# ARCO 

MACHINE D'ESSAI DE RESSORTS À LAMES MODÈLE ARCO (5 KN - 600 KN )


La machine d'essai de ressorts à lames modèle Arco est la solution idéale pour effectuer des essais de compression et des essais de flexion sur des suspensions à lames, essentiellement destinées à des applications des secteurs ferroviaire et automobile.

En fonction du type de suspension à lames et surtout des forces de compression impliquées, Easydur est en mesure de concevoir et de construire une solution ergonomique répondant aux exigences de toute application.


La cellule de charge de la machine d'essai des ressorts à lames est placée sur le plateau central déplacé le long de l'axe vertical : grâce à cette conformation, il est possible de tester plusieurs produits tels que les ressorts à lames, les ressorts hélicoïdaux et les composants standard, le tout sur la même machine.

Les deux extrémités de la lame mère de la suspension à lames sont enfermées dans des axes de blocage, positionnées sur un chariot mobile pour garantir un blocage stable et, avec l'ajout de capteurs en option, pour mesurer l'extension des ressorts à lames suite à la force de compression appliquée.

## |ÉLECTRONIQUE ET CONTRÔLE

Easydur propose un système servo-électrique en abandonnant totalement la technologie hydraulique y compris aux charges élevées. La machine d'essai de ressorts à lames est en effet équipée d'un moteur brushless, d'une vis à roulement à billes et d'un encodeur absolu.

La particularité des machines d'essai Easydur est qu'elle repose sur un contrôle basé sur plusieurs cartes propriétaires (pour le contrôle des axes + lecteurs de cellules) connectées via CAN-bus pour réaliser des déplacements de force ou de position à une vitesse de feedback de $\mathbf{1 0 0 0} \mathbf{~ H z}$. La lecture de la cellule intervient par conséquent 1000 fois par seconde et sa résolution minimale est de $\mathbf{1 0 0 . 0 0 0}$ divisions qui peuvent augmenter en ralentissant la lecture de la cellule).

Arco est une solution à contrôle numérique qui peut fonctionner de manière entièrement automatique, semi-automatique ou manuel, et chaque opération peut être effectuée rapidement et intuitivement, grâce au grand et robuste écran tactile industriel, pour être ensuite mémorisée sur le disque dur intégré à haute capacité.

## |L'ESSAI À EFFECTUER SUR LES SUSPENSIONS À RESSORT À LAMES EST ENTIÈREMENT PERSONNALISABLE

Grâce au logiciel propriétaire EASYQS, entièrement développé par l'équipe de recherche et développement d'Easydur et basé sur la plateforme Windows 10, l'opérateur peut créer des recettes d'essai entièrement personnalisables, basées sur toutes les exigences techniques possibles en termes de spécification et d'essai de ressorts (par exemple, l'essai peut être configuré pour répondre à la norme UIC 821 : 2003 - Spécification technique pour les ressorts à lames parallèles pour véhicules).

Il est possible de :

- Aller à une ou plusieurs cotes et en lire la force
- Aller à une ou plusieurs forces et en lire la cote
- Effectuer des cycles de stress à profil sinusoïdal, en indiquant le nombre de cycles d'essai
- Maintenir une charge donnée ou une certaine position pendant une durée programmable.
- Lire en passage
- Effectuer des calculs mathématiques en temps réel.


## CARACTÈRISTIQUES

- Remise à zéro automatique en absolu
- Remise à zéro relative par rapport à l'ouverture, par exemple du ressort libre
- Création et exportation de diagrammes d'essai
- Archive au format ASCII facile à lire et à exporter
- Diagrammes d'élasticité et de rigidité
- Interface pour l'acquisition de données externes à partir d'instruments tels que des calibres, des comparateurs, etc.
- Carte de réseau intégrée, USB
- Volant électronique de déplacement manuel à précision de 0,003 mm
- Moyenne, sigma, courbes de Gauss, CP, CPK.

Les systèmes de test Easydur sont compatibles avec les standards de l'Industrie 4.0, avec tous les bénéfices et statistiques exportables.

