

דף 1 מתוך 18

תעודת בדיקה מס' 9511913632

בהתאם לסעיף 12 לחוק התקנים תשי"ג - 1953

פרטי ההזמנה

שם המזמין: סטיל רולינג קורפורישן טיקו בע"מ

מענו: א.ת. תל חנו נשר 36601

תאריך ההזמנה: 23/08/2015

תאור המוצר

קיר מפנל מבודד מפח וצמר סלעים בעובי 10 ס"מ
(ראה שרטוט מצורף)

פרטי הנטילה

הדוגמא ניטלה בתאריך: 24/08/2015

הדוגמא נבחרה ע"י בא כוח: מזמין הבדיקה

מקום הנטילה: מפעל

מהות הבדיקה

1. "עמידות באש של אלמנטי בניין-שיטות בדיקה, דרישות כלליות" לפי ת"י 931 חלק 1.1 מאי 2002.

2. "עמידות אש של אלמנטי בניין - שיטות בדיקה: דרישות ספציפיות לאלמנטים לא נושאים.
מפרידים אנכיים" לפי ת"י 931 חלק 1.8 מאי 2002.

מסמך זה כשלעצמו אינו משמש
לשחרור טובין מהמכס

תוצאות הבדיקה במסמך זה
מתייחסות רק לפריט שנבדק

תעודה זו מכילה 18 דפים ואין
להשתמש בה אלא במלואה

א. מסקנות

1. עמידות האש של הקיר הנ"ל נקבעה כדלקמן:

-איבוד שלמות: 126 דקות.

-איבוד כושר בידוד: 126 דקות.

מסמך זה אינו היתר לסימון המוצר בתו תקן.

שם החותם: ד"ר רכדו גורה

תפקידו: ראש ענף אש

שם החותם: סרגי מליקוב

תפקידו: מהנדס בודק

ב. להלן תמצית דרישות ת"י 931 חלק 1.1

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

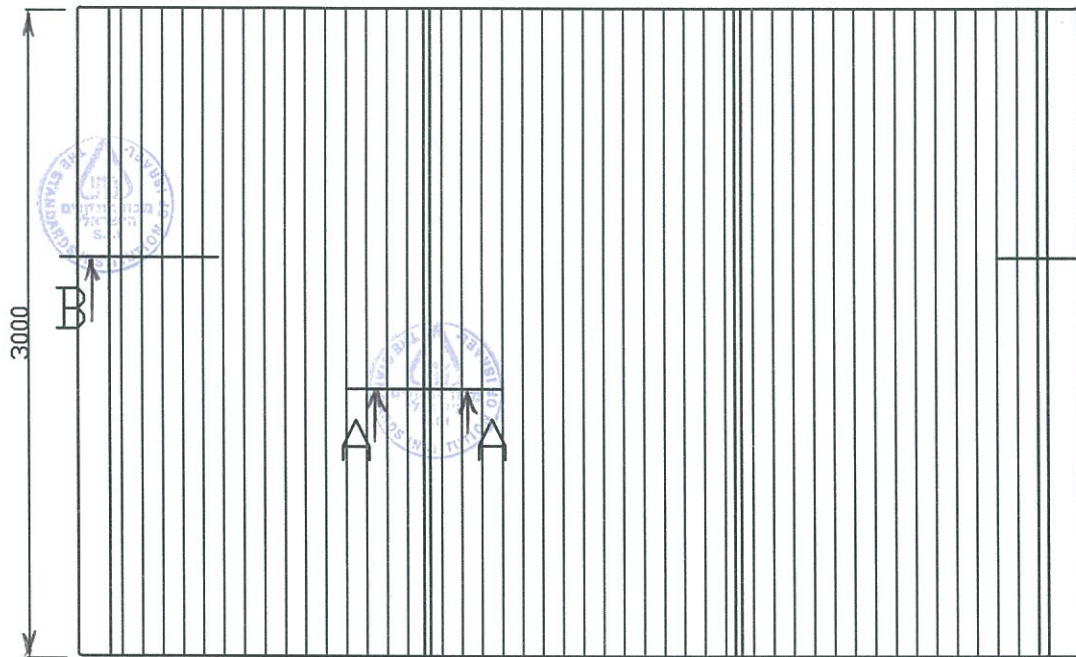
ג. תאור הדוגמא

- המידות הנומינליות של המחיצה: 3000X3000 מ"מ
- פרטי הרכבה: ראה שרטוט מצורף.

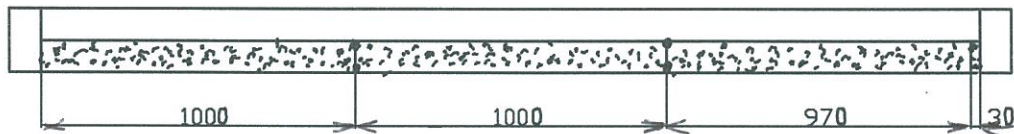
ד. פרטים על הבדיקה

1. הבדיקה בוצעה בתאריך 24/08/2015 בנוכחות נציג המזמין.
2. הטמפרטורה ההתחלתית בתוך התנור הייתה 27.00 צ'.
3. הטמפרטורה הממוצעת על פני הקיר (בהתחלת הבדיקה): 29.20 צ'.
4. לצורך ביצוע הבדיקה, נבנה בצד המחיצה תוספת של בלוק איטונג לצורך סגירת פתח התנור התנור.
5. טמפרטורת התנור נמדדה באמצעות 7 צמדים תרמיים Plate Thermometer כאשר קצותיהם היו מרוחקים 150 מ"מ בקירוב מפני האגף החשוף לאש: המדידות שנערכו בתדירות של דקה מופיעות מדף 4 והלאה.
6. הטמפרטורה בצידו הלא חשוף של כל אגף הדלת נמדדת בעזרת 10 תרמוקפלים מסוג "K" בקוטר 0.2 מ"מ ערכים אלה אשר נמדדו בתדירות של דקה מופיעים בהמשך התעודה.
7. הלחץ הסטטי הממוצע בתוך התנור בהשוואה ללחץ הסביבה 19.00 פסקל כאשר הלחץ נמדד בגובה 2.5 מ' מרצפת התנור.
8. ערכי אינטגרציה מופיעים בהמשך התעודה.

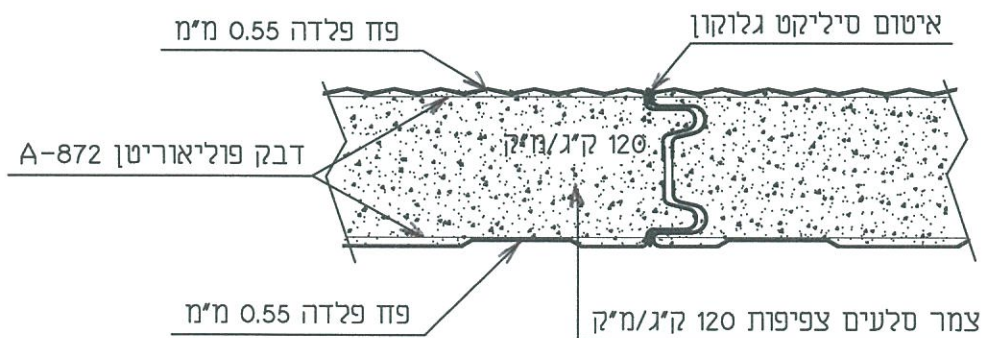
קיר אש מפנל מבודד 100 מ"מ



מבט קיר 100 מ"מ



חתך B-B



חתך A-A

הזמן מתחילת הבדיקה (דקות)	תצפיות ותופעות שהובחנו במהלך הבדיקה
2	שחרור עשן כבד
15	אין תופעות חריגות
30	אין תופעות חריגות
60	אין תופעות חריגות
90	אין תופעות חריגות
120	אין תופעות חריגות
126	תום הבדיקה

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ')	בדיקה (צ')
-1	20	28
0	20	28
1	349	248
2	445	458
3	502	536
4	544	580
5	576	613
6	603	604
7	626	623
8	645	642
9	663	660
10	678	672
11	693	690
12	705	700
13	717	738
14	728	722
15	739	735
16	748	744
17	757	753
18	766	763
19	774	799
20	781	785
21	789	786
22	796	791
23	802	796
24	809	806
25	815	811
26	820	816
27	826	822
28	832	861
29	837	845
30	842	837
31	847	842
32	851	845
33	856	852
34	860	857
35	865	861
36	869	865
37	873	868
38	877	907
39	881	892
40	885	885

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ')	בדיקה (צ')
41	888	884
42	892	888
43	896	892
44	899	896
45	902	898
46	906	901
47	909	906
48	912	907
49	915	912
50	918	915
51	921	917
52	924	959
53	927	944
54	930	939
55	932	937
56	935	936
57	938	936
58	940	937
59	943	941
60	945	941
61	948	946
62	950	946
63	953	950
64	955	950
65	957	955
66	960	956
67	962	959
68	964	960
69	966	963
70	968	964
71	971	968
72	973	968
73	975	973
74	977	973
75	979	977
76	981	977
77	983	980
78	985	982
79	986	1,020
80	988	1,009
81	990	1,007
82	992	1,006
83	994	1,007
84	996	1,007
85	997	1,009
86	999	1,010
87	1,001	1,012
88	1,003	1,013
89	1,004	1,015
90	1,006	1,016
91	1,008	1,019

זמן (דקות)	דרישת תקן (צ')	בדיקה (צ')
92	1,009	1,020
93	1,011	1,022
94	1,012	1,023
95	1,014	1,025
96	1,016	1,027
97	1,017	1,028
98	1,019	1,031
99	1,020	1,032
100	1,022	1,034
101	1,023	1,035
102	1,025	1,037
103	1,026	1,039
104	1,028	1,041
105	1,029	1,042
106	1,030	1,044
107	1,032	1,046
108	1,033	1,047
109	1,035	1,050
110	1,036	1,051
111	1,037	1,052
112	1,039	1,054
113	1,040	1,055
114	1,041	1,056
115	1,043	1,057
116	1,044	1,059
117	1,045	1,060
118	1,047	1,062
119	1,048	1,062
120	1,049	1,064
121	1,050	1,065
122	1,052	1,066
123	1,053	1,067
124	1,054	1,069
125	1,055	1,070
126	1,056	1,071

זמן (דקות)	ערך רצוי	ערך מצוי	סטייה מותרת (+/-)	סטייה בפועל
-1	20.0	28.0	%	-40.0 %
0	20.0	28.0	%	-40.0 %
1	369.2	272.0	%	26.3 %
2	813.7	728.0	%	10.5 %
3	1,316.0	1,263.0	%	4.0 %
4	1,859.9	1,842.0	%	1.0 %
5	2,436.3	2,455.0	%	-0.8 %
6	3,039.4	3,059.0	15.00 %	-0.6 %
7	3,665.2	3,682.0	15.00 %	-0.5 %
8	4,310.7	4,324.0	15.00 %	-0.3 %
9	4,973.5	4,984.0	15.00 %	-0.2 %
10	5,651.9	5,657.0	15.00 %	-0.1 %
11	6,344.5	6,348.0	14.5 %	-0.1 %
12	7,049.9	7,048.0	14.0 %	0.0 %
13	7,767.2	7,786.0	13.5 %	-0.2 %
14	8,495.5	8,508.0	13.0 %	-0.1 %
15	9,234.1	9,243.0	12.5 %	-0.1 %
16	9,982.2	9,987.0	12.0 %	0.0 %
17	10,739.4	10,740.0	11.5 %	0.0 %
18	11,505.1	11,503.0	11.0 %	0.0 %
19	12,278.8	12,302.0	10.5 %	-0.2 %
20	13,060.2	13,087.0	10.0 %	-0.2 %
21	13,848.8	13,872.0	9.5 %	-0.2 %
22	14,644.3	14,663.0	9.0 %	-0.1 %
23	15,446.5	15,459.0	8.5 %	-0.1 %
24	16,255.0	16,265.0	8.0 %	-0.1 %
25	17,069.6	17,076.0	7.5 %	0.0 %
26	17,890.1	17,892.0	7.0 %	0.0 %
27	18,716.2	18,714.0	6.5 %	0.0 %
28	19,547.7	19,575.0	6.0 %	-0.1 %
29	20,384.4	20,420.0	5.5 %	-0.2 %
30	21,226.2	21,257.0	5.0 %	-0.1 %
31	22,072.9	22,099.0	4.9 %	-0.1 %
32	22,924.3	22,944.0	4.8 %	-0.1 %
33	23,780.3	23,796.0	4.8 %	-0.1 %
34	24,640.8	24,653.0	4.7 %	0.0 %
35	25,505.6	25,514.0	4.6 %	0.0 %
36	26,374.6	26,379.0	4.5 %	0.0 %
37	27,247.7	27,247.0	4.4 %	0.0 %
38	28,124.8	28,154.0	4.3 %	-0.1 %
39	29,005.8	29,046.0	4.3 %	-0.1 %
40	29,890.5	29,931.0	4.2 %	-0.1 %

זמן (דקות)	ערך רצוי	ערך מצוי	סטייה מותרת (+/-)	סטייה בפועל
41	30,779.0	30,815.0	4.1 %	-0.1 %
42	31,671.0	31,704.0	4.0 %	-0.1 %
43	32,566.5	32,596.0	3.9 %	-0.1 %
44	33,465.5	33,492.0	3.8 %	-0.1 %
45	34,367.9	34,390.0	3.8 %	-0.1 %
46	35,273.5	35,291.0	3.7 %	0.0 %
47	36,182.3	36,197.0	3.6 %	0.0 %
48	37,094.3	37,104.0	3.5 %	0.0 %
49	38,009.4	38,016.0	3.4 %	0.0 %
50	38,927.5	38,931.0	3.3 %	0.0 %
51	39,848.5	39,848.0	3.3 %	0.0 %
52	40,772.4	40,806.0	3.2 %	-0.1 %
53	41,699.2	41,750.0	3.1 %	-0.1 %
54	42,628.8	42,689.0	3.0 %	-0.1 %
55	43,561.2	43,626.0	2.9 %	-0.1 %
56	44,496.2	44,562.0	2.8 %	-0.1 %
57	45,433.8	45,498.0	2.8 %	-0.1 %
58	46,374.1	46,435.0	2.7 %	-0.1 %
59	47,316.9	47,376.0	2.6 %	-0.1 %
60	48,262.3	48,317.0	2.5 %	-0.1 %
61	49,210.1	49,263.0	2.50 %	-0.1 %
62	50,160.3	50,209.0	2.50 %	-0.1 %
63	51,113.0	51,159.0	2.50 %	-0.1 %
64	52,068.0	52,109.0	2.50 %	-0.1 %
65	53,025.3	53,064.0	2.50 %	-0.1 %
66	53,984.9	54,020.0	2.50 %	-0.1 %
67	54,946.7	54,979.0	2.50 %	-0.1 %
68	55,910.8	55,939.0	2.50 %	-0.1 %
69	56,877.0	56,902.0	2.50 %	0.0 %
70	57,845.4	57,866.0	2.50 %	0.0 %
71	58,815.9	58,834.0	2.50 %	0.0 %
72	59,788.5	59,802.0	2.50 %	0.0 %
73	60,763.2	60,775.0	2.50 %	0.0 %
74	61,739.9	61,748.0	2.50 %	0.0 %
75	62,718.6	62,725.0	2.50 %	0.0 %
76	63,699.3	63,702.0	2.50 %	0.0 %
77	64,681.9	64,682.0	2.50 %	0.0 %
78	65,666.5	65,664.0	2.50 %	0.0 %
79	66,653.0	66,684.0	2.50 %	0.0 %
80	67,641.4	67,693.0	2.50 %	-0.1 %
81	68,631.6	68,700.0	2.50 %	-0.1 %
82	69,623.7	69,706.0	2.50 %	-0.1 %
83	70,617.5	70,713.0	2.50 %	-0.1 %
84	71,613.2	71,720.0	2.50 %	-0.1 %
85	72,610.6	72,729.0	2.50 %	-0.2 %
86	73,609.8	73,739.0	2.50 %	-0.2 %
87	74,610.7	74,751.0	2.50 %	-0.2 %
88	75,613.4	75,764.0	2.50 %	-0.2 %
89	76,617.7	76,779.0	2.50 %	-0.2 %
90	77,623.7	77,795.0	2.50 %	-0.2 %
91	78,631.3	78,814.0	2.50 %	-0.2 %

זמן (דקות)	ערך רצוי	ערך מצוי	סטייה מותרת (+/-)	סטייה בפועל
92	79,640.6	79,834.0	2.50 %	-0.2 %
93	80,651.5	80,856.0	2.50 %	-0.3 %
94	81,664.0	81,879.0	2.50 %	-0.3 %
95	82,678.0	82,904.0	2.50 %	-0.3 %
96	83,693.7	83,931.0	2.50 %	-0.3 %
97	84,710.9	84,959.0	2.50 %	-0.3 %
98	85,729.6	85,990.0	2.50 %	-0.3 %
99	86,749.9	87,022.0	2.50 %	-0.3 %
100	87,771.6	88,056.0	2.50 %	-0.3 %
101	88,794.9	89,091.0	2.50 %	-0.3 %
102	89,819.6	90,128.0	2.50 %	-0.3 %
103	90,845.8	91,167.0	2.50 %	-0.4 %
104	91,873.4	92,207.0	2.50 %	-0.4 %
105	92,902.4	93,249.0	2.50 %	-0.4 %
106	93,932.9	94,293.0	2.50 %	-0.4 %
107	94,964.8	95,339.0	2.50 %	-0.4 %
108	95,998.1	96,386.0	2.50 %	-0.4 %
109	97,032.7	97,436.0	2.50 %	-0.4 %
110	98,068.7	98,487.0	2.50 %	-0.4 %
111	99,106.1	99,539.0	2.50 %	-0.4 %
112	100,144.8	100,593.0	2.50 %	-0.4 %
113	101,184.9	101,648.0	2.50 %	-0.5 %
114	102,226.2	102,704.0	2.50 %	-0.5 %
115	103,268.9	103,761.0	2.50 %	-0.5 %
116	104,312.9	104,820.0	2.50 %	-0.5 %
117	105,358.1	105,880.0	2.50 %	-0.5 %
118	106,404.6	106,942.0	2.50 %	-0.5 %
119	107,452.4	108,004.0	2.50 %	-0.5 %
120	108,501.5	109,068.0	2.50 %	-0.5 %
121	109,551.7	110,133.0	2.50 %	-0.5 %
122	110,603.3	111,199.0	2.50 %	-0.5 %
123	111,656.0	112,266.0	2.50 %	-0.5 %
124	112,709.9	113,335.0	2.50 %	-0.6 %
125	113,765.1	114,405.0	2.50 %	-0.6 %
126	114,821.4	115,476.0	2.50 %	-0.6 %

תעודת בדיקה מס' 9511913632

ח. עליית הטמפרטורה על הפאן הלא חשוף בנקודות 8 עד 12

ממצוע	TC12	TC11	TC10	TC9	TC8	זמן (דקות)
29.0	29	29	29	29	29	-1
29.0	29	29	29	29	29	0
29.2	30	29	29	29	29	1
29.2	30	29	29	29	29	2
29.2	30	29	29	29	29	3
29.2	30	29	29	29	29	4
29.2	30	29	29	29	29	5
29.4	30	29	29	29	30	6
29.8	30	30	29	30	30	7
30.2	31	30	30	30	30	8
30.6	31	30	30	31	31	9
31.8	33	31	31	32	32	10
33.4	34	33	33	34	33	11
35.2	36	35	34	36	35	12
37.2	38	37	36	38	37	13
39.2	40	39	38	40	39	14
41.2	42	41	40	42	41	15
42.8	44	42	41	44	43	16
44.4	46	44	43	45	44	17
45.8	47	45	44	47	46	18
47.0	49	46	45	48	47	19
47.6	49	46	46	49	48	20
47.4	49	45	46	49	48	21
48.6	50	47	47	50	49	22
48.6	50	47	47	50	49	23
49.6	51	48	48	51	50	24
50.0	51	49	48	51	51	25
49.4	51	47	48	51	50	26
49.8	51	49	47	51	51	27
49.0	50	47	48	50	50	28
49.4	51	49	47	50	50	29
49.8	52	49	47	50	51	30
49.4	51	49	47	50	50	31
49.6	51	50	47	50	50	32
50.6	52	52	48	50	51	33
50.8	53	52	47	50	52	34
51.6	54	52	48	51	53	35
52.0	54	53	48	52	53	36
53.4	56	55	48	53	55	37
53.6	55	55	49	54	55	38
54.4	56	56	50	55	55	39
56.4	58	59	51	57	57	40

ממצוע	TC12	TC11	TC10	TC9	TC8	זמן (דקות)
58.6	60	62	53	59	59	41
60.0	61	64	53	61	61	42
60.8	61	64	55	62	62	43
62.8	63	67	56	64	64	44
64.2	64	68	57	66	66	45
66.2	66	71	59	67	68	46
67.6	67	71	61	70	69	47
69.4	68	73	63	72	71	48
70.2	68	75	63	73	72	49
71.4	67	79	65	74	72	50
72.6	67	84	65	74	73	51
75.6	69	92	67	75	75	52
77.6	70	96	68	76	78	53
80.6	72	102	69	77	83	54
83.8	75	107	70	79	88	55
86.6	78	111	70	83	91	56
90.4	80	116	73	87	96	57
94.0	83	119	77	91	100	58
97.2	84	122	82	95	103	59
100.2	84	127	86	98	106	60
103.6	88	129	90	102	109	61
107.2	93	132	93	107	111	62
110.2	100	134	94	110	113	63
114.2	108	136	98	113	116	64
115.4	113	134	98	115	117	65
115.4	117	131	97	114	118	66
119.4	124	134	100	116	123	67
123.0	129	137	102	120	127	68
126.6	133	139	106	123	132	69
129.0	136	140	108	126	135	70
129.2	135	141	109	127	134	71
130.8	138	142	110	129	135	72
132.8	140	143	111	132	138	73
134.8	142	144	115	134	139	74
135.0	142	144	116	134	139	75
135.8	143	144	119	133	140	76
136.0	143	144	120	134	139	77
139.4	146	147	124	137	143	78
140.0	146	147	124	139	144	79
140.4	148	146	126	138	144	80
141.0	148	148	126	139	144	81
140.4	148	147	126	138	143	82
138.0	144	145	123	137	141	83
137.6	144	145	123	136	140	84
139.2	146	146	125	137	142	85
142.4	149	149	128	140	146	86
144.4	150	151	129	144	148	87
146.4	152	152	131	146	151	88
147.2	153	154	131	147	151	89
146.2	151	152	131	147	150	90
147.8	154	154	133	147	151	91

ממצוע	TC12	TC11	TC10	TC9	TC8	זמן (דקות)
147.0	153	153	132	147	150	92
148.4	155	155	132	148	152	93
150.4	157	156	135	150	154	94
150.8	158	156	134	151	155	95
152.8	160	157	136	153	158	96
154.4	162	158	138	154	160	97
152.4	158	157	137	153	157	98
151.4	157	157	136	152	155	99
153.4	160	158	138	154	157	100
153.0	159	158	138	154	156	101
154.2	160	159	138	156	158	102
156.0	162	160	140	158	160	103
158.8	165	163	143	160	163	104
158.8	165	163	143	161	162	105
157.2	164	161	142	159	160	106
157.6	165	162	141	158	162	107
159.8	167	163	145	160	164	108
159.0	166	163	143	161	162	109
159.8	167	162	145	161	164	110
161.2	168	164	145	163	166	111
160.8	167	164	146	162	165	112
160.4	166	163	145	163	165	113
158.4	165	161	143	160	163	114
159.8	166	162	145	162	164	115
159.0	165	164	143	161	162	116
159.2	165	164	143	161	163	117
159.2	166	164	142	161	163	118
161.4	168	165	146	163	165	119
161.6	168	166	145	164	165	120
162.8	170	165	148	165	166	121
163.6	170	165	149	167	167	122
163.6	171	164	148	167	168	123
164.0	171	165	147	168	169	124
164.0	171	165	146	169	169	125
161.6	168	161	146	168	165	126

תעודת בדיקה מס' 9511913632

עליית הטמפרטורה על הפאן הלא חשוף בנקודות 13 עד 17

ממצוע	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
29.6	30	30	30	29	29	-1
29.6	30	30	30	29	29	0
29.6	30	30	30	29	29	1
29.8	31	30	30	29	29	2
30.4	31	31	31	29	30	3
30.4	31	31	31	29	30	4
30.4	31	31	31	29	30	5
30.4	31	31	31	29	30	6
31.4	32	32	32	30	31	7
31.8	32	32	33	30	32	8
33.0	33	34	35	30	33	9
34.4	34	35	37	31	35	10
36.0	36	36	39	32	37	11
38.0	38	38	42	33	39	12
40.4	40	41	44	35	42	13
42.4	42	43	46	37	44	14
44.2	45	45	47	39	45	15
46.0	47	47	48	41	47	16
47.6	49	49	49	43	48	17
49.0	51	50	50	45	49	18
50.0	53	51	50	47	49	19
50.8	54	52	51	47	50	20
50.8	54	52	51	47	50	21
51.6	55	53	51	49	50	22
52.2	56	53	52	49	51	23
53.0	57	54	52	50	52	24
53.2	57	54	52	51	52	25
53.0	57	54	52	50	52	26
53.4	57	54	52	52	52	27
53.2	58	54	52	50	52	28
53.6	58	54	52	52	52	29
54.2	59	55	52	53	52	30
54.2	59	54	53	52	53	31
54.6	59	55	54	52	53	32
56.2	60	55	56	55	55	33
56.8	61	56	57	55	55	34
57.8	63	57	58	55	56	35
59.0	63	58	60	56	58	36
60.6	65	59	62	57	60	37
61.0	65	60	63	56	61	38
62.0	66	61	65	56	62	39
64.2	68	63	67	58	65	40

דף 14 מתוך 18

ממצוע	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
66.2	70	65	69	60	67	41
67.8	71	67	71	61	69	42
68.6	71	67	73	62	70	43
70.4	73	69	74	64	72	44
72.2	75	71	75	66	74	45
73.8	77	72	76	68	76	46
76.0	80	74	77	70	79	47
78.6	83	75	80	72	83	48
82.0	88	76	85	73	88	49
85.6	93	79	89	74	93	50
89.2	97	83	94	75	97	51
93.6	102	89	97	79	101	52
97.6	107	94	100	83	104	53
101.2	110	98	104	87	107	54
104.6	115	102	104	91	111	55
108.0	118	106	107	95	114	56
111.4	123	108	110	98	118	57
114.2	126	111	112	101	121	58
117.4	130	114	114	105	124	59
120.0	133	117	115	109	126	60
122.8	135	119	117	113	130	61
125.2	137	122	119	116	132	62
126.8	140	124	120	118	132	63
128.4	142	125	122	119	134	64
129.2	142	125	123	119	137	65
129.0	142	124	125	116	138	66
130.6	145	126	126	117	139	67
133.0	148	128	127	121	141	68
135.0	150	130	129	124	142	69
136.4	152	131	131	126	142	70
137.0	154	131	132	124	144	71
138.2	155	132	133	126	145	72
139.6	158	132	133	129	146	73
141.0	160	134	135	132	144	74
140.6	160	134	134	130	145	75
141.0	161	134	135	132	143	76
141.6	162	134	136	130	146	77
143.8	164	137	137	133	148	78
145.0	165	137	139	135	149	79
145.2	166	138	138	135	149	80
146.4	167	139	140	136	150	81
145.2	165	138	139	133	151	82
145.0	165	137	140	131	152	83
145.2	165	137	141	131	152	84
146.6	167	138	142	133	153	85
149.0	170	141	143	137	154	86
150.2	170	141	143	141	156	87
150.6	171	142	143	142	155	88
151.8	172	143	145	143	156	89
151.4	171	142	145	142	157	90
152.0	172	143	145	143	157	91

ממצוע	TC17	TC16	TC15	TC14	TC13	זמן (דקות)
151.8	172	143	145	141	158	92
153.0	173	144	147	142	159	93
153.8	174	145	147	144	159	94
154.6	176	146	146	146	159	95
155.6	175	148	148	148	159	96
156.4	176	148	148	150	160	97
155.6	176	146	149	146	161	98
155.0	176	146	150	141	162	99
155.6	176	147	150	143	162	100
156.0	176	147	151	143	163	101
157.4	178	148	151	147	163	102
158.8	180	149	151	151	163	103
160.2	181	150	152	153	165	104
159.8	181	149	153	150	166	105
159.6	179	149	153	150	167	106
160.4	181	150	153	151	167	107
161.2	181	150	153	154	168	108
160.8	180	150	153	152	169	109
161.2	181	151	153	154	167	110
161.8	182	152	153	156	166	111
161.0	181	151	153	154	166	112
161.2	181	150	154	154	167	113
159.0	178	149	153	149	166	114
160.0	180	150	153	153	164	115
159.6	180	148	154	150	166	116
160.4	181	149	155	149	168	117
160.4	181	150	155	148	168	118
162.0	182	151	156	152	169	119
162.4	182	152	156	152	170	120
163.2	182	153	157	155	169	121
163.8	183	154	157	155	170	122
163.8	183	154	157	157	168	123
163.6	183	154	156	160	165	124
163.4	183	154	155	161	164	125
161.0	181	150	153	161	160	126



9511913632 מס' 17 ממוק 18318 מס' 18318 מס' 18318

מקום השראת פנים עם הפאן העל חשף עאן

x 15		x 16
	x 11	x 12
+ 13	x 8	+ 14
	x 9	x 10