

# Databáza požiarotechnických parametrov prachov

Databáza požiarotechnických parametrov prachov je podporovaná projektom APVV-21-0187 Progresívne metódy testovania prachu a prachovzduchových zmesí pre potreby výrobného priemyslu na Slovensku a je voľne prístupná priemyselným podnikom, odbornej verejnosti a všetkým záujemcom. Riešenie projektu prebieha v Laboratóriu protivýbuchovej prevencie na Ústave integrovanej bezpečnosti Materiálovotechnologickej fakulty so sídlom v Trnave.

**UPOZORNENIE:** Údaje, ktoré sú v tejto databáze uvádzané boli namerané v Laboratóriu protivýbuchovej prevencie. Hodnoty sú platné IBA pre uvádzané vzorky, ktorých charakterizujú najmä chemické zloženie (typ vzorky) a hodnoty granulometrie, vlhkosti a sypnej hustoty. **Použitie výsledkov uvedených v databáze na komerčné účely nie je dovolené.**

Na odlišenie zariadenia pre meranie výbuchových parametrov je použité nasledovné farebné kódovanie: výbuchová komora KV 150-M2 UIBE (365 L), výbuchový autokláv (20L), iné zariadenie.

Legenda tabuľky: 1. názov (zloženie), 2. priemerná veľkosť častíc vzorky ( $\mu\text{m}$ ), 3. medián veľkosti častíc ( $\mu\text{m}$ ), 4. vlhkosť (% hm.), 5. sypná hustota ( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ ), 6. výbušnosť (Výbušný/Nevýbušný), 7. maximálny výbuchový tlak (bar g), 8. maximálna rýchlosť nárastu tlaku ( $\text{bar}\cdot\text{s}^{-1}$ ), 9. výbuchová konštanta ( $\text{bar}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$ ), 10. dolná medza výbušnosti ( $\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), 11. minimálna koncentrácia kyslíka (% obj.), 12. minimálna iniciačná energia (mJ), 13. minimálna teplota vznietenia usadenej vrstvy prachu od horúceho povrchu ( $^{\circ}\text{C}$ ), 14. minimálna teplota vznietenia rozvíreného oblaku prachu od horúceho povrchu ( $^{\circ}\text{C}$ ), 15. rezistivita prachu pri 105 V ( $\Omega\cdot\text{m}^{-1}$ ), 16. kategória rezistivity (IIIC. alebo IIIB.), hodnoty označené – nie je možné odmerať (napr. vzorka sa topí, nie je výbušná ap.), hodnoty označené n.m. sú hodnoty, ktoré ešte budú odmerané a hodnoty označené \* budú ešte raz odmerané (napr. bude ešte meraná granulometria mokrým spôsobom). Presný názov (prípadne zloženie) vzorky, označenej všeobecným označením je možné poskytnúť len na základe súhlasu firmy, ktorá vzorku dodala. Vzorky, ktorých číslo je uvedené červenou farbou, nemajú stanovené všetky parametre a výsledky boli primárne použité pre vedecké publikácie.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Poznámky
001	Lycopodium clavatum (štandard)	29,5	30	0,00	n.m.	V	7,23	203,7	145,6	15	n.m.	3 – 10	280	400	n.m.	n.m.	plavúň obyčajná, výtrusy
002	Lycopodium clavatum	29,5	30	0,00	n.m.	V	7,2	575	156	–	–	–	–	–	–	–	
003	Oxid kremičitý	410*	459*	0,87	53,8	N	–	–	–	–	–	–	–	–	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	LPP-001-2023
004	LPP-002-2023	29,5	60,1	0,043	297,8	V	7,356	334,74	239,22	60	n.m.	1 – 3	–	360	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	t.t. 88 $^{\circ}\text{C}$
005	LPP-003-2023	475,1*	500*	0,047	323,0	V	5,133	30,41	21,73	500	n.m.	1 – 3	–	430	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	t.t. 220 $^{\circ}\text{C}$
006	LPP-004-2023	287,6	283,4	0,016	866,0	V	1,716	3,47	2,48	125	n.m.	30 – 100	–	–	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	t.t. 140 $^{\circ}\text{C}$
007	Laktóza, monohydrát	70,75	62,4	4,13	793,1	V	5,624	37,29	26,65	500	n.m.	10 – 30	–	370	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	LPP-005-2023, t.t. 220 $^{\circ}\text{C}$
008	Celulóza	183,1	177,2	1,15	427,0	V	4,929	15,45	11,04	500	n.m.	30 – 100	> 400	–	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	LPP-006-2023
009	Mastenec	35,7	31,9	2,55	672,6	N	–	–	–	–	–	–	–	–	* $>2\cdot 10^9$	IIIB.	LPP-007-2023
010	Nitrocelulóza, E 24	–	–	0,00	–	V	15,730	544,8	389,4	15	–	–	–	–	–	–	hodnoty pre 1000 $\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
011	Jačmenný prach	91,7	56,5	0,00	–	V	6,44	30,16	19,99	250	–	–	280	480	–	–	BP
012	Cukor, práškový	145,7	124	0,55	–	V	6,89	39,51	28,18	125	–	–	–	–	–	–	DP
013	Múka, hladká	74,4	50,1	0,00	–	V	7,97	82,79	54,86	150	–	–	–	–	–	–	DP
014	Krupica, pšeničná	385	480	–	–	V	7,46	38,49	25,51	250	–	–	–	–	–	–	DP
015	Farba, prášková, biela	–	–	–	–	V	7,166	208,8	149,2	250	–	–	–	–	–	–	DP
016	Farba, prášková, červená	–	–	–	–	V	7,243	208,2	148,8	500	–	–	–	–	–	–	DP
017	Špaldová múka, hrubá	288	232	–	–	V	7,59	43,78	31,68	250	–	–	–	–	–	–	DP
018	Polyetylén	206	180	0,00	–	V	7,00	37,50	26,8	60	–	–	–	435	–	–	DP, t.t. 100 $^{\circ}\text{C}$
019	Polyamid PA12	42,7	27,5	0,00	–	V	6,78	157,0	112,2	30	–	–	–	440	–	–	
020	LPP-008-2023	71,8	63	2,53	409,4	V	7,44	171,0	122,2	125	–	30 - 100	–	290	$0,245 \cdot 10^{12}$	IIIB.	
021	LPP-009-2023	291	264,5	0,66	774,2	V	4,38	23,58	16,85	500	–	30 – 100	–	340	$0,391 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 180 $^{\circ}\text{C}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Poznámky
022	Laurylsulfát sodný	238,8	231,3	1,40	312,8	V	6,281	158,1	113,0	60	-	300 – 1000	-	240	$0,430 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 220 °C
023	Kyselina citrónová	336,7	332	0,10	1009,5	N	-	-	-	-	-	-	-	-	$0,473 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 160 °C
024	Laktóza, bezvodá	168,9	154,7	0,12	881,9	V	6,745	59,76	42,71	125	-	10 – 30	-	300	$48,6 \cdot 10^9$	IIIB.	t.t. 240 °C
025	Mannitol	146,8	143,5	0,20	616,1	V	3,866	13,09	9,36	1000	-	> 1000	-	290	$0,437 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 180 °C
026	Škrob	43,6	27,0	11,48	654,1	V	7,966	194,53	139,02	125	-	30 – 100	-	340	$1,11 \cdot 10^9$	IIIB.	rozklad nad 400 °C
027	LPP-015-2023	100,0	77,7	5,6	592,9	V	7,044	264,18	188,8	60	-	10 – 30	-	340	$0,456 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 270 °C
028	LPP-016-2023	83,0	63,8	3,75	677,4	V	6,837	69,22	49,47	250	-	30 – 100	360	330	$0,466 \cdot 10^{12}$	IIIB.	
029	LPP-017X-2023	288,4	294,3	0,44	747,9	V	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	-	n.m.	-	340	$0,478 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 180 °C
030	LPP-018X-2023	390,3	> 500	0,59	859,3	V	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	-	n.m.	-	340	$0,440 \cdot 10^{12}$	IIIB.	t.t. 180 °C

