches souhaité et espacement :			
15) Nombre de brins de chaîne :			(brin)
16) Conditions de lubrification :	<input type="checkbox"/> Avec lubrification	<input type="checkbox"/> Sans lubrification	
17) Durée d'utilisation	Heures par jours	Jours par semaine	Semaines par an
18) Température :			(°C)
19) Conditions ambiantes (corrosion, humidité, etc.)			

**Veuillez compléter ce formulaire et le renvoyer à Tsubakimoto Europe B.V. par fax : +31-78 6204001**

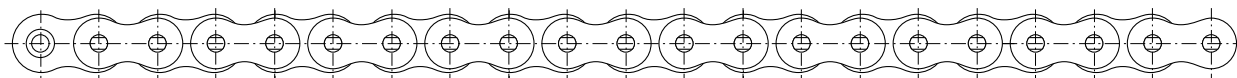
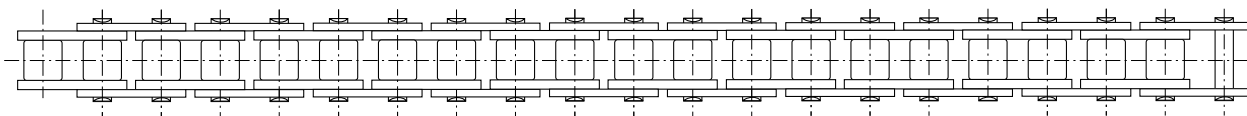


# SCHEMA POUR LES CHAINES AVEC ATTACHES DE TSUBAKI

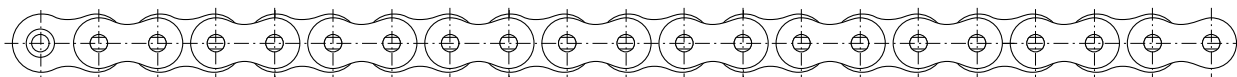
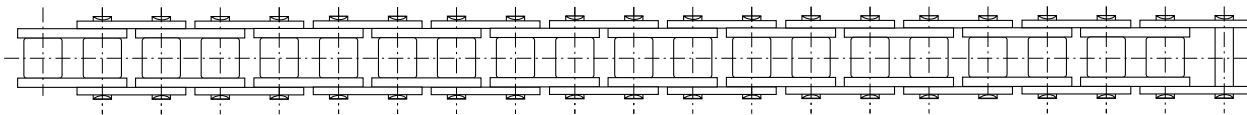
Tsubakimoto Europe B.V.  Aventurijn 1200 3316 LB Dordrecht Pays-Bas  FAX: +31 (0)78-6204001 E-MAIL: info@tsubaki.eu	Nom du client :
	Contact :
	Type de chaîne :
	Longueur de chaîne :
	Nombre total d'attaches :



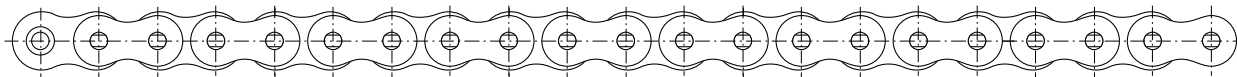
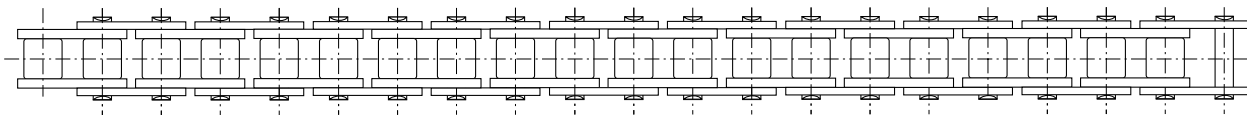
**20**



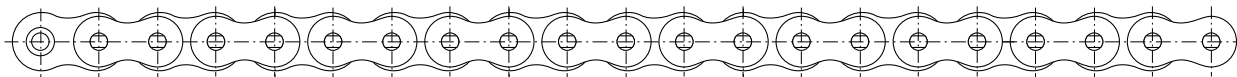
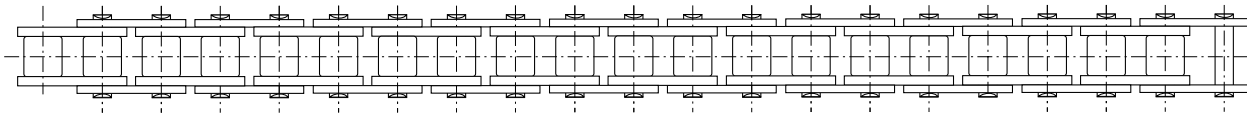
**40**



**60**



**80**



**100**

## GUIDE D'ESPACEMENT POUR LES CHAINES AVEC ATTACHES

# CONDITIONS GENERALES DE VENTE DE TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

## 1. General

In these general terms and conditions 'TSUBAKI' shall mean Tsubakimoto Europe B.V.

## 2. Applicability

- 2.1 The applicability of the general terms and conditions used by the customer is hereby expressly excluded.
- 2.2 These general terms and conditions are applicable to all legal relationships in which TSUBAKI acts as a seller and/or supplier or as a potential seller and/or supplier of products and/or services.
- 2.3 Deviations from the provisions in these general terms and conditions shall be permitted only in writing. No rights in relation to agreements that are concluded later may be derived from such deviations.

## 3. Conclusion of the agreement / Measurements & Weight

- 3.1 If the customer issues an order, the agreement shall have been concluded if TSUBAKI accepts the order in writing or electronically or makes a start with its implementation.
- 3.2 Drawings, measurements and weights that are shown or provided on the website of TSUBAKI or otherwise, shall only be used as indications. The product and/or service to be provided under the agreement need not correspond with the drawing, measurement and weight.

## 4. Prices / Delivery conditions

- 4.1 Prices are exclusive of VAT.
- 4.2 Prices are ex warehouse, unless otherwise agreed in writing.
- 4.3 Prices are as per TSUBAKI described standard unit or packaging only.
- 4.4 In addition to the price, the customer shall fully pay, unless otherwise agreed in writing, any and all, local taxes, duties, excises, licence fees and other charges levied, assessed or imposed upon TSUBAKI due to the manufacture, sale, purchase, export or delivery of the products.
- 4.5 The customer shall also pay the cost by which such manufacture is increased by reason of any law, ordinance or regulation adopted or promulgated by any government or governmental subdivision, department or agency, or other source, after the date hereof, but prior to the completion and delivery hereunder.
- 4.6 Changes in labour costs, cost prices of raw materials or materials and/or exchange rate movements related to the performance agreed on, shall entitle TSUBAKI to pass on these costs to the customer.

## 5. Delivery/delivery times

- 5.1 The delivery period indicated by TSUBAKI starts as from the moment that all data, drawings and the like necessary for the performance of the agreement have been received by TSUBAKI in its entirety.
- 5.2 Delivery times agreed with TSUBAKI are indicative and shall not constitute deadlines.
- 5.3 Failure to deliver within the indicated delivery period does not entitle the customer to additional or substitute damages, nor to the customer's non-fulfilment, withholding or postponement of any of its own obligations arising from the agreement.
- 5.4 If the customer requests TSUBAKI to make changes in the performance of the agreement (including, but not limited to, changes in the design or construction of products), or otherwise delay or interrupt the progress of the work under the agreement, the customer shall fully reimburse TSUBAKI for any and all additional expenses arising there from.
- 5.5 TSUBAKI shall be entitled to perform its due obligation(s) in stages or in parts. Each partial delivery shall be deemed an independent delivery with respect to the applicability of these general terms and conditions.

## 6. Returned products

- 6.1 No products shall be acceptable for return without prior written consent of TSUBAKI.
- 6.2 Special or made-to-order products are not returnable.
- 6.3 The customer shall prepay freight on all returns, and each return is subject to inspection and acceptance by TSUBAKI to assure that the products are in a "re-sellable" condition.
- 6.4 The customer shall pay a maximum of 10% (ten percent) of the price for handling and restocking costs charge with regard to all authorized returns.

## 7. Payment

- 7.1 Payment of TSUBAKI's invoices shall ultimately take place within 30 (thirty) days after the invoice date in the manner described by TSUBAKI, provided however that TSUBAKI may at all times request for payment in advance. Payment shall take place effectively in the currency agreed on and without deduction, set-off, discount and/or deferment.
- 7.2 In case of overdue payment, all payment obligations of the customer, regardless of whether TSUBAKI has already issued an invoice in the matter and of whether TSUBAKI has duly performed its obligations, shall be immediately due and payable and the customer shall owe an interest of 1.5% (one and a half percent) per month or per part of a month on the amount due.
- 7.3 Extra-judicial collection costs shall be charged to the customer in accordance with the collection rates of the Netherlands Bar Association.
- 7.4 Payment by or on behalf of the customer shall extend to payment of the following charges incurred, in the following order: extra-judicial collection costs, the legal costs, the interest due, and after that the unpaid capital sums according to the order of receipt, regardless of other instructions of the customer.
- 7.5 The customer can only object to the invoice within the term of payment.

## 8. Intellectual Property Rights and know-how

- 8.1 All documentation, sales leaflets, pictures, drawings etc., provided by TSUBAKI to the customer, shall at all times remain the exclusive property of TSUBAKI.
- 8.2 The customer shall not be entitled to use the documents referred to in paragraph 1 for any purpose other than for the use of the products to which they relate.
- 8.3 The customer shall not be entitled to use the documents referred to in paragraph 1 or to duplicate and/or make public to third parties data included therein or in any other way made known to the customer without express prior written consent of TSUBAKI.

- 8.4 In the event of any violation of what has been stipulated under paragraph 2 and/or 3, the customer shall pay TSUBAKI an immediately payable fine of EUR 10,000 (ten thousand euros) for each violation, regardless of any other of TSUBAKI's rights to performance, dissolution, compensation, etc.

## 9. Retention of title

- 9.1 All products that are delivered or are to be delivered by TSUBAKI remain the property of TSUBAKI until TSUBAKI is fully paid with regard to:
  - A. all performances due by the customer for all products that are delivered or are to be delivered in accordance with the agreement, and;
  - B. all claims that are the result of the customer's failing in the performance of such agreement(s); the customer shall not be allowed to claim its right of retention concerning costs of custody and to deduct these costs with the performances required by the customer.
- 9.2 If the customer creates a new product from or partly from products referred to in paragraph 1, this product belongs to TSUBAKI and the customer shall consider TSUBAKI its owner, until the customer has fully performed all of its obligations referred to in paragraph 1.
- 9.3 If any product belongs to TSUBAKI in accordance with paragraph 1 and/or 2, the customer can have exclusive possession of this product or product within the framework of its normal business operations.
- 9.4 If the customer is in default in the performance of its obligations referred to in paragraph 1, TSUBAKI shall be entitled to recover all the products from their location, at the expense of the customer. The customer hereby irrevocably grants authority to TSUBAKI to enter the area used by or for the customer.

## 10. Security

- 10.1 If there are valid grounds to expect that the customer shall not perform its obligations, the customer shall be obliged, at the first request of TSUBAKI, to immediately furnish adequate security in the form requested by TSUBAKI (including complete payment in cash before or on delivery) without prejudice to customer's obligations under the agreement. If and to the extent that the customer has not fully performed its obligations, TSUBAKI shall be entitled to suspend performance of its obligations.
- 10.2 If the customer takes no action on the request referred to in paragraph 1 within 14 (fourteen) days after having received a written warning to that effect, all its obligations shall be immediately due and payable.

## 11. Guarantee

- 11.1 With regard to the assembly carried out by TSUBAKI, the following guarantee is provided: For 6 (six) months, TSUBAKI shall repair faults in the assembly, free of charge, at the discretion of TSUBAKI.
- 11.2 If and to the extent TSUBAKI can claim guarantee with respect to its own suppliers, TSUBAKI shall provide the following guarantee on products obtained from them: For 6 (six) months, TSUBAKI shall supply alternative products, free of charge, if the products supplied exhibit manufacturing defects or defects in the material, at the discretion of TSUBAKI.
- 11.3 The customer can only make a non-recurring claim under the guarantee mentioned in paragraphs 1 and 2 if the customer has performed all its obligations towards TSUBAKI.
- 11.4 Defects which are the result of normal wear, improper use or improper or incorrect maintenance or which occur after changes or repair carried out by or on behalf of the customer, shall not be part of the guarantee.
- 11.5 Minor differences, which means 10% (ten percent) or less with regard to amounts, measures, weights, numbers and other such data provided, are not considered defects.

## 12. Complaints / obligation to examine / limitation period

- 12.1 On delivery, the customer has the obligation to examine whether the products are in conformity with the agreement. If this is not the case, the customer cannot make a claim regarding non-conformity if the customer does not notify TSUBAKI in writing in a well-founded manner as soon as possible, but in any event within 8 (eight) days after delivery or after detection of non-conformity was reasonably possible.
- 12.2 Any and all of the customer's claims and defences based on facts that support the view that the product delivered is not in conformity with the agreement, shall expire 6 (six) months after delivery.

## 13. Dissolution and release

- 13.1 If the customer does not perform or incorrectly performs any of its obligations arising from the agreement (such as overdue payment), if the customer is placed under guardianship, involuntary liquidation, suspension of payment or closure or winding up of its company, and also in the case of prejudgment or executory attachment against the customer or if an offer or agreement with regard to an extra-judicial debt settlement with the customer has been made, TSUBAKI shall be entitled, at its option, without any obligation for compensation and without prejudice to its other rights, to dissolve the agreement in whole or in part, or to suspend the further execution of the agreement. In these cases, TSUBAKI shall be also entitled to claim immediate compensation of the amount due.
- 13.2 If the proper performance by TSUBAKI is partially or completely impossible, whether temporarily or permanently, due to one or more circumstances which cannot be held accountable to TSUBAKI, including the circumstances mentioned in the paragraph 14.6, TSUBAKI, at its option, shall be entitled to suspend its performance or to dissolve the agreement.
- 13.3 If the customer is not willing to cooperate with the delivery after TSUBAKI has given the customer 14 (fourteen) days to do so, TSUBAKI will be released from its obligations, without prejudice to the obligations of the customer.

## 14. Compensation

- 14.1 TSUBAKI shall only be liable for damages suffered by the customer which can be attributed to gross negligence or intention by TSUBAKI to the amount that TSUBAKI is insured in accordance with an insurance commonly used in this line of industry and which is actually paid out with respect thereto. The aggregate compensation payable by TSUBAKI shall not exceed EUR 500.000 (five hundred thousand euros) per event, whereby a series of related events shall be considered as one event.

## CONDITIONS GENERALES DE VENTE DE TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.

- 14.2 TSUBAKI shall never be liable to pay any compensation other than personal injury or property damage.
- 14.3 TSUBAKI shall never be liable for loss of income, profit or revenue, loss due to shutdown or delay in business activities, production losses, loss of operating hours and/or wages paid in vain, extra costs incurred due to external purchasing, loss due to restoration of lost information, missed savings or agreements, discounts or penalties.
- 14.4 TSUBAKI stipulates all legal and contractual defences, which it can invoke to fend off its own liability towards the customer, also on behalf of its employees and non-employees for whose acts it is liable in accordance with the law.
- 14.5 TSUBAKI shall not be liable with regard to products supplied by TSUBAKI which originate from third parties if and to the extent that the applicable third party has excluded its liability.
- 14.6 Under no circumstance shall TSUBAKI be held liable for the following circumstances: actions, except gross negligence or intention, of persons used by TSUBAKI for the realisation of the agreement; unsuitability of products which TSUBAKI uses for the realisation of the agreement; exercising one or more rights by a third party vis-à-vis the customer in the case of a failure in the performance by the customer of an agreement between the customer and the third party concerning products supplied by TSUBAKI; industrial action, lockout of workers, illness, bans on import, export and/or transport, problems with transport, failure to comply with the obligations by suppliers, production failure, natural and/or nuclear disasters, and war and/or threat of war.
- 14.7 The customer shall indemnify TSUBAKI against all claims from any third party, in whatever form, with regard to damage and/or loss, which any third party may have suffered due to products of TSUBAKI.
- 14.8 Everything stipulated in this article shall be without prejudice to TSUBAKI's liability pursuant to mandatory provisions of law.
- 15. Amendment of general terms and conditions**
- 15.1 TSUBAKI has the right to amend these general terms and conditions from time to time. Amendments apply also with regard to agreements already concluded. Amendments shall be notified in advance in writing or electronically to the customer and shall enter into effect 30 (thirty) days after this notification or on such date as specified in the notification.
- 15.2 In the event the customer fails, with respect to the amended general terms and conditions, to give written notice that it does not accept these amended general terms and conditions

prior to the day on which the aforementioned terms enter into effect, such as is indicated here above, the customer shall be deemed to have accepted these amended general terms and conditions.

**16. Conversion**

If and to the extent that any provision in these general terms and conditions cannot be invoked on grounds of reasonableness and fairness or its unreasonably onerous nature, the provision shall be given a meaning that corresponds as much as possible to its content and purpose, making it thereby possible to invoke this provision.

**17. Assignment**

17.1 TSUBAKI is entitled to assign one or more of its obligations or its entire legal relationship with the customer to a third party without consent of the customer. TSUBAKI shall inform the customer of this transfer in writing.

17.2 The customer is only entitled to assign one or more of its obligations or its entire legal relationship with TSUBAKI to a third party upon TSUBAKI's express prior written consent.

**18. Applicable law / competent court**

18.1 All legal relationships between TSUBAKI and the customer shall be governed by the laws of the Netherlands, without taking into account the principles of conflict of laws.

18.2 The applicability of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded.

18.3 All disputes which may arise between TSUBAKI and the customer that fall under the jurisdiction of a district court, shall only be submitted to the court in the judicial district in which TSUBAKI has its registered office, unless TSUBAKI as a plaintiff or an applicant opts for the competent court in which the customer has its registered office or address for service.

**19. Dutch text prevails**

If and insofar as there is a discrepancy between the general terms and conditions in the Dutch language and those in the English language, those in the Dutch language shall prevail.

These conditions were filed at the Chamber of Commerce and Industry in Rotterdam.

### Conditions de sécurité



**ATTENTION** Suivez scrupuleusement les règles suivantes pour éviter les situations dangereuses.

- N'utilisez pas de chaînes et de ses accessoires pour des applications autres que celles pour lesquelles elles ont été conçues.
- Ne modifiez pas une chaîne, ne la traitez pas thermiquement, ne soudez pas dessus car cela peut modifier la structure du métal et la rendre cassante ou réduire sa résistance de manière significative.
- Ne la nettoyez pas avec des produits acides ou alcalins, cela peut la rendre cassante.
- Ne soumettez pas la chaîne à des traitements de surface électrolytiques, l'hydrogène rend le métal cassant.
- Lors de la découpe d'une chaîne avec un chalumeau, enlevez les axes adjacents à la coupe et ne les réutilisez pas.
- Lorsqu'une chaîne est endommagée, il est préférable de remplacer toute la chaîne avec un produit neuf plutôt que de réparer seulement une partie, pour une performance homogène.
- Lors de l'utilisation d'une chaîne dans un équipement de levage, veillez à bien établir les règles d'utilisation et à empêcher quiconque de pouvoir passer sous la charge.
- Employez des dispositifs de sécurité (p. ex. barrières, carters) pour les dispositifs utilisant de la chaîne.
- Si vous découvrez qu'une substance chimique (p. ex. acide, produit alcalin puissant, électrolyte de batterie) est en contact avec la chaîne, stoppez son usage et remplacez la par une chaîne neuve.
- Pendant l'installation de la chaîne, l'inspection, la maintenance ou la lubrification :
  - Suivez toujours les instructions du catalogue ou du manuel correspondant.
  - Coupez le courant électrique et assurez-vous que l'appareil ne peut être mis en route accidentellement.
  - Accrochez la chaîne afin d'éviter des mouvements dangereux de celle-ci.
  - Coupez et connectez la chaîne avec des outils appropriés (p. ex. presse, dérive-chaîne).
  - Portez des éléments de protection individuelle appropriés (p. ex. lunettes, gants, chaussures de sécurité).
  - Confiez cette tâche à du personnel expérimenté.
- Lors de la découpe et de l'installation d'une chaîne de levage, veillez à bien prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires sur l'équipement en suspension.



**ATTENTION**

- Ne manipulez la chaîne que si vous avez bien assimilé sa structure et son fonctionnement.
- Inspectez la chaîne avant le montage afin de détecter d'éventuelles avaries de transport.
- Prévoyez une inspection régulière de la chaîne et des pignons.
- La résistance de la chaîne varie en fonction du fabricant, lors de la sélection d'un produit sur le catalogue TSUBAKI, utilisez toujours le produit TSUBAKI correspondant.
- La charge de rupture minimum correspond au point de rupture lorsque la force correspondante est appliquée une fois, et ne représente pas la Charge Maximum Admissible.



DISTRIBUE PAR:

***CH. FRÖHLICH AG***<sup>TEC</sup>

*H. FRÖHLICH AG · Industrietechnik  
Widenholzstrasse 1 · CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 910 16 22 · Fax +41 44 910 63 44  
info@h-froehlich-ag.ch · www.h-froehlich-ag.ch*

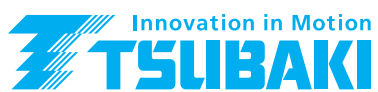
TEUGCat3-09

Conformément à la politique de Tsubakimoto Europe B.V., qui est axée sur une amélioration continue de ses produits, les spécifications contenues dans ce catalogue peuvent faire l'objet de changement sans préavis.

Copyright © 2009 Tsubakimoto Europe B.V.

Le contenu de ce catalogue ne peut d'aucune façon être reproduit sans une autorisation écrite de la société Tsubakimoto Europe B.V.

Tous les soins ont été apportés pour assurer la précision des informations contenues dans ce catalogue, mais aucune responsabilité ne peut être engagée pour toute perte ou dommage subi suite aux informations contenues dans ce catalogue. Les informations contenues dans ce catalogue peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Par conséquent, n'hésitez pas à contacter Tsubakimoto Europe B.V. si vous avez besoin d'éclaircissements ou si vous avez des questions.



**TSUBAKIMOTO EUROPE B.V.**

AVENTURIJN 1200  
3316 LB DORDRECHT  
PAYS-BAS

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

**TSUBAKIMOTO UK LTD.**

OSIER DRIVE, SHERWOOD PARK  
ANNESLEY, NOTTINGHAM NG15 0DX  
LE ROYAUME-UNI

TÉLÉPHONE: +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: [HTTP://TSUBAKI.EU](http://TSUBAKI.EU)