



**בטיחות וגיהות**

מכון בטיחות ואיכות  
מגזר הביטחון  
www.osh.org.il

**המוסד לבטיחות ולגיהות**  
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.

גיליון 562  
אפריל 2017  
ניסן תשע"ז

## עגורנים באתרי בנייה

מאת מוטי סולטני, מנכ"ל המוסד לבטיחות ולגיהות  
**עגורנים משמשים באופן נרחב בתעשיית הבנייה ובאתרי הבנייה. העגורנים המצויים באתרים אלה הם בעיקר מסוג עגורני צריח, על סוגיהם השונים, ומיועדים לסייע בעבודות על ידי הגשת חומרי בניין והעברת ציוד.**

1. אסור להפעיל עגורן בכל מקרה שחלק ממנו עלול לבוא במגע עם קווי חשמל סמוכים.
2. לכל עגורן נדרש תסקיר בדיקה מהבדק המוסמך, שמאשר את תקינותו מיד לאחר הקמתו ולפני הפעלתו, ולאחר כל שינוי במבנה או תיקון יסודי בו.
3. אחת לשישה חודשים, לפחות, לאחר תאריך הבדיקה האחרונה, העגורן חייב להיבדק שוב על ידי בודק מוסמך, כל עוד הוא עומד.
4. דרוש אישור מחשמלאי בודק, בעל רישיון המתאים לגודל לוח החשמל של העגורן, על תקינות ובטיחות מערכת החשמל בו.
5. עגורני צריח יופעלו על ידי עגורני מוסמך, שבידו תעודת הסמכה תקפה להפעלת עגורן מסוג ומדרגת עומס מתאימים.
6. הבטחת המטען: בעת ההרמה יהיה המטען או כלי הטעינה קשור, תמוך או מושם היטב, כדי למנוע שחרור, החלקה, תזוזה או נפילה. אסור לגרור מטען על הקרקע או לעקור מטען ממקום שהוא מעוגן.
7. חשוב לזכור כי האחריות בביצוע עבודה עם עגורן בעבודות בנייה מוטלת על מנהל העבודה.

התאמת העגורן המיועד צריכה להיעשות ביחס למבנה המתוכנן ותוך תכנון מוקדם ומדויק של מיקום העגורן, אישור על כך יש לקבל מהרשות המקומית. אישור הרשות המקומית יינתן לאחר שנבחנו השלכות אפשריות של תנועת העגורן מעל לשטחים או למוסדות ציבוריים, ונמצא כי אינו מסכן את העוברים והשבים.

במקרים מסוימים תיידרש התקנה של מערכות המגבילות את ציוד העגורן או את המרחק המרבי המותר לעגלת האונקל באופן שלא תצא אל מחוץ לשטח אתר העבודה.

במקרים אחרים תיידרש מערכת למניעת התנגשות בין שני עגורנים הנמצאים בחפיפה, בין אם הם באותו אתר ובין אם הם בשני אתרי בנייה סמוכים.

**תנאים מקדימים להקמת העגורן:**

1. לפני תחילת העבודה יש לבדוק את סוג הקרקע באזור על ידי יועץ קרקע ולבצע את הנחיותיו לגבי ביסוס העגורן, כדי למנוע סכנה של שקיעת הקרקע עקב העומסים המופעלים על העגורן. שקיעת הקרקע עלולה להטות את העגורן ולגרום לפילתו.

**נפל מסולם כשעבד על גדר**

בן 68 נפל מסולם כשעבד על גדר סמוך לביתו. מתנדבי רפואת חירום, בסיוע צוות רפואי העניקו לו סיוע ראשוני בזירת האירוע. לאחר מכן הוא פונה לבית החולים מחוסר הכרה, עם פגיעת ראש קשה.

**בן 74 נפגע בניו ממסור חשמלי**

בתאונת עבודה בגליל המערבי נפצע בן 74 ממסור חשמלי באורח בניו. צוות רפואי שהגיע למקום העניק לו טיפול ופינה אותו לבית החולים רמב"ם.

**קצרים וכואבים**

**שוב תאונה קטלנית באתר בנייה:**

פועל כבן 50 נהרג באתר בנייה בשרון. ככל הנראה, במהלך העבודה נפלה עליו מסגרת בטון במשקל של כשלושה טון ומחצה אותו למוות. חובשים ופראמדיקים קבעו במקום את מותו. במסגרת התקבל דיווח על תאונת עבודה באתר בנייה מזרחית למחלף חוף השרון ושוטרים נשלחו למקום. הדיווח הועבר לחוקרי תאונות עבודה. אתר הבנייה נסגר ל-48 שעות מתוקף חוק ארגון הפיקוח על העבודה.

## כך תשמרו על בטיחותכם בעבודות שיפוץ

מאת אנדרי מטיאס, ראש מינהל הסברה, פרסום והוצאה לאור, המוסד לבטיחות ולגיהות

- בעבודות שיפוץ יש להקפיד על כמה כללי בטיחות בסיסיים:**
1. **ציוד מגן אישי** - בכל אתר בנייה או הריסה חובה להשתמש בציוד מגן אישי, כגון קסדה, נעלי בטיחות ולבוש מונע חשיפה לקרינת שמש. כמו כן, בהתאם לצורך, יש להשתמש בציוד הגנה נוסף, כגון רתמות בטיחות לעבודה בגובה, כפפות הגנה, משקפי מגן, מגני פנים, אטמי אוזניים ומסכות אף ופה.
  2. **כלי עבודה** - יש לוודא שכל כלי העבודה, הידניים והחשמליים, שלמים, נקיים, תקינים ומתאימים לסוג העבודה המתבצעת.
  3. **עבודות בגובה** - עבודות בגובה יבוצעו מעל משטחים שיגודרו באזן יד, באזן תיכון ובלוח רגל, עם סולמות גישה נאותים. בהיעדרם, יש להשתמש ברתמות בטיחות. פיגומים זמניים ייוצבו ויחודקו כהלכה.
  4. **פינוי הריסות** - בעבודות הריסה של חלקי מבנה רעוע, ובפינוי הריסות, יש לתקם מאספקת חשמל, גז ומים, לגדר ולהציב שלטי הזהרה,

## צמצום החשיפה התעסוקתית לסיליקה גבישית

מאת ד"ר אשר פריד, מנהל מחלקת המחקר במוסד לבטיחות ולגיהות

**המוסד לבטיחות ולגיהות ביצע שלב קדם, שנושאו צמצום החשיפה לסיליקה גבישית במפעלים ובבתי מלאכה המעבדים אבן שיש מלאכותית וטבעית, במסגרת מתווה שיוזם מינהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית. המוסד נתן ליווי מקצועי למפעלים שנמצאים בתהליך של שינויים טכנולוגיים בשיטות עבודה לצמצום פיזור אבק סיליקה.**

מהפעלת המכונות האוטומטיות והכלים הידניים. תכולת הסיליקה באחוזים באבק שאנו נושמים באוויר עלולה להגיע גם ל-70%.

ריכוזי סיליקה באוויר, הגבוהים מהרמה המרבית המותרת לחשיפה, מתקבלים בחלק ניכר מהמקרים בתהליך של ליטוש גס בעזרת דיסקת יהלום ובעת חיתוך סרגלי שיש, שאותם מדביקים אל דזפנות הלוח, וכן, בעת שינוע לוחות שיש לחיתוך. ריכוזים בין רמת הפעולה לרמה מרבית מותרת התקבלו בתהליך שיוף עדין.

דמיון משותף בין המתרחש בארץ ובמפעל שנבדק בארה"ב קיים לגבי רמות החשיפה בתהליכים קצרים, כאשר החשיפה הגבוהה ביותר מתקבלת בתהליכי שיוף גס ועדין קצרים.

אמצעי האוורור אינם כוללים יניקות מקומיות, ולעתים מותקן אוורור כללי, המכניס גם אוויר צח לאולם.

בישראל, שטח אחסון הלוחות שטרם עובדו תופס חלק ניכר משטח בית המלאכה. אחסון לוחות שלא עברו ניקוי ושיטה מהווה מקור פיזור משמעותי של אבק המכיל סיליקה.

המסקנה היא ששילוב של שיטות עיבוד רטובות ואוורור יניקה מקומית יעיל יותר בצמצום הריכוזים הסביבתיים של סיליקה ושל החשיפה אליה, בהשוואה לעיבוד רטוב בלבד, ולכן, הוא עדיף ומומלץ.

מקור: NIOSH

באופן בלתי תלוי העריך המכון הלאומי לבטיחות ובריאות תעסוקתית בארה"ב (NIOSH) את החשיפה התעסוקתית לסיליקה בתהליך עיבוד אבן שיש טבעית ומלאכותית במקום עבודה אחד, שמעבד שיש למטבחים. קיימים קווי דמיון רבים בין מאפייני הפחיקט האמריקאי לבין תכנון שלבי הפחיקט על ידי המוסד לבטיחות ולגיהות.

במפעל בארה"ב אירע מקרה של תחלואת סיליקוזיס בעובד מפעל שעבד 10 שנים והיה מעורב בכמה תהליכים יוצרי אבק במפעל. היה זה המקרה הראשון של סיליקוזיס בצפון אמריקה כתוצאה מחשיפה לאבן שיש מלאכותית, העשויה להכיל למעלה מ-90% סיליקה. המפעל משתמש בטכנולוגיה מעורבת, הכוללת חיתוך לוחות שיש, עיבוד קצוות ושפת לוח במכונות ממוחשבות - CNC, תהליכים ידניים של שיוף גס ועדין של הלוחות בעזרת מכשירים פניאומטיים. השיוף הגס הוא באמצעות דיסקת כוס ודיסקה שטוחה, המכילות גרגרי יהלום מודביקים על מצע יהלומים, והשיוף העדין / גימור נעזר בפדים המכילים מצע שרף. למעשה, כל התהליכים רטובים, כדי לצמצם את פיזור האבק בתהליך.

קיימים קווי דמיון בין מפעלים בישראל למפעלים בארה"ב לעיבוד אבן שיש מלאכותית וטבעית: חשיפת עובדים לסיליקה מתרחשת גם בתהליכים רטובים; הרטבה לבדה אינה מספיקה כדי לצמצם חשיפה אל מתחת למחצית הרמה המרבית המותרת לחשיפה, עקב ההתזה הנגרמת



**המוסד לבטיחות ולגיהות**  
בטיחות ובריאות בעבודה - זה אנחנו.

**מרכז המידע מודיע:**

- יש לך בעיה או שאלה כללית או אישית בתחומי בטיחות ובריאות תעסוקתית?
- האם אתה זקוק למידע בנושאי בטיחות ולגיהות, חומרים מסוכנים, מניעת תאונות וכד'?

**פנה למרכז המידע ותיענה במהירות**

ניתן לפנות טלפונית, באמצעות הפקס או בדוא"ל כל הפניות נשמרות בסודיות • התשובות ללא תשלום (למעט תשובות ליועצים פרטיים, לשמאים ולעורכי דין).

כתובתנו: המוסד לבטיחות ולגיהות, מרכז המידע רח' מזא"ה 22, תל אביב ת.ד. 1122 מיקוד 6101001 דוא"ל: info@osh.org.il, טל. 03-5266455, פקס. 03-5266456

**דע יותר - קבל יותר**

**הצטרף לחוג העמיתים של המוסד לבטיחות ולגיהות**

צלצל:

03-7715210  
03-7715214  
טל' מקוצר: \*9214