



Zakład Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia

Łódź, 13.11.2024

**PROTOKÓŁ OCENY
ERGONOMICZNEJ
NR 70/2024**

Nazwa i adres zleceniodawcy:

ELZAP Polska Sp. Z o.o.
ul. Surzyckiego 16A
30-721 Kraków

Nazwa i symbol mebla:

Fotel biurowy MAVEN

Badanie właściwości ergonomiczno-fizjologicznych zgodnie z:

- Rozporządzeniem MRiPS z 18 października 2023 (Dz.U. z 2023, poz. 2367) zmieniającym rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe.

Kierownik Zakładu:

Prof. dr hab. Kinga Polańska

KIEROWNIK ZAKŁADU
Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia

Kinga Polańska
prof. dr hab. med. Kinga Polańska

Opinię opracował:

dr inż. Zbigniew W. Józwiak

Zbigniew W. Józwiak

OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA



Fotel biurowy obrotowy MAVEN

Fotele obrotowe serii MAVEN to fotele na amortyzatorze gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu mechanizmu synchronicznego - SYNCHRO G2S, które w połączeniu z możliwością regulacji wysokości siedziska i oparcia oraz kąta nachylenia oparcia, a także odpowiednimi profilami siedziska i oparcia zapewniają możliwość dostosowania warunków siedzenia do anatomicznych potrzeb użytkowników. Zastosowany mechanizm umożliwia siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała oraz właściwego fizjologicznie podparcia pleców, a zwłaszcza odcinka lędźwiowego kręgosłupa – niezbędnego podczas siedzenia dynamicznego.

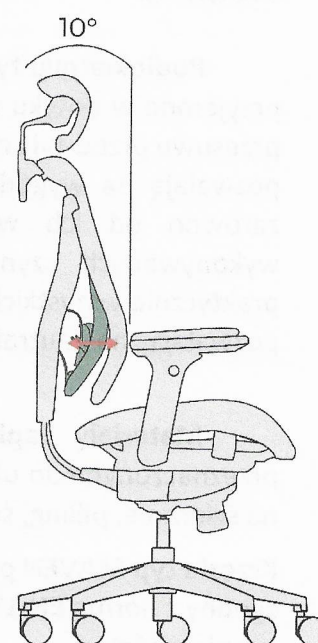
Podstawę krzesła stanowi pięcioramienny krzyżak o średnicy 700 mm wykonany z aluminium gwarantujący wysoką stabilność krzesła.

Podstawa wyposażona jest w **kółka jezdne** (rolki) o średnicy 65 mm uniwersalne umożliwiające swobodne przemieszczanie się w czasie pracy. Kółka osadzone są w wygłuszających tulejach redukujących tarcie i hałas pomiędzy sworzniami kółek a aluminiową bazą

Amortyzator (siłownik) gazowy, zapewniający płynną regulację wysokości oraz dodatkową sprężystość przy najniższym położeniu siedziska, występuje w wersji o skoku 90 mm.

Fotel MAVEN jest wyposażony w mechanizm - SYNCHRO G2S. Mechanizm regulacji wysokości i zmiany kąta pochylenia siedziska oraz oparcia zapewnia właściwy zakres zmian. Synchromechanizm charakteryzuje się synchroniczną zmianą kątów oparcia oraz siedziska (umożliwia jednoczesny ruch siedziska i oparcia). Istnieje możliwość dostosowania siły odchylania oparcia i wysuwu siedziska do ciężaru ciała użytkownika (40 -150 kg). Mechanizm posiada system SADPS (system Automatycznego Dopasowania Pozycji Siedzenia) z blokadą w 15 pozycjach (zakres 33°), regulacją głębokości siedziska (50 mm) i regulacją siły wysuwu siedziska. Istnieje możliwość ustawienia bazowej pozycji oparcia w zakresie 10° umożliwiającą dostosowanie pozycji oparcia do sposobu siedzenia, tak abyś zawsze był wspierany i pozostawał w najbardziej wygodnej pozycji.

Synchromechanizm pozwala na uzyskanie ciągłego (bez względu na aktualnie przyjmowaną pozycję ciała), właściwego fizjologicznie podparcia pleców (a zwłaszcza odcinka lędźwiowego kręgosłupa) niezbędnego podczas tzw. siedzenia dynamicznego. Wzajemne zmiany położenia oparcia odbywają się bez zmiany wysokości przedniej krawędzi siedziska, co gwarantuje wygodę siedzenia dynamicznego i prawidłowe krążenie w kończynach dolnych. Istnieje możliwość zablokowania mechanizmu w czterech pozycjach.



Siedzisko posiada zaokrągloną krawędź przednią, co w połączeniu z możliwością pochylenia jej do dołu eliminuje ucisk na mięśnie ud i zapobiega drętwieniu kończyn dolnych podczas utrzymywania pochylonej do przodu pozycji ciała (np. podczas pisania ręcznego). Dodatkowym udogodnieniem podczas pisania ręcznego jest możliwość zmiany kąta nachylenia siedziska. Możliwość regulacji głębokości siedziska pozwala na właściwe ułożenie kończyn osoby korzystającej z krzesła i ułatwia dopasowanie położenia siedziska do warunków antropometrycznych i upodobań użytkownika oraz wygodne wykonywanie pracy w pozycji pochylonej do przodu. Dźwignie regulacji położenia siedziska umieszczone są wygodnie z boku synchromechanizmu pod siedziskiem.

Oparcie krzesła MAVEN - siatkowe (siatka rozpięta jest na stelażu wykonanym z aluminium i poliamidu) lub z tkaniny, dzięki odpowiedniej sprężystości materiału oparcie jest elastyczne i wygodne. Profil poprzeczny oparcia (tzw. mulda lędźwiowa) zrealizowany dzięki odpowiedniemu wygięciu konstrukcji oraz specjalnemu mechanizmowi umożliwia, dzięki regulacji wysokości, dostosowanie podparcia lędźwiowego do potrzeb użytkownika, natomiast symetryczne wyprofilowania boczne dopasowują kształt oparcia do kształtu pleców. Wysokość muldy lędźwiowej nad poziom powierzchni siedziska jest regulowana dzięki specjalnemu mechanizmowi i wraz z odpowiednim profilem zapewniają właściwe podparcie kręgosłupa praktycznie bez względu na wzrost użytkownika.

Bardzo dobre wyprofilowanie oparcia pozwala na uzyskanie (w korelacji z profilem tylnej części siedziska) prawidłowego podparcia lędźwiowego niezbędnego podczas długotrwałego siedzenia i wykonywania różnych czynności w pozycji siedzącej (np. praca z komputerem, pisanie ręczne). Odpowiednie profile w połączeniu z dużą szerokością siedziska i oparcia zapewniają możliwość utrzymywania prawidłowej pozycji ciała (bez skrzywienia na boki) nie ograniczając jednocześnie możliwości zmiany pozycji ciała podczas pracy.

Fotele MAVEN mogą być wyposażone dodatkowo w zagłówek z regulacją wysokości i kąta nachylenia.

Podłokietniki typu GWC PA wykonane z tworzywa PU na stelażu z tworzywa sztucznego są przyjemne w dotyku i posiadają łatwo działający system regulacji położenia: wysokości nakładek, przesuwu przód-tył i rotacji w lewo i w prawo. Dzięki szerokim możliwościom regulacji podłokietniki pozwalają na wygodne dopasowanie do wymagań indywidualnych użytkownika w zależności zarówno od ich warunków antropometrycznych, wysokości powierzchni roboczej, jak i wykonywanych czynności. Umożliwiają one podparcie przedramion podczas wykonywania praktycznie wszystkich czynności typu biurowego, a także podczas korzystania z klawiatury i myszy pozwalając na neutralną pozycję nadgarstków podczas pracy.

Materiały tapicerskie - odporne na odkształcenia i pokryte specjalnymi tkaninami przeznaczonymi do użytku w obiektach biurowych i użyteczności publicznej o wysokiej odporności na ścieranie, pilling, światło i ogień.

Krzesła typ MAVEN posiadają certyfikat ANSI/BIFMA X5.1-2017 (Type II / Type III); EN 1335- 1, zgodny z normą **EN 1335-1, 2 i 3** w zakresie wymiarów funkcjonalnych, wytrzymałości i bezpieczeństwa.

Wymiary foteli biurowych obrotowych typ MAVEN spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla foteli przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy biurowej (siedzącej) wg normy PN-EN 1335-1 w zakresie wymiarów funkcjonalnych dla krzesel biurowych.

Konstrukcja krzesła **MAVEN** pozwala na wygodne dopasowanie go do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości i głębokości siedziska, zmiany wysokości i kąta pochylenia oparcia i łatwemu dostępowi do elementów sterujących. Możliwości regulacji, znaczna odległość między podłokietnikami a przede wszystkim odpowiednie wyprofilowanie siedziska i oparcia pozwalają stwierdzić, iż **krzesła obrotowe MAVEN spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzesel przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy siedzącej.**

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie krzesel **MAVEN** do stworzenia poprawnego pod względem ergonomicznym stanowiska pracy siedzącej każdego niemal rodzaju i zapewniają właściwy komfort pracy, można go również polecić osobom wykonującym pracę typu koncepcyjnego. Krzesło obrotowe **MAVEN**, z uwagi na posiadane właściwości ergonomiczno-fizjologiczne, może być wykorzystywane przez osoby wykonujące pracę, która w znacznym stopniu obciąża kręgosłup z powodu konieczności długotrwałego utrzymywania niezmięnionej pozycji ciała. Krzesło **MAVEN** zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Krzesło obrotowe MAVEN spełnia także wszystkie formalne wymagania ergonomiczne dla krzesel przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z **Rozporządzeniem MRiPS z 18 października 2023 (Dz.U. z 2023, poz. 2367) zmieniającym rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe.**

Krzeseła MAVEN pozwalają (zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia) na siedzenie dynamiczne, wykonywanie pracy z klawiaturą w lekko odchylonej do tyłu pozycji ciała i łatwe przyjmowanie relaksującej, odchylonej do tyłu lub na boki pozycji ciała.

Należy zatem stwierdzić, że dzięki swym walorom ergonomiczno-fizjologicznym, krzesła MAVEN mogą być wykorzystywane na stanowiskach pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z Rozporządzeniem MRiPS z 18 października 2023 (Dz.U. z 2023, poz. 2367) zmieniającym rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe i dyrektywą UE (90/270/EEC) dotyczącą stanowisk pracy wyposażonych w monitor ekranowy (VDU).

Ogólna ocena fizjologiczno-ergonomiczna krzesła biurowego typ MAVEN jest pozytywna.

