

נספח מ"ג

**תקינה ודרישות חובה לאוטובוסים
בתחבורה ציבורית**

א. דרישות יחודיות מאוטובוסים בתחבורה הציבורית - כללי

1. מדרגות לאורך המעבר

- אין להתקין מדרגות לאורך המעבר למעט:
- באוטובוס נמוך ריצפה מדרגה בקדמת שורת המושבים האחוריים.
 - באוטובוסים עירוניים, למעט נמוך רצפה ומפרקי מדרגה, תהיינה לכל היותר, שתי מדרגות מאחורי הדלת האחורית.

2. רוחב המעבר

- רוחב המעבר באוטובוס עירוני ובין עירוני יהיה כמפורט להלן:
- אוטובוס עירוני רגיל או חשמלי נמוך רצפה או מפרקי נמוך רצפה, רוחב המעבר הנדרש לא יקטן מ- 500 מ"מ. יחד עם זאת באיזור הסרן האחורי (הסרן האחורי ביותר במקרים שבהם קיימים יותר משני סרנים) אפשר להתיר רוחב מעבר של 400 מ"מ.
 - מיניבוס / מידיבוס עירוני שמספר הנוסעים בו לא גדול מ 22 נוסעים, רוחב המעבר הנדרש לא יקטן מ 350 מ"מ.
 - מיניבוס / מידיבוס עירוני שמספר הנוסעים גדול מ 22 נוסעים, רוחב המעבר הנדרש יהיה כאמור בסעיף א' לעיל.
 - אוטובוס בין עירוני רגיל או ארוך, רוחב המעבר הנדרש לא יקטן מ 400 מ"מ.

3. מספר מינימלי של דלתות שרות

- המספר המינימלי של דלתות השרות באוטובוס עירוני ובין עירוני לכל סוגיו יהיה כמפורט להלן:
- באוטובוס בין עירוני יהיו לפחות 2 דלתות שרות.
 - באוטובוס עירוני רגיל או חשמלי נמוך רצפה יהיו לפחות 2 דלתות כפולות או 3 דלתות כפולות אם צויין כך בסעיפי המכרז
 - באוטובוס עירוני מפרקי נמוך רצפה יהיו לפחות 4 דלתות כפולות. כמו כן תתכן התקנה של 5 דלתות ככל שיידרש בסעיפי במכרז.
 - מיניבוס / מידיבוס עירוני שמספר הנוסעים בו קטן מ 22 נוסעים תהיה בו לפחות דלת אחת כפולה.
 - מיניבוס / מידיבוס עירוני שמספר הנוסעים בו מעל ל 22 נוסעים יהיו בו 2 דלתות כאשר אחת הדלתות תהיה דלת כפולה ודלת נוספת בודדת.

4. גובה משקוף פתח דלתות שרות

- גובה משקוף פתח דלתות השרות לא יקטן מ 1800 מ"מ.

5. פחי אשפה

- בסמוך לפתחי דלתות השרות באוטובוס יותקנו פחי אשפה מכוסים לשירות הנוסעים. פחי האשפה יותקנו במקום מוגן מפני פגיעה או הפרעה לנוסעים העולים או היורדים ומפני פגיעה בדלתות השרות. הפחים יותקנו באופן יציב ויאפשרו פירוק נוח לצורך ריקון האשפה.

6. הפרדה לתא הנהג

תא הנהג יהיה מופרד מתא הנוסעים, ביצוע ההפרדה יעמוד ו/או לא יגרום לפגיעה בכל דרישות החובה הישראליות המעודכנות המאמצות את התקינה האירופאית לרבות הדרישות לשדה הראיה, מיקום וסביבת הנהג, פתחי החירום, מעברים, מאחזים, חומרי ההפרדה ועמידות בפני בעירה בהתאם לסוג האוטובוס ולהפרדה המתוכננת.

עיקרי הדרישות הרלוונטיות מפורטים ברגולציות האירופאיות הבאות:

- UNECE R46.04 Devices for indirect vision and their installation
- UNECE R121.01 Tell-tales and indicators
- UNECE R43.01 Safety glazing materials and their installation
- UNECE R118.03 Burning behavior of materials used in the interior construction
- UNECE R107.07 M2 and M3 vehicles

6.1 תנאי תאי ההפרדה הנוספים יהיו כדלקמן:

1. גובה ההפרדה בדופן האחורית יהיה עד התקרה ו/או לא יפחת מ 1600 מ"מ מרצפת ה"פודסט" של המושבים באוטובוס.
2. גובה ההפרדה בדופן הפונה למעבר לא יפחת מ 1800 מ"מ מרצפת האוטובוס בחלק האחורי בסמוך לדופן האחורית של תא הנהג. הגובה יכול להשתנות בהדרגה עד לגובה של 1600 מ"מ בסמוך לשמשה החזית של האוטובוס.
3. בין קצה ההפרדה הקדמי לשמשת החזית ניתן להשאיר מרווח פתוח. גודל מרווח זה יבחן באופן פרטני לכל דגם של מרכב.
4. ההפרדה תאפשר כניסה ויציאה נוחה של הנהג, לא תפגע ברוחב המעבר הקיים של הנוסעים ו/או מרווח הישיבה של הנוסעים מאחורי הנהג ותאפשר שימוש של הנהג ושל הנוסע במכונת הכרטוס
5. ההפרדה תחובר באופן יציב ואמין לאורך זמן, משטר הרעידות יהיה ברמה שלא יגרום להפרעה לנהג ו/או לנוסעים ולא תגרום לרעש חריגות מהמצב הקיים. כל הנ"ל יתקיים בכל מצבי הנסיעה לרבות מצב עצירה, מנוע במצב סרק ובנסיעה עד למהירות מקסימלית.
6. עיצוב מבנה ההפרדה ישתלב עם מבנה העיצוב הפנימי של תא הנוסעים ותא הנהג ויהיה ללא מפגעים בטיחותיים וללא השתקפויות חריגות בתנאי נסיעה רגילים.
7. דרישות אלו יותאמו ככול הנדרש באישור משרד התחבורה למבנה של כל האוטובוסים הנידונים.
8. חחרגות מדרישות הרגולציה ו/או מתנאי ההפרדה הנוספים, ככול שיהיו, יתקבלו אך ורק באישור משרד התחבורה.

6.2 אישור אב טיפוס והתקנה באוטובוס הנדרשים

להלן שלבי אישור האב טיפוס וביצוע ההתקנה באוטובוסים הנדרשים:

1. המפעיל / היצרן יגיש למשרד התחבורה את תכנון המחיצה לבחינה ולאישור ראשוני יש לציין את תוצר ומרכב האוטובוס שהתכנון מתאים לו
2. לאחר אישור התכנון יבנה היצרן אב טיפוס על תוצר ומרכב האוטובוס הנידון לבדיקה ואישור משרד התחבורה. ככול שיהיו הערות יבוצעו תיקונים / שיפורים בהתאם.
3. לאחר אישור אב הטיפוס יבצע היצרן/הקבלן את ההתקנה בכל האוטובוסים מתוצר ומהמרכב המאושר.
4. יצויין שניתן לבקש לאשר אב טיפוס למספר תוצרים ומרכבים ככול שהשינויים במבנה בין המרכבים קטנים. במקרה זה נדרש היצרן/הקבלן לנמק את בקשתו בנידון.
5. האחריות לתאי הפרדה, להתקנתם, לתחזוקתם תהיה בלעדית של הזוכה. כל נזק שייגרם לתאי הפרדה ו/או הנובע מהם לנהג, לנוסעים, וכל צד שלישי שהוא יהיה באחריות הזוכה. הזוכה לא יבוא אל המשרד בכל טענה ו/או דרישה ו/או תובענה בקשר לכך.

7. מתקן אישי לרווחת הנהג

תא הנהג יכול מתקן אישי לנהג יאפשר לאפסן בו מזון ומים קרים ולשמר אתם בטמפרטורה הנמוכה מ - 7 מעלות צלזיוס.

8. חגורות בטיחות

בכל האוטובוסים הבינעירוניים החדשים תותקנה חגורות בטיחות בכל המושבים.

9. מספר מינימאלי של חלונות נפתחים באוטובוס

בכל אוטובוס יותקן מספר מקסימאלי של חלונות נפתחים, בהתאם למפרט האוטובוס, ולא פחות מהמינימום המפורט להלן:

- באוטובוס עירוני רגיל וכן בכל מפרק באוטובוס מפרקי עירוני, בדופן הדלתות (צד האוטובוס בו ממוקמות הדלתות) יהיה לפחות חלון נפתח אחד ובדופן הנהג (הצד השני) יהיו לפחות 3 חלונות נפתחים.
- במיניבוס עירוני - בדופן הדלתות יהיה לפחות חלון נפתח אחד ובדופן הנהג יהיו לפחות שני חלונות נפתחים.
- באוטובוס בין עירוני רגיל ומיניבוס בין עירוני - מלבד פתחי חלונות נוסעים קדמיים ואחוריים (בשתי דפנות האוטובוס/ מיניבוס), יותקנו חלונות נפתחים בכל שאר החלונות.

10. שילוט אוטובוסים אחיד

המפעיל מחויב להתקין את כל המדבקות הדרושות באוטובוס כפי שמפורט בקובץ הנחיות העדכני של משרד התחבורה לשילוט אוטובוסים אחיד¹.

¹ <https://www.gov.il/he/pages/bus-signage>

11. התקנת מערכות התראה על שטחים מתים באוטובוסים

11.1 כל האוטובוסים החדשים נדרשים לעמוד בדרישות החובה הישראליות העדכניות המפורסמות ע"י מחלקת התקינה באגף הרכב. כמו כן חובה לעמוד בתקינה המלאה על פי התקנה האירופאית 2018/858 (EU) על כל עידכונים לרבות התקנת מערכות התראה על שטחים מתים באוטובוסים כמפורט בתקנות:

UNECE R151-Blind spot information system (BSIS)

UNECE R158- Reversing detection

UNECE R159 – Pedestrian and cyclist collision warning (MOIS)

יש להדגיש שה WVTa של האוטובוס נדרש לכלול את האישור (Type approval) של המערכות הנידונות

11.2 אוטובוסים ישנים המועברים במסגרת המכרז ממפעיל היוצא למפעיל הנכנס ואשר לא הותקנו בהם המערכות הנידונות, נדרש המפעיל הנכנס להתקין בהם את מערכות ההתראה על שטחים מתים כמפורט בתקנות לעיל (UNECE R151, UNECE R158, UNECE R159) ולקבל עליהם אישור ממחלקת התקינה באגף הרכב.

ב. דרישות לאוטובוסים מסוג פרברי

1. הקדמה: משרד התחבורה מקדם התאמה מיטבית של האוטובוסים למאפייני קווי התחבורה הציבורית בארץ, במטרה לשפר את רמת השירות לנוסעים. כיום, מרבית הקווים הינם עירוניים או בינעירוניים מובהקים, והשימוש באוטובוסים מותאמים לכל סוג נותן מענה הולם ורמת שירות טובה לנוסע. קיימים גם קווי תחבורה ציבורית, שייקראו פרבריים, שמתקיימת בהם נסיעה עירונית בתחום ערי המוצא והיעד וגם נסיעה בצירים בינעירוניים המקשרים בין המוצא ליעד. במטרה לשפר את התאמת צי הרכב למאפייני הקווים הללו. להלן מוגדרות הדרישות לאוטובוסים השונים, לצורך התאמתם לסוג השירות הפרברי.
2. אוטובוסים מסוג פרברי בהליך תחרותי מטה בנימין ומעלה אדומים:
3. הליך זה כולל דרישה להפעלת אוטובוסים מסוג – **Class II** כמפורט להלן, בהנעה חשמלית.
4. דרישות תקינה
 - 4.1. כל האוטובוסים יעמדו בדרישות תקנות התעבורה, בדרישות החובה הישראליות העדכניות לאוטובוסים ציבוריים בקווי שירות כנקבע על ידי מחלקת תקינה באגף הרכב ושירותי התחזוקה במשרד התחבורה, בדרישות חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התשנ"ח-1998) ותקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית) תשס"ג-2003, תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות (נגישות חושית באוטובוסים), התשע"ז-2017 ותקנות אחרות אשר תותקנה מכוח חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות.
 - 4.2. דרישות החובה הישראליות מאמצות את התקינה האירופאית ועל כן על האוטובוסים לעמוד גם בדרישות הנגישות כמפורט בתקנה R107 Annex 8 עבור Class I וגם Class II.
5. מבנה האוטובוסים
 - 5.1. האוטובוסים יהיו נמוכי כניסה, כאשר החלק הקדמי של האוטובוס יהיה ללא מדרגות ויכלול מעבר לשני פתחי שירות (כניסה / יציאה). השטח הנמוך יהיה לפחות 35% מהשטח הקיים של האוטובוס, כמוגדר בתקנה האירופאית R107 ביחס ל-low floor vehicle.
 - 5.2. החלק האחורי יהיה גבוה יותר עם גישה באמצעות מדרגות במעבר.
 - 5.3. דלת קדמית תהיה דלת כפולה דלת אחורית תהיה דלת כפולה שתאפשר כניסה לכיסא גלגלים כנדרש בתקנות. לתשומת לב המציעים, קו האוטובוס בו ישמש הרכב עשוי לעבור בציר בו מתוכננות תחנות מוגבהות (בגובה 30 ס"מ). על המציע לוודא כי האוטובוסים המוזמנים יכולים להיצמד למדרכה, לפתוח דלתות ולפתוח רמפה גם בגובה מדרכה זה.
 - 5.4. האוטובוסים יהיו מונגשים לכיסא גלגלים באמצעות רמפה ידנית או אוטומטית.
 - 5.5. אין חובה להתקין תאי מטען חיצוניים / פנימיים, גם אם האוטובוס יוגדר כבינעירוני.
6. רמת האוטובוס (Class)
 - 6.1. אוטובוסים נמוכי כניסה בינעירוניים כאמור – **Class II**
 - 6.2. הנעה מנוע שרפה פנימית
 - 6.3. שני סרנים או שלושה סרנים עם היגוי לסרן אחורי.

6.4. הנחיה כללית : מאפייני מערכת ההינע, לרבות תיבת ההילוכים, יחסי תמסורת והמתלים יהיו ככל הניתן של אוטובוס בינעירוני ומותאמים לנסיעה במהירויות גבוהות ולשיפועי הדרך לאורך מסלול הקווים .

7. ממדים עיקריים

להלן הממדים העיקריים לאוטובוסים הנדונים :

7.1. אורך כללי חיצוני מינימלי : האורך לא יקטן מ-12 מ'

העדפת משרד התחבורה הינה לאוטובוסים באורך שלא יקטן מ-13 מ', אולם ככל שיש קושי להצטיידות ברכבים מסוג זה בשל מגבלות תשתית במסופים, ניתן גם להצטייד באוטובוסים באורך 12 מ'.

7.2. רוחב חיצוני מקסימלי – 2.55 מ'

7.3. גובה מקסימלי כמפורט בתקנות התעבורה

7.4. מרווח מינימלי של רוחק הברכיים בין המושבים – 700 מ"מ

7.5. מרווח מינימלי בין קצה המושב למחיצה שלפניו – 300 מ"מ

7.6. רוחב המושב 400 מ"מ

7.7. עומק המושב 400 מ"מ

7.8. גובה הדלתות לא יפחת מ-1,800 מ"מ

7.9. הדלתות ייפתחו כלפי פנים ולא כלפי חוץ

7.10. סידור המושבים בתא הנוסעים יתוכנן למקסימום מספר המושבים האפשרי, בכפוף לעמידה בכל הדרישות המפורטות במסמך זה .

8. מושבי הנוסעים : המושבים יהיו מרופדים, עם משענות גב בדומה למקובל באוטובוסים בינעירוניים. כמו כן, המושבים יענו לדרישות התקינה האירופאית בהתאם להגדרת רמת האוטובוס.

9. רמות רעש פנימי :

9.1. האוטובוסים יתוכננו ויוצרו, לרבות שימוש בחומרי בידוד, לקבל רמות רעש נמוכות בתא הנוסעים במצב נייח וגם במצב נסיעה.

9.2. רמת הרעש הפנימי בתוך תא הנוסעים לא תעלה על 75 dBA.

9.3. הדרישה תיבדק ע"י משרד התחבורה, הרשות לתח"צ באב טיפוס במצבים הבאים :

9.3.1. במצב נייח עם מזגן מופעל במצב מקסימלי.

9.3.2. במצב נסיעה במישור במהירות קבועה של 80 קמ"ש עם מזגן מופעל במצב ביניים.