INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

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, 16-10-2012

PROTOKÓŁ OCENY ERGONOMICZNEJ NR 12/2012

Nazwa i adres producenta mebla: **Bejot Sp. z o.o.**
ul. Wybickiego 2a, Manieczki
63-112 Brodnica

Nazwa i symbol mebla:
Fotel biurowy Jott 102

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
Fizjologii Pracy i Ergonomii
dr hab. n. med. Alicja Bortkiewicz prof. IMP

Opinię opracował:
dr inż. Zbigniew W. Jóźwiak

OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA

Fotel biurowy Jott 102

Fotele obrotowe serii **JOTT 102** to fotele na teleskopie gazowym z wykorzystaniem synchromechanizmu, 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 krzesła stanowi pięcioramienna baza - krzyżak, wykonana ze stopu aluminium lub tworzywa sztucznego o maksymalnym ramieniu 355 mm gwarantująca wysoką stabilność krzesła.

Podstawa wyposażona w **kółka jezdne** o średnicy 65 mm umożliwiające swobodne przemieszczanie się w czasie pracy, występujące w wersjach do miękkiego i twardego podłoża. 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 115 mm.

Fotele JOTT 102 wyposażone są w synchromechanizm umożliwiający niezależnego odchylenia oparcia i siedziska.

Mechanizm regulacji wysokości i zmiany kąta pochylenia siedziska oraz 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 fotela do ciężaru ciała. Regulacja wstępnego napięcia sprężyn – oporu mechanizmu odbywa się przy użyciu pokrętła, którego rączka jest wysuwana z boku siedziska, co znacznie poprawia dostępność i jakość regulacji i umożliwia dokonywanie zmian z pozycji siedzącej. 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. Istnieje możliwość zablokowania mechanizmu w kilku pozycjach, a **zastosowanie mechanizmu anti-shock** eliminuje nieprzyjemne „uderzenie" oparcia podczas powrotu do opcji podparcia ciągłego.

Siedzisko krzesła o szerokości 455 mm i głębokości 420 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). Wyprofilowanie siedziska ułatwia prawidłowe pozycjonowanie miednicy, pozwala na właściwe ułożenie kończyn osoby korzystającej z krzesła i wygodne wykonywanie pracy w pozycji pochylonej do przodu.

Oparcie krzesła o wysokości całkowitej 620 mm dzięki odpowiedniej sprężystości materiału (nylonowa rama obciągnięta siatką) jest elastyczne i wygodne. Oparcie posiada regulację wysokości w zakresie 50 mm dzięki czemu wraz z odpowiednim wyprofilowaniem całego 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.

Podłokietniki, wykonane z aluminium i elementów z tworzywa sztucznego wyposażonych w nakładki z miękkiego PU w trzech wersjach. W zależności od wersji podłokietniki posiadają regulację wysokości w zakresie 80 mm, którą obsługuje przycisk znajdujący się z przodu pod miękką nakładką. Jego wciśnięcie powoduje zadziałanie sprężyny wypychającej podłokietnik w górę bez użycia dodatkowej siły. Podłokietniki mogą posiadać także funkcję przesuwania górnej części w miękkiej nakładki przód i do tyłu w zakresie 60 mm oraz odchylenia na boki w zakresie 60°. Podłokietniki te pozwalają na uzyskanie właściwego podparcia przedramion podczas wykonywania praktycznie wszystkich czynności typu biurowego.

Materiały tapicerskie - oparcie i siedzisko wykonane są z wysokiej jakości materiałów (pianki poliuretanowej i siatki) odpornych 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 JOTT 102 pozwala na wygodne dopasowanie go do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości siedziska, zmiany

kąta pochylenia oparcia, synchromechanizmowi, możliwości dopasowania go do masy ciała użytkownika i łatwemu dostępowi do elementów sterujących.

Fotele JOTT 102 spełniają 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, a także wg norm: **PN-EN 1335-2** i **PN-EN 1335-3 w zakresie wymagań wytrzymałościowych i bezpiecznych rozwiązań konstrukcyjnych** zgodnie z certyfikatem nr 1833/2011/S.D. wydanym przez Instytut Technologii Drewna w Poznaniu.

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie foteli JOTT 102 do stworzenia poprawnego pod względem ergonomicznym stanowiska pracy siedzącej każdego niemal rodzaju, zapewniają właściwy komfort pracy maszynistki, 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 JOTT 102 zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Krzesło typ JOTT 102 spełnia także wszystkie formalne wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z Rozporządzeniem MPiPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973) (poza zakresem zmiany kąta odchylenia oparcia – od -15,0 do -34,0° ograniczonym technicznymi parametrami synchromechanizmu wyposażonego w regulację siły reakcji, odpowiadającym wymaganiom normy polskiej i UE: **PN-EN 1335-1 dla krzeseł typu C**) i pozwala (zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia) na siedzenie dynamiczne, wykonywanie pracy z klawiaturą w lekko odchylonej do tylu pozycji ciała i łatwe przyjmowanie relaksującej, odchylonej do tyłu pozycji ciała. Należy zatem stwierdzić, że dzięki swym walorom ergonomiczno-fizjologicznym, **krzesło JOTT 102 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 typ JOTT 102 jest pozytywna