

נקודת מפנה - עובד נהרג ועובד שני נפצע באורח קשה כתוצאה מנפילה של דוד בטון שהתנתק מהעגורן במהלך הנפתו מוכנות ראויה ופעילות נכונה באתר הבנייה תימנע את מרבית התאונות לא לשכוח – מוכנות היא העיקר

בתאריך 07.03.2024, בעיר בת ים, במהלך הנפתו של דוד בטון, התנתק דוד הבטון ופגע בשני עובדים שנמצאו מתחתיו בזמן ההנפה. כתוצאה מכך, נהרג אחד העובדים ועובד שני נפצע באורח קשה.

סיבות רבות עלולות לגרום לאירוע שבו מתנתק מטען או כבל הנפה של עגורן במהלך הנפה של מטען. סיבות אלו נחקרות כעת על ידי משטרת ישראל ומומחי מינהל הבטיחות.

נפנה את תשומת הלב כי בביקור של נציג מטה הבטיחות באתר התאונה נראו כבלי מתח רבים בסביבת הפעולה של העגורן.

חשוב לזכור: מחקרי המוסד לבטיחות ולגיהות מלמדים כי יותר מ 70% מהתאונות הקשורות לעגורני צריח, נגרמות במהלך קשירת המטען, בקשירה לא נכונה של המטען או במהלך תנועתו.

קישור: <https://www.osh.org.il/heb/articles/article,492>

מבלי להתייחס לאירוע הנחקר ומבלי לפגוע בכלליות, ניתן להצביע על מספר נסיבות אפשריות לאירוע כזה:

תפעול שגוי של העגורן. הרמה במהירות גבוהה ללא עצירה בזמן - מרחק בלימה קטן טריקת האונקל בקרונית עלול לגרום לתלישת הכבל מהעוגן בקצה הזרוע וצניחת האונקל/מטען.

הנפת מטען מעל עובדים, כאשר ניתן להימנע ממצב זה בדרך של תכנון מסלול בטוח להנפה.

כשל בחיבור המטען אל אונקל העגורן

תקנות הבטיחות בעבודה (עגורני צריח), תשכ"ז-1966 - סעיף 27
כבל ההרמה בעגורן-צריח יצוייד באונקל-עגורן ובו יתלו את המטען.

אונקל-העגורן יהיה אונקל-בטיחות שיהיה בנוי או מצוייד בהתקן כדי למנוע יציאה מקרית של המטען דרך פתח האונקל.

כשל בכבלים ובאביזרי ההרמה

תקנות הבטיחות בעבודה (עגורני צריח), תשכ"ז-1966 - סעיף 25
כשל ביישום אחד או יותר מדרישות הבטיחות הכלולות בתקנות אלו:

(1) הוראות בדבר לוח עומסי העבודה או סימון עומס העבודה;

(2) הוראות בדבר איסור עומס יתר;

(3) הוראות בדבר בדיקות תקופתיות על ידי בודק מוסמך;

(4) הוראות בדבר בדיקה לפני שימוש ראשון;

(5) הוראות בדבר ריפוי שרשרות ואבזרי הרמה.

כשל במנגנוני ההגנה בעגורן

- התנתקות המטען בגלל פגם בכבל העגורן או כשל באונקל המחבר בין הכבל לבין המטען המונף.
- עומס גדול על כבל העגורן, ביחד עם תקלה או אי הפעלה של מנגנון מניעת עומס יתר בהנפה.
- גובל מעלה לא מכוון- מנופאי מרים וסומך על כך שהמערכת תבלום אוטומטית אך כשגובל לא מכוון/מבוטל (לצרכי הרמת אוכל/ציווד אישי של המפעיל) עשויה להיגרם טריקת האונקל בקרונית מה שעשוי לגרום לתלישת הכבל מהעוגן בקצה הזרוע וצניחת האונקל/מטען.
- כשל בעיגון כבל בתוף כננת ההרמה - עלול להיגרם כאשר כל הכבל מחוץ לתוף או הורדה במהירות גבוהה והתהפכות כיוון הגלילה, מה שעשוי לגרום לתלישת הכבל מהעוגן בתוף כננת ההרמה ולצניחת האונקל/מטען.

הנחיה להצבה והפעלת עגורני צריח העובדים במצבי קיצון

(הוראת מפע"ר מס' הנחיה מס 67226)

הוראת מפע"ר זו עוסקת, בין ביתר, בחובה להתקין גובלי צידוד בעגורנים שעלולים לעבוד במצב קיצון (קרי, חפיפת עגורנים, עבודה בסביבה עירונית בסמוך לציבור הרחב).

כשל בעוגן בית קייל בקצה זרוע

- מהות הכשל – השמטות כבל הרמה מהעוגן בקצה הזרוע וצניחת באונקל/ המטען. יש להפנות את תשומת הלב של הגורמים הטכניים ללקח אפשרי זה.

היחלשות כבל העגורן כתוצאה ממגע עם קו מתח

- כשל וקריסה של כבל ההרמה עכב פגיעה בכבל חשמל - פגיעה בקווי חשמל מתח גבוה זרם גבוה דרך הכבל (קשת חשמלית שגורמת לשינוי מבנה החומר והחלשותו) עלולה לגרום להתחשמלות מפעיל העגורן ולגרום לקריסת ליבת הכבל וצניחת האונקל/מטען. מקרה כזה אמור להימנע באופן מוחלט על ידי הגבלה משולבת או מערכת אנטיקולוז'ן שמונעת מהעגורן להתקרב לקוי המתח או לצאת מתחום האתר.
- ראו נספח א' לנקודת התערבות זו.

קריאה לכלל הקבלנים ובעלי ענין אחרים

מטה הבטיחות קורא לחזור ולשנן את תקנות הבטיחות בעבודה, ובפרט תקנות אלו:

תקנות הבטיחות בעבודה (עגורני צריח), תשכ"ז-1966

קישור: https://www.nevo.co.il/law_html/law01/051_024.htm#Seif1

תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים), תשנ"ג-1992.

קישור: https://www.nevo.co.il/law_html/law01/051_049.htm

מטה הבטיחות ממליץ להתייחס לאפשרויות השונות של הגרימה כלקחים אפשריים. מטה הבטיחות קורא לקבלנים, לחברות בנייה ולתאגידי כוח אדם המפעילים עגורנאים ולספקי עגורנים, לחזור ולשנן את דרישות הבטיחות ואת הכללים המקצועיים, הנדרשים להבטחת הבטיחות במהלך תפעול של עגורנים.

מוכנות ראויה ופעילות נכונה באתר הבנייה תימנע את מרבית התאונות

לא לשכוח – מוכנות היא העיקר.

איל בן ראובן, אלוף מיל'

ראש מטה הבטיחות

נספח א': ריבוי כבלי חשמל בסמיכות לעגורן הצריח

