INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Zakład Środowiskowych i Zawodowych Zagrożeń Zdrowia

Łódź, 11.03.2024

PROTOKÓŁ OCENY ERGONOMICZNEJ NR 40/2024

Nazwa i adres zleceniodawcy: **Nowy Styl**
ul. Pużaka 49
38-400 Krosno

Nazwa i symbol mebla:
Krzesło obrotowe INTRATA O obejmujące następujące modele:
INTRATA O-11
INTRATA O-12
INTRATA O-13
INTRATA O-14

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
z up. Agnieszka Jankowska
prof. dr hab. med. Kinga Polańska

Opinię opracował:
dr inż. Zbigniew W. Jóźwiak

OCENA FIZJOLOGICZNO - ERGONOMICZNA

INTRATA O-11	INTRATA O-12	INTRATA O-13	INTRATA O-14

Fot. 1. Linia krzeseł biurowych obrotowych Intrata O

Krzesła obrotowe serii **Intrata O** to krzesła na amortyzatorze gazowym z oparciem połączonym z siedziskiem przy wykorzystaniu mechanizmu, który w połączeniu z możliwością regulacji wysokości siedziska i oparcia oraz kąta nachylenia oparcia, a także odpowiednimi profilami siedziska i siatkowego oparcia zapewnia możliwość dostosowania warunków siedzenia do anatomicznych potrzeb użytkowników. Zastosowane mechanizmy umożliwiają siedzenie dynamiczne i przyjmowanie zrelaksowanej, odchylonej do tyłu pozycji ciała.

Podstawę krzesła Intrata M stanowi pięcioramienna, podstawa o średnicy 700 lub 710 mm gwarantująca wysoką stabilność krzesła. Podstawa wykonana z tworzywa sztucznego (poliamidowa) lub aluminium wyposażona jest w podwójnie łączone kółka jezdne o średnicy 50 lub 65mm do miękkich (SH/ESH) lub twardych (SHH/ESHH) powierzchni wyposażone w mechanizm automatycznego hamowania bez obciążenia, wykonane zgodnie z normą EN 12529.

Amortyzator gazowy zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości, występuje standardowo w wersji o skoku do 130 mm. Regulacja wysokości siedziska w zależności od zastosowanego mechanizmu:

425–555 mm dla mechanizmu FS/FST/ESP
440–570 mm dla mechanizmu ESPT/ESPTN

Mechanizmy regulacji wysokości i zmiany kąta nachylenia oparcia oraz opcjonalnie wysokości i zmiany kąta pochylenia siedziska zapewniają właściwy zakres zmian. Mechanizmy wyposażone są dodatkowo w opcjonalny system manualnej regulacji napięcia sprężyn – zwiększa to komfort dzięki dopasowaniu siły oporu krzesła do ciężaru ciała. Opcjonalnie mechanizmy posiadają regulację głębokości siedziska – w zakresie 50 mm. Mechanizmy pozwalają 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 swobodnego kołysania się, jak i zablokowania oparcia w jednej pozycji.

INSTYTUT MEDYCYNY PRACY
im. prof. dra med. Jerzego Nofera
ZAKŁAD ŚRODOWISKOWYCH I ZAWODOWYCH
ZAGROŻEŃ ZDROWIA
ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8
91-348 Łódź, tel. 42 63 14 569

Rodzaje mechanizmów i ich funkcje dla linii Intrata O:

Mechanizm synchroniczny FS / FST

- możliwość swobodnego kołysania się – oparcie odchylające się synchronicznie z siedziskiem,
- kąt odchylenia oparcia 20° zsynchronizowany z siedziskiem 11°,
- możliwość blokady siedziska i oparcia w 5 pozycjach,
- regulacja siły oporu oparcia za pomocą śruby,
- regulacja głębokości siedziska – 50 mm (**FST**),
- Anti-Shock – zabezpieczenie przed uderzeniem oparcia w plecy użytkownika po zwolnieniu blokady

Mechanizm synchroniczny ESP / ESPT / ESPTN

- możliwość swobodnego kołysania się – oparcie odchylające się synchronicznie z siedziskiem,
- kąt odchylenia oparcia 22° zsynchronizowany z siedziskiem 11°,
- możliwość blokady siedziska i oparcia w 5 pozycjach,
- regulacja siły oporu oparcia za pomocą korbki,
- regulacja głębokości siedziska – 60 mm (**ESPT**),
- regulacja głębokości siedziska – 60 mm, funkcja pochylenia siedziska do przodu (kąt ujemny) 2° (**ESPTN**),
- Anti-Shock – zabezpieczenie przed uderzeniem oparcia w plecy użytkownika po zwolnieniu blokady

Siedzisko krzesła o szerokości 450 mm i głębokości 480 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). Szkielet wykonany z 7-warstwowej sklejki bukowej o grubości 10,5 mm, pokryty dwoma warstwami pianki o gęstości 35 kg/m^3 i grubości 25 mm oraz 40 kg/m^3 i grubości 20 mm. Osłona siedziska wykonana z polipropylenu (PP)

Oparcie krzesła występuje w następujących wersjach:

- **Oparcie tapicerowane (O-11, O12)** – szkielet wykonany z 6-warstwowej sklejki o grubości 9mm, pokryty pianką ciętą o gęstości 35 kg/m^3 i grubości 35 mm. Osłona oparcia wykonana z polipropylenu (PP)
- **Oparcie siatkowe (O-13, O-14)** – rama wykonana ze stalowej rury Ø 22x1.5 mm i blachy 4 mm, tapicerowana dwoma rodzajami siatki:
  - **Siatka OP** – wersja O-13
  - **Runner 3D** – wersja O-14

Każde oparcie ma opcję regulacji wysokości w zakresie 70 mm

Podparcie odcinka lędźwiowego kręgosłupa:

- **LU2** – poduszka podparcia lędźwi z manualną regulacją wysokości. Wykonana z 6-wartstowej sklejki o grubości 4.5 mm pokrytej pianką o gęstości 40 kg/m^3 i grubości 15 mm w części przedniej i gęstości 40 kg/m^3 i grubości 10 mm w części tylnej. Regulacja wysokości w zakresie 70 mm

INSTYTUT MEDYCYNY PRACY
im. prof. dra med. Jerzego Nofera
ZAKŁAD ŚRODOWISKOWYCH I ZAWODOWYCH
ZAGROŻEŃ ZDROWIA
ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8
91-348 Łódź, tel. 42 63 14 580

Zagłówek:

- **HR** – wykonany z polipropylenu (PP) – dla wersji O-12 i O-13.
- **HRU** – wykonany z polipropylenu (PP), pokryty pianką o gęstości 25 kg/m3 i grubości 10 mm w części przedniej – dla wersji O-12 i O-13.
- **HRUA** – wykonany z 6-warstwowej sklejki o grubości 4.5 mm, obustronnie pokryty pianką wylewaną. Regulacja wysokości w zakresie 60 mm oraz regulacja kąta wychylenia

Bardzo dobre przyleganie oparcia oraz funkcja regulacji wysokości oparcia pozwala na uzyskanie (w korelacji z profilem tylnej części siedziska lub podparciem odcinka lędźwiowego kręgosłupa) 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 występujące w linii **Intrata O**:

- **Podłokietniki regulowane na wysokość (R20I)** – wykonane z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym (PA+GF) z miękkimi nakładkami poliuretanowymi (PU). Regulacja wysokości w zakresie 70 mm,
- **Podłokietniki 3-D (R32R)** – wykonane ze stali i poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym (PA+GF) z miękkimi nakładkami poliuretanowymi (PU). Zakres regulacji: wysokość 80 mm, szerokość 40 mm, ruch nakładki do przodu/do tyłu 60 mm

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 – pianki oraz tkaniny są wysokiej jakości, odporne na odkształcenia i przeznaczone do użytku w obiektach biurowych i użyteczności publicznej.
Wymiary i masa odnoszą się do próbek przekazanych do badań. W związku z istnieniem różnych opcji istnieją możliwe różnice.

Krzesła obrotowe typ INTRATA O posiadają certyfikaty zgodności z normą **EN 1335-1 i 2 wydane przez TŰV Rheinland LGA Products GmbH (Certyfikat S 60138368)** w zakresie wymiarów funkcjonalnych, wytrzymałości i bezpieczeństwa.

Konstrukcja krzesła **INTRATA O** pozwala na wygodne dopasowanie go do wymagań indywidualnych dzięki m.in.: odpowiedniemu zakresowi regulacji wysokości i głębokości siedziska, zmiany wysokości i kąta pochylenia 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 INTRATA O spełniają wszystkie wymagania ergonomiczne dla krzeseł przeznaczonych dla typowych stanowisk pracy siedzącej**.

Powyższe cechy umożliwiają zastosowanie krzeseł **INTRATA O** 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 **INTRATA O**, z uwagi na posiadane właściwości ergonomiczno-

INSTYTUT MEDYCYNY PRACY
im. prof. dra med. Jerzego Nofera
ZAKŁAD SPOŁECZNYCH I ZAWODOWYCH
ZAGROŻEŃ ZDROWIA
ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8
91-348 Łódź, tel. 42 63 14 560

fizjologiczne, może być wykorzystywane przez osoby wykonujące pracę, która w znacznym stopniu obciąża kręgosłup z powodu konieczności długotrwałego utrzymywania niezmienionej pozycji ciała. Krzesło **INTRATA O** zapewnia nie tylko wysoki komfort podczas wielogodzinnej pracy, ale również wygodny wypoczynek w odchylonej do tyłu, relaksującej pozycji ciała.

Krzesło obrotowe INTRATA O 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 INTRATA O pozwalają (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 lub na boki pozycji ciała.
Należy zatem stwierdzić, że dzięki swym walorom ergonomiczno-fizjologicznym, **krzesła INTRATA O 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 krzesła biurowego typ INTRATA O jest pozytywna.

INSTYTUT MEDYCYNY PRACY
im. prof. dra med. Jerzego Nofera
ZAKŁAD ŚRODOWISKOWYCH I ZAWODOWYCH
ZAGROŻEŃ ZDROWIA
ul. św. Teresy od Dzieciątka Jezus 8
91-348 Łódź, tel. 42 63 14 569