



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

Isolateurs à Câble Compacts

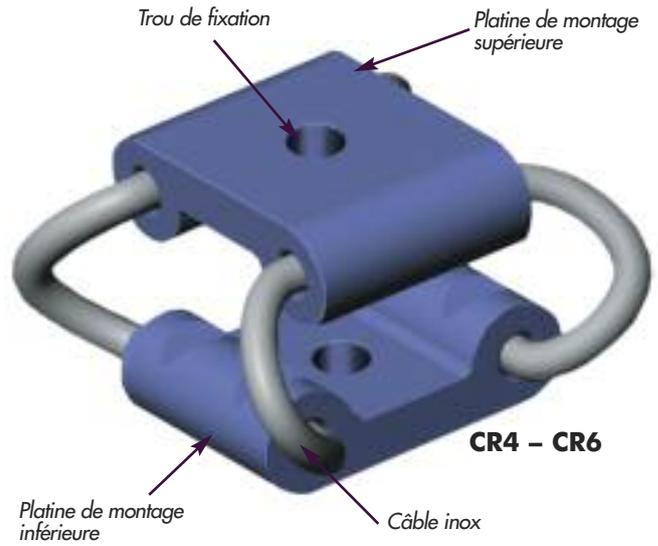
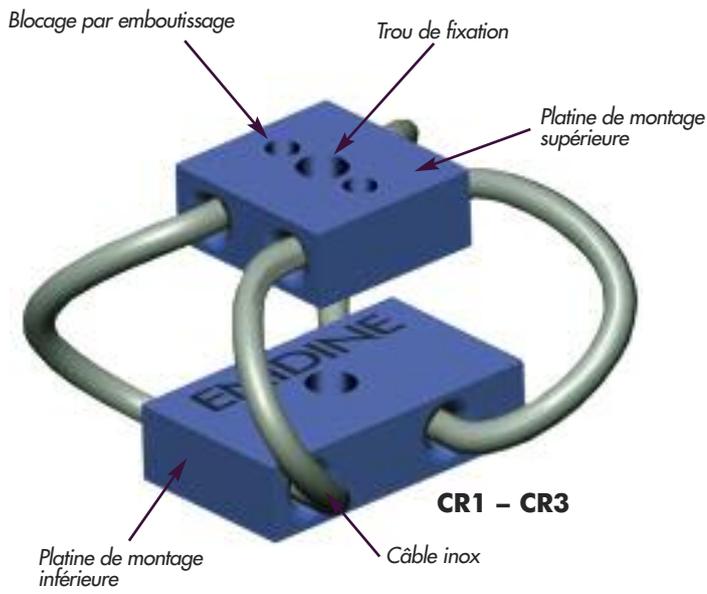
Pour de meilleures capacités d'isolation de vibrations, choisissez les **Isolateurs à Câble Compacts**. Plus petits que les standards, ces isolateurs fournissent un excellent rapport qualité/prix pour une atténuation simultanée des chocs et des vibrations dans un espace réduit.

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.

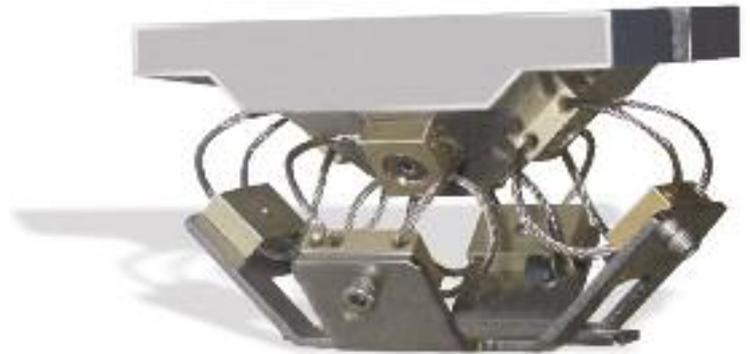
Présentation



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.

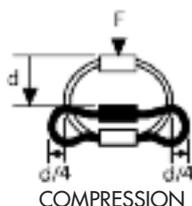
Bellmouth: Le montage comprend les barres de montage avec des rayons usinés sur les côtés. Cette option est recommandée pour les applications de haute fatigue. Les modèles compacts (CR1-CR6) incluent cette fonctionnalité en standard.

Performance:**Rigidité (Kv ou Ks):**

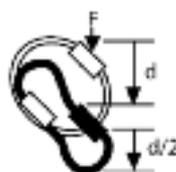
Les Isolateurs à câble compacts : comportement et raideur non-linéaires. Les petites déflexions, généralement associées à l'isolation de vibrations, auront un effet ressort différent que la déflexion due à des plus gros chocs. Enidine publie la rigidité des valeurs typiques de vibrations (Kv), la moyenne 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:

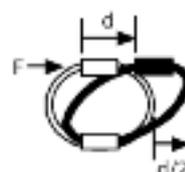
Les isolateurs à câbles sont utilisables suivant plusieurs axes. Les diagrammes ci-dessous prennent en considération les définitions de l'axe charge et déflexion.



COMPRESSION



45° COMPRESSION/TORSION

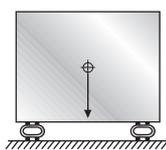


TORSION FIXE/CISAILLEMENT

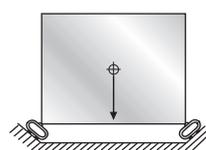
Amortissement: en général 5-15% en fonction du modèle et du niveau d'entrée. Pour des conditions particulières merci de consulter Delta Equipement.

Sens de Montage:

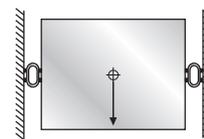
Les diagrammes ci-dessous illustrent les montages les plus courants.



COMPRESSION



45° COMPRESSION/TORSION

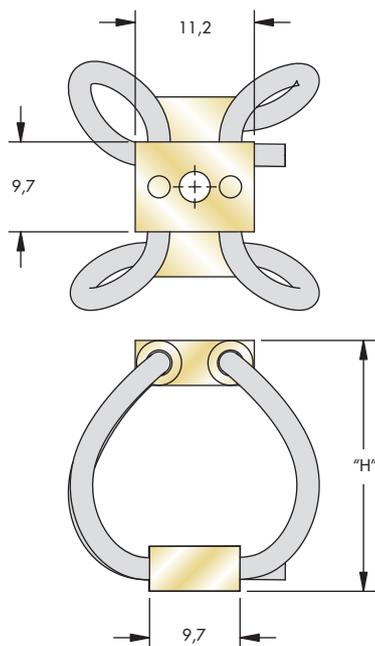


TORSION FIXE/CISAILLEMENT

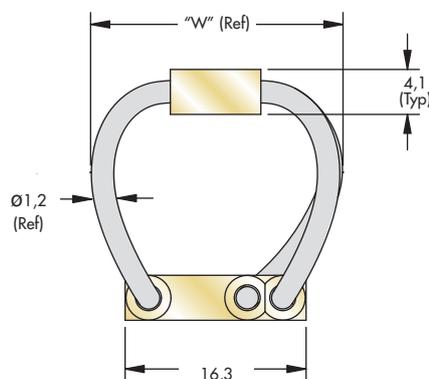
Stabilisateurs:

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 $\pm .25$ 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

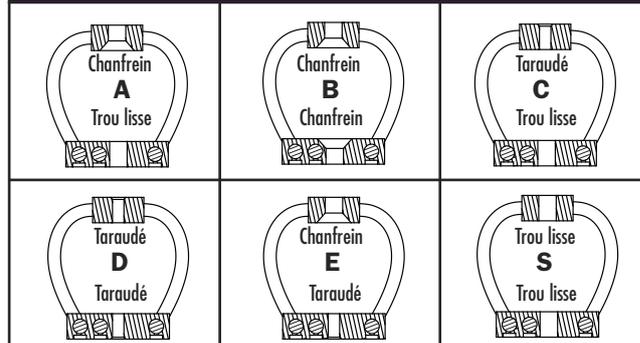
CR1 - 400 - D M

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

Options de montage: Voir tableau

Modèle: Voir table des tailles

Options de montage

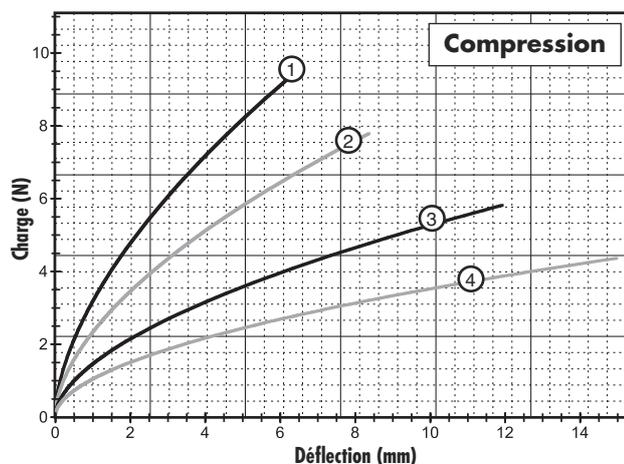


Options spéciales

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.

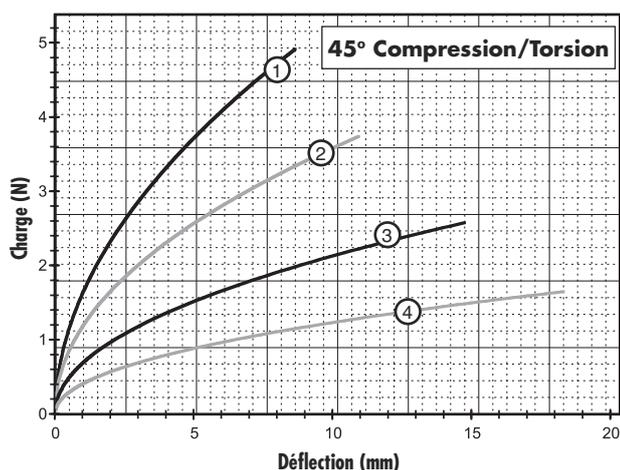
- Couple maximum recommandé 1,2 Nm
- Matériau: Acier Inox série 300
- Température d'utilisation: -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



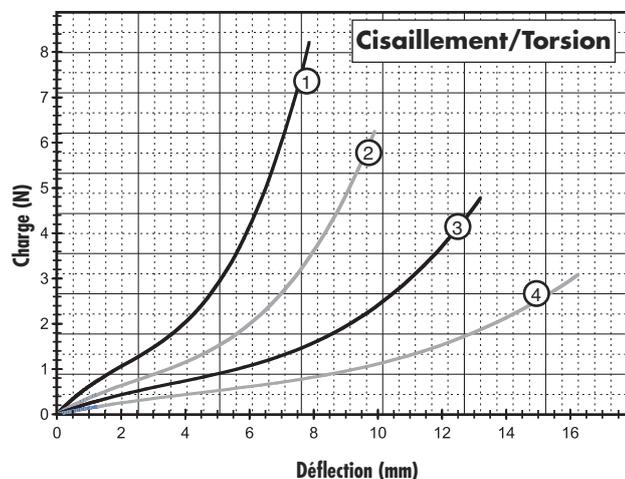
Compression

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

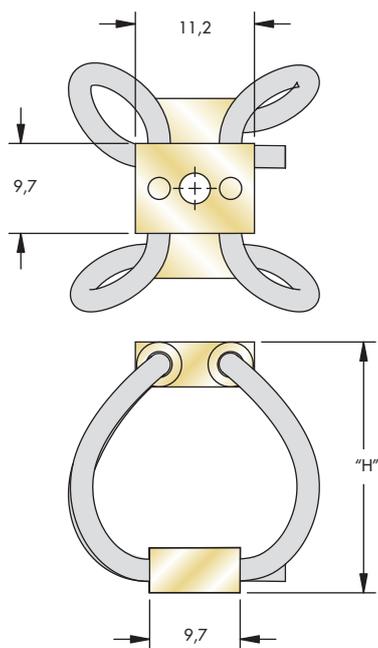
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR1-100	1,6	8,6	2,1	0,79
2	CR1-200	1,1	10,9	1,5	0,44
3	CR1-300	0,76	14,7	0,88	0,26
4	CR1-400	0,49	18,3	0,53	0,12



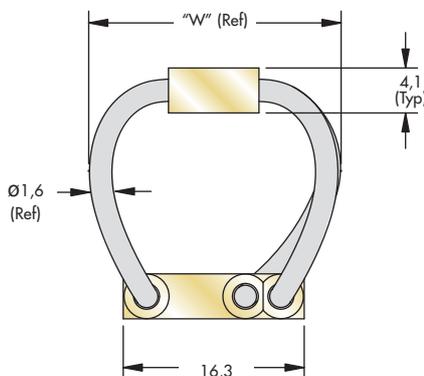
Cisaillement/Torsion

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

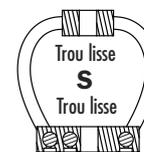
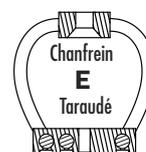
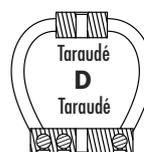
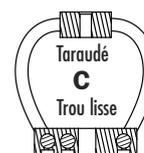
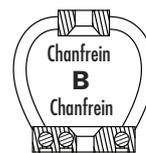
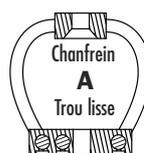
CR2 - 400 - D M

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

Options de montage: Voir tableau

Modèle: Voir table des tailles

Options de montage

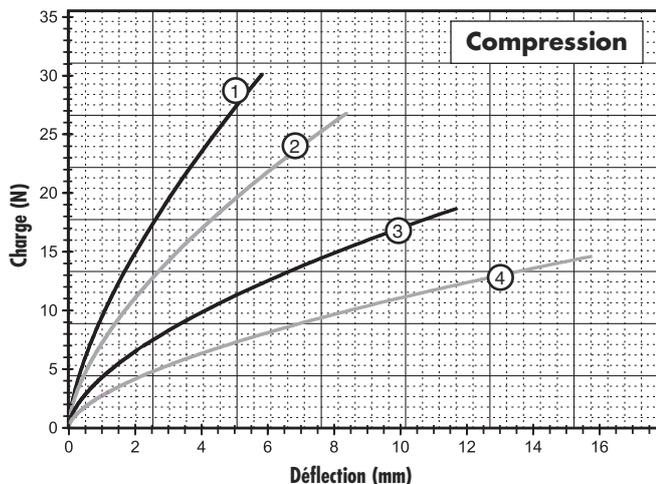


Options spéciales

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.

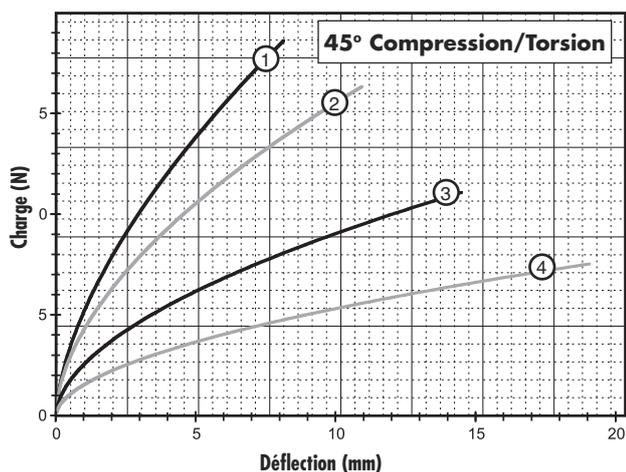
- Couple maximum recommandé 1,2 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation: -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



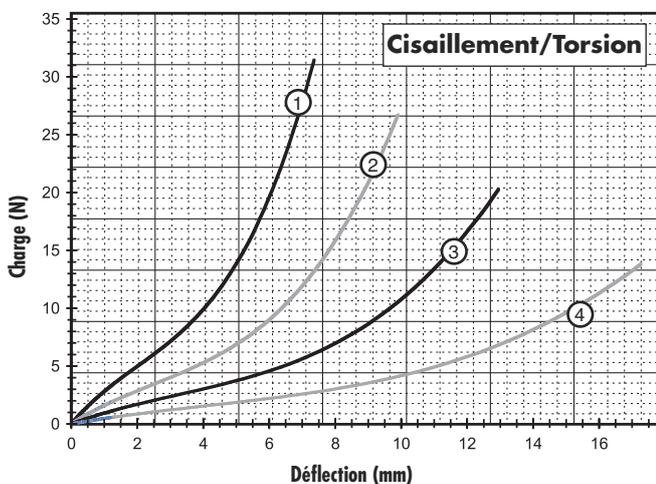
Compression

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

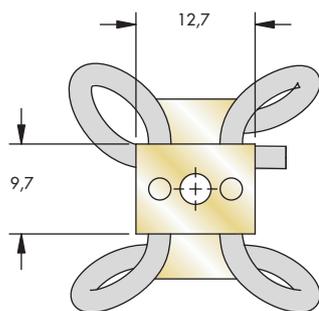
Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR2-100	5,8	8,1	6,1	2,8
2	CR2-200	4,9	10,9	5,3	1,9
3	CR2-300	3,3	14,5	3,2	1,0
4	CR2-400	2,2	19,1	1,9	0,51



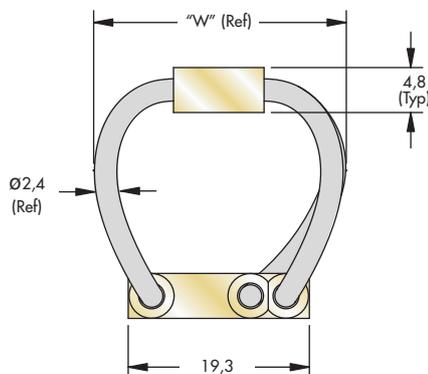
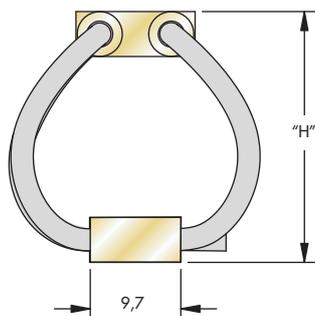
Cisaillement/Torsion

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 $\pm .25\text{mm}$



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

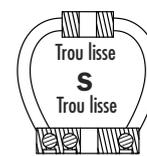
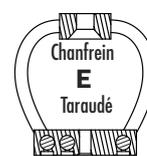
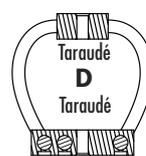
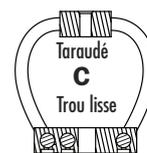
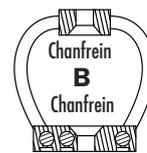
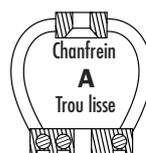
CR3 - 400 - D M

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

Options de montage: Voir tableau

Modèle: Voir table des tailles

Options de montage

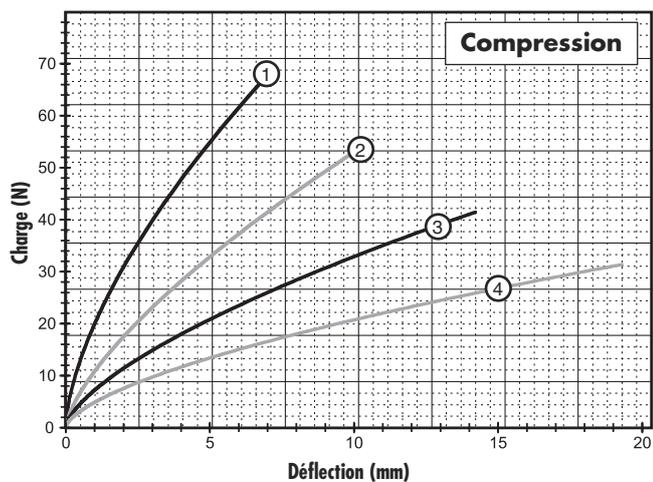


Options spéciales

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.

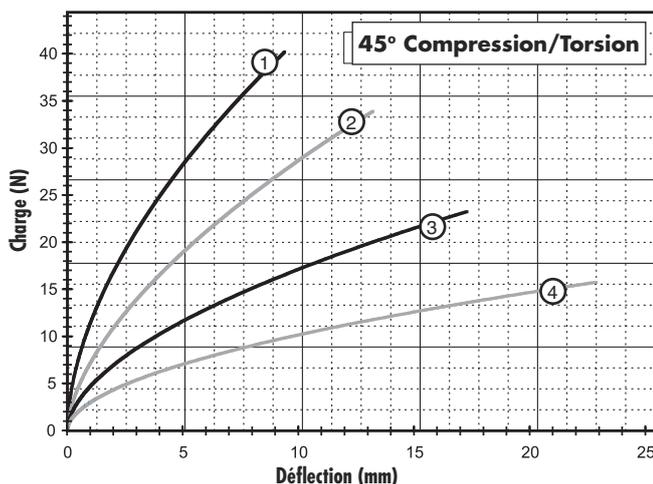
- Couple maximum recommandé 1,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation: -100°C à 260°C
- Brevet US 6,290,217

Charge Statique - Déflexion



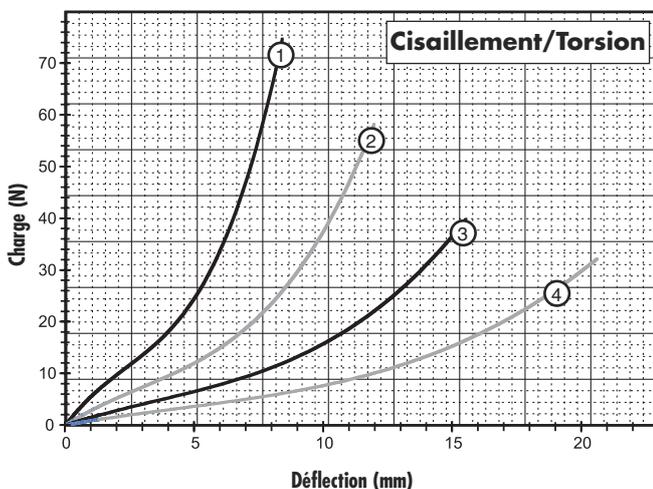
Compression

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

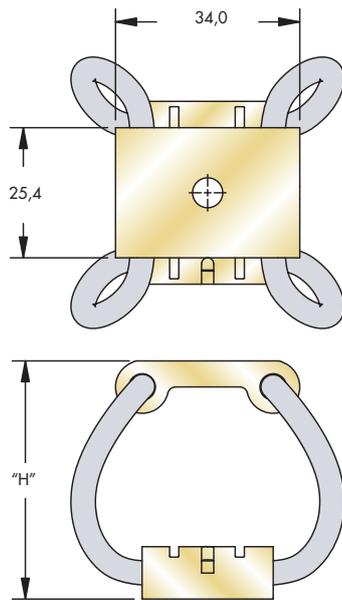
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR3-100	12	9,4	14	5,3
2	CR3-200	10	13,2	8,8	3,2
3	CR3-300	6,7	17,3	5,8	1,8
4	CR3-400	4,4	22,9	3,5	0,91



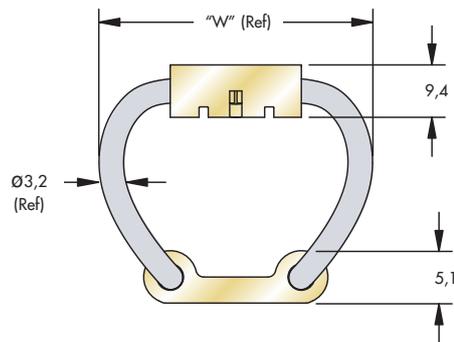
Cisaillement/Torsion

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

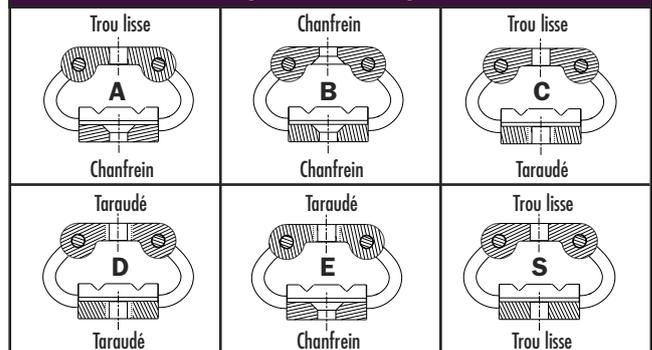
CR4 - 400 - D M

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

Options de montage: Voir tableau

Modèle: Voir table des tailles

Options de montage

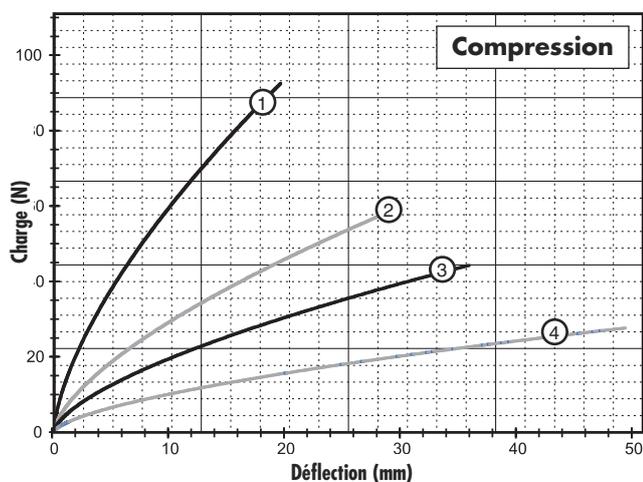


Options spéciales

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.

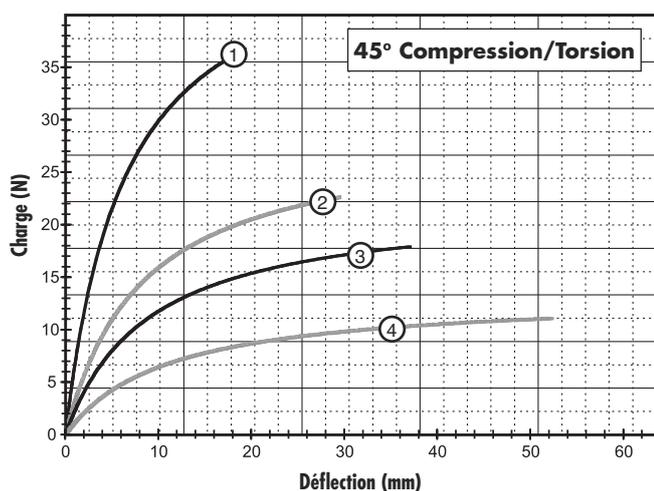
- Couple maximum recommandé 7,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation: -100°C à 260°C
- Brevet US 6,244,579

Charge Statique - Déflexion



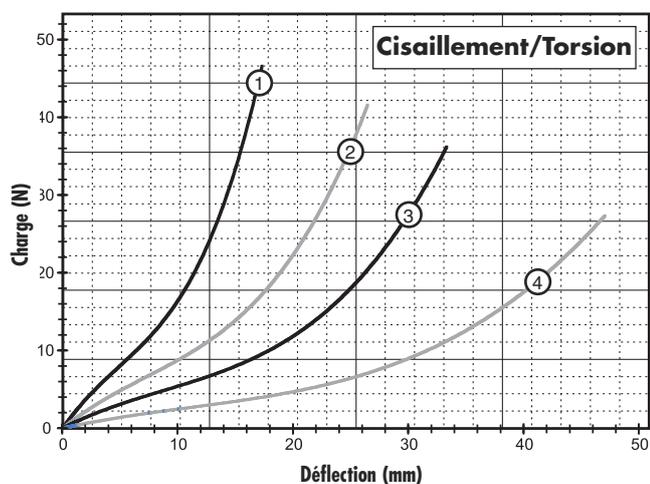
Compression

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

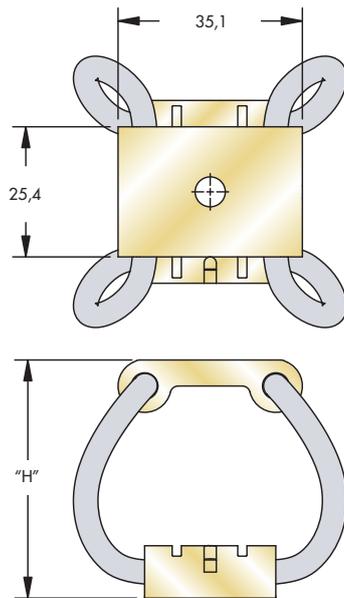
Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR4-100	11	19,3	6,4	2,8
2	CR4-200	6,7	29,5	3,1	1,1
3	CR4-300	5,3	37,1	2,2	0,70
4	CR4-400	3,6	52,3	1,1	0,35



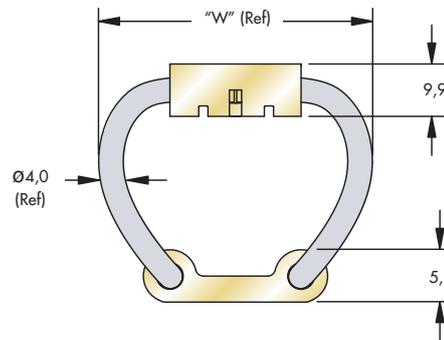
Cisaillement/Torsion

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

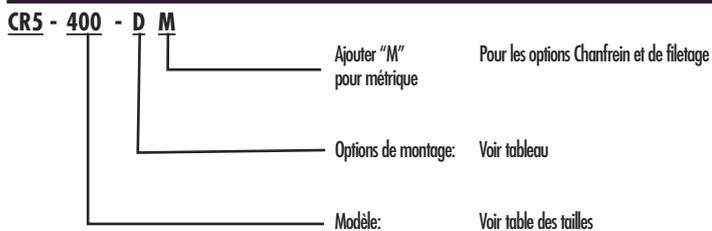


Note: Les dimensions sont en mm
Tolérances $\pm .25\text{mm}$

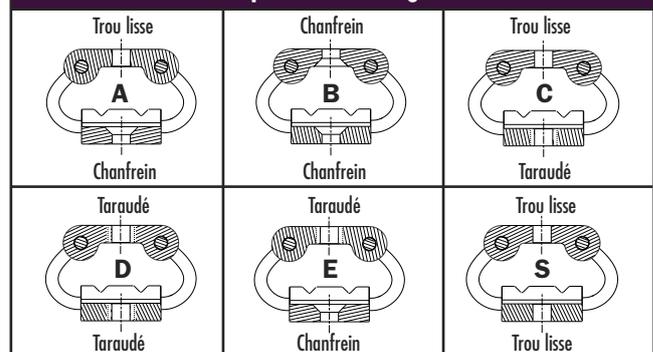


Modèle	Hauteur "H" mm	Largeur Cavo "W" mm	Poids par unité Kg	Option de montage	Trou lisse mm	Taraudage mm	Chanfrein
CR5-100	41	48	45	A, B, C, D, E, S	Ø7,00	M6 X 1,0	90°
CR5-200	53	54	48				
CR5-300	60	59	51				
CR5-400	76	67	57				

Composition de la référence de commande



Options de montage

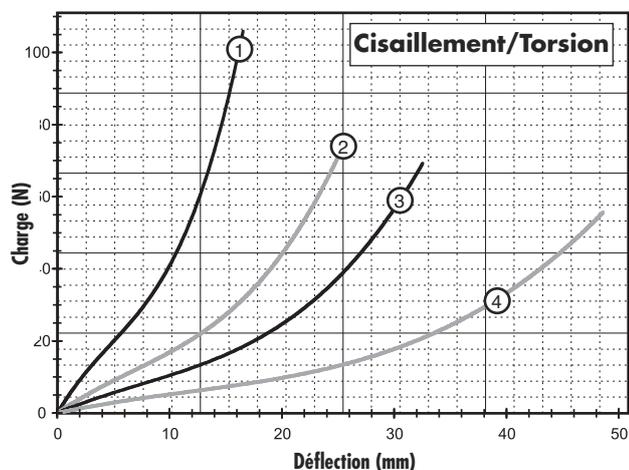
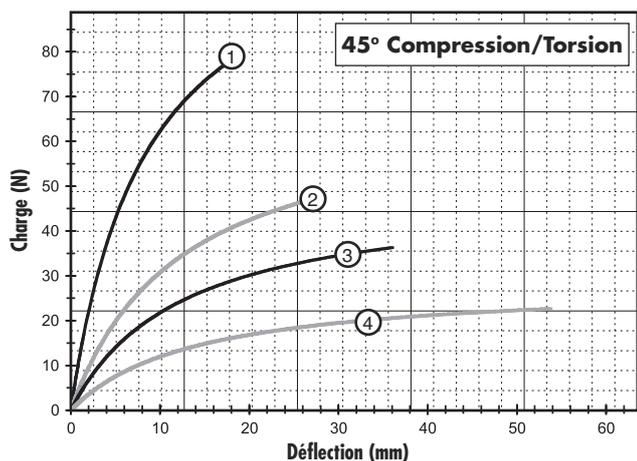
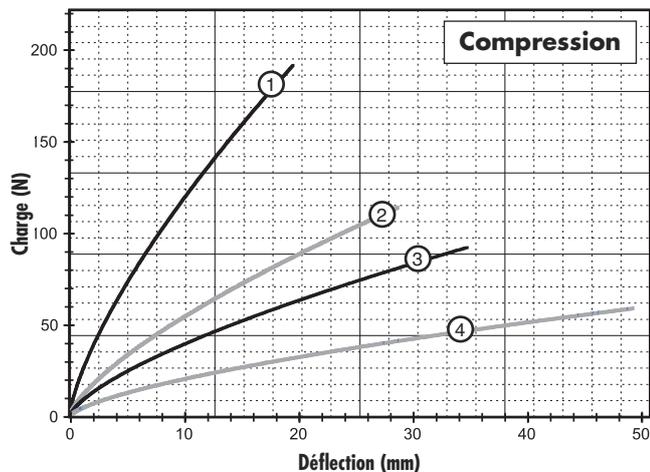


Options spéciales

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



Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes

Compression

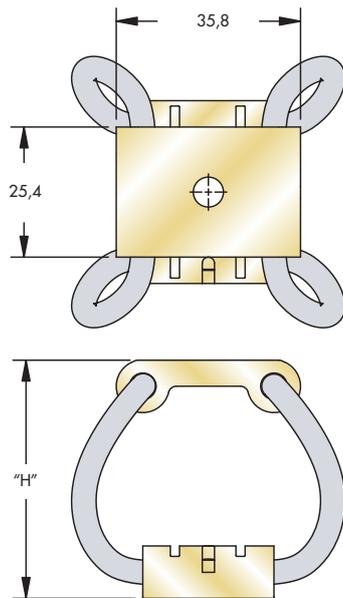
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR5-100	80	19,6	22	11
2	CR5-200	38	28,7	11	4,4
3	CR5-300	27	34,8	7,9	3,2
4	CR5-400	16	49,3	4,4	1,4

45° Compression/Torsion

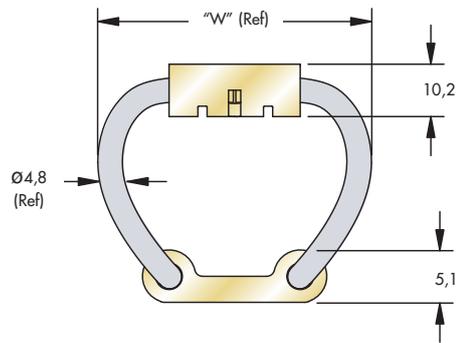
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	CR5-100	24	18,3	12	6,1
2	CR5-200	13	28,4	5,3	2,3
3	CR5-300	11	36,1	3,6	1,4
4	CR5-400	6,7	53,8	1,9	0,70

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: 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

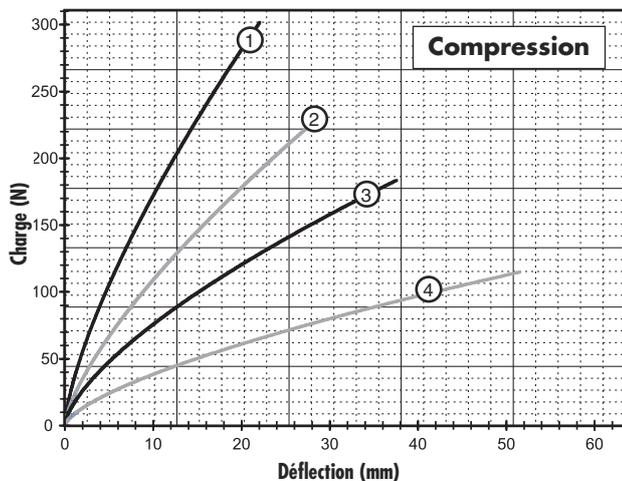
Trou lisse A Chanfrein	Chanfrein B Chanfrein	Trou lisse C Taraudé
Taraudé D Taraudé	Taraudé E Chanfrein	Trou lisse S Trou lisse

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.

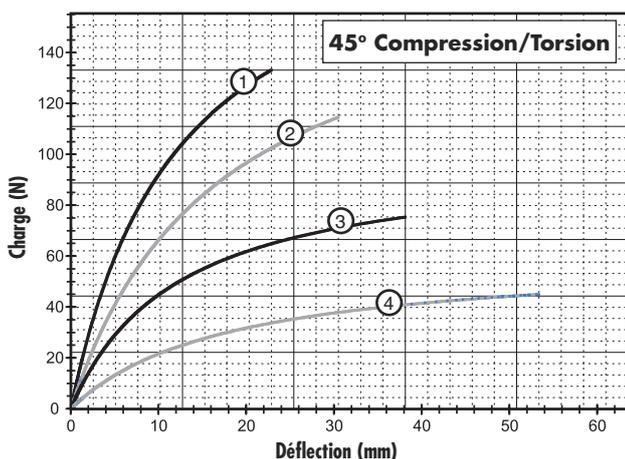
- Couple maximum recommandé 7,5 Nm
- Matériau : Acier Inox série 300
- Température d'utilisation: -100°C à 260°C
- Brevet US 6,244,579

Charge Statique - Déflexion



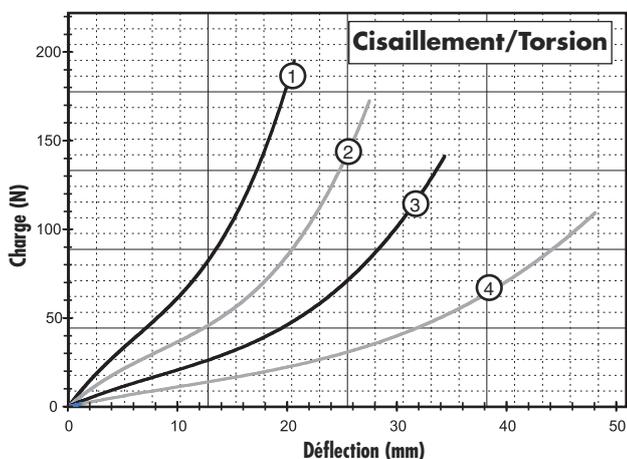
Compression

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

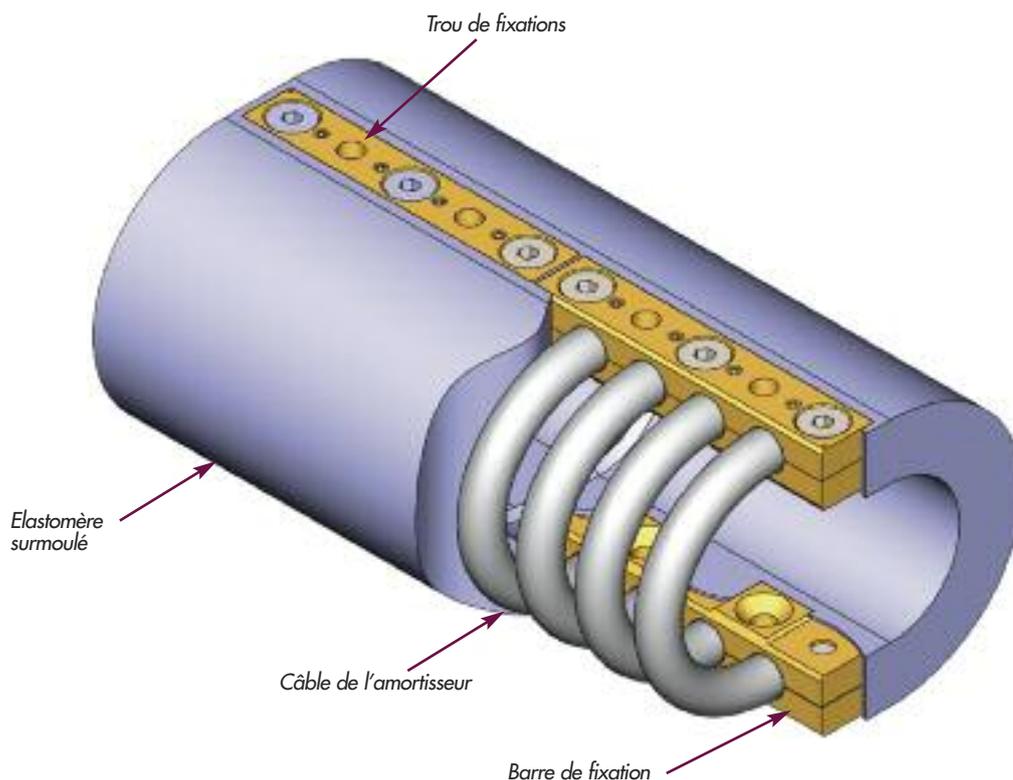
Courbe	Modèle	Charge Statique Max (N)	Déflexion Max (mm)	Kv (vibration) (kN/m)	Ks (choc) (kN/m)
1	CR6-100	40	20,6	7,9	7,9
2	CR6-200	31	27,4	4,4	4,4
3	CR6-300	22	34,3	2,6	2,6
4	CR6-400	16	48,0	1,6	1,6

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes



L'isolateur **HERM** comprend l'utilisation d'un isolateur à câble traditionnel à fil hélicoïdal Enidine enrobé d'un composé d'élastomère. Le câble en acier inoxydable du montage offre une construction robuste, tandis que l'élastomère fournit un complément d'amortissement et de rigidité. Cette conception unique offre une plus grande rigidité et capacité d'absorption d'énergie.

Le support est facilement extensible et les performances faciles à adapter en faisant varier le diamètre du fil, le modèle de la boucle, le nombre de boucles et les propriétés élastomères. L'amortisseur HERM s'avère particulièrement efficace en basse fréquence « soft deck » de 12-16 Hz réduisant les accélérations au-dessous de 15G. La nature fermée de la construction facilite le lavage NBC. Le montage de l'isolateur HERM est pratiquement identique à celui de l'isolateur à câble standard utilisé dans de nombreuses applications à bord des navires, la mise à niveau du matériel étant à la fois simple et transparente avec la possibilité de remplacement en lieu et place.

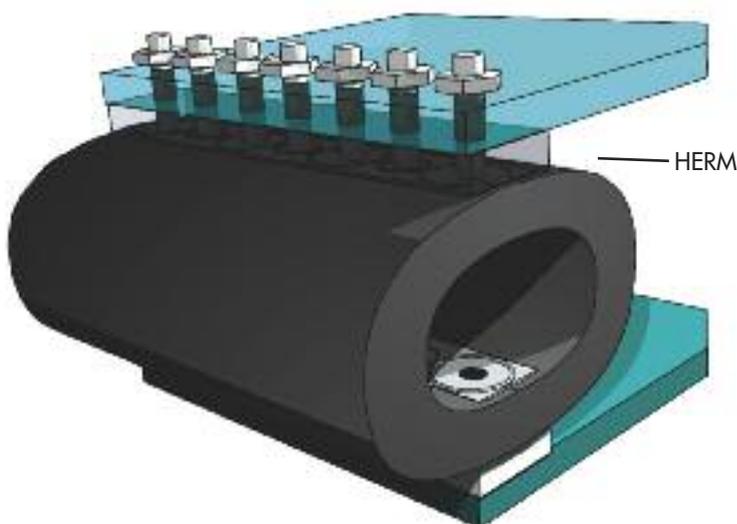


Fonctions de HERM:

- Une variété de combinaisons de matériaux disponibles
- Montage identique aux isolateurs à câble traditionnels
- Facilement adaptable pour répondre à un large éventail de fréquences
- Une plus grande capacité de charge

Avantages de l'HERM:

- Facilité d'adaptation des équipements mis en service
- Moins de supports nécessaires pour soutenir une charge donnée
- De plus petites "empreintes" que d'autres supports
- Compatible avec les exigences de lavage NBC
- Amélioration de l'atténuation du bruit par rapport à l'isolateur à câble



Matériaux et finitions:

Standard: Elastomère : Composant exclusif ENIDINE
 Isolateurs à câble : Acier inoxydable 302/304
 Barres de montage : 6061-T6 aluminium, conversion chimique couchée selon la norme MIL-C-5541, Classe 1A
 Matériel : Alliage d'acier par ASTM F835, Zingué (HR16, HR20, HR28 et HR40)

Optionnel: Barres de montage: 6061-T6 Aluminium, anodisé selon la norme MIL-A-8625, Type II, Classe 1
 302/304 Acier inoxydable par ASTM A276, Passivés
 Matériel: Acier inoxydable 302/304 (lorsqu'il est précisé que les barres sont en acier inoxydable)

Spécial: Consulter Delta Equipement.

Options de l'isolateur:

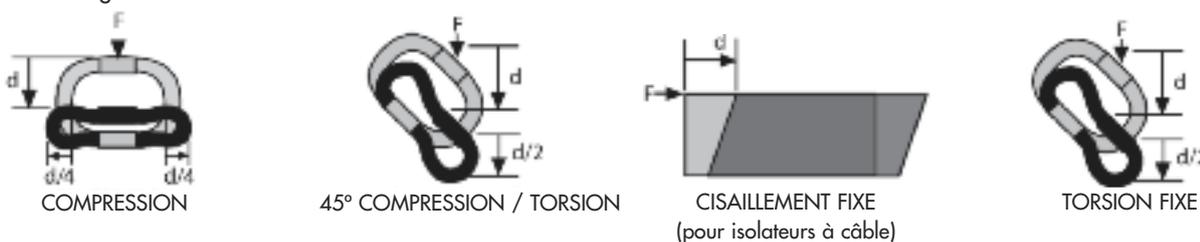
Montage: Enidine offre diverses combinaisons de montage de trous taraudés, de vis et de barres selon le modèle HERM choisi.
 Consultez Delta-Equipement si une configuration de montage n'est pas dans la liste.

Performance:**Rigidité (Kv ou Ks):**

Isolateurs à câble: comportement et raideur non linéaires. Les petites déflexions, généralement associées à l'isolation de vibration, auront un effort ressort différent que les déflexions dues à des plus gros chocs (Ks). Ces valeurs peuvent être utilisées avec les équations de la liste fournie à la page 156 afin de calculer les performances du système. Les valeurs de rigidité figurant dans le catalogue sont pour les versions complètes. Pour les versions à nombre de boucles réduit, on obtient le ratio de la rigidité en divisant le nombre de boucles souhaité par le nombre de boucles total d'origine.

Axes de l'isolateur:

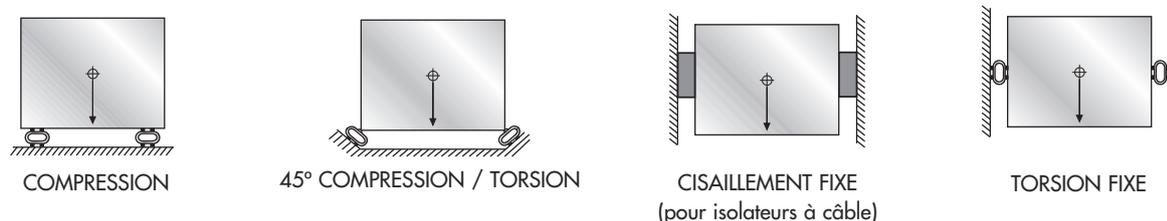
Les isolateurs à câble sont utilisables suivant plusieurs axes. Les diagrammes ci-dessous prennent en considération les définitions des axes de charge et de déflexion.



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

Sens de montage:

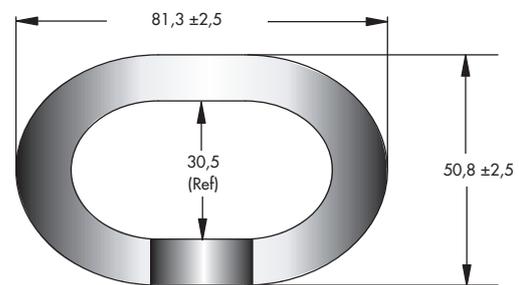
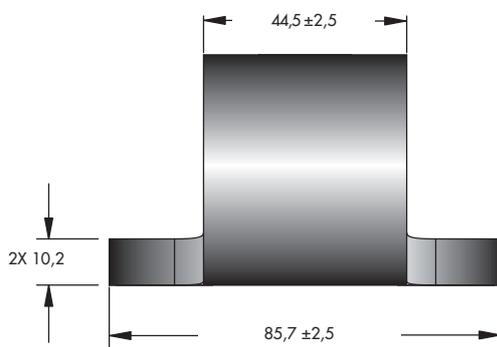
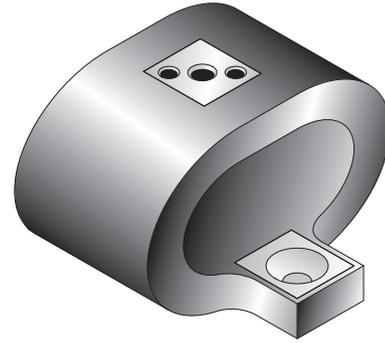
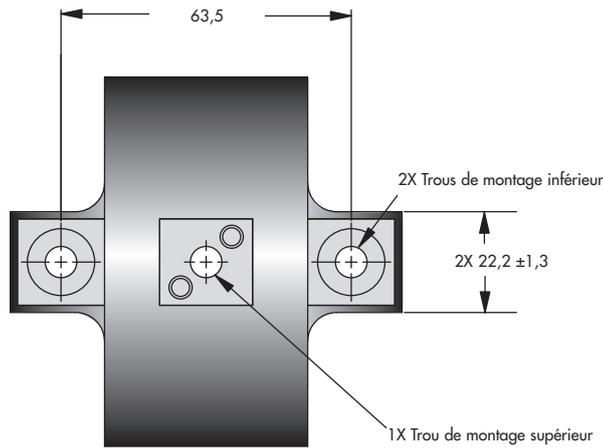
Les diagrammes ci-dessous illustrent les montages les plus courants.

**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. Dans la plupart des applications, la quantité de stabilisateurs nécessaires correspond à la moitié du nombre monté à la base et d'un modèle plus souple que la base.

FICHE D'APPLICATION METRIQUE		METRIQUE
PARTIE I: 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 II: VIBRATIONS		
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.) a 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 max 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 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 valeur calculée Dmin 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 de 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.		

Données Techniques



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

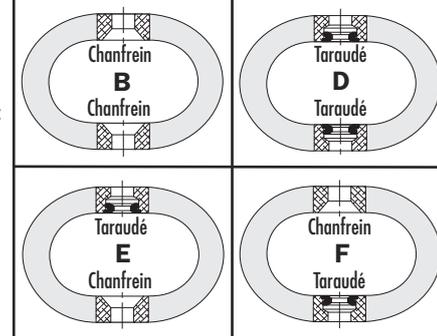
Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR6-600	0,2	B, D, E, F	Ø6,9	M6 X 1,0	90°
HR6-400	0,2				
HR6-200	0,2				

Composition de la référence de commande

HR6 - 200 - B L M

M	Ajouter "M" pour métrique	Pour les options Chanfrein et de filetage
L	Options des trous:	[L] - Insert hélicoïdal auto-bloquant, lubrifié à sec [H] - Insert hélicoïdal
B	Options de montage:	Voir tableau
HR6 - 200	Modèle	Voir tableau des dimensions

Options de montage

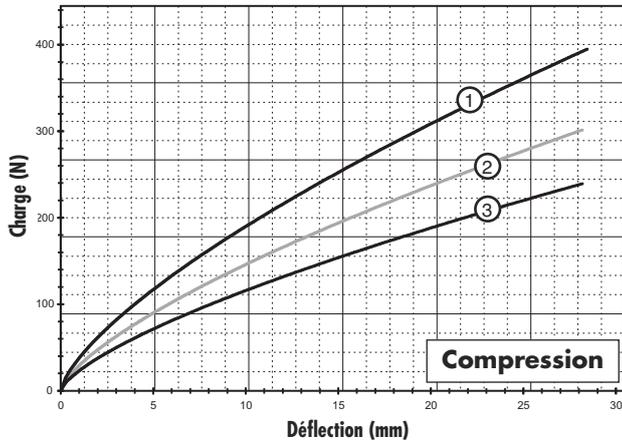


Options spéciales

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 155.

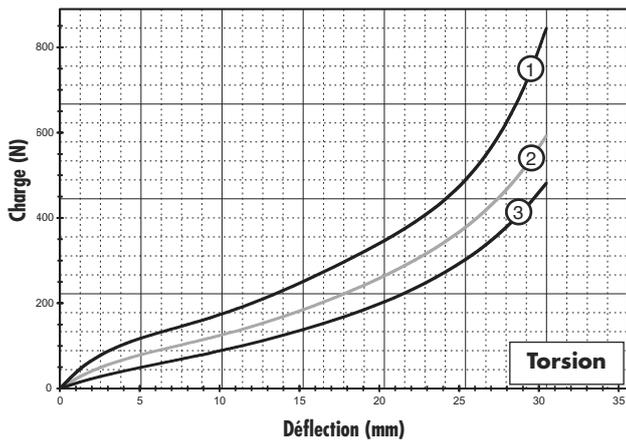
- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Charge statique - Déflexion



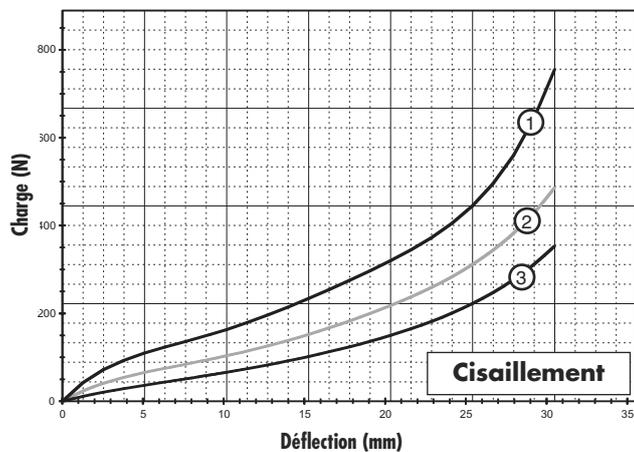
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR6-600	107	28,4	38	25
2	HR6-400	80	28,4	29	19
3	HR6-200	62	28,4	23	15



Torsion

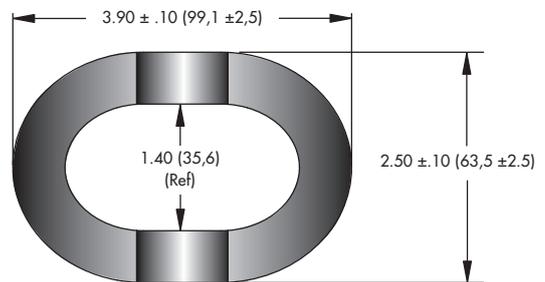
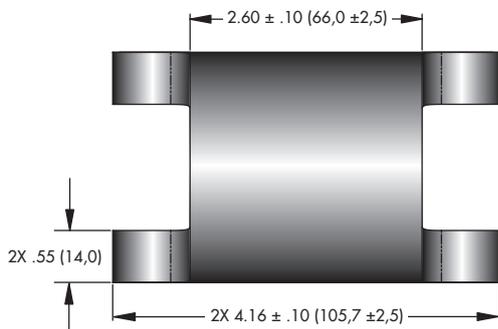
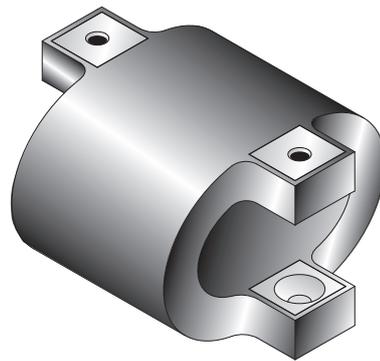
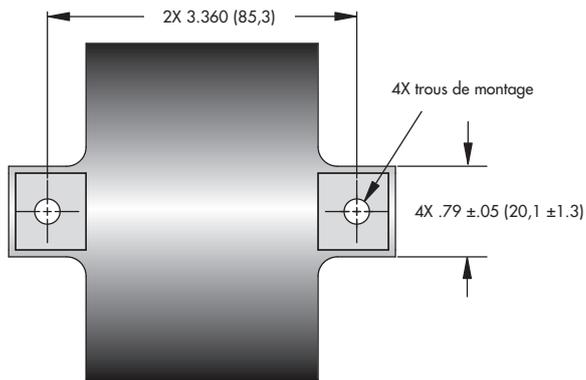
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR6-600	160	30,5	40	29
2	HR6-400	116	30,5	25	22
3	HR6-200	80	30,5	14	17



Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR6-600	151	30,5	37	26
2	HR6-400	89	30,5	21	18
3	HR6-200	58	30,5	11	12

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



Note: Les dimensions sont en millimètres- Tolérances ± 0,010 (± 0,25mm)

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR8-600	0,4	B, D, E	6,9 ± 0,13	M6 X 1,0	90°
HR8-400	0,4				
HR8-200	0,4				

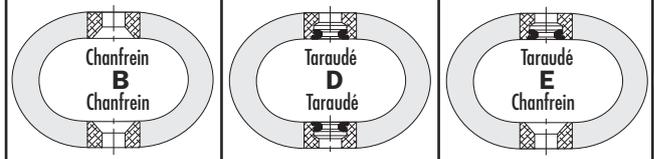
Composition de la référence de commande

HR8 - 200 - B L M

- Ajouter "M" pour métrique
- Options des trous: [L] - Insert hélicoïdal auto-bloquant, lubrifié à sec
[H] - Insert hélicoïdal
- Options de montage: Voir tableau
- Modèle: Voir tableau des dimensions

Pour les options Chanfrein et de filetage

Options de montage

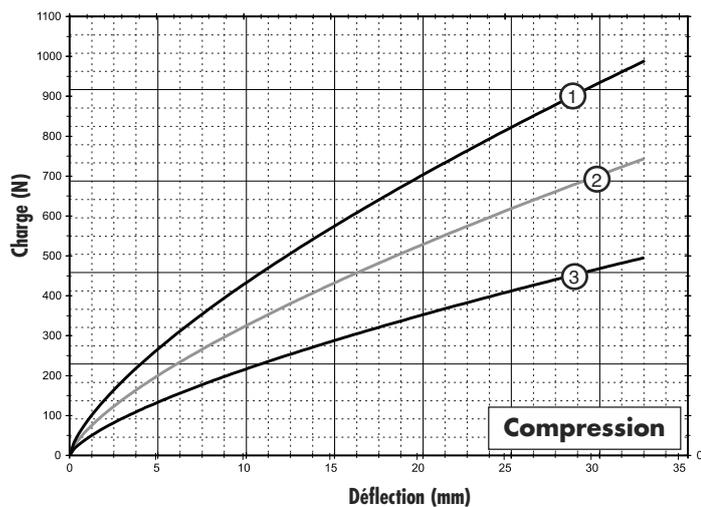


• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Options spéciales

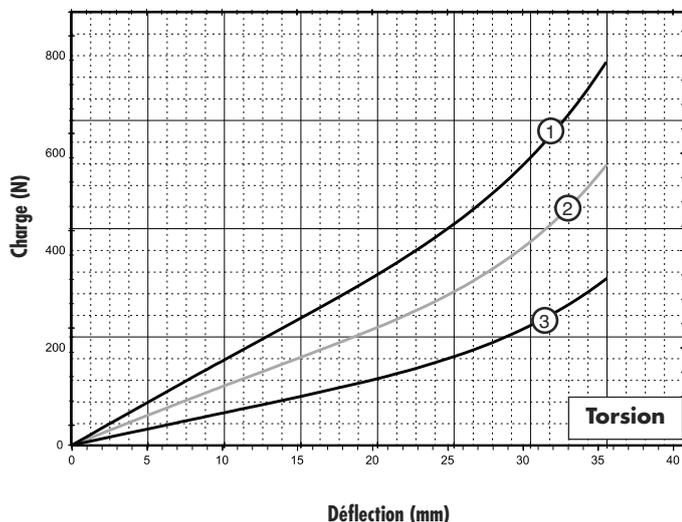
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

Charge statique - Déflexion



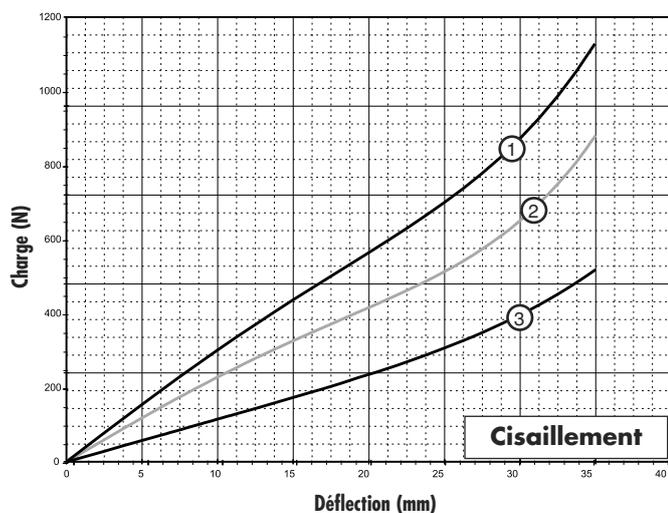
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR8-600	267	33,1	84	53
2	HR8-400	191	33,1	61	39
3	HR8-200	133	33,1	41	26



Torsion

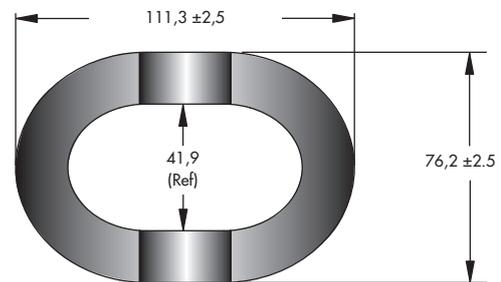
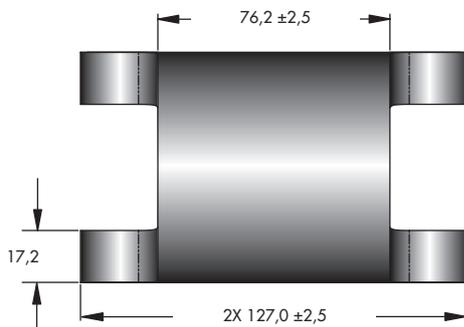
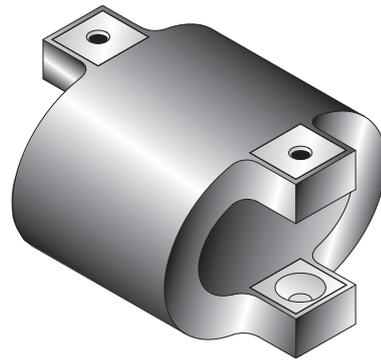
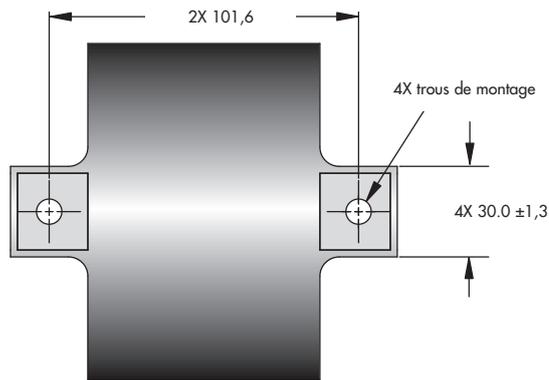
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR8-600	178	35,6	23	28
2	HR8-400	120	35,6	16	19
3	HR8-200	67	35,6	9	11



Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR8-600	302	35,6	40	43
2	HR8-400	214	35,6	28	30
3	HR8-200	107	35,6	14	17

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



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

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR12-600	0,8	B, D, E	$\varnothing 9,0 \pm 0,13$	M8 X 1,25	90°
HR12-400	0,8				
HR12-200	0,8				

Composition de la référence de commande

HR12 - 200 - B L M

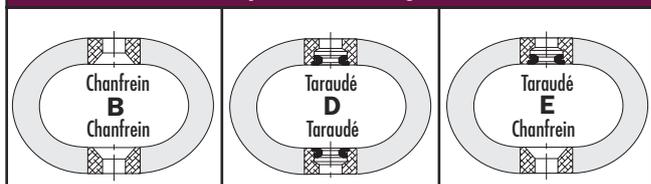
Ajouter "M" pour métrique Pour les options Chanfrein et de filetage

Options des trous: [L] - Insert hélicoïdal auto-bloquant, lubrifié à sec
[H] - Insert hélicoïdal

Options de montage: Voir tableau

Modèle Voir tableau des dimensions

Options de montage

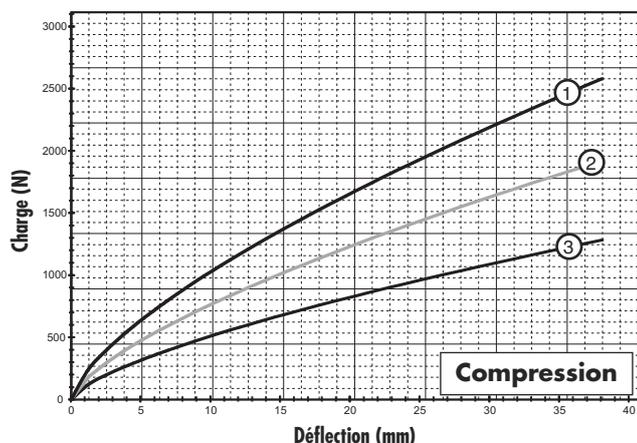


• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Options spéciales

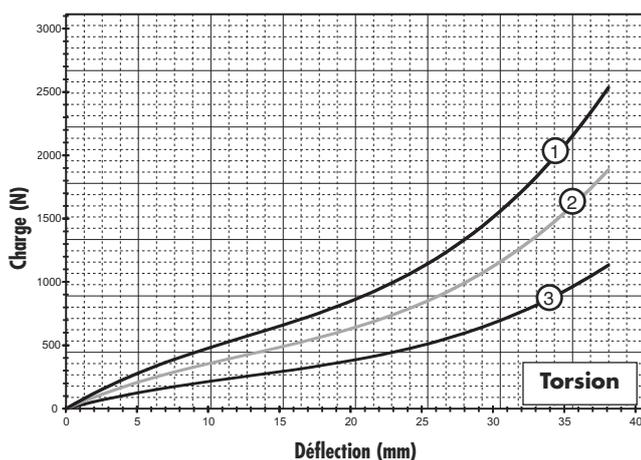
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

Charge statique - Déflexion



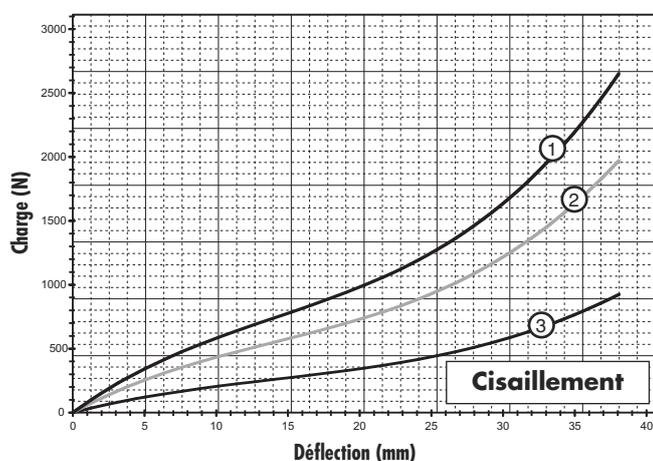
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR12-600	689	38,1	204	121
2	HR12-400	512	38,1	151	89
3	HR12-200	356	38,1	102	60



Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR12-600	534	38,1	79	75
2	HR12-400	400	38,1	59	57
3	HR12-200	245	38,1	35	34



Cisaillement

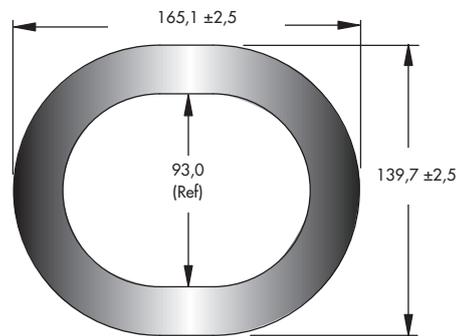
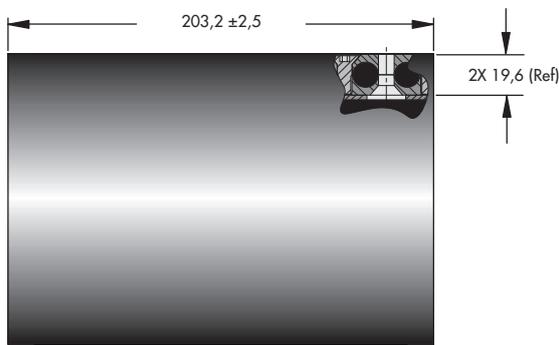
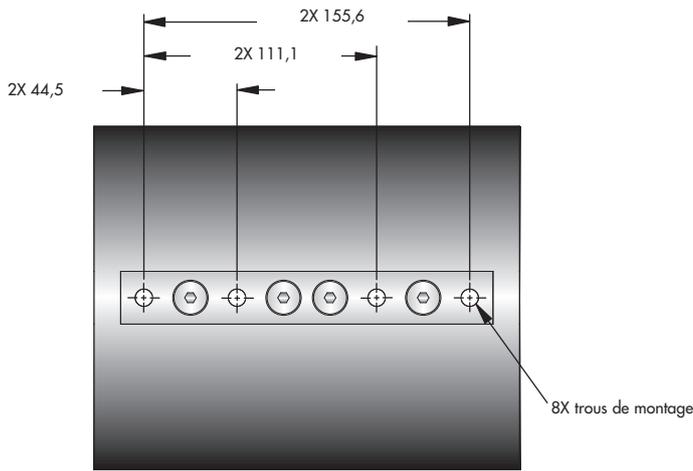
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR12-600	645	38,1	97	84
2	HR12-400	467	38,1	72	63
3	HR12-200	222	38,1	34	30

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.

HERM Isolateurs à câble grande capacité

Série HR16, 8.0

Données Techniques



Note: Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Chanfrein
HR16-606	4,0	B	Ø8,3 ±0,13 ±0,38	82°
HR16-406	3,4			
HR16-206	2,7			

Composition de la référence de commande

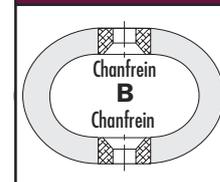
HR16 - 206 - B P

Options barre de montage: * [] - 6061-T6 Aluminium (ou équivalent) avec traitement chimique
 [Y] - 6061-T6 Aluminium (ou équivalent) Anodisé
 [P] - Acier Inox 302/304 (ou équivalent) Passivé

Option de montage: Voir tableau

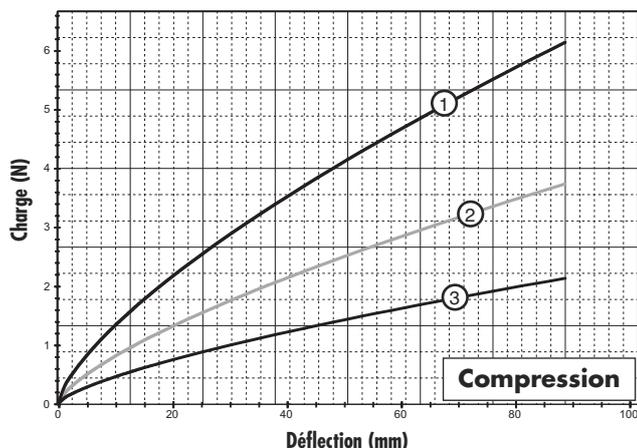
Modèle: Voir tableau des dimensions

Option de montage

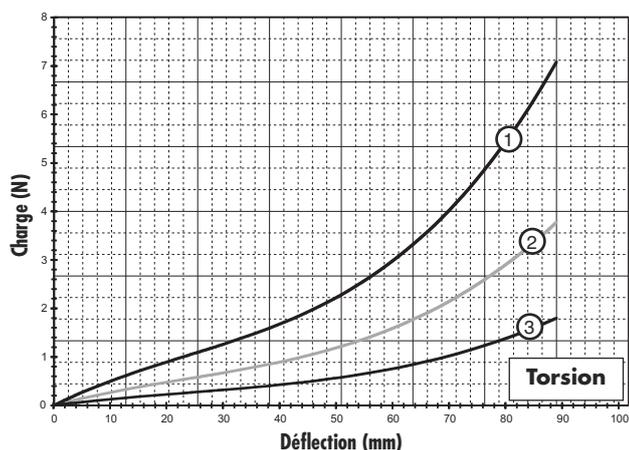


• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

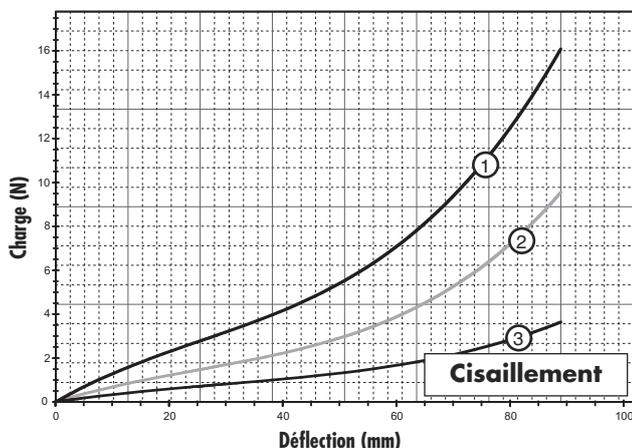
* Produits standards. Tout produit non standard peut demander un délai plus long. Merci de contacter Delta Equipement pour une cotation.

Charge statique - Déflexion

Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-606	1 624	88,9	261	123
2	HR16-406	1 001	88,9	159	74
3	HR16-206	556	88,9	91	43

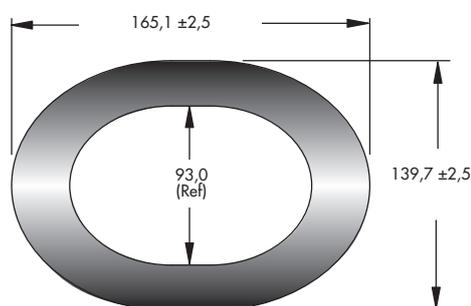
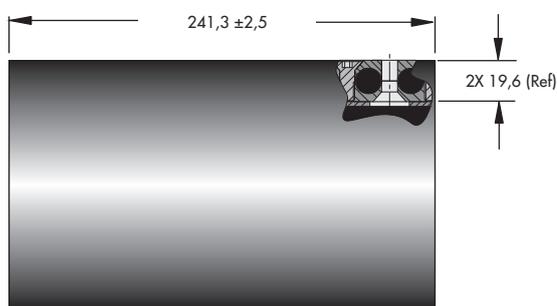
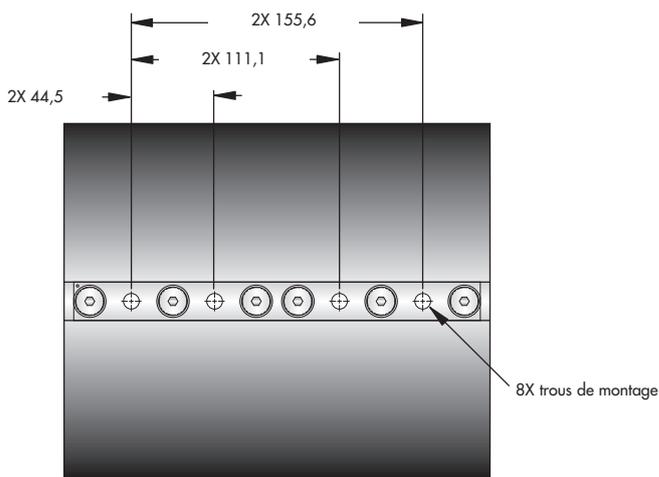

Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-606	1 134	88,9	73	83
2	HR16-406	601	88,9	39	44
3	HR16-206	289	88,9	18	21


Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-606	2 891	88,9	1 065 187	195
2	HR16-406	1 535	88,9	565 99	121
3	HR16-206	734	88,9	275 48	45

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



Note: Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Chanfrein
HR16-600	4,8	B	Ø8,3 ±0,13 ±0,38	82°
HR16-400	4,1			
HR16-200	3,4			

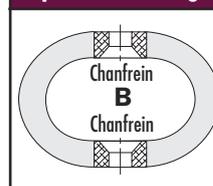
Composition de la référence de commande

HR16 - 200 - B

Option de montage: Voir tableau

Modèle: Voir tableau des dimensions

Option de montage

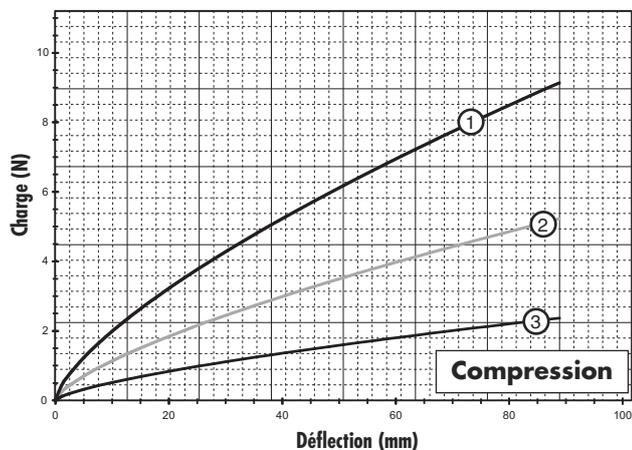


- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Options spéciales

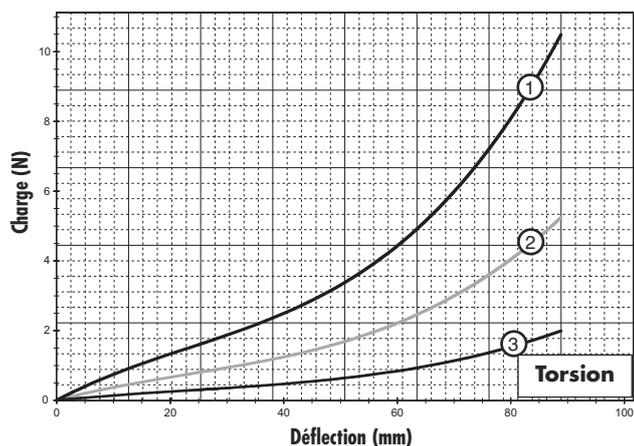
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

Charge statique - Déflexion



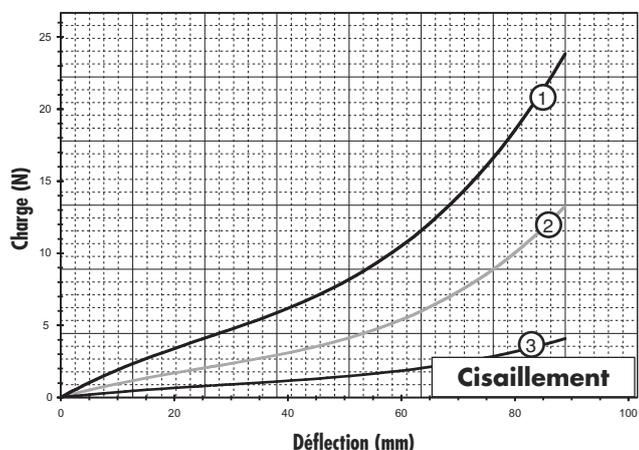
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-600	2 424	88,9	389	181
2	HR16-400	1 379	88,9	221	103
3	HR16-200	623	88,9	100	47



Torsion

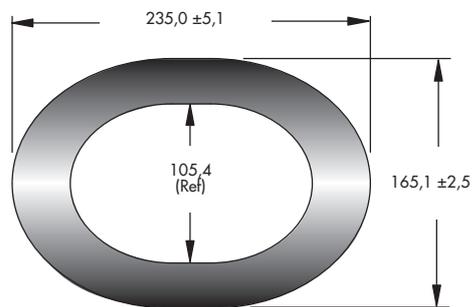
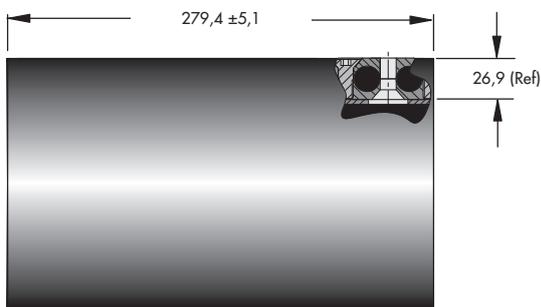
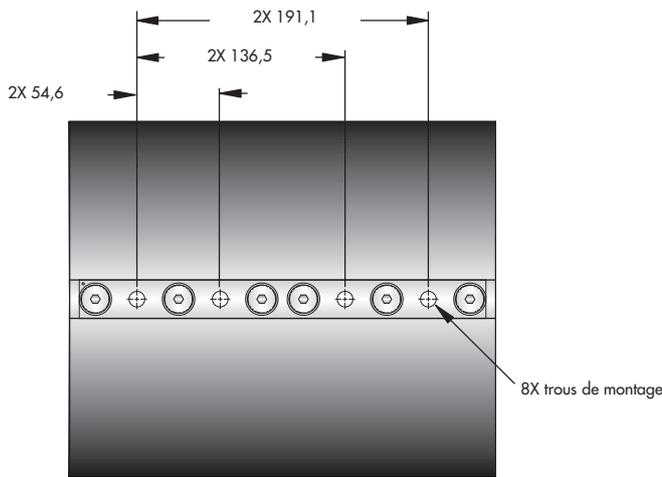
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-600	1 668	88,9	108	123
2	HR16-400	823	88,9	53	61
3	HR16-200	311	88,9	20	24



Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-600	4 270	88,9	276	290
2	HR16-400	2 135	88,9	138	152
3	HR16-200	823	88,9	53	52

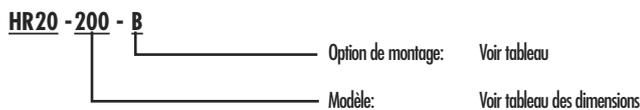
Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



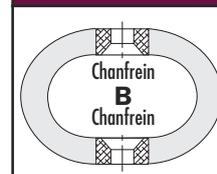
Note: Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Chanfrein
HR20-600	9,5	B	Ø10,3 ^{+0,13} ±0,38	82°
HR20-400	8,2			
HR20-200	6,4			

Composition de la référence de commande



Option de montage

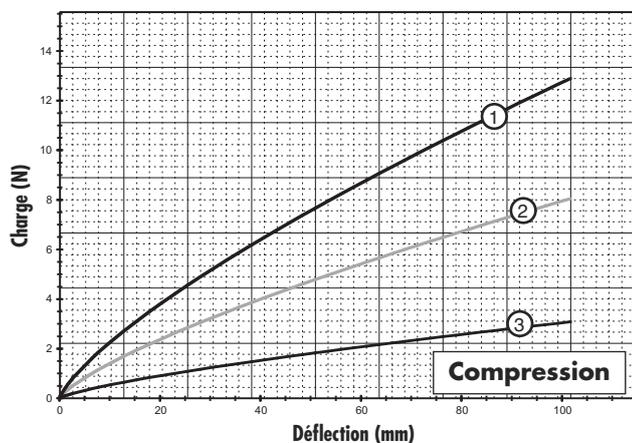


Options spéciales

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 155.

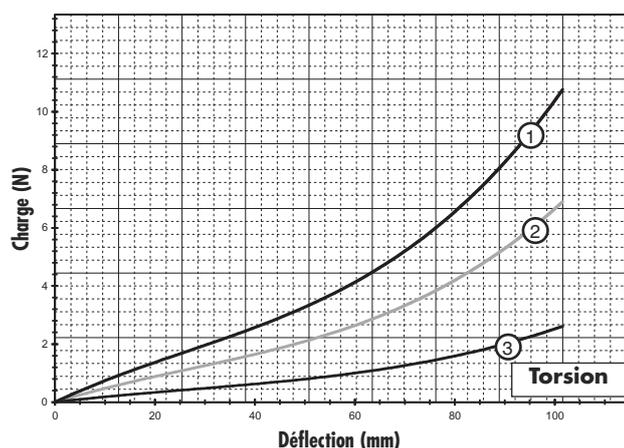
- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Charge statique - Déflexion



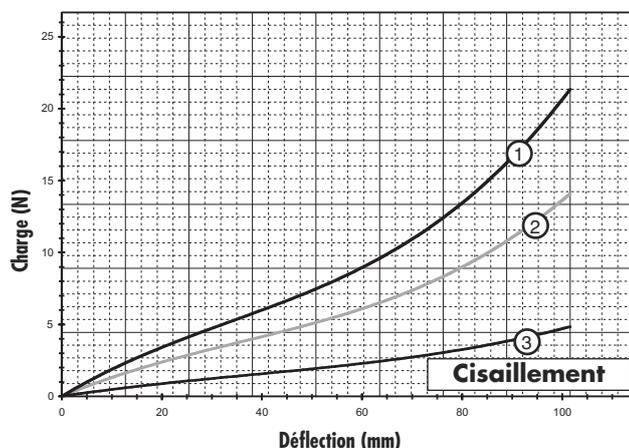
Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR20-600	3 114	101,6	415	218
2	HR20-400	1 935	101,6	259	136
3	HR20-200	734	101,6	99	52



Torsion

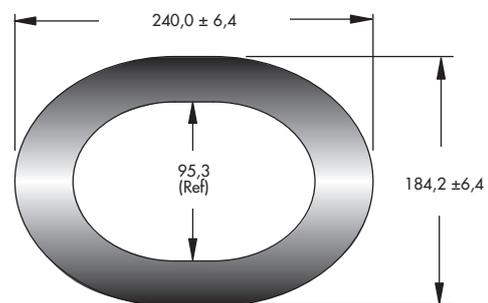
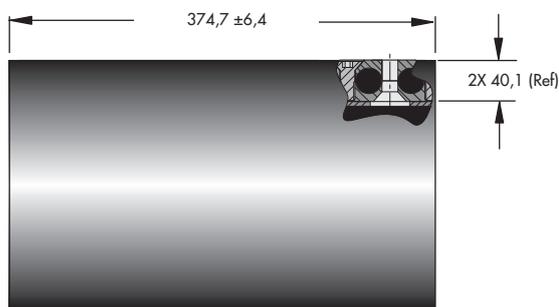
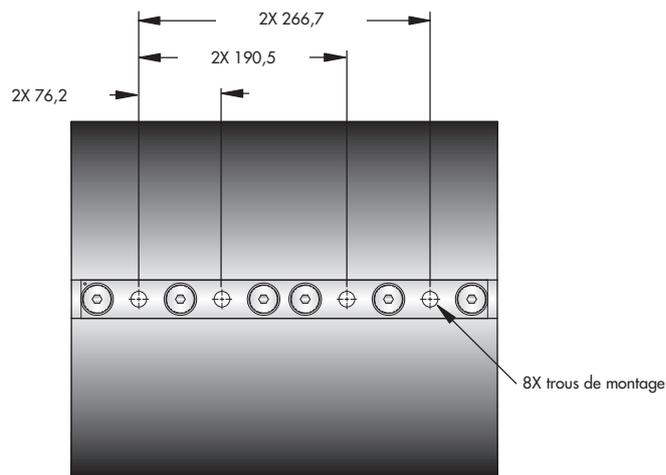
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR20-600	1 601	101,6	103	118
2	HR20-400	1 023	101,6	67	76
3	HR20-200	400	101,6	25	29



Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR20-600	4 115	101,6	265	252
2	HR20-400	2 869	101,6	186	170
3	HR20-200	1 023	101,6	67	62

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



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

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Chanfrein
HR28-600	23	B	$\varnothing 13,5 \pm 0,13$ $\pm 0,38$	82°
HR28-400	18			
HR28-200	14			

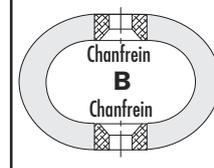
Composition de la référence de commande

HR28 - 200 - B

Option de montage: Voir tableau

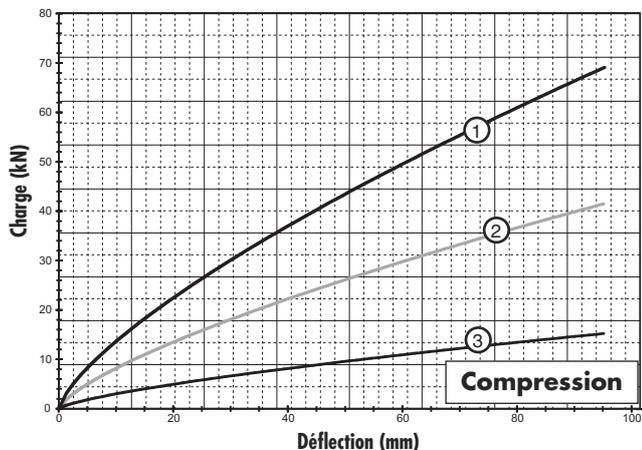
Modèle: Voir tableau des dimensions

Option de montage

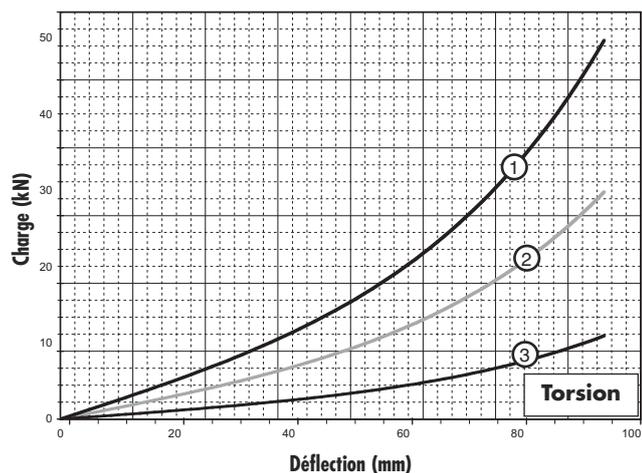


Options spéciales

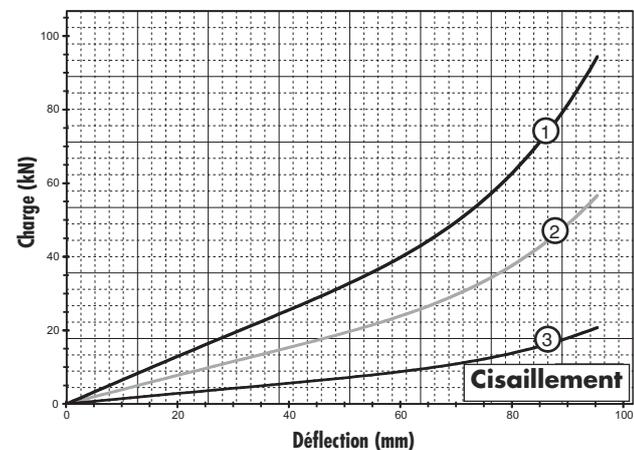
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

Charge statique - Déflexion

Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR28-600	17,79	95,3	2 603	1 266
2	HR28-400	10,56	95,3	1 562	759
3	HR28-200	3,87	95,3	573	278

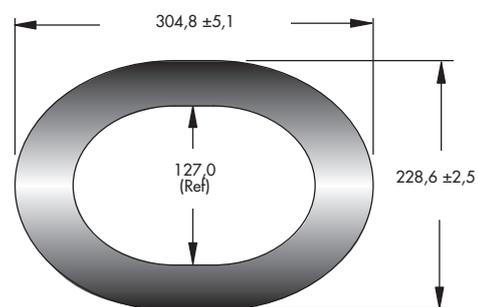
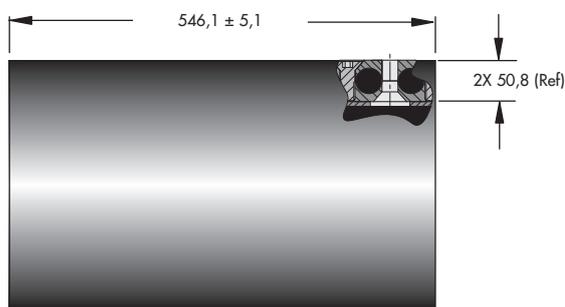
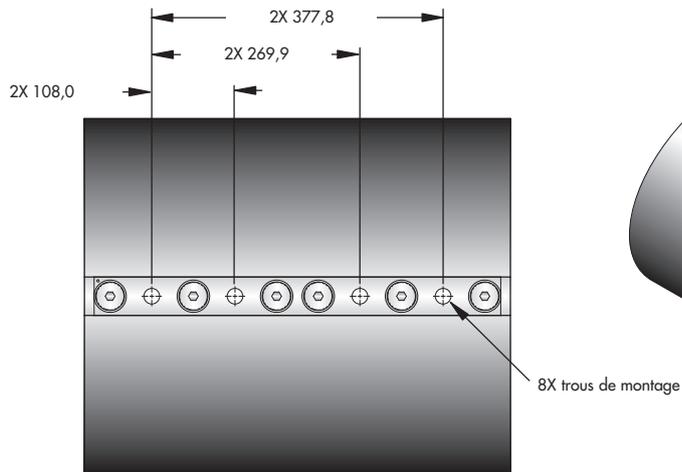

Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR28-600	4,94	95,3	319	549
2	HR28-400	2,98	95,3	192	329
3	HR28-200	1,09	95,3	70	121


Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR28-600	13,26	95,3	854	1 106
2	HR28-400	7,96	95,3	512	664
3	HR28-200	2,91	95,3	187	244

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.



Note: Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Chanfrein
HR40-600	45	B	Ø19,8 ±0,13 ±0,38	82°
HR40-400	38			
HR40-200	30			

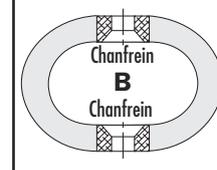
Composition de la référence de commande

HR40 - 200 - B

Option de montage: Voir tableau

Modèle: Voir tableau des dimensions

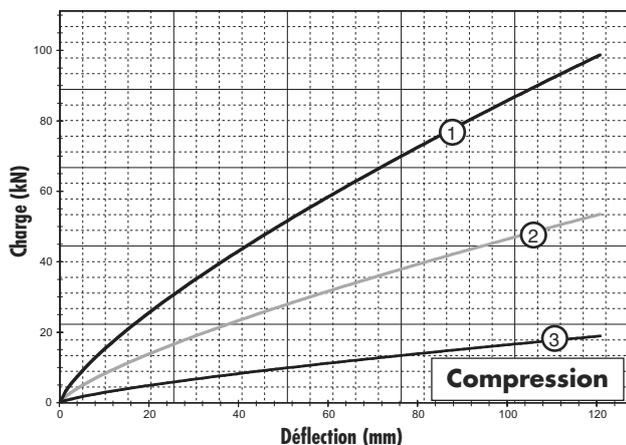
Option de montage



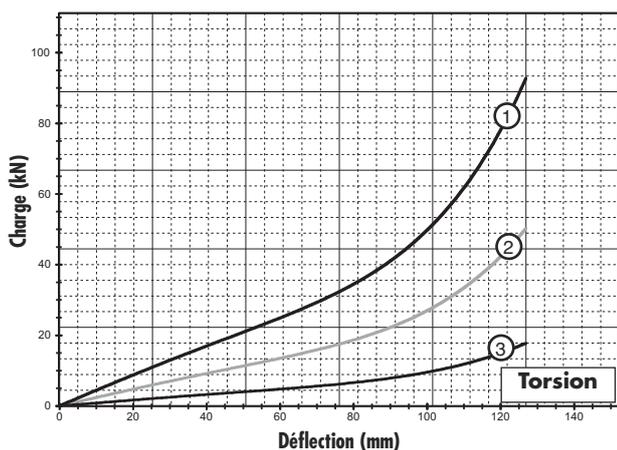
Options spéciales

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 155.

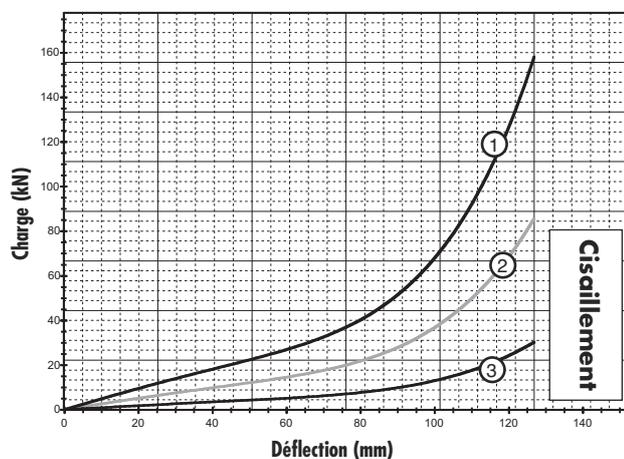
- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

Charge statique - Déflexion

Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR40-600	23,80	120,7	2 793	1 403
2	HR40-400	12,90	120,7	1 513	760
3	HR40-200	4,56	120,7	535	269


Torsion

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR40-600	8,90	127	574	758
2	HR40-400	4,83	127	311	427
3	HR40-200	1,71	127	110	149


Cisaillement

Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR40-600	9,74	127	628	1 012
2	HR40-400	5,29	127	341	551
3	HR40-200	1,87	127	120	189

Note: Ne pas extrapoler à partir des courbes.