

AMORTISSEURS STANDARD VISCOÉLASTIQUES / AUTORÉARMABLES

Série BA5 de 25 à 150 kJ

Technologie

Les amortisseurs sont conçus sur le principe de la compression hydrostatique de fluides viscoélastiques. La viscosité et la compressibilité des fluides permettent dans un même appareil d'obtenir la double fonction d'un amortisseur et d'un ressort, supprimant de ce fait tout mécanisme complémentaire de réarmement.

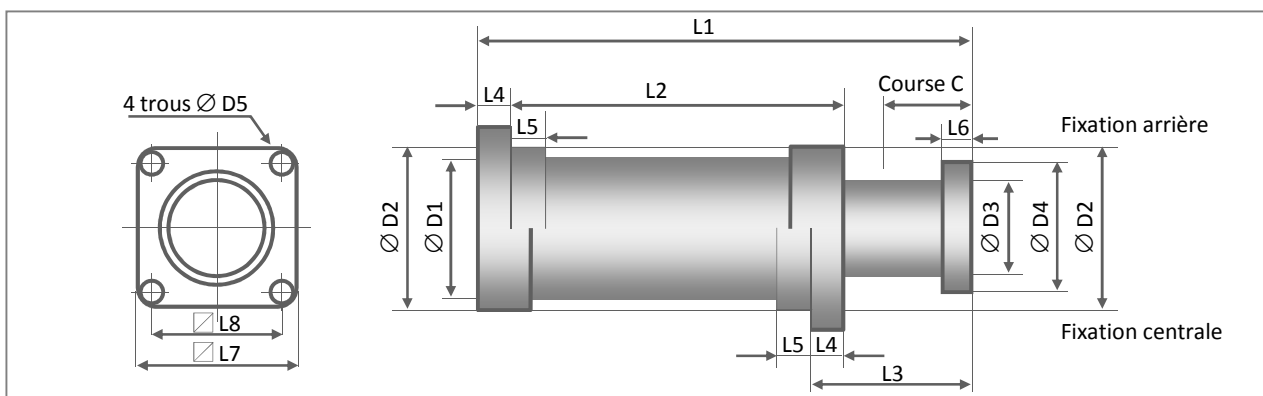


Avantages

- Conception simplifiée – Très grande fiabilité
- Coefficient d'amortissement élevé
- Particulièrement peu sensibles aux variations de température
- Sécuritaire par précontrainte statique intégrée

Utilisations

Protection des chocs dans l'Industrie, Manutention, Sidérurgie, Ferroviaire, Armement, Voies fluviales, Papeterie, ...



CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	L7 mm	L8 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	Masse kg
BA5A-105	415	275	140	20	30	15	135	105	/	116	87	120	14	25
BA5B-130	500	325	175	30	30	15	155	125	139	142	117	140	15	40
BA5C	520	315	205	30	36	35	175	140	160	160	132	158	18	45
BA5D	585	350	235	35	40	40	215	170	180	180	153	185	22	73
BA5E	670	405	265	40	45	45	250	195	215	215	182	220	26	117

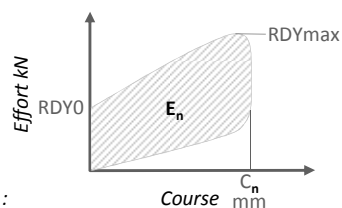
- **Vitesse d'impact** : l'amortisseur de la série BA5 peut être sollicité jusqu'à une vitesse de 4 m/s, au-delà, un réglage spécifique doit être effectué.
- Protection des surfaces extérieures : peinture – Réservoir : Zn6CFe

CARACTERISTIQUES MECANIQUES *

	En kJ	Course mm	RDY0 kN	RDYmax kN
BA5A-105	25	105	167	310
BA5B-130	50	130	280	500
BA5C	75	140	400	700
BA5D	100	160	470	820
BA5E	150	180	640	1100

* Pour les données suivantes :

- Vitesse d'impact : 2 m/s
- Température d'utilisation : -20° C à +40° C



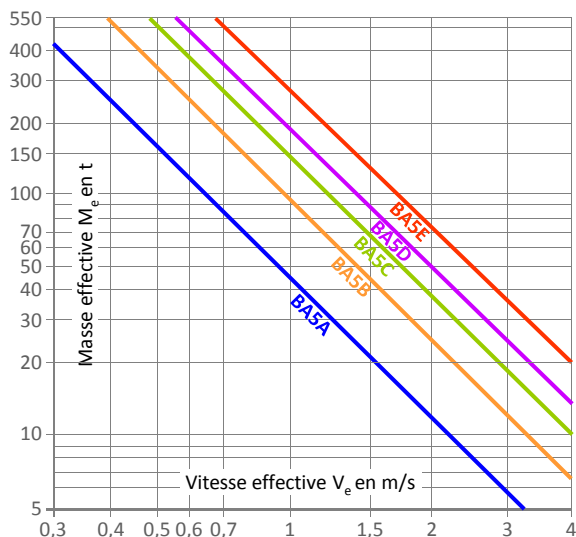
Symbolisation :

- E_n = capacité énergétique nominale
- C_n = course maximale
- RDY = réaction dynamique

SELECTION D'UN AMORTISSEUR STANDARD

Série BA5

1 ABAQUE DE SELECTION



2 CALCUL DE L'ENERGIE EFFECTIVE

$$E_e = \frac{1}{2} M_e V_e^2$$

3 CONTRÔLE DE LA FREQUENCE DE CHOCS

$$F < 15 \times \frac{E_n}{E_e} \text{ chocs/heure}$$

4 CALCUL DE LA COURSE EFFECTIVE

$$C_e = C_n \left(\sqrt{\frac{E_e}{E_n(0,03V_e + 0,24)} + 1,36} - 1,17 \right)$$

5 CALCUL DE Rdy_e EFFECTIVE

$$Rdy_e = \left[\left(\frac{Rdy_{max} - Rdy_0}{C_n} \right) \times C_e + Rdy_0 \right] (0,1V_e + 0,8)$$

6 EXEMPLE D'APPLICATION

Données :

Chocs à amortir avec 2 amortisseurs en série

- Masse effective = 300 t
- Vitesse effective = 1,2 m/s ⇒ 0,6 m/s / appareil
- Fréquence = 15 chocs/heure
- Effort maxi sur la structure = 1000 kN

① L'abaque de sélection donne BA5E.

Ses caractéristiques mécaniques sont :

- E_n = 150 kJ
- C_n = 180 mm
- Rdy_{max} = 1100 kN
- Rdy₀ = 640 kN

② L'énergie à dissiper E_e par choc est de 108 kJ.

③ La fréquence des chocs F est < 15*150/108

④ La course effective C_e sera de 156 mm.

$$180 \left(\sqrt{\frac{108}{150(0,03 \times 0,6 + 0,24)} + 1,36} - 1,17 \right)$$

⑤ La réaction dynamique effective Rdy_e sera de 893 kN.

$$\left[(1100 - 640) \times \frac{156}{180} + 640 \right] (0,1 \times 0,6 + 0,8)$$

Rdy_e < 1000 kN (résistance de la structure)

Toutes ces caractéristiques sont adaptables.

N'hésitez pas à nous consulter pour vos besoins spécifiques.