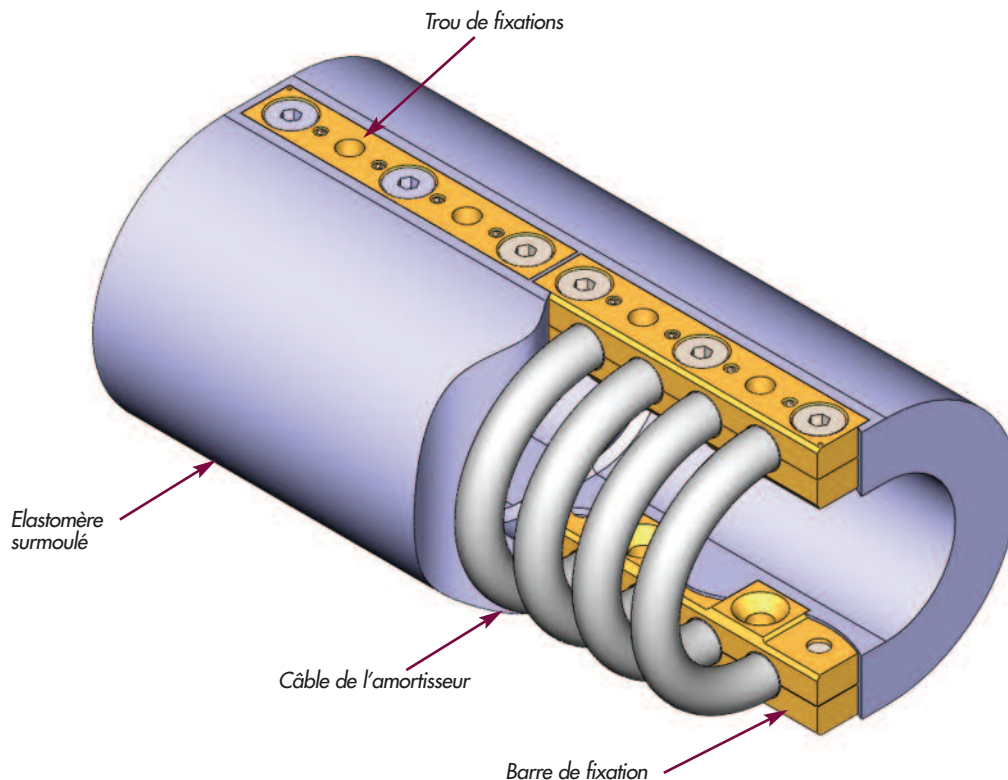


L'isolateur **HERM** comprend l'utilisation d'un isolateur à câble traditionnel à fil hélicoïdal Enidine enrobé d'un composé d'élastomère. Le câble en acier inoxydable du montage offre une construction robuste, tandis que l'élastomère fournit un complément d'amortissement et de rigidité. Cette conception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

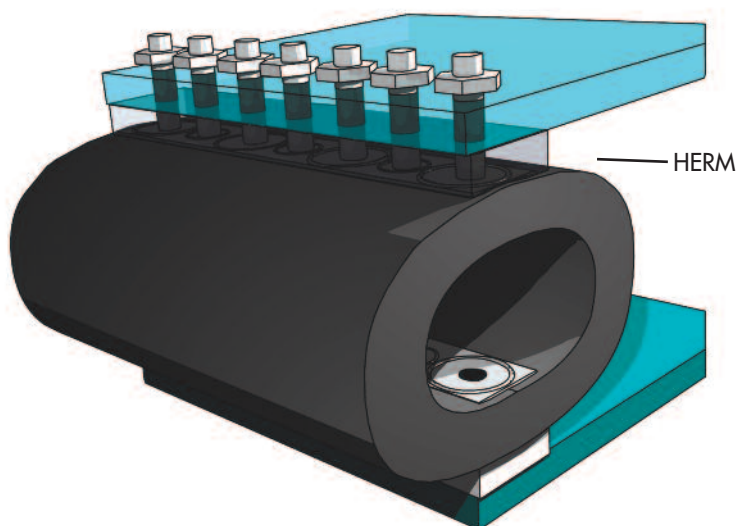


### Fonctions de HERM :

- 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 :**

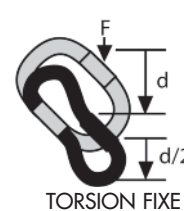
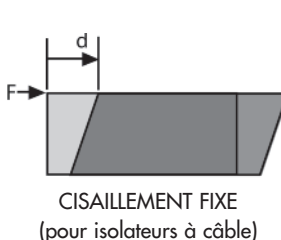
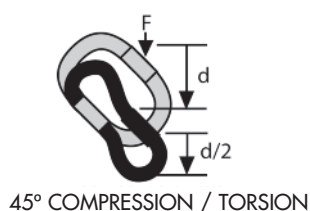
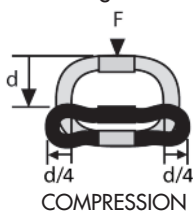
**Montage :** Enidine offre diverses combinaisons de montage de trous taraudés, de vis et de barres selon le modèle HERM choisi.  
 Consultez Delta-Equipement si une configuration de montage n'est pas dans la liste.

**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 :**

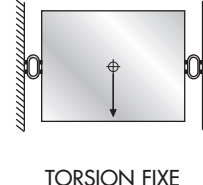
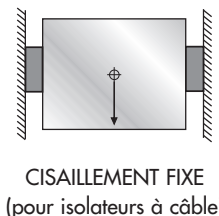
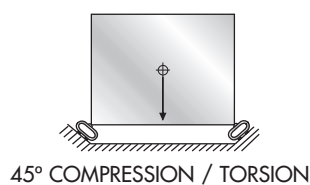
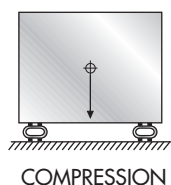
Les isolateurs à câble sont utilisables suivant plusieurs axes. Les diagrammes ci-dessous prennent en considération les définitions des axes de charge et de déflexion.



**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 :**

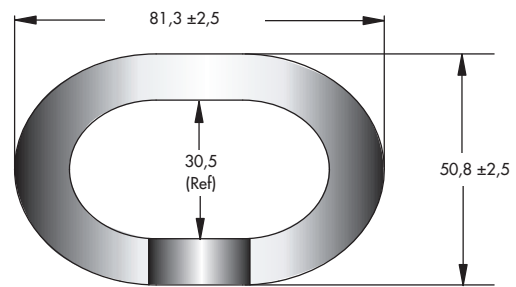
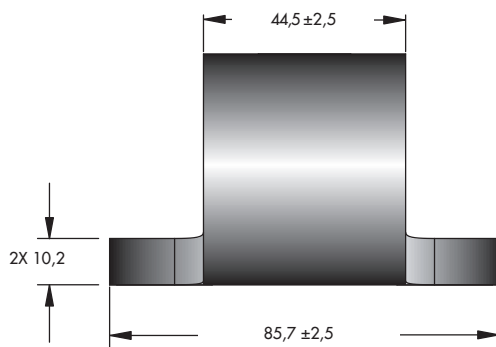
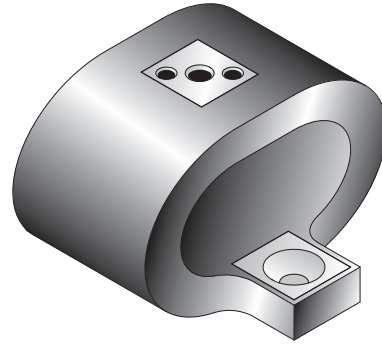
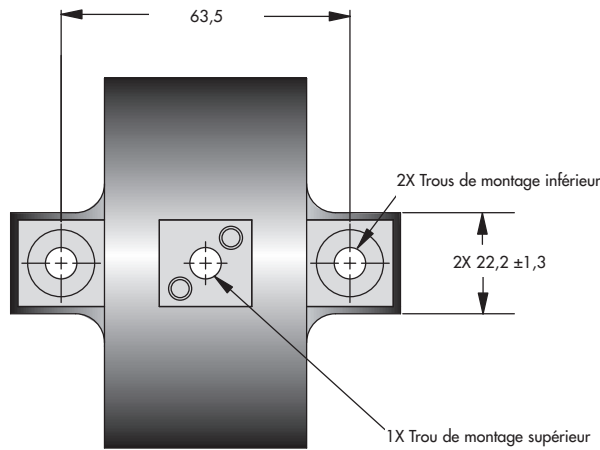
Les diagrammes ci-dessous illustrent les montages les plus courants.

**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
<b>PARTIE I : DONNEES DE L'APPLICATION</b>		
1. Masse totale supportée ( W <sub>T</sub> ) :	$W_T = \text{_____} \text{ Kg} \times 9,81 = \text{_____} \text{ N}$	
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 _____
<b>PARTIE II : VIBRATIONS</b>		
1. Fréquence d'excitation d'entrée :	$f_i = \text{_____} \text{ Hz} \left( = \frac{\text{rpm}}{60} \right)$	
2. Fréquence de réponse naturelle du système pour 80% d'isolation :	$f_n = \frac{f_i}{3,0} = \text{_____} \text{ Hz}$	
3. Raideur maximum de l'isolateur de vibrations : (K <sub>v</sub> )	$K_v = \frac{W (2\pi f_n)^2}{g}$ $g = 9,81 \text{ m/s}^2$	K <sub>v</sub> = _____ 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 <sub>v</sub> max calculé		
<b>PARTIE III : CHOC</b>		
1. Accélération maximum admissible transmise :	$A_T = \text{_____} \text{ G's}$	
2. Vitesse d'impact :	$V = \text{_____} \text{ m/s}$	
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 <sub>min</sub> = _____ m
4. Raideur maximum de l'isolateur :	$K_s = \frac{W(V/D_{\min})^2}{g}$	K <sub>s</sub> = _____ 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 D <sub>min</sub> 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 <sub>s</sub> "		
6. Vérifier la déflexion actuelle utilisée "K <sub>s</sub> " 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 <sub>actuelle</sub> = _____ m
7. Si la valeur maximum est dépassée, sélectionner un autre isolateur et répéter les étapes 5 & 6.		

### Données Techniques

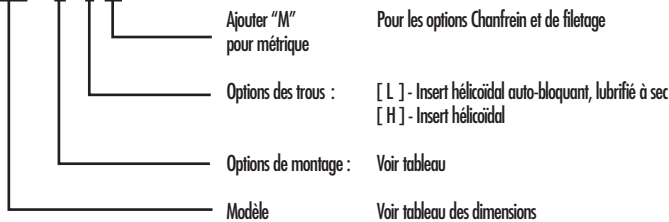


Note : Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

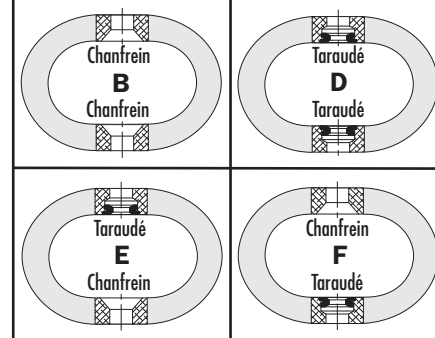
Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR6-600	0,2	B, D, E, F	Ø6,9	M6 X 1,0	90°
HR6-400	0,2				
HR6-200	0,2				

#### Composition de la référence de commande

HR6 - 200 - B L M



#### Options de montage



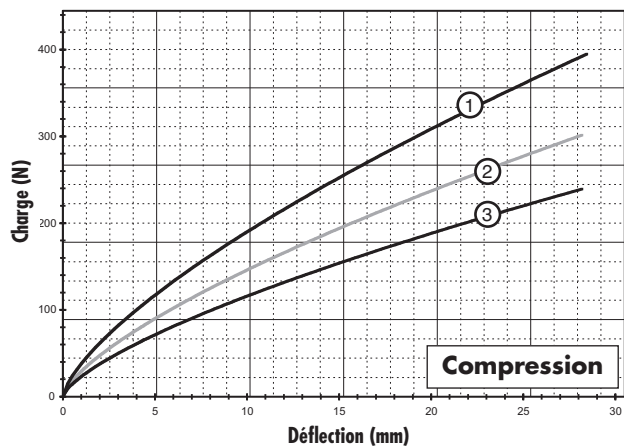
#### Options spéciales

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

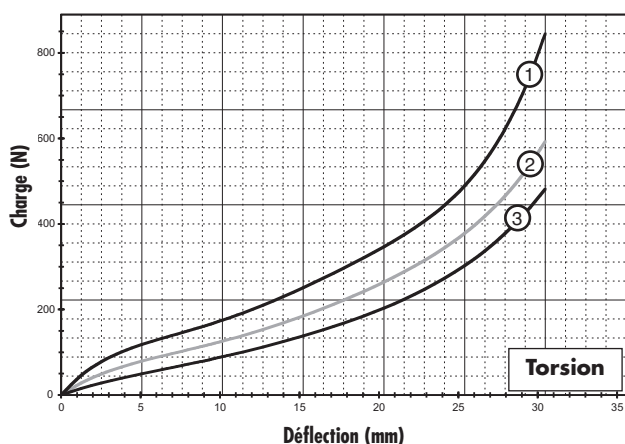
### Données Techniques

#### Charge statique - Déflexion



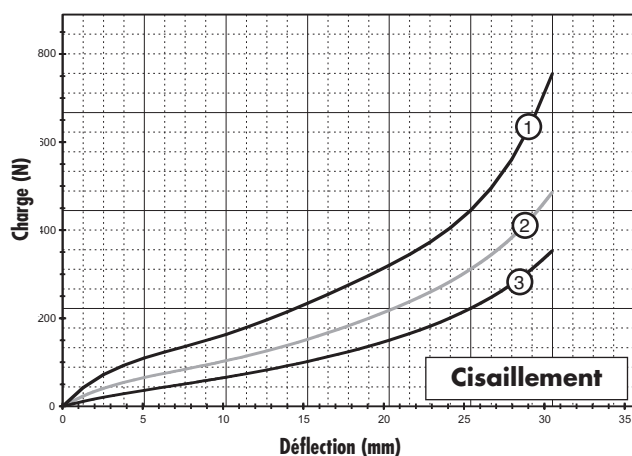
#### Compression

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

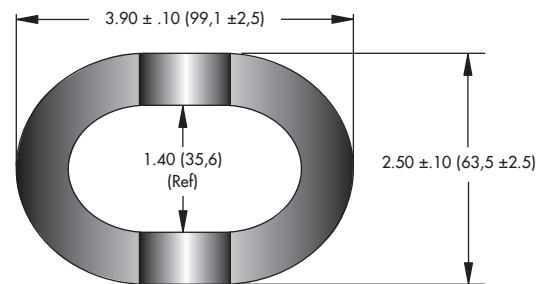
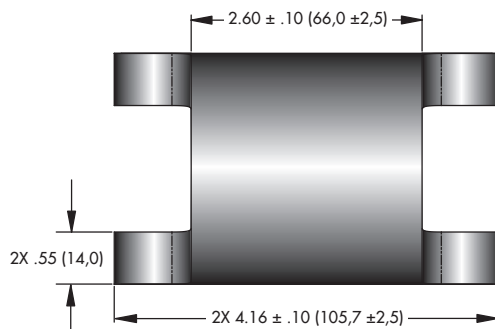
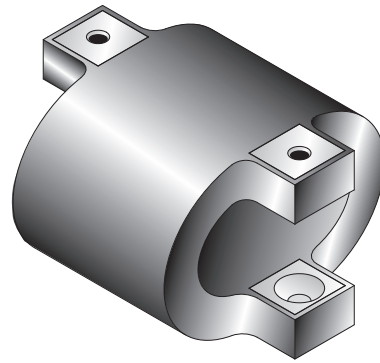
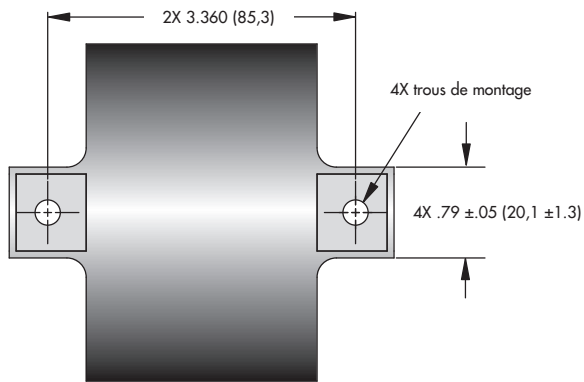
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR6-600	160	30,5	40	29
2	HR6-400	116	30,5	25	22
3	HR6-200	80	30,5	14	17



#### 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  $\pm 0,010$  ( $\pm 0,25$ mm)

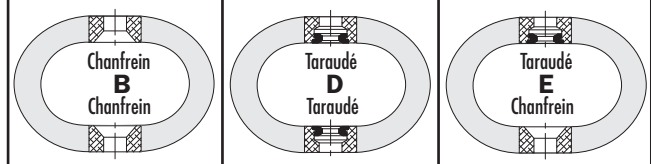
Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR8-600	0,4	B, D, E	6,9 $\pm$ 0,13	M6 X 1,0	90°
HR8-400	0,4				
HR8-200	0,4				

### Composition de la référence de commande

HR8 - 200 - B L M

- Ajouter "M" pour métrique 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

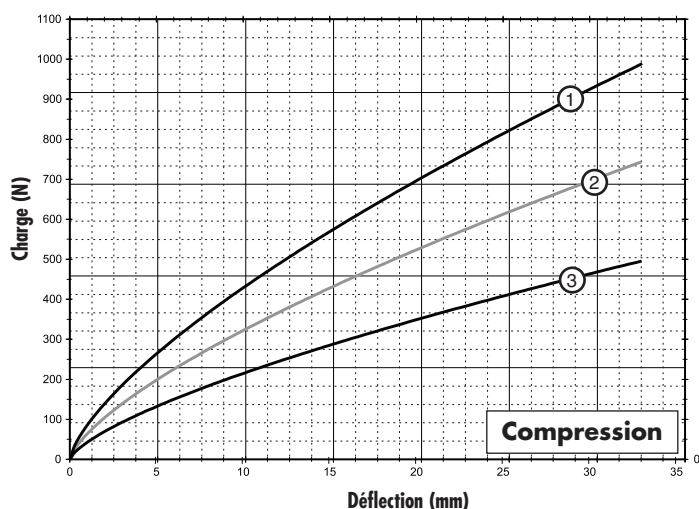


• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

### Options spéciales

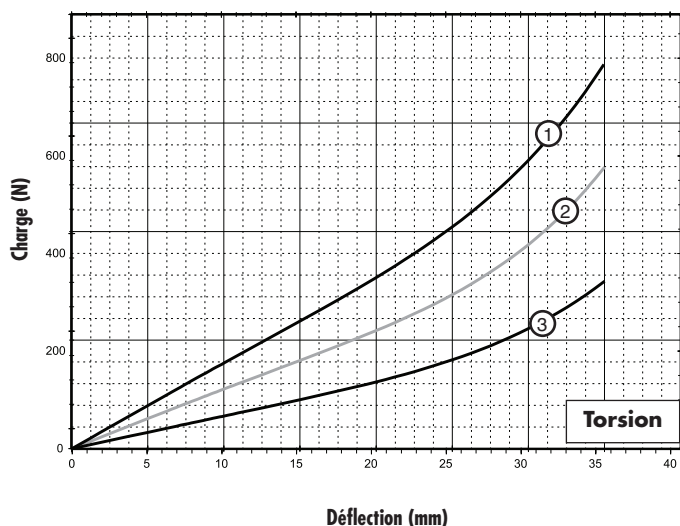
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

### Charge statique - Déflexion



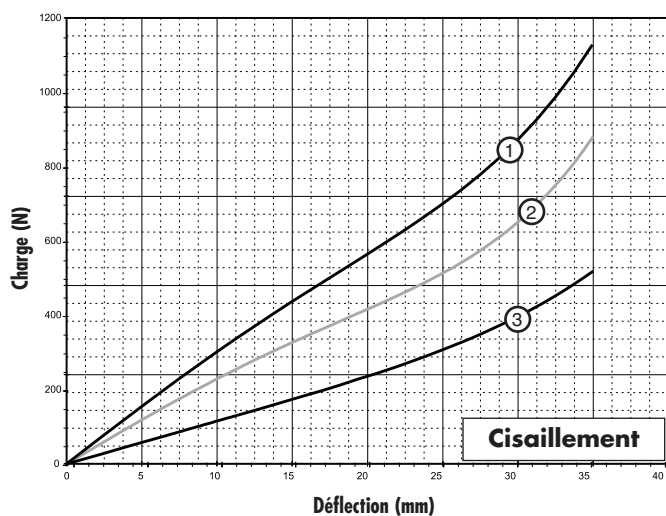
### Compression

Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	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

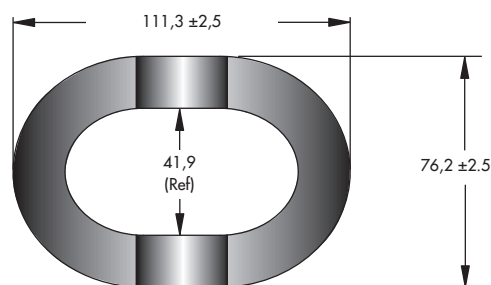
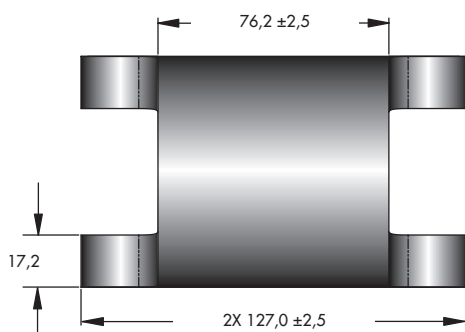
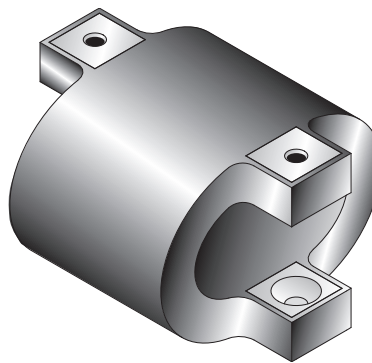
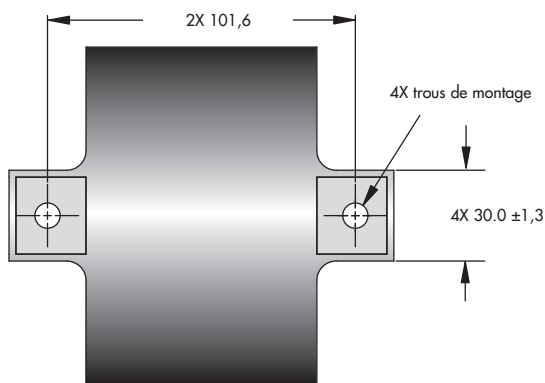


### Cisaillement

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 ± .25mm

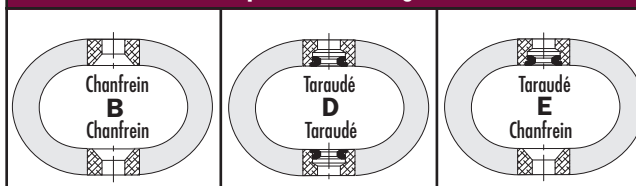
Modèle	Poids par unité Kg	Options de montage	Trou lisse mm	Taraudé mm	Chanfrein
HR12-600	0,8	B, D, E	Ø9,0 ± 0,13	M8 X 1,25	90°
HR12-400	0,8				
HR12-200	0,8				

**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**

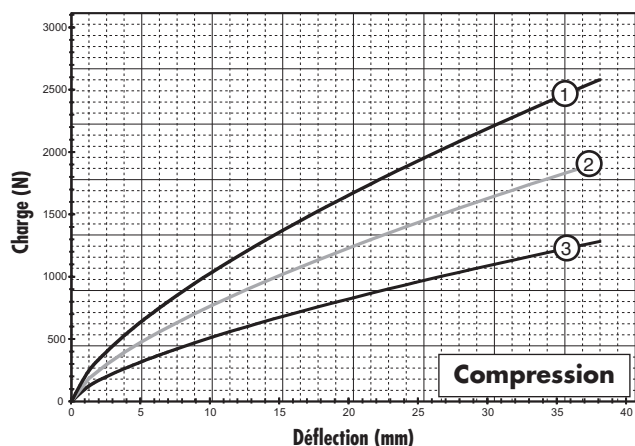


• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

**Options spéciales**

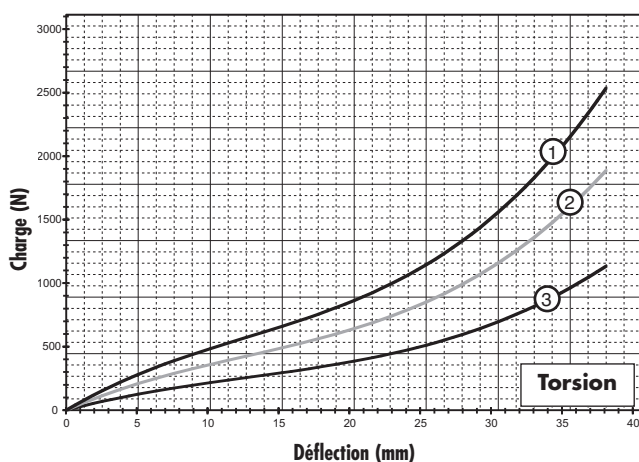
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

### Charge statique - Déflexion



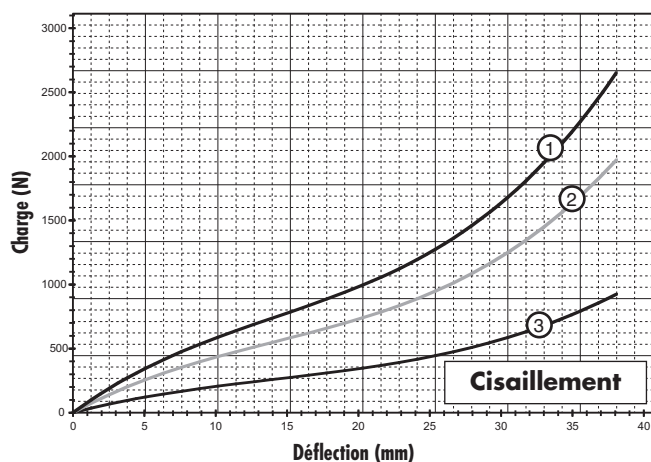
### Compression

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

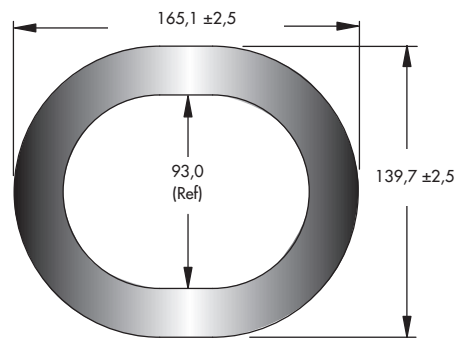
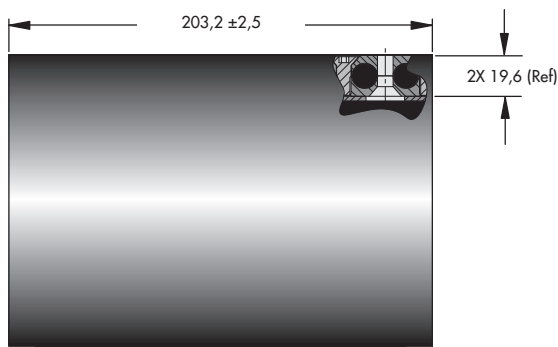
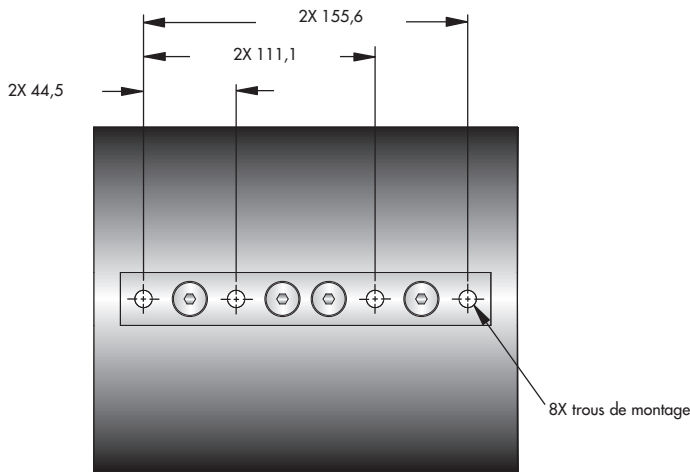
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR12-600	645	38,1	97	84
2	HR12-400	467	38,1	72	63
3	HR12-200	222	38,1	34	30

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

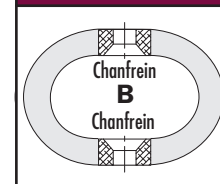
HR16 - 206 - B P

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

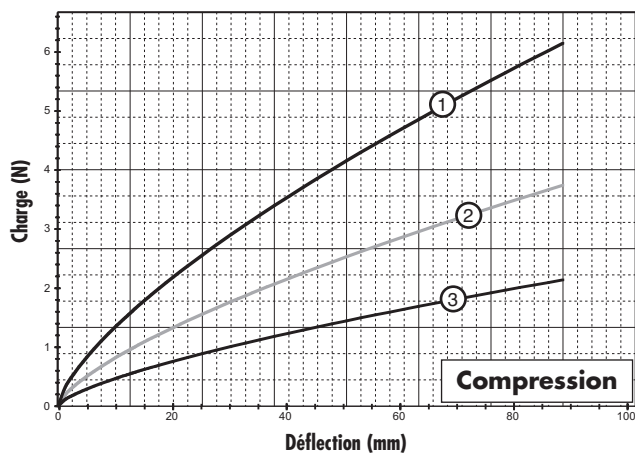
#### Option de montage



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

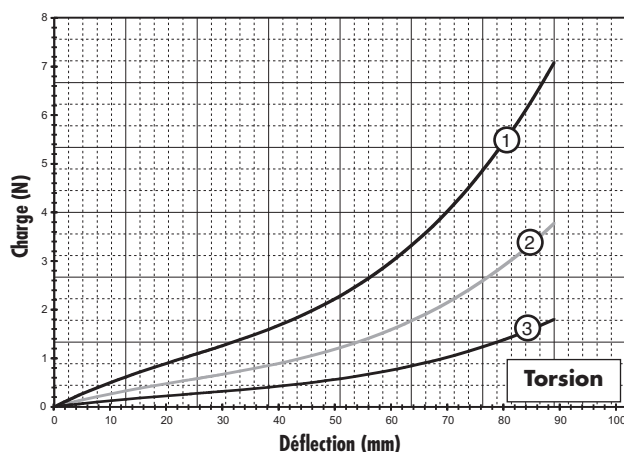
\* Produits standards. Tout produit non standard peut demander un délai plus long. Merci de contacter Delta Equipement pour une cotation.

### Charge statique - Déflexion



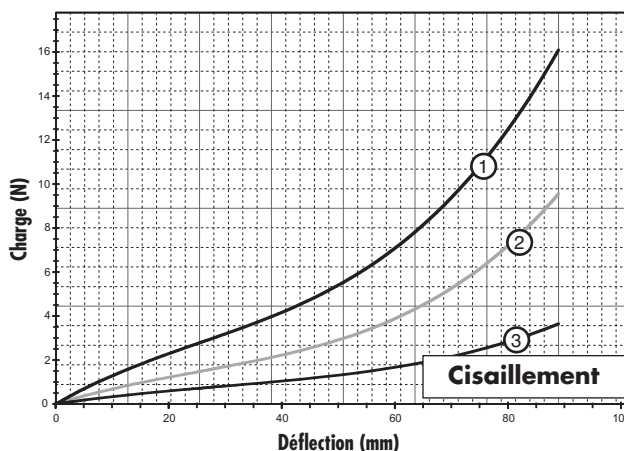
### Compression

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

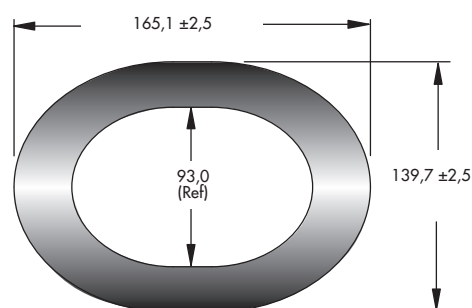
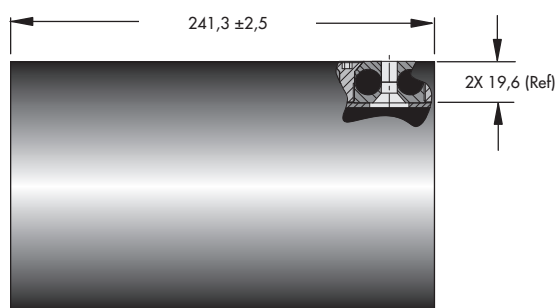
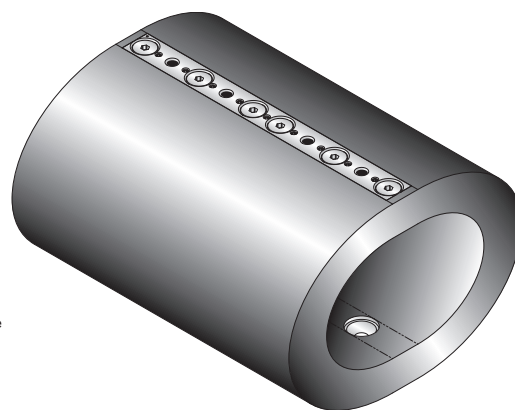
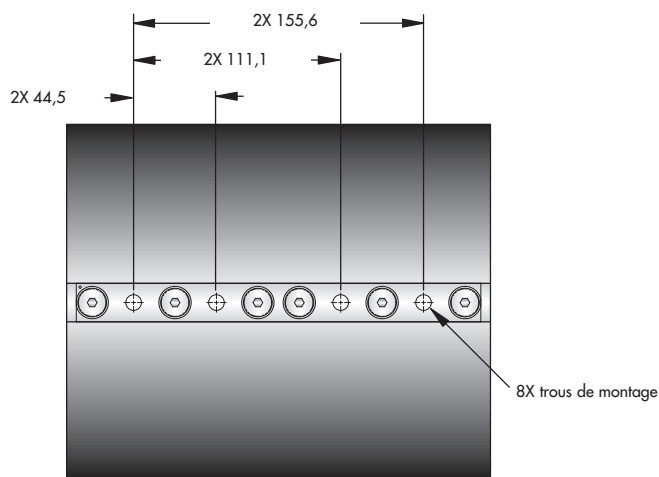
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-606	1 134	88,9	73	83
2	HR16-406	601	88,9	39	44
3	HR16-206	289	88,9	18	21



### 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  $\pm .25\text{mm}$

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

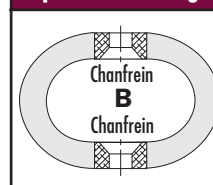
### Composition de la référence de commande

HR16 - 200 - B

Option de montage : Voir tableau

Modèle : Voir tableau des dimensions

### Option de montage

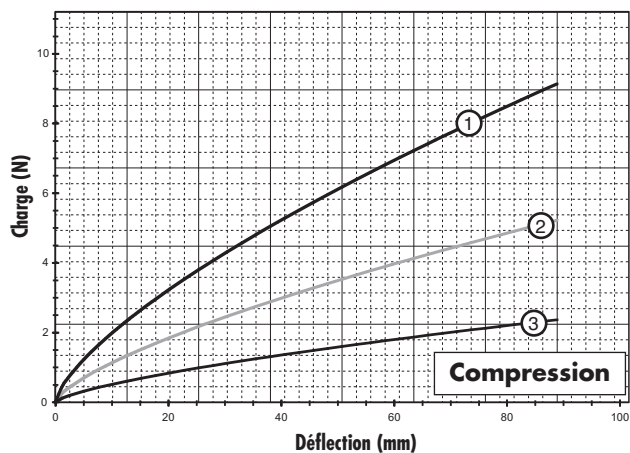


- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

### Options spéciales

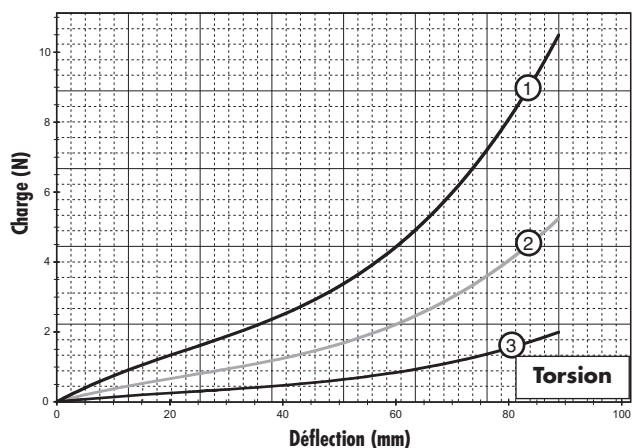
Autres matériaux en option pour les câbles et barres sur demande. Possibilité de galvanisation, câbles et barres inox. Nous contacter pour plus de détail. Des quantités minimum pourront être appliquées. Voir page 155.

### Charge statique - Déflexion



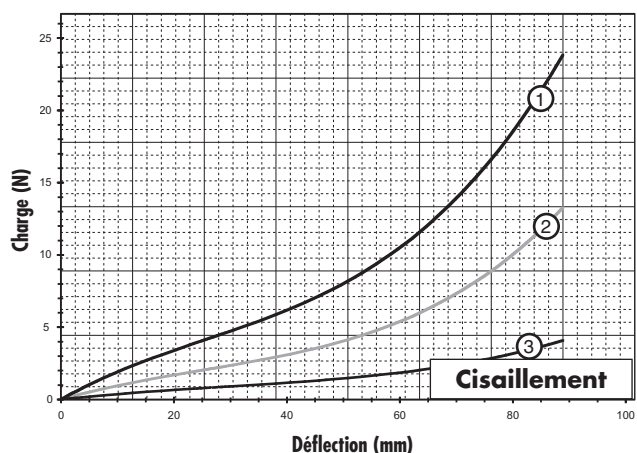
### Compression

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

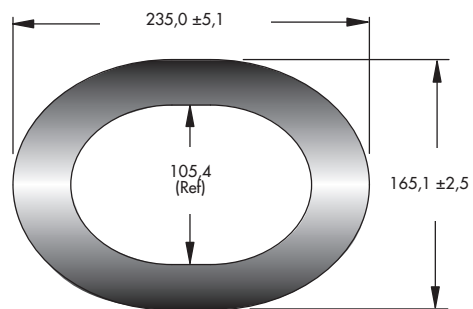
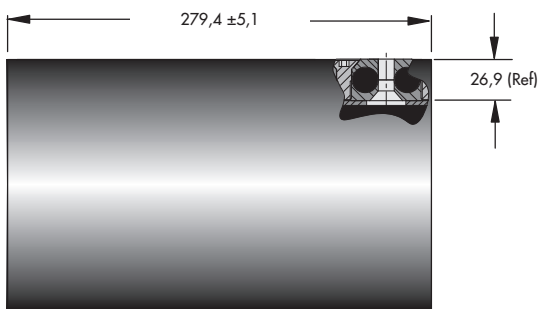
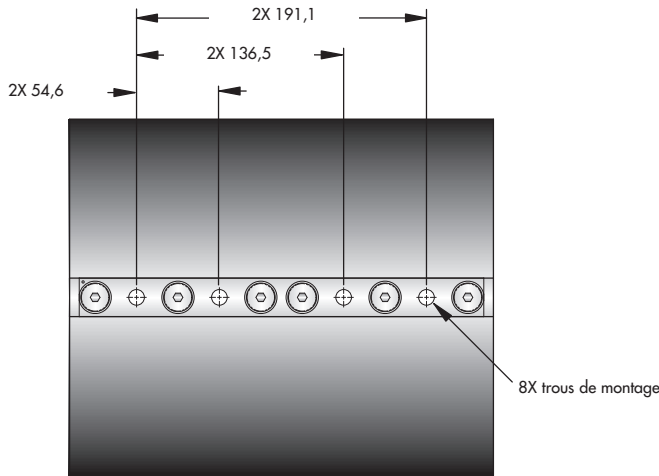
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR16-600	1 668	88,9	108	123
2	HR16-400	823	88,9	53	61
3	HR16-200	311	88,9	20	24



### 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

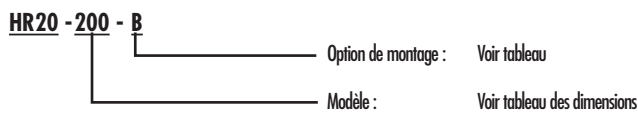
Note : Ne pas extrapoler à partir des courbes.



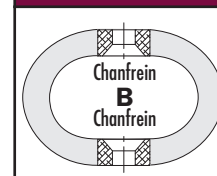
Note : Les dimensions sont en millimètres - Tolérances ± .25mm

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

**Composition de la référence de commande**



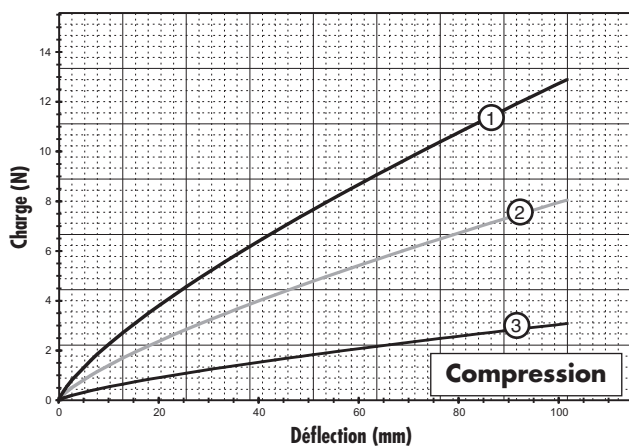
**Option de montage**



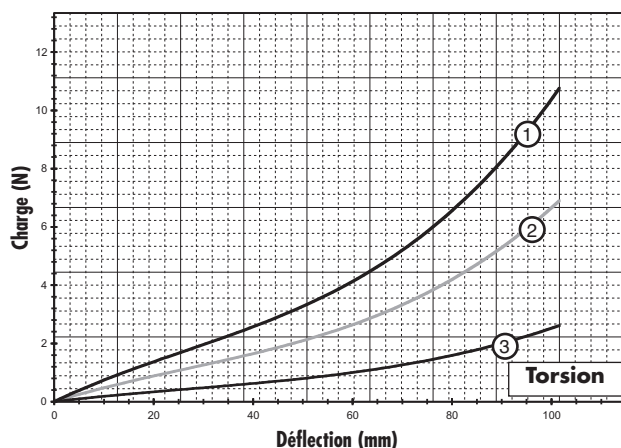
**Options spéciales**

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.

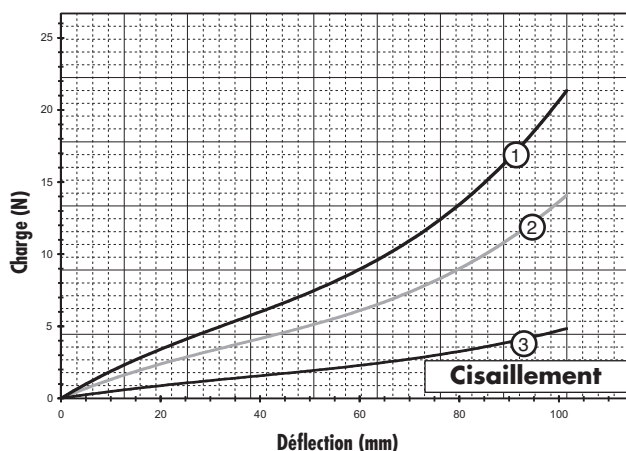
• Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

**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**

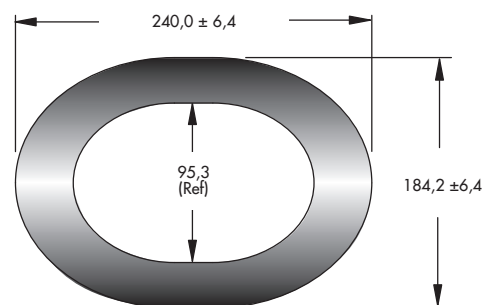
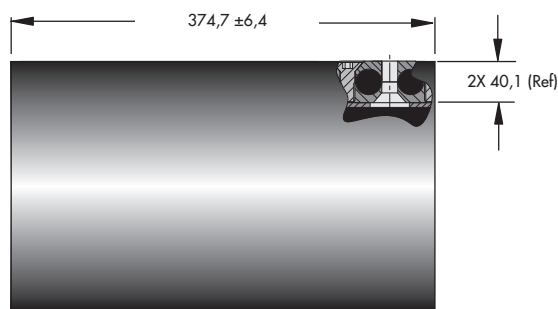
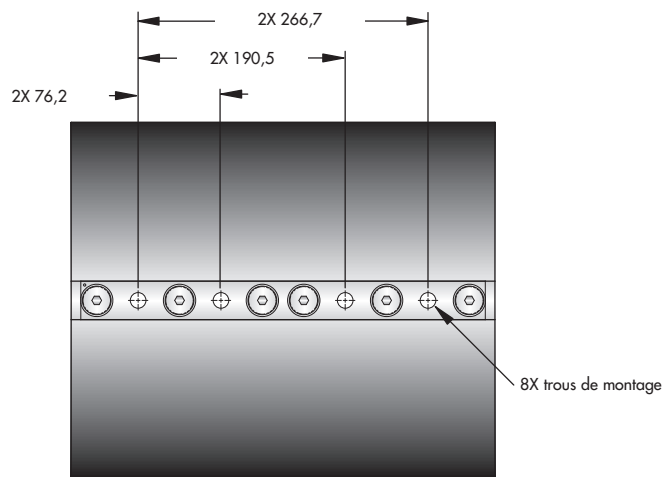
Courbe	Modèle	Charge Statique Max N	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR20-600	1 601	101,6	103	118
2	HR20-400	1 023	101,6	67	76
3	HR20-200	400	101,6	25	29


**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			

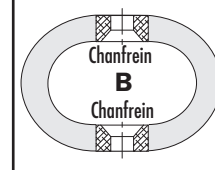
### Composition de la référence de commande

**HR28 - 200 - B**

Option de montage : Voir tableau

Modèle : Voir tableau des dimensions

### Option de montage

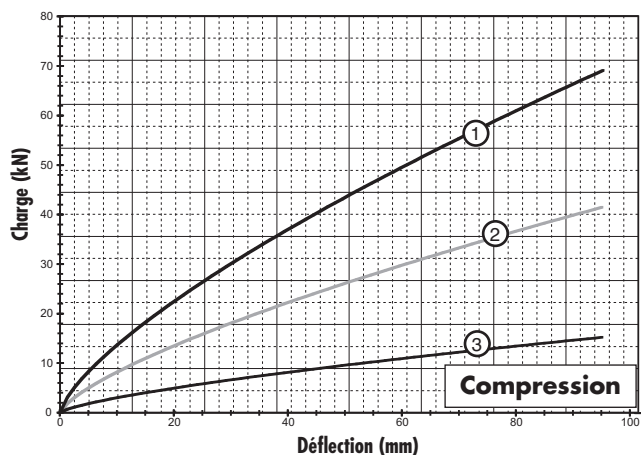


### Options spéciales

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.

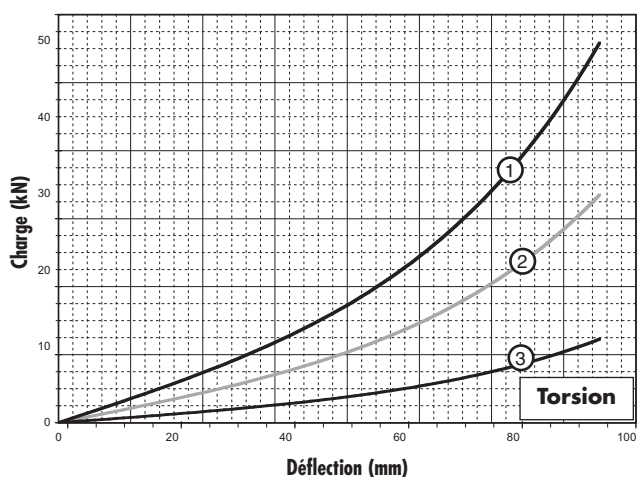
### Données Techniques

#### Charge statique - Déflexion



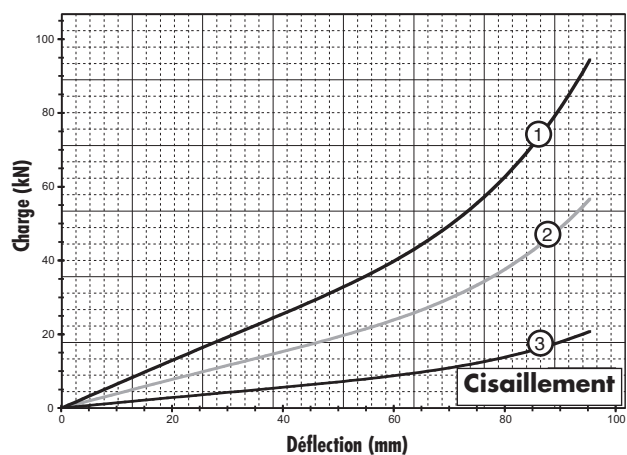
#### Compression

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

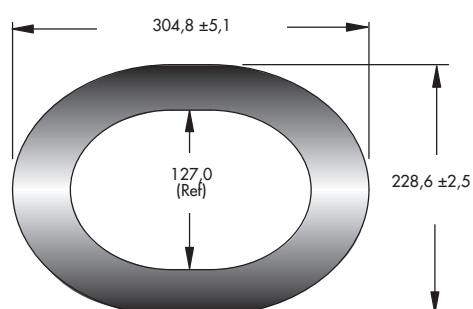
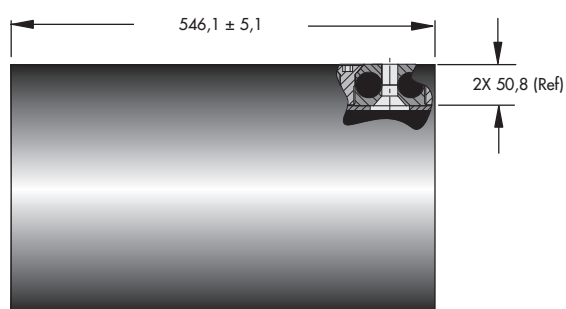
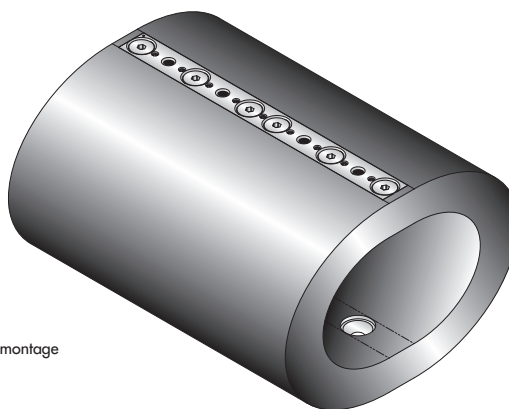
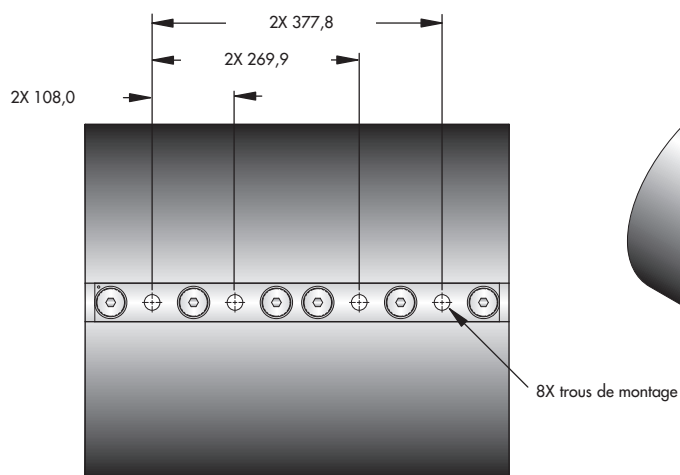
Courbe	Modèle	Charge Statique Max kN	Déflexion Max mm	Kv (vibration) kN/m	Ks (choc) kN/m
1	HR28-600	4,94	95,3	319	549
2	HR28-400	2,98	95,3	192	329
3	HR28-200	1,09	95,3	70	121



#### 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			

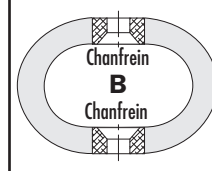
### Composition de la référence de commande

**HR40 - 200 - B**

Option de montage : Voir tableau

Modèle : Voir tableau des dimensions

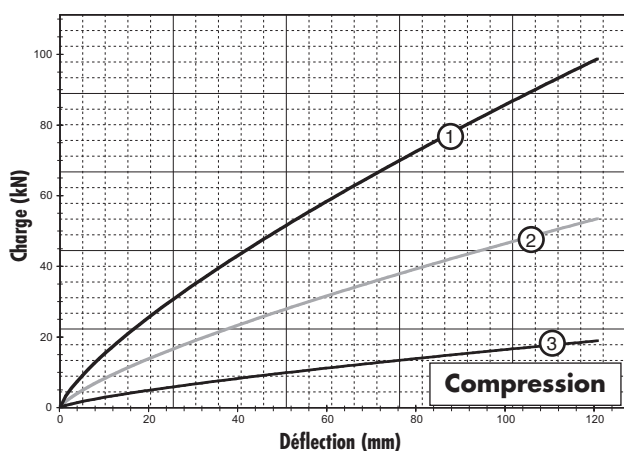
### Option de montage



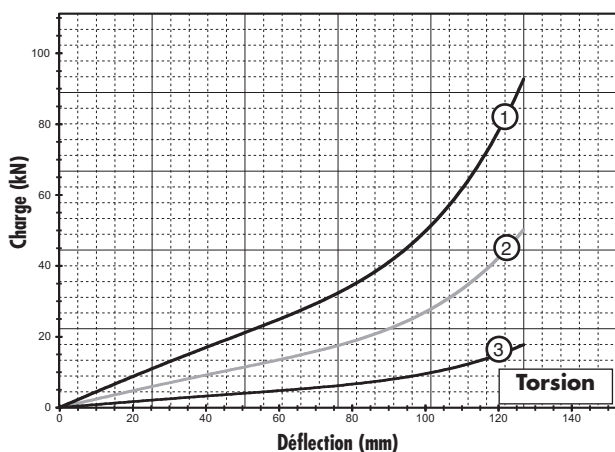
### Options spéciales

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.

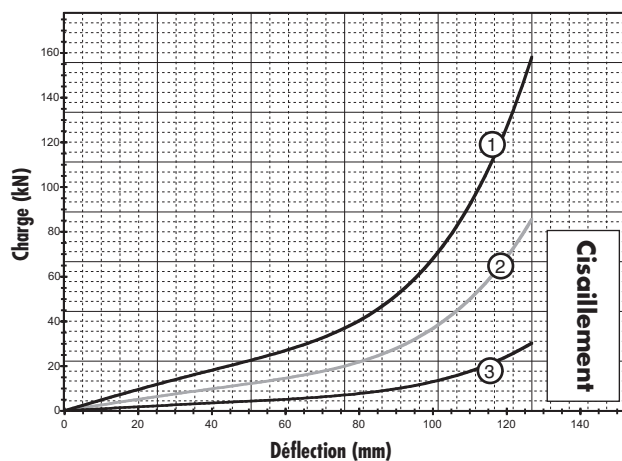
- Conforme aux exigences environnementales de la norme MIL-M-17185A

**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.