



Zakład Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia

Łódź, 7.02.2024

**PROTOKÓŁ OCENY  
ERGONOMICZNEJ  
NR 10/2024**

Nazwa i adres zleceniodawcy:

Kulik-System Sp. z o.o.  
Ul. Cechowa 38,  
30-614 Kraków

Nazwa i symbol mebla:

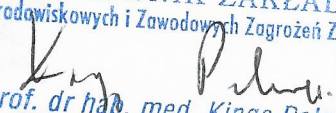
Linia krzeseł obrotowych KRZESŁO K1

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.

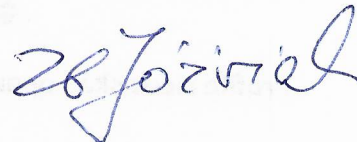
Kierownik Zakładu:

Prof. dr hab. Kinga Polańska

KIEROWNIK ZAKŁADU  
Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia  
  
prof. dr hab. med. Kinga Polańska

Opinię opracował:

dr inż. Zbigniew W. Józwiak



## OCENA FIZJOLOGICZNO – ERGONOMICZNA



### Krzeseł profilaktyczno-rehabilitacyjne K1

Krzeseł profilaktyczno-rehabilitacyjne K1 to krzesł na teleskopie gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu mechanizmu CPT. Krzesł posiada regulację wysokości i głębokości siedzenia, wysokości oparcia oraz kąta odchylenia oparcia. Zastosowany mechanizm umożliwia siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała. Odpowiednie wyprofilowanie siedziska i oparcia zapewniają możliwość dostosowania warunków siedzenia do anatomicznych potrzeb użytkowników. Profile siedziska i oparcia obejmują:

- poprzeczne wybranie pianki w tylnej części siedziska pozycjonujące i stabilizujące miednicę,
- podłużny kanał wentylacyjny w siedzisku umożliwiający wentylację,
- poprzeczny profil wypukły (mulda) oparcia podtrzymujący i korygujący położenie lędźwiowego odcinka kręgosłupa
- podłużny (pionowy) profil wypukły podpierający piersiowy i szyjny odcinek kręgosłupa

System podtrzymywania szyjnego i piersiowego odcinka kręgosłupa.

System podtrzymywania i korekcji lędźwiowego odcinka kręgosłupa.

System wentylacji organów miednicy.

System odciążenia kręgosłupa.

### Profile siedziska i oparcia krzesła profilaktyczno-rehabilitacyjnego K1

Zastosowany mechanizm umożliwia siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

**Podstawę krzesła KRZESŁO K1** stanowi pięcioramienna podstawa wykonana z aluminium lub poliamidu o rozstawie ramion na średnicy  $\varnothing$  630 mm gwarantująca wysoką stabilność krzesła. Podstawa wykonana z aluminium, tworzywa wyposażona jest w kółka jezdne o średnicy  $\varnothing$  50 mm 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 90 mm.

**Mechanizm regulacji** kąta oparcia oraz głębokości siedziska i wysokości oparcia to mechanizm CPT (sprężynowy). Mechanizm ten umożliwia bezstopniową regulację wysokości oparcia i kąta jego pochylenia za pomocą pokręteł. Po odblokowaniu mechanizmu CPT pokrętłem, oparcie automatycznie pochyla się ku przodowi. Oparcie można zablokować w dowolnej pozycji. Regulacja głębokości siedziska odbywa się poprzez odsunięcie oparcia od pionowej osi siedziska.

Mechanizm 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.

**Siedzisko krzesła** o szerokości 450 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 ok 480 mm dzięki odpowiedniej sprężystości materiału jest elastyczne i wygodne. Wysokość muldy lędźwiowej (podparcia lędźwiowego) nad poziom powierzchni siedziska jest regulowana przy wykorzystaniu mechanizmu podnoszenia całego oparcia.

Zastosowanie mechanizmu regulacji wysokości muldy lędźwiowej pozwala, wraz z odpowiednim wyprofilowaniem całego oparcia, 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** z regulacją wysokości nakładek 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** – pianki oraz tkaniny wysokiej jakości, odporne na odkształcenia, ścieranie, pilling, światło i ogień i przeznaczone do użytku w obiektach biurowych i użyteczności publicznej.

Konstrukcja krzesła **KRZESŁO K1** 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, znaczna odległość między podłokietnikami a przede wszystkim odpowiednie wyprofilowanie siedziska i oparcia pozwalają stwierdzić, iż krzesła **obrotowe KRZESŁO K1 spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy siedzącej.**

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie krzeseł **KRZESŁO K1** 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 **KRZESŁO K1** 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. Krzesła **KRZESŁO K1** zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

**Krzesło K1** posiada pozytywną opinię dra n. Med. Wojciecha Szwarzczyka, Ordynatora Oddziału Rehabilitacji Krakowskiego Centrum Rehabilitacji

**Krzesło obrotowe KRZESŁO K1** spełnia także 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 KRZESŁO K1** 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 **KRZESŁO K1** 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 obrotowych KRZESŁO K1 jest pozytywna.**