UKD 674-419.32:620.172

DRZEWNICTWO	NORMA BRANŻOWA Sklejka **Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn sklejenia**	**BN-74** **7121-06** Grupa katalogowa IX 29

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest metoda oznaczania wytrzymałości dowolnej spoiny klejowej w sklejce na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn sklejenia.

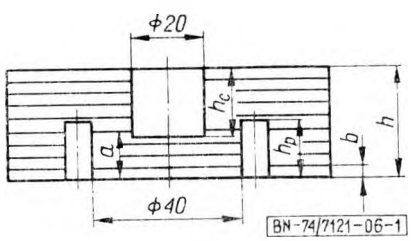
2. OZNACZANIE

2.1. Pobieranie i przygotowanie próbek laboratoryjnych

2.1.1. Liczność i sposób pobierania próbek. Próbki w liczbie 5 sztuk z 1 arkusza, dla każdej badanej spoiny klejowej, pobiera się wg PN-72/D-04238.

2.1.2. Kształt i wymiary próbki. Próbka powinna mieć kształt kwadratu o boku 80÷100 mm lub pasa o analogicznej szerokości i długości stanowiącej jej wielokrotność.

W każdej próbce nawierca się specjalnymi wiertłami z dwu stron otwory wg rys. 1.



Rys. 1

h — grubość sklejki, mm, h_c — głębokość otworu cylindrycznego, mm, h_p — głębokość otworu pierścieniowego, mm, a — odległość badanej spoiny od powierzchni sklejki, mm, b — grubość forniru, mm.

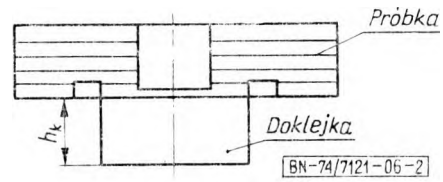
Głębokość otworów oraz sposób przygotowania próbki zależna jest od grubości sklejki (h) oraz od odległości badanej spoiny klejowej od powierzchni sklejki (a).

Dla sklejek o grubości $h \geqslant 12$ i $a \geqslant 4$ mm

$$h_p = a + \tfrac{1}{2}b$$

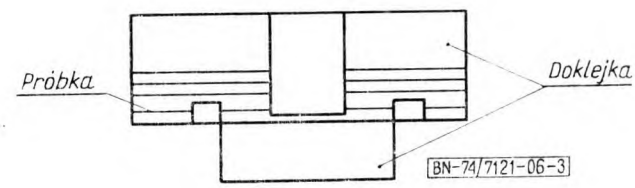
$$h_c = h - h_p + b$$

Dla sklejek o grubości $h \geqslant 12$ mm i odległości badanej spoiny od powierzchni sklejki $a \leqslant 4$ mm próbkę sklejki pogrubia się jednostronnie od strony badanej spoiny klejowej przez doklejenie doklejki w postaci krążka wykonanego ze sklejki o grubości $h_k \geqslant 10$ mm, o średnicy identycznej jak wewnętrzna średnica otworu pierścieniowego wg rys. 2.



Rys. 2

Dla sklejek o grubości $h < 12$ mm i odległości badanej spoiny klejowej od powierzchni sklejki $a < 4$ mm próbkę sklejki okleja się dwustronnie jak na rys. 3.



Rys. 3

Doklejka od strony otworu cylindrycznego powinna mieć kształt i wymiary analogiczne jak wymiary badanej sklejki.

Obydwie doklejane do badanej próbki doklejki powinny mieć grubość $h_k \geqslant 10$ mm.

Głębokość otworów h_p i h_c oblicza się analogicznie jak dla sklejki o grubości $h \geqslant 12$ mm, przyjmując każdorazowo za grubość sklejki h grubość sklejki badanej bez elementów doklejonych.

Zgłoszona przez Instytut Technologii Drewna
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna dnia 12 września 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 kwietnia 1975 r. (Dz. Norm. i Miar nr 31/1974 poz. 93)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE 1974. Wpływ do WN 16.9.74. Oddano do składu 22.10.74. Cena zł 2,40
Druk ukończono w styczniu 75. Obj. 0,40 a.w. Nakład 4000+50 egz. KDA w Kaliszu zam. 4431

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

2.1.3. Klimatyzacja próbek — wg PN-72/D-04238.

2.2. Wykonanie oznaczania

2.2.1. Przyrządy

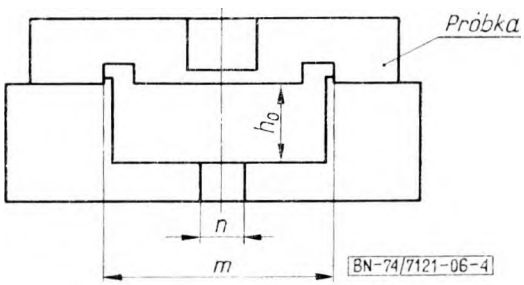
a) Wiertło bębenkowe o symbolu DNWUa wg PN-64/D-55000 (do wykonania otworu cylindrycznego), o średnicy $R_c = 20$ mm.

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

c) Wiertarka stołowa pionowa z nastawnym ogranicznikiem głębokości wiercenia.

d) Maszyna probiercza o zakresie obciążeń do 500 kG (daN) i dokładności pomiaru ±1%.

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



Rys. 4

h_o — głębokość otworu 15÷20 mm, m — średnica zewnętrzna otworu pierścieniowego R_p — 1 mm, n — otwór do wyciskania po badaniu oderwanej części próbki.

Podstawa ta może służyć również jako oprzyrządowanie do centrycznego wiercenia otworów cylindrycznych w wiertarce pionowej, w położeniu jak na rys. 5, przytwierdzona do stołu wiertarki (*s*).

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

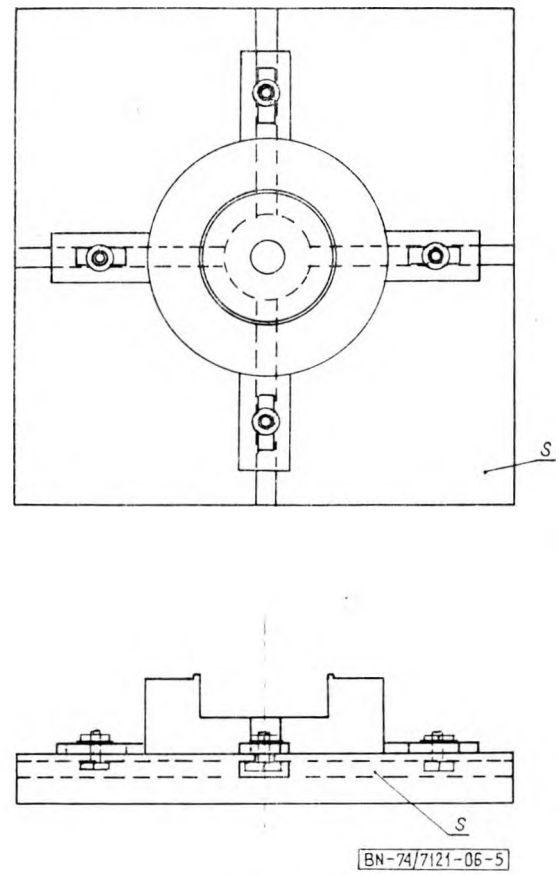
2.2.2. Przebieg oznaczania

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

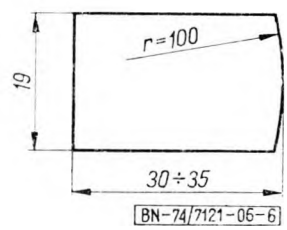
b) Do otworu cylindrycznego w próbce wkłada się zaokrągloną powierzchnią do otworu stempel metalowy.

c) Obciąża się próbkę z taką prędkością, aby jej zniszczenie nastąpiło w ciągu 1 min ±30 s.

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



Rys. 5



Rys. 6

2.2.3. Obliczanie wyników

2.2.3.1. Wytrzymałość spoiny na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny sklejenia ($R_{r\perp}$ spoiny) oblicza się z dokładnością do 0,1 kG/cm² (daN/cm²) wg wzoru

$$R_{r\perp} \text{ spoiny} = \frac{P_{max}}{A}$$

w którym:

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

A — powierzchnia obciążonego przekroju próbki, cm².

Przy użyciu wierteł o średnicach podanych w 2.2.1 $A = 9{,}42$ cm².

2.2.3.2. Jakość sklejenia. W celu oceny jakości sklejenia na oderwanej części próbki ocenia się szacunkowo (w %) wartość powierzchni spoiny

klejowej, na której występują oderwane lub wyrwane włókna tkanki drzewnej.

W przypadku gdy na całej powierzchni badanej spoiny występują wyrwane lub oderwane włókna lub gdy zniszczenie próbki nastąpiło nie w spoinie, lecz w strefie drewna, rzeczywista wytrzymałość spoiny klejowej jest większa od wytrzymałości zaobserwowanej.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Technologii Drewna.

2. Normy związane

PN-72/D-04238 Sklejka i płyty stolarskie. 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 inż. Tadeusz Grzeczyński, Instytut Technologii Drewna.

58 **BN-74/7121-06 Sklejka. Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn sklejenia** **zmiana 1**
IX 29 29.1.79 r.

1. W punkcie 2.2.1d), zamiast: 500 kG (daN), powinno być: 5000 N.
2. W punkcie 2.2.2d), zamiast: do 1 kG (daN), powinno być: 10 N.
3. W punkcie 2.2.3.1, wiersz 4, zamiast: 0,1 kG/cm² (daN/cm²), powinno być: 0,01 MPa;

wiersz 8, zamiast: kG (daN), powinno być: N;

wiersz 9, zamiast: *A*-powierzchnia obciążonego przekroju próbki, cm². Przy użyciu wierteł o średnicach podanych w 2.2.1 $A = 9{,}42$ cm², powinno być: *A*-powierzchnia obciążonego przekroju próbki, mm². Przy użyciu wierteł o średnicach podanych w 2.2.1 $A = 942$ mm².

(Biuletyn PKNiM nr 5/79 poz. 53)