

Gamme Exosquelettes

Dispositifs d'assistance physique passifs



hapo
effortless

Nos solutions, notre savoir faire.



Hapo
en vidéo

HAPO

Le **HAPO** est dédié à l'assistance des travailleurs en position debout ou en flexion vers l'avant dont les contraintes posturales ou articulaires contribuent à la pénibilité au travail. Il soulage le dos et aide à maintenir une bonne posture, que ce soit en flexion complète ou partielle. En redirigeant partiellement les efforts du haut du tronc – appui pectoral – vers les cuisses à l'aide des ressorts et en maintenant – sans contention – les lombaires à l'aide de sa ceinture, le **HAPO** participe sensiblement à la réduction des troubles musculo-squelettiques (TMS).

Caractéristiques

Soulage le dos :

Postures contraignantes en flexion du tronc partielle (Hapo) ou complète (Hapo SD)

Spécificité :

- débrayable (Hapo),
- non débrayable (Hapo SD)

Amplitude de mouvements avec assistance :

Flexion partielle (0° à 90°), avec ou sans charge, en statique ou dynamique

Flexion complète (>90°), avec ou sans charge, en statique ou dynamique

Assistance :

- 20% de sollicitation musculaire du dos (Hapo)
- 11% de sollicitation musculaire du dos (Hapo SD)

Tailles : 3 tailles (Hapo) ; 4 tailles (Hapo SD)

Masse : 1,1 kg (Hapo S2) ; 0,95 kg (Hapo SD S2)

Statures utilisateurs : 1,60 m à >2,00 m (Hapo) ; 1,50 m à >2,00 m (Hapo SD)

Tour de taille mini/maxi : 68/140 cm

Coloris : textile : noir et gris ; ressort : noir

Adaptabilité : 98% de la population, adapté aux femmes

Temps de mise en place : 45 secondes

Temps pour l'enlever : 20 secondes

Nettoyage textile : à la main ou en machine ; démontage sans outil

Options : broderie personnalisée, gaine de protection ressorts, pack dynamique

Matériaux : ressorts en composite

Type : exosquelette passif

Fabrication : française



Imaginez une technologie qui s'inspire de la nature pour créer une innovation durable. En utilisant la structure des alvéoles d'abeilles, l'exosquelette **HAPO UP** est conçu pour offrir une grande résistance en un minimum de matériaux.

Léger, puissant et intuitif par nature, le **HAPO UP** est conçu pour soulager les membres supérieurs des travailleurs qui souhaitent limiter les sollicitations musculaires et l'apparition des TMS liés aux gestes répétitifs.

Il offre une protection aux épaules et aux bras lors de postures contraignantes et prolongées bras levés ou lors de manipulations de charges avec flexion vers le haut.

Caractéristiques

Soulage les membres supérieurs :

Postures contraignantes et prolongées bras levés ou manipulations de charges avec flexion vers le haut

Amplitude de mouvements avec assistance :

De 60° à 180° en hauteur
Jusqu'à 180° à l'horizontal

Assistance : jusqu'à -40% de sollicitation musculaire de l'épaule

Puissance : réglable de 4 à 9,5 N.m, débrayage passif et automatique

Taille : unique

Masse : 1.67 kg

Coloris : textile : noir ; ressort : noir

Adaptabilité : 98% de la population caucasienne, adapté aux femmes

Temps de mise en place : 50 secondes

Temps pour l'enlever : 20 secondes

Nettoyage textile : à la main ou en machine ; démontage sans outil

Options : broderie personnalisée, interchangeabilité Up&Front

Matériaux : bras en carbone, lame en composite

Type : exosquelette passif

Fabrication : française

HAPO UP



Hapo Up
en vidéo



KIT HAPO UP&FRONT



Changez de module en moins
de 2 minutes !

HAPO FRONT

Le **HAPO FRONT** (anciennement MS) est un exosquelette léger, intuitif à l'usage et conçu pour soulager les membres supérieurs, les épaules et les coudes. C'est une solution particulièrement adaptée pour tous travaux nécessitant une assistance des bras devant soi de 0° à 135° et dans une amplitude horizontale de 180°, visant à réduire la pénibilité et améliorer les conditions de travail. L'utilisateur conserve une grande liberté de mouvement, il n'est pas entravé dans l'exécution des tâches ne nécessitant pas d'assistance mécanique. Cet exosquelette est une solution raisonnée combinant efficacité continue et liberté de mouvement. C'est grâce à cet équilibre que le **HAPO FRONT** permet à l'utilisateur d'accomplir ses tâches aisément tout en bénéficiant d'une réduction de la pénibilité inhérente à son poste.



Hapo front
en vidéo

Caractéristiques

Soulage les membres supérieurs :

Postures contraignantes et prolongées ou mouvements répétitifs bras devant soi

Amplitude de mouvements avec

assistance :

Jusqu'à 135° en hauteur

Jusqu'à 180° à l'horizontale

Assistance : jusqu'à 6 kg

Taille : unique

Masse : 1.3 kg

Coloris : textile : noir ;

ressort : bleu ou jaune

Adaptabilité : 98% de la population caucasienne, adapté aux femmes

Temps de mise en place : 50 secondes

Temps pour l'enlever : 40 secondes

Nettoyage textile : à la main ou en machine ; démontage sans outil

Options : broderie personnalisée, gaine de protection ressorts, coussinets, interchangeabilité Up&Front

Matériaux : ressorts en composite

Type : exosquelette passif

Fabrication : française



LEA

LEA est un outil gratuit d'évaluation ergonomique développé par ErgoSanté à destination des professionnels de la santé au travail ou des ergonomes souhaitant analyser le risque d'exposition aux Troubles Musculo-Squelettiques (TMS).

Concrètement, l'application LEA permet de :

- Mesurer les angulations de la nuque, des bras, avant-bras et du tronc en temps réel.
- Calculer le critère RULA biomécanique pour chaque articulation en temps réel.
- Analyser vos besoins en dispositifs d'assistance physique.



HAPO NECK

Le **HAPO NECK** est un dispositif d'assistance physique passif fonctionnant à l'aide de tiges-ressorts en matériau composite. Cet équipement permet de supporter la tête de l'utilisateur pour soulager ses muscles des cervicales lors de tâches contraignantes.

La finalité est de soulager le cou, en particulier pour :

- Tâches dynamiques nécessitant une flexion-extension du cou (ex : vissage sur une structure au-dessus de la tête, ou plus globalement, travaux avec bras au-dessus de la tête)
- Postures maintenues avec extension des cervicales (ex : inventaire sur des racks en hauteur, peinture de plafond...)



POUR EN SAVOIR PLUS CONTACTEZ NOUS !

0805 690 691
www.hapo.eu

hapo
effortless