



 **TADIRAN** מקבוצת

מדפי אש ועשן פערים בתכנון וביישום

רון אייל, מהנדס מכונות
התמחות בהנדסת בטיחות אש

פעילות החברה

1

בחירת סוג מדף

3

מדפי אש ועשן

2

פערים אפשריים

4

פתרונות

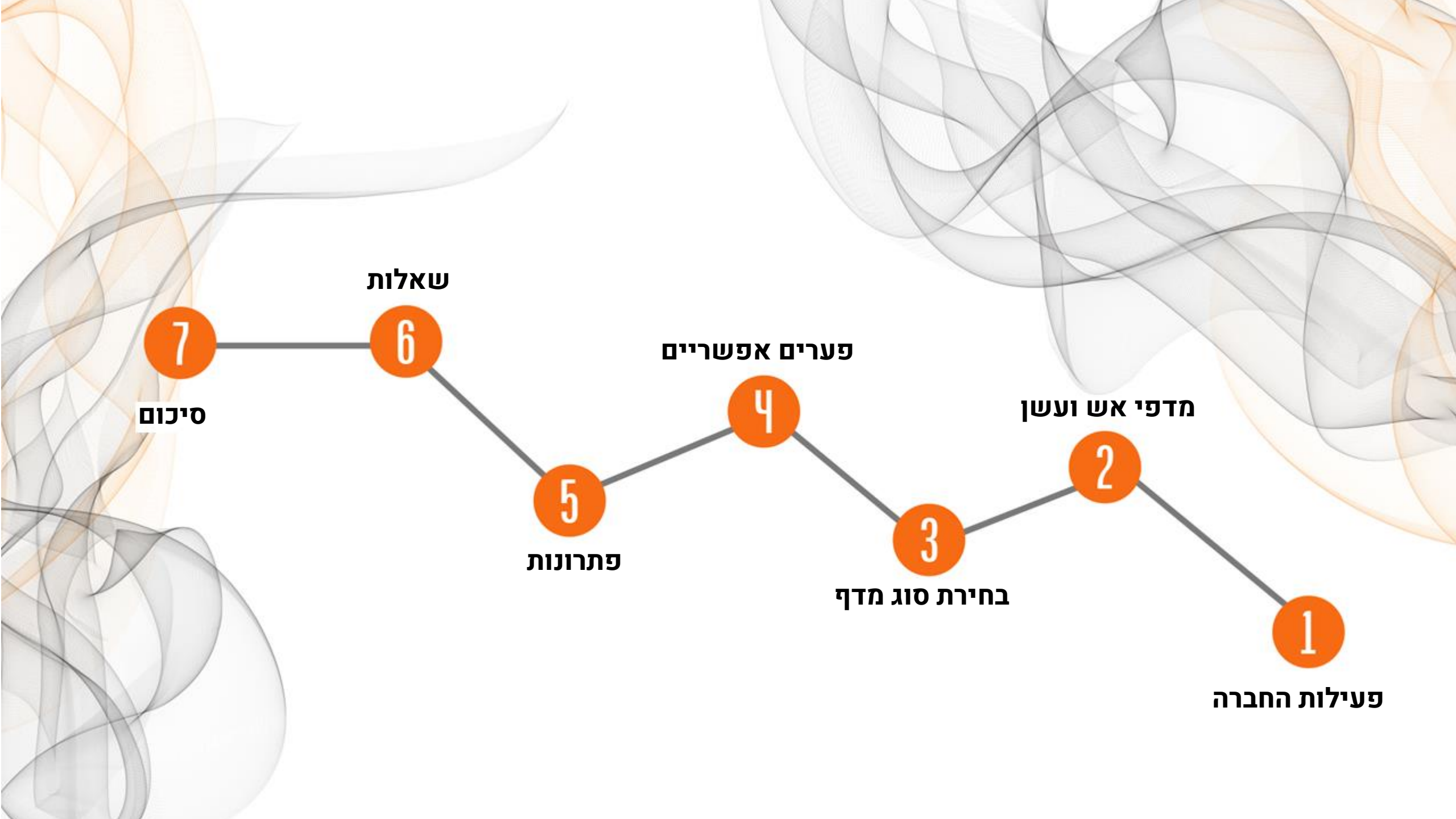
5

שאלות

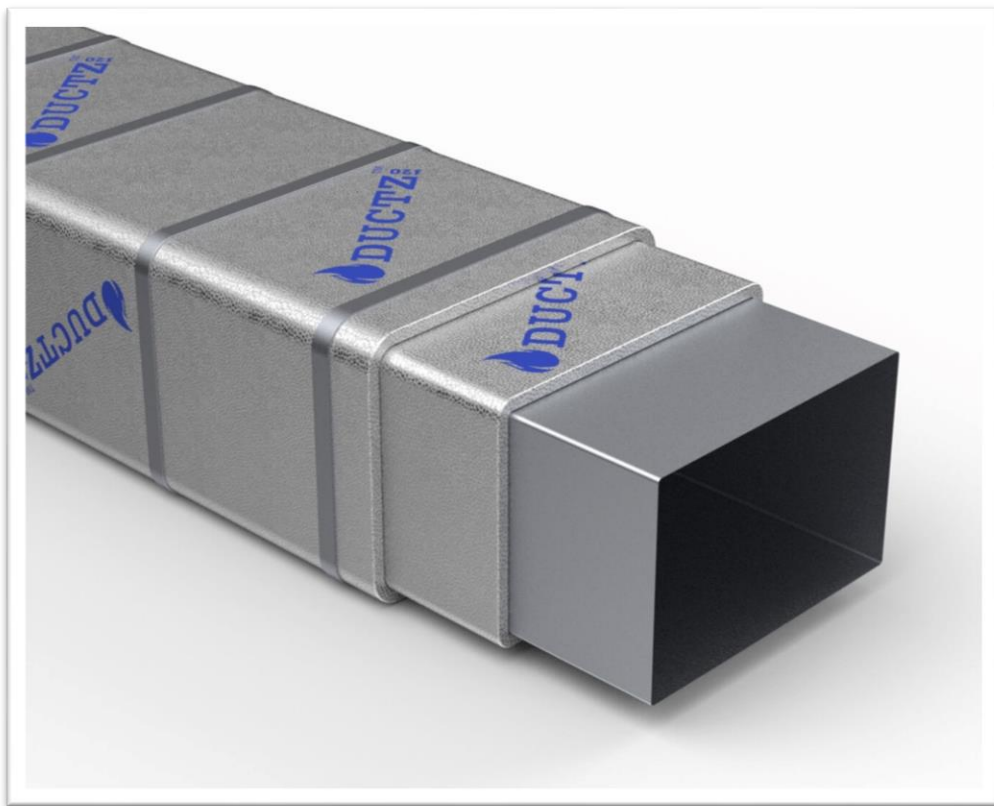
6

סיכום

7



מיגון תעלות



מדפי אש ועשן



וילונות אש ועשן



S R L

משתיקי קול



מדפי אש, עשן ומדפים משולבים





UL 555: Standard for Fire Dampers

ת"י 1001 חלק 3

UL 555S: Standard for Smoke Dampers

ת"י 1001 חלק 4

תקני בדיקה



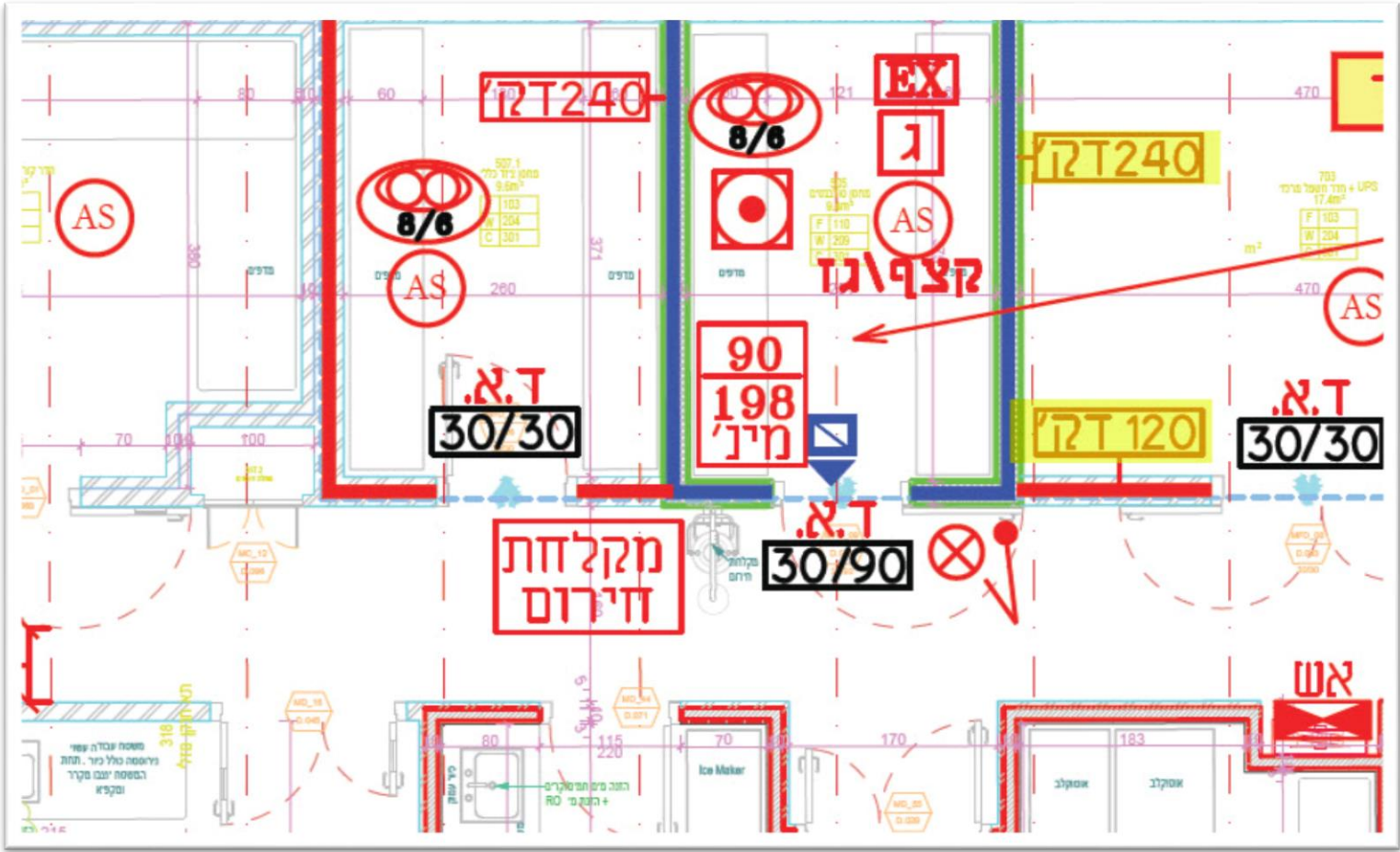


מדף אש (FIRE DAMPER)

מדף אש הוא רכיב המותקן בקיר האש בפתח בו עוברת תעלה ותפקידו להיסגר באופן אוטומטי בעת גילוי חום.

- עמידות אש - 1.5 שעות או 3 שעות
- אטימות לעשן - אין

מדף אש | סיווג עמידות אש



- דגשים למחסן סולבנטיים:
1. מערכת כיבוי אוטומטית בקצף או גז כהנחיות סקר סיכונים שבוצע.
 2. בסמוך לכניסה, מצידה החיצוני, יותקן מפסק חשמל.
 3. בסמוך לכניסה יוצב מטפה אבקה יבשה 6 ק"ג.
 4. אחסנה תתבצע לפי קבוצות חומרים ותשולט כנדרש. כולל גובה אחסנה מקסימלי מותר.
 5. גיליון בטיחות לכל חומר יוצב בסמוך לו.
 6. החומרים יוצבו על מדפי מתכת יציבים.
 7. כל קבוצת חומרים תאווסן במאצרה שנפחה לפחות 110% מנפח המיכל הגדול שבתוכה.
 8. רכיבי חשמל יהיו מוגני פיצוץ בהתאם לת"י 60079 סקר הסיכונים ופרוגרמת הבטיחות המצורפים הינם חלק בלתי נפרד מתכנית הבטיחות.
 9. חומרי מחמצנים (קבוצה 5) יונחו בתוך ארון חומ"ס



מדף עשן

- אטם ללהבים
- אטם נירוסטה מסגרת
- אטם גומי מסגרת פנימית
- סיליקון מיוחד חסין אש



מדף משולב אש-עשן (Combination Fire -Smoke Damper)

מדף משולב אש-עשן משמש גם כמדף אש וגם כמדף עשן.

- עמידות אש - 1.5 שעות או 3 שעות
- אטימות לעשן - CLASS 1 או CLASS 2

סיכום | Life Safety Dampers

  <p>מדפי אש-עשן EFS-FS מדפים משולבים בעלי עמידות ואטימות</p>	  <p>מדפי עשן EFS-S דרגת אטימות Class 1</p>	  <p>מדפי אש EFS-F עמידות אש עד 3 שעות</p>	
		<p>מדף אש סטטי FD מדף אש דינמי FDD</p>	<p>סוגים</p>
<p>1.5 או 3 שעות</p>	<p>---</p>	<p>1.5 או 3 שעות</p>	<p>עמידות אש</p>
<p>CLASS 1 or CLASS 2</p>	<p>CLASS 1 or CLASS 2</p>	<p>---</p>	<p>סיווג אטימות לעשן</p>
<p>250F or 350F</p>	<p>250F or 350F</p>		<p>טמפ' עשן</p>

אז מה אין?



מדף אש סטטי 350F (177C) ✘

לא תקיין



מדף עשן ללא אטמים ✘

לא תקיין

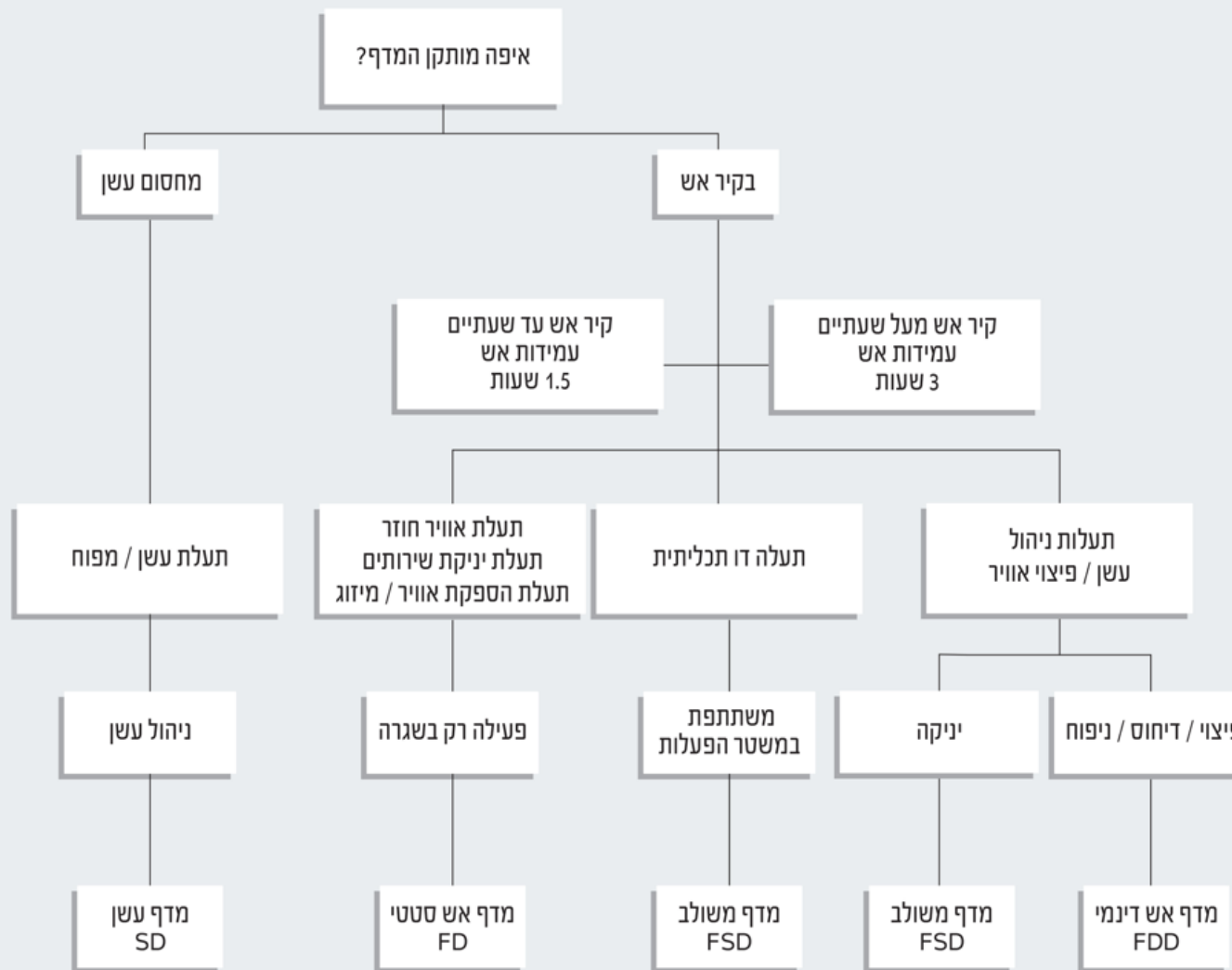


מדף אש עם מנוע עשן ✘

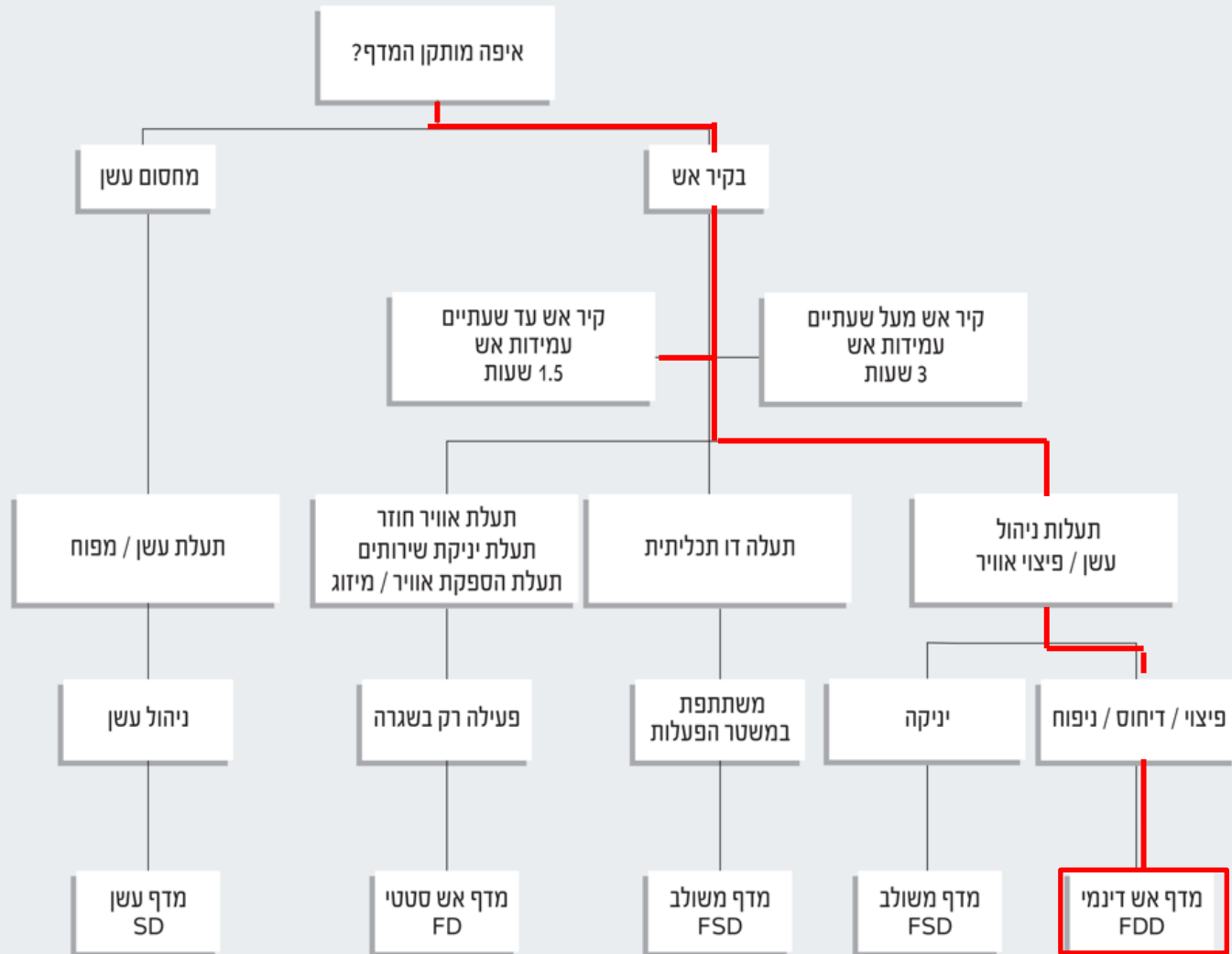
לא תקיין

סכמה לבחירת מדפים

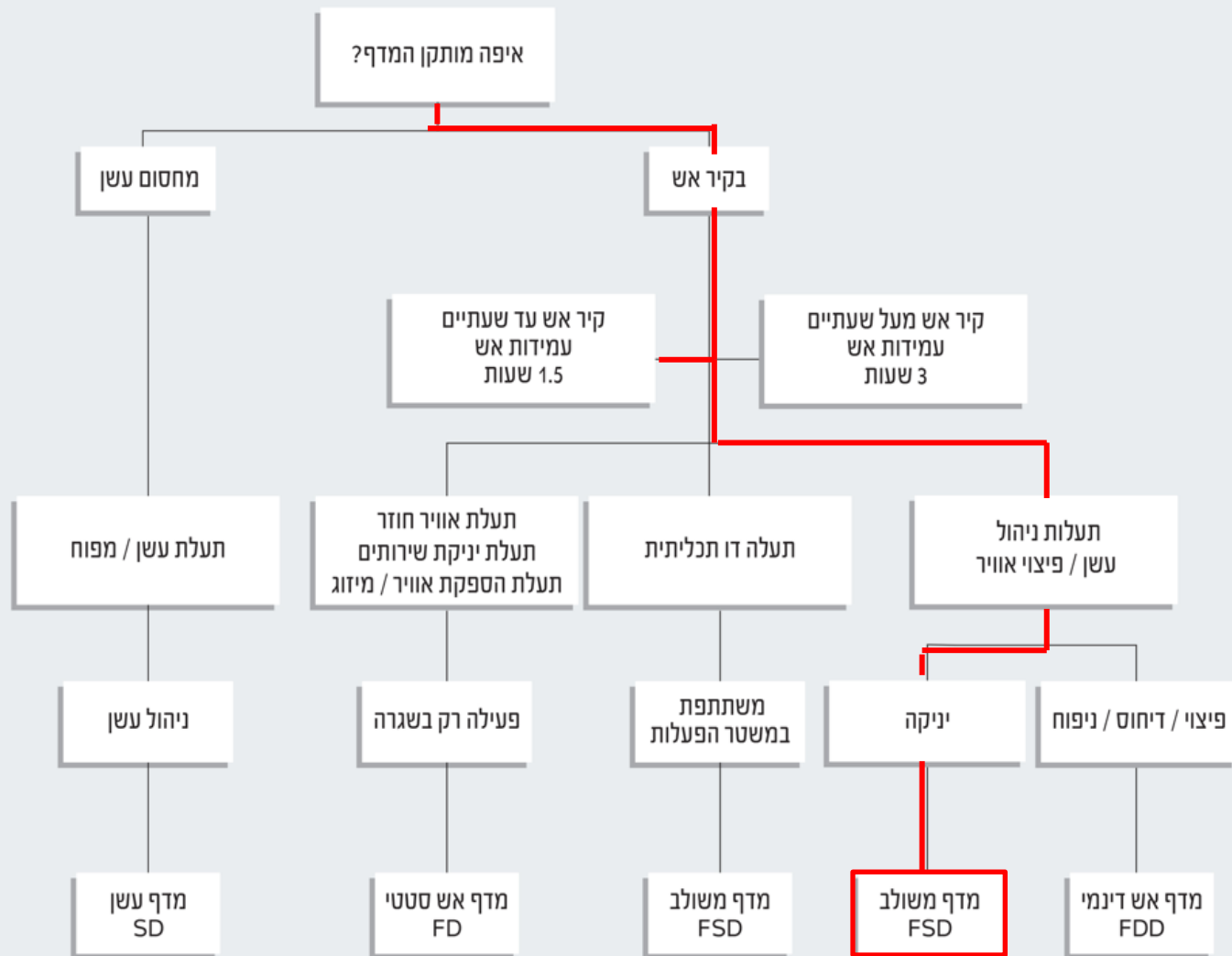
- דיחוס מדרגות
- פינוי עשן אטריום
- פיר מעליות
- לובי
- פירים להוצאת עשן
- דיחוס / סנדביץ'



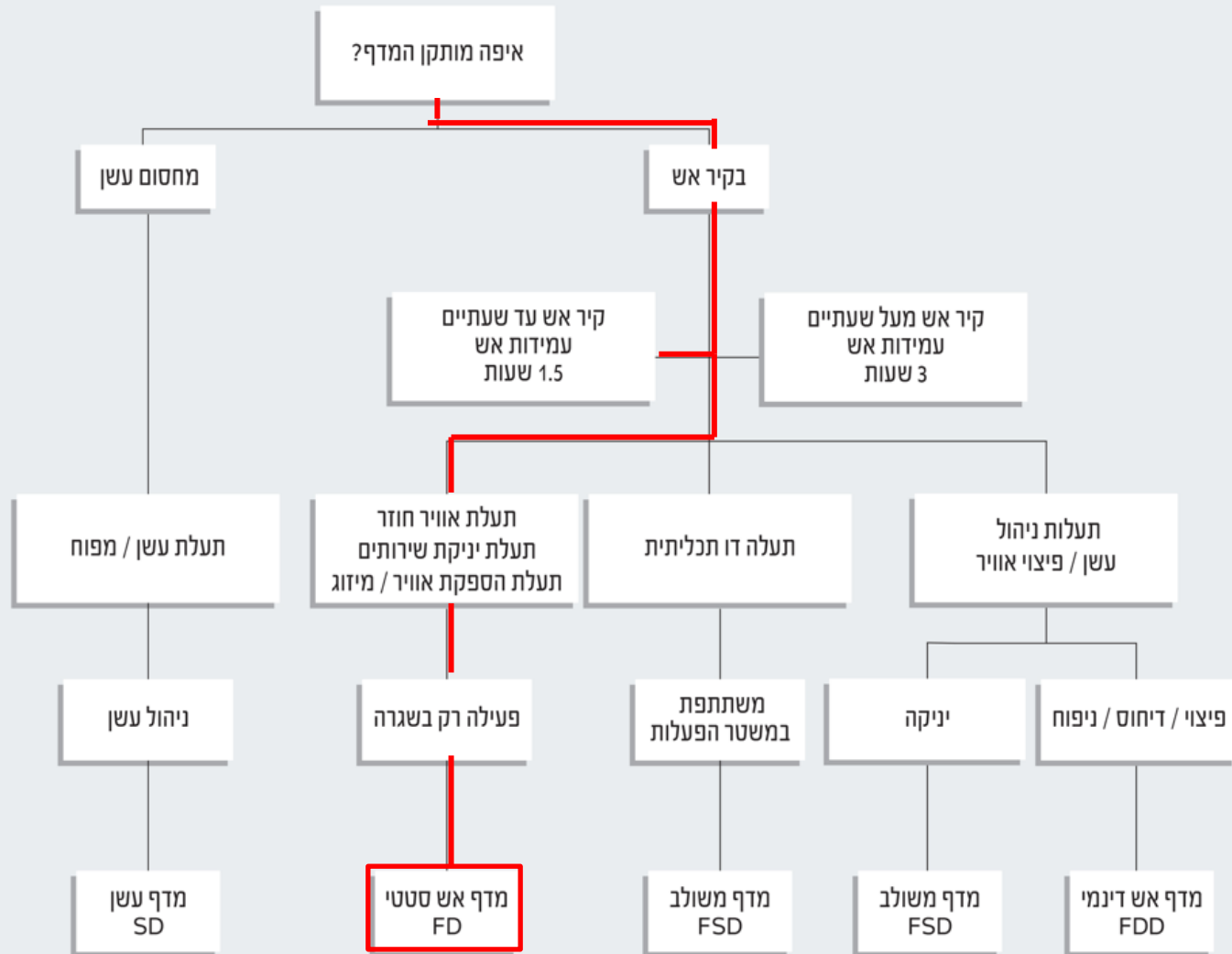
סכמה לבחירת מדפים



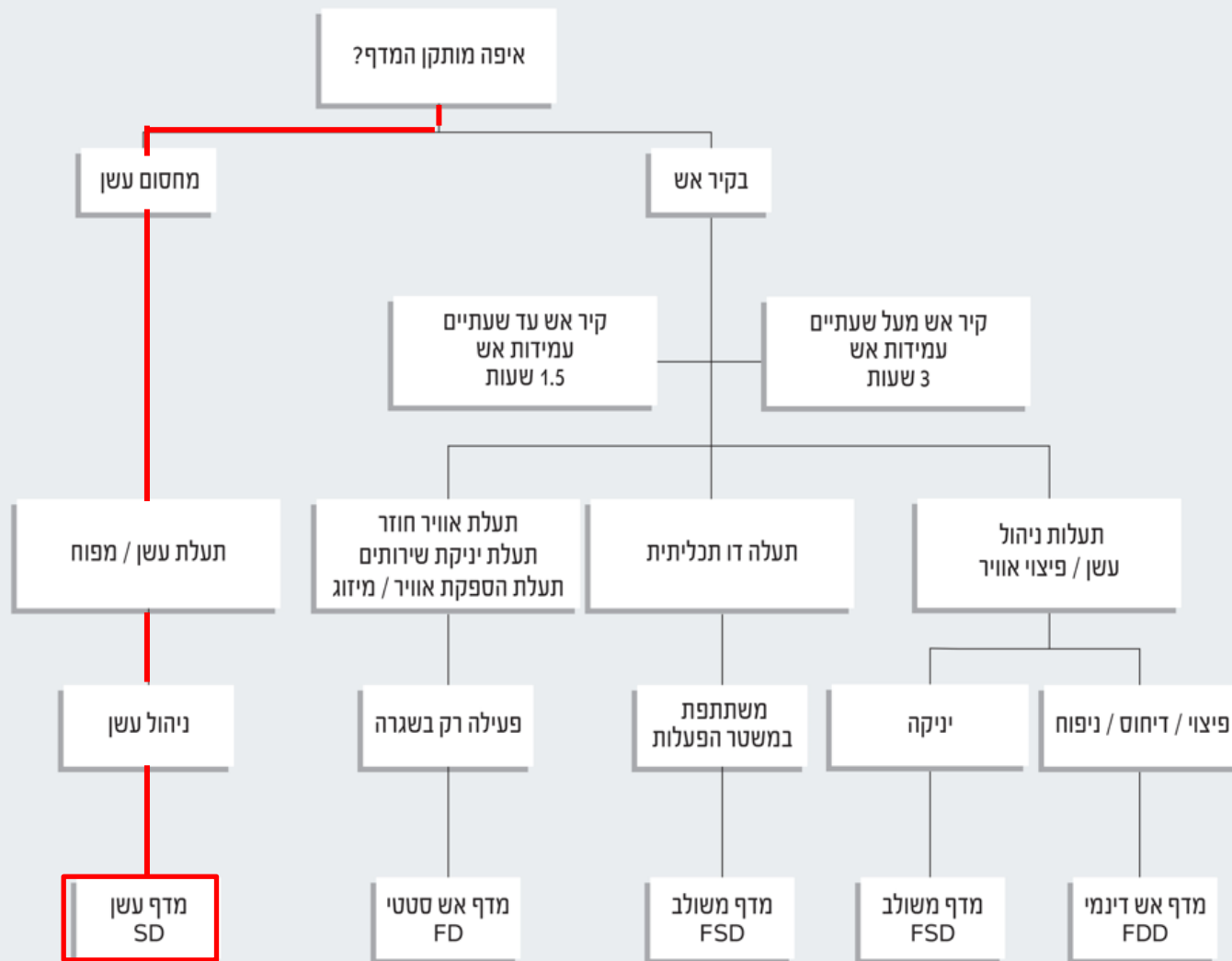
סכמה לבחירת מדפים



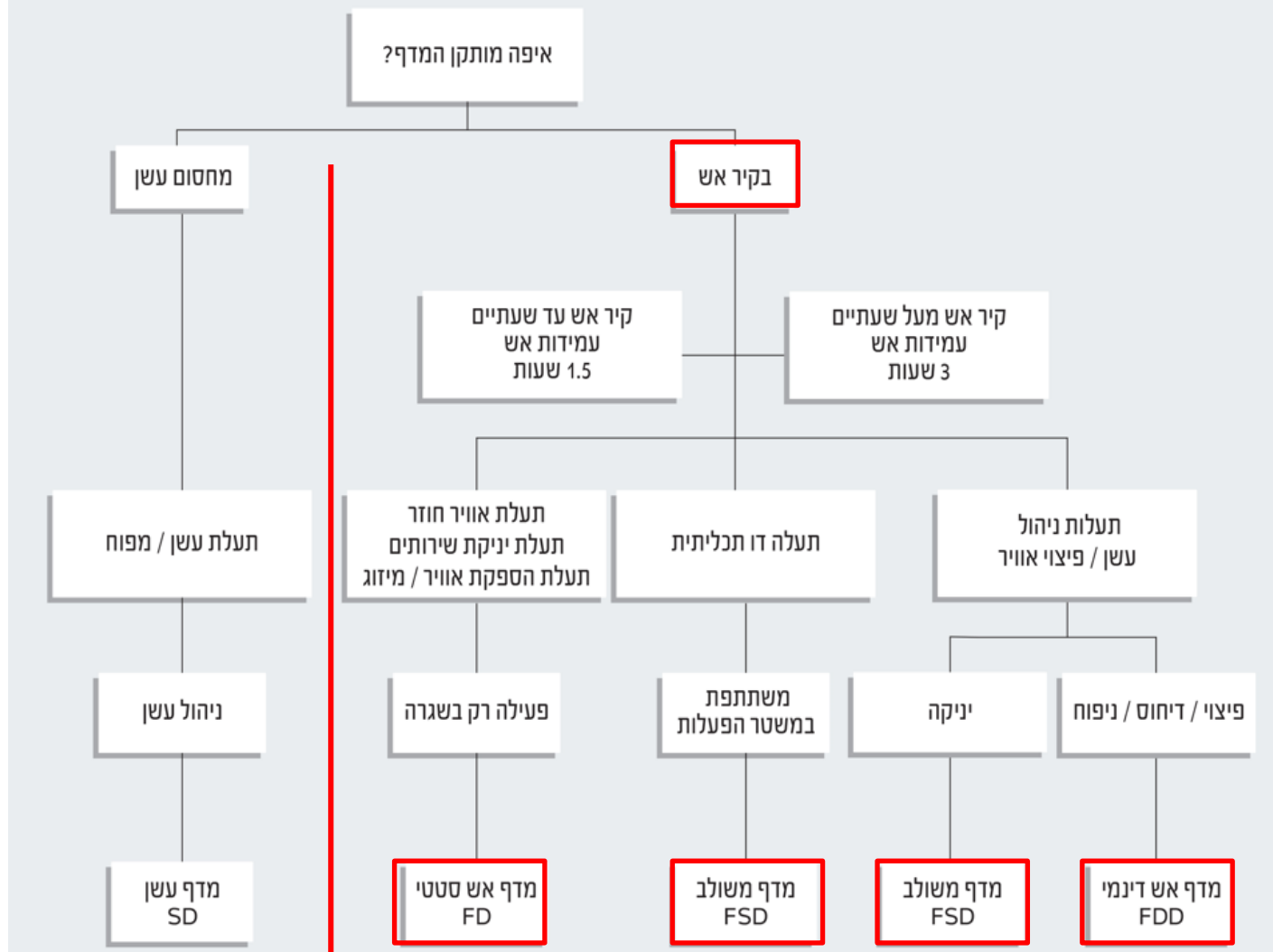
סכמה לבחירת מדפים



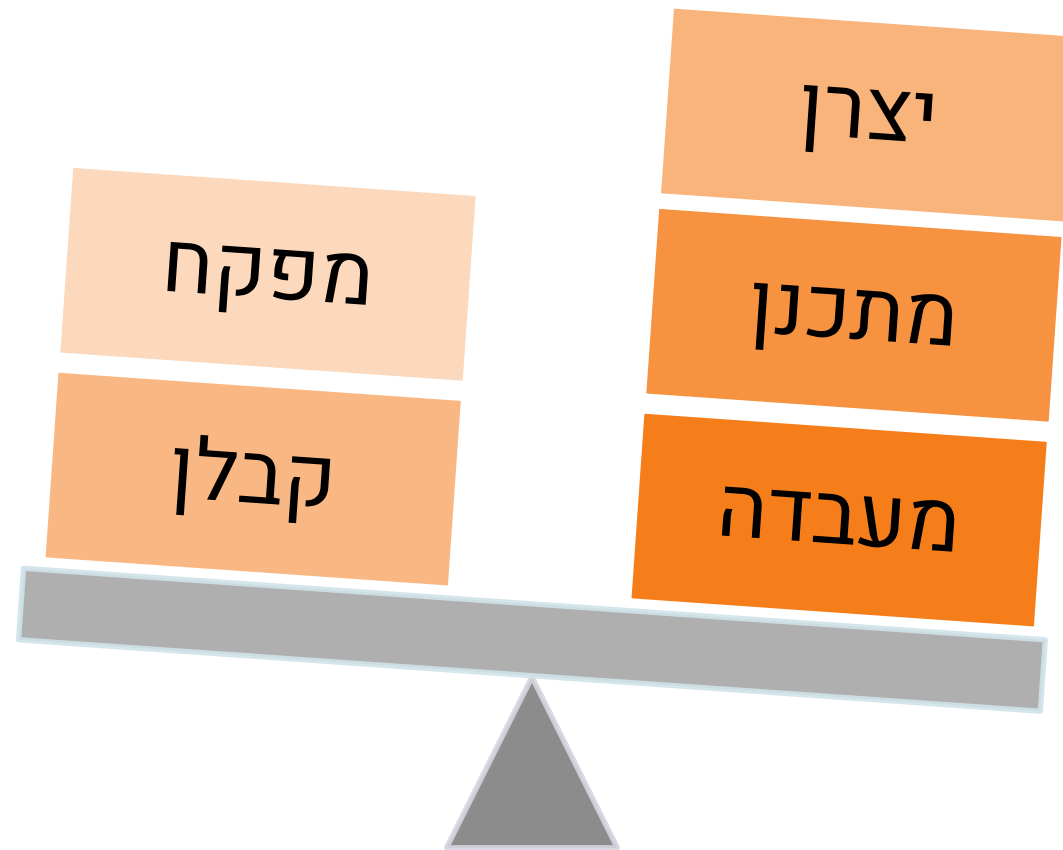
סכמה לבחירת מדפים



סכמה לבחירת מדפים

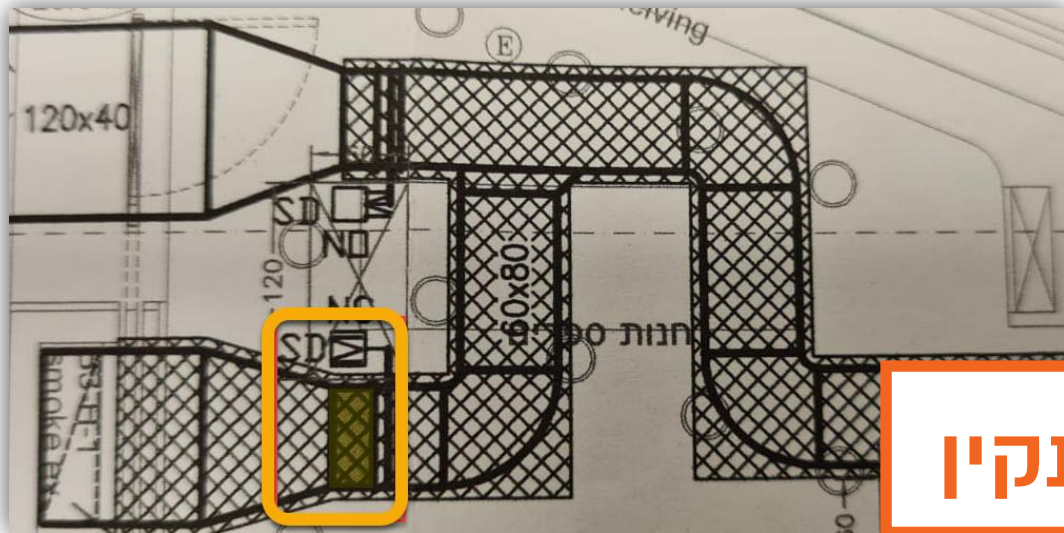


פערים בין הרצוי למצוי

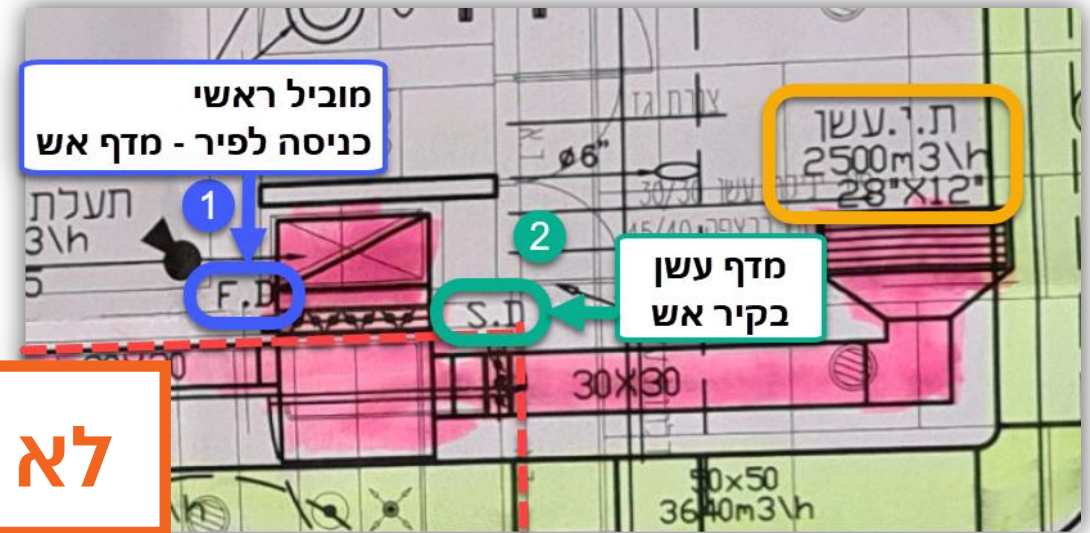




טעויות בשלב התכנון | בחירת המדפים



לא תקיין



מיקום מדפי עשן בקירות אש



טעויות בשלב התכנון | כתב כמויות

אונ בר אילן - בנין מדעי המחשב

סעיף	תאור	י"מ	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.4.060	תוספת למחיר תעלות עבור כיסוי חיצוני בעטיפת פח לבן בעובי 0.6 מ"מ מעל לבידוד טרמי חיצוני - לכיסוי בידוד בתעלות בגג המבנה המחיר כולל איטום תפרים בתחבושת ודהקסט כמתואר	מ"ר	100		
01.15.4.065	קופסת פח מבודד לחיבור תעלה גמישה למפזר אויר תקרתי כמתואר	יח'	20		
01.15.4.080	תעלה שרשורית מבודדת בקוטר 12" כמתואר	מ"א	30		
01.15.4.090	תעלה שרשורית מבודדת בקוטר 10" כמתואר	מ"א	10		
01.15.4.100	תעלה שרשורית מבודדת בקוטר 8" כמתואר	מ"א	5		
01.15.4.110	תעלה שרשורית מבודדת בקוטר 6" כמתואר	מ"א	5		
01.15.4.150	תעלות פח שחור מרותך בעובי 2 מ"מ , צבוע צבע מיניום נגד חלודה, ושיכבה צבוע סופי.	מ"ר	150		
01.15.4.160	פתח גישה בתעלות פח שחור בעל אישור תקן UL במידות 50*30 ס"מ	קומפלט	10		
01.15.4.170	אספקה והתקנת דמפר רב להבי במידות עד 0.25 מ"ר כמתואר במפרט הטכני ובתוכניות.	מ"ר	10		
01.15.4.180	מצערת ויסות מסוג קלפה בקוטר עד 10" או במידות 25*25 ס"מ כמתואר	יח'	25		
01.15.4.190	מצערת וויסת ידנית עגולה, מסוג קלפה, בקוטר עד 14" כמתואר	יח'	15		
	מדף אש עם מנוע חשמלי כולל מכסה לפתח גישה כמתואר ובשטח עד 0.25 מ"ר כמתואר	יח'	20		
	תריס (מדף) אש או פינוי עשן רב להבים ממונע עד לגודל 0.4 מ"ר, כמתואר	יח'	10		
01.15.4.331	כנ"ל אולם מדף אש עם מנוע חשמלי וכולל מכסה לפתח גישה ובשטח 0.41 מ"ר ועד 1 מ"ר כמתואר	מ"ר	4		

1.5 או 3 שעות?
אופקי/אנכי?

אש / עשן / אש ועשן

שלב
התכנון

1

טעויות בשלב התכנון | כתב כמויות

סעיפים לכתב כמויות - מדפי אש ועשן			
מדפי אש	מדפי עשן	מדף משולב אש-עשן	מדפי אש
Class	Class	Class	Class
טמפי' מקס. (F)	טמפי' מקס. (F)	טמפי' מקס. (F)	טמפי' מקס. (F)
עמידות אש (שעות)	עמידות אש (שעות)	עמידות אש (שעות)	עמידות אש (שעות)
EFS-F-1.5	EFS-S-1	EFS-FS-1.5-1	מדף אש דינמי (FDD) בעל תו תקן לתי"י 1001-3 דגם רב להבים עם חיישן טמפרטורה אלקטרוני, עמידות אש 1.5 שעות, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת FS או MS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה) ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-F-3	EFS-S-1	EFS-FS-1.5-1	מדף אש דינמי (FDD) בעל תו תקן לתי"י 1001-3 דגם רב להבים עם חיישן טמפרטורה אלקטרוני, עמידות אש 3 שעות, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה) ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-F-1.5	EFS-S-1	EFS-FS-3-1	מדף אש סטטי (FD) בעל תו תקן לתי"י 1001-3 דגם רב להבים עם חיישן טמפרטורה אלקטרוני, עמידות אש 1.5 שעות, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת FS או MS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה) ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-F-3	EFS-S-1	EFS-FS-3-1	מדף אש סטטי (FD) למערכות סטטיות בעל תו תקן לתי"י 1001-3 דגם רב להבים עם חיישן טמפרטורה אלקטרוני, עמידות אש 3 שעות, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת FS או MS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה) ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-S-1	EFS-S-1	EFS-FS-1.5-1	מדף עשן (SD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, 250F Class 1, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים ללא חיישן ושרוול.
EFS-S-1	EFS-S-1	EFS-FS-1.5-1	מדף עשן (SD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, 350F Class 1, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים ללא חיישן ושרוול.
EFS-FS-1.5-1	EFS-FS-1.5-1	EFS-FS-3-1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 250F, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-1.5-1	EFS-FS-1.5-1	EFS-FS-3-1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 350F, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-3-1	EFS-FS-3-1	EFS-FS-3-1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 250F, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-3-1	EFS-FS-3-1	EFS-FS-3-1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 350F, כולל מנוע חשמלי V ____ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.



**שלב
התכנון**

טעויות בשלב התכנון | כתב כמויות

סעיפים לכתב כמויות - מדפי אש ועשן

מדפי אש	עמידות אש (שעות)	טמפי' מקס. (F)	Class
EFS-F-1.5	1.5	350	-

מדפי אש	עמידות אש (שעות)	טמפי' מקס. (F)	Class
EFS-F-1.5	1.5	350	-
EFS-F-3	3	350	-
EFS-F-1.5	1.5	165	-
EFS-F-3	3	165	-

EFS-FS-1.5-1	1.5	250	1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפי', עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-1.5-1	1.5	350	1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפי', עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-3-1	3	250	1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפי', עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
EFS-FS-3-1	3	350	1	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתי"י 1001-4 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפי', עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי' 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.



**שלב
התכנון**

טעויות בשלב התכנון | כתב כמויות

סעיפים לכתב כמויות - מדפי אש ועשן			
מדפי אש	עמידות אש (שעות)	טמפי' מקס. (F)	Class
EFS-F-1.5	1.5	350	-
EFS-F-3	3	350	-

מדפי עשן			
מדפי עשן	עמידות אש (שעות)	טמפי' מקס. (F)	Class
EFS-S-1	-	250	1
EFS-S-1	-	350	1

מדף משולב אש-עשן			
מדף משולב אש-עשן	עמידות אש (שעות)	טמפי' מקס. (F)	Class
EFS-FS-1.5-1	1.5	250	1
EFS-FS-1.5-1	1.5	350	1
EFS-FS-3-1	3	250	1
EFS-FS-3-1	3	350	1

1

שלב
התכנון

טעויות בשלב התכנון | כתב כמויות

טעימים לכתב כמויות - מדפי אש ועשן

מדפי אש	מדפי אש (FDD) בעל תו תקן לתיי 3-1001 דגם רב להבים עם חיישן טמפרטורה אלקטרוני, עמידות אש 1.5 שעות, כולל מנוע חשמלי	עמידות אש (שעות)	טמפי מקס. (F)	Class
EFS-F-1.5-1		1.5	250	-

מדף משולב אש-עשן			
Class	טמפי מקס. (F)	עמידות אש (שעות)	מדף משולב אש-עשן
1	250	1.5	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
1	350	1.5	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
1	250	3	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת FS או MS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.
1	350	3	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.

1	250	1.5	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.	EFS-FS-1.5-1
1	350	1.5	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 1.5 שעות, אטימות Class 1, טמפי 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.	EFS-FS-1.5-1
1	250	3	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי 250F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת FS או MS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.	EFS-FS-3-1
1	350	3	מדף משולב אש-עשן (FSD) בעל תו תקן לתיי 4-1001 דגם רב להבים עם מערכת אטמים ייעודית כדוגמת AR עמיד לטמפ, עמידות אש 3 שעות, אטימות Class 1, טמפי 350F, כולל מנוע חשמלי V ___ ייעודי מסדרת MS או FS, קופסת חיבורים (כולל איפוס ובדיקה), חיישן טמפרטורה אלקטרוני ושרוול מעוגן לתוך קיר האש בהתאם לפרט התקנה.	EFS-FS-3-1

1

שלב התכנון

טעויות בשלב אישור המוצר | בדיקת היתר למול התכנון

Digitally signed document, approved by a certificate authority
comsign
To check the signature, please press here

היתר מספר 116152 לסמן מצרך בתו תקן

מכון התקנים הישראלי, בתוקף סמכותו לפי סעיף 11(ב) לחוק התקנים התשי"ג 1953 מעניק בזה ל:

אי.אפ.אס הנדסה בע"מ

מושב עין ורד, ישראל

את הרשות לסמן בתו תקן את המצרכים שחל עליהם התקן שלהלן:
בטיחות אש בבניינים:מדפי אש

רשימת דגמים מצורפת

מצרכים אלה מיוצרים לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 1001 חלק 3 מהדורה אפריל 2010

היתר זה ניתן בכפיפות לתנאים שבתקנות התקנים (תו-תקן וסימן השנחה), התשמי"ב 1982 ולתנאים שהחליטה עליהם ועדת ההיתרים, המהווים חלק בלתי נפרד מהיתר זה. היתר זה אינו גורע מכל חובה, או הוראה אחרת, המוטלת על פי דין על המצרכים הנ"ל. ההיתר הוא רכש פת"י. לברור תוקף ההיתר ניתן לשרוק את הברקוד, או להיכנס לאתר מכון התקנים הישראלי www.sii.org.il

תוקף ההיתר עד יום 31/12/2024

תחילת תוקף היתר: 01/01/2024

עמוד 1 מתוך 2

ד"ר מלעד גולוב
מנכ"ל

515441137 פ.ח

מכון התקנים הישראלי
רחוב חיים לבנון 42,
תל-אביב 8997701

שלב אישור
המוצר

2

טעויות בשלב אישור המוצר | בדיקת היתר למול התכנון

נספח א' להיתר: 116152
מפעל: אי.אפ.אס הנדסה בע"מ
מצרכים: בטיחות אש בבניינים:מדפי אש

דגמים:

1. מדף אש - דינאמי
דגם: EFS-F-1.5
דרגת עמידות באש: 1.5 שעות
ספיקת אוויר: 2000 FPM
לחץ: 4.0 in. WC
מנגנון הפעלה: מנוע פנימי / חיצוני / קפיץ מידות:
שדה מינמלי: גובה: 15 ס"מ, רוחב: 15 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי
שדה מקסימלי: גובה: 122 ס"מ, רוחב: 91 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי
מכלול: גובה: 243 ס"מ, רוחב: 367 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי

2. מדף אש - דינאמי
דגם: EFS-F-3
דרגת עמידות באש: 3 שעות
ספיקת אוויר: 2000 FPM
לחץ: 4.0 in. WC
מנגנון הפעלה: מנוע פנימי / חיצוני / קפיץ מידות:
שדה מינמלי: גובה: 15 ס"מ, רוחב: 15 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי
שדה מקסימלי: גובה: 122 ס"מ, רוחב: 91 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי
מכלול - גובה: 122 ס"מ, רוחב: 183 ס"מ, התקנה בכיוון: אופקי ואנכי



מכון התקנים הישראלי



מכון התקנים הישראלי
רחוב חיים לבנון 42,
תל-אביב 6097701

תוקף ההיתר עד יום 31/12/2024



ד"ר גלעד גולוב
מנכ"ל



515441137 0.ח

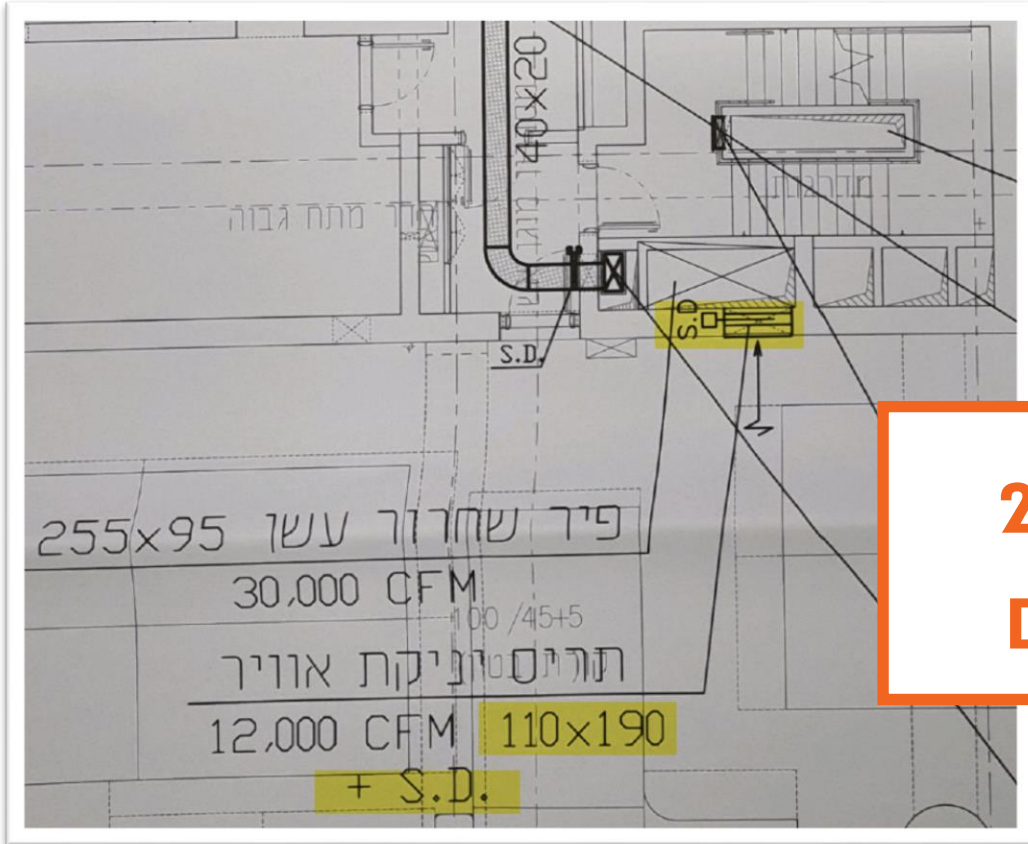
תחילת תוקף היתר: 01/01/2024

עמוד 2 מתוך 2

שלב אישור
המוצר

2

טעויות בשלב אישור המוצר | בדיקת היתר למול התכנון



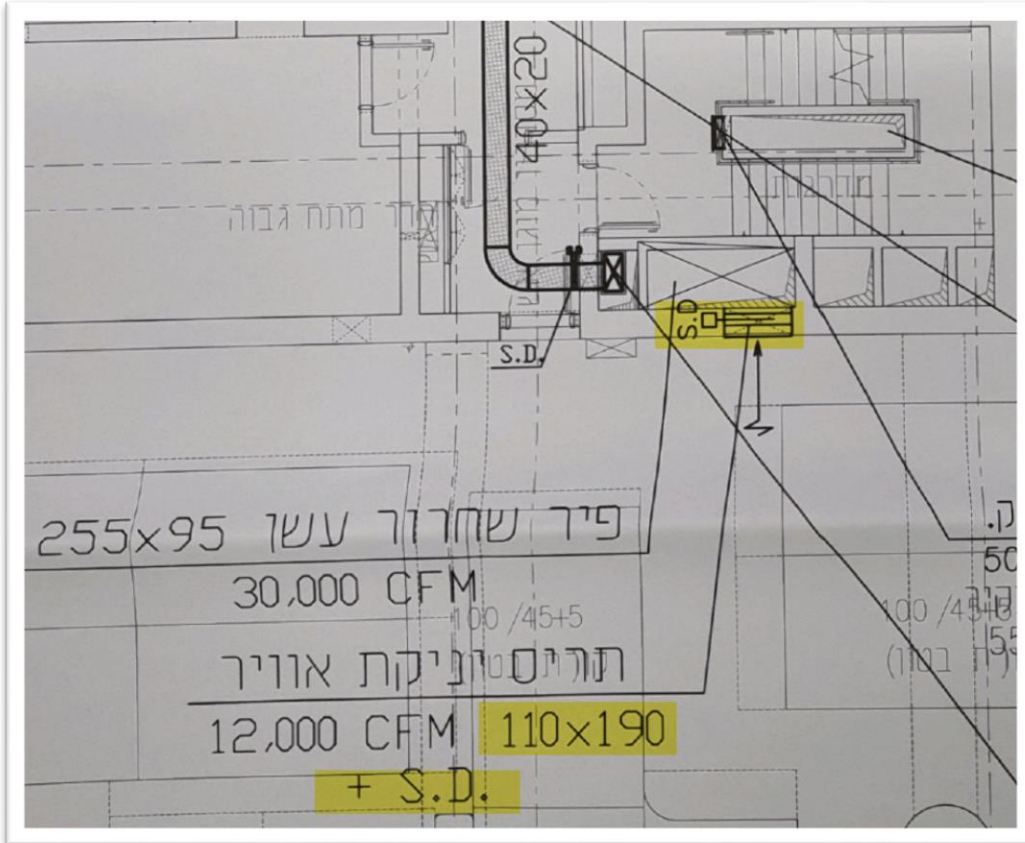
שם דגם
מדף משולב לאש ולעשן עם סגירה דינאמית. דרגת עמידות באש: 90 דקות. דרגת אטימות: CLASS II, דרגת דליפה: 2000fpm, לחץ: 4" wg, להתקנה בכיוון אנכי. טמפרטורה מקסימלית: 350°F עד 0.81 מ"ר.
מדף עשן עם סגירה דינאמית. דרגת אטימות: CLASS II, דרגת דליפה: 2000fpm, לחץ: 4" wg, להתקנה בכיוון אנכי טמפרטורה מקסימלית: 350°F עד 0.81 מ"ר.

2.09 > 0.81
לא מתאים

190x110 = 2.09 מ"ר

שלב אישור
המוצר

טעויות בשלב אישור המוצר | בדיקת היתר למול התכנון



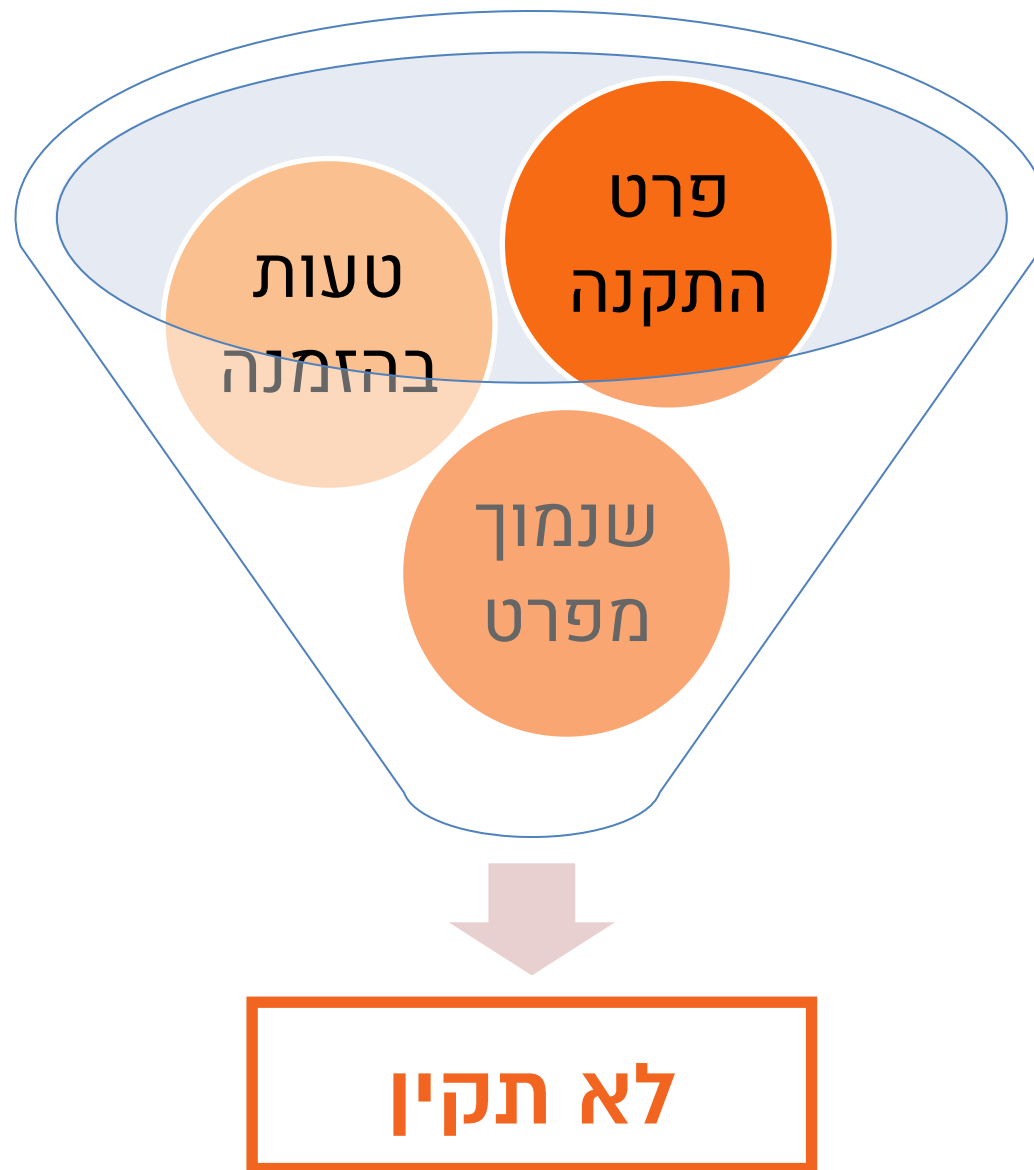
שם דגם	
✗	<p>מדף עשן דינאמי. דרגת אטימות: CLASS I, דרגת דליפה: 2000fpm, לחץ "4 wg, להתקנה בכיוון אנכי</p> <p>"36X"36-טמפרטורה מקסימלית -250°F "24X"24-טמפרטורה מקסימלית -250°F "24X"24-טמפרטורה מקסימלית -350°F "24X"24-טמפרטורה מקסימלית -350°F</p>
✗	<p>מדף עשן דינאמי. דרגת אטימות: CLASS I, דרגת דליפה: 2000fpm, לחץ: "4wg, להתקנה בכיוון אנכי.</p> <p>"72X"72 - טמפרטורה מקסימלית -250°F</p>

182X182 = 72X72" ס"מ
≠
190X110 ס"מ
לא מתאים

190X110 = 2.09 מ"ר

שלב אישור המוצר

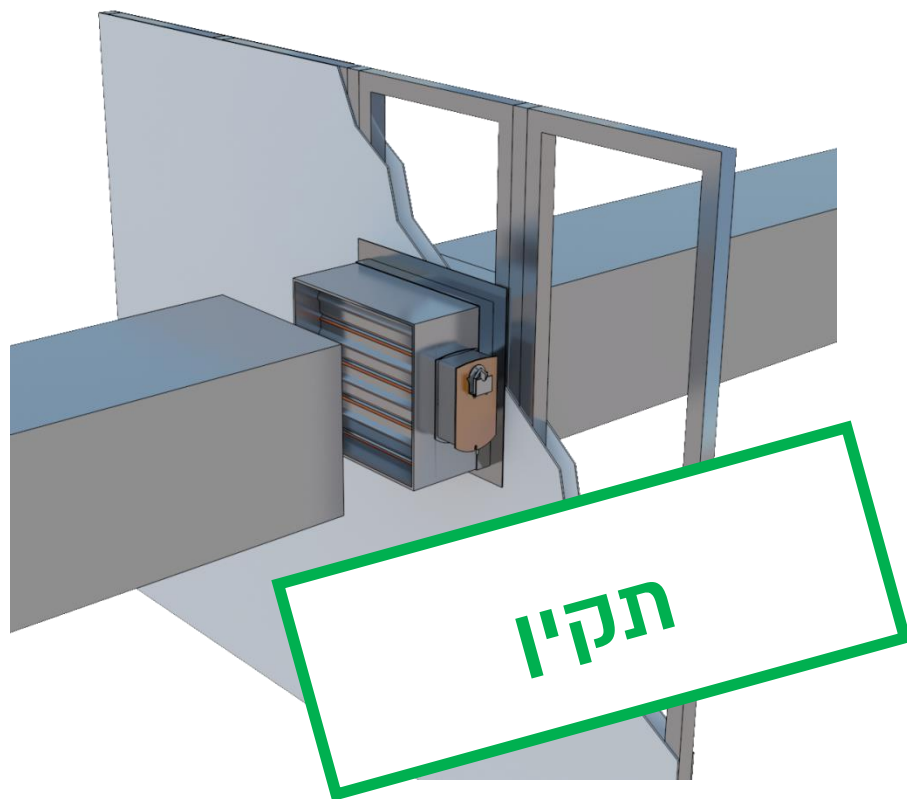
טעויות בשלב היישום



שלב
היישום

3

טעויות בשלב היישום | התקנה



שלב
היישום

3



לא תקיין



שלב
היישום

3

צעדים נדרשים לצורך תכנון ויישום נכון

1

שלב התכנון



באחריות : מתכנן



לוודא תכנית תואמת לדרישות התקינה (בחירה נכונה של מדפים) מפקח + קבלן



כלי לפתרון



סכמה לבחירת מדפים



צעדים נדרשים לצורך תכנון ויישום נכון



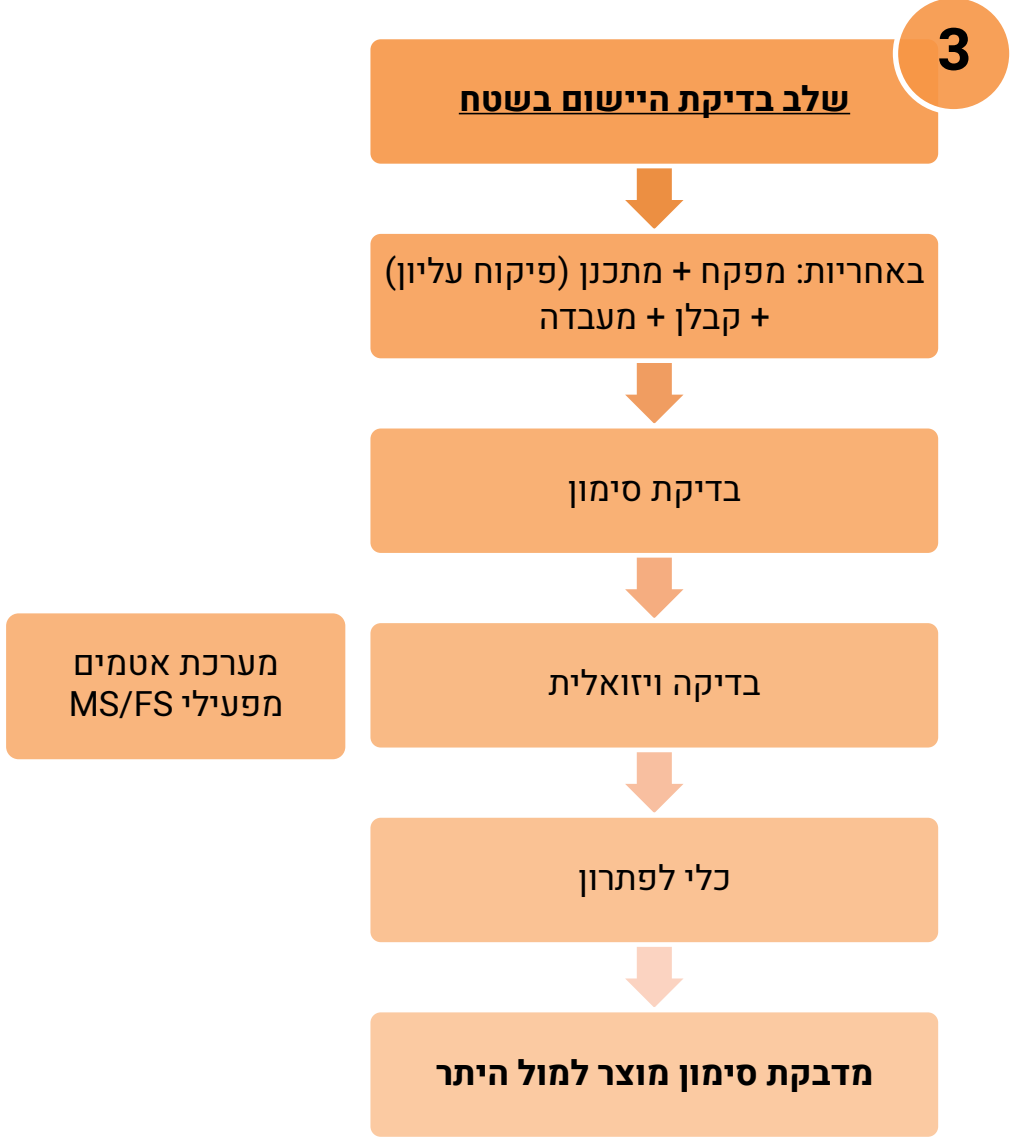
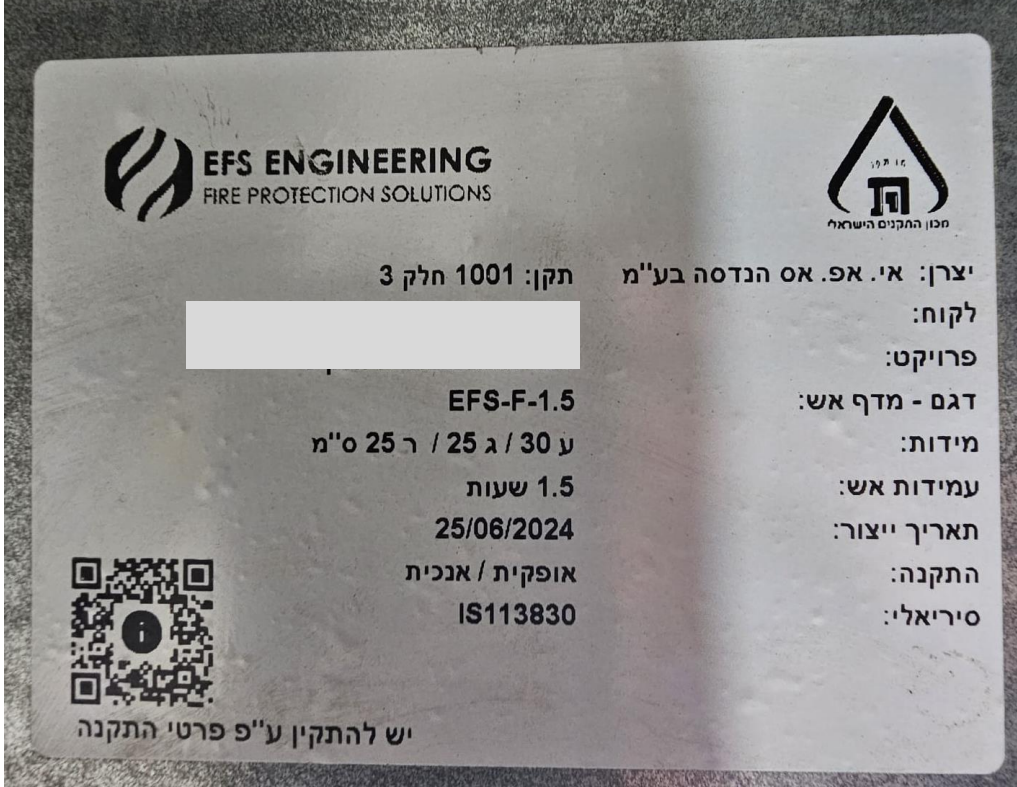
טבלת השוואה בין היתרים למדפי אש ועשן 2024				
EFS	חברה	חברה	הערות	סוג
243X367	אופקי/ אנכי	אנכי 2 מ"ר / אופקי 1 מ"ר	אנכי 2 מ"ר / אופקי 0.81 מ"ר	מדף אש סטטי 1.5 שעות
243X367	אופקי/ אנכי			מדף אש דינאמי 1.5 שעות
122X183	אופקי/ אנכי			מדף אש דינאמי 3 שעות
122X183	אופקי/ אנכי			מדף אש דינאמי 1.5 שעות
243X367	אופקי/ אנכי	אנכי בלבד 182X182	CLASS1	מדף עשן 250F
243X367	אופקי/ אנכי		CLASS2	מדף עשן 250F
243X367	אופקי/ אנכי	אנכי בלבד 60X60	CLASS1	מדף עשן 350F
243X367	אופקי/ אנכי		CLASS2 0.81 מ"ר	מדף עשן 350F
243X367	אופקי/ אנכי	אנכי בלבד 182X182	CLASS1	מדף משולב 1.5 250F
183X243	אופקי/ אנכי		CLASS2	מדף משולב 3 250F
243X367	אופקי/ אנכי	אנכי בלבד 60X60	CLASS1	מדף משולב 1.5 350F
183X243	אופקי/ אנכי		CLASS2	מדף משולב 3 350F
			CLASS2 0.81 מ"ר	מדף משולב 1.5 350F

- סוג המדף
- מידות
- סיווג אטימות Class
- עמידות אש
- טמפ' עשן
- אופקי / אנכי



טבלת השוואה בין היתרים למדפי אש ועשן 2024				
EFS	חברה	חברה	הערות	סוג
אופקי/ אנכי 243X367	אנכי 2 מ"ר / אופקי 1 מ"ר	אנכי 2 מ"ר / אופקי 0.81 מ"ר		מדף אש סטטי 1.5 שעות
אופקי/ אנכי 243X367				מדף אש דינאמי 1.5 שעות
אופקי/ אנכי 122X183				מדף אש דינאמי 3 שעות
אופקי/ אנכי 122X183				מדף אש דינאמי 1.5 שעות
אופקי/ אנכי 243X367	אנכי בלבד 182X182		CLASS1	מדף עשן 250F
אופקי/ אנכי 243X367			CLASS2	מדף עשן 250F
אופקי/ אנכי 243X367	אנכי בלבד 60X60		CLASS1	מדף עשן 350F
אופקי/ אנכי 243X367		0.81 מ"ר	CLASS2	מדף עשן 350F
אופקי/ אנכי 243X367	אנכי בלבד 182X182		CLASS1	מדף משולב 250F 1.5
אופקי/אנכי 183X243			CLASS2	מדף משולב 250F 3
אופקי/ אנכי 243X367	אנכי בלבד 60X60		CLASS1	מדף משולב 350F 1.5
אופקי/אנכי 183X243			CLASS2	מדף משולב 350F 3
		0.81 מ"ר	CLASS2	מדף משולב 350F 1.5

צעדים נדרשים לצורך תכנון ויישום נכון



צמצום פערים בין הרצוי למצוי - איך עושים את זה?



שאלות

Ron@efs-company.com

רון אייל 054-9797978