



Ćwiczenie 8 / sala 133

Temat: Pomiary cech antropometrycznych człowieka (tom 2; rozdział 1.1.) oraz ich zastosowanie w projektowaniu (Ergoeaser)

Przedmiot

Pomiar cech antropometrycznych oraz zastosowanie wyników pomiarów w doborze wyposażenia i organizacji pracy na stanowisku z monitorem ekranowym.

Zastosowanie

Celem ćwiczenia jest dobór wymiarów przestrzennych stanowiska pracy z komputerem (monitorem ekranowym – VDT) użytkowanego przez osoby w grupie ćwiczeniowej.

Podczas długotrwałej pracy przy komputerze człowiek narażony jest na duże obciążenia statyczne oraz dynamiczne. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie organizmu podczas takiej pracy (w szczególności poprzez odpowiednie ukrwienie poszczególnych segmentów układu ruchu) konieczne jest zapewnienie preferowanej pozycji podczas pracy. Niezachowanie odpowiednich wymagań grozi po dłuższym okresie pracy skutkami w postaci dolegliwości bólowych, urazów układu mięśniowo-szkieletowego.

Oceniane podczas ćwiczeń stanowisko pracy z komputerem obsługiwane w pozycji siedzącej, składa się z:

- krzesła,
- płaszczyzny roboczej na której usytuowana jest klawiatura oraz myszka,
- monitora,
- uchwytu na dokumenty,
- jednostki centralnej.

Może być ponadto w razie potrzeby wyposażone w podnóżek.

Podstawowe pojęcia

- | | |
|--|--------------------------------------|
| – cecha antropometryczna | – cecha funkcjonalna |
| – antropometria statyczna i dynamiczna | – antropometr |
| – punkty antropometryczne | – inklinometr |
| – płaszczyzny pomiarowe ciała | – skanowanie cech antropometrycznych |
| – płaszczyzny ciała | – atlas antropometryczny |
| – płaszczyzna frankfurcka | – wymiary graniczne w projektowaniu |
| – goniometr | – zasada miar ograniczających |
| – torsiometr | – pozycja neutralna |

Aparatura i pomoce dydaktyczne

- Stanowisko komputerowe wyposażone w program komputerowy ErgoEaser.
- Przymiar taśmowy.
- Przymiar składany.
- Atlas antropometryczny ludności Polski.
- Norma: PN-N-080012: 1986 Ergonomia. Podstawowe pomiary ciała ludzkiego.
- Karta wyników pomiarów.

Realizacja ćwiczenia:

1. Uruchomić aplikację ErgoEaser i zapoznać się z oferowanymi przez nią funkcjami.
2. Dokonać pomiaru wymaganych przez program ErgoEaser cech antropometrycznych – pomiar przeprowadzić na podstawie normy PN-N-080012: 1986 Ergonomia. Podstawowe pomiary ciała ludzkiego.
3. Wprowadzić parametry antropometryczne do programu oraz na Kartę wyników pomiarów. Na ekranie, na widoku z boku stanowiska mogą pojawić się oznaczenia narażeń i zagrożeń poszczególnych części ciała.
4. Zmieniając wymiary elementów stanowiska pracy wyeliminować narażenia.
5. Zapisać wymiary stanowiska pracy na karcie wyników pomiarów.
6. Wprowadzić do programu ErgoEaser oraz na kartę wyników pomiarów cechy antropometryczne dla dziecka o wymiarach z atlasu antropometrycznego (wiek dziecka wskazany przez prowadzącego ćwiczenia).
7. Postępując podobnie jak opisano w punktach 4 i 5, wyeliminować narażenia.

Plan sprawozdania z realizacji ćwiczenia

1. Wyniki dopasowania stanowiska pracy z komputerem dla wszystkich osób w grupie ćwiczeniowej
2. Opracowanie propozycji działań korekcyjnych
3. Wnioski
4. Literatura

Literatura

- 1 Bugajska J., Komputerowe stanowisko pracy. Aspekty zdrowotne i ergonomiczne, Wyd. CIOP, Warszawa 2003
- 2 Grabosz J., Sikorski M., Jak ocenić ryzyko pracy przy komputerze, Wyd. ODDK, Gdańsk 1999
- 3 Horst W. M., Horst N., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony w pracy. Wprowadzenie, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011
- 4 Horst W. M., Horst N., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z indywidualnymi cechami człowieka, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011
- 5 Kamieńska-Żyła M., Ergonomia stanowiska komputerowego, Wyd. AGH, Kraków 2000
- 6 Konarska M., Gedliczka A., Sprawdź, czy twoje stanowisko pracy z komputerem jest ergonomiczne, Wyd. CIOP, Warszawa 2001
76. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. nr 148, poz. 973),

Karta wyników pomiarów

Osoba badana:

L. p.	Parametr	Wartość	Jednostka pomiarowa
1	Wysokość podkolanowa		
2	Siedzeniowa wysokość łokciowa		
3	Siedzeniowa wysokość oczna		
4	Szerokość między łokciami		
5	Chwytna długość przedramienia z ręką		
6	Siedzeniowa głębokość podkolanowa		
7	Czas pracy - liczba dni w tygodniu		
8	Długość przerw w czasie pracy		
9	Liczba przerw w ciągu godziny		
10	Czas pracy w ciągu dnia		
11	Czy występuje pisanie ręczne	TAK	NIE
12	Czy występuje podstawka pod klawiaturę	TAK	NIE
13	Czy występuje podstawka pod myszkę	TAK	NIE
14	Czy występuje czytanie tekstu wyświetlanego na monitorze	TAK	NIE
15	Czy występuje czytanie z dokumentu np. papierowego	TAK	NIE
16	Czy na stanowisku występuje krzesło	TAK	NIE
17	Czy krzesło posiada oparcie pleców	TAK	NIE
18	Czy krzesło posiada oparcie boczne	TAK	NIE
19	Czy na stanowisku jest podnóżek	TAK	NIE
20	Wysokość oparcia pleców		
21	Kąt pochylecia oparcia pleców		
22	Wysokość siedziska		
23	Kąt pochylecia siedziska		
24	Głębokość siedziska		
25	Wysokość oparc bocznych		
26	Szerokość rozstawienia oparc bocznych		
27	Długość oparc bocznych		
28	Wysokość podnóżka		
28	Kąt pochylecia podnóżka		
30	Odległość podnóżka od krzesła		
31	Wysokość położenia klawiatury nad podłogą		
32	Kąt pochylecia klawiatury		
33	Odległość klawiatury od oparcia pleców		
34	Wysokość podparcia nadgarstka przy pracy na klawiaturze		
35	Czy występuje konieczność skręcenia tułowia przy pracy z klawiaturą	TAK	NIE
36	Czy występują ostre krawędzie w strefie pracy rąk z klawiaturą	TAK	NIE
37	Wysokość położenia myszki nad podłogą		
38	Kąt pochylecia myszki		
39	Odległość myszki od oparcia pleców		
40	Wysokość podparcia nadgarstka przy pracy myszką		
41	Czy występuje konieczność skręcenia tułowia przy pracy myszką	TAK	NIE
42	Czy występują ostre krawędzie w strefie pracy rąk z myszką	TAK	NIE
43	Wysokość monitora nad podłogą		
44	Kąt pochylecia monitora		
45	Odległość monitora od tułowia		
46	Czy występuje konieczność skręcenia tułowia przy pracy z monitorem	TAK	NIE
47	Czy w monitorze odbijają cię źródła światła w pomieszczeniu	TAK	NIE
48	Wysokość podstawki na dokumenty		
49	Kąt pochylecia podstawki na dokumenty		
50	Odległość podstawki na dokumenty od tułowia		
51	Czy występuje konieczność skręcenia tułowia przy pracy z dokumentem na dokumenty	TAK	NIE
52	Czy dokument jest wystarczająco oświetlony	TAK	NIE