

IRONHAND® - BIOSERVO



Ironhand® de BIOSERVO est un **gant bionique, léger, et personnalisable** qui peut être utilisé pour tous les travaux où la main est fortement sollicitée.

'LES PLUS' IRONHAND® DE BIOSERVO

Les mouvements répétitifs, les positions non naturelles de la main, ou encore la préhension serrée et prolongée parfois associée à un stress mécanique exercé sur la paume de la main, peuvent générer des maladies professionnelles (troubles musculo-squelettiques).



Les opérateurs exposés à ces gestes sont sujets à différents symptômes :

- picotements dans les doigts
- douleurs nocturnes
- douleur qui s'étend au bras et à l'épaule
- engourdissement
- perte de dextérité
- perte de force dans la main
- difficulté à pincer ou à saisir des objets
- assèchement de la peau

Ces symptômes peuvent être les signes avant-coureurs d'un trouble musculo-squelettiques (TMS) du canal carpien ou d'une maladie de De Quervain.

Ironhand® permet de prévenir l'apparition de ces symptômes en amplifiant la force naturelle de la main en réduisant les efforts.

DOMAINES D'APPLICATION

Ironhand® trouve ses applications dans les métiers nécessitant l'utilisation d'outils ou la manipulation de pièces, comme par exemple :

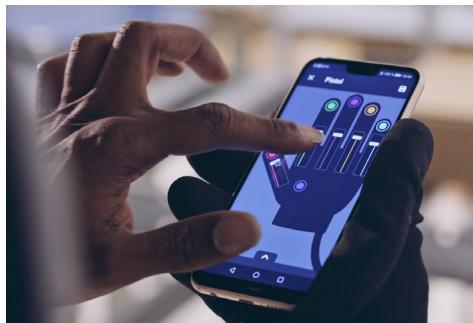
- dans les industries aéronautique et automobile avec le port de riveteuse, de clefs à chocs, deponceuses et la mise en place de joints,
- dans l'industrie navale avec le port de torche à souder,
- dans le BTP avec le maintien prolongé de perforateur ou de manche à outils,

Mais également dans les métiers de la confection, de la couture, du tricot, de conducteur(-ice) de machine à piquer, de mécaniciens, ou bien dans les métiers d'assemblage industriel de tous secteurs.

RÉDUCTION DES EFFORTS



CARACTÉRISTIQUES



Les tendons synthétiques intégrés dans le tissu du gant peuvent développer une force de l'ordre de **80 N** en se substituant à la force qu'aurait dû développer l'opérateur.

Ironhand® est équipé de **5 capteurs** au niveau des doigts et 1 capteur au niveau de la paume de la main.

ÉPROUVÉ : La durée de vie de l'équipement est une de nos priorités. Le gant a une durée de vie estimée de 100.000 cycles de serrage et l'unité motrice 1 million de cycles d'utilisation.

TYPES DE MOUVEMENTS ADAPTÉS

Ironhand® est polyvalent dans ses applications. Il peut être utilisé quel que soit le poste de travail dès lors qu'il nécessite des manipulations manuelles, plus ou moins fréquentes : saisir, serrer, maintenir, empoigner, pincer, couper, brider, cintrer, souder, enserrer, agripper, soutenir, tirer, pousser, tenir...

AVANTAGES



INTELLIGENT

Grâce à un système d'intelligence artificielle le gant va apprendre par lui-même les efforts appliqués par l'opérateur et adapter automatiquement le paramétrage du gant.

Grâce à un boîtier de commande, l'opérateur peut prédefinir plusieurs profils, établir différentes combinaisons de puissance, de sensibilité, de mode de verrouillage et de coordination des doigts qui s'adapteront parfaitement à son travail.



LÉGER

Le gant pèse **20 grammes** ; l'unité motrice **2.6 kilogrammes** (batterie incluse).



AUTONOMIE DE 6 À 8 HEURES

Le gant est relié à une alimentation portée comme un sac à dos qui peut être utilisé par l'opérateur entre **6 et 8 heures** en continu.

Avantages pour opérateur

Ironhand® fournit à l'opérateur une assistance motorisée lui permettant **de réduire ou de compenser les contraintes physiques liées aux manipulations**. Il facilite ses tâches quotidiennes et prévient ainsi l'apparition de troubles musculo-squelettiques de la main.

POUR ALLER PLUS LOIN : LA DIGITALISATION

Ironhand® offre la possibilité de collecter et d'analyser les données d'utilisation (de façon anonyme). Elles permettent d'évaluer et d'identifier les cas d'utilisation à risque pour l'opérateur. Cet enregistrement des données permet **une évaluation ergonomique du risque des TMS au niveau de la main**.