



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

תעודת בדיקה מס' 9711904257
בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

פרטי ההזמנה

שם המזמין : מטלפרס יצוא (1982) בע"מ
מענו : המלאכה 4 אזור תעשייה בת ים 59592
תאריך ההזמנה : 27/03/2017

תאור המוצר

מחיצת אש מזוגגת מובנה בקיר תומך מאיטונג בעובי 20 ס"מ ובה חלון עם מסגרת מלוחות גבס בגוון אדום בעובי 12.5 מ"מ. זכוכית הנ"ל מכונה : זכוכית חסינת אש עובי 35 מ"מ, EI 120, תוצרת חברת POLFLAM פולין.

פרטי הנטילה

הדוגמה ניטלה בתאריך : 17/04/2016
הדוגמה נבחרה ע"י בא כח : המזמין
מקום הנטילה : מפעל הלקוח

מהות הבדיקה

עמידות באש של אלמנטי בניין לפי ת"י 931 חלק 3 מאפריל 2010 "עמידות אש של אלמנטי בניין : " שיטות בדיקה של אלמנטים מזוגגים".

תעודה זו מכילה 27 דפים ואין להשתמש בה אלא במלואה	תוצאות הבדיקה במסמך זה	מסמך זה כשלעצמו אינו משמש לשחרור טובין מהמכס
--	------------------------	--

א. מסקנות

עמידות האש של המחיצה הנ"ל נקבעה כדלקמן :	
איבוד שלמות איבוד כושר בידוד	141 דקות 136 דקות

(פרטים ראה בגוף התעודה)

מסמך זה אינו היתר לסימון המוצר בתו תקן.

שם החותם : ד"ר רז ברדו גורר
תפקידו : ראש ענף אש

שם החותם : סרגיי מליקוב
תפקידו : מהנדס בדיק

24/05/2017



להלן תמצית דרישות ת"י 931 חלק 3

הדרישות הן לפי ת"י 931 חלק 1.1

1. עמידות האש לפי אמת מידה של שלמות.
 - א. עמידות האש לפי אמת מידה של שלמות הוא משך הזמן החולף שבה הדוגמה ממשיכה למלא את יעודה במשך הבדיקה מבלי ש:
 1. ידלק מרפד הצמר גפן
 2. יכנס מד המרווח
 3. תתקיים להבה בצד הלא חשוף מעבר ל- 10 שניות.
 - ב. עמידות האש לפי אמת מידה של כושר בידוד עמידות האש לפי אמת מידה של כושר בידוד שבה הדוגמה ממשיכה למלא את יעודה במשך הבדיקה מבלי שיתפתחו טמפרטורות בצד הלא חשוף כמפורט:
 - הטמפרטורה בצד הלא חשוף עולה לטמפרטורה התחילית במוצע ביותר מ- 140°C
 - בנקודה אחת או יותר עולה הטמפרטורה מעל לטמפרטורה התחילית ביותר מ- 180°C



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

דף מס' 3 מתוך 27

תעודת בדיקה מס' 9711904257

ב. תיאור הדוגמה

- המידות הנומינליות של מחיצת הזכוכית 1486 X 2486 מ"מ בתוך קיר מבלוקי איטונג במידות 3000 X 3000 .
- פרטי הרכבה : ראה שרטוט מצורף.

ג. פרטים על הבדיקה

1. הבדיקה בוצעה בתאריך 30/03/2015 בנוכחות נציג המזמין.
2. הטמפרטורה ההתחלתית בתוך התנור הייתה 24°C מעלות צ'י.
3. הטמפרטורה הממוצעת על פני הקיר (בהתחלת הבדיקה) 21.3°C מעלות צ'י.
4. טמפרטורת התנור נמדדה באמצעות 7 צמידים תרמיים PLATE THERMOMETER כאשר קצוותיהם היו מרוחקים 100 מ"מ בקירוב מפן האגף החשוף לאש . המדידות שנערכו בתדירות של דקה מופיעות מדף 5 והלאה.
5. הטמפרטורה בצידו הלא חשוף של המחיצה נמדדה בעזרת 9 תרמוקפילים מסוג K בקוטר 0.2 מ"מ . ערכים אלו נמדדו בתדירות של דקה מופיעים בהמשך התעודה.
6. הלחץ הסטטי הממוצע בתוך התנור בהשוואה ללחץ הסביבה 8.5 פסקל . כאשר הלחץ נמדד בגובה 2.5 מ' מרצפת התנור.
7. ערכי אינטגרציה מופיעים בהמשך התעודה.

24/05/2017

תמצית ממצאי הבדיקה

תצפיות ותופעות שהובחנו במהלך הבדיקה	הזמן מתחילת הבדיקות (דקות)
נפילת זכוכית פנימית	15
אין תופעות חריגות	30
אין תופעות חריגות	60
אין תופעות חריגות	90
אין תופעות חריגות	120
בעירה באזור נקי 13 במשך שנייה אחת	127
בעירה באזור נקי 13 במשך שנייה אחת	129
בדיקת צמר גפן באזור נקי 13 : לא נדלק	130
טמפרטורה בנקי 10 : 208 מעלות C	136
בדיקת צמר גפן באזור נקי 13 : נדלק	141
תום הבדיקה	142

24/05/2017

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ'')	בדיקה (צ'')
-1	20	25
0	20	25
1	349	281
2	445	491
3	502	547
4	544	540
5	576	572
6	603	597
7	626	621
8	645	641
9	663	657
10	678	691
11	693	688
12	705	701
13	717	711
14	728	738
15	739	735
16	748	758
17	757	752
18	766	762
19	774	768
20	781	791
21	789	784
22	796	791
23	802	814
24	809	803
25	815	811
26	820	831
27	826	821
28	832	827
29	837	831
30	842	856
31	847	843
32	851	845
33	856	874
34	860	854
35	865	861
36	869	864
37	873	869
38	877	894
39	881	875
40	885	879



מכון התקנים הישראלי

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ/)	בדיקה (צ/)
41	888	883
42	892	910
43	896	892
44	899	893
45	902	896
46	906	925
47	909	903
48	912	908
49	915	911
50	918	913
51	921	942
52	924	918
53	927	923
54	930	925
55	932	928
56	935	957
57	938	933
58	940	935
59	943	938
60	945	942
61	948	945
62	950	975
63	953	950
64	955	950
65	957	953
66	960	955
67	962	957
68	964	987
69	966	961
70	968	964
71	971	967
72	973	969
73	975	971
74	977	973
75	979	1,004
76	981	977
77	983	978
78	985	981
79	986	982
80	988	985
81	990	987
82	992	1,016
83	994	990
84	996	992
85	997	994
86	999	995
87	1,001	997
88	1,003	998
89	1,004	1,029
90	1,006	1,003
91	1,008	1,005



מכון התקנים הישראלי

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ"י)	בדיקה (צ"י)
92	1,009	1,003
93	1,011	1,008
94	1,012	1,009
95	1,014	1,010
96	1,016	1,012
97	1,017	1,042
98	1,019	1,016
99	1,020	1,015
100	1,022	1,018
101	1,023	1,018
102	1,025	1,020
103	1,026	1,022
104	1,028	1,053
105	1,029	1,026
106	1,030	1,024
107	1,032	1,028
108	1,033	1,030
109	1,035	1,032
110	1,036	1,032
111	1,037	1,033
112	1,039	1,062
113	1,040	1,036
114	1,041	1,038
115	1,043	1,038
116	1,044	1,040
117	1,045	1,041
118	1,047	1,070
119	1,048	1,044
120	1,049	1,044
121	1,050	1,046
122	1,052	1,049
123	1,053	1,047
124	1,054	1,048
125	1,055	1,080
126	1,056	1,051
127	1,058	1,054
128	1,059	1,055
129	1,060	1,056
130	1,061	1,057
131	1,062	1,059
132	1,063	1,089
133	1,064	1,061
134	1,066	1,062
135	1,067	1,062
136	1,068	1,064
137	1,069	1,066
138	1,070	1,065
139	1,071	1,098
140	1,072	1,070
141	1,073	1,069
142	1,074	1,071

זמן (דקות)	ערך רצוי	ערך מצוי	סטטיה מותרת (+/-)	סטטיה במעל
-1	20.0	24.0	%	-20.0 %
0	20.0	24.0	%	-20.0 %
1	369.2	305.0	%	17.4 %
2	813.7	795.0	%	2.3 %
3	1,316.0	1,342.0	%	-2.0 %
4	1,859.9	1,882.0	%	-1.2 %
5	2,436.3	2,454.0	%	-0.7 %
6	3,039.4	3,051.0	15.00 %	-0.4 %
7	3,665.2	3,672.0	15.00 %	-0.2 %
8	4,310.7	4,312.0	15.00 %	0.0 %
9	4,973.5	4,969.0	15.00 %	0.1 %
10	5,651.9	5,660.0	15.00 %	-0.1 %
11	6,344.5	6,349.0	14.5 %	-0.1 %
12	7,049.9	7,050.0	14.0 %	0.0 %
13	7,767.2	7,761.0	13.5 %	0.1 %
14	8,495.5	8,499.0	13.0 %	0.0 %
15	9,234.1	9,234.0	12.5 %	0.0 %
16	9,982.2	9,992.0	12.0 %	-0.1 %
17	10,739.4	10,745.0	11.5 %	-0.1 %
18	11,505.1	11,506.0	11.0 %	0.0 %
19	12,278.8	12,274.0	10.5 %	0.0 %
20	13,060.2	13,065.0	10.0 %	0.0 %
21	13,848.8	13,850.0	9.5 %	0.0 %
22	14,644.3	14,641.0	9.0 %	0.0 %
23	15,446.5	15,455.0	8.5 %	-0.1 %
24	16,255.0	16,258.0	8.0 %	0.0 %
25	17,069.6	17,068.0	7.5 %	0.0 %
26	17,890.1	17,899.0	7.0 %	0.0 %
27	18,716.2	18,720.0	6.5 %	0.0 %
28	19,547.7	19,548.0	6.0 %	0.0 %
29	20,384.4	20,380.0	5.5 %	0.0 %
30	21,226.2	21,236.0	5.0 %	0.0 %
31	22,072.9	22,079.0	4.9 %	0.0 %
32	22,924.3	22,924.0	4.8 %	0.0 %
33	23,780.3	23,797.0	4.8 %	-0.1 %
34	24,640.8	24,651.0	4.7 %	0.0 %
35	25,505.6	25,512.0	4.6 %	0.0 %
36	26,374.6	26,376.0	4.5 %	0.0 %
37	27,247.7	27,245.0	4.4 %	0.0 %
38	28,124.8	28,139.0	4.3 %	-0.1 %
39	29,005.8	29,014.0	4.3 %	0.0 %
40	29,890.5	29,893.0	4.2 %	0.0 %

זמן (דקות)	ערך רצוי	ערך מצוי	סטגיה מותרת (+/-)	סטגיה בפועל
41	30,779.0	30,776.0	4.1 %	0.0 %
42	31,671.0	31,686.0	4.0 %	0.0 %
43	32,566.5	32,577.0	3.9 %	0.0 %
44	33,465.5	33,470.0	3.8 %	0.0 %
45	34,367.9	34,366.0	3.8 %	0.0 %
46	35,273.5	35,291.0	3.7 %	0.0 %
47	36,182.3	36,194.0	3.6 %	0.0 %
48	37,094.3	37,102.0	3.5 %	0.0 %
49	38,009.4	38,013.0	3.4 %	0.0 %
50	38,927.5	38,926.0	3.3 %	0.0 %
51	39,848.5	39,868.0	3.3 %	0.0 %
52	40,772.4	40,786.0	3.2 %	0.0 %
53	41,699.2	41,708.0	3.1 %	0.0 %
54	42,628.8	42,632.0	3.0 %	0.0 %
55	43,561.2	43,560.0	2.9 %	0.0 %
56	44,496.2	44,517.0	2.8 %	0.0 %
57	45,433.8	45,449.0	2.8 %	0.0 %
58	46,374.1	46,384.0	2.7 %	0.0 %
59	47,316.9	47,322.0	2.6 %	0.0 %
60	48,262.3	48,263.0	2.5 %	0.0 %
61	49,210.1	49,208.0	2.50 %	0.0 %
62	50,160.3	50,182.0	2.50 %	0.0 %
63	51,113.0	51,132.0	2.50 %	0.0 %
64	52,068.0	52,082.0	2.50 %	0.0 %
65	53,025.3	53,034.0	2.50 %	0.0 %
66	53,984.9	53,989.0	2.50 %	0.0 %
67	54,946.7	54,946.0	2.50 %	0.0 %
68	55,910.8	55,932.0	2.50 %	0.0 %
69	56,877.0	56,893.0	2.50 %	0.0 %
70	57,845.4	57,857.0	2.50 %	0.0 %
71	58,815.9	58,824.0	2.50 %	0.0 %
72	59,788.5	59,793.0	2.50 %	0.0 %
73	60,763.2	60,764.0	2.50 %	0.0 %
74	61,739.9	61,736.0	2.50 %	0.0 %
75	62,718.6	62,740.0	2.50 %	0.0 %
76	63,699.3	63,718.0	2.50 %	0.0 %
77	64,681.9	64,696.0	2.50 %	0.0 %
78	65,666.5	65,677.0	2.50 %	0.0 %
79	66,653.0	66,660.0	2.50 %	0.0 %
80	67,641.4	67,644.0	2.50 %	0.0 %
81	68,631.6	68,631.0	2.50 %	0.0 %
82	69,623.7	69,647.0	2.50 %	0.0 %
83	70,617.5	70,637.0	2.50 %	0.0 %
84	71,613.2	71,629.0	2.50 %	0.0 %
85	72,610.6	72,623.0	2.50 %	0.0 %
86	73,609.8	73,618.0	2.50 %	0.0 %
87	74,610.7	74,615.0	2.50 %	0.0 %
88	75,613.4	75,613.0	2.50 %	0.0 %
89	76,617.7	76,642.0	2.50 %	0.0 %
90	77,623.7	77,645.0	2.50 %	0.0 %
91	78,631.3	78,650.0	2.50 %	0.0 %



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

זמן (דקות)	עוד הצוי	עוד מצוי	סטייה מותרת (+/-)	סטייה בפועל
92	79,640.6	79,654.0	2.50 %	0.0 %
93	80,651.5	80,662.0	2.50 %	0.0 %
94	81,664.0	81,671.0	2.50 %	0.0 %
95	82,678.0	82,681.0	2.50 %	0.0 %
96	83,693.7	83,693.0	2.50 %	0.0 %
97	84,710.9	84,735.0	2.50 %	0.0 %
98	85,729.6	85,751.0	2.50 %	0.0 %
99	86,749.9	86,766.0	2.50 %	0.0 %
100	87,771.6	87,784.0	2.50 %	0.0 %
101	88,794.9	88,803.0	2.50 %	0.0 %
102	89,819.6	89,823.0	2.50 %	0.0 %
103	90,845.8	90,845.0	2.50 %	0.0 %
104	91,873.4	91,898.0	2.50 %	0.0 %
105	92,902.4	92,924.0	2.50 %	0.0 %
106	93,932.9	93,948.0	2.50 %	0.0 %
107	94,964.8	94,976.0	2.50 %	0.0 %
108	95,998.1	96,006.0	2.50 %	0.0 %
109	97,032.7	97,038.0	2.50 %	0.0 %
110	98,068.7	98,069.0	2.50 %	0.0 %
111	99,106.1	99,102.0	2.50 %	0.0 %
112	100,144.8	100,164.0	2.50 %	0.0 %
113	101,184.9	101,200.0	2.50 %	0.0 %
114	102,226.2	102,238.0	2.50 %	0.0 %
115	103,268.9	103,276.0	2.50 %	0.0 %
116	104,312.9	104,317.0	2.50 %	0.0 %
117	105,358.1	105,358.0	2.50 %	0.0 %
118	106,404.6	106,428.0	2.50 %	0.0 %
119	107,452.4	107,472.0	2.50 %	0.0 %
120	108,501.5	108,516.0	2.50 %	0.0 %
121	109,551.7	109,562.0	2.50 %	0.0 %
122	110,603.3	110,611.0	2.50 %	0.0 %
123	111,656.0	111,658.0	2.50 %	0.0 %
124	112,709.9	112,706.0	2.50 %	0.0 %
125	113,765.1	113,786.0	2.50 %	0.0 %
126	114,821.4	114,837.0	2.50 %	0.0 %
127	115,878.9	115,891.0	2.50 %	0.0 %
128	116,937.6	116,947.0	2.50 %	0.0 %
129	117,997.5	118,002.0	2.50 %	0.0 %
130	119,058.5	119,060.0	2.50 %	0.0 %
131	120,120.7	120,119.0	2.50 %	0.0 %
132	121,184.0	121,207.0	2.50 %	0.0 %
133	122,248.4	122,268.0	2.50 %	0.0 %
134	123,314.0	123,329.0	2.50 %	0.0 %
135	124,380.7	124,391.0	2.50 %	0.0 %
136	125,448.4	125,455.0	2.50 %	0.0 %
137	126,517.3	126,520.0	2.50 %	0.0 %
138	127,587.3	127,585.0	2.50 %	0.0 %
139	128,658.3	128,683.0	2.50 %	0.0 %
140	129,730.4	129,753.0	2.50 %	0.0 %
141	130,803.6	130,823.0	2.50 %	0.0 %
142	131,877.9	131,894.0	2.50 %	0.0 %

דף 10 מתוך 27

ממצע	TC12	TC11	TC10	TC9	TC8	זמן (דקות)
20.0		20	20	20	20	-1
20.0		20	20	20	20	0
20.5		21	20	20	21	1
20.5		21	20	20	21	2
20.5		21	20	20	21	3
20.5		21	20	20	21	4
20.8		21	21	20	21	5
20.8		21	21	20	21	6
21.0		21	21	21	21	7
21.0		21	21	21	21	8
21.5		22	21	21	22	9
22.0		22	22	22	22	10
22.5		23	22	22	23	11
23.5		24	23	23	24	12
24.0		24	24	24	24	13
25.0		25	25	25	25	14
26.8		27	27	26	27	15
27.8		28	28	27	28	16
28.8		29	29	28	29	17
29.8		30	30	29	30	18
31.3		32	32	30	31	19
32.3		33	33	31	32	20
34.3		35	35	33	34	21
35.3		36	36	34	35	22
36.3		38	36	35	36	23
38.0		40	38	37	37	24
39.8		41	40	39	39	25
41.0		43	41	40	40	26
42.5		45	42	41	42	27
44.3		47	44	43	43	28
45.0		48	44	44	44	29
46.8		50	45	46	46	30
48.3		52	47	47	47	31
49.8		54	48	49	48	32
51.0		55	50	50	49	33
52.8		57	52	52	50	34
54.3		58	54	53	52	35
55.5		59	55	55	53	36
56.3		60	56	55	54	37
58.0		62	58	57	55	38
59.0		63	59	58	56	39
60.0		64	60	59	57	40



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

ממצוע	TC12	TC11	TC10	TC9	TC8	זמן (דקות)
61.0		65	62	60	57	41
63.0		67	64	62	59	42
64.0		68	65	63	60	43
65.3		69	66	65	61	44
66.8		70	68	66	63	45
67.8		71	69	67	64	46
68.5		72	70	68	64	47
69.5		73	71	69	65	48
71.3		74	73	71	67	49
72.0		75	73	72	68	50
73.8		77	75	73	70	51
74.5		77	76	74	71	52
75.5		78	77	75	72	53
76.3		79	77	76	73	54
77.5		80	78	77	75	55
77.5		80	78	77	75	56
78.8		82	79	78	76	57
79.3		82	80	78	77	58
80.3		83	81	79	78	59
81.5		84	82	81	79	60
82.3		85	83	81	80	61
82.8		85	83	82	81	62
83.0		85	83	83	81	63
83.5		86	83	84	81	64
83.3		86	82	84	81	65
84.8		87	84	85	83	66
85.3		87	85	86	83	67
85.5		87	85	86	84	68
86.0		88	85	87	84	69
86.8		89	86	87	85	70
87.0		89	86	88	85	71
88.3		90	87	89	87	72
88.8		90	88	89	88	73
88.3		90	87	89	87	74
88.5		90	88	89	87	75
89.0		91	88	90	87	76
89.3		91	88	90	88	77
89.3		91	88	90	88	78
89.0		91	87	91	87	79
89.3		91	88	90	88	80
89.8		92	88	91	88	81
89.5		91	88	91	88	82
90.0		91	89	91	89	83
90.8		92	89	92	90	84
90.5		93	88	92	89	85
91.0		93	89	92	90	86
92.0		94	90	93	91	87
91.5		94	88	94	90	88
92.3		94	90	94	91	89
91.5		94	90	93	89	90
92.0		93	91	93	91	91

דף 12 מתוך 27

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 6997701. טל' 03-6465125, פקס' 03-6429080 www.sii.org.il
ענף מוצרי גימור: טל' 03-6465225 פקס' 03-6465059, ענף מוצרי שלד: טל' 03-6465230 פקס' 03-6467659, ענף אש: טל' 03-6465190 פקס' 03-6465233



מכון התקנים הישראלי

זמן (דקות)	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	ממצוע
92	91	94	90	94		92.3
93	92	95	90	94		92.8
94	91	95	88	95		92.3
95	91	95	89	95		92.5
96	91	95	88	95		92.3
97	92	95	89	96		93.0
98	92	96	91	95		93.5
99	93	96	92	96		94.3
100	93	97	92	96		94.5
101	94	97	93	96		95.0
102	94	98	92	97		95.3
103	95	98	93	97		95.8
104	94	98	92	97		95.3
105	93	98	90	98		94.8
106	94	98	92	97		95.3
107	96	99	94	98		96.8
108	95	99	94	98		96.5
109	96	99	95	98		97.0
110	94	99	92	99		96.0
111	95	99	92	99		96.3
112	95	100	94	99		97.0
113	95	100	93	99		96.8
114	96	101	95	100		98.0
115	96	101	94	100		97.8
116	98	102	99	100		99.8
117	97	103	100	101		100.3
118	98	105	103	101		101.8
119	100	107	107	102		104.0
120	101	110	111	103		106.3
121	100	114	114	107		108.8
122	101	118	119	109		111.8
123	102	122	125	111		115.0
124	104	127	129	117		119.3
125	106	131	132	122		122.8
126	110	137	139	128		128.5
127	114	142	145	134		133.8
128	121	147	151	140		139.8
129	128	153	158	147		146.5
130	134	159	164	154		152.8
131	142	164	171	159		159.0
132	148	170	177	166		165.3
133	156	177	185	173		172.8
134	163	182	192	180		179.3
135	169	188	199	188		186.0
136	177	194	208	196		193.8
137	182	200	217	203		200.5
138	188	205	228	213		208.5
139	196	212	239	226		218.3
140	201	220	252	240		228.3
141	205	229	264	260		239.5
142	216	239	277	276		252.0

ממצוא	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
22.6	23	23	23	22	22	-1
22.6	23	23	23	22	22	0
22.6	23	23	23	22	22	1
22.6	23	23	23	22	22	2
22.8	23	23	23	22	23	3
22.8	23	23	23	22	23	4
23.0	23	23	23	23	23	5
23.0	23	23	23	23	23	6
23.0	23	23	23	23	23	7
23.0	23	23	23	23	23	8
23.0	23	23	23	23	23	9
23.4	24	23	24	23	23	10
23.4	24	23	24	23	23	11
23.4	24	23	24	23	23	12
23.8	24	24	24	23	24	13
23.8	24	24	24	23	24	14
23.8	24	24	24	23	24	15
23.8	24	24	24	23	24	16
24.2	25	24	24	24	24	17
24.2	25	24	24	24	24	18
24.6	25	25	25	24	24	19
24.6	25	25	25	24	24	20
25.2	26	26	25	24	25	21
25.4	26	26	26	24	25	22
25.8	27	26	26	25	25	23
26.2	27	27	27	25	25	24
26.6	28	27	27	25	26	25
27.2	29	28	27	26	26	26
28.0	31	28	28	26	27	27
28.6	33	29	28	26	27	28
29.6	35	30	29	27	27	29
30.8	39	31	30	27	27	30
32.0	42	32	30	28	28	31
33.4	46	33	31	28	29	32
34.6	49	34	32	29	29	33
35.6	52	36	32	29	29	34
36.8	55	37	33	30	29	35
38.0	57	39	34	30	30	36
39.0	60	40	35	30	30	37
40.2	62	42	35	31	31	38
41.2	64	44	36	31	31	39
42.2	65	46	37	32	31	40



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

ממצוע	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
43.4	67	48	38	32	32	41
44.8	68	51	39	33	33	42
45.8	69	53	40	33	34	43
46.8	70	55	41	34	34	44
47.8	70	57	42	35	35	45
49.2	71	60	44	35	36	46
50.6	72	63	45	36	37	47
51.2	73	64	46	36	37	48
52.2	74	65	47	37	38	49
53.4	75	67	48	38	39	50
54.6	76	68	50	39	40	51
54.8	76	68	51	39	40	52
56.0	77	70	52	40	41	53
56.8	77	71	53	41	42	54
57.8	78	73	54	42	42	55
58.6	79	74	55	42	43	56
59.4	79	75	56	43	44	57
59.6	79	76	56	43	44	58
60.4	80	76	57	44	45	59
61.4	80	76	59	45	47	60
62.0	81	76	60	46	47	61
62.8	81	77	61	47	48	62
63.2	81	76	62	48	49	63
63.4	81	76	62	49	49	64
63.2	81	74	62	49	50	65
64.6	82	77	63	50	51	66
65.6	82	79	64	51	52	67
66.4	82	79	65	52	54	68
67.2	82	80	65	53	56	69
68.2	82	80	66	54	59	70
69.0	82	80	67	55	61	71
70.4	83	81	68	57	63	72
71.4	83	82	69	57	66	73
71.6	83	82	69	58	66	74
72.4	83	83	70	59	67	75
72.6	83	82	70	60	68	76
73.4	83	82	71	62	69	77
73.6	83	82	71	62	70	78
73.8	83	82	71	63	70	79
74.6	83	83	72	64	71	80
74.6	83	82	72	65	71	81
75.0	84	82	73	66	70	82
75.0	84	81	72	67	71	83
75.2	84	81	73	67	71	84
75.6	84	80	74	69	71	85
76.0	84	81	74	69	72	86
77.2	85	83	75	70	73	87
77.2	85	81	75	72	73	88
77.8	86	82	75	72	74	89
77.8	86	83	75	71	74	90
78.0	86	83	75	72	74	91

דף 15 מתוך 27

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 6997701. טל' 03-6465125, פקס' 03-6429080 www.sii.org.il
 ענף מוצרי בימור: טל' 03-6465225 פקס' 03-6465059, ענף מוצרי שלד: טל' 03-6465230 פקס' 03-6467659, ענף אש: טל' 03-6465190 פקס' 03-6465233



מכון התקנים הישראלי

המעבדה לחומרי בניין

ממוצע	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
78.4	86	82	76	73	75	92
78.8	87	82	77	73	75	93
78.2	87	80	76	74	74	94
78.6	87	81	76	74	75	95
78.6	87	80	76	75	75	96
79.4	87	82	77	76	75	97
79.8	88	83	77	75	76	98
79.8	88	83	77	75	76	99
80.0	87	83	78	75	77	100
80.4	88	84	78	75	77	101
80.6	88	84	78	76	77	102
81.0	88	85	79	75	78	103
80.4	88	83	78	75	78	104
79.6	87	81	77	76	77	105
79.6	87	82	77	75	77	106
80.6	87	84	78	76	78	107
80.6	87	84	78	76	78	108
81.6	88	85	79	77	79	109
80.8	87	82	78	78	79	110
80.6	88	82	77	78	78	111
81.0	88	82	78	78	79	112
80.8	88	82	78	78	78	113
81.6	88	83	79	79	79	114
81.0	88	82	78	79	78	115
82.0	90	84	79	78	79	116
82.2	90	83	80	79	79	117
82.4	91	84	80	78	79	118
83.0	91	86	81	78	79	119
83.4	92	86	81	79	79	120
83.2	90	84	82	80	80	121
83.4	90	85	82	80	80	122
83.4	92	86	81	79	79	123
83.4	90	85	82	80	80	124
83.0	91	82	81	81	80	125
83.8	90	85	82	80	82	126
83.6	90	84	81	80	83	127
84.0	90	85	82	81	82	128
84.8	90	88	83	81	82	129
83.6	88	86	83	81	80	130
85.2	90	89	83	81	83	131
85.8	90	90	84	81	84	132
85.6	89	90	84	81	84	133
85.8	90	91	84	81	83	134
85.8	89	90	85	82	83	135
86.0	89	91	85	82	83	136
85.8	90	92	85	82	80	137
87.0	90	92	86	83	84	138
90.2	91	94	87	83	96	139
90.2	90	94	87	82	98	140
91.6	89	93	88	84	104	141
94.8	90	94	88	83	119	142

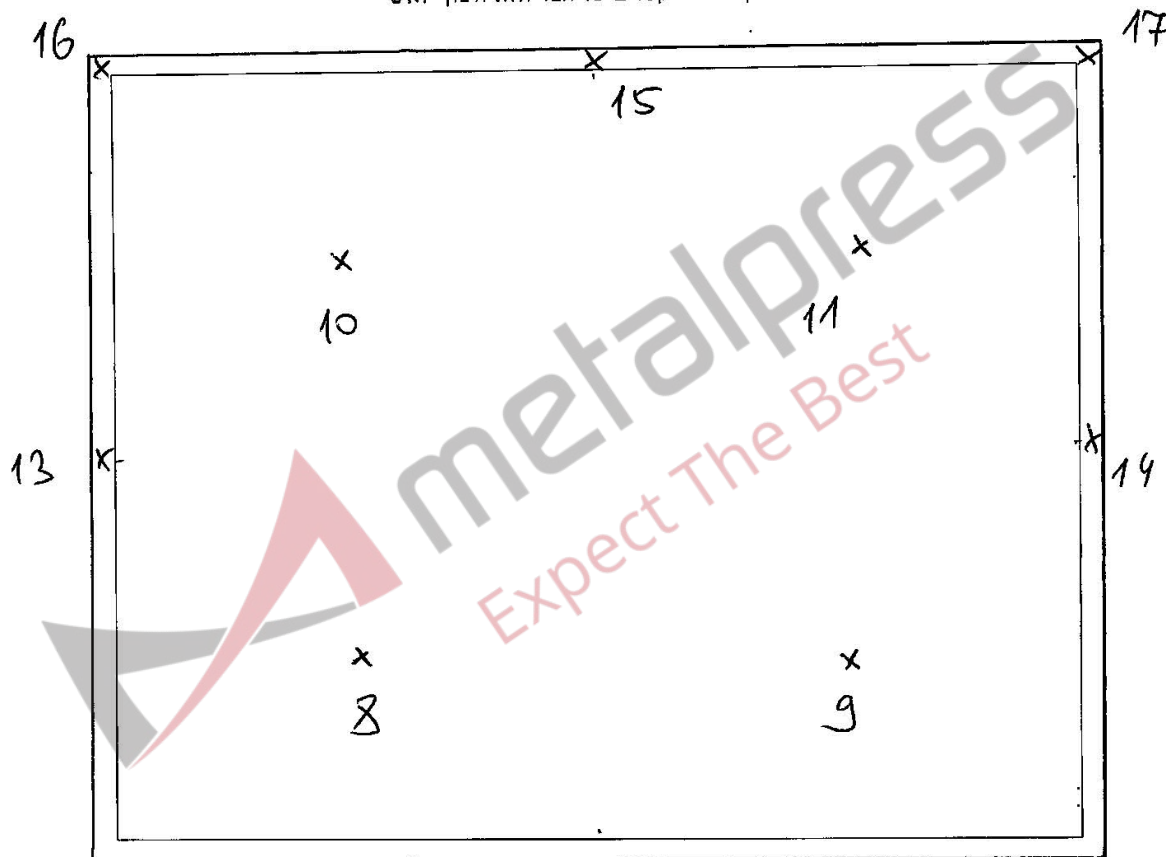
דף 16 מתוך 27

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 6997701. טל' 03-6465125, פקס' 03-6429080 www.sii.org.il
 ענף מוצרי גימור: טל' 03-6465225 פקס' 03-6465059, ענף מוצרי שולד: טל' 03-6465230 פקס' 03-6467659 ענף אש: טל' 03-6465190 פקס' 03-6465233

תעודת בדיקה מספר 9711904257

דף מספר 17 מתוך 27 דפים

מקום טרמוקפלים על הצד הלא חשוף לאש





Expect the Best


METALPRESS EXPORTS (1982) Ltd.
STANDARDS INSTITUTE - PROTOTYPE
FR SYSTEM - POLFLAM

מסל פרס יצוא (1982) בע"מ
המלאכה 4 אזור העשייה בת ים
מספר: 03-5550333
דני פורת: 054-2424148
Mail: dani@metalpress.co.il

9711904259 ON 732 13181 003 27 JUN 18 83

FR System
Polflam Glass

FR System
Polflam Glass

 משרד החינוך Ministry of Education	תאריך: 01/03/2017 שם: שרון מס': 1	תאריך: 01/03/2017 שם: שרון מס': 1
---	---	---

שם הפרויקט:	בדיקת אב טיפוס למחיצת אש פנל בודד EI120		
נושא:	רשימת שירותים ורשימת פרופילים ואברזים מחיצת אש פנל בודד EI120		
תאריך:	מאת:	עמוד:	מסמך:



מסלפרס יצוא (1982) בע"מ
המלאכה 4 אזור העשייה בת ים
טלפון: 03-5550333
דני פורת: 054-2424148
Mail: dani@metalpress.co.il

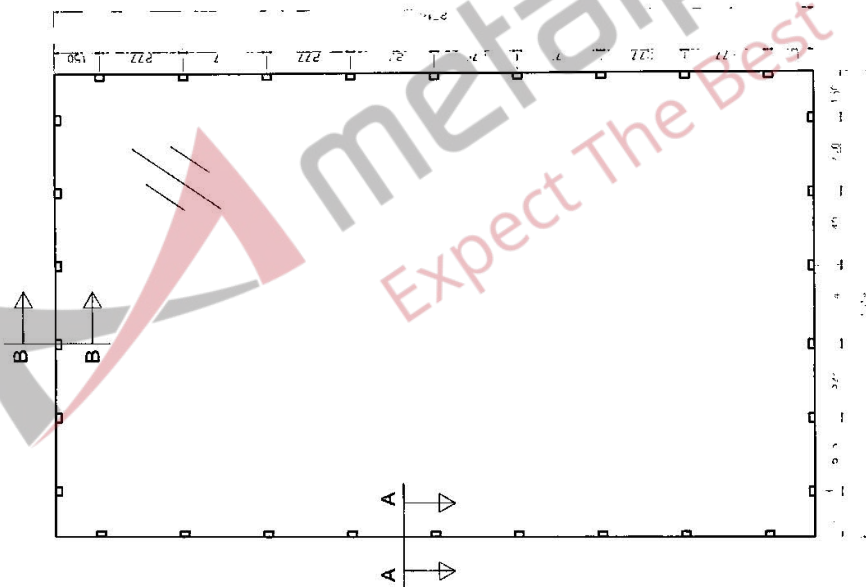
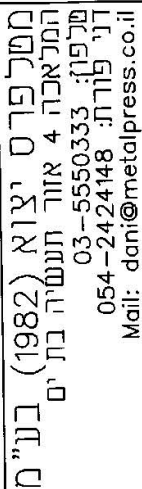
רשימת שריוטים


עמוד 1 : חזית ויטרינה
עמוד 2 : רשימת שירותים ורשימת פרופילים ואביזרים
עמוד 3 : מבט ויטרינה
עמוד 4 : זכוכיות
עמוד 5 : חתך A-A
עמוד 6 : חתך B-B
עמוד 7 : חתך C-C
עמוד 8 : חתכים לביצוע

No.	DESCRIPTION
①	Polflam EI120
②	Glass clamp
③	Dow corning Fire stop 700 Belgam
④	Black Expanding tape
⑤	Drywall strips
⑥	Screw 4.2 X 4 mm
⑦	Steel profile 80X40 2mm
⑧	Cooling block

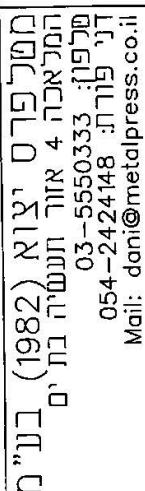
[illegible]

9711904257 бн 732 023 27 13/8 19.43

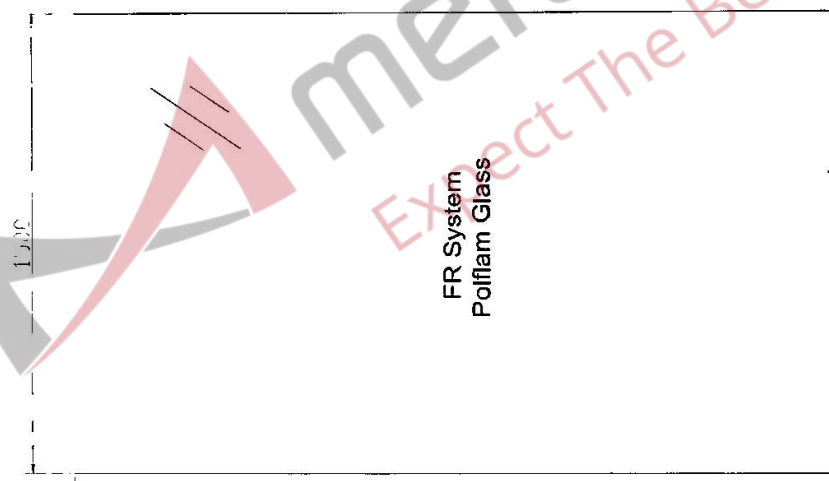


 משרד החינוך וההשכלה מנהל תכנון ופיתוח		תאריך: 01/03/2017 שם: א.א.		שם הפרויקט:	
מטרה:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	
תאריך:		תחום:		נושא:	

9711904257 0N 0732 13/08/11 p03 27 JUN 2012



מטלפרס יצוא (1982) בע"מ
המלאכה 4 אזור חנוסיה בת ים
טלפון: 03-5550333
דני פורח: 054-2424148
Mail: dani@metapress.co.il



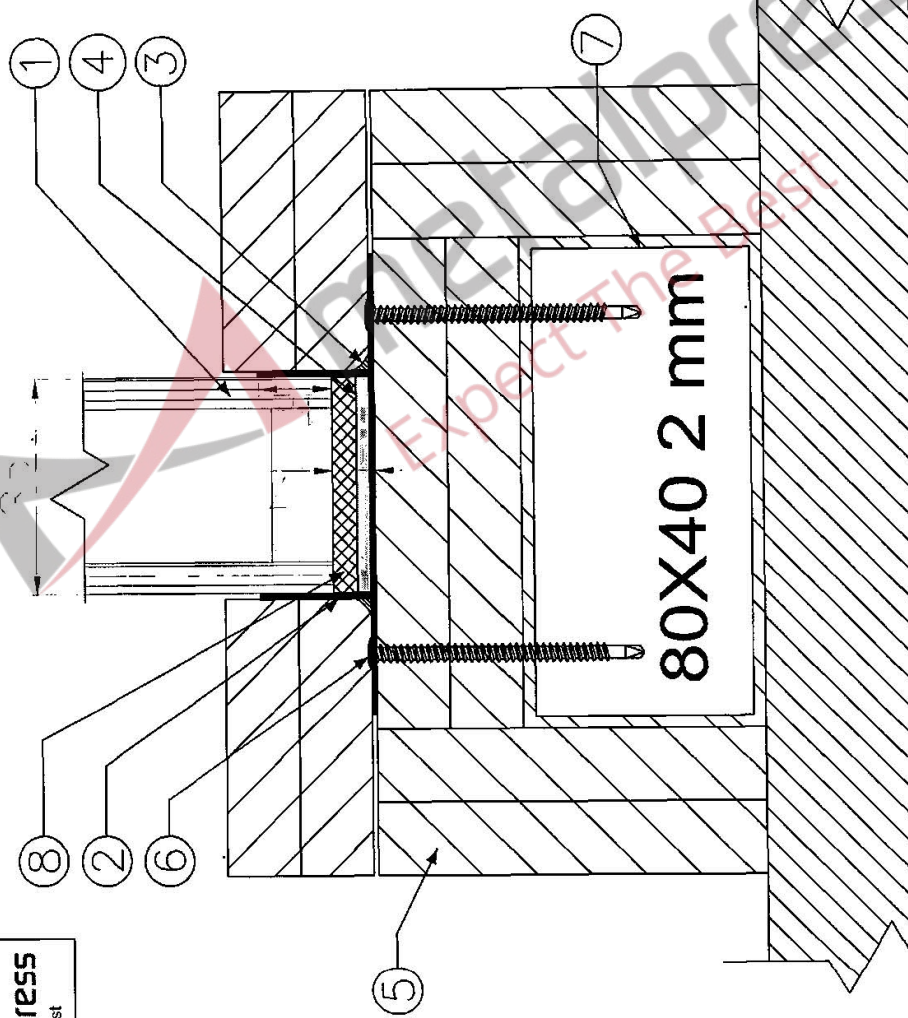
FR System
Polflam Glass

[illegible]

9711904257 ON תבא תבית 27 21 83

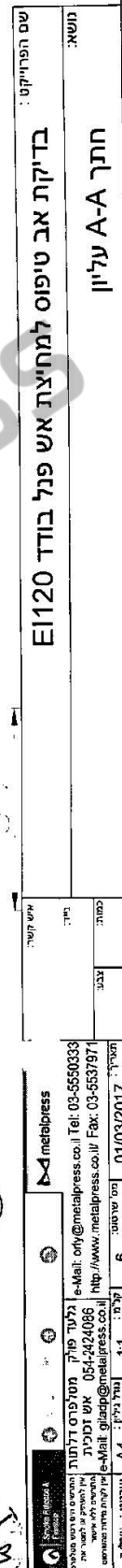
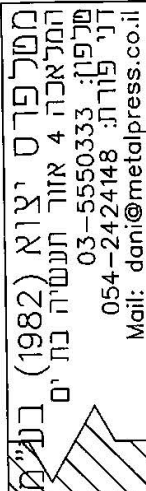


מטלפרס יצוא (1982) בע"מ
המלאכה 4 אזור חנוניה בת ים
טלפון: 03-5550333
דני פורח: 054-2424148
Mail: dani@metalpress.co.il

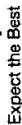


שם הפרויקט:		בריקת אב טיפוס למחיצת אש פנל בודד EI120	
נושא:		חתך A-A תחתון	
שם קובץ:	תאריך:	מספר:	תאריך:
01/03/2017	054-2424086	5	01/03/2017
מטלפרס		מטלפרס	
גלעד פורח		גלעד פורח	
054-2424086		054-2424086	
http://www.metalpress.co.il		http://www.metalpress.co.il	
e-Mail: dani@metalpress.co.il		e-Mail: dani@metalpress.co.il	
Fax: 03-5537971		Fax: 03-5537971	
מחיר:		מחיר:	
1.1		1.1	
מחיר:		מחיר:	
1.1		1.1	
מחיר:		מחיר:	
1.1		1.1	

22.4.22 מוקד 27 ש"ס
13/01/2017
9741904257
א"ר א"ר



9711904257 6072 13181 27 JAN 23 43

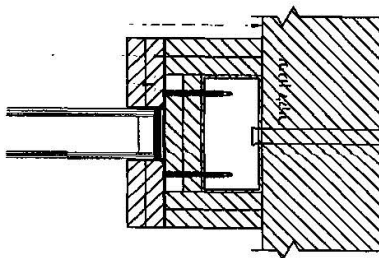
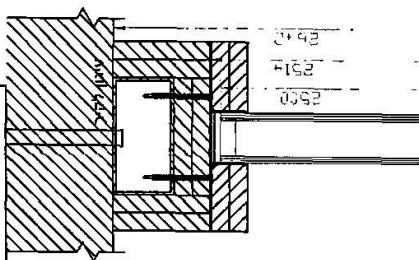
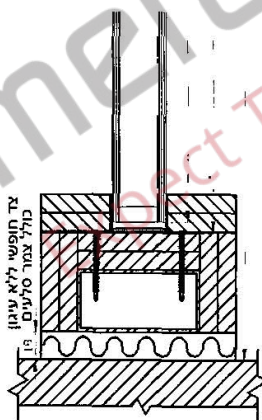
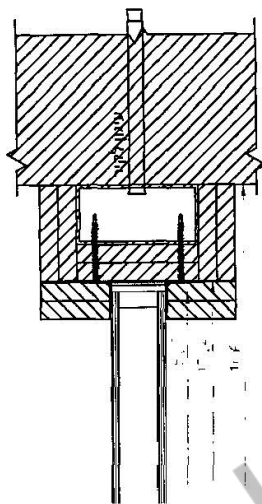


טלפון: 03-5550333
דני פורת: 054-2424148
Mail: dani@metalpress.co.il



023 27 JUN 25 43

[illegible]



metalpress
Expect the Best

בדיקת אב טיפוס למחיצת אש פנל בודד EI120

חתיכים לביצוע

Cool

metaPress

Tel: 03-5550333

ss.co.il/ Fax: 03-5537971

תאריך: 01/03/2017

1

1

metalpre

שם, תאריך:



Mail: ork-

<http://www>

5

גלעד

24086

17.000

2

מט פולק

054-242
metalpre

1:4	
-----	--

77 07951

מאזן

Phone: 800-555-1234

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

תות | תות

אין אונזערע
האנדלס-
און
אין אונזערע
האנדלס-
און

ש	A4
---	----

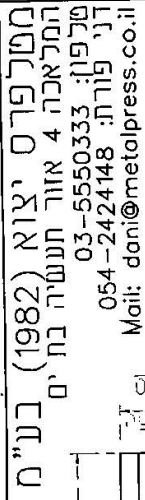
Stefan Richter

© 2000 by The McGraw-Hill Companies


עצרת (א) למסחר
ל"א מ"א
מ"א מ"א


MILK : 00

9711904257 01/12/2018 27/12/2018

[illegible]

שם הפרויקט : **בדיקת אב טיפוס למחיצת אש פנל בודד EI120**

 משרד החינוך מנהל מחוז תל אביב תל אביב	שם המוסד: מחזורי כתובת: רח' תל אביב 10 תל אביב	מס' המוסד: 10 מס' הסניף: 10 תאריך: 01/03/2017	מס' הדו"ח: 1 מס' הרישוי: 1
---	--	--	---


 שם המוסד: **מחזורי**
 כתובת: **רח' תל אביב 10**
 תל אביב

מס' המוסד: **10**
 מס' הסניף: **10**
 תאריך: **01/03/2017**

מס' הדו"ח: **1**
 מס' הרישוי: **1**

971104257 68 13151 27 27