

wyciąg 30.12.1994
Uchw. nr 31/94-000
ob. PN-ISO 7173:1994

UKD 645.41:620.17

MEBLE	NORMA BRANŻOWA	BN-83
	Badania i wymagania wytrzymałościowe mebli Krzesła i taborety Wytrzymałość	7140-12.11
		Zamiast BN-75/7103-07 ¹⁾ BN-75/7103-11
		Grupa katalogowa 0929

1. BADANIA

1.1. Zakres badań wytrzymałości krzesel i taboretów obejmuje:

- badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesel na działanie sił dynamicznych,
- badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesel i taboretów na działanie sił pionowych,
- badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesel na działanie sił prostych do oparcia,
- badanie wytrzymałości siedziska nietapicerowanego krzesel i taboretów.

1.2. Zasady badań

1.2.1. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesel na działanie sił dynamicznych wykonuje się przez wielokrotne uderzenie oparcia krzesła w ten sposób, aby krzesło przewracało się do tyłu upadając swobodnie na podłogę.

1.2.2. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesel i taboretów na działanie sił pionowych wykonuje się przez wielokrotne przykładanie sił do tylnego brzegu siedziska mebla opartego na parze nóg przednich, lewego brzegu siedziska mebla opartego na parze nóg bocznych - prawych oraz prawego brzegu siedziska mebla opartego na parze nóg bocznych - lewych.

1.2.3. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesła na działanie sił prostych do oparcia wykonuje się przez wielokrotne przykładanie do oparcia krzesła z obciążonym siedziskiem sił, które powodują podnoszenie pary nóg przednich.

¹⁾ W części dotyczącej badań i wymagań zespołów szkieletowych i siedzisk nietapicerowanych.

1.2.4. Badanie wytrzymałości siedziska nietapicerowanego krzesel i taboretów wykonuje się przez wielokrotne przykładanie do siedziska sił pionowych.

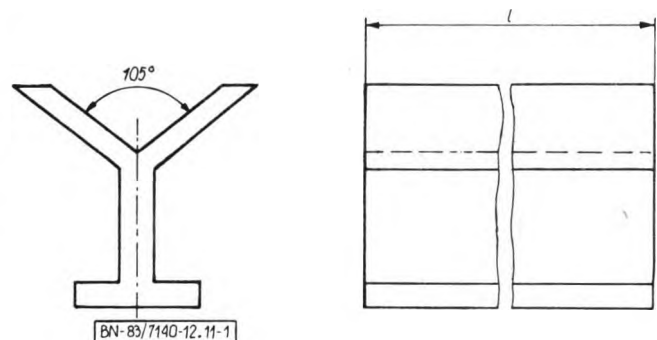
1.3. Charakterystyka elementów przenoszących obciążenia. Element uderzający w oparcie w badaniu wg 1.2.1 i 1.4.1 powinien mieć powierzchnię uderzeniową w kształcie koła średnicy 100 mm i masę równą 6,5 kg. Pręt przenoszący element uderzający powinien mieć masę nie większą niż 1 kg.

Element oporowy służący do podparcia nóg krzesła w badaniach wg 1.2.2 i 1.4.2 powinien mieć kształt przedstawiony na rys. 1, przy długości elementu l wynoszącej $450 \div 600$ mm.

Element przenoszący siły czynne skupione w badaniach wg 1.2.2 i 1.4.2 powinien mieć kształt i wymiary przedstawione na rys. 2.

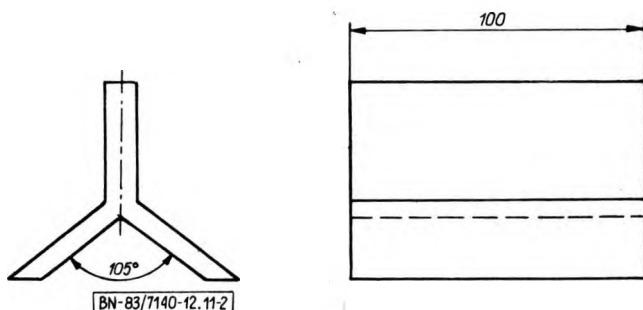
W badaniu wg 1.2.3 i 1.4.3 element przenoszący siły czynne wielokrotne powinien mieć kształt i wymiary przedstawione na rys. 3, natomiast element powodujący obciążenie Q siedziska powinien mieć kształt koła średnicy 200 mm.

Element przenoszący siły czynne w badaniu wg 1.2.4 i 1.4.4 powinien mieć kształt koła średnicy 200 mm.

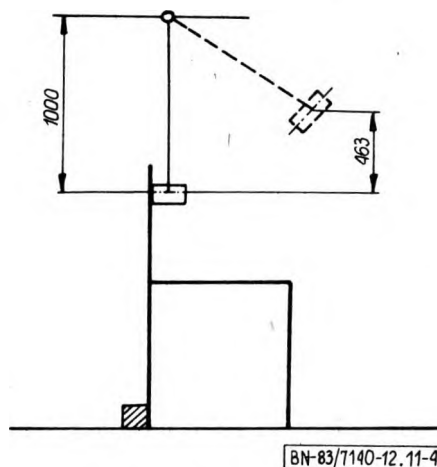


Rys. 1

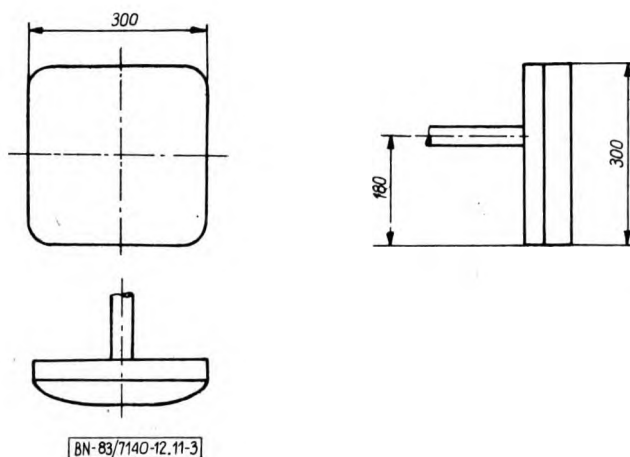
Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Meblarstwa dnia 23 czerwca 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1983 poz. 21)



Rys. 2



Rys. 4



Rys. 3

1.4. Przebieg badań

1.4.1. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesła na działanie sił dynamicznych

1.4.1.1. Przebieg czynności. Badanie przeprowadza się zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. 4 w następujący sposób:

- ustawić mebel na równej, wypoziomowanej powierzchni,
- zabezpieczyć tylne nogi krzesła przed przesuwaniem, w ten sposób aby uderzone krzesło przechylało się swobodnie do tyłu,
- umieścić element uderzający na wysokości środka geometrycznego górnej wewnętrznej powierzchni oparcia,
- wychylić na wysokość 463 mm, a następnie swobodnie opuścić element uderzający, powodując tym uderzenie elementu w oparcie i przewrócenie krzesła na betonową podłogę,
- powtórzyć wielokrotnie czynności wg poz. a) ÷ d).

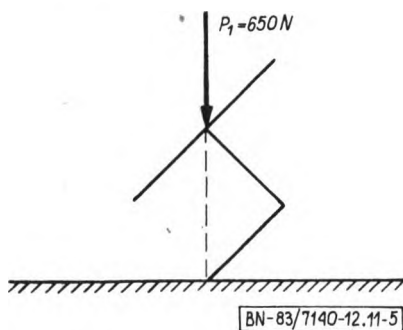
1.4.1.2. Charakterystyka obciążeń

- liczba cykli obciążeń – 10,
- częstotliwość przykładania obciążeń – 1 cykl/min,

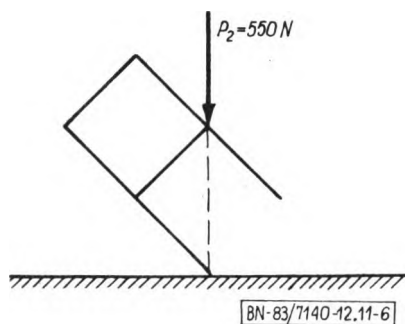
1.4.2. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesła i taboretów na działanie sił pionowych

1.4.2.1. Przebieg czynności. Badanie przeprowadza się zgodnie ze schematami przedstawionymi na rys. 5, 6 i 7 w następujący sposób:

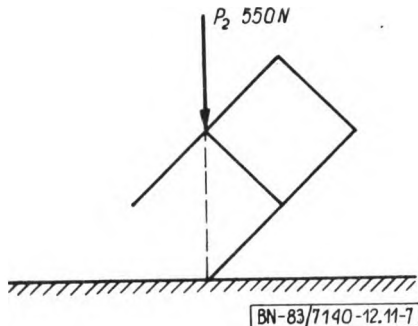
- ustawić mebel w urządzeniu badawczym w ten sposób, aby przednia para nóg krzesła lub taboretu była oparta o element oporowy wykonany wg rys. 1, a w środku tylnego brzegu siedziska przyłożony był element przenoszący siły czynne wykonany wg rys. 2,
 - przyłożyć wielokrotnie do tylnego brzegu siedziska siłę P_1 ,
 - ustawić mebel w urządzeniu badawczym w ten sposób, aby boczna prawa para nóg krzesła lub taboretu oparta była o element oporowy, a w środku lewego brzegu siedziska przyłożony był element przenoszący siły czynne skupione,
 - przyłożyć wielokrotnie do lewego brzegu siedziska siłę P_2 w przypadku krzesła lub siłę P_1 w przypadku taboretu,
 - ustawić mebel w urządzeniu badawczym w ten sposób, aby boczna lewa para nóg krzesła lub taboretu oparta była o element oporowy, a w środku prawego brzegu siedziska przyłożony był element przenoszący siły czynne skupione,
 - przyłożyć wielokrotnie do prawego brzegu siedziska siłę P_2 w przypadku krzesła lub siłę P_1 w przypadku taboretu.
- Taborety o konstrukcji symetrycznej względem poziomych osi siedziska należy badać przez kolejne obciążenie siłą P_1 dwóch brzegów siedziska prostopadłych względem siebie.



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

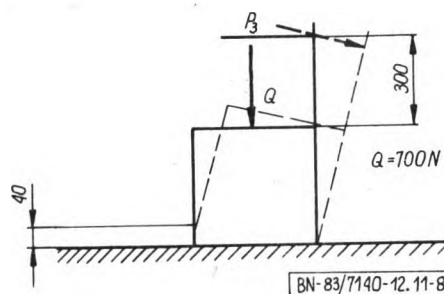
1.4.2.2. Charakterystyka obciążeń

- wartość siły $P_1 = 650 \text{ N}$,
- wartość siły $P_2 = 550 \text{ N}$,
- liczba cykli obciążeń - 1000,
- częstotliwość przykładania obciążeń - 60 ± 5 cyklów/min.

1.4.3. Badanie wytrzymałości zespołu szkieletowego krzesła na działanie sił prostych do oparcia

1.4.3.1. Przebieg czynności. Badanie przeprowadza się zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. 8 w następujący sposób:

- ustawić mebel w urządzeniu badawczym,
- zabezpieczyć tylną parę nóg przed przesuwaniem,
- obciążyć środek siedziska obciążeniem stałym Q , zabezpieczając obciążnik przed przesuwaniem,
- przykładać wielokrotnie do oparcia siłę powodującą podnoszenie przednich nóg krzesła w ten sposób, aby nogi podnosiły się na wysokość 40 mm, a opadanie odbywało się w sposób dynamiczny,
- co 5000 cykli obciążeń należy sprawdzić stan konstrukcji mebla.



Rys. 8

1.4.3.2. Charakterystyka obciążeń

- wartość obciążenia $Q = 700 \text{ N}$,
- liczba cykli obciążeń - 40000,
- częstotliwość przykładania obciążeń - 15 ± 5 cyklów/min.

1.4.4. Badanie wytrzymałości siedziska nietapicerowanego krzesła i taboretów

1.4.4.1. Przebieg badania. Badanie przeprowadza się w następujący sposób:

- ustawić mebel w urządzeniu badawczym,
- przyłożyć wielokrotnie w środku geometrycznym siedziska siłę P_3 .

1.4.4.2. Charakterystyka obciążeń

- wartość siły $P_3 = 800 \text{ N}$,
- liczba cykli obciążeń - 10000,
- częstotliwość przykładania obciążeń - 60 ± 5 cyklów/min.

2. WYMAGANIA

Po zakończeniu badań elementy i połączenia meblane powinny wykazać złamań, pęknięć lub innych uszkodzeń widocznych nieuzbrojonym okiem.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-

-Rozwojowy Meblarstwa.

2. Istotne zmiany w stosunku do normy BN-75/7103-07

- a) zniesiono podział wymagań na klasy wytrzymałości,
- b) zniesiono wymagania w zakresie sztywności szkieletu krzesła lub taboretu,
- c) uściślono warunki badania krzesła na działanie sił prostopadłych do oparcia,
- d) połączono normy na badania i wymagania wytrzymałościowe krzesel i taboretów.

3. Normy zagraniczne

Anglia BS 4875 Part 1: 1972 Streughth and stability of domestic and contract furniture. Part 1. Seating
NRD TGL 27394 BC. 1 Festigkeits prüfung von Möbeln.
Prüfung von Stühlen
ZSRR ГОСТ 12029-70 Стулья деревянные. Метод определения долговечности

4. Autor projektu normy - mgr inż. Łucjan Kokorniak -
OBRM, Poznań.