



Zakład Fizjologii Pracy i Ergonomii

91 348 Łódź, ul. Św. Teresy 8
http://www.imp.lodz.pl
tel. + 48 42 631 45 83
fax + 48 42 656 83 31
mail zbyszekj@imp.lodz.pl

Łódź, 26.01.2011

**PROTOKÓŁ OCENY
ERGONOMICZNEJ
NR 6/2011**

Nazwa i adres producenta mebla: **PROFI^m
ul. Górnicza 8
62-700 Turek**

Nazwa i symbol mebla:
Rodzina foteli gabinetowych VERIS.

Badanie właściwości ergonomiczno-fizjologicznych zgodnie z:
**PN-EN 1335-1. Meble biurowe. Krzesło biurowe do pracy. Część 1:
Wymiary, Oznaczanie wymiarów
Rozporządzeniem MPiPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973).**

Kierownik Zakładu:
dr hab. med. Alicja Bortkiewicz

KIEROWNIK ZAKŁADU
Fizjolog Pracy i Ergonomii

dr hab. n. med. Alicja Bortkiewicz
docent IMP

Opinię opracował:
dr inż. Zbigniew W. Józwiak



OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA

Fot. 1. Fotel gabinetowy Veris 10SFL czarny P48PU.



Fotele gabinetowe serii **VERIS** to fotele na teleskopie gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu synchronizmu, który w połączeniu z możliwością regulacji wysokości siedziska i oparcia oraz kąta nachylenia oparcia, a także odpowiednimi profilami siedziska i oparcia zapewnia możliwość dostosowania warunków siedzenia do anatomicznych potrzeb użytkowników. Zastosowany mechanizm umożliwia siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

Podstawę krzesła stanowi pięcioramienna baza, wykonana z tworzywa lub aluminium o rozstawie ramion 640 mm i wytrzymałości 800 kg nacisku, gwarantująca wysoką stabilność krzesła.

Podstawa wyposażona jest w **kółka jezdne** o średnicy 65 mm umożliwiające swobodne przemieszczanie się w czasie pracy, występujące w dwóch wersjach: do dywanów i do podłóg twardych. Kółka wyposażone są w hamulec, który zapobiega „odjeżdżaniu” krzesła bez obciążenia.

Teleskop gazowy, zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości, występuje w wersji o skoku 105 mm.

Mechanizm regulacji wysokości i zmiany kąta pochylenia siedziska oraz wysokości i zmiany kąta nachylenia oparcia zapewnia właściwy zakres zmian. Mechanizm charakteryzuje się synchroniczną zmianą kątów oparcia oraz siedziska i wyposażony jest dodatkowo w system manualnej regulacji wstępnego napięcia sprężyn w zależności od masy ciała użytkownika - zwiększa to komfort dzięki dopasowaniu siły oporu krzesła do ciężaru ciała. Regulacja wstępnego napięcia sprężyn jest bardzo wygodna w użyciu, całkowity zakres regulacji min. – maks. **zawiera się jedynie w trzech pełnych obrotach pokrętła**. Dzięki temu możliwa jest szybka i precyzyjna regulacja oporu sprężyny mechanizmu. Synchronizm 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. Istnieje możliwość zablokowania mechanizmu w kilku pozycjach, a **zastosowanie mechanizmu anti-shock** eliminuje nieprzyjemne „uderzenie” oparcia podczas powrotu do opcji podparcia ciągłego. Kolejną funkcją mechanizmu SYNCHRO jest możliwość regulacji głębokości siedziska pozwalająca na dostosowanie fotel do możliwości użytkownika o różnych wymiarach antropometrycznych. Charakterystyczną cechą tego mechanizmu jest też tzw. **kąt ujemny siedziska oraz oparcia**, czyli swoiste pochylenie siedziska/oparcia do przodu, co daje jeszcze większe możliwości dopasowania fotela do kręgosłupa użytkownika w każdej pozycji siedzenia oraz eliminuje efekt ucisku w tylnej okolicy kolanowej.

Siedzisko fotela o szerokości 500 mm i głębokości do 430 mm posiada zaokrągloną krawędź przednią w celu zmniejszenia ucisku na mięśnie ud i zapobiegania uczuciu drętwienia kończyn dolnych podczas utrzymywania pochylonej do przodu pozycji ciała (np. podczas pisania ręcznego). Siedzisko wykonane z tworzywa o mocnej konstrukcji, zalewanej pianką PU (wykonaną w technologii spieniania poliuretanu, w formach). Dodatkową zaletą siedziska jest możliwość **pochylenia przedniej jego części**, co umożliwia jeszcze bardziej wygodne wykonywanie pracy w pozycji pochylonej do przodu.

Oparcie krzesła o długości całkowitej 555 mm stanowi stelaż z tworzywa zalewany pianką PU (wykonaną w technologii spieniania poliuretanu w formach). Dzięki odpowiedniej sprężystości materiału oparcie jest elastyczne i wygodne. Wysokość muldy lędźwiowej (podparcia lędźwiowego) nad poziom powierzchni siedziska jest regulowana przy wykorzystaniu mechanizmu podnoszenia całego oparcia działającego w systemie skokowym w pętli – po osiągnięciu najwyższego położenia oparcia wraca ono do położenia najniższego.

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.

Oparcie modelu **VERIS** posiada funkcję **dodatkowego odchylenia**, dzięki temu możliwe jest większe odchylenie ku tyłowi przy maksymalnym zakresie wychylenia mechanizmu.

Dostępna jest również **wersja z zagłówkiem**, który podtrzymuje głowę zarówno podczas pracy jak i relaksacji. Zagłówek ma regulację wysokości oraz kąta nachylenia.

Podłokietniki występują w wersjach:

- o skokowej regulacji wysokości (P54PU),
- multi-regulowany (P48PU).

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 - oparcie i siedzisko wykonane są z wysokiej jakości pianki poliuretanowej odpornej na odkształcenia i pokryte specjalnymi tkaninami

przeznaczonymi do użytku w obiektach biurowych i użyteczności publicznej o wysokiej odporności na ścieranie, pilling, światło i ogień.

Konstrukcja foteli gabinetowych **VERIS** pozwala na wygodne dopasowanie ich do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości i głębokości siedziska, zmiany wysokości i kąta pochylecia oparcia, mechanizmu synchro, możliwości dopasowania go do masy ciała użytkownika i łatwemu dostępowi do elementów sterujących.

Fotel gabinetowy typ VERIS posiadają świadectwa zgodności z normą **EN 1335-1, 2 i 3** wydane przez **Laboratorium Pomiarowe PROFIm (sprawozdanie nr 93a/06/09)** w zakresie wymiarów funkcjonalnych, wytrzymałości i bezpieczeństwa.

Pozwala to stwierdzić, iż **fotel gabinetowy VERIS spełnia wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy biurowej (siedzącej) wg normy PN-EN 1335-1** w zakresie wymiarów funkcjonalnych dla krzeseł biurowych (patrz Tab. 1).

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie **foteli gabinetowych VERIS** do stworzenia poprawnego pod względem ergonomicznym stanowiska pracy siedzącej każdego niemal rodzaju, zapewniają właściwy komfort pracy, sekretarki, osoby wprowadzającej dane, można go również polecić osobom wykonującym pracę typu koncepcyjnego (przedstawiciele kadry kierowniczej, wolnych zawodów, menedżerowie, programiści). W przypadku tych ostatnich bowiem fotel **VERIS** zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Fotel gabinetowy typ VERIS spełnia także wszystkie formalne wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z Rozporządzeniem MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973) i pozwala na siedzenie dynamiczne, wykonywanie pracy z klawiaturą w lekko odchylonej do tyłu pozycji ciała i łatwe przyjmowanie relaksującej, odchylonej do tyłu pozycji ciała **zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia**. Należy zatem stwierdzić, że dzięki swym walorom ergonomiczno-fizjologicznym, **fotel gabinetowy VERIS może być wykorzystywane na stanowiskach pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z Rozporządzeniem MPiPS z 1 grudnia 1998 i dyrektywą UE (90/270/EEC) dotyczącą stanowisk pracy wyposażonych w monitor ekranowy (VDU).**

Ogólna ocena fizjologiczno-ergonomiczna foteli VERIS jest pozytywna