

|             |                                                                                                                                                                        |                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| DRZEWNICTWO | NORMA BRANŻOWA                                                                                                                                                         | BN-78<br>7102-06       |
|             | <b>Płyty wiórowe</b><br><b>Oznaczanie wytrzymałości</b><br><b>na rozciąganie w kierunku</b><br><b>prostopadłym do płaszczyzn</b><br><b>w wyznaczonej strefie płyty</b> |                        |
|             |                                                                                                                                                                        | Grupa katalogowa IX 29 |

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest metoda oznaczania wytrzymałości płyty wiórowej prasowanej na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn w dowolnie wyznaczonej strefie grubości płyty.

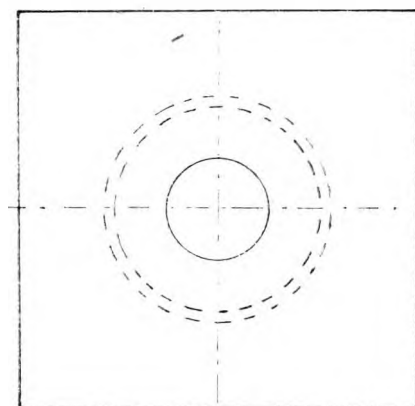
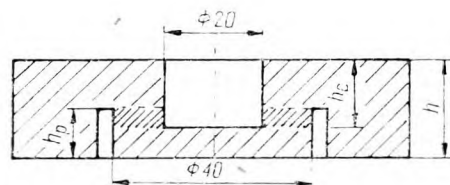
## 2. OZNACZANIE

### 2.1. Pobieranie i przygotowywanie próbek laboratoryjnych

2.1.1. Liczność i sposób pobierania próbek — wg PN-70/D-04232.

2.1.2. Kształt i wymiary próbki. Próbkę powinna mieć kształt kwadratu o boku 100 mm lub pasa o szerokości 100 mm i długości stanowiącej wielokrotność szerokości.

Dla płyt o grubości  $h \geq 19$  mm nawierca się w każdej próbce specjalnymi wiertłami z dwu stron współśrodkowo położone nacięcia (rys. 1).



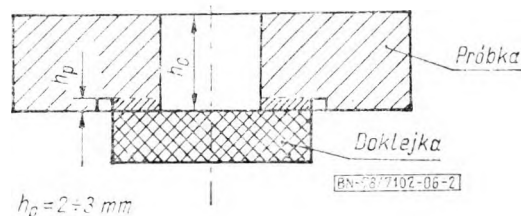
BN-78 7102-06-1

Rys. 1

$h$  — grubość płyty, mm,  $h_c$  — głębokość otworu cylindrycznego, mm,  $h_p$  — głębokość wpustu pierścieniowego, mm, strefa gęsto zakreskowana — strefa przewidzianego rozerwania płyty

Dla określenia wytrzymałości płyty na rozciąganie w strefie środkowej, głębokość nawierceń  $h_c$  i  $h_p$  powinna wynosić  $\frac{2}{3}$  do  $\frac{3}{4}$  nominalnej grubości  $h$  badanej płyty.

Dla określenia wytrzymałości płyty na rozciąganie w strefie zewnętrznej, próbkę płyty pogrubia się od strony badanej strefy przez doklejenie, za pomocą bezwodnego kleju, doklejki w postaci krążka wykonanego z płyty wiórowej lub sklejk o średnicy równej wewnętrznej średnicy nawierconego wpustu pierścieniowego i grubości większej niż 10 mm (rys. 2).



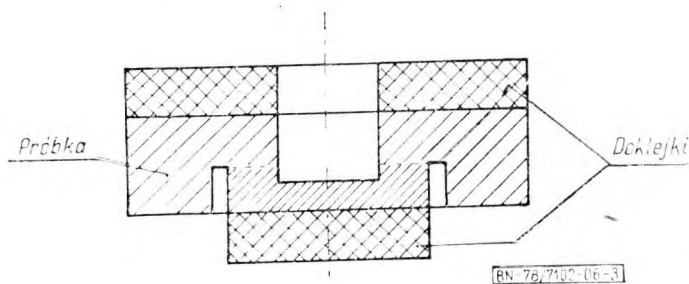
BN-78 7102-06-2

Rys. 2

Zgłoszona przez Instytut Technologii Drewna  
 Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna dnia 15 lipca 1978 r.  
 jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1979 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 17/1978 poz. 77)

Głębokość otworu cylindrycznego  $h_c$  jest równa grubości badanej płyty  $h$ , a głębokość wpustu pierścieniowego  $h_p$  — grubości płyty  $2 \div 3$  mm, licząc od dolnej powierzchni.

Dla płyt o grubości  $h < 16$  mm próbkę okleja się dwustronnie materiałem jak przy oklejaniu jednostronnym (rys. 3).



Rys. 3

Głębokości otworu cylindrycznego i wpustu pierścieniowego w zależności od wyznaczonej strefy badania określa się jak przy badaniu płyt o grubości  $h \geq 16$  mm.

Próbki w kształcie pasów, stanowiące wielokrotność próbek kwadratowych, przygotowuje się jak próbki kwadratowe.

**2.1.3. Klimatyzowanie próbek** — wg PN-70/D-04232. Próbki z doklejkami należy badać po upływie co najmniej 24 h od chwili ich oklejania.

## 2.2. Wykonanie oznaczania

### 2.2.1. Przyrządy

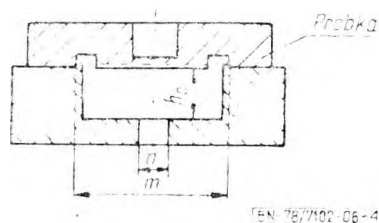
a) Wiertło bębnekowe o symbolu DNWUa wg PN-64/D-55000 (do wykonania otworu cylindrycznego), o średnicy  $R_c = 20$  mm.

b) Wiertło cylindryczne o symbolu DNWWa wg PN-64/D-55000 (do wykonania wpustu pierścieniowego), o średnicy wewnętrznej  $R_p = 40$  mm.

c) Wiertarka stołowa pionowa z nastawnym ogranicznikiem głębokości wiercenia.

d) Maszyna probiercza o zakresie obciążeń do 200 daN (kG) i dokładności pomiaru  $\pm 1\%$ .

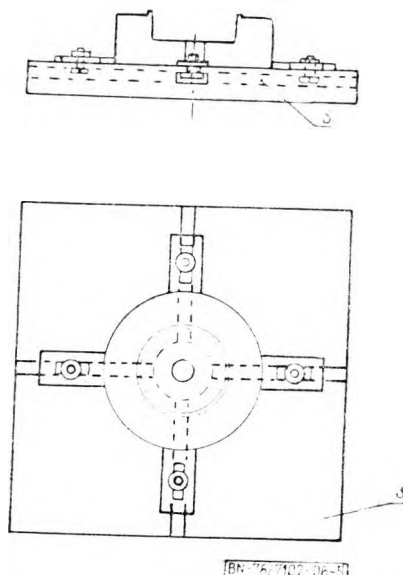
e) Podstawa metalowa do centrycznego mocowania próbki w maszynie probierczej (rys. 4).



Rys. 4

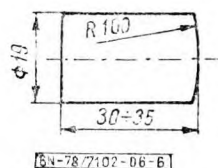
$h_o$  — głębokość otworu  $15 \div 20$  mm,  $m$  — średnica zewnętrzna wpustu pierścieniowego,  $n$  — otwór do wyciskania po badaniu oderwanej części próbki

Podstawa ta może służyć również jako oprzyrządowanie do centrycznego wiercenia otworów cylindrycznych wiertarką pionową (rys. 5), przytwierdzoną do stołu wiertarki (s).



Rys. 5

f) Stempel metalowy do obciążania próbki, w kształcie walca (rys. 6).



Rys. 6

### 2.2.2. Przebieg oznaczania

a) Podstawę metalową z ułożoną na niej próbką należy umieścić w maszynie probierczej przygotowanej do ściskania materiału.

b) Do otworu cylindrycznego w próbce należy włożyć zaokrągloną powierzchnią do otworu stempel metalowy.

c) Próbkę należy obciążyć z taką prędkością, aby jej zniszczenie nastąpiło w ciągu  $60 \pm 30$  s.

d) Odczytać siłę potrzebną do rozerwania (rozwarstwienia) próbki z dokładnością do 1 daN (1 kG).

Próbek, w których nastąpiło choćby częściowe rozwarstwienie spoiny klejowej łączącej próbkę z doklejką, nie należy uwzględniać przy obliczaniu wyników.

**2.2.3. Obliczanie wyników.** Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn ( $R_{r\perp}$ ) oblicza się, w MPa, z dokładnością do 0,01 MPa (0,1 kG/cm<sup>2</sup>) wg wzoru

$$R_{r\perp} = \frac{0,1P_{max}}{9,42}$$

w którym:

0,1 — stały współczynnik przeliczeniowy,

$P_{max}$  — wartość siły, która spowodowała rozerwanie próbki, daN (kG),

9,42 — powierzchnia obciążanego przekroju próbki, cm<sup>2</sup>.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Technologii Drewna, Poznań.

**2. Normy związane**

PN-70/D-04232 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe i paździerzowe. Ogólne wytyczne pobierania i przygotowania próbek

PN-64/D-55000 Narzędzia do maszynowej obróbki drewna. Podział i symbole. Dział DN

**3. Autor projektu normy** — doc. dr hab. inż. Tadeusz Grzeczynski, Instytut Technologii Drewna, Poznań.