

מהדורת התקן הישראלי, אליו מתייחסת הטבלה: אפריל-2018, ינואר 2025

תאריך עדכון הטבלה: 2018-05-08, 28.1.2025

השינויים בטבלה זו ביחס לטבלה שעודכנה ביום 08/05/2018 מודגשים בכחול

אינו שינוי	נימוקים לשינויים לאומיים מתחייבים לפי חוק התקנים					פירוט השינויים		
המלצה/ הבהרה	הקלה על פי החוק (סעיף 8 ה 4) לעומת התקן המאומץ	קריטריון מס' 4 הפנייה לתקנים בינלאומיים או לחלקים בהם, ובלבד שההפנייה היא לתקן הבינלאומי או שהתקן הבינלאומי אומץ כלשונו, או בשינויים מתחייבים על פי החוק או בשינויים לאומיים מיוחדים שאושרו ע"י השרים	קריטריון מס' 3 התאמת הפניות לחקיקה של מדינת חוץ או למסמך מחייב של גורם בינלאומי או לדרישה המופיעה בחקיקה או במסמך מחייב	קריטריון מס' 2 דרישות הנגזרות מהוראות חיקוק בישראל והפניות להוראות כאמור	קריטריון מס' 1 התאמה לשפה ובכלל זה התאמה של הוראות הפעלה, הוראות סימון, אזהרות, או הוראות אחרות הקבועות בתקן בינלאומי או מסמך מחייב של גורם בינלאומי	מהות השינוי בתקן הישראלי	שם הסעיף בתקן הישראלי	מס' הסעיף בתקן הישראלי
האיזכור הינו למידע בלבד		השינויים והתוספות הלאומיים בת"י (סעיפים 9.6, 14) אינם רלוונטיים לתקן זה				אזכור בחלות של סדרת ת"י וולנטרית 60079 במקום IEC 60079 : 60079 ("אטמוספרות נפוצות") המפרט דרישות בטיחות למניעת התפוצצות של ציוד חשמלי	Scope	1

פירוט השינויים		נימוקים לשינויים לאומיים מתחייבים לפי חוק התקנים					אינו שינוי	
מס' הסעיף בתקן הישראלי	שם הסעיף בתקן הישראלי	מהות השינוי בתקן הישראלי	קריטריון מס' 1 התאמה לשפה ובכלל זה התאמה של הוראות הפעלה, הוראותסימון,אזהרות,או הוראות אחרות הקבועות בתקן בין" או מסמך מחייב של גורם בינל"	קריטריון מס' 2 דרישות הנגזרות מהוראות חיקוק בישראל והפניות להוראות כאמור	קריטריון מס' 3 התאמת הפניות לחקיקה של מדינת חוץ או למסמך מחייב של גורם בינל" או לדרישה המופיעה בחקיקה או במסמך מחייב	קריטריון מס' 4 הפנייה לתקנים בינל"אחרים או לחלקים בהם, ובלבד שההפנייה היא לתקן הבינל" עצמו או שהתקן הבינל" אומץ כלשונו, או בשינויים מתחייבים על פי החוק או בשינויים לאומיים מיוחדים שאושרו ע"י השרים	הקלה על פי החוק (סעיף 8 ה 4) לעומת התקן המאומץ	המלצה/ הבהרה
פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי		הוספו תקנים ישראליים החלים לחלופין , כלומר ניתן לעמוד בתקן הבין-לאומי המאוזכר, או לחלופין בתקן הישראלי המאוזכר. להלן הת"י: ת"י 60034 חלק 2.1 ת"י 60034 חלק 15 ת"י 60034 חלק 27.4 ת"י 60034 חלק 29 ת"י 60034 חלק 30.1 ת"י 60204 חלק 1 ת"י 961 חלק 11 ת"י 961 חלק 14 (על חלקיו)					חלופה	

אינו שינוי	נימוקים לשינויים לאומיים מתחייבים לפי חוק התקנים					פירוט השינויים		
המלצה/ הבהרה	הקלה על פי החוק (סעיף 8 ה 4)	קריטריון מס' 4 הפנייה לתקנים בינל'אחרים או לחלקים בהם, ובלבד שההפנייה היא לתקן הבינל' עצמו או שהתקן הבינל' אומץ כלשונו, או בשינויים מתחייבים על פי החוק או בשינויים לאומיים מיוחדים שאושרו ע"י השרים	קריטריון מס' 3 התאמת הפניות לחקיקה של מדינת חוץ או למסמך מחייב של גורם בינל' או לדרישה המופיעה בחקיקה או במסמך מחייב	קריטריון מס' 2 דרישות הנגזרות מהוראות חיקוק בישראל והפניות להוראות כאמור	קריטריון מס' 1 התאמה לשפה ובכלל זה התאמה של הוראות הפעלה, הוראות סימון, אזהרות, ת, או הוראות אחרות הקבועות בתקן בינל' או מסמך מחייב של גורם בינל'	מהות השינוי בתקן הישראלי	שם הסעיף בתקן הישראלי	מס' הסעיף בתקן הישראלי
	לעומת התקן המאומץ							
				V		הפנייה לת"י רשמי ומחייב 900 חלק 1 : – בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות כלליות , במקום לתקן הבינל' IEC 60335-1	Normative references	2
				V		הפניה לסדרת תקנים בינל' IEC 60364 הוחלפה בהפניה לחוק החשמל על עדכוניו	Normative references	2
			V			הוספה הפניה לדירקטיבה אירופית 2019/1781 לנצילות מנועים	Normative references	2
			V			נוספה דרישה שמנוע שחלה עליו רגולציה אירופית 2019/1781 יהיה בעל רמת נצילות מינימלית כמפורט בדירקטיבה האירופית על עדכוניה.	נצילות	201

מכונות חשמל מסתובבות: דירוג וביצועים

Rotating electrical machines: Rating and performance

לציון וחתן הערות

מסמך זה הוא הצעה בלבד



מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel



תקן זה הוכן על ידי הוועדה הטכנית 5204 – שנאים, מנועים ומערכות ריתוך, בהרכב זה:

- | | | |
|----------------------------|---|--------------------------|
| איגוד לשכות המסחר | - | ניר גינזבורג, אמיר כהן |
| המוסד לבטיחות ולגיהות | - | אלכסנדר רודיאק |
| המועצה הישראלית לצרכנות | - | יצחק יזרעאלי |
| התאחדות התעשיינים בישראל | - | חיים נודלמן, ולדימיר נטס |
| מהנדסים/אדריכלים/טכנולוגים | - | סרג'יו הולינגר, נדב נגר |
| מינוי אישי | - | אהרון גרוס (סגן יו"ר) |
| מינוי אישי – מעבדה | - | עוזי אלוף |
| רשות ההסתדרות לצרכנות | - | משה גולדברג |
| רשות החשמל | - | סבטלנה קושניר |

מיכאל שיינגרט ריכז את עבודת הכנת התקן.

הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים	הודעה על רויזיה
תקן ישראלי זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו, זהה לתקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה	תקן ישראלי זה בא במקום
IEC 60034-1 – Edition 14.0: 2022-02	התקן הישראלי ת"י 60034 חלק 1 מיולי 2019

מילות מפתח:

מנועים חשמליים, מנועים סיבוביים, מכונות חשמל מסתובבות, מכונות חשמליות.

Descriptors:

electric motors, rotary engines, rotating electrical machines, electric machines.

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם המסמך רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן



כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:

זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן של הנציבות הבין-לאומית לאלקטרוטכניקה IEC 60034-1 (מהדורה 14.0) מפברואר 2022, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

- תרגום סעיף חלות התקן הבין-לאומי
- פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי
- תרגום חלקו העברי של התקן לאנגלית
- התקן הבין-לאומי

סעיפים נוספים, שאינם קיימים בתקן הבין-לאומי IEC 60034-1, ממוספרים בתקן זה הקל במספר 201.

מהדורה זו של התקן הישראלי ת"י 60034 חלק 1 באה במקום מהדורתו מיולי 2019, שאימצה את התקן הבין-לאומי IEC 60034-1 (מהדורה 13.0) ממאי 2017 בשינויים ובתוספות לאומיים. ההבדלים העיקריים בין מהדורה זו של התקן הישראלי לבין מהדורתו הקודמת נובעים מאימוץ המהדורה החדשה של התקן הבין-לאומי והם מפורטים בסעיף FOREWORD של מהדורתו מפברואר 2022. לשם השוואה מדוקדקת בין המהדורות יש לעיין בנוסח המלא שלהן.

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים החלים על מכונות חשמל מסתובבות. חלקי הסדרה הם אלה:

- | | |
|--------------------|--|
| ת"י 60034 חלק 1 | - מכונות חשמל מסתובבות: דירוג וביצועים |
| ת"י 60034 חלק 2.1 | - מכונות חשמל מסתובבות: שיטות תקניות לקביעת הפסדים ונצילות באמצעות בדיקות (למעט מנועים לרכבים חשמליים) |
| ת"י 60034 חלק 4.1 | - מכונות חשמל מסתובבות: שיטות לקביעת כמויות חשמליות של מכונה סינכרונית בעלת עירור חשמלי באמצעות בדיקות |
| ת"י 60034 חלק 14 | - מכונות חשמל מסתובבות: תנודות מכניות של מכונות מסוימות בעלות גל שגובהו 56 מ"מ לפחות – מדידה, הערכה וגבולות של חומרת התנודות |
| ת"י 60034 חלק 15 | - מכונות חשמל מסתובבות: רמות עמידה של סלילי סטטור צורתיים במתח מתקף עבור מכונות מסתובבות בזרם חילופים |
| ת"י 60034 חלק 27.1 | - מכונות חשמל מסתובבות: מדידות של התפרקות חלקית על פני בידוד הסליל ללא חיבור לזינה |
| ת"י 60034 חלק 27.4 | - מכונות חשמל מסתובבות: מדידת התנגדות הבידוד ומקדם הקיטוב של בידוד הליפוף של מכונות חשמל מסתובבות |
| ת"י 60034 חלק 29 | - מכונות חשמל מסתובבות: העמסה שקילה וטכניקות ריפוב – בדיקות עקיפות לקביעת עליית טמפרטורה |
| ת"י 60034 חלק 30.1 | - מכונות חשמל מסתובבות: רמות נצילות של מנועי זרם חילופים הפועלים ברשת החשמל (קוד IE) |
| ת"י 60034 חלק 31 | - מכונות חשמל מסתובבות: בחירת מנועים בעלי נצילות אנרגטית לרבות יישומים בעלי מהירות משתנה – מדריך ליישום |

חלות התקן (תרגום סעיף 1 של התקן הבין-לאומי)

תקן זה חל על כל מכונות החשמל המסתובבות, למעט מכונות חשמל מסתובבות לרכבים ולרכבות, שחלים עליהן תקנים מסדרת התקנים הבין-לאומיים IEC 60349. מכונות שתקן זה חל עליהן עשויות להידרש לעמוד גם בדרישות המחליפות או המשנות את דרישות תקן זה, או בדרישות הנוספות על דרישות תקן זה, אשר מפורטות בתקנים אחרים כגון התקן הישראלי ת"י 60079 על חלקיו, והתקן הבין-לאומי IEC 60092 על חלקיו.

הערה:

אם נעשים שינויים בסעיפים מסוימים של תקן זה כדי להתאימם ליישומים מיוחדים, לדוגמה מכונות החשופות לקרינה רדיואקטיבית או מכונות המיועדות לתעופה, כל הסעיפים האחרים חלים כל עוד הם מתאימים.

פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי התקן הבין-לאומי

בכל מקום בתקן הבין-לאומי שבו מאוזכרים התקנים הבין-לאומיים המפורטים בטבלה שלהלן, חלים לחלופין תקנים ישראליים בהתאמה, כמפורט להלן:

הערת הבהרה: המשמעות היא שניתן לעמוד בתקן הבין-לאומי המאוזכר, או לחלופין בתקן הישראלי המאוזכר, בהתאמה.

התקן הבין-לאומי המאוזכר	התקן הישראלי החל לחלופין
IEC 60034-2 (all parts) ^(N)	ת"י 60034 חלק 2.1 – מכונות חשמל מסתובבות: שיטות תקניות לקביעת הפסדים ונצילות באמצעות בדיקות (למעט מנועים לרכבים חשמליים)
IEC 60034-15:2009	ת"י 60034 חלק 15 – מכונות חשמל מסתובבות: רמות עמידה של סלילי סטטור צורתיים במתח מתקף עבור מכונות מסתובבות בזרם חילופים
IEC 60034-27-4	ת"י 60034 חלק 27.4 – מכונות חשמל מסתובבות: מדידת התנגדות הבידוד ומקדם הקיטוב של בידוד הליפוף של מכונות חשמל מסתובבות
IEC 60034-29:2008	ת"י 60034 חלק 29 – מכונות חשמל מסתובבות: העמסה שקילה וטכניקות ריפוב – בדיקות עקיפות לקביעת עליית טמפרטורה
IEC 60034-30-1:2014	ת"י 60034 חלק 30.1 – מכונות חשמל מסתובבות: רמות נצילות של מנועי זרם חילופים הפועלים ברשת החשמל (קוד IE)
IEC 60204-1:2016	ת"י 60204 חלק 1 – בטיחות מכונות – ציוד חשמלי של מכונות: דרישות כלליות
CISPR 11:2015 CISPR11:2015/AMD1:2016 CISPR 11:2015/AMD2:2019	ת"י 961 חלק 11 – תאימות אלקטרומגנטית: ציוד תעשייתי, מדעי ורפואי – אופייני הפרעות בתדר רדיו – גבולות ושיטות מדידה
CISPR 14 (all parts)	ת"י 961 חלק 14 (על חלקיו) – תאימות אלקטרומגנטית: דרישות למכשירי חשמל ביתיים, לכלי עבודה חשמליים ולמכשירי חשמל דומים
הערה לטבלה:	
^(N) בסדרת התקנים הבין-לאומיים ישנם חלקים שעדיין לא אומצו כתקנים ישראליים. חלקים אלה חלים אף הם בתקן ישראלי זה, לפי העניין.	

2. Normative references

- במקום חלק מן התקנים הבין-לאומיים המאוזכרים בתקן והמפורטים בסעיף זה, חלים תקנים ומסמכים ישראליים כמפורט להלן:

התקן הבין-לאומי המאוזכר	התקן או המסמך הישראלי החל במקומו
IEC 60335-1:2020	ת"י 900 חלק 1 – בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים: דרישות כלליות
IEC 60364 (all parts)	חוק החשמל, התשי"ד-1954, על תקנותיו ועדכוניהן

- לסעיף יוסף:

תקנים ישראליים

- ת"י 60034 חלק 2.1 - מכונות חשמל מסתובבות: שיטות תקניות לקביעת הפסדים ונצילות באמצעות בדיקות (למעט מנועים לרכבים חשמליים)
- ת"י 60034 חלק 15 - מכונות חשמל מסתובבות: רמות עמידה של סלילי סטטור צורתיים במתח מתקף עבור מכונות מסתובבות בזרם חילופים
- ת"י 60034 חלק 27.4 - מכונות חשמל מסתובבות: מדידת התנגדות הבידוד ומקדם הקיטוב של בידוד הליפוף של מכונות חשמל מסתובבות
- ת"י 60034 חלק 29 - מכונות חשמל מסתובבות: העמסה שקילה וטכניקות ריפוב – בדיקות עקיפות לקביעת עליית טמפרטורה
- ת"י 60034 חלק 30.1 - מכונות חשמל מסתובבות: רמות נצילות של מנועי זרם חילופים הפועלים ברשת החשמל (קוד IE)
- ת"י 60204 חלק 1 - בטיחות מכונות – ציוד חשמלי של מכונות: דרישות כלליות
- ת"י 961 חלק 11 - תאימות אלקטרומגנטית: ציוד תעשייתי, מדעי ורפואי – אופייני הפרעות בתדר רדיו – גבולות ושיטות מדידה
- ת"י 961 חלק 14 - תאימות אלקטרומגנטית: דרישות למכשירי חשמל ביתיים, לכלי עבודה חשמליים ולמכשירי חשמל דומים (על חלקיו)

מסמכים זרים

COMMISSION REGULATION (EU) 2019/1781 of 1 October 2019 – laying down ecodesign requirements for electric motors and variable speed drives pursuant to Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council, amending Regulation (EC) No 641/2009 with regard to ecodesign requirements for glandless standalone circulators and glandless circulators integrated in products and repealing Commission Regulation (EC) No 640/2009

- לאחר סעיף 14 יוסף סעיף 201, כמפורט להלן:

201. נצילות

מנוע שחלה עליו רגולציה אירופית 2019/1781 יהיה בעל רמת נצילות^(א) מינימלית כמפורט ברגולציה האירופית על עדכוניה.

^(א) International Energy efficiency class (IE)

Bibliography

לסעיף יוסף :

ת"י 60079 (על חלקיו) - אטמוספרות נפוצות

פירמה