

09.07.17

## דרישות להכנת תיק מוצר לבדיקות מפוחים לפינוי עשן עבור בדיקות מת"י

### 1. דף פתיחה

- תמונה של המפוח
- שם המוצר:
- סוג המוצר:
- סדרת המוצר:
- סיווג:
- תקן:

### 2. תוכן עניינים

הכולל מספור של העמודים.

### 3. טבלת פרוט מפוחי עשן ומנועים

דגם	יצרן המנוע	סיווג	דגם המפוח	סדרת המפוח	יצרן המפוח

### 4. תקציר פרטי ומטרות הבדיקה

פרטי סדרת המפוחים	
	יצרן המפוחים
	שם סדרת המפוחים
	סוג המפוח

פרטי מאיצים	
	קוטר המפוח הקטן בסדרה
	קוטר המפוח הגדול בסדרה
	דגם המאיץ המאומץ ביותר בסדרת המפוחים
	שם יצרן וארץ היצור של המאיץ

פרטי סדרת המנועים	
	יצרן המנוע
	סדרת המנוע
	מבנה המנוע הקטן ביותר בתפוקה הקטנה ביותר
	מבנה המנוע הגדול ביותר בתפוקה הגבוהה ביותר
	בידוד
	Bearing fit
	Bearing lubricant



09.07.17

הבדיקות וסיווג	
	תקן:
	טמפ' הבדיקה:
	משך הבדיקה:
	יישומי הבדיקה למפוחים:
	יישומי הבדיקה למנועים:

09.07.17

**5. טבלת סעיפי הבדיקה מול המפוחים הנבדקים לדרישות התקן**  
**\*\*\* בבקשה לשים לב חובה לפעול לפי סדר הסעיפים מלמעלה למטה**

הערות	לא נדרש	נדרש	פירוט הסעיף הנדרש	הסעיף בתקן
			אישור סדרת המפוחים לפינוי עשן	Anex A
		√	הקטנת מספר הבדיקות הנדרשות למפוחים מתוך הסדרה	A1
לציין את דגם המאיץ ראה נספח- חישוב המאיץ המאומץ ביותר נוסחאות בתקן.			מפוח בעל המאיץ המאומץ ביותר	a
				b
לציין דגמים			לפחות שני דגמים יבדקו במהירות הסיבוב הגבוהה ביותר שלהם	c
לציין דגם +מבנה מנוע FRAME			מפוח עם מבנה מנוע הקטן ביותר	d
				e
לצרף טבלה עם מפוחים ומנועים מיצגים			דגמי המפוחים הנבדקים יכסו את שאר דגמי המפוחים בסדרה על פי חישוב נוסחאות בתקן	f
			בדיקת סדרת המנועים המשמשים למפוחים	A2
			בדיקת המנועים ביחד עם המפוחים לפי Annex b	A3
			קביעת המאיץ המאומץ ביותר	A4
			מאיצים בעלי זהות גאומטרית	A4.1
			מאיצים אשר אינם בעלי זהות גאומטרית	A4.2
			הערה	A4.2.1
			חישוב מאמץ במאיצים ציריים	A4.2.2
			ראה נספח חישובי המאיץ המאומץ ביותר	A4.2.2.1
			חישוב מאמץ במאיצים צנטרפוגליים	A4.2.3
			הערכת שינויים לאחר הבדיקה	A5
			דרך אישור סדרת מנועים	AnnexB
לציין את המנועים במבנה הקטן ביותר והגדול ביותר על פי FRAME			הקטנת מספר הבדיקות הנדרשות למנועים למנועים היוצרים סדרה	B1
			הערכת שינויים לאחר הבדיקה	B2
			הבדיקה המעשית של המפוחים על פי דרישות התקן	Annex C
			בדיקת מנועים בנפרד מהמפוחים (גם חליפיים)	Annex D
להתייחס למפוחים ואביזרים מסדרה אשר כוללים תריסים ושאינם נדרשים לביצוע בדיקת עומס רוח מאחר וכנפי התריסים אינם בולטים מעבר למגן הרוח שלהם, אלא אם כן זה לא המקרה ונדרש יהיה לבדוק זאת. עומס שלג- בישראל הדרגה היא SL0 ולכן אין צורך בבדיקה זו אלא אם כן מצויין אחרת והמפוי מיועד להתקנה באתר שבו יש סיכוי לשלג ואז נדרש יהיה לבצע את הבדיקה.			בדיקה לפעולה תחת עומס	Annex E
			מפרט תקנות כלליות לשינויים אפשריים	Annex F

09.07.17

## 6. טבלה מרכזת שלדגמי מפוחים ומנועים המייצגת את הסדרה

6.1 כאשר המאיץ המאומץ נקבע לפי חישובי מאמץ בדיקת דגם מפוח מכסה קטרים של בין 0.63 עד 1.26 מהקוטר הנבדק ראה ANEX A A.1.e ,

6.2 כאשר המאיץ המאומץ נקבע לפי זהות גיאומטרית בדיקת דגם מפוח מכסה קטרים של בין 0.8 עד 1.26 מהקוטר הנבדק ראה ANEX A A.1.f ,

Annex-B	motor used for the test	Annex-A clause A.1	fan impeller	test range	fan size for test	fan nominal size
סעיפי ההתאמה מהתקן לבחירת המנועים המייצגים סדרת מנועים	דגם המנועים הנבדקים המייצגים משפחת מנועים	סעיפי ההתאמה מהתקן לבחירת דגמי מפוחים המייצגים סדרת מפוחים	דגם המפוחים הנבדקים המייצגים סדרת מפוחים	לצבוע את הדגמים שיהיו במשפחה		
						250
						300
						350
Annex-B B1-smallest motor frame vertical installation	0.5 KW 2700 rpm Frame 70		לרשום פה את דגם המפוח הנבדק המייצג את סדרת המפוחים בקבוצה		400	400
						450
						500
						550
						600
						700
horizontal installation	7 KW 2700 rpm Frame 100		לרשום פה את דגם המפוח הנבדק המייצג את סדרת המפוחים בקבוצה		800	800
						900
						1000
						1100
Annex-B B1-largest motor frame vertical installation	20 KW 2000 rpm Frame 180		לרשום פה את דגם המפוח הנבדק המייצג את סדרת המפוחים בקבוצה		1250	1250
						1400
						1500

## 7. מפרט מבנה סדרת המפוחים

- מבנה המפוח
- מבנה המאיץ
- טבור המאיץ (נבה)
- חומר
- חומר להבי המאיץ

## 8. נדרשת טבלת מאיצים

- קטרים ומגבלות סל"ד לפי סיווג, פירוט להבים. דוגמה:

hub	קוטר מפוח
blade	
	250
	315

## 9. הצגת חישובי מאמצים למאיצים עבור המפוחים הנבדקים חישוב לפי הנוסחאות מהתקן (נבה+להבים) כוללת רצוי שם מהנדס מכונות וחתימתו.

- רצוי בטבלת XL.
- הערה: במפוח צירי נדרש לבצע חישוב מאמץ
- במפוח צנטרופגלי החישוב יעשה על פי זהות גאומטרית (מספר כפות מול הקוטר)

## 10. טבלת TIP CLEARANCE הערה: מרווחים במצב קר

- הלהבים במצב חס נמתחים, ולכן חשוב המרווח למנוע עם המגע במעטפת במצב חס.

מ"מ TIP CLEARANCE		קוטר מפוח
מקסימום	מינימום	

09.07.17

**11. שרטוטים ומפרטים הכוללים מידות בית מפוח, מאיצים, מנועים.**

**12. לפי סעיף 6.8 מהתקן ציטוט:**

**6.8 נתוני ביצועים של מפוחים**

**6.8.1 הספק יספק דף נתונים הכולל את נתוני הביצועים האוויר-דינמיים והאקוסטיים של המפוח, כפי שנבדקו**

**בטמפרטורת החדר בהתאם ל-ISO 5801, תוך התייחסות לירידה בביצועים כתוצאה מהפינויים התכופים**

**הנדרשים עבור טמפרטורות גבוהות.**

**13. אישור של מעבדה שאישרה את המנועים לפי תקן IEC60034, ושרטוטי מנועים.**

**14. ליבואנים שיש להם תיעוד מחו"ל יש לצרף את התעודה מחו"ל.**

**14. להכין טבלה של משפחות להלן:**

משפחה	File no.	Certificate no.	דגמים שנבדקו בתעודה	מנוע מתוצרת	יחול על הדגמים במשפחה

**15. \*\*\* דרישות כלליות:**

- מקרא צבעים לכל טבלה.

- לוגו החברה בכל עמוד.

**16. תווית סימון לדוגמא: (על המוצר התווית חייבת להיות ברת קיימא)**

\*\*\*\*  
 דגם: \*\*\*\*  
 מכונה או סידורי: \*\*\*\* תאריך: \*\*\*\*  
 ספיקה: \*\* מק"ש sp \*\*\* מ"מ  
 מנוע: \*\* כ"ס סל"ד: \*\*\*\*  
 אמפר: \*\*\*\* וולט: \*\*\*\* PH \* תדר: \*\*  
 (הערה באם זה תלת פאזי יסומן סימול המשולש או הכוכב בהתאם לחיבור המתאים)  
 סל"ד מאיץ: \*\*\*\*

סיווג F-250

יישומי בדיקה (בהתאם לסוג המפוח)

מפוח פינוי עשן בתוך מאגר עשן

מפוח פינוי עשן מחוץ למאגר עשן

מפוח עשן דו תכליתי

מפוח להתקנה אופקית ואנכית

טמפרטורה/זמן 250 °C/ 2H

CLASS H בידוד מנוע

SL-0 עומס שלג

תקן 1001-7 ת"י 2010 ISO-21927-3

שם היצרן וכתובתו המלאה



09.07.17

## במפוחים צנטריפוגליים בהנעת רצועות

נדרש להוסיף סוג המסבים, חומר הסיכה, מפרטי רצועות, חישובים.