

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 zbyszekjoz@gmail.com

Łódź, 21.12.2018

PROTOKÓŁ OCENY ERGONOMICZNEJ NR 19/2018

Nazwa i adres producenta mebla:

PPHU "PINEA"

Ul. Okólna 42

95-002 Łagiewniki Nowe k/Łodzi,

Nazwa i symbol mebla:

Krzesło obrotowe BALTIC

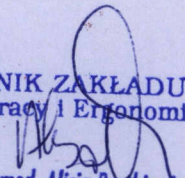
Badanie właściwości ergonomiczno-fizjologicznych zgodnie z:

▲ Rozporządzeniem MPiPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973).

Kierownik Zakładu:

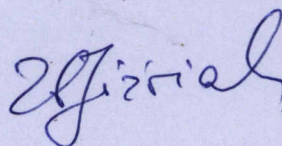
Prof. dr hab. med. Alicja Bortkiewicz

KIEROWNIK ZAKŁADU
Fizjologii Pracy i Ergonomii


prof. dr hab. n. med. Alicja Bortkiewicz

Opinię opracował:

dr inż. Zbigniew W. Józwiak



OCENA FIZJOLOGICZNO – ERGONOMICZNA



Krzeseł obrotowe BALTIC

Krzeseł obrotowe **BALTIC** to krzeseł na amortyzatorze gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu mechanizmu synchronicznego lub - opcjonalnie - asynchronicznego, 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. Zastosowane mechanizmy umożliwiają siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

Podstawę krzeseł obrotowego **BALTIC** stanowi pięcioramienna gwiazda wykonana z tworzywa sztucznego lub polerowanego aluminium w wersji rozstawu ramion 700 mm o wymiarach gwarantujących wysoką stabilność krzeseł.

Podstawa wyposażona jest w kółka jezdne o średnicy \varnothing 60mm do miękkich lub twardych powierzchni wyposażone w mechanizm automatycznego hamowania bez obciążenia.

Amortyzator gazowy zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości, występuje standardowo w wersji o skoku do 130 mm (regulacja wysokości siedziska 430-560 mm).

Krzesło BALTIC wyposażone jest w unikalny mechanizm ruchowy Suprex 3D (synchroniczny lub asynchroniczny) umożliwiający odchylanie siedziska wraz z oparciem do tyłu i do przodu, ale także - ruch na boki, czyli w sumie we wszystkich trzech wymiarach przestrzeni.



27

Możliwości ruchu podczas siedzenia na krześle z mechanizmem Suprex 3D

Mechanizm regulacji wysokości i zmiany kąta pochylecia siedziska oraz wysokości i zmiany kąta nachylenia oparcia zapewnia właściwy zakres zmian. Mechanizm wyposażony jest dodatkowo w system manualnej regulacji napięcia sprężyn - zwiększa to komfort pracy w pozycji siedzącej. Mechanizm Suprex 3D 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. Użytkownik posiada możliwość zarówno ciągłej zmiany kąta nachylenia oparcia, jak i zablokowanie oparcia w jednej z pięciu pozycji. Mechanizm krzesła BALTIC wyposażony jest w funkcję Anti-Shock – zabezpieczenie przed uderzeniem oparcia w plecy użytkownika po zwolnieniu blokady, a jego obsługa odbywa się przy użyciu jednej dźwigni.

Siedzisko krzesła o szerokości 480 mm i głębokości 430 mm posiada lekko pochyloną i 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 krzesła BALTIC posiada ponadto wypukłe profile wzdłuż krawędzi bocznych i tylnej, ułatwiające prawidłowe pozycjonowanie miednicy. Siedzisko krzesła jest tapicerowane.

Oparcie krzesła o wysokości 590 mm i szerokości 455 mm występuje w postaci siatki rozpiętej na stelażu lub tapicerowane jest pianką poliuretanową i posiada osłonę z tworzywa sztucznego. Wysokość oparcia regulowana jest przy użyciu mechanizmu zapadkowego w zakresie 70 mm, oparcie dodatkowo wyposażone jest w płynną regulację podparcia lędźwiowego w zakresie 70 mm umożliwiającą precyzyjne umiejscowienie podparcia. 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.

Podłokietniki o długości 230 mm i szerokości 75 mm wykonane z polipropylenu z nakładkami z pianki poliuretanowej o nieśliskiej, dopasowanej do przedramienia powierzchni, występują w wersji z regulowaną wysokością a – opcjonalnie - także pozycją w dwóch płaszczyznach (przód – tył, lewo - prawo).

Podłokietniki 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.

Krzesła **BALTIC** mogą być wyposażone w regulowany zagłówek.

Materiały tapicerskie – pianki poliuretanowe oraz tkaniny syntetyczne są wysokiej jakości, odporne na ścieranie (co najmniej 100 000 cykli Martindale'a), odkształcenia i przeznaczone do użytku w obiektach biurowych i użyteczności publicznej.

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

Pozwala to stwierdzić, iż **krzesła obrotowe BALTIC spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzesel przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy biurowej (siedzącej) wg normy PN-EN 1335-1** w zakresie wymiarów funkcjonalnych dla krzesel biurowych.

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie **krzesel obrotowych BALTIC** do stworzenia poprawnego pod względem ergonomicznym stanowiska pracy siedzącej każdego niemal rodzaju i zapewniają właściwy komfort pracy. Krzesło obrotowe **BALTIC**, 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. Mogą być także

pomocne w procesie rehabilitacji – głównie przy schorzeniach układu kostnego.

Krzesło obrotowe BALTIC spełnia także wszystkie formalne wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy przy monitorach ekranowych zgodnie z Rozporządzeniem MPiPS w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148, poz. 973) poza:

- ▲ zakresem regulacji wysokości siedziska: 450 – 665 mm zamiast 430 - 560 mm przy czym podwyższenie dolnej oraz górnej wartości wysokości spowodowane jest zastosowaniem wyższej podstawy zwiększającej wytrzymałość krzesła. Wartości tego parametru są jednak zgodne z wartościami przewidzianymi w nowszej od Rozporządzenia normie PN-EN 1335-1 (2004) dotyczącej m.in. krzeseł stanowiących wyposażenie stanowisk pracy z komputerami. Biorąc ponadto pod uwagę wysokie właściwości ergonomiczne mechanizmu krzesła oraz wyprofilowanie siedziska można uznać, że w przypadku osób niższych niż 150 cm wzrostu problem zbyt dużej wysokości minimalnej siedziska można z łatwością wyeliminować dzięki zastosowaniu podnóżka zalecanego przez Rozporządzenie dla wszystkich pracowników obsługujących komputery (p. 7. 1. Załącznika do Rozporządzenia: „Na życzenie pracownika, a także gdy wysokość krzesła uniemożliwia pracownikowi płaskie, spoczynkowe ustawienie stóp na podłodze, stanowisko pracy należy wyposażać w podnózek ustawienie stóp na podłodze, stanowisko pracy należy wyposażać w podnózek”).
- ▲ zakresem zmiany kąta odchylenia oparcia (0° do przodu i 30° do tyłu w stosunku do wymagań Rozporządzenia - 5° do przodu i 30° do tyłu) ograniczonym technicznymi parametrami mechanizmu zastosowaniem synchronicznej zmiany kąta nachylenia oparcia i siedziska wyposażonego w regulację siły reakcji.

Pomimo tych różnic krzesła BALTIC 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 obrotowe BALTIC mogą 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 krzeseł obrotowych BALTIC jest pozytywna.