תקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קווי בזק לבין קווי חשמל), תשמ"ו-1986

רשויות ומשפט מנהלי – תשתיות – חשמל – בטיחות והארקה

תוכן ענינים

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | פרק א': פרשנות | [Go](#med0) | 2 |
| סעיף 1 | הגדרות | [Go](#Seif1) | 2 |
|  | פרק ב': קווי חשמל עיליים | [Go](#med1) | 3 |
| סעיף 2 | קו מבודד | [Go](#Seif2) | 3 |
| סעיף 3 | התקרבות בין קווי בזק לקווי חשמל עיליים במתח נמוך | [Go](#Seif3) | 3 |
| סעיף 4 | הצטלבות קווי בזק עם קווי חשמל עיליים במתח נמוך | [Go](#Seif4) | 3 |
| סעיף 5 | התקרבויות בין קו בזק לקו חשמל עילי במתח גבוה | [Go](#Seif5) | 3 |
| סעיף 6 | הצטלבות קו בזק תת קרקעי | [Go](#Seif6) | 4 |
| סעיף 7 | הצטלבות קו בזק עילי | [Go](#Seif7) | 4 |
| סעיף 8 | הצטלבות קווי בזק עם קווי חשמל במתח עליון | [Go](#Seif8) | 4 |
| סעיף 9 | כבל בזק תת קרקעי בקרבת עמוד חשמל מתח עליון | [Go](#Seif9) | 4 |
| סעיף 10 | התקרבות ואמצעי הגנה | [Go](#Seif10) | 4 |
|  | פרק ג': קווי חשמל תת-קרקעיים | [Go](#med2) | 4 |
| סעיף 11 | התקרבות תת קרקעית | [Go](#Seif11) | 4 |
| סעיף 12 | הצטלבות תת קרקעית | [Go](#Seif12) | 4 |
| סעיף 13 | סטייה | [Go](#Seif13) | 4 |
| סעיף 14 | עמוד בזק בקרבת כבל חשמל תת קרקעי | [Go](#Seif14) | 4 |
|  | פרק ד': מיתקני חשמל מתח עליון | [Go](#med3) | 5 |
| סעיף 15 | התקרבות גדר מוארקת | [Go](#Seif15) | 5 |
| סעיף 16 | הגנת כבלי בזק במיתקני חשמל מתח עליון | [Go](#Seif16) | 5 |
|  | פרק ה': הוראות שונות | [Go](#med4) | 5 |
| סעיף 17 | סיום קווי חשמל ובזק במקום אחד | [Go](#Seif17) | 5 |
| סעיף 18 | אחריות | [Go](#Seif18) | 5 |
| סעיף 19 | תחילה | [Go](#Seif19) | 5 |
| סעיף 20 | תחולה | [Go](#Seif20) | 5 |
|  | תוספת | [Go](#med5) | 5 |

תקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קווי בזק לבין קווי חשמל), תשמ"ו-1986[[1]](#footnote-1)\*

בתוקף הסמכות של שר האנרגיה והתשתית לפי סעיף 13 לחוק החשמל, תשי"ד-1954 (להלן – חוק החשמל), ובתוקף הסמכות של שר התקשורת לפי סעיף 12(ב)(3) לחוק הבזק, תשמ"ב-1982 (להלן – חוק הבזק), ובידיעתה המוקדמת של ועדת הכלכלה של הכנסת לפי סעיף 12(ג) לחוק הבזק, אנו מתקינים תקנות אלה:

פרק א': פרשנות

1. בתקנות אלה –

הגדרות

(א) "בזק" – כמשמעותו בחוק הבזק;

"בידוד" – חומר שמוליכותו החשמלית היא קטנה למעשה;

"הצטלבות" – הצטלבות השלכות של קו חשמל עם השלכות של קו בזק;

"חשוף" – בלי בידוד או ללא מעטה;

"כבל" – מוליך יחיד מתכתי מבודד בעל עטיפה, או מספר מוליכים מבודדים מאוגדים תוך ייצורם כשהם בעלי עטיפה משותפת בהתאם לתקן מתאים;

"מבודד" – מופרד באופן גלווני על ידי חומר בידוד;

"מוליך" – גוף המיועד להעביר זרם חשמלי;

"מרווח" – קטע קו חשמל או קו בזק בין שני תומכים סמוכים שאליהם מחוזק מוליך, תיל או כבל;

"מרווח הצטלבות" – מרווח הכולל בתוכו את נקודת ההצטלבות;

"מרחק אפקי" – מרחק הנמדד בין השלכות אנכיות של גופים;

"מרחק אנכי" – מרחק הנמדד בין השלכות אופקיות של גופים;

"מתח גבוה" – מתח בין מוליכים העולה על 1000 וולט ואינו עולה על 50 קילו-וולט נומינלי;

"מתח נמוך" – מתח בין מוליכים העולה על 50 וולט ואינו עולה על 1000 וולט נומינלי ולמעט רשת כבלים כמשמעותה בסעיף 6א לחוק הבזק שמתחה אינו עולה על 65 וולט;

תק' תש"ן-1989

מיום 14.12.1989

**תק' תש"ן-1989**

[ק"ת תש"ן מס' 5233](http://www.nevo.co.il/Law_word/law06/TAK-5233.pdf) מיום 14.12.1989 עמ' 131

"מתח נמוך" – מתח בין מוליכים העולה על 50 וולט ואינו עולה על 1000 וולט נומינלי ולמעט רשת כבלים כמשמעותה בסעיף 6א לחוק הבזק שמתחה אינו עולה על 65 וולט;

"מתח עליון" – מתח בין מוליכים העולה על 50 קילו-וולט נומינלי;

"עמוד" – תומך המיועד לחיזוק מוליכים;

"ציר" – קו דמיוני המחבר מרכז של שני תומכים סמוכים;

"קו בזק" – כבל המותקן בעיקרו למטרות בזק ולרבות רשת כבלים כמשמעותה בסעיף 6א לחוק הבזק;

תק' תש"ן-1989

מיום 14.12.1989

**תק' תש"ן-1989**

[ק"ת תש"ן מס' 5233](http://www.nevo.co.il/Law_word/law06/TAK-5233.pdf) מיום 14.12.1989 עמ' 132

"קו בזק" – כבל המותקן בעיקרו למטרות בזק ולרבות רשת כבלים כמשמעותה בסעיף 6א לחוק הבזק;

"קו חשמל" – מעגל חשמל המחבר מקור אספקה או מקור זינה, ישירות או דרך מבטח, עם לוח חלוקה אחד או יותר;

"תיל" – מוליך יחיד או שזור, ללא בידוד, המיועד להתקנה ברשת עילית.

(ב) לכל מונח אחר תהא לו המשמעות כאמור בחוק הבזק, בחוק החשמל ובתקנות שהותקנו לפיהם.

פרק ב': קווי חשמל עיליים

סימן א': קו חשמל עילי במתח נמוך

2. לענין פרק זה, ייחשב כל המפורט להלן כבידוד של קו:

קו מבודד

בקו בזק – כל מרכיבי הקו לרבות תיל נושא, תיל ליפוף ועוגן;

בקו חשמל – תיל מבודד או כבל חשמל, בין אם הוא תלוי על תיל נושא מבודד ובין אם הוא חשוף.

3. (א) מיקומם של קווי בזק וקווי חשמל עיליים במתח נמוך יהיה מופרד באופן שכל קו ימוקם בצדדים שונים של דרך; אולם מנהל ענייני החשמל במשרד האנרגיה והתשתית יחד עם מנהל אגף ההנדסה במשרד התקשורת יהיו רשאים להורות על מיקום שונה מהאמור.

התקרבות בין קווי בזק לקווי חשמל עיליים במתח נמוך

(ב) המרחק האפקי בין קו בזק לקו חשמל עילי במתח נמוך מתילים חשופים יהיה 6 מטרים, אולם ניתן להקטין מרחק זה עד ל-2 מטרים ובלבד שקו החשמל בקטע זה יהיה מחוזק באופן שתימנע שבירה של עמודי חשמל; לענין תקנת משנה זו, תיחשב התקנתו של עמוד בטון או עמוד ברזל כחיזוק הקו האמור.

(ג) המרחק האפקי בין קו בזק לבין קו חשמל עילי במתח נמוך מבודד יהיה 0.65 מטר לפחות.

(ד) המרחק האפקי בין עמוד חשמל מתח נמוך לבין כבל בזק תת-קרקעי, יהיה 0.50 מטר לפחות אלא אם כן ננקטו אמצעים מכניים להגנת כבלי הבזק.

4. הצטלבות בין קווי בזק לקווי חשמל עיליים במתח נמוך תהיה בתנאים אלה בלבד:

הצטלבות קווי בזק עם קווי חשמל עיליים במתח נמוך

(1) ההצטלבות בין קווי הבזק לקווי החשמל תבוצע כאשר קו החשמל יהיה תמיד מעל קו הבזק;

(2) המרחק האנכי בין קווי הבזק לקווי החשמל במקום ההצטלבות יהיה 0.65 מטר לפחות;

(3) לפחות אחד מן הקווים במרווח ההצטלבות יהיה מבודד;

(4) אם שני הקווים מבודדים, יהיה המרחק האפקי או האנכי ביניהם, לפי הענין, 0.65 מטר לפחות;

(5) המרחק האפקי בין עמוד חשמל לקו בזק במרווח ההצטלבות יהיה 1.50 מטרים לפחות;

(6) המרחק האפקי בין עמוד בזק לבין קו חשמל עילי במתח נמוך במרווח ההצטלבות יהיה 2 מטרים, אולם ניתן יהיה להקטין את המרחק האמור ואף להעמיד עמוד בזק מתחת לקו חשמל אם יתקיימו תנאים אלה:

(א) קו החשמל יהיה מבודד;

(ב) יישמר מרחק של 0.65 מטר בין קצהו העליון של עמוד הבזק לבין הנקודה הקרובה ביותר של קו החשמל.

סימן ב': קו חשמל עילי במתח גבוה

5. (א) המרחק האפקי בין ציר קו חשמל עילי במתח גבוה לבין קו בזק עילי יהיה 10 מטרים לפחות, אולם במקומות בהם יש קושי מיוחד לשמור על מרחק אפקי כאמור, ניתן להקטין את המרחק בין הנקודה הקרובה ביותר של קו החשמל לבין קו הבזק עד ל-4 מטרים, ובלבד שקו החשמל בנוי כאמור בתוספת.

התקרבויות בין קו בזק לקו חשמל עילי במתח גבוה

לענין תקנת משנה זו, כאשר קיים בקו החשמל עוגן עם מבודד, ייחשב הקטע שבין המבודד לקו כחלק מקו החשמל.

(ב) האמור בתקנה 3(א) יחול גם על קווי בזק וקווי חשמל עיליים במתח גבוה.

(ג) המרחק האפקי בין עמוד חשמל מתח גבוה לבין כבל בזק תת-קרקעי, יהיה 0.50 מטר לפחות, אלא אם כן ננקטו אמצעים מכניים להגנת כבלי הבזק.

(ד) אם עמוד חשמל מוארק הוא חלק מקו חשמל עילי במתח גבוה עם נקודת אפס מוארקת ישירות, יהיה המרחק האמור בסעיף קטן (ג) 2 מטרים לפחות; ניתן להקטין את המרחק האמור עד ל-0.50 מטר ובלבד שכבל הבזק יהיה בצינור בעל תכונות בידוד חשמליות המתאימות לעליה הצפויה של הפוטנציאל החשמלי של הקרקע.

6. בהצטלבות בין קו בזק לקו חשמל עילי במתח גבוה שבה קו הבזק במרווח ההצטלבות הוא תת- קרקעי, ימוקם עמוד הבזק הקרוב ביותר לקו החשמל, באופן שהמרחק האפקי בין הנקודה הקיצונית ביותר של מרכיב קו החשמל לנקודה הקרובה ביותר של מרכיב קו הבזק יהיה 4 מטרים לפחות.

הצטלבות קו בזק   
תת-קרקעי

7. בהצטלבות בין קו בזק לקו חשמל עילי במתח גבוה שבה קו הבזק במרווח ההצטלבות הוא עילי, יחולו הוראות אלה:

הצטלבות קו בזק עילי

(1) קו חשמל במרווח ההצטלבות יהיה תמיד מעל קו הבזק;

(2) קו החשמל ייבנה בצורה מחוזקת כמפורט בתוספת;

(3) המרחק האנכי בין תיל חשמל ותיל בזק במקום ההצטלבות יהיה 3 מטרים לפחות;

(4) המרחק בין עמודי חשמל במרווח ההצטלבות לא יעלה על 70 מטרים, אולם במקרה של חציית עורק תחבורה בלבד, ניתן להגדיל את המרחק בין העמודים עד ל-100 מטרים, ובלבד שהחתך של מוליכי החשמל במרווח ההצטלבות יהיה לפחות 95/15 ממ"ר עשוי אלומיניום-פלדה או שווה ערך מכני מחומר אחר;

(5) עמוד הבזק הקרוב ביותר לקו החשמל במרווח ההצטלבות ימוקם באופן שהמרחק האפקי בין הנקודה הקיצונית ביותר של מרכיב קו החשמל לנקודה הקרובה ביותר של מרכיב קו הבזק יהיה 4 מטרים לפחות;

(6) קו בזק במרווח ההצטלבות יעבור רחוק ככל האפשר ממרכז קטע הקו שבין עמודי החשמל, אך לא פחות מ-4 מטרים מעמוד החשמל.

סימן ג': קו חשמל עילי במתח עליון

8. קו הבזק במרווח ההצטלבות עם קו חשמל במתח עליון יהיה תת-קרקעי, ועמוד הבזק הקרוב ביותר לקו החשמל ימוקם באופן שהמרחק האופקי בין הנקודה הקיצונית ביותר של מרכיב קו החשמל לנקודה הקרובה ביותר של מרכיב קו הבזק העילי יהיה 10 מטרים לפחות.

הצטלבות קווי בזק עם קווי חשמל במתח עליון

9. כבל בזק תת-קרקעי יהיה במרחק של 10 מטרים לפחות מעמוד חשמל מתח עליון; ניתן להקטין את המרחק האמור ובלבד שכבל הבזק יהיה בתוך צינור בעל תכונות בידוד חשמליות המתאימות לעלייה הצפויה של הפוטנציאל החשמלי של הקרקע.

כבל בזק תת-קרקעי בקרבת עמוד חשמל מתח עליון

10. אמצעי ההגנה והמרחק בין קו בזק עילי או תת-קרקעי לבין קו חשמל עילי או תת-קרקעי במתח עליון יהיו בהתאם לחישובי ההשפעות האלקטרומגנטיות של קו החשמל על קו הבזק על פי המלצות הועדה המייעצת הבין-לאומית לטלגרף וטלפון (CCITT) שליד איגוד הבזק הבין-לאומי (ITU) המופקדות לעיון באגף ההנדסה של משרד התקשורת בתל-אביב.

התקרבות ואמצעי הגנה

פרק ג': קווי חשמל תת-קרקעיים

11. המרחק האופקי והאנכי בין כבלי חשמל תת-קרקעיים במתח נמוך או מתח גבוה לבין כבלי בזק יהיה 0.30 מטר לפחות.

התקרבות תת-קרקעית

12. בכל מקרה של הצטלבות תת-קרקעית בין כבלים של בזק וחשמל, יעבור כבל החשמל מתחת לכבל הבזק במרחק אנכי של 0.30 מטר לפחות.

הצטלבות   
תת-קרקעית

13. ניתן לסטות מהעקרונות שבתקנות 11 ו-12 ובלבד שתבוצע הפרדה בין כבלי חשמל וכבלי בזק באמצעים עמידים מבחינה מכנית וחשמלית.

סטייה

14. המרחק האפקי בין עמוד בזק לבין כבל חשמל תת-קרקעי במתח נמוך או במתח גבוה יהיה 0.50 מטר לפחות, אלא אם כן ננקטו אמצעים מכניים להגנת כבלי החשמל.

עמוד בזק בקרבת כבל חשמל תת-קרקעי

פרק ד': מיתקני חשמל מתח עליון

15. (א) כבל בזק תת-קרקעי יהיה מחוץ לגדר מוארקת של מיתקן חשמל במתח עליון, כאשר המרחק ביניהם 10 מטרים לפחות.

התקרבות – גדר מוארקת

(ב) ניתן לסטות מהעקרון האמור בסעיף קטן (א) ובלבד שמעבר כבל הבזק בתחום המיתקן בגבולות 10 המטרים מחוץ לגדר המוארקת כאמור בסעיף קטן (א), יהיה באמצעות צינור בעל תכונות בידוד חשמליות המתאימות לעלייה הצפויה של הפוטנציאל החשמלי של הקרקע.

16. כבלי בזק הנכנסים ומסתיימים במיתקן חשמל מתח עליון מוארק, יהיו מוגנים על ידי מפרצי מתח בתוך המיתקן ומחוצה לו.

הגנת כבלי בזק במיתקני חשמל מתח עליון

פרק ה': הוראות שונות

17. אין לאפשר סיומם של קווי חשמל ובזק במחבר, בהסתעפות, בנתיכים, וכיוצא באלה בתוך ארון או תיבה בהם מסתיים אחד מהקווים האמורים, אלא אם כן תבוצע הפרדה בין מיתקני החשמל למיתקני הבזק באמצעים עמידים מבחינה מכנית וחשמלית, והמיתקנים סומנו באופן שניתן להבחין ביניהם.

סיום קווי חשמל ובזק במקום אחד

18. חובה המוטלת לפי תקנות אלה יראו אותה כמוטלת –

אחריות

(1) במקום שבו היו קיימים קווי חשמל או מיתקני חשמל בטרם הותקן קו הבזק – על בעל רשיון בזק לפי חוק הבזק, בעל של קו בזק או מתקין מיתקן בזק;

(2) במקום שבו היו קיימים קווי בזק בטרם הותקן קו חשמל – על מתקין קו חשמל או בעל של קו חשמל;

(3) על מבצע שינוי יסודי בקו חשמל או קו בזק או על בעל של קו כאמור שבוצע בו שינוי יסודי.

19. תחילתן של תקנות אלה ששה חדשים מיום פרסומן.

תחילה

20. תקנות אלה יחולו –

תחולה

(1) על כל קו בזק או קו חשמל שהותקן לאחר תחילתן;

(2) על כל שינוי שיעשה לאחר תחילתן, בקו בזק או קו חשמל שהותקן לפני תחילתן.

תוספת

(תקנות 5(א) ו-7(2))

קטע קו החשמל הנמצא בין שני עמודי חשמל המשמשים למתיחה וביניהם נמצא מרווח ההצטלבות וההתקרבות לקו בזק, ייבנה באופן הבא:

א. תילי פזה

1. שטח חתך

(א) כשתיל הפזה עשוי מאלומיניום פלדה – יהיה שטח חתך התיל 50/8 ממ"ר לפחות;

(ב) כשתיל הפזה עשוי נחושת – יהיה שטח חתך התיל 35 ממ"ר לפחות.

2. מחברים

(א) התילים שיותקנו בין עמודי חשמל במרווח הצטלבות יהיו ללא מחברים;

(ב) על אף האמור בפסקה (א), מותר, לצרכי תיקון תקלה, להכניס בקטע האמור חיבור אחד לכל תיל פזה על ידי שני מחברים.

ב. אופן חיזוק תילי פזה לעמודי החשמל

1. תיל פזה יהיה מחוזק לעמוד החשמל באחד מהאופנים הבאים:

(1) על ידי שני מבודדי משען שיהיו ניצבים לציר קו החשמל;

(2) על ידי שתי שרשרות מתיחה זהות; שרשרות המתיחה יכולות להיות מורכבות ממבודדי כיפה ופין או ממבודדים אחרים בעלי תכונות בידוד זהות.

2. תיל עזר שישמש לחיזוק כאמור, חייב להיות בעל תכונות חשמליות ומכניות זהות לתיל הפזה המחובר למבודדים.

3. עמודי חשמל

(1) לא יהיו יותר משלושה עמודי חשמל עשויים עץ, בין שני עמודי חשמל המשמשים למתיחה שביניהם נמצא מרווח ההצטלבות או ההתקרבות לקו בזק.

(2) (א) לא יותקנו מנתקי קו, מקטעים או שנאים על עמודי חשמל שביניהם נמצא מרווח ההצטלבות או הנמצאים בהתקרבות לקו בזק, וכן לא יוצאו מהם הסתעפויות.

(ב) האיסור שבפסקה (א) לא יחול על עמודי חשמל המשמשים למתיחה.

ב' באדר א' תשמ"ו (11 בפברואר 1986) משה שחל אמנון רובינשטיין

שר האנרגיה והתשתית שר התקשורת

[הודעה למנויים על עריכה ושינויים במסמכי פסיקה, חקיקה ועוד באתר נבו - הקש כאן](http://www.nevo.co.il/advertisements/nevo-100.doc)

1. \* פורסמו [ק"ת תשמ"ו מס' 4909](http://www.nevo.co.il/Law_word/law06/TAK-4909.pdf) מיום 6.3.1986 עמ' 595.

   תוקנו [ק"ת תש"ן מס' 5233](http://www.nevo.co.il/Law_word/law06/TAK-5233.pdf) מיום 14.12.1989 עמ' 131 – תק' תש"ן-1989. [↑](#footnote-ref-1)