



Brevets US 6,290,217
6,244,579

Isolateurs à Câble Compacts

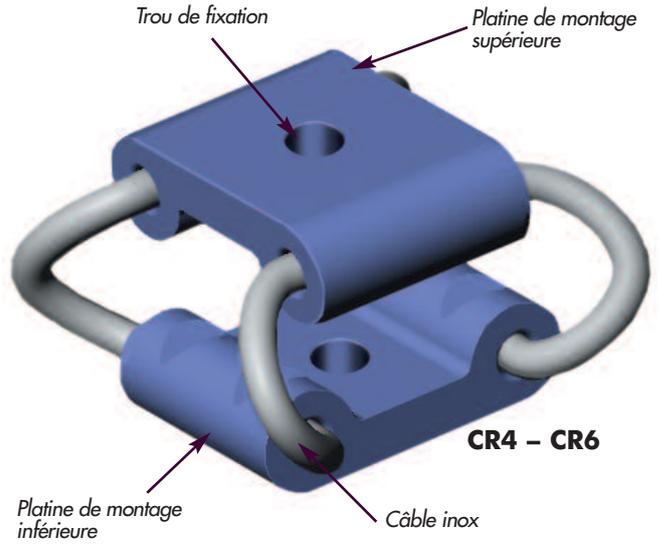
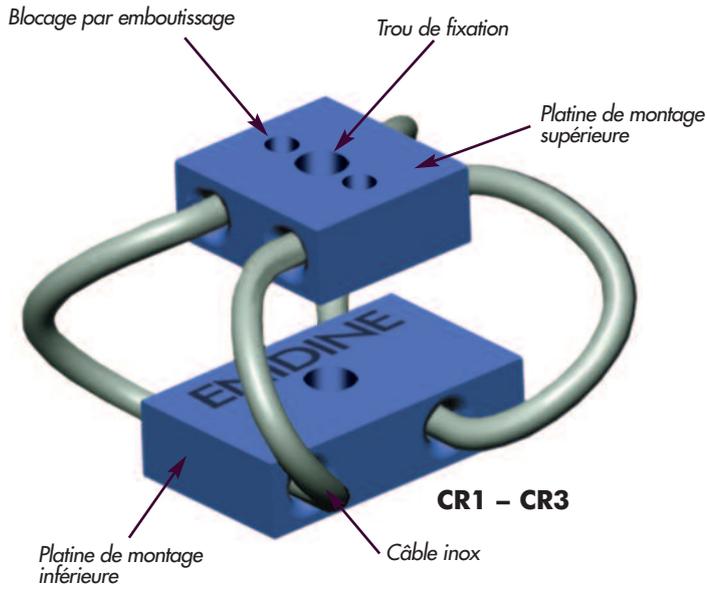
Pour de meilleures capacités d'isolation de vibrations, choisissez les **Isolateurs à Câble Compacts**. Plus petits que les standards, ces isolateurs fournissent un excellent rapport qualité/prix pour une atténuation simultanée des chocs et des vibrations dans un espace réduit.

Les Isolateurs à câble compacts Enidine disposent d'un seul point de fixation, ce qui leur permet d'être installés dans pratiquement n'importe quelle application. Leurs petits modèles permettent également l'isolation des composants du système, ce qui les rend idéaux pour une utilisation dans des équipements sensibles et électroniques. Tout comme avec notre isolateur à câble standard Enidine, l'isolateur à câble compact Enidine a des caractéristiques brevetées, un design tout métal et des composants qui assurent une fiabilité maximum, indépendamment de la température ou de l'environnement et qui peuvent aider à répondre aux spécifications similaires à ceux de nos séries d'Isolateurs à câble. Se référer à notre «tableau de détermination pages 139-140» pour plus d'information.

Si votre demande est en dehors de la gamme de produits des Isolateurs à câble compacts, merci de consulter les Isolateurs à câble ou HERM de ce catalogue. Si une solution n'est pas encore disponible, les ingénieurs Enidine peuvent concevoir un isolateur pour répondre à vos spécifications.

Pour de plus amples informations sur les amortisseurs Enidine, Isolateurs à Câble HERM et produits compacts, l'assistance technique et le prix, merci de contacter Delta Equipement.

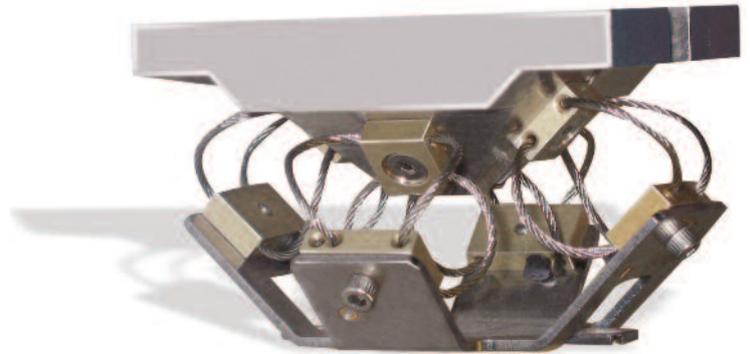
Présentation



Applications typiques



Isolation de Moteurs Electriques



Composants Personnalisés



Equipment Médical

Matériaux et finitions :

Standard : Isolateurs à câbles : acier inoxydable 302/304
 Barre de montage : 6061-T6 Aluminium, conversion chimique couchée par la norme MIL-C-5541, Classe 1A
 Filetage : taraudé

Optionnel : Barre de montage : 6061-T6 Aluminium, Anodisé selon la norme MIL-A-8625, Type II, Classe 1
 Acier inoxydable 302/304 - ASTM A276, Passivé

Spécial : Consulter Delta Equipement.

Options de l'isolateur :

Montage : Enidine offre une gamme complète de combinaisons de montage de trous taraudés, de vis et barres. Toutes les configurations sont disponibles dans les deux styles, métrique ou impérial. Ajouter un « M » après l'option de montage en métrique. Certains modèles n'ont pas toutes les options de montage disponibles en raison de l'espace limité de fixation pour l'installation. Consultez Delta Equipement si une configuration de montage souhaitée n'est pas dans la liste.

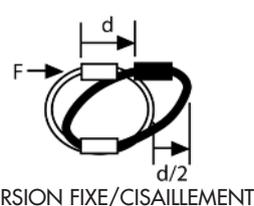
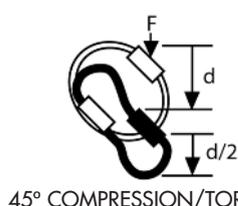
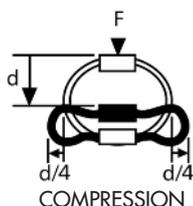
Bellmouth : Le montage comprend les barres de montage avec des rayons usinés sur les côtés. Cette option est recommandée pour les applications de haute fatigue. Les modèles compacts (CR1-CR6) incluent cette fonctionnalité en standard.

Performance :**Rigidité (Kv ou Ks) :**

Les Isolateurs à câble compacts : comportement et raideur non-linéaires. Les petites déflexions, généralement associées à l'isolation de vibrations, auront un effet ressort différent que la déflexion due à des plus gros chocs. Enidine publie la rigidité des valeurs typiques de vibrations (Kv), la moyenne de choc et les valeurs de rigidité (Ks) dans le catalogue. Ces valeurs peuvent être utilisées avec les équations de la liste fournie à la page 140 afin de calculer les performances du système.

Axes de l'isolateur :

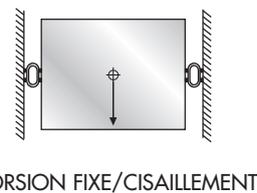
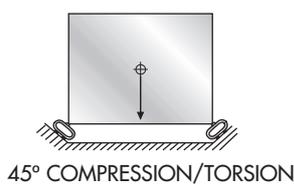
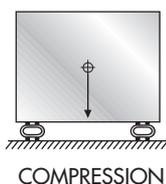
Les isolateurs à câbles sont utilisables suivant plusieurs axes. Les diagrammes ci-dessous prennent en considération les définitions de l'axe charge et déflexion.



Amortissement : en général 5-15% en fonction du modèle et du niveau d'entrée. Pour des conditions particulières merci de consulter Delta Equipement.

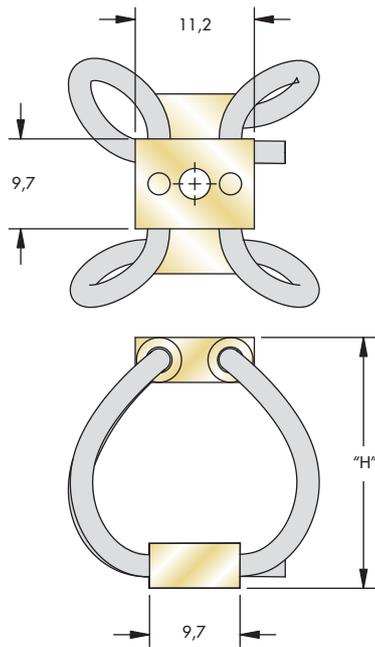
Sens de Montage :

Les diagrammes ci-dessous illustrent les montages les plus courants.

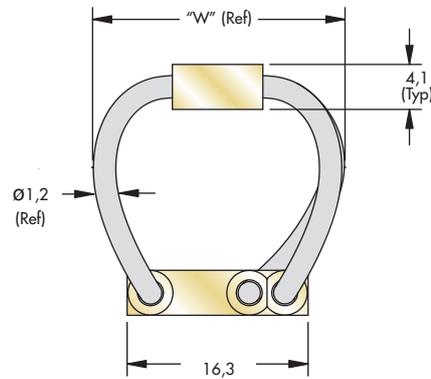
**Stabilisateurs :**

Les stabilisateurs sont utilisés pour contrôler les déflexions de masses importantes. Les stabilisateurs sont généralement recommandés lorsque la hauteur est égale à 2 fois la largeur ou la profondeur en terme de dimension

FICHE D'APPLICATION METRIQUE		METRIQUE
PARTIE 1 : DONNEES DE L'APPLICATION		
1. Masse totale supportée (W _T) :	$W_T = \text{_____ Kg} \times 9,81 = \text{_____ N}$	
2. Nombre d'isolateurs (n) :	$n = \text{_____}$	
3. Charge statique par isolateur (W) :	$W = \frac{W_T}{n}$	W = _____ N*
* Considéré un CG central		
4. Charge axiale : Compression Cisaillement ou torsion 45° Compression / Torsion		Charge axiale _____
PARTIE 2 : VIBRATION		
1. Fréquence d'excitation d'entrée :	$f_i = \text{_____ Hz} \left(= \frac{\text{rpm}}{60} \right)$	
2. Fréquence de réponse naturelle du système pour 80% d'isolation :	$f_n = \frac{f_i}{3,0} = \text{_____ Hz}$	
3. Raideur maximum de l'isolateur de vibrations (K _v) :	$K_v = \frac{W (2\pi f_n)^2}{g}$ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$	K _v = _____ N/m
4. Sélectionner un isolateur en comparant les valeurs calculées avec les valeurs de la charge axiale désirée fournies dans les tableaux de chaque isolateur. a.) la valeur calculée "W" doit être inférieure à la charge statique maximum et b.) la raideur de l'isolateur de vibration doit être inférieure au K _v maximum calculé		
PARTIE III : CHOC		
1. Accélération maximum admissible transmise	$A_T = \text{_____ G's}$	
2. Vitesse d'impact :	$V = \text{_____ m/s}$	
Impact en chute libre :	$V = \sqrt{2gh}$ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ $h = \text{Hauteur de chute (m)}$	
3. Déflexion minimum de l'isolateur en réponse :	$D_{\min} = \frac{V^2}{g(A_T)}$	D _{min} = _____ m
4. Raideur maximum de l'isolateur :	$K_s = \frac{W(V/D_{\min})^2}{g}$	K _s = _____ N/m
5. Sélectionner un isolateur en comparant les valeurs calculées avec les valeurs de la charge désirée axiale fournies dans les tableaux de chaque isolateur. a.) la valeur calculée "W" doit être inférieure à la charge statique maximum et b.) la valeur calculée D _{min} doit être inférieure à la déflexion maximum de l'isolateur. Note : les déflexions métriques sont calculées en mètre (m) et les données techniques sont en millimètres (mm) et c.) la raideur de l'isolateur doit être inférieure à la valeur maximum "K _s "		
6. Vérifier la déflexion actuelle utilisée "K _s " dans les données techniques pour être sûr que la déflexion maximum de l'isolateur n'est pas dépassée.	$D_{\text{actuelle}} = \sqrt{\frac{V}{K_s(\text{Isolateur})g}}$	D _{actuelle} = _____ m
7. Si la valeur maximum est dépassée, sélectionner un autre isolateur et répéter les étapes 5 & 6.		



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25\text{mm}$



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR1-100	17	19	3,1	A, B, C, D, E, S	Ø3,30	M3 X 0,5	90°
CR1-200	19	20	3,1				
CR1-300	23	23	3,4				
CR1-400	26	26	3,4				

Composition de la référence de commande

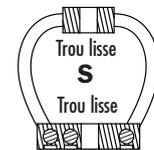
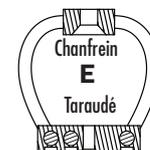
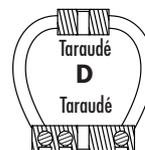
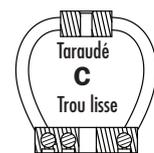
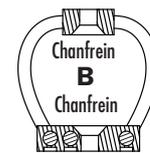
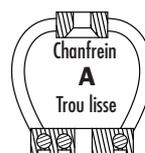
CR1 - 400 - D M

Ajouter "M" Pour les options Chanfrein et de filetage pour métrique

Options de montage : Voir tableau

Modèle : Voir table des tailles

Options de montage

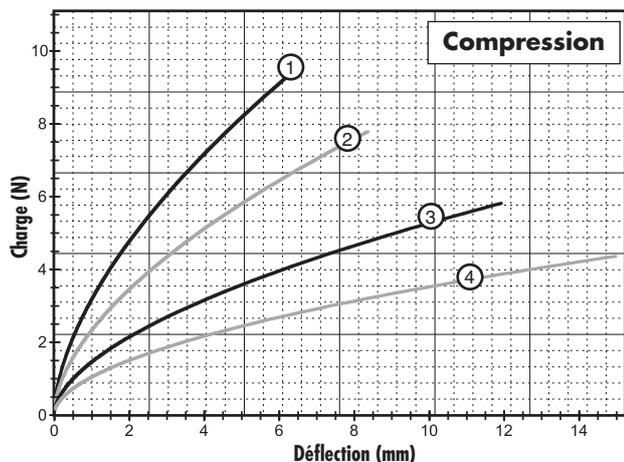


Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

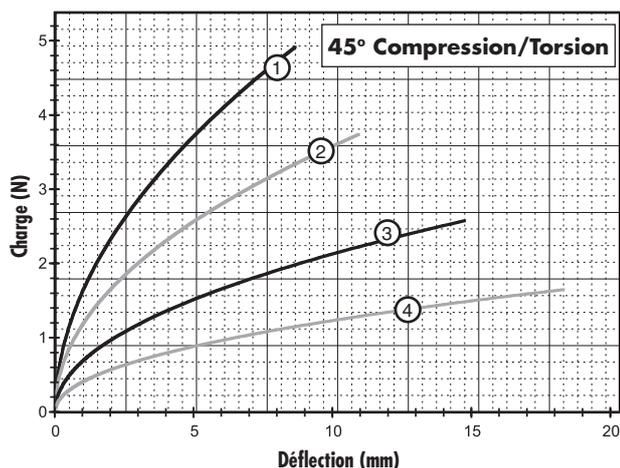
- Couple maximum recommandé 1,2 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



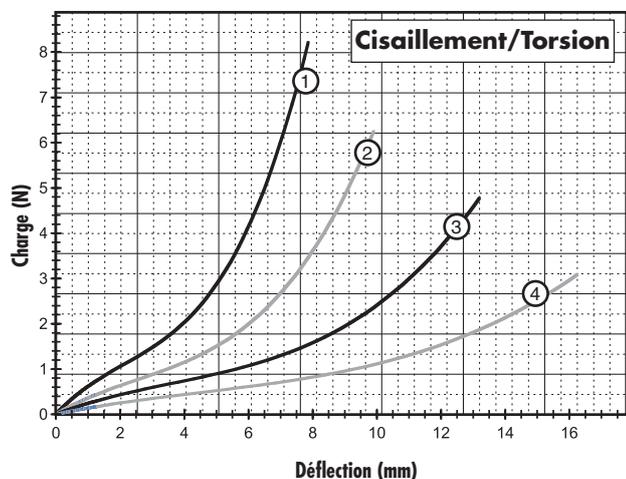
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR1-100	3,3	6,4	3,9	1,9
2	CR1-200	2,4	8,4	2,8	1,2
3	CR1-300	1,8	11,9	1,75	0,61
4	CR1-400	1,3	15,0	1,31	0,39



45° Compression/Torsion

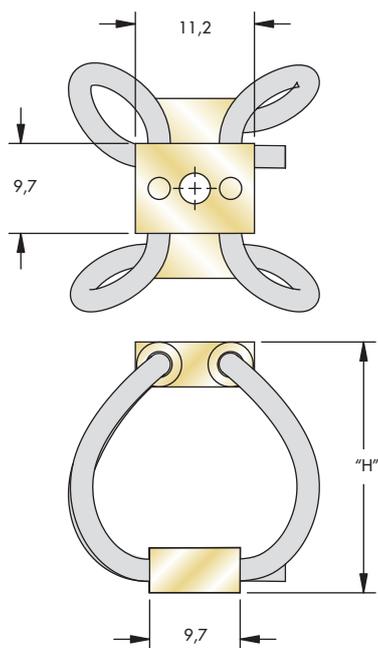
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR1-100	1,6	8,6	2,1	0,79
2	CR1-200	1,1	10,9	1,5	0,44
3	CR1-300	0,76	14,7	0,88	0,26
4	CR1-400	0,49	18,3	0,53	0,12



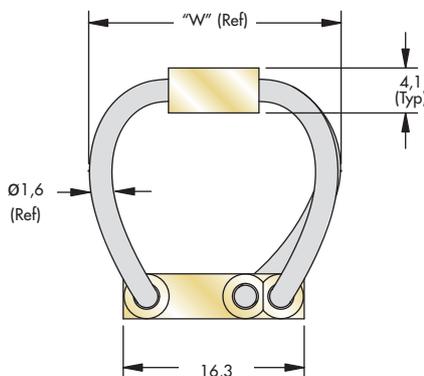
Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR1-100	1,1	7,9	0,70	0,70
2	CR1-200	0,89	9,9	0,44	0,44
3	CR1-300	0,71	13,2	0,26	0,26
4	CR1-400	0,53	16,3	0,13	0,13

Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25$ mm



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR2-100	16	20	3,7	A, B, C, D, E, S	Ø3,30	M3 X 0,5	90°
CR2-200	19	21	4,0				
CR2-300	23	24	4,3				
CR2-400	27	27	4,5				

Composition de la référence de commande

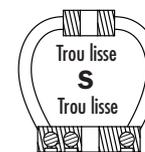
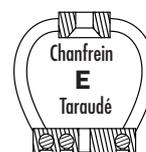
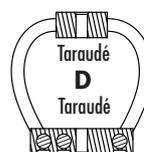
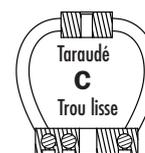
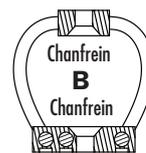
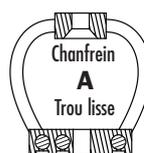
CR2 - 400 - D M

Ajouter "M" pour métrique Pour les options Chanfrein et de filetage

Options de montage : Voir tableau

Modèle : Voir table des tailles

Options de montage

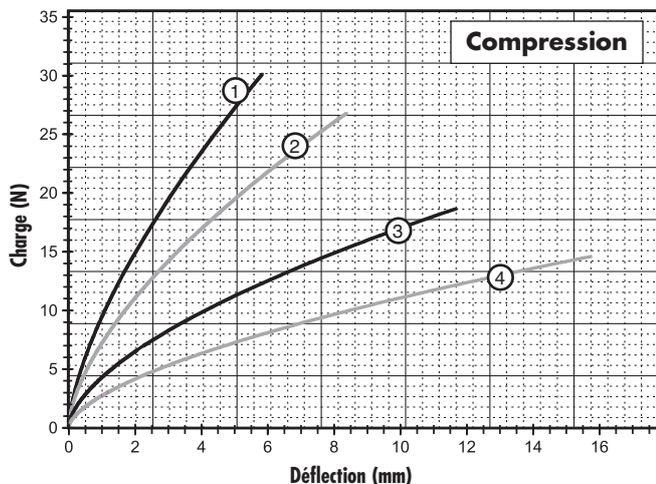


Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

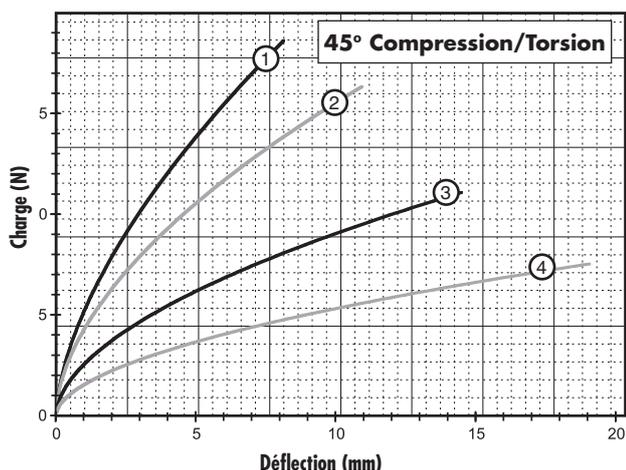
- Couple maximum recommandé 1,2 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



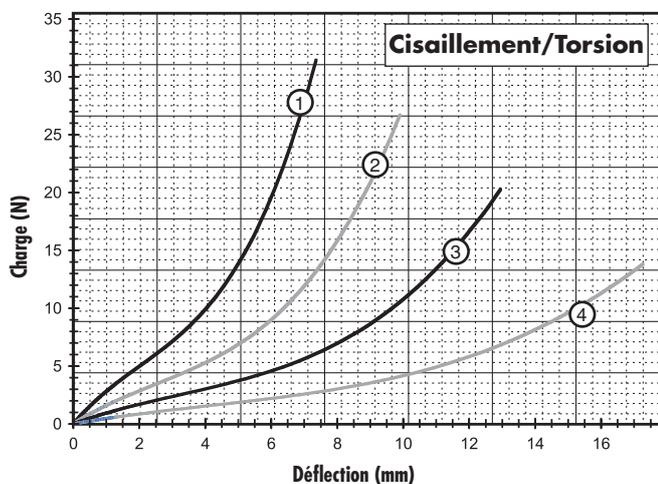
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR2-100	12	5,8	11	6,1
2	CR2-200	9,3	8,4	8,8	4,0
3	CR2-300	6,7	11,7	5,3	1,9
4	CR2-400	4,9	15,7	3,5	1,2



45° Compression/Torsion

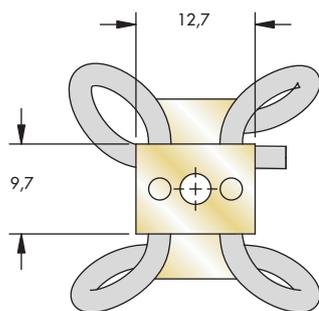
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR2-100	5,8	8,1	6,1	2,8
2	CR2-200	4,9	10,9	5,3	1,9
3	CR2-300	3,3	14,5	3,2	1,0
4	CR2-400	2,2	19,1	1,9	0,51



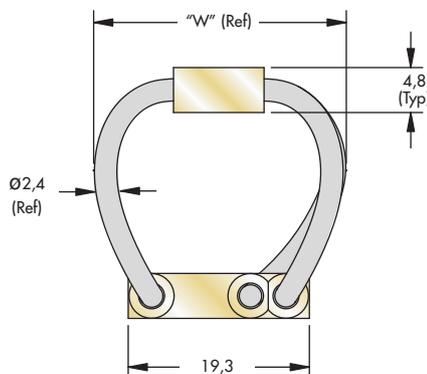
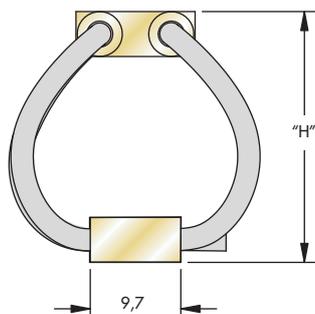
Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR2-100	5,6	7,4	3,0	3,0
2	CR2-200	4,0	9,9	1,8	1,8
3	CR2-300	2,9	13,0	1,1	1,1
4	CR2-400	2,0	17,3	0,53	0,53

Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25$ mm



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR3-100	19	22	5,7	A, B, C, D, E, S	Ø3,30	M3 X 0,5	90°
CR3-200	23	24	6,2				
CR3-300	27	27	6,8				
CR3-400	33	30	7,4				

Composition de la référence de commande

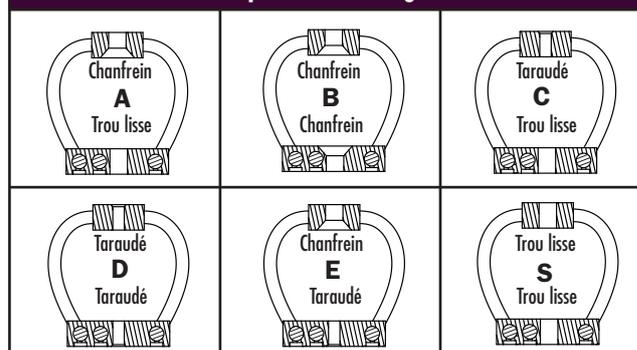
CR3 - 400 - D M

Ajouter "M" Pour les options Chanfrein et de filetage pour métrique

Options de montage : Voir tableau

Modèle : Voir table des tailles

Options de montage

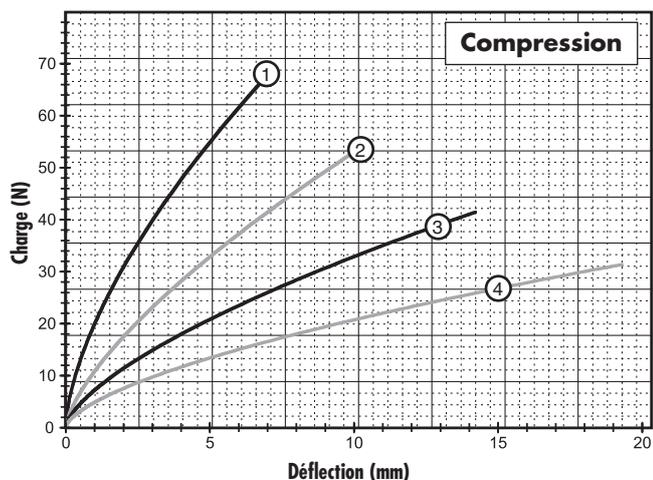


Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

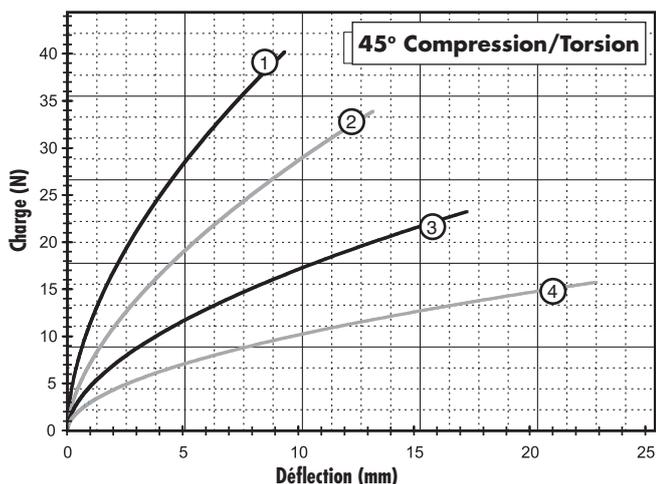
- Couple maximum recommandé 1,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



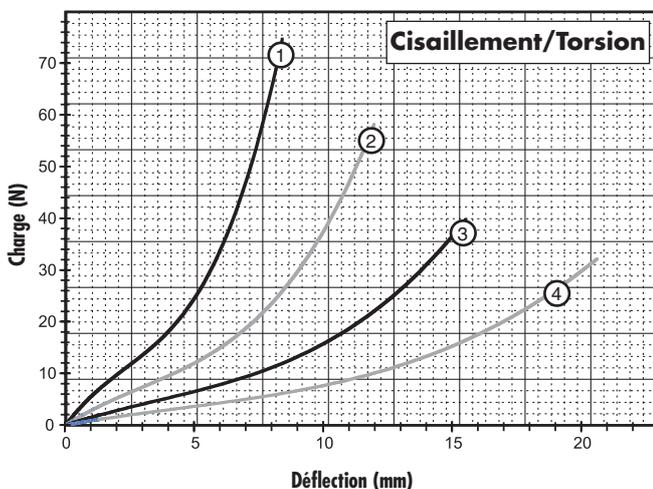
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR3-100	29	7,1	24	12
2	CR3-200	22	10,4	12	6,1
3	CR3-300	18	14,2	8,4	3,5
4	CR3-400	11	19,3	5,8	1,9



45° Compression/Torsion

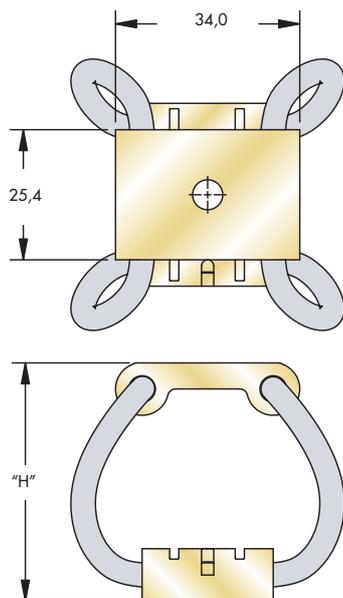
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR3-100	12	9,4	14	5,3
2	CR3-200	10	13,2	8,8	3,2
3	CR3-300	6,7	17,3	5,8	1,8
4	CR3-400	4,4	22,9	3,5	0,91



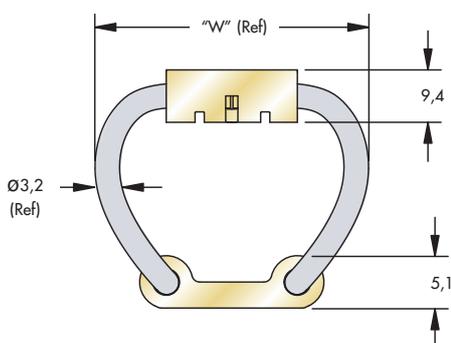
Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR3-100	12	8,4	6,1	6,1
2	CR3-200	8,5	11,9	3,5	3,5
3	CR3-300	6,2	15,5	1,8	1,8
4	CR3-400	4,4	20,6	1,1	1,1

Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25\text{mm}$



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR4-100	42	47	40	A, B, C, D, E, S	Ø7,00	M6 X 1,0	90°
CR4-200	53	54	40				
CR4-300	60	59	43				
CR4-400	75	68	48				

Composition de la référence de commande

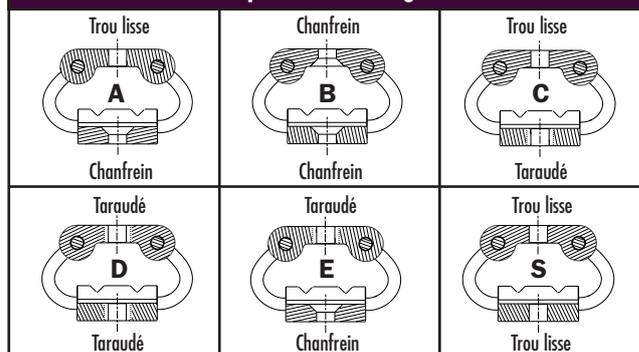
CR4 - 400 - D M

Ajouter "M" pour les options Chanfrein et de filetage pour métrique

Options de montage: Voir tableau

Modèle: Voir table des tailles

Options de montage

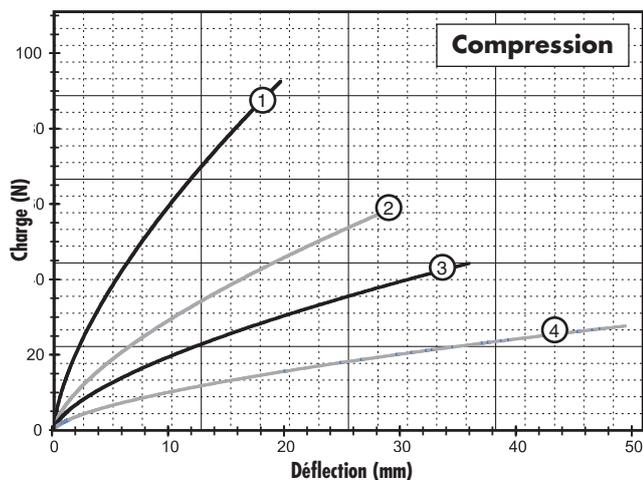


Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

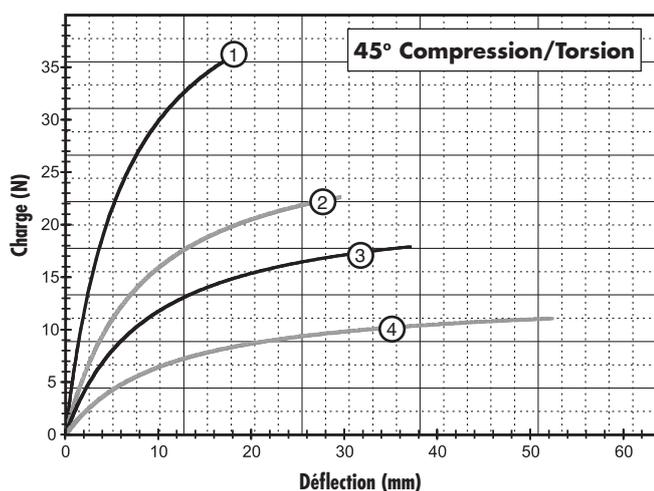
- Couple maximum recommandé 7,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,244,579

Charge Statique - Déflexion



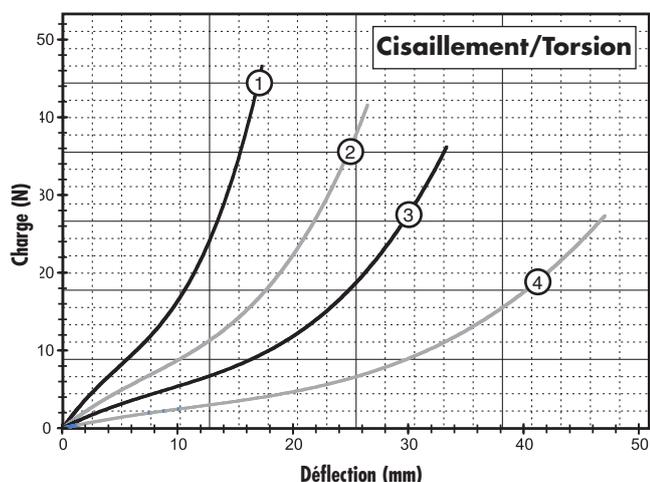
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR4-100	24	19,6	12	5,8
2	CR4-200	18	29,7	6,0	2,5
3	CR4-300	13	35,8	4,4	1,6
4	CR4-400	6,7	49,3	2,2	0,70



45° Compression/Torsion

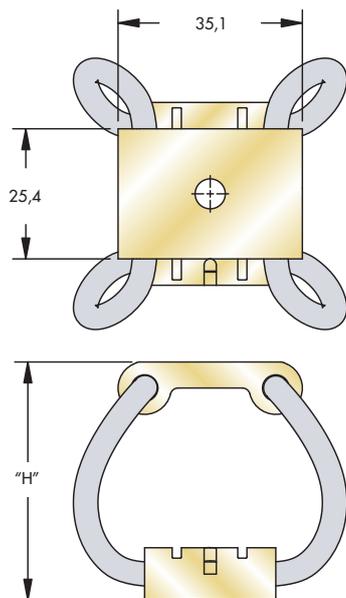
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR4-100	11	19,3	6,4	2,8
2	CR4-200	6,7	29,5	3,1	1,1
3	CR4-300	5,3	37,1	2,2	0,70
4	CR4-400	3,6	52,3	1,1	0,35



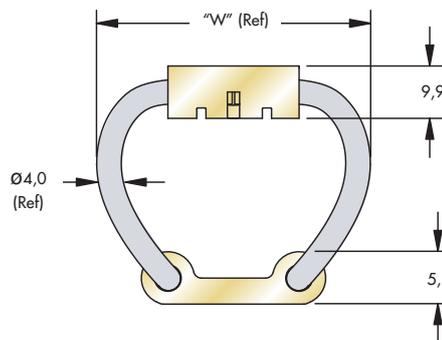
Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR4-100	8,5	17,3	1,9	1,9
2	CR4-200	7,1	26,4	1,1	1,1
3	CR4-300	5,3	33,3	0,70	0,70
4	CR4-400	3,3	47,0	0,35	0,35

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25\text{mm}$



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR5-100	41	48	45	A, B, C, D, E, S	Ø7,00	M6 X 1,0	90°
CR5-200	53	54	48				
CR5-300	60	59	51				
CR5-400	76	67	57				

Composition de la référence de commande

CR5 - 400 - D M

Ajouter "M" pour les options Chanfrein et de filetage

Options de montage : Voir tableau

Modèle : Voir table des tailles

Options de montage

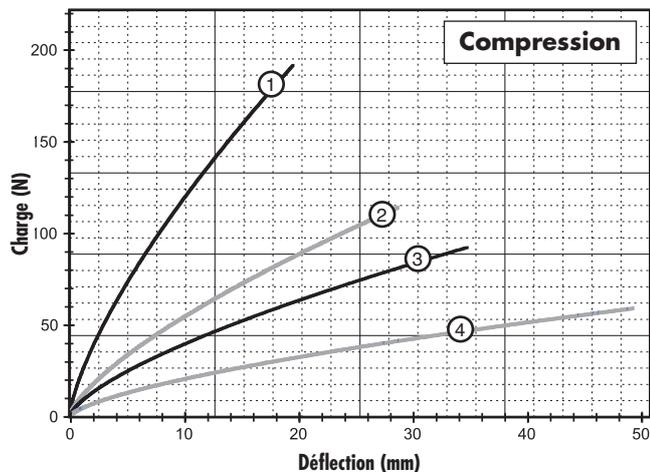
Trou lisse A Chanfrein	Chanfrein B Chanfrein	Trou lisse C Taraudé
Taraudé D Taraudé	Taraudé E Chanfrein	Trou lisse S Trou lisse

Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

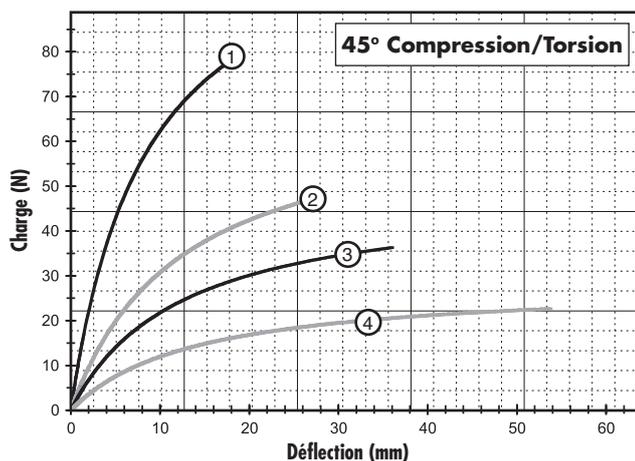
- Couple maximum recommandé 7,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,244,579

Charge Statique - Déflexion



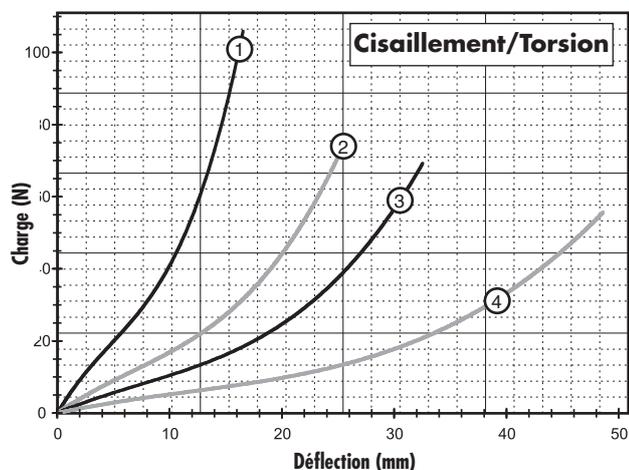
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR5-100	80	19,6	22	11
2	CR5-200	38	28,7	11	4,4
3	CR5-300	27	34,8	7,9	3,2
4	CR5-400	16	49,3	4,4	1,4



45° Compression/Torsion

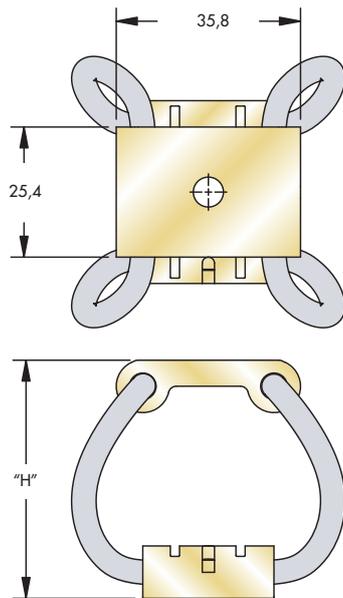
Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR5-100	24	18,3	12	6,1
2	CR5-200	13	28,4	5,3	2,3
3	CR5-300	11	36,1	3,6	1,4
4	CR5-400	6,7	53,8	1,9	0,70



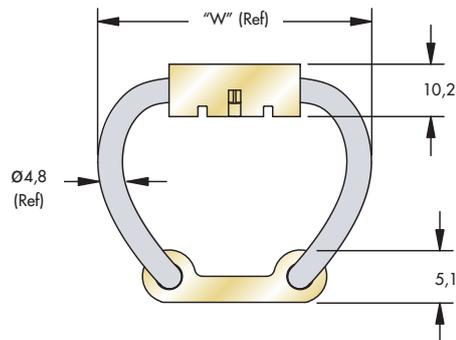
Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR5-100	20	16,5	25 4,4	4,4
2	CR5-200	13	25,7	12 2,1	2,1
3	CR5-300	11	32,5	8 1,4	1,4
4	CR5-400	6,7	48,5	0,70	0,70

Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes



Note : Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25\text{mm}$



Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR6-100	47	54	57	A, B, C, D, E, S	Ø7,00	M6 X 1,0	90°
CR6-200	55	59	62				
CR6-300	64	64	65				
CR6-400	79	73	74				

Composition de la référence de commande

CR6 - 400 - D M

Ajouter "M" pour les options Chanfrein et de filetage

Options de montage : Voir tableau

Modèle : Voir table des tailles

Options de montage

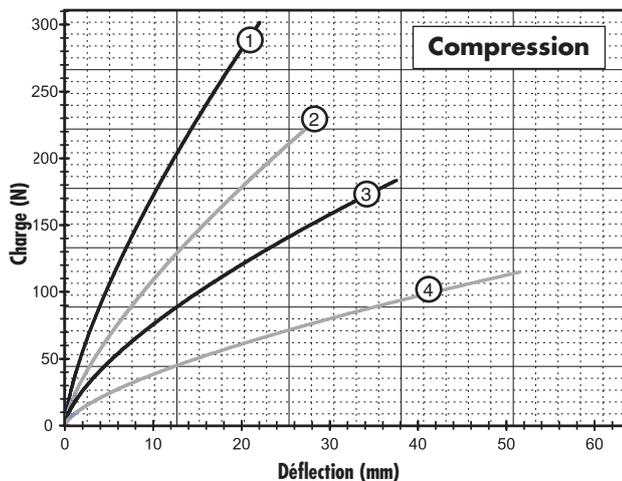
Trou lisse A Chanfrein	Chanfrein B Chanfrein	Trou lisse C Taraudé
Taraudé D Taraudé	Taraudé E Chanfrein	Trou lisse S Trou lisse

Options spéciales

Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 139.

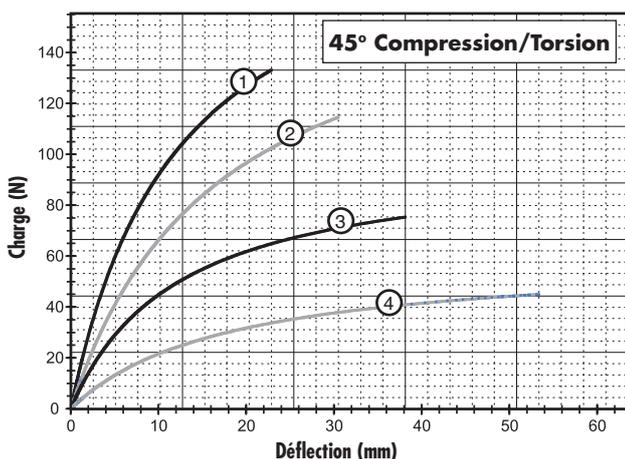
- Couple maximum recommandé 7,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation : -100°C à 260°C
- Brevet US 6,244,579

Charge Statique - Déflexion



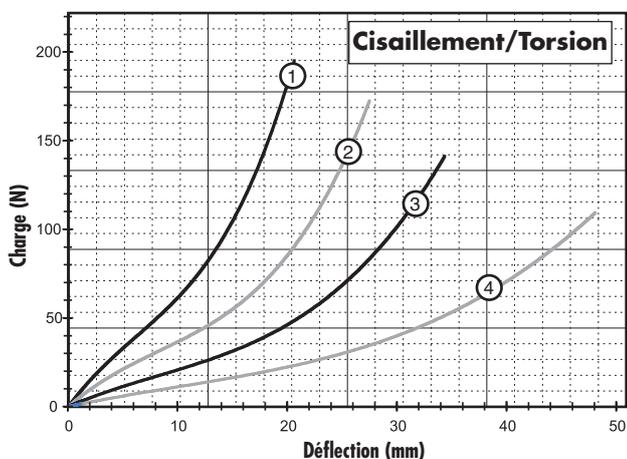
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR6-100	142	22,1	32	16
2	CR6-200	93	29,5	20	9,6
3	CR6-300	67	37,6	15	5,3
4	CR6-400	36	51,6	7,9	2,6



45° Compression/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR6-100	40	22,9	16	7,9
2	CR6-200	33	30,5	9,6	5,3
3	CR6-300	22	38,1	7,9	2,8
4	CR6-400	13	53,3	3,5	1,2



Cisaillement/Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR6-100	40	20,6	7,9	7,9
2	CR6-200	31	27,4	4,4	4,4
3	CR6-300	22	34,3	2,6	2,6
4	CR6-400	16	48,0	1,6	1,6

Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes