

## Fiche technique TI-B20

# Bases élastiques pour freins de sécurité FRENAX KSP

- Desserrage sans remontée après légère descente de la charge
- Compensation du décalage latéral entre le guidage d'axe et la tige de serrage

### Sommaire

1	Usage .....	1
2	Avantages d'une base élastique .....	1
3	Structure et fonction .....	1
4	Commande et montage .....	2
5	Fixation .....	2
6	Pression de desserrage .....	2
7	Dimensions .....	2

### 1 Usage

Pour des raisons de sécurité, le desserrage d'un frein de sécurité FRENAX de SITEMA n'est possible que si le système de serrage n'est pas sollicité.

Si l'axe vertical d'une machine continue à se déplacer au-delà de son point d'arrêt sous l'effet de l'inertie des charges en mouvement, ou effectue un léger mouvement de descente pour une raison quelconque, cela provoque une certaine sollicitation du frein de sécurité FRENAX. C'est pour cette raison qu'il faut, en pratique, remonter la charge avant que le frein de sécurité FRENAX puisse être ouvert et qu'un mouvement dans la direction de la charge soit possible.

Cet effet souvent perçu comme problématique peut être évité en vissant le frein de sécurité FRENAX sur une base élastique au lieu de le faire directement sur le bâti-machine.

Une base élastique peut compenser un léger mouvement de descente de la charge, de sorte que le desserrage est possible sans remontée de la charge. Cela vaut également pour les axes horizontaux ou inclinés.

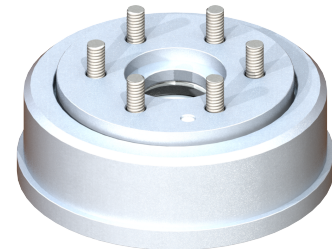
Une base élastique peut compenser dans une certaine mesure les défauts d'alignement entre le guidage de la charge et la tige de serrage. Cela peut éliminer d'autres mesures de compensation.

Vous trouverez de plus amples informations et une simulation avec base élastique sur le site de SITEMA [www.sitema.com](http://www.sitema.com) sous *Produits > Accessoires > Brides de fixation et bases élastiques*.

### 2 Avantages d'une base élastique

L'utilisation d'une base élastique présente les avantages suivants :

- Pas de remontée de l'axe avant une montée, même avec des mouvements de descente, en mode cyclique normal.
- Desserrage toujours possible sans problème même dans la position finale de l'axe.



- Compensation du décalage latéral entre le guidage d'axe et la tige de serrage. Cela peut éliminer d'autres mesures de compensation.
- Allongement de la durée de vie du frein de sécurité FRENAX, en raison des forces de contrainte réduites sur le frein de sécurité FRENAX.

### 3 Structure et fonction

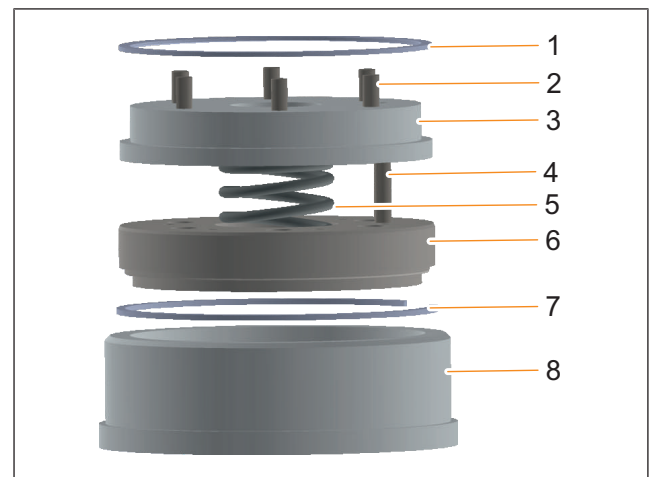


Fig. 1 : Structure de la base élastique pour KSP (exemple)

1	Circlip	2	Vis à tête cylindrique
3	Couvercle	4	Sécurité anti-rotation
5	Ressort	6	Plaque de fond
7	Anneau élastique	8	Boîtier

Le boîtier (8) est fermement fixé au bâti-machine par le couvercle (3). La plaque de fond (6) soutient le frein de sécurité FRENAX et y est fermement fixée. Le ressort (5) presse le frein de sécurité FRENAX inactif et non sollicité contre la butée, via la plaque de fond. La plaque de fond peut se déplacer aussi bien à la verticale (course h) qu'à l'horizontale (jeu radial X) par rapport au bâti-machine.

Si la charge descend à l'état sécurisé, seule la force des ressorts agit tout d'abord sur le frein de sécurité FRENAX. Un desserrage sans remontée est possible depuis cet état. Si la course de descente est supérieure à la course h, le frein de sécurité FRENAX absorbe la charge. Dans ce cas, le desserrage n'est possible qu'après remontée préalable de la charge.

Le critère de sécurité important exigeant un *frein de sécurité FRENAX* desserrable uniquement lorsque la tige est sans charge est ainsi respecté.

Les bases élastiques sont dotées d'une sécurité anti-rotation interne qui empêche les tuyaux de se plier.

**i** La course de descente totale jusqu'à l'arrêt de la charge est augmentée de la course *h* (pour les cotes, voir le Tableau 1 : Caractéristiques techniques des bases élastiques pour les freins de sécurité FRENAX). Cette longueur doit être intégrée dans la phase de construction avec les points relatifs à la sécurité.

#### 4 Commande et montage

Si la base élastique et le frein de sécurité FRENAX sont commandés ensemble, la base élastique est montée en usine sur le frein de sécurité FRENAX.

Toutes les bases élastiques sont également disponibles séparément. Elles sont livrées complètement montées et doivent seulement être vissées sur la face de fixation du frein de sécurité FRENAX. (Pour des raisons techniques de gestion, deux positions sont indiquées sur l'offre et la facture.)

#### 5 Fixation

Les bases élastiques peuvent être fixées sur le bâti-machine de deux manières :

- Par un vissage direct dans les trous filetés, dont la répartition correspond à celle du frein de sécurité FRENAX
- Avec une bride de fixation qui peut s'insérer sur l'épaulement.

Tous les éléments de fixation doivent être dimensionnés pour une sollicitation de 3,5 x la charge admissible *M* du frein de sécurité FRENAX. Les vis de fixation ne sont pas comprises dans la livraison.

Les trous de la machine doivent être préparés aux cotes adéquates (voir Tableau 1).

#### 6 Pression de desserrage

**i** En cas d'utilisation d'une base élastique, la pression de desserrage des modèles standards est de 4,5 bar.

#### 7 Dimensions

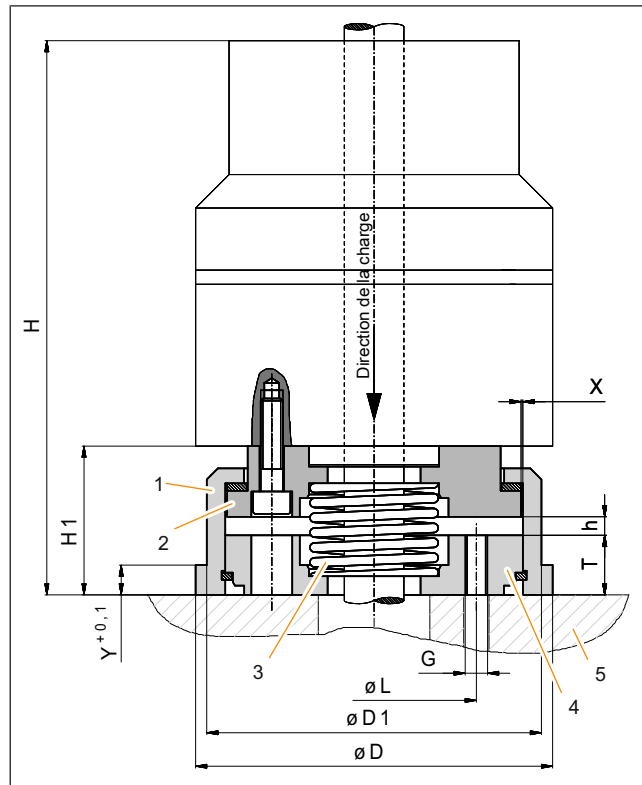


Fig. 2 : Dimensions des bases élastiques pour les freins de sécurité FRENAX

1	Boîtier
2	Couvercle
3	Ressort
4	Plaque de fond
5	Bâti-machine

Frein de sécurité FRENAX		Base élastique		H	H1	D	D1	Y	L	G	T	h	X	Poids
	Référence (n° de commande)		Référence (n° de commande)	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	kg
KSP 16	KSP 016 01	FS 16	FS 016 30	149	40	96	90	8	55	6 x M6	16	5	0,5	0,8
KSP 22	KSP 022 01, KSP 022 02	FS 22	FS 022 30	184	47	120	114	10	60	6 x M6	22	5	1	2
KSP 25	KSP 025 01	FS 25	FS 025 30	192	50	140	134	10	70	6 x M8	21	5	1	2,4
KSP 28	KSP 028 02	FS 28	FS 028 30	233	60	184	178	12	80	6 x M8	29	6	1	5,8
KSP 32	KSP 032 01	FS 32	FS 032 30	278	74	216	208	14	130	6 x M10	36	6	1	10

Tableau 1 : Caractéristiques techniques des bases élastiques pour les freins de sécurité FRENAX KSP Sous réserve de modifications techniques