

METODY BADAŃ MEBLI	NORMA BRANŻOWA	BN-77 7103-13
	Meble Jakość spoiny w oklejonych elementach meblowych Badania	
		Grupa katalogowa IX 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są badania jakości spoin klejowych otrzymywanych w wyniku oklejania powierzchni elementów meblowych z drewna i materiałów drewnopochodnych materiałami stosowanymi w meblarstwie do uszlachetniania powierzchni.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy badaniach przydatności klejów do oklejania powierzchni elementów meblowych oraz przy ocenie prawidłowości przebiegu procesu oklejania tych elementów.

1.3. Określenia

1.3.1. Wskaźnik jakości sklejenia – siła wyrażona w N potrzebna do zniszczenia, w miejscu jej przyłożenia, spoiny klejowej o szerokości 1 cm.

1.3.2. Rodzaj zniszczenia spoiny klejowej

A – zniszczenie próbki występujące wyłącznie w badanej spoinie;

B – zniszczenie próbki występujące częściowo w badanej spoinie i częściowo w materiale oklejającym lub w podłożu;

C – zniszczenie próbki występujące wyłącznie w materiale oklejającym lub w podłożu.

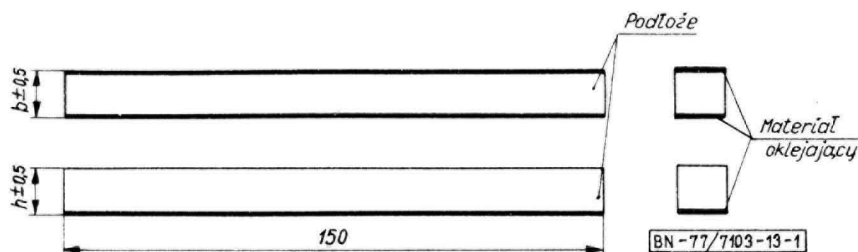
2. BADANIA

2.1. Badanie jakości spoiny w elementach meblowych oklejonych materiałami sztywnymi, trudno łamliwymi, np. okleiną naturalną o grubości większej niż 0,6 mm, laminatem "Unilam"

2.1.1. Zasada badania polega na określeniu średniej wartości wskaźnika jakości sklejenia przez obciążenie spoiny klejowej aż do jej zniszczenia.

2.1.2. Przrządy. Do obciążenia próbek laboratoryjnych w celu zniszczenia spoiny klejowej należy stosować przrządy umożliwiające przyrost siły przy obciążeniu z prędkością około 100 N/min i odczyt siły niszczącej z dokładnością do 1 N.

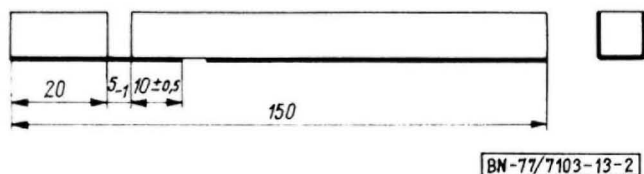
2.1.3. Pobieranie i przygotowanie próbek laboratoryjnych do badań. Przed wycięciem próbek element powinien być klimatyzowany nie mniej niż 5 dni w pomieszczeniu o względnej wilgotności powietrza $55 \pm 10\%$ i temperaturze $21 \pm 3^{\circ}\text{C}$. Z oklejonego elementu lub elementów należy wyciąć 10 próbek laboratoryjnych o kształcie i wymiarach podanych na rys. 1. Następnie próbki należy dwustronnie naciąć jak na rys. 2.



$b = 20\text{ mm}$ przy badaniu szerokich płaszczyzn, lub
 $b =$ grubości elementu przy badaniu wąskich płaszczyzn
 $h = 20\text{ mm}$ przy badaniu wąskich płaszczyzn, lub
 $h =$ grubości elementu przy badaniu szerokich płaszczyzn

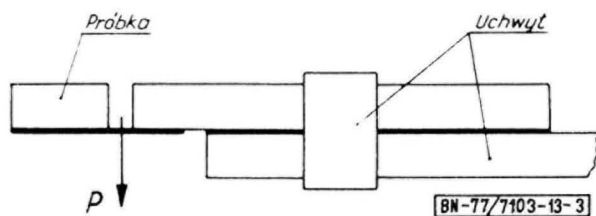
Rys. 1

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa
 Ustanowiona przez Zjednoczenie Przemysłu Meblarskiego dnia 3 listopada 1977 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 5/1978 poz. 27)



Rys. 2

2.1.4. Opis badania. Badaną próbkę należy umocować w uchwycie przyrządu w sposób pokazany na rys. 3 i obciążyć ją aż do zniszczenia. Przrost siły przy obciążaniu – 100 N/min.



Rys. 3

2.1.5. Wynik badania. Jakość sklejania określa średnia arytmetyczna wartość wskaźnika jakości sklejania próbek ($\bar{x}$) obliczona z dokładnością do 1 N/cm wg wzoru

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

w którym:

x – wskaźniki jakości sklejania próbek, które uległy zniszczeniu w spoinie (rodzaj A) lub częściowo w spoinie i częściowo w materiale oklejającym albo podłożu (rodzaj B),

n – liczba próbek, które uległy zniszczeniu w spoinie (rodzaj A) lub częściowo w spoinie i częściowo w materiale oklejającym albo podłożu (rodzaj B).

Do obliczenia średniej wartości wskaźnika jakości sklejania nie bierze się pod uwagę wskaźników jakości sklejania tych próbek, które uległy zniszczeniu w materiale oklejającym lub podłożu (rodzaj C).

Wyniki badań próbek należy zestawić w tablicy według załącznika do niniejszej normy.

2.2. Badanie jakości spoiny w elementach meblowych oklejonych materiałami sztywnymi, łatwo łamliwymi, np. okleiną naturalną o grubości mniejszej niż 0,6 mm, folią papierową

2.2.1. Zasada badania – wg 2.1.1.

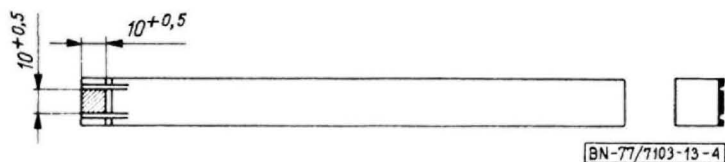
2.2.2. Przyrządy – wg 2.1.2.

2.2.3. Pobieranie i przygotowanie próbek laboratoryjnych do badań. Klimatyzowanie elementów – wg 2.1.3. Z oklejonego elementu lub elementów należy wyciąć 10 próbek laboratoryjnych o kształcie i wymiarach podanych na rys. 1. Następnie należy wykonać trzy nacięcia materiału oklejającego, ograniczające powierzchnię 1 cm², w sposób podany na rys. 4.

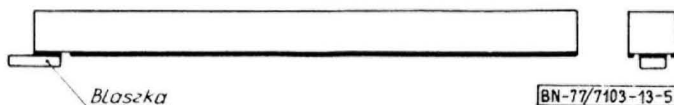
Na ograniczoną w ten sposób powierzchnię należy przykleić blaszkę aluminiową o wymiarach 20 x 10 mm i o grubości co najmniej 2 mm, w sposób podany na rys. 5.

Powierzchnia blaszki powinna być przed przyklejeniem przeszlifowana papierem ściernym o granulacji minimum 320 i odtłuszczona benzyną. Do przyklejenia blaszek zaleca się stosować kleje epoksydowe. Klej należy nanieść cienką warstwą na powierzchnię blaszki i po położeniu jej na próbce lekko docisnąć palcem a następnie pozostawić do utwardzenia spoiny na 24 godz w warunkach klimatycznych wg 2.1.3 lub na 10 godz w warunkach klimatycznych wg 2.1.3 i na 2 godz w temperaturze 65°C.

W przypadku niedrzewnych materiałów oklejających przed przyklejeniem blaszki należy powierzchnię materiału okle-



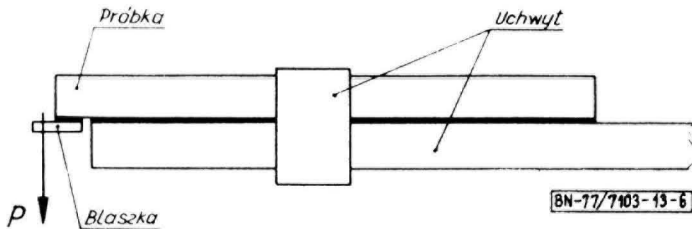
Rys. 4



Rys. 5

jającego na odcinku 15 mm przeszlifować papierem ściernym o granulacji co najmniej 320.

2.2.4. Opis badania. Badaną próbkę laboratoryjną należy zamocować w uchwycie przyrządu w sposób pokazany na rys. 6 i obciążać ją aż do zniszczenia. Przrost siły przy obciążeniu – 100 N/min.



Rys. 6

W przypadku gdy próbka uległa zniszczeniu w spoinie łączącej blaszkę z powierzchnią materiału oklejającego, badanie należy powtórzyć.

Błazki po przeprowadzeniu badań czyści się przez gotowanie w wodzie.

2.2.5. Wynik badania – wg 2.1.5.

2.3. Badanie jakości spoiny w elementach meblowych oklejonych materiałami giętkimi, wytrzymałymi na rozciąganie, np. folią syntetyczną, skórą, tkaniną

2.3.1. Zasada badania – wg 2.1.1.

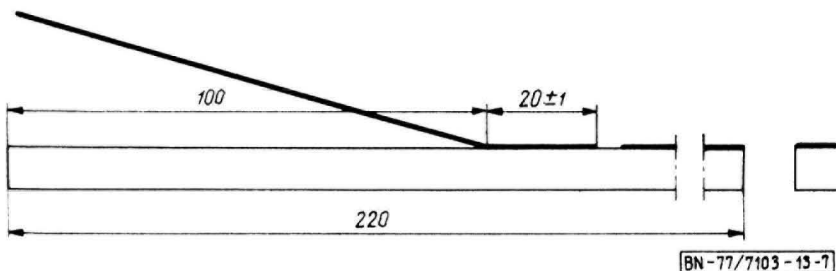
2.3.2. Przyrządy – wg 2.1.2.

2.3.3. Pobieranie i przygotowanie próbek laboratoryjnych do badań. Klimatyzowanie elementów – wg 2.1.3. Z oklejonego elementu lub elementów należy wyciąć 10 próbek o długości 220 mm, o kształcie i pozostałych wymiarach podanych na rys. 1. Następnie z jednego końca każdej próbki, w sposób podany na rys. 7, należy oderwać materiał

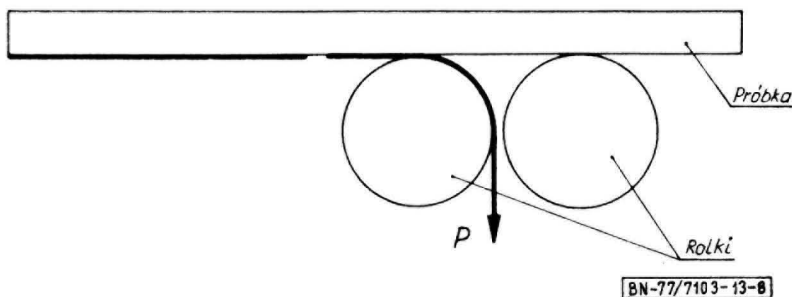
oklejający od podłoża na długości 100 mm i w odległości 20 mm od miejsca zakończenia odrywania poprzecznie go przeciąć.

2.3.4. Opis badania. Badaną próbkę należy umieścić swobodnie na rolkach przyrządu w sposób pokazany na rys. 8 i obciążać ją aż do zniszczenia. Przrost siły przy obciążeniu – 100 N/min.

2.3.5. Wynik badania – wg 2.1.5.



Rys. 7



Rys. 8

KONIEC

ZALĄCZNIKWYNIKI BADANIA JAKOŚCI SPOINY W OKLEJONYCH ELEMENTACH MEBLOWYCH

Badanie: wg BN-77/7103-13 rozdz.

Materiał oklejający:

Podłoże:

Klej:

Nr próbki	Szerokość próbki lub blaszki ¹⁾ cm	Sila niszcząca N	Rodzaj zniszczenia próbki ²⁾	Wskaźnik jakości sklejania próbki (x) ³⁾ N/cm
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Suma wskaźników $\sum x$				
Liczba próbek n				
Średnia wartość wskaźnika $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$				
¹⁾ Szerokość próbki do badań wg 2, 1 i 2, 3, szerokość blaszki do badań wg 2, 2. ²⁾ A - w spoinie klejowej, B - częściowo w spoinie i częściowo w materiale oklejającym lub podłożu, C - w materiale oklejającym lub podłożu. ³⁾ Dotyczy próbek o rodzajach zniszczenia A i B.				

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Meblarstwa, Poznań.

2. Normy zagraniczne

Anglia BS 1203-1954 Synthetic resin adhesives for Plywood (Phenolic aminoplastic)

BS 1204-1956 Synthetic resin (phenolic aminoplastic) adhesives for constructional work in wood

ČSR ČSN 66-8506 Zkoušky lepidlosti lepidel sklepujících dřevo při normální (nezvýšené) teplotě

ČSN 66-8507 Zkoušky lepidlosti lepidel na drevo, zpracovávaných při vyšších teplotách

NRD TGL 7448 Prüfung von Klebstoffen für Holz, Bestimmung der Bindefestigkeit, Herstellung der Proben, Durchführung der Prüfung

RFN DIN 53-254 Prüfung von Holzleimen und Holzverleimungen, Bestimmung der Bindefestigkeit von Längsverleimungen im Zugversuch

3. Podstawa opracowania normy, Normę opracowano na podstawie pracy badawczej Akademii Rolniczej w Poznaniu: pt. *Opracowanie metody badania wytrzymałości spoin klejowych przy okleinowaniu okleiną naturalną i sztuczną*, 1973 r.

4. Dobór przyrządu, Do badania jakości spoin w elementach meblowych z drewna lub drewnopochodnych materiałów płytowych oklejonych materiałami do uszlachetniania powierzchni zaleca się stosować przyrząd typu UWSC.

5. Autor projektu normy - prof. dr habił. inż. Michał Zenkter - Akademia Rolnicza, Poznań.