

**ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת:
חישובי אנרגייה וסיווג עבור דרגנועים ומסועי לכת**

Energy performance of lifts, escalators and moving walks:
Energy calculation and classification of escalators and moving walks

תקן זה הוכן על-ידי ועדת המומחים 820307, בהרכב זה:
עופר אלון, אודי בדש, עמי לוסטיג, מיכאל סוויסא, דוד רודיק (יו"ר).

מיכל פילוסוף ריכזה את עבודת הכנת התקן.

פירוק פתח

הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים	הודעה על רויזיה
תקן ישראלי זה זהה לתקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה	תקן ישראלי זה בא במקום
ISO 25745-3 – First edition: 2015-04-01	התקן הישראלי ת"י 4707 חלק 1 מיוני 2013

מילות מפתח:

מעליות, מתקני הרמה, ציוד הרמה, דרגנועים, מסועי נוסעים, מיסעות לכת, צריכת אנרגייה, חישוב.

Descriptors:

lifts, hoists, lifting equipment, escalators, passenger conveyors, moving pavements, energy consumption, calculation.

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 עדכוני 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.

**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT**

© ISO 25745-3 – First edition: 2015-04-01

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 ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland

הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה ISO 25745-3 (מהדורה ראשונה) מאפריל 2015, שאושר כלשונו כתקן ישראלי.

התקן כולל, בסדר המפורט להלן, רכיבים אלה:

- תרגום סעיף חלות התקן הבין-לאומי (בעברית)

- אזכורים נורמטיביים

- התקן הבין-לאומי (באנגלית)

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנים בשיטה למדידת ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת.

חלקי הסדרה הם אלה:

ת"י 25745 - ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת: מדידת אנרגייה ואימות

ת"י 25745 חלק 2 - ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת: חישובי אנרגייה וסיווג עבור מעליות

ת"י 25745 חלק 3 - ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת: חישובי אנרגייה וסיווג עבור דרגנועים ומסועי לכת

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

תקן זה מפרט:

(א) כלים גנריים להערכת צריכת האנרגייה של דרגנועים ושל מסועי לכת, וכן

(ב) שיטה עקבית לסיווג ביצועי האנרגייה של דרגנועים ושל מסועי לכת קיימים, משופצים או חדשים. תקן זה מביא בחשבון את ביצועי האנרגייה בפרק הזמן התפעולי במחזור החיים של הדרגנועים ושל מסועי הלכת. התקן אינו דן בצריכת אנרגייה ובסיווג של ציוד עזר, כגון המפורט להלן:

(א) תאורה, למעט תאורת משטח ה"מסרק" (comb plate lightning), תאורת המרווח בין המדרגות (step gap lightning) ותאורת הכוונה (traffic light);

הערה 1 תאורת משטח המסרק, תאורת המרווח בין המדרגות ותאורת הכוונה נחשבים חיוניים לצורך ההפעלה של הציוד ולכן הם אינם מוגדרים כציוד עזר.

(ב) קירור וחימום ואוורור של חדר מכוונות;

(ג) התקני אזעקה וציוד לאספקת אנרגייה בחירום וכדומה.

(ד) תנאים סביבתיים;

(ה) צריכה דרך שקעי החשמל.

הערה 2 ייתכנו עומסים חשמליים אחרים שאינם קשורים לדרגנוע או למסוע הלכת, שלא ייכללו.

תקן זה מביא בחשבון את כל הדרגנועים ואת כל מסועי הלכת המוטלים עד לרום של 8 מ' ומסועי לכת אופקיים באורך של עד 60 מ'.

הערה אלה מייצגים כ-85% מהיחידות המותקנות ברחבי העולם.

אזכורים נורמטיביים

במקום התקן הבין-לאומי המאוזכר בתקן והמפורט בסעיף Normative references בתקן הבין-לאומי חל תקן ישראלי, כמפורט להלן :

הערות	התקן הישראלי החל במקומו	התקן הבין-לאומי המאוזכר
(המידע המפורט בעמודת ההערות נכון ליום הכנת תקן זה)	התקן הישראלי זהה לתקן הבין-לאומי ת"י 25745 - ביצועי אנרגייה של מעליות, דרגנועים ומסועי לכת : מדידת אנרגייה ואימות	ISO 25745-1



**Energy performance of lifts, escalators
and moving walks —**

Part 3:
**Energy calculation and classification
of escalators and moving walks**

*Performance énergétique des ascenseurs, escaliers mécaniques et
trottoirs roulants —*

*Partie 3: Calcul énergétique et classification des escaliers mécaniques
et trottoirs roulants*





COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2015

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland

Contents Page

Foreword.....iv

Introduction.....v

1 Scope.....1

2 Normative references.....1

3 Terms, definitions and symbols.....1

 3.1 Terms and definitions.....2

 3.2 Symbols (in alphabetical order).....2

4 Estimation of energy consumption.....4

5 Energy performance classification.....5

 5.1 General.....5

 5.2 Classification of the reference power consumption.....5

 5.3 Calculation or measurement of the power consumption of the specified unit.....6

 5.4 Calculation of the energy performance ratio.....6

 5.5 Calculation of the reference operation mode performance ratio.....7

 5.6 Energy performance classification.....7

6 Reporting.....8

 6.1 Documentation of the energy assessment.....8

 6.2 Example.....8

Annex A (informative) Calculation of energy consumption.....10

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the WTO principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: [Foreword - Supplementary information](#)

The committee responsible for this document is ISO/TC 178, *Lifts, escalators and moving walks*.

ISO 25745 consists of the following parts, under the general title *Energy performance of lifts, escalators and moving walks*:

- *Part 1: Energy measurement and verification*
- *Part 2: Energy calculation and classification for lifts (elevators)*
- *Part 3: Energy calculation and classification for escalators and moving walks*

Introduction

This International Standard has been prepared in response to the rapidly increasing need to ensure and to support the efficient and effective use of energy. This International Standard provides

- a) a method to estimate energy consumption of escalators and moving walks on a daily and an annual basis for escalators and moving walks,
- b) a method for energy classification of new, existing, or modernized escalators and moving walks,
- c) guidelines for reducing energy consumption that can be used to support building and environmental and energy classification systems.

This International Standard is intended to be a reference for the following parties:

- building developers/owners to evaluate the energy consumption of escalators and moving walks;
- building owners and service companies when modernising installations including reduction of energy consumption;
- the installers and maintenance providers of escalators and moving walks;
- consultants and architects involved in specification of escalators and moving walks;
- inspecting authorities and other third parties providing energy classification services.

The total energy consumption over the entire life cycle of escalators and moving walks consists of the energy to manufacture, install, operate, and dispose of the lifts. However, for the purpose of this International Standard, only operating energy (running and standby) performance is considered.

In the preparation of this International Standard, Technical Committee ISO/TC 178/ WG 10 has initiated extensive research, which included the measuring and modelling of over 300 typical escalator and moving walk installations. The results of this research have been used to provide the numerical values shown in [Table 3](#) and [Table A.3](#).

This International Standard is suitable for national/regional jurisdictional energy performance purposes.

Energy performance of lifts, escalators and moving walks —

Part 3: Energy calculation and classification of escalators and moving walks

1 Scope

This part of ISO 25745 specifies

- a) generic tools for estimating energy consumption of escalators and moving walks, and
- b) a consistent method for energy performance classification of existing, modernized, or new escalators and moving walks.

This part of ISO 25745 considers the energy performance during the operational portion of the life cycle of escalators and moving walks. It does not cover energy consumption and classification of the ancillary equipment, such as the following:

- a) lighting with the exception of comb plate lighting, step gap lighting, and traffic light;

NOTE 1 Comb plate lighting, step gap lighting, and traffic light are considered essential for the operation of the equipment and are therefore not defined as ancillary equipment.

- b) cooling and heating and machine room ventilation;
- c) alarm devices and emergency battery supplies equipment, etc.;
- d) environmental conditions;
- e) consumption through the power sockets.

NOTE 2 There can be other electrical loads not associated with the escalator or moving walk, which shall not be included.

This part of ISO 25745 considers all escalators and inclined moving walks up to a rise of 8 m and horizontal moving walks with a length up to 60 m.

NOTE This represents about 85 % of worldwide installed units.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 25745-1, *Energy performance of lifts, escalators and moving walks — Part 1: Energy measurement and verification*

3 Terms, definitions and symbols

For the purposes of this document, the following terms, definitions and symbols (see [Table 1](#)) apply.

ISO 25745-3:2015(E)

ICS 91.140.90

Price based on 17 pages

© ISO 2015 – All rights reserved