



Zakázka číslo: Z210200053

PAVUS, a.s.

AUTORIZOVANÁ OSOBA AO 216
OZNÁMENÝ SUBJEKT 1391
ČLEN EGOLF



POŽÁRNÍ ZKUŠEBNA VESELÍ NAD LUŽNICÍ
zkušební laboratoř č. 1026 akreditovaná ČIA
oznámená zkušební laboratoř
pracoviště Veselí nad Lužnicí

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH REAKCE NA OHEŇ

č. Pr-20-1.062

vydaný dne 2020-04-06

pro výrobek

Povrchová úprava

MARRONE 349 SERIE 700 RAGG

Objednatel: **Aludřevo s.r.o.**
Pražská 1808
263 01 Dobříš
Česká republika

Zkušební metoda:

ČSN EN ISO 1716
» Zkoušení reakce výrobků na oheň
– Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty) «

Protokol obsahuje: 5 stran
(3 strany textu + 2 přílohy)

Počet výtisků: 2
Výtisk číslo: 2

Bez písemného souhlasu zpracovatele se protokol nesmí reprodukovat jinak než celý.

Prosecká 412 / 74, 190 00 Praha 9 - Prosek, Česká republika, e-mail: mail@pavus.cz, <http://www.pavus.cz>
IČ: 60193174, DIČ: CZ60193174, v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl B, vložka 2309
Tel.: +420 286 019 587

Pobočka Veselí nad Lužnicí
Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, Česká republika, e-mail: veseli@pavus.cz
Tel.: +420 381 477 418

1 ÚVOD

Stanovení spalného tepla výrobku MARRONE 349 SERIE 700 RAGG bylo provedeno na základě objednávky firmy Aludřevo s.r.o. v Požární zkušebně PAVUS, a.s. Veselí nad Lužnicí.

Zkoušky byly připraveny, provedeny a vyhodnoceny na základě těchto podkladů:

- [1] ČSN EN ISO 1716:2018 Zkoušení reakce výrobků na oheň
- Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)
(*Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value)*)
- [2] ČSN EN 13238:2010 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň
- Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů
(*Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates*)
- [3] Průvodní a technický list zkoušeného výrobku (dodaný objednatelem zkoušek)

Pro účely tohoto protokolu platí definice uvedené v [1], [2] a [3] spolu s následujícími zkratkami:

ČIA Český institut pro akreditaci, o.p.s.
AZL akreditovaná zkušební laboratoř
PTL požárně technická laboratoř

2 PŘEDMĚT ZKOUŠEK

Podle [3]	Název výrobku:	MARRONE 349 SERIE 700 RAGG
	Identifikace výrobku:	prášková povrchová úprava
	Výrobce:	Decoral® System S.R.L. Viale del Lavoro 5 37040 Arcole (Verona) Italy
	Tloušťka výrobku:	60 μm
	Specifická hmotnost:	1,27 ± 0.03 g/cm ³
	Složení:	polyuretan
	Použití výrobku:	povrchová úprava aplikovaná vypalováním na hliníkové profily, které slouží jako finální dekorativní obložení veškerých ploch v interiéru i v exteriéru jako jsou provětrávané fasády, obklady střešních konstrukcí, obložení štítů a římských střeš, plotů, dělicích stěn apod. jako alternativa za dřevěné a plastové palubky
	Odběr vzorků:	proveden objednatelem bez účasti zkušebny
	Dodání vzorků:	2020-01-23
	Kondicionování:	vzorky byly uloženy v klimatizační komoře při relativní vzdušné vlhkosti (50 ± 5) % a při teplotě (23 ± 2) °C podle [2].

3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

Zkoušky byly provedeny podle [1] a [2].

Použité zkušební a měřicí zařízení je uvedeno v Příloze A.

Zkoušky proběhly v PTL v místnosti V218 dne 26. února 2020. Teplota okolního vzduchu byla 25 °C při 42 % relativní vlhkosti.

Stanovení spalného tepla bylo provedeno u všech vzorků kelímkovou metodou v adiabatickém kalorimetru.

4 VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Spalné teplo vzorku bylo vypočteno z naměřených hodnot uvedených v Příloze B.


Vzorek	Spalné teplo PCS (MJ/kg)	Spalné teplo PCS (MJ/m ²)
1_002/20.4	25,15	1,92
2_002/20.4	25,09	1,91
3_002/20.4	25,18	1,92
Průměrná hodnota	25,14	1,92

Spalné teplo vzorku je 25,14 MJ/kg, což znamená 1,92 MJ/m².

Výsledky zkoušek se vztahují k chování zkoušených vzorků výrobku při konkrétních zkušebních podmínkách a nejsou míněny jako jediné kritérium pro hodnocení možného požárního rizika výrobku při použití.



Zpracoval:


.....
Ing. Pavla HEJNÁ
inženýr AZL

Schválil:


.....
Ing. Jiří KÁPL
vedoucí AZL

PŘÍLOHA A: ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ, NEJISTOTY MĚŘENÍ

Zkušební zařízení:	Evidenční číslo
Adiabatický kalorimetr IKA C4000, tlakové vybavení, chladič	0059
Klimatizační komora PO2	0125

Měřicí zařízení:	Metrologické evidenční číslo:
Elektronický teploměr kalorimetru	3 10 57
Termo-hygro-barograf D 4130	3 13 08, 3 09 11
Digitální váha KERN EW 6000	3 04 09
Váha analytická WAX 60/220	3 04 14
Metr svinovací ocelový	3 01 05

Metrologická návaznost zařízení je popsána na metrologické evidenční kartě zařízení, která je jednoznačně určena metrologickým evidenčním číslem zařízení.

Měřená veličina			Rozšířená nejistota měření
Název	Označení	Jednotka	
Teplota okolního vzduchu	T	°C	< 0,7
Teplota v kalorimetru	Q	°C	< 0,001
Relativní vlhkost okolního vzduchu	φ	%	< 2,6
Hmotnost vody	m	g	< 0,12
Hmotnost vzorku	m	g	< 0,0001
Rozměr vzorku	d	mm	< 0,1

Uvedené rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95 %.

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/16 a GUM.

PŘÍLOHA B: MĚŘENÍ

Hmotnosti komponentů a nárůst teploty při jednotlivých stanoveních:

Vzorek	Hmotnost vzorku (g)	Hmotnost parafinového oleje (g)	Nárůst teploty ΔT (K)
1_002/20.4	0,47750	0,45268	2,593
2_002/20.4	0,45981	0,49226	2,655
3_002/20.4	0,46214	0,43215	2,494

Ve všech třech případech byl použit zapalovací drátek o tepelném obsahu 30 J a bavlněná nit o tepelném obsahu 50 J. Spalné teplo kyseliny benzoové bylo 26 408 J/g.

Výpočet spalného tepla vzorku:

$$Q_{PCS} = \frac{E(T_m - T_i + c) - b}{m}$$

kde:

Q_{PCS}	spalné teplo	(MJ/kg)
E	vodní hodnota kalorimetru s příslušenstvím (v daném případě 9 273 u 1. bomby a 9 271 u 2. bomby)	(J/K)
ΔT	nárůst teploty ($T_m - T_i$)	(K)
b	korekce na prostředky podporující hoření	(MJ)
c	teplotní korekce na výměnu tepla s okolím (v daném případě je nulová)	(K)
m	hmotnost zkušební vzorku	(kg)

Výpočtem z tohoto vzorce byly získány výsledné hodnoty uvedené v kapitole 4.

Ve stanoveních 1_002/20.4 a 3_002/20.4 byla použita 1. bomba, ve stanovení 2_002/20.4 byla použita 2. bomba.

