

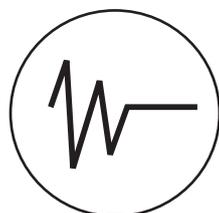


AMORTISSEURS

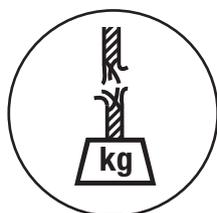
Supports élastiques et indéchirables pour l'amortissement passif et actif des vibrations

- Solution antivibratoire pour bancs d'essai, générateurs, compresseurs, etc.
- Solution pour charges suspendues telles que les rails de grues et les cabines de téléphériques.
Résistant à l'arrachement antivibratoires.
- Des pieds des machines articulés
- Amortisseurs de vibrations résistants aux chocs pour la dissipation de l'énergie dans les tables d'impact
- Gamme de produits standardisés pour des capacités de charge élevées

Avantages liés à ce produit :



degré d'isolation
élevé



anti-arrachement



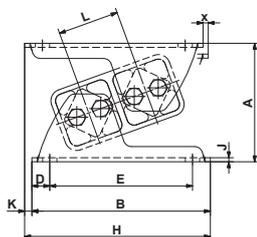
sans entretien

Table de sélection des amortisseurs

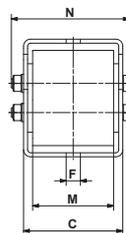
	Illustration	Type	Description	Page
Types d'amortisseurs de vibrations de base		ESL	Amortisseurs de vibrations pour l'absorption des charges de traction, de pression et de cisaillement. Idéal également pour les installations sur les murs et les plafonds. 8 tailles d'éléments pour des charges de 200 N à 19 000 N. Fréquence propre entre 3,5 et 8 Hz. Les supports sont principalement utilisés pour les installations de machines surcritiques (fréquence de la machine > fréquence du support).	4.3
		AWI	Amortisseurs de vibrations pour absorber les charges de traction et de pression. 7 tailles d'éléments pour des charges de 180 N à 16 000 N. Fréquence propre entre 3 et 7 Hz. Les supports sont principalement utilisés pour les installations de machines surcritiques (fréquence de la machine > fréquence du support).	4.4
		V	Amortisseurs de vibrations pour l'absorption des charges de traction, de pression et de cisaillement. Idéal également pour les installations sur les murs et les plafonds. 6 tailles d'éléments pour des charges de 300 N à 12 000 N. Fréquence propre entre 10 et 30 Hz. Les supports peuvent être utilisés pour des installations de machines sous-critiques (fréquence de la machine < fréquence du support).	4.5
Amortisseurs de vibrations de types supplémentaires		N	Pieds de fixation constitués d'une plaque isolante, d'un couvercle supérieur avec vérin de mise à niveau intégré et d'un joint sphérique permettant de compenser jusqu'à 10° de dénivellation du sol. Plaque isolante résistante aux huiles et aux acides. Approuvé par la FDA. 3 tailles d'éléments pour des charges de 3 500 N à 20 000 N. Fréquence propre entre 19 et 27 Hz.	4.6
		NOX	Pieds de fixation constitués d'une plaque isolante, d'un couvercle supérieur en acier inoxydable avec vis de mise à niveau intégrée en acier inoxydable avec joint sphérique pour compenser jusqu'à 10° de dénivellation du sol. Plaque isolante résistante aux huiles et aux acides. Approuvé par la FDA. 2 tailles d'éléments pour des charges de 5 000 N à 20 000 N. Fréquence propre entre 19 et 24 Hz.	
		Plaque de base P	Accessoires pour limiter les émissions de N et de NOX pour des forces de cisaillement élevées ou pour le montage sur une base ou un châssis. La plaque de base doit être boulonnée au sol.	4.7
		M	Pieds de fixation constitués d'un coussinet métallique isolant. Coussin résistant à la corrosion, aux graisses et aux solvants. 6 tailles d'éléments pour des charges de 300 N à 35 000 N. Fréquence propre entre 14 et 26 Hz.	4.8
		NE	Plaques d'amortissement adhésives en polyéthéruréthane à cellules fermées, pas d'absorption d'eau et bonne résistance à l'huile. 3 tailles d'éléments pour des charges de 500 N à 130 000 N. Fréquence propre entre 14 et 25 Hz.	4.9

Amortisseurs

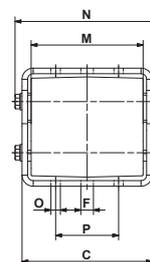
ESL



tailles 15 à 45



à partir de la taille 50



N° d'article	Type	Charge $G_{min.} - G_{max.}$ [N] sur l'axe Z	A sans charge	A* charge max.	B	C	D	E	ø F
05 021 001	ESL 15	200–550	54	43	85	49	10	65	7
05 021 002	ESL 18	450–1 250	65	51	105	60	12.5	80	9.5
05 021 003	ESL 27	700–2 000	88	68	140	71	15	110	11.5
05 021 004	ESL 38	1 300–3 800	117	91	175	98	17.5	140	14
05 021 005	ESL 45	2 200–6 000	143	110	220	120	25	170	18
05 021 016	ESL 50	4 000–11 000	170	138	235	142	25	185	18
05 021 017	ESL 50-1.6	5 500–15 000	170	138	235	186	25	185	18
05 021 018	ESL 50-2	7 000–19 000	170	138	235	226	25	185	18

N° d'article	Type	H	J	K	L	M	N	O	P	x max.	Poids [kg]	Fréquence naturelle $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Structure du matériau
05 021 001	ESL 15	91	2	5.5	25.5	40	58.5	–	–	1.5	0.3	8.2–5.8	Profilés en aluminium, supports en acier, peints en bleu, accouplements zingués
05 021 002	ESL 18	111	2.5	5.5	31	50	69	–	–	1.9	0.6	7.5–5.0	
05 021 003	ESL 27	148	3	8	44	60	85.3	–	–	2.7	1.3	6.2–4.5	
05 021 004	ESL 38	182	4	7	60	80	117	–	–	3.6	3.1	5.5–4.0	
05 021 005	ESL 45	235	5	15	73	100	138	–	–	4.4	5.9	5.0–3.5	
05 021 016	ESL 50	244	6	9	78	120	162	13.5	90	10	8.4	5.0–3.5	
05 021 017	ESL 50-1.6	244	8	9	78	160	206	13.5	90	10	10.4	5.0–3.5	
05 021 018	ESL 50-2	244	8	9	78	200	246	13.5	90	10	14.0	5.0–3.5	

* charge de compression $G_{max.}$ et compensation du débit à froid (après environ 1 an).

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

Les tailles 50 à 50-2 peuvent être combinés l'une avec l'autre (hauteurs et fonctionnement identiques).

La charge maximale sur l'axe X ne doit pas dépasser 200 % de la capacité de l'axe Z.

La charge maximale sur l'axe Y ne doit pas dépasser 20 % de la capacité de l'axe Z.

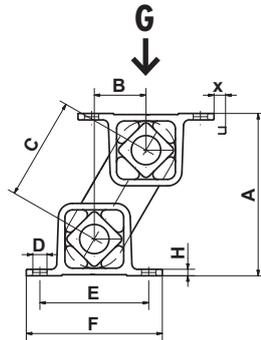
Applicable aux charges de traction, de pression et de cisaillement.

Amortisseurs

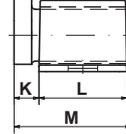
AWI



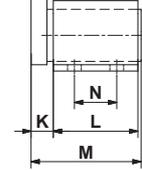
AWI R



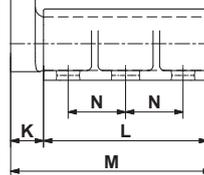
tailles 15 à 27



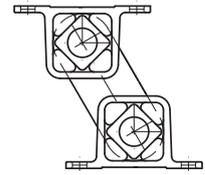
tailles 38 à 50



taille 50-2



AWI L



N° d'article	Type	Charge $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	A sans charge	A* charge max.	B	C	D	E	F
05 111 101	AWI 15R	180-400	68	55	22.5	45	7×10	50	65
05 121 101	AWI 15L	180-400	68	55	22.5	45	7×10	50	65
05 111 102	AWI 18R	350-850	88	70	30	60	9×15	60	80
05 121 102	AWI 18L	350-850	88	70	30	60	9×15	60	80
05 111 103	AWI 27R	650-1500	111	91	35	70	11×20	80	105
05 121 103	AWI 27L	650-1500	111	91	35	70	11×20	80	105
05 111 104	AWI 38R	1200-3000	150	122	47.5	95	13×20	100	125
05 121 104	AWI 38L	1200-3000	150	122	47.5	95	13×20	100	125
05 111 105	AWI 45R	2000-4800	177	145	55	110	13×26	115	145
05 121 105	AWI 45L	2000-4800	177	145	55	110	13×26	115	145
05 111 106	AWI 50R	4000-9600	194	159	60	120	17×27	130	170
05 121 106	AWI 50L	4000-9600	194	159	60	120	17×27	130	170
05 111 108	AWI 50-2R	6600-16000	194	159	60	120	17×27	130	170
05 121 108	AWI 50-2L	6600-16000	194	159	60	120	17×27	130	170

N° d'article	Type	H	K	L	M	N	x max.	Poids [kg]	Fréquence naturelle $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	Structure du matériau
05 111 101	AWI 15R	3	10	40	52	-	14	0.5	7.2-4.5	Pièce moulée en acier inoxydable GX5CrNi19-10 (1.4308)
05 121 101	AWI 15L	3	10	40	52	-	14	0.5	7.2-4.5	
05 111 102	AWI 18R	3.5	14	50	67	-	19	0.9	6.5-3.7	
05 121 102	AWI 18L	3.5	14	50	67	-	19	0.9	6.5-3.7	
05 111 103	AWI 27R	4.5	17	60	80	-	22	1.9	6.0-3.7	
05 121 103	AWI 27L	4.5	17	60	80	-	22	1.9	6.0-3.7	
05 111 104	AWI 38R	6	21	80	104	40	31	4.5	5.2-3.2	
05 121 104	AWI 38L	6	21	80	104	40	31	4.5	5.2-3.2	
05 111 105	AWI 45R	8	28	100	132	58	35	7.8	5.0-2.8	
05 121 105	AWI 45L	8	28	100	132	58	35	7.8	5.0-2.8	
05 111 106	AWI 50R	12	40	120	165	60	38	12.8	4.8-2.8	
05 121 106	AWI 50L	12	40	120	165	60	38	12.8	4.8-2.8	
05 111 108	AWI 50-2R	12	45	200	250	70	38	20.3	4.8-2.8	
05 121 108	AWI 50-2L	12	45	200	250	70	38	20.3	4.8-2.8	

* charge de compression $G_{max.}$ et compensation du débit à froid (après environ 1 an).

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

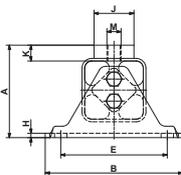
Les tailles 50 et 50-2 peuvent être combinés l'une avec l'autre (hauteurs et fonctionnement identiques).

Amortisseurs

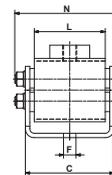
V



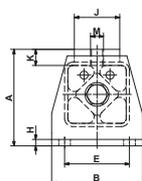
tailles 15 à 45



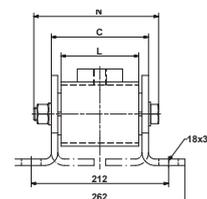
tailles 15 à 45



taille 50



taille 50



N° d'article	Type	Charge G _{min.} –G _{max.} [N] sur les axes X et Z							
			A	B	C	E	øF	H	øJ
05 011 001	V 15	300–800	49	80	51	55	9.5	3	20
05 011 002	V 18	600–1 600	66	100	62	75	9.5	3.5	30
05 011 003	V 27	1 300–3 000	84	130	73	100	11.5	4	40
05 011 024	V 38	2 600–5 000	105	155	100	120	14	5	45
05 011 005	V 45	4 500–8 000	127	190	122	140	18	6	60
05 011 006	V 50	6 000–12 000	150	140	150	100	–	10	70

N° d'article	Type	K	L	M	N	Poids [kg]	Fréquence naturelle G _{min.} –G _{max.} [Hz]	Structure du matériau
05 011 002	V 18	13	50	M10	74	0.6	25–15	
05 011 003	V 27	14.5	60	M12	85	1.2	28–20	
05 011 024	V 38	17.5	80	M16	117	2.5	14–12	
05 011 005	V 45	22.5	100	M20	143	4.5	15–12	
05 011 006	V 50	25	120	M20	193	7.5	12–10	

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

La charge maximale sur l'axe Y ne doit pas dépasser 20 % de la capacité de l'axe X ou Z.

Des charges de choc momentanées de 2,5 g sur les axes X et Z sont admissibles.

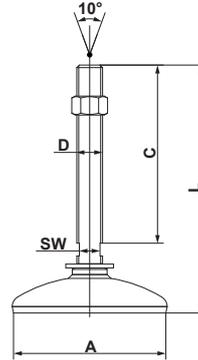
Applicable aux charges de traction, de pression et de cisaillement.

V 50: Position alternative de montage tournée de 180°.

4

Amortisseurs

N / NOX

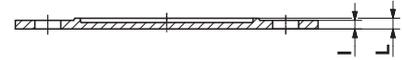
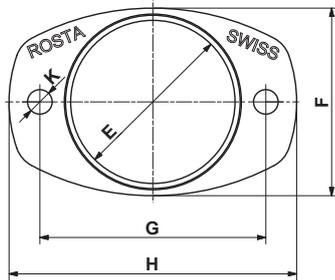


N° d'article	Type	Charge $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	Fréquence naturelle $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	$\varnothing A$	C	D	L	SW	Poids [kg]	Structure du matériau (cousin en caoutchouc NBR avec 50 ShA)
05 058 021	N 80 M12	3 500–8 000	27–22	80	60	M12	94	14	0.3	galvanisé, base peinte en bleu
05 058 022	N 80 M16	5 000–12 000	24–20	80	150	M16	188	13	0.5	galvanisé, base peinte en bleu
05 058 122	NOX 80 M16	5 000–12 000	24–20	80	150	M16	188	13	0.5	acier inoxydable 1.4 301 et 1.4 305
05 058 024	N 120 M20	8 000–20 000	22–19	120	150	M20	194	17	0.9	galvanisé, base peinte en bleu
05 058 124	NOX 120 M20	8 000–20 000	22–19	120	150	M20	194	17	0.9	acier inoxydable 1.4 301 et 1.4 305

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.
Les N/NOX sont approuvés par la FDA.

Amortisseurs

P

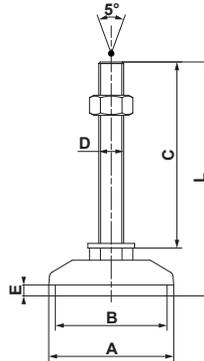


N° d'article	Type	Accessoire à	øE	F	G	H	I	øK	L	Poids [kg]	Structure du matériau
05 060 101	P 80	N/NOX 80	80	92	110	140	4	12	5	0.1	Moulage en aluminium
05 060 102	P 120	N/NOX 120	120	135	170	210	5	16	7	0.3	

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

Amortisseurs

M



N° d'article	Type	Charge $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	Charge dynamique max. [N]	Dévi- ation avec $G_{max.}$ approx. [mm]	Fré- quence naturelle [Hz]	ϕA	ϕB	C	D	E	L	Poids [kg]
05 158 001	M 43 M16	300–2500	12500	3.0	20–26	80	61	120	M16	7	151	0.7
05 158 002	M 44 M16	2000–27000	70000	3.0	20–26	80	72	120	M16	7	151	0.7
05 158 003	M 45 M20	5000–35000	75000	3.0	20–26	128	119	120	M20	8	157	1.8
05 158 011	M 43W M16	300–2500	12500	6.0	14–19	80	63	120	M16	11	155	0.6
05 158 012	M 44W M16	1000–13000	45000	6.0	14–19	80	71	120	M16	18	162	0.7
05 158 013	M 45W M20	2000–25000	60000	6.0	14–19	128	120	120	M20	18	168	1.9

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

Isole des bruits de structure.

Coussin en acier chromé résistant aux températures de -40 °C à $+250\text{ °C}$.

Résistant à la corrosion, aux graisses et aux solvants.

Jusqu'à 3 g de charge d'impact admissible.

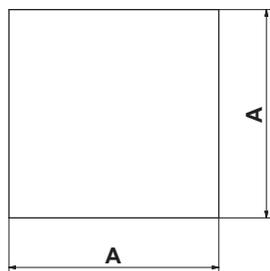
Durée de vie illimitée.

Sur demande, semelles antidérapantes en acier inoxydable avec granulés sur la face inférieure :

- N° article 04 020 451 pour M 43 M16 et M 43W M16
- N° article 04 020 452 pour M 44 M16 et M 44W M16
- N° article 04 020 453 pour M 45 M20 et M 45W M20

Amortisseurs

NE



N° d'article	Type	Charge $G_{min.} - G_{max.}$ [N]	Déviaton $G_{min.} - G_{max.}$ [mm]	Fréquence naturelle $G_{min.} - G_{max.}$ [Hz]	A	B	Poids [kg]	Structure du matériau
05 100 901	NE 50-12	500–1 500	0.5–1.4	25–14	50	12.5	0.02	– Polyéthéréthane à cellules fermées – Pas d'absorption d'eau – Température de travail –30 à +70 °C – Bonne résistance à l'huile
05 100 902	NE 80-12	1 500–4 500	0.5–1.4	25–14	80	12.5	0.06	
05 100 903	NE 400-12	44 000–130 000	0.5–1.4	25–14	400	12.5	1.54	

Si aucune autre unité n'est spécifiée, les chiffres indiqués sont en mm.

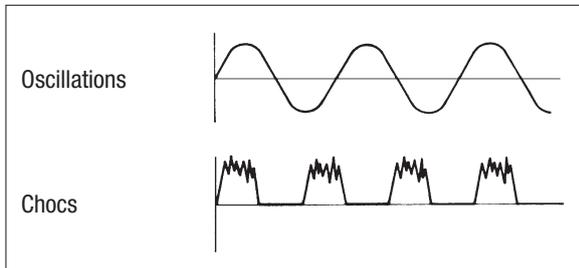
Tolérances suivant ISO3302-1:1999 classe L3 et EC3. La déviation des coussins par les capacités de charge maximales mentionnées dans le catalogue est de 1,4 mm.

AMORTISSEURS



Amortisseurs

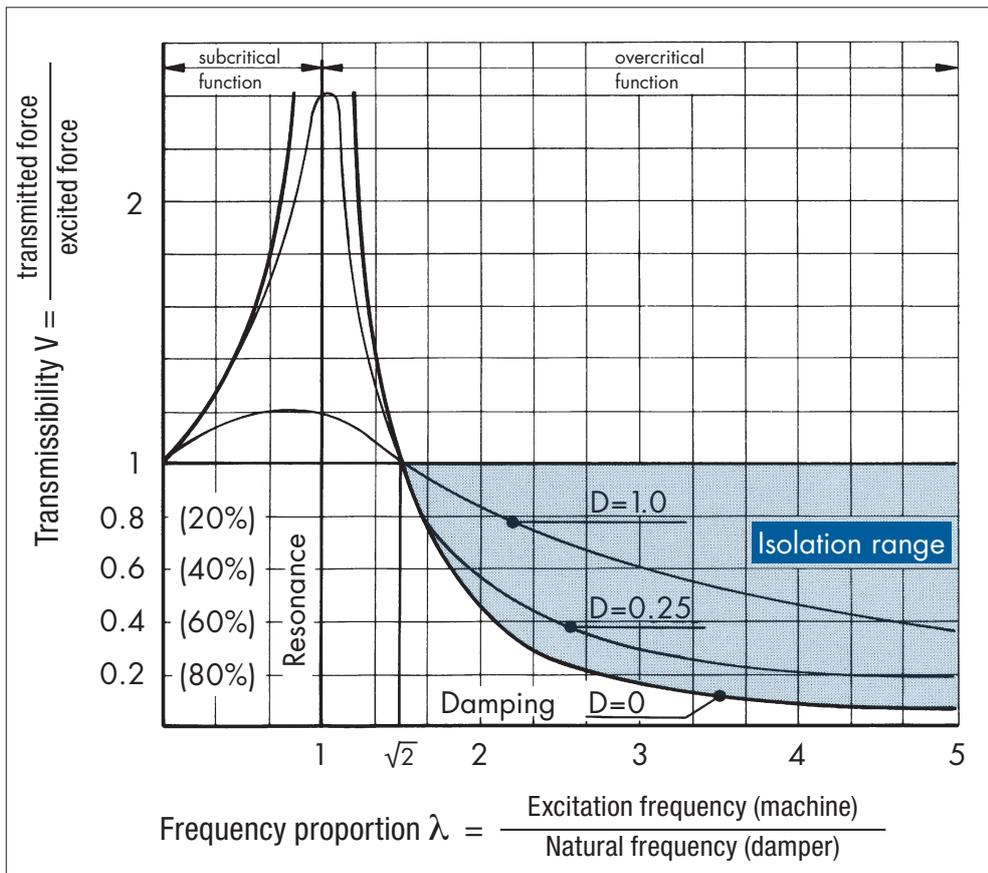
Isolation des oscillations et des chocs



Les fabricants d'amortisseurs de vibrations proposent généralement différents modèles de supports de machine avec des fréquences propres variables, afin de répondre au désaccord requis entre la fréquence d'excitation de la machine à monter et la fréquence propre de l'amortisseur.

La technologie des vibrations fait essentiellement la distinction entre deux types d'oscillations. Les oscillations sont généralement éliminées par des supports de machine supercritiques, tandis que les chocs sont éliminés par des supports sous-critiques.

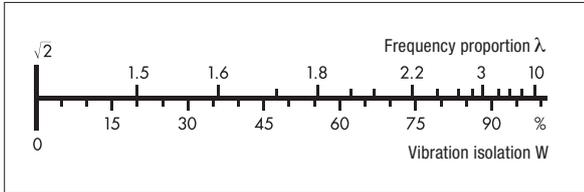
Fréquence proportion λ



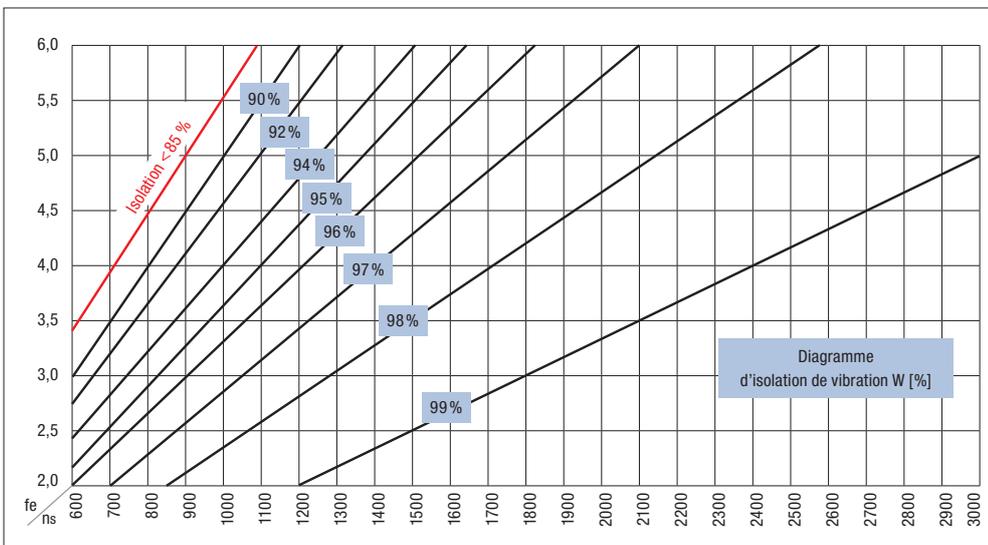
- $\lambda > \sqrt{2}$: Surcritique : isolation des vibrations, efficacité définissable W et isolation efficace des bruits de structure
- $\lambda = 1$: Plage de résonance : résonance amplifiée, les valeurs maximales dépendent de l'isolation interne D dans la plage de résonance
- $\lambda < 1$: Sous-critique : pas d'isolation vibratoire définissable et faible isolation aux bruits de structure

Amortisseurs

Installations surcritiques ($\lambda > \sqrt{2}$)



Pour les montages surcritiques, les valeurs de fréquence propre des montages doivent être au moins $\sqrt{2}$ inférieures aux fréquences d'excitation de la machine ou de l'unité. En règle générale, on choisit un amortisseur dont la performance de déflexion du ressort sous charge est relativement importante. La plupart des unités, compresseurs, moteurs, soufflantes et générateurs sont montés de manière surcritique, ce qui les rend relativement « mous ». Le rapport de fréquence résultant fournit des informations sur l'efficacité d'isolation attendue du montage. L'échelle de ligne opposée et le calcul donnent l'isolation attendue W en %.



$$W = 100 - \frac{100}{\left(\frac{n_s}{60 \cdot f_e}\right)^2 - 1} [\%]$$

n_s =
Excitateur de
révolution [tr/m]

f_e =
Amortisseur de fréquence
propre [Hz]

Installations sous-critiques ($\lambda < 1$) et gamme de résonance ($\lambda = 1$)

Installations sous-critiques

Un amortisseur présentant une résistance mécanique élevée et un comportement à faible déflexion (grande stabilité du montage) est généralement utilisé sur montages sous-critiques. Avec ce type de montage, il est possible d'amortir les impacts et les chocs provenant de machines se déplaçant relativement lentement, telles que des mélangeurs, les concasseurs (concasseurs à cône), les presses à poinçonner, les cisailles, etc. Sur les machines avec des supports sous-critiques, l'efficacité résultante de l'isolation isolante ne peut pas être calculée, elle ne peut être déterminée qu'en comparant les valeurs avant et après.

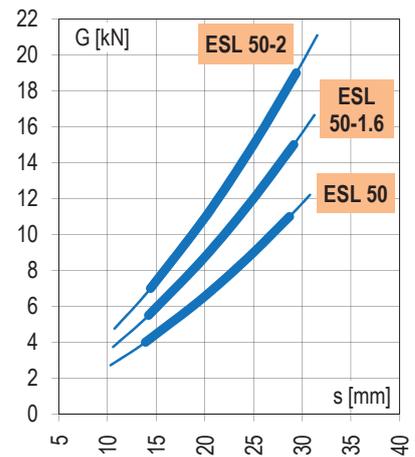
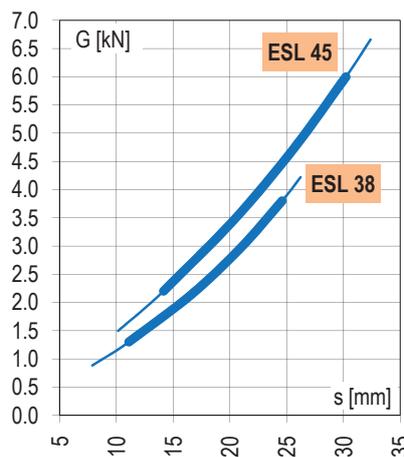
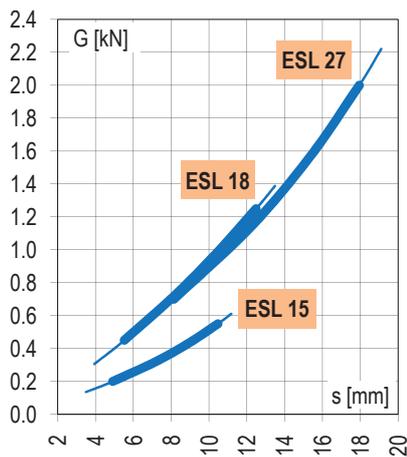
Plage de résonance

Toute coïncidence entre la fréquence de l'excitateur et la fréquence propre de l'amortisseur entraîne un balancement indésirable et incontrôlable de la machine à stocker.

Amortisseurs

ESL: Courbes de déflexion et comportement en durcissement

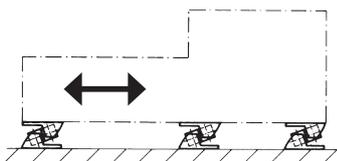
Les courbes de déflexion contiennent déjà un fluage froid initial qui se produit après les premières heures de fonctionnement. Le fluage froid final est d'environ $s \times 1,09$. Ces valeurs de déflexion sont basées sur les données de notre catalogue et doivent être considérées comme des indications. Veuillez également vous référer à nos données de tolérance au chapitre 7 intitulé « Technologie – les fondamentaux de ROSTA ».



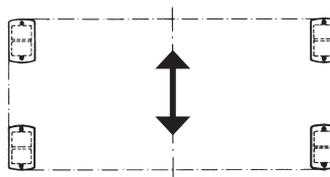
ESL: Directives d'installation

Les éléments ESL doivent généralement être installés dans le même sens.

Forces dynamiques longitudinales

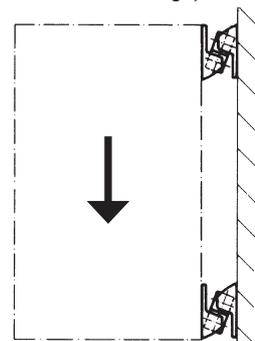


Forces dynamiques latérales



Montage mural

(Veuillez respecter les instructions de montage)

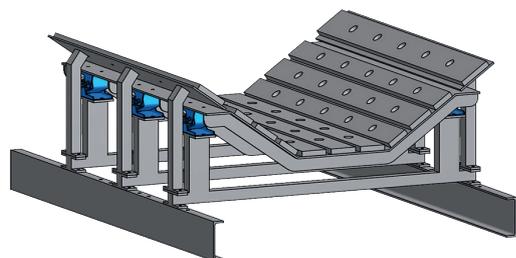


ESL: Tables d'impacts pour convoyeurs à bande

Taille et quantité d'ESL pour l'absorption de l'énergie cinétique qui se produit

Poids le plus gros morceau [kg]	Hauteur de chute [m]																			
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
30	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
40	4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
50	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	6	6	6	6	6	6	8	8	8
60	4	4	6	6	6	6	8	8	8	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
70	4	6	6	6	6	8	8	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8
80	4	6	6	6	8	8	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
90	4	6	6	6	8	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
100	4	6	6	8	8	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
110	6	6	6	8	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10
120	6	6	8	8	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10
130	6	6	8	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	12
140	6	6	8	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	12	12
150	6	6	8	6	6	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	12	12	12
200	6	8	6	8	8	8	8	8	10	10	12	12	12	12	14	14	16	16	16	16
300	8	6	8	8	8	10	10	12	12	14	16	16								
400	6	8	8	8	10	12	14	16	16											
500	8	8	8	10	12	14	16													

Type	Absorption max. d'énergie par ESL
ESL 38	250 Nm
ESL 45	375 Nm
ESL 50	750 Nm
ESL 50-1.6	1000 Nm
ESL 50-2	1250 Nm

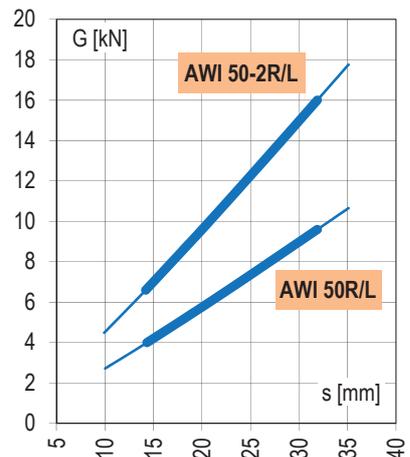
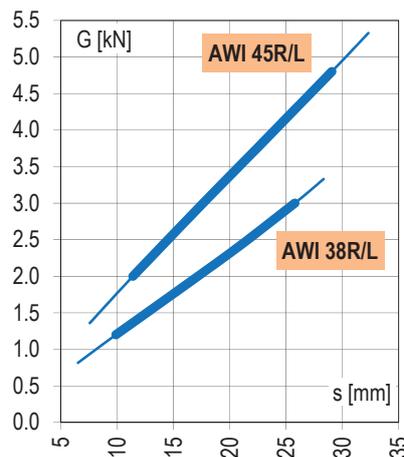
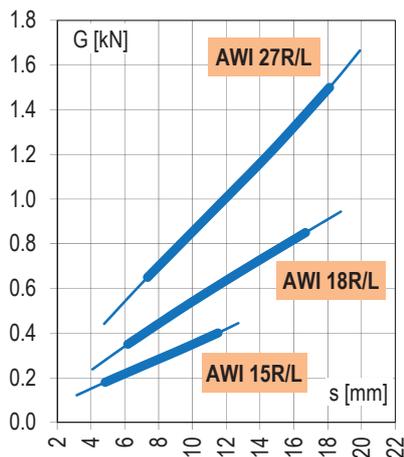


Les stations de transfert équipées d'amortisseurs de vibrations ROSTA de Type ESL offrent une caractéristique de déflexion progressive qui amortit efficacement l'énergie cinétique créée lors de l'impact de la chute du matériau. Ce qui protège la surface du revêtement de la bande contre les fissures, réduit considérablement le niveau d'usure continue du matériau et protège la sous-structure contre une défaillance prématurée.

Amortisseurs

AWI: Courbes de déflexion et comportement en durcissement

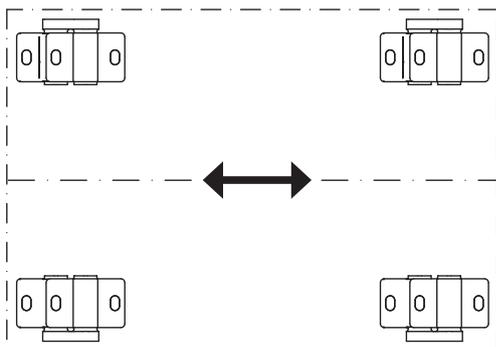
Les courbes de déflexion contiennent déjà un fluage froid initial qui se produit après les premières heures de fonctionnement. Le fluage froid final est d'environ $s \times 1,09$. Ces valeurs de déflexion sont basées sur les données de notre catalogue et doivent être considérées comme des indications. Veuillez également vous référer à nos données de tolérance au chapitre 7 intitulé « Technologie – les fondamentaux de ROSTA ».



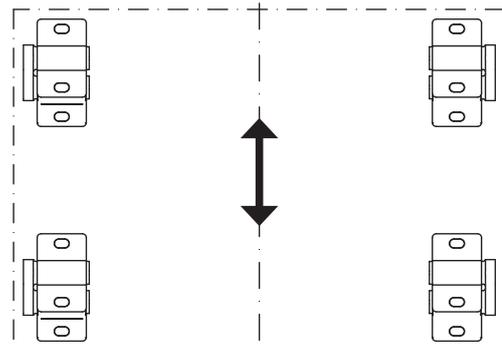
AWI: Directives d'installation

Les éléments AWI doivent généralement être installés dans le même sens.

Forces dynamiques longitudinales



Forces dynamiques latérales

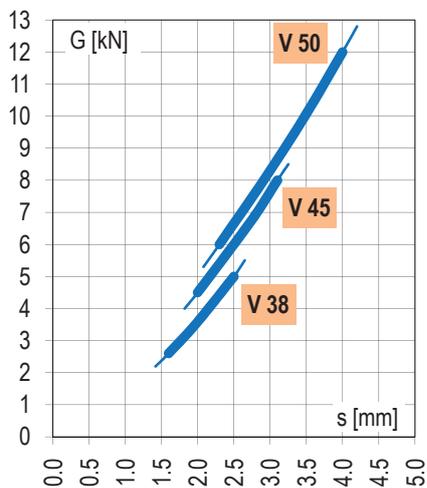
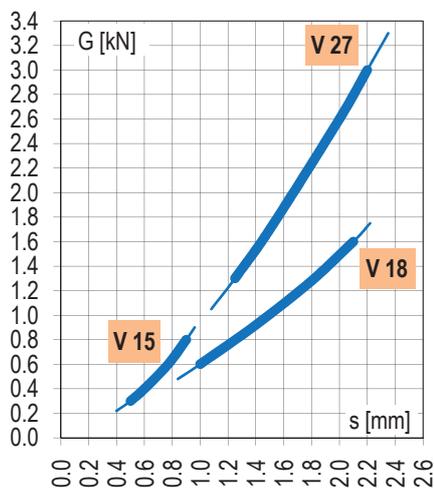


Amortisseurs

V: Courbes de déflexion et comportement fluage

Ces valeurs de déflexion sont basées sur les données de notre catalogue et doivent être considérées comme des indications.

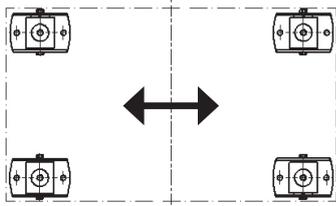
Veillez également vous référer à nos données de tolérance au chapitre 7 intitulé « Technologie – les fondamentaux de ROSTA »



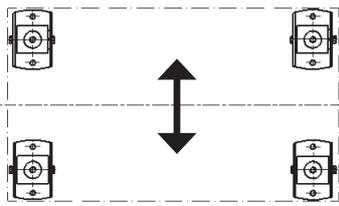
V: Directives d'installation

Les éléments V installés dans la même direction maintiennent la charge à G_{max} dans les directions X et Z.

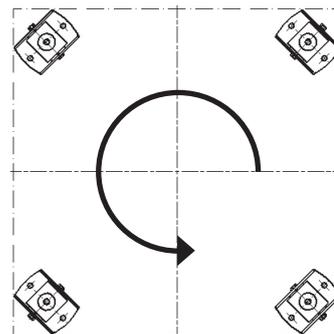
Forces dynamiques longitudinales



Forces dynamiques latérales

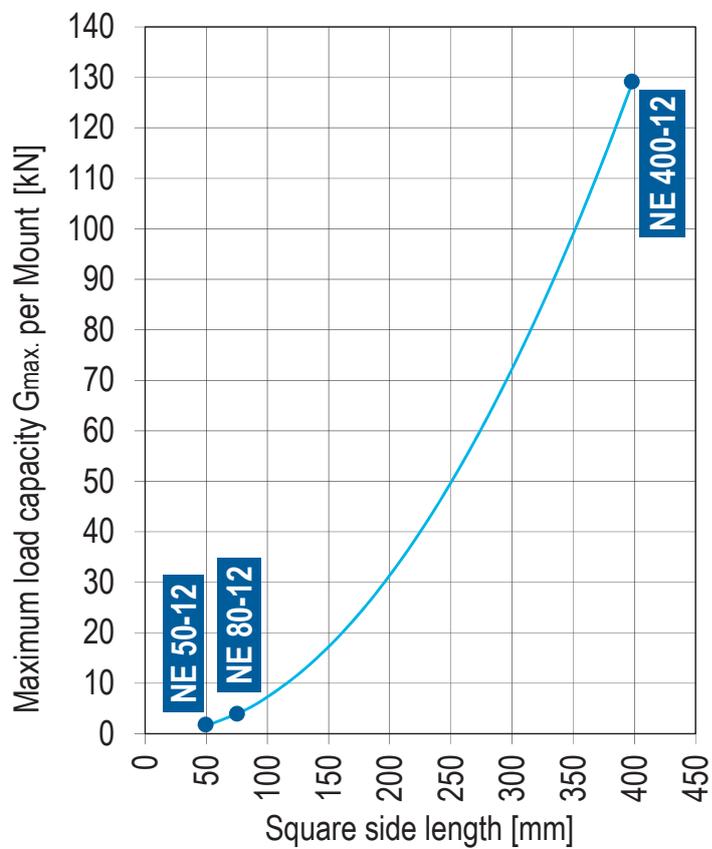


Configuration diagonale à 45° par des mouvements rotatifs. Capacités de charge réduites



NE: Charge maximale et options

Tailles de charge maximale NE 50-12 à 400-12 :



Options sur demande :

- Couche adhésive
- Longueur et largeur différentes, les dimensions maximales sont $1,5 \times 5$ m.
- Épaisseur du matériau de 8, 12,5 et 25 mm ; épaisseur multiple de 37,5 et 50 mm.