

Pourquoi utiliser les



Amortisseurs de Chocs Régulateurs hydrauliques



ENIDINE

An **IMC** Company

Catalogue et guide de sélection.
Solutions en Absorption d'Énergie.

Solutions en Absorption d'Énergie et Isolation des Vibrations.



**Solutions
en Absorption
d'Énergie et
Isolation
des Vibrations**

Enidine : Leader en Absorption d'Énergie.

Augmenter la productivité. Depuis plus de 30 ans, nos clients industriels de l'aéronautique et de l'industrie médicale comptent sur les produits ENIDINE pour participer à l'amélioration de la productivité, de la sécurité et des nuisances sonores.

Un service pour la satisfaction du client dans le monde entier. Avec des filiales implantées aux USA, en Europe et en Extrême Orient, associées à plus de 60 distributeurs dans le monde, ENIDINE est à même de fournir des réponses fiables et rapides pour toutes applications nécessitant de l'absorption d'énergie.

Une présence mondiale. Enidine dessert le marché international grâce à ses usines situées à Orchard Park (USA) et Bad Bellingen (Allemagne). Ses filiales situées en Belgique, Californie, Japon, Espagne, Suisse et Royaume-Unis, associés à un vaste réseau de distribution permettent de maintenir un contact étroit avec la clientèle et de répondre très rapidement aux demandes du marché.

Une équipe. Notre équipe d'ingénieurs, de techniciens et vendeurs, ainsi que nos distributeurs internationaux sont à votre service pour répondre à tout moment à vos demandes techniques.

Communication. Notre but est de toujours rester leader dans l'industrie de l'absorption d'énergie et de l'isolation des vibrations. Pour atteindre cet objectif, nous avons développé une communication directe avec nos clients, nos distributeurs et nos employés afin de répondre au mieux à vos besoins.

Cette proximité permanente a permis à Enidine de progresser dans le domaine de la vibration.

Pour vos solutions. Si vous avez des questions sur nos gammes de produits standard ou spécifiques, vous pouvez joindre nos techniciens.

Pour de meilleures performances et une meilleure productivité, appelez-nous.

N'ayez plus de doute pour sélectionner vos amortisseurs.

La première partie de ce catalogue explique les principes de l'absorption et les notions de rebond avec des illustrations d'applications:

Vous trouverez des graphiques illustrant les performances du produit en fonction de la masse et de la vitesse. Une fois les données techniques obtenues et le type de technologie de l'amortisseur déterminé, vous pourrez vous reporter aux différents modèles existants :

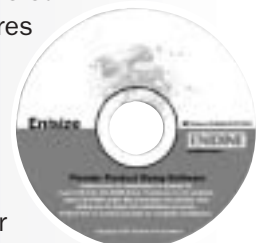
- Série réglable
- Série non réglable
- Série Lourde
- Série pour l'Industrie Lourde
- Régulateur de vitesse hydraulique

Dans chaque partie du catalogue, vous trouverez un descriptif des fonctions, les plans avec encombrements, les données techniques (énergie/cycle...), les courbes et des exemples d'applications.

Pour déterminer rapidement un produit, nous vous invitons à consulter notre nouveau logiciel de détermination d'amortisseurs Enisize qui fonctionne à partir de windows.

D'utilisation simple, Enisize effectuera rapidement les calculs et déterminera le modèle approprié ainsi que les accessoires. Enisize vous sera remis sur demande. Des mises à jour régulières peuvent être téléchargées sur www.enidine.de.

Si vous avez déterminé manuellement vos amortisseurs, Enisize est un bon outil pour vérifier vos résultats.



Enisize
Logiciel de détermination

Ces amortisseurs non réglables peuvent accepter des conditions de fonctionnement variables.

Certains modèles sont compacts et absorbent une énergie élevée, tandis que d'autres sont prévus pour un amortissement plus souple à haute vitesse.

Caractéristiques et Avantages



L'étendue de la gamme permet de sélectionner un appareil dont les dimensions et la capacité d'absorption d'énergie sont compatibles avec de nombreuses applications.



L'absence de réglage garantit la tenue des performances dans le temps.



Des matériaux et des traitements spécifiques peuvent être employés afin de répondre au mieux à des applications spécifiques.



La plage de température standard est de -10°C à $+80^{\circ}\text{C}$. Des huiles et joints spéciaux permettent de travailler de -30°C à $+100^{\circ}\text{C}$.



Les corps filetés facilitent le montage et augmentent la surface de dissipation thermique.



Les différents traitements de surface assurent une bonne protection contre la corrosion.



Le contrôle qualité très strict garantit la fiabilité et une durée de vie élevée.

PLATINUM



La série **PRO** est prévue pour des vitesses moyennes et élevées. L'amortissement progressif est adapté aux charges fragiles. **Les séries PRO Platinum bénéficient également de la protection anti-corrosion, du traitement nickelé et de la fonction de butée positive.**

Ces amortisseurs peuvent s'adapter à des conditions de fonctionnement variables.

Pages 39-40



La série **PM** utilise une conception auto compensée. Ces amortisseurs acceptent des variations de masse ou de force de propulsion. **Les séries PRO Platinum bénéficient également de la protection anti-corrosion, du traitement nickelé et de la fonction de butée positive.**

Ils sont adaptés aux vitesses lentes et forces de propulsion élevées.

Pages 35-38



La série **STH** offre le meilleur rapport encombrement/capacité d'absorption. Ces amortisseurs sont calibrés en fonction de votre application.

Deux versions sont disponibles : corps partiellement ou entièrement fileté. Butée positive intégrée.

Page 34



Les **TK** miniatures permettent une décélération fiable et efficace pour de petites masses.

Ces amortisseurs peuvent s'adapter à des conditions de fonctionnement variables. Butée positive intégrée.

Page 34

Utiliser ce tableau pour déterminer rapidement l'amortisseur de chocs correspondant le mieux à votre application. Les modèles sont indiqués par ordre croissant de capacité d'énergie par cycle.

AMORTISSEURS DE CHOCS NON-REGLABLES

Modèle	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi/cycle (Nm)	(E _T -C) Energie maxi/heure (Nm)	(F _p) Force de choc maxi (N)	Page n°
TK 6M	4,0	1,0	3 600	360	34
TK 21M	6,4	2,2	4 100	700	34
TK 10M (B)	6,4	6,0	13 000	1 400	34
PMX 8MF/MC	6,4	3,0	5 650	890	35
PM 15MF	10,4	10,0	28 200	2 000	35
PRO 15MF	10,4	10,0	28 200	2 000	39
PMX 10MF	7,0	6,0	12 400	1 600	35
STH .25M	6,0	11,0	4 420	2 730	34
SPM 25MF/MC	12,7	20,0	33 900	2 800	35
PM 25MF/MC	16,0	26,0	34 000	2 800	35
PRO 25MF/MC	16,0	26,0	34 000	2 800	39
SPM 50MC	12,7	28,0	45 200	3 750	35
PM 50MC	22,0	54,0	53 700	3 750	35
PRO 50MC	22,0	54,0	53 700	3 750	39
STH .5M	12,5	65,0	44 200	8 000	34
PM 100MF/MC	25,0	90,0	70 000	5 500	35
PRO 100MF/MC	25,0	90,0	70 000	5 500	39
PM 125MF	25,0	160,0	91 000	11 200	35
PM 120MF	25,0	160,0	75 700	11 200	35
PRO 125MF	25,0	160,0	87 500	11 200	39
PRO 110MF	40,0	190,0	75 700	7 500	39
PM 1525M	25,0	226,0	126 000	17 800	37
STH .75M	19,0	245,0	88 400	19 600	34
PM 220MF	50,0	310,0	90 300	11 200	35
PM 225MF	50,0	310,0	111 000	11 200	35
PRO 220MF	50,0	310,0	90 300	11 200	39
PRO 225MF	50,0	310,0	111 000	11 200	39
PM 1550M	50,0	452,0	166 000	17 800	37
STH 1.0M	25,0	500,0	147 000	29 800	34
PM 1575M	75,0	678,0	200 000	17 800	37
STH 1.0M x 2	50,0	1 000,0	235 000	29 800	34
PM 2050M	50,0	1 130,0	270 000	44 500	37
STH 1.5M	25,0	1 150,0	250 000	65 000	34
PM 2100M	100,0	2 260,0	360 000	44 500	37
STH 1.5M x 2	50,0	2 300,0	360 000	65 000	34
PM 2150M	150,0	3 390,0	421 000	44 500	37
PRO 50MC x 50	50,0	75,0	34 600	3 336	41
PRO 100MC x 80	80,0	260,0	86 000	6 672	41

PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

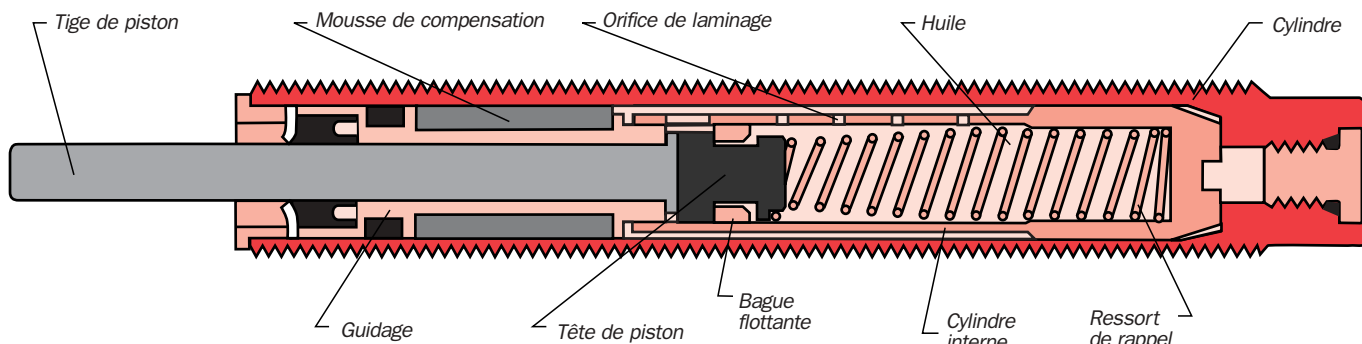
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

NON-REGLABLES

Principe de Fonctionnement

Amortisseur de Chocs à Orifices Multiples, Non-Réglable



Un amortisseur de chocs à orifices multiples comprend un double cylindre (interne-externe) avec un jeu entre les deux, ainsi qu'une série d'orifices percés sur la longueur du cylindre interne.

Pendant le déplacement du piston interne, l'huile est forcée au travers des orifices de laminage, puis dans l'accumulateur (mousse à structure fermée) situé derrière la tête du piston.

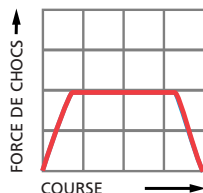
Pour le repositionnement, le ressort ramène le piston.

Le clapet anti-retour s'ouvre et permet le retour de l'huile vers le cylindre interne.

La configuration des orifices sur le cylindre interne détermine les caractéristiques d'amortissement - linéaire, progressif ou auto-compensé. La section des orifices diminue lors de l'avance du piston en obturant les orifices de laminage afin d'obtenir la force résistante désirée à mesure que la vitesse diminue.

Amortissement conventionnel

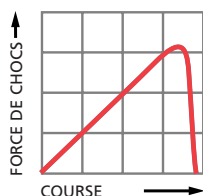
Il offre une décélération linéaire constante sur toute la course. Cette conception standard la plus efficace permet l'absorption de la plus grande partie de l'énergie sur une course déterminée tout en fournissant la plus faible force résistante.



Des modèles réglables ou non réglables sont disponibles.

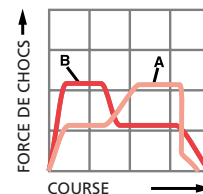
Amortissement progressif

Il permet une décélération avec une force résistante progressive. Une force de résistance minimale à l'impact initial est ainsi obtenue afin de protéger les charges et les mécanismes fragiles. Disponibles en modèles non réglables, ils fournissent une décélération souple pour les applications avec des énergies variables.



Amortissement auto compensé

Ces amortisseurs auto compensés couvrent une large gamme de poids et de vitesses. Ils sont adaptés aux applications à grandes forces motrices, basses vitesses avec des énergies variables.

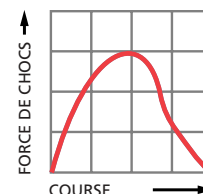


Courbe A : application à faible vitesse et grande force motrice.

Courbe B : application à haute vitesse et faible force de propulsion.

Amortissement avec orifices à section constante -

ce qui fournit une grande force résistante en début de course quand la vitesse à l'impact est plus grande. Ces amortisseurs compacts à haute capacité d'absorption d'énergie existent en version réglable et non réglable.

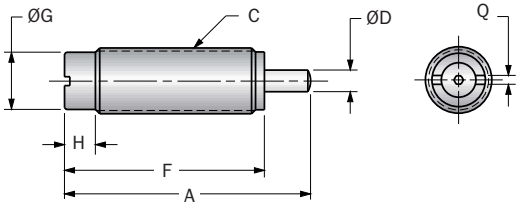


Amortisseurs Hydrauliques Non-Réglables

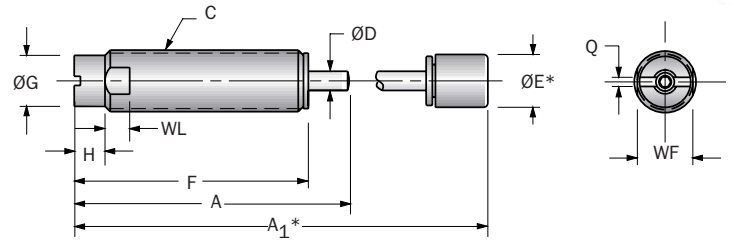
TK et STH



TK 21M



TK 6M/TK 10M (B)



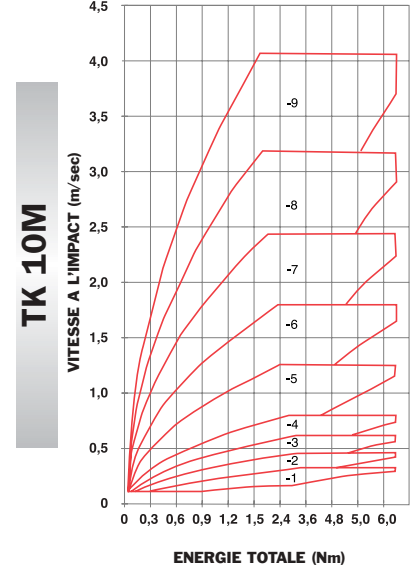
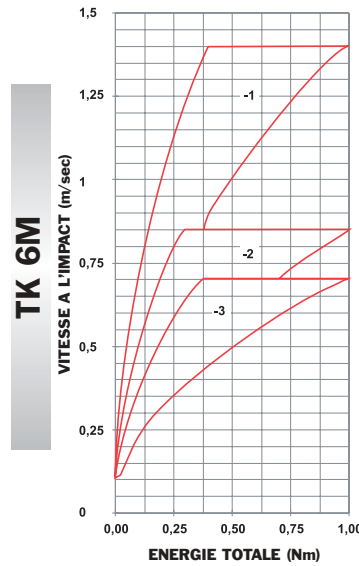
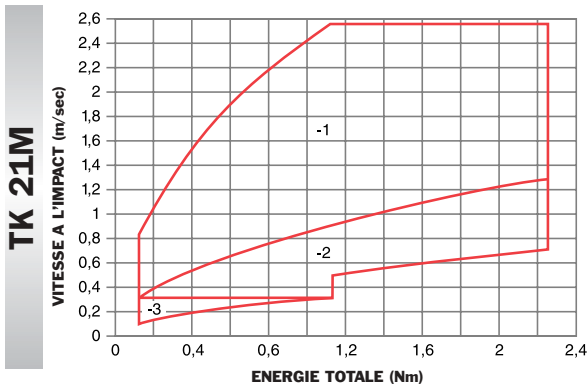
*Note: Les côtes A₁ et E s'appliquent aux amortisseurs avec butoir uréthane.

Désignation		Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T C) Energie maxi. par heure Nm	(F _p) Force de choc maxi. N	Force nominale du ressort		(F _p) Force de propulsion maxi. (N)	Poids (g)
Modèle	Constante d'amortissement						Extension N	Compression N		
TK 6M	-1, -2, -3	4,2	4,0	1,0	3 600	360	1,0	3,5	-	4
TK 21M	-1, -2, -3	7,1	6,4	2,2	4 100	700	2,9	5,0	89	12
TK 10M (B)	-1 à -9	7,0	6,4	6,0	13 000	1 400	1,5	10,0	-	17

Modèle	A	A ₁	C	D	ØE	F	G	H	Q	WF	WL	Course (S) (mm)	Coefficient d'amortissement
TK 6M	29,0	-	M6 x 0,5	2,0	4,0	25,0	5,0	4,0	1,0	-	-	4,0	-1, -2, -3
TK 21M	35,4	-	M10 x 1,0	3,2	-	28,7	8,2	4,4	1,2	-	-	6,4	-1, -2, -3
TK 10M (B)	44,6	54,4	M10 x 1,0	3,1	8,5	38,0	8,3	5,0	1,5	-	-	6,4	-1 à -9

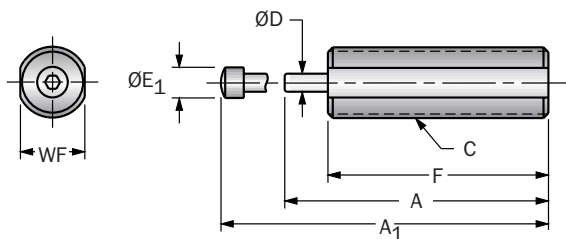
Note: 1. Une butée positive est conseillée sur les amortisseurs TK21.

Toutes les dimensions sont en mm.



NON-REGLABLES

STH .25M → STH 1.5M x 2



Modèle	Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T C) Energie maxi. par heure Nm	(F _p) Force de choc maxi. N	Force nominale du ressort		Poids g	A	A ₁	C	D	E	F	WF
						Extension N	Compression N								
STH .25M	11,2	6,0	11	4 420	2 730	11	18	79	-	71,0	M14 x 1,0	4,8	12,7	51,0	13
STH .5M	14,5	12,5	65	44 200	8 000	18	31	218	-	89,0	M22 x 1,5	5,6	9,5	68,5	20
STH .75M	19,5	19,0	245	88 400	19 600	35	89	500	-	130,0	M30 x 2,0	8,0	14,3	103,0	27
STH 1.0M	25,4	25,0	500	147 000	29 800	98	235	726	-	170,0	M36 x 1,5	9,5	17,5	136,5	32
STH 1.0M x 2	25,4	50,0	1 000	235 000	29 800	66	133	862	-	238,2	M36 x 1,5	9,5	17,5	178,3	32
STH 1.5M	35,0	25,0	1 150	250 000	65 000	90	228	1 400	180	-	M45 x 1,5	16,0	-	154,0	42
STH 1.5M x 2	35,0	50,0	2 300	360 000	65 000	56	226	1 800	270	-	M45 x 1,5	16,0	-	219,0	42

Notes: 1. Ces amortisseurs sont calibrés pour une application spécifique.

Toutes les dimensions sont en mm.

2. Tous les amortisseurs de chocs fonctionneront normalement à partir de 5 % de leur capacité maximale par cycle. Si l'énergie à absorber se situe en dessous de 5 %, choisir un modèle plus petit.



Pour un monde en mouvement...

Appelez-nous au 01 42 42 11 44

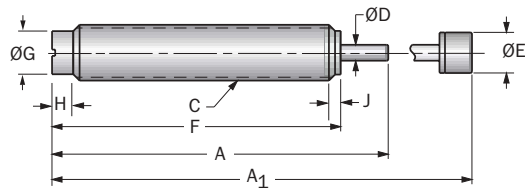
ENIDINE

Amortisseurs Hydrauliques Non Réglables

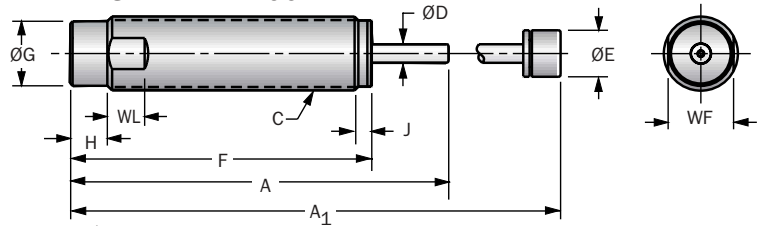
PM

Le système auto-compensé de la série PM permet une dissipation de l'énergie lorsque l'on est à basse vitesse avec une force importante.

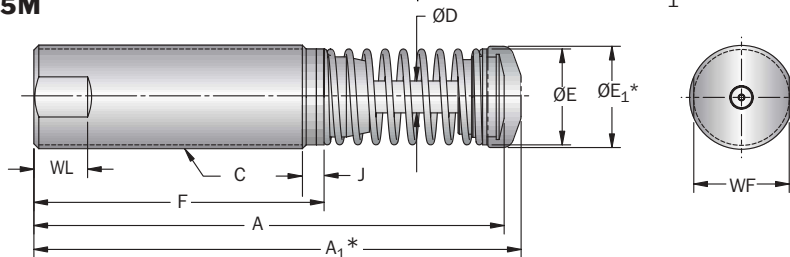
PMX 8M → PMX 10M



PM 15M → PM 100M



PM 120M → PM 225M



*Note: Les côtes A₁ et E₁ s'appliquent aux amortisseurs avec butoir uréthane.

Désignation		Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T C) Energie maxi. par heure Nm	(F _P) Force de choc maxi. N	Force nominale du ressort		(F _D) Force de propulsion maxi. (N)	Poids g
Modèle	Coefficient d'amortissement						Extension N	Compression N		
PMX 8 MF (B)	-1, -2, -3	4,6	6,4	3	5 650	890	2,7	5,6	200	16
PMX 8 MC (B)	-1, -2, -3	4,6	6,4	3	5 650	890	2,7	5,6	200	16
PMX 10 MF (B)	-1, -2, -3	6,0	7,0	6	12 400	1 600	2,2	4,5	350	23
PM 15 MF (B)	-1, -2, -3	6,4	10,4	10	28 200	2 000	3,0	7,0	355	56
SPM 25 MF (B)	-1, -2, -3	7,0	12,7	20	33 900	2 800	6,0	13,0	890	65
SPM 25 MC (B)	-1, -2, -3	7,0	12,7	20	33 900	2 800	6,0	13,0	890	65
PM 25 MF (B)	-1, -2, -3	7,1	16,0	26	34 000	2 800	4,0	16,0	890	68
PM 25 MC (B)	-1, -2, -3	7,1	16,0	26	34 000	2 800	4,0	16,0	890	68
SPM 50 MC (B)	-1, -2, -3	11,0	12,7	28	45 200	3 750	6,0	15,0	1 600	123
PM 50 MC (B)	-1, -2, -3	11,1	22,0	54	53 700	3 750	9,0	30,0	1 600	136
PM 100 MF (B)	-1, -2, -3	12,7	25,0	90	70 000	5 500	14,0	27,0	2 200	297
PM 100 MC (B)	-1, -2, -3	12,7	25,0	90	70 000	5 500	14,0	27,0	2 200	297
PM 120 MF (B)	-1, -2, -3	16,0	25,0	160	75 700	11 120	56,0	89,0	3 100	482
PM 125 MF (B)	-1, -2, -3	16,0	25,0	160	91 000	11 120	56,0	89,0	3 100	595
PM 220 MF (B)	-1, -2, -3	16,0	50,0	310	90 300	11 120	31,0	89,0	3 100	652
PM 225 MF (B)	-1, -2, -3	16,0	50,0	310	111 000	11 120	31,0	89,0	3 100	765

1. Les PMX 8, PMX 10 et SPM 25 sont équipés d'une fente pour tournevis -largeur 1,5 mm.
2. (B) modèles avec butoir. Sur ces modèles, le butoir doit être prévu d'origine.

Modèle	A	A ₁	C	D	E	E ₁	F	G	H	J	WF	WL
PMX 8 MF (B)	47,0	57,0	(MF) M8 x 0,75	2,5	6,8	-	40,9	6,6	4,6	2,5	-	-
PMX 8 MC (B)	47,0	57,0	(MC) M8 x 1,0	2,5	6,8	-	40,9	6,6	4,6	2,5	-	-
PMX 10 MF (B)	54,0	64,0	(MF) M10 x 1,0	3,2	8,6	-	46,5	8,6	4,6	3,3	-	-
PM 15 MF (B)	62,2	72,4	(MF) M12 x 1,0	3,2	10,2	-	52,1	9,9	6,9	2,5	11	9,5
PM 15 MC (B)	62,2	72,4	(MC) M12 x 1,0	3,2	10,2	-	52,1	9,9	6,9	2,5	11	9,5
SPM 25 MF (B)	82,7	92,2	(MF) M14 x 1,0	4,0	11,2	-	69,5	10,8	5,1	1,0	12	12,7
SPM 25 MC (B)	82,7	92,2	(MC) M14 x 1,5	4,0	11,2	-	69,5	10,8	5,1	1,0	12	12,7
PM 25 MF (B)	97,5	107,2	(MF) M14 x 1,0	4,0	-	11,2	81,3	10,9	7,6	1,0	12	12,7
PM 25 MC (B)	97,5	107,2	(MC) M14 x 1,5	4,0	-	11,2	81,3	10,9	7,6	1,0	12	12,7
SPM 50 MC (B)	87,9	99,9	(MC) M20 x 1,5	4,8	12,7	-	74,4	16,3	7,6	1,0	18	12,7
PM 50 MC (B)	118,5	130,3	(MC) M20 x 1,5	4,8	-	12,7	95,5	16,3	7,6	1,0	18	12,7
PM 100 MF (B)	128,8	141,5	(MF) M25 x 1,5	6,4	-	15,7	102,6	22,2	12,7	4,6	23	12,7
PM 100 MC (B)	128,8	141,5	(MC) M27 x 3,0	6,4	-	15,7	102,6	22,2	12,7	4,6	23	12,7
PM 120 MF	140,2	145,3	(MF) M33 x 1,5	9,5	29,0	30,5	87,0	-	-	5,3	30	16,0
PM 125 MF	140,2	145,3	(MF) M36 x 1,5	9,5	29,0	30,5	87,0	-	-	5,3	33	16,0
PM 220 MF	207,0	212,0	(MF) M33 x 1,5	9,5	29,0	30,5	128,0	-	-	5,3	30	16,0
PM 225 MF	207,0	212,0	(MF) M36 x 1,5	9,5	29,0	30,5	128,0	-	-	5,3	33	16,0

- Notes: 1. (B) modèles avec butoir. Sur ces modèles, le butoir doit être prévu d'origine.
2. Butoir uréthane disponible en option du modèle PM 120M au modèle PM 225M.

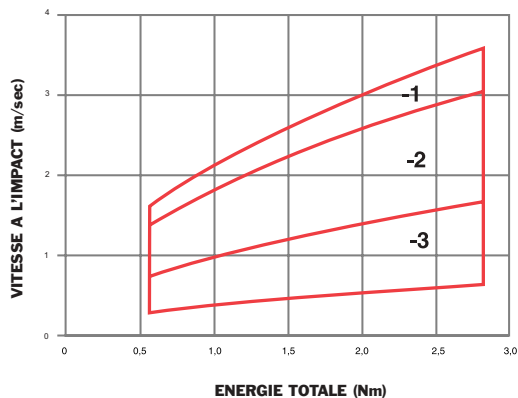
Toutes les dimensions sont en mm.



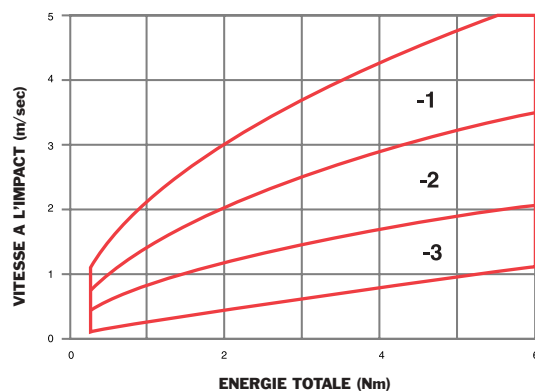
Pour un monde en mouvement...

Courbes de Détermination

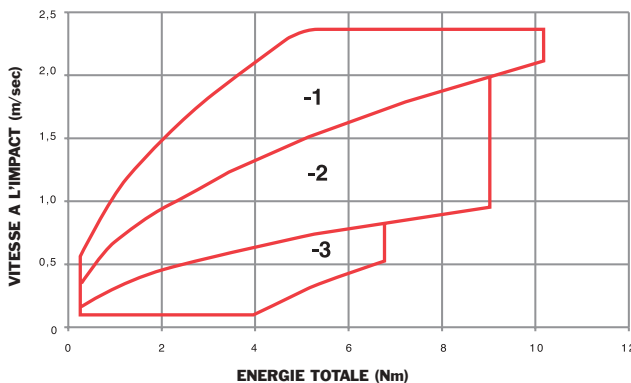
PMX 8M



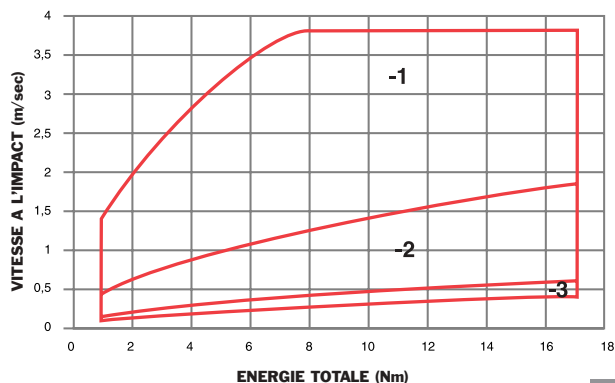
PMX 10M



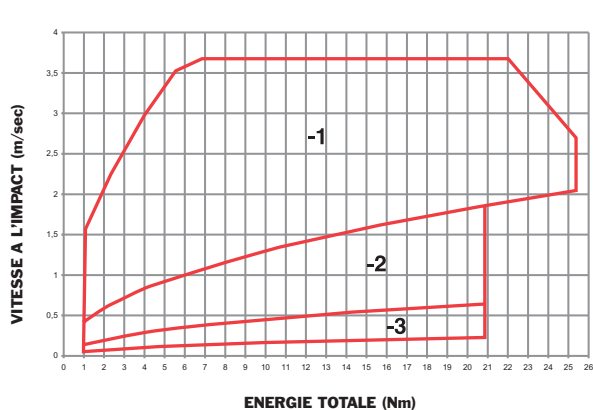
PM 15M



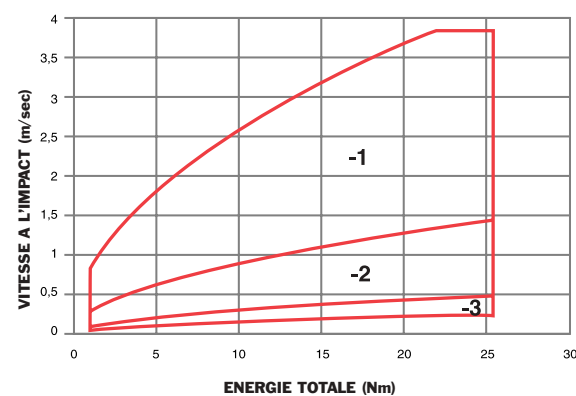
SPM 25M



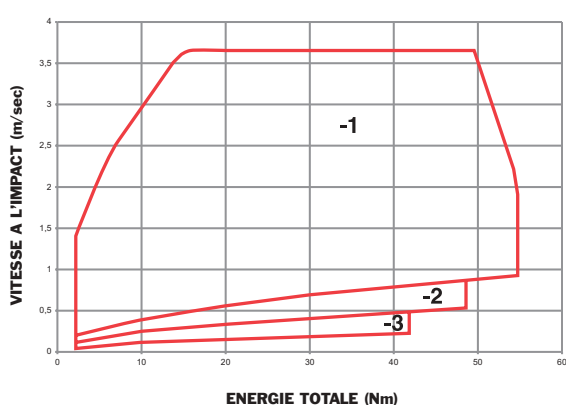
PM 25M



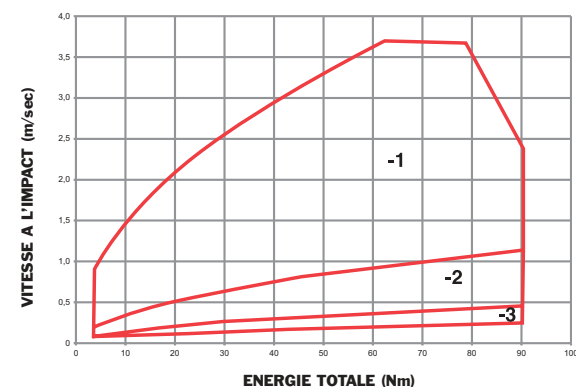
SPM 50M



PM 50M



PM 100M

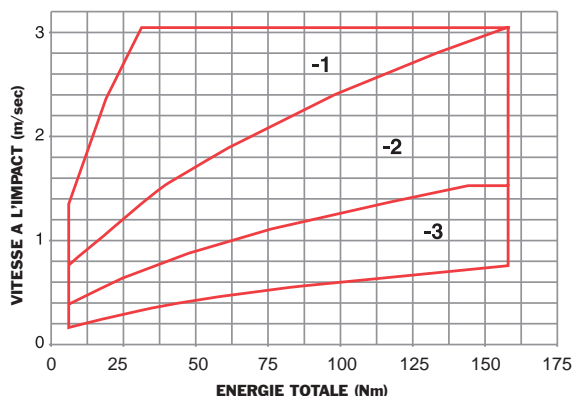


NON-REGLABLES

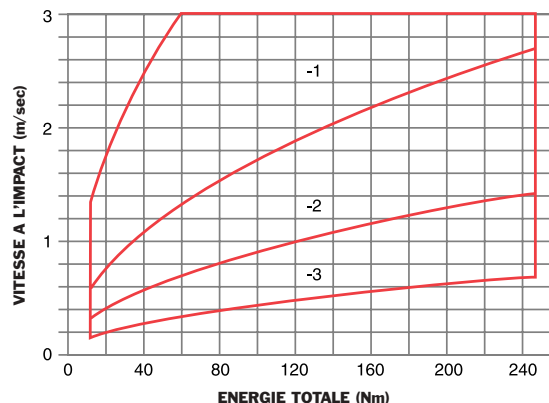
Amortisseurs Hydrauliques Non Réglables

Courbes de Détermination

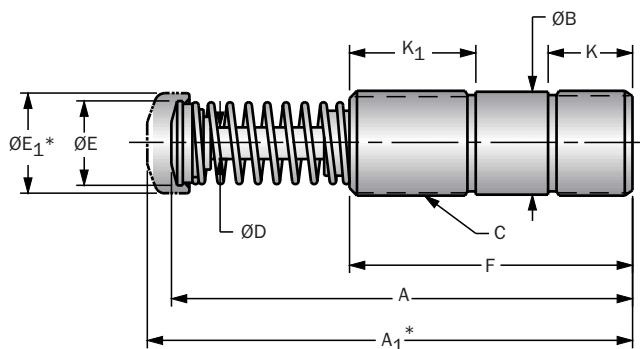
PM 120M/125M



PM 220M/225M



PM 1525M → PM 2150M



*Note: Les côtes A₁ et E₁ s'appliquent aux amortisseurs avec butoir uréthane.

Modèle	Coefficient d'amortissement	Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T C) Energie maxi. par heure Nm	(F _p) Force de choc maxi. (N)	Force nominale du ressort		(F _D) Force de propulsion maxi. (N)	Poids g
							Extension N	Compression N		
PM 1525M	-1,-2,-3	20	25	226	126 000	17 800	49	68	6 700	950
PM 1550M	-1,-2,-3	20	50	452	166 000	17 800	47	78	6 700	1 100
PM 1575M	-1,-2,-3	20	75	678	200 000	17 800	32	78	6 700	1 200
PM 2050M	-1,-2,-3	30	50	1 130	270 000	44 500	76	155	17 800	2 900
PM 2100M	-1,-2,-3	30	100	2 260	360 000	44 500	69	160	17 800	3 400
PM 2150M	-1,-2,-3	30	150	3 390	421 000	44 500	90	285	17 800	4 300

Toutes les dimensions sont en mm.

Modèle	A	A ₁	B	C	D	E	E ₁	F	K	K ₁
PM 1525M	144,0	162,0	45	(MF) M45 x 1,5	12,7	38	44,5	92	35	38
PM 1550M	195,0	213,0	45	(MF) M45 x 1,5	12,7	38	44,5	118	35	60
PM 1575M	246,0	264,0	45	(MF) M45 x 1,5	12,7	38	44,5	143	35	73
PM 2050M	226,0	243,0	64	(MF) M64 x 2,0	19,0	50	57,0	140	38	70
PM 2100M	328,0	345,0	64	(MF) M64 x 2,0	19,0	50	57,0	191	38	95
PM 2150M	456,0	473,0	64	(MF) M64 x 2,0	19,0	60	60,0	241	38	121

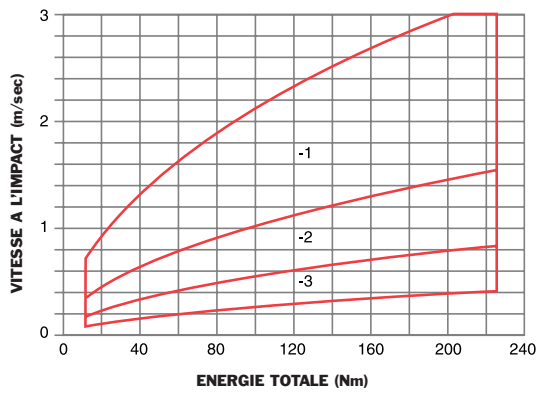
Notes: 1. (B) modèles avec butoir. Sur ces modèles, le butoir doit être prévu d'origine. Toutes les dimensions sont en mm.

2. Butoir uréthane disponible en option pour du modèle PM 1525M au modèle PM 2150M.

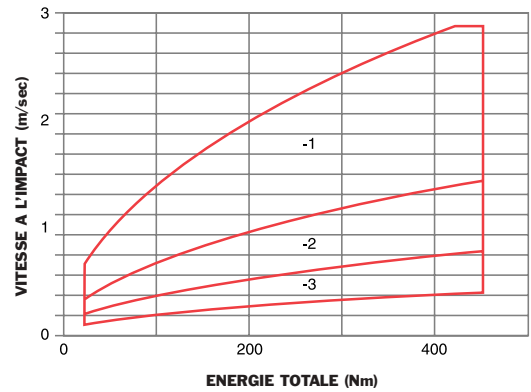
Note: La vitesse minimum à l'impact pour les modèles PM est 0,1 m/sec.



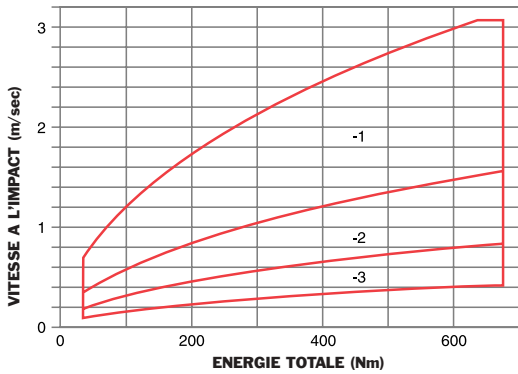
PM 1525M



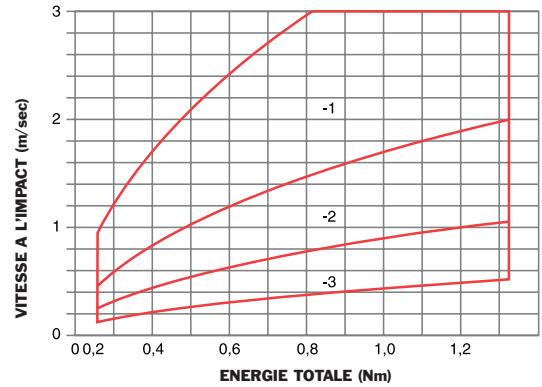
PM 1550M



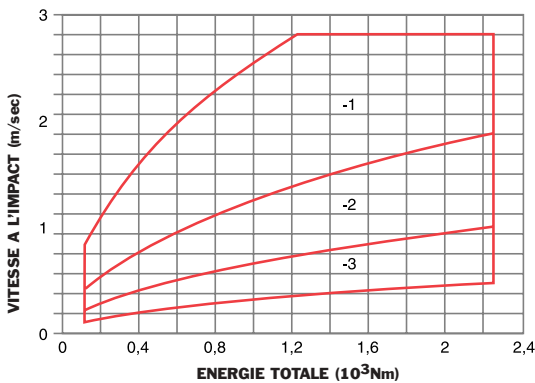
PM 1575M



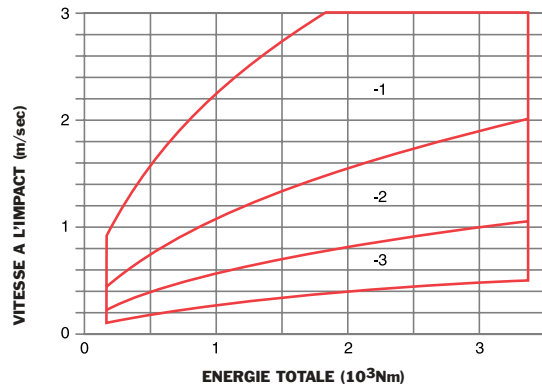
PM 2050M



PM 2100M



PM 2150M



Note: La vitesse minimum à l'impact pour les modèles PM est 0,1 m/sec.

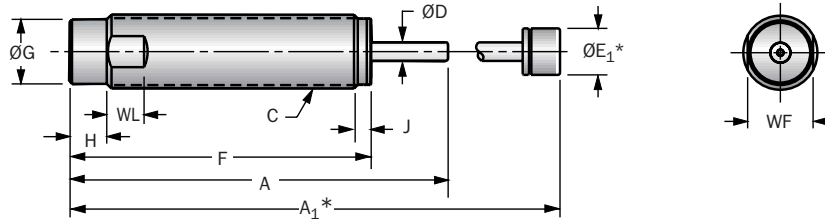
NON-REGLABLES

Amortisseurs Hydrauliques Non Réglables

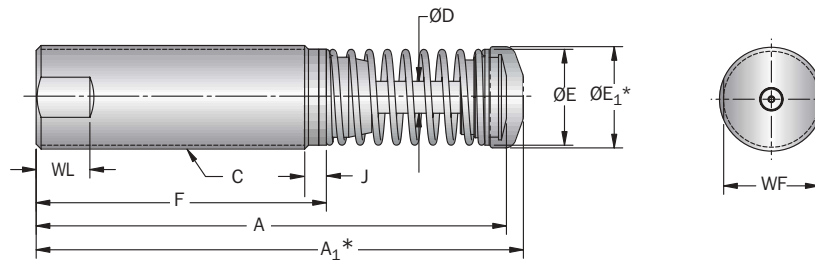
PRO

La série PRO Platinum bénéficie d'un amortissement progressif unique et d'une conception multi-orifice autorisant des arrêts plus doux pour des vitesses d'impact moyennes et fortes, même avec des charges fragiles. La gamme permet de répondre à de nombreuses applications.

PRO 15M → PRO 100M



PRO 110M → PRO 225M



*Note: Les côtes A₁ et E₁ s'appliquent aux amortisseurs avec butoir uréthane.

Désignation		Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T C) Energie maxi. par heure Nm	(F _P) Force de choc maxi. N	Force nominale du ressort		(F _D) Force de propulsion maxi. (N)	Poids (g)
Modèle	Coefficient d'amortissement						Extension N	Compression N		
PRO 15 MF (B)	-1, -2, -3	6,0	10,4	10	28 200	2 000	3	7	220	57
PRO 25 MF (B)	-1, -2, -3	7,1	16,0	26	34 000	2 800	4	16	530	68
PRO 25 MC (B)	-1, -2, -3	7,1	16,0	26	34 000	2 800	4	16	530	68
PRO 50 MC (B)	-1, -2, -3	11,1	22,0	54	53 700	3 750	9	30	890	136
PRO 100 MF (B)	-1, -2, -3	12,7	25,0	90	70 000	5 500	14	27	1 550	297
PRO 100 MC (B)	-1, -2, -3	12,7	25,0	90	70 000	5 500	14	27	1 550	297
PRO 110 MF (B)	-1, -2, -3	14,0	40,0	190	75 700	7 500	18	49	2 220	454
PRO 110 MC (B)	-1, -2, -3	14,0	40,0	190	75 700	7 500	18	49	2 220	454
PRO 120 MF	-1, -2, -3	16,0	25,0	160	75 700	11 120	56	89	2 220	482
PRO 125 MF	-1, -2, -3	16,0	25,0	160	87 500	11 120	56	89	2 220	482
PRO 220 MF	-1, -2, -3	16,0	50,0	310	90 300	11 120	31	89	2 220	737
PRO 225 MF	-1, -2, -3	16,0	50,0	310	111 000	11 120	31	89	2 220	737

Toutes les dimensions sont en mm.

Modèle	A	A ₁	C	D	E	E ₁	F	G	H	J	WF	WL
PRO 15 MF (B)	62,2	72,4	(MF) M12 x 1,0	3,2	10,2	—	52,1	9,9	6,9	2,5	11	9,5
PRO 25 MF (B)	97,5	107,2	(MF) M14 x 1,0	4,0	—	11,2	81,3	10,9	7,6	1,0	12	12,7
PRO 25 MC (B)	97,5	107,2	(MC) M14 x 1,5	4,0	—	11,2	81,3	10,9	7,6	1,0	12	12,7
PRO 50 MC (B)	118,4	130,3	(MC) M20 x 1,5	4,8	—	12,7	95,5	16,3	7,6	1,0	18	12,7
PRO 100 MF (B)	128,8	141,5	(MF) M25 x 1,5	6,4	—	15,7	102,6	22,2	12,7	4,6	23	12,7
PRO 100 MC (B)	128,8	141,5	(MC) M27 x 3,0	6,4	—	15,7	102,6	22,2	12,7	4,6	23	12,7
PRO 110 MF (B)	201,4	204,7	(MF) M25 x 1,5	8,0	22,2	22,2	127,0	21,4	40,0	1,5	—	—
PRO 110 MC (B)	201,4	204,7	(MC) M25 x 2,0	8,0	22,2	22,2	127,0	21,4	40,0	1,5	—	—
PRO 120 MF	140,2	145,3	(MF) M33 x 1,5	9,5	29,0	30,5	87,0	—	—	5,3	30	16,0
PRO 125 MF	140,2	145,3	(MF) M36 x 1,5	9,5	29,0	30,5	87,0	—	—	5,3	33	16,0
PRO 220 MF	207,0	212,0	(MF) M33 x 1,5	9,5	29,0	30,5	128,0	—	—	5,3	30	16,0
PRO 225 MF	207,0	212,0	(MF) M36 x 1,5	9,5	29,0	30,5	128,0	—	—	5,3	33	16,0

Notes: 1. (B) modèles avec butoir. Sur ces modèles, le butoir doit être prévu d'origine.

2. Butoir uréthane disponible en option du modèle PRO 120M au modèle PRO 225M.

Toutes les dimensions sont en mm.

PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

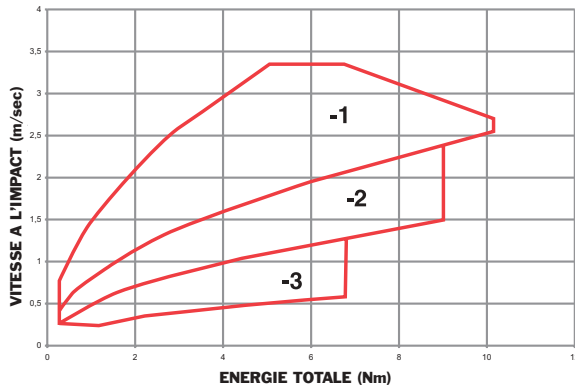
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM
PLATINUM

NON-REGLABLES

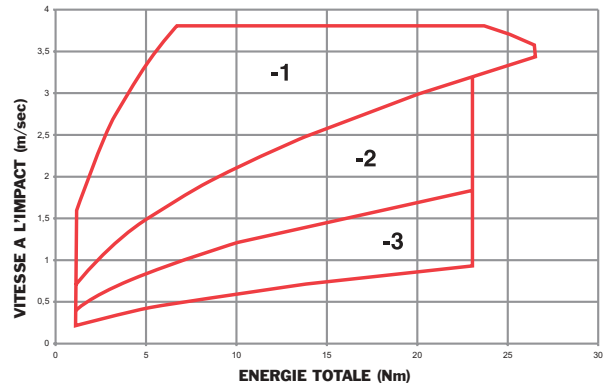
Amortisseurs Hydrauliques Non Réglables

Courbes de détermination

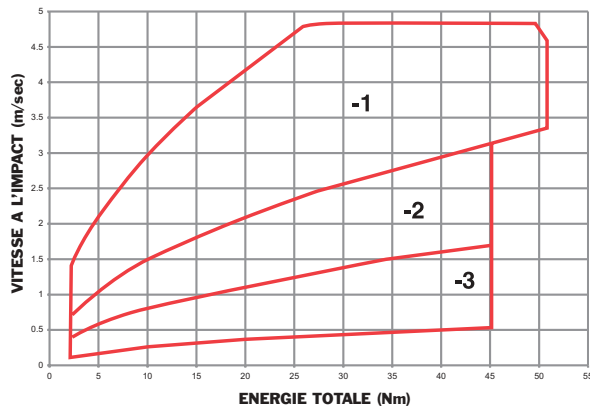
PRO 15M



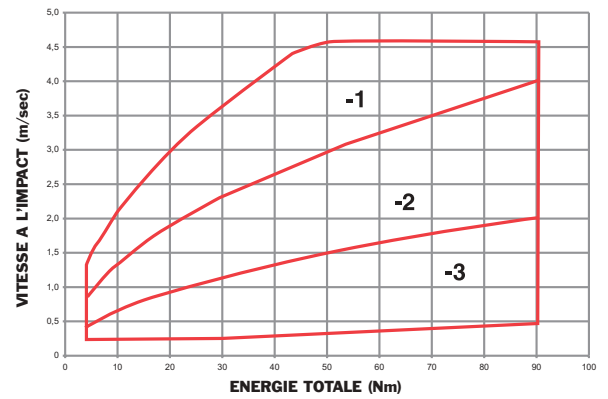
PRO 25M



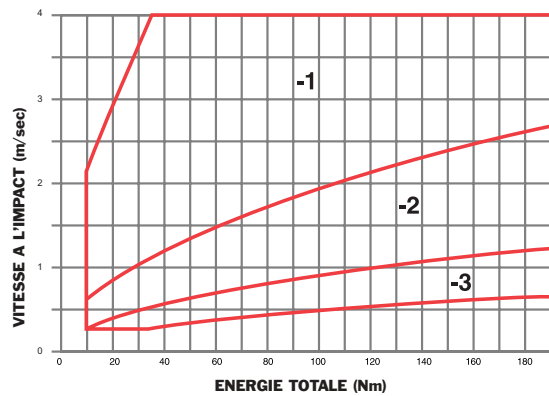
PRO 50M



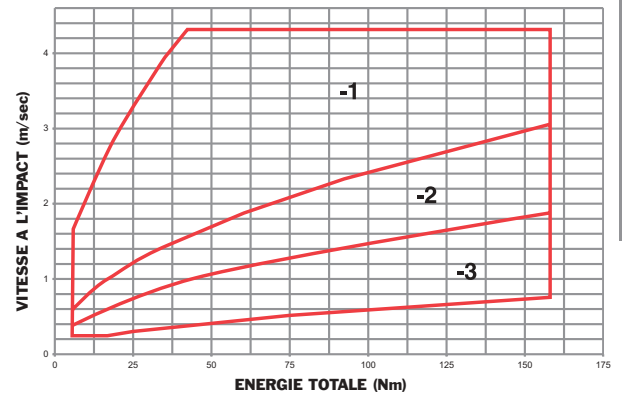
PRO 100M



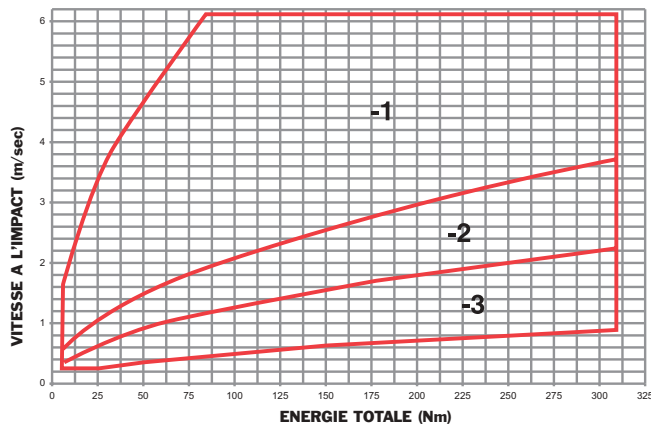
PRO 110M



PRO 125M



PRO 225M



NON-REGLABLES

Note: La vitesse minimum à l'impact pour les modèles PRO est de 0,25 m/sec.



Pour un monde en mouvement...

Appelez-nous au 01 42 42 11 44

ENIDINE

NOUVEAU Amortisseurs de chocs ENIDINE série PRO Longue Course

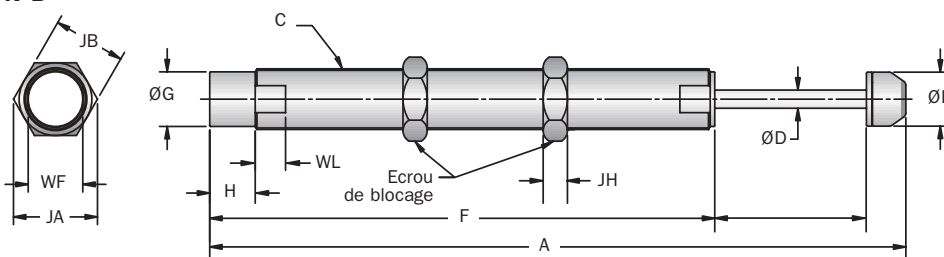
Les nouveaux amortisseurs de chocs ENIDINE série PRO Longue Course bénéficient des mêmes qualités de fiabilité et performances que les amortisseurs de chocs standard, avec en plus la capacité d'absorber l'énergie en douceur jusqu'à des vitesses de 4,7 m/s.

Grâce à sa course importante, l'ENIDINE série PRO Longue Course accepte des charges très variées tout en garantissant une décélération assez lente pour le transfert rapide des matériaux fragiles.

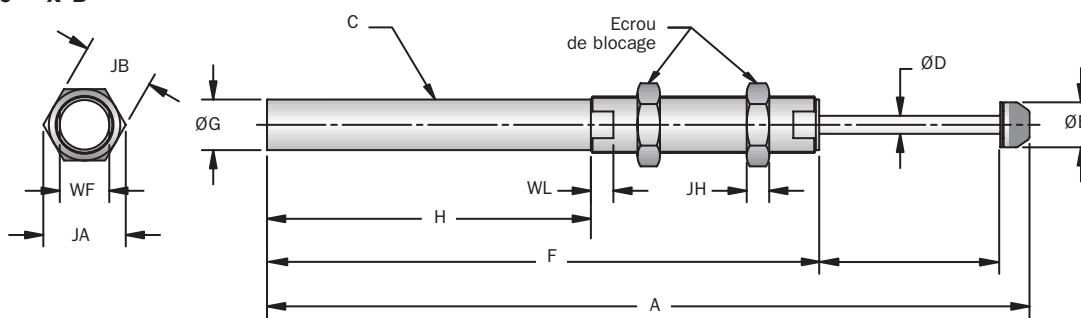
Caractéristiques principales :

- Contrôle du mouvement des composants légers.
- Opérationnel pour des températures de -10° à $+80^{\circ}$ C.
- Force de choc maximale de 1550 N.
- Le contrôle de la décélération maintient la précision des transferts de produits et augmente la productivité.
- Capacité d'absorption d'énergie de 9 à 260 Nm.
- Idéal pour les applications nécessitant le déplacement de volumes importants avec une répétabilité sans faille comme les opérations de moulage.

PRO 50MC X 50 - "X"B



PRO 100MC X 80 - "X"B

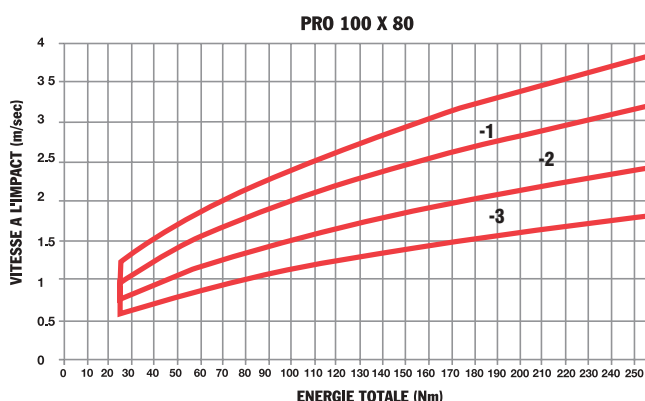
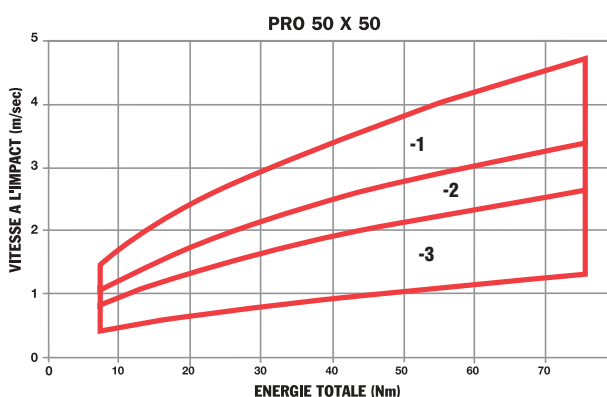


Modèle	Coefficient d'amortissement	Alésage Ø en mm	(S) Course mm	(E _T) Energie maxi. par cycle Nm	(E _T -C) Energie maxi. par heure Nm	(F _p) Force de choc maxi. (N)	Force nominale du ressort		(F _D) Force de propulsion maxi. (N)	Poids g
							Extension N	Compression N		
PRO 50MC x 50	-1,-2,-3	10	50	75	34 600	3 336	9	21	890	390
PRO 100MC x 80	-1,-2,-3	14	80	260	86 000	6 672	20	48	1 550	570

Toutes les dimensions sont en mm.

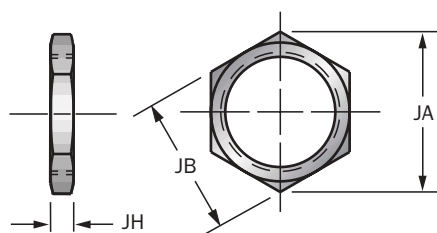
Modèle	A	C	ØD	ØE	F	ØG	H	WF	WL	JA	JB	JH
PRO 50MC x 50	225	M20 x 1,5	6	17	162	18,0	12	18	10	27	24	8
PRO 100MC x 80	335	M25 x 2,0	8	20	242	22,5	143	22	10	37	32	10

Toutes les dimensions sont en mm.





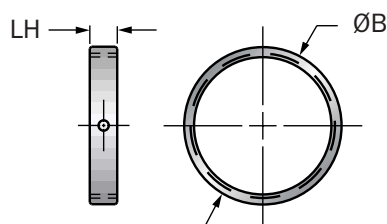
Ecrou de Blocage (JN)



Désignation	Référence	Modèle utilisé	JA	JB	JH	Poids(g)
JN M 8 x 0,75	J2 9137 185	PMX 8MF	14,0	12,0	4,0	2
JN M 8 x 1	J2 9137 035	PMX 8MC	14,0	12,0	4,0	2
JN M10 x 1	J2 4421 035	PMX 10MF TK 10/21M	15,0	13,0	3,2	2
JN M12 x 1	J2 5588 035	PRO/PM 15MF	17,3	15,0	4,0	2
JN M14 x 1	J2 4950 035	SPM/PM/PRO 25MF STH .25M	19,7	17,0	4,0	3
JN M14 x 1,5	J2 3935 035	SPM/PM/PRO 25MC	19,7	17,0	4,0	3
JN M20 x 1,5	J2 2646 035	SPM/PM/PRO 50MC	27,7	24,0	4,6	9
JN M22 x 1,5	J2 6402 035	STH .5M	31,5	27,0	5,5	12
JN M25 x 1,5	J2 3004 035	PM/PRO 100MF PRO 110MF	37,0	32,0	4,6	15
JN M25 x 2	J2 5568 035	PRO 110MC	37,0	32,0	4,6	15
JN M27 x 3	J2 2587 035	PM/PRO 100MC	37,0	32,0	4,6	15
JN M30 x 2	J2 30583 035	STH .75M	41,6	36,0	7,0	26
JN M33 x 1,5	J2 8609 035	PM 120/220MF	47,3	41,0	6,4	27
JN M36 x 1,5	J2 3164 035	PRO 125/225MF STH 1.0M/1.0M x 2	47,3	41,0	6,4	27

Toutes les dimensions sont en mm.

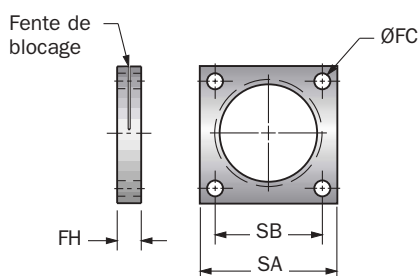
Anneau de Blocage (LR)



Désignation	Référence	Modèle utilisé	B	LH	Poids (g)
LR M45 x 1,5	F88637049	PM 1500/STH 1.5M	57,2	9,5	75
LR M64 x 2	F83010049	PM 2000	72,9	12,7	85

Toutes les dimensions sont en mm.

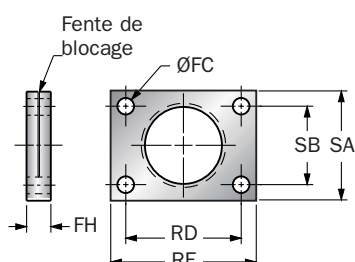
Bride Carrée (SF)



Désignation	Référence	Modèle utilisé	FC	FH	SA	SB	Ø	Poids (g)
SF M45 x 1,5	M48637056	PM 1500M/STH 1.5M	8,6	12,7	57,2	41,3	M8	142
SF M64 x 2	M43010056	PM 2000M	10,4	15,7	85,1	69,9	M10	567

Toutes les dimensions sont en mm.

Bride Rectangulaire (RF)



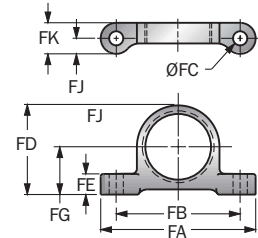
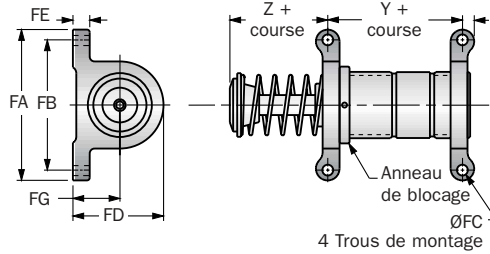
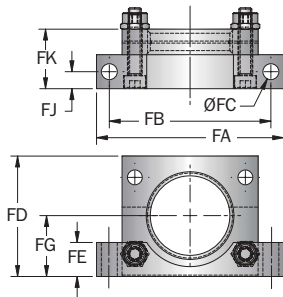
Désignation	Référence	Modèle utilisé	FC	FH	RD	RE	SA	SB	Ø	Poids (g)
RF M33 x 1.5	N121049141	PM 120/220M	5,5	9,5	41,3	50,8	44,5	28,6	M5	30
RF M36 x 1.5	N121293129	PRO 125/225M	5,5	9,5	41,3	50,8	44,5	28,6	M5	30
RF M45 x 1.5	M58637053	PM 1500M	8,6	12,7	60,5	76,2	57,2	41,3	M8	255

Toutes les dimensions sont en mm.

Montage sur Pieds (FM)

PM 120M, PM 220M,
PRO 125M, PRO 225M

PM 1500M, PM 2000M



Désignation	Référence	Modèle utilisé	Y	Z	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FJ	FK	Ø	Poids (g)	Notes
FM M33 x 1,5	2F21049306	PM 120/220M	57,2	31,8	70,0	60,3	5,90	45,0	12,7	22,7	6,4	22,2	M5	100	-
FM M36 x 1,5	2F21293306	PRO 125/225M	57,2	31,8	70,0	60,3	5,90	45,0	12,7	22,7	6,4	22,2	M5	100	-
FM M45 x 1,5	2F8637	PM 1500M	60,5	26,9	95,3	76,2	8,60	54,9	12,7	29,5	9,7	-	M8	370	-
FM M64 x 2	2F3010	PM 2000M	76,2	39,6	143,0	124,0	10,40	85,6	16,0	44,5	11,2	-	M10	1 050	1

Notes: 1. Pour le PM 2150M la côte Z est de 68,3mm

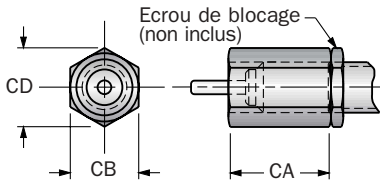
2. Les kits de montage sur pieds doivent être commandés séparément.

3. Tous les kits comprennent 2 pieds. Les PM 1500 et PM 2000 comprennent également un anneau de blocage.

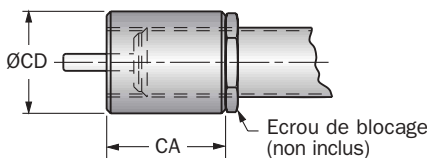
Toutes les dimensions sont en mm.

Manchon de Butée (SC)

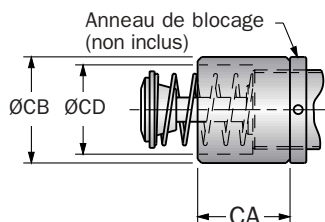
PMX 8M



PMX 10M → PM 220M
PRO 15M → PRO 225M
TK 10M



PM 1525M → PM 2150M

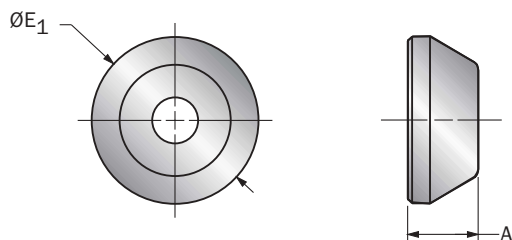


Désignation	Référence	Modèle utilisé	CA	CB	CD	Poids (g)
SC M8 x 0,75	M99137175	PMX 8MF	19,0	12,0	14,0	23
SC M8 x 1	M99137058	PMX 8MC	19,0	12,0	14,0	23
SC M10 x 1	M98921058	TK 10M/PMX 10MF	19,0	-	14,3	11
SC M12 x 1	M930289171	PM/PRO 15M	19,0	-	16,0	14
SC M14 x 1,5	M930281171	SPM/PM/PRO 25MC	25,4	-	21,0	38
SC M14 x 1	M930286171	SPM/PM/PRO 25MF	25,4	-	18,0	20
SC M20 x 1,5	M930282171	SPM/PM/PRO 50M	38,0	-	25,0	63
SC M25 x 1,5	M930284171	PM/PRO 100MF	44,5	-	38,0	215
SC M25 x 1,5 x 40	M931291171	PRO 110MF	50,0	-	38,0	215
SC M25 x 2	M930288171	PRO 110MC	44,5	-	38,0	215
SC M27 x 3	M930283171	PM/PRO 100MC	44,5	-	38,0	215
SC M33 x 1,5	M930290171	PM/PRO 120/220M	41,0	-	38,0	210
SC M36 x 1,5	M930285058	PM/PRO 125/225M	63,5	-	43,0	210
SC M45 x 1,5	8K8637	PM 1525/1550/1575M	49,0	49,0	56,0	270
SC M64 x 2 x 2	M93010057	PM 2050M	89,0	65,0	76,0	936
SC M64 x 2 x 4	M93011057	PM 2100M	114,0	65,0	76,0	1 191
SC M64 x 2 x 6	M93012057	PM 2150M	143,0	65,0	76,0	1 475

Toutes les dimensions sont en mm.



Butoir Uréthane (UC)

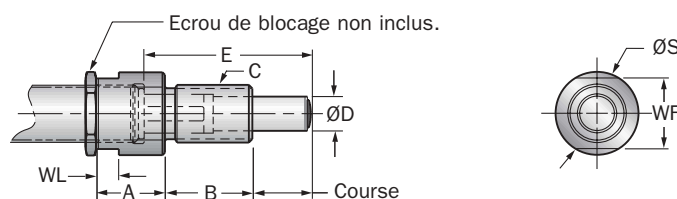


Désignation	Référence	Modèle utilisé	A	E ₁	Poids (g)
UC 8609	C98609079	PM/PRO 120/125M, 220/225M	10,0	30,5	3
UC 2940	C92940079	PM 1500M	24,5	44,5	14
UC 3010	C93010079	PM 2000M	24,0	57,0	23
UC 5568	C95568079	PRO 110M	10,0	22,0	3

Toutes les dimensions sont en mm.

Note: Pour les dimensions exactes des amortisseurs de chocs avec butoir uréthane, voir les caractéristiques pages 35 - 39.

Adaptateurs Efforts Radiaux (SLA)



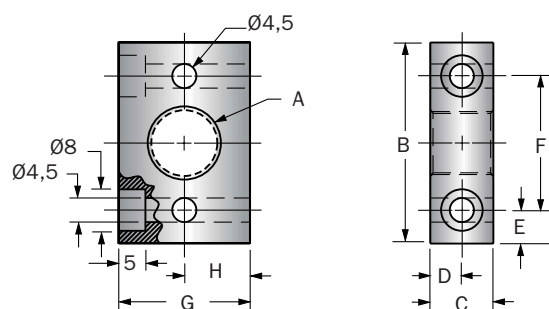
Désignation	Référence	Modèle utilisé	A	B	C	D	E	S	WF	WL	Course
SLA 10 MF	SLA 33457	TK 10M/PMX 10M	12	11	M10 x 1	5	21,9	13	11	4	6,4
SLA 12 MF	SLA 33299	PRO/PM 15M	18	14	M12 x 1	6	32,4	14	13	7	10,0
SLA 14 MFS	SLA 33306	SPM 25M	20	16	M14 x 1	8	39,2	18	15	7	12,7
SLA 14 MCS	SLA 33301	SPM 25MC	20	16	M14 x 1,5	8	39,2	18	15	7	12,7
SLA 14 MF	SLA 33297	PRO/PM 25M	26	13	M14 x 1	8	45,2	18	15	7	16,0
SLA 14 MC	SLA 33298	PRO/PM 25MC	26	13	M14 x 1,5	8	45,2	18	15	7	16,0
SLA 20 MC	SLA 33302	PRO/PM 50M	32	17	M20 x 1,5	11	62,0	25	22	7	22,0
SLA 20 MCS	SLA 33262	SPM 50M	24	14	M20 x 1,5	11	41,5	25	22	7	12,7
SLA 25 MF	SLA 33263	PRO/PM 100M	38	30	M25 x 1,5	15	73,2	36	32	7	25,4
SLA 27 MC	SLA 33296	PRO/PM 100MC	38	30	M27 x 3	15	73,2	36	32	10	25,4

Notes: 1. Utiliser des modèles sans butoir uniquement.
2. Angle d'impact maxi 30°.

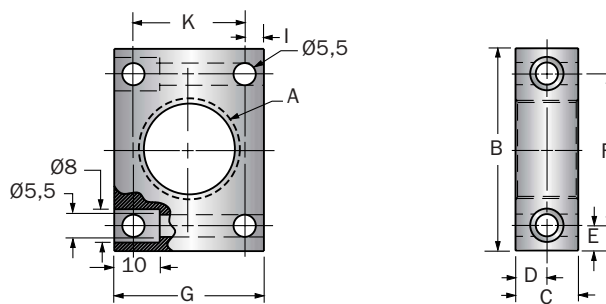
Toutes les dimensions sont en mm.

Bride Universelle (UF)

UF M10 x 1 → UF M14 x 1,5



UF M20 x 1,5 → UF M27 x 3



Désignation	Référence	Modèle utilisé	A	B	C	D	E	F	G	H	K
UF M10 x 1	U1 6363 189	TK 10M, TK21/PMX 10M	M10 x 1	38	12	6	6,25	25,5	25	12,5	—
UF M12 x 1	U1 5588 189	PRO/PM 15M	M12 x 1	38	12	6	6,25	25,5	25	12,5	—
UF M14 x 1	U1 4950 189	SPM/PRO 25MF	M14 x 1	45	16	8	5,0	35,0	30	15,0	—
UF M14 x 1,5	U1 3935 143	SPM/PM/PRO 25MC	M14 x 1,5	45	16	8	5,0	35,0	30	15,0	—
UF M20 x 1,5	U1 2646 143	SPM/PM/PRO 50MC	M20 x 1,5	voir plan							25,5
UF M25 x 1,5*	U1 3004 143	PM/PRO 100/110M	M25 x 1,5								25,5
UF M25 x 2*	U1 5568 143	PRO 110MC	M25 x 2								25,5
UF M27 x 3*	U1 2587 143	PM/PRO 100MC	M27 x 3								25,5

* Utiliser un écrou spécial.

Toutes les dimensions sont en mm.



Pour un monde en mouvement...

Appelez-nous au 01 42 42 11 44

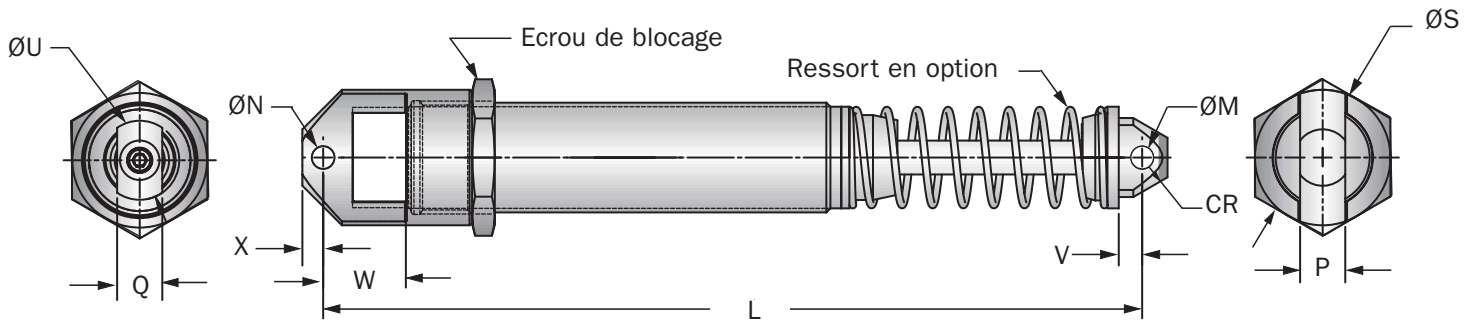
ENIDINE

NON-REGLABLES

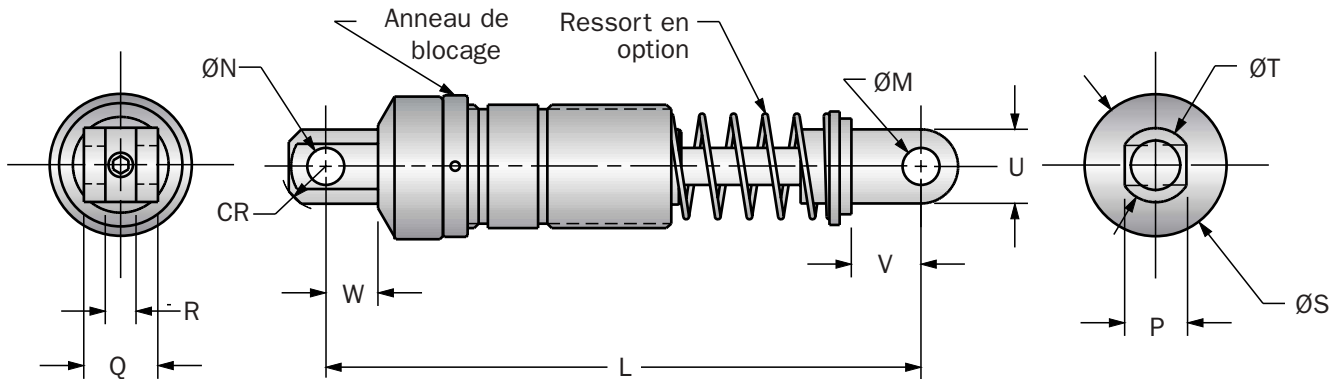
Amortisseurs Hydrauliques Non Réglables

Montage Oscillant

PM 120 CM(S) → PM 225 CM(S)
PRO 110 CM(S) → PRO 225 CM(S)



PM 1525 CM(S) → PM 2150 CM(S)



Modèle	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	CR	Poids (kg)
PM/PRO 120 CM(S)	167	6,38 ^{+0,1} ₀	6,38 ^{+0,1} ₀	12,70 ⁰ _{-0,2}	12,70 ⁰ _{-0,2}	—	38	—	23	6	12	6,1	11,2	0,59
PM/PRO 220 CM(S)	234	6,38 ^{+0,1} ₀	6,38 ^{+0,1} ₀	12,70 ⁰ _{-0,2}	12,70 ⁰ _{-0,2}	—	38	—	23	6	12	6,1	11,2	0,77
PM 1525 CM(S)	199	9,60 ^{+0,2} ₀	12,70 ^{+0,2} ₀	19,00 ⁰ _{-0,2}	25,4	12,9 ^{+0,5} ₀	51	25	25	25	22	—	14,3	1,36
PM 1550 CM(S)	250	9,60 ^{+0,2} ₀	12,70 ^{+0,2} ₀	19,00 ⁰ _{-0,2}	24,4	12,9 ^{+0,5} ₀	51	25	25	25	22	—	14,3	1,45
PM 1575 CM(S)	300	9,60 ^{+0,2} ₀	12,70 ^{+0,2} ₀	19,00 ⁰ _{-0,2}	25,4	12,9 ^{+0,5} ₀	51	25	25	25	22	—	14,3	1,63
PM 2050 CM(S)	306	19,07 ^{+0,2} ₀	19,07 ^{+0,2} ₀	31,70 ⁰ _{-0,2}	38,0	16,0 ^{+0,5} ₀	73	38	38	35	26	—	23,0	3,72
PM 2100 CM(S)	408	19,07 ^{+0,2} ₀	19,07 ^{+0,2} ₀	31,70 ⁰ _{-0,2}	38,0	16,0 ^{+0,5} ₀	73	38	38	35	26	—	23,0	4,22
PM 2150 CM(S)	537	19,07 ^{+0,2} ₀	19,07 ^{+0,2} ₀	31,70 ⁰ _{-0,2}	38,0	16,0 ^{+0,5} ₀	73	38	38	35	26	—	23,0	5,08
PRO 110 CM(S)	211	5,00 ^{+0,1} ₀	5,00 ^{+0,1} ₀	8,00 ⁰ _{-0,2}	8,00 ⁰ _{-0,2}	—	28	—	22	11	13	5,0	7,0	0,54
PRO 125 CM(S)	180	6,38 ^{+0,5} ₀	6,38 ^{+0,1} ₀	12,70 ⁰ _{-0,2}	12,70 ⁰ _{-0,2}	—	38	—	22	6	24	6,0	11,2	0,73
PRO 225 CM(S)	230	6,38 ^{+0,1} ₀	6,38 ^{+0,1} ₀	12,70 ⁰ _{-0,2}	12,70 ⁰ _{-0,2}	—	38	—	22	6	24	6,0	11,2	0,86

Note: (S) modèles avec ressort (en option).

Toutes les dimensions sont en mm.

NON-REGLABLES



Amortisseurs de Chocs

Exemple 1

Produit Standard

10 **PRO 50** **MC - 2** **B**

Choisir la quantité

Choisir le modèle

Choisir le coefficient d'amortissement sur la courbe de détermination

Choisir le filetage dans le tableau des caractéristiques (si application possible)

Choisir le type de tige :

- “-” (sans butoir)
- “B” (avec butoir)
- “RCM” (avec chape avant)
- “RCM-S” (avec chape avant + ressort)
- “CM” (avec chape avant et arrière)
- “CMS” (avec chape avant et arrière + ressort)

Exemple 2

Produit spécifique*

10 **STH .25 M**

Choisir la quantité

Choisir le modèle

DONNEES TECHNIQUES

Il convient de spécifier :

- Mouvement vertical, horizontal ou rotatif
- Masse
- Vitesse à l'impact
- Force de propulsion (s'il y en a)
- Autres (températures, conditions d'environnement)
- Cycles par heure

* un numéro de fabrication est affecté pour chaque application.



ACCESSOIRES

Exemple 1

10 **UF M10 x 1** Bride universelle
(P/N U1 6363 189)

Choisir la quantité

Choisir la référence

Exemple 2

5 **UC 8609** Butoir uréthane
(P/N C98609079)

Choisir la quantité

Choisir la référence