

	<b>INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ</b>
  <p>AB 023</p>	<p><b>ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH</b>  <b>akredytowany</b>  <b>przez Polskie Centrum Akredytacji</b></p> <p>certyfikat akredytacji  nr AB 023</p>

## LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH

RAPORT Z BADAŃ NR LPP01-1201/12/Z00NP

strona 1/3

ZLECENIODAWCA:

**AGRA Producent Masztów Flagowych**  
**ul. Kolejowa 3**  
**95-082 Dobroń**

OBIEKT:

Maszt flagowy typu Agra wykonany z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym. Maszt jest nasuwany na stalową podstawę przytwierdzoną do podłoża. Strona zewnętrzna słupa pokryta jest powłoką ochronną żelkotu w celu zabezpieczenia przed działaniem promieni UV.

Producentem masztów tworzywowych typu Agra firma AGRA Producent Masztów Flagowych.

### Parametry badanego wyrobu zadeklarowane przez Zleceniodawcę:

Maszt wykonany z żywicy AROPOL™ M 105 TB utwardzanej utwardzaczem BUTANOX M-50 i wzmocnionej włóknem szklanym EM 1002/300/125 oraz pokryty ochronną warstwą żelkotu poliestrowego ENGUARD® GE 10000 HA/SA.

Średnica słupa masztu u podstawy 136 mm.

Grubość ścianki: 2,5 mm.

Podstawa masztu wykonana ze stali.

### Parametry badanego wyrobu określone w laboratorium:

Masa badanego słupa masztu: 3,05 kg/mb

Budowę podstawy i słupa badanego masztu podano w załączniku do raportu z badań podane wymiary są w mm i zostały oszacowane na podstawie pomiarów w laboratorium. Badano maszt koloru białego.

przyjęty do badania dnia: 26-04-2012 Przy protokole nr LP-1201/12/Z00NP

badany w okresie od: 08-05-2012 do: 09-05-2012

METODA POBRANIA PRÓBEK: nie dotyczy

METODA BADANIA

Norma PN-EN 13823:2010

Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych - Wyroby budowlane, z wyłączeniem podłogowych, poddane oddziaływaniu termicznemu pojedynczego płonącego przedmiotu.

Raport z badań obejmuje: stron 3 Załączniki: 1

Odstępstwa od PN-EN 13823:2010 – nie wystąpiły

**SEZONOWANIE:**

Klimatyzowanie próbek: od 26-04-2012 do 08-05-2012

Warunki klimatyzowania: temperatura:  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , wilgotność względna  $50 \pm 5\%$

**PRZYGOTOWANIE PRÓBEK (opis podłoża, montaż i zamocowanie elementu próbnego):**

Zleceniodawca dostarczył do badań próbki słupa masztu tworzywowego typu Agra o wysokości 1500 mm wraz z podstawami stalowymi. Maszt był badany, jako element wolnostojący umieszczony w rogu wózka badawczego tuż przy palniku. Słup masztu nałożono na stalową podstawę tak jak to jest w rzeczywistym zastosowaniu. Odległość pomiędzy masztem a płytami spodnimi wynosiła 40 mm. Płyty spodnie z płyt krzemianowo wapniowych zgodnych z PN-EN 13238.

**WARUNKI BADANIA:**

Wielkość	Jednostka	Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3
Przepływ gazów spalinowych	[m <sup>3</sup> /s]	0,554 – 0,625	0,550 – 0,638	0,571 – 0,627
Temperatura powietrza	[°C]	16,17	16,93	17,89
Ciśnienie atmosferyczne	[kPa]	100,587	100,795	100,804
Wilgotność względna	[%]	36,8	49,7	48,8

**WYNIKI BADANIA:**

Parametr / Jednostka	Próbka nr 1	Próbka nr 2	Próbka nr 3	Średnia
<b>FIGRA</b> <sub>0,2 MJ</sub> [W/s]	325,7	153,5	411,7	297,0
<b>FIGRA</b> <sub>0,4 MJ</sub> [W/s]	325,7	153,5	411,7	297,0
<b>THR</b> <sub>600 s</sub> [MJ]	30,8	0,2	31,7	20,9
<b>SMOGRA</b> [m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ]	65,0	33,3	92,1	63,5
<b>TSP</b> <sub>600 s</sub> [m <sup>2</sup> ]	597,9	10,2	698,1	435,4

**WYNIKI BADANIA:**

Obserwowane zjawisko	Próbka 1	Próbka 2	Próbka 3
boczne rozprzestrzenianie płomienia w poprzek (do krawędzi dłuższego skrzydła) LFS [m]	0,20	0,20	0,20
spadające płonące krople/cząstki w czasie pierwszych 600s badania, które płoną nie dłużej niż 10 s (+/-)	-	-	-
spadające płonące krople/cząstki w czasie pierwszych 600s badania, które płoną dłużej niż 10 s (+/-)	-	-	-
krótkotrwały płomień na powierzchni (+/-)	+	+	+
spadanie części elementu próbnego (+/-)	-	-	-
dym nie dochodzący do okapu (wychodzący poza okap) (+/-)	-	-	-
uszkodzenie wzajemnego mocowania tylnych płyt (+/-)	-	-	-
odkształcenie / zniszczenie elementu próbnego (+/-)	-	-	-
przedwczesne zakończenie badania* (+/-)	-	-	-

**OBSERWOWANE INNE ZJAWISKA:**

\* podać czas zakończenia badania oraz przyczyny (nadmierne HRR, nadmierna temperatura, niedrożny palnik, uszkodzenie aparatu)

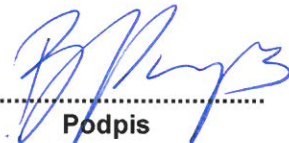
**ZAŁĄCZNIKI:** Fotografie obrazujące zamocowanie próbki na stanowisku badawczym, wykresy parametrów klasyfikacyjnych.

**OŚWIADCZENIE:**

**Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu.**


**Odpowiedzialny za badanie:**

dr inż. Bartłomiej Papis

.....  
  
 Podpis

**Osoba autoryzująca raport:**

dr inż. Andrzej Kolbrecki

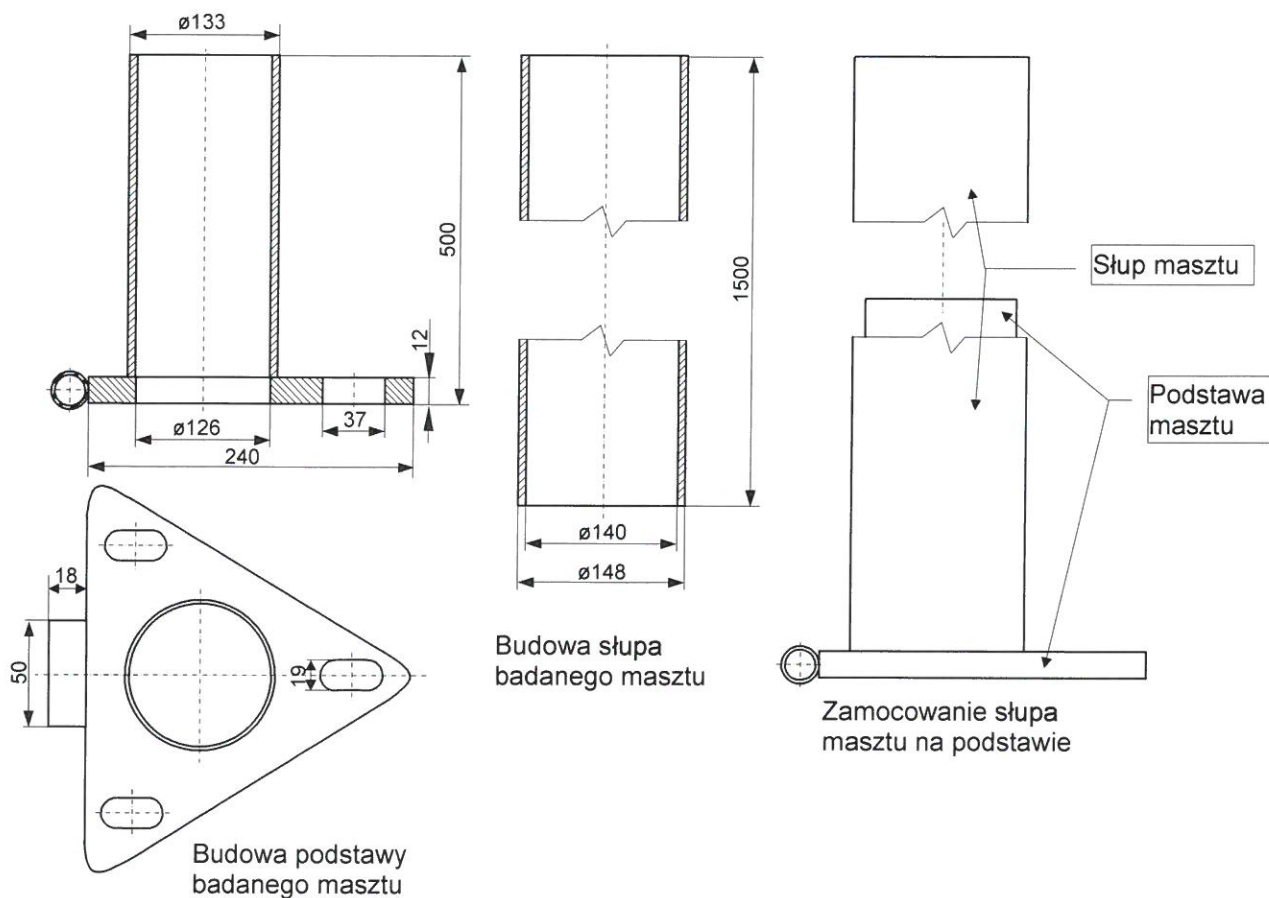
.....  
  
 Podpis

**Warszawa, dnia 11.05.2012**

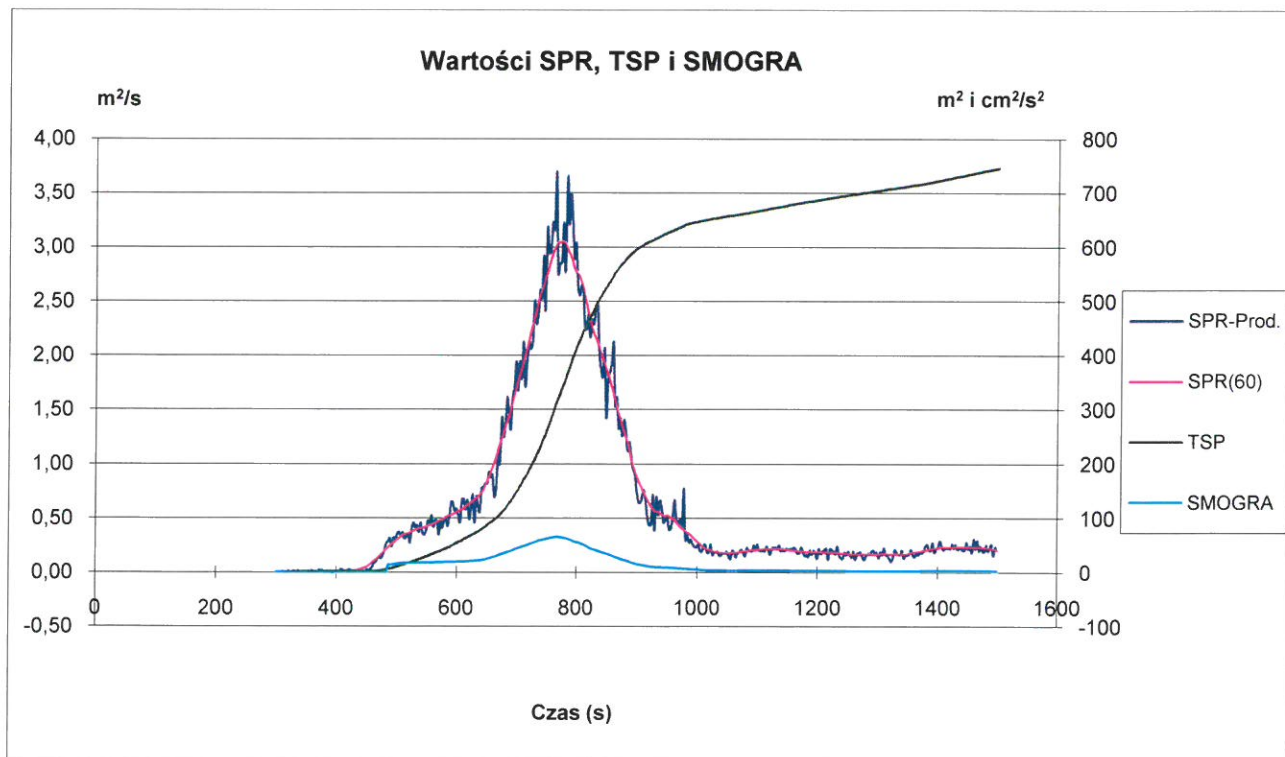
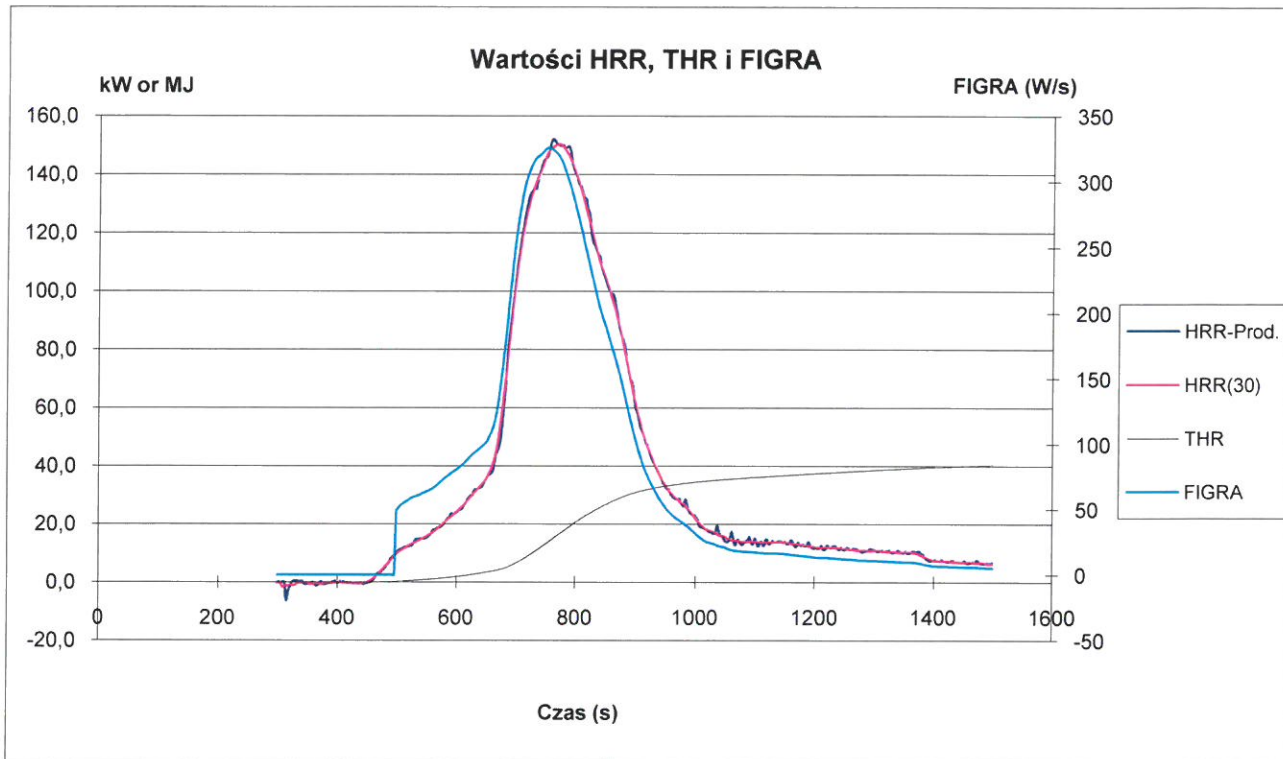
**Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości. Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.**



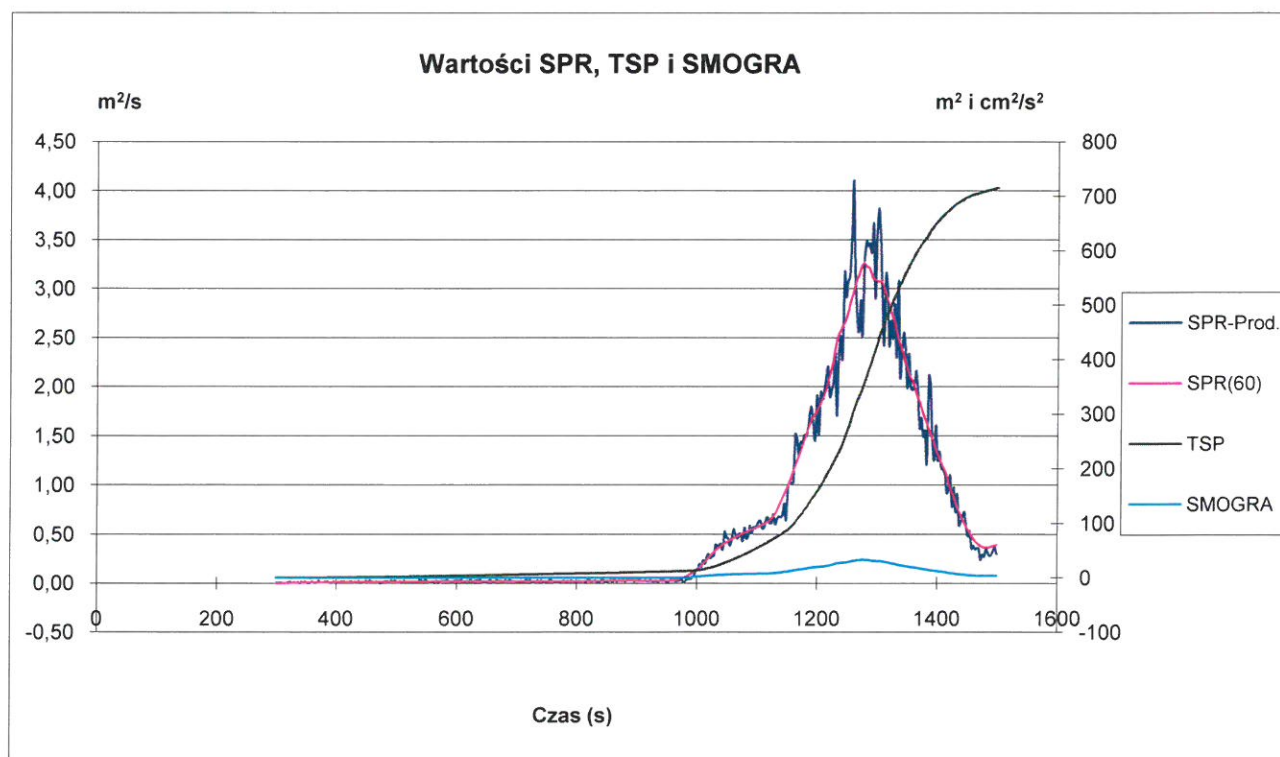
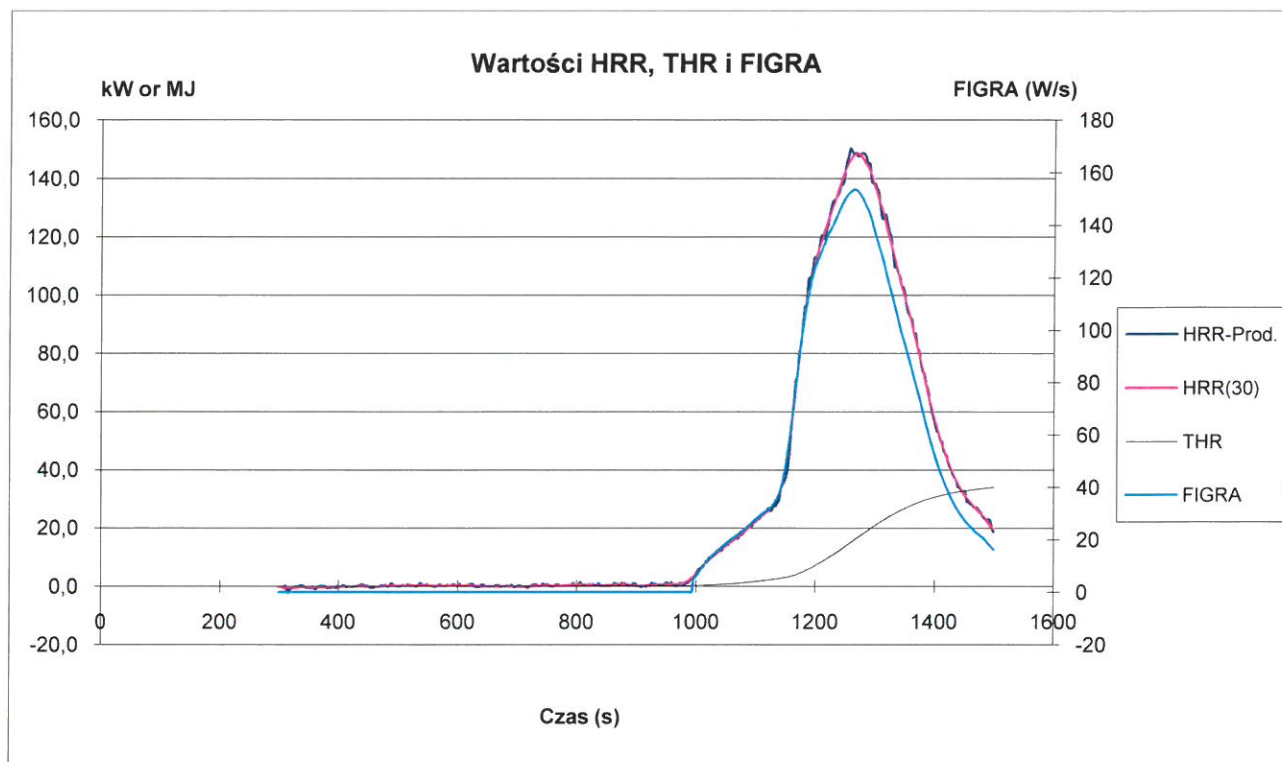
Fot.1 Widok ogólny próbki na stanowisku badawczym



## Wykresy parametrów klasyfikacyjnych dla próbki nr 1



## Wykresy parametrów klasyfikacyjnych dla próbki nr 2



### Wykresy parametrów klasyfikacyjnych dla próbki nr 3

