

**Instytut Techniki Budowlanej**

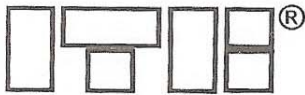
00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1, tel. 022 8250471, fax. 022 8255286

**Badania środka ognio-uodparniającego BURNBLOCK**

**Nr pracy: NS-589/A/2008**

**WARSZAWA, wrzesień 2008 r.**

**KOPIA**



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

ul. Filtrowa 1, 00-611 WARSZAWA

Skrytka pocztowa 998  
Telefony: Dyrektor 022 825-13-03  
Centrala 022 825-04-71

**Zakład Ochrony Środowiska**

Tytuł pracy: Badania środka ognio-uodparniającego BURNBLOCK

Nr Rejestru: NS-589/A/2008

Zleceniodawca: OLDEN  
ul. Łyskowskiego 13d/146  
87-100 Toruń

Wykonawcy: inż. Alicja Abram  
mgr inż. Joanna Kałasa

Kierownik zespołu: mgr inż. Anna Wiejak

Kierownictwo naukowe:

Weryfikacja: dr inż. Halina Prejzner

Pracę rozpoczęto: lipiec 2008 r.

zakończono: wrzesień 2008 r.

Wykonano w liczbie 3 egzemplarzy

Załączniki:

Egzemplarz Nr 0

**KOPIA**

		<b>INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ</b>
  POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 023		<b>ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH</b> <b>akredytowany</b> <b>przez Polskie Centrum Akredytacji</b> certyfikat akredytacji nr AB 023
<b>LD</b>	<b>RAPORT Z BADAŃ NR NS-589/A/LD-246/08</b>	<b>Strona 1/3</b>

### LABORATORIUM DREWNA I KOROZJI BIOLOGICZNEJ

ADRES: ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa

**KLIENT:** OLDEN  
 ul. Łyskowskiego 13d / 146  
 87-100 Toruń

**OBIEKT:**  
**Środek ognio-uodparniający BURNBLOCK**  
 dostarczony w postaci gotowej do użytku.

przyjęty do badania dnia: 30.06.2008r. przy protokóle nr NS-589/A/LD-246/08.  
 zgodnie z procedurą nr 18  
 badany w okresie: od lipca 2008 r. do września 2008 r.

#### BADANIA:

1. Barwa wg PN-C-04906: 2000 pkt 4.2.1,
2. Zapach wg PN-C-04906: 2000 pkt 4.2.2,
3. Konsystencja wg PN-C-04906: 2000 pkt 4.2.3,
4. pH wg PN-C-04906: 2000 pkt 4.2.6,
5. Agresywność korozyjna wobec stali wg PN-87/C-04910,
6. Wpływ na wytrzymałość drewna na ściskanie wg PN-72/C-04907.

KOPIA

### WYNIKI BADANIA:

1. **Barwa** wg PN-C-04906: 2000 p.4.2.1  
bezbarwny
2. **Zapach** wg PN – C-04906: 2000 p.4.2.2  
łagodny, lekko amoniakalny,
3. **Konsystencja** wg PN-C-04906: 2000 p.4. 2.3  
ciecz
4. **pH roztworu dostarczonego przez Zleceniodawcę**  
wg PN-C-04906: 2000 p.4.2.6.

Tablica 1. Wyniki pomiarów .

Badany środek	Numer próby	Wyniki pomiaru pH	Średnia pH
roztwór wodny	1	7,24	<b>7,24±0,02</b>
	2	7,23	
	3	7,24	

Niepewność pomiaru obliczona przy poziomie ufności 95% i współczynniku k=2.

**pH roztworu wodnego w temp. 20<sup>0</sup>C 7,24 ±0,02**

5. **Agresywność korozyjna roztworu środka w stosunku do stali**  
wg PN-87/C-04910.

Rodzaj stali – Z II B 1 wg PN-81/H-92121

Tablica 2. Wyniki badania agresywności korozyjnej w stosunku do stali

Rodzaj próbek	Średni ubytek masy próbek (g)	Szybkość korozji na dobę (g/m <sup>2</sup> )	Głębokość korozji
Kontrolne	0,0124	-	-
<b>Po 10 dobach</b>	0,0502	0,6908	-
<b>Po 20 dobach</b>	0,0587	<b>0,4229±0,004</b>	<b>0,0205±0.0005</b>

Niepewność pomiaru obliczona przy poziomie ufności 95%.

**Agresywność korozyjna - średnia, malejąca.**

KOPIA

LD	RAPORT Z BADAŃ NR NS-589/A/LD-246/08	Strona 3/3
----	--------------------------------------	------------

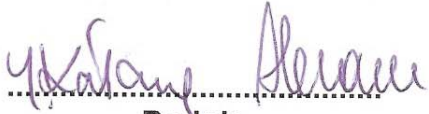

### 6. Wpływ na wytrzymałość drewna na ściskanie wg PN-72/C-04907

Badanie wykonano zgodnie z normą PN-72/C-04907.  
Wyniki badań wytrzymałości na ściskanie zamieszczono w raporcie z badań nr NS-589/A/LL-258/M/08

Zmiana wytrzymałości drewna na ściskanie pod wpływem działania środka ochrony drewna wynosi:

$Z_R = (R_a - R_b) * 100\% / R_b = (109,0 \text{ MPa} - 91,5 \text{ MPa}) * 100\% / 91,5 \text{ MPa} = 19,1\% \pm 2\%$ .  
Niepewność pomiaru policzono przy poziomie ufności 95% i współczynniku  $k=2$ .

KONIEC

<b>Odpowiedzialny za badanie:</b> <b>inż. Alicja Abram</b> <b>mgr Joanna Kałasa</b>  ..... <b>Podpis</b>	<b>Kierownik Laboratorium LD</b> <b>mgr inż. Anna Wiejak</b>  ..... <b>Podpis</b>
<b>Warszawa, dnia 10.09.2008.</b>	
<i>Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości. Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.</i>	

KOPIA



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



AB 023

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH  
akredytowany  
przez Polskie Centrum Akredytacji

certyfikat akredytacji  
nr AB 023

**LL**

**RAPORT Z BADAŃ NR NS-589/A/LL-258/M/08**

**Strona 1/2**

**Laboratorium:** Lekkich Przegród i Przeszkleń (LL)

**Adres:** ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa **Tel.:** (0-22) 56 64 207

**KLIENT:** OLDEN  
ul. Łyskowskiego 13d/146; 87-100 Toruń

**Obiekt badań:** Preparat Burnblock

przyjęty do badań dnia 30.06.2008r. przy protokole nr NS-589/A/LD-246/08 zgodnie z procedurą zarządzania nr 18

badany w okresie od 04.09.2008r. do 04.09.2008r.

**METODA/PROCEDURA BADANIA:** wg PN-79/D-04102 i Procedury badawczej LL-61 wyd. 1.

### 1. Zakres badań

Zakres badań obejmował oznaczenie:

- wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien drewna zaimpregnowanego preparatem Burnblock,
- wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien drewna nieimpregnowanego.

### 2. Materiały do badań

Materiały do badań zostały dostarczone do Laboratorium Lekkich Przegród i Przeszkleń (LL) z Laboratorium Drewna i Korozji Biologicznej (LD) w dniu 29.08.2008r. w postaci próbek drewna o wymiarach (20 x 20 x 30) mm:

- zaimpregnowanego preparatem Burnblock (próbki oznaczone literą a) – 5 sztuk;
- nieimpregnowanego (próbki odniesienia, oznaczone literą b) – 5 sztuk.

**KOPIA**

### 3. Metody i wyniki badań

#### 3.1 Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien drewna

Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien drewna wykonano zgodnie z PN-79/D-04102 i Procedurą badawczą LL-61 wyd.1.

Wyniki badania podano w tablicy 1.

Tablica 1. Wyniki oznaczenia wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien drewna

Lp.	Rodzaj próbek	Oznaczenie próbki	Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien drewna, MPa
1	2	3	4
1	impregnowane preparatem Burnblock	15a	95,0
2		22a	121,0
3		21a	124,0
4		16a	101,0
5		14a	103,0
wartość średnia:			109,0
6	nieimpregnowane (próbki odniesienia)	15b	86,0
7		22b	99,0
8		21b	103,0
9		16b	81,5
10		14b	89,0
wartość średnia:			91,5

Niepewność pomiaru pojedynczego wyniku  $\pm 1\%$

### 4. Dokumenty związane:

PN-79/D-04102                      Drewno. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien.

Procedura badawcza              Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien.  
LL-61 wyd.1                      /procedura uzupełniająca/.

<p>Odpowiedzialny za badanie:</p> <p><b>mgr inż. Irena Kotwica</b></p> <p>..... Kotwica Podpis</p>	<p>Osoba autoryzująca raport:</p> <p><b>dr inż. Krzysztof Kuczyński</b></p> <p>..... Kuczyński Podpis</p>
<p>Warszawa, dnia 04.09.2008</p>	
<p>Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości. Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.</p>	

**KOPIA**