

METODY BADAŃ MEBLI	NORMA BRANŻOWA	BN-69
	Fotele	7103-06
	Wymagania i badania w zakresie wytrzymałości oraz odkształcalności	Grupa katalogowa IX 25

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące wytrzymałości foteli oraz odkształcalności ich części tapicerowanych. Norma nie dotyczy foteli do pomieszczeń użyteczności publicznej i foteli dziecięcych, dla których wymagania dotyczące wytrzymałości określone zostaną w normach przedmiotowych.

2. WYMAGANIA

2.1. Wytrzymałość foteli. Fotel nie powinien wykazać złamań, pęknięć lub rozluźnień połączeń w wyniku badań wg 3.1 a) ÷ f).

2.2. Odkształcalność części tapicerowanych foteli. Części tapicerowane fotela w wyniku badań wg 3.1 g) ÷ i) nie powinny wykazać w punktach przyłożenia siły większych różnic odkształceń między pierwszymi i ostatnimi obciążeniami od podanych w tabl. 1.

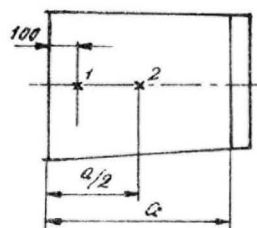
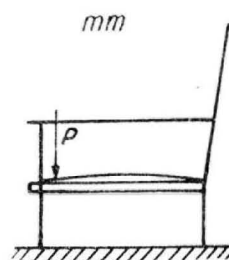
Tablica 1

Nazwa części tapicerowanej	Wielkość siły, przy której dokonywany jest pomiar odkształceń kg	Dopuszczalna różnica odkształceń mm
Siedzisko	10	18
	80	12
Oparcie	10	18
	50	12
Poręcz	10	10

3. BADANIA

3.1. Program badań. Fotel pobrany do badań należy poddać następującym próbom:

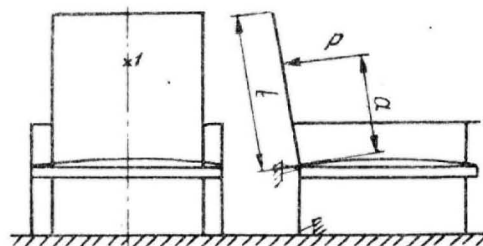
a) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążenie siedziska w punkcie 1 i 2 (rys. 1) siłą pionową $P = 80$ kg;



7103-06-1

Rys. 1

b) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążenie oparcia w punkcie 1 (rys. 2) siłą $P = 50$ kg prostopadłą do powierzchni oparcia w tym punkcie;



dla $l \geq 450$ mm

$a = 350$ mm

dla $l < 450$ mm

$a = l - 100$ mm

7103-06-2

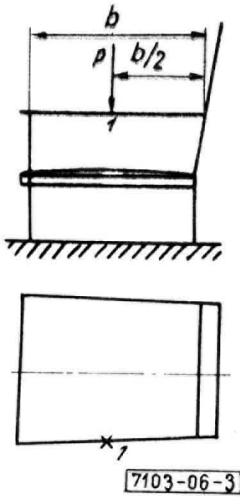
Rys. 2

c) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążenie poręczy fotela siłą pionową $P = 100$ kg w punkcie 1 (rys. 3), jednakowo odległym od złączy łączących je z elementami podtrzymującymi;

Instytut Technologii Drewna

Ustanowiona przez Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego dnia 24 grudnia 1969 r.
jako norma obowiązująca w zakresie metod badań od dnia 1 lipca 1970 r.

(Mon. Pol. nr poz.)



Rys. 3

d) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążanie końców poręczy fotela siłą pionową $P = 100 \text{ kg}$, gdy poręcz wystaje poza element podtrzymujący co naj-

miej o $1/6$ długości pozostałej części poręczy (rys. 4a) lub gdy poręcz jest tylko w jednym punkcie podparta (rys. 4b), albo też w dwóch punktach (rys. 4c, 4d),

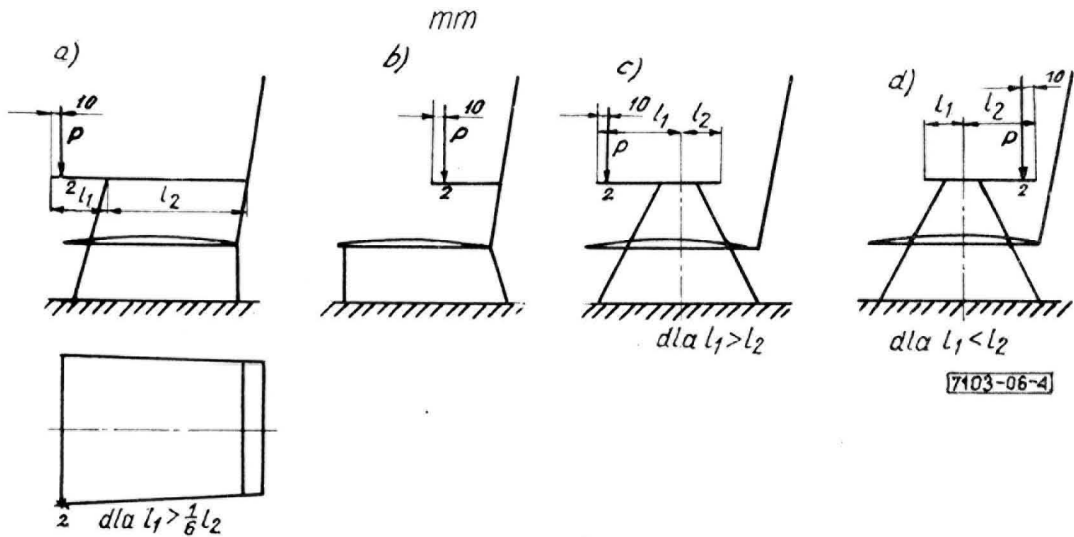
e) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążanie końców poręczy dokonywane oddzielnie do wewnątrz i na zewnątrz siłami poziomymi $P = 25 \text{ kg}$ prostopadłymi do poręczy (rys. 5, 6);

f) sprawdzeniu wytrzymałości przez obciążanie każdej pary przeciwległych nóg, dokonywane oddzielnie od wewnątrz i na zewnątrz fotela siłami poziomymi $P = 30 \text{ kg}$ (rys. 7, 8);

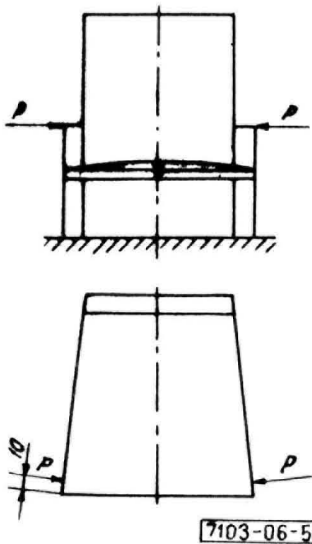
g) sprawdzeniu odkształcalności części tapicerowanej siedziska fotela przez obciążanie w punkcie 1 i 2 (rys. 1) siłami pionowymi $P = 80 \text{ kg}$ i $P = 10 \text{ kg}$;

h) sprawdzeniu odkształcalności części tapicerowanej oparcia fotela przez obciążanie w punkcie 1 (rys. 2) siłami pionowymi $P = 50 \text{ kg}$ i $P = 10 \text{ kg}$;

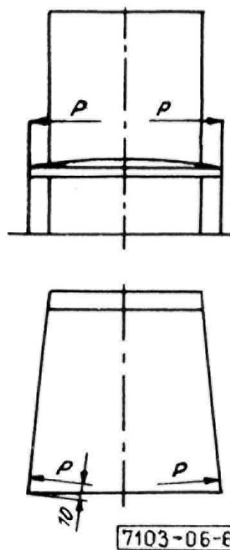
i) sprawdzeniu odkształcalności części tapicerowanej poręczy fotela przez obciążanie w punkcie 1 (rys. 3) siłą pionową $P = 10 \text{ kg}$.



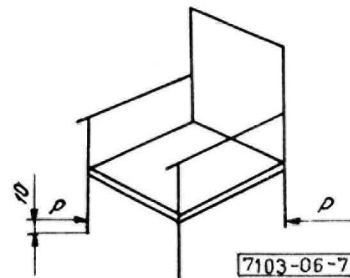
Rys. 4



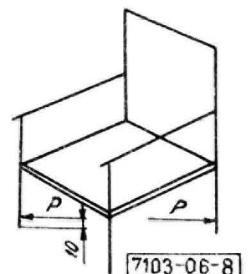
Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8

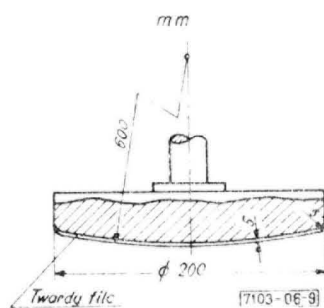
3.2. Przygotowanie foteli do badań. Do badań należy pobierać fotele, które przeszły z wynikiem dodatnim inne, nie objęte niniejszą normą badania zgodności z normami przedmiotowymi lub innymi dokumentami, na podstawie których fotele wykonano.

Liczność próbek powinna być zgodna z obowiązującymi normami przedmiotowymi.

3.3. Opis badań

3.3.1. Urządzenie do badań może mieć dowolną konstrukcję pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

- urządzenie powinno umożliwiać przeprowadzenie badań wg wymagań podanych w normie;
- elementy urządzenia przenoszące siły czynne na fotel powinny być tak skonstruowane, aby umożliwiały przykładanie obciążeń w sposób statyczny;
- elementy naciskowe umożliwiające przykładanie obciążeń powinny mieć kształt zgodny z podanym na rys. 9, przy czym w poszczególnych badaniach należy stosować element o odpowiedniej średnicy (d), zgodnie z wymaganiami podanymi w tabl. 2.



Rys. 9

Tablica 2

Badania wg 3.1	Średnica elementu naciskowego d , mm
a) ÷ d) i g) ÷ i)	200
e)	160
f)	80

3.3.2. Sposób przeprowadzania badań

3.3.2.1. Sprawdzenie wytrzymałości fotela przez obciążenie siedziska w punkcie 1 (rys. 1). Fotel należy ustawić na równej poziomej powierzchni i jeżeli siedzisko jest tapicerowane, należy usunąć tkaninę pyłochronną. Siedzisko należy obciążyć w tym punkcie siłą pionową $P = 80$ kg i następnie odciążyć. Siłę należy przyłożyć 2000 razy z częstotliwością 35 razy na minutę i dokonać sprawdzenia stanu mebla (wykrycie ewentualnych załamania, kłnięć, rozluźnień połączeń).

3.3.2.2. Sprawdzenie wytrzymałości fotela przez obciążenie siedziska w punkcie 2 (rys. 1). Siedzisko należy obciążyć w tym punkcie siłą pionową $P = 80$ kg i następnie odciążyć. Siłę należy przyłożyć 20000 razy z częstotliwością 35 razy na mi-

nutę. Po wykonaniu każdego 5000 cykli obciążeń należy dokonać szczegółowego sprawdzenia stanu mebla.

3.3.2.3. Sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie oparcia fotela. Oparcie należy obciążyć w punkcie 1 (rys. 2) siłą $P = 50$ kg, prostopadłą do powierzchni oparcia w tym punkcie i następnie odciążyć. Siłę należy przyłożyć 100 razy z częstotliwością 35 razy na minutę i dokonać sprawdzenia stanu mebla.

3.3.2.4. Sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie poręczy fotela w punkcie 1 (rys. 3). Poręcze należy obciążyć w tym punkcie siłą pionową $P = 100$ kg i następnie odciążyć. Siłę należy przyłożyć 25 razy z częstotliwością 35 razy na minutę, po czym dokonać sprawdzenia stanu mebla.

3.3.2.5. Sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie końców poręczy w punkcie 2 (rys. 4). Poręcze należy obciążyć w tym punkcie na przeciągniętej minuty siłą pionową $P = 100$ kg, z częstotliwością 35 razy na minutę, po czym dokonać sprawdzenia stanu mebla.

3.3.2.6. Sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie końców poręczy siłami poziomymi. Końce poręczy fotela, ustawionego na równej poziomej powierzchni, należy obciążyć siłami poziomymi $P = 25$ kg prostopadłymi do poręczy (rys. 5) i następnie całkowicie odciążyć. Siłę należy przyłożyć 25 razy z częstotliwością 35 razy na minutę. W taki sam sposób należy przeprowadzić sprawdzenie wytrzymałości poręczy przez obciążenie siłami poziomymi o zwrotach przeciwnych do zwrotów poprzednich (rys. 6).

3.3.2.7. Sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie nóg fotela. Dwie przeciwległe nogi należy obciążyć na ich końcach siłami $P = 30$ kg o zwrotach przeciwnych, działających do wewnątrz fotela (rys. 7), a następnie odciążyć. Siły należy przyłożyć 25 razy z częstotliwością 35 razy na minutę. W taki sam sposób należy przeprowadzić sprawdzenie wytrzymałości przez obciążenie tej samej pary nóg siłami poziomymi o zwrotach przeciwnych od poprzednich (rys. 8).

3.3.2.8. Sprawdzenie odkształcalności części tapicerowanych fotela. Sprawdzenie odbywa się jednocześnie ze sprawdzaniem wytrzymałości fotela wg 3.3.2.1 ÷ 3.3.2.4. Przed rozpoczęciem sprawdzenia wytrzymałości należy przyłożyć w punktach obciążenia siłę 10 kg i zanotować położenie wskazówki napory na liniale urządzenia. Po wykonaniu ostatecznego obciążenia, a po każdym kolejnych 5000 cykli obciążeń przy badaniu siedziska w punkcie 2 (rys. 1) należy również przyłożyć siłę 10 kg i zanotować położenie wskazówki napory. Przy pierwszym i ostatnim cyklu obciążenia, a przy każdym kolejnym 5000 cyklu obciążenia przy badaniu siedziska w punkcie 2 (rys. 1) należy zanotować położenie wskazówki napory przy sile przykładanej do fotela dla sprawdzenia jego wytrzymałości.

Odczytu położenia wskazówki napory przy sprawdzeniu odkształcalności części tapicerowanej poręczy dokonuje się tylko przy działaniu siły o wartości 10 kG. Dokładność odczytów do 1 mm.

Z odczytów należy obliczyć różnicę odkształceń między pierwszym i ostatnim lub 5000 cyklem obciążenia (osobno dla siły 10 kG i osobno dla siły przykładowej dla sprawdzenia wytrzymałości) i porównać je z wartościami granicznymi dopuszczalności odkształceń wg tabl. 1.

3.4. Ocena wyników badań. Fotel jest niezgodny

z wymaganiami normy w zakresie wytrzymałości, jeżeli nie przejdzie choćby przez jedno z badań wg 3.3.2.1 ÷ 3.3.2.7 z wynikiem dodatnim wg 2.1.

Fotel jest niezgodny z wymaganiami normy w zakresie odkształcalności, jeżeli nie przejdzie choćby przez jedno z badań wymienionych w 3.3.2.8 z wynikiem dodatnim wg 2.2.

Fotel jest zgodny z wymaganiami normy w zakresie wytrzymałości i odkształcalności, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wymienione w 3.1 z wynikiem dodatnim wg 2.1 i 2.2.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-69/7103-06

Istotne zmiany w stosunku do PN/D-78113-projekt

- a) zmniejszone do 0 dolne wartości obciążeń zmiennych przykładowych do części tapicerowanych,
- b) zwiększono liczbę cykli obciążeń przykładowych do

siedziska (w punkcie 1 przykłada się obciążenie 5000 razy a w punkcie 2 - 20000 razy),

c) zmniejszone do 80 kG wielkość obciążenia przykładowego do siedziska.