



Zakład Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia

Łódź, 23.04.2025

**PROTOKÓŁ OCENY
ERGONOMICZNEJ
NR 37/2025**

Nazwa i adres zleceniodawcy:

Flokk sp. z o.o.
Górnicza 8
62-700 Turek



Nazwa i symbol mebla:

Rodzina krzeseł pracowniczych:

PACE 100 i 101 SFL MAX

PACE 150 i 151 SFL MAX

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:

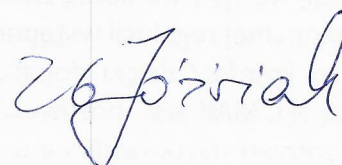
Prof. dr hab. Kinga Polańska

KIEROWNIK ZAKŁADU
Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia


prof. dr hab. med. Kinga Polańska

Opinię opracował:

dr inż. Zbigniew W. Jóźwiak



OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA

	
Krzesło pracownicze Pace 101SFL MAX P66TPU	Krzesło pracownicze Pace 151SFL MAX P66TPU

Krzesła pracownicze serii **PACE** to krzesła na amortyzatorach gazowych z oparciami połączonymi z siedziskami przy wykorzystaniu synchromechanizmów typu **SFL MAX**, 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. Zastosowane mechanizmy umożliwiają przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

Podstawę krzesła stanowi pięcioramienna baza, wykonana z tworzywa sztucznego lub aluminium o średnicy 720 mm i wytrzymałości minimum 1100 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 twardych i miękkich powierzchni. Kółka wyposażone są w automatyczny hamulec, który zapobiega „odjeżdżaniu” krzesła bez obciążenia.

Amortyzator gazowy zapewnia płynną regulację wysokości, występuje standardowo w wersji o skoku do 130 mm

Mechanizmy regulacji wysokości i zmiany kąta pochylenia siedziska oraz wysokości i zmiany kąta nachylenia oparcia zapewniają swobodę regulacji pozycji siedzenia. Mechanizmy charakteryzują się synchroniczną zmianą kątów oparcia oraz siedziska i wyposażone są dodatkowo w system manualnej regulacji wstępnego napięcia sprężyny w zależności od masy ciała użytkownika - zwiększa to komfort dzięki dopasowaniu siły oporu krzesła do ciężaru ciała. Kolejną funkcją mechanizmu SFL MAX jest możliwość regulacji głębokości siedziska pozwalająca na dostosowanie krzesła do potrzeb użytkowników o różnych wymiarach antropometrycznych. Charakterystyczną

cechą mechanizmu SFL MAX jest też zmiana kąta nachylania oparcia i siedziska do przodu i do tyłu względem pozycji wyjściowej, co daje jeszcze większe możliwości dopasowania krzesła do kręgosłupa użytkownika w każdej pozycji siedzenia (zwłaszcza podczas pisania) oraz eliminuje efekt uciskania tylnej okolicy kolanowej.

Siedzisko krzesła 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 o mocnej konstrukcji tworzywowej, pokryte pianką poliuretanową i materiałami tapicerskimi. Tylne profile siedziska ułatwia prawidłowe pozycjonowanie miednicy. Tego typu wyprofilowanie pozwala na wygodne wykonywanie pracy w pozycji pochylonej do przodu.

Oparcie krzesła PACE w wersji tapicerowanej (**PACE 100 i 101 SFL MAX**) o długości całkowitej ok. 660 mm stanowi stelaż z tworzywa zalewany pianką PU (wykonane w technologii spieniania poliuretanu w formach). Wysokość muldy lędźwiowej (podparcia lędźwiowego) nad poziom powierzchni siedziska jest regulowana przy wykorzystaniu wbudowanego w oparcie mechanizmu regulacji.

Oparcie krzesła PACE w wersji siatkowej (**PACE 150 i 151 SFL MAX**) stanowi rama z tworzywa sztucznego na którą naciągnięta jest przewiewna tkanina umożliwiająca swobodną cyrkulację powietrza podczas siedzenia. Dzięki odpowiedniej sprężystości materiału oparcie jest elastyczne i wygodne. Wysokość muldy lędźwiowej (podparcia lędźwiowego) nad poziom powierzchni siedziska jest regulowana przy wykorzystaniu wbudowanego w oparcie mechanizmu regulacji.

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). 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.

Dodatkowym rozwiązaniem w każdym krześle pracowniczym kolekcji PACE jest możliwość regulacji głębokości podparcia lędźwiowego za pomocą dźwigni znajdującej się w dolnej części stelaża oparcia zarówno w wersji siatkowej jak i tapicerowanej.

Zagłówek krzesła (funkcja dodatkowa dla wersji 101 oraz 151) z regulacją wysokości i kąta odchylenia, stanowi właściwe podparcie dla karku użytkownika.

Podłokietniki występują w wersjach:

- P65TPU – typ 2D - podłokietnik regulowany góra-dół (zakres powyżej 100 mm).
- P66TPU – typ 4D - podłokietnik regulowany góra-dół (zakres powyżej 100 mm), nakładka przód-tył (+/- 50 mm), nakładka na boki (+/- 27 mm), nakładka obrotowa (+/- 32°), nakładka poliuretanowa

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.

Materiały tapicerskie – oparcie (krzesła **PACE 100 i 101 SFL MAX**) 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 krzesła **PACE** pozwala na wygodne dopasowanie go do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości siedziska, regulacji kąta pochylecia oparcia i łatwemu dostępowi do elementów sterujących. Możliwości regulacji, odległość między podłokietnikami a przede wszystkim odpowiednie wyprofilowanie siedziska i oparcia pozwalają stwierdzić, iż **krzesła obrotowe PACE spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy siedzącej.**

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie krzeseł **PACE** 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 **PACE**, 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 niezmienionej pozycji ciała. Krzesło **PACE** zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Krzesła obrotowe PACE z podłokietnikami oraz podparciem lędźwiowym spełniają wszystkie formalne wymagania ergonomiczne dla krzeseł 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.

Krzesła **PACE** pozwalają (zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia) na siedzenie dynamiczne, wykonywanie pracy z klawiaturą w lekko odchylonej do tyłu pozycji i łatwe przyjmowanie relaksującej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

Należy zatem stwierdzić, że dzięki swym walorom ergonomiczno-fizjologicznym, krzesła **PACE** w wymienionych konfiguracjach z podłokietnikami oraz podparciem lędźwiowym 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 krzeseł PACE jest pozytywna