TC2 TECNIDEA CIDUE S.r.l.

...ideas in motion...

NEWS

Giornale – Newspaper – Zeitung – Journal N. 06 août 2014

Pas que les ventes, mais aussi et surtout l'après-vente "assistance toujours"

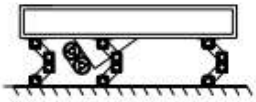
Etre en contact permanent avec ses partenaires et clients même s'ils sont à des milliers de kms est primordial pour **TC2** dans son travail quotidien.

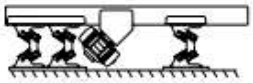
Tecnidea Cidue – **TC2** – a des distributeurs fiables et qualifiés avec qui elle a créé un réseau de vente qui couvre les marchés mondiaux les plus importants.

TC2 offre un excellent service client et ses nouveaux catalogues sont de véritables supports techniques. Ainsi, les fabricants ne devraient plus avoir à s'inquiéter des calculs pour concevoir leurs propres machines car ils sont assistés, étape par étape, par nos commerciaux et notre département technique.

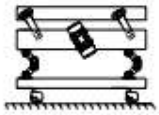
Avec les catalogues **TC2** nous nous joignons à vous, nous vous accompagnons et guidons avec des supports précis de calculs et d'instructions de montages claires. Lorsque de nouvelles application sortent du cadre ou ne figurent pas dans les standards, nos clients peuvent facilement prendre contact avec un de nos distributeurs ou nous contacter directement. Nos techniciens sont disponibles et aptes à vous proposer et trouver les solutions possibles pour tout nouveau projet.

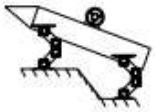
TC2 fournit des informations techniques et commerciales en Italien, Anglais, Allemand, Français, Chinois et en d'autres langues sur demande.

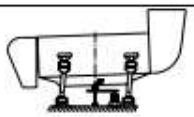




Concernant les éléments élastiques oscillant VIB et les dispositifs antivibratoires, nous fournissons des formules de calculs et des exemples d'applications visant à aider les dessinateurs et les techniciens dans leurs choix. Le catalogue VIB n'est pas seulement un support de données techniques des produits que nous fabriquons, il fournit également une théorie sur la mécanique des vibrations et des systèmes pour trouver la meilleure façon d'utiliser, de contrôler, de tirer avantage des vibrations quel que soient les besoins de chacun.







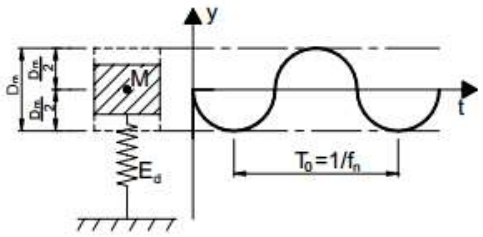
Vibrating phenomena play a key role in mechanical engineering because of their effects on the dynamic behaviour of machines and their parts.
The above phenomena can be studied only if the system is broken down into a diagram, in order to focus on and analyse its main vibration sources along the 3 main axis. In the majority of the cases, this simplification seems to be sufficient.
Vibrating systems, which are the object under study in mechanics of machinery, can be divided in two classes:

- *with free vibrations;*
- *with forced vibrations.*

Free vibrations occur in the absence of external forcing, i.e. when no external forces influence the system; in this case, the system will oscillate with a frequency that is characteristic of that system. The frequency is known as the system's natural frequency and depends only on the distribution and the stiffness of its system's mass. Forced vibrations occur under the excitation of external forces such as motor-driven forces.
When excitation is driven by oscillations, the system shares the same vibrational frequency, but if this frequency equals one of its natural frequencies, the system is said to be in a state of resonance, i.e. the tendency of the system to oscillate with high amplitude. The Tacoma Narrows Bridge failure is an example of the effects caused by vibrations. On November 7, 1940 in the State of Washington, the bridge gave way before winds of only 72 Km/h. It was not just the speed of these winds, but the fact that they produced oscillations of resonant frequency in step with the oscillations of the structure. Under such a particular condition, oscillations increased so much that they induced continuous vibrational waves along the road surface, caused the bridge structure to twist and, ultimately, to crumble.
Vibrating systems are all subjected to damping, given the energy dissipation caused by friction or other resistance. Reduced damping effects have a little impact on the system's natural frequencies; on the contrary, if strong, they play a key role in frequencies near to resonance.
Mechanical vibration is characterized by :

- *Amplitude ($\frac{D_m}{2}$): maximum variation from a reference value*
- *Frequency (f_n): the number of oscillations within a time unit.*

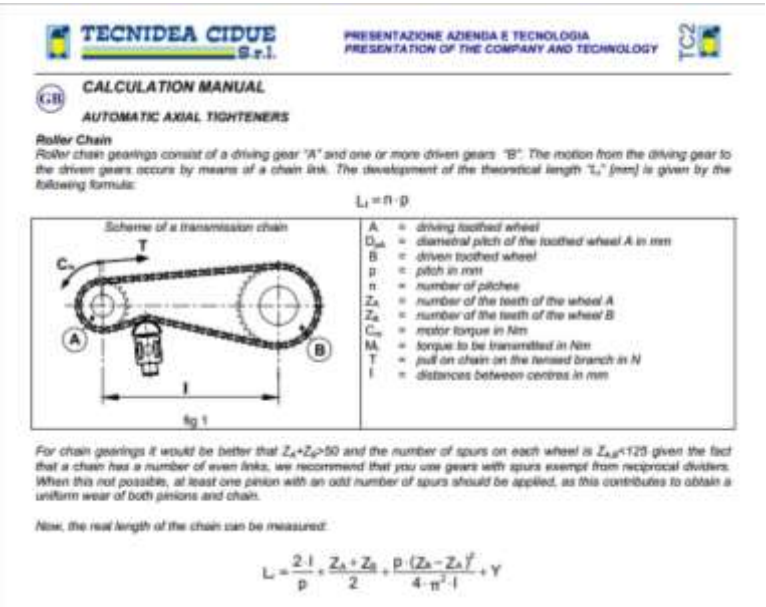
ONDA DI VIBRAZIONE / *VIBRATION WAVE*



D_m: estensione massima / *maximum amplitude*
f_n : frequenza / *frequency*
T_0: tempo di oscillazione / *Oscillation time*
M: massa del sistema / *System mass*
E_d: elasticità dinamica del sistema / *System dynamic spring value*
y: asse delle ordinate [mm] / *frame axis [mm]*
t: asse delle ascisse [s] / *abscissa axis [s]*

Concernant les tendeurs de chaînes et les tendeurs de courroie, **TC2** offre la plus large gamme au niveau mondial avec des solutions uniques dans son milieu, dont la plupart sont brevetées.

Pour aider ses clients à choisir le produit le mieux adapté dans ses catalogues, Tecnidea Cidue a conçu un instrument aussi utile que facile à lire : le tableau de sélection des kits. Il suffit de connaître le pas de la chaîne et pour les autres données, il n'y a plus qu'à suivre les instructions (dans les cas particuliers, nous conseillons toujours d'interroger notre service technique).



TECNIDEA CIDUE S.r.l.

PRESENTAZIONE AZIENDA E TECNOLOGIA
PRESENTATION OF THE COMPANY AND TECHNOLOGY

GB

CALCULATION MANUAL

AUTOMATIC AXIAL TIGHTENERS

Roller Chain

Roller chain gearings consist of a driving gear "A" and one or more driven gears "B". The motion from the driving gear to the driven gears occurs by means of a chain link. The development of the theoretical length "L_t" [mm] is given by the following formula:

$$L_t = n \cdot p$$

Scheme of a transmission chain

fig 1

A	=	*driving toothed wheel*
D_{pA}	=	*diametral pitch of the toothed wheel A in mm*
B	=	*driven toothed wheel*
p	=	*pitch in mm*
n	=	*number of pitches*
Z_A	=	*number of the teeth of the wheel A*
Z_B	=	*number of the teeth of the wheel B*
C_m	=	*motor torque in Nm*
M_A	=	*torque to be transmitted in Nm*
T	=	*pull on chain on the tensed branch in N*
I	=	*distances between centres in mm*

For chain gearings it would be better that $Z_A+Z_B>50$ and the number of spurs on each wheel is $Z_{A,B}<125$ given the fact that a chain has a number of even links, we recommend that you use gears with spurs exempt from reciprocal dividers. When this not possible, at least one pinion with an odd number of spurs should be applied, as this contributes to obtain a uniform wear of both pinions and chain.

Now, the real length of the chain can be measured:

$$L_t = \frac{2 \cdot I}{p} + \frac{Z_A + Z_B}{2} + \frac{p \cdot (Z_B - Z_A)^2}{4 \cdot \pi^2 \cdot I} + Y$$

Le nouveau **VOLUME 1 Tecnidea Cidue** est un condensé d'informations techniques et commerciales sur les systèmes de tension que personne n'a jamais encore réalisé. En plus des nouveaux produits innovants créés par **TC2,** que nous allons vous décrire dans les prochains journaux, vous trouverez dans ce catalogue :

- la présentation de notre société ;
- le gage qualité et certification ;
- les produits et technologie ;
- la grille des produits classés par catégories, utilisations et fonctionnement ;
- les calculs pour les tendeurs automatiques axiaux et à rotation ;
- des descriptions spécifiques ;
- les photos des produits ;
- les instructions pratiques de montage des produits **TC2** ;
- les tableaux pour le choix des kits clairs et utiles ;
- de nombreuses analyses approfondies, des solutions innovantes et de nombreuses informations techniques d'application ;
- des graphiques ;
- des exemples d'application.

N'hésitez pas à demander à votre fournisseur notre catalogue mis à jour ou téléchargez-le facilement sur notre site internet.

Dott. Giorgio Canova
TECNIDEA CIDUE SRL
www.tecnideacidue.com
sales@tecnideacidue.com

DISCOVERING TECNIDEA CIDUE...

LA CHAÎNE. PART III.

LA CHAÎNE MULTIDIRECTIONNELLE 3KD.

La chaîne 3KD est un des produits brevetés de TECNIDEA CIDUE S.r.l., mais avant de vous délivrer ses caractéristiques et de vous fournir des données techniques dans cet article ; il est important de faire un bref tour d'horizon sur les chaînes par transmission et sur les limites de leur utilisation.

Transmission (Fig. 6):
Les chaînes traditionnelles peuvent fonctionner seulement sur un plan.

C'est la raison pour laquelle, dans le cas de motorisations avec des axes non perpendiculaires au plan de travail de la chaîne, il faut utiliser des dispositifs permettant ces motorisations, comme par exemple les renvois d'angles, les couples coniques et les arbres réducteurs dérivés pour pouvoir transmettre le mouvement à d'autres organes.

L'inconvénient des chaînes connues vient du fait qu'elles sont bidimensionnelles et elles ne peuvent donc pas atteindre n'importe quel organe dans l'espace, quelle que soit son orientation.

Si des organes disposés sur des plans différents se présentent, il faudra la présence d'une chaîne pour chaque plan de mouvement, d'un arbre, d'un support et d'une dérivation du mouvement sur le plan où se trouve la chaîne.

Transport (Fig. 7):
Le transport ne peut être réalisé qu'avec des chaînes équipées de jeux accrus entre les composants qui les constituent (plaques, maillons, douilles, rouleaux) de sorte que, sur le plan où elles sont disposées, ces chaînes puissent prendre une trajectoire incurvée et donc relier les organes qui ne sont pas placés dans la même direction.
En tout cas, les courbes que ces chaînes peuvent faire, permettent de relier les organes en suspens dans différentes directions mais quoi qu'il en soit placés à des distances rapprochées et au détriment du rendement de la transmission et de sa durée de vie.
En effet, le jeu supplémentaire relatif entre les différents éléments de la chaîne fait ressortir des frottements très élevés aussi bien entre les plaques internes et externes qu'entre la chaîne et les guides de coulissement..
Naturellement, dans ce cas aussi, de la même manière que les chaînes utilisées pour la transmission, il est possible de développer la manipulation uniquement dans un seul plan.

En résumé :
Le principal atout de la chaîne 3KD multidirectionnelle est qu'elle passe outre les limites d'application des chaînes traditionnelles, mettant à disposition des clients un dispositif de transmission ou de transport flexible qui peut s'orienter dans tous les sens.

Fig. 6

Fig. 7

Structure.

3KD atteint sa finalité grâce à sa structure ; celle-ci se compose d'une série d'éléments concaténés alignés les uns aux autres, chacun relié aux éléments adjacents par des charnières et ainsi capables de tourner autour des axes de ces charnières (chaque axe est porté sur les deux axes les plus proches). Les composants utilisés pour l'assemblage de la 3KD sont :

- Maillons	- Douilles	- Rouleaux	- Pivots	- Rondelles

Comme on peut le voir sur les photos, ces composants ne sont pas vraiment différents de ceux utilisés et décrits précédemment pour les chaînes traditionnelles ; ce qui les différencie c'est leur forme et leur capacité à rester libres de leurs mouvements après assemblage.
Il en résulte un dispositif d'interconnexion formé par une série de parties de concaténation alignées, dont chacune est reliée par des charnières aux parties proches et peut tourner autour des axes de ces charnières.

Le Maillon.

Les maillons de la 3KD sont tous identiques, ils sont réalisés par le processus de micro-fusion et sont en acier C65. L'utilisation de l'acier C65 leur donne à la fois une grande résistance contre la casse et l'usure.

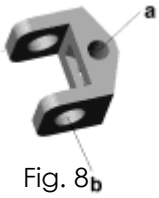


Fig. 8

Chaque **maillon** (Fig. 8) est composé au moins d'un premier trou traversant "a" et au moins d'une autre partie en saillie de deux trous coaxiaux "b" qui traversent l'axe du premier trou. Ces trous ont pour but de servir à fixer les douilles des charnières.

Comme précisé ci-dessus, les maillons sont fabriqués avec le processus de micro-fusion, c'est-à-dire le moulage à la cire perdue. Nombreux sont les avantages de ce processus, en particulier :

- VASTE CHOIX DES MATERIAUX : il est possible d'obtenir des pièces moulées dans tous les types d'acier : au carbone, allié, de construction, pour les outils, inoxydable, etc… il est également possible de moulé des alliages spéciaux, le nickel et le cobalt.

- PRÉCISION DES DÉTAILS : le processus de micro-fusion permet d'obtenir des pièces hautement fidèles au modèle original. En général, la précision dimensionnelle en micro-bits est de l'ordre de ± 0,5% de la taille nominale, avec un minimum de ± 0,1 mm pour les dimensions inférieures à 15 mm.

- HAUTE QUALITÉ DU MÉTAL FUSIONNÉ : à cause de son homogénéité régulière.

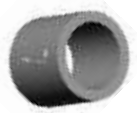
Les douilles, rouleaux, pivots et rondelles.

Les douilles, les rouleaux et les pivots sont en alliage Ni, Cr et Mo et leur mise en forme est identique aux méthodes utilisées pour les chaînes standards.

Les **douilles** (Fig. 9) sont fabriquées par l'extrusion à froid et dans certains cas (voir la 3KD-A2), sont tournés pour que le diamètre corresponde aux trous des maillons.

Fig. 9

Les rouleaux.



Les **rouleaux** (Fig. 10) peuvent être conçus de différentes manières :

- Par l'extrusion à froid ;
- by drawing;
- by winding;
- by turn or parting by tube.

Fig. 10

Ils sont conçus pour avoir les caractéristiques nécessaires pour être très résistants à l'usure et contre la casse due à l'usure.

Les Pivots.

Les **pivots** utilisés dans les chaînes multidirectionnelles ont le même diamètre que ceux utilisés pour les chaînes standards.
Ils ont des spécificités mécaniques leur permettant de résister à des forces de traction élevées.

Les rondelles are elements apt to allow the closure of the chain permitting the relative movements of the elements (rollers) of mesh.
Elles ont aussi la capacité de maintenir le lubrifiant à l'intérieur de la chaîne, qui, lors du son changement de direction avec la force centrifuge s'échapperait.

Voici une vue de la chaîne 3KD en question avec tous les composants qui la constituent :

Figure 11

3KD (Fig.11) est un dispositif flexible de transmission et de verrouillage du transport.
Elle peut par exemple être utilisée pour transmettre le mouvement entre les composants des dispositifs mécaniques ; dans les cas les plus simples elle peut permettre la transmission entre l'engrenage rétrécie de l'arbre du moteur et l'engrenage monté sur l'arbre entraîné.

Charge de rupture.

Comme le montrent les tableaux ci-dessous, la chaîne multidirectionnelle peut soutenir des charges plus élevées que les chaînes standards avec un pivot de diamètre équivalent.

Transmission:

Chaîne standard	Charge de rupture	Diamètre du pivot	3KD	Charge de rupture
05-B1	4600 [N]	**2,31 [mm]**	3KD-A1	5560 [N]
06-B1	9100 [N]	**3,28 [mm]**	3KD-A2	11000 [N]
081	8200 [N]	**3,66 [mm]**	3KD-A3	9915 [N]
08-B1	18200 [N]	**4,45 [mm]**	3KD-A4	22000 [N]
12-B1	29500 [N]	**5,72 [mm]**	3KD-A5	35660 [N]

Transport :

Chaîne standard	Charge de rupture	Diamètre du pivot	3KD	Charge de rupture
06-B1	9100 [N]	**3,28 [mm]**	3KD-B1	11000 [N]
08-B1	18200 [N]	**4,45 [mm]**	3KD-B2	22000 [N]
10-B1	22700 [N]	**5,08 [mm]**	3KD-B3	27440 [N]
12-B1	29500 [N]	**5,72 [mm]**	3KD-B4	35660 [N]
16-B1	58000 [N]	**8,28 [mm]**	3KD-B5	70000 [N]

Cette plus grande résistance à la traction est étroitement liée à la structure de la chaîne 3KD : alors que les chaînes standards ont principalement deux points sur lesquels la charge peut être répartie, les chaînes multidirectionnelles en ont trois. De ce fait, elles ont une plus grande résistance au cisaillement et peuvent fonctionner avec des charges obligatoirement plus importantes que les chaînes traditionnelles.

Lubrification.

L'aspect intéressant de cette chaîne est la méthode utilisée pour lubrifier les composants qui la constituent de manière à ce qu'ils aient toujours les bonnes caractéristiques pour une transmission correcte du mouvement. Avant tout, il faut souligner que chaque partie de la chaîne a été plongé dans un bain d'huile toute de suite après qu'elle ait été assemblée (fig.12). Cela permet ainsi que chaque composant ait été en contact avec la lubrification. En raison de la structure, pendant que la chaîne se déplace, le lubrifiant ne fonctionne que dans une direction et ne lubrifie que les pivots, les bagues et les rouleaux travaillant sur les roues dentées ; lorsque la direction est ensuite modifiée, le lubrifiant rentre dans la grille et lubrifie les pivots, les bagues et les rouleaux qui commencent à travailler sur la nouvelle paire d'engrenages positionnée dans la direction du mouvement de la chaîne. Il faut noter le rôle fondamental joué par la niche à l'intérieur du maillon "c" (Fig.12) laquelle est utilisée pour collecter le liquide lubrifiant et par le positionnement des rondelles. Celles-ci clôturent la chaîne et empêchent que le lubrifiant ne s'échappe garantissant une lubrification constante. Ensemble elles garantissent à la fois une vitesse élevée et longue durée de vie à la transmission. 3KD apporte ainsi un plus non négligeable comparé aux chaînes standards : la lubrification de la chaîne multidirectionnelle est garanti sur la durée sans aucune intervention particulière extérieure alors qu'une intervention périodique est nécessaire avec les chaînes traditionnelles pour maintenir un niveau de lubrification correct afin que la transmission fonctionne correctement.

fig. 12

Caractéristique mécaniques.

La chaîne ainsi conçue, a le mérite d'élever le concept bidimensionnel de la transmission mécanique au rang tridimensionnel. De ce fait, les concepteurs peuvent utiliser cette chaîne pour laisser libre cours à leur imagination afin de concevoir des machines de toute forme et de toute taille ; il ne sera plus nécessaire d'avoir recours à des dispositifs pour déplacer la transmission vers d'autres niveaux (par exemple avec des transmissions d'angle).
La structure de la 3KD prévoit l'engrenage des rouleaux externes de la roue dentée au maillon. Cela signifie que seulement deux jeux de rouleaux fonctionnent en même temps alors que les deux autres jeux, positionnés perpendiculairement à eux, fonctionneront lorsqu'il y aura un changement de direction. Une autre caractéristique importante de cette chaîne : elle ne requiert pas l'usage de pignons avec un nombre de dents spécifique. Elle a été conçue de manière à utiliser des pignons triples standards sans dent centrale ou un pignon simple soudé avec une couronne à la dimension prévue

Matériaux utilisés.

Acier 18 Ni Cr Mo 5:
C'est un acier de cémentation, selon la règle UNI son nom est 18 Ni Cr Mo 5, il appartient au second groupe et il est faiblement allié.

C'est un acier avec des propriétés techniques de bonne qualité et qui est recommandé pour les traitements thermiques par cémentation. Ce traitement permet d'augmenter la résistance de la surface des composants. La cémentation par le carbone (C) est en général le moyen le plus utilisé. Avec l'Azote on parle plutôt nitruration. Cet acier a pourcentage en carbone d'environ 0,18%.
Les propriétés techniques sont :
E = module élastique = 23000 [N/(mm^2)];
s = charge de rupture = 980 [N/(mm^2)].

Cet acier possède d'autres propriétés notoires :
- Déformation à hautes temperature : 900°C ÷1100°C;
- Cémentation : 870°C ÷ 900°C;
- Trempe interne : 840°C ÷ 870°C;
- Trempe superficielle : 800°C ÷ 830°C;
- Refroidissement : dans un bain d'huile.

La cémentation est un traitement thermique auquel sont soumis des métaux afin d'obtenir une surface protectrice sur le produit à traiter.
Ce traitement augmente considérablement la résistance du composant.

Acier trempé C65:
C'est un acier avec 0,6% de carbone, des caractéristiques mécaniques élevées, un rendement et une charge de rupture :
Il est utilisé pour la fabrication des maillons.

σ_{sn}= 580 [MPa];
σ_r= 900 [MPa].

Il est appliqué un traitement de trempe et revenu pour augmenter les capacités de résistance du composant. Ce traitement est un traitement thermique auquel sont soumis les métaux en alliage, en particulier, les aciers.

Cela consiste à soumettre les pièces à une trempe puis à un revenu.
Le but est que le métal acquiert une structure cristalline à grains fins, assortie de bonnes caractéristiques de dureté et de résistance.
La trempe est refroidissement rapide qui consiste à tremper un objet chaud dans un liquide froid.
Alors que le revenu, est un traitement thermique à basse température pour diminuer la fragilité de la pièce due à la trempe.

Tailles possibles.

TECNIDEA CIDUE met à disposition de ses clients différentes grandeurs de chaînes selon les pas des chaînes standard qui correspondent à la distance entre les axes de deux rouleaux consécutifs placés sur un même plan.
Voici les différents pas de notre production pour la chaîne multidirectionnelle :

pour la transmission :

- 3/8" → 9,525 [mm];
- 1/2" → 12,7 [mm];
- 5/8" → 15,875 [mm];
- 3/4" → 19,05 [mm];
- 1" → 25,4 [mm].

pour le transport :

- 3/4" → 19,05 [mm];
- 1" → 25,4 [mm];
- 1 1/4" → 31,75 [mm];
- 1 1/2" → 38,1 [mm];
- 2" → 50,8 [mm].

Une autre particularité importante de cette chaîne concerne les spécificités des pignons requis pour une bonne transmission du mouvement.
Ceux-ci sont de dimension standard, en effet soir en utilisant des pignons triples avec un roulement intérieur soit en utilisant un pignon simple soudé à un roulement, dans ce dernier cas, la distance entre les deux dents variera en fonction de la dimension de la chaîne.
Ces spécificités sont très importantes car elles permettent à l'utilisateur final de la chaîne d'avoir des produits déjà sur le marché tout en profitant d'une chaîne multidirectionnelle en utilisant des composants au meilleur rapport qualité/prix.

Choix de la chaîne, diagramme de puissance.

Comme pour les chaînes standards, pour les chaînes 3KD il est également possible d'en connaître les champs d'application avec des graphiques de chaîne multidirectionnelle (fig. 14 et fig.15):

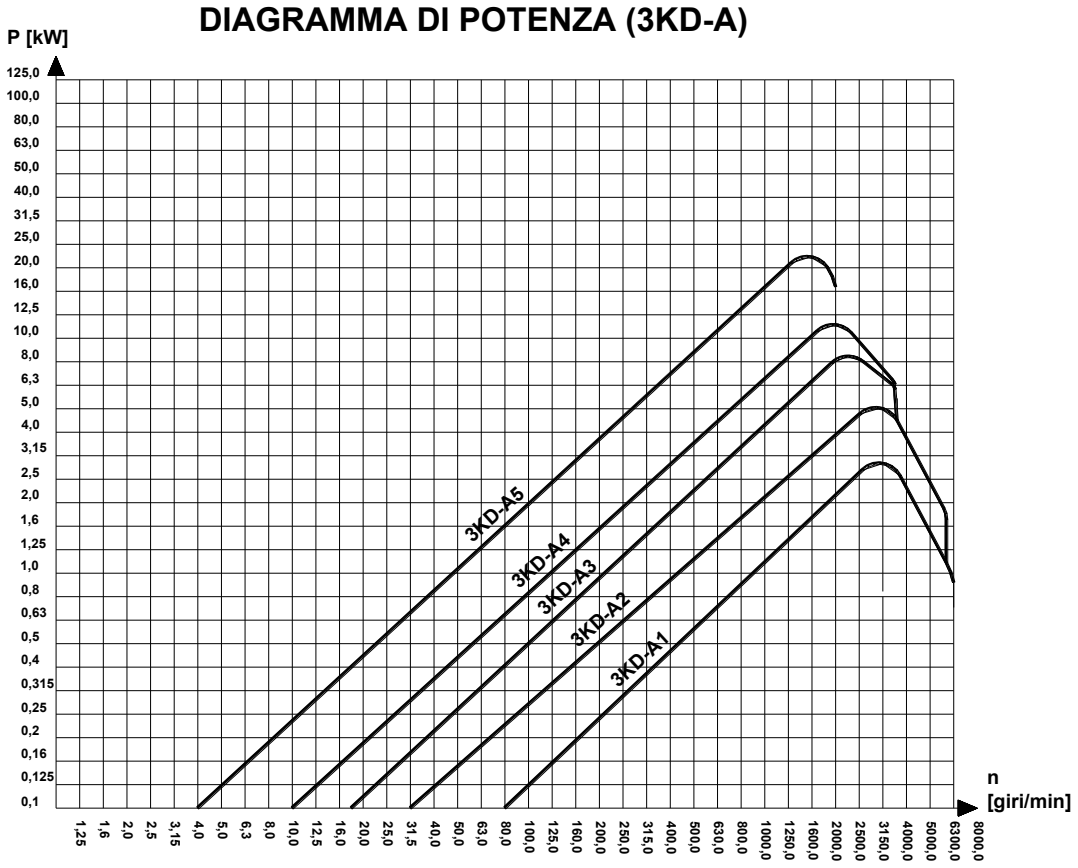


Fig. 14

Exemple:

Pour mettre en marche une courroie de convoyeur on doit utiliser un couple égale à :
$Mt = 140$ [Nm]

La jonction doit se faire avec une chaîne de transmission avec les éléments suivats :
$z_1 = 28$ [dents]
$z_2 = 57$ [dents]

Procédure:

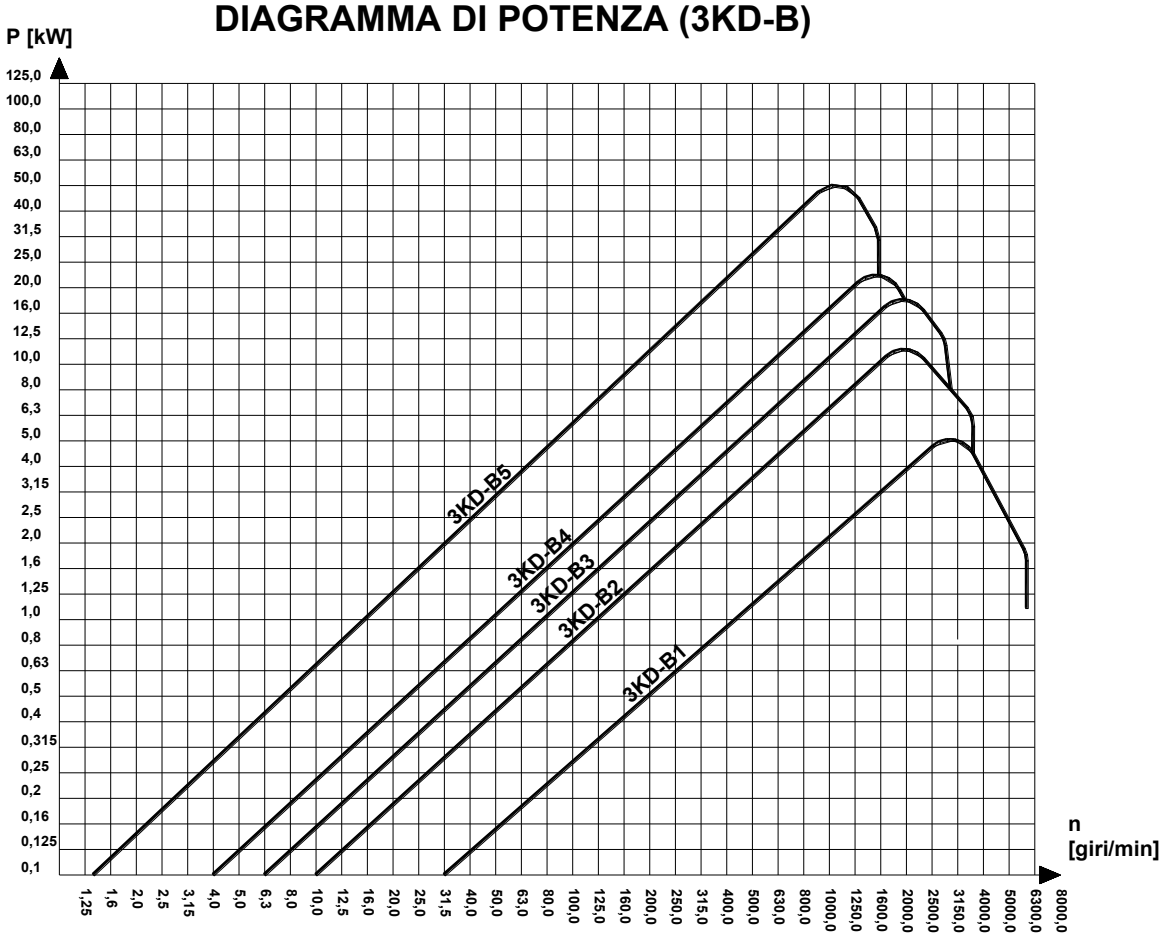
Ratio de diminution : i = 2
Nombre de rotations utilisées :
$N = \frac{n_1}{i} = 45$ [tours/min]
avec n1 = 90 [tours/min]

Puissance nécessaire :
$P = \frac{M_t \cdot N}{9550} = \frac{140 \cdot 45}{9550} = 0{,}66$ [kW]

Diagramme de puissance :
$P_D = P \cdot \frac{f_1}{f_i} = 0{,}67$ [kW]

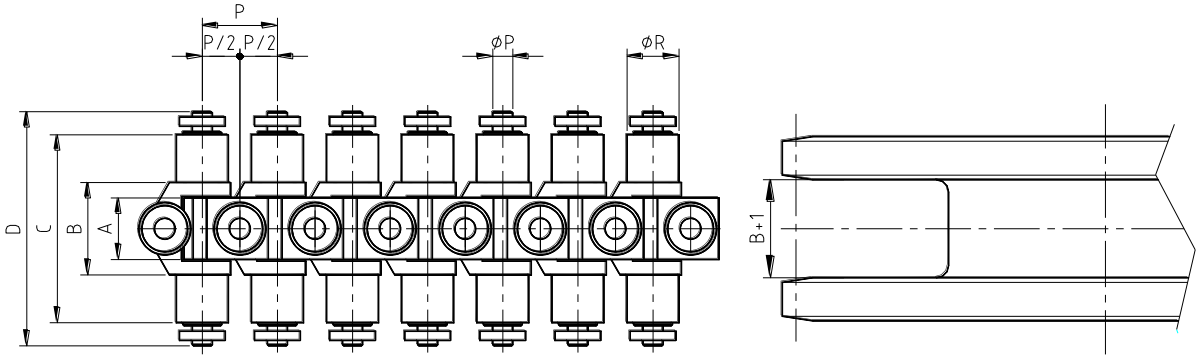
C'est **La chaîne multidirectionnelle 3KD-A4** qui doit être utilisée.

DIAGRAMMA DI POTENZA (3KD-B)



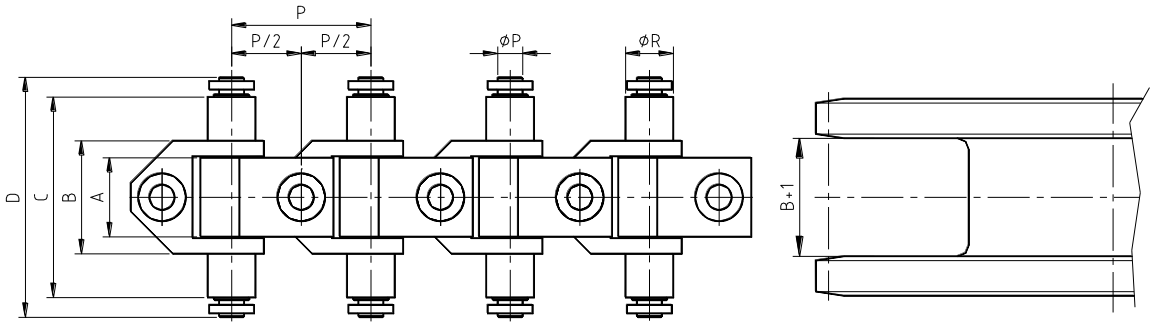
Données de dimension et données techniques.

TRANSMISSION :



Code	Description	Pas [“]	Pas [mm]	P/2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Ø P [mm]	Ø R [mm]	Charge de rup-ture[N]
KD01010	3KD-A1	3/8	9.525	4.7625	6.6	11	22.6	27.5	2.31	6.35	5560
KD01020	3KD-A2	1/2	12.700	8.3500	10.0	15	30.5	37.0	3.28	8.51	11000
KD01030	3KD-A3	5/8	15.875	7.9375	12.5	18	37.0	44.0	3.66	10.16	9915
KD01040	3KD-A4	3/4	19.050	9.5250	14.0	20	42.6	50.5	4.45	12.07	22000
KD01050	3KD-A5	1	25.400	12.700	16.0	23	57.4	69.0	5.72	15.88	35660

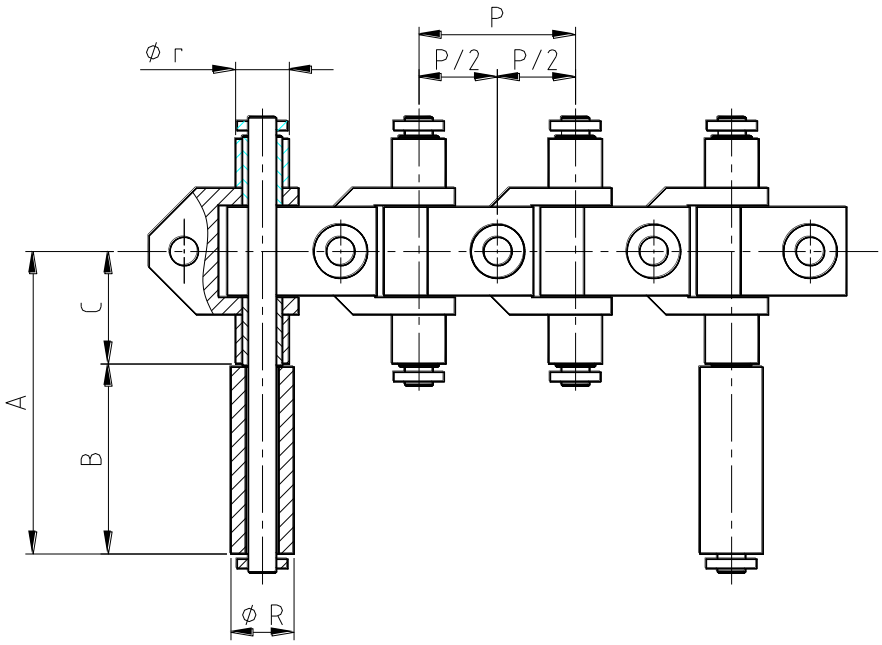
TRANSPORT :



Code	Description	Pas [“]	Pas [mm]	P/2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Ø P [mm]	Ø R [mm]	Charge de rup-ture [N]
KD01110	3KD-B1	3/4	19,05	9,525	9,0	14,5	26,3	31,4	3,28	6,35	11000
KD01120	3KD-B2	1	25,40	12,700	14,0	20,0	35,5	43,0	4,45	8,51	22000
KD01130	3KD-B3	1 1/4	31,75	15,875	16,0	23,0	42,0	51,0	5,08	10,16	27440
KD01140	3KD-B4	1 1/2	38,10	19,050	18,5	26,5	49,1	59,0	5,72	12,07	35660
KD01150	3KD-B5	2	50,80	25,400	31,0	46,0	80,4	95,0	8,28	15,88	43960

Articles spéciaux, 3KD.

CHAINES 3KD AVEC PIVOT DE PROTECTION :

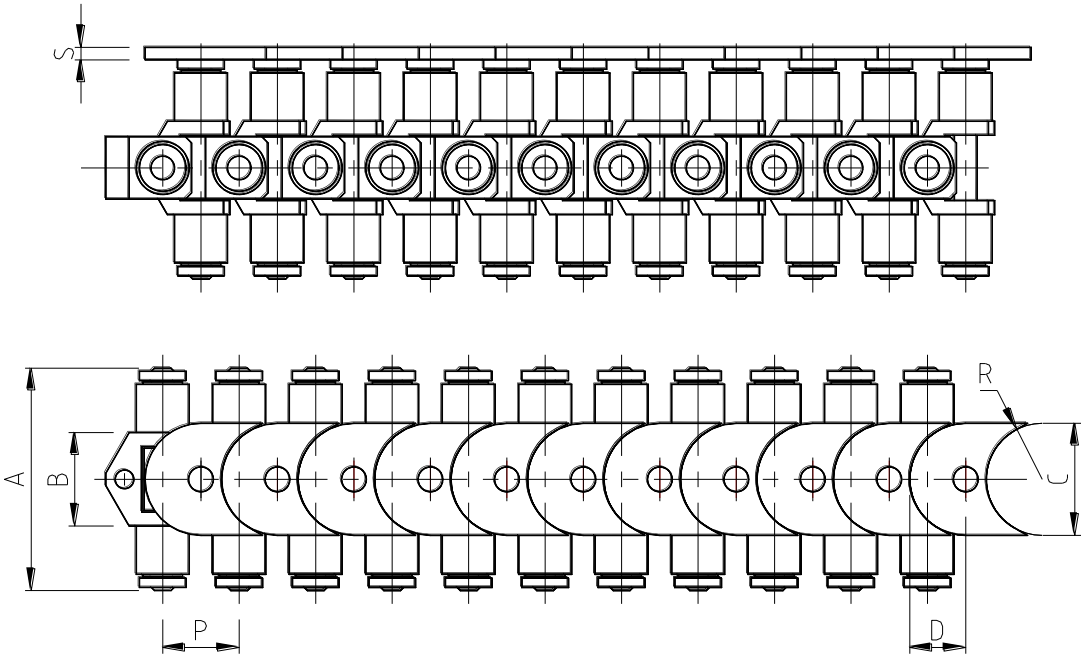


Avec ce type d'application, il est possible d'accrocher aux chaînes divers accessoires distincts à différents emplacements comme ceux demandés par les différentes applications.

Code	Description	Pas P [mm]	1/2 pas P/2 [mm]	∅ Rouleau (r) [mm]	∅ Pivot [mm]	∅ Rouleau (R) [mm]	Charge de rupture [N]
KDS01000	3KD-B1	19,05	9,525	6,35	3,28	7,46	11000
KDS01001	3KD-B2	25,40	12,700	8,51	4,45	10,00	22000
KDS01002	3KD-B3	31,75	15,875	10,16	5,08	11,94	27440
KDS01003	3KD-B4	38,10	19,050	12,07	5,72	14,18	35660
KDS01004	3KD-B5	50,80	25,400	15,88	8,28	18,66	43960

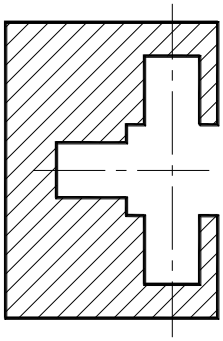
S'agissant d'un produit special, les dimensions sont données à titre indicative. Chaque application spécifique doit être soumise par le client à notre bureau technique pour une étude individualisée.

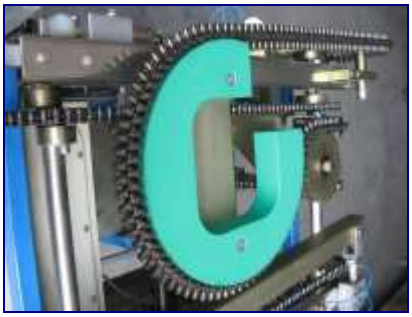
CHAÎNE 3KD AVEC PLAQUES (MINI CONVOYEUR)



Code	Description	Pas [“]	Pas [mm]	P/2 [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	S [mm]	Charge de rup-ture [N]
KDS01010	3KD-A2 avec plaques	1/2	12.700	8.3500	10.0	15	9	5	1	11000

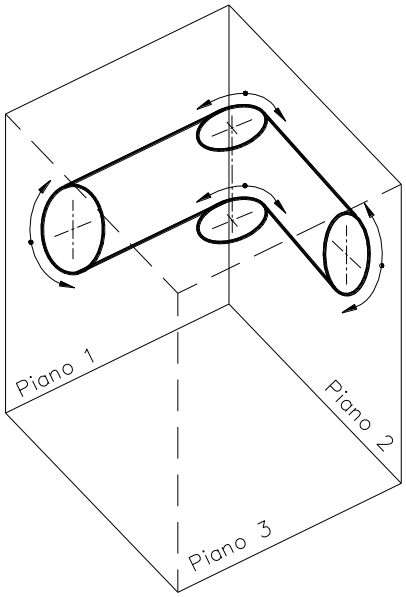
GUIDE POUR LA CHAÎNE 3KD MULTIDIRECTIONNELLE :





Ingénierie mécanique innovante.

Comme on pouvait s'y attendre, cette innovation mécanique rend possible un nombre incalculable d'applications jusqu'alors inimaginables.
Avec cette chaîne multidirectionnelle, les concepteurs peuvent laisser libre cours à leur imagination en construisant des machines de toutes formes et de toutes tailles (fig. 17). Ils peuvent aussi dessiner des systèmes de machines construites verticalement avec une forme et une taille adaptées pour tirer le meilleur parti de l'espace disponible dans l'usine, sans utiliser d'unités de transfert.
C'est comme si un technicien pouvait s'imaginer à l'intérieur de la machine et la concevoir autour de lui.
La transmission créée en utilisant une 3KD peut être utilisée pour fonctionner sur plusieurs niveaux avec seulement une chaîne. Le dessin et la photo ci-après (dessin 11 et photo 16) mettent en évidence cette caractéristique par une mise en application de deux plans différents :



Dessin 11

Photo 16

Comme on peut le voir, le mouvement s'effectue sur deux niveaux différents en utilisant seulement 4 pignons dentés sans aucun autre dispositif de transfert.

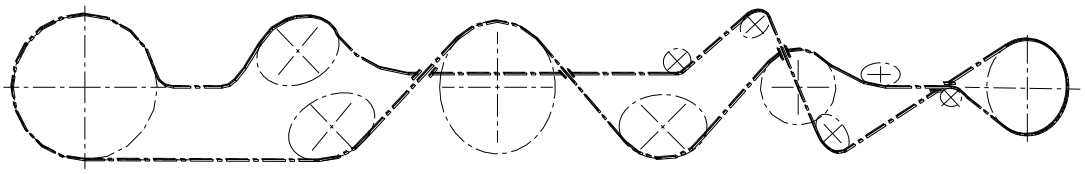


Fig. 17

3KD est aussi une solution logistique.

En plus des avantages énumérés jusqu'à la dimension tridimensionnelle de la transmission, du niveau qualitatif élevé et du rapport économique intéressant, les solutions originales pour les applications innovantes permettent à 3KD (Fig. 18) de résoudre aussi des problèmes de nature logistique.
Cela inclut tous les problèmes émanant des restrictions d'espaces dans une usine.
Par exemple, imaginons qu'une société avec une usine de production déménage d'un bâtiment industriel avec une surface X/Y (fig. 19). Le propriétaire devra nécessairement trouver une solution d'espace pour agencer toutes ses installations. Cela réduit ses choix et l'amène parfois à refuser certaines opportunités qui auraient pu être intéressantes (en termes de situation ou de coût par exemple). Prenons la situation suivante pour exemple :

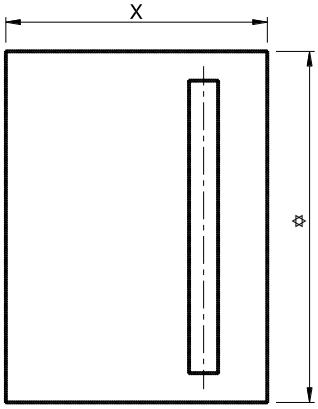


Fig. 19

Fig. 18

L'image montre les limites d'un bâtiment industriel où se trouve une ligne d'installation utilisant une chaîne de transmission standard. (Fig. 19)
Imaginons que l'un des nouveaux bâtiments envisagé est identique en termes de dimensions, mais avec des piliers à l'intérieur (Fig. 20). Regardons ce qui se passerait avec la machine qui utiliserait une chaîne 3Kd et l'autre une chaîne standard :

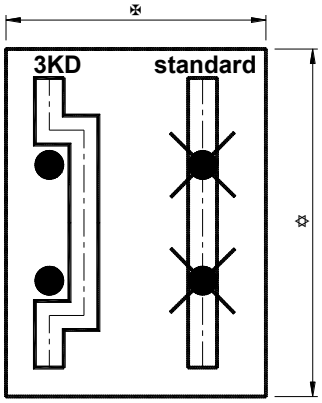


Fig. 20

On voit immédiatement qu'avec une transmission 3KD, l'installation peut être facilement déplacée dans le nouveau bâtiment industriel sans aucun problème. Alors qu'avec une chaîne standard, les piliers représentent un obstacle. Cela implique de repenser et modifier totalement la construction de la machine en engendrant des coûts significatifs.

Ing. Marco Canova
Dott. Giorgio Canova

TECNIDEA CIDUE S.r.l.

TECNIDEA CIDUE SRL
Via Apollo XI, 12
37057 San Giovanni Lupatoto (Verona) - ITALY
TEL: +0039 045 8750250 FAX: +0039 0458750288
E-MAIL: sales@tecnideacidue.com
WEB SITE: www.tecnideacidue.com