



# SOLUTIONS POLYMERES STRATEGIQUES

## Catalogue



Industriel depuis 1961

[www.cef-sa.com](http://www.cef-sa.com)



L'évolution des matériaux polymères permet d'étendre leur champ d'application et offrir de nouvelles perspectives dans la fiabilisation et l'optimisation des performances mécaniques.

Depuis 1961 CEF POLYMERES apporte à une clientèle exigeante son expertise dans le traitement des fonctions mécaniques liées aux:

- Bruits - Chocs - Vibrations
- Ressorts
- Accouplements
- Nivellement - Déplacement
- Etanchéité
- Protection anti-abrasion

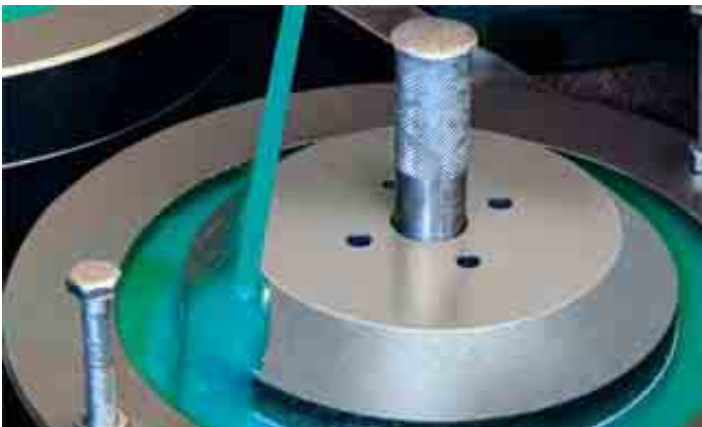


**STRATHANE®**  
Moving Parts

**NIVELASTIC®**  
PIEDS ISOLATEURS

**ISOLAIR®**  
ISOLATEURS PNEUMATIQUES

**ELASTOLOTS®**  
PLOTS ET SUPPORTS



Le **STRATHANE** est utilisé dans de nombreux domaines d'application en raison de ses propriétés mécaniques et dynamiques. Il est souvent utilisé lorsque d'autres matériaux élastiques ne satisfont pas au cahier des charges

Les gammes **NIVELASTIC**, **ISOLAIR**, **PLAKISOL** & **ELASTOLOTS** sont spécifiquement étudiées pour résoudre les problématiques liés à l'isolation des chocs et des vibrations



## Production

### Moulage basse pression polyuréthane

5 machines de coulées à chaud 1 à 90 kg/mm  
machine de coulée RIM  
2 tables chauffantes  
6 étuves  
Grenailleuse  
Sableuse

### Moulage caoutchouc

17 presses compression 250 To  
2 presses injection 350 To  
Grenailleuse automatique grand volume

### Traitement des inserts

Lignes automatisées sablage et encollage

### Outillage

Conception et production des moules

### Moyens d'essais et caractérisations



1 métier & 2 savoir-faire

Conception & Fabrication



POLYURETHANE

ANTIVIBRATOIRE

ANTIVIBRATOIRE



GENERALITES

Présentation	Page 6
Polyuréthane	Page 7
STRATHANE R	Page 13
STRATHANE M	Page 14
STRATHANE UR	Page 15
STRATHANE V	Page 16
STRATHANE T	Page 17
295 270 U90	Page 18

PRODUITS

Ressorts	Page 19
Accessoires ressorts	Page 26
Dévétisseurs poinçons	Page 27
Décolleurs éjecteurs	Page 28
Amortisseurs broche	Page 30
Dévétisseurs flexibles	Page 31
Pré-comprimables	Page 32
Divers outillage	Page 33
Rondelles	Page 34
Plaques	Page 35
Jets creux	Page 36
Jets pleins Barres	Page 37
Rondelles Sphères	Page 38
Galets Roues Cylindres	Page 39
Surmoulage roulements	Page 40
Galets	Page 41
Moulage gel	Page 44



GENERALITES

Présentation	Page 46
Technique	Page 47
Calcul	Page 54

PRODUITS

Coussin d'air SLMU	Page 55
Coussin d'air SLM	Page 57
Table	Page 62
Coussin d'air ALM	Page 63
Blocs isolateurs LM	Page 65
Blocs avec ancrage LMBA	Page 67
Pieds machine LMPS	Page 68
Pieds machine LMR	Page 70
Cales nivellement NL	Page 72
Pieds GC/GS/NEC	Page 75
Pieds NSA/NSI/NA/NI/NX	Page 77
Pieds LMPU/MT/MTL/PCA	Page 76
Pieds Technopolymère	Page 82
EPA/GH	Page 85
PLAKISOL 45	Page 86
PLAKISOL SG	Page 88
PLAKISOL IM	Page 89
FONDATION ISOLEE	Page 90

ROULETTES

FX Roulettes	Page 92
--------------	---------

PRODUITS

Isolateurs Amortisseurs CP	Page 96
Isolateurs EPCD	Page 97
Isolateurs BCA	Page 98
Isolateurs RE	Page 99
Isolateurs EM	Page 100
Isolateurs EPC	Page 101
Isolateurs sécuritif EPCR	Page 102
Rails ER	Page 104
Fixations anti-bruit	Page 105
Fixations bride PS	Page 106
Anneau fixation PSR	Page 107
Cône KE	Page 108
Isolateurs J248177	Page 109
Amortisseur J	
Amortisseurs J150097 165125	Page 108
ButéesEBRS	Page 109
Amortisseurs ECA	Page 110
Plots cylindriques EC	Page 111
Plots Diabolo EDC	Page 125
Plots PF	Page 126
Plots EP à semelle	Page 126
Butées EBP EBR EBK	Page 127
Isolateur métallique VR	Page 128
Socle béton BA	Page 132
Suspente ressort VT	Page 134
Suspente ressort VE	Page 135
Complexe isolateur dalle flottante	Page 136

# CEF POLYMERES

---

Polyuréthane

ELASTOMERES  
HAUTES PERFORMANCES

*Pièces de constructions - Ressorts - Galets*

**STRATHANE**  
PIÈCES STRATHANES 





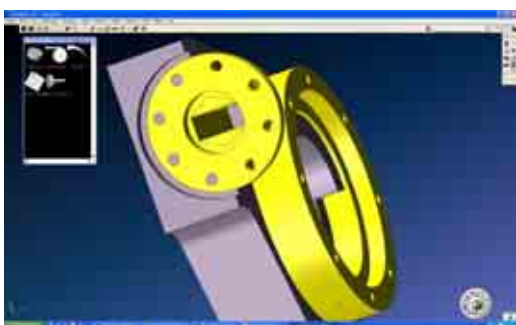
Fort de notre expertise nous développons pour vos applications une grande diversité de pièces techniques polymères.

Du moulage de pièce simple à la pièce bi-matière à corps creux, nous sommes en mesure de vous accompagner sur l'intégralité du processus de votre développement produit.

Nous moulons des pièces d'un poids de 10 gr à 450 kg avec ou sans adhérisation d'un insert.

### **CEF POLYMERES Flexibilité et Performances**

- Bureau d'études DAO 2D 3D
- Bureau études outillages intégré
- Outil de calculs spécifique pour la caractérisation des élastomères
- Moyens de contrôle et d'essais  
Abrasion, Allongement, Compression, Traction
- Contrôle des matériaux
- Management de la qualité ISO 9001



- Gamme de formulation étendue dureté de 35 à 99 Shore A
- Grande élasticité
- Résistance à l'abrasion élevée
- Résistance aux chocs exceptionnelle
- Grande capacité d'amortissement
- Capacité de charge élevée
- Très bonne isolation électrique
- Utilisation jusqu'à une température de 100° c en continu
- Excellente résistance au vieillissement
- Excellente résistance à l'eau, à la lumière et à l'ozone
- Très bonne résistance aux agents chimiques
- Collage facile
- Adhérisation à chaud sur insert acier, aluminium, fonte, composite
- Résilience élevée et constante
- Grand allongement avant rupture
- Excellente résistance en flexion
- Très bonne résistance aux micro-organismes
- Usinage possible à partir de 90 Sh A



STRATHANE VS CAOUTCHOUC	STRATHANE VS METAL	STRATHANE VS PLASTIQUE
Tenue à l'abrasion	Gain de poids	Mémoire élastique
Résistance à l'enTille	Réduction du bruit	Ne casse pas
Capacité de charge >	Résistance à l'abrasion	Résilience
Coloration possible	Tenue à la corrosion	Cout d'outillage
Résistance UV Ozone	Résilience	Tenue basses tempéra- tures
Tenue aux huiles, Graisses.....	Tenue aux chocs	Tenue aux radiations
Large gamme de dureté	Non conducteur	Diminution du bruit
Coût d'outillage réduit	Facilité de transforma- tion	Mise en œuvre
Mise en œuvre écono- mique		Amortissement des chocs

Les élastomères de polyuréthane CEF POLYMERES sont des gammes de matériaux élastiques dotés de propriétés physiques et mécaniques élevées.

Il s'agit entre autre, de la résistance à la traction, résistance au déchirement, à l'abrasion, tenue chimique et propriétés d'amortissement.

Ils peuvent être utilisés à la place ou combinés avec d'autres matériaux de construction afin de répondre aux applications les plus contraignantes.



Les élastomères peuvent être extrêmement rigides ou très souples suivant les formulations choisies.

La technique de moulage est économique et permet la réalisation de pièces de petites ou grandes dimensions.

La mise en production est rapide et associée à un faible coût d'outillage.

**Les polyuréthanes obtiennent leurs propriétés lors de leur polymérisation et d'une procédure de post-cuisson. Il s'agit de thermodurcissables.**



Série M TDI Polyether	Dureté
Meilleure tenue aux solvants	80
Résistance aux micro-organismes	90
Gamme étendue de température	95
Tenue hydrolyse	98
	99

Série R MDI Polyester	Dureté
Meilleure tenue aux solvants	45 50
Résistance à la déchirure plus élevée	55 60
Tenue abrasion	65 70
Résilience	75 80
	90 95

Série UR MDI Polyester	Dureté
Pour applications dynamiques sévères	70
	80
	93

Série U NDI Polyester	Dureté
Pour applications dynamiques extrêmes	92

Série V MDI Polyester	Dureté
Pour applications dynamiques extrêmes	90 92 95



Les pièces STRATHANE sont obtenues par la polymérisation entre un prépolymère et un allongeur de chaîne.



La polymérisation se réalise entre 45° et 120° suivant les systèmes. Certains PU peuvent être transformés manuellement.

Toutes nos pièces sont moulées à partir de machines de coulées basse pression. Ainsi les paramètres de dégazage, température et ratio entre les différents composants sont contrôlés pour une qualité continue



Les performances de nos pré-polymères, la traçabilité de nos productions et la constance de notre process permet la production de pièces de hautes qualités.



#### **.Tolérances applicables**

Moulage DIN ISO 3302-1 M3

Usinage, découpe, tronçonnage suivant dureté, nous consulter



#### **.Dureté**

Pour les élastomères se mesure en Sh A sur les hautes duretés 98 et 99 une équivalence Sh D peut être donnée

Tolérance série M/UR/U Dureté +/- 3° Sh A Série R Dureté +/- 5 Sh A Pour certaines productions +/-2 est possible



#### **.Propriété température basse**

Leur rigidité augmente en dessous de 0°C mais il reste souple et non cassant.

Le Strathane devient fragile à - 70°C

#### **.Propriété température haute**

Le Strathane reste performant jusqu'à 100°C en continu. Au delà nous consulter.



#### **.Propriété à l'abrasion**

Permettent une durée de vie de 5 à 10 fois supérieure aux élastomères caoutchouc.

Il faut distinguer plusieurs formes d'abrasion

Abrasion sèche en contact

Abrasion sèche par projection

Abrasion humide en contact

Abrasion humide par projection



#### **.Densité**

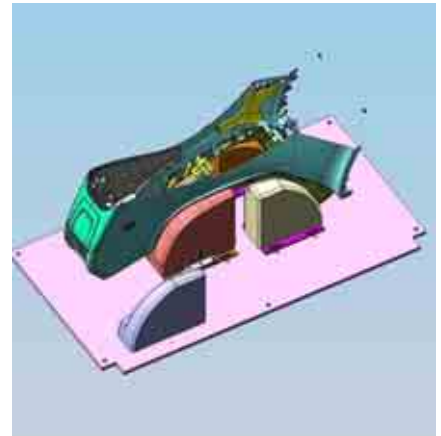
Comprise entre 1 et 1.24 ces matériaux très légers permettent la réalisation de pièces complexes volumineuses et légères

**.Propriété tenue thermique**

Le Strathane est un très bon isolant mais un mauvais conducteur de chaleur. Cette donnée doit être prise en compte lors de la détermination des pièces pour applications dynamiques entraînant un échauffement interne.

**.Propriété au frottement**

Coefficient friction pour  
 420M 80 Sh A 0.70  
 100M 90 Sh A 0.62  
 167M 95 Sh A 0.55  
 315M 99 Sh A 0.23  
 Valeurs indicatives différentes suivant le support



**.Propriété liaison Strathane autre matériau**

Par collage après avoir dégraissé et abrasé les surfaces, il est possible de coller le Strathane avec une colle époxy 2 composants ou une cyanoacrylate. Nous conseillons LOCTITE 330

Par adhérisation à chaud après un traitement spécifique de l'insert métallique ou autre. Solution recommandée pour une tenue à l'arrachement maximum



**.Propriété électrique**

Elles sont excellentes en basse tension. Le Strathane peut être utilisé pour réaliser des isolations de circuits. Ne pas l'utiliser pour les hautes tensions



**.Propriété tenue au choc**

Le Strathane résiste aux contraintes dynamiques extrêmes. La formulation 315M dont la rigidité est comparable au polyamide résiste mieux que les thermoplastiques usuels.



**.Propriété dynamique**

Les polyuréthanes ont une mauvaise conductibilité thermique. En conséquence, il chauffe et le temps pour dissiper l'échauffement interne est important. Il est donc préférable de bien déterminer les modalités d'utilisation.



Les qualités **U92** matériau base Vulkollan et **UR 93** sont plus performants pour ces applications. Certes d'un coût plus élevé, ils garantissent de meilleures propriétés lorsque la pièce est sollicitée en dynamique: Taux de compression élevé, Charge importante au cm<sup>2</sup>, Cycle de fonctionnement.

PERFORMANCE

Exceptionnelle	
Très bonne	
Bonne	
Moyenne	
A éviter	









































































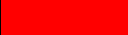

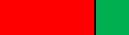




















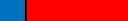



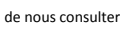








	Caoutchouc naturel	Nitrile	Chloroprène	Strathane Série R	Strathane Série M	Strathane Série UR	Strathane-Série U	Strathane-Série V	Nylon 6.6	Plastiques polycétals
Tenue échauffement interne										
Résistance déchirure										
Résistance abrasion										
Restitution élastique										
Résistance à la flexion										
Isolation électrique										
Résistance hydrolyse										
Résistance acides dilués										
Résistance cétone										
Résistance essence huile aliphatique										
Résistance UV Ozone vieillissement										
Coût de transformation/matière										

Tableau de comparaison indicatif il est préférable de nous consulter



**.Tenue aux agents chimiques**

Le Strathane est un matériau qui résiste bien de façon générale aux agents chimiques. En fonction de nos formulations, série M/R/UR/U, polyéther ou polyester nous pouvons communiquer la tenue spécifique de chaque composant chimique.



**.Tenue à l'eau**

Le Strathane M est résistant en immersion sur un usage à long terme et jusqu'à une température de 50C°. Au delà de 80C° l'utilisation n'est pas recommandée. L'absorption d'eau est de 0.1 à 1% du volume.



**.Tenue aux conditions atmosphériques**

Grande résistance au vieillissement , à l'ozone et l'oxygène.

Des tests réalisés a une concentration de 3ppm ozone pendant 500h n'ont montré aucun impact important.

Strathane  
Anti-abrasion



Accastillage  
Robotique



Racleur



Etoile de crible



Surmoulage Strathane  
Protection au choc de bride



Amortisseur



butée



Suspension ressorts



Protection chocs



Bridage



Avaloir



Bavette



Roue de guidage



Appui Moteur  
Manutention



Protection



Plaque de damage



Accouplement
























Pièces  
OFFSHORE



Galet



		Série R				
Dureté	Shore a	45	50	55	60	65
Couleur						
Tolérance dureté		+/- 5				
Production standard						

		Série R					
Dureté	Shore A	70	75	80	85	90	95
Couleur							
Tolérance dureté		+/- 5					
Production standard							

		Option teintées			
Suivant quantité					

Variantes






R-UV Anti Uv R-AA propriétés anti-abrasion optimisées R-AF Anti feu R-AS Antistatique

- Base Polyester
- 3 composants
- Coulée basse pression à chaud
- Post cuisson

**STRATHANE®**

		450 R	500R	550R	600R	650R	700 R	750R	800R	850R	900R	950R
Densité	g/cm3	1,20 - 1,22										
Température	°C	80°C continue 110°C courte période										
Résistance à la traction	Mpa	-	-	31	37	43	54	56	56	57	56	47
Allongement à la rupture	%	-	-	615	550	530	520	520	520	515	515	465
Module à 10% d'allongement	Mpa	-	-	0,5	0,6	0,7	1	1,2	1,6	2,3	3,1	4,9
Module à 100% d'allongement	Mpa	-	-	1,8	2,3	2,9	8,2	4,5	5,3	6,9	8,4	11,2
Module à 300% d'allongement	Mpa	-	-	2,9	4,3	5,8	6,5	9,6	11,4	15,2	16	20,5
Elasticité au rebondissement	%	-	-	65	63	67	63	54	53	49	46	45
Résistance au déchirement non amorcé	KN/m	-	-	42	48	61	73	80	92	105	120	138
Déformation rémanente 22H 70°	%	-	-	38	32	31	28	25	23	24	29	31
Perte à l'abrasion	mm3	-	-	20	20	20	20	20	25	25	30	30

Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel




		Série M				
<b>Dureté</b>	<b>Shore A</b>	80	90	95	98	99
<b>Couleur</b>						
<b>Tolérance dureté</b>		+/- 3				

- Base Polyéther
- 3 composants
- Coulée basse pression à chaud
- Post cuisson

		Série M				
<b>Dureté</b>	<b>Shore A</b>	80	90	95	98	99
<b>Production standard</b>		✓	✓	✓	✓	✓

		STRATHANE <sup>®</sup>				
		420M	100M	167M	200M	315M
Dureté	Sh A	80	90	95	98	99
	Sh D				59	71/72
Densité	g / cm <sup>3</sup>	1,06	1,10	1,13	1,15	1,17
Température	°C	80°C continue 110°C courte période				
Tension de rupture	Mpa	26	35	40,5	43	46
Allongement à la rupture	Mpa	590	470	430	380	255
Module à 10% d'allongement	Mpa	1,6	3,6	5,5	9,4	24
Module à 100% d'allongement	Mpa	5	9,6	14,2	17,1	29
Module à 300 % d'allongement	Mpa	8,5	17	27,6	33,4	-
Elasticité au rebondissement	%	58	50	36	37	36
Résistance au déchirement non amorcé	KN/m	80	124	155	160	178
Déformation rémanente 22H 70°	%	35	35	36	39	60
Perte à l'abrasion	mm <sup>3</sup>	30	38	40	55	60
Coefficient de friction		0,7	0,6	0,53		0,20


Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel

		Série UR		
<b>Dureté</b>	<b>Shore A</b>	70	80	93
<b>Couleur</b>				
<b>Tolérance dureté</b>		+/- 3		
<b>Production</b>		Sur campagne		

Très bonne propriétés dynamiques, excellente résistance à l'échauffement interne






Propriétés de résistance à l'abrasion et à la déchirure supérieures

- Base Polyester
- 4 composants
- Coulée basse pression à chaud
- Post cuisson

		Option teinte
<b>Suivant quantité</b>		


		STRATHANE®		
		700 UR	800 UR	930 UR
Densité	g / cm3	1,21		
Température	°C	80°C continue 110°C courte période		
Résistance à la traction	Mpa	47	50	60
Allongement à la rupture	%	490	470	430
Module à 10% d'allongement	Mpa	1,2	1,8	5
Module à 100% d'allongement	Mpa	3,2	4,8	10,6
Module à 300 % d'allongement	Mpa	6,5	9,7	21,5
Elasticité au rebondissement	%	63	57	42
Résistance au déchirement non amorcé	KN/m	60	77	128
Déformation rémanente 22H 70°	%	20	25	25
Perte à l'abrasion	mm3	40	45	50

Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel

		Série V				
<b>Dureté</b>	<b>Shore A</b>	80	92	95		
	<b>Shore D</b>				60	70
<b>Couleur</b>						
<b>Tolérance dureté</b>		+/- 3				
<b>Production</b>		Sur campagne				

- Base Polyester
- 4 composants
- Coulée basse pression à chaud
- Post cuisson

Capacité d'amortissement élevée  
Diminution de l'échauffement interne sous contrainte dynamique  
Constante de l'élasticité sur une plage importante de température  
Hautes duretés jusqu'à 70 Sh D  
Faible déformation rémanente

		Option teinte
<b>Suivant quantité</b>		

		STRATHANE®				
		800 V	920V	950V	600V	700V
Densité	g / cm3	1.08 à 1.20				
Température	°C	100°C continue 120°C courte période				
Résistance à la traction	Mpa	20	38	44	40	38
Allongement à la rupture	%	680	430	450	400	400
Module à 10% d'allongement	Mpa	1,8	4,3	5,6	14,9	31,2
Module à 100% d'allongement	Mpa	5,1	9,8	12	22,5	32,10
Module à 300 % d'allongement	Mpa	8,6	15,2	18,5	27	34,6
Elasticité au rebondissement	%	71	56	51	40	29
Résistance au déchirement non amorcé	KN/m	91	128	146	215	235
Déformation rémanente 22H 70°	%	20	25	27		
Perte à l'abrasion	mm3	55	45	45	35	50

Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel



- Approuvée  
A.C.S contact eau potable  
Contact alimentaire

- Base Polyéther
- 3 composants
- Coulée basse pression à chaud
- Post cuisson

Fabrication sur campagne

		Série T				
Dureté	Shore A	65	70	80	90	95
Couleur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tolérance dureté		+/- 3				

		Série T				
Dureté	Shore A	65	70	80	90	95
Production Sur campagne		✓	✓	✓	✓	✓

		STRATHANE®				
		650T	700T	800T	900T	950T
Dureté	Sh A	80	70	80	90	95
	Sh D					
Densité	g / cm3	1,07	1,08	1,09	1,10	1,13
Température	°C	80°C continue 110°C courte période				
Tension de rupture	Mpa	27	29	35	41	41
Allongement à la rupture	Mpa	490	460	500	480	470
Module à 10% d'allongement	Mpa	0.9	1.1	1.7	4.3	7.2
Module à 100% d'allongement	Mpa	2.4	3.4	5	9.8	14.1
Module à 300 % d'allongement	Mpa	5.3	7.9	11	18.1	23.4
Elasticité au rebondissement	%	75	74	66	53	47
Résistance au déchirement non amorcé	KN/m	46	58	83	125	160
Déformation rémanente 22H 70°	%	14	12	12	19	23
Perte à l'abrasion	mm3	50	50	45	50	50





Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel

Formulations spécifiques pour application ressorts travaillant  
à hautes cadences et fortes contraintes de compression

U80 U90 Vulkollan NDI D15

295 élastomère Chloroprène EFFBE

270 élastomère Chloroprène CEF POLYMERES

		295	270	U80	U92
<b>Dureté</b>	<b>Shore A</b>	69	70	80	92
<b>Couleur</b>					
<b>Tolérance dureté</b>		+ - 3	+ -5	+ -3	+ -3

			CR	270
Densité	DIN 53 479	g / cm <sup>3</sup>	1,37	1,36
Température	DIN 53 504	°C	80°C continue 120°C courte période	-30°C +100°C
Résistance à la traction	DIN 53 504	N/mm <sup>2</sup>	> 12	14-18
Résistance au déchirement	DIN 53 504	%	> 250	200 à 284
Elasticité au rebond	DIN 53512	%	30	-
Résistance à la déchirure amorcée	DIN 53507	N/mm	4	-
Déformation rémanente 24h 70°	DIN 53517	%	9	9
Perte à l'abrasion	DIN 53516	%	20	22

			U92
Densité	DIN 53 479	g / cm <sup>3</sup>	1,27
Température	DIN 53 504	°C	80°C continue 120°C courte période
Résistance à la traction	DIN 53 504	N/mm <sup>2</sup>	40
Résistance au déchirement	DIN 53 504	%	> 550
Module à 300 % d'allongement	DIN 53504	Mpa	20
Elasticité au rebond	DIN 53512	%	43
Résistance à la déchirure amorcée	DIN 53507	N/mm	75
Déformation rémanente 24h 70°	DIN 53517	%	18
Perte à l'abrasion	DIN 53516	%	35

Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel



### Course (S)

Les valeurs du tableau ci-contre indiquent, en fonction de la fréquence de course, la course maximale du ressort par rapport à sa hauteur initiale.

### Déformation résiduelle (S<sub>r</sub>)

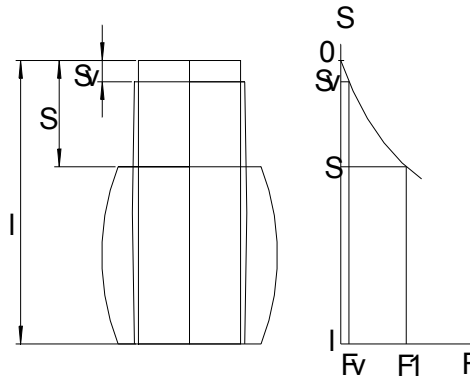
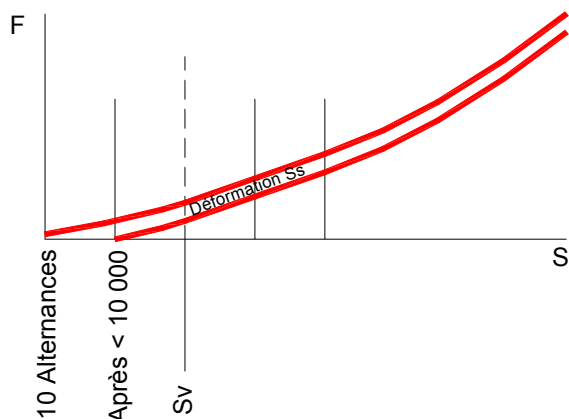
La déformation résiduelle ou fluage d'un ressort dépend: du pourcentage et mode de déformation, du type de montage, de la température et de la matière employée. Les données indiquées renvoient à des valeurs concrètes, obtenues à 10<sup>4</sup> alternances.

Lors du choix des ressorts on peut réserver une marge de sécurité en choisissant une puissance plus élevée.

Valeurs applicables à ces qualités :

Strathane	93/92/90 Sh A environ <b>30 %</b> (facteur 1,3)
Strathane	80 Sh A environ <b>20 %</b> (facteur 1,2)
295	70 Sh A environ <b>10 %</b> (facteur 1,1)

	CR	STRATHANE	STRATHANE	STRATHANE	STRATHANE	STRATHANE
	295	420M	100M	167M	315M	U92
Course max (S) 50 cps/mm	40%	30%	25%	20%	2%	30%
Course max (S) 100 cps/mm	20%	25%	15%	10%		20%
Course max (S) 300 cps/mm	10%	10%	7%	5%		10%
% de fluage de la hauteur initiale (S <sub>r</sub> )	3-5%	8-10%	9-12%	10-13%	15-20%	6-7%



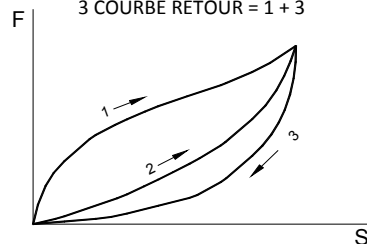
### Précontrainte (S<sub>v</sub>)

Il faut choisir une précontrainte supérieure à la déformation résiduelle (S<sub>v</sub>) afin d'assurer une bonne restitution et adhérence du ressort en conformité avec le tableau.

### Mise en Service

Etant donné que les ressorts présentent initialement une rigidité maximale, ils seront préalablement sollicités à **10 alternances** environ avant d'obtenir la restitution dynamique souhaitée. Les diagrammes des pages suivantes correspondent tous à 10 alternances et à la norme DIN 9835 (supl. 1 partie 1).

- 1 COURBE ALLER APRES 1 ALTERNANCE
- 2 COURBE ALLER APRES 10 ALTERNANCES
- 3 COURBE RETOUR = 1 + 3

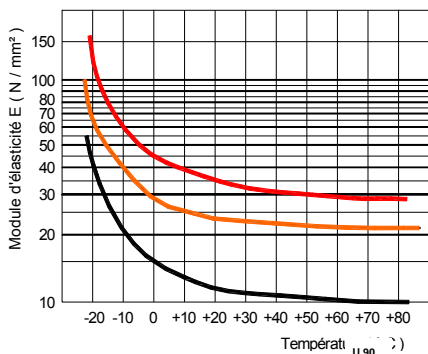
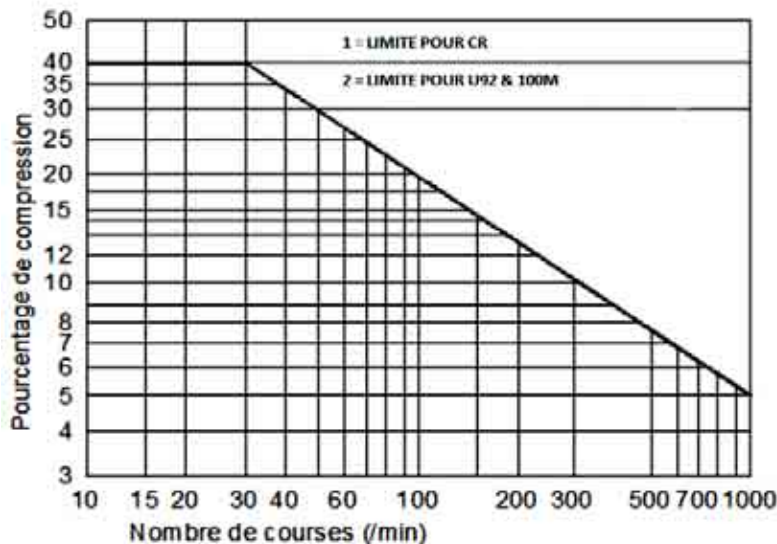


Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel

## Fréquence de Course

Le nombre de courses/minute en utilisation dynamique continue doit toujours être pris en compte. Une augmentation de la cadence correspond à une diminution du pourcentage de compression.

En restant en dessous de la valeur limite, la longévité augmente en raison du faible échauffement (Hystérésis).



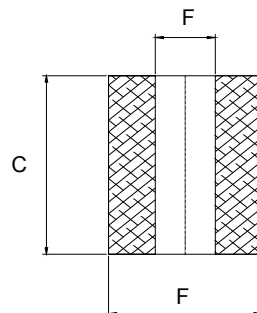
## Résistance thermique

La gamme de température se situe entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+80^{\circ}\text{C}$ , des températures de courte durée  $-40^{\circ}\text{C}$  à  $+120^{\circ}\text{C}$  sont possibles.

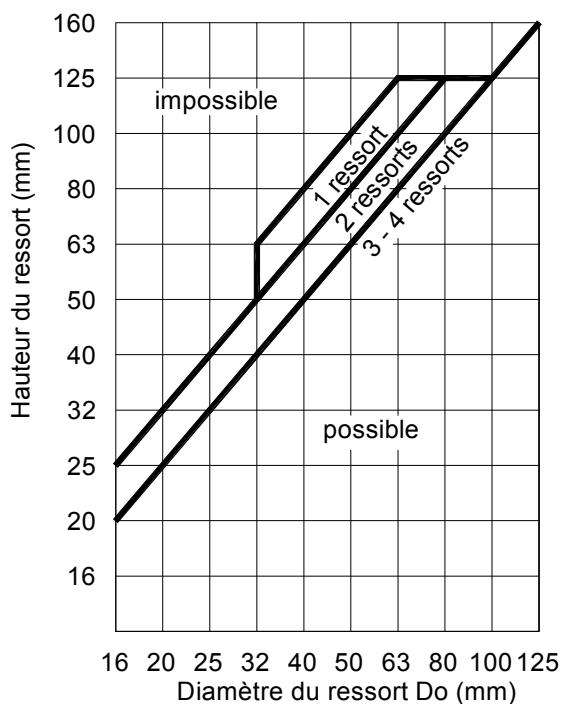
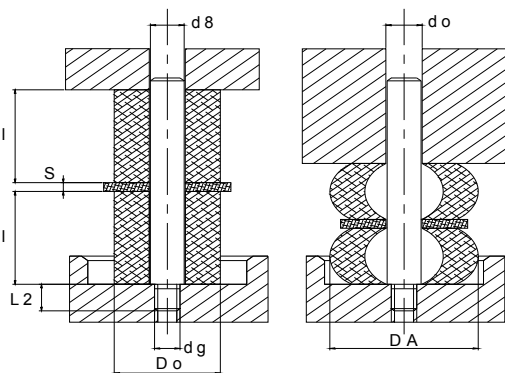
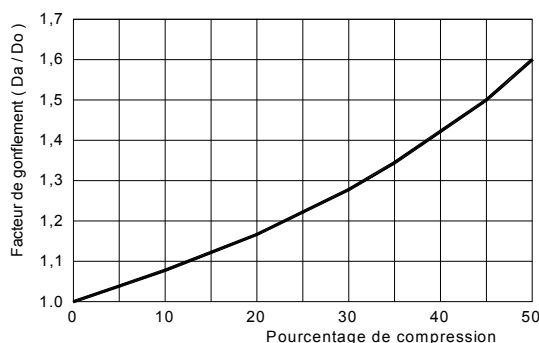
Tout matériau soumis à une déformation et frottement interne s'échauffe. Les caractéristiques du ressort sont déterminées par le module d'élasticité en fonction de la température, de la forme géométrique, de la matière ainsi que du type de déformation et de son importance.

## Tolérances ressorts

Dimensions (mm)	F ± mm	C ± mm
Jusqu'à 6,3	0,25	0,4
Au-dessus 6,3 jusqu'à 10	0,3	0,5
Au-dessus 10 jusqu'à 16	0,4	0,6
Au-dessus 16 jusqu'à 25	0,5	0,8
Au-dessus 25 jusqu'à 40	0,6	1,0
Au-dessus 40 jusqu'à 63	0,8	1,3
Au-dessus 63 jusqu'à 100	1,0	1,6
Au-dessus 100 jusqu'à 160	1,3	2,0



Les informations et valeurs communiquées dans ce catalogue ou données verbalement le sont à titre indicatif, au mieux de nos connaissances et expériences. Ils ne dispensent pas de vérifier leur adéquation avec l'application finale et ne peuvent être considérée comme un engagement contractuel



## Directives de montage

Les ressorts peuvent être utilisés séparément, en parallèles ou superposés. Leur comportement puissance/course est conforme aux lois d'élasticité bien connues des ressorts traditionnels. Les directives de montage ci-après doivent être respectées pour parvenir à une utilisation maximum.

## Mise en place

Les élastomères sont incompressibles. Leur déformation sous charge se traduit par un gonflement. Cela veut dire que le pourcentage de gonflement est égal au pourcentage de compression. Il est donc essentiel de contrôler la courbe de gonflement pour déterminer et définir les emplacements et espaces de sécurité.

## Surfaces d'appui

Les faces d'appui doivent être lisses. Elles peuvent être planes, concaves ou convexes. Dans ce dernier cas le diamètre de la face d'appui doit correspondre à la côte extérieure d'une rondelle entretoise. En forme concave, l'alésage à prévoir doit tenir compte du diamètre de gonflement.

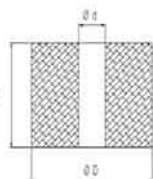
## Guidage

Pour guider, centrer, éviter les frottements et risques de flambage, il est préférable d'utiliser des axes. Ceux-ci sont indispensables dans un montage en colonne ou lorsque la hauteur du ressort est supérieure au diamètre.

## Montage en colonne

On obtient une plus **grande course** en superposant des ressorts. Ils seront guidés pour accroître leur longévité et séparés les uns des autres par des rondelles entretoises pour conserver leur autonomie de déformation. Sous une même puissance, les courses s'additionnent.

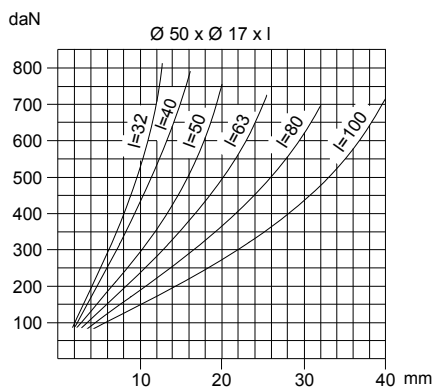
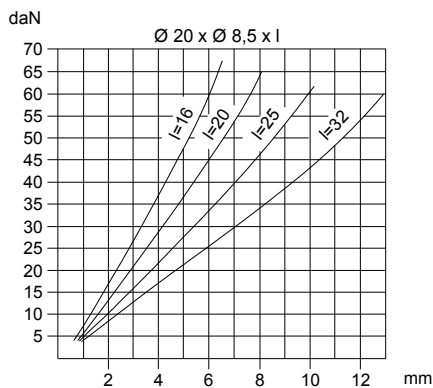
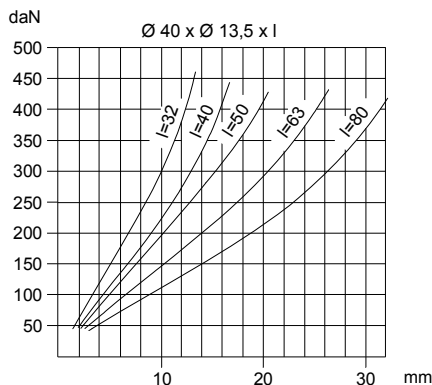
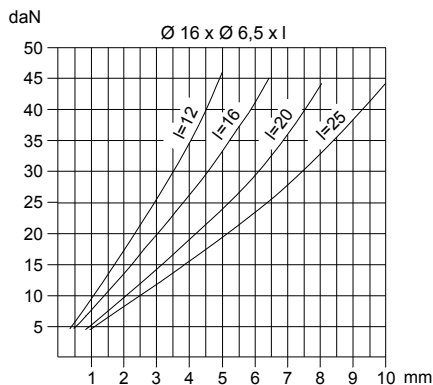
**Le graissage de l'axe est conseillé.**



Selon dimensionnel norme DIN ISO 10069  
Valeurs données à titre indicatives

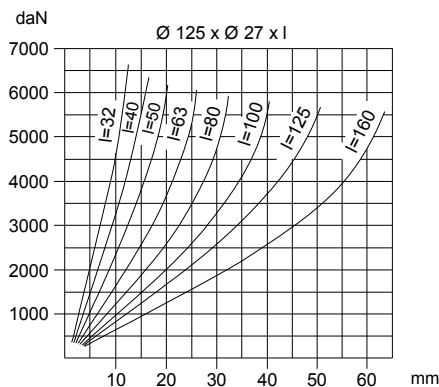
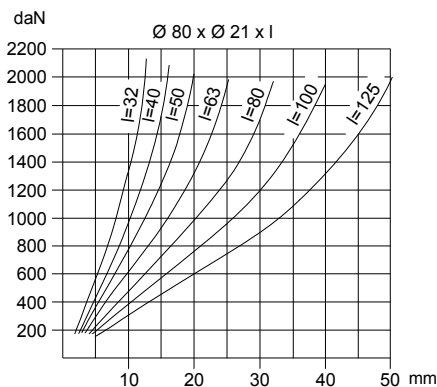
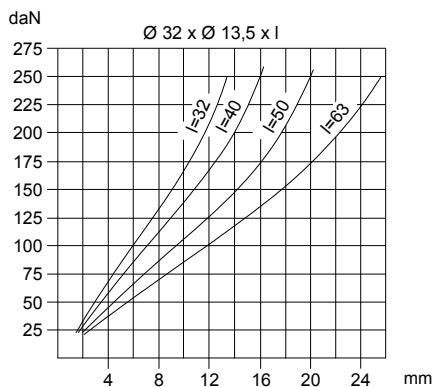
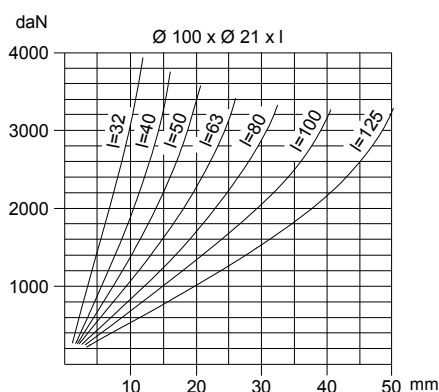
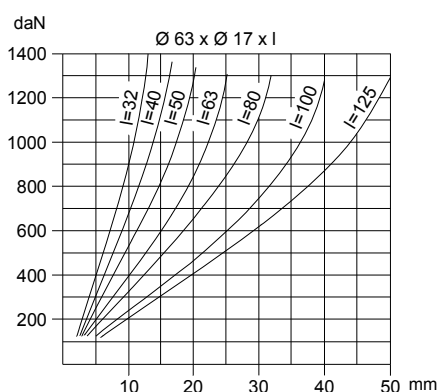
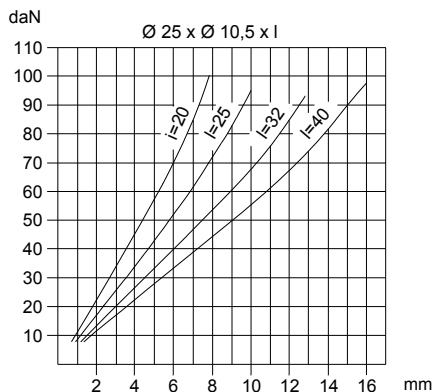
Autres qualités 100M Vert 90 Sh A 167M Brun 95 Sh A et  
45/50/55/60/65 Sh A

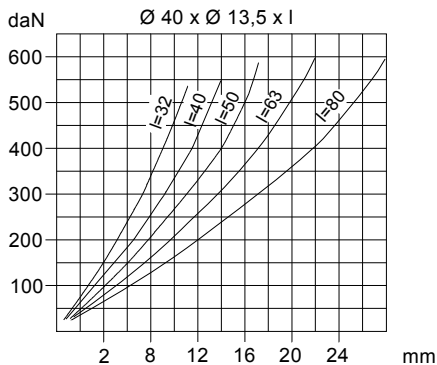
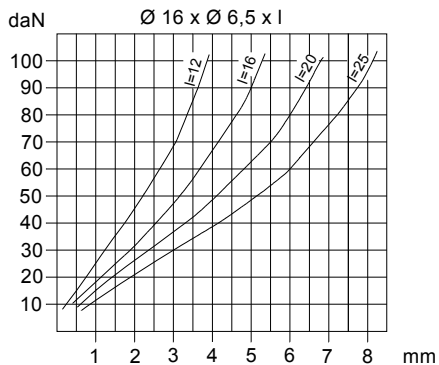
Dimensions			CR				U80				U92					
D	d	l	Compr. 20%		Compr. 40%		Compr. 15%		Compr. 35%		Compr. 15%		Compr. 30%			
			F daN	C mm	F daN	C mm	F daN	C mm	F daN	C mm	F daN	C mm	F daN	C mm		
16	6,5	12	20	2,40	45	4,80	800UR	40	1,80	100	4,20	U92	60	1,80	170	3,60
		16		3,20		6,40			2,40		5,60			2,40		4,80
		20		4,00		8,00			3,00		7,00			3,00		6,00
20	8,5	16	30	3,20	60	6,40	800UR	50	2,40	160	5,60	U92	120	2,40	260	4,80
		20		4,00		8,00			3,00		7,00			3,00		6,00
		25		5,00		10,00			3,70		8,70			3,70		7,50
25	10,5	20	45	4,00	100	8,00	800UR	100	3,00	240	7,00	U92	200	3,00	500	6,00
		25		5,00		10,00			3,80		8,70			3,80		7,50
		32		6,40		12,80			4,80		11,20			4,80		9,60
32	13,5	32	120	6,40	250	12,80	800UR	150	4,80	400	11,20	U92	250	4,80	650	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
40	13,5	32	230	6,40	400	12,80	800UR	180	4,80	550	11,20	U92	450	4,80	1200	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
40	13,5	63	230	12,60	400	25,20	800UR	180	9,40	550	22,00	U92	450	9,40	1200	18,90
		32		6,40		12,80			4,80		11,20			4,80		9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
50	17,0	32	340	6,40	700	12,80	800UR	300	4,80	1000	11,20	U92	800	4,80	1800	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
50	17,0	63	340	12,60	700	25,20	800UR	300	9,40	1000	22,00	U92	800	9,40	1800	18,90
		80		16,00		32,00			12,00		28,00			12,00		24,00
		100		20,00		40,00			15,00		35,00			15,00		30,00
63	17	32	600	6,40	1250	12,80	800UR	600	4,80	1600	11,20	U92	1250	4,80	3000	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
63	17	63	600	12,60	1250	25,20	800UR	600	9,40	1600	22,00	U92	1250	9,40	3000	18,90
		80		16,00		32,00			12,00		28,00			12,00		24,00
		100		20,00		40,00			15,00		35,00			15,00		30,00
80	21	32	800	6,40	2000	12,80	800UR	750	4,80	2200	11,20	U92	2000	4,80	5000	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
80	21	63	800	12,60	2000	25,20	800UR	750	9,40	2200	22,00	U92	2000	9,40	5000	18,90
		80		16,00		32,00			12,00		28,00			12,00		24,00
		100		20,00		40,00			15,00		35,00			15,00		30,00
100	21	32	1700	6,40	3200	12,80	800UR	1400	4,80	4000	11,20	U92	3200	4,80	10000	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
100	21	63	1700	12,60	3200	25,20	800UR	1400	9,40	4000	22,00	U92	3200	9,40	10000	18,90
		80		16,00		32,00			12,00		28,00			12,00		24,00
		100		20,00		40,00			15,00		35,00			15,00		30,00
125	27	32	2000	6,40	5500	12,80	800UR	2000	4,80	7000	11,20	U92	6000	4,80	15000	9,60
		40		8,00		16,00			6,00		14,00			6,00		12,00
		50		10,00		20,00			7,50		17,50			7,50		15,00
125	27	63	2000	12,80	5500	25,20	800UR	2000	9,40	7000	22,00	U92	6000	9,40	15000	18,90
		80		16,00		32,00			12,00		28,00			12,00		24,00
		100		20,00		40,00			15,00		35,00			15,00		30,00
125	27	125	2000	25,00	5500	50,00	800UR	2000	18,75	7000	43,75	U92	6000	18,75	15000	37,50



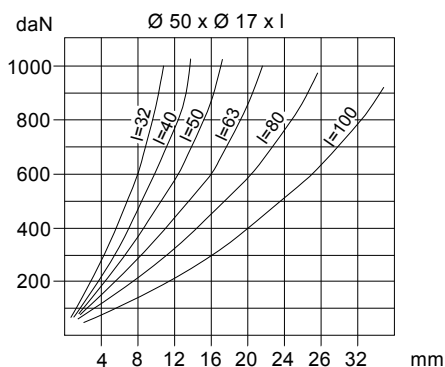
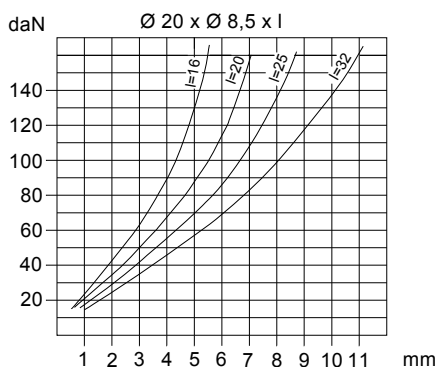
Courbes donnant la force en daN et la flèche en mm, en fonction de la dimension du ressort.  
l = longueur du ressort

Valeurs indicatives



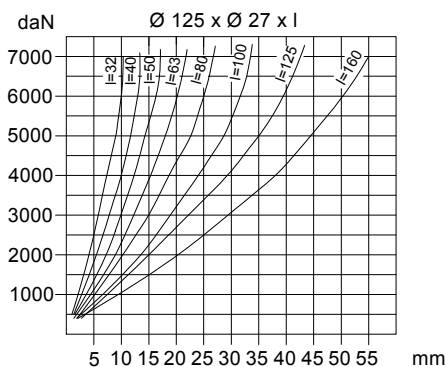
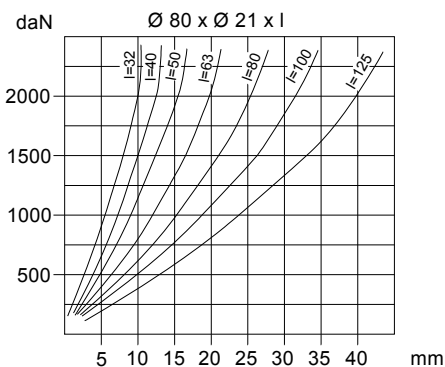
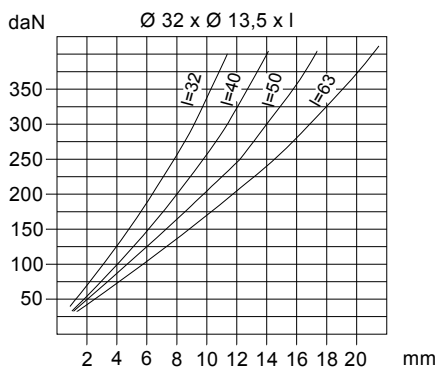
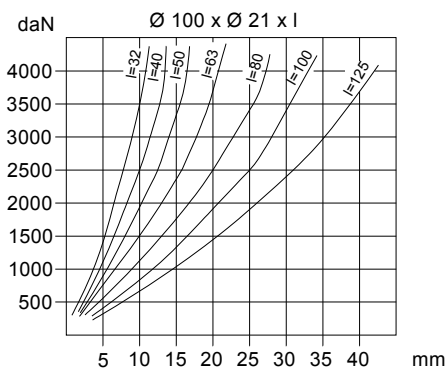
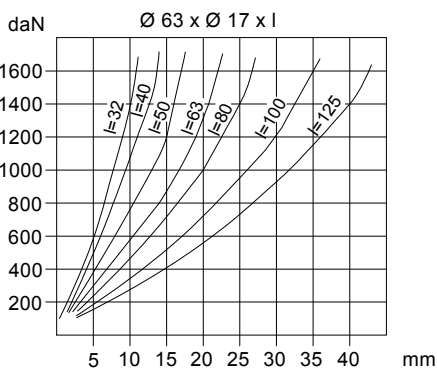
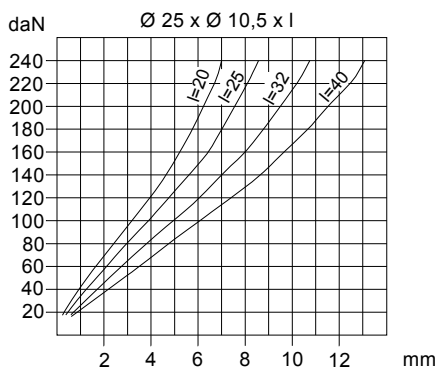


RESSORT JAUNE



Courbes donnant la force en daN et la flèche en mm, en fonction de la dimension du ressort.  
l = longueur du ressort

Valeurs indicatives





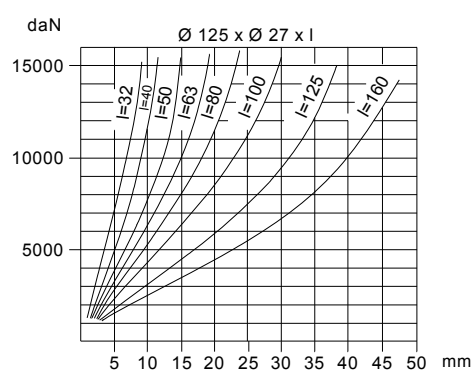
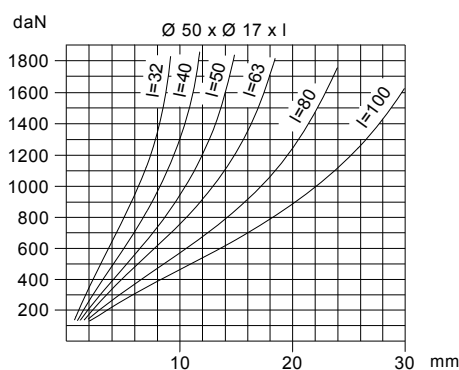
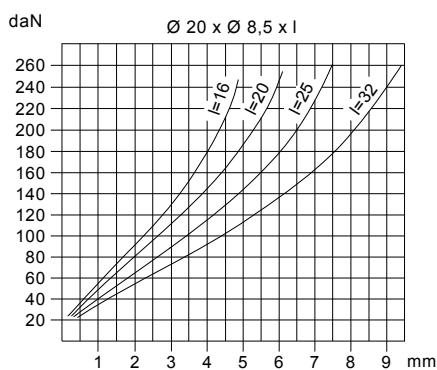
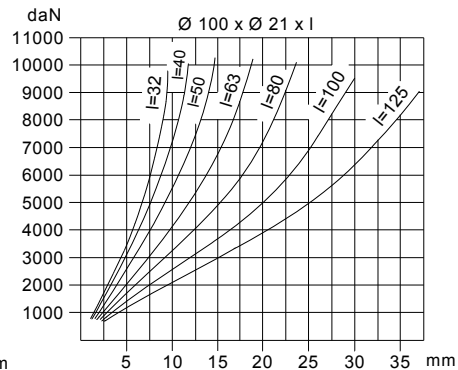
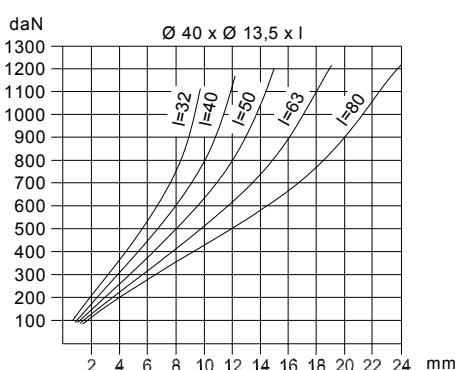
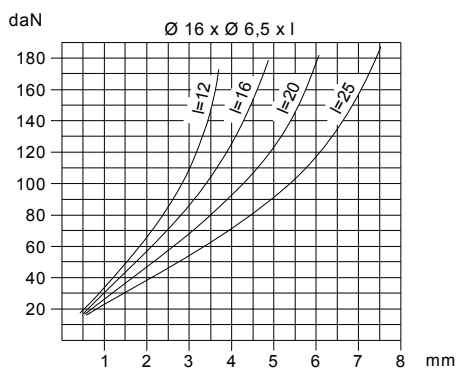
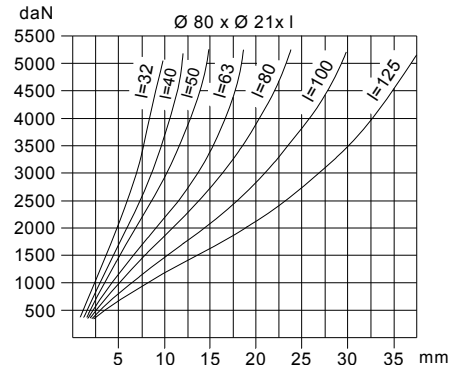
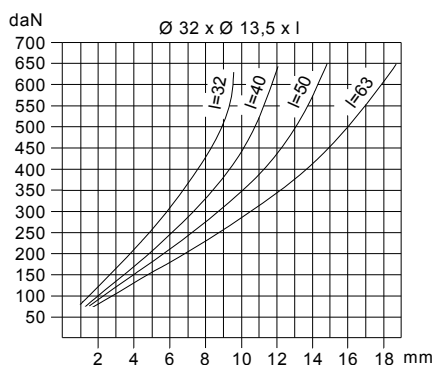
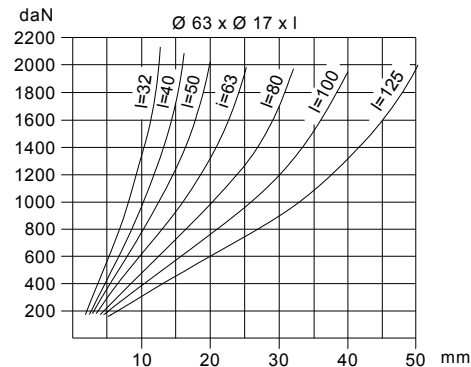
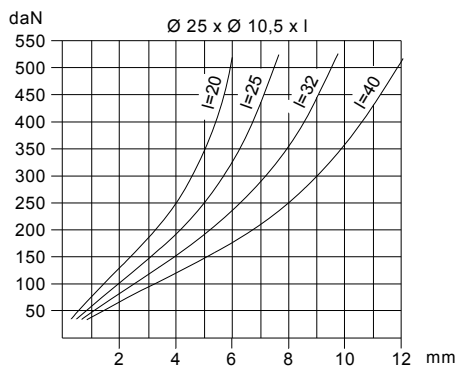


RESSORT ROUGE

+ Puissance Longévité pouvant > 2.000.000 cycles

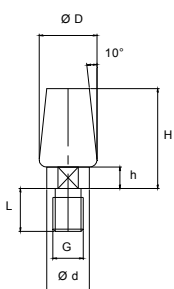
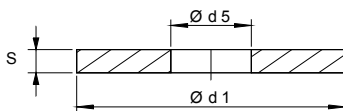
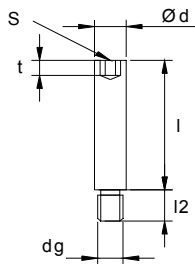
Courbes donnant la force en daN et la flèche en mm, en fonction de la dimension du ressort l= longueur du ressort

Valeurs indicatives





En acier traité (DIN 9835, Modèle



**Fileté**  
136.9  
136.10  
136.11

**Percé**  
136.12  
136.13

Ø nominal D <sub>8</sub> h <sub>11</sub>	6	8	10	13	16	20	25
d <sub>9</sub>	M 4	M6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
l <sub>2</sub>	6	9	15	15	18	25	30
S	3	4	5	6	8	10	14
t	2,5	3	4	5	6	8	10
Longueur	Référence AX						
20	6x20	8x20	10x20				
25	6x25	8x25	10x25				
32	6x32	8x32	10x32	13x32	16x32	20x32	25x32
40		8x40	10x40	13x40	16x40	20x40	25x40
50		8x50	10x50	13x50	16x50	20x50	25x50
63			10x63	13x63	16x63	20x63	25x63
80				13x80	16x80	20x80	25x80
95				13x95	16x95	20x95	25x95
118					16x118	20x118	25x118
140						20x140	25x140
180							25x180

CuZn 20 ( DIN 9835 )Elles servent pour assurer une précontrainte sur le ressort ou lors d'un empilage. Facilite la déformation sans risque d'usure

Référence	A 20	A 25	A 30	A 40	A 50	A 60	A 80	A 100*	A 120*	A 150*
Pour ressorts	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125
d <sub>1</sub>	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150
d <sub>5</sub>	6,5	8,5	10,5	13,5	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5	26
S	4	4	5	5	5	6	6	8	8	8

Ressort Diamètre	Réf.	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	Norme
80 & 100	136.9	30	71	22	30		M16	20	6	25	FCA
125 & 140	136.10	38	94	28	39		M20	24	6	31.5	FCA PSA
50 & 63	136.11				28	11				50	
80 & 100	136.12				32	13,5				50	
125 & 140	136.13				38	17,5				50	

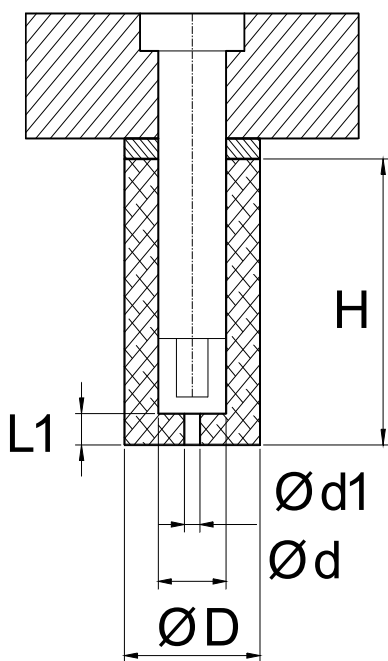


Se montent par emmanchement serré sur tous poinçons cylindriques de formes, rondes, carrées, ovales, triangulaires etc... ils procurent :

- Aucune altération des pièces poinçonnées.
- Grande capacité de dévêtissage.
- Efficacité de longue durée.
- Résistance maximum à l'usure et l'abrasion.
- Meilleure résistance des poinçons au flambage.
- Amortissement des bruits.
- Modèle R avec rondelle d'appui en acier

### MoNTge

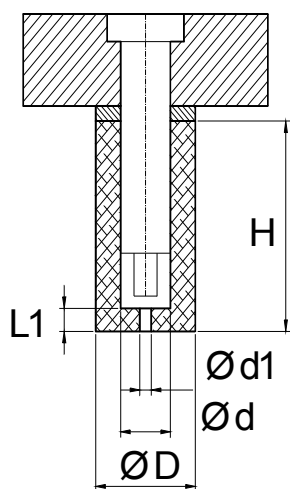
La longueur du dévêtisseur doit être supérieure de 1 à 2 mm à celle du poinçon. Ils peuvent être coupés à longueur suivant besoin. Prévoir l'espace de gonflement.



### Modèle R

Avec rondelle acier Ep: 3 mm

Référence	Ø d	d <sub>1</sub>	D	L <sub>1</sub>	H	Force (N) Sous course de :		
						3 mm	6 mm	9 mm
80-04-45	4	1,6	17	5	45	600	1500	-
80-06-55	6	1,6	19	5	55	650	1200	1800
80-08-48.5	8	3	21	5	48.5	800	1490	2600
80-08-55	8	3	21	5	55	700	1300	2100
80-10-48.5	10	3	23	5	48.5	1030		
80-10-55	10	3	23	5	55	900	1600	2400
80-13-48.5	13	3	26	5	48.5	1260		
80-13-55	13	3	26	5	55	1100	1900	3000
80-16-48.5	16	3	30	5	48.5	1600		
80-16-55	16	3	30	5	55	1400	2300	3700
80-20-48.5	20	3	38	5	48.5	2400		
80-20-55	20	3	38	5	55	2100	3600	5500
80-25-48.5	25	3	50	5	48.5	4200		
80-25-55	25	3	50	5	55	3700	6500	10200
80-25-45.5 R	23.8	3	50	5	45.5	4550		
80-32-45.5 R	31.8	3	55	5	45.5	5350		
80-40-45.5 R	38.8	3	63	5	45.5	6400		



### Modèle R

Avec rondelle acier Ep: 3 mm

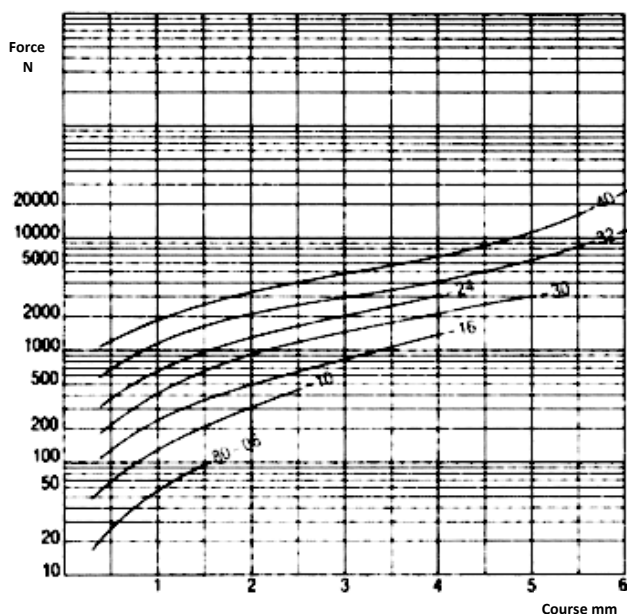
Référence	Ø d	d <sub>1</sub>	D	L <sub>1</sub>	H	Force (daN)		
						3 mm	6,5 mm	9,5
ST 090-05-35	5	1,6	18	6,3	35	125	200	-
ST 090-05-45	5	1,6	18	6,3	45	115	175	
ST 090-05-55	5	1,6	18	6,3	55	105	150	
ST 090-06-35	6	1,6	19	6,3	35	140	240	
ST 090-06-45	6	1,6	19	6,3	45	135	230	
ST 090-06-55	6	1,6	19	6,3	55	110	190	240
ST 090-06-65	6	1,6	19	6,3	65	90	130	200
ST 090-08-35	8	1,6	21	6,3	35	160	250	
ST 090-08-45	8	1,6	21	6,3	45	150	225	
ST 090-08-55	8	1,6	21	6,3	55	135	200	300
ST 090-08-65	8	1,6	21	6,3	65	120	185	290
ST 090-08-75	8	1,6	21	6,3	75	100	165	270
ST 090-10-35	10	2,5	23	6,3	35	210	350	
ST 090-10-38	10	2,5	23	6,3	38	190	310	
ST 090-10-45	10	2,5	23	6,3	45	175	285	
ST 090-10-47	10	2,5	23	6,3	47	160	270	
ST 090-10-55	10	2,5	23	6,3	55	145	250	325
ST 090-10-65	10	2,5	23	6,3	65	130	220	290
ST 090-10-75	10	2,5	23	6,3	75	115	190	265
ST 090-13-35	13	3	26	6,3	35	260	390	
ST 090-13-38	13	3	26	6,3	38	225	360	
ST 090-13-45	13	3	26	6,3	45	215	340	
ST 090-13-47	13	3	26	6,3	47	165	270	
ST 090-13-55	13	3	26	6,3	55	150	240	300
ST 090-13-65	13	3	26	6,3	65	130	200	250
ST 090-13-75	13	3	26	6,3	75	105	160	200
ST 090-16-35	16	3	30	6,3	35	300	460	
ST 090-16-38	16	3	30	6,3	38	260	420	
ST 090-16-45	16	3	30	6,3	45	240	390	
ST 090-16-47	16	3	30	6,3	47	235	385	
ST 090-16-55	16	3	30	6,3	55	220	360	460
ST 090-16-65	16	3	30	6,3	65	200	330	420
ST 090-16-75	16	3	30	6,3	75	170	290	360
ST 090-20-38	20	3	38	6,3	38	280	420	
ST 090-20-47	20	3	38	6,3	47	240	390	
ST 090-20-55	20	3	38	6,3	55	200	350	550
ST 090-20-65	20	3	38	6,3	65	165	300	450
ST 090-20-75	20	3	38	6,3	75	150	270	400
ST 090-25-35	25	3	50	6,3	35	1200	1800	
ST 090-25-38	25	3	50	6,3	38	1100	1600	
ST 090-25-45	25	3	50	6,3	45	1000	1500	
ST 090-25-47	25	3	50	6,3	47	900	1400	
ST 090-25-55	25	3	50	6,3	55	700	1150	1650
ST 090-25-65	25	3	50	6,3	65	600	1000	1450
ST 090-25-75	25	3	50	6,3	75	500	850	1300



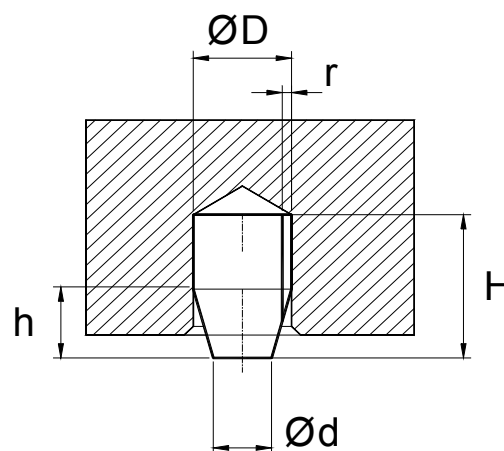
Utilisés sur les outils et moule pour décoller, éjecter, amortir et réduire le niveau des bruits d'impacts. Ils remplacent avantageusement les systèmes habituels tels que : Poussoirs à ressorts, butées, etc...

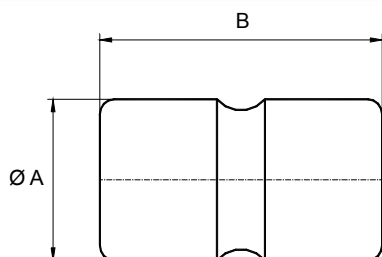
### Montage

Un trou borgne suffit à recevoir le décolleur dont le contour est doté d'une gorge pour faciliter l'évacuation de l'air lors de la mise en place.



référence	D	H	h	d	r	DL	t	F (N) Max
80-06	6	9,5	4,5	3,6	-	6	8	100
80-10	10	15,5	7,5	6	1	10	13	450
80-16	16	25	12	9,5	1,5	16	21	1500
80-24	24	25	10	18	2	24	21	3000
80-30	30	35	19	20	2,5	30	30	3000
80-32	32	32	14	24	3	32	26	12000
80-40	39,5	40	16	30	3	39,5	34	25000





Haute résistance, ils sont utilisés dans les outils pour amortir, réduire le niveau des bruits d'impacts et protéger les ensembles mécaniques.

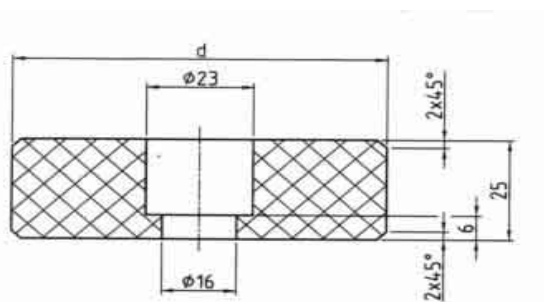
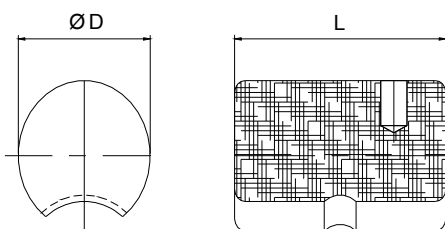
### Montage

Un trou borgne suffit à recevoir l'amortisseur dont le contour est doté d'une gorge pour permettre son maintien

Référence	A	B	Ecrasement Max.		Energie
	mm		%	flèche	Max. en joule
ST 089.1b	25	45	12	3	2
ST 089.1	25	50	12	3	3
ST 089.2b	32	50	18	6	7
ST 089.2	32	60	18	6	8
ST 089.3	40	60	15	6	15
ST 089.4b	50	70	16	8	30
ST 089.4	50	80	16	8	32
ST 089.5	63	80	12	8	50
ST 089.6	80	90		10	90

### ST 081

Fixation maintient D 10.5x15



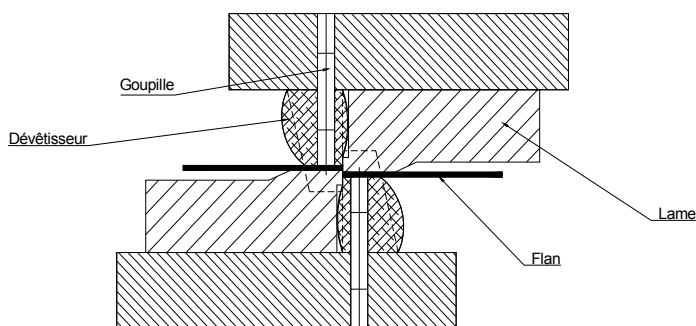
Référence	D	L	Pour broche	r
ST 81.1	40	60	32	18
ST 81.2	50	80	40	23
ST 81.3	63	80	50 66 63	35

Référence	d	Effort Max daN
ST 91.1	50	1400
ST 91.2	63	2500
ST 91.3	80	4000
ST 91.4	100	6000
ST 091.5	125	9000

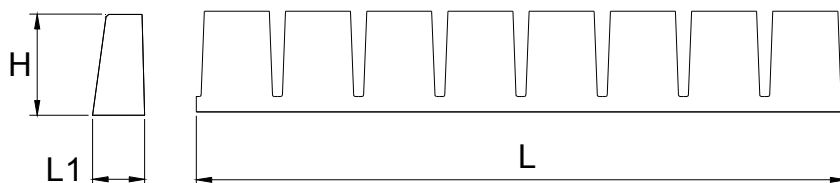


Assurent le découpage détourage. Ils sont livrés en bande et peuvent être montés directement le long du pourtour des lames. Ils permettent une diminution du coût des outils.

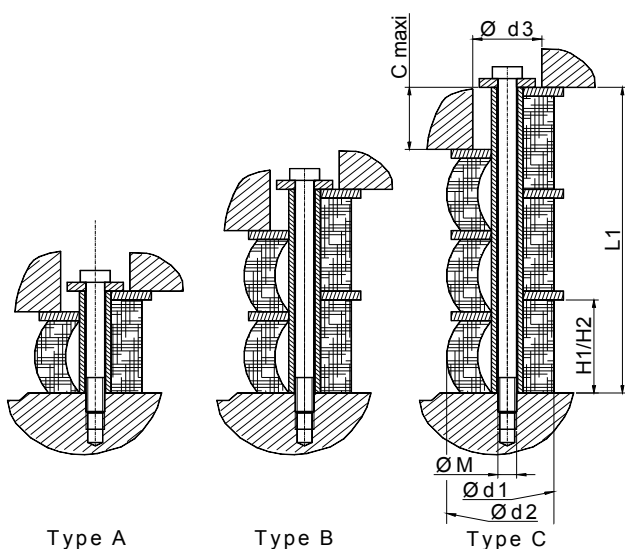
### PRINCIPE DE MONTAGE



Découpage avec dévêtissage de la pièce et du déchet



Référence	Nombre de segments	Longueur L	Hauteur H	Largueur L1
ST 080	9	270	16.6	19
ST 081	9	270	11.5	15
ST 082	9	306	27	19
ST 084	9	306	27	19
ST 092	9	400	65	32



Force a l'attaque de 400 à 3400 daN

Précontrainte obtenue lors du montage dans l'outil

Précision de l'effort & de la course

Grande force dès l'attaque de la course

Course utilisable importante

Remplace les ressorts à gaz

Cadence d'utilisation : 40 cycles/min pour cadence supérieure diminuer la course

Aucun risque de détérioration par la casse des ressorts

Amortissement de l'énergie permettant une protection des composants mécaniques

Ne pas dépasser la course maximum

Aucune maintenance

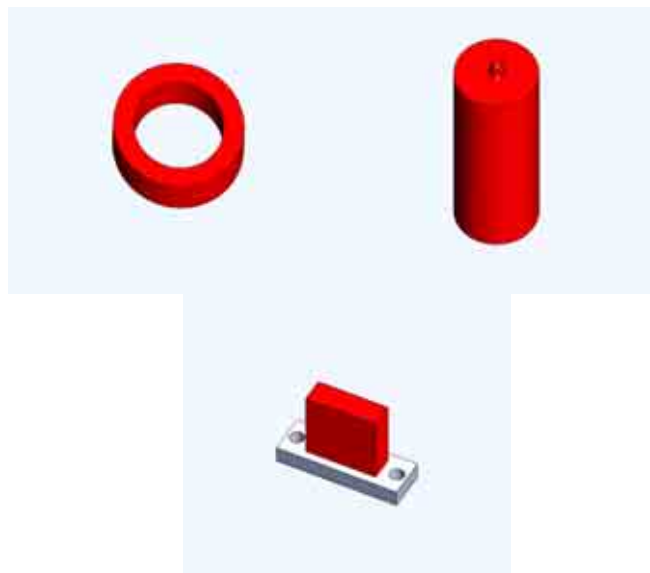
Référence	Type			DIMENSIONS mm						Course Max	Force daN	
	A	B	C	d1	d2	H1	H2	M	LI	mm	initiale	finale
CEF 5080 PRE	X			50	65	80	74	M10	80	18	400	1700
CEF 5098 PRE	X			50	65	100	92	M10	98	22	400	1600
CEF 6364 PRE	X			63	82	63	58	M10	64	14	750	3000
CEF 63128 PRE		X		63	82	63	58	M10	128	28	750	3000
CEF 63192 PRE			X	63	82	63	58	M10	192	42	750	3000
CEF 80123 PRE	X			80	104	125	115	M12	123	27	1300	5000
CEF 80164 PRE		X		80	104	80	74	M12	164	36	1200	5000
CEF 125123 PRE	X			125	163	125	115	M16	123	27	3100	15000
CEF 125155 PRE	X			125	163	160	147	M16	123	35	3400	14000



Nos productions répondent aux spécifications et aux normes des outils de formage et de découpe pour l'industrie automobile

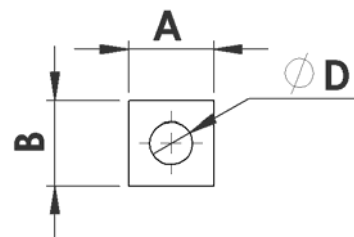
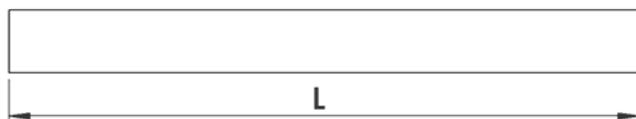
Normes constructeurs

- .PSA
- .FCA
- .RENAULT
- .OPEL
- .MERCEDES
- .BMW
- .VOLVO
- .GM

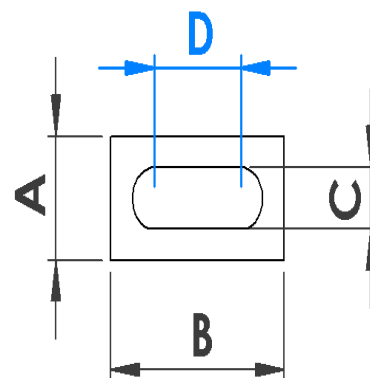


Consultez nous pour connaître les différentes normes et référencements

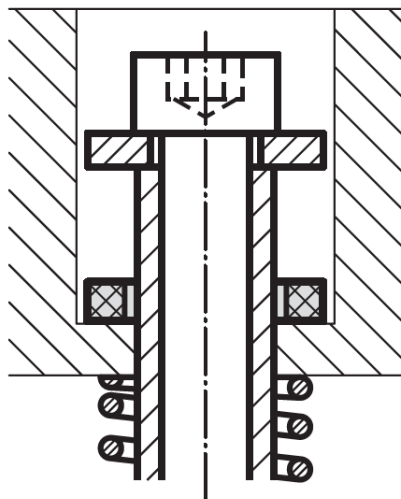
## BARRES OUTILS DE PLIAGE



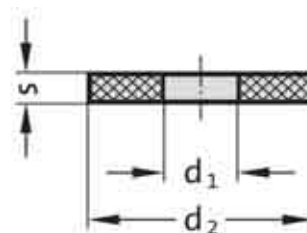
Référence	Type		DIMENSIONS				
	A	B	A	B	D	DxC	L
BP 40/20-60*500 U92	X		40	40	20		500
BP 50/25-50*500 U92	X		50	50	25		500
BP 80/40-80*500 U92	X		60	60	30		500
BP 80/40-80*500 U92	X		80	80	40		500
BP 75/30x80-125*500 U92		X	75	125		30x80	500
BP 100/50x70-125*500 U92		X	100	125		50x70	500
BP 125/83x33-125*500 U92		X	125	125		75x75	500



Ressort fil



Dureté Shore A 80 90 95

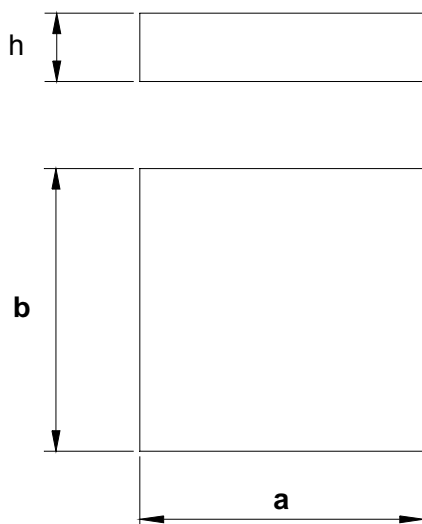


Diamètre intérieur d1	Diamètre extérieur d2	Epaisseur S	Diamètre intérieur d1	Diamètre extérieur d2	Epaisseur S
6,5	16	3	21	35	7
8,5	20	3	21	38	6
10,5	25	4	21	50	6
10,5	17	4	21	100	10
10,5	24	3	22	28	6
12	24	5	23,5	34	4
13	19	4	25	32	6
13	25	4	26	35	6
13,5	32	4	26	50	6
13,5	40	5	27	40	7
14	25	4	27	125	10
17	26	5	31	42	6
17	38	5	32	40	6
17	50	6	32	49	8
17	63	6	32	60	10
18	27	4	37	46	6
18	32	7	37	65	10
21	30	5	42	70	10

Pour commande RAF-d1-d2-S \* dureté

Exemple RAF 14-25-4 \* 90 (90 Sh A)

## PLAQUES



Matériaux	315 M = 99 Sh A	900 R = 90 Sh A
	200 M = 98 Sh A	850 R = 85 Sh A
	167 M = 95 Sh A	800 R = 80 Sh A
	100 M = 90 Sh A	750 R = 75 Sh A
	420 M = 80 Sh A	700 R = 70 Sh A
		650 R = 65 Sh A
		600 R = 60 Sh A
		550 R = 55 Sh A
		500 R = 50 Sh A

U80 et U92

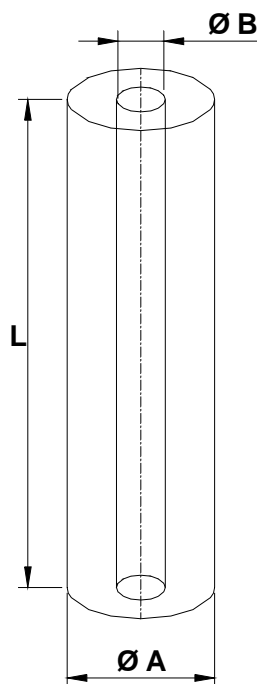
Pour les 2000x 1000 et au de la 900 R / 800R / 700R  
couleur ocre

	Dimension a	Dimension b	Epaisseur h
Plaques	1000	1000	2-3-4-5-6-7-8-10-12-15-18-20-
	1000	500	25-30-35-40-45-50-55-60-65-
	500	500	70-75-80-85-90-95-100
	250	250	
			Tolérance +/- 0.5 sur épaisseur

	Dimension a	Dimension b	Epaisseur h
Plaques grandes dimensions	2000	1000	1-2-3-4-5-7-8-9-10-12-15-20
			Tolérance DIN ISO 3302-1 M4



Longueur 250 - 500 mm



Diamètre extérieure	Tol	Diamètre intérieur
10	+ - 0.2	6
12	+ - 0.2	6-6.5-7-8
13	+ - 0.2	6-6.5-7-8
14	+ - 0.2	
15	+ - 0.2	6-6.5-7-8-10
16	+ - 0.2	6-6.5-7-8-10
17	+ - 0.2	9
20	+ - 0.2	6-6.5-7-8-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14
24	+ - 0.2	10.5-12
25	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18
27	+ - 0.2	12
28	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18
30	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-19-20
32	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21
35	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25
40	+ - 0.2	6-6.5-7-8-8.5-10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30
42	+ - 0.5%	17
45	+ - 0.5%	10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37
50	+ - 0.5%	10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37
55	+ - 0.5%	10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-50
60 63 65	+ - 0.5%	10-10.5-11-11.5-12-13-13,5-14-15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-50
70	+ - 0.5%	15-16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55
75	+ - 0.5%	16-17-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65
80	+ - 0.5%	18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70
85	+ - 0.5%	18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70
90	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75
95	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75
100	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90
110	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90
120	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90
125	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90
130	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110
140	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110
140	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120
150	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120
160	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120-130-140
170	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120-130-140
180 190	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120-130-140-150-160
200	+ - 0.5%	20-21-24-25-26-27-28-29-30-32-33-35-36-37-40-42-43-45-47-50-52-55-59-60-65-70-75-80-90-100-110-120-130-140-150-160
> 200	+ - 1%	Nous consulter

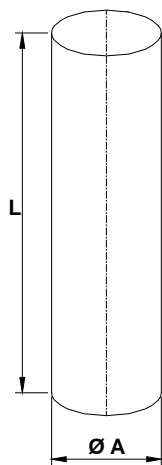


Diamètre extérieure A	Tolérance
2	+/- 0.2
3	+/- 0.2
4	+/- 0.2
5	+/- 0.2
6	+/- 0.2
10	+/- 0.2
12	+/- 0.2
13	+/- 0.2
14	+/- 0.2
15	+/- 0.2
16	+/- 0.2
17	+/- 0.2
20	+/- 0.2
24	+/- 0.2
25	+/- 0.2
27	+/- 0.2
28	+/- 0.2
30	+/- 0.2
32	+/- 0.2
35	+/- 0.2
40	+/- 0.2
42	+/- 0.5%
45	+/- 0.5%
50 55	+/- 0.5%
60 63 65	+/- 0.5%
70	+/- 0.5%
75	+/- 0.5%
80 85	+/- 0.5%
90 95	+/- 0.5%
100 110	+/- 0.5%
120 125	+/- 0.5%
130 140	+/- 0.5%
140 150	+/- 0.5%
160 170	+/- 0.5%
180 190 200	+/- 0.5%
> 200	+/-1%

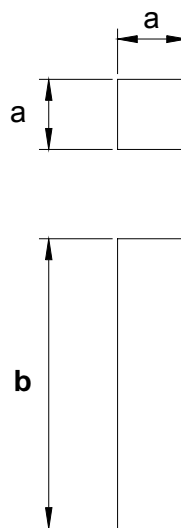
Section a x a +/- 0.5%	Section a x a +/- 0.5%
4 x 20	25 x 50
5 x 10	25 x 60
5 x 20	25 x 75
5 x 30	25 x 80
5 x 35	30 x 30
5 x 40	30 x 40
5 x 50	30 x 50
5 x 60	30 x 60
5 x 80	30 x 80
8 x 8	35 x 35
8 x 40	35 x 40
10 x 10	35 x 50
10 x 20	35 x 60
10 x 30	35 x 80
10 x 40	40 x 40
10 x 50	40 x 50
10 x 60	40 x 60
10 x 80	40 x 80
15 x 15	50 x 25
15 x 20	50 x 50
15 x 25	50 x 60
15 x 30	50 x 75
15 x 40	50 x 80
15 x 50	60 x 60
15 x 60	60 x 75
15 x 80	60 x 80
20 x 10	70 x 20
20 x 20	70 x 50
20 x 30	70 x 60
20 x 40	70 x 80
20 x 50	75 x 75
20 x 60	75 x 100
20 x 80	100 x 50
20 x 100	100 x 75
25 x 25	100 x 100
25 x 30	125 x 50
25 x 30	125 x 100
25 x 40	125 x 125

Longueur suivant diamètre  
250 mm et/ou 500 mm

Longueur 1000 mm nous consulter  
les tolérances indiquées  
sont non applicables

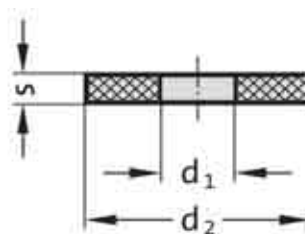


Longueur  
1000 mm





Dureté Shore A 50 60 70 80 90 95 99



Diamètre extérieur d2	Trou intérieur d1	Epaisseur	Diamètre extérieur	Trou intérieur	Epaisseur
8	4,5	3	24	12,5	6
10	4,5	3	24	12,5	8
10	4,5	6	24	14,5	6
12	4,5	3	24	14,5	8
12	4,5	3	30	12,5	6
12	6,5	6	30	12,5	8
12	6,5	6	30	14,5	6
14	6,5	3	30	14,5	8
14	6,5	6	30	16,5	6
14	8,5	3	30	16,5	8
14	8,5	6	35	12,5	8
16	8,5	3	35	12,5	10
16	8,5	6	35	14,5	8
16	10,5	3	35	14,5	10
16	10,5	6	35	16,5	8
20	10,5	3	35	16,5	10
20	10,5	6	40	14,5	6
20	12,5	3	40	14,5	10
20	12,5	6	40	16,5	6
20	14,5	3	40	16,5	10
20	14,5	6	40	16,5	15



Diamètre
30
35
50

## Garnissage

### Protection & Silence

Contrairement aux galets en métal ou en plastique, les galets en élastomère ont pour avantage de permettre le transport souple et sûr des produits. Ils empêchent les dégradations superficielles dues aux chocs et atténuent le bruit. Les galets en élastomères sont dotés soit d'une surface lisse et légèrement bombée soit d'un profil à lamelles.

L'élastomère utilisé peut être du chloroprène, du caoutchouc mousse très souple, du polyuréthane, du polyester ou du polyamide

Réalisation de galets et rouleaux spéciaux sur demande



# SURMOULAGE ROUEMENTS A BILLES



Dureté	Shore A	80	90	95	99
		420M	100M	167M	315M
Couleur					

## Série G1 & G2

Surmoulage de roulement avec PU  
Strathane  
Durété Standard 95 Sh A

Toutes duretés possibles

G1 1 roulement à billes  
G2 2 roulements à billes

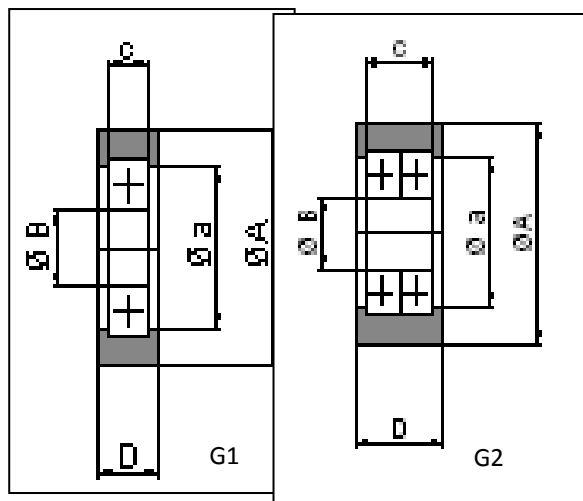
Qualité bande de roulement en Strathane haute résistante à l'usure par abrasion et au déchirement

Amortissement  
Non tachant  
Faible résistance au roulement  
Silencieux  
Protection

**Autres dimensions sur demande**

Référence	A	B	C	D	Charge max in kg
<b>1 roulement</b>					
G1.20.08.05 167M	20	8	5	7	-
G1.40.10.10 167M	40	10	8	10	20
G1.40.12.10 167M	40	12	8	10	25
G1.45.15.11 167M	45	15	9	11	30
G1.50.17.10 167M	50	17	10	12	30
G1.55.20.12 167M	55	20	12	14	40
G1.45.10.11 167M	45	10	9	11	25
G1.45.12.12 167M	45	12	10	12	30
G1.50.15.13 167M	50	15	11	13	35
G1.55.17.14 167M	55	17	12	14	35
G1.65.20.16 167M	65	20	14	16	50
G1.50.10.13 167M	50	10	11	13	30
G1.50.12.14 167M	50	12	12	14	35
G1.55.15.15 167M	55	15	13	15	40
G1.65.17.16 167M	65	17	14	16	40
G1.70.20.17 167M	70	20	15	17	60




Référence	A	B	C	D	Charge max en kg
<b>2 roulements</b>					
G2.40.10.20 167M	40	10	16	20	40
G2.40.12.20 167M	40	12	16	20	50
G2.45.15.22 167M	45	15	18	22	60
G2.50.17.24 167M	50	17	20	24	60
G2.55.20.28 167M	55	20	24	28	80
G2.45.10.22 167M	45	10	18	22	50
G2.45.12.24 167M	45	12	20	24	60
G2.50.15.26 167M	50	15	22	26	70
G2.55.17.28 167M	55	17	24	28	70
G2.65.20.32 167M	65	20	28	32	100
G2.65.25.28 167M	65	25	24	28	100
G2.50.10.26 167M	50	10	22	26	60
G2.50.12.28 167M	50	12	24	28	70
G2.55.15.30 167M	55	15	26	30	80
G2.65.17.32 167M	65	17	28	32	80
G2.70.20.34 167M	70	20	30	34	120

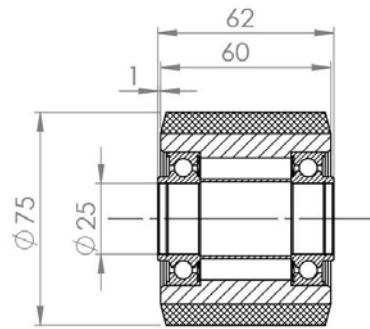




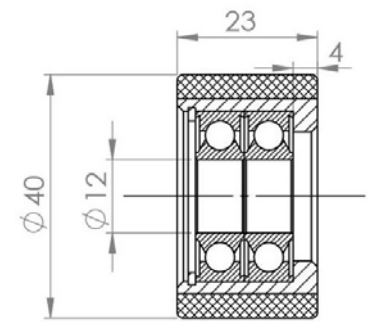
# GALET INSERT + ROULEMENTS A BILLES

## GALET SOUPLE

Dureté	Shore A	80	90	95
Couleur				



GRI 7562 100M



GRI 4023 100M

Galet revêtu

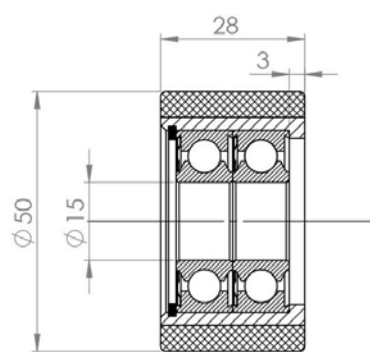
Moyeu acier avec roulement

Revêtement  
Strathane 100M 90 Sh A

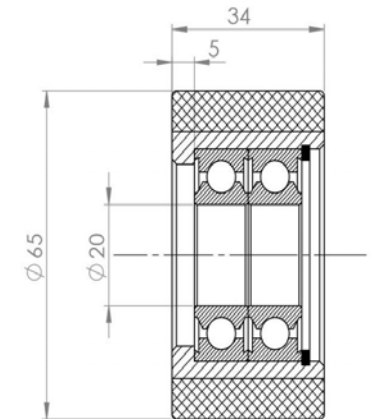
Sur demande  
420M 80 Sh A 167M 95 Sh A

Roulement étanche

Réalisation suivant cahier des charges client

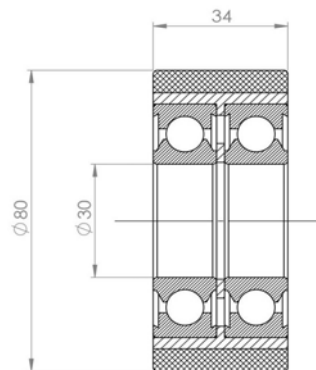


GRI 5028 100M

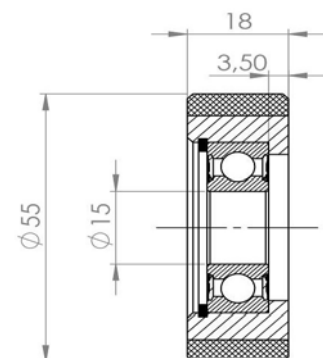


GRI 6534 100M

Galet souple



GRI 8034 100M



GRI 5518 100M

## Garnissage



En neuf ou en réfection le traitement des inserts est une phase importante voir vitale dans la bonne exécution d'un garnissage.

La préparation des inserts se scinde en différentes opérations avant moulage

Ces opérations doivent être réalisées par un opérateur spécialisé.

### Phases:

- ◆ Démontage si nécessaire des roulements ou composants devant être protégés
- ◆ Enlèvement de la matière à remplacer. Peut se faire chimiquement dans certains cas. La plus part du temps l'enlèvement s'opère par usinage.



Galets ferroviaires fortes charges

Dégraissage pour éviter toute pollution avant le moulage

- ◆ Préparation/Protection  
certaines parties peuvent être protégées avant sablage pour éliminer la présence superflue d'élastomère.

Le sablage/grenailage de la surface à encoller. Permet une excellente tenue mécanique. Pour les inserts neufs un usinage grossier de la partie à encoller est recommandé.

- ◆ Adhésisation  
Pose sur l'insert d'un réactif chimique, qui à chaud va créer le lien entre la partie métallique et le Strathane.

Cet agent d'adhésisation se pose par pulvérisation ou au pinceau

Le choix de l'agent d'adhésisation est important et fonction des surfaces, des matériaux .



## Garnissage



STRATHANE

Série R / M / UR /

Dureté	Shore A	70	80	90	92	95
--------	---------	----	----	----	----	----

Dureté	Shore A	70	80	90	92	95
--------	---------	----	----	----	----	----

Couleur					
---------	---	---	---	---	---

Dégarnissage	✓
--------------	---

Traitement insert encollage	✓
-----------------------------	---

Usinage	✓
---------	---

Rectification Ra 0.6	Option	✓
----------------------	--------	---

Anti -uv	Option	✓
----------	--------	---

Anti -statique	Option	✓
----------------	--------	---

### Calcul

La détermination du % de compression suivant l'épaisseur du bandage est un facteur prépondérant pour la durée de vie.

Il faut veiller à ne pas dépasser un certain seuil d'écrasement

- Roues de manutention
- Tambours de manutention
- Rouleaux d'imprimerie
- Rouleaux presseurs
- Rouleaux de plieuses
- Galets d'entraînement
- Galets de contact
- Roues de scierie
- Roues basse pression



Rouleaux d'entraînement de bande



# GEL

## POLYURETHANE VISCOELASTIQUE



### STRATHANE

### GEL

Gel bi-composant sans plastifiant à dureté variable avec de bonnes propriétés mécaniques, particulièrement la tenue à la déchirure.

Applications confort: Coussins de calage

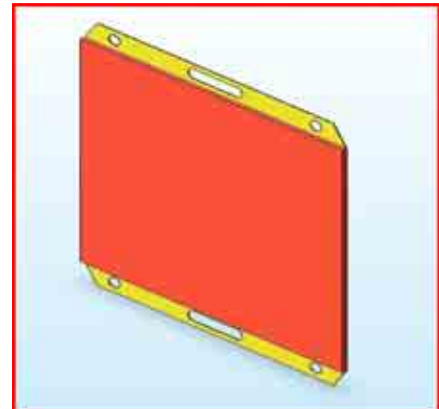
Applications mécaniques: Amortisseurs, suspensions élastiques

Applications environnementales: Plaques d'obturations, Barrage

Plaques d'obturation avec tissu silicone de transport pour la protection des canalisations contre le déversement accidentel des produits chimique

Couleur Jaune ou Rouge

L x l	Epaisseur 8	Epaisseur 10
450x450	X	X
500x500	X	X
610x610	X	X
700x700	X	X
910x910	X	X
1200x1200	X	X
Barrage	100x70x3000	



Développement de pièces spécifiques en gel suivant cahier des charges



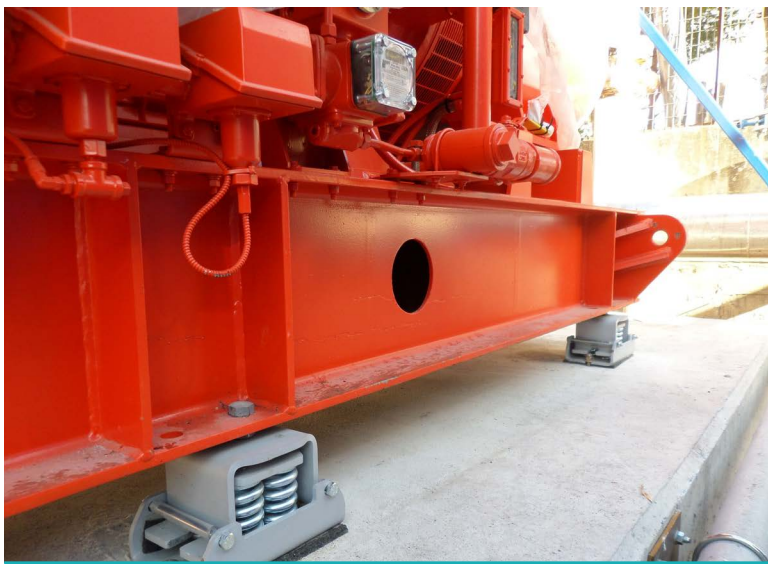
# CEF POLYMERES

Caoutchouc - métal  
Coussin d'air

SOLUTIONS  
ANTI-VIBRATOIRE  
NIVELLEMENT  
DEPLACEMENT

Process industriels - Laboratoires - Fondations

NIVELASTIC  
PIEDS ISOLATEURS



Depuis 1961, nous développons une gamme complète de solutions permettant d'améliorer le contrôle des chocs & vibrations et d'optimiser l'installation des machines. Les vibrations émises par les équipements industriels, machines tournantes sont nocifs pour les structures que pour la santé et la sécurité.

Qu'il s'agisse d'une carte électronique de 20 gr ou d'une fondation de 400 To nous avons la solution technique la plus efficace et économiquement la plus judicieuse

Traiter à la source les problématiques de chocs et vibrations sont le meilleur moyen de répondre aux obligations légales d'acceptation des vibrations.

- Isolation vibratoire
- Amplitude vibratoire diminuée
- Amortissement des chocs
- Réduction du bruit



La conception moderne des machines et l'augmentation accrue des performances imposent pour satisfaire aux exigences de qualité et respecter les normes d'utiliser des amortisseurs adaptés aux caractéristiques de chaque machines.

En isolation active ou passive la performance de nos solutions permettent d'obtenir des résultats supérieurs à de nombreux supports caoutchouc.

**Une isolation à 99% peut facilement être atteinte.**

### • Réduire les coûts d'installation des machines

Sur nos blocs, les machines de production ne doivent pas être scellées. Les sols industriels ne sont pas endommagés.

L'installation est rapide et économique. Suivant les process le gain de temps se situe entre 2h et 48h.

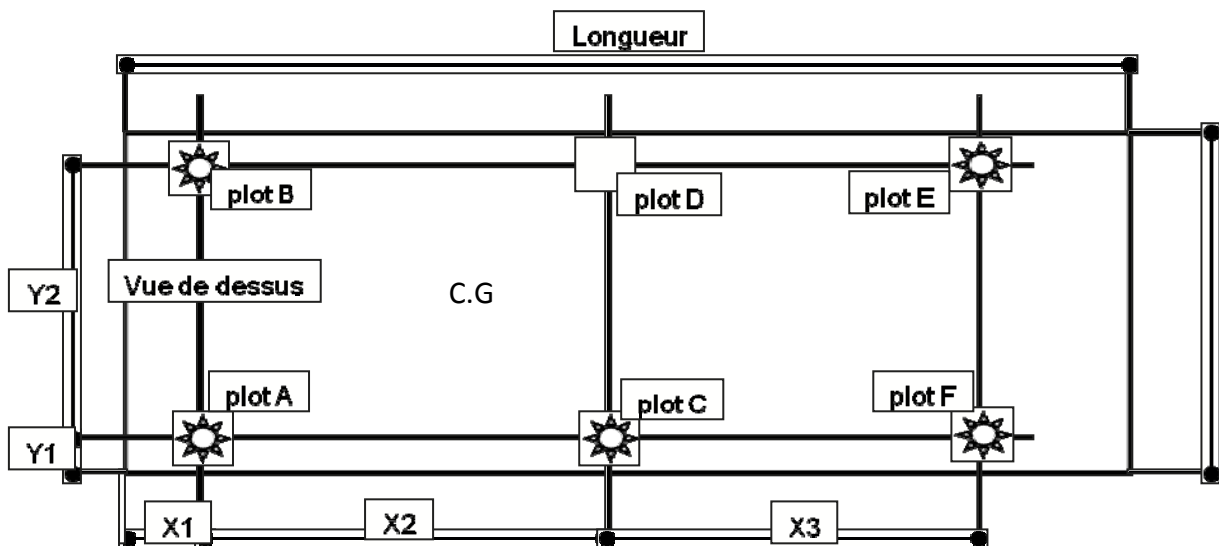
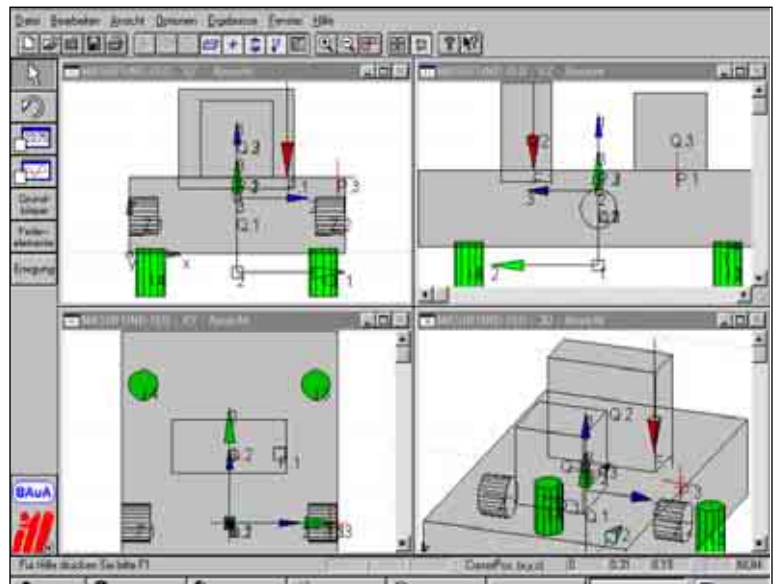


Notre B.E est **équipé de logiciels permettant** de calculer rapidement les différents paramètres d'une isolation vibratoire réussie.

Nous répondons dans les plus brefs délais à toutes vos demandes techniques

### Centre de gravité

La connaissance du C.G permet la détermination de la charge appliquée sur chaque support. Il est important de demander au constructeur sa position par rapport au point d'appui ou de demander la charge par appui. Le châssis devant résister à la torsion et à la flexion. Notre B.E se charge des calculs



### Améliorer la productivité

La non transmission des vibrations améliore la qualité en assurant le respect des tolérances et des mesures dimensionnelles.

Dans de nombreux cas, l'utilisation des blocs permet d'augmenter les cadences de fonctionnement.

### Mobilité parc machine

L'utilisation des blocs permet de déplacer rapidement les machines. Sans scellement au sol l'installation est plus aisée et le temps passé est réduit de **70 %**

### Isolation vibratoire

Consiste à réduire la propagation des vibrations émises (isolation active) ou reçues (isolation passive) par une machine. Ne pas confondre avec des isolateurs actifs ou passifs.

Le degré d'isolation dépend du rapport entre la fréquence d'excitation (ex. vitesse de rotation d'un Moteur) et la fréquence propre de l'isolateur.

Il y a atténuation lorsque la fréquence excitatrice est  $> 1.41$  la fréquence propre du système Machine-suspension (voir schéma page 48)



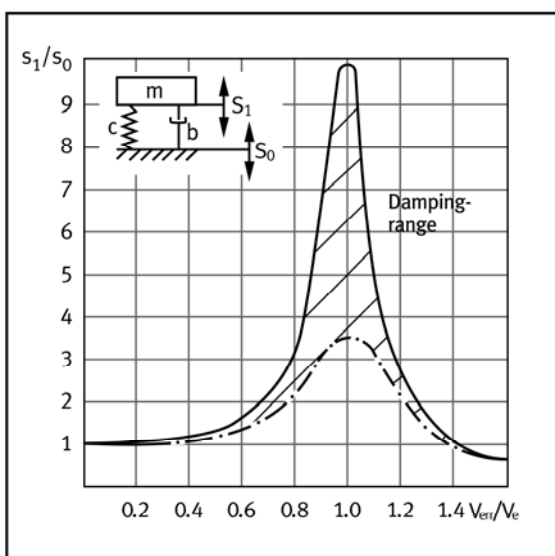
### Amortissement

Le caoutchouc possède des propriétés d'amortissement suivant sa nature et sa dureté. L'amortissement a pour effet de limiter les déplacements qui résultent du passage à la fréquence de résonance et d'absorber l'énergie due à un choc occasionnel ou répétitif

Les coussins d'air sont peu amortis sauf les modèles SLM D avec amortisseurs visqueux intégrés et ALM avec amortissement par chambre double d'amortissement est un compromis entre une valeur faible donnant une bonne isolation et une valeur importante limitant les amplitudes.

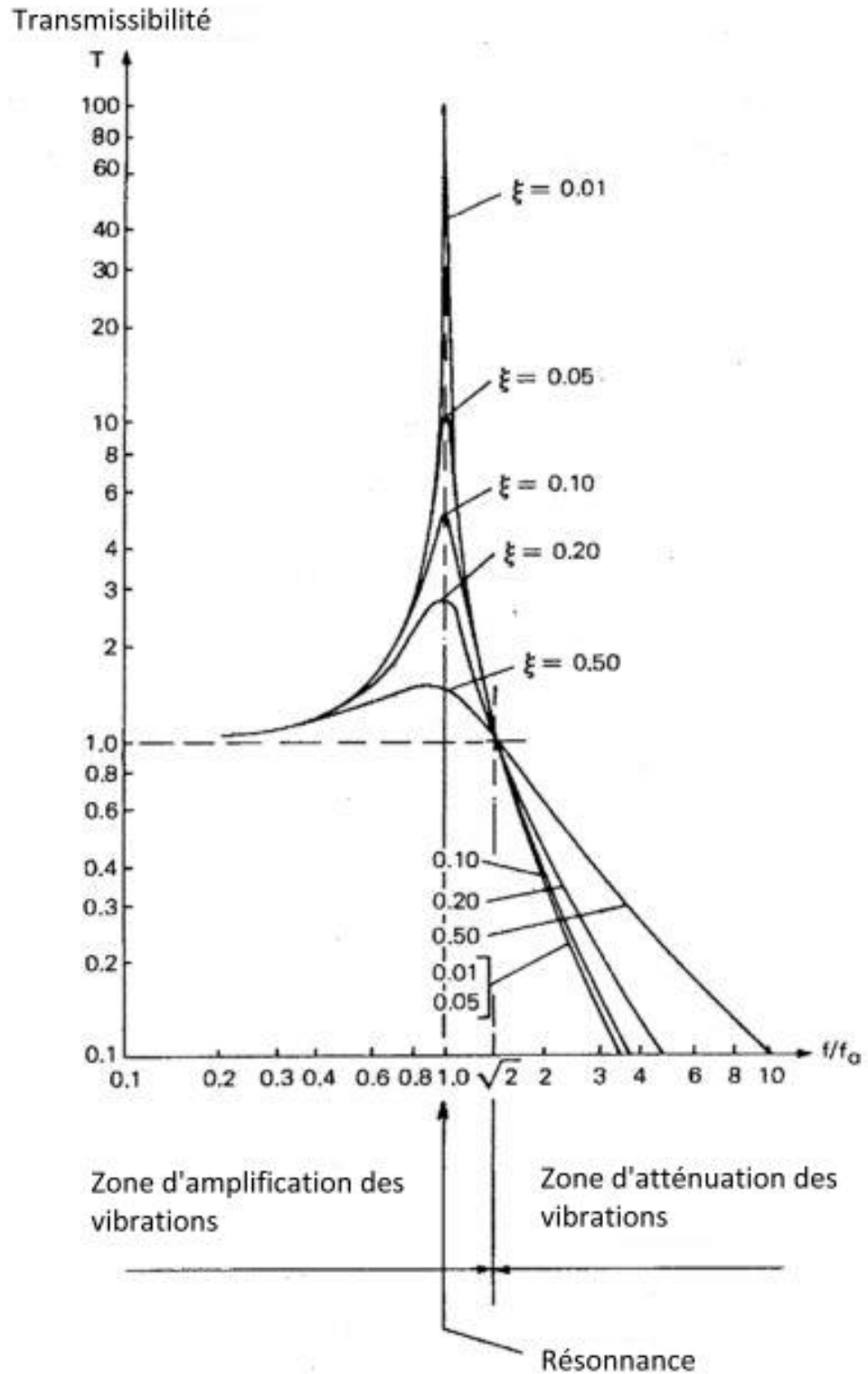
Les ressorts acier n'ont pas amortissement

L'amortissement a une incidence sur la transmissibilité des vibrations. La transmissibilité la plus faible est obtenue avec un amortissement nul. Le choix du coefficient d'amortissement est un compromis entre une valeur faible donnant une bonne isolation et une valeur importante limitant l'amplitude à la résonance.





Effet de l'amortissement critique sur l'amplification des vibrations lors de la résonance



### Flèche élastique

Sous charge, les éléments subissent une course élastique. La valeur exprimée en mm sert au calcul de la fréquence propre. (voir formule de calcul)

En fonction de leur forme et de la nature du matériau élastique, les suspensions ont une rigidité variable.



Il est préférable que la course de déformation sous charge soit linéaire.

Dans le cas d'une rigidité accrue lors du fonctionnement les performances d'isolation sont altérées

### Forces dynamiques

Dans certaines applications il est nécessaire de connaître les efforts résultant du fonctionnement. Ex Couple de démarrage, inertie, effort de poussée. Afin de déterminer les comportements dynamiques sur support élastique.

Il est indispensable de découpler des tuyauteries et connections. Des manchons souples sont à prévoir.

Il est préférable d'utiliser des isolateurs disposant d'un coefficient amortissement élevé.

Suivant les installations, une masse d'inertie (fondation, dalle béton) peut être nécessaire.



## Réduire les coûts de maintenance

Les chocs et vibrations génèrent des contraintes dynamiques qui occasionnent des balourds, de la résonance ayant ainsi pour conséquence une usure dans les outillages et remise en état prématurée.

**ISOLER = PROTEGER**

## Réduction du bruit

La fatigue des opérateurs est un facteur de risque et d'accidents. Les vibrations transmises au sol ou aux structures s'amplifient et résonnent, augmentant la pression acoustique.

Les suspensions élastiques CEF permettent un gain dB significatif.



## Mise à niveau simple

Facteur important d'une bonne installation, la possibilité d'intégrer une mise à niveau permet:

- . Améliorer la stabilité
- . Régler l'assiette avec précision
- . Assurer la précontrainte de l'élastomère
- . S'adapter à l'inclinaison du sol



## Référence normative relative à l'isolation vibratoire

VDI 2056      ISO 2372      VDI 4150      DIN 4150

Directive européenne 2002/44/CE seuils d'exposition aux vibrations

R 4444-1 seuils d'exposition aux vibrations

R 4312-1 niveau vibratoire admissible sur machines mobiles

Elastomère	Caoutchouc naturel	Chloroprène	Acrylonitrile-butadiène	Silicone	Ethylène propylène	Polyuréthane
Symbole selon DIN ISO 1629	NR	CR	NBR	VMQ	EPDM	PUR / AU
Codification CEF	1XX	2XX	3XX	4XX	5XX	Série R
Dureté selon DIN 53505 (Sh A)	40 ... 80	45 ... 70	45 ... 90	35/45/55/65	45 ... 80	40...99
Résistance à la rupture la plage de dureté la plus favorable DIN 53504 (N/mm <sup>2</sup> )	25	2	2	8	18	3
Allongement à la rupture pour la plage de dureté DIN 53504 (%)	8	35	35	45	35	8
Propriétés mécaniques statiques	Excellentes	Très bonnes	Moyennes	Faibles	Bonnes	Excellentes
Propriétés mécaniques dynamiques	Excellentes	Très bonnes	Moyennes	A voir	Moyennes	Bonnes
Températures (°C) continue	-40 ... +70°	-30...+80°	-25 ...+125°	-60° +220°	-60° +150°	-40° +100°
Tenue au fluage	Excellente	Bonne	Bonne	Moyenne	Moyenne	Bonne
Résistance au vieillissement	Modérée	Très bonne	Bonne	Bonne	Très bonne	Très bonne
Résistance à la compression	Très bonne	bonne	Bonne	Faible	Faible	Très bonne
Tenue au froid	Bonne	Bonne	Modérée	Très bonne	Faible	Très bonne
Tenue abrasion	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible	Très bonne
Résistance aux agents atmosphériques	Modérée	Très bonne	Faible	Excellent	Très bonne	Excellent
Propriétés électriques	Isolant à antistatique pour les faibles duretés, antistatique à conducteur pour les duretés plus élevées nous consulter					
Capacité adhérisation	Excellente	Très bonne	Très bonne	Faible	Faible	Bonne
Résistance à l'eau	B	A	A	B	A	B
Résistance à l'eau de mer	B	A	A	B	A	A Base éther
Résistance à l'eau de javel	B	C	C	B	A	C
Résistance à l'acide nitrique dilué	C	C	C	C	C	C
Résistance à l'huile minérale	C	B	A	B	C	A
Résistance au fuel	B	C	A	C	B	B
Solvants chlorés	D	C	D	D	D	D
Solvants Cétoniques	D	D	C	D	B	B
Urée	B	A	A	A	A	C
Gas oil	C	B	A	B	C	A
Graisse animale	C	B	A	B	C	A
Chlore	C	C	C	C	B	C
Ammoniaque liquide	C	A	A	C	A	C



**Essais référentiel normatif:** DIN 53505 Test dureté - DIN 53509 Tenue ozone - DIN 53504 résistance traction - DIN 53516 résistance abrasio DIN 53547 55537 Fluage compression - DIN 53507 résistance déchirure ISO 7716 Entreposage maintenance iste non exhaustive non consulter

CEF POLYMERES est en mesure de réaliser en interne de nombreux essais . Veuillez nous consulter



Tableau donnant le % d'isolation vibratoire en fonction des fréquences à isoler et de la fréquence propre de la suspension.

La zone en rouge, dite d'amplification, est à éviter

 Zone amplification  
 Zone isolation avec % obtenue

Fréquence à isoler tr/Min	Fréquence à isoler Hz	Déflexion en mm sous la charge (sous tangente à la flèche)																		
		Correspondance fréquence propre statique en Hz																		
		0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	35	40	60	80	100
		22 Hz	16 Hz	12 Hz	10 Hz	8 Hz	7 Hz	6.5 Hz	5.6 Hz	5 Hz	4.6 Hz	4.3 Hz	3.6 Hz	3.2 Hz	2.9 Hz	2.7 Hz	2.5 Hz	2 Hz	1,8 Hz	1,6 Hz
60	1																			
180	3																		43%	60%
300	5														48%	58%	69%	80%	84%	88%
480	8										50%	58%	74%	80%	84%	86%	88%	92%	94%	95%
600	10								53%	66%	72%	76%	84%	88%	90%	91%	92%	95%	96%	97%
900	15					59%	71%	76%	83%	86%	89%	90%	93%	94%	95%	96%	97%	98%		
1500	25			69%	80%	88%	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
1800	30		59%	80%	86%	91%	93%	94%	95%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
3000	50	75%	88%	93%	95%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
4500	75	90%	94%	96%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
6000	100	94%	96%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
9000	150	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
12000	200	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%

## Fréquence propre dynamique

La dureté de l'élastomère entraîne une plus grande rigidification lors d'une sollicitation dynamique. Pour une isolation vibratoire optimum il est préférable d'opter une faible dureté.

Dureté Sh A	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Ratio Dynamique/ Statique	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8

## Isolation D

$V_{err}$  en  $\text{min}^{-1}$

$V_e$  en  $\text{min}^{-1}$

$$D = 20 \lg \left[ \left( \frac{V_{err}}{V_e} \right)^2 - 1 \right]$$

## Fréquence propre $f_e$

En Hz

Raideur connue

C en N/mm

$$f_e = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \sqrt{\frac{c}{m} \cdot 1000}$$

## Fréquence propre $f_e$

En Hz

Course connue

$S_{subA}$  en cm

$$f_e = \frac{5}{\sqrt{S_{subA}}}$$

## Fréquence propre $V_e$

En tr/mm

Course connue

$S_{subA}$  en cm

$$V_e = \frac{300}{\sqrt{S_{subA}}}$$

## Degré d'isolation $V_{err}$

En Hz

$V_{err}$  en  $\text{min}^{-1}$

$$V_{err} = V_e \cdot \sqrt{\frac{1-\eta}{2-\eta}}$$

## Degré d'isolation $\eta$

$V_{err}$  en  $\text{min}^{-1}$

$V_e$  Ferr en N

$$\eta = 1 - \frac{1}{\left( \frac{V_{err}}{V_e} \right)^2 - 1}$$

## Force transmise $F_u$

En N

Ferr en N

$V_{err}$  en  $\text{min}^{-1}$

$$F_u = \frac{F_{err}}{\left( \frac{V_{err}}{V_e} \right)^2 - 1}$$

## Amplitude $S_o$

En m

Ferr en N

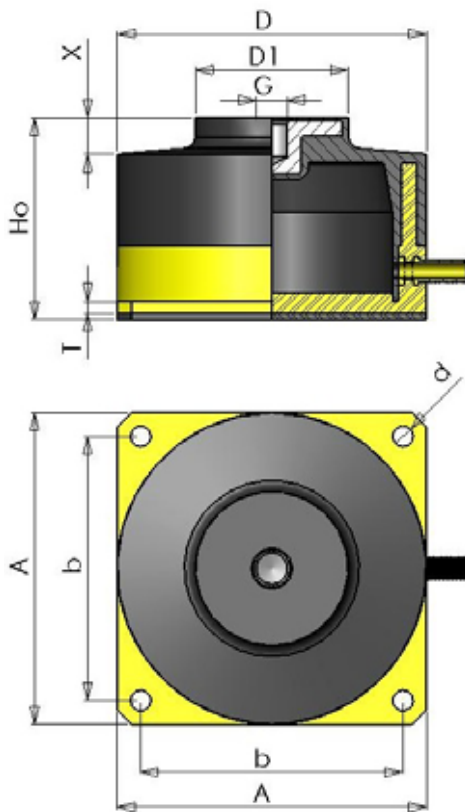
C en N/m

m en kg

W en  $\text{s}^{-1}$

$$S_o = \frac{F_{err}}{c - m \cdot \omega^2}$$

## COUSSIN D'AIR COMPOSITE



Matériaux	En composite et polyuréthane avec insert aluminium noyé
Fréquence propre	03 - 05 Hz
Dureté	65 Sh A +-5 et 73 Sh D
Rapport de fréquence	Radial : Axial 1:1
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	En sus

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### A retenir

- Isolation vibratoire jusqu'à 99%
- Elastomère à haut pouvoir d'amortissement **U-DAMP®**
- Design compact, intégration facile
- Technologie de moulage pour éviter tout risque de fuite. Absence de joint d'étanchéité
- Elastomère à faible porosité pour maintenir une pression d'air constante dans le temps
- Pas de maintenance sans corrosion
- Nouvelle construction plus économique que les coussins d'air caoutchouc-métal
- Excellente stabilité latérale
- Faible poids

référence	D	Ho	G	Mise à niveau Ni	X	A	D1	b	d	T	poids kg	charge Max Kg
SLMU 1	73	65	M10	±5	12	75	28	60	7	3	0,20	50
SLMU 3	105	65	M12	±5	12	105	52	89	7	3	0,55	160
SLMU 6	127	90	M12	±6	15	130	60	108	7	3	0,80	250
SLMU 12	172	90	M12	±6	15	175	96	153	7	3	1,45	550

## COUSSIN D'AIR COMPOSITE



- Fonctionnement autonome sans être relié au réseau pneumatique
- Pression de gonflage  
SLMU 1 & SLMU 3 6 bars  
SLMU 6 & SLMU 12 6 bars
- Déflexion maximum 12 mm
- Butée latérale inutile
- Pas de partie métallique apparente
- Rondelle centrale pour la reprise des efforts
- Plaque de fixation

### Options

Contrôle pression par boîtier TAV BOITIER  
Connectique et tube  
Mécanisme de régulation de niveau ALVN  
Raccord pour gonflage tube Rilsan TAV RACCORD

***Ne pas gonfler sans charge***

### Applications

Pompe, Pompe a vide, HVAC  
Equipement de test, Instrumentation  
Machine de mesure, Laser, Interféromètre, Microscope  
Vibrateur, Pot à vibrer, Equipement optique  
Ventilateur  
Matériel Ultrasons  
Banc d'essais

référence		Pression en bar					
		1	2	3	4	5	6
SLMU 1	Charge daN	5	19	25	43	50	/
	Fréquence propre Hz	<b>5,4</b>	<b>3,9</b>	<b>3,4</b>	<b>3</b>	<b>2,8</b>	/
SLMU 3	Charge daN	30	64	95	123	160	/
	Fréquence propre Hz	<b>5</b>	<b>4,1</b>	<b>3,5</b>	<b>3,1</b>	<b>2,9</b>	/
SLMU 6	Charge daN	55	100	145	174	210	250
	Fréquence propre Hz	<b>5,1</b>	<b>4,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3</b>	<b>2,9</b>
SLMU 12	Charge daN	110	210	280	400	480	550
	Fréquence propre Hz	<b>5,3</b>	<b>4,2</b>	<b>3,8</b>	<b>3,4</b>	<b>3,1</b>	<b>3</b>



## COUSSIN D'AIR



Matériaux	Corps en CR renforcé par anneaux métalliques insert et plaque de fixation en aluminium
Fréquence propre	03 - 05 Hz suivant pression d'air
Rapport de fréquence	Radial : Axial 1:1
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	Inclus

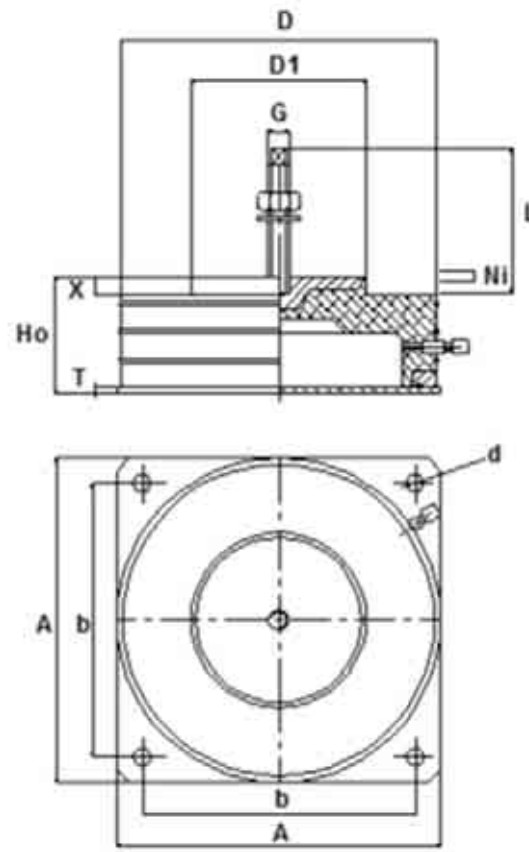
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### A retenir

- Peuvent être associés à un asservissement automatique
- Efficacité multidirectionnelle raideur horizontale = Raideur verticale pour une parfaite stabilité
- Amortisseur de chocs, accepte des chocs importants avec une faible déformation de 0 à 30 mm
- Gain acoustique > au ressort en acier
- Intégration facile faible hauteur 90 mm
- Fréquence propre basse < 5 Hz
- Mise à niveau intégrée ± 6 mm
- Résiste à l'huile, solvant, acide, ozone etc...
- La construction des SLM permet de supporter la charge sans air pour une parfaite sécurité. Sans air les SLM continuent à isoler avec une fréquence propre de 10 Hz



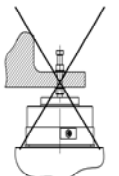
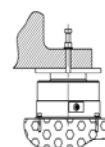
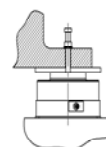
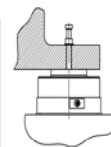
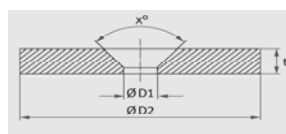
## COUSSIN D'AIR



référence	D	Ho	G	L	Mise à niveau Ni	X	A	D1	b	d	T	Poids kg	Charge Max Kg
SLM 1 A	73	65	M10	80	±5	12	75	28	60	7	3	0,3	65
SLM 3 A	105	65	M12	100	±5	12	105	52	89	7	3	0,5	180
SLM 6 A	127	90	M12	100	±6	15	130	60	108	7	3	1	280
SLM 12 A	172	90	M12	100	±6	15	175	96	153	7	3	2,2	600
SLM 24 A	245	90	M16	120	±6	15	255	138	215	14	5	7,2	1300
SLM 48 A	338	90	M16	120	±6	15	343	205	305	14	5	14,7	2600
SLM 72 A	389	91	M24x1.5	130	±6	17	385	255	310	20	6	22,5	3800
SLM 96 A	468	90	M24	130	±6	15	470	300	406	20	6	29,3	5500
SLM 144 A	550	360	M24x1.5	130	±6	17	550	360	480	20-	6	46,5	7600
SLM 192 A	610	90	M24	130	±6	15	610	430	508	20	6	52,5	10000

## Plaques de montage

A utiliser dans le cas où le bâti de la machine ne recouvre pas la totalité de la surface côté D

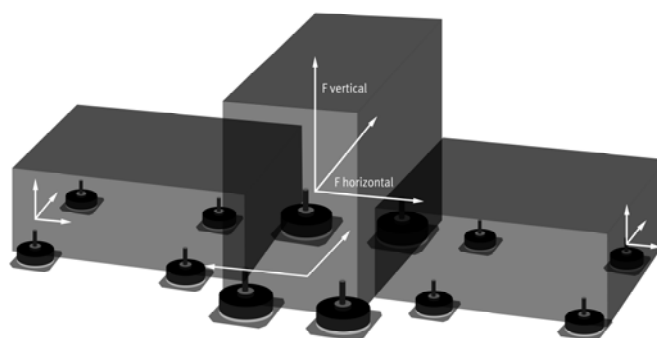


## COUSSIN D'AIR



### Applications

Machine de mesures et de tests  
 Compresseur, Pompes  
 Vibreur, Pot à vibrer  
 Equipement optique  
 Banc d'essais  
 Presse, Poinçonneuse  
 Machine textile  
 Machine à polir  
 Fondation

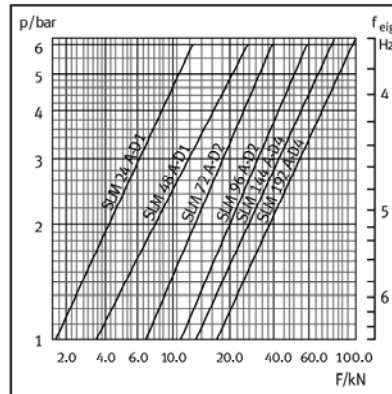
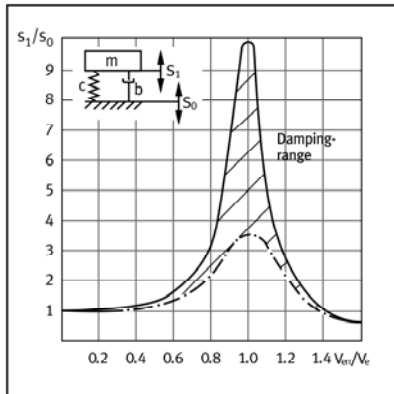
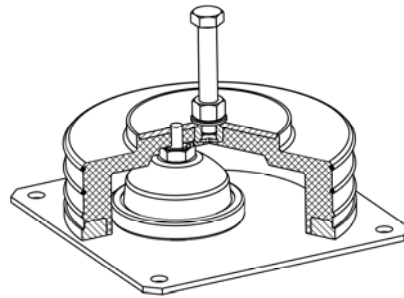


Référence		Pression en bars					
		1	2	3	4	5	6
SLM 1	Charge daN	5	21	30	52	65	
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	
SLM 3	Charge daN	35	70	100	140	180	
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	
SLM 6	Charge daN	55	100	160	180	220	280
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 12	Charge daN	110	200	300	400	500	600
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 24 A	Charge daN	220	430	650	850	1050	1300
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 48 A	Charge daN	400	750	1200	1600	2100	2600
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 72 A	Charge daN	750	1090	1800	2400	3100	3800
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 96 A	Charge daN	1100	2000	2800	3700	4700	5500
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 144 A	Charge daN	1400	2700	4000	4800	6200	7600
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7
SLM 192 A	Charge daN	1800	3300	4800	6500	8300	10000
	Fréquence Propre Hz	5,6	4,2	3,6	3,2	2,9	2,7

## COUSSIN D'AIR AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES



Matériaux	Identique SLM avec amortisseurs visqueux intégrés dans la chambre pneumatique
Fréquence propre	04 - 07 Hz suivant pression d'air
Rapport de fréquence	Radial: Axial 1:1
Boulon	Inclus



### A retenir

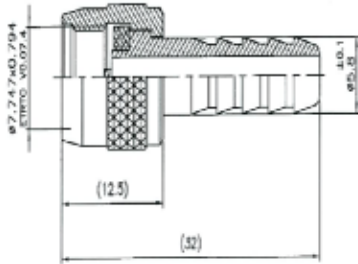
- Performances identiques à la version SLM
- Amortisseurs hydrauliques (Brevet déposé) Intégrés à l'intérieur de l'enveloppe en élastomère. Ils permettent de diminuer jusqu'à 70% de l'amplitude vibratoire lors des phases de résonance. Niveau vibratoire machine diminué
- Stabilité optimisée

Type	D	Ho	G	L	Mise à niveau Ni	X	A	D1	b	d	T	Poids kg	Charge Max Kg
SLM 24 AD1	245	90	M16	120	±6	15	255	138	215	14	5	5,4	1300
SLM 48 AD2	338	90	M16	120	±6	15	343	205	305	14	5	10,7	2600
SLM 72 AD2	389	91	M24x1.5	130	±6	17	385	255	310	20	6	23,9	3800
SLM 96 AD2	468	90	M24	130	±6	15	470	300	406	20	6	29,1	5500
SLM 144 AD4	550	360	M24x1.5	130	±6	17	550	360	480	20-	6	47,9	7600
SLM 192 AD4	610	90	M24	130	±6	15	610	430	508	20	6	57,9	10000

## REGULATION ACCESSOIRES

Raccord pour SLM / SLMU connectés à une source pneumatique

Référence TAV raccord



Les ISOLAIR SLM et SLMU peuvent être raccordés à une source d'alimentation pneumatique.

Version simple pour un contrôle de la bonne pression et éviter de devoir regonfler

Version régulée pour une correction automatique du niveau en fonction des variations de charge SLM / SLMU associé à 3 servovalves



Servovalve pneumatique pour régulation automatique du niveau

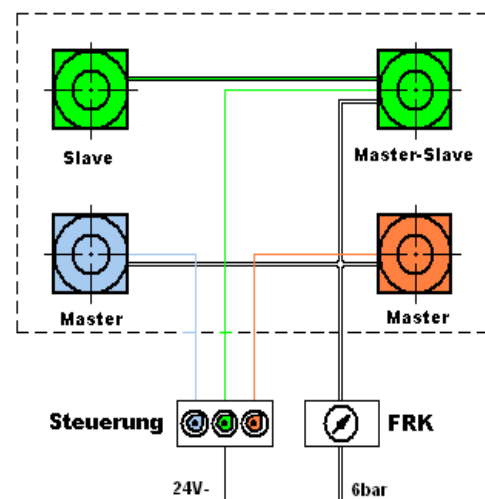
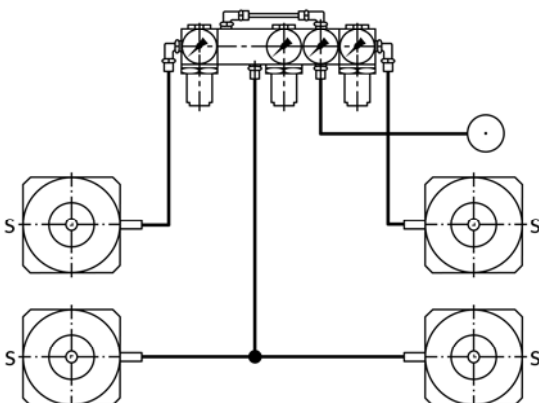
Système composé de 3 servo-valves



Boitier de contrôle pneumatique référence TAV PR A3 A3

Référence TAV Boitier pour la version avec servovalve de régulation

Circuit diagram (PR-A3)



## TABLE & PLATEAU



**Construction** Plateau marbre granit épaisseur 70 mm posé sur 4 coussins d'air basse fréquence ISOLAIR Structure en acier mécano-soudé très rigide 80x80 revêtu peinture époxy blanc

Roulettes de blocage et de nivellement

**Fréquence propre** 3 - 4 Hz suivant la charge

**Isolation vibratoire** 90% a partir de 10 Hz

**Options** Régulation par servovalves

**Mise à niveau** Par ajustement de la pression et réglage des roulettes

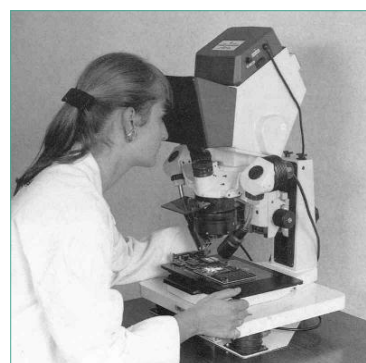
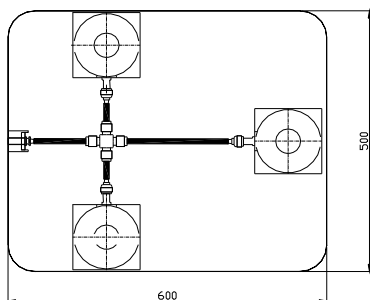
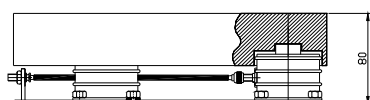
**Isolation vibratoire** Passive et active

**Amortissement des chocs** Oui

**Branchement au réseau d'air** Non obligatoire

**Boitier pneumatique intégré** Pour le réglage et l'alimentation

Référence	TAV 800	TAV 1000
Surface	800 x 800 mm	1000 x 800 mm
Largueur	800 mm	1000 mm
Profondeur	800 mm	800 mm
Hauteur	770 mm	770 mm
Passage des jambes	700 mm	700 mm
Capacité de charge Max.	400 kg	360 kg



### TB 50/60

**Construction** Plateau avec peinture époxy plaque d'appui basse en aluminium

**Isolateur** ISOLAIR SLMU

**Capacité de charge** 2 - 40 kg

**Fréquence propre** 5 - 3.5 Hz

**Transmissibilité à la résonance** < 8

**Installation** Sans raccordement à poser sur paillasse ou sur table

## COUSSIN D'AIR A MEMBRANE AUTO-REGULE

### Caractéristiques fonctionnelles

Étant donné que le gaz est le meilleur fluide d'amortissement, l'ISOLAIR constitue la meilleure approche d'un isolateur idéal. Il y a amortissement ou ressort lorsque le piston est enfoncé dans un volume d'air étanche. A l'état d'équilibre le piston supporte une charge correspondante à la surpression d'air.

Pour un isolateur pneumatique la fréquence propre est uniquement fonction du volume d'air et de la surface du piston.

Un système ALM est toujours composé de 3 éléments directeurs asservis par des servovalves. Un nombre d'éléments esclaves peuvent être rajouté en fonction de l'application (de 1 à 40 ).en fonction de l'application,



### Conception

Les isolateurs ALM sont munis d'une membrane souple à déroulement, résistant à la pression et supportant le piston à l'intérieur de la chambre de charge en fonte d'aluminium ou en acier.

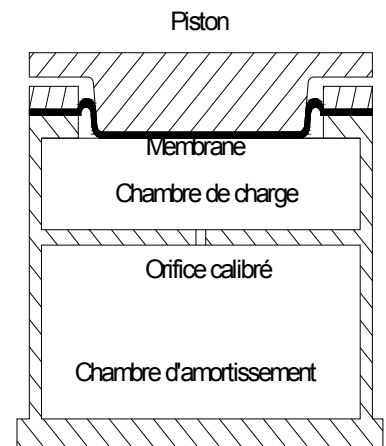
L'utilisation d'une membrane mince aboutit à un très faible amortissement vertical et horizontal. Pour palier à cela et éviter la surtension à la résonance on adapte un orifice calibré dans la structure intermédiaire de l'élément séparant la chambre de charge et la chambre d'amortissement.

Dès que se produisent des vibrations il se crée un flux d'air frictionnel qui traverse l'orifice et absorbe une partie de l'énergie du système .



### A retenir

- Possibilité d'obtenir une fréquence propre très basse 0.8 Hz. A titre de comparaison un ressort acier devrait avoir une course de 400 mm !
- Réglage automatique du niveau par servo-valve sans à coup et en un temps minimum Précision  $\pm 100 \mu\text{m}$
- Fréquence propre constante quelques soient les déplacements et variations de masse
- Amplification à la résonance  $< 3.5$
- Stabilité dynamique parfaite
- A l'inverse de certaines suspensions les ISOLAIR sont conçus pour travailler sous charge avec une déflexion nulle
- Fréquence propre garantie, sans variation due aux tolérances des matériaux
- Supprime les problèmes liés aux caractéristiques d'amortissement non linéaire
- Aucun vieillissement dans le temps. Aucun risque de casse
- Amortissement intégré à l'élément



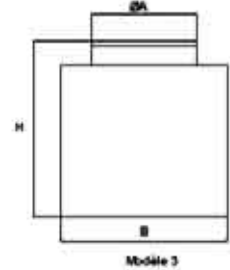
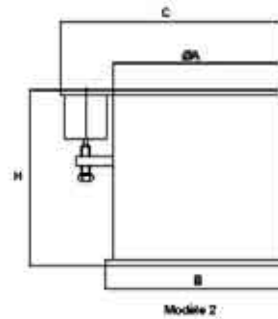
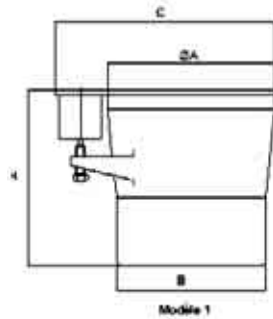
### Option

Modèle avec système de régulation et d'asservissement électronique intégré à la structure de l'isolateur.

Nous consulter

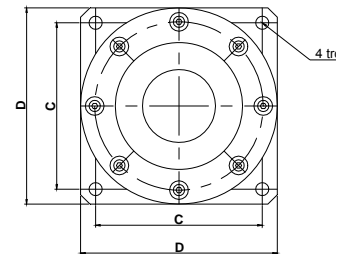
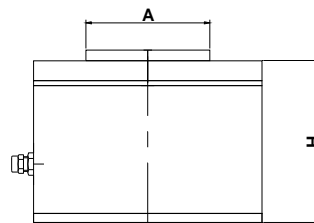
1 système est composé au minimum de 3 éléments asservis incluant les servovalves et de ou + éléments directeurs.

## COUSSIN D'AIR A MEMBRANE AUTO-REGULE



Modèle 4

Modèle 4



Type	Modèle	A	B	C	D	H	Poids kg	Fréquence propre (Hz)		Charge par Appui daN	
								Verticale	Horizontale	MINI	Max
ALM 3.6	4	80			80	64+5	0,3	3	6	2 bars 36 kg	115 daN à 7 bars
ALM 5.6	4	100			100	80+5	0,8	3	6	2 bars 70 kg	170 daN à 7 bars
ALM 9.6	2	130	130	200		153	10	2,5	5	55	330 daN à 6 bars
ALM 9.12	2	150	150	220		305	14	1,7	5		
ALM 9.15	2	150	220	270		407	27	< 1	5		
ALM 21.6	1	200	150	270		153	6	2,5	4,5	160	1000 daN à 6 bars
ALM 21.12	2	200	200	270		305	25	1,7	4,5		
ALM 21.15	2	200	320	390		407	47	<1	4,5		
ALM 33.6	1	220	191	290		153	6,8	2,5	3,5	230	1380 daN à 6 bars
ALM 55.6	1	260	230	330		153	8	2,5	4	330	2000 daN à 6 bars
ALM 55.12	1	260	260	330		305	11	1,7	4		
ALM 55.15	3	260	510	580		407	70	< 1	4		
ALM 133.6	1	380	350	450		153	15	2,5	3,3	900	5000 daN à 6 bars
ALM 133.12	1	380	380	450		305	22	1,7	3,3		
ALM 133.15	3	380	800	870		407	130	< 1	3,3		
ALM 255.6	1	530	470	600		153	80	2,5	2,5	1650	16500 daN à 10 bars
ALM 255.12	1	530	460	600		305	90	1,7	2,5		
ALM 255.15	3	530	530	600		407	160	1,5	2,5		
ALM 255.16	3	530	950	1010		407	190	< 0.8	2,5		
ALM 415.6	2	640	585	710		203	65	2,5	2	2600	26000 daN à 10 bars
ALM 415.12	2		640	710		305	110	1,7	2		
ALM 416.15	3	640	640	710		407	125	1,5	2		
ALM 416.24	2	640	640			610	140	1	2		

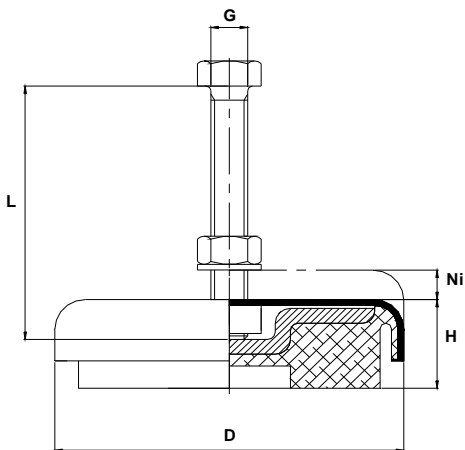
1 système est composé au minimum de 3 éléments asservis incluant les servovalves et de ou + éléments directeurs.



**PIEDS ANTIVIBRATOIRES AVEC NIVELLEMENT INTEGRE**


Matériaux	Coupelle d'appui et de nivellement en acier ou fonte peinte avec plaque interne forgée pour la répartition des efforts sur l'élastomère de haute qualité CR
Fréquence propre	08 - 15 Hz
Dureté	Différentes duretés pour s'adapter à toutes les applications et machines
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	CL 8.8 TH 6 pans ou 4K avec écrous et rondelles

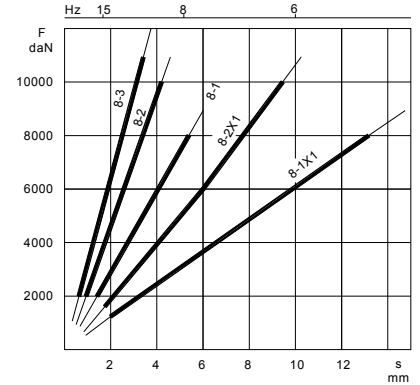
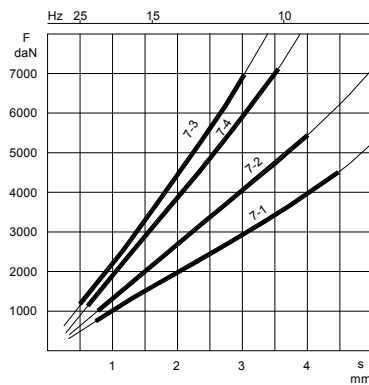
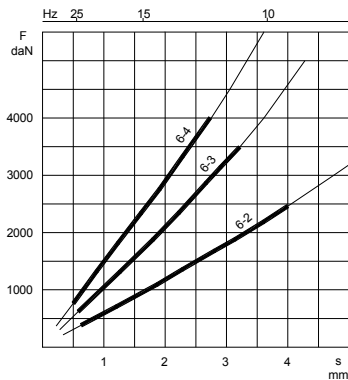
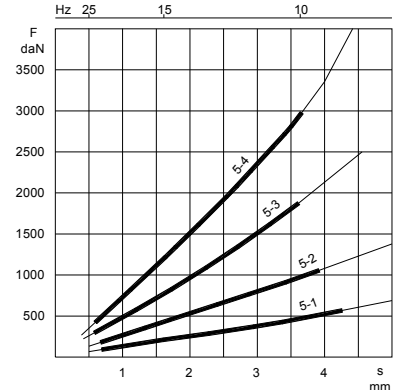
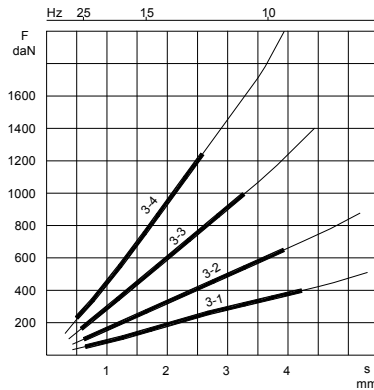
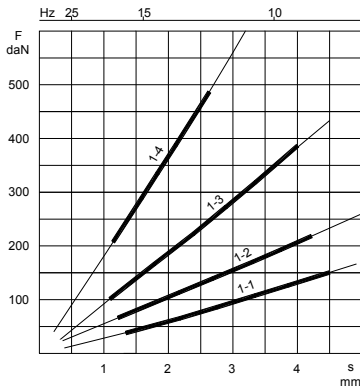
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Référence	D MM	H Mini Maxi	G	L MM	Epaisseur Maxi de la semelle mm	Mise à ni- veau Ni en mm	Poids kg
LM 1.1 M10							
LM 1.2 M10	80	30 45	M 10	80	43	15	0,4
LM 1.3 M10							
LM 1.4 M10	80	25 40	M 10	80	43	15	0,4
LM 3.1 M12							
LM 3.2 M12	120	37 57	M 12	90	44	20	1,1
LM 3.3 M12							
LM 3.4 M12	120	32 52	M 12	90	44	20	1,1
LM 5.1 M16							
LM 5.2 M16	160	41 61	M 16 x 1.5	100	44	20	2,2
LM 5.3 M16							
LM 5.4 M16	160	35 55	M 16 x 1.5	100	44	20	2,2
LM 6.2 M20							
LM 6.2 M20	185	45 65	M 20 x 1.5	120	58	20	4
LM 6.3 M20							
LM 6.4 M20	185	39 59	M 20 x 1.5	120	58	20	4
LM 7.2 M24							
LM 7.3 M24	228	60 80	M 24 x 1.5	140	70	20	8,5
LM 7.4 M24							
LM 7.4 M24	228	54 74	M 24 x 1.5	140	70	20	8
LM 8.2 M30							
LM 8.2 M30	315	70 100	M 30 x 2	160	80	30	19
LM 8.3 M30							
LM 8.2 X1 M30							
LM 8.3 X1 M30	315	100 130	M 30 x 2	160	80	30	21



PIEDS ANTIVIBRATOIRES AVEC NIVELLEMENT INTEGRE



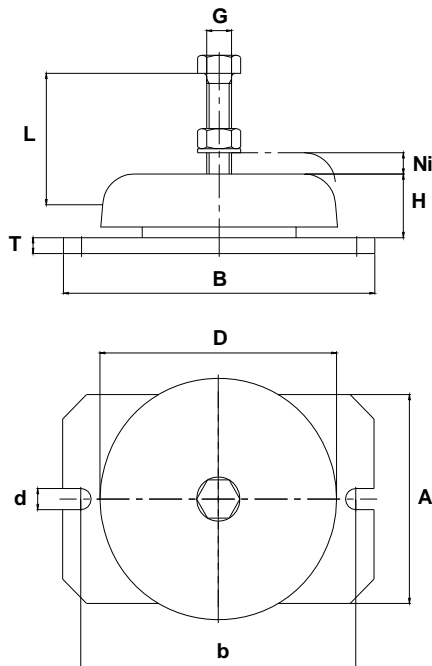
Version standard	Version avec ancrage	Charge statique Max. daN	Fréquence Propre Hz	Version et charge maximum recommandée en daN suivant type de matériel à installer												
				Presse Cadence < 100 cps	Presse Cadence < 200 cps	Presse Cadence < 300 cps	Contrôle Test Mesure	Machine tournante ou vibrante	Poinçonneuse Cisaille Presse plieuse	M.O d'usinage Machine transfert	Presse d'injection	Machine Textile Machine à bois	Climatisation Aéraulique			
LM 1.1 M10	LM 1.1 BA M10	150	15 – 8				150									
LM 1.2 M10	LM 1.2 BA M10	260	15 – 8					225	200							225
LM 1.3 M10	LM 1.3 BA M10	430	25 – 9							300					350	
LM 1.4 M10		600	25 – 15								250	480	480			
LM 3.1 M12	LM 3.1 BA M12	500	15 – 9				400									400
LM 3.2 M12	LM 3.2 BA M12	880	15 – 8					600	400							600
LM 3.3 M12	LM 3.3 BA M12	1200	25 – 9	700	600	500				700	350		900			
LM 3.4 M12		2000	30 – 13	1000							500	1200	1200			
LM 5.1M16	LM 5.1 BA M16	700	15 – 9					550	500							500
LM 5.2 M16	LM 5.2 BA M16	1400	15 – 9						800							1100
LM 5.3 M16	LM 5.3 BA M16	2200	25 – 9	1300	950	850				1300	600		1600			
LM 5.4 M16		4000	25 – 15	2000							1250	3000	3000			
LM 6.2 M20	LM 6.2 BA M20	3200	15 – 9				2500	2000								2500
LM 6.3 M20	LM 6.3 BA M20	5000	25 – 9	3000	2600	1500		3500	3000	3000	1500	3500	3500			
LM 6.4 M20		5500	25 – 15	3500						3500	2500	4000	4000			
LM 7.2 M24	LM 7.2 BA M24	7000	25 – 9	5000	4500	3000		4500	4000					6400	5000	
LM 7.3 M24	LM 7.3 BA M24	8000	25 – 15	6000	5550	3000				6500		5500				
LM 7.4 M24		8000	25 – 15	6500						6500	3500	7200	7200			
LM 8.2 M30		9000	10 – 8					7000	7000					8000	8000	
LM 8.2X1 M30		9000	7 – 6						6000	6000						8000
LM 8.3 M30		11000	15 – 9	10000	8500	7000				8000	3000	10000				
LM 8.3X1 M30		10000	10 - 7	9000	7500	6000										

## PIED ANTIVIBRATOIRE AVEC PLAQUE ANCRAGE



### A retenir

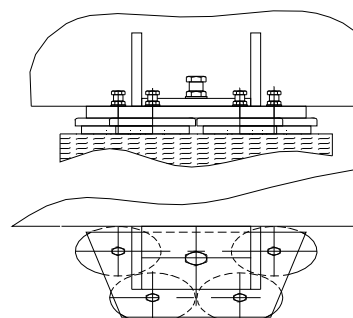
- Plaque pour ancrage
- Scellement facile
- Fixation sans continuité mécanique
- Pour machine ayant des forces dynamiques transversales importantes
- Sécurité de montage (Ex fixation sur Charpente)
- Propriétés identiques aux modèles LM



BA

Type	A	B	b	d	T	Poids kg
LM 1. XX BA	83	83	65	8	3,5	0,6
LM 3. XX BA	90	158	140	13	10	2
LM 5. XX BA	114	220	190	16	10	3,1
LM 6. XX BA	150	245	215	20	10	6,6
LM 7. XX BA	197	300	265	20	15	15
LM 8.3 BA	270	395	357	25	15	30

Pour les machines dont le poids aux appuis est > 10.000 kg CEF se charge de la détermination des structures mécano-soudées ou plaques de répartitions pour positionner plusieurs LM sous chaque appui.  
Exemple appui pour presse poids 290 To puissance 900 To

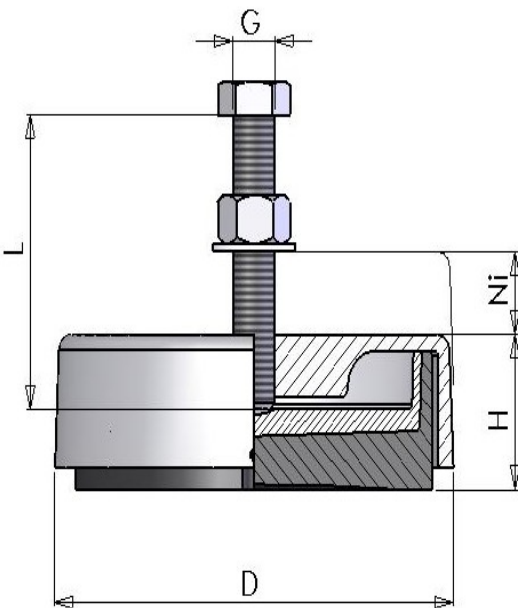


## PIEDS ANTIVIBRATOIRES GRANDE CAPACITE



Matériaux	Coupelle et appui en fonte GG haute résistance avec élastomère U DAMP ou NBR
Fréquence propre	08 - 25 Hz
Dureté	70 / 80 / 90 Sh A +-5
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	CL 8.8 TH 6 pans ou 4K avec écrous et rondelles

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



### A retenir

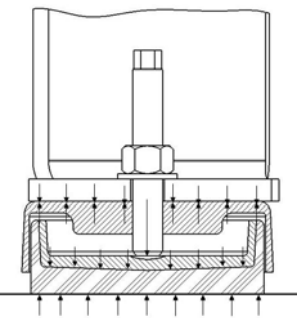
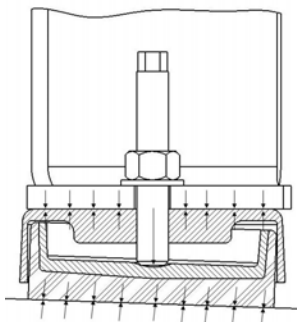
- Excellente stabilité latérale
- Correction angulaire
- Excellent grip au sol
- Ancrage machine inutile
- Isolation des vibrations
- Amortissement lors de chocs transversaux
- Réduction du bruit
- Diminue l'usure des outillages

Applications	Machines d'assemblages Machines textiles Presses Presses injection
--------------	---

Type	D mm	H mm	H+NI mm	G	SW	L mm	NI mm	poids kg
LMPS 13 M16 XXX	136	48	60	M16x1.5	24	200	12	2,30
LMPS 16 M20 XXX	165	61	88	M 20x1.5	30	250	27	4,30
LMPS 16 M24 XXX	165	61	88	M 24x1.5	30	250	27	4,36
LMPS 19 M20 XXX	194	61	88	M20x1.5	30	250	27	5,70
LMPS 19 M24 XXX	194	61	88	M24x1.5	36	250	27	5,80
LMPS 24 M24 XXX	242	68	98	M24x1.5	36	250	30	9,60
LMPS 24 M30 XXX	242	68	98	M30x1.5	45	250	30	9,75
LMPS 30 M30 XXX	302	74	104	M30x2.0	45	250	30	13.80

### Charge suivant applications

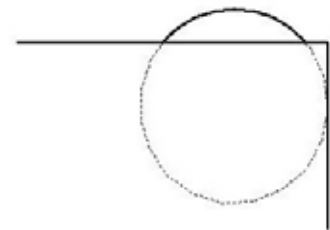
référence	Amortissement	référence	Stabilité et Polyvalence
	Presses Presses plieuses Machines de chocs Poinçonneuses Cisailles		Presses d'injection Machines-outils d'usinage Machines transfert Machines d'imprimerie Machines à bois
LMPS 130 M16 UD 80	1.000 kg	LMPS 130 M16 NBR	1.300 kg
LMPS 160 M20 UD 80	2.500 kg	LMPS 160 M20 NBR	3.400 kg
LMPS 190 M20 UD 80	3.800 kg	LMPS 190 M20 NBR	4.900 kg
LMPS 240 M24 UD 80	6.500 kg	LMPS 240 M24 NBR	7.000 kg
LMPS 300 M30 UD 80	9.000 kg	LMPS 300 M30 NBR	10.000 kg



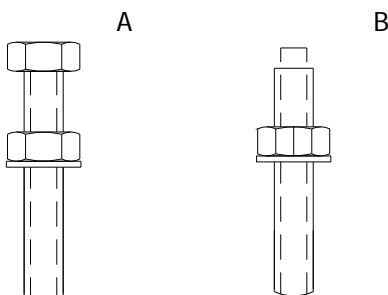
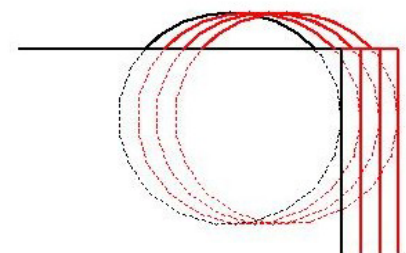
Les LMPS apportent l'avantage de concentrer les efforts statiques et dynamiques en même point central. Les efforts sont répartis uniformément par l'intermédiaire de la plaque interne sur l'élastomère assurant ainsi une meilleure répartition de la contrainte.

L'effet de pivotement de la coupelle permet également de répartir les efforts car il est rare qu'un sol soit parfaitement plan. Le contrainte étant mieux répartie la durée de vie de l'isolateur est améliorée, la stabilité accrue et une meilleure isolation vibratoire est obtenue.

LMPS



Machines avec pieds standards



#### Variante boulon

En supplément

A = Avec tête H hexagonale  
B = Avec tête 6 K pans

Qualité 8:8  
Zingué blanc

A	SW	B	SW
M 16x1.5x250-A	24	M 16x1.5x250-B	10
		M 20x1.5x250-B	14
		M 24x1.5x250-B	18
		M 30x2.0x250-B	22

Dimension moins longue sur demande

## PIEDS ANTIVIBRATOIRES AVEC DISQUE DE NIVELLEMENT



Matériaux	Pied acier zingué avec coupelle et disque pour nivellement, élastomère NBR
Forme	-
Dureté	80 Sh A +-5
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	Pas fin 6K avec écrous et rondelles

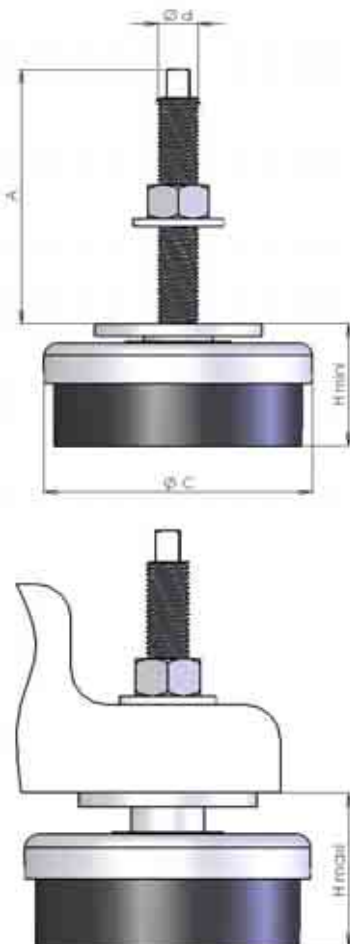
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Applications

- Machines outils
- Presses
- Machines d'assemblage
- Matériels de climatisation

### A retenir

- Gamme économique
- Isolation vibratoire
- Scellement machine inutile



Référence	C mm	H mm		d	Réglage Ni in mm	Poids kg
		Mini	Maxi			
LMR 1.80 M12	80	39	51	M12x1.25x120	12	0,4
LMR 2.80 M16	120	46	61	M16x1.50x150	15	1,1
LMR 3.80 M16	160	54	69	M16x1.50x150	15	2,15
LMR 3.80 M20	160	54	69	M20x1.50x170	15	2,2
LMR 4.80 M20	200	55	80	M20x1.50x170	25	3
LMR 4.80 M24	200	55	80	M24x1.5x170	25	3,2
LMR 5.80 M24	240	65	90	M24x1.5x170	25	3,6
LMR 5.80 M30	240	65	90	M30x3x170	25	3,9

## LMR

### PIEDS ANTIVIBRATOIRES AVEC DISQUE DE NIVELLEMENT



Référence	Structure renforcée	Charge daN Mini - Maxi	Charge Max daN Presse	Charge Max daN Presse rapide >100c/mm
LMR 1.80 M12		50 - 500	250	50 - 180
LMR 2.80 M16		200 - 1000	480	200 - 360
LMR 3.80 M20 (M16)	✓	800 - 4000	2200	800 - 1700
LMR 4.80 M20 (M24)	✓	1500 - 5500	3000	800 - 2600
LMR 5.80 M24 (M30)	✓	3200 - 8500	6500	800 - 5800

## LMRA

### Variante modèle avec tige articulée 20°



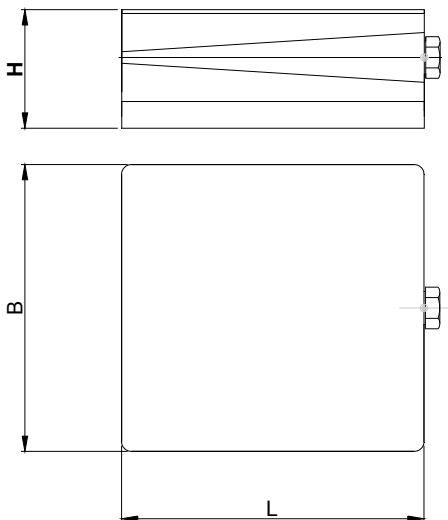
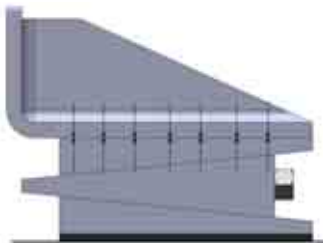
Référence	C mm	H mm	d
LMRA 1.80 Mxx	80	35	M12 x100 - M16x110
LMRA 2.80 Mxx	120	40	M16x110 - M20x150
LMRA 3.60 Mxx	160	45	M16x110 - M20x150

CALES DE NIVELLEMENT

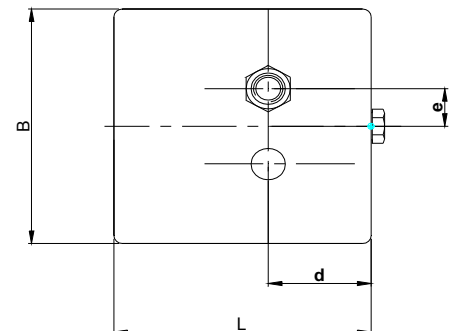
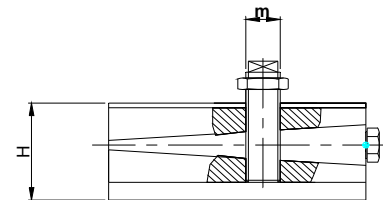


Structure	3 parties en fonte usinée Réglage du niveau par vissage latéral Avec sous sans revêtement antivibratoire
Mise à niveau	1/100 mm par tour avec un faible couple Grande rigidité structurelle
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation vibratoire suivant option choisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs suivant option choisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure suivant option choisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Version libre NL Montage libre machine



Version NLB Montage fixe avec tige de fixation

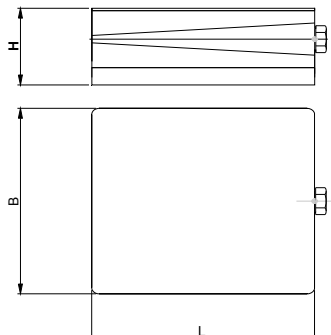


Version NLC Montage pour scellement

Version NLCC  
Disque de compensation +  
Montage pour scellement



## CALES DE NIVELLEMENT MONTAGE LIBRE



Type	Elastomère haut	Elastomère bas	application
A	Sans	sans	Calage et Mise à niveau
E	2 mm /SG 85 ShA	2 mm /SG85 ShA	Grande rigidité Antidérapante Stabilité pour machines outils, CNC, machines transfert
B	2 mm/SG85 Sh A	15 mm /SG85 ShA	Machine nécessitant une isolation vibratoire sans nuire à la stabilité Machine –outils Machines textiles
C	5 mm/SG70 Sh A	15 mm /SG70 ShA	Isolation vibratoire et amortisse- ment des chocs Presses, Poinçon- neuses, Presse d'injection

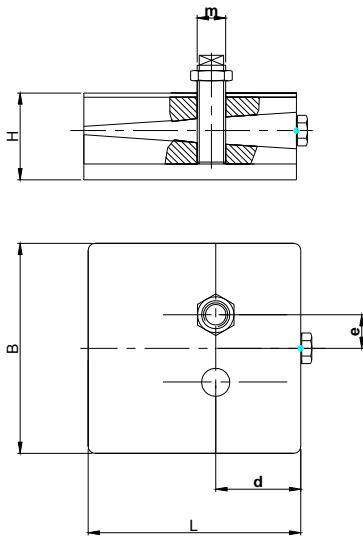
référence	Charge Max kg	Dimensions		H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
	kg	L	B	Type A	mm
NL 1/A	3200	115	80	37	± 4
NL 2/A	4000	150	75	38	± 5
NL 22/A	4600	115	115	40	± 4
NL 3/A	7800	150	150	47	± 6
NL 4/A	14000	200	200	46	± 6
NL 6/A	30000	300	400	74	± 10

référence	Charge Max	Dimensions		H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
	kg	L	B	Type E	mm
NL 1/E	2500	115	80	41	± 4
NL 2/E	3200	150	75	42	± 5
NL 22/E	3700	115	115	44	± 4
NL 3/E	6300	150	150	51	± 6
NL 4/E	11000	200	200	50	± 6
NL 6/E	26000	300	400	78	± 10

référence	Charge Max	Dimensions		H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
	kg	L	B	Type B	mm
NL 1/B	2000	115	80	54	± 4
NL 2/B	2500	150	75	55	± 5
NL 22/B	3000	115	115	61	± 4
NL 3/B	5200	150	150	68	± 6
NL 4/B	8000	200	200	63	± 6
NL 6/B	22000	300	400	91	± 10

référence	Charge Max	Dimensions		H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
	kg	L	B	Type E	mm
NL 1/C	1500	115	80	57	± 4
NL 2/C	1800	150	75	58	± 5
NL 22/C	2000	115	115	60	± 4
NL 3/C	2600	150	150	67	± 6
NL 4/C	4500	200	200	66	± 6
NL 6/C	13000	300	400	94	± 10

CALE DE NIVELLEMENT MONTAGE FIXE



Type	Elastomère haut	Elastomère bas	application
A	Sans	sans	
E	sans	2 mm / SG85Sh A	Grande rigidité Antidérapante Stabilité
B	sans	15 mm / SG70 Sh A	Machine nécessitant une isolation amortissement des chocs

Version scellement	Elastomère	Variante
NLC X/A	sans	Trou traversant pour tige de scellement
NLCC X/A	sans	Disque de compensation 3° + traversant pour tige de scellement



Référence	Charge Max kg	Dimensions					SW	H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
		L	B	d	e	m/o			
NLB 1/A	3200	115	80	45	15	M12/14	17/8	37	± 4
NLB 22/A	4600	115	115	50	24	M16/18	19/10	40	± 4
NLB 3/A	7800	150	150	60	23	M16/20	22/12	47	± 6
NLB 4/A	14000	200	200	75	27.5	M20/20	24/14	46	± 6
NLB 6/A	30000	300	400	124	70	M20/28	24/14	74	± 10

Référence	Charge Max kg	Dimensions					SW	H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
		L	B	d	e	m/o			
NLB 1/E	1900	115	80	45	15	M12/14	17/8	39	± 4
NLB 22/E	2800	115	115	50	24	M16/18	19/10	42	± 4
NLB 3/E	4800	150	150	60	23	M16/20	22/12	49	± 6
NLB 4/E	9000	200	200	75	27.5	M20/20	24/14	48	± 6
NLB 6/E	25000	300	400	124	70	M20/28	24/14	76	± 10

Référence	Charge Max kg	Dimensions					SW	H Hauteur Mi-position	Plage de réglage
		L	B	d	e	m/à			
NLB 1/B	1000	115	80	45	15	M12/14	17/8	51	± 4
NLB 22/B	5000	115	115	50	24	M16/18	19/10	54	± 4
NLB 3/B	4500	150	150	60	23	M16/20	22/12	61	± 6
NLB 4/B	8000	200	200	75	27.5	M20/20	24/14	64	± 6
NLB 6/B	24000	300	400	124	70	M20/28	24/14	92	± 10

## COUPELLE FONTE AVEC OU SANS BOULON



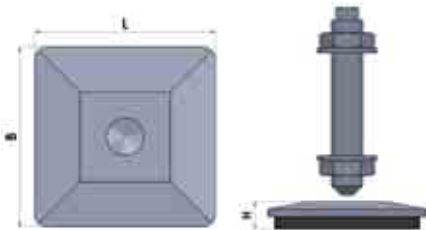
Structure Coupelle fonte peinte avec logement central pour positionner une vis de mise à niveau et collage d'un élastomère **U DAMP** haute capacité d'amortissement

Mise à niveau Avec vis vérin en option

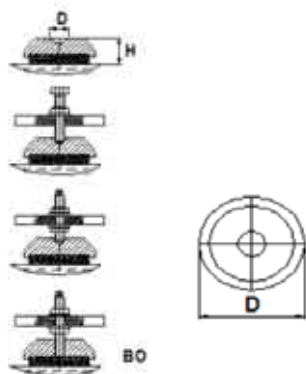
Coefficient de friction sur béton 0.7 à 0.8

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applications **SG 8505** pour machines-outils à bâtié déformable, machines transfert, machines nécessitant une très haute rigidité  
**SG 8510** pour machines-outils machines textiles, machines à bois, Presses d'injection montage avec plaque SG 85  
 Faible fluage  
**SG 9015** Stabilité dimensionnelle pour machines-outils CNC

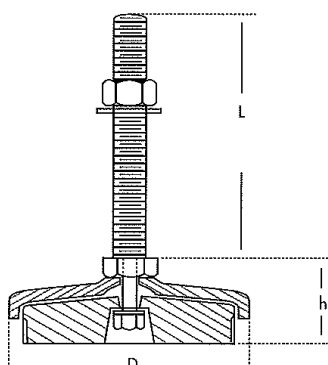


Référence	L x B mm	H mm	Boulon M x L (voir tableau)	Charge max. kg
GC 75 SG8505	75x75	20	M10 M12 M16 M20	1000
GC 75 SG8510		25		800
GC 75 SG9015		30		1200
GC 120 SG8505	120x120	15	M12 M16 M20	2000
GC 120 SG8510		20		1800
GC 120 SG9015		25		2200
GC 150 SG8505	150x150	18	M16 M20 M24	2900
GC 150 SG8510		23		3400
GC 150 SG9015		2		2200



Référence	D mm	H mm	Boulon M x L (voir tableau)	Charge max. kg
GC 85 SG8505	85	26	M12 M16	1000
GC 85 SG8510		29		800
GC 85 SG9015		34		1200
GC 120 SG8505	120	24	M16 M20	2000
GC 120 SG8510		27		1600
GC 120 SG9015		32		2300
GC 160 SG8505	160	21	M16 M20	3600
GC 160 SG8510		23		2800
GC 160 SG9015		2		4300

PIED ACIER AVEC BOULON DE NIVELLEMENT

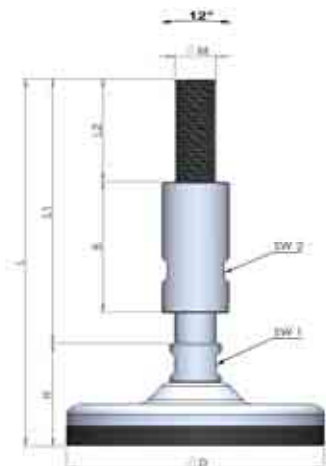
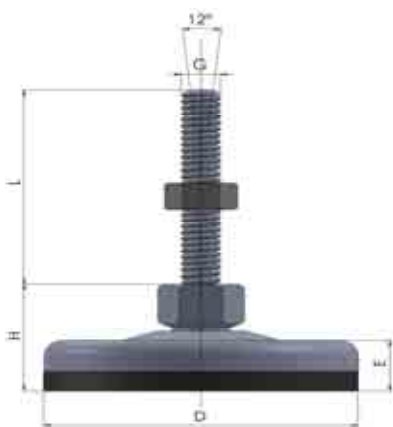


Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Structure	Embase en acier usinée pour forte charge, laqué, tige vissée grande robustesse, caoutchouc nitrile NBR 80
Mise à niveau	avec en tige acier
Isolation vibratoire	hautes fréquences >75 Hz
Amortissement chocs	chocs modérés
Version A	Montage universel
Couleurs option	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Référence	D	H	M	L	Charge max. Kg
NEC 050 12100	50	32	M12	100	500
NEC 050 16100	50	32	M16	100	600
NEC 100 M16150	100	35	M16	150	1200
NEC 100 M20150	100	37	M20	150	1500
NEC 100 M24150	100	37	M24	150	2000
NEC 150 M16150	150	35	M16	150	2000
NEC 150 M20150	150	37	M20	150	3000
NEC 150 M24150	150	37	M24	150	4000
NEC 200 M20150	200	37	M20	150	5000
NEC 200 M24150	200	37	M24	150	6000

PIEDS DE NIVELLEMENT BOULON ARTICULE 12° - COUPELLE



Structure	Coupelle acier chromé poli ou acier inoxydable polie élastomère NBR 80 adhérisé Boulon de nivellement
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Applications  
 Multiples applications  
 Machines d'assemblages  
 Machines textiles  
 Postes de travail, Convoyeurs  
 Climatiseurs, Chaudières

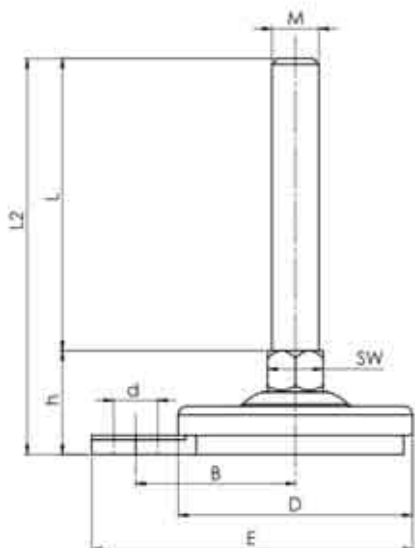
Référence Acier zingué	Référence Acier inoxydable	D	H	G	L	SW	Charge Max kg
NSA 05 M10x100	NSI 05 M10x100	50	14	M10x1.75	110	19	300
NSA 05 M12x100	NSI 05 M12x100	50	14	M12x1.75	110	19	300
NSA 05 M16x150	NSI 05 M16x150	50	14	M16x2.00	110	24	300
NSA 08 M12x100	NSI 08 M12x100	80	14	M12x2.50	110	19	750
NSA 08 M16x150	NSI 08 M16x150	80	14	M16x2.00	160	24	750
NSA 08 M20x150	NSI 08 M20x150	80	14	M20x2.00	160	24	750
NSA 10 M12x100	NSI 10 M12x100	100	15	M12x1.75	160	19	1200
NSA 10 M16x150	NSI 10 M16x150	100	15	M16x2.00	160	24	1200
NSA 10 M20x150	NSI 10 M20x150	100	15	M20x2.50	160	30	1200

Variante HNSI

Boulon hygiène

Référence Acier inoxydable	D	H	G	L	L1	L2	B	SW	Charge Max kg
HNSI 08 M16x120	80	39,10	M16x2.00	159,1	120	60	60	17	750
HNSI 08 M20x120	80	43,60	M20x2.00	163,6	120	60	60	24	750
HNSI 10 M16x150	100	39,10	M16x2.00	159,1	120	60	60	17	1200
HNSI 10 M20x150	100	43,60	M20x2.50	163,6	120	60	60	24	1200

## PIEDS DE NIVELLEMENT BOULON ARTICULE 12° - ANCRAGE



Structure	Coupelle acier chromé poli ou acier inoxydable polie avec pate de fixation élastomère NBR 80 adhésivé Boulon de nivellement
-----------	---

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Applications	Multiples applications Machines d'assemblages Machines textiles Postes de travail Convoyeurs Climatiseurs, Chaudières
--------------	--

Référence Acier zingué	Référence Acier inoxydable	D	h	G	L	B	E	d	SW	Charge Max kg
NSAF 08 M12x100	NSIF 08 M12x100	80	35.5	M12x1.75	100	54,5	112	15	19	750
NSAF 08 M12x150	NSIF 08 M12x150	80	35.5	M12x1.75	150	54,5	112	15	19	750
NSAF 08 M16x100	NSIF 08 M16x100	80	35.5	M16x2.00	100	54,5	112	15	24	750
NSAF 08 M16x150	NSIF 08 M16x150	80	35.5	M16x2.00	150	54,5	112	15	24	750
NSAF 08 M20x100	NSIF 08 M20x150	80	35.5	M16x2.00	100	54,5	112	15	24	750
NSAF 08 M20x150	NSIF 08 M20x150	80	35.5	M20x2.50	150	54,5	112	15	30	750
NSAF 10 M16x150	NSIF 10 M16x150	100	35.5	M16x2.00	150	64,5	122	15	24	1200
NSAF 10 M20x150	NSIF 10 M20x150	100	35.5	M20x2.50	150	64,5	122	15	30	1200

PIEDS DE NIVELLEMENT BOULON ARTICULE 3°



Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

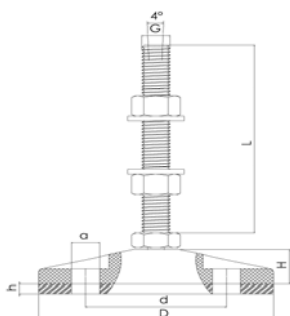


Version acier zingué (Option chromé)	Version inox	D2	G	E	L	Charge max. Kg
NS 40 M8x50		40	M8	24	50	80
NS 40 M10x100		40	M10	26	100	100
NS 40 M12x150		40	M12	28	150	100
NS 60 M8x50	NI 60 M8x50	65	M8	28	50	300
NS 60 M10x100		65	M10	26	100	350
NS 60 M12x100	NI 60 M12x100	65	M12	30	100	400
NS 60 M16x150	NI 60 M16x150	65	M16	32	150	400
NS 80 M12x100	NI 80 M12x100	80	M12	42	100	500
NS 80 M16x150	NI 80 M16x150	80	M16	45	150	600
NS 80 M20x150	NI 80 M20x150	80	M20	45	150	600
NS 100 M12x100	NI 100 M12x100	100	M12	42	90	900
NS 100 M16x150	NI 100 M16x150	100	M16	45	100	900
NS 100 M20x150	NI 100 M20x150	100	M20	45	150	900
NS 120 M16x150	NI 120 M16x150	120	M16	47	100	1100
NS 120 M20x150	NI 120 M20x150	120	M20	50	150	1100
NS 160 M16x100	NI 160 M16x150	160	M16	50	100	3000
NS 160 M20x150	NI 160 M20x150	160	M20	53	150	3000
	NI 160 M24x150	160	M24	60	150	3000
NS 200 M20x150		200	M20	62	150	4000



Support antivibratoire et nivellement avec ancrage

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Référence	D	d	H	h	G	L	a	Charge Max kg
NCA 130 M16x150	130	100	18	5	M16	150	13	2500
NCA 130 M20x150	130	100	18	5	M20	150	13	2500
NCA 130 M24x150	130	100	18	5	M24	150	13	2500

PIEDS DE NIVELLEMENT AVEC OU SANS ANCRAGE



Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tige articulée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ancrage suivant modèle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Pied embase avec boulon de nivellement**



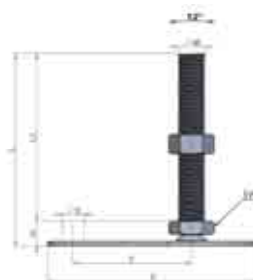
Version acier	Version inox	D	MxL1	H	L	SW	Charge max. Kg
NX 80 M12x100	NXI 80 M10x80	80	M10x80	15	95	19	600
	NXI 80 M12x100	80	M12x100	15	105	19	800
	NXI 80 M12x150	80	M12x150	15	165	19	800
NX 80 M16x150	NXI 80 M16x100	80	M16x100	15	115	24	1000
	NXI 80 M16x150	80	M16x150	15	165	24	1000
NX 80 M20x150	NXI 80 M20x100	80	M20x100	15	115	24	1000
	NXI 80 M20x150	80	M20x150	15	165	24	1000
	NXI 80 M24x120	80	M24x120	15	135	36	1350

**Pied embase avec boulon de nivellement & semelle antidérapante**



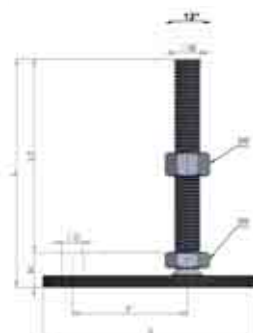
Version acier	Version inox	D	MxL1	h	L	SW	Charge max. Kg
NXR 80 M12x100	NXIR 80 M10x80	80	M10x80	19	99	19	600
	NXIR 80 M12x100	80	M12x100	19	119	19	800
	NXIR 80 M12x150	80	M12x150	19	169	19	800
NXR 80 M16x150	NXIR 80 M16x100	80	M16x100	19	119	24	1000
	NXIR 80 M16x150	80	M16x150	19	169	24	1000
NXR 80 M20x150	NXIR 80 M20x100	80	M20x100	19	119	24	1000
	NXIR 80 M20x150	80	M20x150	19	169	24	1000
	NXIR 80 M24x120	80	M24x120	19	139	36	1350

**Pied embase avec boulon de nivellement et ancrage**



Version acier	Version inox	E	MxL1	H	L	D	SW	Charge max. Kg
NXF 80 M12x150	NXIF 80 M12x150	130	M12x150	15	165	13	19	600
NXF 80 M16x150	NXIF 80 M16x150	130	M16x150	15	165	13	24	1000
NXF 80 M20x150	NXIF 80 M20x150	130	M20x150	15	165	13	24	1000
	NXIF 80 M24x120	130	M24x120	15	135	13	36	1350

**Pied embase boulon de nivellement, semelle antidérapante, ancrage**



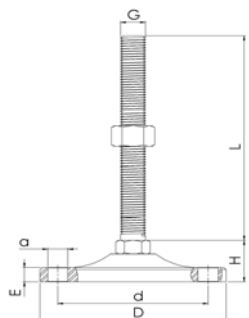
Version acier	Version acier	E	MxL1	H	L	F	D	SW	Charge max. Kg
NXFR 80 M12x100	NXIFR 80 M10x80	130	M10x80	19	99	70	13	19	600
	NXIFR 80 M12x100	130	M12x100	19	119	70	13	19	800
	NXIFR 80 M12x150	130	M12x150	19	169	70	13	19	800
NXFR 80 M16x100	NXIFR 80 M16x100	130	M16x100	19	119	70	13	24	1000
	NXIFR 80 M16x150	130	M16x150	19	169	70	13	24	1000
NXFR 80 M20x150	NXIFR 80 M20x100	130	M20x100	19	119	70	13	24	1000
	NXIFR 80 M20x150	130	M20x150	19	169	70	13	24	1000
	NXIFR 80 M24x120	130	M24x120	19	139	70	13	36	1350



## SUPPORTS MACHINES



Support antivibratoire machine agroalimentaire



Support de nivellement en acier usiné finition poli avec ancrage

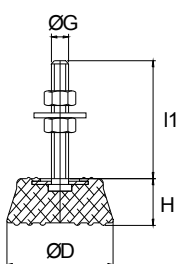
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence	D	H	d	E	G x L	Charge max. Kg
NT 120 M16x90	120	30	90	3	M16x100	1500
NT 120 M20x150	120	32	90	3	M20x150	2000



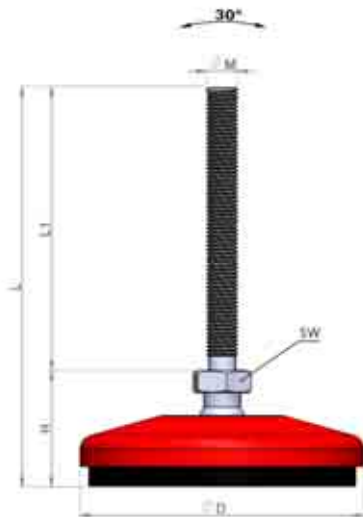
Support antivibratoire

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Référence	Dimensions				Charge mini kg	Flèche mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm
	D	H	I1	G				
PCA 40 M8	50	20	45	M8	12	1	60	3
PCA 60 M10	58	22	80	M10	30		150	

## SUPPORTS MACHINES TECHNOPOLYMERES COULEURS TIGE 30°



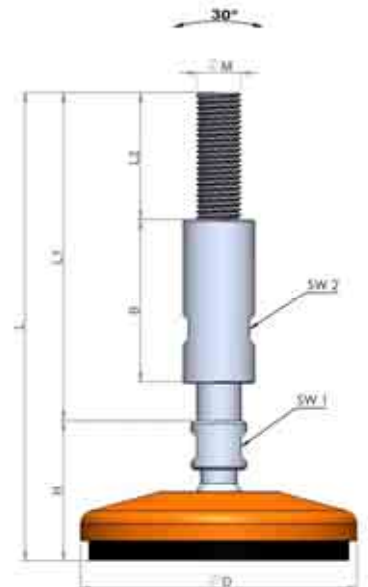
Structure	Coupele technopolymère avec trous pour scellement boulon de nivellement version hygiène acier ou inoxydable
-----------	---

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

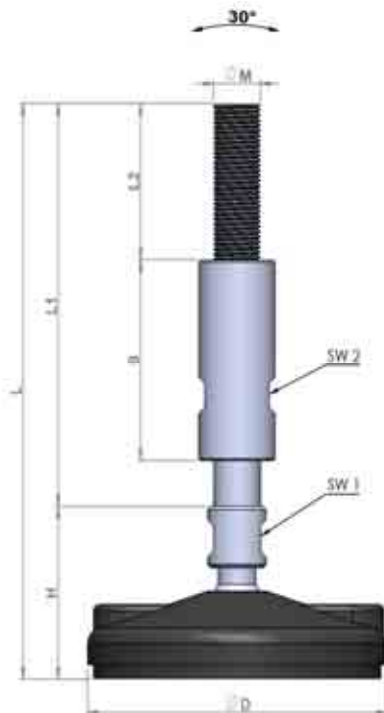
Couleur **T** **M** **K** **S** **G** Code a indiquer

Version	D	MxL1	H	L	SW	Charge max. Kg
Tige inoxydable						
LPCI 100 M10x100	100	M10x100	46	146	22	800
LPCI 100 M12x100	100	M12x100	46	146	22	800
LPCI 100 M12x150	100	M12x150	46	196	22	800
LPCI 100 M16x150	100	M16x150	46	196	22	800
LPCI 100 M20x150	100	M20x150	46	196	22	800

Variante: Tige Hygiene



## SUPPORTS MACHINES TECHNOPOLYMERES TIGE HYGIENE 30°



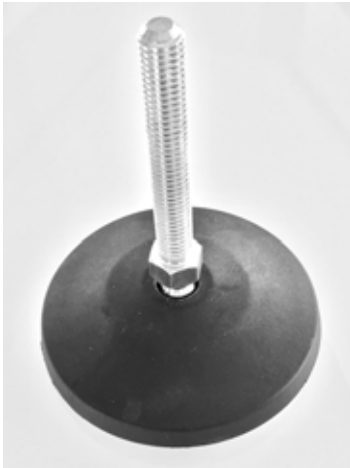
Structure	Coupele technopolymère avec trous pour scellement boulon de nivellement version hygiène
-----------	---

Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

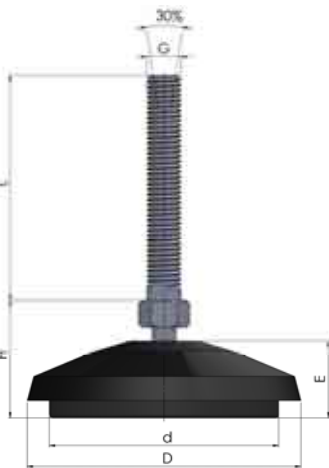
Possibilité de scellement par perçage, trous prévus à cette effet sur embase

Version Tige inoxydable	D	MxL1	H	B	L	L2	sw1	sw2	Charge max. Kg
HPPI 50 M16x120	50	M16x120	47	60	167	60	17	22	450
HPPI 50 M20x120	50	M20x120	47	60	167	60	19	24	450
HPPI 80 M16x120	81	M16x120	47	60	167	60	17	22	800
HPPI 80 M20x120	81	M20x120	47	60	167	60	19	24	800
HPPI 105 M16x120	105	M16x120	47	60	167	60	17	22	1200
HPPI 105 M20x120	105	M20x120	47	60	167	60	19	24	1200

## SUPPORTS MACHINES TECHNOPOLYMERES



Structure	Coupelle technopolymere avec semelle anti-dérapante Boulon de nivellement articulé				
Mise à niveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Référence Tige acier	D	d	E	H	G x L	Charge max. Kg
LPP 50 M8x60	50	40	23	30	M8x60	450
LPP 50 M10x60					M10x60	
LPP 50 M10x120					M10x120	
LPP 50 M12x60					M12x60	
LPP 50 M12x120					M12x120	
LPP 80 M8x60	80	70	23	30	M8x60	600
LPP 80 M10x60					M10x60	
LPP 80 M10x120					M10x120	
LPP 80 M12x60					M12x60	
LPP 80 M12x120					M12x120	
LPP 110 M10x100	110	100	35	50	M10x100	1000
LPP 110 M12x120					M12x120	
LPP 110 M16x150					M16x150	
LPP 110 M16x200					M16x200	
LPP 110 M20x150					M20x150	
LPP 110 M20x200					M20x200	
LPP 110 M20x250					M20x250	
LPP 110 M24x110	M24x110					

## LPS

### Coupelle en PA renforcée avec empreinte pour vissage et tige acier fixe



Référence Version acier	D	H	G x L	Charge max. Kg
LPR 50 M10x50	45	20	M10x50	75
LPP 50 M12x30			M12x30	
Référence Version acier	D	H	G x L	Charge max. Kg
LPS 42 M10x50	42	20	M12x30	100
LPS 42 M12x30			M16x30	150

## EPA

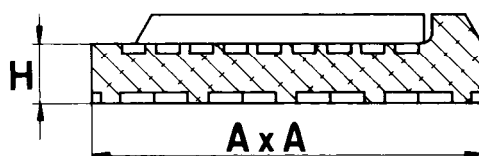


### PLAQUES ANTIDERAPANTES RENFORCEE A REBORD



Mise à niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

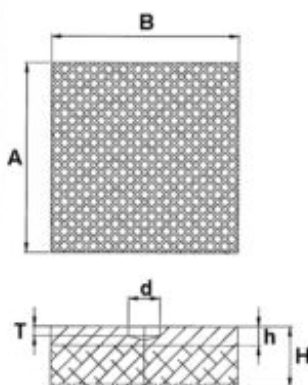
Référence	Dimensions A x A x H	Poids	Charge max en kg/cm <sup>2</sup>	Charge Maxi
EPA 7	70x70x13	0,1	13 Kg/cm <sup>2</sup>	750 kg
EPA 10	100x100x13	0,2	15 Kg/cm <sup>2</sup>	1500 kg



## GH



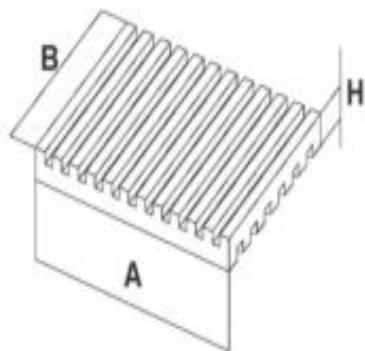
### ELASTOMERE ADHERE SUR PLAQUE ACIER



Mise à niveau (avec vis)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence	A x B	H	h	Labage Central dxT	Poids kg	Charge recommandée avec boulon de mise à niveau	Charge maxi.	Flèche à la Charge Maxi
GH 7	70x70	32	10	13x5	0,45	250 - 700 kg	1.000 kg	2,5 mm
GH 10	100x100	32	10	17x5	1	600 - 1500 kg	2.000 kg	2 mm
GH 12	120x120	32	10	17x5	1,4	1300 - 2300 kg	3.000 kg	1,8 mm
GH 15	150x150	32	10	17x5	2,4	2000 - 3500 kg	5.000 kg	2 mm
GH 20	200x200	32	10	21x5	4,6	3000 - 6000 kg	8.000 kg	1,8 mm
GH 25	250x250	32	10	21x5	6,7	5000 - 9000 kg	12.000 kg	1,8 mm

## PLAQUES SOUPLES RAINUREES DOUBLE FACES



Elastomère	NBR Haute élasticité profil rainures 2 faces
Dimensions	450x450x08 225x225x08 100x100x08 50x50x08 + Découpe rond
Coef Friction	0.7
Température	- 25° C / + 80° C
Installation	Surface > à la surface d'appui Superposition des épaisseurs possible pour 3 ou 4 épaisseurs prévoir tôle de 2mm

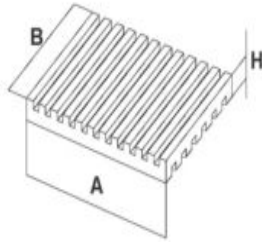
Mise à niveau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 450x450		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.10	0.20	0.40	0.60	0.80
PLAKISOL 45.450-335	08	35	0.80	1600	0.30mm (28.9Hz)	0.48mm (22.8 Hz)	0.81mm (17.6 Hz)	1.10mm (15 Hz)	1.40mm (13.30Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 450x450		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.30	1	1.60	2.00	2.60
PLAKISOL 45.450-345	08	45	2.60	5200	0.50mm (22.3Hz)	0.78mm (17.9 Hz)	1mm (15.8 Hz)	1.17mm (12.13 Hz)	1.40mm (13.40Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 450x450		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	1.5	2.5	3.5	4.5	5
PLAKISOL 45.450-365	08	65	5	10000	0.58mm (21.8Hz)	0.81mm (18.6 Hz)	1.05mm (16.4 Hz)	1.30mm (14.90 Hz)	1.42mm (14.25Hz)

## PLAQUES SOUPLES RAINUREES DOUBLE FACES



### A retenir

- Résiste au vieillissement
- Se découpe facilement
- Coût
- Parfaite adhérence et grip au sol
- Gamme de charge étendue
- Pas de rétention de liquide

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 225x225		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.10	0.20	0.40	0.60	0.80
PLAKISOL 45.225-335	08	35	0.80	390	0.30mm (28.9Hz)	0.48mm (22.8 Hz)	0.81mm (17.6 Hz)	1.10mm (15 Hz)	1.40mm (13.30Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 225x225		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.30	1	1.60	2.00	2.60
PLAKISOL 45.225-345	08	45	2.60	1300	0.50mm (22.3Hz)	0.78mm (17.9 Hz)	1mm (15.8 Hz)	1.17mm (12.13 Hz)	1.40mm (13.40Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 225x225		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	1.5	2.5	3.5	4.5	5
PLAKISOL 45.225-365	08	65	5	2400	0.58mm (21.8Hz)	0.81mm (18.6 Hz)	1.05mm (16.4 Hz)	1.30mm (14.90 Hz)	1.42mm (14.25Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 100x100		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.10	0.20	0.40	0.60	0.80
PLAKISOL 45.100-335	08	35	0.80	80	0.30mm (28.9Hz)	0.48mm (22.8 Hz)	0.81mm (17.6 Hz)	1.10mm (15 Hz)	1.40mm (13.30Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 100x100		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	kg	0.30	1	1.60	2.00	2.60
PLAKISOL 45.100-345	08	45	2.60	260	0.50mm (22.3Hz)	0.78mm (17.9 Hz)	1mm (15.8 Hz)	1.17mm (12.13 Hz)	1.40mm (13.40Hz)

Type	H	Dureté	Charge	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
Plakisol	mm	Shore A		Max	Charge en kg/cm2				
AxB 100x100		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	1.5	2.5	3.5	4.5	5
PLAKISOL 45.100-365	08	65	5	500	0.58mm (21.8Hz)	0.81mm (18.6 Hz)	1.05mm (16.4 Hz)	1.30mm (14.90 Hz)	1.42mm (14.25Hz)

## PLAQUES ISOLANTES ET AMORTISSANTES



Elastomère	<b>U - DAMP<sup>®</sup> (PUR)</b> Couleur Rouge ou Noire
Dimensions	500 x 500 x 15 mm + découpe
Capacité de charge	2.50 à 25 kg/cm <sup>2</sup>
Capacité de charge optimale	SG70 10 kg/cm <sup>2</sup> SG 85 20kg/cm <sup>2</sup>
Coefficient de friction sec	0.7
Température	-30° +70°
Rapport de rigidité Statique/dynamique	3
Amortissement C/Cc	0.12
Résistance	Huiles, graisses, produits chimique
Profil	Rainures croisées sur les 2 faces

Type	Ep	Dureté	Charge							
Plakisol	mm	Shore A	Max.	Flèche sous charge ( Fréquence propre en Hz)						
		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	2.5	5	8	10	15	20	25
SG 70.xx.15	15	70	15	0.93mm (28.9Hz)	1.16 mm (22.8 Hz)	1.45mm (17.6 Hz)	1.65mm (15 Hz)	2.2mm (13.30Hz)		
SG 85.xx.15	15	85	25		0.43mm (25Hz)	0,78mm (18Hz)	1.10mm (15Hz)	1.45mm (14 Hz)	2mm (12Hz)	

## SG 90



Elastomère	<b>Elastomère spécial renforcé fibre</b>
Dimensions	400 x 400 x 20 mm + découpe
Capacité de charge	10 à 40 kg/cm <sup>2</sup>
Capacité de charge optimale	22.5 kg/cm <sup>2</sup>
Coefficient de friction sec	0.8
Température	-30° +80°
Rapport de rigidité Statique/dynamique	6
Amortissement C/Cc	0.20
Résistance	Huiles, graisses, Ozone, Uv
Profil	Sans
Montage	La charge doit couvrir la totalité de la surface

Type	Epaisseur	Dureté	Charge							
Plakisol	mm	Shore A	Max.	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)						
		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	7.5	15	22.5	30	40		
SG90R.400.400.20	20	90-95	40	0.3 mm (91 Hz)	0.60 mm (66 Hz)	1.50mm (43 Hz)	1.90 mm (36 Hz)	3 mm (29 Hz)		



PLAQUES ISOLANTES & AMORTISSANTES



Elastomère	<b>U - DAMP<sup>®</sup> (PUR)</b>
Dimensions	500 x 500 x 25mm ou 52mm 250x250x25mm 100x100x25 mm
Capacité de charge	1 à 8 kg/cm <sup>2</sup>
Coefficient de friction	0.6
Température	-30° +70°
Rapport de rigidité Statique/ dynamique	3
Amortissement C/Cc	0.12
Résistance	Huiles, graisses, produits chimiques
Profil	1 face avec trous pour augmenter l'élasticité l'autre face avec profil antidérapant.
Combinaison	Montage combiné Multi-épaisseurs

Mise à niveau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Stabilité latérale	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Type	Dimensions	Dureté	Charge
Plakisol	mm	Shore A	Max.
IM		±5	Kg
IM 50.25.50	500x500x25	50	7.500
IM 50.25.70	500x500x25	70	20.000
IM 25.25.25	250x250x25	50	1.875
IM 25.25.25	250x250x25	70	5.000
IM 10.25.25	100x100x25	50	300
IM 10.25..50	100x100x25	70	500

Type	Ep.	Dureté	Charge	(Fréquence propre Hz)						
Plakisol	mm	Shore A	Max.	Charge en kg/cm <sup>2</sup>						
IM		±5	Kg/cm <sup>2</sup>	0.50	1	2	2.5	3	5	8
IM xx.25.50	25	50	3	0.71 (18Hz)	1.50 (13 Hz)	2.66 (10 Hz)	3.30 (9 Hz)	4.00 (7.9Hz)		
IM xx.50.50	52	50	3	1.76 (12 Hz)	3.00 (10.2Hz)	5.63 (7.7 Hz)	6.87 (7.03Hz)	8.00 (6.6 Hz)		
IM xx.25.70	25	70	8		0.81 (18.6 Hz)	1.30 (14.9 Hz)	1.55 (13.7 Hz)	1.81 (12.8 Hz)	2.85 (10.4Hz)	4.25 (7.7Hz)
IM xx.50.70	52	70	8		1.62 (13.4 Hz)	2.62 (10.8 Hz)	3.14 (9.9 Hz)	3.66 (9.3 Hz)	5.78 (7.6Hz)	8.50 (6.3Hz)



## Pourquoi une fondation isolée

La masse béton permet de rapporter de l'inertie à la machine. La masse de la fonction doit être comprise entre 2.5 et 4 fois la masse de la machine.

Ce type d'installation est recommandée pour:

Les machines à bâti déformable ou non suffisamment rigide

Les machines constituées de plusieurs modules qui doivent être alignés avec précision

Les machines ayant des efforts dynamiques transversaux importants

## Bénéfices et limites d'une fondation isolée

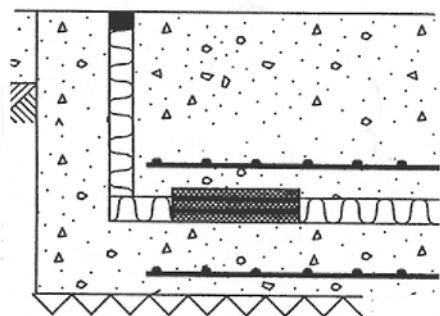
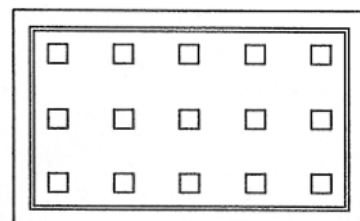
### Isolation vibratoire active et passive

Rigidité et géométrie de la machine conservée  
Stabilité accrue lors du fonctionnement  
Pas de transmission vibratoire à l'environnement  
Longévité accrue de la machine  
Durée de vie des outillages optimisées  
Structure bâtiment protégé

### Les limites

Une fois installée la machine reste à demeure. C'est pour cette raison qu'une solution avec des appuis/pieds doit toujours être envisagée dans la limite technique exposé plus haut.

### Coût et délai de réalisation



## La solution PLAKISOL IM

### Applications

Presse imprimerie  
Centre usinage  
Centre usinage UGV  
Presse à vis  
Marteau pilon  
Banc d'essais

Fréquence propre basse permettant une isolation vibratoire basse fréquence. Obtenue grâce à la forme spécifique du profil

Fréquence propre: 08-20 Hz suivant la charge

Grande flèche  
Antidérapant  
Résiste au vieillissement  
Pas d'entretien



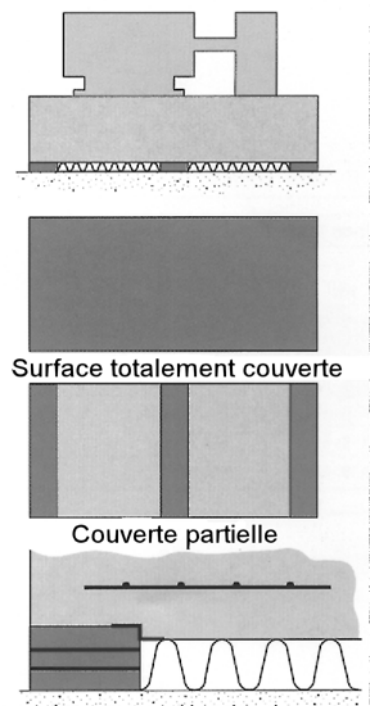
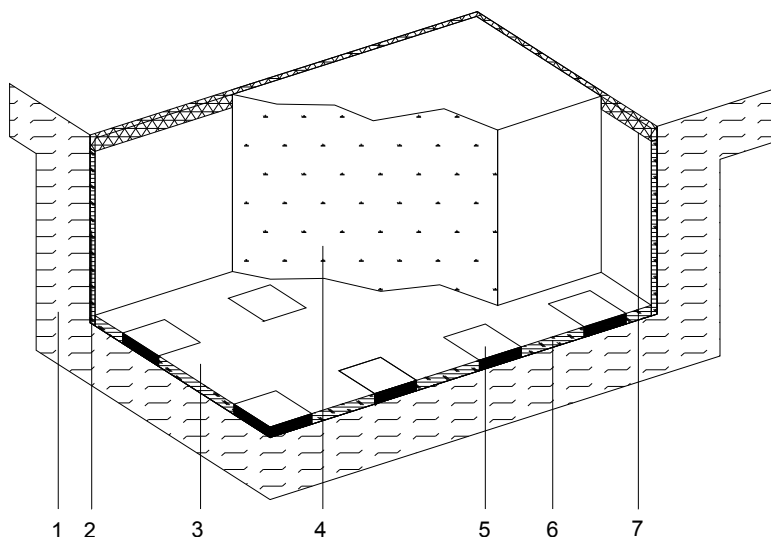
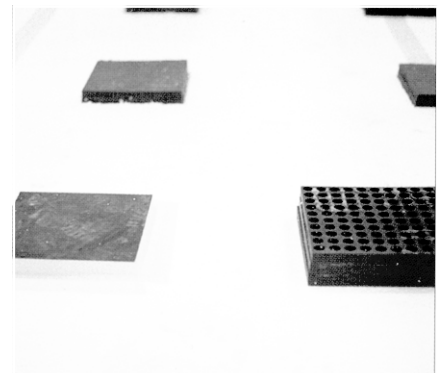
CEF se charge du calcul des appuis en fonction des paramètres de l'installation

Poids machine, répartition des masses, poids de la fondation, fréquences à isoler, énergie à amortir

Nous fournissons: Note de calcul, plan de calpinage et aide à la pose

## La solution

- 1 Paroi de cuve et radier
- 2 Sur paroi laine minérale ep 20 ou 40 mm
- 6 Fond de cuve laine minérale ep 20 ou 40 mm
- 4 Bloc fondation
- 5 Dispositif d'amortissement IM
- 3 Panneau bois CSTB ép 25 mm + feuille de couverture polyane
- 6 Joint périphérique



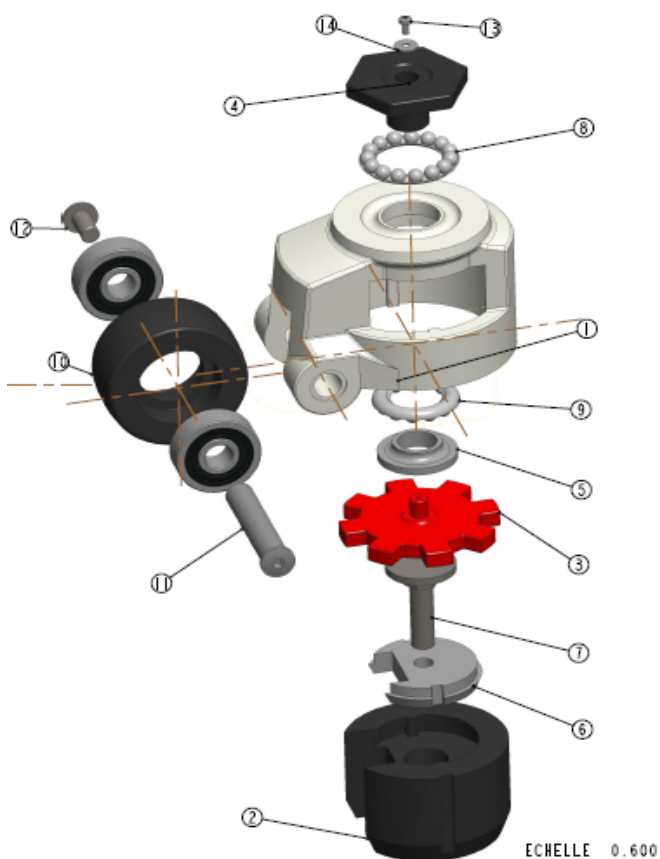


Parfaitement adaptées aux exigences actuelles de la production les roulettes FX sont design et valorisent les équipements. Leurs conceptions et leur réalisation particulièrement soignées assurent de nouvelles fonctionnalités:

**Manutentionner + Immobiliser + Nivelier + Isoler**

En utilisant les roulettes NIVELCASTER vous remplacez sur vos châssis la roulette et le vérin de réglage permettant ainsi une économie substantielle. Afin d'améliorer le roulage, la roue en Nylon renforcé est dotée de 2 roulements à billes montés sur l'axe.

Structure	Plaque d'assise en acier forgé monté sur roulements à billes. Corps en fonte d'aluminium Peinture couleur ivoire martelée Mise à niveau par réglage de la molette cranté intégrée
Roulette	Nylon noir renforcé dureté 70 Sh D Assemblé sur moyeu à double roulement à billes
Immobilisation	Patin caoutchouc antivibratoire sauf FX 120
Fixation	Par 4 vis sur la platine





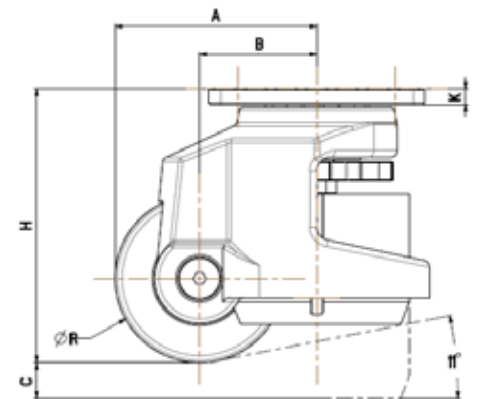
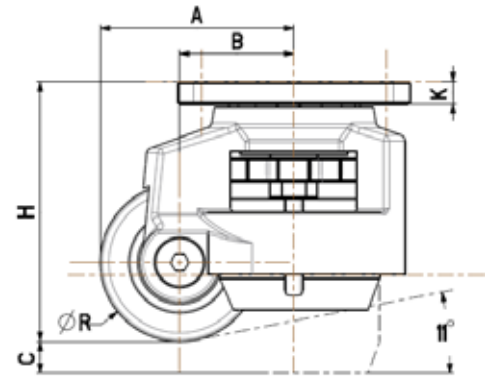
**Structure**      Plaque d'assise en acier forgé monté sur roulements à billes.  
Corps en fonte d'aluminium  
Peinture couleur ivoire martelée  
Mise à niveau par réglage de la molette cranté intégrée

**Roulette**        Nylon noir renforcé dureté 70 Sh D  
Assemblé sur moyeu à double roulement à billes

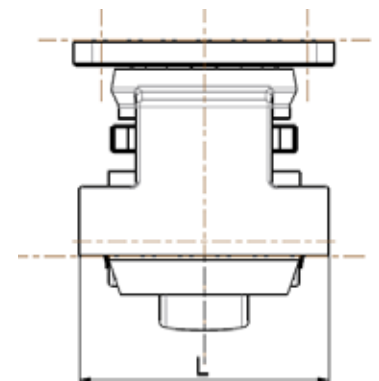
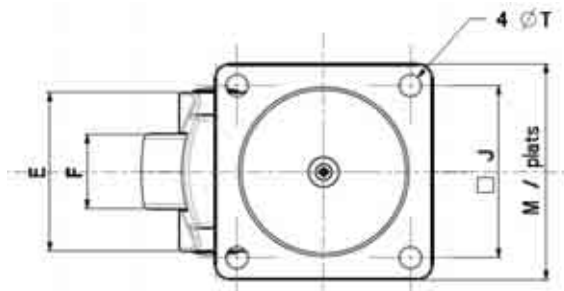
**Immobilisation**    Patin caoutchouc antivibratoire sauf FX 120

**Fixation**         Par 4 vis sur la platine

Référé- nce	Dimensions mm											
	R	H	A	B	L	M	J	G	E	F	T	C
FX 40F	40	71,2	50	30	56,5	55	42	40	42	20	7,4	10
FX 60F	50	82	61	36	60	73	58	45,3	54	25	7,4	10
FX 80F	63	102	77,5	46	86	90,2	70	63,8	67	30	8,1	16
FX 100F	75	122	90	53	97,5	95,7	70	63,8	67	30	10,5	16
FX 120F	75	122	90	53	101	100	70	63,8	67	30	10,5	16



Référence	Charge max 1 roulette	Charge Recommandée 4 roulettes	Poids
	kg	kg	kg
FX 40F	50	150	0,48
FX 60F	250	750	0,70
FX 80F	500	1500	1,26
FX 100F	750	2250	1,70
FX 120F	1000	3000	1,85

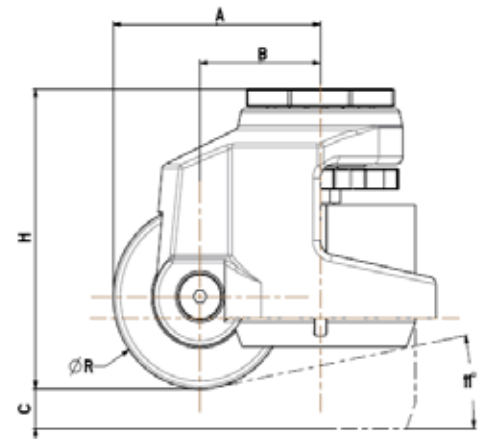


## ROULETTES



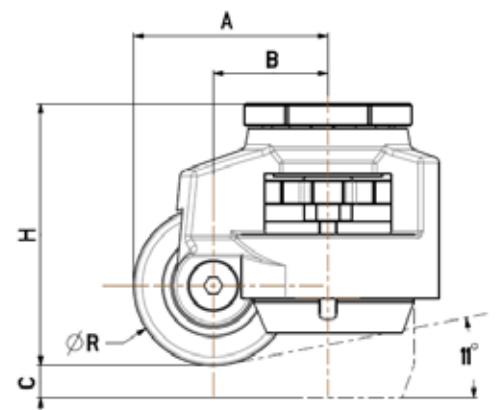
Structure	Plaque d'assise en acier forgé monté sur roulements à billes. Corps en fonte d'aluminium Peinture couleur ivoire martelée Mise à niveau par réglage de la molette crantée
Roulette	Nylon renforcé noir dureté 70 Sh D Assemblé sur moyeu à double roulements à billes
Immobilisation	Patin caoutchouc antivibratoire sauf FX 120
Fixation	Par tige filetée

Référence	Dimensions mm									
	R	H	A	B	L	M	G	E	F	C
FX 40S	40	71,2	50	30	56,5	M8	40	42	20	10
FX 60S	50	82	61	36	60	M16	45,3	54	25	10
FX 80S	63	102	77,5	46	86	M16	63,8	67	30	16
FX 100S	75	122	90	53	97,5	M16	63,8	67	30	16
FX 120S	75	122	90	53	101	M16	63,8	67	30	16

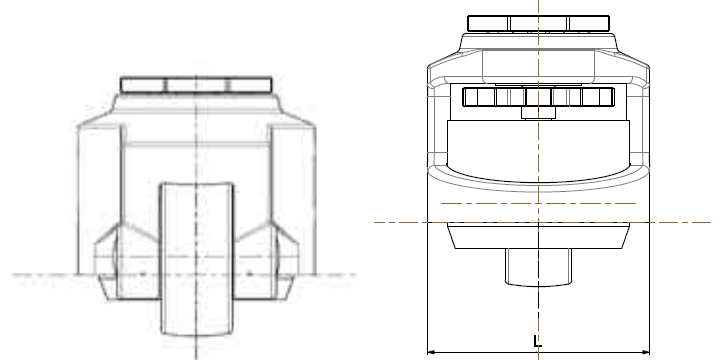
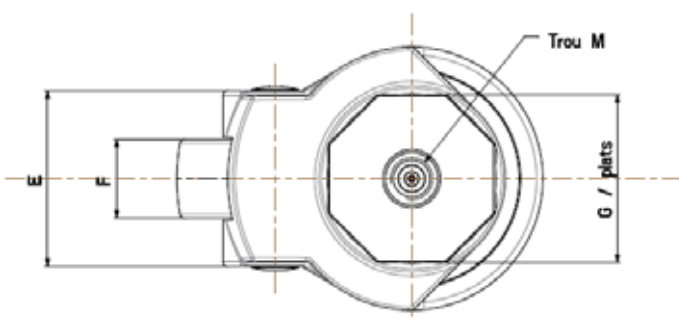


FX 40S FX 120S

Référence	Charge max 1 roulette	Charge Recommandée 4 roulettes	Poids
	kg	kg	kg
FX 40S	50	150	0,38
FX 60S	250	750	0,60
FX 80S	500	1500	1,16
FX 100S	750	2250	1,50
FX 120S	1000	3000	1,62



FX 60S FX 80S FX 100S



# CEF POLYMERES

---

Caoutchouc-métal  
Ressort métallique

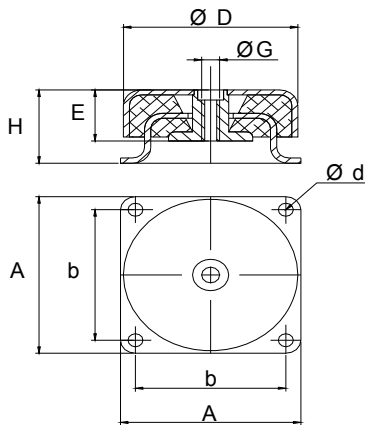
SOLUTIONS  
ANTIVIBRATOIRES

Machines - Véhicules - Installations - Bâtiments

ELASTOPLOTS  
PLOTS ET SUPPORTS 



ISOLATEURS AMORTISSEURS SECURITIFS



Matériaux Elastomère chloroprène CR sertie avec armature et coupelle en acier zingué

Variante Elastomère Silicone à haut amortissement HDS

Raideur Ratio Axiale / Radiale 1:1

Dureté 45/55/65/70/80 Sh A +-5

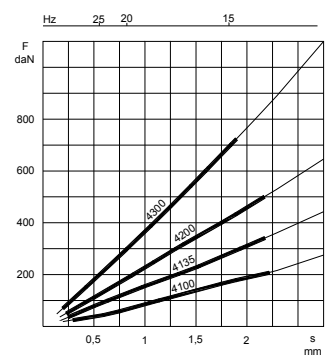
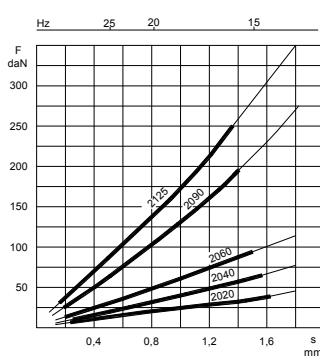
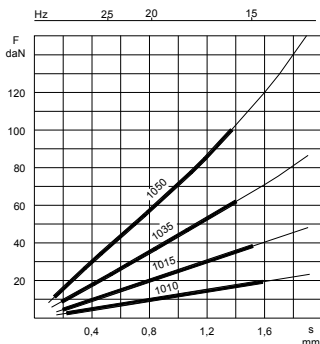
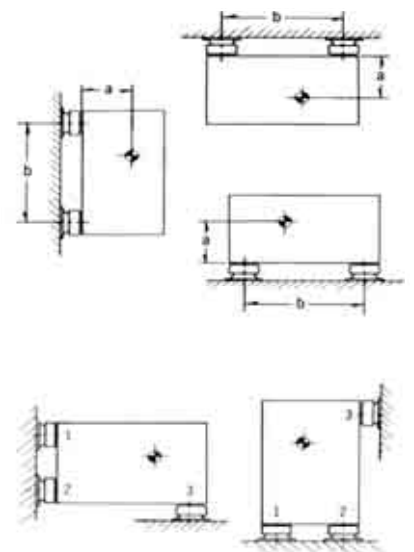
Boulon sans

Sécurité de montage anti-arrachement	■ ■ ■ ■ ■
Isolation vibratoire	■ ■ ■ □ □
Amortissement des chocs	■ ■ ■ ■ □
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	■ ■ ■ ■ ■
Isolation des bruits de structure	■ ■ ■ ■ □
Suspension pour matériel embarqué	■ ■ ■ ■ ■

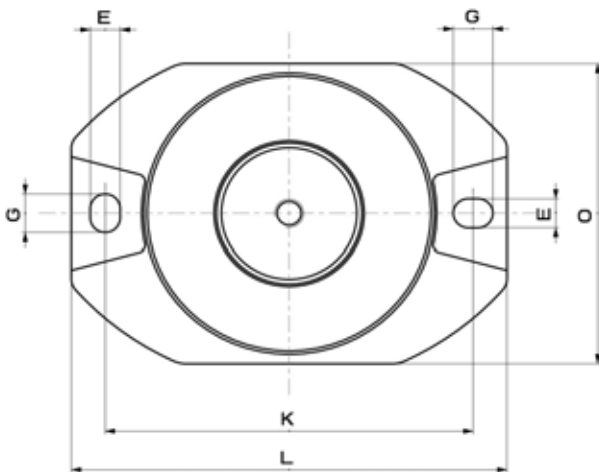
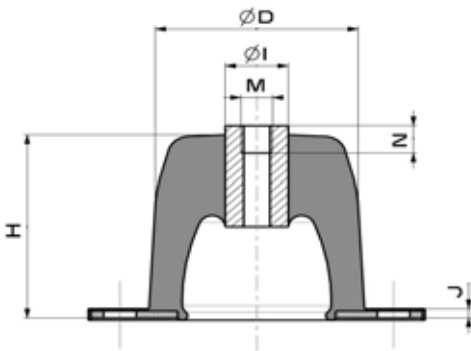
Applications

Isolateur de vibrations  
Amortissement de matériel embarqué sur véhicules

Référence	D	H	E	A	b	d	G	Poids kg	Charge Max kg Véhicule off-road Choc	Charge Max kg Vibration
C 1010	58	28	20	60	49,5	5,2	M6 (M8)	0,2	20	25
C 1015									40	50
C 1035									60	85
C 1050									100	150
C 2020	76	38	30	76	63,5	6,4	M10 (M12)	0,45	40	50
C 2040									60	75
C 2060									100	120
C 2090									200	275
C 2125									250	400
C 4100	124	63	19	133	108	11,9	M16	1,8	200	290
C 4135									320	420
C 4200									500	625
C 4300									700	1100







Matériaux	Elastomère NR adhésivé à une embase à oreille et un insert supérieur pour fixation
Dureté	50 / 60 / 70Sh A +/-3 sh A
Dureté	-30c° - +80C°
Fréquence propre verticale	9 - 7 Hz
Fréquence propre horizontale	5,5 - 3,5 Hz

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Mise à niveau	Non possible
Isolation	Active et passive pour faible charge sans effort dynamique trop important
Amortissement des chocs	Non recommandée
Tenue aux huiles graisses etc....	Faible
Isolation des bruits de structures	Oui
Adhérence au sol	Moyenne fixation recommandée
Montage	L'embase machine doit couvrir la totalité du diamètre D le vissage doit se faire au couple de 2 N.m

Référence	Charge Mini kg	Charge Max kg	Référence	Charge Mini kg	Charge Max kg
EPCD 1 - 150	1	4	EPCD 2 - 150	5	20
EPCD 1 - 160	2	7	EPCD 2 - 160	10	30
EPCD 1 - 170	3	12	EPCD 2 - 170	20	50

Type	D	H	N	M	I	K	L	O	ExG	J
EPCD1 - XXX	40	40	6	M6	12	50	64	44	6.2*6.2	2,5
EPCD2 - XXX	60	40	6	M6	32	76	64	64	6.2*8.2	2,5

## ISOLATEUR A SEMELLE

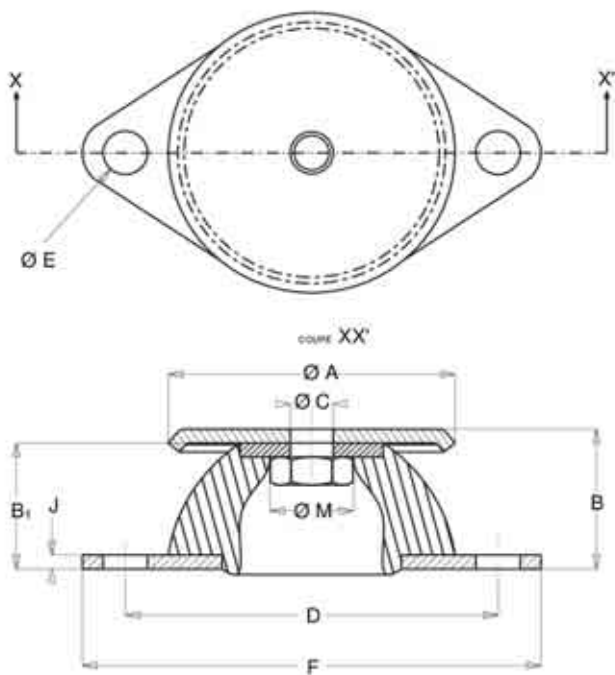


Matériaux	Elastomère NR adhérisé à une embase à oreille et une rondelle en acier zinguée avec écrou serti Bouffret antidérapant Coupelle d'appui supérieur
-----------	--

Dureté	45 / 60 / 75Sh A +/-5 sh A
--------	----------------------------

Fréquence propre	16 - 8,5 Hz
------------------	-------------

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Référence	Charge Mini kg	Charge Max kg	Flèche à la charge max mm
BCA 40 - 145	2	5	2,5
BCA 40 - 160	3	10	2,5
BCA 60 - 145	3	15	3,2
BCA 60 - 160	6	25	3,2
BCA 60 - 175	10	50	3,5
BCA 80 - 145	10	40	4,5
BCA 80 - 160	20	80	4,5
BCA 80 - 175	30	120	4,5
BCA 100 - 145	20	90	4,5
BCA 100 - 160	40	160	4,5
BCA 100 - 175	50	220	5,5
BCA 150 - 145	50	140	7,5
BCA 150 - 160	80	260	7,5
BCA 150 - 175	100	360	6,5
BCA 200 - 145	135	500	7,5
BCA 200 - 160	220	830	7,5
BCA 200 - 175	320	1250	6,5

Type	A	B	B1	C	D	E	F	M	J
BCA 40 - XX	40	20	18	M6	52	6,2	64	19	2
BCA 60 - XX	60	24	22,5	M6	76	6,2	90	18	3
BCA 80 - XX	80	27	25	M8	100	8,2	120	22	3
BCA 100 - XX	100	28	28	M10	124	10,2	148	22	3
BCA 150 - XX	150	41	38	M14	182	12,2	214	36	4
BCA 200 - XX	200	44	40	M18	240	14,5	240	48	5

ISOLATEUR GRANDE COURSE



Matériaux	Elastomère NR adhésivé à une embase et une rondelle en acier zinguée
Dureté	40 / 60 Sh A +5
Fréquence propre	15 - 8 Hz

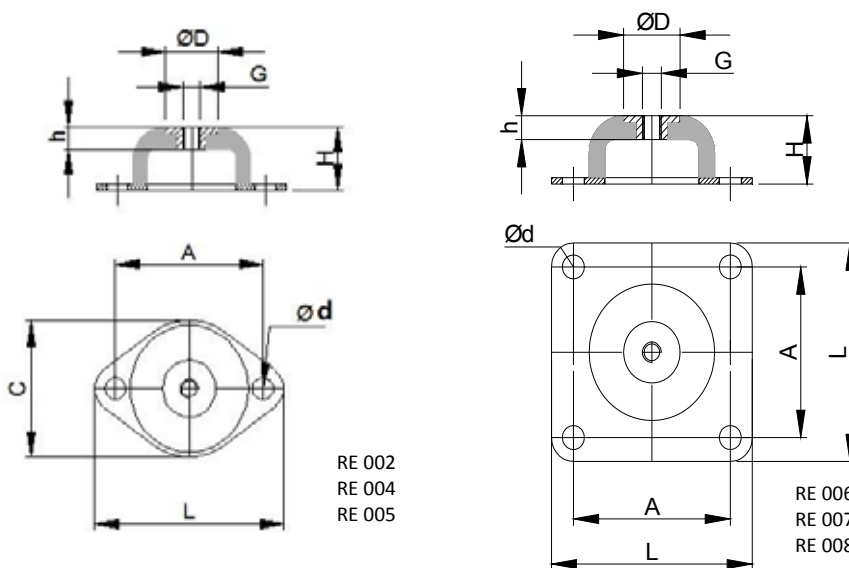
Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Pour commander

Type + code matière  
Exemple **RE004-160**

Applications

- Machines tournantes
- Climatisations
- Matériels de mesure et essais
- Ventilateurs
- Vibrateurs
- Etc...



RE 002  
RE 004  
RE 005

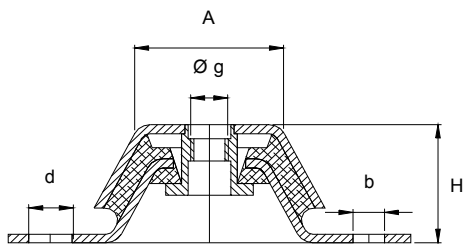
RE 006  
RE 007  
RE 008

Type	A	C	L	H	h	D	d	G	Charge Max en kg Suivant la dureté		Flèche en mm charge Max svt dureté	
									40 Sh A	60 Sh A	40 Sh A	60 Sh A
RE 002	66	56	85	25	11	33	8	M8	20	50	4,5	3,6
RE 004	110	96	136	40	15	53	11.5	M10	70	150	10	8,5
RE 005	124	101	151	45	13	58	11.5	M10	130	220	9	7
RE 006	120		150	63	18	78	14.5	M12	280	500	13,8	13
RE 007	160		200	85	25	100	14.5	M16	380	750	18	15
RE 008	250		310	160	43	186	18	M24	1400	2500	50	42

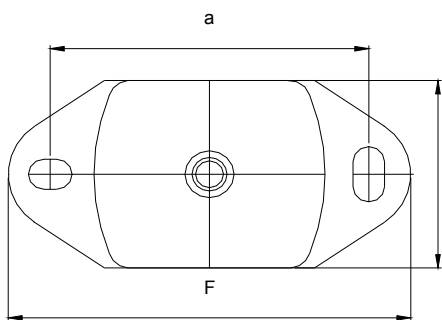


Matériaux	Elastomère NR serti et protégé par une coupelle et une embase en acier zinguée Raideur verticale > raideur horizontale permet une bonne stabilité longitudinale
Fréquence propre	08 - 15 Hz
Dureté	45 / 55 / 65 Sh A +-5
Boulon	Tige de nivellement en sus

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Applications Moteurs  
Moteurs marin  
Pompes  
Compresseurs

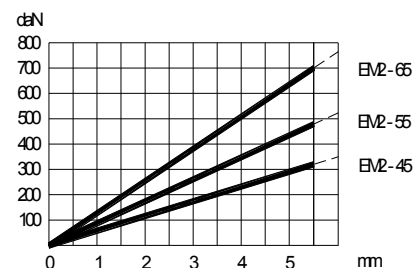
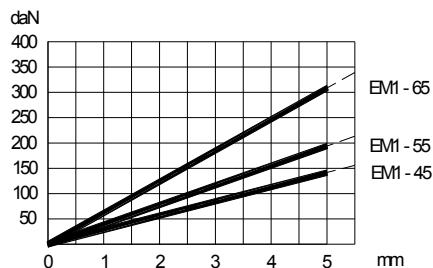
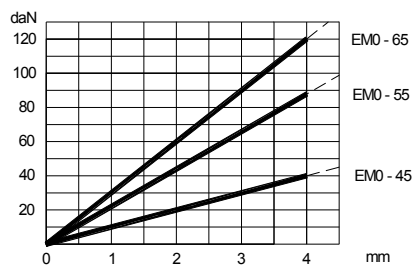


VARIANTE Acier inoxydable  
Dureté 75/80/85 Sh A

OPTION Vis de nivellement

Pour commander

Type + fixation + code matière  
Exemple **EM 0 M12 – 160**



Type	A	g	H	a	E	F	d	b
EM 0	60	M12	38	100	60	120	11x14	11x14
EM 1	75	M16	50	140	75	183	20x13	13x30
EM 2	80	M20	70	182	112	230	25x18	18x33

Type	Charge Max. daN			Flèche sous charge mm		
	45 Sh A	55 Sh A	65 Sh A	45 Sh A	55 Sh A	65 Sh A
EM 0	145	160	170	4,0	4,0	4,0
EM 1	145	190	305	5,0	5,0	5,0
EM 2	350	500	700	6,0	5,6	5,5

Pour moteur marin diminuer la charge de 20%

## SUPPORT A SEMELLE



**Matériaux** Elastomère NR adhérisé à une coupelle et une embase en acier zingué modèle

**Fréquence propre** 10 - 20 Hz

**Dureté** 45 / 60 / 70Sh A +-5

**Tolérance** DIN 7715 M3

**Boulon** En sus

**Sécurité de montage anti-arrachement**

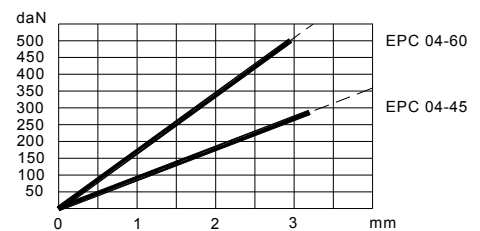
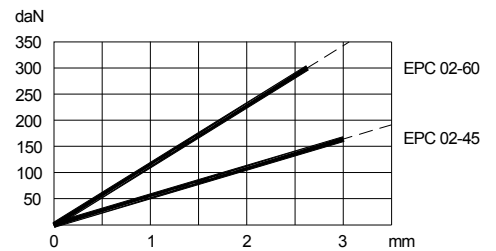
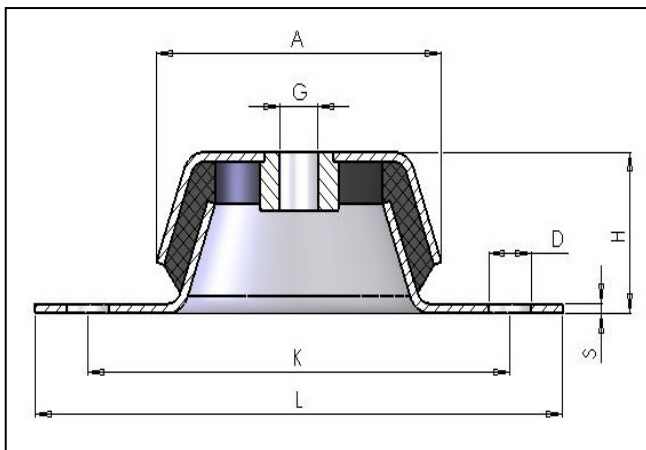
**Isolation vibratoire**

**Amortissement des chocs**

**Résistance aux huiles Graisses Ozone...**

**Isolation des bruits de structure**

**Suspension pour matériel embarqué**



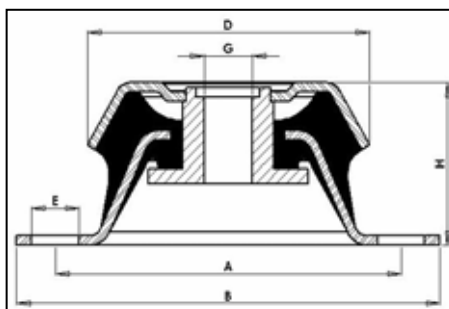
Référence	A	H	S	K	L	D	G	Charge Max kg
EPC 02-145	62	30	2	85	105	8.2	M12 (M10)	150
EPC 02-160	62	30	2	85	105	8.2	M12 (M10)	230
EPC 03-145	90	45	2.5	117	151	10.2	M12	250
EPC 03-160	90	45	2.5	117	151	10.2	M12	350
EPC 04-145	115	45	3	160	205	16.2	M16 (M24)	280
EPC 04-160	115	45	3	160	205	16.2	M16 (M24)	600

## SUPPORT A SEMELLE SECURITIF



Matériaux	Elastomère NR adhérisé à une coupelle et une embase en acier zingué avec rondelle anti-rebond renforcé, intégré et sertie Excellente stabilité latérale
Fréquence propre	10 - 20 Hz
Dureté	45 / 60 / 75 Sh A +5
Tolérance	DIN 7715 M3
Boulon	En sus

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

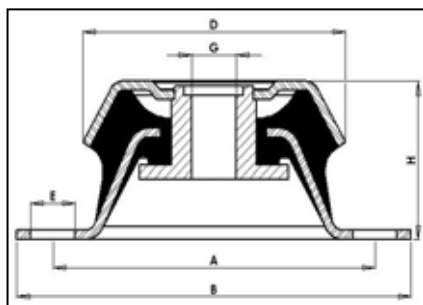


Type	D	H	S	B	A	E	G
EPCR 8335 M10-XX	83	35	3	130	108	9	M10
EPCR 8335 M12-XX	83	35	3	130	108	9	M12
EPCR 10641 M12-XX	106	41	3,5	170	137	12.5	M12
EPCR 10641 M16-XX	106	41	3,5	170	137	12.5	M16

Pour commander indiquer fixation ex EPCR 8335 M12-145

Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm	référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm	Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm
EPCR 8335 -145	110	4,5	24,44	EPCR 8335 -160	180	4,3	41,80	EPCR 8335 -175	280	4,3	65,10
EPCR 10641 -145	200	5	40	EPCR 10641 -160	400	5,6	71,50	EPCR 10641 -175	580	5	116

## SUPPORT A SEMELLE SECURITIF



**Matériaux** Elastomère NR adhérisé à une coupelle et une embase en acier zingué avec rondelle anti-rebond renforcé, intégré et sertie Excellente stabilité latérale

**Fréquence propre** 10 - 20 Hz  
**Dureté** 45 / 60 / 75 Sh A +-5  
**Tolérance** DIN 7715 M3  
**Boulon** En sus

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Type	D	H	S	B	A	E	G
EPCR 8335 M10-XX	83	35	3	135	108	11.5x15	M10
EPCR 8335 M12-XX	83	35	3	135	108	11.5x15	M12
EPCR 9245 M12-XX	92	42	3	150	123.5	10x15	M12
EPCR 10641 M12-XX	106	42	3,5	175	143	13x19	M12
EPCR 12548 M16-XX	125	48	3,5	192	156	14.5x20	M16
EPCR 15054 M16-XX	150	54	3,5	218	182	14x18	M16

Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm	Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm	Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm
EPCR 8335 -140	80	4	20	EPCR 8335 -160	200	3,7	38	EPCR 8335 -175	280	4,3	65,10
EPCR 9245 -140	220	3,5	63	EPCR 9245 -160	350	3,5	100	EPCR 9245 -175	510	3,6	141,67
EPCR 10641 -140	380	5	76	EPCR 10641 -160	480	5	96	EPCR 10641 -175	580	5	116
EPCR 12548 -140	500	5	100	EPCR 12548 -160	840	5	168	EPCR 10641 -175	980	5	196
EPCR 15054 -140	600	6	100	EPCR 15054-160	900	7	129	EPCR 15054 -175	1400	6	250



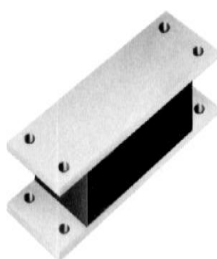
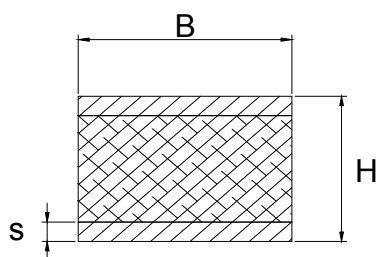
Type	D	H	S	B	A	E	G
EPCR 15554 M20-XX	150	54	3	170x170	132	14x18	M20
EPCR 18086 M20-XX	180	86	3	190x190	150	18.5x21	M20
EPCR 220105M20-XX	220	105	3	220x220	170	17.5x20	M20

Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm	Référence	Charge Max. daN	Flèche mm	Raideur-moyenne daN/mm
EPCR 15554 M20-140	600	6	100	EPCR 15554 M20-160	7	3,7	129
EPCR 18086 M20-140	800	10	80	EPCR 18086 M20-160	1700	9	189
EPCR 220105M20-140	1700	113	76	EPCR 220105M20-160	3200	15	213



Matériaux	Elastomère NR adhésivé sur 2 plaques acier <b>lg 2000 mm</b> (version TA) variante 1 plaque acier version TB Possibilité élastomère NBR CR EPDM
Dureté	55 Sh A +-5 option 45 / 65 Sh A
Tolérance	DIN 7715 M3
Fixation	Possibilité d'usinage suivant application

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



## A retenir

Multiples combinaisons permettant d'adapter la longueur en fonction de la répartition des charges aux appuis

Capacité de charge élevée

Raideur axiale et radiale > à la raideur transversale

Usinage à façon Taraudage dans armature - Découpe - Taillage de l'élastomère

La charge applicable varie en fonction de la longueur il est préférable de nous consulter

Référence	Dimensions		
	B	H	S
ER 2525 TA	25	25	5
ER 2530 TA	25	30	5
ER 3030 TA	30	30	5
ER 4020 TA	40	20	5 ou 10
ER 4030 TA	40	30	5 ou 10
ER 4040 TA	40	40	5 ou 10
ER 5030 TA	50	30	5 ou 10
ER 5040 TA	50	40	5 ou 10
ER 5050 TA	50	50	5 ou 10
ER 5070 TA	50	70	5 ou 10
ER 6030 TA	60	30	5 ou 10
ER 6040 TA	60	40	5 ou 10
ER 6060 TA	60	60	5 ou 10
ER 6080 TA	60	80	5 ou 10
ER 7040 TA	70	40	5 ou 10
ER 7050 TA	70	50	5 ou 10

Référence	Dimensions		
	B	H	S
ER 7060 TA	70	60	5 ou 10
ER 8045 TA	80	45	5 ou 10
ER 8060 TA	80	60	5 ou 10
ER 8070 TA	80	70	5 ou 10
ER 10050 TA	100	50	10 ou 15
ER 10060 TA	100	60	10 ou 15
ER 10070TA	100	70	10 ou 15
ER 10080 TA	100	80	10 ou 15
ER 100100 TA	100	100	10 ou 15
ER 12050 TA	120	50	10 ou 15
ER 12060 TA	120	60	10 ou 15
ER 12080 TA	120	80	10 ou 15
ER 15060 TA	150	60	10 ou 15
ER 15080 TA	150	80	10 ou 15
ER 150100 TA	150	100	10 ou 15
ER 200100 TA	200	100	10 ou 15



FIXATION ANTI-BRUIT

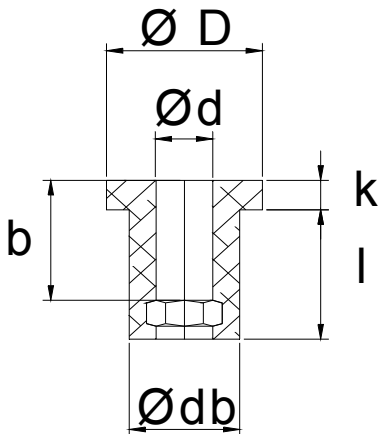


Matériaux Elastomère épaulé 370 NBR  
adhésivé à un écrou

Dureté 70 Sh A +-5

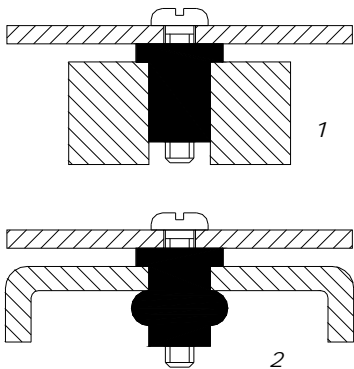
Fréquence propre > 50 Hz

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Applications Carter  
Ventilateur  
Carte électronique  
Tôle

Réf.	Dim. mm	D mm	dB mm	d mm	l mm	k mm	b mm
ECF 3	M3	9	7.2	3.4	9.0	2.5	8.0
ECF 4	M4	12	9.3	4.4	11.5	3.0	10.5
ECF 5	M5	15	10.2	5.4	14.5	3.5	13.0
ECF 6	M6	18	12.7	6.4	17.0	4.0	15.0
ECF 8	M8	24	16.5	8.4	22.0	5.0	19.5



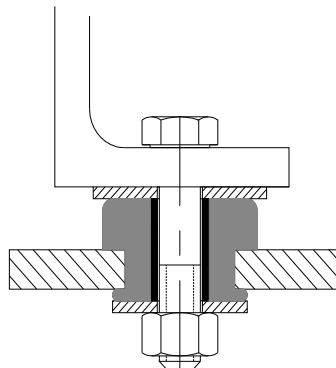
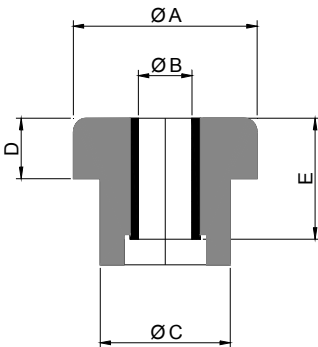
Réf.	Passage mm	épaisseur mm	Couple en Nm		Charge Max kg		
			Mont. 1	Mont. 2	1		2
					A	A	
ECF 3	7.2 – 7.5	0.6 – 2.5	0.3 - 0.4	0.4 - 0.5	1	5	2.5
ECF 4	9.3 – 9.6	0.8 – 3.3	0.4 – 0.6	0.4 – 0.5	1	7	3.5
ECF 5	10.2 – 10.5	0.8 – 4.3	0.6 – 0.10	0.5 – 0.6	1.5	10	5
ECF 6	12.7 – 13.0	1.5 – 5.0	0.23 – 0.35	0.7 – 0.9	3	14	7
ECF 8	16.5 – 16.8	1.5 – 6.5	0.30 – 0.40	0.16 – 0.18	5	28	14

.A montage compression  
.B montage cisaillement



Matériaux	Elastomère épaulé NR adhésivé à un tube centrale
Dureté	45 / 60 / 75 Sh A +-5
Température	-30C° +80C°
Fréquence propre	20 - 10 Hz

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Type	A	B	C	D	E
PS 27*10/20	27,7	10	20,6	5,6	17,5
PS 44*13/30	44,5	13	31,5	10,4	25,4
PS 50*13/34	50,8	13	34,3	13,5	35
PS 63*16/41	63,5	16	41,1	15,7	44,5
PS 95*20/56	95	20	56,6	25,4	50,8

Référence	Dureté	Charge daN		Flèche Charge Max
	Sh A	Mini	Maxi	mm
PS 27*10/20 145	45	8	15	0,7
PS 27*10/20 160	60	10	50	0,7
PS 44*13/30 145	45	15	75	1,2
PS 44*13/30 160	60	25	100	1,2
PS 50*13/34 160	60	35	150	1,2
PS 50*13/34 175	75	80	330	1,2

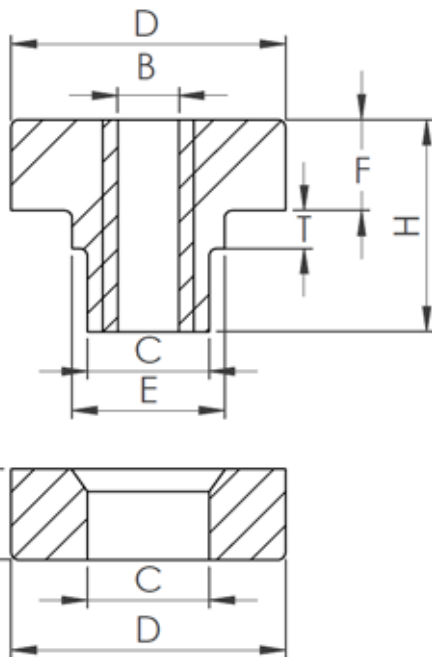
Référence	Dureté	Charge daN		Flèche Charge Max
	Sh A	Mini	Maxi	mm
PS 63*16/41 160	60	60	250	2
PS 63*16/41 175	75	125	500	2
PS 95*20/56 160	60	175	700	3
PS 95*20/56 175	75	250	1000	3

ANNEAU FIXATION



Matériaux	Elastomère épaulé NR adhérisé à un tube centrale
Dureté	60 Sh A +-5 autres duretés sur demande
Température	-30C° + 80C°
Fréquence propre	20 - 10 Hz

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Type	D	B	C	E	F	T	H
PSR 221	33,2	10,4	20,6	25	12,3	9,5	31,7
PSR 222	47,7	13,5	31,5	33	19,8	14	49,2
PSR 223	64,8	16,7	34,3	40,1	22,8	22	61,7
PSR 224	89	23,8	41,1	58,4	25,4	28,5	73,1
PSR 225	124	27	56,6	63,5	31,7	32	85,8

Référence	Dureté	Charge daN		Flèche Charge Max
	Sh A	Mini	Maxi	mm
PSR 221-160	60	10	64	1,3
PSR 222-160	60	10	110	1,8
PSR 223-160	45	15	180	2,2
PSR 224-160	60	25	320	2,3
PSR 225-160	60	35	700	2,5

Montage :

Il est important que la dimension du châssis soit respectée  
Rondelle antirebond non fourni



Pieces spéciales suivant cahier des charges

Référence	Epaisseur châssis	
	Mini	Maxi
PSR 221-160	9,5	9,5
PSR 222-160	13	14
PSR 223-160	19	22
PSR 224-160	26	28
PSR 225-160	20	32



Matériaux Elastomère NR adhérisé à une bague acier et à un axe central  
Protection anti-corrosion  
Rondelle anti-rebond optionnelle

Dureté 45 - 55 - 70 Sh A +-5

Tolérance DIN 7715 M3

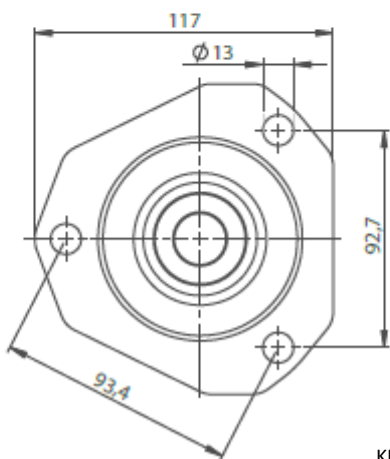
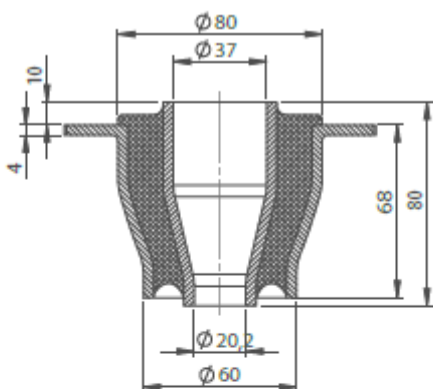
Fréquence propre > 12 Hz

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

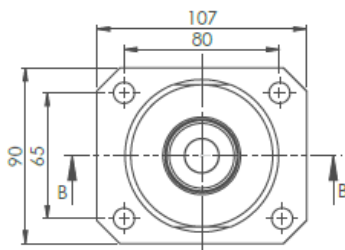
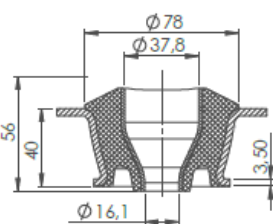
A retenir

- Elastomère travail en compression/cisaillement
- Grande course élastique
- Stabilité latéral
- Raideurs différenciées suivant les axes X Y Z
- Montage sécuritif et anti-rebond

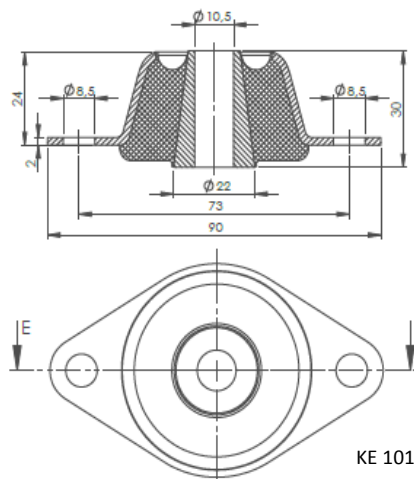
Applications Cabine  
Moteur  
Châssis



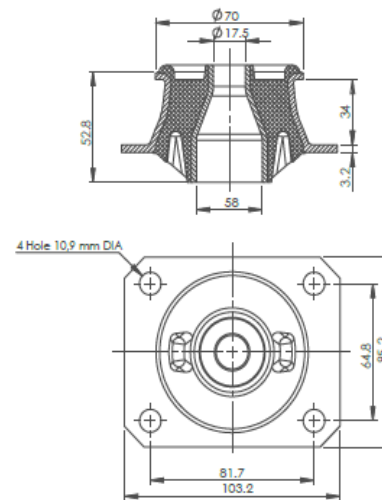
KE 104



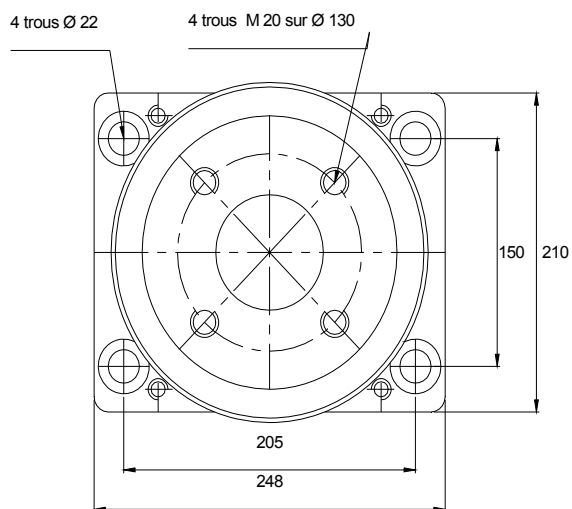
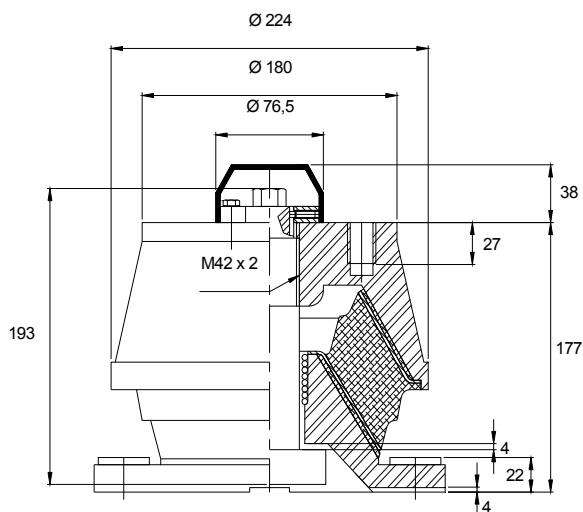
KE 103



KE 101



KE 102



Matériaux	Elastomère NR ou CR Structure fonte aluminium
Dureté	50 Sh A +5
Tolérance	DIN 7715 M3

Sécurité de montage anti-arrachement	■ ■ ■ ■ ■
Isolation vibratoire	■ ■ ■ ■ □
Amortissement des chocs	■ ■ ■ ■ ■
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	■ ■ ■ ■ ■
Isolation des bruits de structure	■ ■ ■ ■ □
Suspension pour matériel embarqué	■ ■ ■ ■ ■

A retenir

- Caoutchouc travaillant en semi-cisaillement protégé de tous risques de dommage
- Butée intégrée pour contrôler les mouvements verticaux et horizontaux
- Grande flèche élastique permettant une grande efficacité pour l'isolation des chocs et vibrations
- Résistance mécanique élevée
- Raideur différenciée dans les 2 axes; La raideur horizontale est supérieure à la raideur verticale ainsi la stabilité transversale est optimisée.

Applications Parfaitement adapté à la suspension des matériels embarqués:  
Moteurs marins, Groupes électrogènes, Moteurs de traction ferroviaire, Cribles Etc

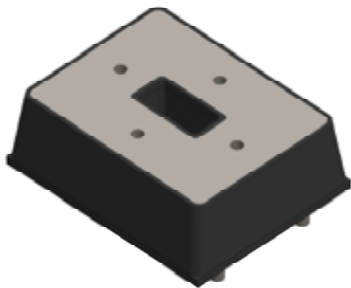
Nous consulter pour le montage

Référence	Charge maximum Compression kg	Flèche Max mm	Raideur compression N/mm
J 248177 -150	3100	7.5	413

Autres charges nous consulter

Poids unitaire : 14 kg

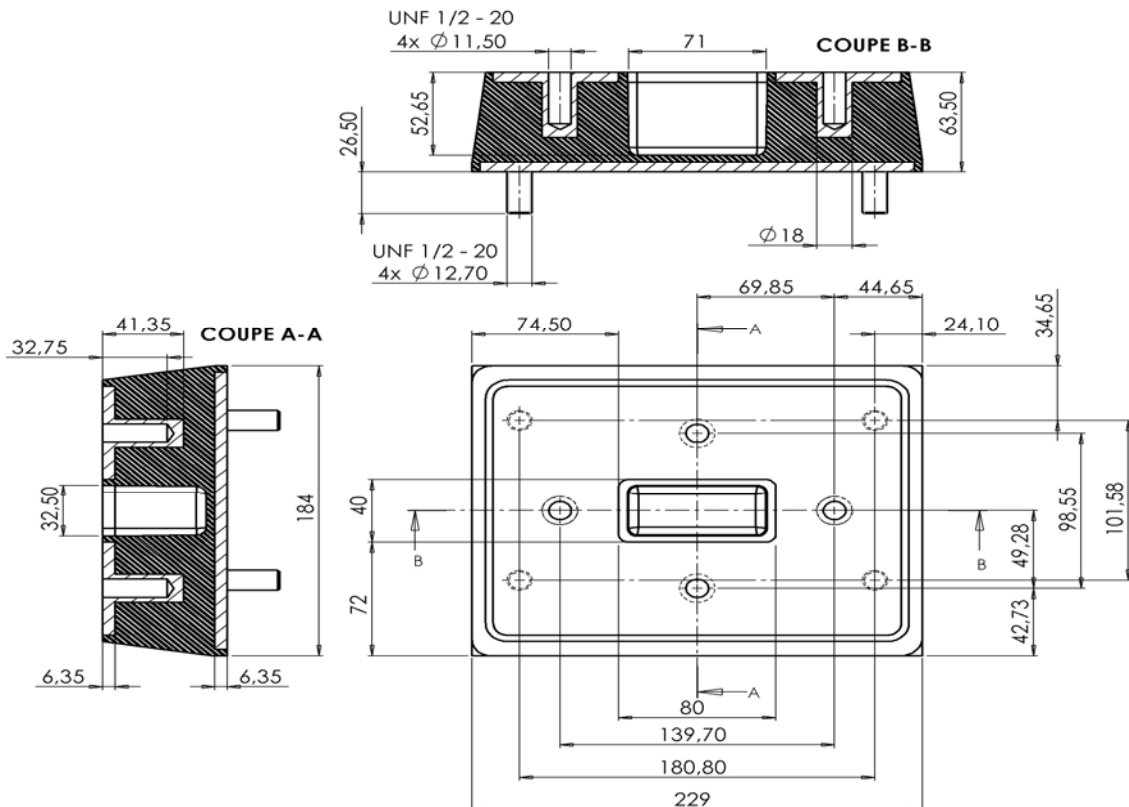
## AMORTISSEUR FORTE CHARGE



Matériaux	Elastomère NR ou NBR adhésivé à des plaques aciers
Dureté	65 Sh A +-5
Tolérance	DIN 7715 M3
Fixation	UNF

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

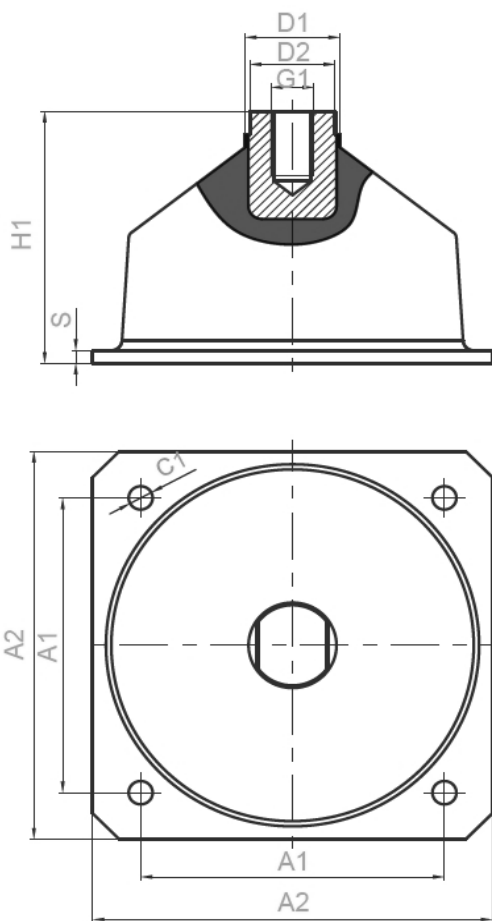
Référence	Charge maximum Compression kg	Raideur compression N/mm	Charge maximum Cisaillement kg	Raideur compression N/mm
J 6332 – 165	5900	7100	740	740



AMORTISSEUR DE CHOC GRANDE COURSE



Matériaux	Elastomère NR (Variante CR) adhérisé à des inserts acier traités anti-corrosion
Dureté	45 - 60 Sh A +-5
Température	NR -30C° +80 C° CR -30C° +120 C°
Boulon	Non
Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Applications	Compresseur Alternateur Transformateur Ventilateur Pompe Emballage
Matériel embarqué sous contraintes de chocs	

Type	A1	A2	H1	D1	D2	S	C1	G
J 150097	114	140	97.5	35	27	5	9	M16
J 165125	140	165	125.5	54	42	10	13	M16

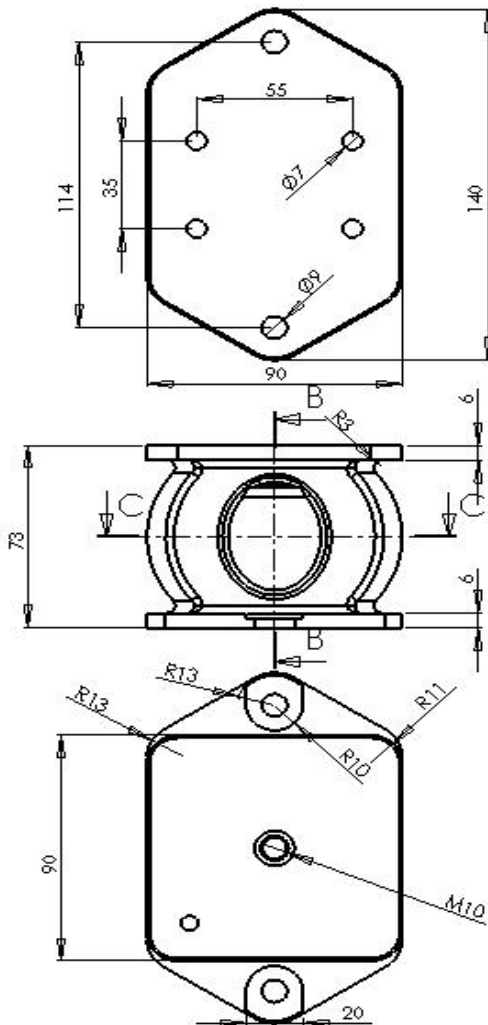
Référence	Charge kg Minimum Fz	Charge kg Maximum Fz	Raideur Fz N/mm	Flèche mm Charge Max
J 150097 -145	60	150	166	9
J 150097 -165	160	400	444	9

Référence	Charge kg Minimum Fz	Charge kg Maximum Fz	Raideur Fz N/mm	Flèche mm Charge Max.
J 165125 -145	100	245	144	17
J 165125 -165	200	600	353	17

AMORTISSEUR GRANDE COURSE



Matériaux	NR adhésivé à 2 platines en acier zingué
Charge	25-150 Kilos
Rigidité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raideur Kx 145 N/mm</li> <li>• Raideur Ky 20 N/mm</li> <li>• Raideur Kz 30 N/mm</li> </ul>
Déformation aux chocs	15 mm axial



Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>





Type A



Type B



Type C



Type D



Type E

Matériaux	Elastomère NR adhérisé sur inserts métalliques zingués Rohs  Variante acier inoxydable 304L 316L
Forme	Type A DIN 95363 Forme A Type B DIN 95363 Forme B Type C DIN 95363 Forme C Type D DIN 95364 Forme D Type E DIN 95364 Forme E
Elastomère	Variante CR EPDM CR VMQ
Température	NR -40° +80° Pour autres mélanges voir tableau
Dureté	Standard 55 Sh A Variante 45 / 70 Sh A Sur demande 65 / 80Sh A
Tolérance	DIN 7715 M3 Sur dureté +/- 5 Sh A

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Avantages

- .Gamme étendue
- .Montage rapide
- .Coût réduit
- .Applications multiples

Montage

- .Compression
- .Semi-cisaillement
- .Cisaillement

Le montage en traction n'est pas permis



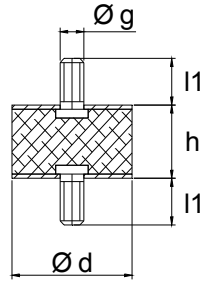
Variante

Inoxydable



# EC TYPE A

## MALE - MALE



Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 0606/A M3x06 -145	1,2			EC 0606/A M3x06 -155	6	6	M3x6	1,2		0	EC 0606/A M3x06 -170	1,2		
EC 0610/A M3x06 -145	2			EC 0610/A M3x06 -155	6	10	M3x6	2		0	EC 0610/A M3x06 -170	2		
EC 0806/A M3x06-145	1,2	0,94	1,13	EC 0806/A M3x06-155	8	6	M3x6	1,2	2,91	3,492	EC 0806/A M3x06-170	1,2	3,76	4,52
EC 0808/A M3x06-145	1,6	1,35	2,2	EC 0808/A M3x06-155	8	8	M3x6	1,6	3,79	6,064	EC 0808/A M3x06-170	1,6	5,55	8,88
EC 0810/A M3x06-145	2		2	EC 0810/A M3x06-155	8	10	M3x6	2		0	EC 0810/A M3x06-170	2		
EC 1006/A M4x10-145	1,2			EC 1006/A M4x10-155	10	6	M4x10	1,2		0	EC 1006/A M4x10-170	1,2		
EC 1008/A M4x10-145	1,6			EC 1008/A M4x10-155	10	8	M4x10	1,6		0	EC 1008/A M4x10-170	1,6		
EC 1010/A M4x10-145	2	2,08	5,2	EC 1010/A M4x10-155	10	10	M4x10	2	4,22	10	EC 1010/A M4x10-170	2	6,08	13
EC 1015/A M4x10-145	3	1,5	4,5	EC 1015/A M4x10-155	10	15	M4x10	3	3,29	10	EC 1015/A M4x10-170	3	4,61	13
EC 1020/A M4x10-145	4	1,32	4	EC 1010/A M4x10-155	10	20	M4x10	4	2,82	10	EC 1010/A M4x10-170	4	3,95	13
EC 1215/A M5x10-145	3			EC 1215/A M4x10-155	12	12	M5x10	2,4		0	EC 1215/A M4x10-170	2,4		
EC 1505/A M4x10-145	1			EC 1505/A M4x10-155	15	5	M4x10	1		20	EC 1505/A M4x10-170	1		
EC 1510/A M4x10-145	2	7,64	16	EC 1510/A M4x10-155	15	10	M4x10	2	14,17	29	EC 1510/A M4x10-170	2	21,23	43
EC 1515/A M4x10-145	3	2,64	8	EC 1515/A M4x10-155	15	15	M4x10	3	5,65	17	EC 1515/A M4x10-170	3	9,18	28
EC 1520/A M4x10-145	4	1,72	7	EC 1520/A M4x10-155	15	20	M4x10	4	4,46	16	EC 1520/A M4x10-170	4	7,91	23
EC 1525/A M4x10-145	5			EC 1525/A M4x10-155	15	25	M4x10	5		0	EC 1525/A M4x10-170	5		
EC 1530/A M4x10-145	6	1,35	6	EC 1530/A M4x10-155	15	30	M4x10	6	2,3	14	EC 1530/A M4x10-170	6	3,25	20
EC 1510/A M6x18-145	2	7,64	16	EC 1510/A M6x18-155	15	10	M6x18	2	14,17	30	EC 1510/A M6x18-170	2	21,23	45
EC 1515/A M6x18-145	3	2,64	8	EC 1515/A M6x18-155	15	15	M6x18	3	5,65	17	EC 1515/A M6x18-170	3	9,18	29
EC 1520/A M6x18-145	4	1,72	7	EC 1520/A M6x18-155	15	20	M6x18	4	4,46	14	EC 1520/A M6x18-170	4	7,91	30
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 2005/A M6x18-145	1	13,8	14	EC 2005/A M6x18-155	20	5	M6x18	1	24,6	25	EC 2005/A M6x18-170	1	36,9	37
EC 2008/A M6x18-145	1,6	12,6	20	EC 2008/A M6x18-155	20	8	M6x18	1,6	21,53	35	EC 2008/A M6x18-170	1,6	33,84	55
EC 2010/A M6x18-145	2	11,66	25	EC 2010/A M6x18-155	20	10	M6x18	2	19,74	40	EC 2010/A M6x18-170	2	32,62	65
EC 2012/A M6x18-145	2,4	9,74	25	EC 2012/A M6x18-155	20	12	M6x18	2,4	16	40	EC 2012/A M6x18-170	2,4	25,13	60
EC 2015/A M6x18-145	3	7,83	25	EC 2015/A M6x18-155	20	15	M6x18	3	12,28	40	EC 2015/A M6x18-170	3	17,63	52
EC 2020/A M6x18-145	4	4,7	25	EC 2020/A M6x18-155	20	20	M6x18	4	9,4	38	EC 2020/A M6x18-170	4	11,52	46
EC 2025/A M6x18-145	5	3,38	25	EC 2025/A M6x18-155	20	25	M6x18	5	7,59	35	EC 2025/A M6x18-170	5	7,94	40
EC 2030/A M6x18-145	6	3,12	20	EC 2030/A M6x18-155	20	30	M6x18	6	4,41	27	EC 2030/A M6x18-170	6	6,73	40
EC 2040/A M6x18-145	8		0	EC 2040/A M6x18-155	20	40	M6x18	8		0	EC 2040/A M6x18-170	8		
EC 2005/A M8x23-145	1	13,8	13,8	EC 2005/A M8x23-155	20	5	M8x23	1	24,6	25	EC 2005/A M8x23-170	1	36,9	37
EC 2008/A M8x23-145	1,6	12,6	25	EC 2008/A M8x23-155	20	8	M8x23	1,6	21,53	35	EC 2008/A M8x23-170	1,6	33,84	55
EC 2010/A M8x23-145	2	11,66	25	EC 2010/A M8x23-155	20	10	M8x23	2	19,74	40	EC 2010/A M8x23-170	2	32,62	65
EC 2012/A M8x23-145	2,4	9,74	25	EC 2012/A M8x23-155	20	12	M8x23	2,4	16	40	EC 2012/A M8x23-170	2,4	25,13	60
EC 2015/A M8x23-145	3	7,83	25	EC 2015/A M8x23-155	20	15	M8x23	3	12,28	40	EC 2015/A M8x23-170	3	17,63	52
EC 2020/A M8x23-145	4	4,7	25	EC 2020/A M8x23-155	20	20	M8x23	4	9,4	38	EC 2020/A M8x23-170	4	11,52	46
EC 2025/A M8x23-145	5	3,38	25	EC 2025/A M8x23-155	20	25	M8x23	5	7,59	35	EC 2025/A M8x23-170	5	7,94	40
EC 2030/A M8x23-145	6	3,12	20	EC 2030/A M8x23-155	20	30	M8x23	6	4,41	27	EC 2030/A M8x23-170	6	6,73	40
EC 2040/A M8x23-145	8			EC 2040/A M8x23-155	20	40	M8x23	8			EC 2040/A M8x23-170	8		
EC 2508/A M6x18-145	1,6			EC 2508/A M6x18-155	25	8	M6 x18	1,6			EC 2508/A M6x18-170	1,6		
EC 2510/A M6x18-145	2	38,54	80	EC 2510/A M6x18-155	25	10	M6 x18	2	64,86	130	EC 2510/A M6x18-170	2	92,78	185
EC 2515/A M6x18-145	3	11,62	35	EC 2515/A M6x18-155	25	15	M6 x18	3	21,15	65	EC 2515/A M6x18-170	3	27,26	80
EC 2520/A M6x18-145	4	8,07	32	EC 2520/A M6x18-155	25	20	M6 x18	4	13,05	50	EC 2520/A M6x18-170	4	18,57	75
EC 2522/A M6x18-145	4,4			EC 2522/A M6x18-155	25	22	M6 x18	4,4			EC 2522/A M6x18-170	4,4		
EC 2525/A M6x18-145	5	5,55	28	EC 2525/A M6x18-155	25	25	M6 x18	5	8,98	45	EC 2525/A M6x18-170	5	14,1	70
EC 2530/A M6x18-145	6	4,24	25	EC 2530/A M6x18-155	25	30	M6 x18	6	6,72	40	EC 2530/A M6x18-170	6	9,73	58
EC 2535/A M6x18-145	7	3,49	22	EC 2535/A M6x18-155	25	35	M6 x18	7	5,78	38	EC 2535/A M6x18-170	7	6,44	45
EC 2540/A M6x18-145	8			EC 2540/A M6x18-155	25	40	M6 x18	8			EC 2540/A M6x18-170	8		
EC 2508/A M8x23-145	1,6			EC 2508/A M8x23-155	25	8	M8x23	1,6			EC 2508/A M8x23-170	1,6		
EC 2510/A M8x23-145	2	38,54	75	EC 2510/A M8x23-155	25	10	M8x23	2	64,86	130	EC 2510/A M8x23-170	2	92,78	185
EC 2515/A M8x23-145	3	11,62	34	EC 2515/A M8x23-155	25	15	M8x23	3	21,15	65	EC 2515/A M8x23-170	3	27,26	80
EC 2520/A M8x23-145	4	8,07	43	EC 2520/A M8x23-155	25	20	M8x23	4	13,05	50	EC 2520/A M8x23-170	4	18,57	75
EC 2522/A M8x23-145	4,4			EC 2522/A M8x23-155	25	22	M8x23	4,4			EC 2522/A M8x23-170	4,4		
EC 2525/A M8x23-145	5	5,55	27	EC 2525/A M8x23-155	25	25	M8x23	5	8,98	45	EC 2525/A M8x23-170	5	14,1	70
EC 2530/A M8x23-145	6	4,24	25	EC 2530/A M8x23-155	25	30	M8x23	6	6,72	42	EC 2530/A M8x23-170	6	9,73	58
EC 2535/A M8x23-145	7	3,49	23	EC 2535/A M8x23-155	25	35	M8x23	7	5,78	38	EC 2535/A M8x23-170	7	6,44	45
EC 2540/A M8x23-145	8			EC 2540/A M8x23-155	25	40	M8x23	8			EC 2540/A M8x23-170	8		

# EC TYPE A



## MALE - MALE

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 3010/A M8x23-145	2	43,71	90	EC 3010/A M8x23-155	30	10	M8x23	2	66,93	140	EC 3010/A M8x23-170	2	78,87	160
EC 3015/A M8x23-145	3	25	75	EC 3015/A M8x23-155	30	15	M8x23	3	45,68	138	EC 3015/A M8x23-170	3	65,8	200
EC 3016/A M8x23-145	3,2	24,1	75	EC 3016/A M8x23-155	30	16	M8x23	3,2	43,2	138	EC 3016/A M8x23-170	3,2	63,2	200
EC 3020/A M8x23-145	4	12,6	50	EC 3020/A M8x23-155	30	20	M8x23	4	19,1	80	EC 3020/A M8x23-170	4	28,11	113
EC 3022/A M8x23-145	4,4			EC 3022/A M8x23-155	30	22	M8x23	4,4			EC 3022/A M8x23-170	4,4		
EC 3025/A M8x23-145	5	8,41	42	EC 3025/A M8x23-155	30	25	M8x23	5	12,91	65	EC 3025/A M8x23-170	5	19,14	95
EC 3030/A M8x23-145	6	5,78	35	EC 3030/A M8x23-155	30	30	M8x23	6	10	60	EC 3030/A M8x23-170	6	14,61	88
EC 3035/A M8x23-145	7	5,26	35	EC 3035/A M8x23-155	30	35	M8x23	7	9,02	58	EC 3035/A M8x23-170	7	12,41	85
EC 3040/A M8x23-145	8	4,79	35	EC 3040/A M8x23-155	30	40	M8x23	8	8,46	55	EC 3040/A M8x23-170	8	11,84	80
EC 3045/A M8x23-145	9	4,23	35	EC 3045/A M8x23-155	30	45	M8x23	9	7,9	50	EC 3045/A M8x23-170	9	11,56	75
EC 3050/A M8x23-145	10			EC 3050/A M8x23-155	30	50	M8x23	10			EC 3050/A M8x23-170	10		
EC 3010/A M10x28-145	2	43,71	90	EC 3010/A M10x28-155	30	10	M10x28	2	66,93	140	EC 3010/A M10x28-170	2	78,87	160
EC 3015/A M10x28-145	3	25	75	EC 3015/A M10x28-155	30	15	M10x28	3	45,68	138	EC 3015/A M10x28-170	3	65,8	200
EC 3020/A M10x28-145	4	12,6	50	EC 3020/A M10x28-155	30	20	M10x28	4	19,1	80	EC 3020/A M10x28-170	4	28,11	113
EC 3022/A M10x28-145	4,4			EC 3022/A M10x28-155	30	22	M10x28	4,4			EC 3022/A M10x28-170	4,4		
EC 3025/A M10x28-145	5	8,41	42	EC 3025/A M10x28-155	30	25	M10x28	5	12,91	65	EC 3025/A M10x28-170	5	19,14	95
EC 3030/A M10x28-145	6	5,78	35	EC 3030/A M10x28-155	30	30	M10x28	6	10	60	EC 3030/A M10x28-170	6	14,61	88
EC 3035/A M10x28-145	7	5,26	33	EC 3035/A M10x28-155	30	35	M10x28	7	9,02	60	EC 3035/A M10x28-170	7	12,41	85
EC 3040/A M10x28-145	8	4,79	33	EC 3040/A M10x28-155	30	40	M10x28	8	8,46	58	EC 3040/A M10x28-170	8	11,84	80
EC 3045/A M10x28-145	9	4,23	30	EC 3045/A M10x28-155	30	45	M10x28	9	7,9	50	EC 3045/A M10x28-170	9	11,56	113
EC 3050/A M10x28-145	10			EC 3050/A M10x28-155	30	50	M10x28	10			EC 3050/A M10x28-170	10		
EC 3015/A M12x37-145	3	25	75	EC 3015/A M12x37-155	30	15	M12x37	3	25	138	EC 3015/A M12x37-170	3	25	200
EC 3020/A M12x37-145	4	12,6	50	EC 3020/A M12x37-155	30	20	M12x37	4	19,6	80	EC 3020/A M12x37-170	4	12,6	113
EC 3025/A M12x37-145	5	8,31	42	EC 3025/A M12x37-155	30	25	M12x37	5	12,91	65	EC 3025/A M12x37-170	5	19,14	100
EC 3030/A M12x37-145	6	5,78	35	EC 3030/A M12x37-155	30	30	M12x37	6	10	60	EC 3030/A M12x37-170	6	14,61	88
EC 3035/A M12x37-145	7	5,26	33	EC 3035/A M12x37-155	30	35	M12x37	7	9,02	58	EC 3035/A M12x37-170	7	12,41	85
EC 3040/A M12x37-145	8	4,79	33	EC 3040/A M12x37-155	30	40	M12x37	8	8,46	50	EC 3040/A M12x37-170	8	11,84	80
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 4010/A M8x23-145	2	0		EC 4010/A M8x23-155	40	10	M8x23	2	0		EC 4010/A M8x23-170	2		
EC 4015/A M8x23-145	3	23,31	70	EC 4015/A M8x23-155	40	15	M8x23	3	42,86	130	EC 4015/A M8x23-170	3	81,17	245
EC 4020/A M8x23-145	4	21,15	85	EC 4020/A M8x23-155	40	20	M8x23	4	29,52	130	EC 4020/A M8x23-170	4	69,56	280
EC 4025/A M8x23-145	5	18,24	85	EC 4025/A M8x23-155	40	25	M8x23	5	26,13	130	EC 4025/A M8x23-170	5	55,1	275
EC 4030/A M8x23-145	6	12,1	73	EC 4030/A M8x23-155	40	30	M8x23	6	19,6	115	EC 4030/A M8x23-170	6	28,18	170
EC 4035/A M8x23-145	7	11,8	70	EC 4035/A M8x23-155	40	35	M8x23	7	16,73	115	EC 4035/A M8x23-170	7	25,38	170
EC 4040/A M8x23-145	8	7,86	63	EC 4040/A M8x23-155	40	40	M8x23	8	12,56	100	EC 4040/A M8x23-170	8	18,24	155
EC 4045/A M8x23-145	9	8,38	60	EC 4045/A M8x23-155	40	45	M8x23	9	11,75	100	EC 4045/A M8x23-170	9	17,92	140
EC 4050/A M8x23-145	10			EC 4050/A M8x23-155	40	50	M8x23	10			EC 4050/A M8x23-170	10		
EC 4010/A M10x28-145	2			EC 4010/A M10x28-155	40	10	M10x28	2			EC 4010/A M10x28-170	2		
EC 4015/A M10x28-145	3	23,31	70	EC 4015/A M10x28-155	40	15	M10x28	3	42,86	130	EC 4015/A M10x28-170	3	81,17	245
EC 4020/A M10x28-145	4	21,15	85	EC 4020/A M10x28-155	40	20	M10x28	4	29,52	130	EC 4020/A M10x28-170	4	69,56	280
EC 4025/A M10x28-145	5	18,24	85	EC 4025/A M10x28-155	40	25	M10x28	5	26,13	130	EC 4025/A M10x28-170	5	55,1	275
EC 4030/A M10x28-145	6	12,1	73	EC 4030/A M10x28-155	40	30	M10x28	6	19,6	115	EC 4030/A M10x28-170	6	28,18	170
EC 4035/A M10x28-145	7	11,8	70	EC 4035/A M10x28-155	40	35	M10x28	7	16,73	115	EC 4035/A M10x28-170	7	25,38	170
EC 4040/A M10x28-145	8	7,86	63	EC 4040/A M10x28-155	40	40	M10x28	8	12,56	100	EC 4040/A M10x28-170	8	18,24	155
EC 4045/A M10x28-145	9	8,38	60	EC 4045/A M10x28-155	40	45	M10x28	9	11,75	100	EC 4045/A M10x28-170	9	17,92	140
EC 4050/A M10x28-145	10			EC 4050/A M10x28-155	40	50	M10x28	10			EC 4050/A M10x28-170	10		
EC 4010/A M12x37-145	2			EC 4010/A M12x37-155	40	10	M12x37	2			EC 4010/A M12x37-170	2		
EC 4015/A M12x37-145	3	23,31	70	EC 4015/A M12x37-155	40	15	M12x37	3	42,86	130	EC 4015/A M12x37-170	3	81,17	245
EC 4020/A M12x37-145	4	21,15	85	EC 4020/A M12x37-155	40	20	M12x37	4	29,52	130	EC 4020/A M12x37-170	4	69,56	280
EC 4025/A M12x37-145	5	18,24	85	EC 4025/A M12x37-155	40	25	M12x37	5	26,13	130	EC 4025/A M12x37-170	5	55,1	275
EC 4030/A M12x37-145	6	12,1	73	EC 4030/A M12x37-155	40	30	M12x37	6	19,6	115	EC 4030/A M12x37-170	6	28,18	170
EC 4035/A M12x37-145	7	11,8	70	EC 4035/A M12x37-155	40	35	M12x37	7	16,73	115	EC 4035/A M12x37-170	7	25,38	170
EC 4040/A M12x37-145	8	7,86	63	EC 4040/A M12x37-155	40	40	M12x37	8	12,56	100	EC 4040/A M12x37-170	8	18,24	155
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 5010/A M10x28-145	2			EC 5010/A M10x28-155	50	10	M10x28	2			EC 5010/A M10x28-170	2		
EC 5015/A M10x28-145	3	67,67	205	EC 5015/A M10x28-155	50	15	M10x28	3	126,43	380	EC 5015/A M10x28-170	3	191,85	575
EC 5020/A M10x28-145	4	50,22	200	EC 5020/A M10x28-155	50	20	M10x28	4	93	370	EC 5020/A M10x28-170	4	149,82	550
EC 5025/A M10x28-145	5	29,85	150	EC 5025/A M10x28-155	50	25	M10x28	5	54,36	270	EC 5025/A M10x28-170	5	79,22	400
EC 5030/A M10x28-145	6	20,46	120	EC 5030/A M10x28-155	50	30	M10x28	6	36,92	220	EC 5030/A M10x28-170	6	53,1	320
EC 5035/A M10x28-145	7	20,29	115	EC 5035/A M10x28-155	50	35	M10x28	7	28,02	195	EC 5035/A M10x28-170	7	42,2	295
EC 5040/A M10x28-145	8	13,67	110	EC 5040/A M10x28-155	50	40	M10x28	8	24,27	195	EC 5040/A M10x28-170	8	34,41	275
EC 5045/A M10x28-145	9	11,16	100	EC 5045/A M10x28-155	50	45	M10x28	9	17,86	160	EC 5045/A M10x28-170	9	29,02	260
EC 5050/A M10x28-145	10	9,58	95	EC 5050/A M10x28-155	50	50	M10x28	10	16,09	160	EC 5050/A M10x28-170	10	24,74	250
EC 5055/A M10x28-145	11			EC 5055/A M10x28-155	50	55	M10x28	11			EC 5055/A M10x28-170	11		
EC 5010/A M12x27-145	2			EC 5010/A M12x27-155	50	10	M12x27	2			EC 5010/A M12x27-170	2		
EC 5015/A M12x27-145	3	67,67	205	EC 5015/A M12x27-155	50	15	M12x27	3	126,43	380	EC 5015/A M12x27-170	3	191,85	575
EC 5020/A M12x27-145	4	50,22	200	EC 5020/A M12x27-155	50	20	M12x27	4	93	370	EC 5020/A M12x27-170	4	149,82	550
EC 5025/A M12x27-145	5	29,85	150	EC 5025/A M12x27-155	50	25	M12x27	5	54,36	270	EC 5025/A M12x27-170	5	79,22	400
EC 5030/A M12x27-145	6	20,46	120	EC 5030/A M12x27-155	50	30	M12x27	6	36,92	220	EC 5030/A M12x27-170	6	53,1	320
EC 5035/A M12x27-145	7	20,29	115	EC 5035/A M12x27-155	50	35	M12x27	7	28,02	195	EC 5035/A M12x27-170	7	42,2	295
EC 5040/A M12x27-145	8	13,67	110	EC 5040/A M12x27-155	50	40	M12x27	8	24,27	195	EC 5040/A M12x27-170	8	34,41	275
EC 5045/A M12x27-145	9	11,16	100	EC 5045/A M12x27-155	50	45	M12x27	9	17,86	160	EC 5045/A M12x27-170	9	29,02	260
EC 5050/A M12x27-145	10	9,58	95	EC 5050/A M12x27-155	50	50	M12x27	10	16,09	160	EC 5050/A M12x27-170	10	24,74	250

# EC TYPE A

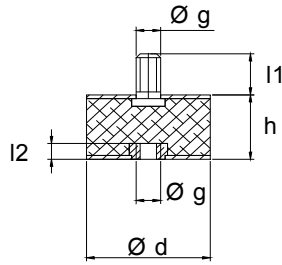


## MALE - MALE

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 6015/A M10x28-145	3	115,8	350	EC 6015/A M10x28-155	60	15	M10x28	3	153,14	480	EC 6015/A M10x28-170	3	222,65	660
EC 6020/A M10x28-145	4	89,11	350	EC 6020/A M10x28-155	60	20	M10x28	4	117,78	470	EC 6020/A M10x28-170	4	129	510
EC 6025/A M10x28-145	5	66,18	330	EC 6025/A M10x28-155	60	25	M10x28	5	88,17	440	EC 6025/A M10x28-170	5	86,89	435
EC 6030/A M10x28-145	6	43,24	260	EC 6030/A M10x28-155	60	30	M10x28	6	58,56	360	EC 6030/A M10x28-170	6	65,14	390
EC 6035/A M10x28-145	7	31,9	225	EC 6035/A M10x28-155	60	35	M10x28	7	43,52	310	EC 6035/A M10x28-170	7	65,14	456
EC 6040/A M10x28-145	8	25,1	200	EC 6040/A M10x28-155	60	40	M10x28	8	34,69	280	EC 6040/A M10x28-170	8	52,17	415
EC 6045/A M10x28-145	9	20,77	186	EC 6045/A M10x28-155	60	45	M10x28	9	28,86	260	EC 6045/A M10x28-170	9	46,62	415
EC 6050/A M10x28-145	10	13,16	130	EC 6050/A M10x28-155	60	50	M10x28	10	18,8	190	EC 6050/A M10x28-170	10	47	400
EC 6015/A M12x37-145	3	115,8	350	EC 6015/A M12x37-155	60	15	M12x37	3	153,14	480	EC 6015/A M12x37-170	3	222,65	660
EC 6020/A M12x37-145	4	89,11	350	EC 6020/A M12x37-155	60	20	M12x37	4	117,78	470	EC 6020/A M12x37-170	4	129	510
EC 6025/A M12x37-145	5	66,18	330	EC 6025/A M12x37-155	60	25	M12x37	5	88,17	440	EC 6025/A M12x37-170	5	86,89	435
EC 6030/A M12x37-145	6	43,24	260	EC 6030/A M12x37-155	60	30	M12x37	6	58,56	360	EC 6030/A M12x37-170	6	65,14	390
EC 6035/A M12x37-145	7	31,9	225	EC 6035/A M12x37-155	60	35	M12x37	7	43,52	310	EC 6035/A M12x37-170	7	65,14	456
EC 6040/A M12x37-145	8	25,1	200	EC 6040/A M12x37-155	60	40	M12x37	8	34,69	280	EC 6040/A M12x37-170	8	52,17	415
EC 6045/A M12x37-145	9	20,77	186	EC 6045/A M12x37-155	60	45	M12x37	9	28,86	260	EC 6045/A M12x37-170	9	46,62	415
EC 6050/A M12x37-145	10	13,16	130	EC 6050/A M12x37-155	60	50	M12x37	10	18,8	190	EC 6050/A M12x37-170	10	47	400
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
EC 7020/A M10x28-145	4			EC 7020/A M10x28-155	70	20	M10x28	4			EC 7020/A M10x28-170	4		
EC 7025/A M10x28-145	5	95,3	480	EC 7025/A M10x28-155	70	25	M10x28	5	148	740	EC 7025/A M10x28-170	5	193,3	970
EC 7030/A M10x28-145	6	66,46	400	EC 7030/A M10x28-155	70	30	M10x28	6	89	530	EC 7030/A M10x28-170	6	130,94	785
EC 7035/A M10x28-145	7	47,56	330	EC 7035/A M10x28-155	70	35	M10x28	7	64,58	450	EC 7035/A M10x28-170	7	95,88	670
EC 7040/A M10x28-145	8	36,85	295	EC 7040/A M10x28-155	70	40	M10x28	8	50,48	400	EC 7040/A M10x28-170	8	75,48	600
EC 7045/A M10x28-145	9			EC 7045/A M10x28-155	70	45	M10x28	9			EC 7045/A M10x28-170	9		
EC 7050/A M10x28-145	10	25,38	255	EC 7050/A M10x28-155	70	50	M10x28	10	35,16	351,6	EC 7050/A M10x28-170	10	44,56	445
EC 7060/A M10x28-145	12	17,11	205	EC 7060/A M10x28-155	70	60	M10x28	12	20,68	350	EC 7060/A M10x28-170	12	36,66	425
EC 7070/A M10x28-145	14	15,04	200	EC 7070/A M10x28-155	70	70	M10x28	14	17,86	250	EC 7070/A M10x28-170	14	29,33	410
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
EC 7520/A M12x37-145	4			EC 7520/A M12x37-155	75	20	M12x37	4			EC 7520/A M12x37-170	4		
EC 7525/A M12x37-145	5			EC 7525/A M12x37-155	75	25	M12x37	5			EC 7525/A M12x37-170	5		
EC 7530/A M12x37-145	6	61,48	370	EC 7530/A M12x37-155	75	30	M12x37	6	96,16	580	EC 7530/A M12x37-170	6	155,48	930
EC 7535/A M12x37-145	7	37,6	265	EC 7535/A M12x37-155	75	35	M12x37	7	65,8	470	EC 7535/A M12x37-170	7	103,4	720
EC 7540/A M12x37-145	8	33,1	260	EC 7540/A M12x37-155	75	40	M12x37	8	68,4	550	EC 7540/A M12x37-170	8	88,2	705
EC 7545/A M12x37-145	9			EC 7545/A M12x37-155	75	45	M12x37	9			EC 7545/A M12x37-170	9		
EC 7550/A M12x37-145	10	26,13	260	EC 7550/A M12x37-155	75	50	M12x37	10	47,1	470	EC 7550/A M12x37-170	10	68,36	680
EC 7560/A M12x37-145	11	18,9	200	EC 7560/A M12x37-155	75	55	M12x37	11	36,4	400	EC 7560/A M12x37-170	11	48,24	530
EC 7520/A M16x42-145	4			EC 7520/A M16x42-155	75	20	M16x42	4			EC 7520/A M16x42-170	4		
EC 7525/A M16x42-145	5			EC 7525/A M16x42-155	75	25	M16x42	5			EC 7525/A M16x42-170	5		
EC 7530/A M16x42-145	6	61,48	370	EC 7530/A M16x42-155	75	30	M16x42	6	96,16	580	EC 7530/A M16x42-170	6	155,48	930
EC 7535/A M16x42-145	7	37,6	265	EC 7535/A M16x42-155	75	35	M16x42	7	65,8	470	EC 7535/A M16x42-170	7	103,4	720
EC 7540/A M16x42-145	8	33,1	260	EC 7540/A M16x42-155	75	40	M16x42	8	68,4	550	EC 7540/A M16x42-170	8	88,2	705
EC 7545/A M16x42-145	9			EC 7545/A M16x42-155	75	45	M16x42	9			EC 7545/A M16x42-170	9		
EC 7550/A M16x42-145	10	26,13	260	EC 7550/A M16x42-155	75	50	M16x42	10	47,1	470	EC 7550/A M16x42-170	10	68,36	680
EC 7560/A M16x42-145	11	26,29	200	EC 7560/A M16x42-155	75	55	M16x42	11	40,83	400	EC 7560/A M16x42-170	11	59,43	530
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
EC 8030/A M14x37-145	6	98,14	590	EC 8030/A M14x37-155	80	30	M14x37	6	130,2	780	EC 8030/A M14x37-170	6	190	1140
EC 8040/A M14x37-145	8	51,79	415	EC 8040/A M14x37-155	80	40	M14x37	8	70,88	570	EC 8040/A M14x37-170	8	105,37	850
EC 8050/A M14x37-145	10	43,24	430	EC 8050/A M14x37-155	80	50	M14x37	10	59,38	560	EC 8050/A M14x37-170	10	88,52	800
EC 8060/A M14x37-145	12			EC 8060/A M14x37-155	80	60	M14x37	12			EC 8060/A M14x37-170	12		
EC 8080/A M14x37-145	16	17,77	285	EC 8080/A M14x37-155	80	80	M14x37	16	24,91	400	EC 8080/A M14x37-170	16	37,98	610
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
EC 10030/A M16x42-145	6	273,91	1645	EC 10030/A M16x42-155	100	30	M16x42	6	309,1	1855	EC 10030/A M16x42-170	6	443,12	2660
EC 10040/A M16x42-145	8	91,61	740	EC 10040/A M16x42-155	100	40	M16x42	8	181,72	1450	EC 10040/A M16x42-170	8	270,91	2170
EC 10050/A M16x42-145	10	59,52	600	EC 10050/A M16x42-155	100	50	M16x42	10	123,97	1240	EC 10050/A M16x42-170	10	151,96	1510
EC 10055/A M16x42-145	11	49,29	540	EC 10055/A M16x42-155	100	55	M16x42	11	87,89	970	EC 10055/A M16x42-170	11	123,97	1364
EC 10060/A M16x42-145	12			EC 10060/A M16x42-155	100	60	M16x42	12			EC 10060/A M16x42-170	12		
EC 10075/A M16x42-145	15	28,85	430	EC 10075/A M16x42-155	100	75	M16x42	15	53	795	EC 10075/A M16x42-170	15	88,4	1326
EC 100100/A M16x42-145	20			EC 100100/A M16x42-155	100	100	M16x42	20			EC 100100/A M16x42-170	20		
EC 10030/A M20x45-145	6	273,91	1645	EC 10030/A M20x45-155	100	30	M20x45	6	309,1	1855	EC 10030/A M20x45-170	6	443,12	2660
EC 10040/A M20x45-145	8	91,61	740	EC 10040/A M20x45-155	100	40	M20x45	8	181,72	1455	EC 10040/A M20x45-170	8	270,91	2170
EC 10050/A M20x45-145	10	59,52	600	EC 10050/A M20x45-155	100	50	M20x45	10	123,97	1240	EC 10050/A M20x45-170	10	151,96	1510
EC 10055/A M20x45-145	11	49,29	540	EC 10055/A M20x45-155	100	55	M20x45	11	87,89	970	EC 10055/A M20x45-170	11	123,97	1364
EC 10060/A M20x45-145	12			EC 10060/A M20x45-155	100	60	M20x45	12			EC 10060/A M20x45-170	12		
EC 10075/A M20x45-145	15	28,85	430	EC 10075/A M20x45-155	100	75	M20x45	15	53	795	EC 10075/A M20x45-170	15	88,4	1326
EC 100100/A M20x45-145	20			EC 100100/A M20x45-155	100	100	M20x45	20			EC 100100/A M20x45-170	20		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
EC 15050/A M20x45-145	10	141,68	1420	EC 15050/A M20x45-155	150	50	M16x42	10	247,34	2470	EC 15050/A M20x45-170	10	368,52	3690
EC 15060/A M20x45-145	12	132,43	1590	EC 15060/A M20x45-155	150	60	M16x42	12	231,2	2780	EC 15060/A M20x45-170	12	344,47	4130
EC 15075/A M20x45-145	15	91,43	1370	EC 15075/A M20x45-155	150	75	M16x42	15	167,46	2500	EC 15075/A M20x45-170	15	238	3570
EC 150100/A M20x45-145	20	103,97	2080	EC 150100/A M20x45-155	150	100	M16x42	20	115,32	2300	EC 150100/A M20x45-170	20	207,95	4159
EC 200100/A M20x45-145	20	103,97	2100	EC 200100/A M20x45-155	200	100	M20x45	20	190,37	3800	EC 200100/A M20x45-170	20	270,54	5410

# EC TYPE B

## MALE - FEMELLE



Forme	Type B DIN 95363 Forme B
Dureté	155 Standard 145 Soft 170 Dure
Tolérance	DIN 7715 M3

Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge		
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard	Dure	mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN
EC 0808/B M3x06-145	1,6	1,35	2,2	EC 0808/B M3x06-155	8	8	M3x6	3	1,6	3,79	6	EC 0808/B M3x06-170	1,6	5,61	9					
EC 0810/B M3x06-145	2	1,1	2	EC 0810/B M3x06-155	8	10	M3x6	3	2	3	6	EC 0810/B M3x06-170	2	4,8	9					
EC 1008/B M4x10-145	1,6			EC 1008/B M4x10-155	10	8	M4x10	4	1,6			EC 1008/B M4x10-170	1,6							
EC 1010/B M4x10-145	2			EC 1010/B M4x10-155	10	10	M4x10	4	2	4,2	9	EC 1010/B M4x10-170	2	5,8	11					
EC 1015/B M4x10-145	3	1,52	5	EC 1015/B M4x10-155	10	15	M4x10	4	3	3,33	9	EC 1015/B M4x10-170	3	4,66	11					
EC 1020/B M4x10-145	4	1,33	5	EC 1020/B M4x10-155	10	20	M4x10	4	4	2,85	9	EC 1020/B M4x10-170	4	3,99	11					
EC 1215/B M5x10-145	3			EC 1215/B M5x10-155	12	15	M5x10	5	2,4			EC 1215/B M5x10-170	0							
EC 1510/B M4x10-145	2	7,75	15	EC 1510/B M4x10-155	15	10	M4x10	4	2	14,32	28	EC 1510/B M4x10-170	2	21,45	40					
EC 1515/B M4x10-145	3	2,67	8	EC 1515/B M4x10-155	15	15	M4x10	4	3	5,71	17	EC 1515/B M4x10-170	3	9,28	28					
EC 1520/B M4x10-145	4	1,74	7	EC 1520/B M4x10-155	15	20	M4x10	4	4	4,46	17	EC 1520/B M4x10-170	4	7,99	28					
EC 1525/B M4x10-145	5			EC 1525/B M4x10-155	15	25	M4x10	4	5			EC 1525/B M4x10-170	5							
EC 1530/B M4x10-145	6			EC 1530/B M4x10-155	15	30	M4x10	4	6			EC 1530/B M4x10-170	6							
Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge		
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard	Dure	mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN
EC 2010/B M6x18-145	2	11,78	25	EC 2010/B M6x18-155	20	10	M6x18	6	2	20	40	EC 2010/B M6x18-170	2	32,97	66					
EC 2012/B M6x18-145	2,4	9,85	24	EC 2012/B M6x18-155	20	12	M6x18	6	2,4	16,18	38	EC 2012/B M6x18-170	2,4	25,39	60					
EC 2015/B M6x18-145	3	7,91	20	EC 2015/B M6x18-155	20	15	M6x18	6	3	12,41	38	EC 2015/B M6x18-170	3	17,82	54					
EC 2020/B M6x18-145	4	4,75	19	EC 2020/B M6x18-155	20	20	M6x18	6	4	7,92	32	EC 2020/B M6x18-170	4	11,64	46					
EC 2025/B M6x18-145	5	3,42	17	EC 2025/B M6x18-155	20	25	M6x18	6	5	5,63	28	EC 2025/B M6x18-170	5	8,03	40					
EC 2030/B M6x18-145	6	3,16	16	EC 2030/B M6x18-155	20	30	M6x18	6	6	4,46	26	EC 2030/B M6x18-170	6	6,81	38					
EC 2040/B M6x18-145	8			EC 2040/B M6x18-155	20	40	M6x18	6	8			EC 2040/B M6x18-170	8							
EC 2015/B M8x23-145	3	7,91	20	EC 2015/B M8x23-155	20	15	M8x23	8	3	12,41	38	EC 2015/B M8x23-170	3	17,82	54					
EC 2020/B M8x23-145	4	4,75	19	EC 2020/B M8x23-155	20	20	M8x23	8	4	7,92	32	EC 2020/B M8x23-170	4	11,64	46					
EC 2025/B M8x23-145	5	3,42	17	EC 2025/B M8x23-155	20	25	M8x23	8	5	5,63	28	EC 2025/B M8x23-170	5	8,03	40					
EC 2030/B M8x23-145	6	3,16	16	EC 2030/B M8x23-155	20	30	M8x23	8	6	4,46	26	EC 2030/B M8x23-170	6	6,81	38					
EC 2040/B M8x23-145	8			EC 2040/B M8x23-155	20	40	M8x23	8	8			EC 2040/B M8x23-170	8							
Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge		
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard	Dure	mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN
EC 2510/B M6x18-145	2	38,54	80	EC 2510/B M6x18-155	25	10	M6 x18	6	2	64,86	130	EC 2510/B M6x18-170	2	92,78	190					
EC 2515/B M6x18-145	3	11,62	40	EC 2515/B M6x18-155	25	15	M6 x18	6	3	21,15	65	EC 2515/B M6x18-170	3	27,26	85					
EC 2520/B M6x18-145	4	8,07	35	EC 2520/B M6x18-155	25	20	M6 x18	6	4	13,05	53	EC 2520/B M6x18-170	4	18,57	75					
EC 2522/B M6x18-145	4,4			EC 2522/B M6x18-155	25	22	M6 x18	6	4,4			EC 2522/B M6x18-170	4,4							
EC 2525/B M6x18-145	5	5,55	30	EC 2525/B M6x18-155	25	25	M6 x18	6	5	8,98	45	EC 2525/B M6x18-170	5	14,1	70					
EC 2530/B M6x18-145	6	4,24	26	EC 2530/B M6x18-155	25	30	M6 x18	6	6	6,79	40	EC 2530/B M6x18-170	6	9,83	60					
EC 2535/B M6x18-145	7	3,49	26	EC 2535/B M6x18-155	25	35	M6 x18	6	7	5,78	40	EC 2535/B M6x18-170	7	6,44	45					
EC 2540/B M6x18-145	8			EC 2540/B M6x18-155	25	40	M6 x18	6	8			EC 2540/B M6x18-170	8							
EC 2520/B M8x23-145	4	8,07	33	EC 2520/B M8x23-155	25	20	M8x23	8	4	13,05	55	EC 2520/B M8x23-170	4	18,57	75					
EC 2522/B M8x23-145	4,4			EC 2522/B M8x23-155	25	22	M8x23	8	4,4			EC 2522/B M8x23-170	4,4							
EC 2525/B M8x23-145	5	5,55	28	EC 2525/B M8x23-155	25	25	M8x23	8	5	8,98	45	EC 2525/B M8x23-170	5	14,1	70					
EC 2530/B M8x23-145	6	4,24	25	EC 2530/B M8x23-155	25	30	M8x23	8	6	6,72	40	EC 2530/B M8x23-170	6	9,73	60					
EC 2535/B M8x23-145	7	3,49	24	EC 2535/B M8x23-155	25	35	M8x23	8	7	5,78	35	EC 2535/B M8x23-170	7	6,44	45					
EC 2540/B M8x23-145	8			EC 2540/B M8x23-155	25	40	M8x23	8	8			EC 2540/B M8x23-170	8							
Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur	Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge		
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard	Dure	mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN	Standard	mm	daN/mm	daN
EC 3015/B M8x23-145	3	25,27	77	EC 3015/B M8x23-155	30	15	M8x23	8	3	46,17	140	EC 3015/B M8x23-170	3	66,5	200					
EC 3016/B M8x23-145	3,2	24,3	77	EC 3016/B M8x23-155	30	16	M8x23	8	3,2	43,2	135	EC 3016/B M8x23-170	3,2	63,2	200					
EC 3020/B M8x23-145	4	12,73	50	EC 3020/B M8x23-155	30	20	M8x23	8	4	19,3	80	EC 3020/B M8x23-170	4	28,4	114					
EC 3022/B M8x23-145	4,4			EC 3022/B M8x23-155	30	22	M8x23	8	4,4			EC 3022/B M8x23-170	4,4							
EC 3025/B M8x23-145	5	8,6	43	EC 3025/B M8x23-155	30	25	M8x23	8	5	13,04	65	EC 3025/B M8x23-170	5	19,34	97					
EC 3030/B M8x23-145	6	5,84	40	EC 3030/B M8x23-155	30	30	M8x23	8	6	10,14	60	EC 3030/B M8x23-170	6	14,8	90					
EC 3035/B M8x23-145	7	5,32	40	EC 3035/B M8x23-155	30	35	M8x23	8	7	9,12	58	EC 3035/B M8x23-170	7	12,56	85					
EC 3040/B M8x23-145	8	4,85	38	EC 3040/B M8x23-155	30	40	M8x23	8	8	8,86	53	EC 3040/B M8x23-170	8	12	80					
EC 3045/B M8x23-145	9	4,28	38	EC 3045/B M8x23-155	30	45	M8x23	8	9	8	53	EC 3045/B M8x23-170	9	11,7	75					
EC 3050/B M8x23-145	10			EC 3050/B M8x23-155	30	50	M8x23	8	10			EC 3050/B M8x23-170	10							

# EC TYPE B

## MALE - FEMELLE



Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 3020/B M10x28-145	4	12,73	50	EC 3020/B M10x28-155	30	20	M10x28	10	4	19,3	80	EC 3020/B M10x28-170	4	28,4	114
EC 3022/B M10x28-145	4,4			EC 3022/B M10x28-155	30	22	M10x28	10	4,4	0	0	EC 3022/B M10x28-170	4,4		0
EC 3025/B M10x28-145	5	8,6	43	EC 3025/B M10x28-155	30	25	M10x28	10	5	13,04	65	EC 3025/B M10x28-170	5	19,34	97
EC 3030/B M10x28-145	6	5,84	40	EC 3030/B M10x28-155	30	30	M10x28	10	6	10,14	60	EC 3030/B M10x28-170	6	14,8	90
EC 3035/B M10x28-145	7	5,32	40	EC 3035/B M10x28-155	30	35	M10x28	10	7	9,12	58	EC 3035/B M10x28-170	7	12,56	85
EC 3040/B M10x28-145	8	4,85	38	EC 3040/B M10x28-155	30	40	M10x28	10	8	8,86	53	EC 3040/B M10x28-170	8	12	80
EC 3045/B M10x28-145	9	4,28	38	EC 3045/B M10x28-155	30	45	M10x28	10	9	8	53	EC 3045/B M10x28-170	9	11,7	75
EC 3050/B M10x28-145	10			EC 3050/B M10x28-155	30	50	M10x28	10	10			EC 3050/B M10x28-170	10		
EC 3025/B M12x37-145	5	8,6	43	EC 3025/B M12x37-155	30	25	M12x37	12	5	13,04	65	EC 3025/B M12x37-170	5	19,34	97
EC 3030/B M12x37-145	6	5,84	40	EC 3030/B M12x37-155	30	30	M12x37	12	6	10,14	60	EC 3030/B M12x37-170	6	14,8	90
EC 3035/B M12x37-145	7	5,32	38	EC 3035/B M12x37-155	30	35	M12x37	12	7	9,12	53	EC 3035/B M12x37-170	7	12,56	85
EC 3040/B M12x37-145	8	4,84	38	EC 3040/B M12x37-155	30	40	M12x37	12	8	8,86	53	EC 3040/B M12x37-170	8	12	80
EC 4015/B M8x23-145	3	23,56	82	EC 4015/B M8x23-155	40	15	M8x18	8	3	43,32	130	EC 4015/B M8x23-170	3	82,65	250
EC 4020/B M8x23-145	4	21,38	80	EC 4020/B M8x23-155	40	20	M8x18	8	4	29,83	120	EC 4020/B M8x23-170	4	70,3	240
EC 4025/B M8x23-145	5	18,43	75	EC 4025/B M8x23-155	40	25	M8x18	8	5	26,41	118	EC 4025/B M8x23-170	5	55,67	235
EC 4030/B M8x23-145	6	12,22	70	EC 4030/B M8x23-155	40	30	M8x18	8	6	18,05	110	EC 4030/B M8x23-170	6	28,48	180
EC 4035/B M8x23-145	7	12,16	68	EC 4035/B M8x23-155	40	35	M8x18	8	7	16,91	105	EC 4035/B M8x23-170	7	25,65	170
EC 4040/B M8x23-145	8	7,94	65	EC 4040/B M8x23-155	40	40	M8x18	8	8	12,69	100	EC 4040/B M8x23-170	8	18,43	150
EC 4045/B M8x23-145	9	8,46	63	EC 4045/B M8x23-155	40	45	M8x18	8	9	11,88	95	EC 4045/B M8x23-170	9	18,11	133
EC 4050/B M8x23-145	10			EC 4050/B M8x23-155	40	50	M8x18	8	10			EC 4050/B M8x23-170	10		
EC 4020/B M10x28-145	4	21,38	80	EC 4020/B M10x28-155	40	20	M10x28	10	4	29,83	120	EC 4020/B M10x28-170	4	70,3	240
EC 4025/B M10x28-145	5	18,43	75	EC 4025/B M10x28-155	40	25	M10x28	10	5	26,41	118	EC 4025/B M10x28-170	5	55,67	235
EC 4030/B M10x28-145	6	12,22	70	EC 4030/B M10x28-155	40	30	M10x28	10	6	18,05	110	EC 4030/B M10x28-170	6	28,48	180
EC 4035/B M10x28-145	7	12,16	68	EC 4035/B M10x28-155	40	35	M10x28	10	7	16,91	105	EC 4035/B M10x28-170	7	25,65	170
EC 4040/B M10x28-145	8	7,94	65	EC 4040/B M10x28-155	40	40	M10x28	10	8	12,69	100	EC 4040/B M10x28-170	8	18,43	150
EC 4045/B M10x28-145	9	8,46	63	EC 4045/B M10x28-155	40	45	M10x28	10	9	11,88	95	EC 4045/B M10x28-170	9	18,11	133
EC 4050/B M10x28-145	10			EC 4050/B M10x28-155	40	50	M10x28	10	10			EC 4050/B M10x28-170	10		
EC 4020/B M12x37-145	5	21,38	80	EC 4020/B M12x37-155	40	20	M12x37	10	5	26,41	118	EC 4020/B M12x37-170	5	70,3	240
EC 4025/B M12x37-145	6	18,43	75	EC 4025/B M12x37-155	40	25	M12x37	10	6	18,05	110	EC 4025/B M12x37-170	6	55,67	235
EC 4030/B M12x37-145	7	12,22	70	EC 4030/B M12x37-155	40	30	M12x37	10	7	16,91	105	EC 4030/B M12x37-170	7	28,48	180
EC 4035/B M12x37-145	8	12,16	68	EC 4035/B M12x37-155	40	35	M12x37	10	8	12,69	100	EC 4035/B M12x37-170	8	25,65	170
EC 4040/B M12x37-145	9	7,94	65	EC 4040/B M12x37-155	40	40	M12x37	10	9	11,88	95	EC 4040/B M12x37-170	9	18,43	150
EC 4045/B M12x37-145	10			EC 4045/B M12x37-155	40	45	M12x37	10	10			EC 4045/B M12x37-170	10		
EC 5025/B M10x28-145	5	30,17	150	EC 5025/B M10x28-155	50	25	M10x28	10	5	54,95	275	EC 5025/B M10x28-170	5	80,1	400
EC 5030/B M10x28-145	6	20,68	125	EC 5030/B M10x28-155	50	30	M10x28	10	6	37,32	220	EC 5030/B M10x28-170	6	53,67	320
EC 5035/B M10x28-145	7	20,51	120	EC 5035/B M10x28-155	50	35	M10x28	10	7	28,32	200	EC 5035/B M10x28-170	7	42,65	300
EC 5040/B M10x28-145	8	13,82	110	EC 5040/B M10x28-155	50	40	M10x28	10	8	24,53	190	EC 5040/B M10x28-170	8	34,78	280
EC 5045/B M10x28-145	9	11,3	100	EC 5045/B M10x28-155	50	45	M10x28	10	9	18,05	170	EC 5045/B M10x28-170	9	29,33	265
EC 5050/B M10x28-145	10	9,79	95	EC 5050/B M10x28-155	50	50	M10x28	10	10	16,44	160	EC 5050/B M10x28-170	10	25,27	255
EC 5055/B M10x28-145	11			EC 5055/B M10x28-155	50	55	M10x28	10	11			EC 5055/B M10x28-170	11		
EC 5060/B M10x28-145	12			EC 5060/B M10x28-155	50	60	M10x28	10	12			EC 5060/B M10x28-170	12		
EC 5020/B M12x27-145	4	50,76	200	EC 5020/B M12x27-155	50	20	M12x27	10	4	94	380	EC 5020/B M12x27-170	4	151,43	605
EC 5025/B M12x27-145	5	30,17	150	EC 5025/B M12x27-155	50	25	M12x27	12	5	54,95	275	EC 5025/B M12x27-170	5	80,1	400
EC 5030/B M12x27-145	6	20,68	125	EC 5030/B M12x27-155	50	30	M12x27	12	6	37,32	220	EC 5030/B M12x27-170	6	53,67	320
EC 5035/B M12x27-145	7	20,51	120	EC 5035/B M12x27-155	50	35	M12x27	12	7	28,32	200	EC 5035/B M12x27-170	7	42,65	300
EC 5040/B M12x27-145	8	13,82	110	EC 5040/B M12x27-155	50	40	M12x27	12	8	24,53	190	EC 5040/B M12x27-170	8	34,78	280
EC 5045/B M12x27-145	9	11,3	100	EC 5045/B M12x27-155	50	45	M12x27	12	9	18,05	170	EC 5045/B M12x27-170	9	29,33	265
EC 5050/B M12x27-145	10	9,79	95	EC 5050/B M12x27-155	50	50	M12x27	12	10	16,44	160	EC 5050/B M12x27-170	10	25,27	255
EC 5055/B M12x27-145	11			EC 5055/B M12x27-155	50	55	M12x27	12	11			EC 5055/B M12x27-170	11		
EC 5060/B M12x27-145	12			EC 5060/B M12x27-155	50	60	M12x27	12	12			EC 5060/B M12x27-170	12		
EC 6025/B M10x28-145	5	66,88	335	EC 6025/B M10x28-155	60	25	M10x28	10	5	89,12	445	EC 6025/B M10x28-170	5	130,45	650
EC 6030/B M10x28-145	6	43,7	260	EC 6030/B M10x28-155	60	30	M10x28	10	6	59,19	355	EC 6030/B M10x28-170	6	87,79	525
EC 6035/B M10x28-145	7	32,21	225	EC 6035/B M10x28-155	60	35	M10x28	10	7	43,99	307	EC 6035/B M10x28-170	7	65,84	460
EC 6040/B M10x28-145	8	25,37	200	EC 6040/B M10x28-155	60	40	M10x28	10	8	35,06	280	EC 6040/B M10x28-170	8	52,73	420
EC 6045/B M10x28-145	9	21	189	EC 6045/B M10x28-155	60	45	M10x28	10	9	29,17	269	EC 6045/B M10x28-170	9	47,5	380
EC 6050/B M10x28-145	10	13,3	133	EC 6050/B M10x28-155	60	50	M10x28	10	10	19	190	EC 6050/B M10x28-170	10	44	370
EC 6025/B M12x37-145	5	66,88	335	EC 6025/B M12x37-155	60	25	M12x37	12	5	89,12	445	EC 6025/B M12x37-170	5	130,45	650
EC 6030/B M12x37-145	6	43,7	260	EC 6030/B M12x37-155	60	30	M12x37	12	6	59,19	355	EC 6030/B M12x37-170	6	87,79	525
EC 6035/B M12x37-145	7	32,21	225	EC 6035/B M12x37-155	60	35	M12x37	12	7	43,99	307	EC 6035/B M12x37-170	7	65,84	460
EC 6040/B M12x37-145	8	25,37	200	EC 6040/B M12x37-155	60	40	M12x37	12	8	35,06	280	EC 6040/B M12x37-170	8	52,73	420
EC 6045/B M12x37-145	9	21	189	EC 6045/B M12x37-155	60	45	M12x37	12	9	29,17	269	EC 6045/B M12x37-170	9	44,08	380
EC 6050/B M12x37-145	10	13,3	133	EC 6050/B M12x37-155	60	50	M12x37	12	10	19	190	EC 6050/B M12x37-170	10	47,5	370
EC 7025/B M10x28-145	5			EC 7025/B M10x28-155	70	25	M10x28	12	5			EC 7025/B M10x28-170	5		
EC 7030/B M10x28-145	6	67,18	400	EC 7030/B M10x28-155	70	30	M10x28	12	6	89,97	540	EC 7030/B M10x28-170	6	132,34	795
EC 7035/B M10x28-145	7	48,07	336	EC 7035/B M10x28-155	70	35	M10x28	12	7	65,27	456	EC 7035/B M10x28-170	7	96,9	680
EC 7040/B M10x28-145	8	37,24	300	EC 7040/B M10x28-155	70	40	M10x28	12	8	51,02	405	EC 7040/B M10x28-170	8	76,29	620
EC 7045/B M10x28-145	9			EC 7045/B M10x28-155	70	45	M10x28	12	9			EC 7045/B M10x28-170	9		
EC 7050/B M10x28-145	10	25,65	256	EC 7050/B M10x28-155	70	50	M10x28	12	10	35,53	355	EC 7050/B M10x28-170	10	45,03	450
EC 7060/B M10x28-145	12	20,1	240	EC 7060/B M10x28-155	70	60	M10x28	12	12	34,6	340	EC 7060/B M10x28-170	12	42	500
EC 7070/B M10x28-145	14	15,2	210	EC 7070/B M10x28-155	70	70	M10x28	12	14	18,05	250	EC 7070/B M10x28-170	14	29,64	410

# EC TYPE B

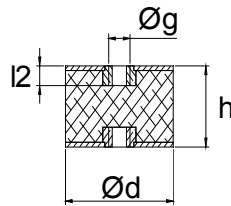
## MALE - FEMELLE



Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 7525/B M12x37-145	5	88,35	44	EC 7525/B M12x37-155	75	25	M12x37	12	5	117,78	59	EC 7525/B M12x37-170	5	261,11	13
EC 7535/B M12x37-145	6	67,17	4	EC 7535/B M12x37-155	75	3	M12x37	12	6	89,97	54	EC 7535/B M12x37-170	6	132,34	795
EC 7535/B M12x37-145	7	38	265	EC 7535/B M12x37-155	75	35	M12x37	12	7	66,5	465	EC 7535/B M12x37-170	7	14,5	73
EC 7540/B M12x37-145	8	3,97	245	EC 7540/B M12x37-155	75	40	M12x37	12	8	59,85	48	EC 7540/B M12x37-170	8	84,55	675
EC 7545/B M12x37-145	9			EC 7545/B M12x37-155	75	45	M12x37	12	9			EC 7545/B M12x37-170	9		
EC 7550/B M12x37-145	1	26,4	264	EC 7550/B M12x37-155	75	50	M12x37	12	1	47,5	475	EC 755/B M12x37-170	1	69,1	69
EC 7560/B M12x37-145	11	18,9	28	EC 7560/B M12x37-155	75	55	M12x37	12	11	36,4	4	EC 7560/B M12x37-170	11	52	57
EC 7570/B M12x37-145	14	15,51	215	EC 7570/B M12x37-155	75	70	M12x37	12	14	24,44	34	EC 757/B M12x37-170	14	49,81	695
EC 7530/B M16x42-145	6	67,17	4	EC 7530/B M16x42-155	75	30	M16x42	16	6	89,97	54	EC 7530/B M16x42-170	6	132,34	795
EC 7535/B M16x42-145	7	38	265	EC 7535/B M16x42-155	75	35	M16x42	16	7	66,5	465	EC 7535/B M16x42-170	7	14,5	73
EC 7540/B M16x42-145	8	3,97	245	EC 7540/B M16x42-155	75	40	M16x42	16	8	59,85	48	EC 7540/B M16x42-170	8	84,55	675
EC 7545/B M16x42-145	9			EC 7545/B M16x42-155	75	45	M16x42	16	9			EC 7545/B M16x42-170	9		
EC 7550/B M16x42-145	1	26,4	264	EC 7550/B M16x42-155	75	50	M16x42	16	1	47,5	475	EC 7550/B M16x42-170	1	69,1	69
EC 7560/B M16x42-145	11	18,9	28	EC 7560/B M16x42-155	75	55	M16x42	16	11	36,4	4	EC 7560/B M16x42-170	11	52	57
EC 7570/B M16x42-145	14	15,51	215	EC 7570/B M16x42-155	75	70	M16x42	16	14	24,44	34	EC 7570/B M16x42-170	14	49,81	695
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 8030/B M14x37-145	6	99,18	595	EC 8030/B M14x37-155	8	30	M14x37	14	6	13,2	78	EC 8030/B M14x37-145	6	192,9	115
EC 8040/B M14x37-145	8	52,35	42	EC 8040/B M14x37-155	8	40	M14x37	14	8	71,64	58	EC 8040/B M14x37-145	8	16,5	85
EC 8050/B M14x37-145	1	43,7	43	EC 8050/B M14x37-155	8	50	M14x37	14	1	6	55	EC 8050/B M14x37-145	1	89,47	52
EC 8060/B M14x37-145	12			EC 8060/B M14x37-155	8	60	M14x37	14	12			EC 8060/B M14x37-145	12		
EC 8080/B M14x37-145	16	17,9	29	EC 8080/B M14x37-155	8	80	M14x37	14	16	25,2	4	EC 8080/B M14x37-145	16	38,38	615
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 10040/B M16x42-145	8	92,59	74	EC 10040/B M16x42-145	1	4	M16x42	16	8	147,85	118	EC 10040/B M16x42-170	8	273,82	219
EC 10050/B M16x42-145	1	6,2	6	EC 10050/B M16x42-145	1	5	M16x42	16	1	132,42	132	EC 10050/B M16x42-170	1	153,6	153
EC 10055/B M16x42-145	11	49,82	545	EC 10055/B M16x42-145	1	55	M16x42	16	11	88,83	98	EC 10055/B M16x42-170	11	125,3	138
EC 10060/B M16x42-145	12			EC 10060/B M16x42-145	1	6	M16x42	16	12			EC 10060/B M16x42-170	12		
EC 10070/B M16x42-145	14	34,1	48	EC 10070/B M16x42-145	1	7	M16x42	16	14	62,39	88	EC 10070/B M16x42-170	14	89,4	125
EC 10075/B M16x42-145	15	29,17	44	EC 10075/B M16x42-145	1	75	M16x42	16	15	54,15	81	EC 10075/B M16x42-170	15	78,19	117
EC 100100/B M16x42-145	2			EC 100100/B M16x42-145	1	1	M16x42	16	2			EC 100100/B M16x42-170	2		
EC 10040/B M20x45-145	8	92,59	74	EC 10040/B M20x45-145	1	4	M2x45	2	8	147,85	118	EC 10040/B M20x45-170	8	273,82	219
EC 10045/B M20x45-145	1	6,2	6	EC 10045/B M20x45-145	1	5	M2x45	2	1	132,42	132	EC 10045/B M20x45-170	1	153,6	153
EC 10050/B M20x45-145	11	49,82	545	EC 10050/B M20x45-145	1	55	M2x45	2	11	88,83	98	EC 10050/B M20x45-170	11	125,3	138
EC 10060/B M20x45-145	12			EC 10060/B M20x45-145	1	6	M2x45	2	12			EC 10060/B M20x45-170	12		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	D	H	G	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 15050/B M20x45-145	1	15,34	15	EC 155/B M20x45-155	15	5	M2x45	2	1	254,71	255	EC 155/B M2x45-170	1	378,42	39
EC 15060/B M20x45-145	12	133,86	14	EC 156/B M2x45-155	15	6	M2x45	2	12	233,68	245	EC 156/B M2x45-170	12	348,18	37
EC 15075/B M20x45-145	15	91,43	13	EC 1575/B M20x45-155	15	75	M2x45	2	15	167,46	24	EC 1575/B M2x45-170	15	238	36
EC 150100/B M20x45-145	2	8,84	12	EC 151/B M20x45-155	15	1	M2x45	2	2	115,32	23	EC 151/B M2x45-170	2	27,95	345
EC 200100/B M20x45-145	2	13,97	28	EC 21/B M20x45-155	2	1	M2x45	2	2	19,37	38	EC 21/B M2x45-170	2	27,54	54

# EC TYPE C

## FEMELLE - FEMELLE



Forme	Type C DIN 95363 Forme C
Dureté	155 Standard 145 Soft 170 Dure
Tolérance	DIN 7715 M3

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 0808/C M3-145	1,2	1,58	1,9	EC 0808/C M3-155	8	8	M3	3	1,2	4,43	5,3	EC 0808/C M3-170	6,49	5,55	6,66
EC 0810/C M3-145	3			EC 0810/C M3-155	10	10	M4	4	3			EC 0810/C M 3-170	3		
EC 1015/C M3-145	2,25	1,75	4	EC 1015/C M3-155	10	15	M4	4	2,25	3,85	8,6	EC 1015/C M3-170	2,25	5,39	12
EC 1020/C M4-145	3	1,54	4,6	EC 1210/C M3-155	10	20	M3	3	3	3,3	10	EC 1210/C M3-170	3	4,62	14
EC 1515/C M4-145	2,25	3,09	7	EC 1515/C M4-155	15	15	M4	4	2,25	6,61	14,9	EC 1515/C M4-170	2,25	10,75	24
EC 1520/C M4-145	3	2,01	6	EC 1520/C M4-155	15	20	M4	4	3	5,22	15,6	EC 1520/C M4-170	3	9,25	22
EC 1525/C M4-145	3,75			EC 1525/C M4-155	15	25	M4	4	3,75			EC 1525/C M4-170	3,75		
EC 1530/C M4-145	4,5	1,58	7,11	EC 1530/C M4-155	15	30	M4	4	4,5	2,7	12,1	EC 1530/C M4-170	4,5	3,81	17,1
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 2020/C M6-145	3	5,5	16	EC 2020/C M6-155	20	20	M6	6	3	9,17	28	EC 2020/C M6-170	3	13,48	40
EC 2025/C M6-145	3,75	3,96	15	EC 2025/C M6-155	20	25	M6	6	3,75	4,2	18	EC 2025/C M6-170	3,75	9,3	34
EC 2030/C M6-145	4,5	3,33	14	EC 2030/C M6-155	20	30	M6	6	3,36	3,69	13	EC 2030/C M6-170	4,5	7,17	32
EC 2040/C M6-145	6			EC 2040/C M6-155	20	40	M6	6	6			EC 2040/C M6-170	6		
EC 2025/C M8-145	0	3,96	15	EC 2025/C M6-155	20	25	M6	6	3,75	4,2	18	EC 2025/C M6-170	3,75	9,3	34
EC 2030/C M8-145	0	3,33	14	EC 2030/C M6-155	20	30	M6	6	4,5	9,3	13	EC 2030/C M6-170	4,5	7,17	32
EC 2040/C M8-145	0			EC 2040/C M6-155	20	40	M6	6	6			EC 2040/C M6-170	6		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 2520/C M6-145	3	9,45	28	EC 2520/C M6-155	25	20	M6	6	3	15,27	46	EC 2520/C M6-170	3	21,73	66
EC 2525/C M6-145	3,75	6,49	24	EC 2525/C M6-155	25	25	M6	6	3,75	10,51	40	EC 2525/C M6-170	3,75	16,5	62
EC 2530/C M6-145	4,5	4,97	22	EC 2530/C M6-155	25	30	M6	6	4,5	7,87	35	EC 2530/C M6-170	4,5	11,39	52
EC 2535/C M6-145	5,25	4,09	21	EC 2535/C M6-155	25	35	M6	6	5,25	6,77	32	EC 2535/C M6-170	5,25	7,54	40
EC 2540/C M6-145	6			EC 2540/C M6-155	25	40	M6	6	6			EC 2540/C M6-170	6		
EC 2525/C M8-145	3,75	6,49	24	EC 2525/C M6-155	25	25	M6	6	3,75	10,51	40	EC 2525/C M6-170	3,75	16,5	62
EC 2530/C M8-145	4,5	4,97	22	EC 2530/C M6-155	25	30	M6	6	4,5	7,87	35	EC 2530/C M6-170	4,5	11,39	52
EC 2535/C M8-145	5,25	4,09	21	EC 2535/C M6-155	25	35	M6	6	5,25	6,77	32	EC 2535/C M6-170	5,25	7,54	40
EC 2540/C M8-145	6			EC 2540/C M6-155	25	40	M6	6	6			EC 2540/C M6-170	6		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 3025/C M8-145	3,75	9,85	37	EC 3025/C M8-155	30	25	M8	8	3,75	15,1	60	EC 3025/C M8-170	3,75	22,4	90
EC 3030/C M8-145	4,5	6,77	30	EC 3030/C M8-155	30	30	M8	8	4,5	11,74	55	EC 3030/C M8-170	4,5	17,09	85
EC 3035/C M8-145	5,25	6,16	32	EC 3035/C M8-155	30	35	M8	8	5,25	10,56	53	EC 3035/C M8-170	5,25	14,52	80
EC 3040/C M8-145	6	5,61	30	EC 3040/C M8-155	30	40	M8	8	6	9,9	50	EC 3040/C M8-170	6	13,86	75
EC 3045/C M8-145	6,75	4,95	28	EC 3045/C M8-155	30	45	M8	8	6,75	9,24	48	EC 3045/C M8-170	6,75	13,53	70
EC 3050/C M8-145	7,5			EC 3050/C M8-155	30	50	M8	8	7,5			EC 3050/C M8-170	7,5		
EC 3030/C M10-145	4,5	6,77	30	EC 3030/C M10-155	30	30	M10	10	4,5	11,74	55	EC 3030/C M10-170	4,5	17,09	85
EC 3035/C M10-145	5,25	6,16	32	EC 3035/C M10-155	30	35	M10	10	5,25	10,56	53	EC 3035/C M10-170	5,25	14,52	80
EC 3040/C M10-145	6	5,61	30	EC 3040/C M10-155	30	40	M10	10	6	9,9	50	EC 3040/C M10-170	6	13,86	75
EC 3045/C M10-145	6,75	4,95	28	EC 3045/C M10-155	30	45	M10	10	6,75	9,24	48	EC 3045/C M10-170	6,75	13,53	70
EC 3050/C M10-145	7,5			EC 3050/C M10-155	30	50	M10	10	7,5			EC 3050/C M10-170	7,5		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 4025/C M8-145	3,75	21,34	80	EC 4025/C M8-155	40	25	M8	8	3,75	30,58	115	EC 4025/C M8-170	3,75	64,46	240
EC 4030/C M8-145	4,5	14,08	70	EC 4030/C M8-155	40	30	M8	8	4,5	19,58	100	EC 4030/C M8-170	4,5	30	165
EC 4035/C M8-145	5,25	12,05	66	EC 4035/C M8-155	40	35	M8	8	5,25	19,2	90	EC 4035/C M8-170	5,25	29,7	155
EC 4040/C M8-145	6	8,37	60	EC 4040/C M8-155	40	40	M8	8	6	13,37	85	EC 4040/C M8-170	6	21	126
EC 4045/C M8-145	6,75	8	54	EC 4045/C M8-155	40	45	M8	8	6,75	13,75	76	EC 4045/C M8-170	6,75	19,41	120
EC 4050/C M8-145	7,5			EC 4050/C M8-155	40	50	M8	8	7,5			EC 4050/C M8-170	7,5		
EC 4030/C M10-145	4,5	14,08	70	EC 4030/C M10-155	40	30	M10	10	4,5	19,58	100	EC 4030/C M10-170	4,5	30	165
EC 4035/C M10-145	5,25	12,05	66	EC 4035/C M10-155	40	35	M10	10	5,25	19,2	90	EC 4035/C M10-170	5,25	29,7	155
EC 4040/C M10-145	6	8,37	60	EC 4040/C M10-155	40	40	M10	10	6	13,37	85	EC 4040/C M10-170	6	21	126
EC 4045/C M10-145	6,75	8	54	EC 4045/C M10-155	40	45	M10	10	6,75	13,75	76	EC 4045/C M10-170	6,75	19,41	120
EC 4050/C M10-145	7,5			EC 4050/C M10-155	40	50	M10	10	7,5			EC 4050/C M10-170	7,5		



# EC TYPE C

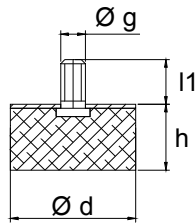


## FEMELLE - FEMELLE

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 6030/C M10-145	4,5	50,6	228	EC 6030/C M10-155	60	30	M10	10	4,5	68,53	310	EC 6030/C M10-170	4,5	101,64	600
EC 6035/C M10-145	5,25	37,29	195	EC 6035/C M10-155	60	35	M10	10	5,25	50,93	270	EC 6035/C M10-170	5,25	76,23	530
EC 6040/C M10-145	6	29,37	176	EC 6040/C M10-155	60	40	M10	10	6	40,59	245	EC 6040/C M10-170	6	61,05	490
EC 6045/C M10-145	6,75	24,31	165	EC 6045/C M10-155	60	45	M10	10	6,75	33,77	228	EC 6045/C M10-170	6,75	51,04	460
EC 6050/C M10-145	7,5	15,4	115	EC 6050/C M10-155	60	50	M10	10	7,5	22	165	EC 6050/C M10-170	7,5	55	410
EC 6040/C M12-145	6	29,37	176	EC 6040/C M12-155	60	40	M12	10	6	40,59	245	EC 6040/C M12-170	6	61,05	490
EC 6045/C M12-145	6,75	24,31	165	EC 6045/C M12-155	60	45	M12	10	6,75	33,77	228	EC 6045/C M12-170	6,75	51,04	460
EC 6050/C M12-145	7,5	15,4	115	EC 6050/C M12-155	60	50	M12	10	7,5	22	165	EC 6050/C M12-170	7,5	55	410
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 7030/C M10-145	4,5	77,77	350	EC 7030/C M10-155	70	30	M10	10	4,5	104,17	625	EC 7030/C M10-170	4,5	153,23	920
EC 7035/C M10-145	5,25	55,66	290	EC 7035/C M10-155	70	35	M10	10	5,25	75,57	530	EC 7035/C M10-170	5,25	112,2	785
EC 7040/C M10-145	6	43,12	260	EC 7040/C M10-155	70	40	M10	10	6	59,07	480	EC 7040/C M10-170	6	88,33	710
EC 70455/C M10-145	6,75			EC 7045/C M10-155	70	45	M10	10	6,75			EC 70455/C M10-170	6,75		
EC 7050/C M10-145	7,5	29,7	230	EC 7050/C M10-155	70	50	M10	10	7,5	41,14	410	EC 7050/C M10-170	7,5	52,14	520
EC 7060/C M10-145	9	20,2	180	EC 7060/C M10-155	70	60	M10	10	9	24,2	290	EC 7060/C M10-170	9	42,9	510
EC 7070/C M10-145	10,5	17,6	170	EC 7070/C M10-155	70	70	M10	10	10,5	20,9	280	EC 7070/C M10-170	10,5	39,8	480
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 7530/C M12-145	4,5	71,94	325	EC 7530/C M12-155	75	30	M12	12	4,5	112,53	505	EC 7530/C M12-170	4,5	181,94	1090
EC 7535/C M12-145	5,25	44	260	EC 7535/C M12-155	75	35	M12	12	5,25	77	400	EC 7535/C M12-170	5,25	121	850
EC 7540/C M12-145	6	39,6	240	EC 7540/C M12-155	75	40	M12	12	6	67,1	390	EC 7540/C M12-170	6	99,22	790
EC 7545/C M12-145	6,75			EC 7545/C M12-155	75	45	M12	12	6,75			EC 7545/C M12-170	6,75		
EC 7550/C M12-145	7,5	27,82	210	EC 7550/C M12-155	75	50	M12	12	7,5	50,09	360	EC 7550/C M12-170	7,5	72,77	730
EC 7560/C M12-145	8,25			EC 7560/C M12-155	75	55	M12	12	8,25			EC 7560/C M12-170	8,25		0
EC 7570/C M12-145	10,5	14,85	160	EC 7570/C M12-155	75	70	M12	12	10,5	23,4	240	EC 7570/C M12-170	10,5	47,7	670
EC 7530/C M16-145	4,5	71,94	325	EC 7530/C M16-155	75	30	M16	16	4,5	112,53	505	EC 7530/C M16-170	4,5	181,94	1090
EC 7535/C M16-145	5,25	44	260	EC 7535/C M16-155	75	35	M16	16	5,25	77	400	EC 7535/C M16-170	5,25	121	850
EC 7540/C M16-145	6	39,6	240	EC 7540/C M16-155	75	40	M16	16	6	67,1	390	EC 7540/C M16-170	6	99,22	790
EC 7545/C M16-145	6,75			EC 7545/C M16-155	75	45	M16	16	6,75			EC 7545/C M16-170	6,75		
EC 7550/C M16-145	7,5	27,82	210	EC 7550/C M16-155	75	50	M16	16	7,5	50,09	360	EC 7550/C M16-170	7,5	72,77	730
EC 7560/C M16-145	8,25			EC 7560/C M16-155	75	55	M16	16	8,25			EC 7560/C M16-170	8,25		0
EC 7570/C M16-145	10,5	14,85	160	EC 7570/C M16-155	75	70	M16	16	10,5	23,4	240	EC 7570/C M16-170	10,5	47,7	670
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 8040/C M14-145	6	60,6	410	EC 8040/C M14-155	80	40	M14	14	6	82,94	550	EC 8040/C M14-170	6	123,4	990
EC 8050/C M14-145	7,5	50,6	380	EC 8050/C M14-155	80	50	M14	14	7,5	69,49	525	EC 8050/C M14-170	7,5	103,59	950
EC 8060/C M14-145	9			EC 8060/C M14-155	80	60	M14	14	9			EC 8060/C M14-170	9		
EC 8080/C M14-145	12	20,79	260	EC 8080/C M14-155	80	80	M14	14	12	29,16	360	EC 8080/C M14-170	12	44,44	710
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 10040/C M16-145	6	97,52	585	EC 10040/C M16-155	100	40	M16	16	6	193,45	1200	EC 10040/C M16-170	6	288,39	1730
EC 10050/C M16-145	7,5	63,36	470	EC 10050/C M16-155	100	50	M16	16	7,5	131,97	990	EC 10050/C M16-170	7,5	161,77	1215
EC 10055/C M16-145	8,25	52,57	430	EC 10055/C M16-155	100	55	M16	16	8,25	93,56	800	EC 10055/C M16-170	8,25	131,97	1090
EC 10060/C M16-145	9			EC 10060/C M16-155	100	60	M16	16	9			EC 10060/C M16-170	9		
EC 10070/C M16-145	10,5	35,84	380	EC 10070/C M16-155	100	70	M16	16	10,5	65,74	680	EC 10070/C M16-170	10,5	94,05	980
EC 10075/C M16-145	11,25	30,39	350	EC 10075/C M16-155	100	75	M16	16	11,25	56,43	630	EC 10075/C M16-170	11,25	81,48	920
EC 100100/C M16-145	15			EC 100100/C M16-155	100	100	M16	16	15			EC 100100/C M16-170	15		
EC 10040/C M20-145	6	97,52	585	EC 10040/C M20-155	100	40	M20	20	6	193,45	1200	EC 10040/C M20-170	6	288,39	1730
EC 10050/C M20-145	7,5	63,36	470	EC 10050/C M20-155	100	50	M20	10	7,5	131,97	990	EC 10050/C M20-170	7,5	161,77	1215
EC 10055/C M20-145	8,25	52,57	430	EC 10055/C M20-155	100	55	M20	11	8,25	93,56	800	EC 10055/C M20-170	8,25	131,97	1090
EC 10060/C M20-145	9			EC 10060/C M20-155	100	60	M20	12	9			EC 10060/C M20-170	9		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 15050/C M20-145	7,5	156,62	1170	EC 15050/C M20-155	150	50	M20	20	7,5	253,47	2530	EC 15050/C M20-170	7,5	375,08	3750
EC 15060/C M20-145	9	140,98	1265	EC 15060/C M20-155	150	60	M20	20	9	246,11	2400	EC 15060/C M20-170	9	366,7	3600
EC 15075/C M20-145	11,25	85,14	960	EC 15075/C M20-155	150	75	M20	20	11,25	122,76	1850	EC 15075/C M20-170	11,25	221,36	3300
EC 150100/C M20-145	15	80,84	930	EC 150100/C M20-155	150	100	M20	20	15	115,32	1750	EC 150100/C M20-170	15	207,95	4100
EC 200100/C M20-145	15	110,68	1660	EC 200100/C M20-155	200	100	M20	20	15	202,65	4050	EC 200100/C M20-170	15	287,99	5700

# EC TYPE D

## MALE - CAOUTCHOUC



Forme	Type D DIN 95364 Forme D	
Dureté	155	Standard
	145	Soft
	170	Dure
Tolérance	DIN 7715 M3	

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g*11	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 0607/D M3x06 -145	1,6			EC 0606/D M3x06 -155	6	8	M3x6	1,6			EC 0606/D M3x06 -170	1,6		0
EC 0806/D M3x06-145	1,2	2,66	3,2	EC 0806/D M3x06-155	8	6	M3x6	1,2	4,94	6	EC 0806/D M3x06-170	1,2	8,74	12
EC 0808/D M3x06-145	1,6	1,8	2,9	EC 0808/D M3x06-155	8	8	M3x6	1,6	3,6	5,8	EC 0808/D M3x06-170	1,6	7,29	10
EC 0810/D M3x06-145	2			EC 0810/D M3x06-155	8	10	M3x6	2			EC 0810/D M3x06-170	2		
EC 1006/D M3x06-145	1,2			EC 1006/D M3x06-155	10	6	M4x10	1,2			EC 1006/D M3x06-170	1,2		
EC 1008/D M3x06-145	1,6			EC 1008/D M3x06-155	10	8	M4x10	1,6			EC 1008/D M3x06-170	1,6		
EC 1010/D M3x06-145	2	1,89	3,8	EC 1010/D M3x06-155	10	10	M4x10	2	3,8	8	EC 1010/D M3x06-170	2	5,23	15
EC 1015/D M3x06-145	3	1,62	3,8	EC 1015/D M3x06-155	10	15	M4x10	3	3,42	8	EC 1015/D M3x06-170	3	4,56	13
EC 1020/D M3x06-145	4	1,44	3,8	EC 1015/D M3x06-155	10	15	M4x10	3	3,14	8	EC 1015/D M3x06-170	3	4,56	13
EC 1505/D M4x10-145	1			EC 1505/D M4x10-155	15	5	M4x10	1			EC 1505/D M4x10-170	1		
EC 1510/D M4x10-145	2	8,18	16	EC 1510/D M4x10-155	15	10	M4x10	2	11,66	23	EC 1510/D M4x10-170	2	17,3	35
EC 1515/D M4x10-145	3	3,42	10	EC 1515/D M4x10-155	15	15	M4x10	3	4,83	15	EC 1515/D M4x10-170	3	7,36	22
EC 1520/D M4x10-145	4	2,35	9,4	EC 1520/D M4x10-155	15	20	M4x10	4	3,85	14	EC 1520/D M4x10-170	4	5,64	20
EC 1525/D M4x10-145	5			EC 1525/D M4x10-155	15	25	M4x10	5			EC 1525/D M4x10-170	5		
EC 1530/D M4x10-145	6	1,33	8	EC 1530/D M4x10-155	15	30	M4x10	6	2,57	12	EC 1530/D M4x10-170	6	3,71	18
EC 1510/D M6x18-145	2	8,18	16	EC 1510/D M6x18-155	15	10	M6x18	2	11,66	23	EC 1510/D M6x18-170	2	17,3	35
EC 1515/D M6x18-145	3	3,42	10	EC 1515/D M6x18-155	15	15	M6x18	3	4,83	15	EC 1515/D M6x18-170	3	7,36	22
EC 1520/D M6x18-145	4	2,35	9,4	EC 1520/D M6x18-155	15	20	M6x18	4	3,85	10	EC 1520/D M6x18-170	4	5,64	20
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g*11	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 2005/D M6x18-145	2	29,49	58	EC 2005/D M6x18-155	20	5	M6x18	2	41	80	EC 2005/D M6x18-170	2	58,1	116
EC 2008/D M6x18-145	1,6	24,53	40	EC 2008/D M6x18-155	20	8	M6x18	1,6	32,53	50	EC 2008/D M6x18-170	1,6	47,47	96
EC 2010/D M6x18-145	2,2	11,89	26	EC 2010/D M6x18-155	20	11	M6x18	2,2	16,17	35	EC 2010/D M6x18-170	2,2	24,16	53
EC 2012/D M6x18-145	2,4	10,06	24	EC 2012/D M6x18-155	20	12	M6x18	2,4	13,82	33	EC 2012/D M6x18-170	3	20,68	62
EC 2015/D M6x18-145	3	7	21	EC 2015/D M6x18-155	20	15	M6x18	3	9,59	28	EC 2015/D M6x18-170	3	14,48	45
EC 2020/D M6x18-145	4	4,61	19	EC 2020/D M6x18-155	20	20	M6x18	4	5,7	25	EC 2020/D M6x18-170	4	9,78	40
EC 2025/D M6x18-145	5	3,48	17	EC 2025/D M6x18-155	20	25	M6x18	5	4,79	22	EC 2025/D M6x18-170	5	7,43	38
EC 2030/D M6x18-145	6	2,73	16	EC 2030/D M6x18-155	20	30	M6x18	6	3,96	20	EC 2030/D M6x18-170	6	6,02	35
EC 2040/D M6x18-145	8		0	EC 2040/D M6x18-155	20	40	M6x18	8			EC 2040/D M6x18-170	8		
EC 2005/D M8x23-145	1	29,49	58	EC 2005/D M8x23-155	20	5	M8x23	1	41	47	EC 2005/D M8x23-170	1	58,1	60
EC 2008/D M8x23-145	1,6	24,53	40	EC 2008/D M8x23-155	20	8	M8x23	1,6	32,53	45	EC 2008/D M8x23-170	1,6	47,47	55
EC 2010/D M8x23-145	2	11,89	26	EC 2010/D M8x23-155	20	10	M8x23	2	16,17	38	EC 2010/D M8x23-170	2	24,16	50
EC 2012/D M8x23-145	2,4	10,06	24	EC 2012/D M8x23-155	20	12	M8x23	2,4	13,82	33	EC 2012/D M8x23-170	2,4	20,68	49
EC 2015/D M8x23-145	3	7	21	EC 2015/D M8x23-155	20	15	M8x23	3	9,59	28	EC 2015/D M8x23-170	3	14,48	44
EC 2020/D M8x23-145	4	4,61	19	EC 2020/D M8x23-155	20	20	M8x23	4	5,7	25	EC 2020/D M8x23-170	4	9,78	40
EC 2025/D M8x23-145	5	3,48	17	EC 2025/D M8x23-155	20	25	M8x23	5	4,79	23	EC 2025/D M8x23-170	5	7,43	37
EC 2030/D M8x23-145	6	2,73	16	EC 2030/D M8x23-155	20	30	M8x23	6	3,96	21	EC 2030/D M8x23-170	6	6,02	36
EC 2040/D M8x23-145	8			EC 2040/D M8x23-155	20	40	M8x23	8			EC 2040/D M8x23-170	8		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g*11	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 2510/D M6x18-145	2	30,64	62	EC 2510/D M6x18-155	25	10	M6 x18	2	40,7	82	EC 2510/D M6x18-170	2	59,41	120
EC 2515/D M6x18-145	3	12,6	38	EC 2515/D M6x18-155	25	15	M6 x18	3	17,3	52	EC 2515/D M6x18-170	3	25,85	80
EC 2520/D M6x18-145	4	7,9	32	EC 2520/D M6x18-155	25	20	M6 x18	4	10,9	45	EC 2520/D M6x18-170	4	16,56	66
EC 2526/D M6x18-145	5	5,73	30	EC 2525/D M6x18-155	25	25	M6 x18	5	9	45	EC 2525/D M6x18-170	5	12,22	61
EC 2530/D M6x18-145	6	4,56	28	EC 2530/D M6x18-155	25	30	M6 x18	6	6,4	38	EC 2530/D M6x18-170	6	9,78	58
EC 2535/D M6x18-145	7	3,29	23	EC 2535/D M6x18-155	25	35	M6 x18	7	4,89	35	EC 2535/D M6x18-170	7	7,52	52
EC 2540/D M6x18-145	8			EC 2540/D M6x18-155	25	40	M6 x18	8			EC 2540/D M6x18-170	8		
EC 2508/D M8x23-145	1,6			EC 2508/D M8x23-155	25	8	M8x23	1,6			EC 2508/D M8x23-170	1,6		
EC 2510/D M8x23-145	2	30,64	62	EC 2510/D M8x23-155	25	10	M8x23	2	40,7	82	EC 2510/D M8x23-170	2	59,41	120
EC 2515/D M8x23-145	3	12,6	38	EC 2515/D M8x23-155	25	15	M8x23	3	17,3	52	EC 2515/D M8x23-170	3	25,85	80
EC 2520/D M8x23-145	4	7,9	32	EC 2520/D M8x23-155	25	20	M8x23	4	10,9	45	EC 2520/D M8x23-170	4	16,56	66
EC 2525/D M8x23-145	5	5,73	30	EC 2525/D M8x23-155	25	25	M8x23	5	9	45	EC 2525/D M8x23-170	5	12,22	61
EC 2530/D M8x23-145	6	4,56	28	EC 2530/D M8x23-155	25	30	M8x23	6	6,4	38	EC 2530/D M8x23-170	6	9,78	58
EC 2535/D M8x23-145	7	3,29	23	EC 2535/D M8x23-155	25	35	M8x23	7	4,89	35	EC 2535/D M8x23-170	7	7,52	52
EC 2540/D M8x23-145	8			EC 2540/D M8x23-155	25	40	M8x23	8			EC 2540/D M8x23-170	8		

# EC TYPE D

## MALE - CAOUTCHOUC



Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge	Référence	d	h	g*11	Flèche	Raideur	Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur	Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard	Standard				mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN		
EC 3010/D M8x23-145	2	62,51	125	EC 3010/D M8x23-155	30	10	M8x23	2	81,5	160	EC 3010/D M8x23-170	2	112,84	225			
EC 3015/D M8x23-145	3	21,62	65	EC 3015/D M8x23-155	30	15	M8x23	3	29,33	90	EC 3015/D M8x23-170	3	43,43	130			
EC 3020/D M8x23-145	4	12,6	50	EC 3020/D M8x23-155	30	20	M8x23	4	16	74	EC 3020/D M8x23-170	4	26,13	105			
EC 3025/D M8x23-145	5	9,31	46	EC 3025/D M8x23-155	30	25	M8x23	5	12,97	70	EC 3025/D M8x23-170	5	20	100			
EC 3030/D M8x23-145	6	6,96	41	EC 3030/D M8x23-155	30	30	M8x23	6	8,7	65	EC 3030/D M8x23-170	6	14,76	85			
EC 3035/D M8x23-145	7	5,73	40	EC 3035/D M8x23-155	30	35	M8x23	7	7,99	60	EC 3035/D M8x23-170	7	12,31	80			
EC 3040/D M8x23-145	8	4,79	38	EC 3040/D M8x23-155	30	40	M8x23	8	6,77	55	EC 3040/D M8x23-170	8	10,34	80			
EC 3045/D M8x23-145	9	4,23	36	EC 3045/D M8x23-155	30	45	M8x23	9	5,79	50	EC 3045/D M8x23-170	9	7,05	65			
EC 3050/D M8x23-145	10			EC 3050/D M8x23-155	30	50	M8x23	10			EC 3050/D M8x23-170	10					
EC 3010/D M10x28-145	2	62,51	125	EC 3010/D M10x28-155	30	10	M10x28	2	81,5	160	EC 3010/D M10x28-170	2	112,84	225			
EC 3015/D M10x28-145	3	21,62	65	EC 3015/D M10x28-155	30	15	M10x28	3	29,33	90	EC 3015/D M10x28-170	3	43,43	130			
EC 3020/D M10x28-145	4	12,6	50	EC 3020/D M10x28-155	30	20	M10x28	4	16	74	EC 3020/D M10x28-170	4	26,13	105			
EC 3025/D M10x28-145	5	9,31	46	EC 3025/D M10x28-155	30	25	M10x28	5	12,97	70	EC 3025/D M10x28-170	5	20	100			
EC 3030/D M10x28-145	6	6,96	41	EC 3030/D M10x28-155	30	30	M10x28	6	8,7	65	EC 3030/D M10x28-170	6	14,76	85			
EC 3035/D M10x28-145	7	5,73	40	EC 3035/D M10x28-155	30	35	M10x28	7	7,99	60	EC 3035/D M10x28-170	7	12,31	80			
EC 3040/D M10x28-145	8	4,79	38	EC 3040/D M10x28-155	30	40	M10x28	8	6,77	55	EC 3040/D M10x28-170	8	10,34	80			
EC 3045/D M10x28-145	9	4,23	36	EC 3045/D M10x28-155	30	45	M10x28	9	5,79	50	EC 3045/D M10x28-170	9	7,05	65			
EC 3050/D M10x28-145	10			EC 3050/D M10x28-155	30	50	M10x28	10			EC 3050/D M10x28-170	10					
EC 3010/D M12x37-145	2	62,51	125	EC 3010/D M12x37-155	30	10	M12x37	2	81,5	160	EC 3010/D M12x37-170	2	112,84	225			
EC 3015/D M12x37-145	3	21,62	65	EC 3015/D M12x37-155	30	15	M12x37	3	29,33	90	EC 3015/D M12x37-170	3	43,43	130			
EC 3020/D M12x37-145	4	12,6	50	EC 3020/D M12x37-155	30	20	M12x37	4	16	74	EC 3020/D M12x37-170	4	26,13	105			
EC 3025/D M12x37-145	5	9,31	46	EC 3025/D M12x37-155	30	25	M12x37	5	12,97	70	EC 3025/D M12x37-170	5	20	100			
EC 3030/D M12x37-145	6	6,96	41	EC 3030/D M12x37-155	30	30	M12x37	6	8,7	65	EC 3030/D M12x37-170	6	14,76	85			
EC 3035/D M12x37-145	7	5,73	40	EC 3035/D M12x37-155	30	35	M12x37	7	7,99	60	EC 3035/D M12x37-170	7	12,31	80			
EC 3040/D M12x37-145	8	4,79	38	EC 3040/D M12x37-155	30	40	M12x37	8	6,77	55	EC 3040/D M12x37-170	8	10,34	80			
EC 4010/D M8x23-145	2			EC 4010/D M8x23-155	40	10	M8x23	2			EC 4010/D M8x23-170	2					
EC 4015/D M8x23-145	3	31,5	110	EC 4015/D M8x23-155	40	15	M8x23	3	63,12	190	EC 4015/D M8x23-170	3	108	324			
EC 4020/D M8x23-145	4	26,13	105	EC 4020/D M8x23-155	40	20	M8x23	4	35,44	140	EC 4020/D M8x23-170	4	52,64	210			
EC 4025/D M8x23-145	5	17,52	90	EC 4025/D M8x23-155	40	25	M8x23	5	24,13	120	EC 4025/D M8x23-170	5	36,19	180			
EC 4030/D M8x23-145	6	13,21	80	EC 4030/D M8x23-155	40	30	M8x23	6	18,33	110	EC 4030/D M8x23-170	6	27,73	170			
EC 4035/D M8x23-145	7	10,62	75	EC 4035/D M8x23-155	40	35	M8x23	7	14,85	100	EC 4035/D M8x23-170	7	22,56	160			
EC 4040/D M8x23-145	8	8,93	70	EC 4040/D M8x23-155	40	40	M8x23	8	12,05	97	EC 4040/D M8x23-170	8	18,99	150			
EC 4045/D M8x23-145	9	7,71	67	EC 4045/D M8x23-155	40	45	M8x23	9	10,81	90	EC 4045/D M8x23-170	9	16,45	145			
EC 4050/D M8x23-145	10			EC 4050/D M8x23-155	40	50	M8x23	10			EC 4050/D M8x23-170	10					
EC 4010/D M10x28-145	2			EC 4010/D M10x28-155	40	10	M10x28	2			EC 4010/D M10x28-170	2					
EC 4015/D M10x28-145	3	31,5	110	EC 4015/D M10x28-155	40	15	M10x28	3	63,12	190	EC 4015/D M10x28-170	3	81,17	324			
EC 4020/D M10x28-145	4	26,13	105	EC 4020/D M10x28-155	40	20	M10x28	4	35,44	140	EC 4020/D M10x28-170	4	69,56	210			
EC 4025/D M10x28-145	5	17,52	90	EC 4025/D M10x28-155	40	25	M10x28	5	24,13	120	EC 4025/D M10x28-170	5	55,1	180			
EC 4030/D M10x28-145	6	13,21	80	EC 4030/D M10x28-155	40	30	M10x28	6	18,33	110	EC 4030/D M10x28-170	6	28,18	170			
EC 4035/D M10x28-145	7	10,62	75	EC 4035/D M10x28-155	40	35	M10x28	7	14,85	100	EC 4035/D M10x28-170	7	25,38	160			
EC 4040/D M10x28-145	8	8,93	70	EC 4040/D M10x28-155	40	40	M10x28	8	12,05	97	EC 4040/D M10x28-170	8	18,24	150			
EC 4045/D M10x28-145	9	7,71	67	EC 4045/D M10x28-155	40	45	M10x28	9	10,81	90	EC 4045/D M10x28-170	9	17,92	145			
EC 4050/D M10x28-145	10			EC 4050/D M10x28-155	40	50	M10x28	10			EC 4050/D M10x28-170	10					
EC 4010/D M12x37-145	2			EC 4010/D M12x37-155	40	10	M12x37	2			EC 4010/D M12x37-170	2					
EC 4015/D M12x37-145	3	31,5	110	EC 4015/D M12x37-155	40	15	M12x37	3	63,12	190	EC 4015/D M12x37-170	3	81,17	324			
EC 4020/D M12x37-145	4	26,13	105	EC 4020/D M12x37-155	40	20	M12x37	4	35,44	140	EC 4020/D M12x37-170	4	69,56	210			
EC 4025/D M12x37-145	5	17,52	90	EC 4025/D M12x37-155	40	25	M12x37	5	24,13	120	EC 4025/D M12x37-170	5	55,1	180			
EC 4030/D M12x37-145	6	13,21	80	EC 4030/D M12x37-155	40	30	M12x37	6	18,33	110	EC 4030/D M12x37-170	6	28,18	170			
EC 4035/D M12x37-145	7	10,62	75	EC 4035/D M12x37-155	40	35	M12x37	7	14,85	100	EC 4035/D M12x37-170	7	25,38	160			
EC 4040/D M12x37-145	8	8,93	70	EC 4040/D M12x37-155	40	40	M12x37	8	12,05	97	EC 4040/D M12x37-170	8	18,24	150			
EC 4045/D M12x37-145	9	7,71	67	EC 4045/D M12x37-155	40	45	M12x37	9	10,81	90	EC 4045/D M12x37-170	9	17,92	145			
EC 4050/D M12x37-145	10			EC 4050/D M12x37-155	40	50	M12x37	10			EC 4050/D M12x37-170	10					
EC 5010/D M10x28-145	2			EC 5010/D M10x28-155	50	10	M10x28	2		0	EC 5010/D M10x28-170	2		0			
EC 5015/D M10x28-145	3	67,63	200	EC 5015/D M10x28-155	50	15	M10x28	3	83,28	260	EC 5015/D M10x28-170	3	127	380			
EC 5020/D M10x28-145	4	48,22	192	EC 5020/D M10x28-155	50	20	M10x28	4	62,34	250	EC 5020/D M10x28-170	4	94,94	370			
EC 5025/D M10x28-145	5	30,83	150	EC 5025/D M10x28-155	50	25	M10x28	5	41,92	210	EC 5025/D M10x28-170	5	62,42	310			
EC 5030/D M10x28-145	6	22,56	135	EC 5030/D M10x28-155	50	30	M10x28	6	31	190	EC 5030/D M10x28-170	6	42	250			
EC 5035/D M10x28-145	7	17,77	124	EC 5035/D M10x28-155	50	35	M10x28	7	24,53	170	EC 5035/D M10x28-170	7	37,04	240			
EC 5040/D M10x28-145	8	14,66	115	EC 5040/D M10x28-155	50	40	M10x28	8	20,4	165	EC 5040/D M10x28-170	8	31,02	230			
EC 5045/D M10x28-145	9	12,5	110	EC 5045/D M10x28-155	50	45	M10x28	9	17,48	155	EC 5045/D M10x28-170	9	26,66	220			
EC 5050/D M10x28-145	10	9	90	EC 5050/D M10x28-155	50	50	M10x28	10	14,44	145	EC 5050/D M10x28-170	10	30,15	210			
EC 5055/D M10x28-145	11			EC 5055/D M10x28-155	50	55	M10x28	11			EC 5055/D M10x28-170	11					
EC 5060/D M10x28-145	12			EC 5060/D M10x28-155	50	60	M10x28	12			EC 5060/D M10x28-170	12					
EC 5010/D M12x27-145	2			EC 5010/D M12x27-155	50	10	M12x37	2			EC 5010/D M12x27-170	2					
EC 5015/D M12x27-145	3	67,63	200	EC 5015/D M12x27-155	50	15	M12x37	3	83,28	260	EC 5015/D M12x27-170	3	127	380			
EC 5020/D M12x27-145	4	48,22	192	EC 5020/D M12x27-155	50	20	M12x37	4	62,34	250	EC 5020/D M12x27-170	4	94,94	370			
EC 5025/D M12x27-145	5	30,83	150	EC 5025/D M12x27-155	50	25	M12x37	5	41,92	210	EC 5025/D M12x27-170	5	62,42	310			
EC 5030/D M12x27-145	6	22,56	135	EC 5030/D M12x27-155	50	30	M12x37	6	31	190	EC 5030/D M12x27-170	6	42	250			
EC 5035/D M12x27-145	7	17,77	124	EC 5035/D M12x27-155	50	35	M12x37	7	24,53	170	EC 5035/D M12x27-170	7	37,04	240			
EC 5040/D M12x27-145	8	14,66	115	EC 5040/D M12x27-155	50	40	M12x37	8	20,4	165	EC 5040/D M12x27-170	8	31,02	230			
EC 5045/D M12x27-145	9	12,5	110	EC 5045/D M12x27-155	50	45	M12x37	9	17,48	155	EC 5045/D M12x27-170	9	26,66	220			

# EC TYPE D

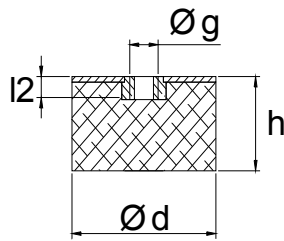
## MALE - CAOUTCHOUC



Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	d	h	g*11	Flèche	Raideur Cz	Charge	Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard				mm	daN/mm	daN	Dure	mm	daN/mm	daN
EC 6020/D M10x28-145	4			EC 6020/D M10x28-155	60	20	M10x28	4			EC 6020/D M10x28-170	4		
EC 6025/D M10x28-145	5	33,24	165	EC 6025/D M10x28-155	60	25	M10x28	5	45,68	268	EC 6025/D M10x28-170	5	107,1	535
EC 6030/D M10x28-145	6	26,32	160	EC 6030/D M10x28-155	60	30	M10x28	6	39,15	260	EC 6030/D M10x28-170	6	86	515
EC 6035/D M10x28-145	7	24,4	155	EC 6035/D M10x28-155	60	35	M10x28	7	36,19	247	EC 6035/D M10x28-170	7	54,34	380
EC 6040/D M10x28-145	8	23,5	150	EC 6040/D M10x28-155	60	40	M10x28	8	31,96	240	EC 6040/D M10x28-170	8	45,97	365
EC 6045/D M10x28-145	9	18,89	145	EC 6045/D M10x28-155	60	45	M10x28	9	26,23	230	EC 6045/D M10x28-170	9	39,76	355
EC 6050/D M10x28-145	10	16,17	140	EC 6050/D M10x28-155	60	50	M10x28	10	20,4	200	EC 6050/D M10x28-170	10	37,04	348
EC 6020/D M12x37-145	4			EC 6020/D M12x37-155	60	20	M12x37	4			EC 6020/D M12x37-170	4		
EC 6025/D M12x37-145	5	33,24	165	EC 6025/D M12x37-155	60	25	M12x37	5	45,68	268	EC 6025/D M12x37-170	5	107,1	535
EC 6030/D M12x37-145	6	22,95	160	EC 6030/D M12x37-155	60	30	M12x37	6	39,15	260	EC 6030/D M12x37-170	6	86	515
EC 6035/D M12x37-145	7	26,32	155	EC 6035/D M12x37-155	60	35	M12x37	7	36,19	247	EC 6035/D M12x37-170	7	54,34	380
EC 6040/D M12x37-145	8	23,5	150	EC 6040/D M12x37-155	60	40	M12x37	8	31,96	240	EC 6040/D M12x37-170	8	45,97	365
EC 6045/D M12x37-145	9	18,89	145	EC 6045/D M12x37-155	60	45	M12x37	9	26,23	230	EC 6045/D M12x37-170	9	39,76	355
EC 6050/D M12x37-145	10	16,17	140	EC 6050/D M12x37-155	60	50	M12x37	10	20,4	200	EC 6050/D M12x37-170	10	37,04	348
EC 7020/D M10x28-145	4			EC 7020/D M10x28-155	70	20	M10x28	4			EC 7020/D M10x28-170	4		
EC 7025/D M10x28-145	5	60,8	310	EC 7025/D M10x28-155	70	25	M10x28	5	74,1	410	EC 7025/D M10x28-170	5	101	580
EC 7030/D M10x28-145	6	50,4	300	EC 7030/D M10x28-155	70	30	M10x28	6	63,08	400	EC 7030/D M10x28-170	6	88,93	575
EC 7035/D M10x28-145	7	40,58	285	EC 7035/D M10x28-155	70	35	M10x28	7	55,37	390	EC 7035/D M10x28-170	7	82,6	560
EC 7040/D M10x28-145	8	27,55	220	EC 7040/D M10x28-155	70	40	M10x28	8	50,35	376	EC 7040/D M10x28-170	8	67,76	540
EC 7045/D M10x28-145	9			EC 7045/D M10x28-155	70	45	M10x28	9			EC 7045/D M10x28-170	9		
EC 7050/D M10x28-145	10	23,31	220	EC 7050/D M10x28-155	70	50	M10x28	10	32,24	320	EC 7050/D M10x28-170	10	48,88	480
EC 7060/D M10x28-145	12	19,08	210	EC 7060/D M10x28-155	70	60	M10x28	12	26,13	310	EC 7060/D M10x37-170	12	42,86	470
EC 7515/D M12x37-145	3	385,87	1150	EC 7515/D M12x37-155	75	15	M12x37	3	491,9	1480	EC 7515/D M12x37-170	3	693,72	2080
EC 7525/D M12x37-145	5	91,16	480	EC 7525/D M12x37-155	75	25	M12x37	5	127,6	650	EC 7525/D M12x37-170	5	185,84	930
EC 7530/D M12x37-145	6	71,25	430	EC 7530/D M12x37-155	75	30	M12x37	6	103,4	630	EC 7530/D M12x37-170	6	144,95	870
EC 7535/D M12x37-145	7	45,6	320	EC 7535/D M12x37-155	75	35	M12x37	7	79,8	560	EC 7535/D M12x37-170	7	114,95	800
EC 7540/D M12x37-145	8	38,54	310	EC 7540/D M12x37-155	75	40	M12x37	8	52,83	430	EC 7540/D M12x37-170	8	79,15	650
EC 7545/D M12x37-145	9			EC 7545/D M12x37-155	75	45	M12x37	9			EC 7545/D M12x37-170	9		
EC 7550/D M12x37-145	10	27,35	280	EC 7550/D M12x37-155	75	50	M12x37	10	37,88	380	EC 7550/D M12x37-170	10	51,15	540
EC 7555/D M12x37-145	11	23,88	270	EC 7550/D M12x37-155	75	55	M12x37	11	33,18	365	EC 7550/D M12x37-170	11	50,3	525
EC 7570/D M12x37-145	14	8,82	130	EC 7570/D M12x37-155	75	70	M12x37	14	17,64	245	EC 7570/D M12x37-170	14	37,8	500
EC 7515/D M16x42-145	3	385,87	1150	EC 7515/D M16x42-155	75	15	M16x42	3	491,9	1480	EC 7520/D M12x37-170	3	693,72	2080
EC 7525/D M16x42-145	5	91,16	480	EC 7525/D M16x42-155	75	25	M16x42	5	127,6	650	EC 7525/D M16x42-170	5	185,84	930
EC 7530/D M16x42-145	6	71,25	430	EC 7530/D M16x42-155	75	30	M16x42	6	103,4	630	EC 7530/D M16x42-170	6	144,95	870
EC 7535/D M16x42-145	7	45,6	320	EC 7535/D M16x42-155	75	35	M16x42	7	79,8	560	EC 7535/D M16x42-170	7	114,95	800
EC 7540/D M16x42-145	8	38,54	310	EC 7540/D M16x42-155	75	40	M16x42	8	52,83	430	EC 7540/D M16x42-170	8	79,15	650
EC 7545/D M16x42-145	9			EC 7545/D M16x42-155	75	45	M16x42	9			EC 7545/D M16x42-170	9		
EC 7550/D M16x42-145	10	27,35	280	EC 7550/D M16x42-155	75	50	M16x42	10	37,88	380	EC 7550/D M16x42-170	10	51,15	540
EC 8020/D M14x37-145	4	118,06	480	EC 8020/D M14x37-155	80	20	M14x37	4	155,48	630	EC 8020/D M14x37-170	4	188	800
EC 8030/D M14x37-145	6	78,21	465	EC 8030/D M14x37-155	80	30	M14x37	6	104,62	620	EC 8030/D M14x37-170	6	153,47	930
EC 8040/D M14x37-145	8	45,5	364	EC 8040/D M14x37-155	80	40	M14x37	8	62,14	500	EC 8040/D M14x37-170	8	92,68	740
EC 8050/D M14x37-145	10	28,29	283	EC 8050/D M14x37-155	80	50	M14x37	10	39,48	400	EC 8050/D M14x37-170	10	67,12	670
EC 8080/D M14x37-145	16	17	272	EC 8080/D M14x37-155	80	80	M14x37	16	23,88	380	EC 8080/D M14x37-170	16	36,8	580
EC 10030/D M16x42-145	6	99	600	EC 10030/D M16x42-155	100	30	M16x42	6	155,88	950	EC 10030/D M16x42-170	6	279	1670
EC 10040/D M16x42-145	8	86,86	695	EC 10040/D M16x42-155	100	40	M16x42	8	148,9	1190	EC 10040/D M16x42-170	8	212	1680
EC 10050/D M16x42-145	10	50,76	510	EC 10050/D M16x42-155	100	50	M16x42	10	116	1000	EC 10050/D M16x42-170	10	173	1550
EC 10055/D M16x42-145	11	35,55	400	EC 10055/D M16x42-155	100	55	M16x42	11	58,5	650	EC 10055/D M16x42-170	11	108	1100
EC 10060/D M16x42-145	12			EC 10060/D M16x42-155	100	60	M16x42	12			EC 10060/D M16x42-170	12		
EC 10075/D M16x42-145	15	26,64	390	EC 10075/D M16x42-155	100	75	M16x42	15	39,24	580	EC 10075/D M16x42-170	15	80,19	1020
EC 100100/D M16x42-145	20			EC 100100/D M16x42-155	100	100	M16x42	20			EC 100100/D M16x42-170	20		
EC 10030/D M20x45-145	6	99	600	EC 10030/D M20x45-155	100	30	M20x45	6	155,88	950	EC 10030/D M20x45-170	6	443,12	1670
EC 10040/D M20x45-145	8	86,86	695	EC 10040/D M20x45-155	100	40	M20x45	8	116,75	1190	EC 10040/D M20x45-170	8	270,91	1680
EC 10050/D M20x45-145	10	50,76	510	EC 10050/D M20x45-155	100	50	M20x45	10	148,9	1000	EC 10050/D M20x45-170	10	151,96	1550
EC 10055/D M20x45-145	11	35,55	400	EC 10055/D M20x45-155	100	55	M20x45	11	58,5	650	EC 10055/D M20x45-170	11	123,97	1100
EC 10060/D M20x45-145	12			EC 10060/D M20x45-155	100	60	M20x45	12			EC 10060/D M20x45-170	12		
EC 10075/D M20x45-145	15	26,64	390	EC 10075/D M20x45-155	100	75	M20x45	15	39,24	580	EC 10075/D M20x45-170	15	88,4	1020
EC 100100/D M20x45-145	20			EC 100100/D M20x45-155	100	100	M20x45	20			EC 100100/D M20x45-170	20		
EC 15050/D M20x45-145	10	141,68	1400	EC 15050/D M20x45-155	150	50	M16x42	10	247,34	2400	EC 15050/D M20x45-170	10	368,52	3680
EC 15060/D M20x45-145	12	132,43	1550	EC 15060/D M20x45-155	150	60	M16x42	12	231,2	2700	EC 15060/D M20x45-170	12	344,47	4130
EC 15075/D M20x45-145	15	112,1	1520	EC 15075/D M20x45-155	150	75	M16x42	15	193,2	2800	EC 15075/D M20x45-170	15	258	3870
EC 150100/D M20x45-145	20	91,43	1830	EC 150100/D M20x45-155	150	100	M16x42	20	144	2600	EC 150100/D M20x45-170	20	225	4400
EC 200100/D M20x45-145	20	99	1980	EC 200100/D M20x45-155	200	100	M20x45	20	168	3360	EC 200100/D M20x45-170	20	238	4760

# EC TYPE E

## FEMELLE - CAOUTCHOUC



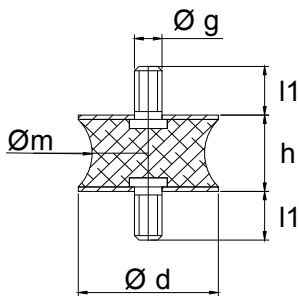
Forme	Type E DIN 95364 Forme E
Durété	155 Standard 145 Soft 170 Dure
Tolérance	DIN 7715 M3

Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 0808/E M3-145	1,6	2,22	3,5	EC 0808/E M3-155	8	8	M3	3	1,6	4,39	9	EC 0808/E M3-170	1,6	8,89	14
EC 1010/E M3-145	2	2,39	4,8	EC 1010/E M4-155	10	10	M3	4	2	4,56	9	EC 1010/E M3-170	2	6,27	12
EC 1015/E M3-145	3	2,05	6	EC 1015/E M4-155	10	15	M3	4	3	4,1	12	EC 1015/E M3-170	3	5,47	16
EC 1020/E M4-145	4	1,82	7	EC 1020/E M4-155	10	20	M4	4	4	3,76	15	EC 1020/E M3-170	4	4,67	18
EC 1510/E M4-145	2	9,92	19	EC 1510/E M4-155	15	10	M4	4	2	14,14	28	EC 1515/E M4-170	2	20,98	40
EC 1515/E M4-145	3	4,15	12	EC 1515/E M4-155	15	15	M4	4	3	5,86	17	EC 1515/E M4-170	3	8,93	26
EC 1520/E M4-145	4	2,85	11	EC 1520/E M4-155	15	20	M4	4	4	4,67	18	EC 1520/E M4-170	4	6,84	25
EC 1525/E M4-145	5			EC 1525/E M4-155	15	25	M4	4	5	0	0	EC 1525/E M4-170	5		
EC 1530/E M4-145	6	1,6	9,6	EC 1530/E M4-155	15	30	M4	4	6	3,08	18	EC 1530/E M4-170	6	4,45	26
EC 1510/E M6-145	2	11,56	23	EC 1510/E M6-155	15	10	M6	6	2	14,14	28	EC 1510/E M6-170	2	20,98	40
EC 1515/E M6-145	3	4,45	13	EC 1515/E M6-155	15	15	M6	6	3	5,86	17	EC 1515/E M6-170	3	8,93	26
EC 1520/E M6-145	4	2,85	11	EC 1520/E M6-155	15	20	M6	6	4	4,67	18	EC 1520/E M6-170	4	6,84	25
EC 1520/E M6-145	6	1,6	9,6	EC 1530/E M6-155	15	30	M6	6	6	3,08	16	EC 1530/E M6-170	6	4,45	24
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 2010/E M6-145	2	14,42	30	EC 2010/E M6-155	20	10	M6	6	2	19,61	40	EC 2010/E M6-170	2	29,3	60
EC 2015/E M6-145	3	8,44	26	EC 2015/E M6-155	20	15	M6	6	3	11,63	35	EC 2015/E M6-170	3	17,56	53
EC 2020/E M6-145	4	5,59	22	EC 2020/E M6-155	20	20	M6	6	4	7,75	31	EC 2020/E M6-170	4	11,86	47
EC 2025/E M6-145	5	4,22	20	EC 2025/E M6-155	20	25	M6	6	5	5,81	29	EC 2025/E M6-170	5	9,01	45
EC 2030/E M6-145	6	3,12	18	EC 2030/E M6-155	20	30	M6	6	6	4,41	26	EC 2030/E M6-170	6	6,73	40
EC 2040/E M6-145	8			EC 2040/E M6-155	20	40	M6	6	8			EC 2040/E M6-170	8		
EC 2020/E M8-145	4	5,59	22	EC 2020/E M8-155	20	20	M8	8	4	7,75	31	EC 2020/E M8-170	4	11,86	47
EC 2025/E M8-145	5	4,22	20	EC 2025/E M8-155	20	25	M8	8	5	5,81	29	EC 2025/E M8-170	5	9,01	45
EC 2030/E M8-145	6	3,12	18	EC 2030/E M8-155	20	30	M8	8	6	4,41	26	EC 2030/E M8-170	6	6,73	40
EC 2040/E M8-145	8			EC 2040/E M8-155	20	40	M8	8	8			EC 2040/E M8-170	8		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 2510/E M6-145	2	37,16	75	EC 2510/E M6-155	25	10	M6	6	2	49,36	100	EC 2510/E M6-170	2	72	150
EC 2520/E M6-145	3	15,28	45	EC 2520/E M6-155	25	15	M6	6	3	20,98	65	EC 2520/E M6-170	3	31,38	100
EC 2520/E M6-145	4	9,58	40	EC 2520/E M6-155	25	20	M6	6	4	13,22	53	EC 2520/E M6-170	4	20,06	80
EC 2525/E M6-145	5	6,95	35	EC 2525/E M6-155	25	25	M6	6	5	9,69	48	EC 2525/E M6-170	5	14,82	75
EC 2530/E M6-145	6	5,53	33	EC 2530/E M6-155	25	30	M6	6	6	7,75	46	EC 2530/E M6-170	6	11,86	70
EC 2535/E M6-145	7	3,99	28	EC 2535/E M6-155	25	35	M6	6	7	5,93	40	EC 2535/E M6-170	7	9,12	64
EC 2540/E M6-145	8			EC 2540/E M6-155	25	40	M6	6	8			EC 2540/E M6-170	8		
EC 2525/E M8-145	5	6,95	35	EC 2525/E M8-155	25	25	M8	8	5	9,69	48	EC 2525/E M8-170	5	20,06	80
EC 2530/E M8-145	6	5,53	33	EC 2530/E M8-155	25	30	M8	8	6	7,75	46	EC 2530/E M8-170	6	14,82	75
EC 2535/E M8-145	7	3,99	28	EC 2535/E M8-155	25	35	M8	8	7	5,93	40	EC 2535/E M8-170	7	11,86	70
EC 2540/E M8-145	8			EC 2540/E M8-155	25	40	M8	8	8			EC 2540/E M8-170	8		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	l2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 3010/E M8-145	2	75,81	150	EC 3010/E M8-155	30	10	M8	8	2	98,84	190	EC 3010/E M8-170	2	142,16	280
EC 3015/E M8-145	3	26,22	80	EC 3015/E M8-155	30	15	M8	8	3	35,57	110	EC 3015/E M8-170	3	53	155
EC 3020/E M8-145	4	15,28	60	EC 3020/E M8-155	30	20	M8	8	4	21	90	EC 3020/E M8-170	4	31,69	130
EC 3025/E M8-145	5	11,29	55	EC 3025/E M8-155	30	25	M8	8	5	15,73	80	EC 3025/E M8-170	5	24,28	120
EC 3030/E M8-145	6	8,44	50	EC 3030/E M8-155	30	30	M8	8	6	11,74	70	EC 3030/E M8-170	6	17,09	105
EC 3035/E M8-145	7	6,95	48	EC 3035/E M8-155	30	35	M8	8	7	9,69	67	EC 3035/E M8-170	7	14,93	100
EC 3040/E M8-145	8	5,81	45	EC 3040/E M8-155	30	40	M8	8	8	8,21	65	EC 3040/E M8-170	8	12,54	98
EC 3045/E M8-145	9	5,13	44	EC 3045/E M8-155	30	45	M8	8	9	5,81	53	EC 3045/E M8-170	9	8,55	80
EC 3050/E M8-145	10			EC 3050/E M8-155	30	50	M8	8	10			EC 3050/E M8-170	10		
EC 3030/E M10-145	6	8,44	50	EC 3030/E M10-155	30	30	M10	10	6	11,74	70	EC 3030/E M10-170	6	17,09	105
EC 3035/E M10-145	7	6,95	48	EC 3035/E M10-155	30	35	M10	10	7	9,69	67	EC 3035/E M10-170	7	14,93	100
EC 3040/E M10-145	8	5,81	45	EC 3040/E M10-155	30	40	M10	10	8	8,21	65	EC 3040/E M10-170	8	12,54	98
EC 3045/E M10-145	9	5,13	44	EC 3045/E M10-155	30	45	M10	10	9	5,81	53	EC 3045/E M10-170	9	8,55	80
EC 3050/E M10-145	10			EC 3050/E M10-155	30	50	M10	10	10			EC 3050/E M10-170	10		

# EC TYPE E FEMELLE - CAOUTCHOUC



Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 4015/E M8-145	3	38,43	125	EC 4015/E M8-155	40	15	M8	8	3	77,96	235	EC 4015/E M8-170	3	131,76	395
EC 4020/E M8-145	4	31,69	125	EC 4020/E M8-155	40	20	M8	8	4	42,98	170	EC 4020/E M8-170	4	63,84	255
EC 4025/E M8-145	5	21,25	110	EC 4025/E M8-155	40	25	M8	8	5	29,26	145	EC 4025/E M8-170	5	43,89	220
EC 4030/E M8-145	6	16	100	EC 4030/E M8-155	40	30	M8	8	6	22,23	133	EC 4030/E M8-170	6	33,63	205
EC 4035/E M8-145	7	12,88	90	EC 4035/E M8-155	40	35	M8	8	7	18	126	EC 4035/E M8-170	7	27,36	190
EC 4040/E M8-145	8	10,83	86	EC 4040/E M8-155	40	40	M8	8	8	15,16	120	EC 4040/E M8-170	8	23	184
EC 4045/E M8-145	9	9,35	84	EC 4045/E M8-155	40	45	M8	8	9	13,11	118	EC 4045/E M8-170	9	19,95	179
EC 4050/E M8-145	10			EC 4050/E M8-155	40	50	M8	8	10			EC 4050/E M8-170	10		
EC 4020/E M10-145	4	31,69	125	EC 4020/E M10-155	40	20	M10	10	4	42,98	170	EC 4020/E M10-170	4	63,84	255
EC 4025/E M10-145	5	21,25	110	EC 4025/E M10-155	40	25	M10	10	5	29,26	145	EC 4025/E M10-170	5	43,89	220
EC 4030/E M10-145	6	16	100	EC 4030/E M10-155	40	30	M10	10	6	22,23	133	EC 4030/E M10-170	6	33,63	205
EC 4035/E M10-145	7	12,88	90	EC 4035/E M10-155	40	35	M10	10	7	18	126	EC 4035/E M10-170	7	27,36	190
EC 4040/E M10-145	8	10,83	86	EC 4040/E M10-155	40	40	M10	10	8	15,16	120	EC 4040/E M10-170	8	23	184
EC 4045/E M10-145	9	9,35	84	EC 4045/E M10-155	40	45	M10	10	9	13,11	118	EC 4045/E M10-170	9	19,95	179
EC 4050/E M10-145	10			EC 4050/E M10-155	40	50	M10	10	10			EC 4050/E M10-170	10		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 5015/E M10-145	3	120	360	EC 5015/E M10-155	50	15	M10	10	3	155	465	EC 5015/E M10-170	3	223,44	670
EC 5020/E M10-145	4	60	235	EC 5020/E M10-155	50	20	M10	10	4	78,32	315	EC 5020/E M10-170	4	115,4	460
EC 5025/E M10-145	5	37,39	190	EC 5025/E M10-155	50	25	M10	10	5	50,84	260	EC 5025/E M10-170	5	75,7	380
EC 5030/E M10-145	6	27,36	170	EC 5030/E M10-155	50	30	M10	10	6	39	240	EC 5030/E M10-170	6	56,43	340
EC 5035/E M10-145	7	21,55	150	EC 5035/E M10-155	50	35	M10	10	7	37	230	EC 5035/E M10-170	7	44,93	320
EC 5040/E M10-145	8	17,78	140	EC 5040/E M10-155	50	40	M10	10	8	24,74	200	EC 5040/E M10-170	8	36,72	295
EC 5045/E M10-145	9	15,16	135	EC 5045/E M10-155	50	45	M10	10	9	21,2	190	EC 5045/E M10-170	9	32,26	290
EC 5050/E M10-145	10	10,98	110	EC 5050/E M10-155	50	50	M10	10	10	17,57	175	EC 5050/E M10-170	10	27,8	278
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 6020/E M10-145	4	55	220	EC 6030/E M10-155	60	20	M10	10	4	105,96	425	EC 6030/E M10-170	4	203,13	810
EC 6025/E M10-145	5	39,53	200	EC 6030/E M10-155	60	25	M10	10	5	74,66	375	EC 6030/E M10-170	5	169,31	850
EC 6030/E M10-145	6	32	190	EC 6030/E M10-155	60	30	M10	10	6	47,76	285	EC 6030/E M10-170	6	105	630
EC 6035/E M10-145	7	28	185	EC 6035/E M10-155	60	35	M10	10	7	43,89	300	EC 6035/E M10-170	7	65,89	460
EC 6040/E M10-145	8	28,5	185	EC 6040/E M10-155	60	40	M10	10	8	38,77	310	EC 6040/E M10-170	8	55,75	446
EC 6045/E M10-145	9	22,91	205	EC 6045/E M10-155	60	45	M10	10	9	31,81	285	EC 6045/E M10-170	9	48,22	435
EC 6050/E M10-145	10	15,4	155	EC 6050/E M10-155	60	50	M10	10	10	24,74	250	EC 6050/E M10-170	10	44,92	430
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 7030/E M10-145	6	58	348	EC 7030/E M10-155	70	30	M10	10	6	79,23	480	EC 7030/E M10-170	6	155	930
EC 7035/E M10-145	7	49,2	344	EC 7035/E M10-155	70	35	M10	10	7	67,15	470	EC 7035/E M10-170	7	100	700
EC 7040/E M10-145	8	33	264	EC 7040/E M10-155	70	40	M10	10	8	60,4	480	EC 7040/E M10-170	8	81,2	650
EC 7050/E M10-145	10	28	280	EC 7050/E M10-155	70	50	M10	10	10	39	390	EC 7050/E M10-170	10	59,28	590
EC 7060/E M10-145	12	23,14	270	EC 7060/E M10-155	70	60	M10	10	12	24,2	300	EC 7060/E M10-170	12	51,98	620
EC 7070/E M10-145	14	17,6	245	EC 7070/E M10-155	70	70	M10	10	14	20,9	290	EC 7070/E M10-170	14	38,87	545
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 7515/E M12-145	0,5	467,7	233,85	EC 7515/E M12-155	75	30	M12	12	0,5	596,56	300	EC 7515/E M12-170	0,5	841,32	420
EC 7525/E M12-145	1,5	117	175,5	EC 7525/E M12-155	75	25	M12	12	1,5	154,58	240	EC 7525/E M12-170	1,5	225,38	340
EC 7530/E M12-145	6	85,5	513	EC 7530/E M12-155	75	30	M12	12	6	125	750	EC 7530/E M12-170	6	175,79	1055
EC 7535/E M12-145	7	54,72	383,04	EC 7535/E M12-155	75	35	M12	12	7	95,76	670,32	EC 7535/E M12-170	7	137,94	965
EC 7540/E M12-145	8	46,74	373,92	EC 7540/E M12-155	75	40	M12	12	8	64	512	EC 7540/E M12-170	8	96	770
EC 7550/E M12-145	10	33,17	331,7	EC 7550/E M12-155	75	50	M12	12	10	45,94	459,4	EC 7550/E M12-170	10	69,31	693,1
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 8030/E M14-145	6	94,85	570	EC 8030/E M14-155	80	30	M14	14	6	126,88	761,28	EC 8030/E M14-170	6	186,5	1120
EC 8040/E M14-145	8	55,18	440	EC 8040/E M14-155	80	40	M14	14	8	82,94	663,52	EC 8040/E M14-170	8	112,4	900
EC 8050/E M14-145	10	34,41	345	EC 8050/E M14-155	80	50	M14	14	10	47,88	478,8	EC 8050/E M14-170	10	81,4	815
EC 8060/E M14-145	12			EC 8060/E M14-155	80	60	M14	14	12		0	EC 8060/E M14-170	12		
EC 8080/E M14-145	16	20,63	330,08	EC 8080/E M14-155	80	80	M14	14	16	28,96	463,36	EC 8080/E M14-170	16	44,12	705,92
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 10030/E M16-145	6	120,78	725	EC 10030/E M16-155	100	30	M16	16	6	190,2	1141,2	EC 10030/E M16-170	6	340,48	2040
EC 10040/E M16-145	8	105,34	840	EC 10040/E M16-155	100	40	M16	16	8	180,59	1132,72	EC 10040/E M16-170	8	289	2312
EC 10050/E M16-145	10	61,56	615	EC 10050/E M16-155	100	50	M16	16	10	141	140	EC 10050/E M16-170	10	157,5	1575
EC 10055/E M16-145	11	43,4	480	EC 10055/E M16-155	100	55	M16	16	11	71,37	785	EC 10055/E M16-170	11	131,6	1440
EC 10060/E M16-145	12			EC 10060/E M16-155	100	60	M16	16	12		0	EC 10060/E M16-170	12		
Référence	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	d	h	g	I2	Flèche	Raideur Cz	Charge	référence	Flèche	Raideur Cz	Charge
Soft	mm	daN/mm	daN	Standard					mm	daN/mm	daN	dure	mm	daN/mm	daN
EC 15050/E M20-145	10	141,95	1420	EC 15050/E M20-155	150	50	M20	20	10	247,93	2480	EC 15050/E M20-170	10	368,85	3690
EC 15075/E M20-145	15	67,1	1100	EC 15075/E M20-155	150	75	M20	20	15	107,71	1620	EC 15075/E M20-170	15	219,6	3295
EC 150100/E M20-145	20	80,84	1600	EC 150100/E M20-155	150	100	M20	20	20	115,32	2300	EC 150100/E M20-170	20	207,95	4160
EC 200100/E M20-145	20	110,68	2200	EC 200100/E M20-155	200	100	M20	20	20	202,65	4050	EC 200100/E M20-170	20	287,99	5760



Variante Type B Male/Femelle  
Type C Femelle/Femelle

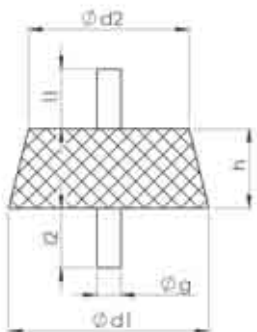
Matériaux	NR 55 variante NBR CR EPDM Insert acier zingué
Forme	DIN 95363
Température	-40° +80°
Dureté	155 Standard 55 Sh A +-5

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Référence	d	m	h	g	l1
EDC 10/10 M4	10	8	10	M4	10
EDC 12-7/15 M4	12	7	15	M6	18
EDC 15-12/15 M4	15	12	15	M4	10
EDC 20/15 M6	20	14	15	M6	18
EDC 20-14/30 M6	20	14	30	M6	18
EDC 20-16/20M6	20	16	20	M6	18
EDC 25-10/20 M6	25	10	20	M6	18
EDC 25-17/20 M6	25	17	20	M6	18
EDC 30-20/20 M8	30	20	20	M8	20
EDC 40-20/30 M8	40	20	30	M8	23
EDC 40-25/40 M8	40	25	40	M8	23
EDC 40-32/48 M8	40	32	48	M8	23
EDC 50/50 M10	50	35	50	M10	28
EDC 50/30 M10	50	28	30	M10	28
EDC 75/40 M12	75	60	40	M12	37
EDC 80/60 M12	80	60	60	M12	37
EDC 110/60 M16	110	86	60	M14	28

# ECC

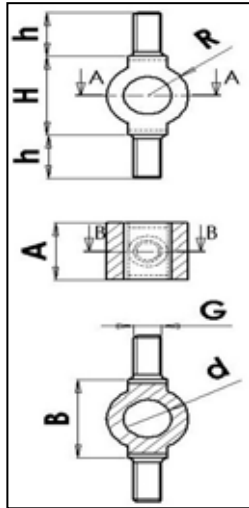
## CONIQUE



Référence	d1	d2	h	g	l1 l2
ECC 10/10 M4	28	38	22	M8	20
ECC 3245/A M8	32	45	30	M8	20

# PF

## SUPPORT FAIBLE CHARGE

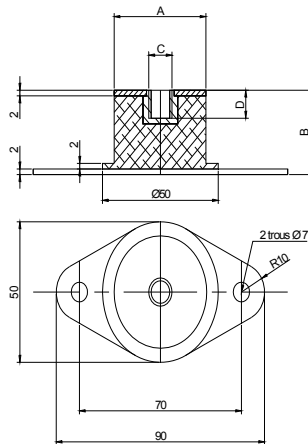


Référence	B	A	H	G x h	d	R	Charge Max daN
PF 12.5/12.5 M4	12.5	9,5	12.5	M4x10	5.6	5,25	1
PF 17/14 M4	17	13	14	M4x10	6	7	1,8
PF 25/30 M5	25	20	30	M5x14/6	12	7	5
PF 36/40 M10	36	26	40	M10x20	17	7	10

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# EP

## SUPPORT A SEMELLE



Référence	A	B	C	D	Charge
EP 01.55 M6	25	20	M6	6	15 - 35 kg
EP 02.55 M8	40	30	M8	8	30 - 90 kg
EP 03.55 M10	50	40	M10	10	60 - 120 kg

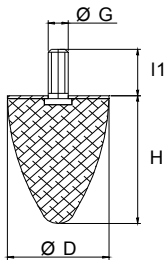
Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



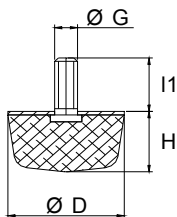
BUTEE



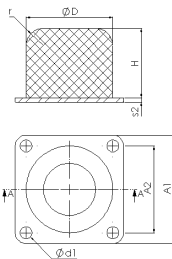
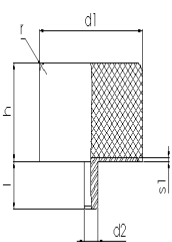
Matériaux	NR variante NBR CR EPDM Insert acier zingué
Forme	DIN 95364F
Température	-40° +80°
Dureté	155 Standard 55 Sh A +-5
Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Référence	D	H	G	l1	Effort max daN	Course mm
EBP 10/10	10	10	M5	12		
EBP 20/24	20	24	M6	18	60	14
EBP 25/20	25	20	M6	18		
EBP 30/30	30	30	M8	20	140	15
EBP 30/36	30	36	M8	20	140	19
EBP 30/36	30	36	M8	20	140	19
EBP 50/58	50	50	M8 (M10)	20	330	22
EBP 50/64	50	64	M10	28	400	32
EBP 75/89	75	89	M12	33	900	47
EBP 100/85	100	85	M16	37	1200	35
EBP 115/136	115	136	M16	37		



Référence	D	H	G	H	Effort Max daN	Course mm	
EBK 25/17	25	17	M6	18	100	6,5	
EBK 35/40	35	40	M8	23	350	5,5	
EBK 40/30	40	30	M8	23			
EBK 50/18	50	18	M10	28	500	4,5	
EBK 50/30	50	30	M10	28	500	4,0	
EBK 75/28	75	28	M12	37			
EBK 80/30	80	<input type="checkbox"/>	30	M12	37	2000	8,5
EBK 125/45	125	<input type="checkbox"/>	45	M16	45	5000	18



Référence	D	H	A1	A2	d1	G	l1	r	S1	s2	T	Course mm	Force kN	Energie Joules
EBR 4032B	40	32	50	40	5,5		23	8	2	2	8	18	15	70
EBR 5040B	50	40	63	50	6,5		28	10	3	2	10	22	24	140
EBR 6350B	63	50	80	63	6,5		28	12.5	4	3	10	28	37.5	280
EBR 8063B	80	63	100	80	9		37	18	5	3	12	35	60	560
EBR 10080B	100	80	125	100	9		36	20	6	4	12	44	95	1120
EBR 125100B	125	100	160	125	11		36	25	6	4	16	55	150	2240
EBR 160125B	160	125	200	160	11		44	32	8	6	16	68	240	4400
EBR 200160B	200	160	250	200	13		44	40	8	6	18	38	375	8800

Type A

Type B

## BUTEE GRANDE COURSE



Matériaux Caoutchouc NR  
Adhéré à platine acier zingué

Forme Cylindrique creuse

Dureté 60 / 75 Sh A +-5

Tolérance DIN 7715 M3

Sécurité de montage anti-arrachement

Isolation vibratoire

Amortissement des chocs

Résistance aux huiles Graisses Ozone...

Isolation des bruits de structure

Suspension pour matériel embarqué

Type	Base	Hauteur	Entraxe	Trou fixation
EBRS 110	110x110	110	90	8.5



Référence	Energie	Course élastique	Force de réaction
EBRS 110.160	330 J	50 mm	1800 daN
EBRS 110.175	550 J	50 mm	3400 daN

## ISOLATEUR METALLIQUE



Matériaux	Ressort avec traitement Shot peeling pour améliorer sa résistance dynamique et finition en époxy pour une meilleure protection. Polyéthylène assoupli à cellules fermées afin d'empêcher l'entrée d'éléments solides et éviter tout dommage sur les spires. Parties métalliques zinguées
Fréquence propre	3 - 5 Hz
Rapport de rigidité	Kx/Ky : 0.7
Surcharge	50% de la charge maximale

Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

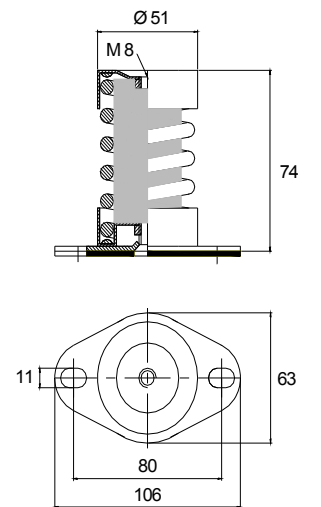
Référence	Diamètre mm	Hauteur libre mm	Fixation
V 1.xx	50,50	50,50	M8/M8

Référence	Charge KG	Flèche mm	Charge Max	Flèche mm	Raideur daN/mm	Poids kg
V 1.15	2	1,2	15	12	1,25	0,15
V 1.25	3	1,2	25	12	2.50	0,16
V 1.50	5	1,2	50	12	4.17	0,17
V 1.75	8	1,2	75	12	6,25	0,17
V 1.100	10	1,2	100	12	8,33	0,17

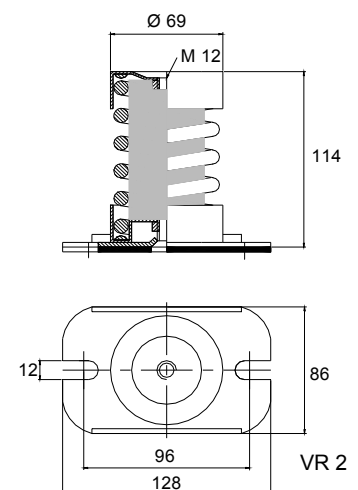


Matériaux	Ressort avec traitement Shot peeling pour améliorer sa résistance dynamique et finition en époxy pour une meilleure protection. Polyéthylène assoupli à cellules fermées afin d'empêcher l'entrée d'éléments solides et éviter tout dommage sur les spires. Parties métalliques zinguées				
Fréquence propre	3 - 5 Hz				
Rapport de rigidité	Kx/Ky : 0.7				
Surcharge	50% de la charge maximale				
Sécurité de montage anti-arrachement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolation vibratoire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Amortissement des chocs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Résistance aux huiles Graisses Ozone...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Isolation des bruits de structure	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suspension pour matériel embarqué	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm	Raideur daN/mm	Poids kg
VR 1.5	2	10	5	25	0,2	0,28
VR 1.15	6	10	15	25	0,6	0,29
VR 1.25	10	10	25	25	1	0,30
VR 1.50	20	10	50	25	2	0,32
VR 1.75	30	10	75	25	3	0,35
VR 1.100	40	10	100	25	4	0,36
VR 1.125	50	10	125	25	5	0,37
VR 2.150	60	10	150	25	6	0,80
VR 2.200	80	10	200	25	8	0,90
VR 2.250	100	10	250	25	10	1
VR 2.500	200	10	450	25	20	1
VR 2.600	240	10	600	25	24	1,20
VR 2.700	250	10	700	25	38	1,20
VR 2.800	340	10	800	23	34,78	1.20



VR 1



VR 2



**Matériaux** Ressort avec traitement Shot peeling pour améliorer sa résistance dynamique et finition en époxy pour une meilleure protection. Polyéthylène assoupli à cellules fermées afin d'empêcher l'entrée d'éléments solides et éviter tout dommage sur les spires. Parties métalliques zinguées

**Fréquence propre** 3 - 5 Hz

**Rapport de rigidité**  $K_x/K_y : 0.7$

**Surcharge** 50% de la charge maximale

**A retenir**

- Solution économique,
- Gamme de charge étendue pour un calcul précis
- Grande course élastique jusqu'à 25 mm
- Plaque en élastomère sous la platine de fixation pour isoler les hautes fréquences
- Mise à niveau intégrée par vissage de l'écrou

**Variante E**

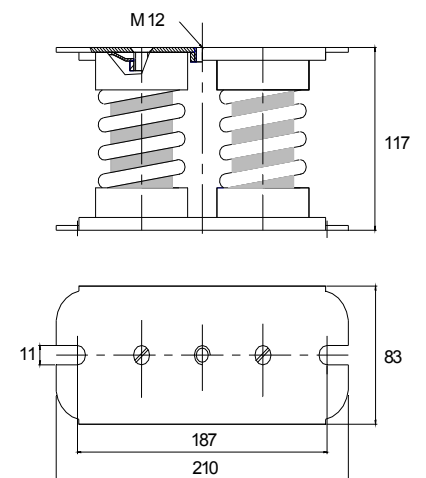
- Protection des platines de fixation avec revêtement peinture époxy



**Variante R**

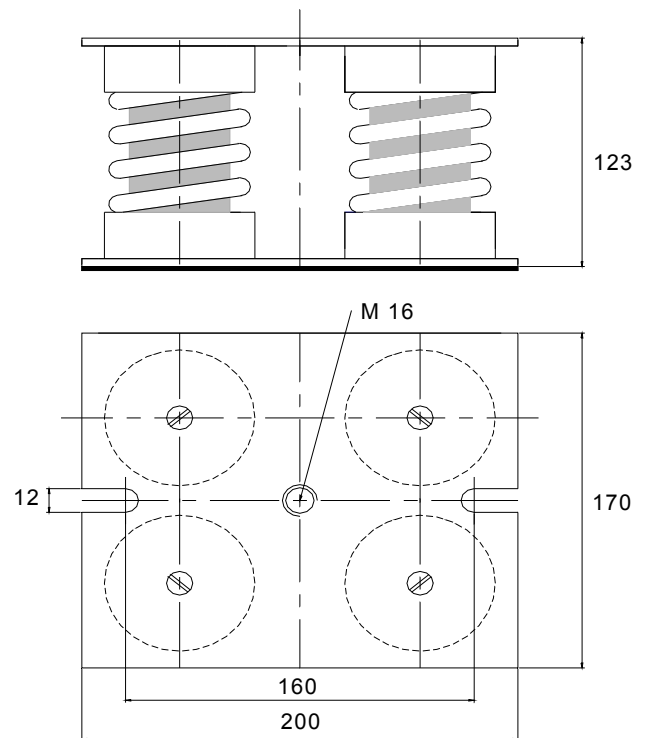
- Protection des platines de fixation avec revêtement peinture époxy

Référence	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm	Raideur daN/mm	Poids kg
VR 3.300	110	10	300	25	12	2
VR 3.400	140	10	400	25	16	2
VR 3.500	170	10	500	25	20	2
VR 3.600	200	10	600	25	24	2,5
VR 3.800	250	10	800	25	32	3
VR 3.1200	340	10	1200	25	48	3.4
VR 3.1400	560	10	1400	25	56	3.4



## VR 4

### ISOLATEUR METALLIQUE



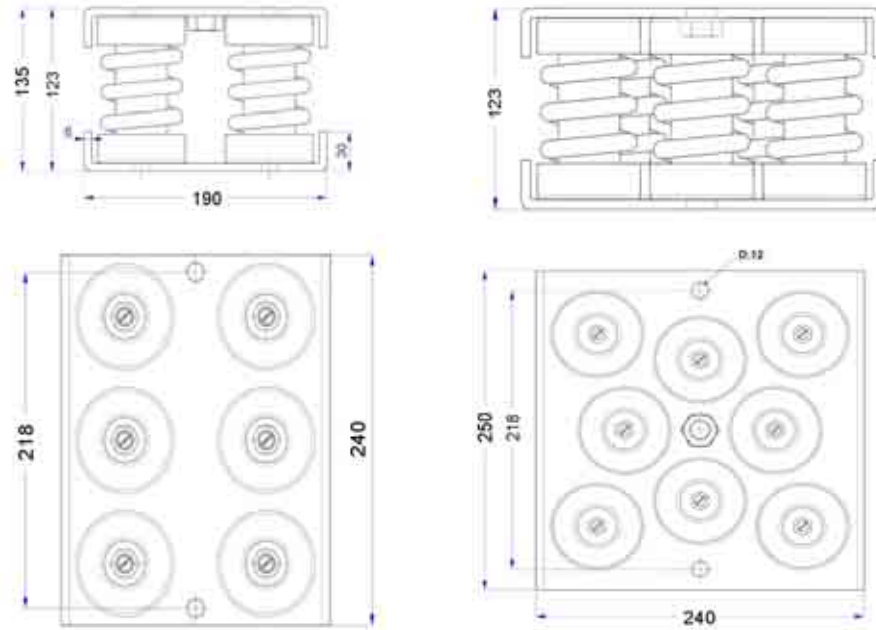
#### Variante

- Modèle précontraint code P
- Boîte à ressort anti-rebond code AR
- Protection boîte époxy code E
- Plaque élastomère 12 mm code R H devient 132 mm

Référence	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max. kg	Flèche Max. mm	Raideur daN / mm	Poids kg
VR 4.600	257	15	600	25	24	6
VR 4.800	343	15	800	25	32	6
VR 4.1000	428	15	1000	25	40	6
VR 4.1200	720	15	1200	25	48	6
VR 4.1400	840	15	1400	25	56	6
VR 4.1600	960	15	1600	25	64	7
VR 4.1800	1080	15	1800	25	72	7
VR 4.2000	1200	15	2000	25	80	7
VR 4.2200	1300	15	2200	25	80	7
VR 4.2400	1440	15	2400	25	96	7
VR 4.2800	1680	15	2800	25	112	7
VR 4.3200	1920	15	3200	25	128	7



## ISOLATEUR METALLIQUE



Hauteur libre 123 mm + Elastomère 5 mm 1 face Total 128 mm Sur demande Hauteur libre max 131 mm avec élastomère spécial 8 mm  
 Surcharge admissible temporaire +50% de la charge max.  
 Ratio raideur Kx/Kz 3.2 Ratio raideur Ky/Kz 1.6

Référence	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm	Raideur daN / mm	Poids kg
VR 6.600	190	8	600	25	24	9.5
VR 6.800	255	8	800	25	32	9.5
VR 6.1000	320	8	1000	25	40	9.5
VR 6.1200	385	8	1200	25	48	10
VR 6.1400	450	8	1400	25	56	10
VR 6.1600	510	8	1600	25	64	10
VR 6.1800	580	8	1800	25	72	10
VR 6.2000	640	8	2000	25	80	10
VR 6.2400	760	8	2400	25	96	10
VR 6.2700	860	8	2800	25	108	10
VR 6.3000	960	8	3200	25	120	10
VR 6.3200	1000	8	3600	25	128	10
VR 6.3300	1050	8	3300	25	132	10
VR 6.3600	1100	8	3600	25	144	10
VR 6.4200	1400	8	4200	23	182,60	10
VR 6.4400	1500	8	4400	23	191,30	10
VR 6.4800	1700	8	4800	23	208,70	10

Référence	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm	Raideur daN / mm	Poids kg
VR 8.2800	900	8	2800	25	112	15
VR 8.3200	1024	8	3200	25	128	15
VR 8.3400	1088	8	3400	25	136	15
VR 8.3600	1152	8	3600	25	144	15
VR 8.4000	1280	8	4000	25	160	15
VR 8.4200	1344	8	4200	25	168	15
VR 8.4400	1408	8	4400	25	176	15
VR 8.4800	1536	8	4800	25	192	15
VR 8.5000	1740	8	5000	23	217,39	15
VR 8.5600	1948	8	5600	23	243,48	15
VR 8.5800	2017	8	5800	23	252,17	15
VR 8.6000	2086	8	6000	23	260,87	15
VR 8.6400	2220	8	6400	23	278,26	15

## VRH 3

### ISOLATEUR METALLIQUE RENFORCE



**Matériaux** Ressort avec traitement Shot peeling pour améliorer sa résistance dynamique et finition en époxy pour une meilleure protection. Polyéthylène assoupli à cellules fermées afin d'empêcher l'entrée d'éléments solides et éviter tout dommage sur les spires. Parties métalliques zinguées

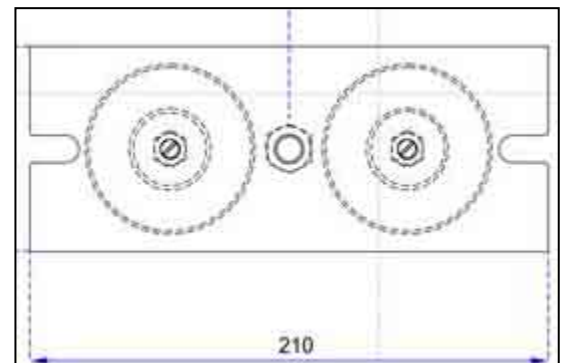
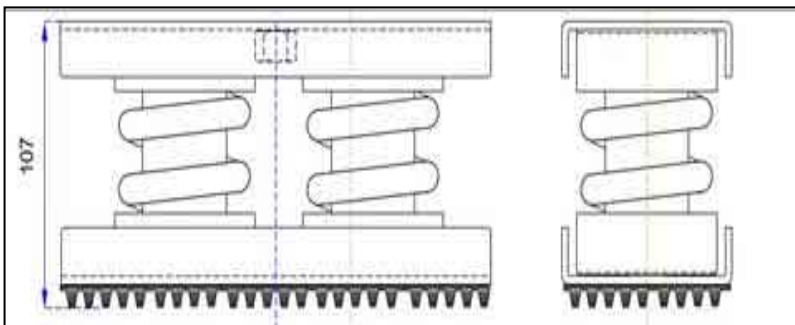
**Fréquence propre** 6–11 Hz

**Rapport de rigidité**  $K_x/K_y : 1,4$   $K_x/K_z : 2,8$

**Surcharge** 50% de la charge maximale

#### A retenir

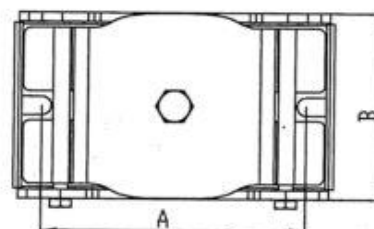
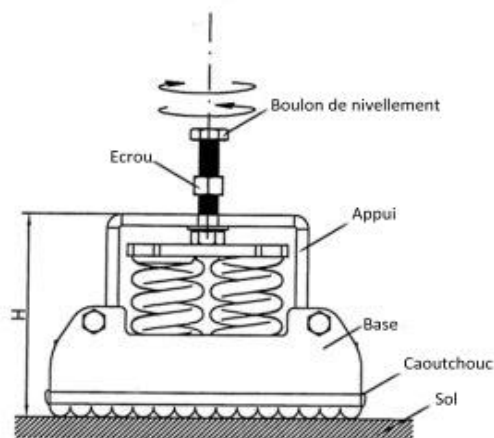
- Haute stabilité latérale
- Gamme de charge étendue pour un calcul précis
- Course élastique statique jusqu'à 15 mm
- Plaque en élastomère sous la platine de fixation pour isoler les hautes fréquences
- Mise à niveau intégrée par vissage de l'écrou



Référence	Charge Mini	Flèche Mini	Charge Max	Flèche Max mm	Raideur daN/mm	Poids kg
VRH 3.400	200	7.5	400	15	26,67	4
VRH 3.600	300	7.5	600	15	40	4
VRH 3.800	400	7.5	800	15	53,33	4,1
VRH 3.1000	500	7.5	1000	15	66,67	4,1
VRH 3.1200	600	7.5	1200	15	80	4,2
VRH 3.1400	700	7.5	1400	15	93,33	4,3



## ISOLATEUR METALLIQUE RENFORCE 25—50 mm



### A retenir

- Construction renforcée
- Protection anticorrosion peinture
- Mise à niveau intégrée
- Guidage multidirectionnel
- Déplacement latéral et vertical limité butée
- Semelle caoutchouc pour isoler les hautes fréquences
- Boite 1/2/4 ressorts

VRR Fréquence propre: 3 - 5 Hz

VRRD Fréquence propre: 3.5 - 2.2 Hz

### Applications :

Isolation des matériels tournants à partir de 400  $tr/mm$

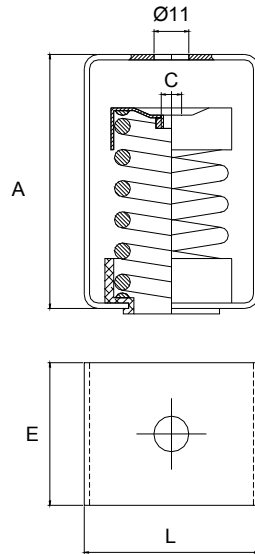
Matériel devant résister aux contraintes sismiques, vent violent, efforts dynamiques

Référence	A	B	Hauteur	Charge mini daN	Flèche à la charge mini mm	Charge maxi daN	Flèche à la charge maxi mm	Raideur daN/mm
VRR 1.250	185	90	155	100	10	250	25	10
VRR 1.500	185	90	155	200	10	500	25	20
VRR 1.750	185	90	155	300	10	750	25	30
VRR 2.500	260	95	164	200	10	500	25	20
VRR 2.1000	260	95	164	400	10	1000	25	40
VRR 2.1500	260	95	164	600	10	1500	25	60
VRR 4.1000	260	162	164	400	10	1000	25	40
VRR 4.2000	260	162	164	800	10	2000	25	80
VRR 4.3000	260	162	164	1200	10	3000	25	120

### VRRD 50 mm



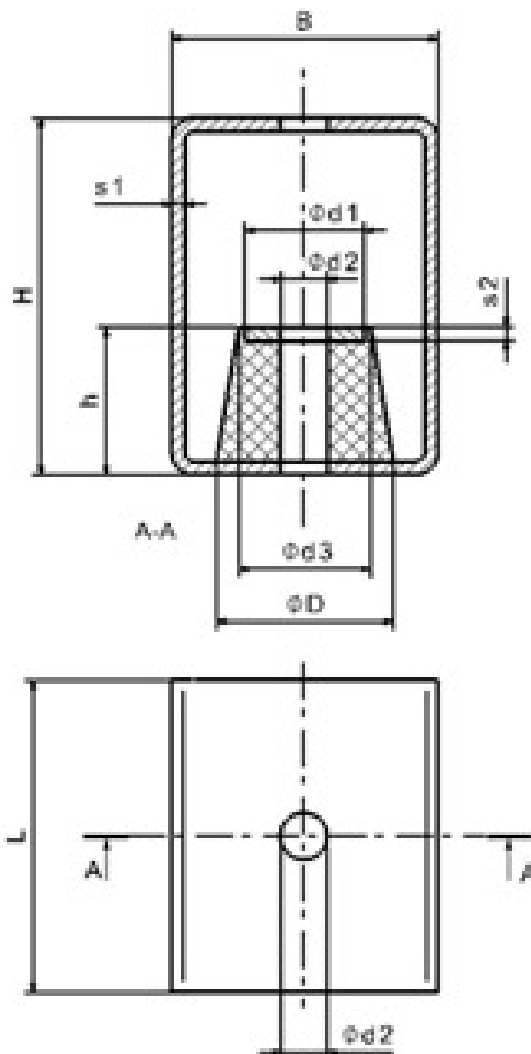
Référence	Longueur	Largueur	Hauteur	Charge mini daN	Flèche à la charge mini	Charge maxi daN	Flèche à la charge maxi	Raideur daN/mm
VRRD 0500	280	185	310	250	25	500	50	10
VRRD 1000	280	185	310	500	25	1000	50	20
VRRD 1500	280	185	310	750	25	1500	50	30
VRRD 2000	280	185	310	1000	25	2000	50	40
VRRD 2500	280	185	310	1250	25	2500	50	50
VRRD 3000	280	185	310	1500	25	3000	50	60
VRRD 3750	280	185	310	1560	25	3750	50	62,50



Référence	A	C	E	L	Charge mini daN	Flèche mini mm	Charge maxi daN	Flèche maxi mm	Raideur daN/mm
NINI VT 05					0.5		05		0.22
NINI VT 15					2		15		0.65
MINI VT 25	102.5	M12	60	66	3	2.3	25	23	1.09
MINI VT 50					5		50		2.17
MINI VT 75					10		75		3.26
MINI VT 100					10		100		4.35

Référence	A	C	E	L	Charge mini daN	Flèche mini mm	Charge maxi daN	Flèche maxi mm	Raideur daN/mm
VT 100					40		100		4
VT 125					50		125		5
VT 150					60		150		6
VT 200					80		200		8
VT 250					100		250		25
VT 350	150	M12	80	100	140	10	350	25	14
VT 450					180		450		18
VT 500					200		500		20
VT 600					240		600		24
VT 700					280		700		28
VT 800					320		800		32

Livré sans tige de fixation



Matériaux	Armature métallique articulée en acier zingué Plot élastomère Rondelle acier
Dureté	45 / 55 Sh A +-5
Tolérance	DIN 7715 M3
Fréquence propre	12 - 8 Hz
Suspente	Conduit Tuyauterie Climatisation Faux plafond
Montage	Cage acier articulée pour une bonne accessibilité

Livré sans tige de fixation écrous et rondelles prévoir tige de fixation M8

Référence	B	H	D	d1	d2	d3	S1	S2	h	L	Poids
VE 01 - 145	50	56	40	34	8.5	30	2.5	2	23	45	0,28
VE 01 - 155											

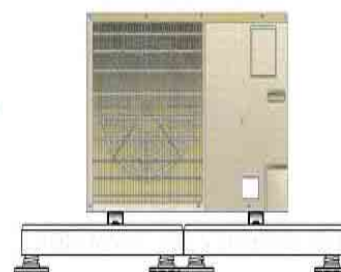
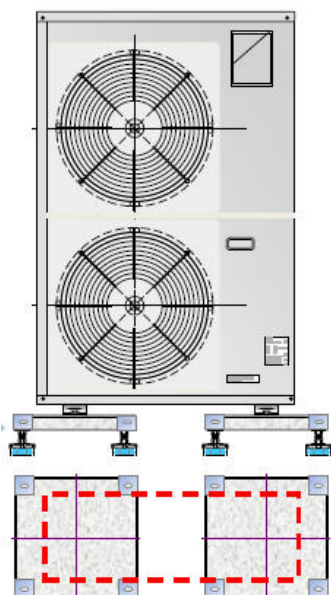
Référence	Charge mini daN	Flèche mini mm	Charge maxi daN	Flèche maxi mm
VE 01 - 145	8	1	45	3
VE 01 - 155	15	1	75	3

# SOCLE BETON BA

AVEC ISOLATEURS DE VIBRATIONS



Socle béton juxtaposable permettant de former une dalle béton aux dimensions souhaitées

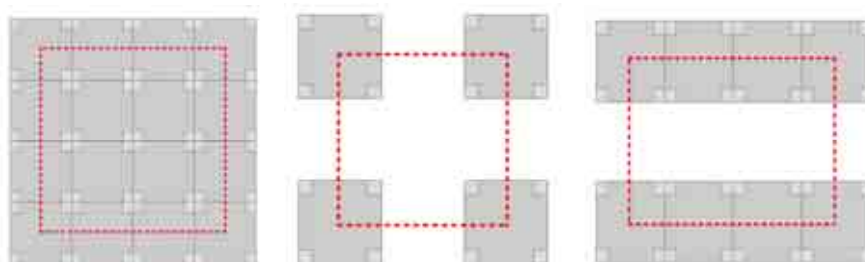
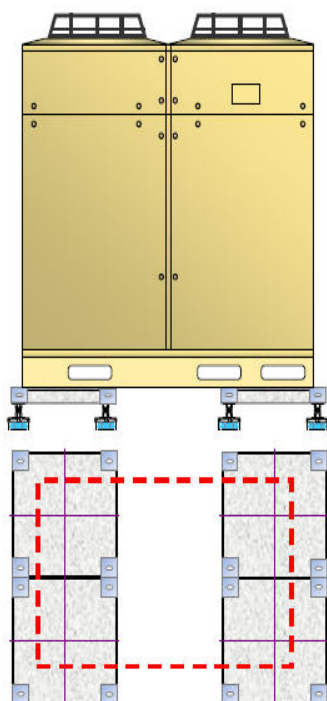


Dimensions sans isolateur	Charge Max	pois
500x500x60	1300 kg	36 kg

Référence	Solution	Fréquence propre Charge mini	Fréquence propre Charge maxi
BA . VR	ressort	5 Hz	3.2 Hz

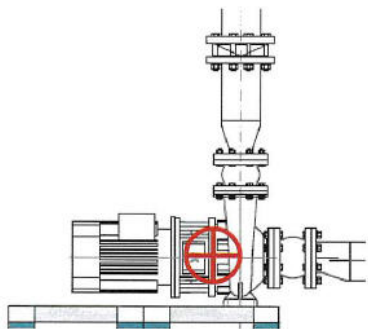
Référence	Solution	Hauteur* mm	Charge Mini kg	Flèche Mini mm	Charge Max kg	Flèche Max mm	Raideur daN/mm
BA . VR 50	ressort	134	40	10	160	25	6,4
BA . VR 100	ressort	134	124	10	360	25	14,56
BA . VR 125	ressort	134	160	10	460	25	18,56
BA . VR 2 150	Ressort	177	200	10	560	25	22,56
BA . VR 2 250	ressort	177	360	10	960	25	38,40

\* SANS MISE A NIVEAU



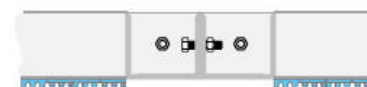
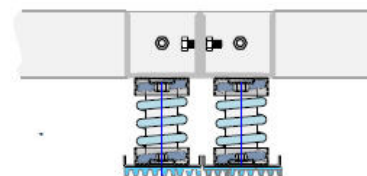
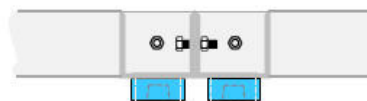
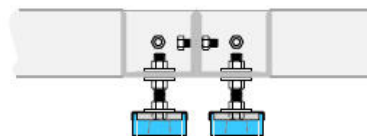
# SOCLE BETON BA

## AVEC ISOLATEURS DE VIBRATIONS

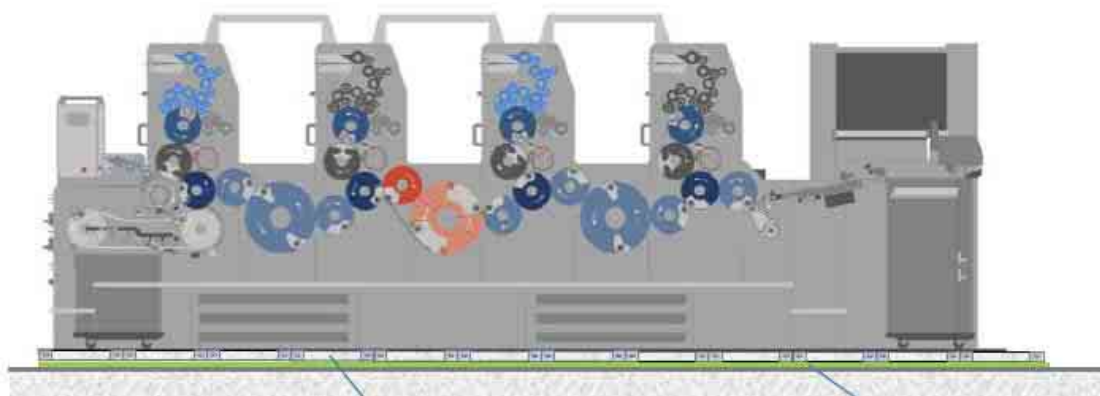


### A retenir

- Supprime le génie civil
- Propreté
- Montage simple et rapide
- Gain de temps important mise en service rapide de l'équipement
- Apporte de l'inertie et facilite l'isolation vibratoire d'équipement

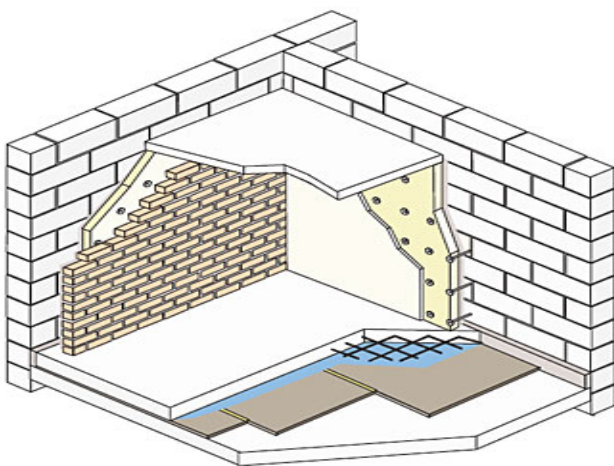


Dimensions sans isolateur	Charge Max	poids
500x500x60	1300 kg	36 kg
Variante Montage sur plaques ou sur pieds réglables		



## COMBINAISON PLAQUE ISOLANTE DALLE FLOTTANTE

Les PLAKISOL PL ne sont pas des sous-couches pour l'isolation des bruits d'impacts. Si ils remplissent également cette fonction ils sont avant tout des dispositifs pour **l'isolation vibratoire basse fréquence**



---

Fréquence propre	12 — 8 Hz Version ressort caoutchouc
	5 — 3.5 Hz Version ressort acier

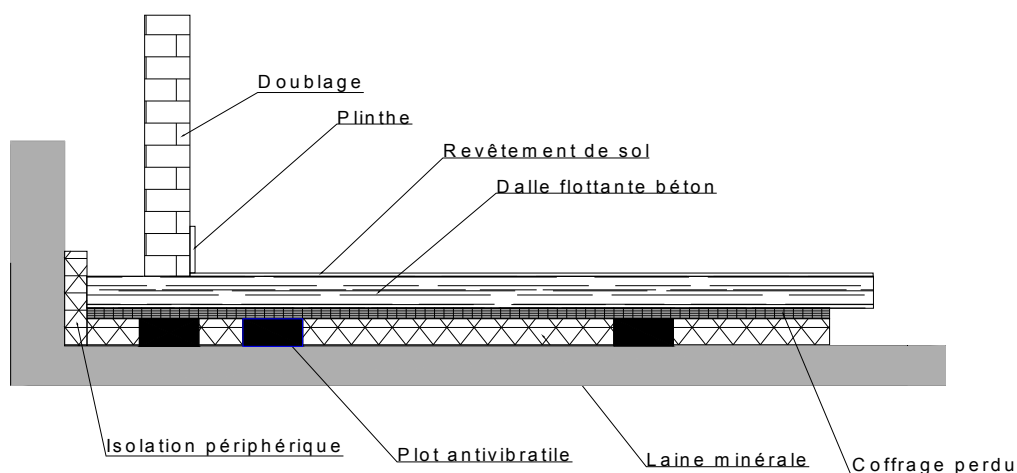
---

### A retenir

- Isolation vibratoire basse fréquence
  - Livré montage prêt à poser
  - Pose rapide pouvant être réalisée sans compétence Spécifique
  - Pas de dalle à niveler
  - Isolation thermique
- 
- 2 Types d'isolateurs amortisseurs  
**Ressorts caoutchouc**  
**Ressorts acier**
  - Sert de coffrage pour couler une dalle béton armée de 12 à 15 cm minimum soit 260 et 400 kg/m<sup>2</sup>
  - Nous préconisons une dalle armée épaisseur 10 cm minimum
  - Pas besoin de trappe de visite la dalle est automatiquement suspendue
  - Répartition homogène des appuis permettant une reprise uniforme des efforts
  - Taux de contrainte utile limité afin d'obtenir un tassement < 3% de la hauteur sur une période de 20 ans
  - Performances d'isolation constantes dans le temps
  - Laine minérale permettant une isolation acoustique accrue
  - Formation et suivi de chantier
  - Isolateur caoutchouc moulé et non découpé au facteur de forme étudié pour augmenter l'élasticité sous charge
  - Elastomère de 1<sup>ère</sup> Transformation non recyclé pour des performances et longévité accrues
-

## COMBINAISON PLAQUE ISOLANTE DALLE FLOTTANTE

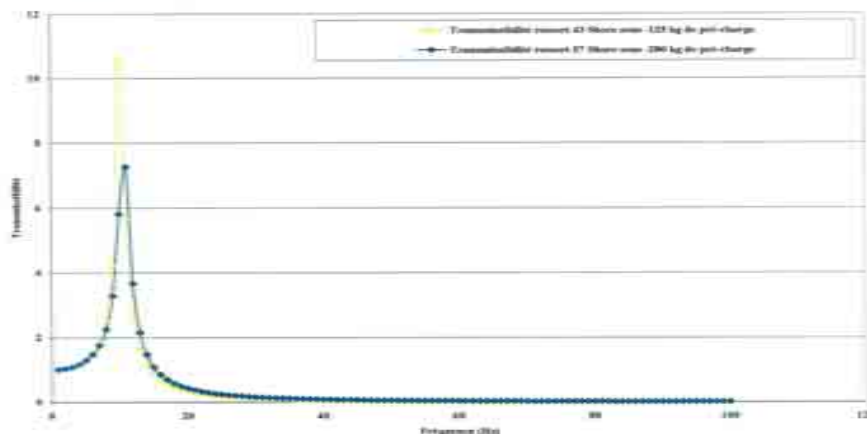
<b>Matériaux</b>	<b>Plaque aggloméré CTBS ep 19</b>	
	<b>Ressort en caoutchouc naturel NR ep 50 mm (Ou suspension a ressort métallique) Laine de verre semi-rigide ep 45</b>	
Dimensions des plaques	1000x1000 mm et 1500x1000 mm	
Hauteur libre	68 mm	
Nombre d'isolateurs	1000 x 1000	4 par plaque
	1500 x 1000	6 par plaque
Charge admissible	De 60 à 900 kg/m <sup>2</sup> ( 0.90 N/cm <sup>2</sup> ) suivant type 145 ou 155	
Coefficient de friction	0.8	
Température	- 20° C / + 70° C	
Installation	Simple, sans outillage, pose simple	
	Découpage aux dimensions des dalles Les plaques sont fixées entre elles par des tôles de notre fourniture	
Résistances	NR: A utiliser de préférence en milieu non exposé aux agents chimiques	
Profil	Facteur de forme permettant une bonne élasticité sous charge	



### Essais dynamiques de ressorts élastomères

Dimension des ressorts :  
 Mécanisme d'essai : machine dynamique Schenck VIB7  
 Fréquence de sollicitation : 1 à 200 Hz ; 100 points de mesure ; accélération linéaire  
 Amplitude dynamique : 0.70 mm ; mode d'essai dyn 31  
 Température d'essai : ambiante  
 Date des mesures : 20 juillet 2016

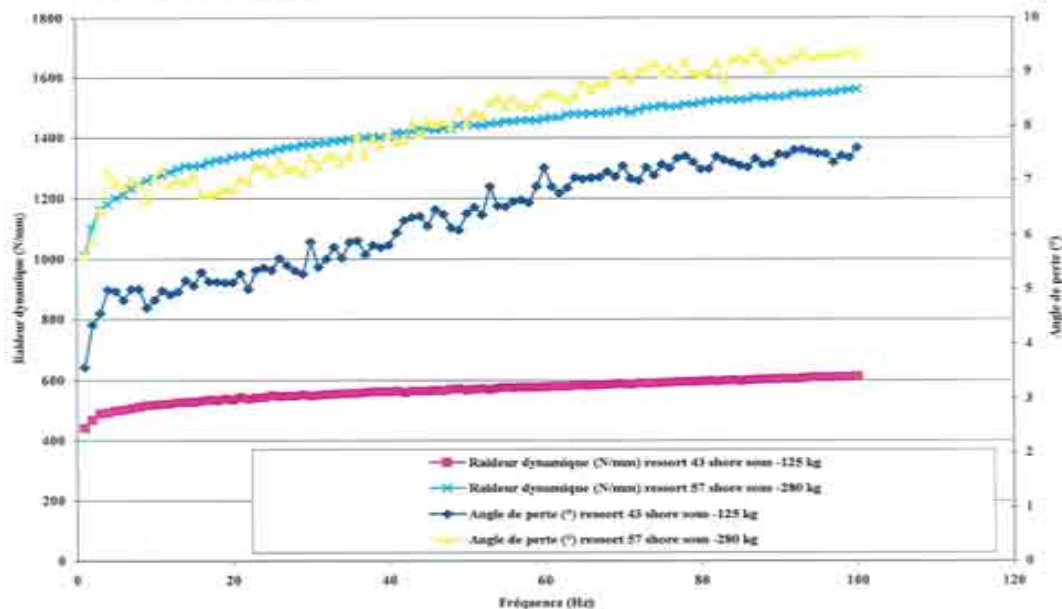
Essais par dynamomètre électronique MTS 10/M sur 1 ressort à une sollicitation de 10mm/min laboratoire LRCCP



## COMBINAISON PLAQUE ISOLANTE DALLE FLOTTANTE

### Essais dynamiques de ressorts élastomères

Moyen d'essai : machine dynamique Schenck VIB7  
 Fréquence de sollicitation : 1 à 100 Hz ; 100 points de mesure ; insérement linéaire  
 Amplitude dynamique :  $\approx 50 \mu\text{m}$  ; mode d'essai dyn B  
 Température d'essai : ambiante  
 Date des mesures : 29 juillet 2004



- Tableau des performances Effort/compression sur demande + rapport d'essais
- La fréquence propre de la dalle étant fonction de sa masse, nous communiquerons cette valeur par note de calcul en fonction du cahier des char-

Référence	Charge permanente Mini recommandée Par plaque (Au Kg/m <sup>2</sup> )	Charge permanente Max recommandée Par plaque (m <sup>2</sup> )	Charge dynamique Max. admissible par plaque	Surcharge Admissible En kilos
PL 1000.50.145	180	600	280 kg	880 kg
PL 1500.50.145	270 (180 kg)	900 (600 kg)	420 kg	1320 kg

Référence	Charge permanente Mini recommandée Par plaque (Au Kg/m <sup>2</sup> )	Charge permanente Max recommandée Par plaque (m <sup>2</sup> )	Surcharge Max. admissible par plaque	Surcharge Admissible En kilos
PL 1000.50.155	320	900	500 kg	1400 kg
PL 1500.50.155	480 (320 kg)	1350 (900 kg)	750 kg	2100 kg

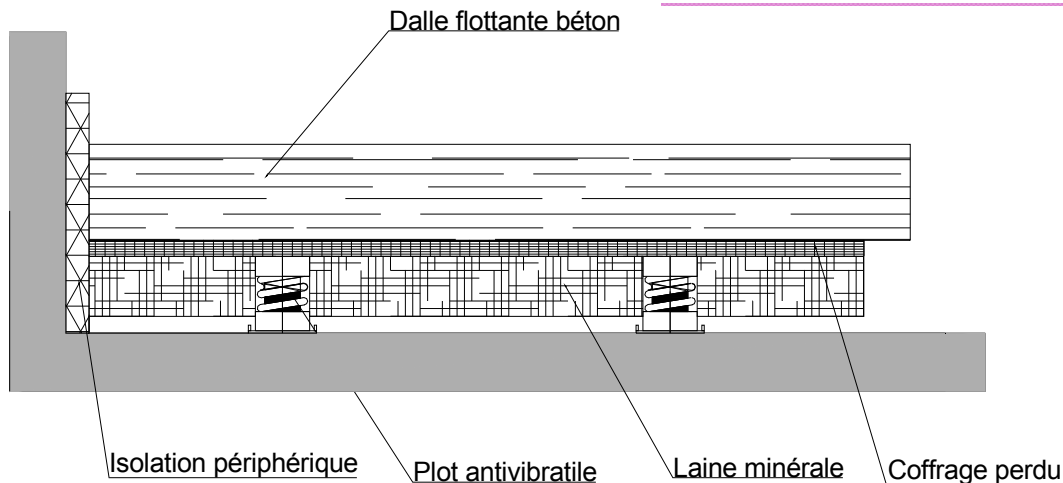
  

Référence	Flèche à la charge Mini en mm	Flèche à la charge Max en mm	Raideur a la charge max. permanente
PL 1000.50.145	2	5	1200 N/mm
PL 1500.50.145	2	5	1800 N/mm
PL 1000.50.155	2	5	1800 N/mm
PL 1500.50.155	2	5	2700 N/mm



## COMBINAISON PLAQUE ISOLANTE DALLE FLOTTANTE

Fréquence propre 3.5 - 4.5 Hz  
Statique verticale



Matériaux	Plaque aggloméré CTBS ep 18			
	Ressort acier traitement anti-corrosion epoxy		Laine de verre semi-rigide 75	
Dimensions des plaques	1000x1000 mm et 1500x1000 mm			
Hauteur libre	133 mm			
Hauteur sous charge maxi.	113 mm			
Nombre d'isolateurs	1000 x 1000	4 par plaque	1500 x 1000	6 par plaque
Coefficient de friction	0.4			
Température	- 40° C / + 150° C			
Installation	Simple, sans outillage, pose simple    Découpage aux dimensions des dalles Les plaques sont fixées entre elles par des tôles de notre fourniture			

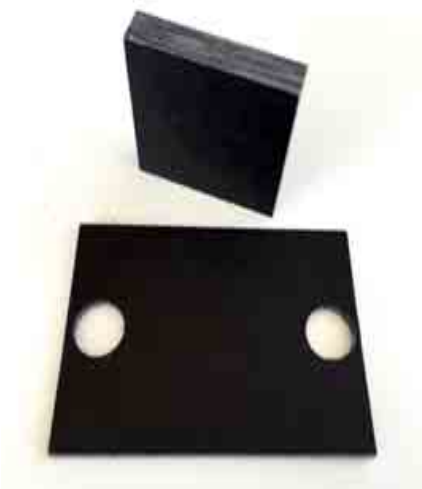
• La fréquence propre de la dalle étant fonction de sa masse, nous communiquerons cette valeur par note de calcul en fonction du cahier des charges.

Référence	Charge permanente Mini recommandée	Charge permanente Max recommandée	Surcharge Max. admissible	Surcharge Admissible
PL 1000.VR.4.150	240 kg	480 kg		
PL 1500.VR.6.150	360 kg (240 kg)	720 kg (480 kg)	900 kg	180 kg

Référence	Charge permanente Mini recommandée Par plaque (Au Kg/m <sup>2</sup> )	Charge permanente Max recommandée Par plaque (m <sup>2</sup> )	Surcharge Max. admissible par plaque	Surcharge Admissible En kilos
PL 1000.VR.4.250	400 kg	800	1000 kg	1400 kg
PL 1500.VR.6.250	600 (400 kg)	1200 kg (800 kg)	1500 kg	300 kg

Référence	Flèche à la charge Mini mm	Flèche à la charge Max mm	Raideur charge max.
PL 1000.VR.4.150	10	20	240 N/mm
PL 1500.VR.6.150	10	20	360 N/mm
PL 1000.VR.4.250	10	20	400 N/mm
PL 1500.VR.6.250	10	20	600 N/mm

## PLAQUE RENFORCEE FORTE CHARGE



### A retenir

- Isolation des bruits de structure
- Amortissement élevé
- Isolation vibratoire à partir de 40Hz
- Capacité de charge sans égal
- Amortissement impacte

### Format

- Maximum 2450x1760 mm
- Découpe à façon suivant le calcul de la répartition des charges

PLHT	
Elastomère	Caoutchouc NBR + fibre polyamide DENSITE 1185 kg/m3
Epaisseurs	13 mm et 25 mm Autres épaisseurs possibles
Capacité de charge	3.5 - 138 kg/cm <sup>2</sup>
Nominale recommandée	69 kg/cm <sup>2</sup>
Transmissibilité à la résonnance	Coef 3.5
Amortissement C/Cc	Elevé 0.14
Résistance	Faible tenue aux huiles, graisses produits chimiques
Module de compression à 138 kg/cm <sup>2</sup>	158 MPa
Température	-55° + 95°
Isolation électrique	
Déformation résiduelle	Maximum 5% de l'épaisseur

Type	Epaisseur mm	Dureté Shore A	Flèche sous charge										
			Charge en kg/cm <sup>2</sup>										
			±5	3.5	6.9	14	28	41	55	69	83	110	138
PLHT 06	05	>95	0.08 mm	0.13 mm	0.20 mm	0.30 mm	0.41 mm	0.48 mm	0.56 mm	0.61 mm	0.74 mm	0.84 mm	
PLHT 13	13	>95	0.15mm	0.25 mm	0.43 mm	0.69 mm	0.86 mm	1.30 mm	1.19mm	1.65 mm	1.57 mm	1.78 mm	
PLHT 25	25	>95	0.33 mm	0.53 mm	0.86 mm	1.35 mm	1.75 mm	2.08 mm	2.36 mm	2.64 mm	3.12 mm	3.56 mm	

Type	Fréquence Propre +/- Charge 69 kg/cm <sup>2</sup>	% ISOLATION sous charge de 69 kg/cm <sup>2</sup>									
		Fréquence excitatrice Hz									
		40	50	80	100	140	160	200	240	280	320
PLHT 06	33 HZ		41%	79%	88%	95%	96%	98%	98%	98%	99%
PLHT 13	32 Hz	25%	58%	85%	91%	95%	95%	96%	96%	97%	98%
PLHT 25	28 Hz	48%	69%	88%	93%	95%	95%	96%	97%	97%	98%

## PLAQUE RENFORCEE FORTE CHARGE



Elastomère	<b>Elastomère spécial renforcé fibre</b>
Dimensions	400 x 400 x 20 mm + découpe
Capacité de charge	10 à 40 kg/cm <sup>2</sup>
Capacité de charge optimale	22.5 kg/cm <sup>2</sup>
Coefficient de friction sec	0.8
Température	-30° +80°
Rapport de rigidité Statique/dynamique	6
Amortissement C/Cc	0.20
Résistance	Huiles, graisses, Ozone, Uv
Profil	Sans
Montage	La charge doit couvrir la totalité de la surface

Type	Epaisseur	Dureté	Charge	Flèche sous charge (Fréquence propre en Hz)				
				Charge applicable en kg/cm2				
Plakisol	mm	Shore A	Max.	7.5	15	22.5	30	40
		±5	Kg/cm <sup>2</sup>					
SG90R.400.400.20	20	90-95	40	0.3 mm (91 Hz)	0.60 mm (66 Hz)	1.50mm (43 Hz)	1.90 mm (36 Hz)	3 mm (29 Hz)



---

**DEPUIS 1961**

