

הפרמטרים המשפיעים על בחירת סוג המפוח

1 נפח המקום

2 יעוד של המקום (משרד, שירותים, מטבח, אמבטיה...) נתון זה יקבע את מס' ההחלפות - ראה טבלה H בהמשך

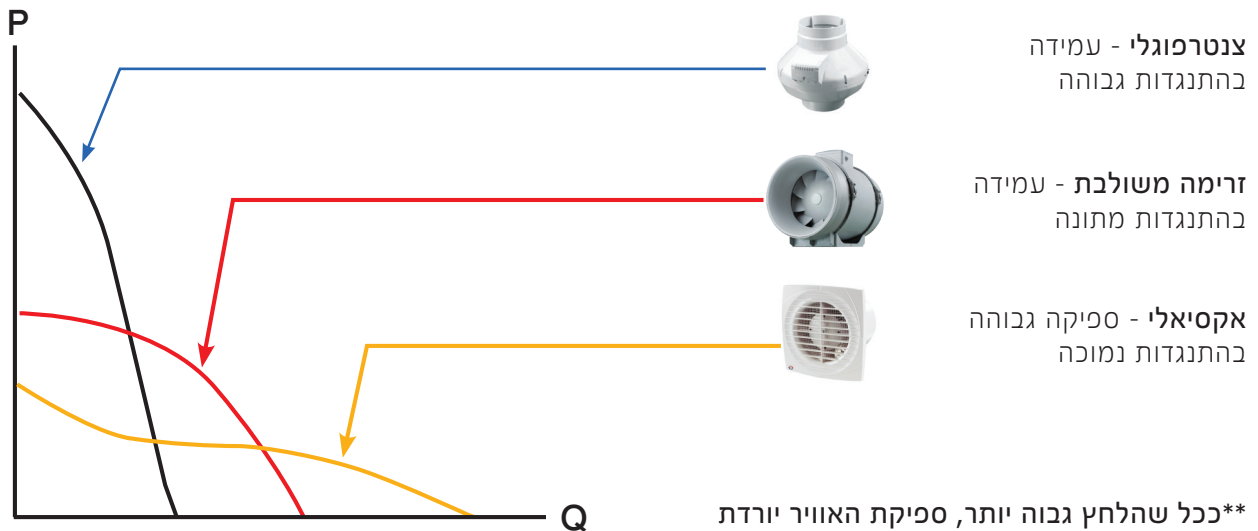
3 עוצמת הרעש, בהתחשב בגודל המפוח ובצנרת מתאימה בהתאם ליעוד המקום

4 אילוצי ההתקנה כגון: כיפופים, אורך הצינור, מספר נקודות יניקה למפוח, גרילים ועוד

ישנה חשיבות גבוהה לבחירה נכונה של סוג המפוח והתאמתו למקום ההתקנה בהתחשב בכלל הדרישות. החלפת האוויר בחדרים משפיעה על בריאותו ותפקודו של האדם. תופעות הלוואי המתרחשות בעת חוסר החלפת האוויר עלולות לגרום לעצבנות, קוצר נשימה, יכולת ריכוז נמוכה ועוד.

מפוח צנטריפוגלי CENTRIFUGAL FAN	מפוח זרימה משולבת MIXED FLOW FAN	מפוח צירי AXIAL FAN	סוג מפוח
			כניסה ויציאת אוויר
כניסה מהמרכז יציאה מהדפנות	כניסה מהמרכז יציאה מהדפנות	מהמרכז בכיוון ציר המנוע	לחץ/ספיקה
לחץ התנגדותי גבוה ספיקה גבוהה	לחץ התנגדותי מתון ספיקה גבוהה	לחץ התנגדותי נמוך ספיקה גבוהה	אופי ההתקנה
בתעלות ארוכות הכוללות מספר יניקות אוויר ובהתחשב במפלי לחץ	בתעלות קצרות ומפלי לחץ מתונים	קירית/תקריתית בתעלות קצרות ואופקיות עד 2 מטר ויציאה אחת	

עקומת ספיקת אוויר (Q) ללחץ התנגדותי (P) לשלושת סוגי המפוחים



הספיקה הנדרשת במטר קוב שעה (מק"ש)

נוסחת החישוב: $F \geq V \times A$

כושר ספיקת המפוח גדול יותר מההחלפות הנדרשות
 $=V$ = נפח החדר במטר מעוקב (m^3)
 $=A$ = מס' החלפות האוויר הנדרש בשעה (טבלה H להלן)
 $=F$ = כושר ספיקת האוויר של המפוח במק"ש ($\frac{m^3}{h}$)
הערות:

< יש להתחשב בלחץ התנגדתי של כלל המערכת הנובע מאילוצי התקנה (Pressure, Pa)
 < יש לוודא קיום פתח לכניסת אוויר בחדר (לא ליצור מצב של ואקום)

טבלה H - מספר החלפות אוויר מומלץ

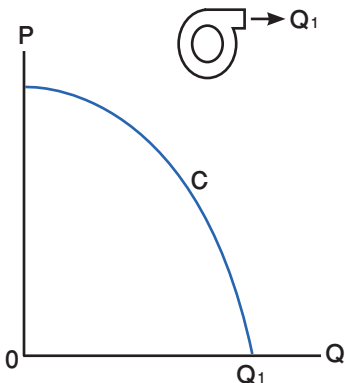
מס' החלפות אוויר מומלץ A	מקום
8	קולנוע
3	מספרה
10	חדר עישון
10-20	בריכה
25-40	חנות צבעים
5-10	חדר שרותים
3-8	כיתת לימוד

מס' החלפות אוויר מומלץ A	מקום
8-10	מסעדה
9-11	בר, בית קפה, ודומיהם
10-15	מטבח תעשייתי
1.5-3	סופרמרקט
3	בית מרקחת
10	חנות
8	חדר המתנה
12	שירותים ציבוריים
8-10	דיסקוטק

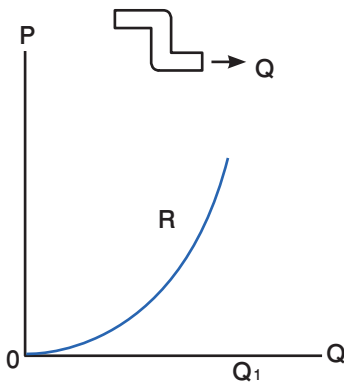
מס' החלפות אוויר מומלץ A	מקום
7-9	אמבטיה/חדר רחצה
6-8	מטבח
8	חדר
8-10	שירותים
7	חדר כביסה
4-6	מרתף
1.5	מזווה/מלתחה/מחסן
4-8	מוסך
5-7	משרד

הסבר לירידה בספיקה כתוצאה מכיפוף בצינור

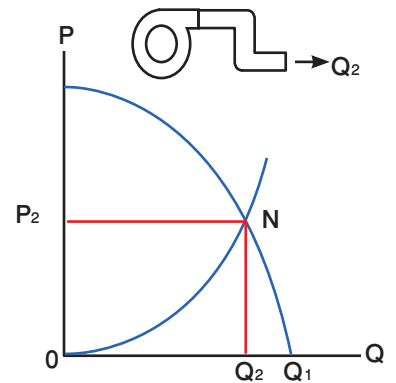
Q₁ - נקודת ספיקה של המפוח ללא התנגדות



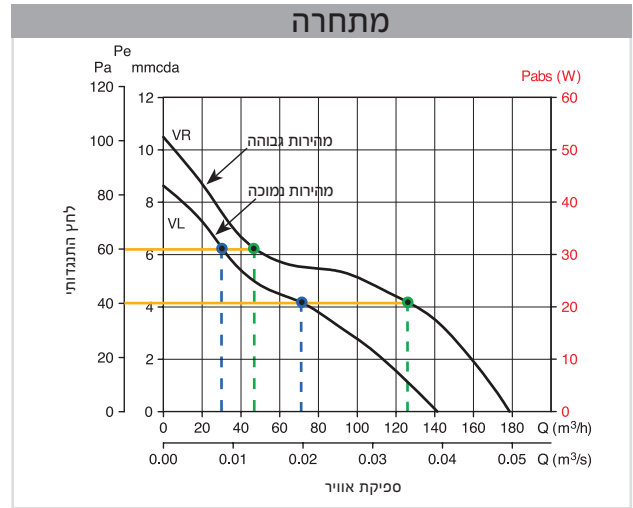
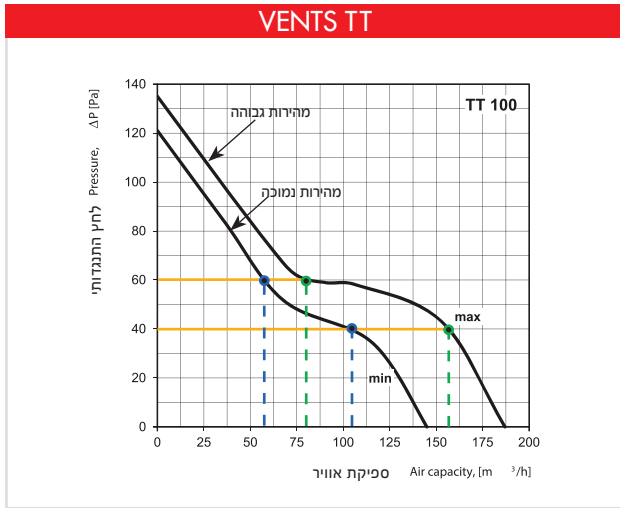
R - גרף התנגדות כיפוף של צינור



Q₂ - נקודת ספיקה חדשה בהתחשב בכיפוף



השוואת מפוח זרימה משולבת של VENTS מסדרת TT למתחרה (למפוחים שתי מהירויות עבודה)



נמוכה		גבוהה		עוצמת מהירות
מתחרה שווה ערך	Vents TT 100	מתחרה שווה ערך	Vents TT 100	לחץ התנגדותי [Pa]
140	145	180	187	0
76	104	128	155	40
31	57	48	76	60

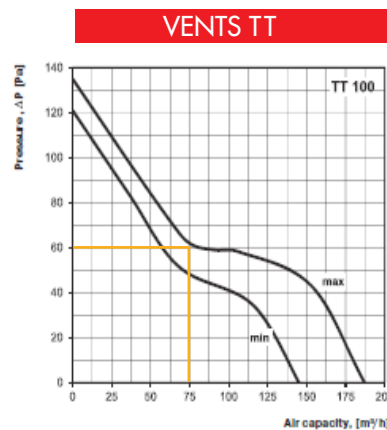
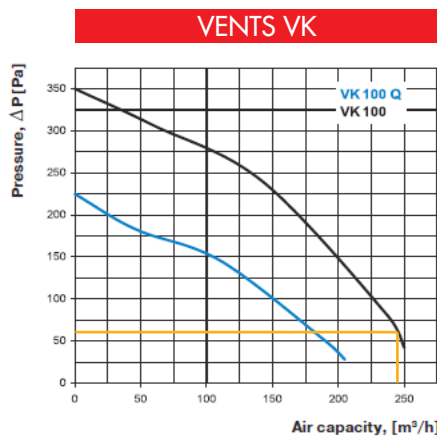
*נתון ספיקה $\frac{m^3}{h}$

ספיקת האוויר ב-VENTS TT במהירות נמוכה, חזקה יותר מספיקת האוויר של המתחרה במהירות גבוהה כשניהם פועלים מול התנגדות צינור של 60 פסקל (Pa).

בפועל, התנגדות של צינור באורך 4 מטר בקוטר 100 מ"מ מגיעה לרמה של כ- 55 [Pa] (ראה בהמשך דיאגרמת ספיקה להפסדי לחץ).

לדוגמא: חדר מקלחת ממוצע בגודל של 3x3 מטר גובה 2.6 הדורש 8 החלפות אוויר בשעה. נפח המקלחת 23.4 מטר מעוקב. על פי החישוב, ספיקת האוויר הנדרשת למקלחת היא $\frac{m^3}{h} = 23.4 \times 8 = 187.2$

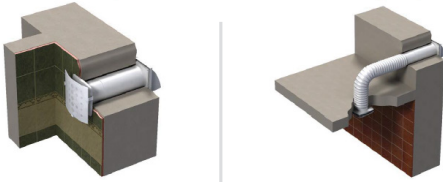
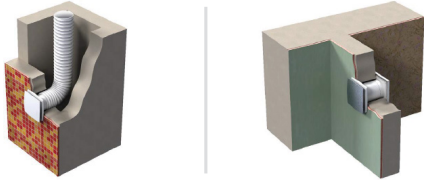
השוואה בין מפוח זרימה משולבת למפוח לצנטרפוגלי



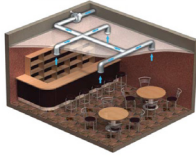
על פניו, אם לא הייתה לנו התנגדות, היינו בוחרים מפוח זרימה משולבת. אך בפועל, ספיקת האוויר המתקבלת במפוח TT בעל זרימה משולבת עם התנגדות של 60 תיתן ספיקת אוויר של 76 מק"ש לעומת מפוח צנטרפוגלי VK הנותן ספיקה של 245 מק"ש

תצורות התקנה

דוגמאות להתקנה - קירית/תקרתית



דוגמא להתקנה - מפוח קווי

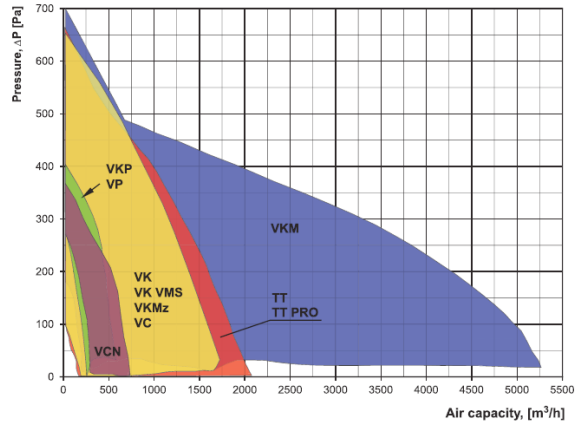


בחירה מהירה של סוג המפוח הנדרש

For the detailed fan selection program please refer www.ventilation-system.com

Inline fan series

TT PRO..., TT..., VK..., VKVMS..., VKM..., VKMEC..., VKMz..., VC..., VCN..., VKP..., VP...



דיאגרמת ספיקה להפסדי לחץ ל-1 מטר צינור בהתאם לקוטר הצינור

