

# *Chaîne de Convoyeur*



**RENOLD**

# SOMMAIRE



RENOLD  
1er fabricant français de  
chaînes à avoir obtenu  
l'agrément  
ASSURANCE QUALITÉ  
Suivant la norme ISO 9001  
(version 2000 )  
(BS 5750 - 1987,  
AFNOR XC 50 - 132 )  
Délivré par le Lloyd's  
Register Quality Assurance

## Pages

<b>P 2</b>	<b>LA QUALITÉ</b>	<b>P 43 à 59</b>	<b>CHAÎNES et ROUES ISO</b>
<b>P 3 à 8</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	44	Chaînes de manutention ISO
<b>P 9 à 15</b>	<b>NOTES TECHNIQUES</b>	45	Rouleaux, galets ISO
<b>P 16 à 20</b>	<b>SÉLECTION</b>	46	Maillons de jonction
<b>P 21 à 22</b>	<b>DÉSIGNATION ISO ET B.S</b>	47	Attaches K
<b>P 23 à 42</b>	<b>CHAÎNES et ROUES B.S</b>	48	Attaches F
24	Chaînes de manutention B.S	49	Attaches G
25	Rouleaux, galets B.S	50	Attaches percées
26	Maillons de jonction	51 à 54	Désignation chaînes ISO
27	Attaches K	55	Chaînes à racloirs ISO
28	Attaches F	56 à 59	Roues acier ISO
29	Attaches G	60	Unité de production de SECLIN
30	Attaches percées	<b>P 61 à 80</b>	<b>APPLICATIONS SPÉCIALES par secteur d'activité</b>
31 à 37	Désignation chaînes B.S	62	Chaînes GALLE
38	Chaînes à racloirs B.S	63 à 65	Cimenterie
39	Chaînes à racloirs normes constructeurs	66 à 65	Métallurgie
40 à 41	Roues acier B.S	69 à 70	Industrie sucrière
42	Roues fonte B.S	71 à 72	Manutention pour produit en vrac
		73	Industrie du bois
		74 à 75	Industrie agro alimentaire
		76	Filtration et traitement des eaux
		77 à 78	Travaux publics
		79	Industrie automobile
		80	Parcs d'attractions et manutention de bagages

## ILLUSTRATIONS

Les illustrations de ce catalogue représentent le type de chacun des produits décrits ; elles y figurent à titre documentaire et ne constituent en aucun cas un engagement pour la société.

## DIMENSIONS

Afin de répondre aux nécessités de fabrication et aux perfectionnements techniques, la société se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux conceptions, dessins et côtes reproduits dans ce catalogue.

## DROITS de REPRODUCTION

Toute reproduction, même partielle, de ce catalogue est interdite sans autorisation écrite préalable de la société RENOLD qui se réserve tous les droits.

## LA PERFORMANCE *RENOLD*

- La performance de la chaîne de manutention Renold est assurée par un programme continu d'essais et de contrôle de qualité des dimensions des composants, de leur ajustement et des propriétés des matières.
- Des lubrifiants spéciaux réduisent l'usure initiale, fournissent une protection contre la corrosion et assurent ainsi une longue durée d'entreposage.
- Une sélection correcte de la chaîne est essentielle pour obtenir une performance optimum. Un personnel expérimenté à la conception, à la production et à la vente des chaînes Renold est toujours disponible pour prodiguer gracieusement des conseils relatifs aux produits et aux applications spécifiques.

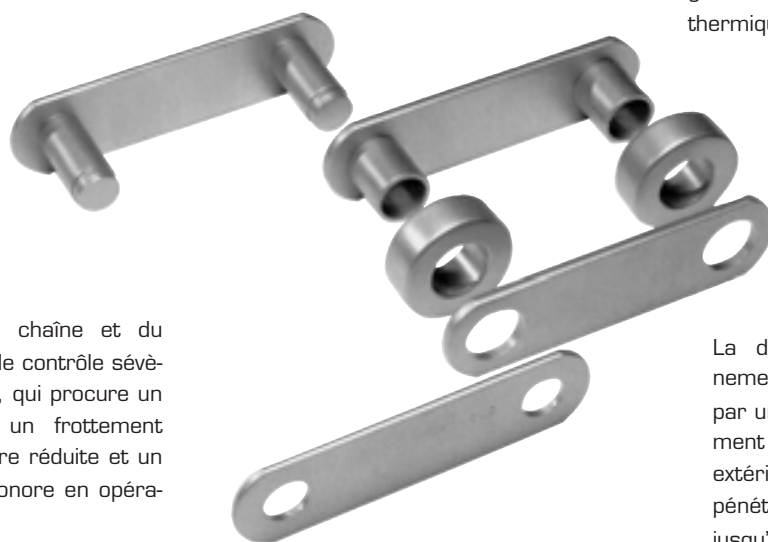
## LES SPÉCIFICATIONS *RENOLD*

Il a fallu de nombreuses années de recherches et de développement pour aboutir aux spécifications Renold du produit optimum. Afin de nous assurer que ces spécifications se traduisent en performances du produit, nous contrôlons strictement :

Matières	Traitements	Usinages thermiques	Ajustements	Assemblages	Lubrification
----------	-------------	---------------------	-------------	-------------	---------------

La résistance à la fatigue est améliorée par le maintien de l'ajustement et des tolérances entre les axes, les douilles et les plaques latérales.

La durée de vie des galets et des douilles est maximisée par le contrôle de la concentricité de ces composants et une sélection et un contrôle soigneux du processus de traitement thermique.



La durée de vie de la chaîne et du pignon est optimisée par le contrôle sévère de la précision du pas, qui procure un excellent engrenement, un frottement plus faible, donc une usure réduite et un abaissement du niveau sonore en opération.

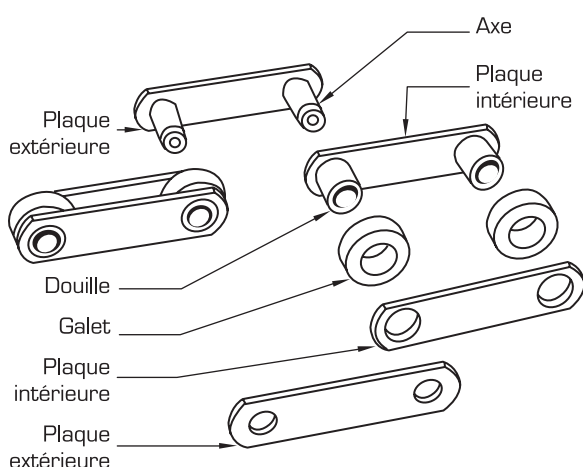
La durée de vie en environnement hostile est maximisée par un contrôle strict de l'ajustement des plaques intérieures et extérieures qui assurent une pénétration efficace du lubrifiant jusqu'aux surfaces sous pression.

## LA FIABILITÉ *RENOLD*

- La clé de la fiabilité des chaînes Renold réside dans "la Cohérence et la Constance" de la conception et de la lubrification.
- La résistance maximale de la chaîne à la traction et à l'usure est atteinte par un contrôle strict des spécifications des matières et l'utilisation de procédés de traitement thermique les plus modernes.
- Les chaînes Renold sont fabriquées aux normes de qualité les plus élevées. Tous nos procédés de fabrication et d'assemblage sont contrôlés en conformité avec les normes de Qualité ISO 9001 (version 2000).
- Les tolérances générales constantes des chaînes Renold les rendent idéales pour des systèmes de manutention nécessitant un alignement précis des chaînes à rangs multiples.

## CHAÎNES

Les chaînes de manutention sont conformes à la norme ISO R 1977 et aux normes qui en découlent en particulier AFNOR E 26-106, DIN 8 167 et 68, BS 4 116. Leur résistance minimale à la traction s'échelonne de 1 330 daN à 37 830 daN pour la gamme BS et de 2 000 daN à 90 000 daN pour la gamme ISO. La chaîne de manutention de précision comme la chaîne de transmission est constituée d'une suite d'articulations réunies par des plaques latérales, chaque articulation est composée d'un axe et d'une douille autour de laquelle tourillonne le galet. L'axe et la douille sont en acier cémenté, trempé qui autorise sur les articulations des pressions élevées, pression résultant des charges transportées et des effets à l'engrènement.



Il existe une gamme étendue de pas pour chaque série de chaînes. Le pas minimal est généralement fonction de la résistance de la denture ; le pas maximal est limité par la section des plaques et la rigidité de la chaîne. Il est possible de réaliser des pas au dessus du maximum catalogué en plaçant des entretoises de consolidation entre les plaques des maillons. Il est nécessaire alors de pratiquer des évidements dans la denture des roues pour le passage de ces entretoises. **Pour tous les pas non catalogués, nous consulter.**

## TYPES de CHAÎNES

### 3 types de chaînes

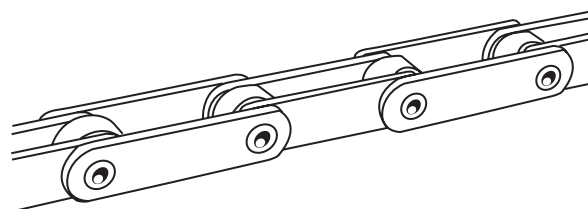
- **chaînes à douilles** : ( sans rouleau ni galet) chaînes utilisées pour des convoyages à faible vitesse, et dans le cas où la charge n'est pas supportée par la chaîne.
- **chaînes à rouleaux** ( le diamètre des rouleaux est inférieur à la hauteur des plaques) généralement en acier cémenté, trempé. Le rouleau diminue l'effort au moment de l'enroulement sur la roue et protège la douille des chocs et de l'usure.
- **chaînes à galets** ( le diamètre du galet est supérieur à la hauteur des plaques). La charge à transporter roule sur les galets. Diverses nuances de matériaux et de traitements thermiques peuvent être utilisées en fonction de l'application. Les galets peuvent être plats ou épaulés pour assurer le guidage latéral.

### 3 versions de chaînes

#### - chaînes à axes creux

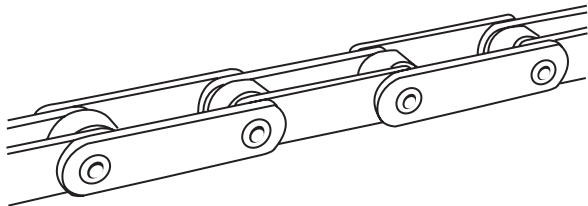
- **Les chaînes à axes creux** permettent une fixation aisée des attaches sur les maillons extérieurs en les boulonnant au travers des axes creux. Elles conviennent pour toutes les applications utilisées dans des conditions normales.

Les attaches doivent être en principe boulonnées de façon rigide et seulement face au maillon extérieur. La présence des attaches au droit des maillons intérieurs contrarierait l'articulation de la chaîne.



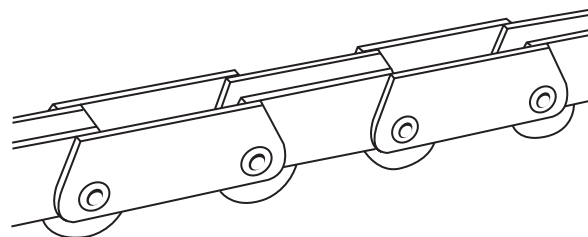
## - Chaînes à axes pleins

Les chaînes à axes pleins ont les mêmes caractéristiques d'engrènement (pas, largeur entre plaques intérieures, diamètre des galets) que les chaînes à axes creux, mais sont plus résistantes ; elles sont préférées pour des applications plus difficiles.



## - Chaînes à plaques excentrées

Les plaques excentrées permettent la dépose directe des charges sur les chaînes qui peuvent ainsi rouler sans que les galets puissent entrer en contact avec les objets à transporter. La découpe particulière des plaques évite l'accrochage des charges déposées lors de l'engrènement des



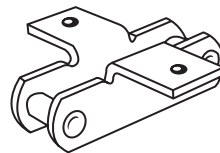
roues.

## ATTACHES

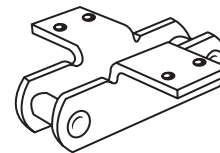
Une attache permet d'adapter la chaîne de base dans toute application particulière de manutention ; les attaches peuvent faire partie intégrante de la plaque latérale ou être rapportées sur celle-ci ; dans ce cas elles sont fixées par rivetage ou soudage sur un ou des deux côtés du maillon. Des attaches spéciales peuvent être fabriquées, mais dans la mesure du possible, les attaches standards doivent être préférées (meilleurs prix, délai réduit).

## Attaches standards

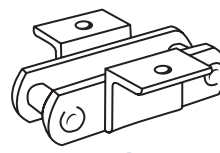
### - Attaches «K» pour maillons intérieurs ou extérieurs



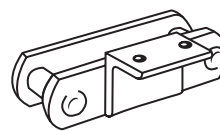
Plaque attache K1  
intégrale



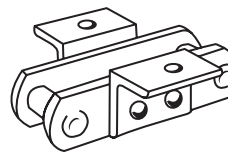
Plaque attache K2  
intégrale



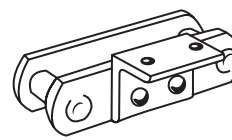
K1 - Soudée



K2 - Soudée

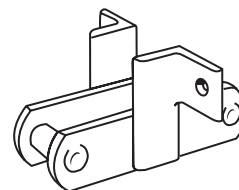


K1 - Rivée

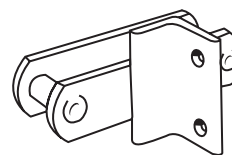


K2 - Rivée

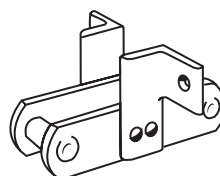
### Attaches «F»



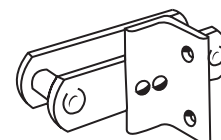
F1 - Soudée



F2 - Soudée

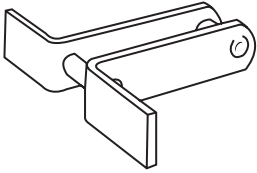


F1 - Rivée

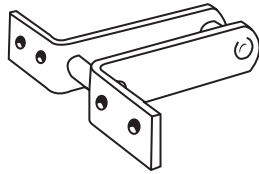


F2 - Rivée

## Attaches «L»

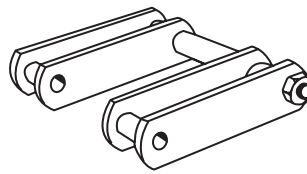


Attaches LO

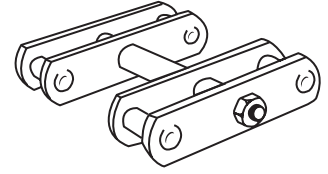


Attaches L2

## Barres entretoises

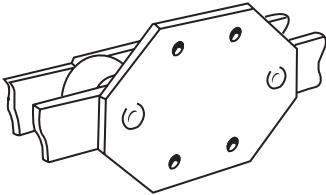


Barres entretoises fixées  
dans les axes creux

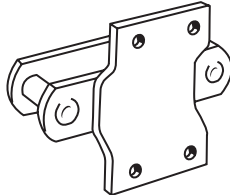


Barres entretoises fixées  
au travers des maillons

## Attaches «G»

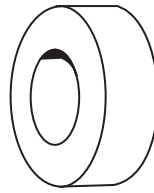


Attaches G2 droites

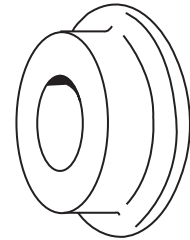


Attaches G2 cambrées  
rivées ou soudées

## GALETS

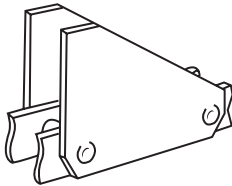


Galets plats

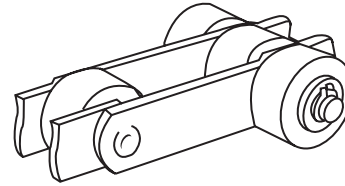


Galets épaulés

## Attaches «S»

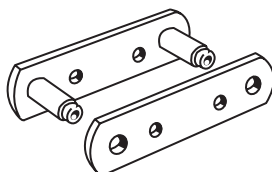
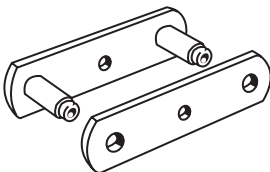


## GALETS EXTÉRIEURS

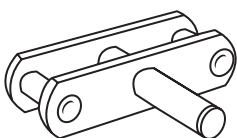


Galets extérieurs

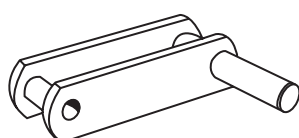
## Plaques percées



## Axes prolongés et axes rapportés



Axes boulonnés  
sur les plaques



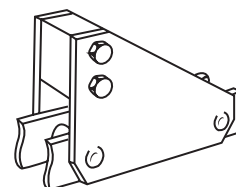
Axes prolongés

## ACCESSOIRES SPECIAUX

En dehors des attaches standards, des pièces spéciales peuvent être fabriquées pour des applications particulières. Exemples :

**Pontets** : employés plus généralement avec les chaînes à plaques excentrées. Cette version permet de poser les charges sans les endommager sur le chant des plaques, ou de fixer d'autres pièces à l'aide de perçage.

**Poussoirs** : servent à entraîner les charges placées sur les chaînes. Solution souvent utilisée dans l'industrie du bois. Ces poussoirs sont réalisés en mécano-soudure, et diverses versions sont réalisables.

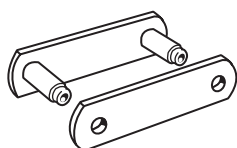


Attache poussoir

**Frottoirs** : il est possible de rapporter par soudure ou par vissage des frottoirs en acier ou en plastique pour guider latéralement les chaînes et ainsi éviter l'usure des têtes d'axes.

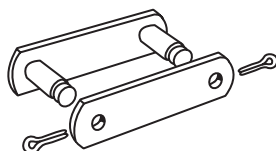
## MAILLONS de RACCORD

La jonction des chaînes est simple à pratiquer au moyen de l'un des types de maillons suivants :



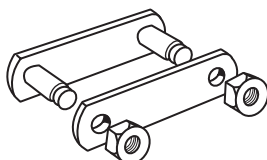
**N° 107**

Maillon extérieur utilisé pour le rivetage sans fin. Il est indispensable pour les chaînes à axes creux lorsque tous les axes creux de la chaîne sont utilisés.



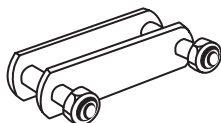
**N° 58**

Maillon type goupillé.



**N° 11**

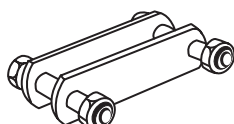
Maillon type boulonné pour chaînes à axes pleins (écrous auto-freinés).



**N° 86**

Version modifiée du maillon précédent.

Les axes prolongés permettent d'insérer une attache spéciale entre les boulons et les plaques, les écrous servant au serrage de l'ensemble.



**N° 85**

Similaire au maillon 86, mais les pièces rapportées peuvent être fixées des deux cotés du maillon.

## ROUES



Les roues de manutention sont réalisées en fonte ou en acier mécano-soudé monobloc avec moyeu symétrique ou déporté. Des roues acier avec secteurs dentés rapportés sont également réalisées à la demande. Les dentures sont normalement brutes de fonderie ou d'oxycoupage, mais pour des applications spécifiques telle que vitesses élevées les dentures sont taillées, et peuvent être trempées par induction pour obtenir des duretés superficielles de 48/50 HRc.

Dans les applications telles que les élévateurs à alimentation à la volée ou les convoyeurs en masse, la denture des roues doit être dégagée pour éviter l'accumulation des matériaux en fond de dent qui risquerait de faire monter la chaîne sur le sommet des dents et entraînerait une tension excessive, et par la suite, un mauvais engrènement, puis la rupture de la chaîne.

Les moyeux peuvent être alésés et percés d'un trou taraudé ou alésés et rainurés.

Les roues spéciales pour toutes applications sont fabriquées sur demande. Sauf indications contraires à la commande, les rainures pour clavettes à talons lorsque les roues sont à repérer par paires, seront usinées de telle manière que l'entrée de la clavette se fera côté long du moyeu.

## NOTES TECHNIQUES POUR LA SÉLECTION

Avant toute sélection, il est recommandé de prendre connaissance des notes suivantes, résultat de notre longue expérience dans l'utilisation des chaînes. Pour toute application de chaînes sur convoyeurs, notre clientèle est invitée à nous consulter.

## PAS DE LA CHAÎNE

Le pas d'une chaîne dépend de la grandeur des intervalles entre les attaches, de la vitesse du convoyeur et de l'encombrement disponible entre les roues. L'effet polygonal (voir ROUES page 8 ) est grand quand le nombre de dents est petit et la douceur de marche est altérée. Il faut donc choisir les roues ayant le plus grand nombre de dents possible, compatible avec les autres impératifs, c'est-à-dire le pas, l'espacement des attaches et les conditions d'emploi et d'ambiance. Il y a lieu, dans la mesure du possible, d'effectuer un choix parmi les pas stockés pour lesquels des roues peuvent être fournies dans les meilleurs délais, leur prix étant des plus étudié.

## TYPES DE CHAÎNES

Pour la sélection d'une chaîne, l'effort réel appliqué n'est pas le seul élément à prendre en considération, les conditions de fonctionnement et l'ambiance sont aussi très influentes. Dans un but de simplification, les applications ou conditions de travail des convoyeurs ont été ramenées à six groupes.

### 1. Produits emballés

Exemples : balles, tonneaux, caisses, etc.

La manutention de ces objets ne présente pas de difficultés, toutes les chaînes de ce catalogue pouvant être utilisées sans recommandation particulière.

### 2. Matériaux abrasifs en vrac

Exemples : cendres, ciments, charbons "tout venant", gypse et minerai de fer.

Certaines règles sont à observer dans la sélection des chaînes et des roues pour ces types de matières.

Nous consulter.

### 3. Matériaux non abrasifs en vrac

Exemples : charbons (tendres, secs), coke, farine, grains, sciure, savon (paillettes), céréales, etc.

Les chaînes à axes pleins sont généralement utilisées, les chaînes à axes creux ne se justifiant que dans le cas où le montage de barres entretoises ou d'accessoires est indispensable.

### 4. Applications à température élevée

Exemples : fours de boulangerie, séchoirs, fours à émailler, laine de verre, etc.

Lorsque la température ne dépasse pas 300°, les chaînes standard conviennent parfaitement ; au-delà de cette température, les chaînes doivent être réalisées à partir d'aciers réfractaires.

Température maxi 200° pour galets frittés.

### 5. Ambiance humide : eaux froides ou vapeurs

Exemples : laveuses de bouteilles, stérilisateurs.

Selon le degré de résistance à la corrosion recherchée, les modifications suivantes peuvent être apportées aux chaînes standards de base.

- zingage de tous les composants de la chaîne
- chaînes entièrement en acier inox - construction mixte - pièces des articulations en acier inox et les autres zinguées.

### 6. Ambiance humide : acide et alcaline

Exemples : applications en industries chimiques.

Chaque cas doit être étudié spécialement. Les informations à fournir sont les suivantes : degré d'acidité ou d'alcalinité, s'il s'agit de vapeurs ou de liquides et la température de travail.

Dans le cas d'eau de mer, il sera également précisé s'il s'agit de la pleine mer ou de l'estuaire d'un fleuve, également la nature des matières en suspension dans l'eau, par exemple : sable.

## GALETS

Les galets plats sont les plus utilisés, mais les galets épaulés peuvent être nécessaires pour le guidage lorsque les entraxes sont très importants ou lorsque des poussées latérales existent notamment au droit du chargement.

La matière des galets est fonction de l'application. Des galets en acier ordinaire ou en fonte couvrent la majorité des cas. Il peut y avoir quelques exceptions :

- matériaux abrasifs en vrac : galets en acier traité.
- ambiance humide neutre : galets en acier zingué.
- ambiance humide agressive : galets spéciaux.



## ROUES

La roue peut être assimilée à un polygone dont le nombre de côtés serait égal au nombre de dents.

Pendant la rotation de la roue, la chaîne à son point d'engagement et de désengrènement, s'élève ou s'abaisse par rapport à l'axe de la roue. Ce phénomène est l'effet polygonal ; l'effet polygonal est inversement proportionnel au nombre de dents ; chaque fois qu'il sera possible, le plus grand nombre de dents sera utilisé.

### Denture

Dans la plupart des applications, la denture brute de fonderie (normale ou dégagée) donne satisfaction ; cependant, dans certains cas où une grande précision est requise, la denture doit être usinée.

Exemples :

1. Vitesse linéaire importante, supérieure à 0,800 m/sec.
2. Quand les chaînes ont une avance rigoureusement alternative avec arrêts positionnés et que le mouvement angulaire des roues sert de valeur de base.
3. Dans un circuit complexe impliquant un grand nombre de roues et que le manque de précision de la forme

des dents et du diamètre primitif risque de provoquer tour à tour des tensions et des "mous" dans certaines sections du circuit. Ceci est particulièrement important lorsque les roues sont rapprochées.

4. Quand il est recherché une avance aussi uniforme que possible.

## DIAMÈTRE DES ARBRES

Le tableau ci-dessous permet de déterminer rapidement les couples transmissibles par les bouts d'arbres normalisés.

Colonne A : transmission d'un couple de torsion pur.

Colonne B : transmission d'un couple de torsion et d'un couple de flexion, tous deux combinés.

Les dimensions et les couples sont extraits de la Norme ISO R775 (NF E 22 051 et 053).

Base de calcul : Acier de Rr = 490 à 590 N/mm<sup>2</sup>.

Nota : pour les applications à très basse vitesse nous consulter.

ø du bout d'arbre	Longueur du bout d'arbre maxi	Couple transmissible mdaN		ø du bout d'arbre	Longueur du bout d'arbre maxi	Couple transmissible mdaN	
		A	B			A	B
mm	mm			mm	mm		
19	40	-	1,8	70	140	265	170
20	50	-	2	71	140	272	180
22	50	-	3	75	140	325	212
24	50	-	4	80	170	387	265
25	60	-	5	85	170	475	335
28	60	-	7	90	170	560	412
30	80	21	9	95	170	650	487
32	80	25	11	100	210	775	580
35	80	33	15	110	210	1030	825
38	80	43	20	120	210	1320	1120
40	110	49	24	125	210	1500	1280
42	110	56	28	130	250	1700	1450
45	110	71	36	140	250	2120	1900
48	110	85	45	150	250	2580	2430
50	110	95	52	160	300	3150	3070
55	110	128	73	170	300	3750	3750
56	110	136	78	180	300	4500	-
60	140	165	98	190	350	5300	-
63	140	190	115	200	350	6150	-
65	140	212	128	220	350	8250	-

## NOMBRE DE DENTS DES ROUES

Applications	Nombre de dents
Convoyeur à palettes, à barres, à tablier métallique, à tablier grillagé, etc.	8 - 12
Élévateurs à peigne et élévateurs similaires	8 - 12
Élévateurs à fûts, paquets, etc	8 - 12
Élévateurs à balancelles	16 - 24
Convoyeurs alimentateurs	6 - 8
Convoyeurs à raclettes	8 - 10
Convoyeurs en masse	8 - 10

Applications	Nombre de dents minimum		
	Tête	Pied	Renvoi
Élévateurs à godets			
Godets espacés			
Grandes vitesses : vertical (1 ou 2 chaînes)	16	16*	-
Vitesse moyenne : incliné (1 ou 2 chaînes)	14	14*	-
Vitesse lente : vertical (2 chaînes)	12	12*	9#
* ou tambours lisses de $\varnothing$ équivalent			
# Pour les élévateurs du type "renvoi de jetée", utiliser des roues dont le nombre de dents n'est jamais inférieur aux 2/3 des roues de tête.			
Godets continus			
Vitesse moyenne : vertical ou incliné (1 ou 2 chaînes)	8	8	-
Vitesse lente : vertical (1 ou 2 chaînes)	6	6	-
	Commande (partie supérieure)	Renvoi Jusqu'à 90%	Renvoi autre
Convoyeurs à godets basculants			
élévateurs	12	12	8

## DIAMÈTRE PRIMITIF

$$DP = \frac{P}{\sin \frac{180^\circ}{Z}}$$

avec P = pas de chaîne  
Z = nombre de dents

Où le diamètre primitif est obtenu en multipliant la valeur en regard du nombre de dents par le pas de la chaîne en mm.

Nombre de dents	Diamètre primitif unitaire	Nombre de dents	Diamètre primitif unitaire	Nombre de dents	Diamètre primitif unitaire
mm		mm		mm	
6	2,000	21	6,709	36	11,474
7	2,305	22	7,027	37	11,792
8	2,613	23	7,344	38	12,110
9	2,924	24	7,661	39	12,428
10	3,236	25	7,979	40	12,746
11	3,549	26	8,296	41	13,063
12	3,864	27	8,614	42	13,382
13	4,179	28	8,931	43	13,700
14	4,494	29	9,249	44	14,018
15	4,810	30	9,567	45	14,336
16	5,126	31	9,885	46	14,654
17	5,442	32	10,202	47	14,972
18	5,759	33	10,520	48	15,290
19	6,076	34	10,838	49	15,608
20	6,392	35	11,156	50	15,926

## MONTAGE DES ROUES

**Les convoyeurs ordinaires sont équipés de deux chaînes et de quatre roues. Il est indispensable que les roues de tête soient appariées lors de l'usinage des rainures et ceci par rapport à la denture. Sur les deux roues de renvoi, une seule est à claveter, l'autre ayant un alésage lisse pour éviter des contraintes dans les chaînes.**

La roue libre doit être maintenue en position entre deux bagues fixées sur l'arbre. Sur des installations plus complexes la roue libre de chaque arbre de renvoi doit être située d'un côté et pour l'arbre suivant, sur le côté opposé, etc... ainsi, le faible effort supplémentaire dû au franchissement du renvoi est minimisé et réparti uniformément sur les deux chaînes. Sauf indications contraires, les rainures pour clavettes à talon seront usinées pour emmanchement de la clavette côté long du moyeu.

Dans tous les équipements comprenant un grand nombre de roues de renvoi, il est recommandé d'utiliser des paliers à roulements à billes pour réduire la somme des efforts résultant des nombreux renvois.

Dans les circuits simples, on peut utiliser des bagues bronze ou similaires ; tous les arbres doivent être montés rigides en position de manière à ce que l'alignement reste correct sous la charge. Pour les dimensions des arbres voir page 9.

## VITESSES NORMALES DE FONCTIONNEMENT

Les tableaux ci-dessous donnent les vitesses linéaires normales par types d'applications.

Types d'applications	Plage normale de vitesse
	m/min
Convoyeurs à palettes, à barres, à tabliers métalliques, à tabliers grillagés, etc.	jusqu'à 30
Elévateurs à peigne et élévateurs similaires	6 à 18
Elévateurs à fûts, paquets	3 à 15
Elévateurs à balancelles	6 à 18
Convoyeurs alimentateurs	1,5 à 6
Convoyeurs à raclettes	12 à 30
Convoyeurs en masse	18 à 30
Elévateur à godets	
Godets espacés	
Grande vitesse : vertical (1 ou 2 chaînes)	50 à 105
Vitesse moyenne : incliné (1 ou 2 chaînes)	45 à 55
Vitesse lente : vertical (2 chaînes)	37 à 44
Godets continus	
Vitesse moyenne : verticale ou incliné (1 ou 2 chaînes)	18 à 30
Vitesse lente : vertical ou incliné (1 ou 2 chaînes)	12 à 17
Convoyeurs à godets basculants	12 à 18

## CHEMINS DE ROULEMENT

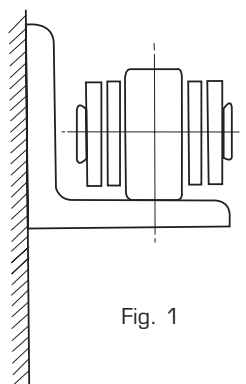


Fig. 1

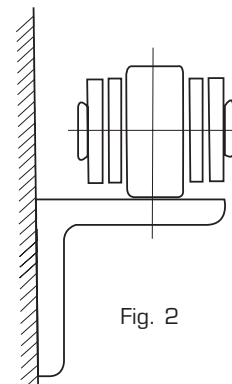


Fig. 2

Il est généralement nécessaire de supporter les brins chargés et les brins de retour des chaînes d'un convoyeur ; des cornières du commerce sont généralement suffisantes (fig. 1 et 2).

Ces chemins ainsi que le bâti en général doivent être suffisamment rigides pour ne pas accuser de déformation durant le fonctionnement. Ils doivent être rigoureusement alignés et les parties qui risquent une usure rapide, par exemple les courbes, doivent être traitées ou facilement remplaçables; les joints entre deux tronçons ou deux cornières doivent être parfaitement ajustés et ne pas créer d'aspérités (soudure meublée, etc.).

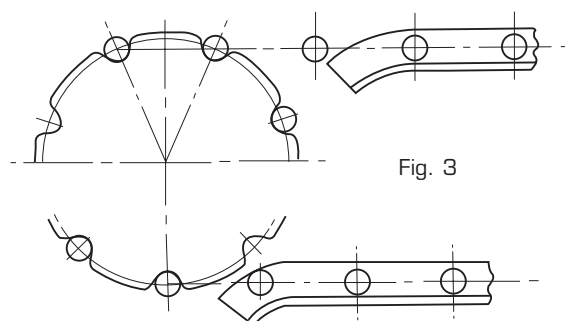


Fig. 3

A proximité des roues, les extrémités des cornières doivent être formées en courbes pour faciliter l'entrée et le dégagement de la chaîne. Les cornières doivent être situées par rapport à la position des roues (fig. 3). L'aile de la cornière servant au roulement doit être suffisamment large pour intéresser totalement la génératrice des galets tout en laissant un jeu suffisant avec les montants.

Les chemins de roulements doivent être régulièrement entretenus pour éliminer les corps étrangers et les lubrifiants en excès.

Les courbes minimales sont fonction du pas et du diamètre des galets de la chaîne (voir pages 11 et 12). Il est possible d'admettre parfois que les brins de retour soient supportés par une succession de roues dentées ou lisses au lieu de cornières. La dernière méthode est surtout utilisée pour les convoyeurs à palettes.

# CHAÎNES DE MANUTENTION NOTES TECHNIQUES

L'écartement des roues dépend de l'application ; il est généralement d'environ 2 m.

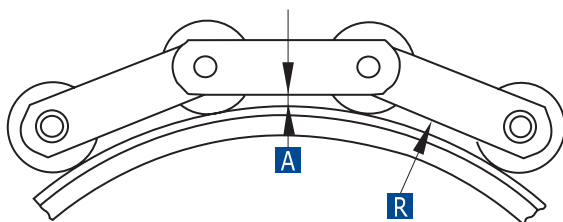
Dans les élévateurs à balancelles le pas des balancelles est relativement important et tend à désengager les chaînes des roues de pied. Il peut alors être nécessaire de prévoir un accompagnement.

## GUIDAGE LATÉRAL DES CHAÎNES

Les moyens les plus simples sont les suivants :

1. Chaînes équipées de galets épaulés.
2. Chaînes munies de plaques d'usure fixées aux plaques, lesquelles sont destinées à prendre appui en cas de sollicitation latérale sur l'aile des cornières des chemins de roulement fixés au bâti. Normalement, il n'est pas nécessaire de les fixer à chaque pas ; l'intervalle le plus courant est de 1 m.
3. Dispositions similaires au paragraphe 2 ; les plaques d'usure dans ce cas sont fixées à l'extrémité des palettes.

## RAYON D'ENROULEMENT MINIMAL ET JEU RADIAL DES MAILLONS SUR LES RAILS DE GUIDAGE



### Chaînes BS

Séries de chaînes	Diamètre du galet	Jeu	Pas	Rayon de courbure
daN	mm	mm	mm	mm
1330	25,4	2,0	40	110
			50	180
			60	250
			75	400
			100	730
2665 3230	31,8	2,0	50	760
			60	1110
			75	1750
			100	3100
			125	4900
150	7000			

Séries de chaînes	Diamètre du galet	Jeu	Pas	Rayon de courbure
daN	mm	mm	mm	mm
5330 6665	47,6	3,0	75	850
			100	1500
			125	2400
			150	3500
			175	4700
10 662 13 330	66,7	4,0	200	2600
			250	4200
			275	5100
			300	6000
			150	300
15 974 19 990	88,9	5,0	175	400
			200	600
			250	900
			300	1300
			350	1800
15 974 19 990	127,0	5,0	400	2300
			200	170
			250	250
			300	400
			350	550
26 660	88,9	5,0	400	700
			150	300
			175	400
			200	600
			250	900
26 660	127,0	5,0	300	1300
			350	1800
			400	2300
			200	170
			250	250
37 830	88,9	5,0	300	400
			350	550
			400	700
			150	600
			200	1100
37 830	127,0	5,0	250	1700
			300	2500
			350	3400
			400	4500
			450	5600
37 830	127,0	5,0	500	7000
			600	10 000
			200	160
			250	280
			300	450
37 830	127,0	5,0	350	600
			400	800
			450	1000
			500	1300
			600	1900

# CHAÎNES DE MANUTENTION NOTES TECHNIQUES

## Chaînes ISO

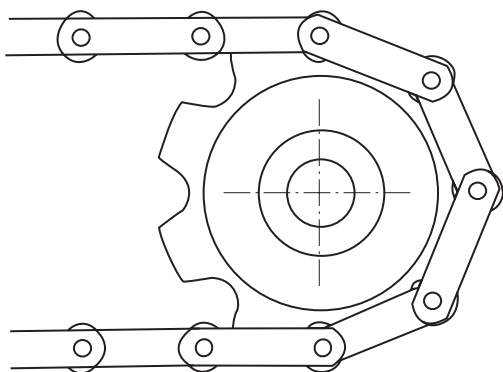
Séries de chaînes	ø du galet	Jeu		Pas		Rayon de courbure	
		A				R	
daN	mm	mm		mm		mm	
M 20	25,0	3,0		40	390		
				50	615		
				63	980		
				80	1600		
				100	2500		
				125	3900		
				160	6400		
M 28	30,0	3,0		50	145		
				63	235		
				80	390		
				100	615		
				125	970		
				160	1600		
				200	2500		
MC 28	36,0	3,0		63	185		
				80	305		
				100	490		
				125	765		
				160	1270		
M 40	36,0	3,0		63	185		
				80	305		
				100	490		
				125	765		
				160	1270		
				200	1990		
				250	3110		
M 56	42,0	3,0		63	150		
				80	250		
				100	400		
				125	635		
				160	1050		
				200	1650		
				250	2600		
MC 56	50,0	3,0		80	155		
				100	255		
				125	415		
				160	690		
				200	1090		
M 80	50,0	3,0		80	155		
				100	255		
				125	415		
				160	690		
				200	1090		
				250	1715		
				315	2740		
M 112	60,0	3,0		80	90		
				100	152		
				125	255		
				160	430		
				200	690		
				250	1090		
				315	1750		
				400	2830		

Séries de chaînes	ø du galet	Jeu		Pas		Rayon de courbure	
		A				R	
daN	mm	mm		mm		mm	
MC 112	70,0	5,0		100	220		
				125	360		
				160	610		
				200	970		
				250	1530		
				315	2450		
M 60	70,0	5,0		100	220		
				125	360		
				160	610		
				200	970		
				250	1530		
				315	2450		
				400	3970		
M 224	85,0	5,0		500	6220		
				125	225		
				160	390		
				200	630		
				250	1005		
				315	1615		
				400	2630		
MC 224	100,0	5,0		160	275		
				200	455		
				250	740		
				315	1200		
				400	1960		
M 315	100,0	5,0		500	3080		
				160	275		
				200	455		
				250	740		
				315	1200		
				400	1960		
				500	3080		
M 450	120,0	5,0		630	4920		
				200	280		
				250	470		
				315	775		
				400	1280		
				500	2030		
				630	3260		
M 630	140,0	5,0		800	5280		
				250	460		
				315	765		
				400	1270		
				500	2020		
				630	3250		
				800	5270		
M 900	170,0	5,0		1000	8270		
				250	315		
				315	545		
				400	930		
				500	1500		
				630	2410		
				800	3930		
				1000	6180		

## COMMANDES

Les transporteurs et élévateurs sont normalement commandés au point du circuit où l'effort est maximum. Dans les convoyeurs à palettes qui sont les plus communs, la position de ce point coïncide généralement avec le point de déchargement.

L'entraînement des chaînes de manutention est le plus souvent assuré par roue dentée.



L'enroulement des chaînes sur les roues doit intéresser dans la mesure du possible un arc de  $180^\circ$  ; cette condition n'étant pas toujours possible notamment sur les circuits complexes, la seconde règle est de n'avoir jamais moins de trois dents en prise sur chaque roue commandée.

Dans les convoyeurs à multiples renvois, dont les séchoirs et les étuves, il est indispensable d'envisager plusieurs points de commandes synchronisés. De tels convoyeurs ont une roue de commande toutes les sept roues. La méthode la plus simple pour assurer une parfaite synchronisation est d'utiliser des transmissions par chaînes d'un même rapport à partir d'un point moteur commun. Lors d'une étude, si cette considération n'est pas perdue de vue, il est souvent possible de grouper les roues à commander, pour que les transmissions de liaison travaillent dans des conditions normales. Dans le cas contraire, il faudra utiliser plusieurs transmissions primaires, mais l'installation électrique est plus délicate.

Il peut arriver qu'aucun arbre ne puisse être commandé ou qu'aucune roue ne puisse être installée dans un circuit. L'entraînement se fait alors par une chaîne annexe munie de taquets (voir fig. 4). Les taquets sont solidaires des maillons et peuvent être articulés à l'intérieur de ces maillons. Ce dernier dispositif est préférable pour les installations importantes, mais ne peut assurer l'entraînement que dans un seul sens.

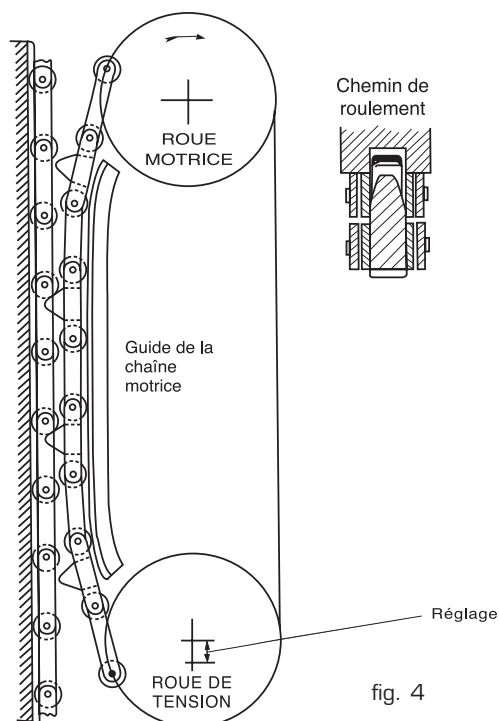


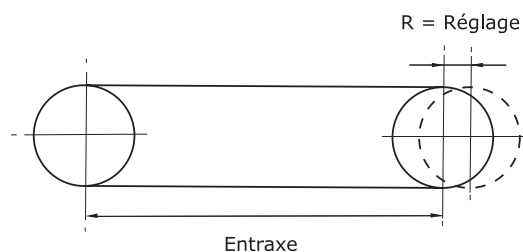
fig. 4

## RÉGLAGE DE LA TENSION

Il est indispensable de prévoir un système de réglage pour absorber l'allongement dû à l'usure.

Sur un convoyeur, la mise sous tension de la chaîne s'entend jeu entre axe et douille absorbé seulement, c'est-à-dire, sans agir au-delà outre mesure, et cette intervention doit être faite avant la mise en route du convoyeur.

La course du réglage doit permettre le montage de la chaîne et le rattrapage de l'allongement dû à l'usure. Dans un circuit où il existe plusieurs renvois, la roue de tension sera toujours celle immédiatement placée après un arbre moteur. En effet, il faut que l'effort utile au réglage soit à cet endroit minimum sur la chaîne. Comme pour les points moteur, pour les roues ou guides servant à la tension, un enroulement de  $180^\circ$  sera recherché. Dans ce cas, le réglage, de la chaîne sera le double de la course. Si l'enroulement n'est que de  $90^\circ$  sur une roue ou une courbe de réglage, l'un des deux chemins de roulement adjacents sera déplacé d'autant.

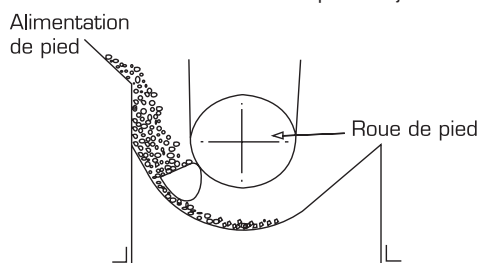


## Vérification du réglage

Il doit être procédé à des contrôles de tension périodiquement, de façon à ce quelle soit toujours correcte. Cependant, dès la mise en route, il y aura lieu d'intervenir peu de temps après, pour corriger les effets de rodage. La longueur de la course du réglage dépend de la longueur, de la série et du pas de la chaîne et peut être déterminée de la manière suivante :

$$R \text{ mm} = \text{Réglage} = \frac{\text{Entraxe mm}}{\text{pas de la chaîne mm}} \times 0,8$$

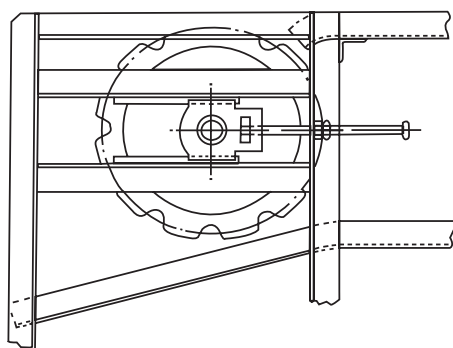
La longueur du réglage fixe l'allongement maximum avant de procéder au remplacement. Si le chiffre obtenu dépasse deux fois le pas de la chaîne, la garde sera de +1,5 à -0,5 pas, de part et d'autre du point nominal de l'entraxe. Ainsi, il sera possible de supprimer deux pas après usure et de détendre suffisamment la chaîne pour le fonctionnement.



Quand il existe une tôle d'accompagnement de la matière sur les élévateurs alimentés à la volée, le déplacement de cette tôle devra être nécessairement assuré simultanément avec le réglage des roues.

## Dispositif de réglage

Il est recommandé d'adopter pour la majorité des cas un système de tension par vis. Comme représenté sur le croquis, les paliers de l'arbre de renvoi sont montés à l'intérieur des glissières. Quand la tension optimale est atteinte, bloquer les vis pour un maintien rigide des paliers en position.



Il existe des situations où un réglage automatique est rendu obligatoire notamment dans les cas de dilatation. L'automatisme de ce réglage se fait à partir de contre-poids,

ressorts et de dispositifs pneumatiques ou hydrauliques ; parfois même, le propre poids de la machine peut être utilisé dans ce but. Une attention toute particulière devrait être apportée à l'étude de ces systèmes qui ont généralement une influence dominante sur le bon fonctionnement et la longévité des chaînes

## LUBRIFICATION

### Procédés

La lubrification doit intéresser les endroits où il y a frottement, c'est-à-dire, pénétrer entre douille et rouleau et entre douille et axe. Le lubrifiant peut être distribué par goutte à goutte automatique ou de temps en temps manuellement avec un pinceau. Parfois, dans des conditions difficiles, les articulations des chaînes sont munies d'un circuit de graissage axial.

### Lubrifiants

Pour toutes applications normales, une huile minérale de bonne qualité est recommandée (SAE 30 à 50 suivant température ambiante.) En condition humide une graisse insoluble devrait être utilisée mais ce genre de produits risque de ne pas intéresser l'intérieur des articulations et il y a lieu de lubrifier à l'huile, comme s'il s'agissait d'une ambiance normale.

Les chaînes travaillant en ambiance abrasive peuvent être graissées avec un lubrifiant sec tel que du graphite colloïdal dans un support volatil. Dans des conditions abrasives très sévères, les articulations des chaînes peuvent comporter un circuit de graissage par le centre des axes de manière à ce que les surfaces d'usure reçoivent les graisses sous pression. Pour les températures ambiantes comprises entre 100 et 300° C, un lubrifiant sec est aussi recommandé.

Des lubrifiants spéciaux plus souvent solubles sont employés pour éviter de souiller les emballages destinés à l'alimentation tels que bouteilles ou autres. Pour les cas particuliers, nous consulter ou interroger le spécialiste.

## MONTAGE

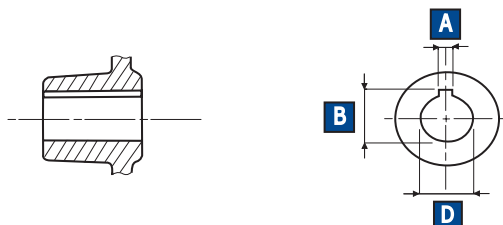
Les chaînes sont fournies en longueur d'utilisation ou divisées en plusieurs tronçons pour faciliter la manipulation. Lorsque les caractéristiques de fonctionnement y obligent, les maillons extrêmes de chaque élément sont repérés d'une lettre et d'un chiffre. Des instructions de montage plus détaillées sont fournies à la commande chaque fois que cette précaution s'impose.

A ——— A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> ——— A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> ——— A <sub>3</sub>
B ——— B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> ——— B <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> ——— B <sub>3</sub>
C ——— C <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> ——— C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> ——— C <sub>3</sub>

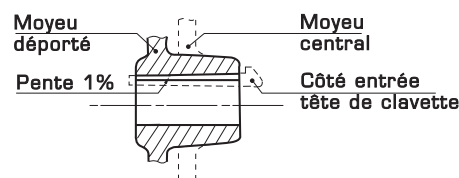
# CHAÎNES DE MANUTENTION NOTES TECHNIQUES

## RAINURES ET CLAVETTES NORMALISÉES

**CLAVETAGE LIBRE (Clavette parallèle)**



**CLAVETAGE FORCE (Clavette inclinée)**



∅ arbre	clavettes d'après la norme Française E 22-175	Rainures(cotes nominales)	
		Largeur A	Hauteur B
D			
de	mm	mm	mm
de 6			
jusqu'à 8	2 X 2	2	D + 1
au-delà de 8			
jusqu'à 10	3 X 3	3	D + 1,4
au-delà de 10			
jusqu'à 12	4 X 4	4	D + 1,8
au-delà de 12			
jusqu'à 17	5 X 5	5	D + 2,3
au-delà de 17			
jusqu'à 22	6 X 6	6	D + 2,8
au-delà de 22			
jusqu'à 30	8 X 7	8	D + 3,3
au-delà de 30			
jusqu'à 38	10 X 8	10	D + 3,3
au-delà de 38			
jusqu'à 44	12 X 8	12	D + 3,3
au-delà de 44			
jusqu'à 50	14 X 9	14	D + 3,8
au-delà de 50			
jusqu'à 58	16 X 10	16	D + 4,3
au-delà de 58			
jusqu'à 65	18 X 11	18	D + 4,4
au-delà de 65			
jusqu'à 75	20 X 12	20	D + 4,9
au-delà de 75			
jusqu'à 85	22 X 14	22	D + 5,4
au-delà de 85			
jusqu'à 95	25 X 14	25	D + 5,4
au-delà de 95			
jusqu'à 110	28 X 16	28	D + 6,4
au-delà de 110			
jusqu'à 130	32 X 18	32	D + 7,4
au-delà de 130			
jusqu'à 150	36 X 20	36	D + 8,4
au-delà de 150			
jusqu'à 170	40 X 22	40	D + 9,4
au-delà de 170			
jusqu'à 200	45 X 25	45	D + 10,4
au-delà de 200			
jusqu'à 230	50 X 28	50	D + 11,4
au-delà de 230			
jusqu'à 260	56 X 32	56	D + 12,4
au-delà de 260			
jusqu'à 290	63 X 32	63	D + 12,4
au-delà de 290			
jusqu'à 330	70 X 36	70	D + 14,4
au-delà de 330			
jusqu'à 380	80 X 40	80	D + 15,4
au-delà de 380			
jusqu'à 440	90 X 45	90	D + 17,4
au-delà de 440			
jusqu'à 500	100 X 50	100	D + 19,4

∅ arbre	clavettes d'après la norme Française E 22-176	Rainures(cotes nominales)	
		Largeur A	Hauteur B
D			
de	mm	mm	mm
de 6			
jusqu'à 8	2 X 2	2	D + 0,5
au-delà de 8			
jusqu'à 10	3 X 3	3	D + 0,9
au-delà de 10			
jusqu'à 12	4 X 4	4	D + 1,2
au-delà de 12			
jusqu'à 17	5 X 5	5	D + 1,7
au-delà de 17			
jusqu'à 22	6 X 6	6	D + 2,2
au-delà de 22			
jusqu'à 30	8 X 7	8	D + 2,4
au-delà de 30			
jusqu'à 38	10 X 8	10	D + 2,4
au-delà de 38			
jusqu'à 44	12 X 8	12	D + 2,4
au-delà de 44			
jusqu'à 50	14 X 9	14	D + 2,9
au-delà de 50			
jusqu'à 58	16 X 10	16	D + 3,4
au-delà de 58			
jusqu'à 65	18 X 11	18	D + 3,4
au-delà de 65			
jusqu'à 75	20 X 12	20	D + 3,9
au-delà de 75			
jusqu'à 85	22 X 14	22	D + 4,4
au-delà de 85			
jusqu'à 95	25 X 14	25	D + 4,4
au-delà de 95			
jusqu'à 110	28 X 16	28	D + 5,4
au-delà de 110			
jusqu'à 130	32 X 18	32	D + 6,4
au-delà de 130			
jusqu'à 150	36 X 20	36	D + 7,1
au-delà de 150			
jusqu'à 170	40 X 22	40	D + 8,1
au-delà de 170			
jusqu'à 200	45 X 25	45	D + 9,1
au-delà de 200			
jusqu'à 230	50 X 28	50	D + 10,1
au-delà de 230			
jusqu'à 260	56 X 32	56	D + 11,1
au-delà de 260			
jusqu'à 290	63 X 32	63	D + 11,1
au-delà de 290			
jusqu'à 330	70 X 36	70	D + 13,1
au-delà de 330			
jusqu'à 380	80 X 40	80	D + 14,1
au-delà de 380			
jusqu'à 440	90 X 45	90	D + 16,1
au-delà de 440			
jusqu'à 500	100 X 50	100	D + 18,1



La sélection des chaînes doit être faite à l'aide des tables et des formules ci-après, en tenant compte des particularités du convoyeur :

- Convoyeur vertical ou incliné
- Charge sur le brin supérieur ou inférieur

Il y a lieu de nous consulter en utilisant le questionnaire standard dans les cas suivants :

- (a) Le convoyeur doit fonctionner dans des conditions spéciales,
- (b) Lorsque l'ambiance est abrasive,
- (c) En cas de chargement avec à-coups, en cas de risque de bourrage,
- (d) En cas de températures extrêmes,  $>300^{\circ}\text{C}$  ou  $<0^{\circ}\text{C}$ ,
- (e) Charge élevée sur les galets.

La sélection d'une chaîne de manutention se fait en deux temps :

une première sélection :

- en partant d'une masse de chaîne estimée

une sélection finale :

- en affectant d'un coefficient de frottement ou de roulement la masse de la chaîne cataloguée.

## SÉLECTION

1. Faire une estimation totale de matière, transportée par l'élévateur. Si le débit du convoyeur est donnée en tonnes par heure, on a :

$$A = \frac{\text{Masse de la matière sur le convoyeur (kg)} = \frac{\text{Débit horaire (T)} \times \text{longueur convoyeur en m} \times 16,93}{\text{vitesse (m/mn)}}$$

2. Ajouter à ce résultat la charge complémentaire correspondant à l'accélération et au chargement, par exemple un élévateur à godets peut être soumis à des tensions dues au dragage du matériau au pied de l'élévateur.

3. Calculer la masse des godets, taquets poussoirs, palettes, etc. La masse de la chaîne doit être ajoutée également, mais comme elle n'est pas encore connue, nous multiplions par deux la masse des godets, palettes, etc. Appliquer ensuite un coefficient de sécurité pris ci-dess

ambiance propre, graissage régulier :	8
ambiance moyennement propre :	10
ambiance poussiéreuse :	12
ambiance abrasive :	14

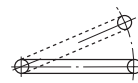
La charge de rupture de la chaîne peut alors être connue. On procède à la sélection finale en utilisant la table 1 et les coefficients de friction des tables 2, 3, 4, 5 et 6. Il est à

noter que les formules de calcul de la puissance ne tiennent pas compte des surcharges de démarrage, des pertes dans les transmissions, etc.

## Table 1 - Formules de Sélection

### La charge est portée

Inclinaison de l'horizontale jusqu'à  $8^{\circ}$



Sélection préliminaire

$$\text{Force de travail dans la chaîne daN} = (A \times 0,98 \times F1) + (B \times 0,98 \times F1)$$

Sélection finale

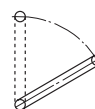
Force de travail dans la chaîne daN =

$$(A \times 0,98 \times F2) + \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 + F3)$$

Calcul de la puissance

$$kW = \frac{S \times [(A \times 0,98 \times F2) - (C \times 0,98 \times F3)]}{6000}$$

Inclinaison supérieure à  $8^{\circ}$  jusqu'à la verticale



Sélection préliminaire

Force de travail dans la chaîne daN =

$$(A \times 0,98 \times F1) + \frac{(B \times 0,98 \times F1)}{2}$$

Sélection finale

Force de travail dans la chaîne daN =

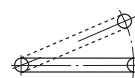
$$(A \times 0,98 \times F2) + \left( \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 + F3) \right)$$

Calcul de la puissance

$$kW = \frac{S \times (A \times 0,98 \times F2) + (C \times 0,98 \times F5)}{6000}$$

### La charge glisse

Inclinaison de l'horizontale jusqu'à  $8^{\circ}$



Sélection préliminaire

Force de travail dans la chaîne daN =

$$(A \times 0,98 \times F4) + (B \times 0,98 \times F1)$$

Sélection finale

Force de travail dans la chaîne daN =

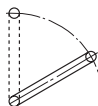
$$(A \times 0,98 \times F4) + \left( \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 + F3) \right)$$

# CHAÎNES DE MANUTENTION SÉLECTION

Calcul de la puissance

$$kW = \frac{S \times (A \times 0,98 \times F4) + (C \times 0,98 \times F3)}{6000}$$

Inclinaison supérieure à 8° jusqu'à la verticale



Sélection préliminaire

Force de travail dans la chaîne daN =

$$(A \times 0,98 \times F4) + \left( \frac{B \times 0,98 \times F1}{2} \right)$$

Sélection finale

Force de travail dans la chaîne daN =

$$(A \times 0,98 \times F4) + \left( \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 + F3) \right)$$

Calcul de la puissance

$$kW = \frac{S \times [(A \times 0,98 \times F4) + (C \times 0,98 \times F5)]}{6000}$$

## Données

A = Masse du matériau sur le convoyeur kg.

B = Masse totale estimée de la chaîne et des palettes, godets, etc... kg.

C = Masse réelle de la chaîne et des palettes, godets etc... kg.

S = Vitesse du convoyeur en m/mn.

F1 = Voir table 2.

F2 = Voir table 3.

F3 = Voir table 4.

F4 = Voir table 5.

F5 = Voir table 6.

Lorsque la matière convoyée glisse contre les parois fixes, une charge supplémentaire due au frottement doit être ajoutée :

Force supplémentaire en daN x entraxe du convoyeur en mètres =  $\frac{\text{hauteur de matière en mètres}}{k}$

k : 0,104 pour sable humide

0,173 pour le gravier et la pierre

0,432 pour le charbon

0,520 pour le grain

Dans les élévateurs à godets, une charge supplémentaire causée par le dragage de la matière au pied de l'élévateur doit être calculée avec des formules suivantes :

(1) Pour élévateurs à godets continus :

$$\text{force de dragage en daN} = \frac{3,57 \times X}{Y}$$

(2) Pour élévateurs à godets espacés :

$$\text{force de dragage en daN} = \frac{8,93 \times X}{Y}$$

X = masse de matière dans chaque godet (kg)

Y = espacement des godets (m)

Tenir compte de ces efforts supplémentaires dans le calcul de la puissance.

Table 2 - coefficient f1

Inclinaison du convoyeur	Coefficient
horizontal à 5°	0,22
de 5° à 10°	0,30
de 11° à 20°	0,42
de 21° à 40°	0,64
de 41° à 60°	0,86
de 61° à la verticale	1

Table 3 - coefficient f2

Charge de rupture de la chaîne	Lubrification	Inclinaison du convoyeur											
		0°	5°	10°	15°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
1330**	régulière	0,17	0,26	0,34	0,42	0,50	0,65	0,77	0,87	0,95	1	1	1
	occasionnelle	0,19	0,28	0,36	0,44	0,52	0,66	0,79	0,89	0,96	1	1	1
	nulle	0,21	0,30	0,38	0,46	0,54	0,68	0,80	0,90	0,97	1	1	1
2665/3230	régulière	0,18	0,27	0,35	0,43	0,51	0,66	0,78	0,88	0,96	1	1	1
	occasionnelle	0,21	0,30	0,38	0,46	0,54	0,68	0,80	0,90	0,97	1	1	1
	nulle	0,24	0,33	0,41	0,49	0,57	0,71	0,81	0,92	0,99	1	1	1
5330/6665	régulière	0,14	0,23	0,31	0,39	0,47	0,62	0,75	0,85	0,93	0,99	1	1
	occasionnelle	0,17	0,26	0,34	0,42	0,50	0,65	0,77	0,87	0,95	1	1	1
	nulle	0,19	0,28	0,36	0,44	0,52	0,66	0,79	0,89	0,96	1	1	1
10 662/13 330	régulière	0,12	0,21	0,30	0,37	0,45	0,60	0,73	0,84	0,93	0,98	1	1
	occasionnelle	0,15	0,24	0,32	0,40	0,48	0,63	0,76	0,86	0,94	0,99	1	1
	nulle	0,17	0,26	0,34	0,42	0,50	0,65	0,77	0,87	0,95	1	1	1
15 974/19 990*	régulière	0,10	0,19	0,27	0,35	0,43	0,59	0,72	0,83	0,92	0,97	1	1
26 660*	occasionnelle	0,12	0,21	0,30	0,37	0,45	0,60	0,73	0,84	0,93	0,98	1	1
37 830*	nulle	0,14	0,23	0,31	0,39	0,47	0,62	0,75	0,85	0,94	0,99	1	1

\*avec galets diamètre 88,9 mm

\*\*avec galets diamètre 25,4mm

# CHAÎNES DE MANUTENTION SÉLECTION

## Table 4- coefficient f3

Charge de rupture de la chaîne	Lubrification	Inclinaison du convoyeur															
		0°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	15°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
daN 1330**	régulière	0,17	0,08	0,06	0,04	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	occasionnelle	0,19	0,10	0,08	0,07	0,05	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nulle	0,21	0,12	0,10	0,09	0,07	0,05	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2665/3230	régulière	0,18	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	occasionnelle	0,21	0,12	0,10	0,09	0,07	0,05	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nulle	0,24	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08	0,06	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0
5330/6665	régulière	0,14	0,05	0,03	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	occasionnelle	0,17	0,08	0,06	0,04	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nulle	0,19	0,10	0,08	0,07	0,05	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 662/13 330	régulière	0,12	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	occasionnelle	0,15	0,06	0,04	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nulle	0,17	0,08	0,06	0,04	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 974/19 990*	régulière	0,10	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	occasionnelle	0,12	0,03	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nulle	0,14	0,05	0,03	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*avec galets diamètre 88,9 mm

\*\*avec galets diamètre 25,4mm

## Table 5- coefficient f4

Coefficient de frottement sur divers matériaux glissant sur l'acier										
Matériaux	Inclinaison du convoyeur									
	0°	5°	10°	15°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
Cuivre (non lubrifié)	0,20	0,29	0,37	0,45	0,53	0,67	0,80	0,89	0,97	1,11
Caisses de bois	0,30	0,39	0,47	0,55	0,62	0,76	0,87	0,96	1,02	1,05
Anthracite, grain	0,40	0,49	0,57	0,65	0,72	0,85	0,95	1,02	1,06	1,08
Charbon bitumeux, cendres sèches	0,50	0,59	0,67	0,74	0,81	0,93	1,02	1,09	1,12	
Pierres	0,60	0,68	0,76	0,84	0,91	1,02	1,10	1,16	1,17	
Graviers, sable sec, cendres humides	0,70	0,78	0,86	0,94	0,99	1,10	1,18	1,21	1,22	
Sable humide	0,80	0,88	0,96	1,03	1,09	1,19	1,26	1,28		

## Table 6 - coefficient f5

Charge de rupture de la chaîne	Lubrification	Convoyeur incliné											
		0°	5°	10°	15°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
daN 1330**	régulière	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,13	0,10	0,08	0,06	0,02	0
	occasionnelle	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,16	0,15	0,13	0,10	0,07	0,03	0
	nulle	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,11	0,07	0,03	0
2665/3230	régulière	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,14	0,11	0,09	0,06	0,02	0
	occasionnelle	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,11	0,07	0,03	0
	nulle	0,24	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,17	0,16	0,12	0,07	0,03	0
5330/6665	régulière	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,08	0,06	0,05	0,02	0
	occasionnelle	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,13	0,10	0,08	0,06	0,02	0
	nulle	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,16	0,15	0,13	0,10	0,07	0,03	0
10 662/13 330	régulière	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0
	occasionnelle	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	0,05	0,02	0
	nulle	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,13	0,10	0,08	0,06	0,02	0
15 974/19 990*	régulière	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,03	0,01	0
	occasionnelle	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0
	nulle	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,08	0,06	0,05	0,02	0

\*avec galets diamètre 88,9 mm

\*\*avec galets diamètre 25,4mm

## GALET

Lorsque les galets de la chaîne portent la charge, la capacité de charge est parfois limitée par la pression de contact entre l'alésage du galet et la douille sur laquelle tourne le galet.

Dans certains cas, cette charge peut influencer la sélection de la chaîne. Il y a en outre, un certain nombre de facteurs qui limitent la charge sur les galets, tels que la matière du galet, la lubrification, l'ambiance, etc... A titre indicatif, pour des conditions de travail normales et aux vitesses maxi indiquées à la page 10 on considère les pressions suivantes :

galet en fonte	1,0 MPa
galet en acier doux	1,5 MPa
galet en acier doux cémenté trempé	2,5 MPa

1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>

## Masse des matériaux habituellement transportés

Matériaux	Masse kg/m <sup>3</sup>
anthracite cassé	880
cendres sèches	640
cendres humides	800
orge	640
son	335
carbon black	400
soude caustique	1410
ciment	1120
craie en poudre	480
charbon de bois	350
copeaux de bois	190/400
ciment (clinker)	1280
charbon pulvérisé	510
charbon concassé	800
coke concassée	560
farine d'avoine	720
farine de blé	640
dolomite	1520
terre friable	1280
farine	560

Matériaux	Masse kg/m <sup>3</sup>
verre	1440
gravier	1760
paille (balle)	370
glace concassée	640
fer, fonte (gueuse)	7200
minerai de fer	2200/2900
chaux concassée	1440
chaux pulvérisée	1000
chaux déshydratée	580
graine de lin	900
phosphate (granulé)	1440
plâtre de Paris (poudre)	800
pierre ponce (broyée)	720
sel brut	750
sel sec fin	1200
sable	1600
scories	1300
cendre de soude (légère)	430
cendre de soude (dense)	960
aluminat de soude (pulvérisé)	1150
amidon	720
copeaux de fer (concassés)	1300/2400
copeaux de fer (non concassés)	400/1360
pierres ou gravier	1600
sucres raffinés	1040
froment	750
bois tendre	500
bois dur	720
soufre en poudre	900
talc	900
eau	1000
minerai de zinc concassé	2600

*NOTA: les masses indiquées ne sont qu'approximatives*

## EXEMPLES DE SÉLECTION

### Exemple 1 : la charge est portée

Un convoyeur à palettes continues, incliné à 20° de 37 mètres de long, transporte des caisses pesant 36 kg chacune. La vitesse du convoyeur est de 27 m/mn. La charge maximale sur le convoyeur est de 50 caisses. Il est prévu d'utiliser 2 chaînes au pas de 150 mm avec attaches K2 tous les pas d'un seul côté. L'ambiance est propre et la lubrification sera assurée régulièrement. Les palettes pèsent 15 kg par mètre de longueur de chaîne.

## SÉLECTION PRÉLIMINAIRE

Masse des caisses sur les chaînes :

$$50 \times 36 = 1800 \text{ kg}$$

Masse des palettes :

$$37 \times 2 \times 15 = 1110 \text{ kg}$$

Masse estimée de la chaîne et des palettes :

$$1110 \times 2 = 2220 \text{ kg}$$

Force de travail dans la chaîne :

$$(A \times 0,98 \times F1) + \frac{B \times 0,98}{2} \times F1$$

soit :

$$(1800 \times 0,98 \times 0,42) + \frac{2220 \times 0,98}{2} \times 0,42 = 1197 \text{ daN}$$

Force dans une chaîne :

$$\frac{1197}{2} = 598,5 \text{ daN}$$

Pour cette application, le coefficient de sécurité minimal devra être de 8 soit :

$$598,5 \times 8 = 4788 \text{ daN}$$

Nous choisirons 2 chaînes standard stock au pas de 150 mm charge de rupture 6665 daN. Il est à noter qu'une chaîne à axes creux de résistance 5330 daN serait suffisante mais ne présente pas d'intérêt puisque nous devons utiliser des attaches K2.

## SÉLECTION FINALE

Masse au mètre de la chaîne envisagée :

$$5,200 \text{ kg}$$

Masse totale des 2 chaînes :

$$37 \times 2 \times 2 \times 5,2 = 769 \text{ kg}$$

Masse d'attaches :

$$0,290 \text{ kg}$$

Nombres d'attaches :

$$\frac{(37 \times 2)}{0,15} \times 2 = 984$$

Masse des attaches :

$$984 \times 0,290 = 285 \text{ kg}$$

Masse réelle totale des chaînes, attaches et palettes :

$$769 + 285 + 1110 = 2164 \text{ kg}$$

Force de travail dans la chaîne : (daN)

$$(A \times 0,98 \times F2) + \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 + F3) \text{ soit :}$$

$$(1800 \times 0,98 \times 0,47) + \frac{2164 \times 0,98}{2} \times (0,47 + 0)$$

$$= 1390 \text{ daN}$$

Facteur de sécurité

$$\frac{6665 \times 2}{1390} = 9,5$$

La sélection préliminaire est confirmée.

La puissance minimale nécessaire devra être : (kW)

$$\frac{S \times [(A \times 0,98 \times F2) + (C \times 0,98 \times F5)]}{6000}$$

soit :

$$\frac{27 \times [(1800 \times 0,98 \times 0,47) + (2164 \times 0,98 \times 0,13)]}{6000}$$

$$= 5 \text{ kw}$$

## Exemple 2 : la charge glisse

Un convoyeur pousseur de 12 mètres d'entraxe, déplace des caisses en bois pesant 25 kg chacune, sur un plan incliné à 40°. Les caisses sont poussées par des poussoirs fixés entre deux chaînes, tous les 600 mm. Le pas de la chaîne prévu est de 150 mm, chaque poussoir pèse 3 kg. La vitesse est de 9 m/mn. L'ambiance est légèrement poussiéreuse, le graissage occasionnel.

## SÉLECTION PRÉLIMINAIRE

Masse des caisses à transporter :

$$\frac{12 \times 25}{0,6} = 500 \text{ kg}$$

Masse des poussoirs :

$$\frac{24 \times 3}{0,6} = 120$$

Masse estimée de la chaîne et des poussoirs :

$$120 \times 2 = 240 \text{ kg}$$

Force de travail dans la chaîne :

$$(A \times 0,98 \times F4) + \frac{(B \times 0,98 \times F1)}{2}$$

soit :

$$(500 \times 0,98 \times 0,87) + \frac{(240 \times 0,98 \times 0,64)}{2}$$

$$= 502 \text{ daN}$$

Charge par chaîne :

$$\frac{502}{2} = 251 \text{ daN}$$

Pour cette application, le coefficient de sécurité doit être 10 soit une chaîne de 2510 daN de charge de rupture. Nous prendrons 2 chaînes standards à axes creux, charge de rupture 2665 daN au pas de 150 mm. Les poussoirs seront fixés dans les axes creux.

## SÉLECTION FINALE

Masse de la chaîne au mètre :

$$2,350 \text{ kg}$$

Masse totale des chaînes :

$$12 \times 2 \times 2 \times 2,350 = 113 \text{ kg}$$

Masse totale des chaînes + poussoirs :

$$120 + 111 = 233 \text{ kg}$$

Force de travail dans la chaîne :

$$(A \times 0,98 \times F4) + \frac{C \times 0,98}{2} \times (F2 \times F3)$$

soit :

$$(500 \times 0,98 \times 0,87) + \frac{233 \times 0,98}{2} \times (0,80 + 0)$$

$$= 518 \text{ daN}$$

Coefficient de sécurité :

$$\frac{2665 \times 2}{518} = 10,3$$

La sélection préliminaire est confirmée.

Puissance minimale nécessaire :

$$\frac{S[(A \times 0,98 \times F4) + (C \times 0,98 \times 0,16)]}{6000}$$

soit :

$$\frac{9[(500 \times 0,98 \times 0,87) + (233 \times 0,98 \times 0,16)]}{6000} = 0,7 \text{ kw}$$

## CHAÎNES ET ROUES

Toutes les caractéristiques dimensionnelles de la gamme de chaînes, attaches de la page 24 à 30.

Désignations de la page 31 à 37.

Roues : page 40 à 42.

Pour tenir compte de la présence de graisseurs, l'encombrement latéral des chaînes avec circuit de graissage central sera considéré comme étant supérieur à celui indiqué dans les tableaux. Les dimensions des chaînes sont indiquées en regard de chaque résistance à la rupture et donnent les pas minimaux et maximaux réalisables pour chaque série, ce qui toutefois ne tient pas compte des cas avec matériaux spéciaux, ni de la mise en place des accessoires.

Les tableaux donnent pour chaque charge de rupture la gamme normale de pas et pour chacun d'entre eux, les types de galets existants et possibles.

## COMMENT RÉDIGER LES COMMANDES

Veiller à ce que tous les renseignements ci-dessous figurent sur les bons de commande.

### Chaînes

- (a) Nombre de chaînes.
- (b) Référence de la chaîne et du galet, confirmée par pas, le type d'axe, la résistance à la rupture, la forme, le diamètre et le matériau du galet.
- (c) Longueur de chaque brin.
- (d) Préciser le nombre de chaînes travaillant en parallèle dans un même ensemble.

## RÉFÉRENCES DES CHAÎNES

B	43	40	2	/	22
MARQUE	TYPE	PAS	SERIE		GALET
<b>RENOLD</b>					
	<b>43</b> axes pleins	multiplier par 5 pour les chaînes des séries 8 0 1 2 3 5	8 = 1330 daN (1360 kg) 0 = 3230 daN (3400 kg) 2665 daN (2720 kg) 1 = 6665 daN (6800 kg) 5330 daN (5440 kg)		<b>1er chiffre</b> 1 : petit galet plat 2 : petit galet épaulé 5 : grand galet lisse 6 : grand galet épaulé 9 : rouleau
	<b>03</b> axes creux (pas d'axes creux pour chaînes séries 8-5-7)	multiplier par 10 pour la chaîne série 7	2 = 13330 daN (13600 kg) 10662 daN (10880 kg) 3 = 19990 daN (20400 kg) 15974 daN (16300 kg) 5 = 26660 daN (27200 kg) 7 = 37830 daN (38500 kg)		<b>2ème chiffre</b> 0 : acier doux cimenté, trempé 1 : acier doux 2 : acier doux cimenté trempé 5 : acier traité à coeur 6 : métal fritté traité
	<b>44</b> graissage central				
		<b>00</b>			
		si le pas n'est pas divisible il y a :			

### Attaches

- (e) Types, dimensions et moyens de fixation des attaches.
- (f) Intervalles.
  - (1) Sur les maillons extérieurs et/ou intérieurs.
  - (2) Sur un ou sur les deux côtés de la chaîne.
- (g) Montage des barres entretoises.
  - (1) Distance latérale entre les deux chaînes.
  - (2) Barres épaulées ou barres lisses avec tubes.
  - (3) Intervalle des barres.
  - (4) Montages désirés dans les axes creux ou aux travers et au centre des maillons extérieurs/ou intérieurs.

### Roues

- (h) Nombre de roues prévues.
- (j) Nombre de dents ou diamètre mini maxi hors tout acceptables.
- (k) Matériau si fonte estimée non concevable.
- (l) Forme de la denture, brute ou usinée, et raison de la préférence.
- (m) Nécessité ou non de dégager le fond des dents.
- (n) Si des alvéoles supplémentaires pour entretoises, trolleys ou autres sont nécessaires, fournir le dessin de ces accessoires.
- (o) Forme du moyeu symétrique ou déporté; mentionner les cotes.
- (p) Diamètre d'alésage et cotes de rainures parallèles ou inclinées.
- (q) Nombre de roues à repérer au rainurage.

## CHAÎNES ET ROUES

Toutes les caractéristiques dimensionnelles de la gamme de chaînes, attaches de la page 40 à 50.

Désignations de la page 51 à 54.

Roues : page 56 à 59.

Pour tenir compte de la présence de graisseurs, l'encombrement latéral des chaînes avec circuit de graissage central sera considéré comme étant supérieur à celui indiqué dans les tableaux. Les dimensions des chaînes sont indiquées en regard de chaque résistance à la rupture et donnent les pas minimaux et maximaux réalisables pour chaque série, ce qui toutefois ne tient pas compte des cas avec matériaux spéciaux, ni de la mise en place des accessoires.

Les tableaux donnent pour chaque charge de rupture la gamme normale de pas et pour chacun d'entre eux, les types de galets existants et possibles.

## COMMENT RÉDIGER LES COMMANDES

Veiller à ce que tous les renseignements ci-dessous figurent sur les bons de commande.

### Chaînes

- (a) Nombre de chaînes.
- (b) Référence de la chaîne et du galet, confirmée par pas, le type d'axe, la résistance à la rupture, la forme, le diamètre et le matériau du galet.
- (c) Longueur de chaque brin.
- (d) Préciser le nombre de chaînes travaillant en parallèle dans un même ensemble

## RÉFÉRENCES DES CHAÎNES

B	60	16	5	/	160
MARQUE	TYPE	SERIE	GALET		PAS
<b>RENOLD</b>	<b>50</b> axes creux	02 = M 20 03 = M 28 et MC 28	0		160
	<b>60</b> axes pleins	04 = M 40 06 = M 56 et MC 56	2		
	<b>57</b> axes creux avec plaques excentrées	08 = M 80 11 = M 112 et MC 112	3		
	<b>67</b> axes pleins avec plaques excentrées	16 = M 160 22 = M 224 et MC 224	4		
		32 = M 315 45 = M 450 63 = M 630 90 = M 900	5		
			6		
			chaîne à douilles		
			galets lisses acier doux		
			galets épaulés acier doux		
			rouleaux acier cémenté trempé		
			galets lisses acier doux cémenté trempé		
			galets épaulés acier doux cémenté trempé		

## Attaches

- (e ) Types, dimensions et moyens de fixation des attaches.
- (f) Intervalles.
  - (1) Sur les maillons extérieurs et/ou intérieurs.
  - (2) Sur un ou sur les deux côtés de la chaîne.
- (g) Montage des barres entretoises.
  - (1) Distance latérale entre les deux chaînes.
  - (2) Barres épaulées ou barres lisses avec tubes.
  - (3) Intervalle des barres.
  - (4) Montages désiré dans les axes creux ou aux travers et au centre des maillons extérieurs/ou intérieurs.

## Roues

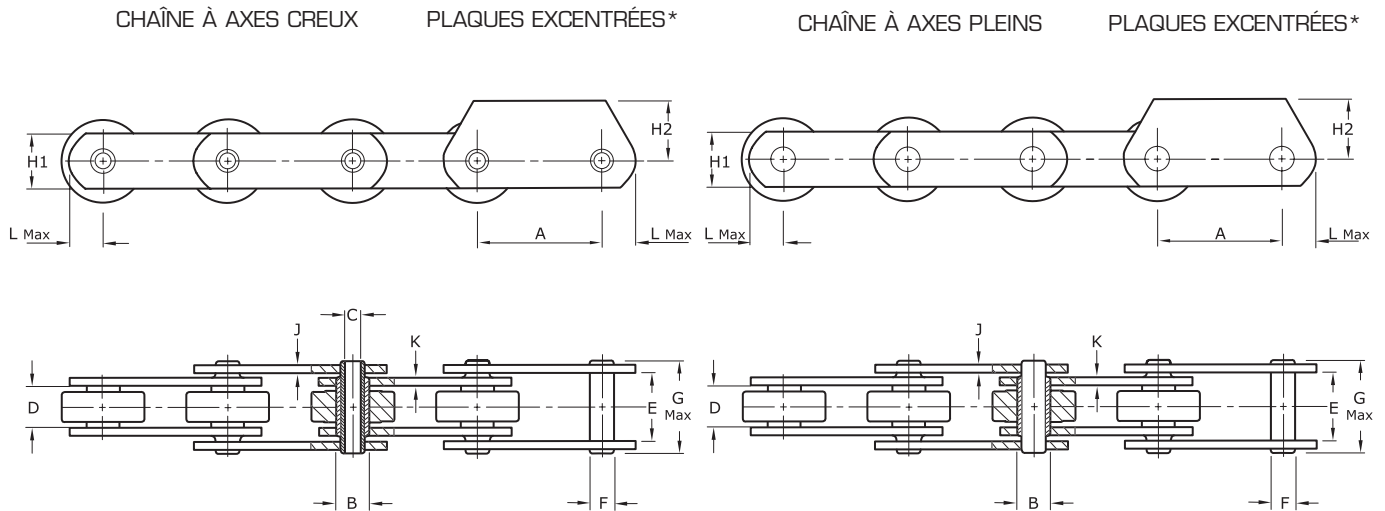
- (h) Nombre de roues prévues.
- (j) Nombre de dents ou diamètre mini maxi hors tout acceptables.
- (k) Matériau si fonte estimée non concevable.
- (l) Forme de la denture, brute ou usinée, et raison de la préférence.
- (m) Nécessité ou non de dégager le fond des dents.
- (n) Si des alvéoles supplémentaires pour entretoises, trolleys ou autres sont nécessaires, fournir le dessin de ces accessoires.
- (o) Forme du moyeu symétrique ou déporté; mentionner les cotes.
- (p) Diamètre d'alésage et cotes de rainures parallèles ou inclinées.
- (q) Nombre de roues à repérer au rainurage.

---

**CHAÎNES DE  
MANUTENTION BS**

---





### CHAÎNES À AXES CREUX

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Pas	Pas	Douille Diam.	Axe		Maillon		Axe		Plaque		Plaque		Tête
		Min	Max		Creux Diam.	Larg. Inter.	Larg. Ext.	Diam.	long.	Hauteur	Hauteur	Épais. Ext.	Épais. Int.		
		A	A	Maxi B	Mini C	Mini D	Mini E	Maxi F	Maxi G	H1	H2	J	K	L	
26650	40	40	150	18.1	10.1	15.2	26	14	48	27	26.5	4	4	15	
53300	50	50	250	23.7	13.6	19	33	19.1	57	40	35	4*	5*	22	
106620	90	90	300	33.2	20.1	25.5	43	27	73	55	42.5	5*	7*	30	
159740	130	130	450	38.1	23.4	37	59.7	31.8	99	60	60	8	10	33	

### CHAÎNES À AXES PLEINS

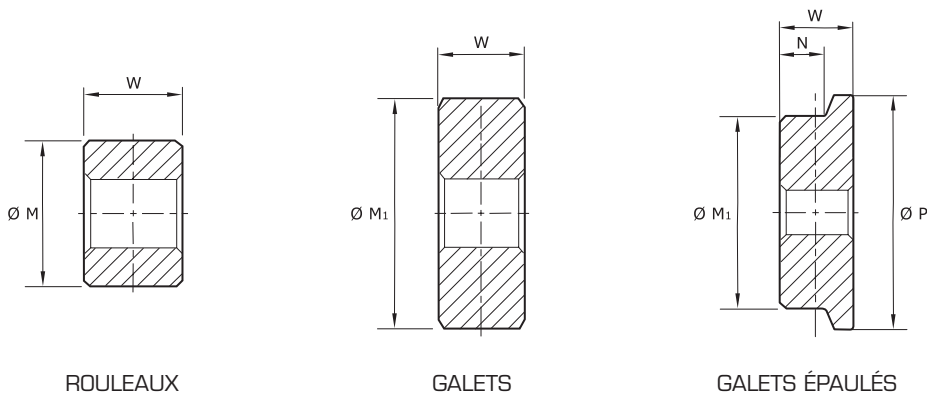
13300	25	114	8.7	-	11.7	16	5.7	25	18	-	1.8	1.8	11.5
32300	40	150	18.1	-	15.2	26	14	48	27	26.5	4	4	15
66650	50	250	23.7	-	19	33	19.1	57	40	35	4*	5*	22
133300	90	300	33.2	-	25.5	43	27	73	55	42.5	5*	7*	30
199000	130	450	38.1	-	37	59.7	31.8	99	60	60	8	10	33
266600	130	450	38.1	-	37	59.7	23	95	60	60	8	10	33
378300	150	600	38.1	-	37	64.3	29.4	109	70	55	10	12	38

- Des galets de dimensions spéciales peuvent être fournis.
- Pas de chaîne intermédiaires ou spéciaux à la demande.

#### \*Chaines à plaques excentrées

Charge de Rupture	J	K	E	G
53300	5	5	33	59
106620	6	8	45	77
66650	5	5	33	59
133300	6	8	45	77

G max : cote sur maillon de jonction



**ROULEAUX OU GALETS POUR CHAÎNES À AXES CREUX**

Chaîne N°	Charge de Rupture  Newtons	ROULEAUX TYPE 12-90-95		GALETS TYPE 11-51-56 12-16-52		GALETS ÉPAULÉS TYPE 21-22-61-62				PAS mini.	
		Ø M	W	Ø M1	W	Ø M1	Ø P	W	N	Galets plats	Galets épaulés
	26650	25.4	14	31.8	14	31.8	42	14	10.4	50	65
	53300	31.8	17.8	47.6	17.8	47.6	60.3	17.8	13.4	75	90
	106620	47.6	24	66.7	24	66.7	85	24	16.7	100	115
	159740	50	35.8	88.9	35.8	88.9	114.3	35.8	27	125	150
	159740	50	35.8	127	35.8	127	152.4	35.8	27	200	230

**ROULEAUX OU GALETS POUR CHAÎNES À AXES PLEINS**

13300	12.07	11.4	25.4	11.4	-	-	-	-	-	25	38
32300	25.4	14	31.8	14	31.8	42	14.0	10.4	50	65	
66650	31.8	17.8	47.6	17.8	47.6	60.3	17.8	13.4	75	90	
133300	47.6	24	66.7	24	66.7	85	24	16.7	100	115	
199000	50	35.8	88.9	35.8	88.9	114.3	35.8	27	125	150	
199000	50	35.8	127	35.8	127	152.4	35.8	27	200	230	
266600	50	35.8	88.9	35.8	88.9	114.3	35.8	27	125	150	
266600	50	35.8	127	35.8	127	152.4	35.8	27	200	230	
378300	50	35.8	88.9	35.8	88.9	114.3	35.8	27	125	150	
378300	50	35.8	127	35.8	127	152.4	35.8	27	200	230	

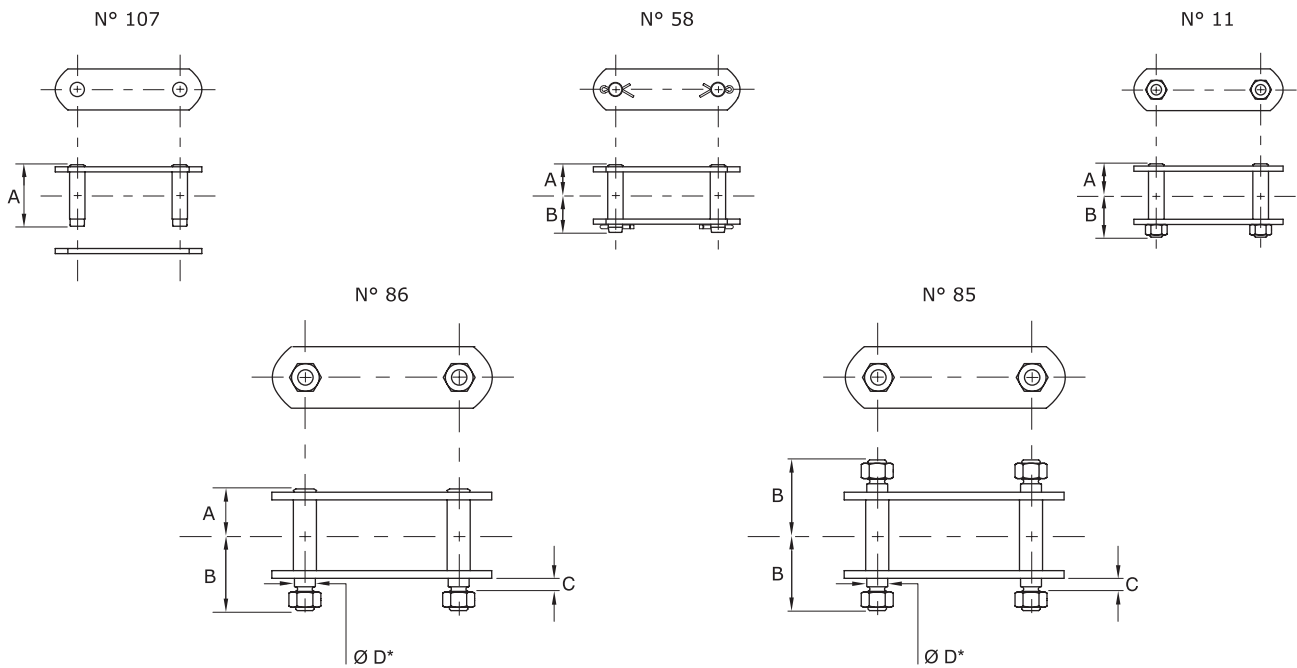
Définition des références :

1er chiffre

- 1 : petit galet plat
- 2 : petit galet épaulé
- 5 : grand galet lisse
- 6 : grand galet épaulé
- 9 : rouleau

2ème chiffre

- 0 : acier doux cémenté, trempé
- 1 : acier doux
- 2 : acier doux cémenté, trempé
- 5 : acier traité à coeur
- 6 : métal fritté traité



### CHAÎNES À AXES CREUX - MAILLONS DE JONCTION

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Maillon N° 107		Maillon N° 58		Maillon N° 11		Maillon N° 86				Maillon N° 85		
		A	A	B	A	B	A	B	C	D*	B	C	D*	
26650	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53300	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106620	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

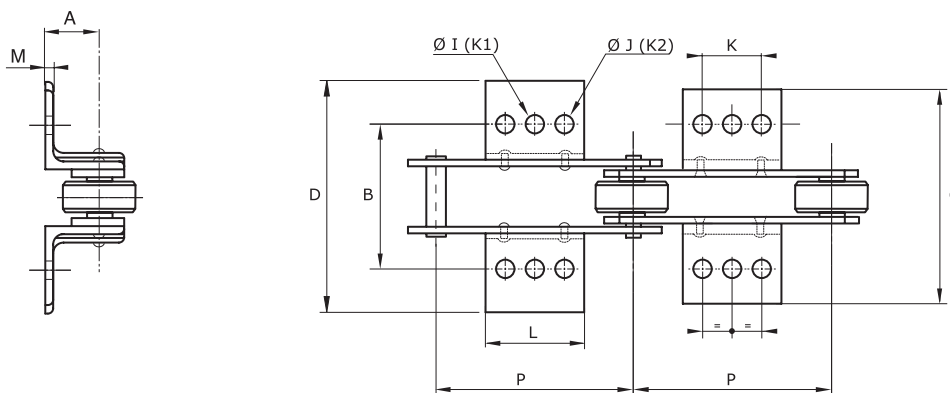
### CHAÎNES À AXES PLEINS - MAILLONS DE JONCTION

13300	22	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32300	38	-	-	19	29	19	34	4	13,5	34	4	13,5	
66650	46	-	-	23	34	23	40,5	5	18,5	40,5	5	18,5	
133300	60	-	-	30	43	30	51,5	6	26,5	51,5	6	26,5	
199000	82	-	-	41	58	41	67	7	31,5	67	7	31,5	
266600	82	-	-	41	54	41	65	7	23	65	7	23	
378300	92	-	-	46	63	46	72	8	27	72	8	27	

\* Ø de perçage de la pièce à rapporter.

Les Maillons de jonction n° 11 sont réalisés uniquement pour les chaînes M56 à M224.

Maillons de jonction à plaques déportées : nous consulter.

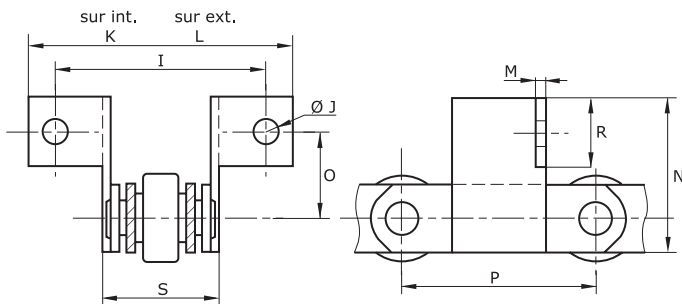


ATTACHES K

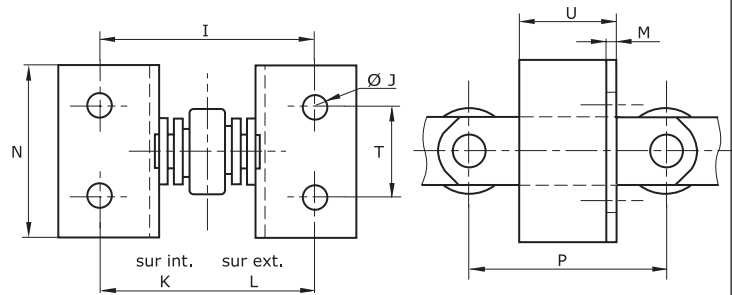
Charge de rupture newtons	Pas mini. ext.	Pas mini. int.	Hauteur Plaque A	Entraxe Transversal B	Largeur sur Attaches C - D	Type Attaches	Ø Trou (K1)	Ø Trou (K2)	Entraxe K	Longueur attache L	Epaisseur attache M	Section cornière	Masse (kg)
	P	P					I	J					(ext. / int.)
13300	35	45	16	44	68/72	K1	8.5	-	-	20	3	25x25x3	0,021
	55	65				K1	8.5	-	40	0,043			
	55	65				K2	-	6.5	22	0,043			
	70	80				K2	-	6.5	22	0,058			
32300	60	65	19	72	97/117	K1	11	-	-	30	4	45x30x4 30x30x4	0,055/0,070
	85	90				K1	11	-	55	0,100/0,125			
	85	90				K2	-	9	30	0,100/0,125			
	115	120				K2	-	9	55	0,155/0,200			
66650	80	80	32	85	123/133	K1	13	-	-	35	5	45x45x5	0,120
	100	100				K1	13	-	55	0,180			
	100	100				K2	-	11	32	0,180			
	130	130				K2	-	11	58	0,280			
	175	175				K2	-	11	90	0,430			
133300	120	120	45	106	144/158	K1	15	-	-	55	6	70x50x6	0,300
	120	120				K2	-	13	32	0,300			
	145	145				K2	-	13	55	0,440			
	170	170				K2	-	13	70	0,570			
	190	190				K2	-	13	85	0,660			
	230	230				K2	-	13	130	0,900			
199000	145	145	50	140	181/199	K1	17	-	-	70	7	80x60x7	0,540
	145	145				K2	-	15	38	0,540			
	185	185				K2	-	15	75	0,840			
	225	225				K2	-	15	90	1,130			
	300	300				K2	-	15	165	1,660			
266600	145	145	50	138	180/198	K1	17	-	-	70	7	80x60x7	0,540
	145	145				K2	-	15	38	0,540			
	185	185				K2	-	15	75	0,840			
	225	225				K2	-	15	90	1,130			
	300	300				K2	-	15	165	1,660			
378300	165	170	60	160	208/231	K1	19	-	-	90	8	90x70x8	0,860
	165	170				K2	-	19	45	0,860			
	230	230				K2	-	19	90	1,460			
	300	300				K2	-	19	165	2,140			

- Les chaînes à axes creux peuvent être fournies avec des attaches à la demande.
- Les attaches sont assemblées par rivetage et peuvent être soudées à la demande.
- Les attaches de chaînes 13300N sont toujours soudées.

### Attache F1



### Attache F2



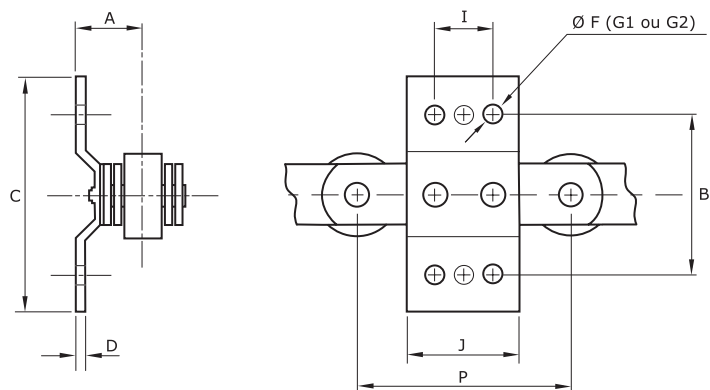
### ATTACHES F1

Charge de rupture Newtons	Pas Min. int.	Pas Min. ext.	Entraxe Transversal	Ø Trou	Attache	Attache	Épaisseur Attache	Longueur Attache	Entraxe	Hauteur	Largeur	Masse (kg)
					int.	ext.						
13300	50	40	44	6.5	68	72	3	45	26	20	27	0.036
32300	65	60	70	9	117	97	4	56	32	22	53	0.08/0.07
66650	90	90	85	11	123	133	5	85	46	38	64	0.200
133300	135	135	106	13	144	158	6	112	62	45	82	0.430
199000	155	155	140	15	181	199	7	150	88	64	108	0.900
266600	155	155	138	15	180	198	7	150	88	64	108	0.900
378300	170	165	160	19	208	231	8	154	88	62	128	1.120

### ATTACHES F2

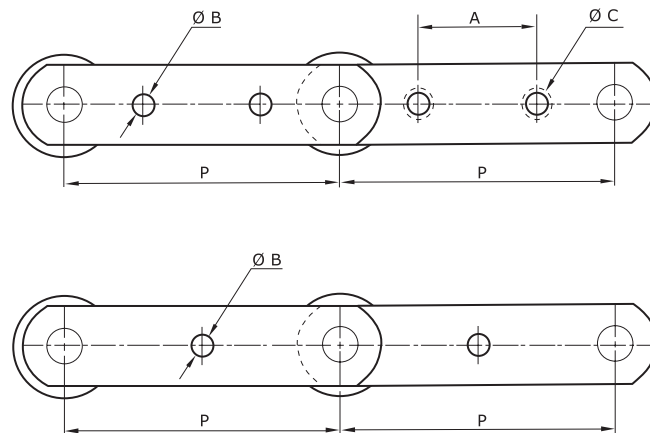
Charge de rupture Newtons	Pas Min. int.	Pas Min. ext.	Entraxe Transversal	Ø Trou	Attache	Attache	Épaisseur Attache	Longueur Attache	Entraxe	Largeur	Masse (kg)
					int.	ext.					
13300	50	40	44	6.5	68	72	3	45	25	25	0.048
32300	65	60	70	9	117	97	4	56	32	30	0.125/0.100
66650	90	90	85	11	123	133	5	84	58	45	0.265
133300	135	135	106	13	144	158	6	110	70	70	0.600
199000	155	155	140	15	181	199	7	150	90	80	1.130
266600	155	155	138	15	180	198	7	150	90	80	1.130
378300	170	165	160	19	208	231	8	150	90	90	1.460

Les chaînes à axes creux peuvent être fournies avec des attaches à la demande.  
 Les attaches sont assemblées par rivetage et peuvent être soudées à la demande.  
 Les attaches des chaînes 13300 N sont toujours soudées.



**ATTACHES G1 ou G2 (G1 : 1 trou - G2 : 2 trous)**

Charge de Rupture Newtons	Pas min. Attaches ext./int. P	Hauteur Plaque A	Entraxe Transversal B	Largeur sur Attaches C	Épaisseur Attaches D	Ø Trou F	Entraxe I	Longueur Attache J	Masse (kg)
13300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32300	90/95 -	30 -	60 -	90 -	5 -	9 -	30 40	60 70	0.300 0.350
66650	110/115 -	30 -	80 -	110 -	5 -	12 -	40 55	70 90	0.390 0.450
133300	135/135 -	33 -	90 -	120 -	7 -	12 -	40 55	70 90	0.630 0.800
199000	135/145 -	43 -	90 -	120 -	8 -	12 -	40 55	70 90	0.840 1.000
266600	135/145 -	64 -	90 -	120 -	8 -	12 -	40 55	70 90	0.840 1.000
378300	135/150 -	70 -	100 -	140 -	10 -	13 -	40 70	70 110	1.200 1.850



### PLAQUES PERCÉES pour fixation d'attaches

#### 1 Trou

#### 2 Trous

Charge de Rupture	Pas min. sans galets	Pas mini. rouleaux	Pas mini. galets	Ø Trou	Pas mini.	Entraxe	Ø Trou	Ø fraisage
Newton	P	P	P	B	P	A	B	C
13 300	-	50	75	6,5	-	-	-	-
32 300	75	-	100	10,5	90	40	8,2	14
					120	65	8,2	14
66 650	95	-	130	12,5	100	35	10,2	20
					130	60	10,2	20
					175	100	10,2	20
133 300	135	-	200	18,5	120	35	10,2	20
					145	55	10,2	20
					170	82	10,2	20
					190	100	10,2	20
					230	140	10,2	20
199 000	-	240*	320	22,5	145	45	12,2	24
					185	80	12,2	24
					225	115	12,2	24
					300	190	12,2	24
266 600	-	240*	320	22,5	145	45	12,2	24
					185	80	12,2	24
					225	115	12,2	24
					300	190	12,2	24
378 300	-	250*	300	27,5	165	50	16,2	32
					230	110	16,2	32
					300	185	16,2	32

\* galets Ø 88,9

- Les trous doivent être percés avant le montage de la chaîne et sont disposés au centre de la plaque sauf stipulation contraire.  
- Perçage spécial sur demande.

**Axes creux**

Pas mm	Réf. chaîne Plaques Droites	Masse Kg/m
-----------	--------------------------------	---------------

**Charge de rupture 26 650 N - Douilles Ø 18.1**

50	B. 03 100/SG	2.46
60	B. 03 120/SG	2.30
75	B. 03 150/SG	2.13
100	B. 03 200/SG	1.97
125	B. 03 250/SG	1.87
150	B. 03 300/SG	1.80

**Charge de rupture 53 300 N - Douilles Ø 23.7**

75	B. 03 151/SG	4.46
100	B. 03 201/SG	4.05
125	B. 03 251/SG	3.80
150	B. 03 301/SG	3.63
175	B. 03 351/SG	3.52
200	B. 03 401/SG	3.43
250	B. 03 501/SG	3.30

**Charge de rupture 108 800 N - Douilles Ø 33.2**

100	B. 03 202/SG	9.50
125	B. 03 252/SG	8.60
150	B. 03 302/SG	8.00
175	B. 03 352/SG	7.60
200	B. 03 402/SG	7.25
250	B. 03 502/SG	6.80
275	B. 03 552/SG	6.60
300	B. 03 602/SG	6.50

**Axes pleins**

Pas mm	Réf. chaîne Plaques Droites	Masse Kg/m
-----------	--------------------------------	---------------

**Charge de rupture 32 300 N - Douilles Ø 18.1**

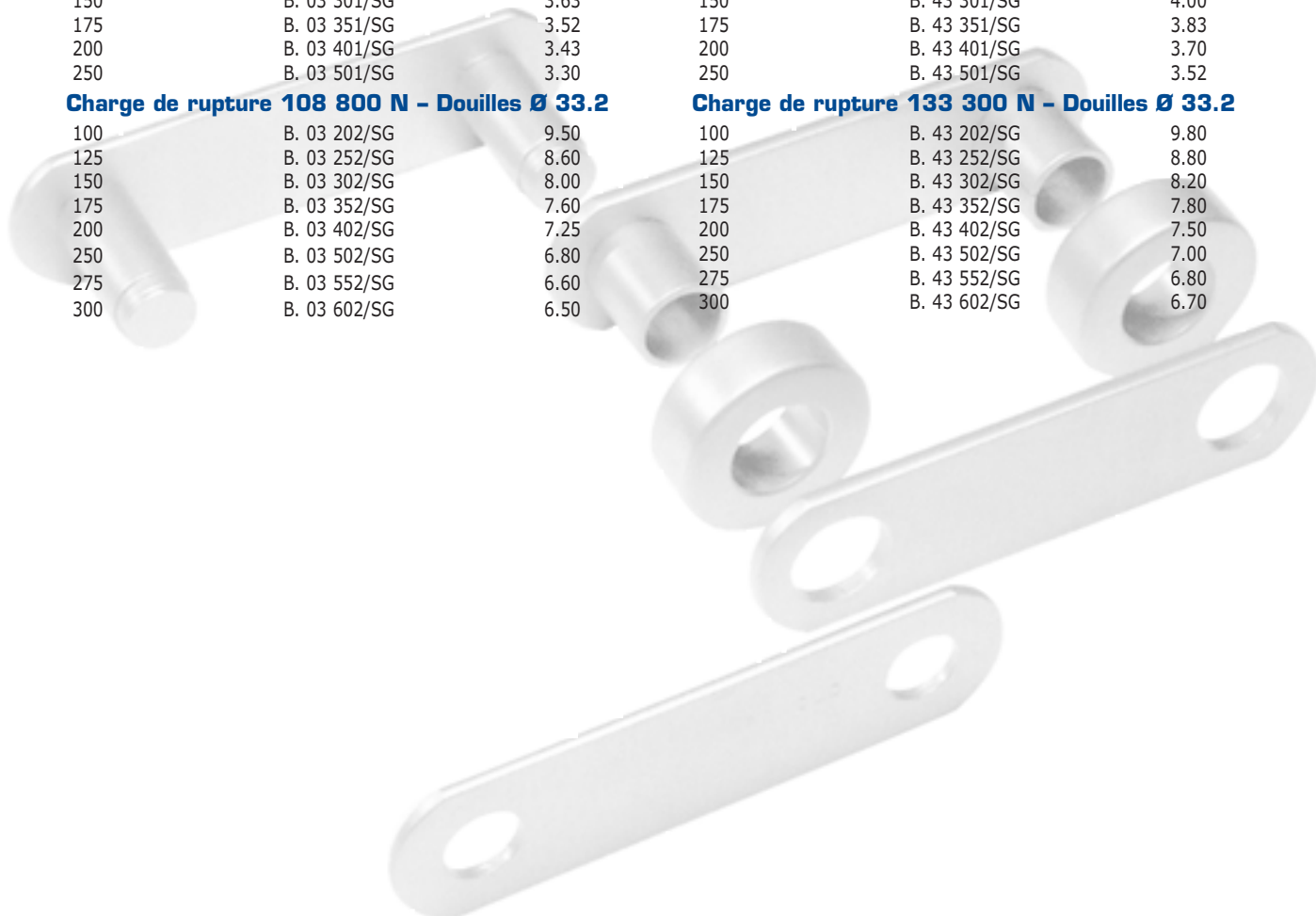
50	B. 43 100/SG	2.94
60	B. 43 120/SG	2.70
75	B. 43 150/SG	2.45
100	B. 43 200/SG	2.21
125	B. 43 250/SG	2.06
150	B. 43 300/SG	1.97

**Charge de rupture 66 650 N - Douilles Ø 23.7**

75	B. 43 151/SG	5.18
100	B. 43 201/SG	4.59
125	B. 43 251/SG	4.23
150	B. 43 301/SG	4.00
175	B. 43 351/SG	3.83
200	B. 43 401/SG	3.70
250	B. 43 501/SG	3.52

**Charge de rupture 133 300 N - Douilles Ø 33.2**

100	B. 43 202/SG	9.80
125	B. 43 252/SG	8.80
150	B. 43 302/SG	8.20
175	B. 43 352/SG	7.80
200	B. 43 402/SG	7.50
250	B. 43 502/SG	7.00
275	B. 43 552/SG	6.80
300	B. 43 602/SG	6.70



**Nota :** les chaînes 159 740 N - 199 000 N - 266 600 - 378 300 N peuvent également être réalisées **à douilles** sur demande.

Explication des références page 21



# CHAÎNES DE MANUTENTION BS

chaînes à rouleaux  
en acier doux cémenté, trempé

## CHAÎNES STANDARDS BS

### Axes creux

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux type 90	Masse Kg
-----------	------------------------------------	-------------

#### Charge de rupture 26 650 N - Rouleaux Ø 25.4

50	B. 03 100/90	3.00
60	B. 03 120/90	2.75
75	B. 03 150/90	2.49
100	B. 03 200/90	2.24
125	B. 03 250/90	2.09
150	B.03 300/90	1.98

#### Charge de rupture 53 300 N - Rouleaux Ø 31.8

75	B. 03 151/90	5.11
100	B. 03 201/90	4.54
125	B. 03 251/90	4.19
150	B. 03 301/90	3.96
175	B. 03 351/90	3.90
200	B. 03 401/90	3.68
250	B. 03 501/90	3.50

#### Charge de rupture 106 620 N - Rouleaux Ø 47.6

100	B. 03 202/90	11.22
125	B. 03 252/90	9.98
150	B. 03 302/90	9.15
175	B. 03 352/90	8.58
200	B. 03 402/90	8.11
250	B. 03 502/90	7.49
275	B. 03 552/90	7.23
300	B. 03 602/90	7.07

### Axes pleins

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux type 12-90	Masse Kg
-----------	---------------------------------------	-------------

#### Charge de rupture 13 300 N - Rouleaux Ø 12.07

25	B. 40 058/12	1.35
30	B. 40 068/12	1.19
40	B. 40 088/12	1.03
50	B. 40 108/12	0.90
60	B. 40 128/12	0.82
75	B. 40 158/12	0.75
100	B. 40 208/12	0.67

#### Charge de rupture 32 300 N - Rouleaux Ø 25.4

50	B. 43 100/90	3.48
60	B. 43 120/90	3.15
75	B. 43 150/90	2.81
100	B. 43 200/90	2.48
125	B. 43 250/90	2.28
150	B. 43 300/90	2.15

#### Charge de rupture 66 650 N - Rouleaux Ø 31.8

75	B. 43 151/90	5.83
100	B. 43 201/90	5.08
125	B. 43 251/90	4.62
150	B. 43 301/90	4.33
175	B. 43 351/90	4.11
200	B. 43 401/90	3.95
250	B. 43 501/90	3.72

#### Charge de rupture 133 300 N - Rouleaux Ø 47.6

100	B. 43 202/90	11.52
125	B. 43 252/90	10.18
150	B. 43 302/90	9.35
175	B. 43 352/90	8.78
200	B. 43 402/90	8.36
250	B. 43 502/90	7.69
275	B. 43 552/90	7.43
300	B. 43 602/90	7.23

**Axes creux**

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux type 95	Masse Kg
-----------	------------------------------------	-------------

**Charge de rupture 159 740 N - Rouleaux Ø 50**

150	B. 03 303/95	12.05
175	B. 03 353/95	11.78
200	B. 03 403/95	11.14
250	B. 03 503/95	10.43
300	B. 03 603/95	9.92
350	B. 03 703/95	9.69
400	B. 03 803/95	9.32

**Axes pleins**

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux type 95	Masse Kg
-----------	------------------------------------	-------------

**Charge de rupture 199 000 N - Rouleaux Ø 50**

150	B. 43 303/95	13.85
175	B. 43 353/95	13.68
200	B. 43 403/95	12.74
250	B. 43 503/95	11.63
300	B. 43 603/95	10.92
350	B. 43 703/95	10.39
400	B. 43 803/95	10.12

**Charge de rupture 266 600 N - Rouleaux Ø 50**

150	B. 43 305/95	11.25
175	B. 43 355/95	11.18
200	B. 43 405/95	10.34
250	B. 43 505/95	9.83
300	B. 43 605/95	9.62
350	B. 43 705/95	9.29
400	B. 43 805/95	9.22

**Charge de rupture 378 300 N - Rouleaux Ø 50**

150	B. 43 157/95	21.55
200	B. 43 207/95	18.64
250	B. 43 257/95	16.93
300	B. 43 307/95	15.92
350	B. 43 357/95	15.19
400	B. 43 407/95	14.72
450	B. 43 457/95	14.45
500	B. 43 507/95	14.31
600	B. 43 607/95	14.01



# CHAÎNES DE MANUTENTION BS

chaînes à galets lisses  
et épaulés en acier doux

## CHAÎNES STANDARDS BS

### Axes creux

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 11 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 21 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	---	---------------	--	---------------

#### Charge de rupture 26 650 N - Galets Ø 31.8

50	B. 03 100/11	3.61	-	-
60	B. 03 120/11	3.31	B. 03 120/21	3.21
75	B. 03 150/11	2.63	B. 03 150/21	2.83
100	B. 03 200/11	2.33	B. 03 200/21	2.48
125	B. 03 250/11	2.18	B. 03 250/21	2.28
150	B. 03 300/11	2.04	B. 03 300/21	2.13

#### Charge de rupture 53 300 N - Galets Ø 47.6

75	B. 03 151/11	6.24	-	-
100	B. 03 201/11	5.35	B. 03 201/21	6.20
125	B. 03 251/11	4.98	B. 03 251/21	5.60
150	B. 03 301/11	4.71	B. 03 301/21	5.30
175	B. 03 351/11	4.42	B. 03 351/21	4.90
200	B. 03 401/11	4.13	B. 03 401/21	4.13
250	B. 03 501/11	3.85	B. 03 501/21	4.10

#### Charge de rupture 106 620 N - Galets Ø 66.7

100	B. 03 202/11	12.60	-	-
125	B. 03 252/11	11.40	B. 03 252/21	12.20
150	B. 03 302/11	10.00	B. 03 302/21	10.80
175	B. 03 352/11	9.60	B. 03 352/21	10.30
200	B. 03 402/11	8.90	B. 03 402/21	9.40
250	B. 03 502/11	8.00	B. 03 502/21	8.50
275	B. 03 552/11	7.70	B. 03 552/21	8.20
300	B. 03 602/11	7.50	B. 03 602/21	7.90

### Axes pleins

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 11 - 56 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 21 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	--	---------------

#### Charge de rupture 13 300 N - Galet Ø 25.4

40	B. 40 088/56	1.83	-	-
50	B. 40 108/56	1.65	-	-
60	B. 40 128/56	1.62	-	-
75	B. 40 158/56	1.25	-	-
100	B. 40 208/56	1.09	-	-

#### Charge de rupture 32 300 N - Galets Ø 31.8

50	B. 43 100/11	3.73	-	-
60	B. 43 120/11	3.41	B. 43 120/21	3.53
75	B. 43 150/11	2.85	B. 43 150/21	3.05
100	B. 43 200/11	2.47	B. 43 200/21	2.57
125	B. 43 250/11	2.28	B. 43 250/21	2.38
150	B. 43 300/11	2.08	B. 43 300/21	2.14

#### Charge de rupture 66 650 N - Galets Ø 47.6

75	B. 43 151/11	6.88	-	-
100	B. 43 201/11	5.84	B. 43 201/21	6.35
125	B. 43 251/11	5.37	B. 43 251/21	5.80
150	B. 43 301/11	5.10	B. 43 301/21	5.40
175	B. 43 351/11	4.72	B. 43 351/21	5.00
200	B. 43 401/11	4.47	B. 43 401/21	4.70
250	B. 43 501/11	4.09	B. 43 501/21	4.25

#### Charge de rupture 133 300 N - Galets Ø 66.7

100	B. 43 202/11	13.90	-	-
125	B. 43 252/11	12.40	B. 43 252/21	13.30
150	B. 43 302/11	11.20	B. 43 302/21	11.80
175	B. 43 352/11	10.60	B. 43 352/21	11.30
200	B. 43 402/11	9.70	B. 43 402/21	10.20
250	B. 43 502/11	8.70	B. 43 502/21	9.20
275	B. 43 552/11	8.40	B. 43 552/21	8.80
300	B. 43 602/11	8.20	B. 43 602/21	8.50

**Axes creux**

Pas mm	Réf.chaine Galets type 11 - 51 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaine Galets type 21 - 61 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

**Charge de rupture 159 740 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 03 303/11	20.00	B. 03 303/21	21.50
175	B. 03 353/11	18.60	B. 03 353/21	20.20
200	B. 03 403/11	17.10	B. 03 403/21	17.90
250	B. 03 503/11	15.20	B. 03 503/21	15.60
300	B. 03 603/11	13.90	B. 03 603/21	14.60
350	B. 03 703/11	13.10	B. 03 703/21	13.70
400	B. 03 803/11	12.30	B. 03 803/21	12.90

**Charge de rupture 159 740 N - Galet Ø 127**

200	B. 03 403/51	23.50	-	-
250	B. 03 503/51	20.10	B. 03 503/61	21.40
300	B. 03 603/51	18.10	B. 03 603/61	19.10
350	B. 03 703/51	16.60	B. 03 703/61	17.50
400	B. 03 803/51	15.60	B. 03 803/61	16.10

**Axes pleins**

Pas mm	Réf.chaine Galets type 11 - 51 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaine Galets type 21 - 61 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

**Charge de rupture 199 000 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 303/11	21.80	B. 43 303/21	23.30
175	B. 43 353/11	20.50	B. 43 353/21	21.80
200	B. 43 403/11	18.70	B. 43 403/21	19.50
250	B. 43 503/11	16.40	B. 43 503/21	17.20
300	B. 43 603/11	14.90	B. 43 603/21	15.70
350	B. 43 703/11	13.80	B. 43 703/21	14.50
400	B. 43 803/11	13.10	B. 43 803/21	13.70

**Charge de rupture 199 000 N - Galet Ø 127**

200	B. 43 403/51	24.70	-	-
250	B. 43 503/51	21.40	B. 43 503/61	22.60
300	B. 43 603/51	19.10	B. 43 603/61	20.10
350	B. 43 703/51	17.50	B. 43 703/61	18.40
400	B. 43 803/51	16.10	B. 43 803/61	17.10

**Charge de rupture 266 600 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 305/11	19.20	B. 43 305/21	20.70
175	B. 43 355/11	18.00	B. 43 355/21	19.40
200	B. 43 405/11	16.30	B. 43 405/21	17.40
250	B. 43 505/11	14.60	B. 43 505/21	15.50
300	B. 43 605/11	13.60	B. 43 605/21	14.30
350	B. 43 705/11	12.70	B. 43 705/21	13.30
400	B. 43 805/11	12.20	B. 43 805/21	12.60

**Charge de rupture 266 600 N - Galet Ø127**

200	B. 43 405/51	22.60	-	-
250	B. 43 505/51	19.70	B. 43 505/61	21.10
300	B. 43 605/51	17.80	B. 43 605/61	18.90
350	B. 43 705/51	16.30	B. 43 705/61	17.00
400	B. 43 805/51	15.30	B. 43 805/61	15.90

**Charge de rupture 378 300 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 157/11	29.50	B. 43 157/21	31.40
200	B. 43 207/11	24.60	B. 43 207/21	26.00
250	B. 43 257/11	21.70	B. 43 257/21	22.80
300	B. 43 307/11	19.90	B. 43 307/21	20.60
350	B. 43 357/11	18.60	B. 43 357/21	19.20
400	B. 43 407/11	17.70	B. 43 407/21	18.30
450	B. 43 457/11	17.10	B. 43 457/21	17.50
500	B. 43 507/11	16.70	B. 43 507/21	17.00
600	B. 43 607/11	16.00	B. 43 607/21	16.20

**Charge de rupture 378 300 N - Galet Ø 127**

200	B. 43 207/51	32.60	-	-
250	B. 43 257/51	28.20	B. 43 257/61	30.00
300	B. 43 307/51	24.00	B. 43 307/61	25.00
350	B. 43 357/51	22.10	B. 43 357/61	23.00
400	B. 43 407/51	20.90	B. 43 407/61	21.70
450	B. 43 457/51	19.90	B. 43 457/61	20.50
500	B. 43 507/51	19.10	B. 43 507/61	19.80
600	B. 43 607/51	17.90	B. 43 607/61	18.40

# CHAÎNES DE MANUTENTION BS

chaînes à galets lisses et épaulés en  
acier traité ou cémenté, trempé

## CHAÎNES STANDARDS BS

### Axes creux

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 12 - 16 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 22 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	--	---------------

#### Charge de rupture 26 650 N – Rouleaux Ø 31.8

50	B. 03 100/16	3.61	-	-
60	B. 03 120/16	3.31	B. 03 120/22	3.21
75	B. 03 150/16	2.63	B. 03 150/22	2.83
100	B. 03 200/16	2.33	B. 03 200/22	2.48
125	B. 03 250/16	2.18	B. 03 251/22	2.28
150	B. 03 300/16	2.04	B. 03 300/22	2.13

#### Charge de rupture 53 300 N – Rouleaux Ø 47.6

75	B. 03 151/16	6.24	B. 03 151/22	6.43
100	B. 03 201/16	5.35	B. 03 201/22	6.20
125	B. 03 251/16	4.98	B. 03 251/22	5.60
150	B. 03 301/16	4.71	B. 03 301/22	5.30
175	B. 03 351/16	4.42	B. 03 351/22	4.90
200	B. 03 401/16	4.13	B. 03 401/22	4.13
250	B. 03 501/16	3.85	B. 03 501/22	4.10

#### Charge de rupture 106 620 N – Rouleaux Ø 66.7

100	B. 03 202/12	12.60	-	-
125	B. 03 252/12	11.40	B. 03 252/22	12.20
150	B. 03 302/12	10.00	B. 03 302/22	10.80
175	B. 03 352/12	9.60	B. 03 352/22	10.30
200	B. 03 402/12	8.90	B. 03 402/22	9.40
250	B. 03 502/12	8.00	B. 03 502/22	8.50
275	B. 03 552/12	7.70	B. 03 552/22	8.20
300	B. 03 602/12	7.50	B. 03 602/22	7.90

### Axes pleins

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 12 - 16 - 56 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 22 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	---	---------------	--	---------------

#### Charge de rupture 13 300 N – Rouleaux Ø 25.4

40	B. 40 088/56	1.83	-	-
50	B. 40 108/56	1.65	-	-
60	B. 40 128/56	1.62	-	-
75	B. 40 158/56	1.25	-	-
100	B. 40 208/56	1.09	-	-

#### Charge de rupture 32 300 N – Rouleaux Ø 31.8

50	B. 43 100/16	3.73	-	-
60	B. 43 120/16	3.41	B. 43 120/22	3.53
75	B. 43 150/16	2.85	B. 43 150/22	3.05
100	B. 43 200/16	2.47	B. 43 200/22	2.57
125	B. 43 250/16	2.28	B. 43 250/22	2.38
150	B. 43 300/16	2.08	B. 43 300/22	2.14

#### Charge de rupture 66 650 N – Rouleaux Ø 47.6

75	B. 43 151/16	6.88	-	-
100	B. 43 201/16	5.84	B. 43 201/22	6.35
125	B. 43 251/16	5.37	B. 43 251/22	5.80
150	B. 43 301/16	5.10	B. 43 301/22	5.40
175	B. 43 351/16	4.72	B. 43 351/22	5.00
200	B. 43 401/16	4.47	B. 43 401/22	4.70
250	B. 43 501/16	4.09	B. 43 501/22	4.25

#### Charge de rupture 133 300 N – Rouleaux Ø 66.7

100	B. 43 202/12	13.90	-	-
125	B. 43 252/12	12.40	B. 43 252/22	13.30
150	B. 43 302/12	11.20	B. 43 302/22	11.80
175	B. 43 352/12	10.60	B. 43 352/22	11.30
200	B. 43 402/12	9.70	B. 43 402/22	10.20
250	B. 43 502/12	8.70	B. 43 502/22	9.20
275	B. 43 552/12	8.40	B. 43 552/22	8.80
300	B. 43 602/12	8.20	B. 43 602/22	8.50

**Axes creux**

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 12 - 52 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 22 - 62 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

**Charge de rupture 159 740 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 03 303/12	20.00	B. 03 303/22	21.50
175	B. 03 353/12	18.60	B. 03 353/22	20.20
200	B. 03 403/12	17.10	B. 03 403/22	17.90
250	B. 03 503/12	15.20	B. 03 503/22	15.60
300	B. 03 603/12	13.90	B. 03 603/22	14.60
350	B. 03 703/12	13.10	B. 03 703/22	13.70
400	B. 03 803/12	12.30	B. 03 803/22	12.90

**Charge de rupture 159 740 N - Galet Ø 127**

200	B. 03 403/52	23.50	-	-
250	B. 03 503/52	20.10	B. 03 503/62	21.40
300	B. 03 603/52	18.10	B. 03 603/62	19.10
350	B. 03 703/52	16.60	B. 03 703/62	17.50
400	B. 03 803/52	15.60	B. 03 803/62	16.10

**Axes pleins**

Pas mm	Réf.chaîne Galets type 12 - 52 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf.chaîne Galets type 22 - 62 (Epaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

**Charge de rupture 199 000 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 303/12	21.80	B. 43 303/22	23.30
175	B. 43 353/12	20.50	B. 43 353/22	21.80
200	B. 43 403/12	18.70	B. 43 403/22	19.50
250	B. 43 503/12	16.40	B. 43 503/22	17.20
300	B. 43 603/12	14.90	B. 43 603/22	15.70
350	B. 43 703/12	13.80	B. 43 703/22	14.50
400	B. 43 803/12	13.10	B. 43 803/22	13.70

**Charge de rupture 199 000 N - Galet Ø 127**

200	B. 43 403/52	24.70	-	-
250	B. 43 503/52	21.40	B. 43 503/62	22.60
300	B. 43 603/52	19.10	B. 43 603/62	20.10
350	B. 43 703/52	17.50	B. 43 703/62	18.40
400	B. 43 803/52	16.10	B. 43 803/62	17.10

**Charge de rupture 266 600 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 305/12	19.20	B. 43 305/22	20.70
175	B. 43 355/12	18.00	B. 43 355/22	19.40
200	B. 43 405/12	16.30	B. 43 405/22	17.40
250	B. 43 505/12	14.60	B. 43 505/22	15.50
300	B. 43 605/12	13.60	B. 43 605/22	14.30
350	B. 43 705/12	12.70	B. 43 705/22	13.30
400	B. 43 805/12	12.20	B. 43 805/22	12.60

**Charge de rupture 266 600 N - Galet Ø 127**

200	B. 43 405/52	22.60	-	-
250	B. 43 505/52	19.70	B. 43 505/62	21.10
300	B. 43 605/52	17.80	B. 43 605/62	18.90
350	B. 43 705/52	16.30	B. 43 705/62	17.00
400	B. 43 805/52	15.30	B. 43 805/62	15.90

**Charge de rupture 378 300 N - Galet Ø 88.9**

150	B. 43 157/12	29.50	B. 43 157/22	31.40
200	B. 43 207/12	24.60	B. 43 207/22	26.00
250	B. 43 257/12	21.70	B. 43 257/22	22.80
300	B. 43 307/12	19.90	B. 43 307/22	20.60
350	B. 43 357/12	18.60	B. 43 357/22	19.20
400	B. 43 407/12	17.70	B. 43 407/22	18.30
450	B. 43 457/12	17.10	B. 43 457/22	17.50
500	B. 43 507/12	16.70	B. 43 507/22	17.00
600	B. 43 607/12	16.00	B. 43 607/22	16.20

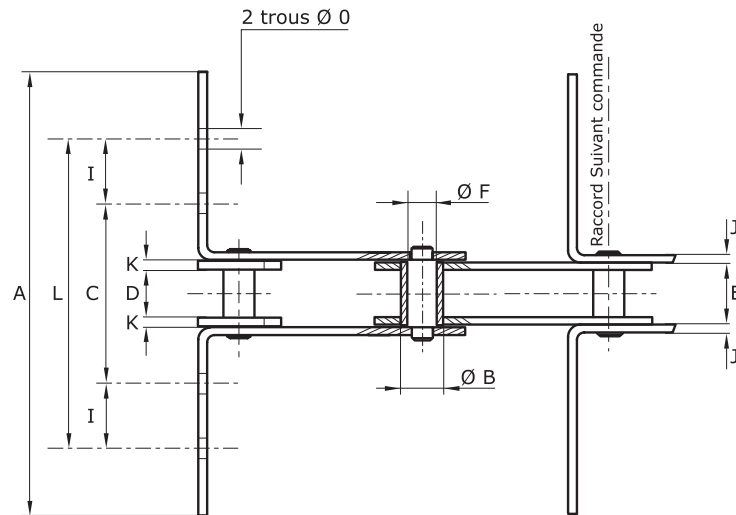
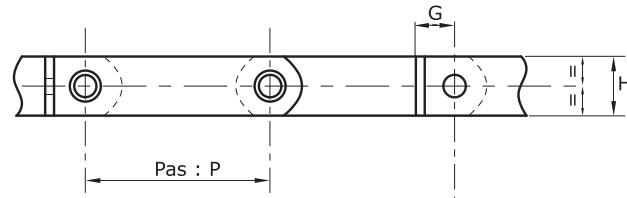
**Charge de rupture 378 300 N - Galet Ø 127**

200	B. 43 207/52	32.60	-	-
250	B. 43 257/52	28.20	B. 43 257/62	30.00
300	B. 43 307/52	24.00	B. 43 307/62	25.00
350	B. 43 357/52	22.10	B. 43 357/62	23.00
400	B. 43 407/52	20.90	B. 43 407/62	21.70
450	B. 43 457/52	19.90	B. 43 457/62	20.50
500	B. 43 507/52	19.10	B. 43 507/62	19.80
600	B. 43 607/52	17.90	B. 43 607/62	18.40

# CHAÎNES À RACLOIRS

Pour convoyeurs en masse  
Série BS

CHAÎNES À RACLOIRS



Chaînes avec racloirs plastique sur demande

**M\*** : largeur recommandée du caisson

P : le pas et la largeur étant fonction du débit et des matériaux transportés, ils seront déterminés selon chaque application.

Des modifications peuvent être apportées à ces chaînes pour répondre aux besoins des clients.

Fréquence de perçage des racloirs : 3 m (cette fréquence peut être modifiée à votre demande).

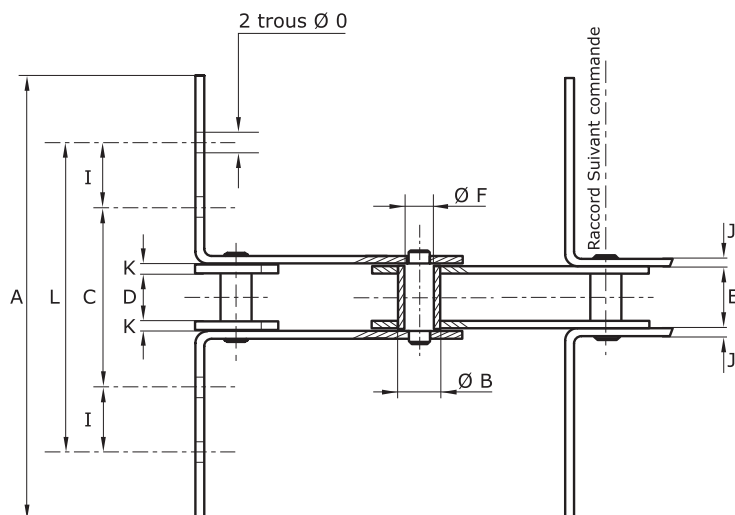
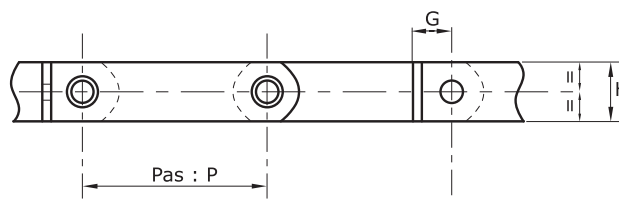
Série	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M*	O	Charge de rupture N
43000	230	18.1	80	15.2	26.3	14.0	20	27	50	4	4	180	250	6.5	32300
43001	300	23.7	150	19.0	33.0	19.1	24	40	60	4	5	270	320	6.5	66650
43002	300	33.2	150	25.5	43.0	27.0	35	55	50	5	7	250	320	8.5	133300
43003	330	38.1	130	37.0	59.7	31.8	42	60	80	8	10	290	350	8.5	199000
43005	330	38.1	130	37.0	59.7	23.0	42	60	80	8	10	290	350	8.5	266600

# CHAÎNES À RACLOIRS

Pour convoyeurs en masse

Norme constructeur

## CHAÎNES À RACLOIRS



**M\*** : largeur recommandée du caisson.

Des modifications peuvent être apportées à ces chaînes pour les besoins du constructeur.

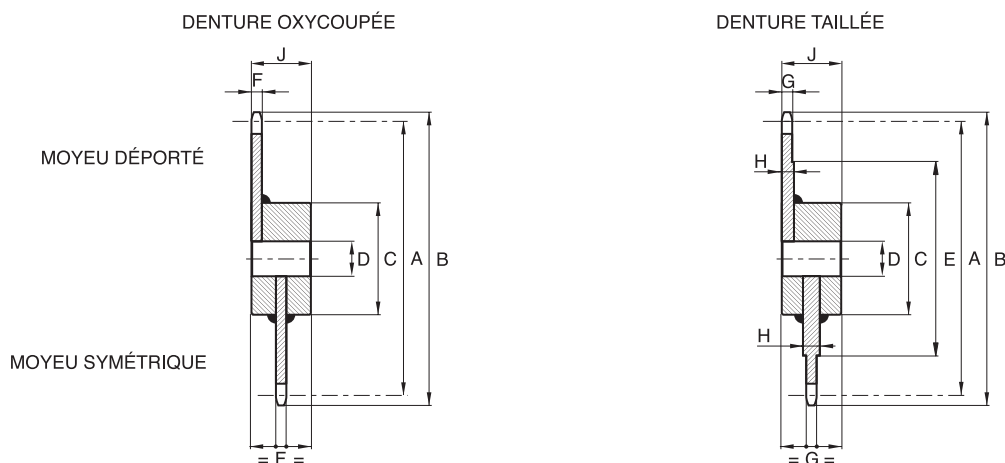
Perçage des racloirs tous les 3 m, sauf pour la série 43 302 où les racloirs sont percés tous les 1,5 mètre.

Jonction par maillon (rivée d'un côté, écrou de l'autre) tous les 6 mètres.

### Chaînes avec racloirs plastique sur demande

Série	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M*	O	P	Charge de rupture daN	Masse au mètre
43 200	180	18.03	58	15.2	26.3	14	19.5	27	42	4	4	142	200	6.5	100	3 400	3.2
43 201	180	23.7	72	19.05	33	19.1	30	40	42	4	5	156	200	6.5	100	6 800	6
	230		72						60	4	5	192	250	6.5			6.5
	270		93						63.5	4	5	220	290	6.5			7
47 003	270	23	110	33	48.7	14	30	40	60	6	7	230	290	6.5	150	11 000	7.5
	330		120						80	6	7	280	350	6.5			8
	380		130						100	7	7	330	400	8.5			10
43 302	270	33.2	93	25.4	43	27	34	55	63.5	5	7	220	290	6.5	150	13 600	10
	330		110						80	5	7	270	350	6.5			11
69 001	270	23	110	33	49	14	30	55	60	5	7	230	290	6.5	150	16 000	9
	330		120						80	5	7	280	350	6.5			9.5
	380		130						100	7	7	330	400	8.5			12
	430		170						100	7	7	370	450	8.5			13.7
47 004	330	28	140	38	58	18	30	50	80	7	9	300	350	8.5	150	23 000	13.7
	380		140						100	7	9	340	400	8.5			14
	430		160						100	7	9	360	450	8.5			14.2
	470		200						100	7	9	400	490	8.5			14.5
43 305	270	38.1	130	38.1	59.7	23	42	60	45	8	10	220	290	8.5	150	27 200	16.2
	330		130						80	8	10	290	350	8.5			19.7
	380		140						100	8	10	340	400	8.5			20
	430		160						100	8	10	360	450	8.5			22

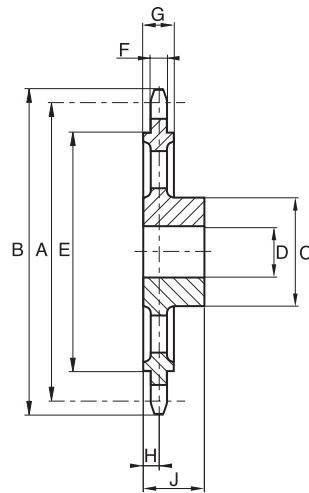




Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg	
						Ebauche	Maxi							
13300 N	50	8	130.65	143	80	20	50	102	10	10	10	45	2.8	
		10	161.80	174	100	20	65	135	10	10	10	50	4.4	
		12	193.18	205	100	20	65	168	10	10	10	50	5.9	
	75	8	195.98	208	100	20	65	163	10	10	12	50	5.5	
		10	242.70	255	100	20	65	212	10	10	12	50	6.5	
		12	289.77	302	120	20	80	261	10	10	12	50	10.2	
	100	8	261.31	274	120	30	80	208	10	10	12	50	8.2	
		10	323.60	336	120	30	80	287	10	10	12	50	10.5	
		12	386.35	398	120	30	80	340	10	10	12	64	14.6	
	32300 N	50	8	130.65	145	80	25	50	93	12	12.5	15	50	3.2
			10	161.80	178	100	25	65	126	12	12.5	15	50	4.9
			12	193.18	209	100	25	65	159	12	12.5	15	50	7.5
75		8	195.98	212	100	30	65	154	12	12.5	15	50	6	
		10	242.70	259	120	30	80	203	12	12.5	15	50	11	
		12	289.77	306	120	30	80	252	12	12.5	15	64	12.5	
100		8	261.31	275	120	30	80	214	12	12.5	15	64	9.5	
		10	323.60	340	120	30	80	280	12	12.5	15	64	13.6	
		12	386.35	402	120	30	80	346	12	12.5	15	76	23.5	
125		8	326.64	342	120	30	80	274	12	12.5	15	64	14.5	
		10	404.50	419	120	30	80	357	12	12.5	15	64	21.9	
		12	482.96	498	120	40	80	439	12	12.5	15	76	33.1	
150		8	391.96	408	120	40	80	335	12	12.5	15	64	22.8	
		10	485.41	502	120	40	80	434	12	12.5	15	64	31.8	
		12	579.55	595	120	40	80	532	12	12.5	15	76	39.7	
66650 N		75	8	195.98	210	100	30	65	141	15	16	20	64	9.1
			10	242.70	266	100	30	65	190	15	16	20	64	12.5
			12	289.77	314	120	30	80	239	15	16	20	64	16
	100	8	261.31	273	100	30	65	201	15	16	20	64	11	
		10	323.60	347	120	30	80	267	15	16	20	76	17	
		12	386.35	410	120	30	80	333	15	16	20	76	23	
	125	8	326.64	345	120	30	80	261	15	16	20	64	16	
		10	404.50	427	120	30	80	344	15	16	20	76	24	
		12	482.96	507	140	30	90	426	15	16	20	76	38	
	150	8	391.96	416	120	35	80	322	15	16	20	76	24	
		10	485.41	507	140	35	90	421	15	16	20	100	32	
		12	579.55	602	140	35	90	519	15	16	20	100	44	
	175	8	457.29	480	120	35	80	368	15	16	20	76	25	
		10	566.31	590	140	35	90	482	15	16	20	76	37	
		12	676.14	700	140	35	90	599	15	16	20	100	52	
	200	8	522.62	546	120	40	80	442	15	16	20	100	36	
		10	647.21	671	140	40	90	575	15	16	20	100	53	
		12	772.74	796	160	40	105	706	15	16	20	115	76	

Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg
						Ebauche	Maxi						
133300 N	100	8	261.31	285	120	30	80	186	20	21	25	80	16
		10	323.60	350	140	30	90	252	20	21	25	90	24
		12	386.35	410	140	30	90	318	20	21	25	90	30
	125	8	326.64	360	140	30	90	246	20	21	25	90	24
		10	404.50	438	160	30	105	329	20	21	25	105	37
		12	482.96	510	160	30	105	411	20	21	25	105	52
	150	8	391.96	416	140	40	90	307	20	21	25	90	29
		10	485.41	502	160	40	105	406	20	21	25	105	44
		12	579.55	613	160	40	105	504	20	21	25	120	62
	200	8	522.62	556	180	40	120	427	20	21	25	120	57
		10	647.21	680	200	40	130	560	20	21	25	130	70
		12	772.74	790	200	40	130	691	20	21	25	130	101
250	8	653.28	680	180	40	120	548	20	21	25	120	76	
	10	809.01	842	200	40	130	714	20	21	25	140	111	
	12	965.92	999	200	40	130	878	20	21	25	140	152	
300	8	783.93	810	200	50	130	655	20	21	25	115	85	
	10	970.82	1004	200	50	130	860	20	21	25	140	125	
	12	1159.11	1190	220	50	145	1051	20	21	25	150	175	
199000 N	150	8	391.96	426	180	50	120	302	30	31	35	100	53
		10	485.41	530	180	50	120	401	30	31	35	100	71
		12	579.55	619	180	50	120	499	30	31	35	100	90
	200	8	522.62	557	180	50	120	422	30	31	35	100	77
		10	647.21	692	180	50	120	555	30	31	35	115	111
		12	772.74	812	200	50	130	686	30	31	35	115	149
	250	8	653.28	687	180	50	120	543	30	31	35	100	106
		10	809.01	853	200	50	130	709	30	31	35	115	162
		12	965.92	1005	200	50	130	873	30	31	35	115	215
	300	8	783.93	818	200	50	130	664	30	31	35	115	151
		10	970.82	1015	240	50	160	863	30	31	35	115	232
		12	1159.11	1198	240	50	160	1059	30	31	35	140	311
266600 N	150	8	391.96	426	200	50	120	302	30	31	35	115	56
		10	485.41	530	200	50	120	401	30	31	35	115	74
		12	579.55	619	200	50	120	499	30	31	35	115	94
	200	8	522.62	557	200	50	120	422	30	31	35	115	80
		10	647.21	692	200	50	120	555	30	31	35	115	115
		12	772.74	812	240	50	130	686	30	31	35	140	171
	250	8	653.28	687	240	50	120	543	30	31	35	115	120
		10	809.01	853	240	50	130	709	30	31	35	115	175
		12	965.92	1005	260	50	130	873	30	31	35	140	232
	300	8	783.93	818	240	50	130	664	30	31	35	140	167
		10	970.82	1015	240	50	160	863	30	31	35	140	239
		12	1159.11	1198	260	50	160	1059	30	31	35	150	339
378300 N	150	8	391.96	426	200	50	120	302	30	31	35	120	56
		10	485.41	530	200	50	120	401	30	31	35	120	74
		12	579.55	619	200	50	120	499	30	31	35	120	94
	200	8	522.62	557	200	50	120	422	30	31	35	120	80
		10	647.21	692	200	50	120	555	30	31	35	140	115
		12	772.74	812	240	50	130	686	30	31	35	140	171
	250	8	653.28	687	240	50	120	543	30	31	35	120	120
		10	809.01	853	240	50	130	709	30	31	35	140	180
		12	965.92	1005	260	50	130	873	30	31	35	140	232
	300	8	783.93	818	260	50	130	664	30	31	35	150	172
		10	970.82	1015	260	50	160	863	30	31	35	150	244
		12	1159.11	1198	280	50	160	1059	30	31	35	170	352

Rainurage : voir page 15



Type charge de Rupture	Ref.	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse Kg
							Ebauche	Maxi						
32300 N	270 303	75	8	195,98	208	100	25	50	144	12,5	19	12,5	50	6
	270 393	100	8	261,31	268	114	30	60	200	12,5	25	12,5	64	9
66650 N	271 302	100	8	261,31	278	114	30	60	192	16	32	16	64	9
	271 392	125	8	326,64	340	114	30	60	250	16	32	16	64	13



Rainurage : voir page 15

---

# CHAÎNES DE MANUTENTION ISO

---

## NORMES :

NF - E 26106

ISO R 1977

DIN 8167 et 68

BS 4116

# CHAÎNES DE MANUTENTION ISO

NF - E.26106 / ISO - R 1977

DIN 8167 et 68 / BS 4116

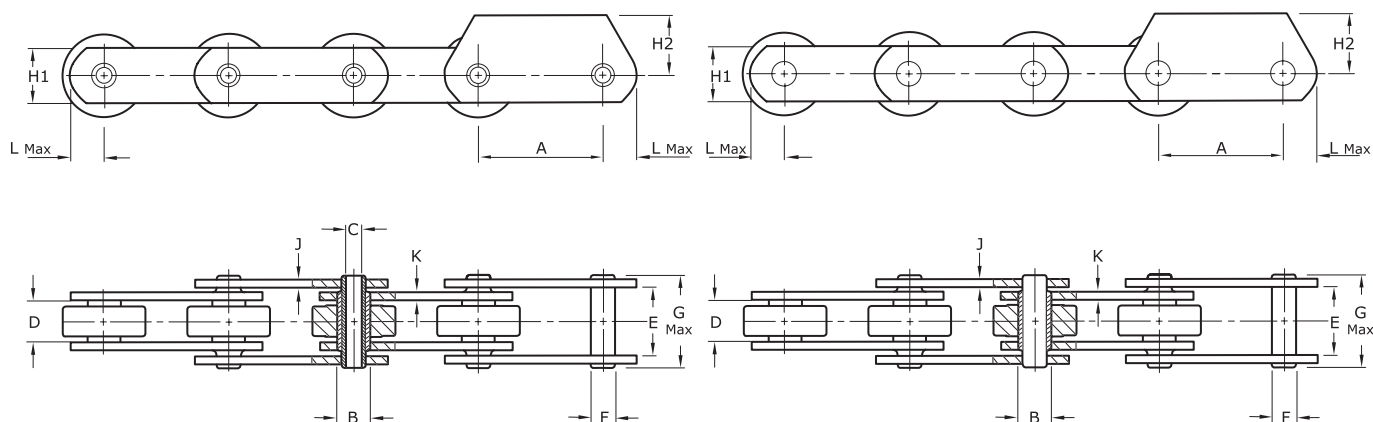
CHAÎNES STANDARDS ISO

CHAÎNE À AXES CREUX

PLAQUES EXCENTRÉES\*

CHAÎNE À AXES PLEINS

PLAQUES EXCENTRÉES\*



## CHAÎNES À AXES CREUX

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Pas Min	Pas Max	Douille Diam.	Axe Creux Diam.	Maillon		Axe		Plaque		Plaque		Tête
		A	A	Maxi B	Mini C	Larg. Inter. D	Larg. Ext. E	Diam. F	long. G	Hauteur H1	Hauteur H2	Épais. Ext. J	Épais. Int. K	
MC28	28000	63	160	17.5	8.2	19.0	29.0	13.0	43.1	25.0	22.5	3.5*	3.5*	14.5
MC56	56000	80	250	21.0	10.2	22.0	34.1	15.5	50.3	35.0	32.5	5.0	5.0	20.0
MC112	112000	100	315	29.0	14.3	30.0	46.0	22.0	75.0	50.0	45.0	7.0*	7.0*	27.0
MC224	224000	160	500	41.0	20.3	40.0	63.3	31.0	95.0	70.0	65.0	8.0	10.0	37.5

## CHAÎNES À AXES PLEINS

M20	20000	40	160	9.0	-	15.0	22.2	6.0	34.2	18.0	16.0	2.5*	2.5*	10.5
M28	28000	50	200	10.0	-	17.0	25.2	7.0	38.1	20.0	20.0	3.0*	3.0*	11.5
M40	40000	63	250	12.5	-	19.0	29.0	8.5	44.1	25.0	22.5	3.5*	3.5*	14.0
M56	56000	63	250	15.0	-	23.0	33.3	10.0	55.0	30.0	30.0	4.0	4.0	16.0
M80	80000	80	315	18.0	-	27.0	40.0	12.0	63.0	35.0	32.5	5.0	5.0	19.0
M112	112000	80	400	21.0	-	31.0	46.0	15.0	72.5	40.0	40.0	5.0*	6.0*	21.5
M160	160000	100	500	25.0	-	36.0	54.0	18.0	83.5	50.0	45.0	6.0*	7.0*	29.5
M224	224000	125	630	30.0	-	42.0	61.3	21.0	97.0	60.0	60.0	6.0	8.0	33.0
M315	315000	160	630	36.0	-	47.0	71.0	25.0	115.0	70.0	65.0	8.0	10.0	37.5
M450	450000	200	800	42.0	-	55.0	83.0	30.0	138.0	80.0	80.0	10.0	12.0	44.0
M630	630000	250	1000	50.0	-	65.0	98.0	36.0	170.0	100.0	90.0	14.0*	14.0*	55.5
M900	900000	250	1000	60.0	-	76.0	114.0	44.0	194.0	120.0	120.0	16.0*	16.0*	64.0

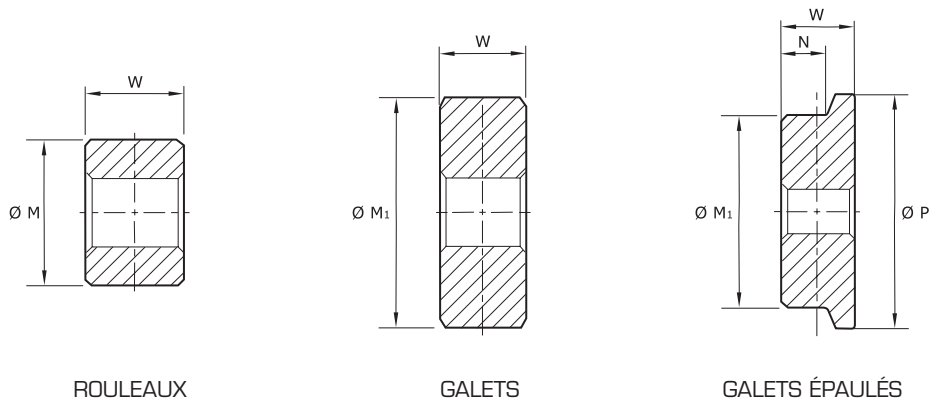
- Des galets de dimensions spéciales peuvent être fournis.
- Pas de chaîne intermédiaires ou spéciaux à la demande.

### \* Chaînes à plaques excentrées

Chaîne N°	J	K	E	G
MC 28	4	4	30	44,1
MC 112	6	8	47,7	75
M20	3	3	22,2	36,2
M28	4	4	27,2	42,1

Chaîne N°	J	K	E	G
M 40	4	4	30	46,1
M 112	6	6	46	74,5
M 160	6	8	56	85,5
M 630	15	15	100	174
M 900	15	15	112	190

G max : cote sur le maillon de jonction



**ROULEAUX OU GALETS POUR CHAÎNES À AXES CREUX**

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	ROULEAUX TYPE 4		GALETS TYPE 2 & 5		GALETS ÉPAULÉS TYPE 3 & 6			PAS mini.		
		Ø M	W	Ø M <sub>1</sub>	W	Ø M <sub>1</sub>	Ø P	W	N	Sans galets ou à rouleaux	avec galets
MC28	28000	-	-	36.0	18.3	36.0	45.0	18.3	14.0	-	63
MC56	56000	-	-	50.0	21.3	50.0	65.0	21.3	17	-	80
MC112	112000	-	-	70.0	29.3	70.0	90.0	29.3	22	-	100
MC224	224000	-	-	100.0	38.6	100.0	125.0	38.6	29	-	160

**ROULEAUX OU GALETS POUR CHAÎNES À AXES PLEINS**

M20	20000	12.5	14.2	25.0	14.2	25.0	31.8	14.0	10.5	40	50
M28	28000	15.0	16.4	30.0	16.4	30.0	40.0	16.4	12	50	63
M40	40000	18.0	18.5	36.0	18.5	36.0	45.0	18.5	14	-	63
M56	56000	21.0	22.2	42.0	22.2	42.0	55.0	22.2	17	63	80
M80	80000	25.0	26.4	50.0	26.4	50.0	66.7	26.4	20	-	80
M112	112000	30.0	30.0	60.0	30.0	60.0	75.0	30.0	23	80	100
M160	160000	36.0	35.2	70.0	35.2	70.0	85.0	35.2	26	100	125
M224	224000	42.0	40.6	85.0	40.6	85.0	100.0	40.6	30,5	125	160
M315	315000	50.0	45.4	100.0	45.4	100.0	125.0	45.4	33	160	200
M450	450000	60.0	53.2	120.0	53.2	120.0	150.0	53.2	38	-	200
M630	630000	70.0	62.9	140.0	62.9	140.0	175.0	62.9	46	-	250
M900	900000	85.0	73.5	170.0	73.5	170.0	205.0	73.5	54	250	315

Matière (5<sup>ème</sup> chiffre de la référence chaîne) :

- Rouleaux

4 : acier cémenté, trempé

- Galets

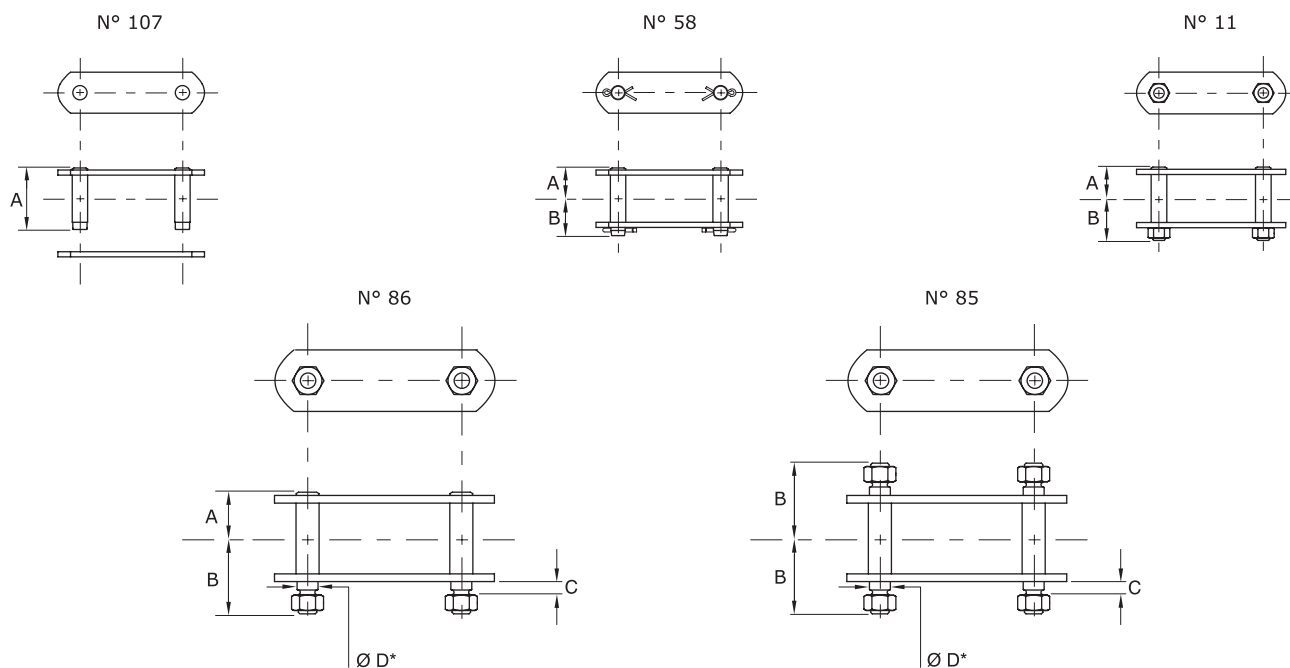
2 : acier doux

5 : acier doux cémenté, trempé

- Galets épaulés

3 : acier doux

6 : acier doux cémenté, trempé



### CHAÎNES À AXES CREUX - MAILLONS DE JONCTION

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Maillon N° 107	Maillon N° 58		Maillon N° 11		Maillon N° 86				Maillon N° 85		
		A	A	B	A	B	A	B	C	D*	B	C	D*
MC28	28000	40.6	20.3	22.8	-	-	20.3	36.5	4.5	12.8	36.5	4.5	12.8
MC56	56000	47.0	23.5	26.8	-	-	23.5	41.0	6.0	15.2	41.0	6.0	15.2
MC112	112000	64.0	32.0	43.0	-	-	32.0	59.0	8.5	22.0	59.0	8.5	22.0
MC224	224000	85.0	42.5	56.5	-	-	42.5	79.0	12.0	31.0	79.0	12.0	31.0

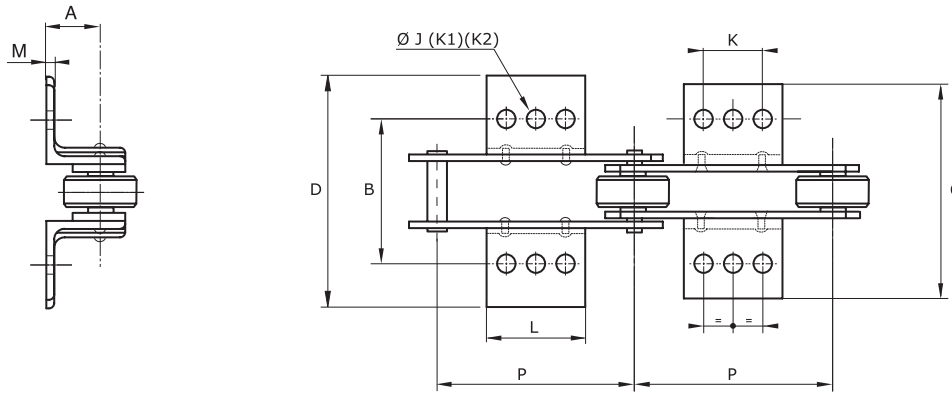
Seul le maillon n°107 est à axes creux

### CHAÎNES À AXES PLEINS - MAILLONS DE JONCTION

M20	20000	30.6	15.3	18.8	-	-	15.3	23.0	3.0	6.0	23.0	3.0	6.0
M28	28000	34.6	17.3	20.8	-	-	17.3	27.0	4.0	7.0	27.0	4.0	7.0
M40	40000	40.6	20.3	23.8	-	-	20.3	30.0	4.5	8.2	30.0	4.5	8.2
M56	56000	47.0	23.5	28.0	23.5	31.5	23.5	35.0	5.0	9.8	35.0	5.0	9.8
M80	80000	54.0	27.0	33.5	27.0	36.0	27.0	42.0	6.0	11.5	42.0	6.0	11.5
M112	112000	61.0	30.5	36.5	30.5	42.0	30.5	49.5	8.5	14.5	49.5	8.5	14.5
M160	160000	72.0	36.0	44.5	36.0	47.5	36.0	55.0	9.5	17.0	55.0	9.5	17.0
M224	224000	80.0	40.0	50.0	40.0	57.0	40.0	66.0	12.0	21.0	66.0	12.0	21.0
M315	315000	94.0	47.0	59.5	47.0	68.0	47.0	79.0	14.0	25.0	79.0	14.0	25.0
M450	450000	112.0	56.0	67.0	56.0	82.0	56.0	95.0	17.0	30.0	95.0	17.0	30.0
M630	630000	136.0	68.0	78.0	68.0	102.0	68.0	118.0	17.0	36.0	118.0	17.0	36.0
M900	900000	156.0	78.0	95.0	78.0	116.0	78.0	136.0	20.0	44.0	136.0	20.0	44.0

\* Ø de perçage des pièces à rapporter

- Maillons de jonction à plaques excentrées : nous consulter.



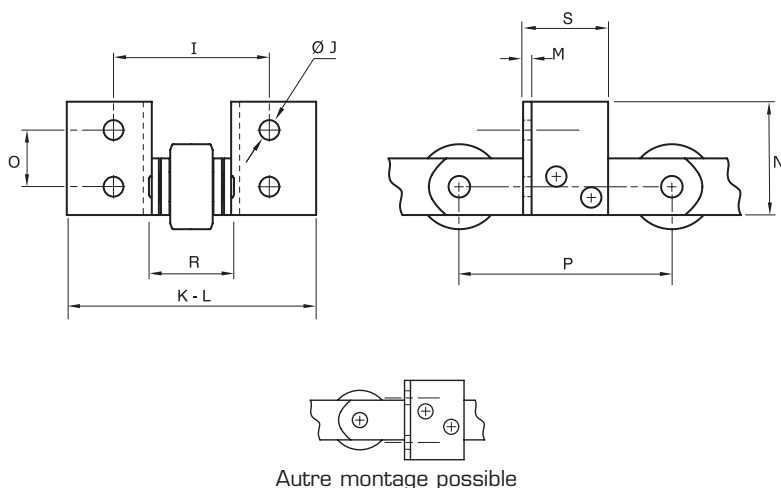
**ATTACHES K1, K2, K3** (K1 = 1 trou, K2 = 2 trous, K3 = 3 trous)

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Pas min. Attaches P	Type attaches	Hauteur	Entaxe	Largeur sur	Largeur sur	Ø Trou J	Entraxe K	Longueur Attache L	Épaisseur Attache M	Section Cornière rivet	Masse d'une attache (kg)	
				Plaques intérieures A	Transversal B	Attaches C	Attaches D							
M20	20000	40*	K1	16	54	74	81	6.6	-	P - 25	2.5	**	0.012	
		63	K2						20	P - 25				0.024
		80	K3						35	P - 25				0.033
		100	K3						50	P - 25				0.043
M28	28000	50	K1	20	64	92	100	9.0	-	25	3.0	**	0.020	
		80	K2						25	55				0.044
		100	K3						40	75				0.060
		125	K3						65	100				0.080
M40	40000	63	K1	25	70	96	106	9.0	-	30	3.5	35x35x3.5	0.050	
		80	K2						20	45				0.080
		100	K3						40	65				0.115
		125	K3						65	90				0.160
M56	56000	80	K1	30	88	121	131	11.0	-	35	5.0	45x45x5	0.110	
		100	K2						25	60				0.200
		125	K3						50	80				0.260
		160	K3						85	115				0.380
M80	80000	80	K1	35	96	127	140	11.0	-	35	5.0	45x45x5	0.110	
		125	K3						50	80				0.260
		160	K3						85	115				0.380
		200	K3						125	155				0.510
M112	112000	100	K1	40	110	163	176	14.0	-	45	6.0	60x60x6	0.240	
		125	K2						35	75				0.400
		160	K3						65	110				0.580
		200	K3						100	150				0.800
M160	160000	125	K1	45	124	170	186	14.0	-	45	6.0	60x60x6	0.240	
		160	K2						50	95				0.500
		200	K3						85	130				0.700
		250	K3						145	190				1.000
M224	224000	125*	K1	55	140	198	213	18.0	-	55	7.0	70x70x7	0.380	
		160	K1						-	90				0.640
		200	K2						65	120				0.850
		250	K3						125	180				1.250
M315	315000	160*	K1	65	160	207	227	18.0	-	70	8.0	90x70x8	0.650	
		200	K2						50	105				1.000
		250	K3						100	155				1.450
		315	K3						155	210				2.000
M450	450000	200	K1	75	180	239	263	18.0	-	100	9.0	100x80x9	1.200	
		250	K3						85	140				1.600
		315	K3						155	210				2.500
		400	K3						240	300				3.600
M630	630000	250	K1	90	230	333	366	24.0	-	120	12.0	120x120x12	2.550	
		315	K3						100	180				3.800
		400	K3						190	270				5.760
		400	K3						300	375				8.000
M900	900000	250*	K1	110	280	408	446	30.0	-	100	15.0	150x150x15	3.150	
		315	K2						65	160				5.100
		400	K3						155	250				7.900
		500	K3						240	340				10.800

- Les chaînes à axes creux (MC) peuvent être fournies avec des attaches à la demande.  
- Les attaches sont assemblées par rivetage et peuvent être soudées à la demande.

\* sur chaînes à douilles ou à rouleaux  
\*\* plaques attaches intégrales par pliage

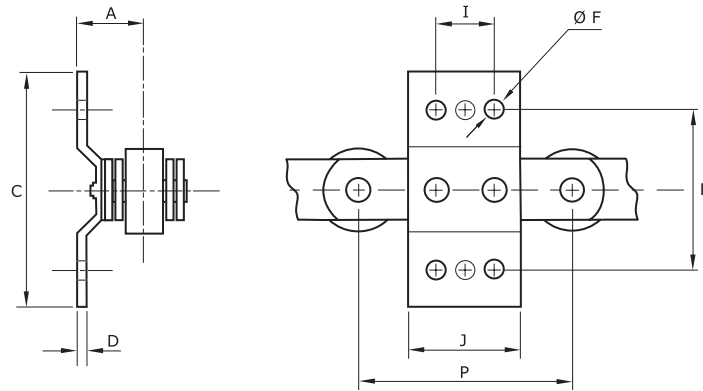




#### ATTACHES F2 soudées aux plaques de M20 à M28 rivées aux plaques de M40 à M900

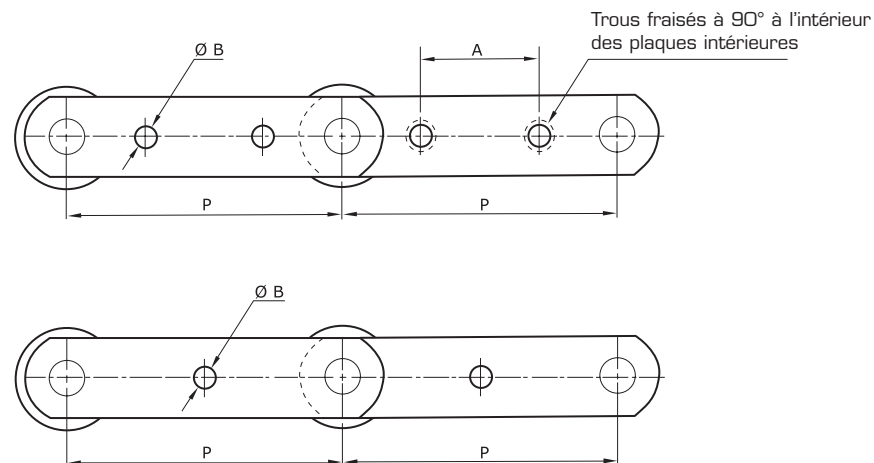
Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Pas Min.	Entraxe Transversal I	Ø Trou J	Attache sur ext. K	Attache sur int. L	Épaisseur Attache M	Longueur Attache N	Entraxe O	Côte sur Rivet R	Aile Cornière S	Masse d'une Attache (kg)
M20	20000	63.0	54.0	6.5	77.0	70.0	3.0	36.0	18.0	30.6	25.0	0.040
M28	28000	80.0	64.0	9.0	91.0	83.0	3.0	40.0	20.0	30.6	30.0	0.053
M40	40000	80.0	70.0	9.0	106.0	96.0	3.5	50.0	25.0	49.0	35.0	0.090
M56	56000	100.0	88.0	11.0	131.0	121.0	5.0	60.0	30.0	60.0	45.0	0.200
M80	80000	100.0	96.0	11.0	140.0	127.0	5.0	70.0	35.0	68.0	45.0	0.210
M112	112000	125.0	110.0	14.0	176.0	163.0	6.0	80.0	40.0	78.0	60.0	0.430
M160	160000	125.0	124.0	14.0	186.0	170.0	6.0	100.0	50.0	87.0	60.0	0.540
M224	224000	160.0	140.0	18.0	213.0	198.0	7.0	120.0	60.0	99.0	70.0	0.850
M315	315000	200.0	160.0	18.0	227.0	207.0	8.0	140.0	70.0	119.0	90.0	1.340
M450	450000	200.0	180.0	18.0	263.0	239.0	9.0	160.0	80.0	138.0	100.0	1.940
M630	630000	250.0	230.0	24.0	366.0	333.0	12.0	200.0	100.0	167.0	120.0	4.300
M900	900000	315.0	280.0	30.0	408.0	446.0	15.0	240.0	120.0	193.0	150.0	8.100

Les chaînes à axes creux (MC) peuvent être fournies avec des attaches à la demande.



**ATTACHES G2 rivées aux plaques**

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Hauteur Plaque	Entraxe Transversal	Largeur sur Attaches	Épaisseur Attaches	Pas min.	Ø Trou	Entraxe	Longueur Attache	Masse d'une Attache (kg)
		A	B	C	D	P	F	I	J	
M56	56000	35	60	90	5.0	100	9	30	55	0.280
						125	9	30	55	0.280
						160	9	40	70	0.350
M80	80000	38	70	100	5.0	100	11	30	55	0.330
						125	11	30	55	0.330
						160	11	40	70	0.420
M112	112000	41	80	110	5.0	160	11	40	70	0.390
						200	11	55	90	0.450
M160	160000	54	90	120	7.0	160	13	40	70	0.690
						200	13	55	90	0.890
M224	224000	64	90	120	8.0	160	13	40	70	0.840
						200	13	55	90	1.000
M315	315000	73	100	140	10.0	160	15	40	70	1.200
						200	15	55	90	1.550
						250	15	70	110	1.850
M450	450000	80	140	180	10.0	200	15	55	100	2.000
						250	15	70	120	2.400
						315	15	100	150	3.000
M630	630000	96	200	260	12.0	250	19	75	130	4.410
						315	19	110	170	5.580
M900	900000	104	200	260	12.0	250	21	75	130	4.410
						315	21	110	170	5.580



### PLAQUES PERCÉES pour fixation d'attaches

#### 1 Trou

#### 2 Trous

Chaîne N°	Charge de Rupture Newtons	Pas Min. Douilles	Pas Min. Rouleaux	Pas Min. Galets	Ø Trou			
		P (min)	P (min)	P (min)	B	Pas Min. P (min)	Entraxe A	Ø Trou B
M20	20000	50	-	-	9	-	-	-
M28	28000	63	-	-	9	125	50	9
MC28	28000	63	-	-	9	125	63	9
M40	40000	63	-	-	11	160	63	9
M56	56000	80	-	-	11	160	63	11
MC56	56000	80	-	-	11	160	80	11
M80	80000	80	-	-	15	200	80	11
M112	112000	100	-	-	15	200	80	14
MC112	112000	100	-	-	15	200	100	14
M160	160000	125	-	-	21	250	100	14
M224	224000	160	-	-	21	250	100	18
MC224	224000	160	-	-	21	315	125	18
M315	315000	200	-	-	25	315	125	18
M450	450000	200	-	-	30	315	125	18
M630	630000	250	-	-	36	400	160	24
M900	900000	315	-	-	45	500	200	30

- Les trous doivent être percés avant le montage de la chaîne et sont disposés au centre de la plaque sauf stipulation contraire.
- Perçage spécial sur demande.

Pas mm	Réf. chaîne Plaques Droites	Masse Kg/m	Réf. chaîne Plaques Excentrées	Masse Kg/m
-----------	--------------------------------	---------------	--------------------------------------	---------------

**M20 - Axes Pleins - Charge de rupture 20000N**

40	B60020/40	1.30	-	-
50	B60020/50	1.18	B67020/50	1.59
63	B60020/63	1.10	B67020/63	1.51
80	B60020/80	1.00	B67020/80	-
100	B60020/100	0.95	B67020/100	1.30
125	B60020/125	0.91	B67020/125	1.22
160	B60020/160	0.86	B67020/160	1.06

**M28 - Axes Pleins - Charge de rupture 28000N**

50	B60030/40	1.50	-	-
63	B60030/63	1.43	B67030/63	2.25
80	B60030/80	1.32	B67030/80	-
100	B60030/100	1.24	B67030/100	1.95
125	B60030/125	1.18	B67030/125	1.79
160	B60030/160	1.13	B67030/160	1.74
200	B60030/200	1.09	-	-

**MC28 - Axes Creux - Charge de rupture 28000N**

63	B50030/63	2.45	B57030/63	3.27
80	B50030/80	2.23	B57030/80	-
100	B50030/100	2.07	B57030/100	2.75
125	B50030/125	1.94	B57030/125	2.58
160	B50030/160	1.83	B57030/160	2.43

**M40 - Axes Pleins - Charge de rupture 40000N**

63	B60040/63	2.29	B67040/63	3.09
80	B60040/80	2.11	B67040/80	2.84
100	B60040/100	1.97	B67040/100	-
125	B60040/125	1.86	B67040/125	-
160	B60040/160	1.76	B67040/160	2.37
200	B60040/200	1.70	B67040/200	2.29
250	B60040/250	1.63	B60040/250	2.18

**M56 - Axes Pleins - Charge de rupture 56000N**

63	B60060/63	3.50	-	-
80	B60060/80	3.20	B67060/80	4.23
100	B60060/100	2.90	B67060/100	-
125	B60060/125	2.70	B67060/125	-
160	B60060/160	2.50	B67060/160	3.46
200	B60060/200	2.40	B67060/200	3.35
250	B60060/250	2.30	B67060/250	3.24

**MC56 - Axes Creux - Charge de rupture 56000N**

80	B50060/80	3.67	B57060/80	4.70
100	B50060/100	3.38	B57060/100	-
125	B50060/125	3.15	B57060/125	-
160	B50060/160	2.95	B57060/160	5.26
200	B50060/200	2.81	B57060/200	3.76
250	B50060/250	2.69	B57060/250	3.63

**M80 - Axes Pleins - Charge de rupture 80000N**

80	B60080/80	4.51	B67080/80	5.98
100	B60080/100	4.13	B67080/100	-
125	B60080/125	3.83	B67080/125	-
160	B60080/160	3.57	B67080/160	4.91
200	B60080/200	3.38	B67080/200	4.74
250	B60080/250	3.32	B67080/250	4.66
315	B60080/315	3.20	B67080/315	4.52

**M112 - Axes Pleins - Charge de rupture 112000N**

80	B60110/80	6.30	-	-
100	B60110/100	5.60	B67110/100	8.28
125	B60110/125	5.80	B67110/125	-
160	B60110/160	5.37	B67110/160	-
200	B60110/200	4.63	B67110/200	7.06
250	B60110/250	4.43	B67110/250	6.81
315	B60110/315	4.10	B67110/315	6.44
400	B60110/400	3.90	B67110/400	5.78

Pas mm	Réf. chaîne Plaques Droites	Masse Kg/m	Réf. chaîne Plaques Excentrées	Masse Kg/m
-----------	--------------------------------	---------------	--------------------------------------	---------------

**MC112 - Axes Creux - Charge de rupture 112000N**

100	B50110/100	7.60	B57110/100	10.28
125	B50110/125	6.96	B57110/125	-
160	B50110/160	6.40	B57110/160	-
200	B50110/200	6.00	B57110/200	8.43
250	B50110/250	5.68	B57110/250	8.06
315	B50110/315	5.42	B57110/315	7.76

**M160 - Axes Pleins - Charge de rupture 160000N**

100	B60160/100	9.80	B67160/100	12.42
125	B60160/125	8.50	B67160/125	-
160	B60160/160	7.80	B67160/160	-
200	B60160/200	7.30	B67160/200	9.82
250	B60160/250	6.90	B67160/250	9.39
315	B60160/315	6.57	B67160/315	9.04
400	B60160/400	6.30	B67160/400	8.74
500	B60160/500	6.08	B67160/500	8.48

**M224 - Axes Pleins - Charge de rupture 224000N**

125	B60220/125	12.30	-	-
160	B60220/160	11.10	B67220/125	18.04
200	B60220/200	10.20	B67220/200	16.42
250	B60220/250	9.60	B67220/250	15.31
315	B60220/315	8.98	B67220/315	14.29
400	B60220/400	8.50	B67220/400	13.50
500	B60220/500	8.10	B67220/500	12.85
630	B60220/630	7.80	B67220/630	12.00

**MC224 - Axes Creux - Charge de rupture 224000N**

160	B50220/160	12.45	B57220/160	19.39
200	B50220/200	10.77	B57220/200	16.99
250	B50220/250	9.94	B57220/250	15.58
315	B50220/315	9.30	B57220/315	14.61
400	B50220/400	8.62	B57220/400	13.62
500	B50220/500	8.15	B57220/500	12.90

**M315 - Axes Pleins - Charge de rupture 315000N**

160	B60320/160	19.20	-	-
200	B60320/200	16.70	B67320/200	25.07
250	B60320/250	15.60	B67320/250	23.25
315	B60320/315	14.70	B67320/315	21.74
400	B60320/400	13.80	B67320/400	20.33
500	B60320/500	13.20	B67320/500	19.40
630	B60320/630	12.80	B67320/630	18.31

**M450 - Axes Pleins - Charge de rupture 450000N**

200	B60450/200	23.90	B67450/200	38.49
250	B60450/250	22.12	B67450/250	35.39
315	B60450/315	20.65	B67450/315	32.69
400	B60450/400	19.45	B67450/400	30.50
500	B60450/500	18.56	B67450/500	28.87
630	B60450/630	17.83	B67450/630	27.23
800	B60450/800	17.22	B67450/800	25.22

**M630 - Axes Pleins - Charge de rupture 630000N**

250	B60630/250	35.28	B67630/250	51.81
315	B60630/315	32.53	B67630/315	47.33
400	B60630/400	30.30	B67630/400	43.87
500	B60630/500	28.64	B67630/500	41.29
630	B60630/630	27.27	B67630/630	38.70
800	B60630/800	26.15	B67630/800	35.65
1000	B60630/1000	25.32	B67630/1000	33.92

**M900 - Axes Pleins - Charge de rupture 900000N**

250	B60900/250	53.20	-	-
315	B60900/315	48.20	B67900/315	77.37
400	B60900/400	44.50	B67900/400	70.72
500	B60900/500	41.60	B67900/500	65.58
630	B60900/630	39.20	B67900/630	61.57
800	B60900/800	37.25	B67900/800	56.51
1000	B60900/1000	35.80	B67900/1000	54.10

Explication des références page 22

Pas mm	Réf. chaîne Galets type 2 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf. chaîne Galets type 3 (Épaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

### M20 - Axes Pleins - Charge de rupture 20000N

40	-	-	-	-
50	B60022/50	2,00	B60023/50	-
63	B60022/63	1,70	B60023/63	2,23
80	B60022/80	1,49	B60023/80	1,95
100	B60022/100	1,33	B60023/100	1,45
125	B60022/125	1,21	B60023/125	1,29
160	B60022/160	1,09	B60023/160	1,16

### M28 - Axes Pleins - Charge de rupture 28000N

50	-	-	-	-
63	B60032/63	2,70	B60033/63	2,93
80	B60032/80	2,32	B60033/80	2,50
100	B60032/100	2,04	B60033/100	2,19
125	B60032/125	1,82	B60033/125	1,94
160	B60032/160	1,63	B60033/160	1,72
200	B60032/200	1,49	B60033/200	1,57

### MC28 - Axes Creux - Charge de rupture 28000N

63	B50032/63	3,94	B50033/63	4,52
80	B50032/80	3,40	B50033/80	3,86
100	B50032/100	3,00	B50033/100	3,37
125	B50032/125	2,68	B50033/125	2,98
160	B50032/160	2,40	B50033/160	2,64

### M40 - Axes Pleins - Charge de rupture 40000N

63	B60042/63	4,33	B60043/63	4,57
80	B60042/80	3,70	B60043/80	3,90
100	B60042/100	3,25	B60043/100	3,40
125	B60042/125	2,88	B60043/125	3,00
160	B60042/160	2,56	B60043/160	2,65
200	B60042/200	2,32	B60043/200	2,40
250	B60042/250	2,14	B60043/250	2,20

### M56 - Axes Pleins - Charge de rupture 56000N

63	-	-	-	-
80	B60062/80	5,53	B60063/80	6,20
100	B60062/100	4,80	B60063/100	5,35
125	B60062/125	4,22	B60063/125	4,65
160	B60062/160	3,70	B60063/160	3,95
200	B60062/200	3,35	B60063/200	3,60
250	B60062/250	3,06	B60063/250	3,22

### MC56 - Axes Creux - Charge de rupture 56000N

80	B50062/80	6,68	B50063/80	7,54
100	B50062/100	5,78	B50063/100	6,48
125	B50062/125	5,06	B50063/125	5,63
160	B50062/160	4,43	B50063/160	4,89
200	B50062/200	3,98	B50063/200	4,36
250	B50062/250	3,62	B50063/250	3,93

### M80 - Axes Pleins - Charge de rupture 80000N

80	B60082/80	9,26	B60083/80	9,88
100	B60082/100	7,95	B60083/100	8,45
125	B60082/125	6,90	B60083/125	7,30
160	B60082/160	5,98	B60083/160	6,30
200	B60082/200	5,32	B60083/200	5,57
250	B60082/250	4,80	B60083/250	5,00
315	B60082/315	4,36	B60083/315	4,52

### M112 - Axes Pleins - Charge de rupture 112000N

80	-	-	-	-
100	B60112/100	11,30	B60113/100	12,25
125	B60112/125	9,80	B60113/125	10,58
160	B60112/160	8,48	B60113/160	9,05
200	B60112/200	7,55	B60113/200	7,95
250	B60112/250	6,80	B60113/250	7,10
315	B60112/315	6,18	B60113/315	6,50
400	B60112/400	5,67	B60113/400	5,85

Pas mm	Réf. chaîne Galets type 2 (Lisses)	Masse Kg/m	Réf. chaîne Galets type 3 (Épaulés)	Masse Kg/m
-----------	--	---------------	---	---------------

### MC112 - Axes Creux - Charge de rupture 112000N

100	B50112/100	14,90	B50113/100	16,20
125	B50112/125	12,80	B50113/125	13,84
160	B50112/160	10,96	B50113/160	11,78
200	B50112/200	9,65	B50113/200	10,30
250	B50112/250	8,60	B50113/250	9,12
315	B50112/315	7,73	B50113/315	8,15

### M160 - Axes Pleins - Charge de rupture 160000N

100	-	-	-	-
125	B60162/125	15,46	B60163/125	16,50
160	B60162/160	13,24	B60163/160	14,05
200	B60162/200	11,65	B60163/200	12,30
250	B60162/250	10,38	B60163/250	10,90
315	B60162/315	9,33	B60163/315	9,74
400	B60162/400	8,48	B60163/400	8,80
500	B60162/500	7,83	B60163/500	8,10

### M224 - Axes Pleins - Charge de rupture 224000N

125	-	-	-	-
160	B60222/160	20,00	B60223/160	22,30
200	B60222/200	17,50	B60223/200	19,10
250	B60222/250	15,50	B60223/250	16,65
315	B60222/315	13,84	B60223/315	14,70
400	B60222/400	12,50	B60223/400	13,00
500	B60222/500	11,50	B60223/500	11,70
630	B60222/630	10,67	B60223/630	11,10

### MC224 - Axes Creux - Charge de rupture 224000N

160	B50222/160	21,75	B50223/160	22,87
200	B50222/200	18,65	B50223/200	19,84
250	B50222/250	16,17	B50223/250	17,18
315	B50222/315	14,12	B50223/315	14,85
400	B50222/400	12,45	B50223/400	13,10
500	B50222/500	11,21	B50223/500	11,70

### M315 - Axes Pleins - Charge de rupture 315000N

160	-	-	-	-
200	B60322/200	29,00	B60323/200	31,00
250	B60322/250	25,40	B60323/250	27,00
315	B60322/315	22,43	B60323/315	23,60
400	B60322/400	20,00	B60323/400	21,00
500	B60322/500	18,20	B60323/500	19,00
630	B60322/630	16,70	B60323/630	17,20

### M450 - Axes Pleins - Charge de rupture 450000N

200	B60452/200	44,50	B60453/200	47,56
250	B60452/250	38,60	B60453/250	41,05
315	B60452/315	33,73	B60453/315	35,67
400	B60452/400	29,75	B60453/400	31,28
500	B60452/500	26,80	B60453/500	28,02
630	B60452/630	24,37	B60453/630	25,34
800	B60452/800	22,37	B60453/800	23,13

### M630 - Axes Pleins - Charge de rupture 630000N

250	B60632/250	60,40	B60633/250	71,28
315	B60632/315	52,47	B60633/315	61,10
400	B60632/400	46,00	B60633/400	52,75
500	B60632/500	41,20	B60633/500	46,64
630	B60632/630	37,24	B60633/630	41,55
800	B60632/800	34,00	B60633/800	37,40
1000	B60632/1000	31,60	B60633/1000	34,32

### M900 - Axes Pleins - Charge de rupture 900000N

250	-	-	-	-
315	B60902/315	83,33	B60903/315	88,41
400	B60902/400	72,00	B60903/400	76,00
500	B60902/500	63,60	B60903/500	66,80
630	B60902/630	56,67	B60903/630	59,20
800	B60902/800	51,00	B60903/800	53,00
1000	B60902/1000	46,80	B60903/1000	48,40

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux Type 4	Masse Kg/m	Réf. chaîne Galets type 6	Masse Kg/m
-----------	-----------------------------------	---------------	------------------------------	---------------

**M20 - Axes Pleins - Charge de rupture 20000N**

40	B60024/40	1.49	-	-
50	B60024/50	1.32	B60026/50	2.23
63	B60024/63	1.21	B60026/63	1.95
80	B60024/80	1.10	B60026/80	1.65
100	B60024/100	1.00	B60026/100	1.45
125	B60024/125	0.96	B60026/125	1.29
160	B60024/160	0.90	B60026/160	1.16

**M28 - Axes Pleins - Charge de rupture 28000N**

50	B60034/50	1.74	-	-
63	B60034/63	1.62	B60036/63	2.93
80	B60034/80	1.47	B60036/80	2.50
100	B60034/100	1.36	B60036/100	2.19
125	B60034/125	1.27	B60036/125	1.94
160	B60034/160	1.20	B60036/160	1.72
200	B60034/200	1.15	B60036/200	1.57

**MC28 - Axes Pleins - Charge de rupture 28000N**

63	-	-	B50036/63	4.52
80	-	-	B50036/80	3.86
100	-	-	B50036/100	3.37
125	-	-	B50036/125	2.98
160	-	-	B50036/160	2.64

**M40 - Axes Pleins - Charge de rupture 40000N**

63	B60044/63	2.59	B60046/63	4.57
80	B60044/80	2.34	B60046/80	3.90
100	B60044/100	2.15	B60046/100	3.40
125	B60044/125	2.00	B60046/125	3.00
160	B60044/160	1.87	B60046/160	2.65
200	B60044/200	1.78	B60046/200	2.40
250	B60044/250	1.70	B60046/250	2.20

**M56 - Axes Pleins - Charge de rupture 56000N**

63	B60064/63	3.98	-	-
80	B60064/80	3.50	B60066/80	6.20
100	B60064/100	3.20	B60066/100	4.80
125	B60064/125	2.90	B60066/125	4.22
160	B60064/160	2.70	B60066/160	3.95
200	B60064/200	2.50	B60066/200	3.60
250	B60064/250	2.40	B60066/250	3.22

**MC56 - Axes Creux - Charge de rupture 56000N**

80	-	-	B50066/80	7.54
100	-	-	B50066/100	6.48
125	-	-	B50066/125	5.63
160	-	-	B50066/160	4.89
200	-	-	B50066/200	4.36
250	-	-	B50066/250	3.93

**M80 - Axes Pleins - Charge de rupture 80000N**

80	B60084/80	5.45	B60086/80	9.88
100	B60084/100	4.90	B60086/100	8.45
125	B60084/125	4.46	B60086/125	7.30
160	B60084/160	4.07	B60086/160	6.30
200	B60084/200	3.80	B60086/200	5.57
250	B60084/250	3.58	B60086/250	5.00
315	B60084/315	3.40	B60086/315	4.52

**M112 - Axes Pleins - Charge de rupture 112000N**

80	B60114/80	7.20	-	-
100	B60114/100	6.00	B60116/100	12.25
125	B60114/125	5.80	B60116/125	10.58
160	B60114/160	5.37	B60116/160	9.05
200	B60114/200	5.00	B60116/200	7.95
250	B60114/250	4.75	B60116/250	7.10
315	B60114/315	4.60	B60116/315	6.40
400	B60114/400	4.45	B60116/400	5.85

Pas mm	Réf. chaîne Rouleaux Type 4	Masse Kg/m	Réf. chaîne Galets type 6	Masse Kg/m
-----------	-----------------------------------	---------------	------------------------------	---------------

**MC112 - Axes Creux - Charge de rupture 112000N**

100	-	-	B50116/100	16.20
125	-	-	B50116/125	13.84
160	-	-	B50116/160	11.78
200	-	-	B50116/200	10.30
250	-	-	B50116/250	9.12
315	-	-	B50116/315	8.15

**M160 - Axes Pleins - Charge de rupture 160000N**

100	B60164/100	11.20	-	-
125	B60164/125	10.00	B60166/125	16.50
160	B60164/160	9.00	B60166/160	14.08
200	B60164/200	8.35	B60166/200	12.30
250	B60164/250	7.78	B60166/250	10.90
315	B60164/315	7.31	B60166/315	9.74
400	B60164/400	6.92	B60166/400	8.80
500	B60164/500	6.64	B60166/500	8.10

**M224 - Axes Pleins - Charge de rupture 224000N**

125	B60224/125	14.05	-	-
160	B60224/160	12.40	B60226/160	22.30
200	B60224/200	11.28	B60226/200	19.10
250	B60224/250	10.40	B60226/250	16.65
315	B60224/315	9.60	B60226/315	14.70
400	B60224/400	8.90	B60226/400	13.00
500	B60224/500	8.50	B60226/500	11.70

**MC224 - Axes Creux - Charge de rupture 224000N**

160	-	-	B50226/160	22.87
200	-	-	B50226/200	19.84
250	-	-	B50226/250	17.18
315	-	-	B50226/315	14.85
400	-	-	B50226/400	13.10
500	-	-	B50226/500	11.70

**M315 - Axes Pleins - Charge de rupture 315000N**

160	B60324/160	21.16	-	-
200	B60324/200	18.40	B60326/200	31.00
250	B60324/250	16.90	B60326/250	27.00
315	B60324/315	15.70	B60326/315	23.60
400	B60324/400	14.70	B60326/400	21.00
500	B60324/500	13.90	B60326/500	19.00
630	B60324/630	13.30	B60326/630	17.20

**M450 - Axes Pleins - Charge de rupture 450000N**

200	B60454/200	26.90	B60456/200	47.56
250	B60454/250	24.52	B60456/250	41.05
315	B60454/315	22.55	B60456/315	35.67
400	B60454/400	20.95	B60456/400	31.28
500	B60454/500	19.76	B60456/500	28.02
630	B60454/630	18.78	B60456/630	25.34
800	B60454/800	17.97	B60456/800	23.13

**M630 - Axes Pleins - Charge de rupture 630000N**

250	B60634/250	38.80	B60636/250	71.28
315	B60634/315	35.32	B60636/315	61.10
400	B60634/400	32.50	B60636/400	52.75
500	B60634/500	30.40	B60636/500	46.64
630	B60634/630	28.66	B60636/630	41.55
800	B60634/800	27.25	B60636/800	37.40
1000	B60634/1000	26.20	B60636/1000	34.32

**M900 - Axes Pleins - Charge de rupture 900000N**

250	B60904/250	55.80	-	-
315	B60904/315	50.48	B60906/315	88.41
400	B60904/400	46.12	B60906/400	76.00
500	B60904/500	42.90	B60906/500	66.80
630	B60904/630	40.24	B60906/630	59.20
800	B60904/800	38.00	B60906/800	53.00
1000	B60904/1000	36.45	B60906/1000	48.40

# CHAÎNES DE MANUTENTION ISO

chaînes à galets lisses en acier cémenté trempé, plaques normales et déportées

## CHAÎNES STANDARDS ISO

Pas	Réf. chaîne	Masse	Plaques Excentrées	Masse
mm	Galets type 5	Kg/m	Galets type 5	Kg/m

### M20 - Axes Pleins - Charge de rupture 20000N

40	-	-	-	-
50	B60025/50	2.00	B67025/50	2.41
63	B60025/63	1.70	B67025/63	2.11
80	B60025/80	1.49	B67025/80	-
100	B60025/100	1.33	B67025/100	1.74
125	B60025/125	1.21	B67025/125	1.52
160	B60025/160	1.09	B67025/160	1.29

### M28 - Axes Pleins - Charge de rupture 28000N

50	-	-	-	-
63	B60035/63	2.70	B67035/63	3.52
80	B60035/80	2.32	B67035/80	-
100	B60035/100	2.04	B67035/100	2.75
125	B60035/125	1.82	B67035/125	2.43
160	B60035/160	1.63	B67035/160	2.24
200	B60035/200	1.49	-	-

### MC28 - Axes Creux - Charge de rupture 28000N

63	B50035/63	3.94	B57030/63	4.76
80	B50035/80	3.40	B57030/80	-
100	B50035/100	3.00	B57030/100	3.68
125	B50035/125	2.68	B57030/125	3.32
160	B50035/160	2.40	B57030/160	3.00

### M40 - Axes Pleins - Charge de rupture 40000N

63	B60045/63	4.33	B67045/63	5.13
80	B60045/80	3.70	B67045/80	4.43
100	B60045/100	3.25	B67045/100	-
125	B60045/125	2.88	B67045/125	-
160	B60045/160	2.56	B67045/160	3.17
200	B60045/200	2.32	B67045/200	2.91
250	B60045/250	2.14	B67045/250	2.69

### M56 - Axes Pleins - Charge de rupture 56000N

63	-	-	-	-
80	B60065/80	5.53	B67065/80	6.56
100	B60065/100	4.80	B67065/100	-
125	B60065/125	4.22	B67065/125	-
160	B60065/160	3.70	B67065/160	4.66
200	B60065/200	3.35	B67065/200	4.30
250	B60065/250	3.06	B67065/250	4.00

### MC56 - Axes Creux - Charge de rupture 56000N

80	B50065/80	6.68	B57065/80	7.71
100	B50065/100	5.78	B57065/100	-
125	B50065/125	-	B57065/125	-
160	B50065/160	4.43	B57065/160	6.74
200	B50065/200	3.98	B57065/200	4.93
250	B50065/250	3.62	B57065/250	4.56

### M80 - Axes Pleins - Charge de rupture 80000N

80	B60085/80	9.26	B67085/80	10.73
100	B60085/100	7.95	B67085/100	-
125	B60085/125	6.90	B67085/125	-
160	B60085/160	5.98	B67085/160	7.32
200	B60085/200	5.32	B67085/200	6.68
250	B60085/250	4.80	B67085/250	6.14
315	B60085/315	4.36	B67085/315	5.68

### M112 - Axes Pleins - Charge de rupture 112000N

80	-	-	-	-
100	B60115/100	11.30	B67115/100	13.98
125	B60115/125	9.80	B67115/125	-
160	B60115/160	8.48	B67115/160	-
200	B60115/200	7.55	B67115/200	9.98
250	B60115/250	6.80	B67115/250	9.18
315	B60115/315	6.18	B67115/315	8.52
400	B60115/400	5.67	B67115/400	7.55

Pas	Chaîne N°	Masse	Plaques Excentrées	Masse
mm	Galets type 5	Kg/m	Galets type 5	Kg/m

### MC112 - Axes Creux - Charge de rupture 112000N

100	B50115/100	14.90	B57115/100	17.58
125	B50115/125	12.80	B57115/125	-
160	B50115/160	10.96	B57115/160	-
200	B50115/200	9.65	B57115/200	12.08
250	B50115/250	8.60	B57115/250	10.98
315	B50115/315	7.73	B57115/315	10.07

### M160 - Axes Pleins - Charge de rupture 160000N

100	-	-	-	18.08
125	B60165/125	15.46	B67165/125	-
160	B60165/160	13.24	B67165/160	-
200	B60165/200	11.65	B67165/200	14.17
250	B60165/250	10.38	B67165/250	12.87
315	B60165/315	9.33	B67165/315	19.15
400	B60165/400	8.48	B67165/400	10.92
500	B60165/500	7.83	B67165/500	10.23

### M224 - Axes Pleins - Charge de rupture 224000N

125	-	-	-	-
160	B60225/160	20.00	B67225/160	26.94
200	B60225/200	17.5	B67225/200	23.72
250	B60225/250	15.50	B67225/250	21.21
315	B60225/315	13.84	B67225/315	19.15
400	B60225/400	12.50	B67225/400	17.50
500	B60225/500	11.50	B67225/500	16.25
630	B60225/630	10.67	B67225/630	14.87

### MC224 - Axes Creux - Charge de rupture 224000N

160	B50225/160	21.75	B57225/160	28.69
200	B50225/200	18.65	B57225/200	24.87
250	B50225/250	16.17	B57225/250	21.81
315	B50225/315	14.12	B57225/315	19.43
400	B50225/400	12.45	B57225/400	17.45
500	B50225/500	11.21	B57225/500	15.96

### M315 - Axes Pleins - Charge de rupture 315000N

160	-	-	-	-
200	B60325/200	29.00	B67325/200	37.37
250	B60325/250	25.40	B67325/250	33.05
315	B60325/315	22.43	B67325/315	29.47
400	B60325/400	20.00	B67325/400	26.53
500	B60325/500	18.20	B67325/500	37.11
630	B60325/630	16.70	B67325/630	24.40

### M450 - Axes Pleins - Charge de rupture 450000N

200	B60455/200	44.50	B67455/200	59.09
250	B60455/250	38.60	B67455/250	51.87
315	B60455/315	33.73	B67455/315	45.77
400	B60455/400	29.75	B67455/400	40.77
500	B60455/500	26.80	B67455/500	37.11
630	B60455/630	24.37	B67455/630	33.87
800	B60455/800	22.37	B67455/800	30.37

### M630 - Axes Pleins - Charge de rupture 630000N

250	B60635/250	60.40	B67635/250	76.93
315	B60635/315	52.47	B67635/315	67.27
400	B60635/400	46.00	B67635/400	59.57
500	B60635/500	41.20	B67635/500	53.85
630	B60635/630	37.24	B67635/630	48.67
800	B60635/800	34.00	B67635/800	43.50
1000	B60635/1000	31.60	B67635/1000	40.20

### M900 - Axes Pleins - Charge de rupture 900000N

250	-	-	-	-
315	B60905/315	83.33	B67905/315	112.50
400	B60905/400	72.00	B67905/400	98.22
500	B60905/500	63.60	B67905/500	87.58
630	B60905/630	56.67	B67905/630	79.04
800	B60905/800	51.00	B67905/800	70.26
1000	B60905/1000	46.80	B67905/1000	65.10

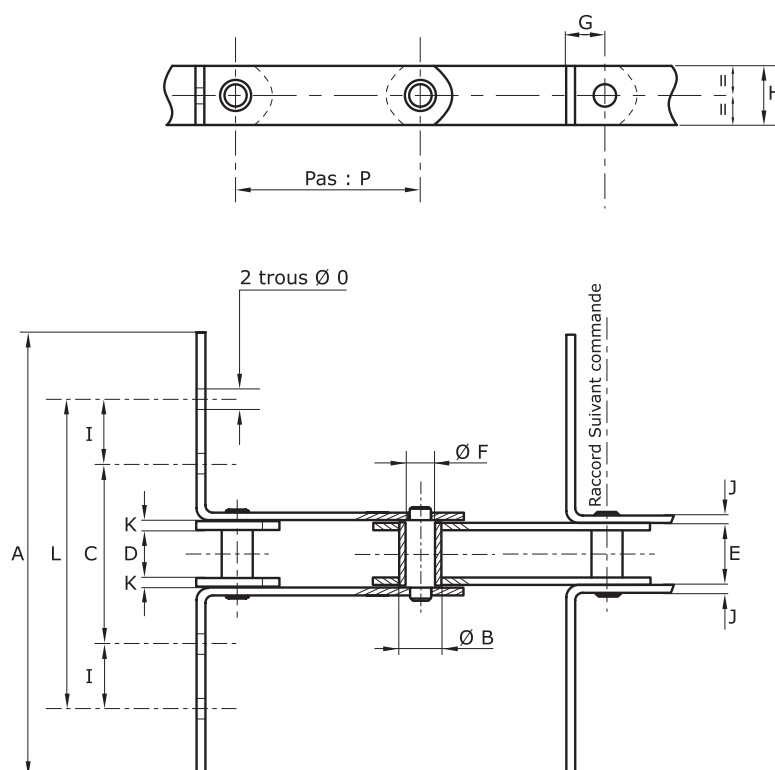
Explication des références page 22

# CHAÎNES À RACLOIRS

Pour convoyeurs en masse

Série ISO

## CHAÎNES À RACLOIRS



Chaînes avec racloirs en plastique sur demande.

**M\*** : Largeur recommandée du caisson.

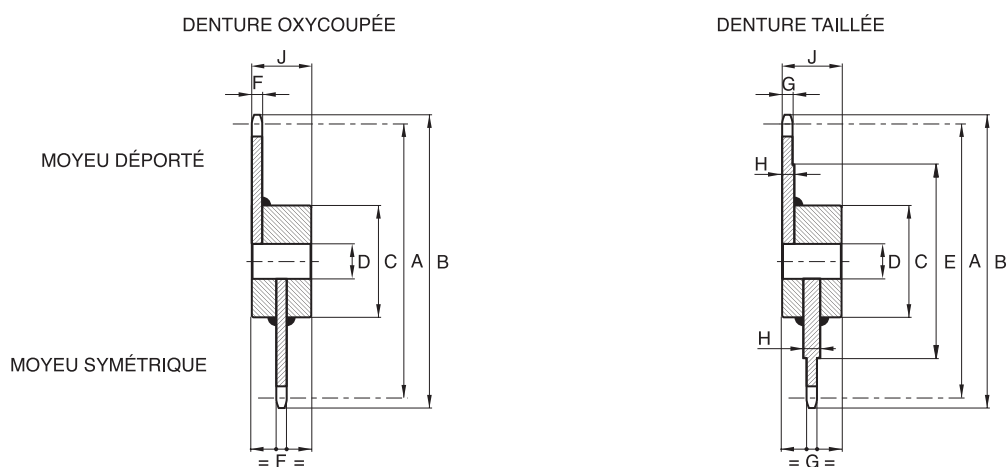
$p$  = Le pas et la largeur étant fonction du débit, et des matériaux transportés, ils seront déterminés selon chaque application.

Des modifications peuvent être apportées à ces chaînes pour les besoins du constructeur.

Jonction par maillon (rivée d'un côté, écrou de l'autre) tous les 6 mètres.

Série	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M*	O	Charge de rupture N
M20	130	9	50	15	22.2	6	15	18	25	2.5	2.5	100	150	8	20000
M28	130	10	50	17	25.2	7	15	20	25	3	3	100	150	8	28000
M40	180	12.5	90	19	29	8.5	30	25	30	3.5	3.5	150	200	11	40000
M56	230	15	100	23	33.3	10	30	30	50	4	4	200	250	10	56000
M80	230	18	100	27	39.4	12	30	35	55	5	5	210	250	6.5	80000
M112	255	21	120	31	46	15	30	40	50	5	6	220	275	6.5	112000
M160	280	25	140	36	54	18	35	50	50	6	7	240	300	8.5	160000
M224	330	30	150	42	61.3	21	45	60	80	6	8	290	350	8.5	224000
M450	430	42	170	55	83	30	60	80	100	10	12	370	450	11	450000
M630	430	50	170	65	98	36	70	100	100	14	14	370	450	11	630000





Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg
						Ebauche	Maxi						
M 20 20000 N	40	8	104.53	117	60	25	40	68	12	12	15	50	1.9
	40	10	129.44	142	60	25	40	95	12	12	15	50	2.3
	40	12	154.55	167	80	25	54	121	12	12	15	50	3.6
	50	8	130.66	143	60	25	40	92	12	12	15	50	2.4
	50	10	161.80	174	60	25	40	125	12	12	15	50	3.1
	50	12	193.19	206	80	25	54	158	12	12	15	50	4.6
	63	8	164.63	177	60	25	40	124	12	12	15	50	3.2
	63	10	203.87	216	80	25	54	165	12	12	15	50	5.0
	63	12	243.41	256	80	25	54	207	12	12	15	50	6.3
	80	8	209.05	222	60	25	40	165	12	12	15	50	4.5
	80	10	258.89	271	60	25	40	218	12	12	15	50	6.3
	80	12	309.10	322	80	30	54	270	12	12	15	60	9.6
	100	8	261.31	274	80	25	54	213	12	12	15	60	7.4
	100	10	323.61	336	80	25	54	279	12	12	15	60	10.2
100	12	386.37	399	100	30	67	345	12	12	15	70	15.4	
M 28 28000 N	50	8	130.66	146	60	25	40	90	15	14	15	50	2.7
	50	10	161.80	177	60	25	40	123	15	14	15	50	3.7
	50	12	193.19	208	80	25	54	156	15	14	15	50	5.4
	63	8	164.63	180	60	25	40	122	15	14	15	50	3.8
	63	10	203.87	219	80	25	54	163	15	14	15	50	5.8
	63	12	243.41	258	80	25	54	205	15	14	15	50	7.5
	80	8	209.05	224	60	25	40	163	15	14	15	55	5.5
	80	10	258.89	274	80	25	54	216	15	14	15	55	8.5
	80	12	309.10	324	100	30	67	268	15	14	15	60	12.5
	100	8	261.31	276	80	25	54	211	15	14	15	60	8.8
	100	10	323.61	339	80	25	54	277	15	14	15	60	12.4
	100	12	386.37	401	100	30	67	343	15	14	15	65	18.0
	125	8	326.64	342	100	30	67	271	15	14	15	65	13.9
	125	10	404.51	420	120	30	80	354	15	14	15	65	20.8
125	12	482.96	498	120	30	80	436	15	14	15	70	27.8	
MC 28 28000 N	50	8	130.66	149	60	25	40	85	15	16	20	50	2.8
	50	10	161.80	180	60	25	40	118	15	16	20	50	3.8
	50	12	193.19	211	80	25	54	151	15	16	20	50	5.5
	63	8	164.63	183	60	25	40	117	15	16	20	50	3.9
	63	10	203.87	222	80	25	54	158	15	16	20	50	5.9
	63	12	243.41	261	80	25	54	200	15	16	20	50	7.7
	80	8	209.05	227	60	25	40	158	15	16	20	55	5.7
	80	10	258.89	277	80	25	54	211	15	16	20	55	8.7
	80	12	309.10	327	100	30	67	263	15	16	20	60	12.7
	100	8	261.31	279	80	25	54	206	15	16	20	60	9.0
	100	10	323.61	342	80	25	54	272	15	16	20	60	12.6
	100	12	386.37	404	100	30	67	338	15	16	20	65	18.2
	125	8	326.64	345	100	30	67	266	15	16	20	65	14.1
	125	10	404.51	423	120	30	80	349	15	16	20	65	21.0
125	12	482.96	501	120	30	80	431	15	16	20	70	28.1	

Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg
						Ebauche	Maxi						
M 40 40000 N	63	8	164.63	183	80	25	54	117	15	15.5	20	60	4.9
	63	10	203.87	222	80	25	54	158	15	15.5	20	60	6.3
	63	12	243.41	261	100	30	67	200	15	15.5	20	60	9.1
	80	8	209.05	227	80	25	54	158	15	15.5	20	60	6.5
	80	10	258.89	277	80	25	54	211	15	15.5	20	60	8.9
	80	12	309.10	327	100	30	67	263	15	15.5	20	65	13.0
	100	8	261.31	279	80	25	54	206	15	15.5	20	65	9.2
	100	10	323.61	342	80	25	54	272	15	15.5	20	65	12.8
	100	12	386.37	404	100	30	67	338	15	15.5	20	70	18.5
	125	8	326.64	345	100	30	67	266	15	15.5	20	70	14.4
	125	10	404.51	423	100	30	67	349	15	15.5	20	75	20.2
	125	12	482.96	501	120	30	80	431	15	15.5	20	75	28.5
	160	8	418.10	436	100	30	67	351	15	15.5	20	75	21.3
	160	10	517.77	536	100	30	67	457	15	15.5	20	75	30.3
	160	12	618.19	636	120	30	80	562	15	15.5	20	75	42.7
	M 56 56000 N	63	8	164.63	186	80	25	54	112	20	19	25	60
63		10	203.87	225	80	25	54	153	20	19	25	60	7.8
63		12	243.41	264	100	30	67	195	20	19	25	60	11.1
80		8	209.05	230	80	25	54	153	20	19	25	60	8.1
80		10	258.89	280	80	25	54	206	20	19	25	60	11.2
80		12	309.10	330	100	30	67	258	20	19	25	70	16.5
100		8	261.31	282	100	30	67	201	20	19	25	70	12.9
100		10	323.61	345	100	30	67	267	20	19	25	70	17.8
100		12	386.37	407	120	30	80	333	20	19	25	75	25.3
125		8	326.64	348	100	30	67	261	20	19	25	75	18.3
125		10	404.51	426	120	30	80	344	20	19	25	80	27.7
125		12	482.96	504	120	30	80	426	20	19	25	80	36.6
160		8	418.10	439	120	30	80	346	20	19	25	80	29.1
160		10	517.77	539	140	40	94	452	20	19	25	90	44.3
160		12	618.19	639	140	40	94	557	20	19	25	90	58.8
MC 56 56000 N		63	8	164.63	190	80	25	54	107	20	19	25	60
	63	10	203.87	229	80	25	54	148	20	19	25	60	8.0
	63	12	243.41	268	100	30	67	190	20	19	25	60	11.3
	80	8	209.05	234	80	25	54	148	20	19	25	60	8.3
	80	10	258.89	284	80	25	54	201	20	19	25	60	11.5
	80	12	309.10	334	100	30	67	253	20	19	25	70	16.8
	100	8	261.31	286	100	30	67	196	20	19	25	70	13.2
	100	10	323.61	349	100	30	67	262	20	19	25	70	18.1
	100	12	386.37	411	120	30	80	328	20	19	25	75	25.7
	125	8	326.64	352	100	30	67	256	20	19	25	75	18.7
	125	10	404.51	430	120	30	80	339	20	19	25	80	28.1
	125	12	482.96	508	120	30	80	421	20	19	25	80	37.1
	160	8	418.10	443	120	30	80	341	20	19	25	80	29.5
	160	10	517.77	543	140	40	94	447	20	19	25	90	44.8
	160	12	618.19	643	140	40	94	552	20	19	25	90	59.4
	M 80 80000 N	80	8	209.05	234	100	30	67	148	25	23	25	70
80		10	258.89	284	100	30	67	201	25	23	25	70	15.2
80		12	309.10	334	120	30	80	253	25	23	25	75	21.6
100		8	261.31	286	120	30	80	196	25	23	25	75	17.0
100		10	323.61	349	120	30	80	262	25	23	25	75	23.2
100		12	386.37	411	140	40	94	328	25	23	25	85	33.3
125		8	326.64	352	120	30	80	256	25	23	25	80	24.0
125		10	404.51	430	140	40	94	339	25	23	25	90	36.4
125		12	482.96	508	140	40	94	421	25	23	25	90	47.6
160		8	418.10	443	140	40	94	341	25	23	25	90	38.1
160		10	517.77	543	160	40	107	447	25	23	25	100	57.3
160		12	618.19	643	160	40	107	552	25	23	25	100	75.6
200		8	522.63	548	160	40	107	437	25	23	25	100	58.1
200		10	647.21	672	160	40	107	570	25	23	25	100	81.4
200		12	772.74	798	160	40	107	701	25	23	25	100	110.0

# ROUES DE MANUTENTION

pour chaînes ISO

## ROUES STANDARDS

Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg	
						Ebauche	Maxi							
M 112 112000 N	80	8	209.05	239	120	30	80	143	25	26	30	80	13.7	
	80	10	258.89	289	120	30	80	196	25	26	30	80	17.8	
	80	12	309.10	339	120	30	80	248	25	26	30	80	22.6	
	100	8	261.31	291	120	30	80	191	25	26	30	80	17.9	
	100	10	323.61	354	120	30	80	257	25	26	30	80	24.2	
	100	12	386.37	416	140	40	94	323	25	26	30	90	34.5	
	125	8	326.64	357	120	30	80	251	25	26	30	80	24.5	
	125	10	404.51	435	140	40	94	334	25	26	30	100	38.2	
	125	12	482.96	513	140	40	94	416	25	26	30	100	49.6	
	160	8	418.10	448	140	40	94	336	25	26	30	90	38.8	
	160	10	517.77	548	180	50	120	442	25	26	30	110	63.3	
	160	12	618.19	648	180	50	120	547	25	26	30	110	81.7	
	200	8	522.63	553	140	40	94	432	25	26	30	100	56.2	
	200	10	647.21	677	180	50	120	565	25	26	30	120	89.6	
	200	12	772.74	803	180	50	120	696	25	26	30	120	118.4	
	250	8	653.28	683	180	50	120	553	25	26	30	120	90.9	
	250	10	809.02	839	180	50	120	719	25	26	30	120	127.5	
	250	12	965.93	996	180	50	120	883	25	26	30	120	171.9	
	MC 112 112000 N	80	8	209.05	244	120	30	80	133	25	26	30	80	14.1
		80	10	258.89	294	120	30	80	186	25	26	30	80	18.2
80		12	309.10	344	120	30	80	238	25	26	30	80	23.1	
100		8	261.31	296	120	30	80	181	25	26	30	80	18.4	
100		10	323.61	359	120	30	80	247	25	26	30	80	24.7	
100		12	386.37	421	140	40	94	313	25	26	30	90	35.2	
125		8	326.64	362	120	30	80	241	25	26	30	80	25.1	
125		10	404.51	440	140	40	94	324	25	26	30	100	38.9	
125		12	482.96	518	140	40	94	406	25	26	30	100	50.4	
160		8	418.10	453	140	40	94	326	25	26	30	90	39.5	
160		10	517.77	553	180	50	120	432	25	26	30	110	64.1	
160		12	618.19	653	180	50	120	537	25	26	30	110	82.7	
200		8	522.63	558	140	40	94	422	25	26	30	100	57.1	
200		10	647.21	682	180	50	120	555	25	26	30	120	90.7	
200		12	772.74	808	180	50	120	686	25	26	30	120	119.6	
250		8	653.28	688	180	50	120	543	25	26	30	120	91.9	
250		10	809.02	844	180	50	120	709	25	26	30	120	128.8	
250		12	965.93	1001	180	50	120	873	25	26	30	120	173.4	
M 160 16000 N		100	8	261.31	296	140	40	94	181	30	31	35	90	23.5
		100	10	323.61	359	140	40	94	247	30	31	35	90	31.1
	100	12	386.37	421	160	40	107	313	30	31	35	110	45.4	
	125	8	326.64	362	160	40	107	241	30	31	35	100	35.3	
	125	10	404.51	440	180	50	120	324	30	31	35	120	53.8	
	125	12	482.96	518	180	50	120	406	30	31	35	120	67.6	
	160	8	418.10	453	180	50	120	326	30	31	35	100	51.9	
	160	10	517.77	553	200	50	134	432	30	31	35	120	78.8	
	160	12	618.19	653	200	50	134	537	30	31	35	120	101.1	
	200	8	522.63	558	180	50	120	422	30	31	35	100	71.6	
	200	10	647.21	682	200	50	134	555	30	31	35	120	108.2	
	200	12	772.74	808	200	50	134	686	30	31	35	120	142.9	
	250	8	653.28	688	200	50	134	543	30	31	35	120	109.7	
	250	10	809.02	844	200	50	134	709	30	31	35	120	153.9	
	250	12	965.93	1001	220	50	147	873	30	31	35	140	218.2	
	315	8	823.13	858	200	50	134	700	30	31	35	120	158.4	
	315	10	1019.36	1054	220	50	147	909	30	31	35	150	241.3	
	315	12	1217.07	1252	220	50	147	1115	30	31	35	150	325.7	

Type (charge de rupture)	Pas	Nbre de dents	A Ø primitif	Ø B	Ø C	Ø D		Ø E	F	G	H	J	Masse en kg	
						Ebauche	Maxi							
M 224	125	8	326.64	369	160	40	107	231	35	36	40	100	39.6	
224000 N	125	10	404.51	447	180	50	120	314	35	36	40	120	60.1	
	125	12	482.96	525	180	50	120	396	35	36	40	120	76.5	
	160	8	418.10	461	180	50	120	316	35	36	40	120	62.8	
	160	10	517.77	560	220	50	147	422	35	36	40	140	99.0	
	160	12	618.19	661	220	50	147	527	35	36	40	140	125.6	
	200	8	522.63	565	180	50	120	412	35	36	40	120	85.9	
	200	10	647.21	690	220	50	147	545	35	36	40	140	134.1	
	200	12	772.74	815	220	50	147	676	35	36	40	140	174.7	
	250	8	653.28	696	220	50	147	533	35	36	40	140	135.9	
	250	10	809.02	852	260	50	174	699	35	36	40	160	208.7	
	250	12	965.93	1008	260	50	174	863	35	36	40	160	271.4	
	315	8	823.13	866	260	50	174	690	35	36	40	160	213.9	
	315	10	1019.36	1062	260	50	174	899	35	36	40	160	295.5	
	315	12	1217.07	1260	260	50	174	1105	35	36	40	160	394.7	
	MC 224	125	8	326.64	377	160	40	107	221	35	25	30	100	40.9
	224000 N	125	10	404.51	455	180	50	120	304	35	25	30	120	61.7
125		12	482.96	533	180	50	120	386	35	25	30	120	78.3	
160		8	418.10	468	180	50	120	306	35	25	30	120	64.2	
160		10	517.77	568	220	50	147	412	35	25	30	140	101.0	
160		12	618.19	668	220	50	147	517	35	25	30	140	127.6	
200		8	522.63	573	180	50	120	402	35	25	30	120	87.8	
200		10	647.21	697	220	50	147	535	35	25	30	140	136.2	
200		12	772.74	823	220	50	147	666	35	25	30	140	177.5	
250		8	653.28	703	220	50	147	523	35	25	30	140	138.0	
250		10	809.02	859	260	50	174	689	35	25	30	160	211.3	
250		12	965.93	1016	260	50	174	853	35	25	30	160	274.8	
315		8	823.13	873	260	50	174	680	35	25	30	160	216.6	
315		10	1019.36	1069	260	50	174	889	35	25	30	160	298.7	
315		12	1217.07	1267	260	50	174	1095	35	25	30	160	398.5	

Rainurage ; voir page 15

Roues ISO M 315 À M 900 : nous consulter.



Toute roue spéciale sur demande.

Outre les chaînes de manutention standards B.S de résistance à la rupture de 1 330 daN à 37 830 daN, et ISO de résistance à la rupture 2 000 daN à 90 000 daN, **RENOLD** étudie et réalise toute chaîne de manutention pour applications spécifiques. Les pages qui suivent, permettent de découvrir quelques exemples d'application, dans différents secteurs d'activité.

**RENOLD** réalise aussi des chaînes auto-lubrifiantes, des chaînes avec des traitements anti-corrosion, des chaînes en acier inoxydable; etc...

En 1963, **RENOLD** acquiert la **MANUFACTURE LILLOISE DE CHÂÎNES** dont les fabrications sont toujours assurées.



---

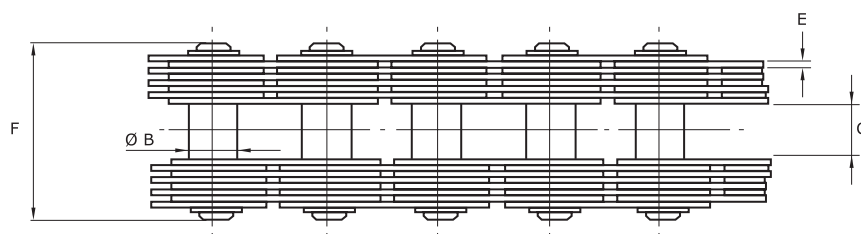
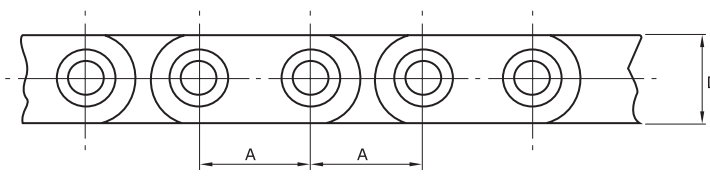
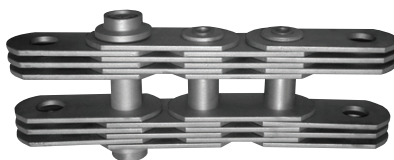
# **APPLICATIONS SPÉCIALES**

## **par secteur d'activité**

---

Les chaînes GALLE sont principalement utilisées dans les applications suivantes :

- Bancs d'étirage
- Mouvements de portes de four
- Contre poids de machines outils
- Manoeuvre de vannes de barrage, dans ce cas les chaînes sont équipées de maillons cames, de maillons d'extrémité, et de galet emplileurs



Chaîne Réf.	Charge de Rupture	Pas		Largeur int.	Hauteur maillon	Épaisseur plaques	Largeur sur axes F		Charge de travail max.	Masse au m
		A	B				Rivés	Goupillés		
	daN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	daN	kg/m
B68 800	* 36750	70	28	35	58	4	97	108	7350	26
B68 801	* 49 000	75	30	37.5	60	5	120	131	9800	33
B68 802	* 61 250	85	34	44	70	6	141	153	12 250	43
B68 803	* 73 500	95	38	48	80	6	145	161	14 700	50
B68 804	* 98 000	105	42	53	90	7	165	181	19 600	65
B68 805	* 122 500	120	48	60	100	8	185	204	24 500	80
B68 806	* 156 800	135	54	68	110	9	209	228	31 360	100
B68 807	† 196 000	150	60	75	130	7	219	241	39 200	125
B68 808	† 245 000	170	70	90	140	9	275	304	49 000	170
B68 809	† 294 000	185	74	93	150	9	280	307	58 800	175
B68 810	† 343 000	205	82	103	160	10	310	340	68 600	220
B68 811	‡ 392 000	225	90	113	180	11		367	78 400	270
B68 812	‡ 490 000	250	100	125	200	12		403	98 000	325

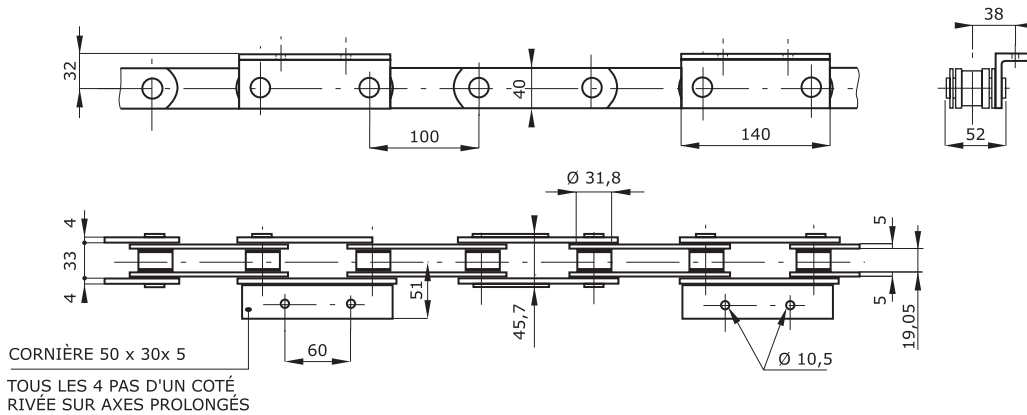
\* Chaînes à triples mailles droites et axes rivés sur rondelles.

† Chaînes à quadruples mailles droites et axes rivés sur rondelles.

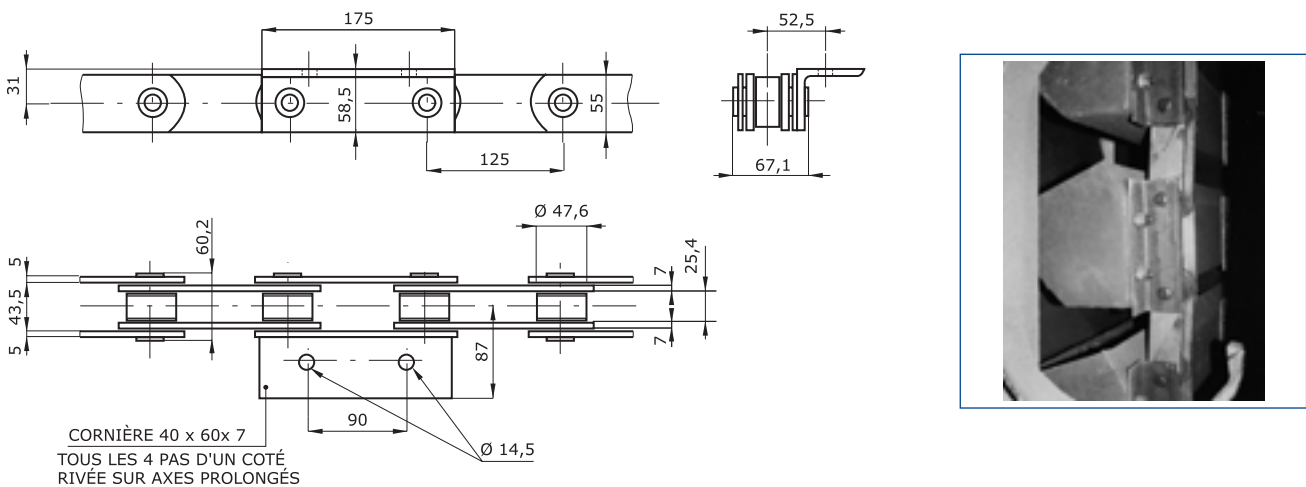
‡ Chaînes à quadruples mailles droites et axes goupillés sur rondelles.

**Toute application spéciale sur demande.**

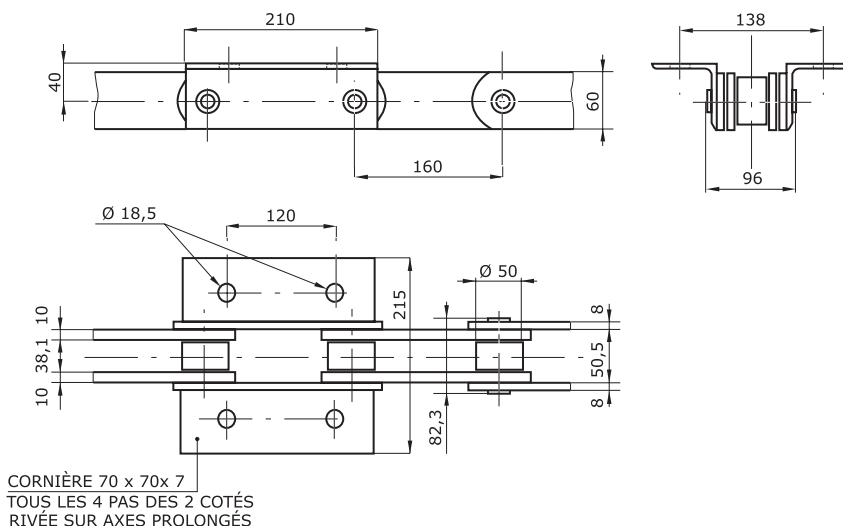
**Chaîne B.43 201/90 - Pas 100 - Rr = 6800 daN pour élévateurs du type 160 - 200 - 250**



**Chaîne B.43 252/90 - Pas 125 - Rr = 13 600 daN pour élévateurs du type 315 - 400**

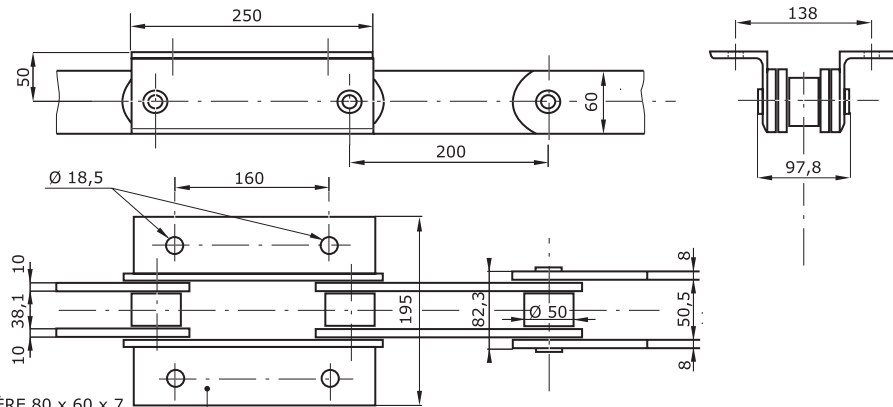


**Chaîne B.43 325/95 - Pas 160 - Rr = 27 200 daN pour élévateurs du type 500 - 630**



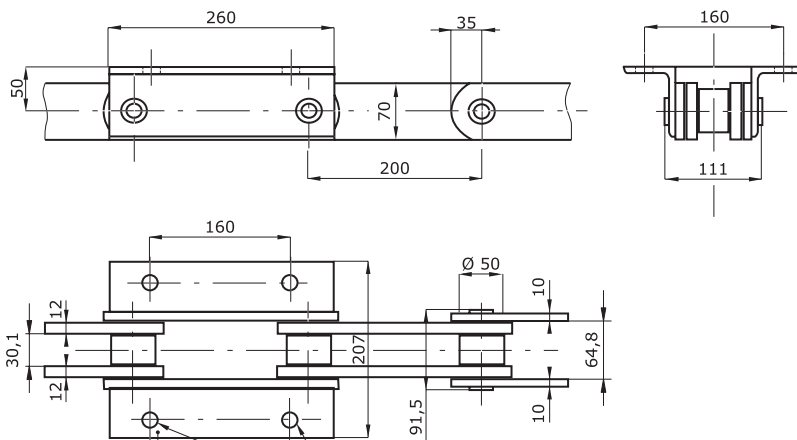


**Chaîne B.43 405/95 - Pas 200 - Rr = 27 200 daN pour élévateurs du type 800**

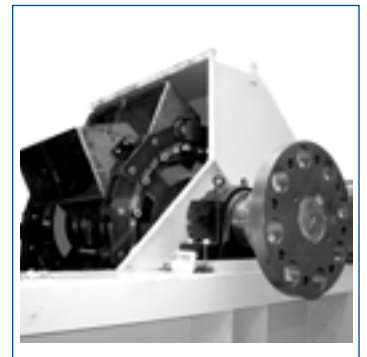


CORNIÈRE 80 x 60 x 7  
TOUS LES 4 PAS DES 2 COTÉS  
RIVÉE SUR AXES PROLONGÉS

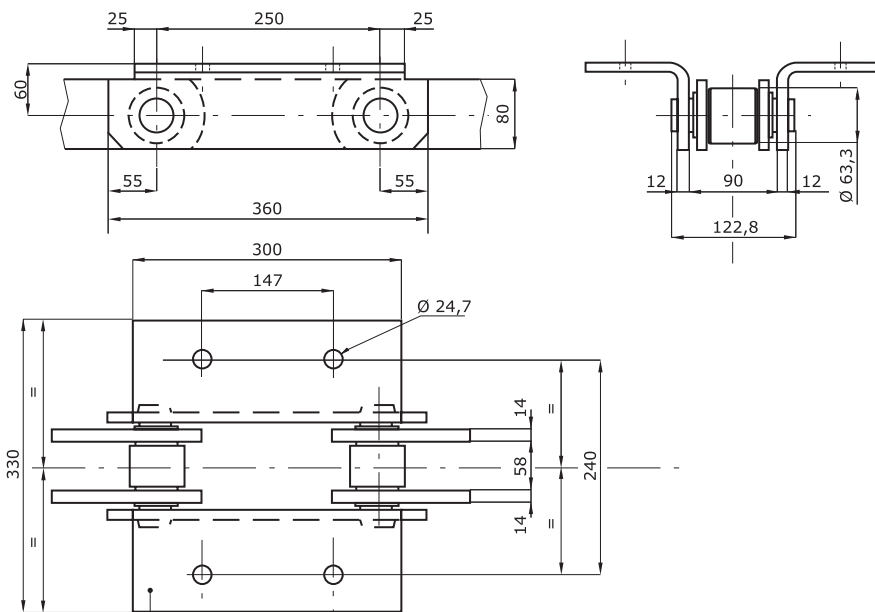
**Chaîne B.43 207/95 - Pas 200 - Rr = 38 500 daN pour élévateurs du type 1000**



CORNIÈRE 60 x 60 x 7  
TOUS LES 4 PAS DES 2 COTÉS  
RIVÉE SUR AXES PROLONGÉS

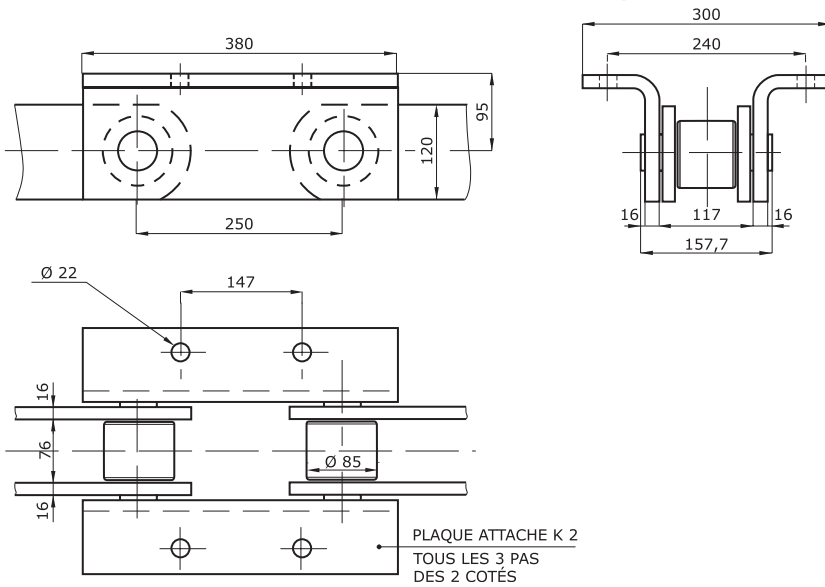


**Chaîne B.69 001 - Pas 250 - Rr = 60 000 daN pour élévateurs du type 1250**

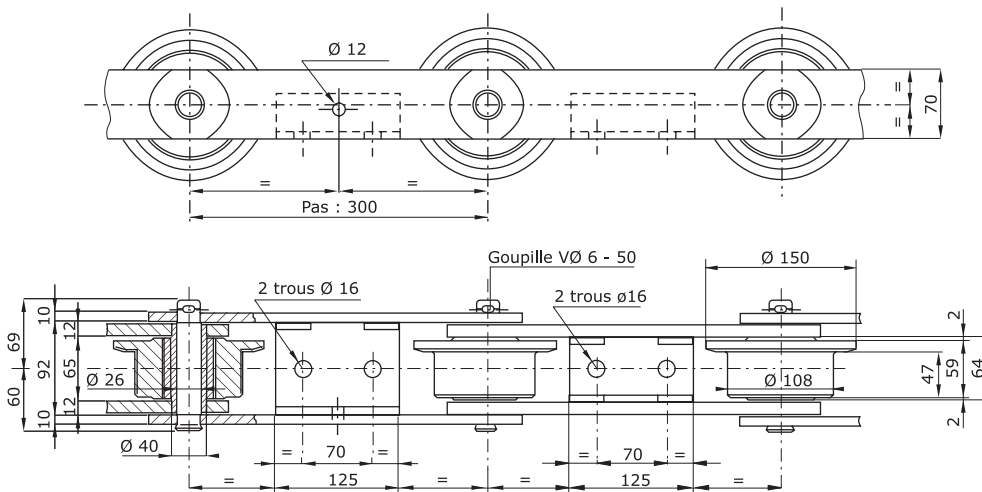


PLAQUE ATTACHE K 2  
TOUS LES 3 PAS DES 2 COTÉS

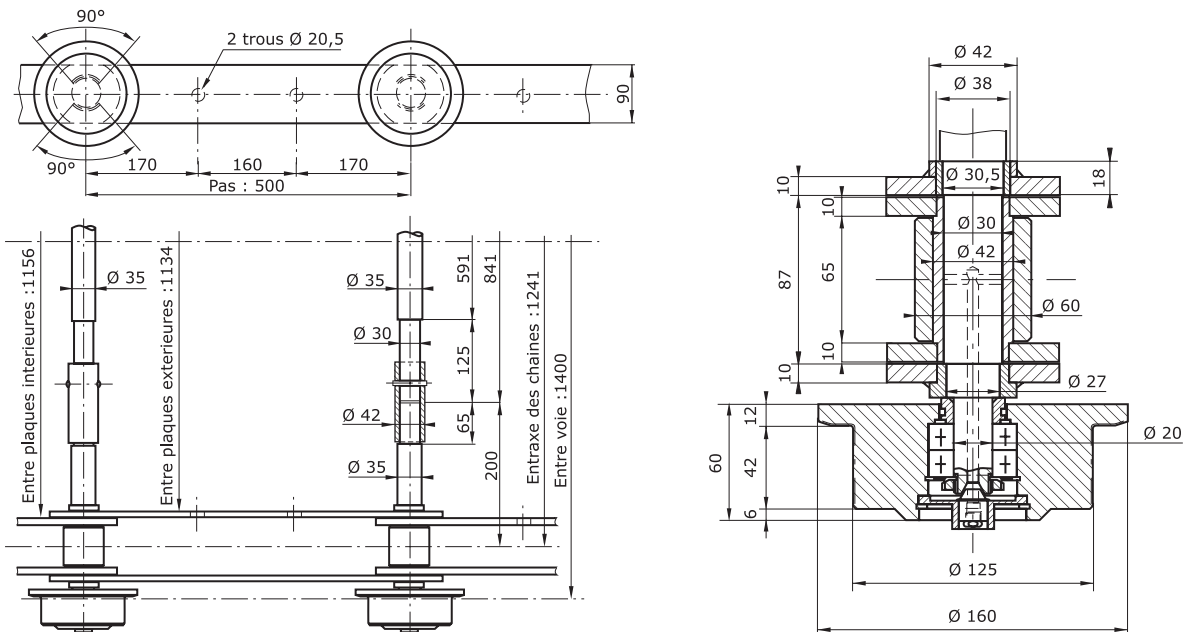
Chaîne B. 60 602 - Pas 250 - Rr 100 000 daN pour élévateurs du type 1400



Chaîne de gratteur au pas de 300 - Rr = 31 392 daN



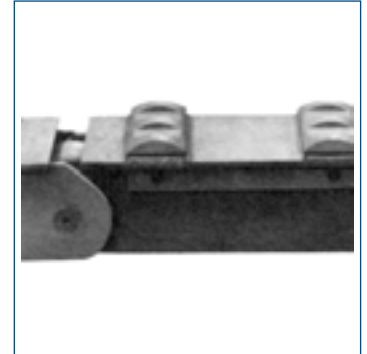
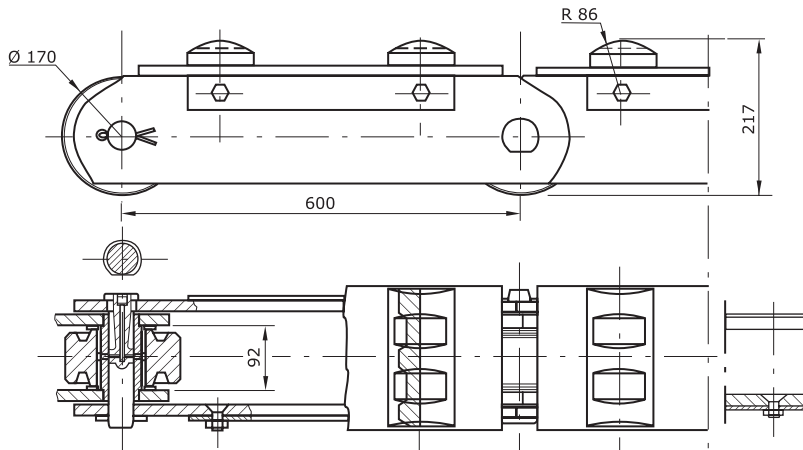
Chaîne de lingotière au pas de 500 - Rr = 112 700 daN



### Chaîne spéciale pour transporteur de brames au pas de 600 - Rr = 196 200 daN.

L'installation comporte sept chaînes indépendantes montées en parallèle.

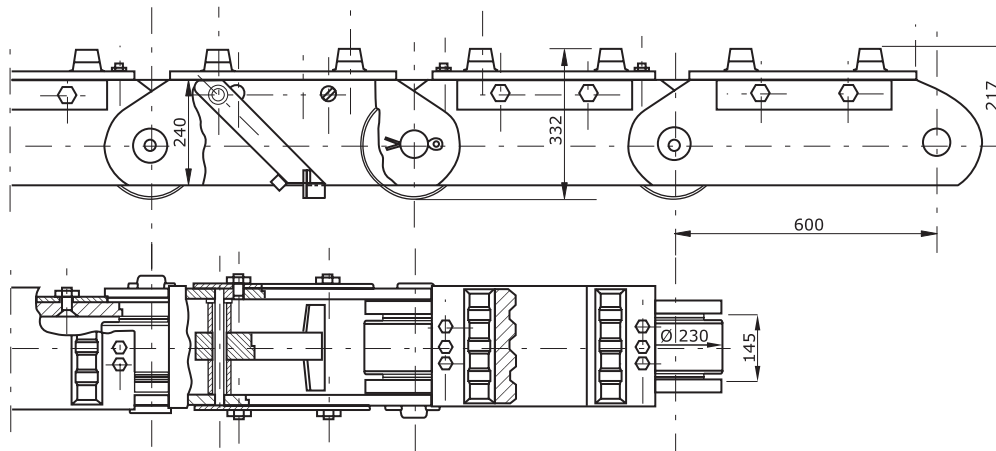
Les rames sont manutentionnées transversalement. Charge totale sur le transporteur 400 tonnes.



### Chaîne spéciale pour transporteur de brames au pas de 600 - Rr = 392 400 daN.

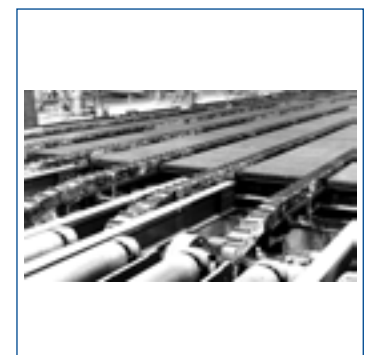
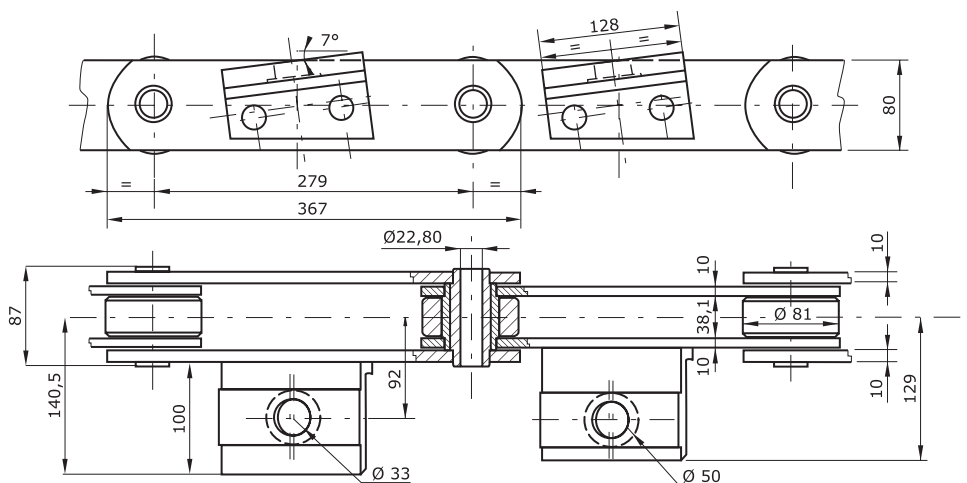
L'installation comporte sept chaînes indépendantes montées en parallèle.

Les rames sont manutentionnées transversalement. Charge totale sur le transporteur 700 tonnes. Ecriquage durant le transport, ce qui oblige le nettoyage permanent des chemins de roulement par un système de raclage incorporé à la chaîne.

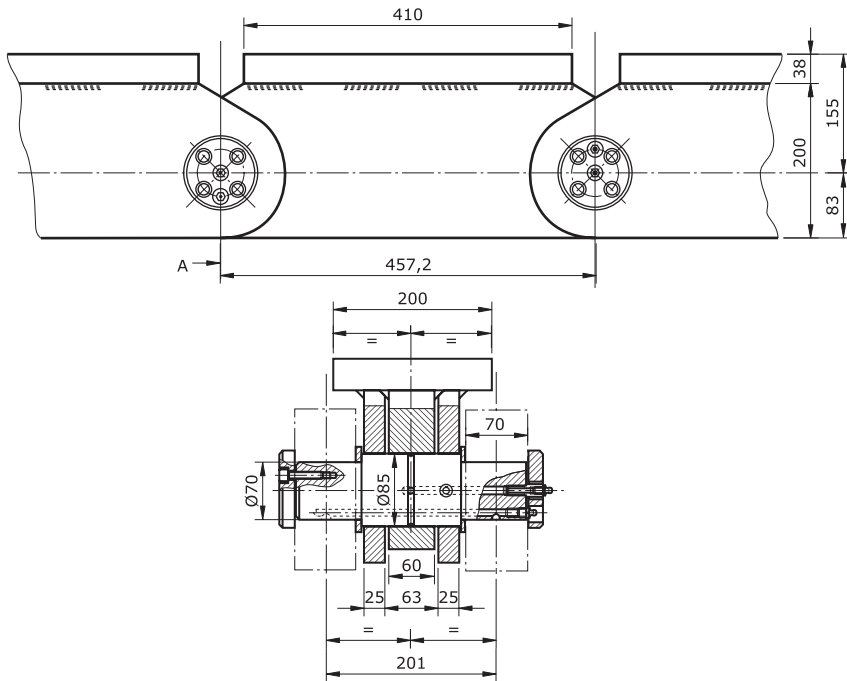


### Chaîne spéciale pour machine à lingoter le zinc au pas de 279 - Rr = 29 430 daN.

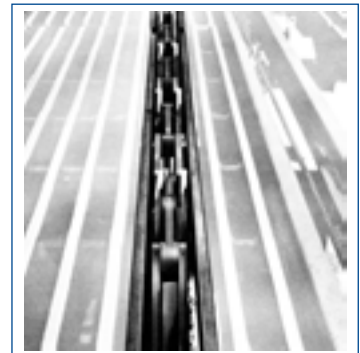
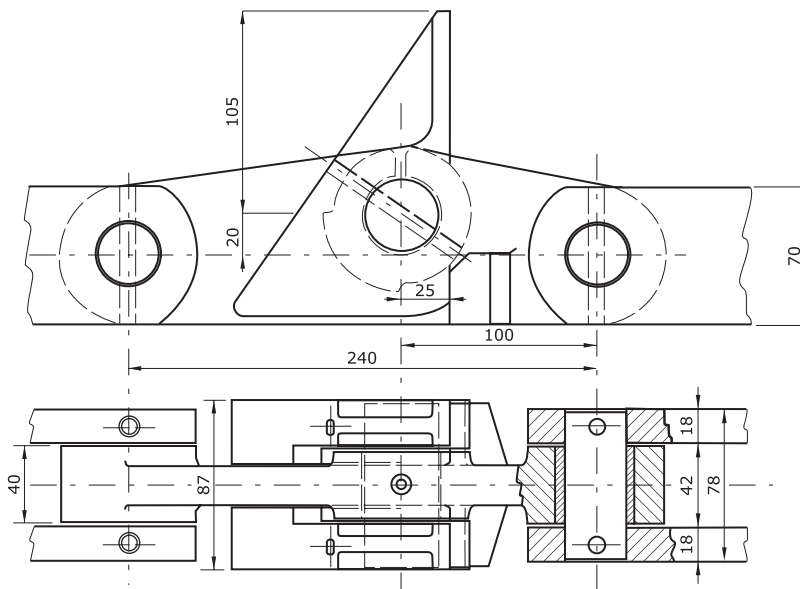
Deux chaînes sont utilisées en parallèle reliées d'une part par les lingotières boulonnées sur attaches et, d'autre part, une liaison est assurée par des barres entretoises, lesquelles reçoivent à leur extrémités, à l'extérieur des chaînes, des galets de roulements qui sont donc indépendants de la chaîne.



Chaîne spéciale à blocs avec palettes et axes débordants avec galets latéraux pour transporteur de bobines de tôle à axe vertical. Pas de 457,2 - Rr = 186 390 daN.

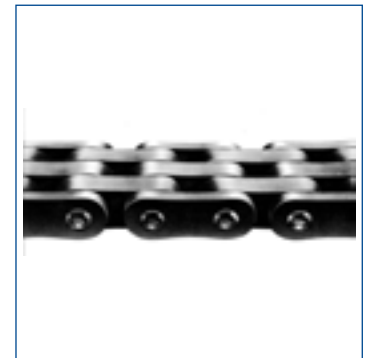
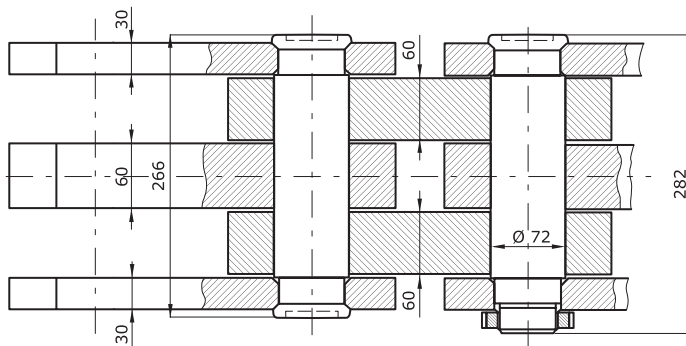
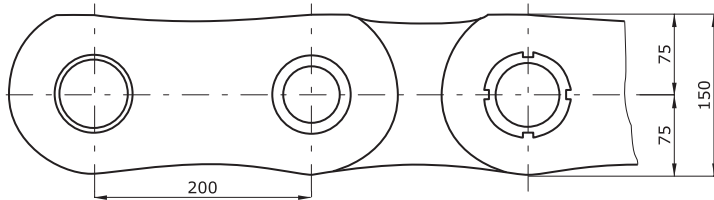


Chaîne spéciale à blocs avec taquets basculants pour ripage de tôles fortes chaudes sur aires de contrôle. Pas de 240 - Rr = 42 183 daN.

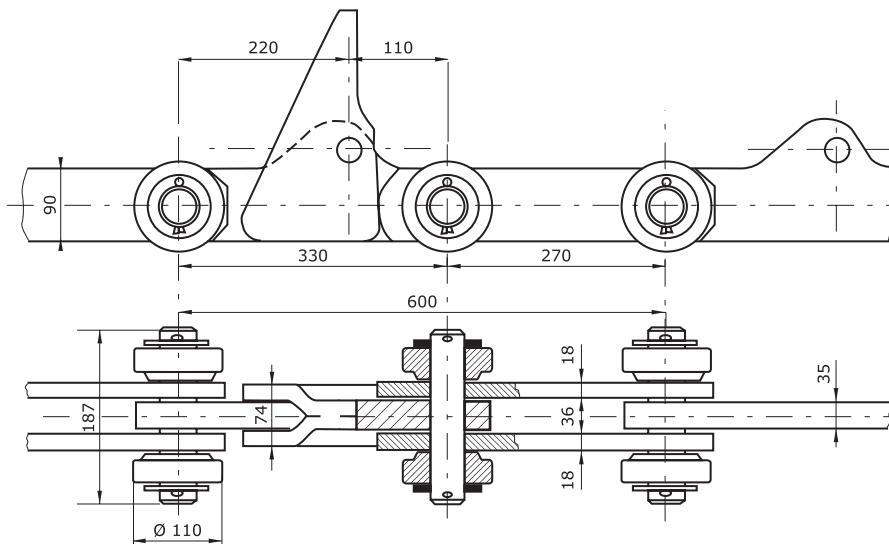


**Chaîne spéciale double à blocs pour vireur de trempe de rotors. Pas de 200 - Rr = 745 560 daN**

Des ébauches d'arbres pouvant peser jusqu'à 200 tonnes avec un diamètre possible de l'ordre de 2m, chauffées à 950°, reposent directement sur des berceaux souples constitués par la chaîne représentée. Le but est d'assurer la rotation des arbres pour effectuer une opération de trempe en continue.

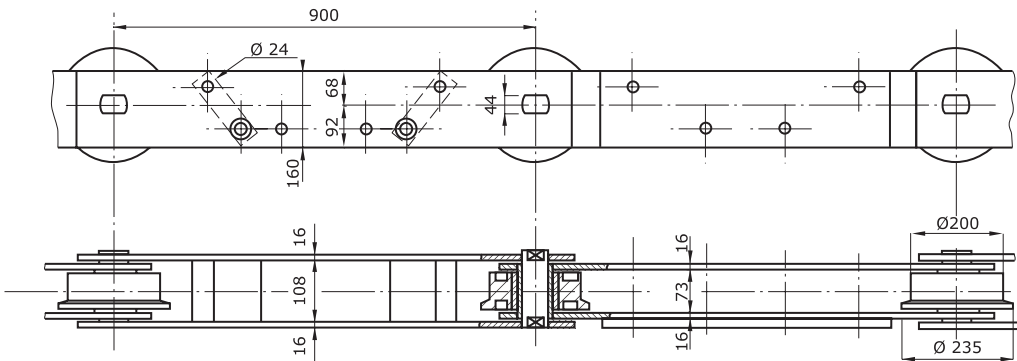


**Chaîne spéciale double à blocs avec taquets basculants et axes prolongés munis de galets extérieurs. Pas de 600 - Rr = 68 670 daN**

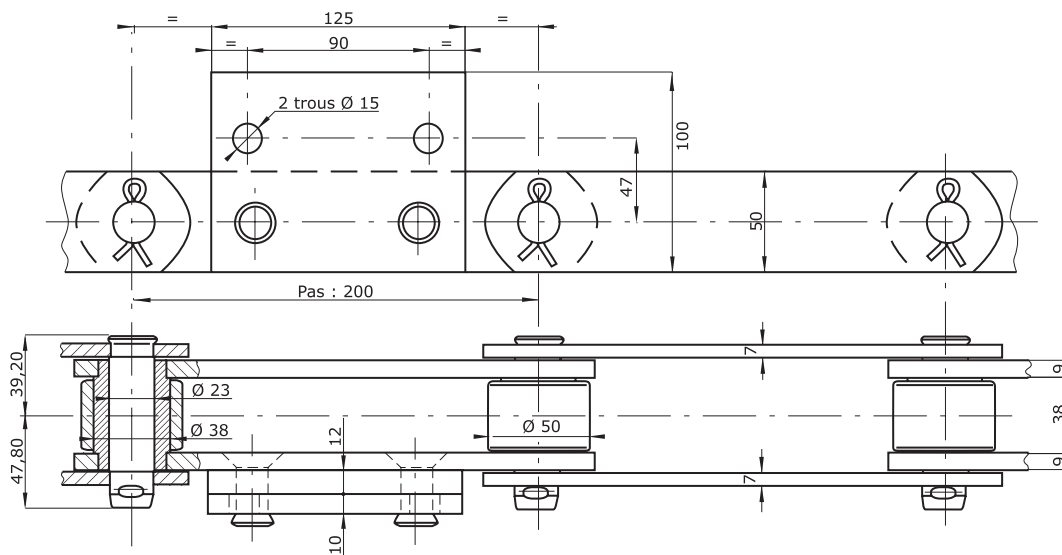


### Chaîne spéciale au pas de 900 - Rr = 117 720 daN.

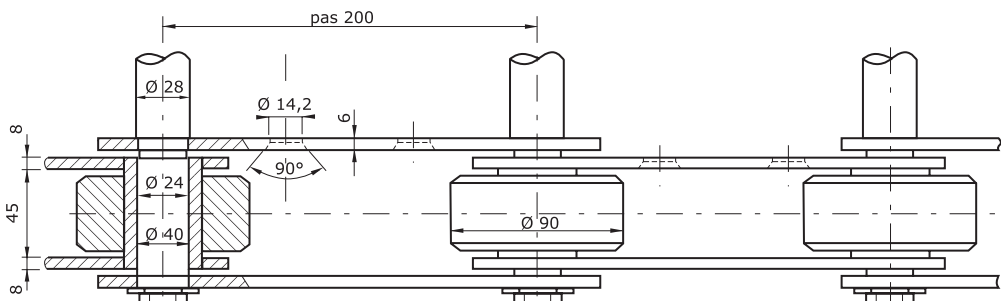
Modèle de chaîne spéciale équipant des diffusions continues de sucrerie, principalement de betteraves.



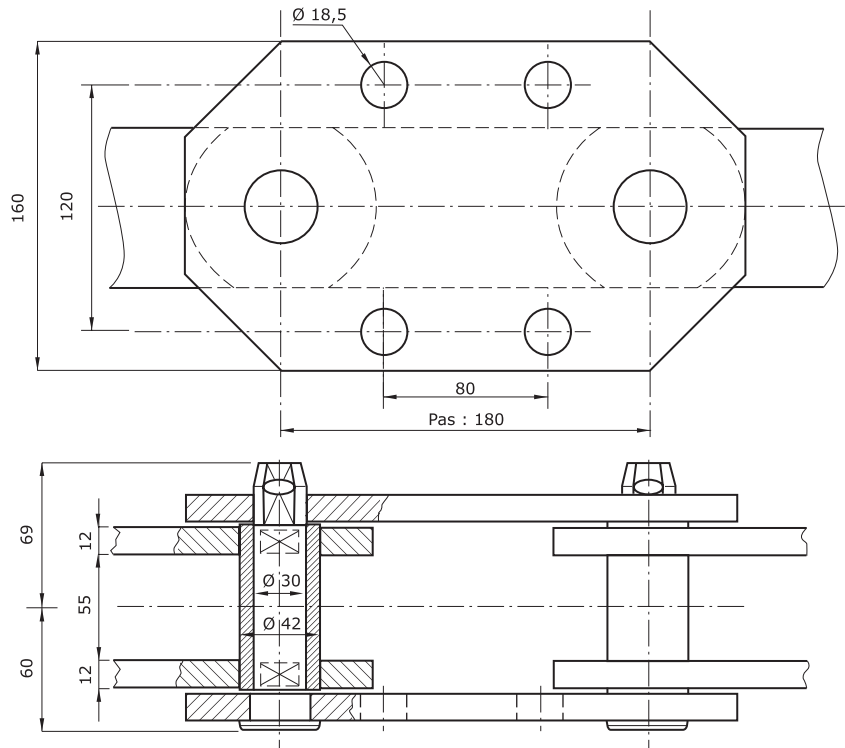
### Chaîne spéciale d'hydro épailleur au pas de 200 - Rr = 14 715 daN



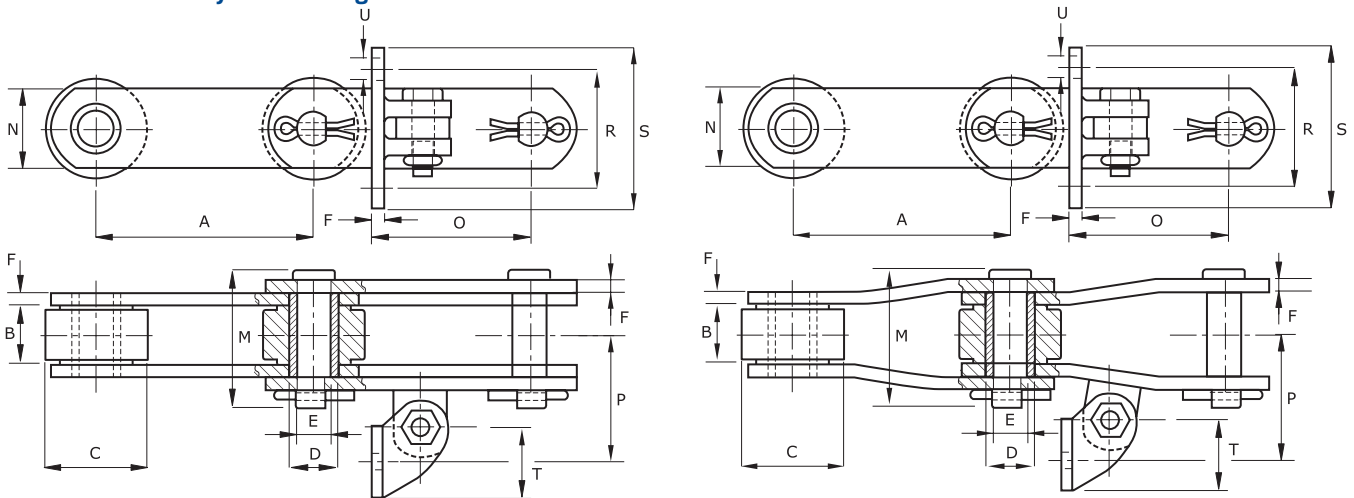
### Chaîne de convoyeur de betterave au pas de 200



### Chaîne d'épierreur au pas de 180

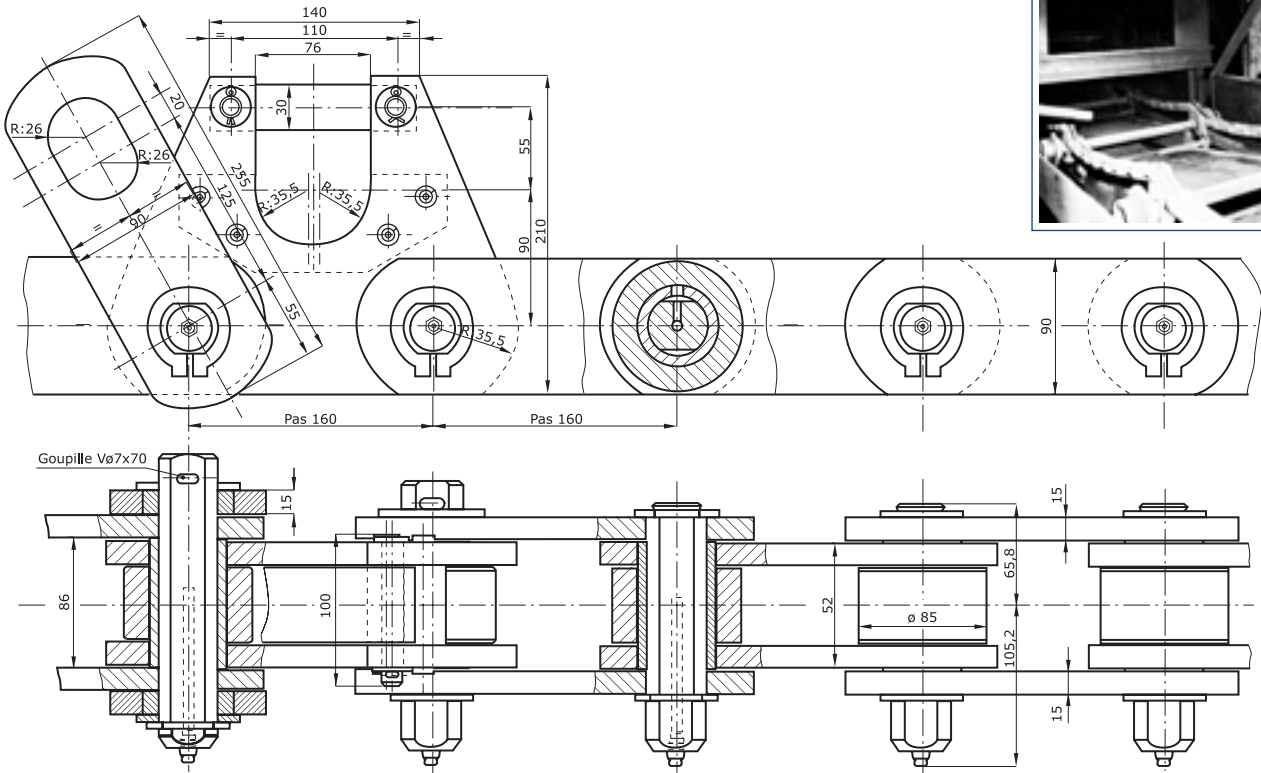


### Chaîne de convoyeur de bagasse



Référence chaîne	Charge de rupture Newtons	Pas									masse kg/m.
		A	M	N	O	P	R	S	T	U	
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
R.9060	312000	152.4	95.25	50.80	111.12	88.90	82.55	114.30	50.80	12.70	16.7
R.9061	379000	152.4	95.25	57.15	111.12	88.90	82.55	114.30	50.80	12.70	16.7
R.1796	445000	152.4	100.08	57.15	111.12	88.90	82.55	114.30	50.80	12.70	18.2
R.9063	623000	152.4	101.60	63.50	111.12	89.66	82.55	114.30	50.80	12.70	20.2

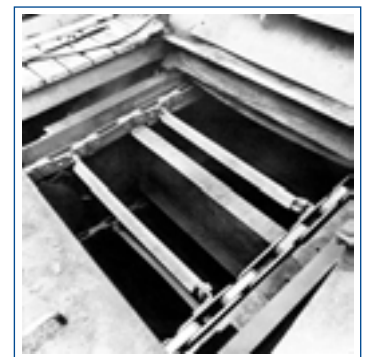
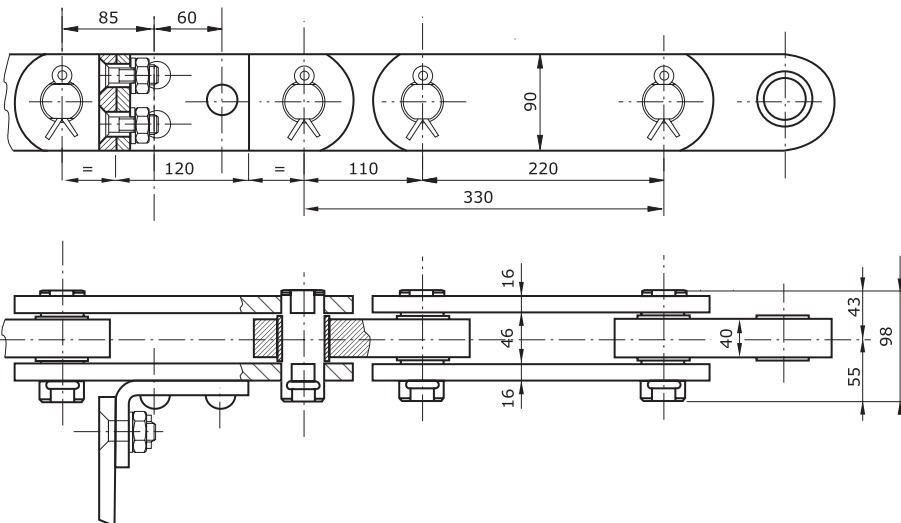
Chaînes spéciales pour transporteurs dit "à plateaux longs" pour tout produit en vrac (minéral-charbon-clinker-etc...) - Pas de 160 - Rr = 75 000 daN.



L'installation comporte deux chaînes en parallèle reliées par des palettes métalliques fixées sur les maillons spéciaux.  
Selon la capacité des installations, il existe différents modèles de chaînes.

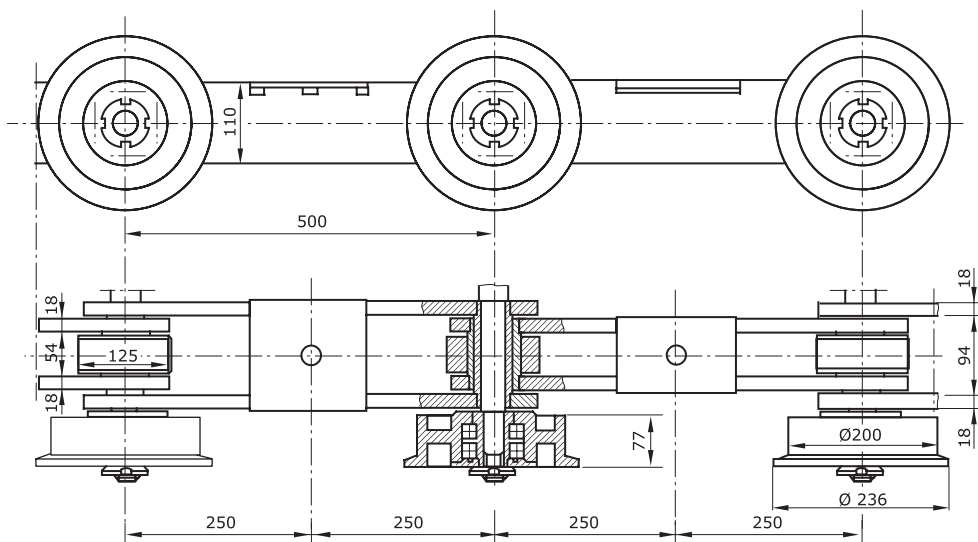


Chaîne spéciale à blocs et raclettes pour transport de minéral de zinc - pas composé 110 + 220 - Rr = 58 860 daN

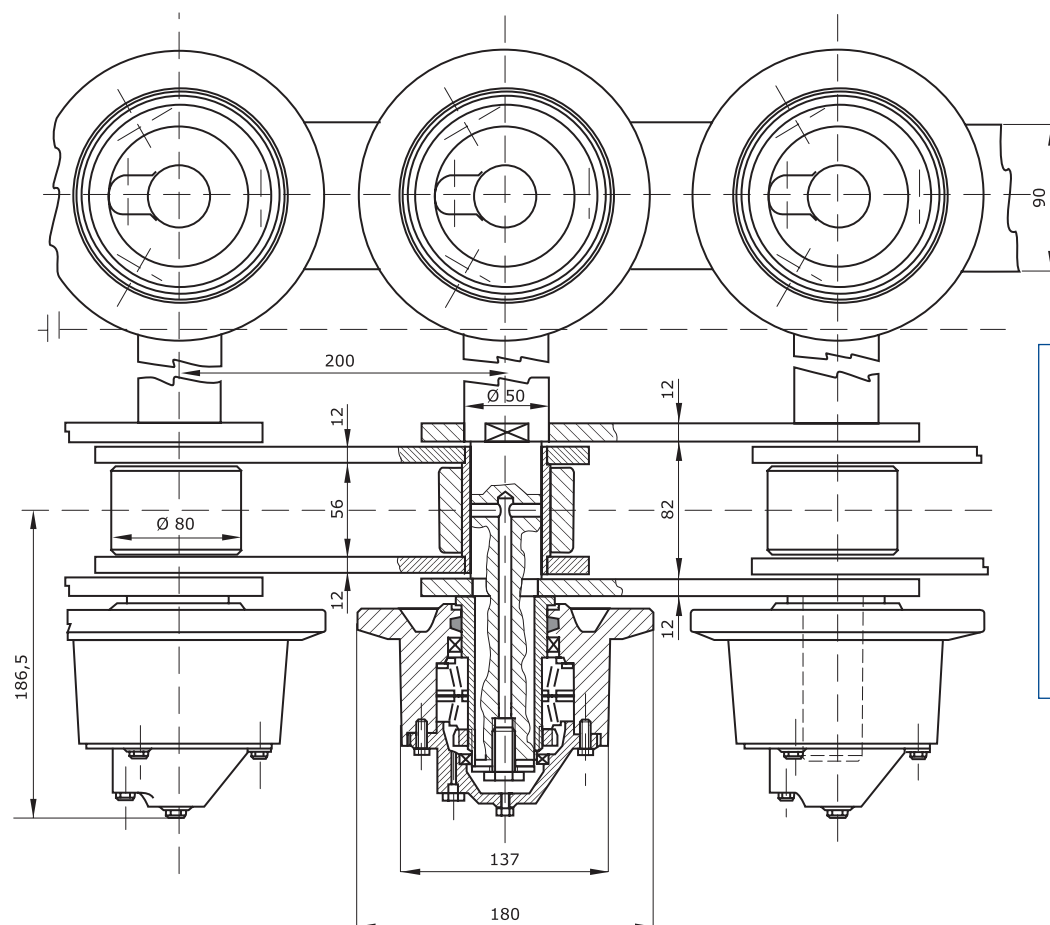




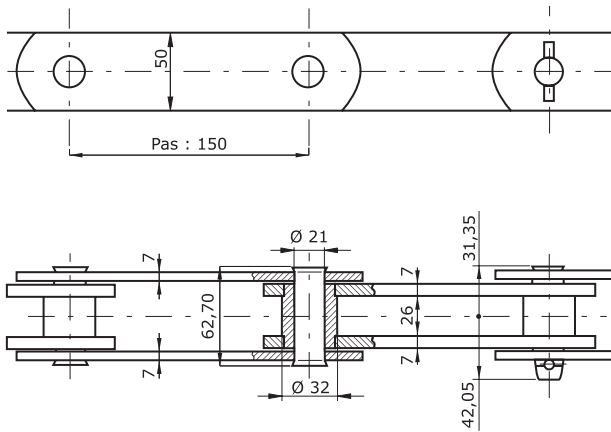
Chaîne spéciale pour transporteur à godets dans une agglomération de minéral -  
Pas de 500 - Rr = 58 860 daN.



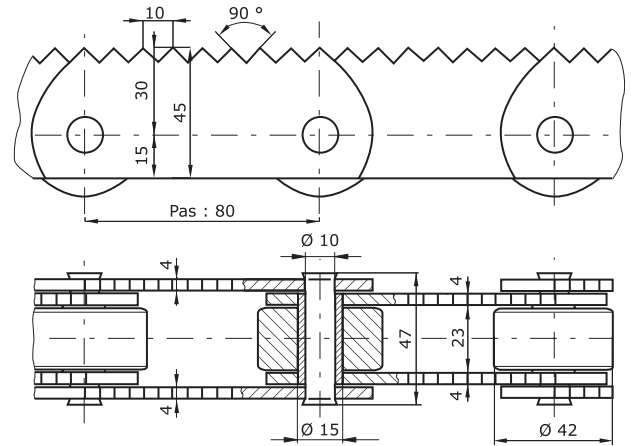
Chaîne spéciale pour distributeur-extracteur sous trémie - Pas de 200 - Rr = 53 995 daN.



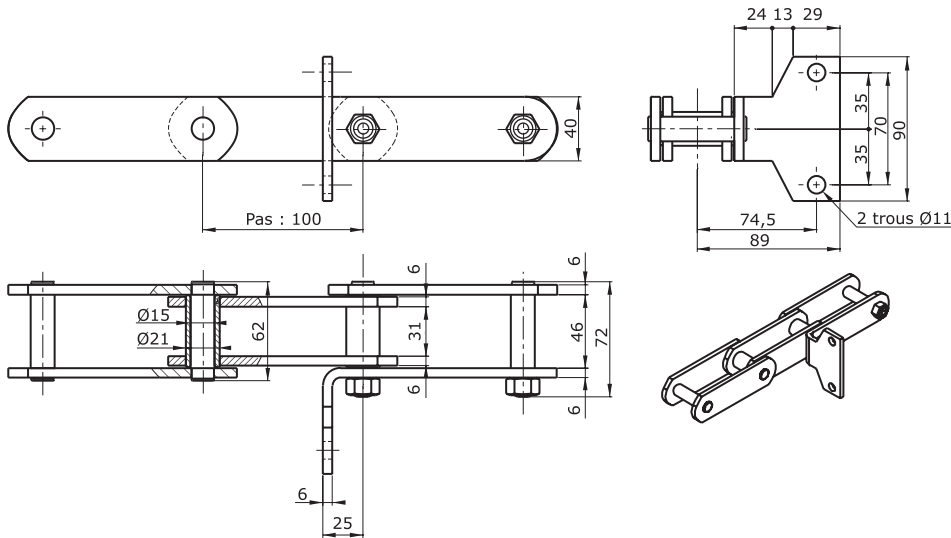
**Chaîne spéciale au pas de 150**  
Rr = 16 000 daN.



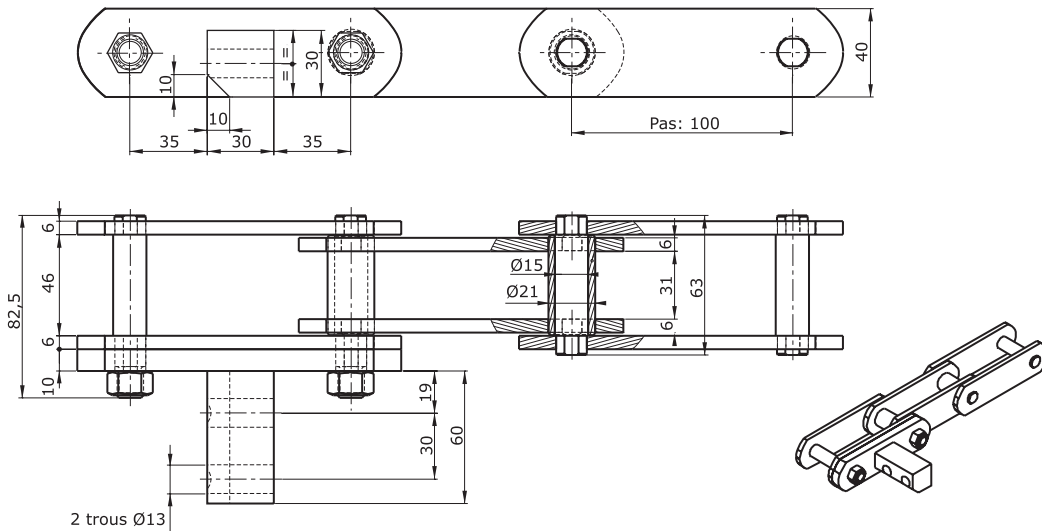
**Chaîne au pas de 80 pour transporteur**  
Rr = 5 600 daN.



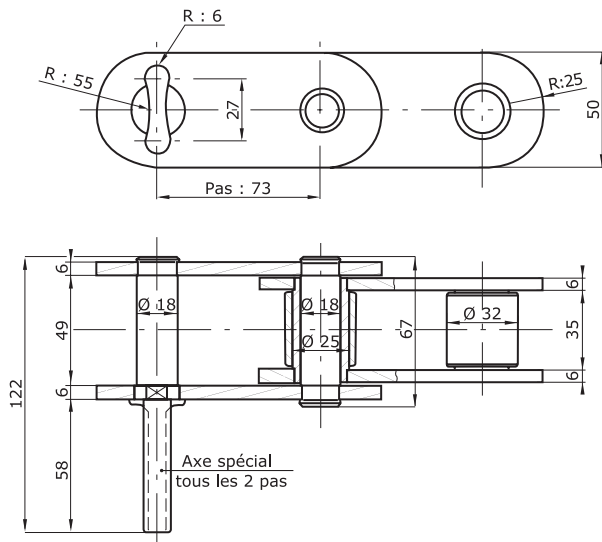
**Chaîne M 112 au pas de 100 avec attaches spéciales**



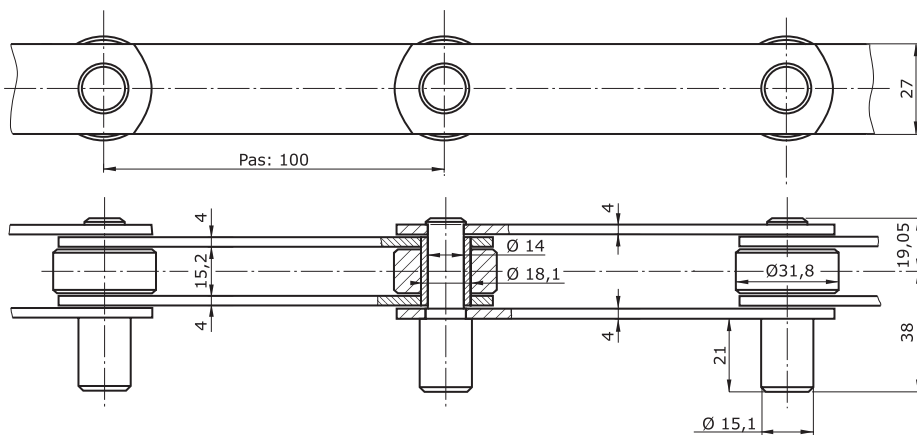
**Chaîne M 112 au pas de 100 avec attaches spéciales pour adaptation de racloirs.**



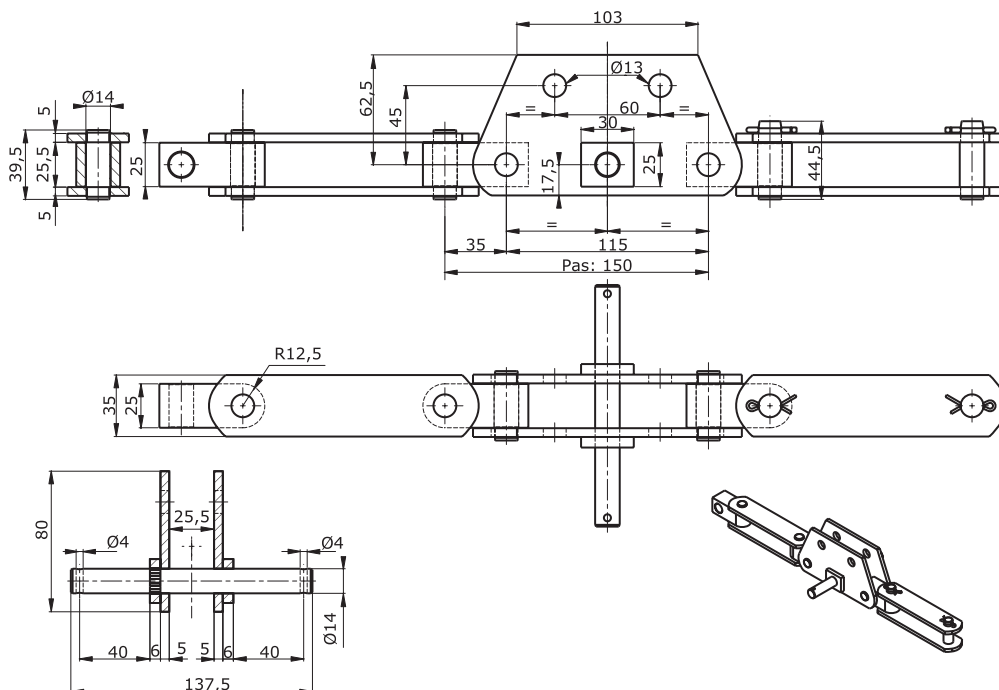
Chaîne de stérilisateur au pas de 73 - Rr 14 000 daN



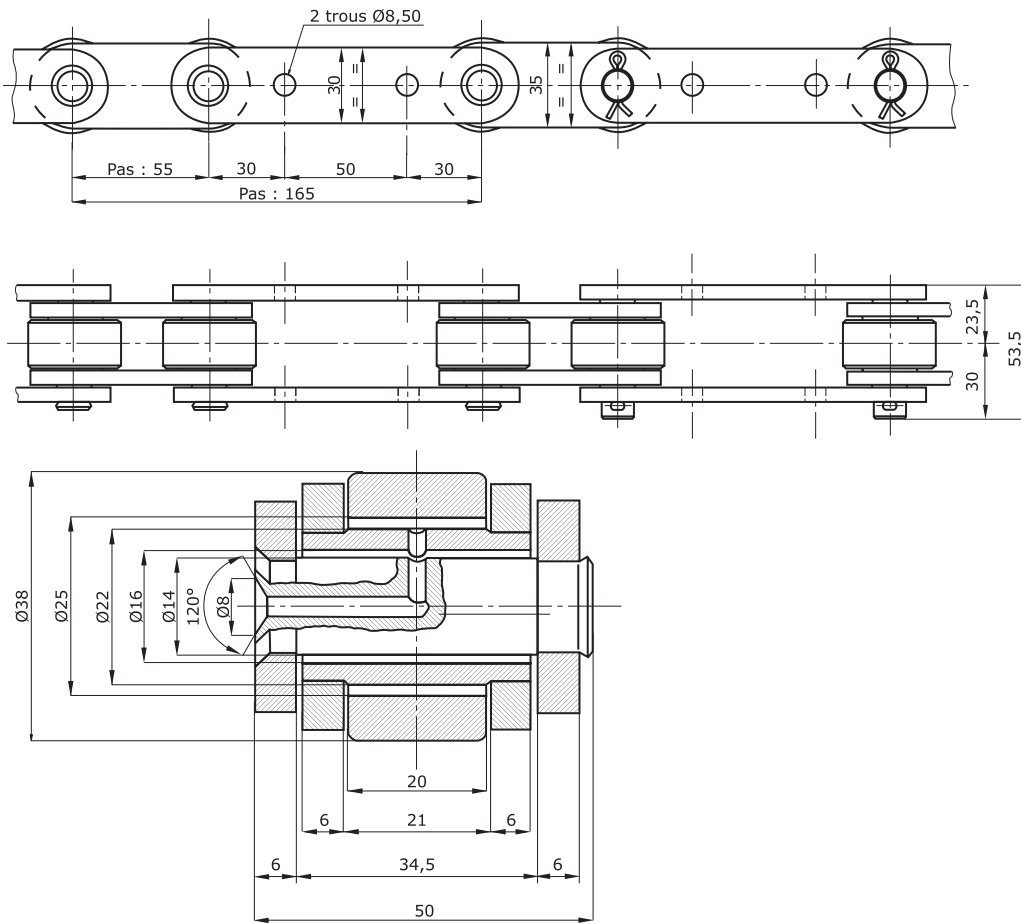
Chaîne de conserverie au pas de 100 - Rr = 3400 daN



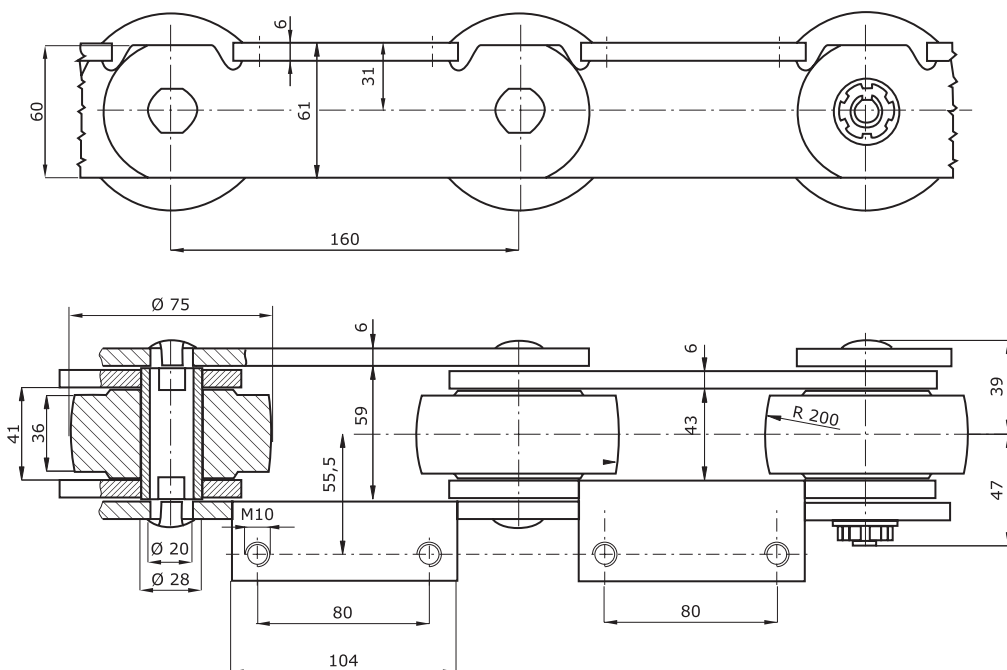
Chaîne auto lubrifiante à cardan à pas composés 115 + 35 pour abattoir



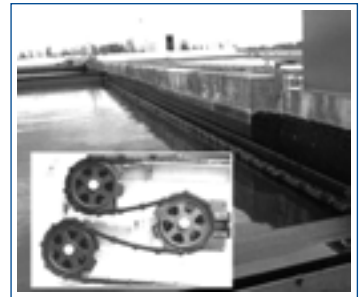
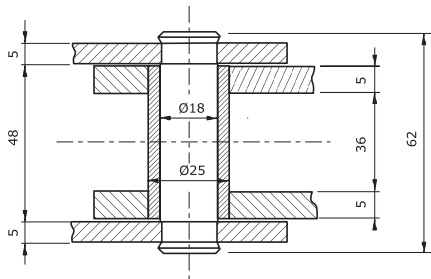
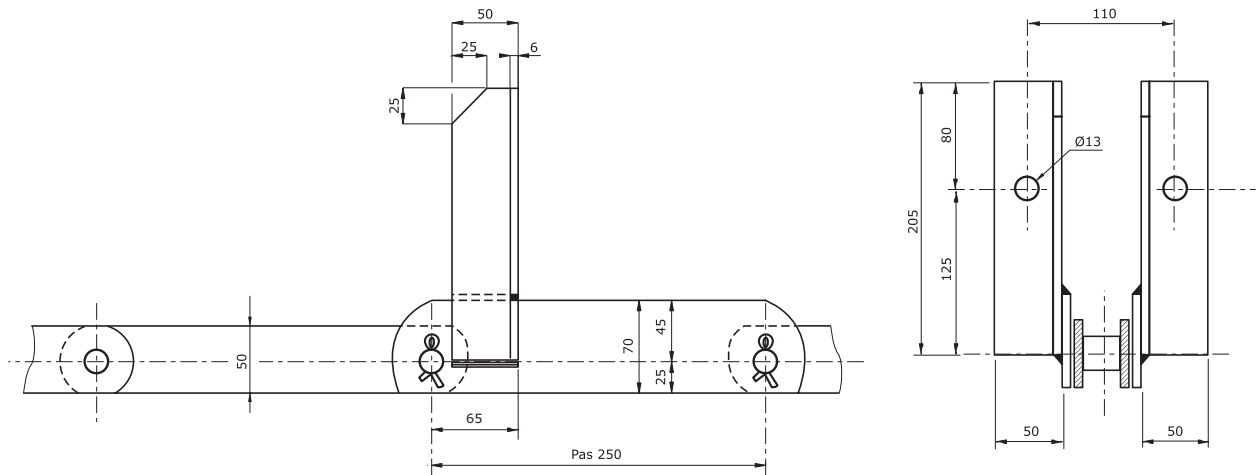
Chaîne de stérilisateur à pas composés 115 + 55 - Rr = 8000 daN



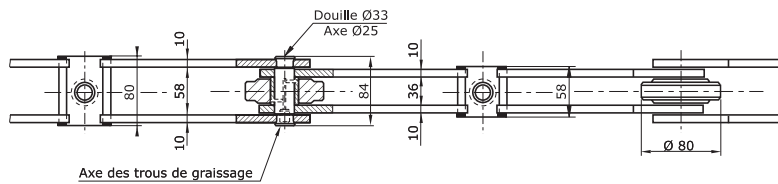
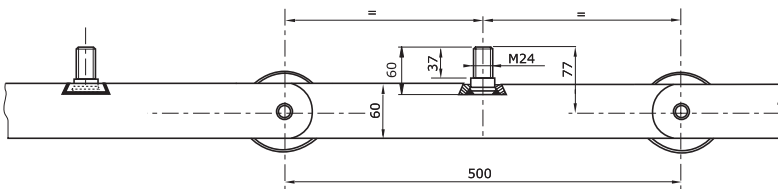
Chaîne de laveuse de bouteilles au pas de 160 - Rr = 20 000 daN



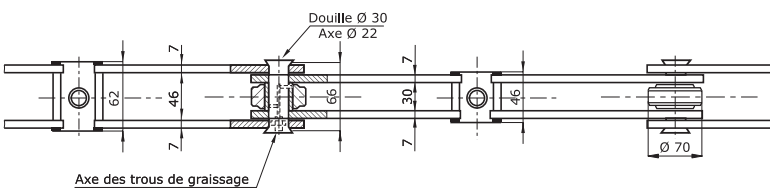
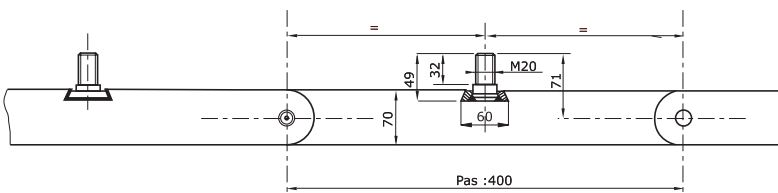
### Chaîne en acier inoxydable pour décanteur lamellaire au pas de 250 - Rr = 9810 daN



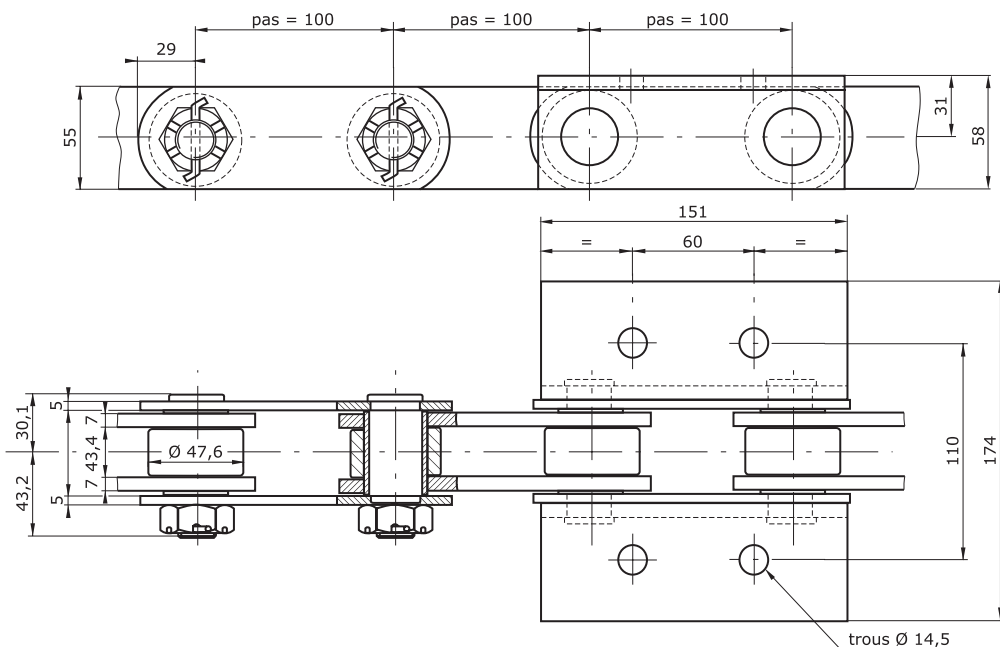
### Chaîne de filtre au pas de 500 - Rr = 27500 daN



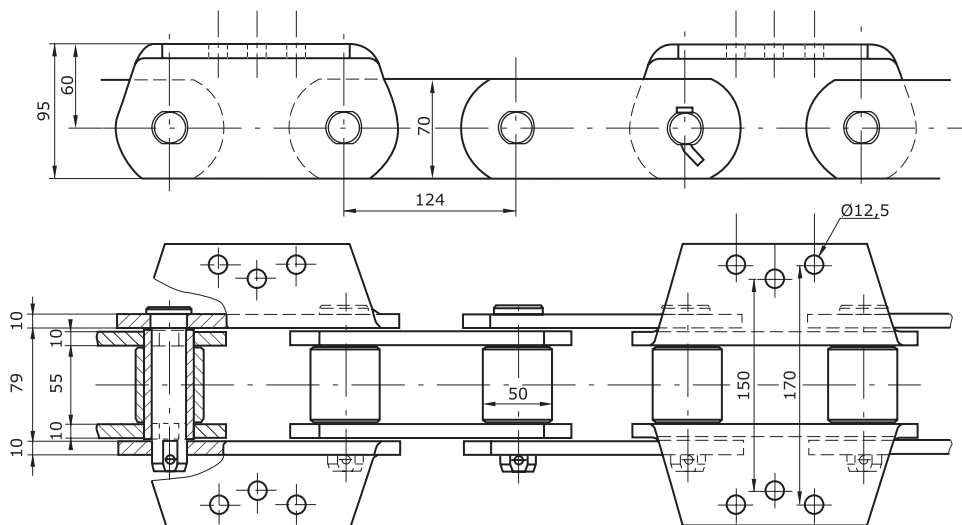
### Chaîne de filtre au pas de 400 - Rr = 38000 daN



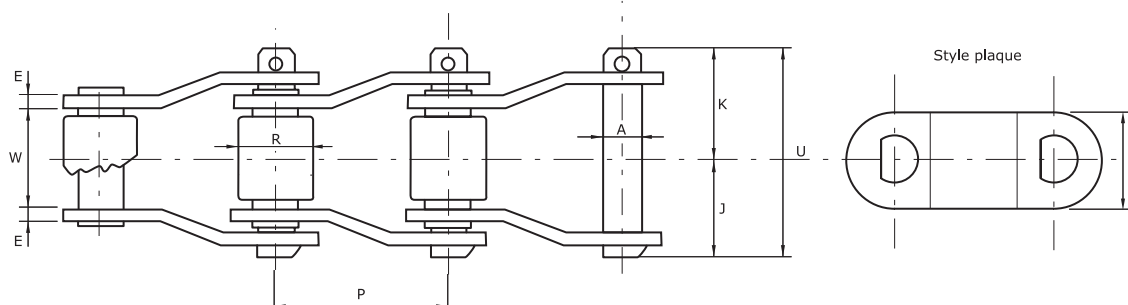
### Chaîne de transporteur incliné d'enrobé au pas de 100 - Rr = 13 600 daN



### Chaîne pour transporteur incliné d'enrobé au pas de 124

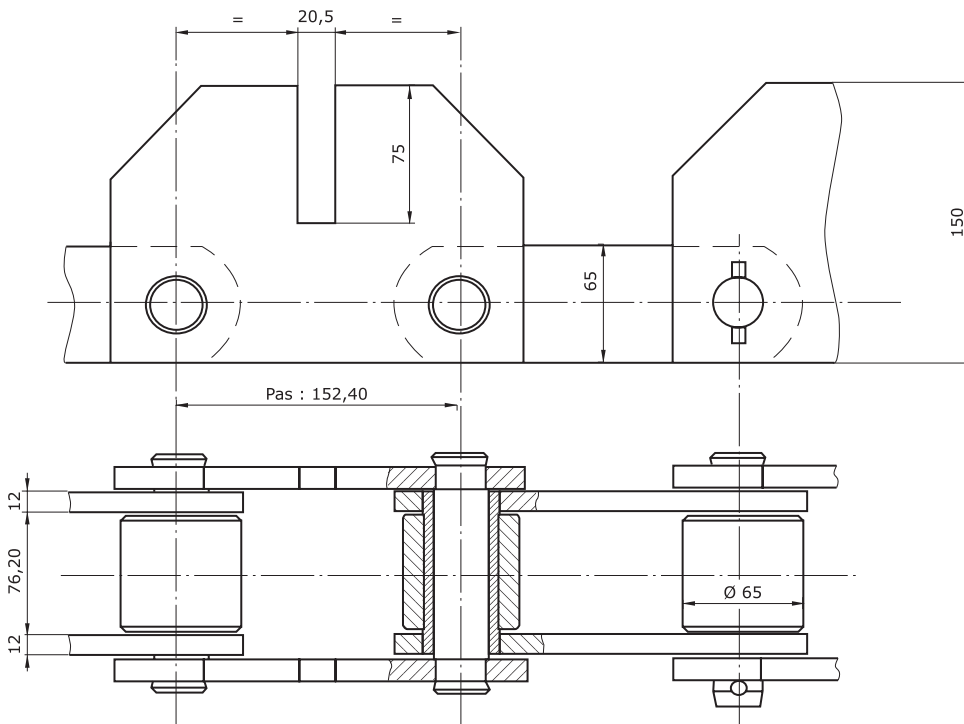


### Chaîne de "trancheuses" pas 103,45 et 114,30

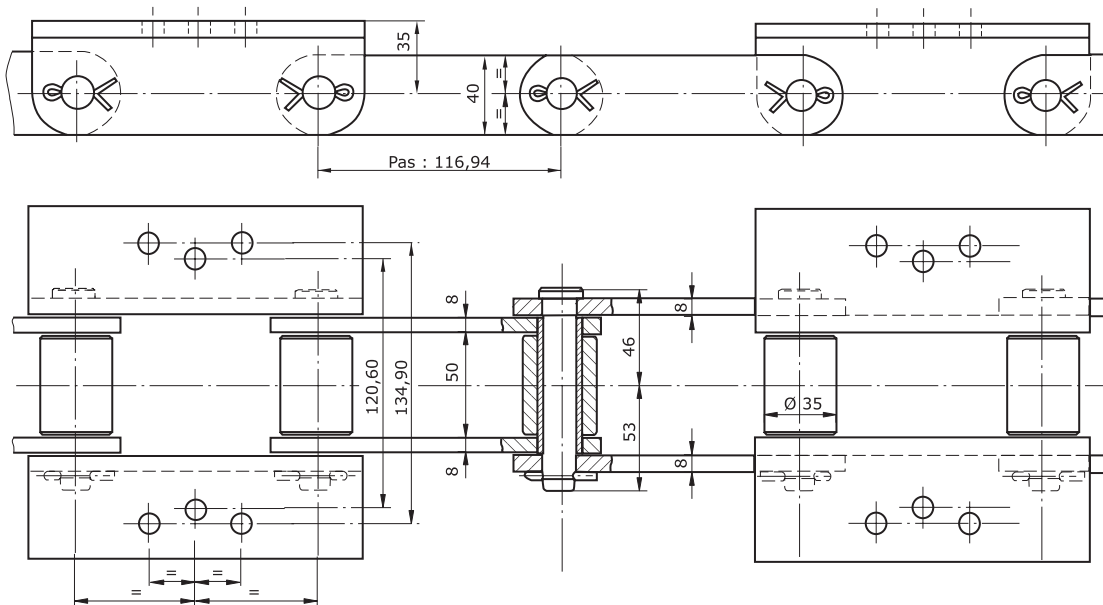


Référence	P	A	E	F	J	K	U	R	W	Charge de travail daN	Charge de rupture daN	Masse au mètre kg
JS 1245A	103,45	23,8	14,28	60,3	60,72	69,45	130,17	45,24	49,21	4 560	77 180	28
IS 4522	114,30	27,91	14,28	76,2	62,70	73,81	136,51	54,15	52,38	5 585	99 880	38,5

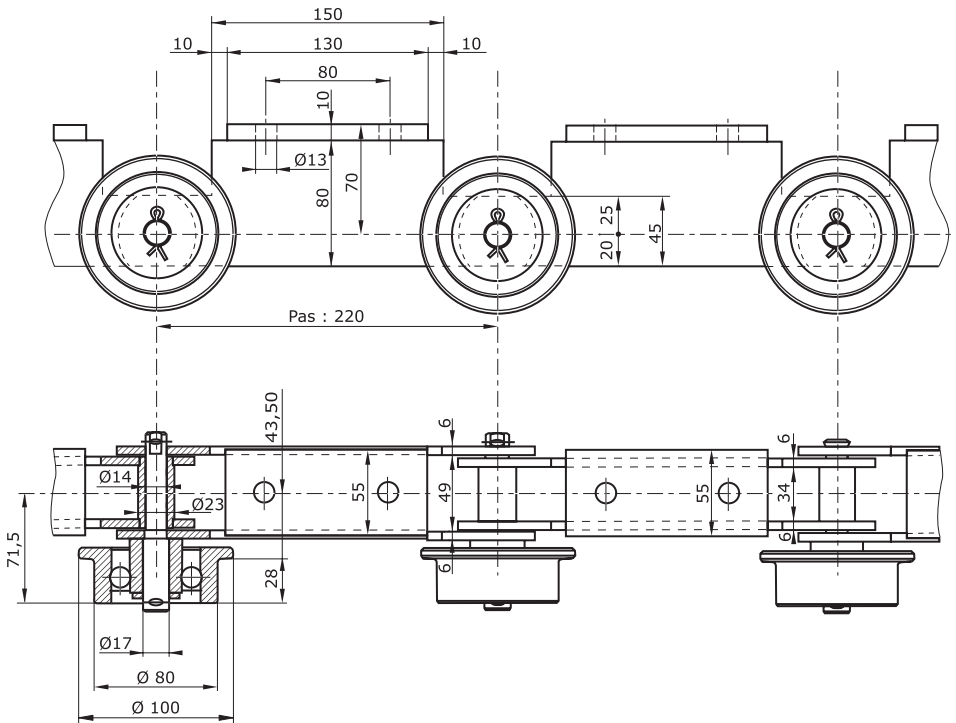
Chaîne pour transporteur incliné d'enrobé au pas de 152,4 - Rr = 40 000 daN



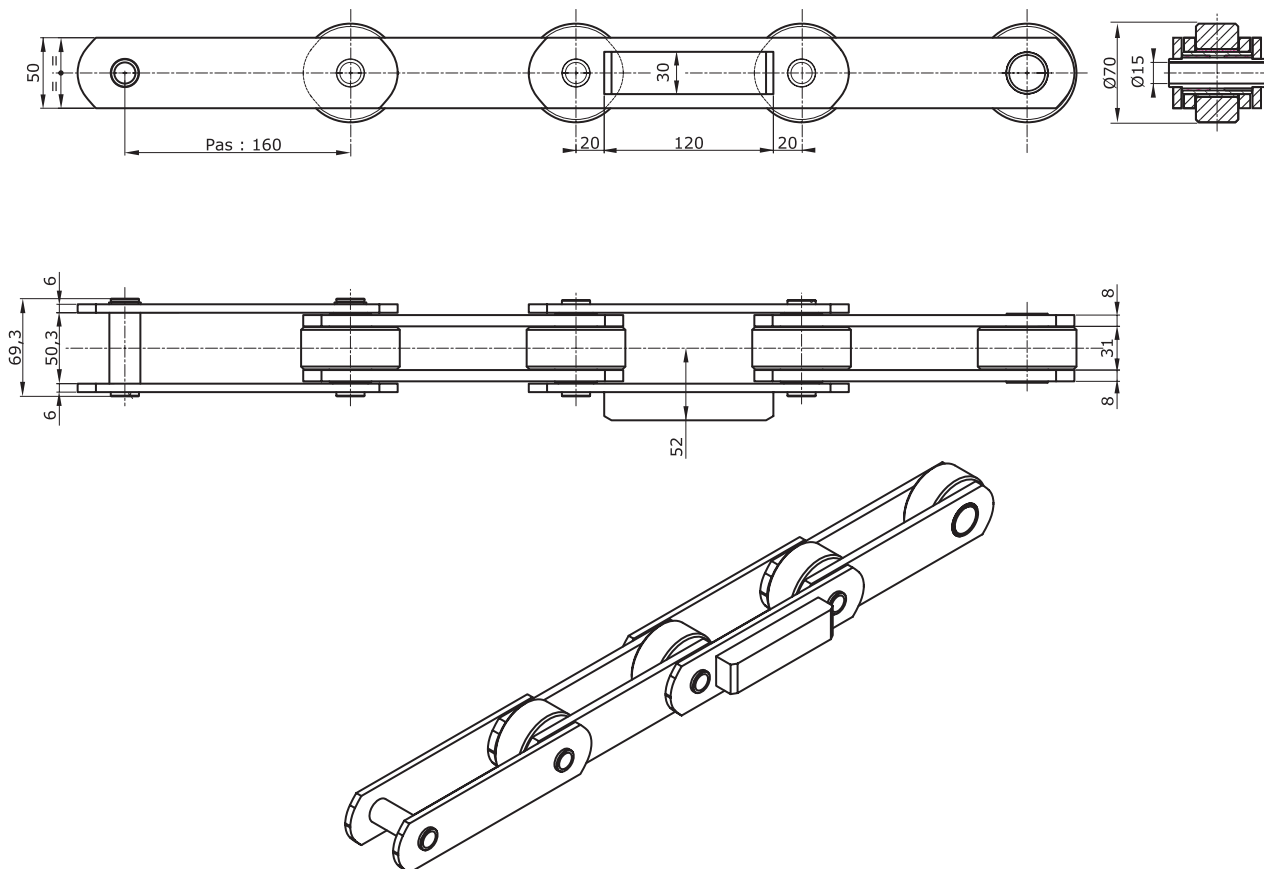
Chaîne pour transporteur incliné d'enrobé au pas de 116,94 - Rr = 40 000 daN



Chaîne au pas de 220 - Rr = 14000 daN pour convoyage de pièces automobile

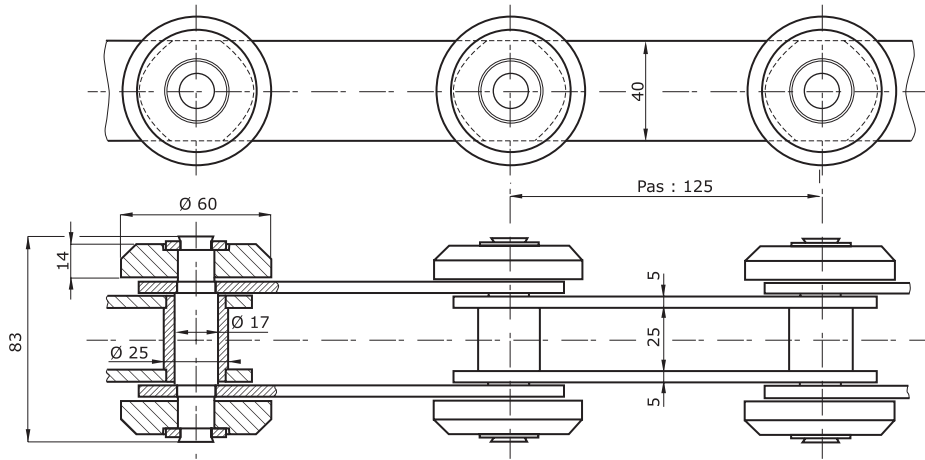


Chaînes en acier inoxydable à axes creux, auto lubrifiante au pas de 160  
Rr = 14500 daN pour convoyage de pièces avant peinture

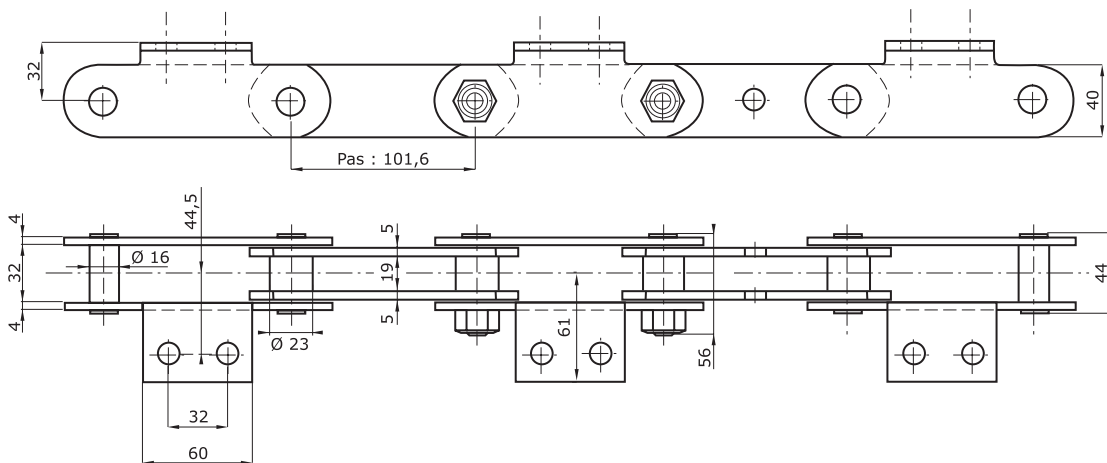




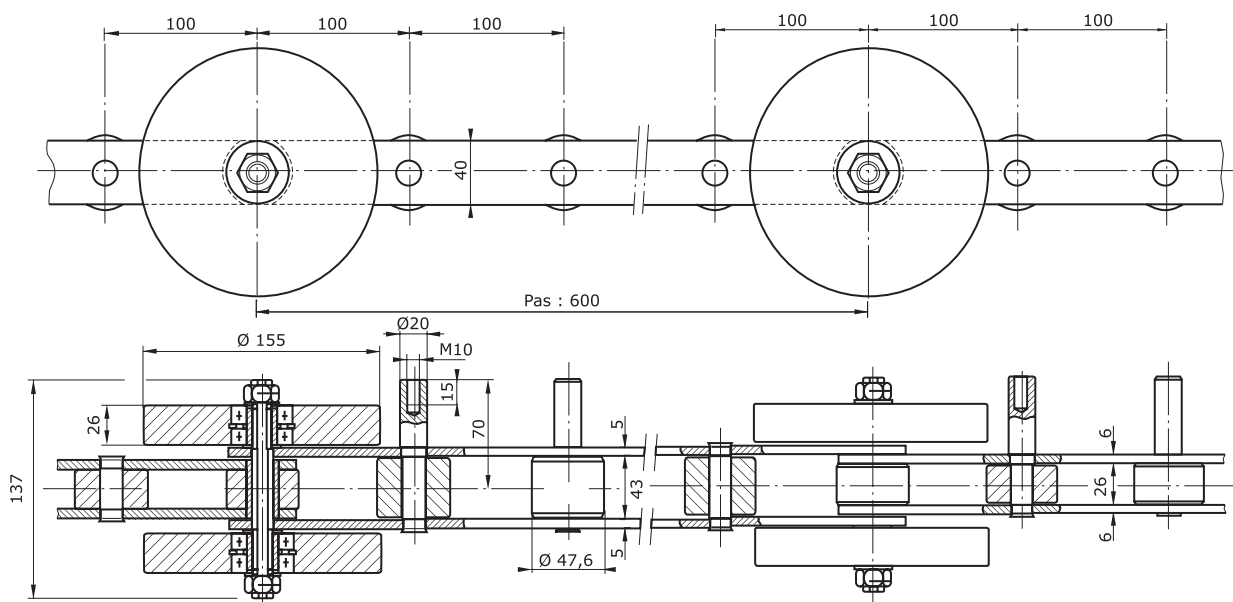
Chaîne pour entrainement au pas de 125 - Rr = 10 000 daN



Chaîne pour entrainement de bateaux sur rivière enchantée au pas de 101,6 - Rr = 13 000 daN



Chaîne pour groupe de motorisation de carrousel au pas de 600 - Rr = 11 200 daN



**Renold**  
Rue de la Pointe  
Z. I. A - B.P. 90359 - 59473  
Seclin, Cedex  
France  
Tél: + 33 (0) 320 16 29 29  
Fax: + 33 (0) 320 16 29 00  
e-mail: [info.fr@renold.com](mailto:info.fr@renold.com)  
[www.renoldfrance.com](http://www.renoldfrance.com)

*Pour connaître les distributeurs des autres pays,  
veuillez contacter Renold UK.*

*Tout a été mis en oeuvre pour garantir  
l'exactitude des informations contenues dans  
cette brochure; en cas d'erreurs d'impression, nous  
déclinons toute responsabilité.*

*Toutes les informations contenues dans cette  
brochure sont susceptibles d'être modifiées après  
la date de publication.*

© Renold Power Transmission 2016.  
Ref: REN2 / FRE / 03.05

**RENOLD**

[www.renoldfrance.com](http://www.renoldfrance.com)