



# Dyna Shock System SAS

DISPOSITIFS VISCOELASTIQUES A COMPRESSION HYDROSTATIQUE D'ELASTOMERE

## AMORTISSEURS STANDARD VISCOÉLASTIQUES / AUTORÉARMABLES

### Série BA1 de 0,1 à 14 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.

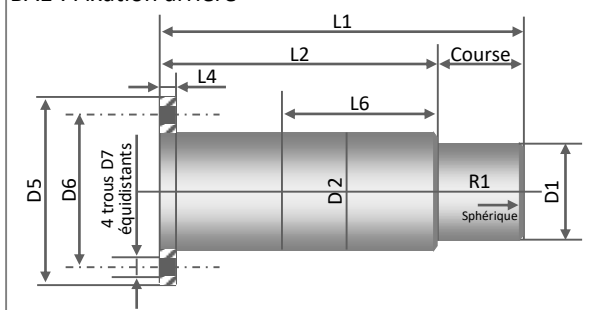
#### Avantages

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

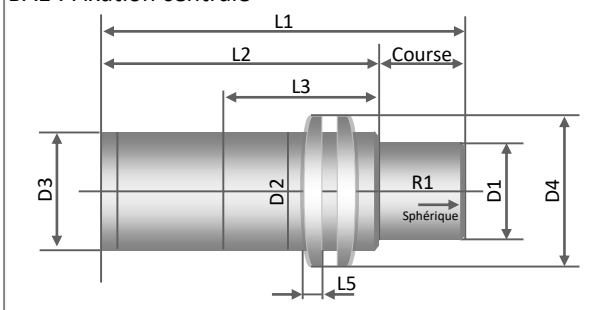
#### Utilisations

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

BA1 : Fixation arrière



BA1 : Fixation centrale



#### CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	L5 mm	L6 mm	R1 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	D4 mm	D5 mm	D6 mm	D7 mm	Masse kg
BA1ZN	75	53	52	10	7	43	/	∅ 19	M25 x 1,5	∅ 20	∅ 38	∅ 57	∅ 41	∅ 7	0,3
BA1BN	120	98	96	12	8	86	/	∅ 25	M35 x 1,5	∅ 32	∅ 52	∅ 80	∅ 60	∅ 9	0,7
*BA1BNM	120	98	96	12	9	/	/	∅ 25	M40 x 1,5	∅ 32	∅ 56	/	/	/	0,8
BA1DN	175	140	138	12	11	128	/	∅ 38	M50 x 1,5	∅ 45	∅ 70	∅ 90 ∅ 106	∅ 70 ∅ 85	∅ 9 ∅ 11	1,9 2
*BA1DNM	175	140	138	12	11	/	/	∅ 38	M60 x 2	∅ 45	∅ 81	/	/	/	2
BA1EN	213	168	158	10	13	158	R.130	∅ 60	M75 x 2	∅ 72	∅ 98	∅ 122	∅ 100	∅ 11	5
BA1FN	270	210	130	12	16	130	R.150	∅ 74,5	M90 x 2	∅ 90	∅ 120	∅ 150	∅ 120	∅ 13	10,5
BA1GN	337	257	145	14	19	145	R.350	∅ 90	M110 x 2	∅ 110	∅ 145	∅ 175	∅ 143	∅ 18	17

Protection des surfaces extérieures : Zn6Fe

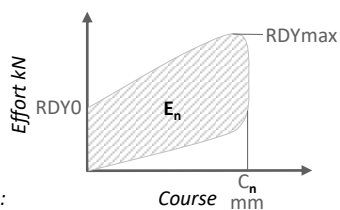
\*Appareils non tenus en stock (délai de 8 à 10 semaines suivant modèle et/ou quantité)

#### CARACTERISTIQUES MECANIQUES \*

	En kJ	Course mm	RDYO kN	RDYmax kN
BA1ZN	0,1	12	6	11
BA1BN	0,43	22	14	27
*BA1BNM				
BA1DN	1,5	35	28	60
*BA1DNM				
BA1EN	3,4	45	45	100
BA1FN	7	60	90	150
BA1GN	14	80	130	230

\* Pour les données suivantes :

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



Symbolisation :

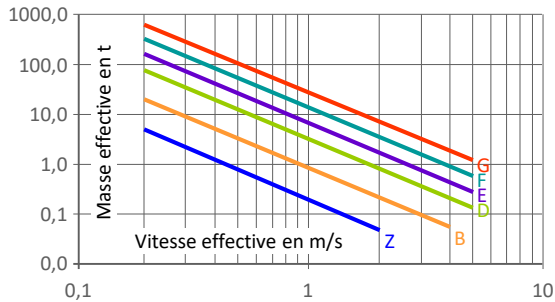
- $E_n$  = capacité énergétique nominale
- $C_n$  = course maximale
- RDY = réaction dynamique



## SELECTION D'UN AMORTISSEUR STANDARD

### Série BA1

#### 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

$$F < 20 \times \frac{E_n}{E_e} \text{ chocs/heure}$$

#### 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<sub>e</sub> 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 :

- Masse effective = 15 t
- Vitesse effective = 0,8 m/s
- Fréquence = 25 chocs/heure

① L'abaque de sélection donne BA1FN.

Ses caractéristiques mécaniques sont :

- E<sub>n</sub> = 7 kJ
- C<sub>n</sub> = 60 mm
- Rdy<sub>max</sub> = 150 kN
- Rdy<sub>0</sub> = 90 kN

② L'énergie à dissiper E<sub>e</sub> par choc est de 4,8 kJ.

③ La fréquence des chocs F est < 20\*7/4,8

④ La course effective C<sub>e</sub> sera de 49 mm

$$60 \left( \sqrt{\frac{4,8}{7(0,03 \cdot 0,8 + 0,24)}} + 1,36 - 1,17 \right)$$

⑤ Rdy<sub>e</sub> = [(150-90)\*(49/60)+90]\*(0,1x0,8+0,8)=122 kN

Toutes ces caractéristiques sont adaptables.

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