



INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA
ZAKŁAD BADANIA I ZASTOSOWAŃ DREWNA

WOOD TECHNOLOGY INSTITUTE • INSTITUT FÜR HOLZTECHNOLOGIE • INSTITUT DE TECHNOLOGIE DU BOIS
UL. WINIARSKA 1 • 60-654 POZNAŃ - POLAND • phone: (061) 8492-425 • fax: (061) 822-43-72
e-mail: A_Noskowiak@ittd.poznan.pl

Poznań, 23.12.2009

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
nr *U 264BDZ 09*

Temat zlecenia:

*Badania dwuskładnikowego kleju poliuretanowego
na zgodność z normą PN-EN 14293:2007*

Numer zlecenia: *U 264 -BDZ / 09*

Nazwa i adres klienta:

**ZAKŁADY CHEMICZNE ANSER Spółka z o.o.,
01-922 Warszawa, ul. J.Conrada 7**

Data wykonania badań: 05.11.2009 ÷ 18.12.2009

Wykonawcy:

Imię i nazwisko	Podpis
mgr inż. Andrzej Noskowiak	
inż. Jacek Samol	

INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA
ZAKŁAD BADANIA I ZASTOSOWAŃ DREWNA
60-654 Poznań, ul. Winiarska 1
tel. 8492-481

Kierownik Zakładu BDZ
KIEROWNIK
Zakładu Badania i Zastosowań Drewna

mgr inż. Andrzej Noskowiak

1 IDENTYFIKACJA (OPIS OBIEKTÓW BADAŃ)

Przedmiotem badań był dwuskładnikowy klej poliuretanowy przeznaczony do przyklejania materiałów podłogowych z drewna do podłoży mineralnych i organicznych, wprowadzany do obrotu pod nazwą handlową **ANSERCOLL PUR 2K**.

2 DATA OTRZYMANIA OBIEKTÓW DO BADAŃ

Próbka kleju została dostarczona do ITD, przesyłką kurierską, w dniu 05.11.2009.

Opakowania z próbką (osobno żywica klejowa i osobno utwardzacz) oznakowane było etykietą Producenta tj. firmy **ANSER**.

Nie stwierdzono żadnych uszkodzeń opakowań.

3 ZAKRES I METODY BADAŃ

Zgodnie z treścią zlecenia zbadano, metodami określonymi w normie **PN-EN 14293:2007** „Kleje. Kleje do przyklejania posadzki mozaikowej do ślepej podłogi. Metody badań i wymagania minimalne”:

- a) maksymalny czas otwarty przez pomiar wytrzymałości na ścinanie (punkt 4.5 normy),
- b) wytrzymałość na ścianie klejów miękkich (punkt 4.7 normy).

Próbki laboratoryjne przygotowano zgodnie z normą **PN-EN 14293:2007** z zachowaniem w stosownym zakresie warunków klejenia określonych w Karcie Technicznej **Producenta** kleju.

4 WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Do wykonania badań zastosowano przyrządy pomiarowe:

- suwmiarka elektroniczna, nr identyfikacyjny B12/57,
- maszyna wytrzymałościowa **INSTRON 33R 4204** nr identyfikacyjny B 1/15, z głowicą 2518-802/UK 1209.

5 WYNIKI BADAŃ

5.1 Maksymalny czas otwarty wyznaczany przez pomiar wytrzymałości na ścinanie

Zgodnie z treścią punktu 4.5 normy PN-EN 14293:2007 maksymalny czas otwarty kleju oznacza się poprzez badanie wytrzymałości na ścinanie próbek zakładkowych sklejaných w określonych odstępach czasu od momentu naniesienia kleju. Po przeprowadzeniu wstępnych prób ustalono, że będzie to sklejanie dębowych listewek po: 5min, 15min, 30min, 45min, 60min, 90min, 105min, 135min, 150min, 180min, 195min, 210min i 225minutach od naniesieniu kleju. Badania wytrzymałości na ścinanie przy rozciąganiu spoin wykonano po 24 godzinach od sklejanie próbek. Wyniki badań zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Wytrzymałość na ścinanie przy rozciąganiu spoin klejowych wykonanych klejem ANSERCOLL PUR 2K firmy Zakłady Chemiczne ANSER Sp. z o.o. (badania wg pkt. 4.5 normy PN-EN 14293:2007)

Czas otwarty	Wytrzymałość na ścinanie ¹⁾
min	N/mm ²
5	2,4
15	3,5
30	4,0
45	4,3
60	4,6
105	5,1
135	4,9
150	5,7
180	5,6
195	5,2
210	4,6
225	4,9

Uwagi: 1) wartość średnia z 5-ciu próbek

5.2 Wytrzymałość na ścianie klejów miękkich

Wyniki badań wytrzymałości na ścianie spoin klejowych, otrzymywanych z klejów miękkich, przeprowadzonych zgodnie z treścią punktu 4.7 normy PN-EN 14293:2007.

Wyniki badania przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

**Wytrzymałość na ścinanie przy rozciąganiu spoin klejowych
wykonanych klejem ANSERCOLL PUR 2K firmy Zakłady Chemiczne ANSER Sp. z o.o.
(badania wg pkt. 4.7 normy PN-EN 14293:2007)**

Numer próbki	Wymiar spoiny		Grubość spoiny	Siła niszcząca - F_{max}	Wydłużenie spoiny przy F_{max}	Wytrzymałość na ścianie	Współczynnik wydłużenia - γ	Zniszczenie spoiny w drewnie
	a	b						
mm			N	mm	N/mm ²		%	
1	22,3	26,2	0,8	3833	3,8	6,6	4,8	20
2	23,0	29,8	0,9	4554	3,9	6,6	4,5	100
3	22,6	29,2	0,9	4682	4,1	7,1	4,7	5
4	22,5	26,9	1,0	4027	3,9	6,7	3,9	40
5	22,4	30,0	1,0	4863	4,4	7,2	4,4	30
6	22,6	28,3	1,1	4574	4,1	7,2	3,7	40
7	22,4	27,0	0,9	4234	3,8	7,0	4,4	30
8	22,6	27,8	0,9	4310	4,1	6,9	4,6	85
9	22,6	27,0	1,0	3306	3,0	5,4	3,1	100
10	22,5	26,2	1,0	2772	2,7	4,7	2,8	100
średnia			0,9	4116	3,8	6,5	4,1	—

6 OPINIE I INTERPRETACJE

Wyniki badań wytrzymałości na ścinanie spoin przy rozciąganiu badane po 24h od sklejenia próbek przy zróżnicowanym czasie otwartym wskazują na to, że optymalny czas otwarty kształtuje się na poziomie 150minut. Przyjmowanie czasu otwartego na podstawie wykonanych badań, według zasad podanych normie PN-EN 14293:2007, prowadzi do stwierdzenia, że okres pomiędzy naniesieniem kleju na podłoże a przyklejeniem elementów posadzkowych nie powinien być krótszy niż 15minut. Przy czym należy wziąć pod uwagę fakt, że badania wytrzymałości wykonano już po 24h, a oceniać się powinno wartości wytrzymałości zbadane po 3 lub 28dobach sezonowania (wg punktu 4.3 i tablicy 1). Z uwagi NATO, że testowany klej należy o klejów sieciowanych chemicznie, badanie wytrzymałości próbek po sezonowaniu np. 3 dobach dało by wyższe wyniki.

7 OŚWIADCZENIE

Przedstawione w Sprawozdaniu wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Sprawozdanie nie może być powielane fragmentarycznie, lecz tylko w całości.