

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Kleje dla budownictwa	6301-02
	Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na ścinanie i oddzieranie	
		Grupa katalogowa 1099

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody oznaczania następujących własności spoiny klejowej, łączącej powierzchnie materiałów stosowanych w budownictwie:

- a) wytrzymałości na ścinanie,
- b) wytrzymałości na oddzieranie,
- c) maksymalnej siły oddzierającej.

1.2. Rodzaje metod. Rozróżnia się dwa rodzaje metod oznaczania wytrzymałości na ścinanie i oznaczania wytrzymałości na oddzieranie:

- metodę zwykłą,
- metodę przyspieszoną.

1.3. Zastosowanie. Metodę przyspieszoną należy stosować do badań odbiorczych klejów emulsyjnych, natomiast metodę zwykłą należy stosować do badań odbiorczych klejów rozpuszczalnikowych i emulsyjnych oraz przy analizach rozjemczych.

Podane metody należy stosować przy badaniach klejów dla budownictwa do wykładzin sztywnych, płytek PCW, płyt posadzkowych, mozaikowych itp., jeżeli norma przedmiotowa na klej nie przewiduje inaczej.

1.4. Normy związane

PN-75/B-06250 Beton zwykły

2. METODY OZNACZANIA

2.1. Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na ścinanie

2.1.1. Próbki do oznaczania

2.1.1.1. Kształt i wymiary próbek. Próbki do badań należy przygotować zgodnie z rys. 1 z materiałów wskazanych w normach przedmiotowych. Próbki do badań parkietu drewnianego lub innych wykładzin sztywnych powinny mieć kształt prostopadłościanów o wymiarach $50 \pm 1 \times 50 \pm 1 \times 20 \pm 1$ mm.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
dnia 21 września 1965 r. jako norma obowiązująca
w zakresie metod badań od dnia 1 lipca 1966 r. (Mon. Pol. nr 67/1965 poz. 386)

Do każdego oznaczania należy przygotować trzy próbki: dwie z materiału wykładziny i jedną z materiału podkładowego.

2.1.1.2. Przygotowanie próbek. Próbki betonowe należy przechowywać przez 7 dób w komorze klimatyzacyjnej o temperaturze powietrza $+15^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej 90%. Można również próbki przechowywać przez 7 dób w wilgotnym piasku bądź też pod stale wilgotnym przykryciem z płótna zgodnie z PN-75/B-06250.

Przez następne co najmniej 21 dób próbki należy przechowywać w temperaturze powietrza $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $60 \pm 5\%$. Po tym okresie próbki mogą być użyte do badań.

Próbki drewniane powinny mieć wilgotność $10 \pm 2\%$.

Przed użyciem do badań próbki powinny być oczyszczone z pyłu szczotką o krótkim i twardym włosie. Sklejane powierzchnie nie mogą być zanieczyszczone tłuszczami, smarami itp.

2.1.2. Przyrządy. Dynamometr o napędzie mechanicznym zaopatrzone w skalę obciążeń i urządzenie do regulacji prędkości posuwu szczęk. Skala obciążeń dynamometru powinna być tak dobrana, aby siła rozrywająca znajdowała się w granicach $15 \div 85\%$ zakresu skali.

2.1.3. Wykonanie oznaczania metodą zwykłą. Na przygotowaną wg 2.1.1 próbkę z materiału podkładu w jednym końcu z obu stron na całej szerokości należy nałożyć za pomocą ząbkowanej szpachli warstwę kleju o wysokości 30 mm i grubości określonej w normie przedmiotowej.

W przypadku klejów rozpuszczalnikowych klej należy nałożyć również na wykładzinę.

Po nałożeniu kleju na próbki należy sklejać je zgodnie z normą przedmiotową. Schemat układu elementów po sklejeniu podano na rys. 1. Czas sezonowania próbek po sklejeniu w temperaturze pokojowej i wilgotności względnej powietrza $60 \pm 5\%$ wynosi w dobach:

- a) dla klejów rozpuszczalnikowych 5,
- b) dla klejów emulsyjnych 10.

Próbki bada się przez ściskanie za pomocą dynamometru o stałej prędkości posuwu szczęki wynoszącej $20 \pm 1 \text{ mm/min}$ aż do osiągnięcia maksymalnej siły niszczącej spoinę klejową.

Badaną próbkę należy umieścić w szczękach w taki sposób, aby oś symetrii próbki pokrywała się z osią działania siły.

Wskazania dynamometru należy ustalać z dokładnością do 1 kg.

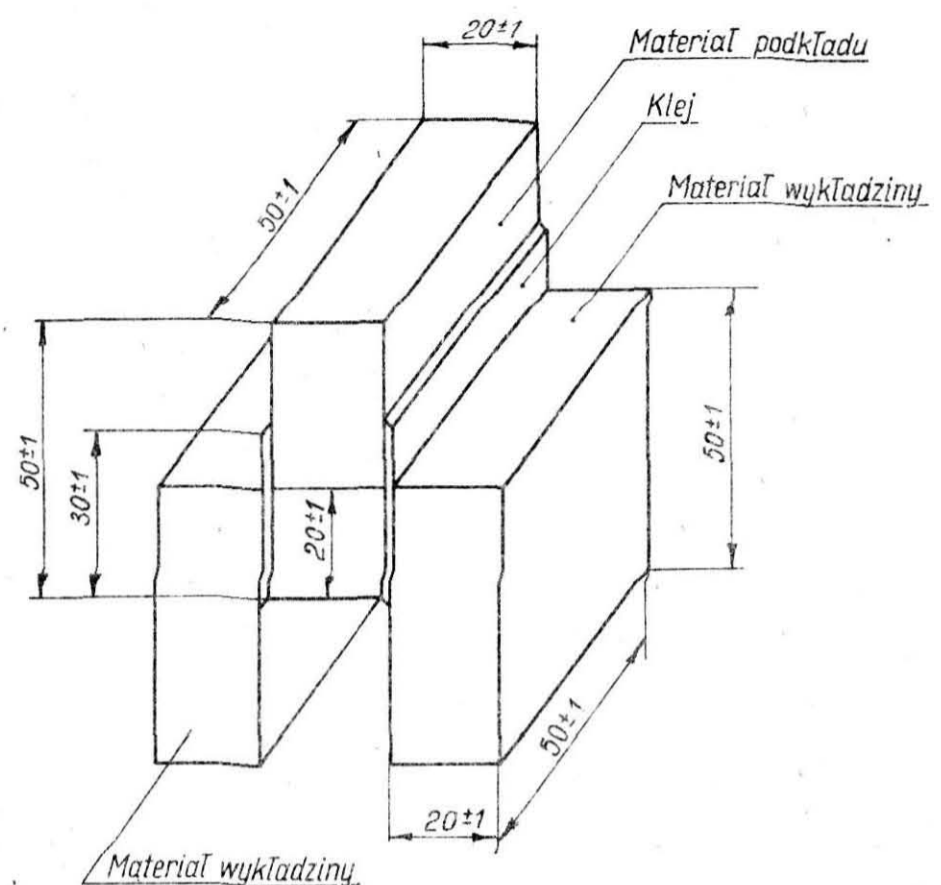
Wytrzymałość spoiny klejowej na ściskanie (X_1) należy obliczyć w kg/cm^2 wg wzoru

$$X_1 = \frac{P}{S}$$

w którym:

P - siła ścinająca, kg,

S - suma powierzchni spoiny klejowej, cm^2 .



Rys. 1. Układ elementów po sklejeniu dla parkietów drewnianych

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej trzech wyników wykonanych oznaczeń, przy czym różnica między średnią arytmetyczną a najbardziej od niej różnym wynikiem nie może być większa niż 20%.

2.1.4. Wykonanie oznaczania metodą przyspieszoną. Sklejone wg 2.1.3 próbki sezonuje się w ciągu 1 h w temperaturze pokojowej przy wilgotności względnej $60 \pm 5\%$. Następnie umieszcza się w suszarni ogrzanej do temperatury $50 \pm 2^\circ\text{C}$ na okres 20 h, a dla kleju lateksowego extra na 3 doby.

Po upływie tego czasu próbki wyjmuje się z suszarki, sezonuje w czasie 2 h w temperaturze pokojowej i wilgotności względnej powietrza $60 \pm 5\%$ i bada za pomocą dynamometru wg 2.1.3.

2.2. Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na oddzieranie

2.2.1. Próbki do oznaczania

2.2.1.1. Kształt i wymiary próbek. Próbki do badań należy przygotować z materiałów wskazanych w normach przedmiotowych. Próbki powinny mieć kształt prostopadłościanów o wymiarach:

- a) dla materiału podkładu $150 \pm 1 \times 50 \pm 1 \times 15 \pm 1$ mm,
- b) dla materiału wykładziny $250 \pm 1 \times 50 \pm 1 \times$ grubość wg normy przedmiotowej.

Do każdego oznaczania należy przygotować jedną próbkę z materiału wykładziny i jedną z materiału podkładu.

2.2.1.2. Przygotowanie próbek. Próbki należy przygotować wg 2.1.1.2.

2.2.2. Przyrządy. Dynamometr o napędzie mechanicznym wg 2.1.2.

2.2.3. Wykonanie oznaczania metodą zwykłą. Na przygotowaną wg 2.2.1 próbkę z materiału podkładu z jednej strony na całej szerokości należy nałożyć za pomocą ząbkowanej szpachli warstwę kleju o wysokości 100 mm i grubości określonej w normie przedmiotowej.

W przypadku klejów rozpuszczalnikowych klej należy nałożyć również na wykładzinę.

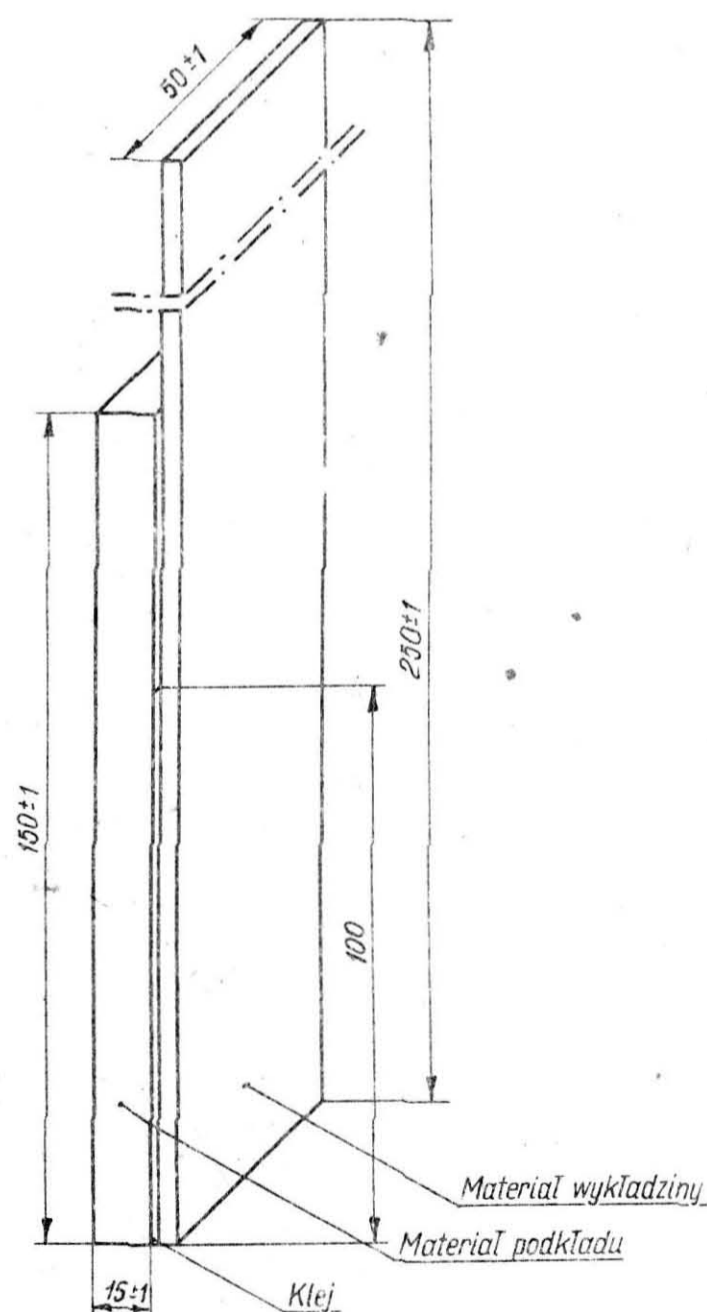
Po nałożeniu kleju na próbki należy je sklejać zgodnie z normą przedmiotową.

Schemat układu elementów po sklejeniu podano na rys. 2.

Czas sezonowania próbek po sklejeniu w temperaturze pokojowej i wilgotności względnej powietrza $60 \pm 5\%$ wynosi w dobach:

- a) dla klejów rozpuszczalnikowych 5,
- b) dla klejów emulsyjnych 10,

Próbki bada się przez odrywanie za pomocą dynamometru o stałej prędkości posuwu szczęki wynoszącej 50 ± 2 mm/min aż do całkowitego zniszczenia spoiny klejowej lub próbki. Badaną próbkę należy umieścić w dynametrze w taki sposób, aby niezaklejona część materiału podkładu była osadzona w szczęce nieruchomej. Niezaklejoną część materiału wykładziny należy odgiąć o 180° i umieścić w szczęce ruchomej.



Rys. 2. Układ elementów przy wytrzymałości spoiny klejowej na oddzieranie

Pod wykładzinę należy włożyć podkładkę takiej grubości, aby oś symetrii próbki pokrywała się z osią działania siły. Na skali dynamometru należy odczytać z dokładnością do 1 kG siłę, przy której nastąpiło oderwanie wykładziny od podkładu.

Wytrzymałość spoiny klejowej na oddzieranie (X_2) należy obliczyć w kG/cm wg wzoru

$$X_2 = \frac{P}{A}$$

w którym:

P – siła oddzierająca, kG,

A – szerokość sklejonej próbki, cm.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej trzech wyników wykonanych oznaczeń, przy czym różnica między średnią arytmetyczną a najbardziej różnym od niej wynikiem nie może być większa niż 20%.

2.2.4. Wykonanie oznaczania metodą przyspieszoną należy przeprowadzić zgodnie z 2.2.3 z tym, że próbki suszy się wg 2.1.4.

2.3. Oznaczanie maksymalnej siły oddzierającej

2.3.1. Próbki do oznaczania

2.3.1.1. Kształt i wymiary próbek. Próbki do badań należy przygotować z materiałów wskazanych w normach przedmiotowych. Próbki powinny mieć kształt prostopadłościanów o wymiarach:

a) dla materiału podkładu $70 \pm 1 \times 70 \pm 1 \times 70 \pm 1$ mm,

b) dla materiału wykładziny $110 \pm 1 \times 40 \pm 1 \times$ grubość wg normy przedmiotowej.

Do każdego oznaczania należy przygotować jedną próbkę z materiału wykładziny i jedną z materiału podkładu.

2.3.1.2. Przygotowanie próbek. Próbki do badań należy przygotować zgodnie z normą przedmiotową dla kleju.

2.3.2. Przyrządy. Dynamometr o napędzie mechanicznym wg 2.1.2.

2.3.3. Wykonanie oznaczania. Na przygotowaną wg 2.3.1 próbkę z materiału wykładziny z jednej strony w odległości 2 cm od przeciwległych brzegów na całej szerokości należy nałożyć warstwę kleju.

Sposób nałożenia i klejenia powinien być zgodny z normą przedmiotową dla kleju.

W przypadku klejów rozpuszczalnikowych klej należy nałożyć również na wykładzinę.

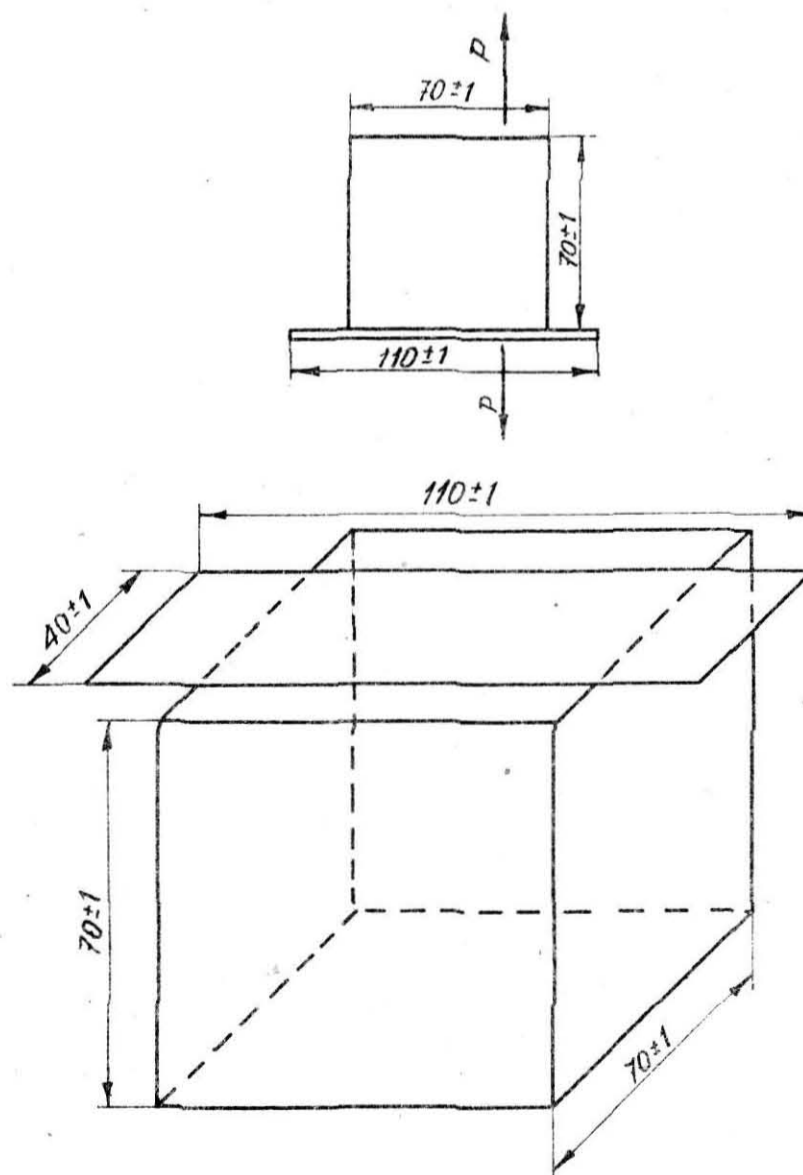
Schemat układu elementów po sklejeniu przedstawiono na rys. 3.

Czas sezonowania próbek po sklejeniu w temperaturze pokojowej i wilgotności powietrza $60 \pm 5\%$ wynosi w dobach:

a) dla klejów rozpuszczalnikowych 5,

b) dla klejów emulsyjnych 10,

Wysuszone próbki bada się przez odrywanie za pomocą dynamometru o stałej prędkości posuwu, wynoszącej 25 mm/min, do całkowitego oderwania się sklejonych części próbki.



Rys. 3. Układ elementów przy badaniu maksymalnej siły oddzierającej

Badaną próbkę należy umieścić w odpowiednich uchwytach w szczękach dynamometru tak, aby oś symetrii próbki pokrywała się z osią działania siły. Wskazania dynamometru należy ustalić z dokładnością do 1 kg. Maksymalna siła oddzierająca jest to największa siła, przy której nastąpiło oderwanie wykładziny od podkładu.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej trzech wyników wykonanych oznaczeń, przy czym różnica między średnią arytmetyczną a najbardziej od niej różnym wynikiem nie może być większa niż 20%.

2.4. Ocena wyników. Wyniki badań należy przyjąć za dobre, jeżeli rozerwanie spoiny klejowej nastąpi przy obciążeniu nie niższym niż podane w normie przedmiotowej dla danego kleju lub jeżeli w czasie wykonywania badań nastąpi zerwanie materiału (pęknięcie, odłupanie, rozwarstwienie) przy obciążeniu niższym od podanego w normie przedmiotowej na dany klej. W świadectwie kontrolnym należy zaznaczyć "zerwanie materiału".

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Wydanie 3 - stan aktualny: wrzesień 1981 - bez zmian.