



עיריית נתניה - מנהל הנדסה  
לשכת מהנדס העיר



# הנחיות

# הערכות

# חורף

---

דצמבר 2020

---

רחוב הצורן 6, קריית העסקים והטכנולוגיה - ספיר, נתניה מיקוד 42506

טל: 09-8603331/2, 09-8603493, פקס: 09-8856307

אתר הוועדה המקומית: [/http://vaada.netanyagis.co.il](http://vaada.netanyagis.co.il)



## עיריית נתניה - מנהל הנדסה לשכת מהנדס העיר

### מספר עצות להגברת בטיחות העובדים בתקופת החורף

עונת החורף בפתח. נדרשת הגברת מודעות בעלי העניין השונים לכך שעונת החורף עלולה להביא סיכונים רבים העלולים לפגוע בבטיחותם ובבריאותם בסביבת האתר, כמו גם לנזקי רטיבות, הצפות ועוד.

- אתרי בנייה צריכים להיערך לחורף בהתאם לסוג העבודה, לתהליכים ולתנאים המשתנים של מזג האוויר.
- חשוב שגם מזמיני העבודה, גם התושבים וגם הקבלנים יהיו מודעים לסיכוני החורף המוגברים וייערכו בהתאם על מנת שימנעו מפגיעה ו/או חשיפה לתביעה עקב אירוע בטיחות.

שמירה על כללי עבודה תקינים חשובה לבטיחות ורווחת העובדים והתושבים.

### הכנת אתר הבניה לעבודה בחורף

- יש לבדוק את אטימות הגגות ולנקות אותם מחפצים וחומרים המונחים עליהם.
- יש לחזק לוחות גג רופפים.
- יש לנקות מרזבים ולוודא שהמים זורמים בהם.
- יש לחזק ולעגן מבני מתכת ועץ (כגון מבנים ניידים, פרגולות וסוככים).
- ביצוע עבודה בגובה יהיה בהתאם לתנאי מזג האוויר, ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה בגובה.
- יש לנקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי למנוע נפילה של חפצים. יש לעגן היטב כל חפץ או מיתקן, בדגש על פיגומים וגדרות איסכורית.
- יש להבטיח תיעול וניקוז תקינים.
- יש להבטיח קיום מחסה לעובדים כנגד גשמים ורוחות.

בנוסף:

- הימצאות ציוד לשאיבת מים בשלב חפירה ודיפון ויציקת יסודות.
- יש להבטיח יציבות ציוד נערם (אלמנטים טרומיים) ועמידה ברוחות חזקות.
- אין להפעיל עגורנים בתנאי רוח בחוזק העלול לסכן את יציבות העגורן או את העובדים בו או בקרבתו. יש לפעול ע"פ הנחיות היצרן ותקנות הבטיחות בעבודה (עגורני צריח).
- בימים גשומים יש לבדוק בתחילת היום ובסופו, מצב דיפונים, יסודות ופיגומים.
- יש לבצע בדיקה של מערכת החשמל לתקינות והגנה מפני רטיבות (את הבדיקה יבצע חשמלאי מורשה בעל רישיון מתאים).

### עגורנים ובדיקת תקינותם

יש לפעול על פי הנחיות משרד העבודה ותקנות הבטיחות בעבודה (עגורני צריח). בנוסף הדגשים הבאים לתקופת החורף:

- בודק מוסמך לעגורני צריח יתייחס בתסקיר הבדיקה להתאמת תא המפעיל לעבודה בחורף (מזגן, מגבים תקינים, חדירת מים לתא וכו').
- הקפדה על קיום מפרשי רוח בהתאם להוראות יצרן ובמידה ומותקן שילוט פרסום, יש לוודא התקנתו ורתימתו בהתאם להוראות היצרן.



## עיריית נתניה - מנהל הנדסה לשכת מהנדס העיר

- יש לוודא תקינותו של מנגנון שחרור בלם במנועי הסיבוב ויש לוודא איטום חיבורי החשמל, ארונות החשמל ותקינות הארקה.
- יש לוודא כי אין היקוות מים סביב יסודות העגורן העשויים לפגוע ביציבותו. במידה ולדעת העגורנאי, המשך הפעלת העגורן במזג אוויר סוער מסכנת את יציבותו, עליו להפסיק את העבודה ולבצע שחרור לילה בהתאם להוראות היצרן וסוג העגורן (הבאת אונקל העגורן לגובה המרבי והסמוך ביותר לתורן לאחר ניתוק אביזרי הרמה מהאונקל, הטיית הזרוע הקדמית בעגורני לאפינג וכו').
- לפני ירידת העגורנאי מהתא עליו לוודא שחרור בלם מנועי הסיבוב וסגירת דלת התא ודלתות ארון החשמל. כמו כן, יש לוודא כי אין גופים זרים על העגורן אשר עשויים למנוע סיבוב חופשי של הזרוע בהתאם לכיוון הרוח.

### אמצעי זהירות מיוחדים לחפירות

- במקרים בהם תחתית החפירה אינה יציבה, יש להעמיק את קירות הדיפון אל מתחת לתחתית החפירה על מנת להבטיח את יציבות הדפנות בתחתית.
- במקרים בהם קיים סיכון של זרימת מים לחפירה, יש להתקין מחסומי הטיה או תעלות ניקוז במטרה לנתב את הזרימה אל מחוץ לאזור החפירה או קרבתו. זרימה ו/או הצטברות נזלים בקרבת חפירה מאיצים תהליך ארוזיה וגזירת קרקע ומגבירים סיכוני התמוטטות.
- עפר המפונה מחפירה, וכל ציוד אחר, יש לערום / למקם בזהירות, במרחק מינימאלי כפי שנדרש בתקנות, משפת החפירה. מומלץ להתרחק משפת החפירה (ככל שהחפירה עמוקה יותר להתרחק יותר).
- בעת עבודת אנשים בחפירה או תעלה, חובה להבטיח אמצעים יעילים ליציאה בטוחה מהתעלה.

### ביקורות תקינות ובטיחות

- חפירה, תעלה הגנות ודיפונים יש לבדוק על בסיס יומי על-ידי מנהל העבודה באתר. ביצוע בדיקה לאחר ירידת גשמים ו/או כל שינוי בנסיבות ובתנאים העלולים להגביר את סיכוני ההתמוטטות, גזירה וגלישת קרקע או הצטברות מים.
- במקרים בהם מזוהה תזוזה מסוכנת של הקרקע (לדוגמה – הופעת סדקים בקרבת הדפנות), חובה לעצור כל עבודה עד לתיקון המצב. כל בדיקה ו/או ביקורת יש לתעד בפנקס הכללי, לרבות הממצאים, הוראות והמלצות הבודק.

### רוח

- כאשר עצמים וחפצים אינם רתומים היטב למקומם, הם עלולים להתעופף, לפצוע, להרוס ולהרוג. יש לחזק לוחות גג רופפים, לקשור חפצים המאוחסנים בחוץ, ולסגור פתחים.

### גשם ובוץ

- הגשמים עשויים להוות מפגע באתרי בנייה: שיטפונות, הצפות מבנים, פגיעות במערכת חשמל ועוד.
- יש לאטום פתחים, להחליף זיגוג שבור בחלונות ולמלא סדקים וחריצים בחומרי איטום, כדי למנוע חדירת מי גשם לחללים סגורים.
- מומלץ לחפור תעלת ניקוז סביב האתר למניעת הצפה ולצמצם רטיבות משטחי דריכה.



## עיריית נתניה - מנהל הנדסה לשכת מהנדס העיר



### קור

טמפרטורות נמוכות עשויות לפגוע בבריאות. קור מפחית בצורה משמעותית את יכולותיו הפיזיות של העובד, פוגע בתנועת האצבעות, בכושר הריכוז ובערנות. חשיפה ממושכת לקור תיצור תחושת אי נוחות ועייפות.

### עבודה בתנאי קור

- עבודה פיזית, הכרוכה בשריפה מוגברת של קלוריות, תגדיל את השלכות החשיפה לקור. עובדים בעבודה גופנית מאומצת בחורף נוטים להסיר את השכבה העליונה של לבושם כדי לאפשר לגוף להתקרר ולאדות זיעה. חשוב להקפיד על כך שבשעת הפסקה ילבשו העובדים את המעיל או את אותו חלק לבוש שהסירו כדי למנוע התקררות יתר של הגוף.
- רטיבות תפחית את בידוד הביגוד וההנעלה ותגדיר את החשיפה לקור. בתנאים אלו כושר הריכוז פוחת ויעילות העבודה נפגעת ובהתאמה גדלה החשיפה לתאונות עבודה.
- יש להתאים את הלבוש לתנאי העבודה. רצוי השימוש במספר שכבות ביגוד דק.
- יש להקפיד על אוורור בחללים סגורים. בחלל מחומם סגור מצטברים אדים וקטנים היקפי החמצן באוויר. חוסר חמצן מביא לתחושת נמנום, כאבי ראש, חוסר ערנות ולחשיפה לתאונות עבודה.

### התנהגות מומלצת לעובדי בניין בחורף

- יש להקפיד על תנועה.
- יש להימנע משתיית משקאות אלכוהוליים.
- יש להקפיד על שתיה מרובה. מומלץ להרבות בשתייה חמה.

### התנהגות האדמה בגשם

- חרסית שהינה סוג אדמה נפוצה בארץ, נאטמת בתנאי גשם ומונעת חלחול מים. פני השטח הופכים בוציים וקיימת סכנת החלקה. מומלץ לצמצם סכנה זו באמצעות הכנת המגרש באופן בו מיושמים שיפועים לכיוון רצוי, לצורך טיוב ניקוז המגרש.
- בקרקע חרסיתית קיימת סכנת שקיעה של רכבים בדרך למגרש ובמגרש עצמו. ניתן להניח שכבת אג"ם (אגרגט גרוס ומגורד), ע"מ לאפשר תנועת רכבים על הדרך. מומלץ לסלול את הדרך המדוברת עם שיפוע צד, כך שהמים יוכלו לזרום ממנה והלאה.
- בקרקע חרסיתית מומלץ לחפור את מפלס המרתף לפני עונת הגשמים. בעונת הגשמים, יש להשתמש בצידוד ייעודי לחפירה בתנאי גשם. בתחתית החפירה, יש ליצור שיפוע צד ע"מ שהמים יתנקזו ממרכז החפירה לצידה.

### ביסוס ועמודים ויציקת ממ"ד בחורף

- יציקת כלונס אינה יכולה להתבצע בזמן גשם (כמות המים בבטון גדלה בתנאי גשם ועשויה לפגוע בחוזקו של הבטון). בקרקע חולית עדיפות לביסוס ע"י פלטה, בדומה לביסוס ע"י כלונס, היציקה של הפלטה אינה יכולה להתבצע בזמן גשם.
- יציקת הקירות עצמם לא תבוצע בזמן גשם (תנאי גשם עשויים כאמור לפגוע בחוזקו של הבטון). ניתן לבצע עבודות טפסנות.