

SPRÁVA O VÝVOJI A SKÚŠKE SKLADIEB STENOVÝCH KONŠTRUKCIÍ FIRES-FR-058-12-NUNS

Zavesený podhľad opláštený doskami na báze dreva
na pomocnej konštrukcii z pozinkovaných profilov



Toto je elektronická verzia protokolu o skúške, ktorá bola vytvorená ako kópia protokolu o skúške oficiálne vydaného v papierovej forme. Elektronickú verziu protokolu o skúške možno použiť výhradne pre informatívne účely. Všetky informácie, ktoré sú uvedené v tomto protokole, sú majetkom objednávateľa a nesmú byť bez jeho písomného súhlasu využívané ani žiadnym spôsobom publikované. Obsah tohto súboru môže zmeniť iba vydavateľ, teda Skúšobné laboratórium FIRES s.r.o. Batizovce. Objednávateľ môže publikovať tento protokol o skúške po častiach iba s písomným súhlasom vydavateľa.



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



SPRÁVA O VÝVOJI A SKÚŠKE SKLADIEB STENOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

FIRES-FR-058-12-NUNS

Skúšaná vlastnosť: Požiarna odolnosť
Skúšobná metóda: STN EN 1364-2: 2001
Dátum vydania protokolu: 29. 03. 2012

Názov výrobku: Zavesený podhľad opláštený doskami na báze dreva
na pomocnej konštrukcii z pozinkovaných profilov

Objednávateľ: Moravskoslezský dřevarařský klastr, občanské sdružení (MSDK),
Studentská 6202, 708 33 Ostrava-Poruba, Česká republika

Číslo projektu: PR-12-0120
Dátum prijatia vzoriek: 20. 03. 2012
Dátum vykonania skúšky: 29. 03. 2012

Pracovník zodpovedný za technickú stránku protokolu: Ing. Marek Gorlický

Počet strán protokolu: 16
Počet výtlačkov: 3

Výtlačok číslo: 2

Rozdeľovník výtlačkov:

Výtlačok číslo 1 FIRES, s.r.o., Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovenská republika
(elektronická verzia)
Výtlačok číslo 2 Moravskoslezský dřevarařský klastr, občanské sdružení (MSDK), Studentská 6202,
708 33 Ostrava-Poruba, Česká republika (elektronická verzia)
Výtlačok číslo 3 Moravskoslezský dřevarařský klastr, občanské sdružení (MSDK), Studentská 6202,
708 33 Ostrava-Poruba, Česká republika

Tento dokument je označený akreditačnou značkou SNAS doplnenou značkou ILAC-MRA. SNAS je signatárom ILAC-MRA, Dohovoru o vzájomnom uznávaní (akreditácie), ktorý je zameraný na zvýšenie dôveryhodnosti akreditovaných subjektov a odstránenie opakovaného skúšania v krajinách signatárov. Viac informácií o ILAC-MRA je na www.ilac.org. Signatármi ILAC-MRA v oblasti skúšania sú okrem SNAS (Slovenská republika) aj napríklad ČIA (Česká republika), PCA (Poľsko), DakS (Nemecko) a BMWA (Rakúsko). Zoznam signatárov ILAC-MRA je na www.ilac.org/documents/mra_signatories.pdf. FIRES, s.r.o. Batizovce je tiež plným členom EGOLF, viac na www.egolf.org.uk.



1. ÚVOD

Tento protokol obsahuje výsledky skúšky vykonanej v laboratóriu Fires, s.r.o. Batizovce, akreditovanom SNAS na skúšanie, osvedčenie o akreditácii č. S-159. Účelom skúšky bolo získanie informácií pre klasifikáciu výrobku.

Tento protokol je vydaný ako neakreditovaný, nakoľko na žiadosť objednávateľa popis skúšobnej vzorky (vrátane výkresovej dokumentácie) neobsahuje všetky údaje požadované normou EN 1363-1.

Pri skúške bol prítomný:

skúšku riadil	Ing. Štefan Rástocký
skúšku vykonal	Ing. Marek Gorlický
operátor	Bc. Dávid Šubert

2. POUŽITÉ ZARIADENIE

Evidenčné číslo	Popis zariadenia	Poznámka
F 90 002	Vodorovná skúšobná komora na skúšky požiarnej odolnosti	-
F 69 010	PLC systém na riadenie a zber dát TECOMAT TC 700	
F 40 019	Vizualizačný a výpočtový software k PLC TECOMAT TC 700	
F 40 017	Riadiaci a komunikačný software k PLC TECOMAT TC 700	
F 40 018	SW Reliance	
F 40 020	Driver Tecomat – Reliance (SW)	
F 71 008, F 71 009	Prevodník diferenčného tlaku (-50 až + 150) Pa	tlak v skúšobnej komore
F 54 020	Posuvné meradlo digitálne (0 až 200) mm	-
F 54 057	Meter oceľový stáčací	-
F 73 002	Závesná váha na váženie vzoriek	zistenie rovnovážneho stavu vlhkosti
F 69 009	PLC systém na zber dát a riadenie klímy TECOMAT TC 604	-
F 60 001 - F 60 009	Snímače teploty a relatívnej vlhkosti vzduchu	meranie klim. podmienok
F 10 501 – F 10 508	Doskové termometre	teplota v skúšobnej komore, rozmiestnenie podľa STN EN 1363-1
F 10 002 – F 10 200	Neopláštené termočlánky typu K 2 x Ø 0,5 mm	teploty na neohrievanom povrchu skúšobnej vzorky
F 10 701	Opláštený termočlánok typu K Ø 3 mm	teplota okolia
F 10 001	Voľný termočlánok	-
F 74 007 - F 74 012	Lankové prevodníky polohy (0 až 1250) mm	meranie deformácie
F 54 024	Pravítok na meranie deformácie (laserom)	meranie deformácie
F 90 005	Mierka škár na skúšky požiarnej odolnosti Ø 25 mm	-
F 90 006	Mierka škár na skúšky požiarnej odolnosti Ø 6 mm	-
F 90 007	Držiak vaty (100 x 100) mm na skúšky požiarnej odolnosti	-
F 57 005, F 57 007	Stopky digitálne	-



3. PRÍPRAVA VZORKY

Skúšobné laboratórium nevykonalo odber skúšobných vzoriek. Jednotlivé materiály na výrobu vzoriek boli dodané do skúšobného laboratória objednávateľom skúšky. Inštaláciu vzoriek do podpornej konštrukcie vykonali pracovníci objednávateľa.

4. PRÍPRAVA SKÚŠKY

4.1 POPIS KONŠTRUKCIE VZORKY

Na skúšku požiarnej odolnosti bola použitá vzorka Zavesený podhľad opláštený doskami na báze dreva na pomocnej konštrukcii z pozinkovaných profilov.

Rozmery

Celkový rozmer vzorky (4000 x 3000) mm (dĺžka x šírka)

Nosná konštrukcia podhľadu

Podhľad je zavesený na štyroch nosníkoch IPE 140 dĺžky 4400 mm v rozstupoch maximálne 1000 mm. Nosný rošt podhľadu tvoria pozinkované profily CD 60 x 27 x 0,6 mm (výrobca: Knauf) dĺžky 3000 mm v rozstupoch maximálne 420 mm. Pozinkované profily sú zavesené pomocou priamych závesov pod oceľovými nosníkmi.

Skladba podhľadu:

K nosnému systému sú skrutkované dve vrstvy dosiek na báze dreva hrúbky 12 mm. Prvá vrstva pomocou skrutiek Ø 4,2 x 25 mm v rozstupe 250 mm a druhá vrstva skrutkami Ø 4,2 x 35 mm v rozstupe 250 mm. Škára medzi doskami sú vytmelené protipožiarnym tmelom. Škára medzi podhľadom a stenou je zhora prekrytá minerálnou vlnou (30 x 80) mm (hrúbka x výška) mm, trieda reakcie na oheň A1.

Podrobnejšie informácie o zostavení skúšobnej vzorky poskytuje priložená výkresová dokumentácia, ktorá je súčasťou tohto protokolu. Výkresovú dokumentáciu dodal objednávateľ skúšky.

Všetky informácie o technických špecifikáciách použitých materiálov a polovýrobov a o ich typovom označení boli dodané objednávateľom a neboli predmetom kontroly vzorky. Parametre, ktoré boli kontrolované, sú uvedené v čl. 4.3.

4.2 POPIS UPEVNENIA VZORKY

Skúšobná vzorka je montovaná do pripraveného otvoru z betónových prekladov s výškou 250 mm. Nosná konštrukcia podhľadu je zavesená pomocou priamych závesov pod oceľovými profilmi IPE 140. Vzdialenosť závesov je 420 mm.

4.3 KONTROLA VZORKY

Pred skúškou požiarnej odolnosti bola vykonaná kontrola vzorky s dodanou výkresovou dokumentáciou. Kontrola preukázala zhodu s dodanou dokumentáciou. Kontrola vzorky spočívala v jej vizuálnej prehliadke a v kontrole použitých materiálov, v overení rozmerov (základné rozmery, rozmery dosiek) a v spôsobe inštalácie vzorky do podpornej konštrukcie.

4.4 KLIMATICKÉ KONDICIONOVANIE VZORKY

Skúšobná vzorka bola uložená v priestoroch skúšobného laboratória a kondicionovaná podľa STN EN 1363-1 za nasledovných klimatických podmienok:

Teplota okolitého vzduchu [°C]

výberový priemer	19,5
------------------	------



smerodajná odchýlka výberového priemeru	1,4
---	-----

Relatívna vlhkosť okolitého vzduchu [%]

výberový priemer	44,5
smerodajná odchýlka výberového priemeru	3,8

Rovnovážny stav vlhkosti vzorky bol dosiahnutý, zisťovaný bol opakovaným vážením jednotlivých dosák.

5. VYKONANIE SKÚŠKY

5.1 PODMIENKY SKÚŠKY

Podmienky v skúšobnej komore (teplota – normová teplotná krivka, tlak, koncentrácia O₂), ako aj podmienky v skúšobnej hale (teplota okolia) boli počas skúšky v súlade s STN EN 1363-1. Konkrétne údaje sú súčasťou tohto protokolu, prípadne v záznamoch o kvalite skúšobného laboratória.

Hodnoty charakterizujúce stav prostredia, merané v skúšobnej miestnosti bezprostredne pred skúškou:

Dátum skúšky	Relatívna vlhkosť vzduchu [%]	Teplota okolitého vzduchu [°C]
28. 03. 2012	50,4	19,5

5.2 VÝSLEDKY SKÚŠKY

Namerané hodnoty sú súčasťou tohto protokolu. Popis správania sa vzorky počas skúšky:

Čas [min:s]	Strana vzorky	Pozorovanie
18:00	ES	vytváranie malých škár medzi doskami;
25:00	ES	rozširovanie škár medzi doskami a odpadávanie popraskaných kusov dosák;
25:50	ES	odpadávanie prvej vrstvy dosiek;
27:50	NS	tmavnutie povrchu okolo spojov dosák;
34:20	NS	Skúška na porušenie celistvosti priložením vatového vankúšika na vznikajúcu škáru medzi doskami – celistvosť porušená ;
35:10		ukončenie skúšky.

ES exponovaná strana vzorky
NS neexponovaná strana vzorky

6. ZÁVER

Vyhodnotenie skúšky:

Medzný stav	Čas do dosiahnutia medzného stavu
celistvosť – trvalé horenie	34 minút
celistvosť – mierky škár Ø 6 mm a Ø 25 mm	34 minút
celistvosť – bavlnený vankúšik	34 minút
izolácia – priemerná teplota (140 K)	34 minút
izolácia – maximálna teplota (180 K)	34 minút

Skúška bola ukončená v 36. minúte, z dôvodu porušenia celistvosti.



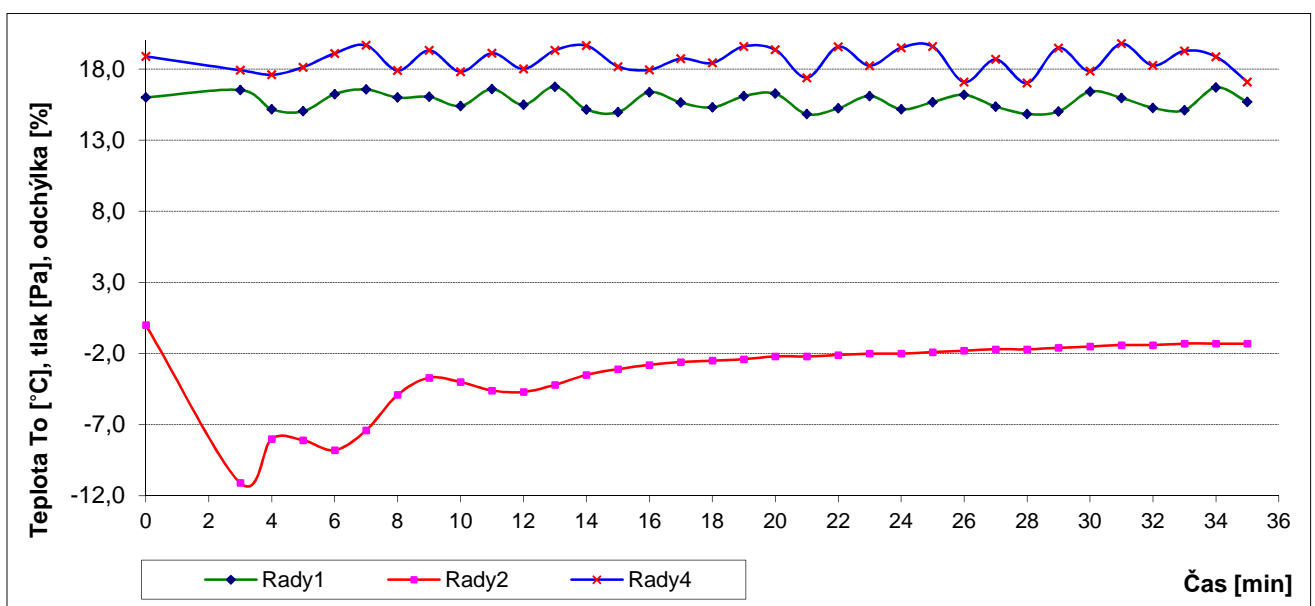
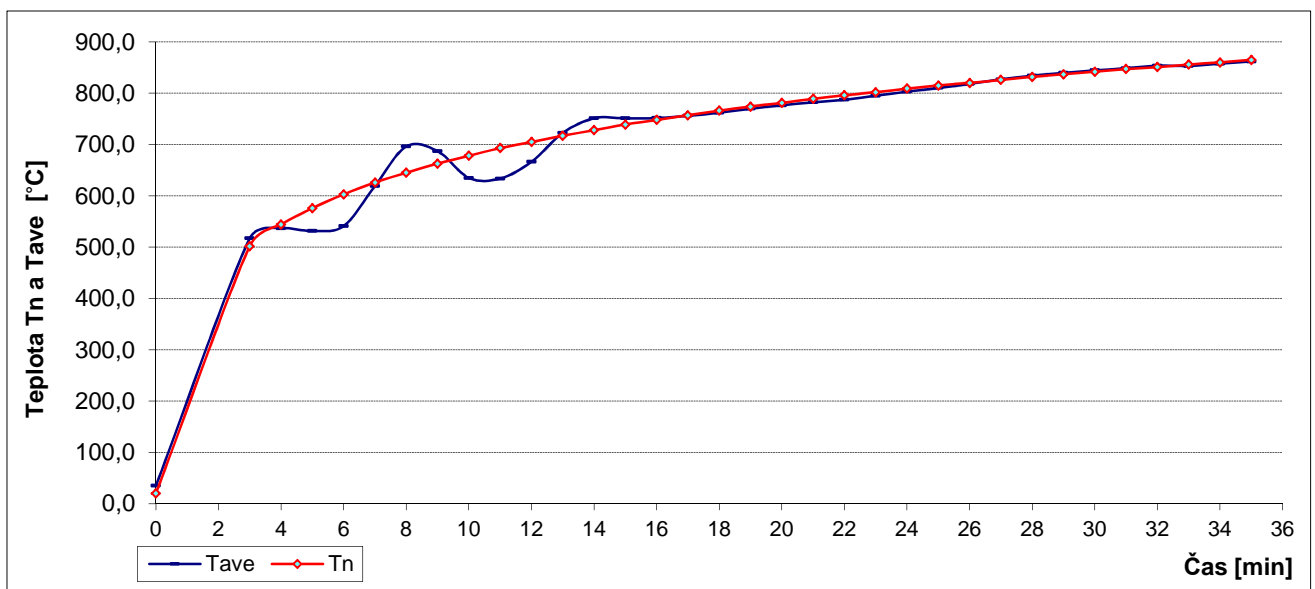
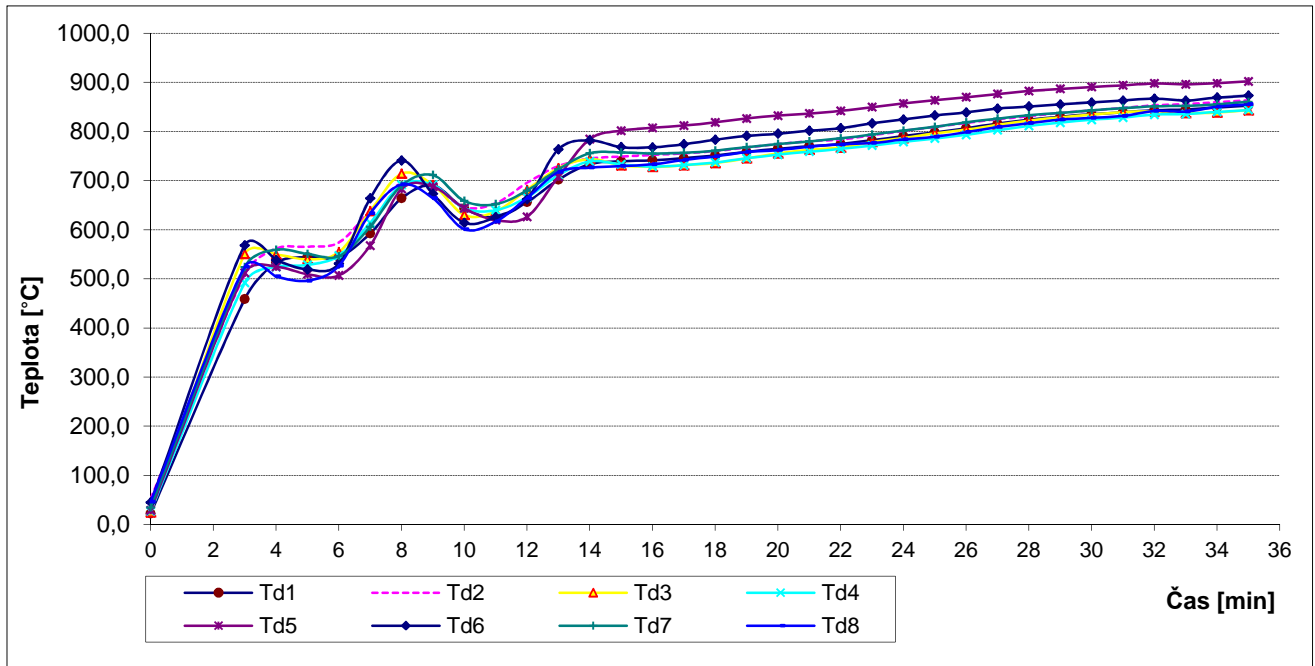
Namerané hodnoty v skúšobnej komore

Čas t [min]	Teplota [°C]											Odchýlka d _e [%]	Tlak [Pa] p1
	Td1	Td2	Td3	Td4	Td5	Td6	Td7	Td8	Tave	Tn	To		
0	22,2	52,6	24,4	26,7	28,7	44,7	34,6	46,0	35,0	20,0	16,0	0,0	18,9
3	458,7	508,8	550,3	492,2	511,9	568,3	523,8	524,4	517,3	502,0	16,5	-11,1	17,9
4	532,3	561,4	549,5	524,1	524,4	538,3	559,0	504,6	536,7	544,0	15,2	-8,0	17,6
5	544,1	565,3	539,8	528,3	509,3	519,1	550,7	496,1	531,6	576,0	15,0	-8,1	18,1
6	544,5	573,9	554,3	547,0	506,7	530,7	546,1	526,5	541,2	603,0	16,2	-8,8	19,1
7	592,3	638,1	637,8	613,8	567,6	663,9	605,9	633,4	619,1	626,0	16,6	-7,4	19,7
8	663,9	694,7	714,0	691,1	683,0	740,5	689,8	692,0	696,1	645,0	16,0	-4,9	17,9
9	690,2	687,7	691,5	691,1	687,7	673,0	711,2	663,9	687,0	663,0	16,0	-3,7	19,3
10	643,1	645,6	629,8	643,8	643,7	614,0	658,4	600,8	634,9	678,0	15,4	-4,0	17,8
11	625,2	653,7	637,1	639,7	619,4	625,7	652,0	616,3	633,6	693,0	16,6	-4,6	19,1
12	656,1	695,5	680,9	665,8	626,2	662,2	679,8	664,7	666,4	705,0	15,5	-4,7	18,0
13	701,9	729,5	725,4	711,0	707,8	763,7	722,9	717,4	722,5	717,0	16,8	-4,2	19,3
14	733,4	744,8	743,8	739,1	784,5	782,0	755,6	726,3	751,2	728,0	15,2	-3,5	19,7
15	739,3	748,8	731,2	732,8	801,6	767,9	757,4	729,5	751,1	739,0	15,0	-3,1	18,2
16	741,3	752,1	727,9	728,4	807,3	767,7	755,1	733,0	751,6	748,0	16,4	-2,8	18,0
17	745,6	755,5	731,1	731,3	812,0	774,0	756,3	741,8	756,0	757,0	15,6	-2,6	18,7
18	751,2	760,1	735,8	736,8	818,5	783,2	760,9	749,0	761,9	766,0	15,3	-2,5	18,4
19	758,4	767,4	745,1	745,5	826,4	790,7	767,9	758,1	769,9	774,0	16,1	-2,4	19,6
20	764,8	774,3	755,3	752,7	832,2	795,4	774,5	762,1	776,4	781,0	16,3	-2,2	19,4
21	769,9	780,0	762,8	758,8	836,6	801,5	779,9	769,1	782,3	789,0	14,8	-2,2	17,4
22	774,5	783,3	767,2	764,4	841,9	806,5	785,8	773,6	787,2	796,0	15,2	-2,1	19,6
23	782,0	792,2	778,6	771,4	849,6	816,6	793,7	776,4	795,1	802,0	16,1	-2,0	18,3
24	790,5	800,9	786,7	778,8	857,1	824,4	801,7	783,7	803,0	809,0	15,2	-2,0	19,5
25	798,1	809,2	796,1	785,7	863,4	832,4	809,4	789,2	810,4	815,0	15,7	-1,9	19,6
26	806,6	817,3	803,4	793,1	869,6	838,7	818,5	798,6	818,2	820,0	16,2	-1,8	17,1
27	816,0	824,8	813,4	802,5	876,1	846,4	826,1	809,0	826,8	826,0	15,4	-1,7	18,7
28	823,7	831,2	822,2	811,2	882,4	850,9	833,0	816,8	833,9	832,0	14,9	-1,7	17,0
29	830,0	837,6	828,7	818,0	886,7	855,0	837,8	824,1	839,7	837,0	15,0	-1,6	19,5
30	835,2	842,8	834,0	823,8	890,5	858,8	843,1	827,7	844,5	842,0	16,4	-1,5	17,9
31	839,1	847,8	839,2	828,2	893,8	862,9	847,4	831,5	848,7	847,0	16,0	-1,4	19,8
32	843,2	853,3	841,1	834,2	897,6	866,7	851,2	841,5	853,6	851,0	15,3	-1,4	18,3
33	844,7	855,5	837,1	835,4	895,9	862,9	852,0	840,5	853,0	856,0	15,1	-1,3	19,3
34	848,4	859,5	838,6	839,8	898,1	868,9	855,2	850,3	857,4	860,0	16,7	-1,3	18,9
35	852,6	863,4	843,3	843,7	901,9	872,9	860,1	855,3	861,7	865,0	15,7	-1,3	17,1

- Tave** Priemerná teplota v skúšobnej komore počítaná z jednotlivých snímačov
Tn Normová teplota v skúšobnej komore predpísaná skúšobným postupom
d_e Odchýlka priemernej teploty od normovej počítaná podľa skúšobného postupu
To Teplota okolia
p1 Tlak v skúšobnej komore meraný 100 mm od povrchu skúšobnej vzorky



Namerané hodnoty v skúšobnej komore /grafické znázornenie





Namerané hodnoty na neohrievanom povrchu vzorky

Priemerná počiatočná teplota povrchu vzorky: 19,5 °C

Čas t [min]	Prírastok teploty [K]												Deformácia [mm]
	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	TRave	TRmax	
0	-1,9	-1,5	0,5	1,3	0,8	2,2	-2,6	-1,9	-3,1	-4,4	-0,1	2,2	0,0
1	-1,9	-1,5	0,5	1,5	1,0	2,1	-2,6	-1,9	-3,1	-4,3	-0,1	2,1	0,0
2	-1,6	-1,4	0,9	1,6	1,1	2,0	-2,4	-1,9	-3,0	-4,2	0,1	2,0	0,0
3	-1,3	-1,0	1,1	1,8	1,2	2,3	-2,2	-1,6	-2,8	-4,1	0,4	2,3	0,0
4	-0,7	-0,3	1,9	2,7	2,2	3,2	-1,6	-1,0	-2,3	-3,7	1,2	3,2	0,0
5	0,9	1,4	4,0	4,7	4,3	5,4	-0,2	0,3	-1,3	-2,8	3,1	5,4	0,0
6	3,1	4,4	7,1	7,9	7,3	8,6	2,3	2,5	0,5	-2,8	6,0	8,6	0,0
7	6,3	8,6	11,2	12,4	11,6	14,9	6,0	5,6	3,3	-2,8	10,0	14,9	0,0
8	10,6	14,0	16,5	18,0	16,8	22,2	11,0	9,8	7,0	-3,0	15,2	22,2	0,0
9	16,0	19,9	22,0	23,4	22,0	28,8	17,4	15,5	12,2	-3,0	20,7	28,8	0,0
10	21,2	25,0	27,2	28,2	26,7	34,2	23,6	21,3	17,6	-3,2	25,7	34,2	0,0
11	25,9	29,7	31,8	32,4	31,0	38,8	29,6	27,3	23,1	-3,2	30,2	38,8	0,0
12	30,4	34,2	36,0	36,1	35,0	42,7	34,3	32,4	28,1	-3,0	34,4	42,7	0,0
13	33,9	38,0	38,9	39,3	38,3	45,7	37,8	36,1	32,1	-2,9	37,7	45,7	0,0
14	36,9	41,5	41,6	42,0	41,3	48,1	40,7	39,2	35,3	-3,2	40,7	48,1	0,0
15	39,6	45,4	44,5	45,2	45,0	51,8	43,2	42,2	38,6	-3,3	44,0	51,8	0,0
16	41,9	49,3	47,3	48,3	48,8	54,4	45,3	44,7	41,7	-3,3	47,1	54,4	0,0
17	44,3	53,7	50,7	51,4	53,3	58,7	47,6	47,6	44,9	-3,3	50,7	58,7	0,0
18	47,0	58,2	54,0	54,8	58,0	62,3	50,0	50,5	48,1	-3,4	54,4	62,3	0,0
19	49,8	62,8	57,3	59,0	63,5	66,9	52,6	54,4	52,0	-3,3	58,5	66,9	0,0
20	53,4	67,4	61,1	64,0	68,7	70,2	55,9	58,4	56,1	-3,4	62,9	70,2	0,0
21	57,5	72,2	65,6	69,2	74,2	73,8	59,1	62,9	60,4	-3,4	67,8	74,2	0,0
22	61,9	75,1	69,4	74,1	78,8	77,3	62,9	67,2	64,6	-3,3	71,9	78,8	0,0
23	67,0	77,1	73,5	78,4	82,1	79,4	66,5	71,0	69,0	-3,4	75,6	82,1	0,0
24	71,4	78,5	77,5	81,5	84,0	81,2	70,5	74,7	72,9	-3,3	78,6	84,0	0,0
25	75,9	79,0	79,8	82,7	84,6	82,8	74,0	77,7	75,7	-3,3	80,4	84,6	0,0
26	79,4	79,7	81,9	84,1	85,1	83,8	76,7	79,7	78,3	-3,2	82,1	85,1	0,0
27	81,1	80,6	82,2	83,9	85,1	84,8	79,0	81,0	80,4	-3,2	82,6	85,1	0,0
28	82,1	81,6	82,7	84,5	85,3	85,8	80,9	82,2	82,1	-3,1	83,3	85,8	0,0
29	82,6	82,9	83,2	84,5	85,7	86,6	82,3	83,0	83,8	-3,3	83,8	86,6	0,0
30	82,9	84,8	83,9	85,5	86,0	87,5	83,4	83,8	85,9	-3,2	84,6	87,5	0,0
31	83,7	87,0	84,2	85,1	86,1	89,0	84,8	85,0	87,4	-3,2	85,2	89,0	0,0
32	84,3	88,9	84,2	86,0	86,4	90,3	86,5	86,8	90,0	-3,0	86,0	90,3	0,0
33	84,9	91,9	85,1	86,8	88,4	93,6	89,1	89,5	95,3	-2,8	87,4	93,6	-1,1
34	86,0	95,1	85,8	87,4	91,6	97,6	92,0	93,2	102,5	-3,0	89,2	97,6	-1,1
35	87,4	100,3	86,9	89,5	94,8	104,6	97,2	99,2	113,6	-3,0	91,8	104,6	-1,1

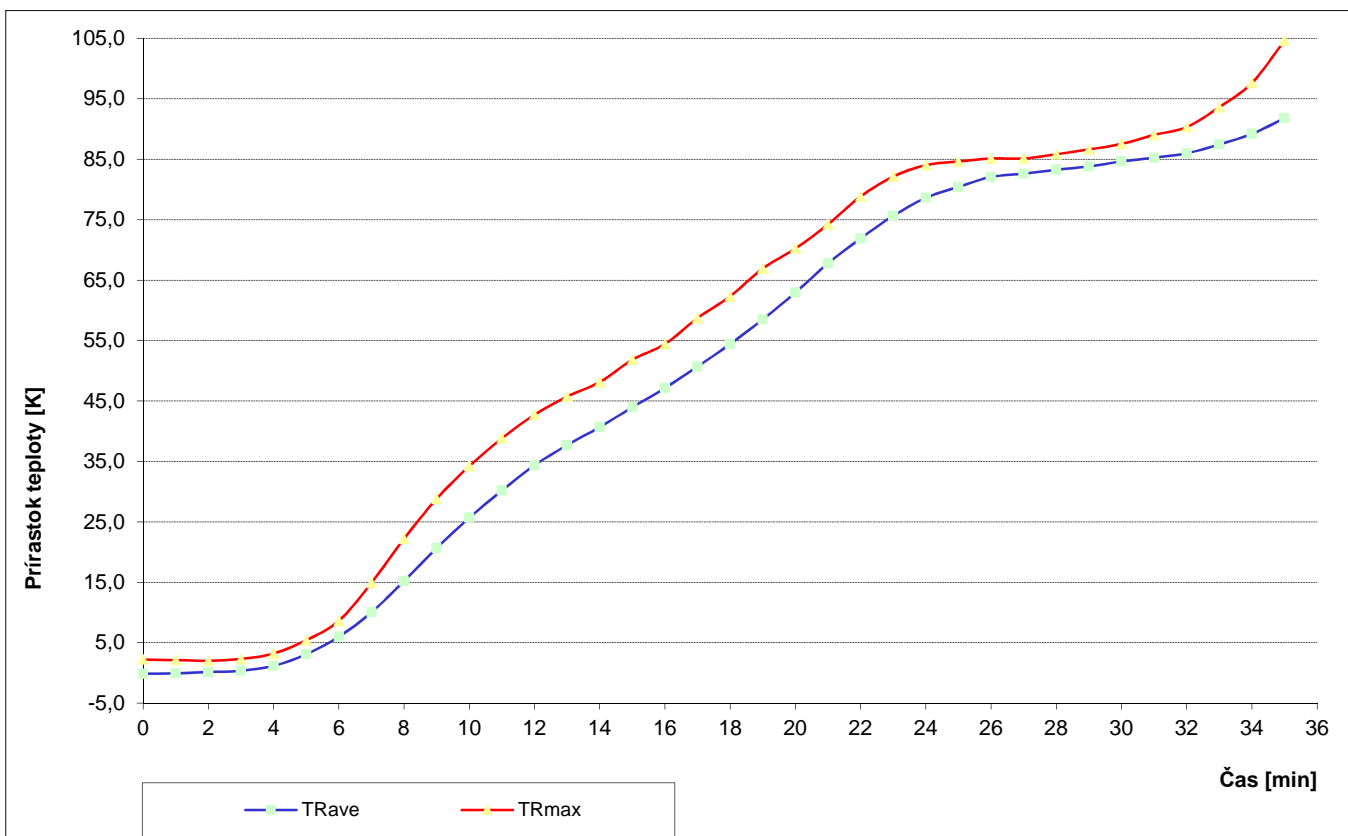
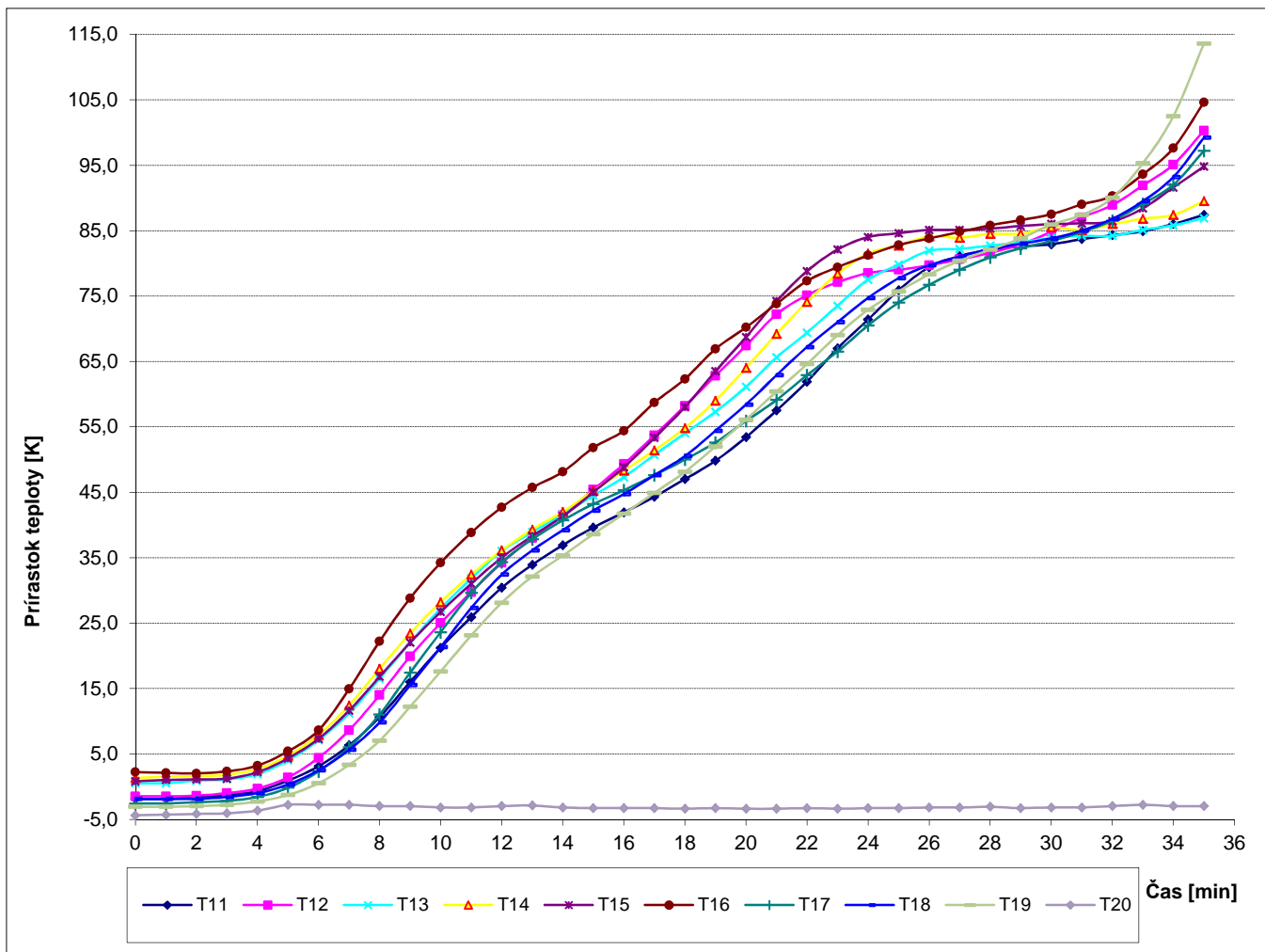
Záporné hodnoty sú uvedené preto, lebo prírastky teplôt sú počítané od uvedenej priemernej počiatočnej teploty celého povrchu vzorky.

Pozri nákres rozmiestnenia meracích bodov na povrchu vzorky, ktorý je súčasťou tohto protokolu

- TRave** priemerná teplota vypočítaná z nameraných prírastkov zo snímačov č. T11 až T15
- TRmax** maximálna teplota vypočítaná z nameraných prírastkov zo snímačov č. T11 až T19
- Deformácia** Deformácia podhľadu meraná v strede plochy vzorky



Namerané hodnoty na neohrievanom povrchu vzorky / grafické znázornenie





Namerané teploty vo vnútri vzorky (medzi vrstvami)

Priemerná počiatočná teplota povrchu vzorky:

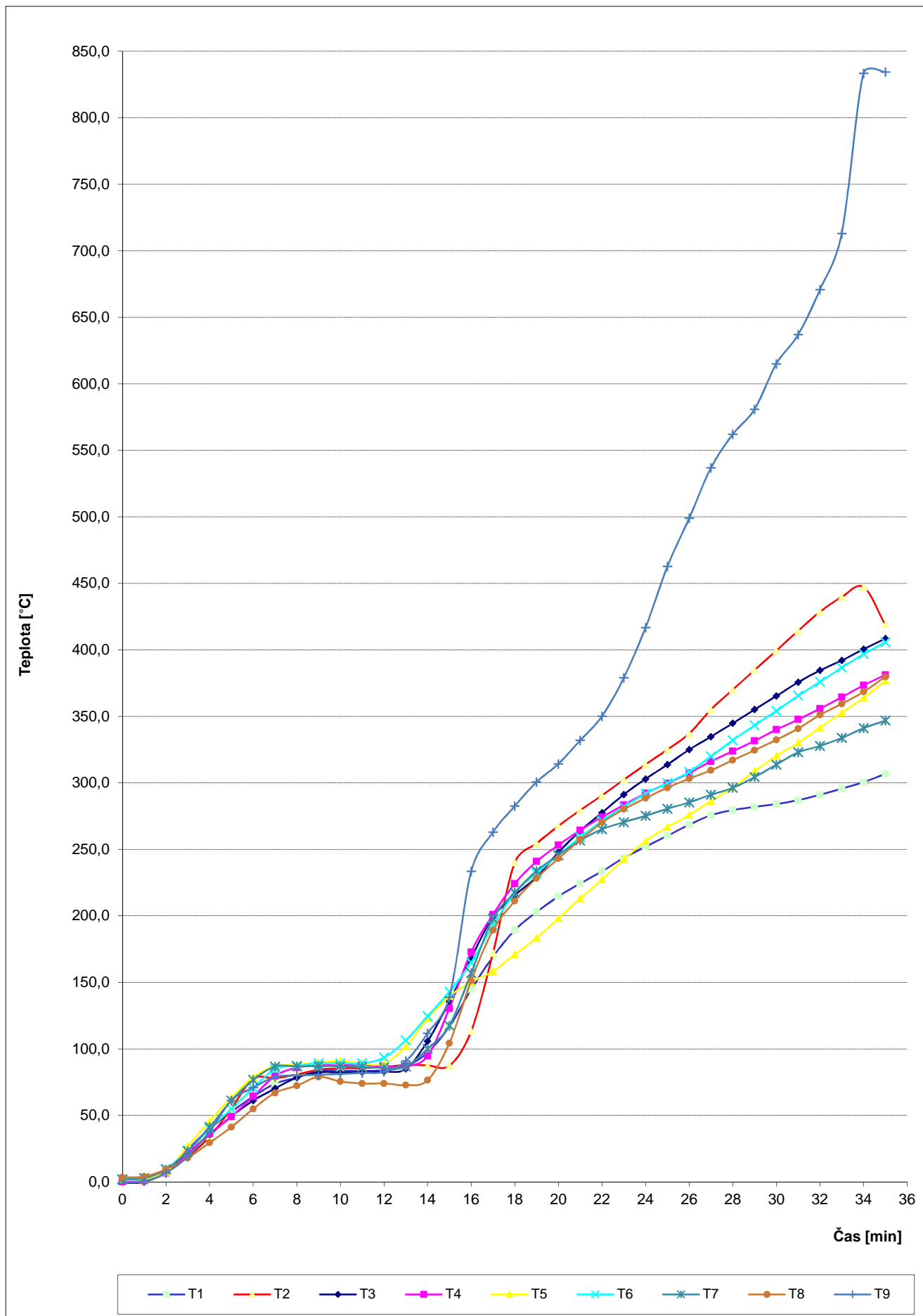
19,5 °C

Čas t [min]	Teplota [°C]								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
0	-1,0	-0,7	-0,8	0,1	1,8	1,9	1,8	3,4	-0,6
1	0,0	0,5	0,1	0,8	2,3	2,8	2,8	4,0	0,4
2	8,0	7,3	7,4	6,7	7,5	9,8	9,4	9,5	6,7
3	24,4	18,7	21,6	21,4	27,0	23,4	23,2	18,0	19,2
4	39,9	34,0	35,6	36,0	45,7	39,9	41,3	29,4	37,8
5	52,7	55,1	49,3	49,1	63,4	54,8	61,1	41,2	61,1
6	64,2	77,4	61,1	64,3	78,6	70,5	76,6	54,8	70,9
7	73,8	78,0	70,2	79,6	87,4	84,6	86,7	66,9	78,8
8	78,4	80,7	78,4	85,9	88,2	87,3	86,8	72,3	80,0
9	83,3	84,3	82,3	87,6	89,8	89,1	87,1	78,9	80,4
10	83,6	85,4	82,3	87,6	90,9	89,2	86,9	75,5	81,2
11	83,4	85,5	82,4	88,1	89,1	89,1	86,4	73,9	81,9
12	84,0	86,4	82,9	87,1	88,9	93,5	85,8	74,0	82,7
13	86,9	87,9	84,9	86,9	101,7	106,4	86,6	72,7	90,8
14	97,3	87,6	105,7	94,7	122,8	124,6	100,0	76,4	111,7
15	116,8	87,4	135,6	130,5	139,6	143,0	117,5	104,3	138,7
16	144,6	113,3	168,4	172,8	150,2	165,0	157,0	151,2	233,5
17	169,2	172,1	199,0	201,0	158,3	192,6	197,9	189,1	262,9
18	189,3	240,0	215,5	224,2	171,0	217,0	217,5	211,2	282,5
19	202,8	254,4	229,0	240,9	183,4	232,1	233,8	228,3	300,6
20	214,6	267,6	247,7	253,2	198,0	245,7	245,5	243,1	314,2
21	224,3	279,4	263,8	264,4	213,1	259,1	256,7	257,1	331,9
22	233,4	290,5	277,5	274,2	227,3	271,3	265,1	270,1	350,0
23	243,6	302,3	291,2	283,4	242,3	282,0	270,4	280,1	378,9
24	252,0	313,8	302,9	292,1	256,2	291,9	275,2	288,5	416,7
25	260,2	325,0	313,7	299,6	266,6	299,8	280,5	296,3	462,6
26	268,5	337,0	324,9	307,4	275,9	308,2	285,3	303,1	498,8
27	275,6	355,1	334,7	316,1	286,3	319,9	291,0	309,4	536,8
28	279,5	370,0	344,7	323,8	296,4	332,0	296,2	317,0	562,0
29	281,9	384,8	355,1	331,5	308,7	343,2	304,3	324,5	580,8
30	284,0	399,4	365,2	340,0	320,2	354,1	313,7	332,3	615,0
31	287,0	414,3	375,6	347,6	330,0	365,5	322,9	340,8	636,9
32	291,0	428,5	384,5	355,8	341,4	375,9	327,7	351,0	670,8
33	295,6	439,7	392,0	364,4	352,7	386,6	333,7	359,4	712,9
34	300,5	447,2	400,5	373,3	363,8	396,8	341,1	368,4	833,3
35	306,7	418,8	408,4	381,2	376,6	405,7	346,8	379,7	834,3

Pozri nákres rozmiestnenia meracích bodov na povrchu vzorky, ktorý je súčasťou tohto protokolu

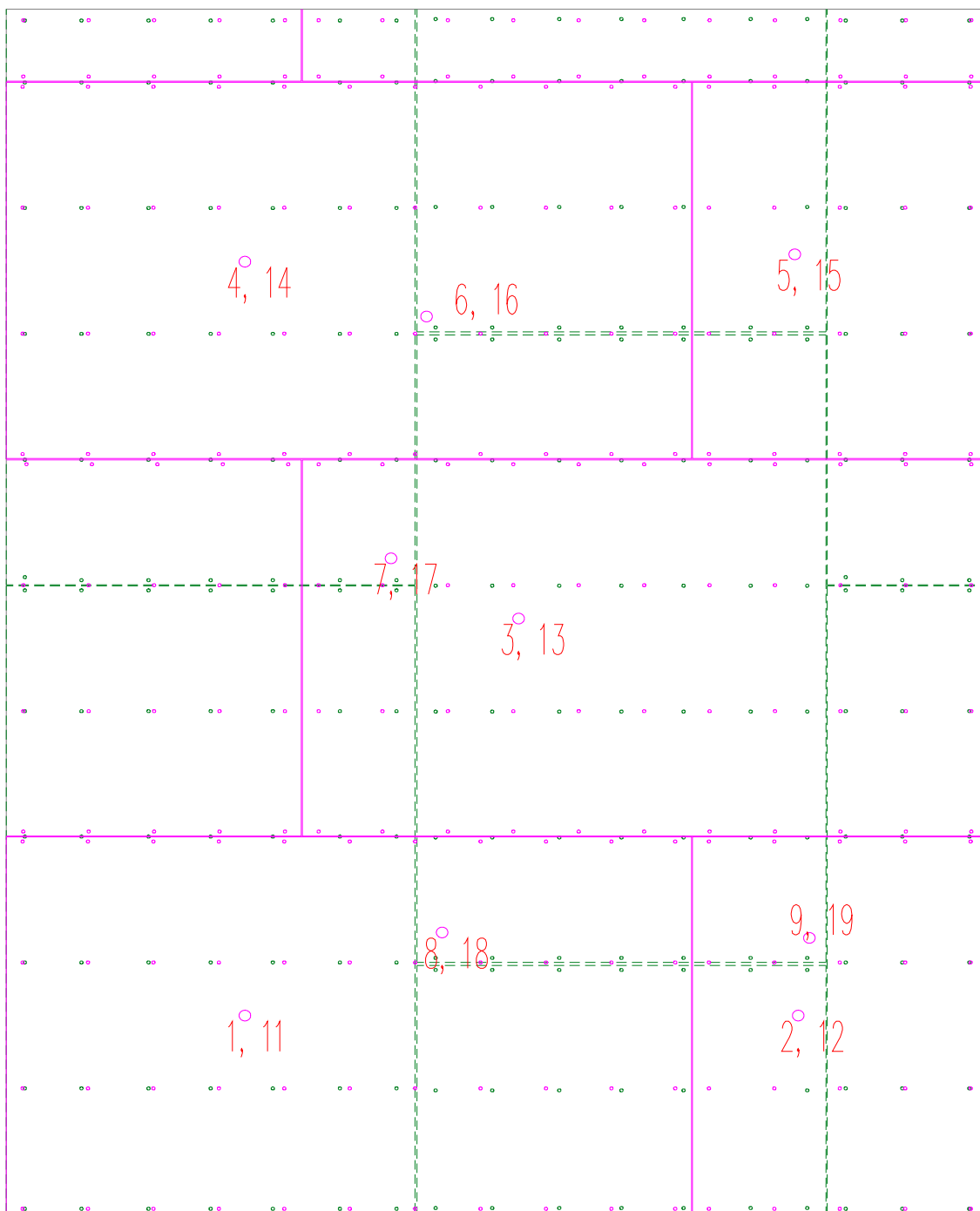


Namerané teploty vo vnútri vzorky / grafické znázornenie



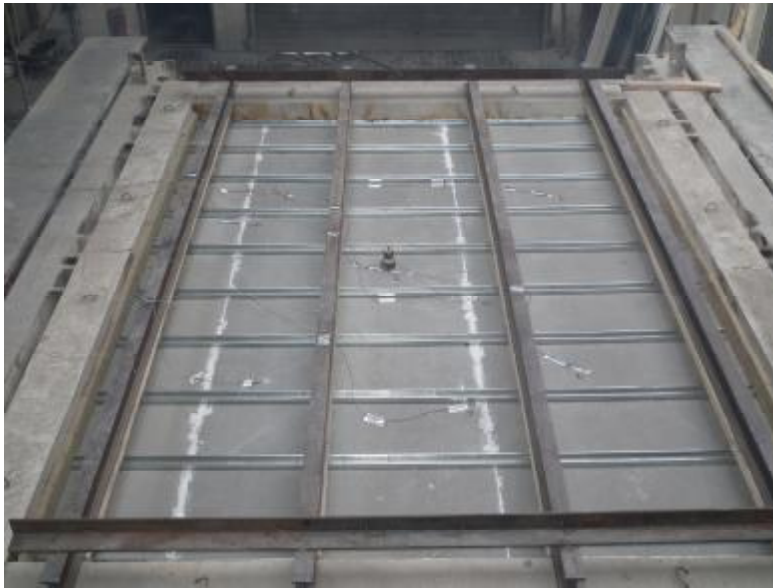


Grafické znázornenie rozmiestnenia meracích bodov





FOTOGRAFICKÉ ZÁBERY



Pohľad na vzorku pred skúškou z neohrievanej strany



Pohľad na vzorku pred skúškou z ohrievanej strany



29. minúta skúšky – mierne dymenie zo spojov dosák



FOTOGRAFICKÉ ZÁBERY



35. minúta skúšky – skúška na porušenie celistvosti priložením vatového vankúšika na vznikajúcu škáru medzi doskami – **celistvosť porušená**

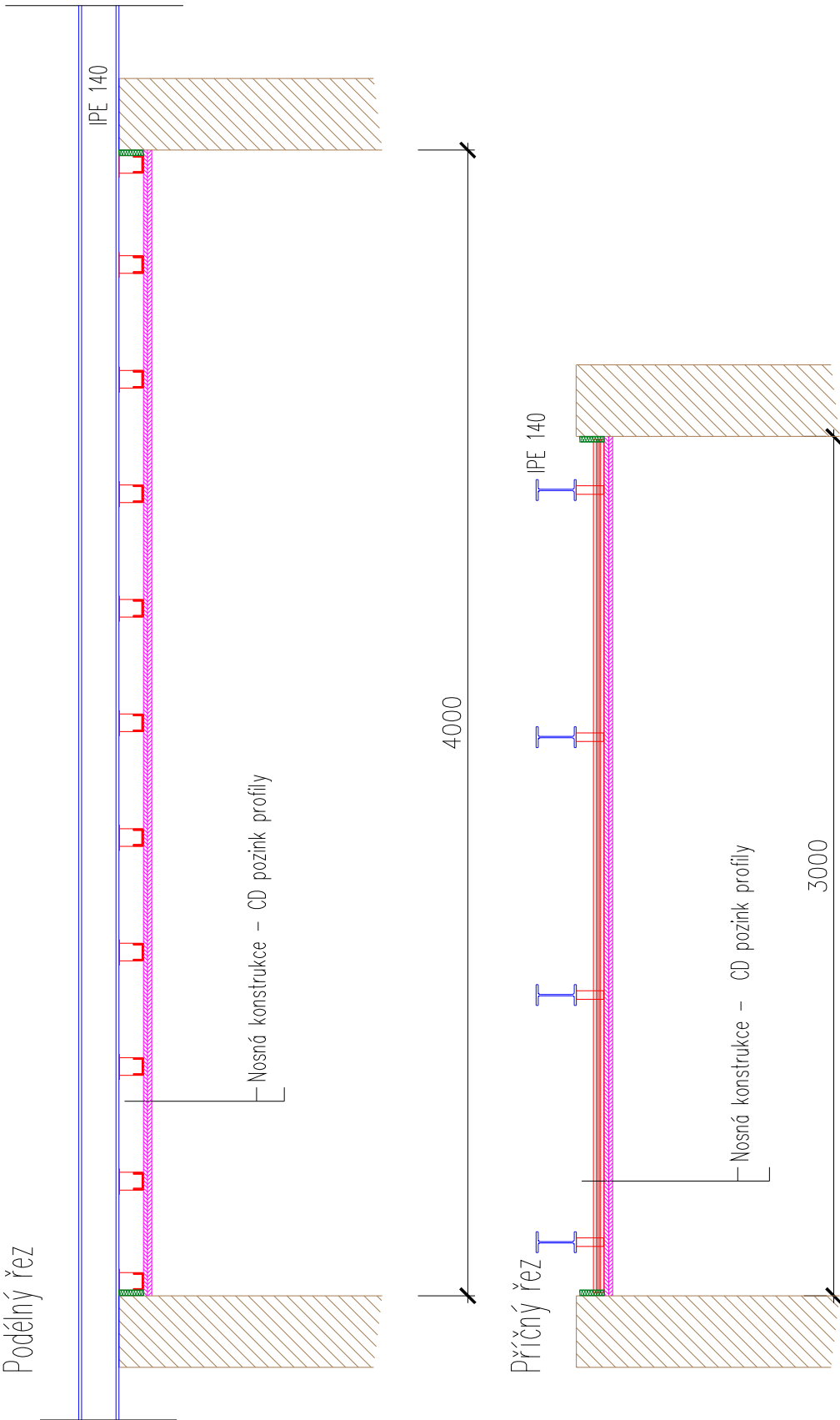


Pohľad na vzorku po skúške z ohrievanej strany



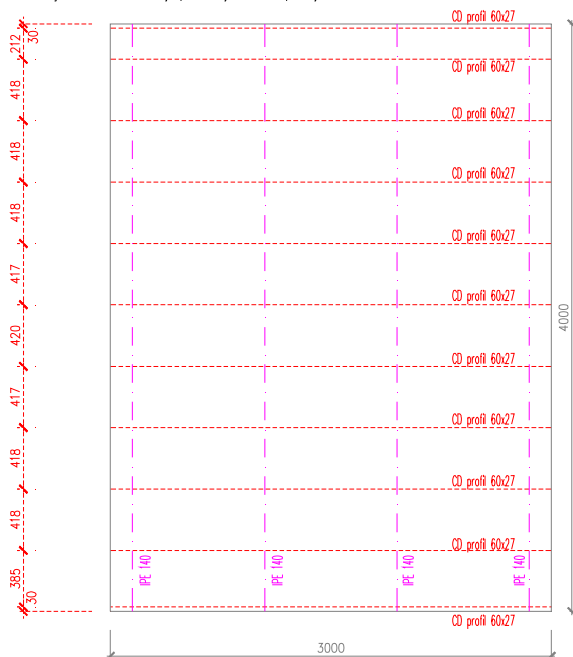
Výkresová dokumentácia

Vzorek č.2 Zavěšený pohled – ČSN EN 1364-2 Působení požáru zespodu
Podélný řez

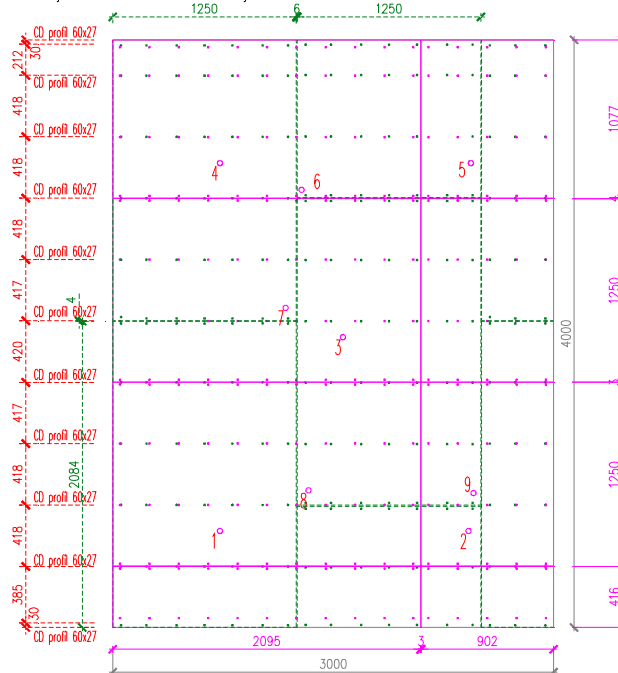




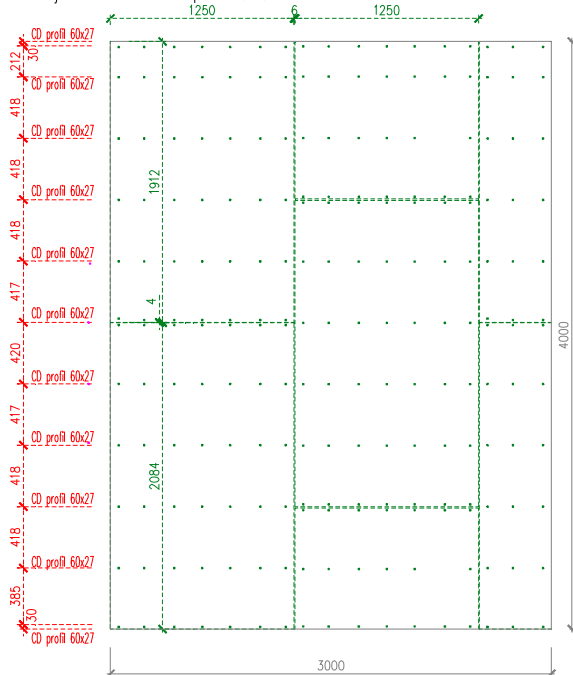
Vzorek č.2 Zavěšený pohled
 ČSN EN 1364-2 Působení požáru zesponu - pomocná konstrukce CD profily
 Půdorys - hlavní nosníky, pomocný rošt CD profily



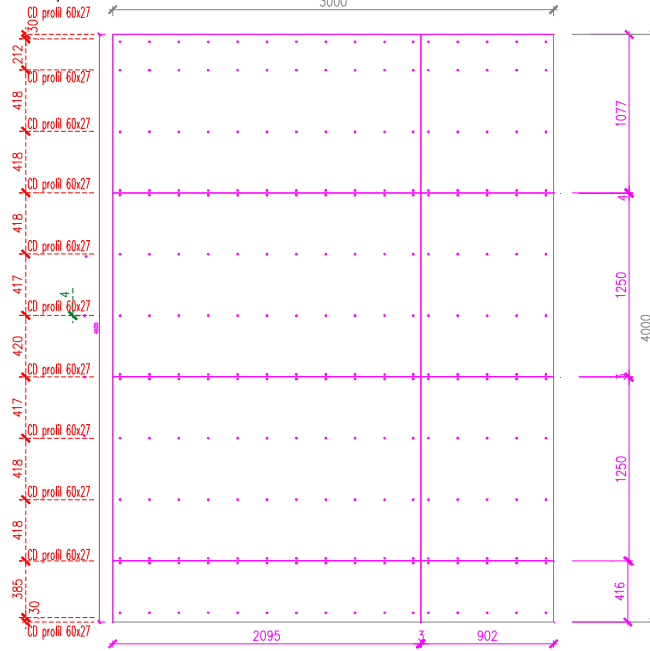
Vzorek č.2 Zavěšený pohled
 ČSN EN 1364-2 Působení požáru zesponu - pomocná konstrukce CD profily
 Půdorys - kladení desek - obě vrstvy



Vzorek č.2 Zavěšený pohled
 ČSN EN 1364-2 Působení požáru zesponu - pomocná konstrukce CD profily
 Půdorys - kladení desek - spodní 1.vrstva



Vzorek č.2 Zavěšený pohled
 ČSN EN 1364-2 Působení požáru zesponu - pomocná konstrukce CD profily
 Půdorys - kladení desek - horní 2.vrstva





7. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- § Tento protokol podrobne popisuje spôsob zostavenia, podmienky skúšky a výsledky, získané pri skúške prvku konštrukcie opísanej v tomto protokole na základe postupu stanoveného v STN EN 1363-1 a ak je vhodné STN EN 1363-2. Všetky významné odchýlky s ohľadom na veľkosť, konštrukčné detaily, zaťaženia, napätia, okrajové a koncové podmienky iné ako tie, ktoré sú povolené v oblasti priamej aplikácie výsledkov skúšky príslušnej skúšobnej metódy nie sú týmto protokolom pokryté.
- § Z povahy skúšania požiarnej odolnosti a z toho vyplývajúcich ťažkostí vyjadrenia neistoty merania požiarnej odolnosti nie je možné poskytnúť deklaráciu stupňa presnosti výsledku.
- § Výsledky skúšky sa týkajú iba skúšaných predmetov. Tento protokol nie je schválením skúšaného výrobku skúšobným laboratóriom ani iným orgánom. Skúška bola vykonaná na skúšobnom zariadení skúšobného laboratória firmy FIRES, s.r.o., Batizovce. Bez písomného súhlasu tohto skúšobného laboratória je dovolené kopírovať alebo rozširovať tento protokol iba ako celok. Akékoľvek zmeny obsahu protokolu môže vykonať iba skúšobné laboratórium FIRES, s.r.o., Batizovce.

Schválil:

Ing. Štefan Rástocký
vedúci skúšobného laboratória



Vypracoval:

Ing. Marek Gorlický
technik skúšobného laboratória

8. ZOZNAM CITOVANÝCH NORIEM A INÝCH PREDPISOV

STN EN 1364-2: 2001	Skúšanie požiarnej odolnosti nenosných prvkov. Časť 2: Podhlády
STN EN 1363-1: 2001	Skúšanie požiarnej odolnosti. Časť 1: Základné požiadavky
STN EN 1363-2: 2001	Skúšanie požiarnej odolnosti. Časť 2: Alternatívne a doplnkové postupy

KONIEC PROTOKOLU