



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, 18.03.2013

**PROTOKÓŁ OCENY
ERGONOMICZNEJ
NR 4/2013**

Nazwa i adres producenta mebla: **PROFI[™]
ul. Górnicza 8
62-700 Turek**

Nazwa i symbol mebla:
Rodzina foteli gabinetowych ACTION.

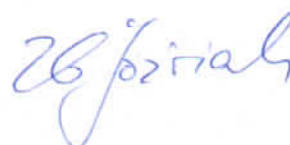
Badanie właściwości ergonomiczno-fizjologicznych zgodnie z:
**PN-EN 1335-1. Meble biurowe. Krzesło biurowe do pracy. Część 1:
Wymiary - Oznaczanie wymiarów
Rozporządzeniem MPiPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973).**

Kierownik Zakładu:
dr hab. med. Alicja Bortkiewicz, prof. IMP

KIEROWNIK ZAKŁADU
Fizjologii Pracy i Ergonomii

dr hab. med. Alicja Bortkiewicz prof. IMP

Opinię opracował:
dr inż. Zbigniew W. Józwiak



OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA

Fot. 1. Fotel gabinetowy ACTION 115SFL chrom P57PU .



Fotele gabinetowe serii **ACTION** to fotele na amortyzatorze gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu mechanizmu typu SYNCHRO, który w połączeniu z możliwością regulacji wysokości siedziska 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 fotela stanowi pięcioramienna baza, wykonana z aluminium o rozstawie ramion 660 mm i wytrzymałości 1100 kg nacisku, gwarantująca wysoką stabilność krzesła.

Podstawa wyposażona jest w **kółka jezdne** o średnicy 60 mm umożliwiające swobodne przemieszczanie się w czasie pracy, uniwersalne: do wykładzin dywanowych i do podłóg twardych. Kółka wyposażone są w hamulec, który zapobiega „odjeżdżaniu” krzesła bez obciążenia.

Amortyzator gazowy, zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości, zakres regulacji 102 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 siły odchylania oparcia w zależności od masy ciała. Dzięki temu możliwa jest szybka i precyzyjna regulacja oporu sprężyny mechanizmu. Mechanizm typu SYNCHRO 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 dopasowanie fotela do użytkowników 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 uciskania podudzia.

Siedzisko fotela o szerokości 500 mm i głębokości w zakresie od 460-510 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). Siedzisko wykonane z tworzywa o mocnej konstrukcji, zalewanej pianką PU (wykonaną w technologii spieniania poliuretanu, w formach).

Oparcie fotela o długości całkowitej 760 mm stanowi rama z tworzywa obłożona transparentną tkaniną umożliwiającą swobodny przepływ powietrza podczas pracy. Istotnym elementem oparcia jest regulowane podparcie lędźwiowe wraz z regulowanym stopniem nacisku na odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Dzięki odpowiedniej sprężystości materiału oparcie jest elastyczne i wygodne.

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.

Zaglówek fotela dzięki swym dużym gabarytom i możliwości regulacji wysokości (w zakresie 130 mm) i kąta nachylenia, stanowi doskonałe podparcie dla karku użytkownika. Zagłówek również obłożony jest transparentną tkaniną umożliwiającą swobodny przepływ powietrza podczas pracy.

Podłokietniki występują w wersjach:

- regulowany góra-dół, nakładka regulowana przód-tył i na boki (P56PU)
- regulowany góra-dół, nakładka regulowana przód-tył (P57PU).

Elementy te umożliwiają podparcie przedramion podczas wykonywania praktycznie wszystkich czynności typu biurowego, a także podczas korzystania z klawiatury i myszy pozwalając na neutralną pozycję nadgarstków podczas pracy. Na uwagę zasługuje tutaj szczególnie podłokietnik P57PU, który wyposażony jest w szerokie nakładki, zapewniające jeszcze większy komfort użytkownika.

Materiały tapicerskie - siedzisko wykonane jest 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 **ACTION** pozwala na wygodne dopasowanie ich do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości i głębokości siedziska, zmiany kąta pochylenia oparcia, mechanizmu typu SYNCHRO, możliwości dopasowania go do masy ciała użytkownika i łatwemu dostępowi do elementów sterujących.

Konstrukcja foteli gabinetowych **ACTION** pozwala na wygodne dopasowanie go do indywidualnych wymagań dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości i głębokości siedziska, zmiany wysokości i kąta pochylenia oparcia, synchronomechanizmowi i możliwości dopasowania go do masy ciała użytkownika i łatwemu dostępowi do elementów sterujących. Pozwala to stwierdzić, iż **fotel gabinetowy ACTION 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 **ACTION** 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 krzesło ARCA zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Fotel gabinetowy **ACTION** spełnia także 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). Zakres regulacji kąta odchylenia oparcia wraz z wykorzystaniem synchronomechanizmu (z regulacją siły reakcji

mechanizmu) 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 ACTION może być wykorzystywany 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 typ ACTION jest pozytywna