

MEBLE	NORMA BRANŻOWA	BN-80
	Meble biurowe B biurka i stoły metalowe Ogólne wymagania i badania	7145-07
		39
		Grupa katalogowa 1738

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania dotyczące biurek i stołów metalowych, przeznaczonych głównie do użytkowania w pomieszczeniach biurowych.

1.2. Określenia

1.2.1. powierzchnie widoczne — powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne mebla widoczne w czasie użytkowania zgodnie z założonym programem funkcjonalnym i użytkowym.

1.2.2. powierzchnie zewnętrzne widoczne — powierzchnie zewnętrzne mebla widoczne w czasie użytkowania zgodnie z założonym programem funkcjonalnym i użytkowym. Rozróżnia się: powierzchnie czołowe i pozostałe powierzchnie zewnętrzne widoczne.

1.2.3. powierzchnie czołowe — powierzchnie zewnętrzne widoczne skierowane w stronę użytkownika w położeniu użytkowym, tj. najbardziej dostrzegalne w czasie użytkowania.

1.2.4. pozostałe powierzchnie zewnętrzne widoczne — powierzchnie zewnętrzne widoczne, które nie są powierzchniami czołowymi. Są to wszystkie zewnętrzne widoczne wąskie powierzchnie elementów płytowych, powierzchnie ścian bocznych itp.

1.2.5. powierzchnie wewnętrzne widoczne — powierzchnie widoczne w biurku otwartym, przy normalnym ustawieniu użytkowym.

1.2.6. powierzchnie niewidoczne — powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne mebla niewidoczne w czasie użytkowania, zgodnie z założonym programem funkcjonalnym i użytkowym.

1.2.7. prześwit poziomy — najmniejsza odległość między elementami dolnej konstrukcji mebla.

1.2.8. prześwit pionowy — odległość dolnej płaszczyzny płyty lub konstrukcji podpłytkowej mebli od podłogi.

1.2.9. normalne warunki klimatyczne użytkowania mebli — warunki klimatyczne w pomieszczeniach, odpowiadające wilgotności względnej powietrza $40 \div 70\%$ i temperaturze $10 \div 30^\circ\text{C}$.

2. PODZIAŁ

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się 3 rodzaje biurek:

- dwuszafkowe,
- jednoszafkowe,
- dla maszynistki.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne

3.1.1. Wygląd zewnętrzny. Na powierzchniach zewnętrznych niedopuszczalne są porysowania, nierówności, zacieki, zanieczyszczenia, pęcherze, odpryski i inne wady obniżające walory estetyczne wyrobu.

W miejscach spawanych niedopuszczalne są przepalania, nierówności, pozostałości żużla i odpryski. Miejsca zgrzewane powinny być czyste, bez rdzy, zgorzeliny, tłustych plam i powinny ściśle przylegać do siebie oraz być zgodne z wymaganiami wg PN-74/M-69021.

3.1.2. Wymiary

3.1.2.1. Wymiary gabarytowe powinny wynosić:

- biurko dwuszafkowe
 - płyta robocza — minimum 1400×700 mm,
 - prześwit poziomy — minimum 480 mm,
 - wysokość — zaleca się 740 mm;
- biurko jednoszafkowe
 - płyta robocza — minimum 1200×600 mm,
 - wysokość — zaleca się 740 mm;
- biurko maszynistki
 - płyta robocza — minimum 1000×500 mm,
 - wysokość — zaleca się 650 mm.

Wymiary gabarytowe biurek i stołów powinny odpowiadać wartościom modularnym wg BN-73/7145-03.

Wymiary gabarytowe stołów powinny być ściśle związane z wymiarami gabarytowymi biurek metalowych w ten sposób, że powinny umożliwiać tworzenie dowolnych zestawów do pracy biurowej.

Odchyłki wymiarów gabarytowych nie powinny przekraczać ± 2 mm.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Środków Organizacyjno-Technicznych PREDOM-PREBOT
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Zmechanizowanego Sprzędu Domowego PREDOM
dnia 24 września 1980 r. jako norma obowiązująca od dnia 28 listopada 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 23/1980 poz. 94)

3.1.2.2. Odchylenia od kąta prostego nie powinny przekraczać 1 mm na długości 1000 mm ramienia kąta.

3.1.2.3. Wichrowatość płyty roboczej nie powinna przekraczać 2 mm na 1000 mm przekątnej płaszczyzny.

3.1.2.4. Szczeliny między ruchomymi elementami nie powinny przekraczać 2,5 mm.

3.1.3. Materiały. Ważniejsze materiały do produkcji biurka i stołów metalowych podano w tabl. 1.

Oprócz wymienionych w tabl. 1, do produkcji mebli mogą być stosowane inne materiały, jeśli odpowiadają jednemu z następujących warunków:

a) zostały znormalizowane z przeznaczeniem do produkcji mebli,

b) zostały zaakceptowane przez odbiorcę w określonym zakresie stosowania,

c) uzyskały pozytywną opinię upoważnionej placówki naukowo-badawczej, potwierdzającą ich pełną przydatność w określonym zakresie stosowania.

Szczegółowe wymagania w zakresie rodzaju i jakości materiałów w meblu powinny być podane w dokumentacji technicznej.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj materiału	Postać wyjściowa	Zastosowanie w meblu
1	2	3	4
1	Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia wg PN-72/H-84020	blacha	szafka biurka, szuflady
2	Płyta wiórowa prasowana dwustronnie laminowana wg BN-69/7113-13	płyty	płyta robocza
3	Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia wg PN-75/H-84019	rura ze szwem ciągnioną, kwadratowa	konstrukcja nośna

3.1.4. Powierzchnie lakierowane powinny być gładkie, bez nierówności plam, zacieków, zanieczyszczeń, pęcherzy, pęknięć, odprysków oraz innych wad lakierniczych.

Wszystkie powierzchnie powinny być lakierowane emalią wg BN-79/6115-24.

Przyczepność powłok powinna być co najmniej w 3 stopniu wg PN-80/C-81531.

3.1.5. Powierzchnie ochronne galwaniczne powinny odpowiadać wymaganiom PN-72/H-97006.

3.2. Wymagania użytkowe

3.2.1. Stateczność. Biurka i stoły metalowe w warunkach normalnego użytkowania nie powinny się chwiać oraz nie powinny wykazywać tendencji do niezamierzonego przesuwania się po gładkiej powierzchni poziomej.

3.2.2. Szuflady powinny się wysuwać i wsuwać bez żadnych zahamowań lub zacięć. Siła potrzebna do wysuwania lub wsuwania nie powinna przekraczać 40 N. Szuflady powinny być zabezpieczone przed wypadaniem.

3.2.3. Zamknięcie biurka powinno w pełni zabezpieczać przed dostaniem się do jego wnętrza osób niepożądanych. Zamki powinny działać pewnie i bez zacięć.

3.2.4. Końce nóg biurka i stołów stykające się z podłogą powinny być zabezpieczone tak, aby nie uszkadzały i nie brudziły podłogi.

3.2.5. Krawędzie płyty roboczej powinny być zaokrąglone i nie powinny powodować zaczepiania się o nie tkanin ubraniowych.

3.3. Wymagania mechaniczne i właściwości wykończonej powierzchni płyty roboczej

3.3.1. Wytrzymałość mebla na działanie obciążenia pionowego — wg BN-76/7103-03.

3.3.2. Wytrzymałość mebla na działanie sił poziomych — wg BN-76/7103-03 dla II klasy wytrzymałości.

3.3.3. Wytrzymałość płyty roboczej na uderzenie kuli — wg PN-73/F-06100.02 przy opuszczeniu kuli z wysokości 1000 mm.

3.3.4. Właściwości wykończonej powierzchni płyty roboczej. Powierzchnia prawej (górnej) płaszczyzny płyty powinna mieć właściwości zgodne z wymaganiami BN-69/7113-13.

3.3.5. Odporność mebla na upadek. Biurko lub stół po badaniu nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń i deformacji.

3.3.6. Odporność mebla na obciążenie w pozycji uniesionej. Biurko lub stół po przeprowadzonym badaniu nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń i deformacji.

3.4. Poziom dźwięku przy wysuwaniu lub wsuwaniu szuflad nie powinien być większy niż 75 dB (A).

3.5. Cechowanie. Każdy mebel (biurko lub stół) powinien mieć trwałe oznaczenie zawierające co najmniej:

- nazwę wytwórni lub znak firmowy,
- rodzaj stołu (typ stołu),
- rok produkcji,
- numer niniejszej normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Opakowanie powinno pewnie zabezpieczać mebel na czas składowania i transportu oraz powinno spełniać wymagania PN-70/O-79100 dla grupy I, klasy I i odmiany I.

Na każdym opakowaniu należy umieścić co najmniej następujące dane:

- znak lub nazwę wytwórni,
- nazwę wyrobu,
- liczbę sztuk w opakowaniu lub numer i liczbę paczek dla mebli zdemontowanych,
- nazwę jednostki opakowaniowej,
- znak manipulacyjny: „Chronić przed wilgocią” wg PN-76/O-79252,
- wymiary gabarytowe stołów.

4.2. Przechowywanie. Stoły powinny być przechowywane w pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych o wilgotności względnej powietrza $40 \div 80\%$ i tempe-

raturze $5 \div 30^{\circ}\text{C}$, w atmosferze pozbawionej substancji działających korodująco.

4.3. Transport. Stoły pakowane wg 4.1 należy przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczającymi przesyłkę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

5. BADANIA

5.1. Program badań — wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego	+	+	3.1.1	5.4.1
2	Sprawdzenie wymiarów gabarytowych	+	+	3.1.2.1	5.4.2
3	Sprawdzenie odchylenia od kąta prostego	+	-	3.1.2.2	5.4.3
4	Sprawdzenie wchrowatości płyty roboczej	+	-	3.1.2.3	5.4.4
5	Sprawdzenie szczelin między ruchomymi elementami	+	-	3.1.2.4	5.4.5
6	Sprawdzenie materiałów	+	-	3.1.3	5.4.6
7	Sprawdzenie powierzchni lakierowanych	+	+	3.1.4	5.4.7
8	Sprawdzenie powierzchni ochronnych galwanicznych	+	+	3.1.5	5.4.8
9	Sprawdzenie stateczności	+	+	3.2.1	5.4.9
10	Sprawdzenie działania szuflad	+	+	3.2.2	5.4.10
11	Sprawdzenie zamknięcia	+	+	3.2.3	5.4.11
12	Sprawdzenie zabezpieczenia końców nóg	+	+	3.2.4	5.4.12
13	Sprawdzenie zabezpieczenia krawędzi płyty roboczej	+	+	3.2.5	5.4.13
14	Sprawdzenie wytrzymałości mebla na działanie obciążenia pionowego	+	-	3.3.1	5.4.14
15	Sprawdzenie wytrzymałości mebla na działanie sił poziomych	+	-	3.3.2	5.4.15
16	Sprawdzenie wytrzymałości płyty roboczej na uderzenie kuli	+	-	3.3.3	5.4.16
17	Sprawdzenie właściwości wykończonej płyty roboczej	+	-	3.3.4	5.4.17
18	Sprawdzenie odporności mebla na upadek	+	-	3.3.5	5.4.18
19	Sprawdzenie odporności mebla na obciążenie w pozycji uniesionej	+	-	3.3.6	5.4.19
20	Sprawdzenie poziomu dźwięku	+	-	3.4	5.4.20
21	Sprawdzenie cechowania	+	+	3.5	5.4.21
22	Sprawdzenie pakowania	+	-	4.1	5.4.22

Znak + badanie należy przeprowadzić.
Znak - badania nie należy przeprowadzać.

5.2. Zakres badań

5.2.1. Badania pełne obejmują sprawdzenia podane w tabl. 1 kol. 3 pod względem zastosowanego materiału, konstrukcji i wykonania. Należy je stosować przy ocenie mebla wykonanego po raz pierwszy lub przy wznowieniu jego produkcji, jeżeli przerwa w produkcji trwała dłużej niż 1 rok lub w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, materiałowych, technologicznych, mogących mieć wpływ na właściwości mebla, jak również przy okresowej ocenie produkcji, która powinna być przeprowadzana co 18 miesięcy.

5.2.2. Badania niepełne należy przeprowadzać na każdym wyprodukowanym lub naprawianym meblu wykonując wybrane rodzaje badań zgodnie z tabl. 2 kol. 4.

5.3. Kontrola jakości

5.3.1. Skład i licznosc partii. Przed przystąpieniem do badań meble należy podzielić na oddzielne partie składające się z wyrobów jednego rodzaju wg rozdz. 2, tej samej wielkości i wykonanych z tego samego materiału.

Licznosc partii — wg uzgodnień między dostawcą i odbiorcą.

5.3.2. Sposób pobierania próbek. Z próbek mebli do badań pełnych należy pobrać próbkę w sposób losowy wg PN/N-03010.

5.3.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-73/N-03021 tabl. 1.

5.3.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 1,5%.

5.3.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 3. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrojonej i ulgowej oraz warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na drugi — wg PN-73/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
1	2	3	4
2 ÷ 8	2	0	1
9 ÷ 15	5	0	1
16 ÷ 25	5	0	1
26 ÷ 50	8	0	1
51 ÷ 90	13	0	1
91 ÷ 150	20	1	2

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów gabarytowych należy wykonać za pomocą liniału warsztatowego z dokładnością do 1 mm.

5.4.3. Sprawdzenie odchylenia od kąta prostego — wg PN-74/F-06002.

5.4.4. Sprawdzenie wchrowatości płyty roboczej — wg PN-74/F-06002.

5.4.5. Sprawdzenie szczelin między ruchomymi elementami należy wykonać za pomocą szczelinomierza z dokładnością 0,1 mm.

5.4.6. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem na zgodność z dokumentacją techniczną.

5.4.7. Sprawdzenie powierzchni lakierowanych należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem, w rozproszonym świetle dziennym, z odległości 0,30 ÷ 0,45 m.

5.4.8. Sprawdzenie powierzchni ochronnych galwanicznych należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.4.9. Sprawdzenie stateczności. W celu sprawdzenia stateczności, biurko należy ustawić na twardej poziomej płycie.

Wysunąć do oporu maksymalnie obciążone szuflady jednej szafki. W pozycji tej biurko nie powinno się chwiać.

Maksymalne obciążenie poszczególnych szuflad, w zależności od wysokości ich czoła, podano w tabl. 4.

Tablica 4

Wysokość czoła szuflady mm	Maksymalne obciążenie g
300	25000
200	17000
150	12500
100	8500
50	4000

Sprawdzenie stateczności stołu — wg BN-76/7103-03.

5.4.10. Sprawdzenie działania szuflad. Biurko ustawić na poziomej powierzchni, szuflady obciążyć równomiernie i maksymalnie wg 6.4.9 i poddać je następującej próbie.

a) Wysuwać i wsuwać szufladę ręcznie na $\frac{2}{3}$ jej długości z częstotliwością 9 ÷ 10 cykli na minutę. Za pomocą dynamometru, o zakresie 0 ÷ 100 N, mierzyć siłę po kilkakrotnym wysuwaniu lub wsuwaniu. Siła wysuwania lub wsuwania każdej z szuflad nie powinna przekraczać 40 N w środkowej fazie wysuwania lub wsuwania. Do oceny należy brać wielkość siły obliczoną jako średnią arytmetyczną pięciu pomiarów. W czasie tego badania sprawdzać, czy szuflady poddane próbie nie ocierają dnem o czoło niżej położonej szuflady, a ponadto, czy w elementach prowadnic i szuflad nie wystąpiły pęknięcia lub nie nastąpiło poluzowanie się połączeń.

b) Wysunąć szuflady maksymalnie i stwierdzić, czy szuflady nie wypadają z biurka.

5.4.11. Sprawdzenie zamknięcia należy wykonać przez kilkakrotne przekręcenie klucza w zamku. Możliwości dostania się do biurka bez kluczy należy sprawdzać przez oględziny i przez próbę otwarcia szuflad bez ich uszkodzenia.

5.4.12. Sprawdzenie zabezpieczenia końców nóg mebla stykających się z podłogą należy przeprowadzić przesuwając stół po gładkiej podłodze drewnianej.

5.4.13. Sprawdzenie zabezpieczenia krawędzi płyty roboczej należy sprawdzić przesuwając, z niewielką siłą wzdłuż krawędzi, szmatkę jedwabną.

5.4.14. Sprawdzenie wytrzymałości mebla na działanie obciążenia pionowego — wg BN-76/7103-03.

5.4.15. Sprawdzenie wytrzymałości mebla na działanie sił poziomych — wg BN-76/7103-03, dla II klasy wytrzymałości.

5.4.16. Sprawdzenie wytrzymałości płyty roboczej na uderzenie kuli — wg PN-73/F-06100.02 z wysokości 1000 mm.

5.4.17. Sprawdzenie właściwości wykończonej powierzchni płyty roboczej należy przeprowadzić przez badanie prawej strony płyty (z wzorem) zgodnie z BN-69/7113-13.

5.4.18. Sprawdzenie odporności na upadek należy przeprowadzić podnosząc jeden koniec mebla na wysokość 300 mm i puszczając go. Przy biurkach jedno-szafkowych i biurkach dla maszynistki należy podnosić ten koniec biurka, który nie ma szafki lub jest mniejsza ilość szuflad w przypadku biurka dwusząfkowego. Szuflady biurka powinny być puste. Po upadku biurko lub stół nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń.

5.4.19. Sprawdzenie odporności na obciążenie w pozycji uniesionej należy przeprowadzać podnosząc jeden koniec mebla na taką wysokość, aby stojąc na dwóch nogach, zachowywał równowagę. W tej pozycji mebel należy trzymać przez 15 min. Przy biurkach jedno-szafkowych i biurkach dla maszynistki, należy podnieść ten koniec biurka, który nie ma szafki, lub jest mniejsza ilość szuflad w przypadku biurka dwusząfkowego. Po łagodnym opuszczeniu mebla na podłogę nie powinny występować w nim żadne trwałe odkształcenia.

5.4.20. Sprawdzenie poziomu dźwięku należy wykonać za pomocą miernika poziomu dźwięku spełniającego wymagania PN-79/T-06460. Mikrofon pomiarowy po-

winien być umieszczony na wysokości ucha pracującego przy biurku. Szufladę należy wsuwać i wysuwać z częstotliwością $6 \div 10$ cykli na minutę.

Pomiar należy wykonać co najmniej trzykrotnie przy różnym obciążeniu dowolnej szuflady, a do oceny należy przyjąć wynik średni.

Pomiary wykonywać na charakterystyce „S” miernika.

5.4.21. Sprawdzenie cechowania należy przeprowadzać przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.4.22. Sprawdzenie pakowania należy przeprowadzać przez oględziny nieuzbrojonym okiem.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Mebel niedobry. Biurko lub stół należy uznać za niedobre, jeśli nie uzyska wyniku dodatniego przynajmniej w jednym z badań przewidzianych przy odbiorze.

5.5.2. Ocena partii. Partię biurek lub stołów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczy liczby kwalifikującej podanej w tabl. 3 kol. 3.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Wytwórca jest zobowiązany przedstawić odbiorcy zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Środków Organizacyjno-Technicznych PREDOM-PREBOT, Radom.

2. Normy związane

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowane. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-74/F-06002 Meble mieszkaniowe. Wspólne wymagania i badania

PN-73/F-06100.02 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczanie odporności na uderzenie

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-72/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki Ni, Ni-Cr, Cu-Ni-Cr. Wymagania i badania

PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy zgrzewanych punktowo

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-70/O-79100 Opakowania transportowe. Odporność na uszkodzenia mechaniczne. Wymagania i badania

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-79/T-06460 Mierniki poziomu dźwięku. Ogólne wymagania i badania techniczne

BN-79/6115-24 Emalie ftalowe karbamidowe schnące w piecu w temperaturze $110 \div 130^{\circ}\text{C}$

BN-76/7103-03 Stoły i biurka wolno stojące. Wytrzymałość, odkształcalność, statyczność. Wymagania i badania

BN-69/7113-13 Płyty laminowane pilśniowe twarde oraz wiórowe pełne

BN-73/7145-03 Meble biurowe metalowe. Główne wartości modułarne

3. Symbol wg SWW — 1742-120.

4. Autor projektu normy — inż. Zdzisław Kozdrach, OBRŚOT PREDOM-PREBOT, Radom.