

צמ"א לעבודה בגובה - יסודות



מבוא

הגדרות

מושגים

תקנים

הוראות יצרן

כללי שימוש אחזקה פסילה.

עקרונות פעולה

ריכוז הוראות בטיחות לצידוד מגן אישי

סיכום

אזהרה: אין לראות במצגת זו כתחליף
להדרכה מסודרת על פי החוק.

מבוא

ציוד מגן אישי הינו הבסיס לבטיחות בעבודה בגובה.

מגוון המוצרים כיום בשוק בא לתת מענה ממוקד לכל מצב ולכל סוג עבודה.

בחירת ציוד מתאים ושימוש נכון
בציוד יאפשרו קבלת מענה בטוח
יותר במקרה של תאונה.



הגדרות

רעיון 200% בעבודה.

100%: ייצוב עצמי/מערכת תמיכה (בעומס).

+100%: מערכת חירום וגיבוי למניעה/בלימה (רפוי).

נקודה קריטית – מצב עבודה ללא גיבוי, חוסר שליטה במקרה של כשל.

גיבוי – מערכת/מוצר בעל הגדרה ו/או תקן מתאים לטובת מענה נאות במקרה של כשל ונפילה מגובה.



מושגים

KN: כוח בדיקה לעומס קריעה (ברוטו).

דרישת התקן האירופי לבדיקה עומס סטטית עבור כל פריט ציוד מגן אישי, מגדירה הפעלת עומס למשך שלוש דקות (בקצב משיכה המוגדר בתקן), על מנת לבחון עמידות בפני קריעה.

KG: עומס עבודה מרבי (נטו).

נתון המוצג ביחידות ק"ג (בדומה לאביזרי הרמה), מציג את המשקל המותר והבטוח לשימוש. יצרן המוצר מחויב במקדם בטיחות עבור המוצר, המבטיח עומס גדול יותר למניעת קריעה.

עומס בטוח: כ-20% מעומס הקריעה (נגזרת מהוראות יצרן).



KN ↔ KG



KN	KG
כח	משקל
ברוטו	נטו
1	100
100%	20%
נתון 22 KN (עומס בדיקה לקריעה)	440 ק"ג (עומס בטוח לעבודה)

תקנים - מושגים

תקן: מסמך המגדיר דרישות ממוצר/תהליך/חומר בשימוש ויצור סידרתי

תקן רשמי: תקן מוכר (מאומץ) ומחייב בישראל.

אישור הנדסי: מענה/אישור פרטני על בסיס התקן למוצר ייחודי בשוק (סולמות).

נורמה: דרך התנהגות טבעית ומקובלת (קשרים).



תקנים - איזה תקן נידרש?

- משפחות תקנים.
- מה שונה/דומה?
- למה קיים תחום מקביל?

ספורט

MOUNTAINEERING EQUIPMENT - XXXXX

תעשייה

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) AGAINST
FALL FROM HIEGHT – XXXXX

תקנים - איזה תקן נידרש?

- 341 – אביזרים חיכוך להורדה/חילוץ. (EN-15151)
- 353-1 – מערכת צרית קשיחה.
- 353-2 – מערכת צרית גמישה.
- 354 – אביזרי קשירה. (EN565 , EN-564 , EN-566)
- 355 – משכך נפילה. (EN-958)
- 358 – מערכת מיקום ותמיכה.
- 360 – בולם נסוג.
- 361 – רתמה לבלימת נפילה.
- 362 – טבעות (EN-12275)
- 363 – בלימת נפילה כללי.
- 364 – שיטות בדיקה.**
- 365 – הוראות שימוש וסימון.**
- 397 – כובע מגן. (12492 – קסדה ספורטיבית).
- 567 – אוחזי חבל.
- 795 – עיגונים.
- 813 – רתמה לתלוי. (EN-12276 , EN-959)
- 1496 – מערכת להרמה בחילוץ. (EN-12277)
- 1891 – חבל קרנמנטל. (EN-892 חבל טיפוס דינמי).
- 12841 – מערכות גישה בחבל (מכשירי חיכוך, אבטחה וטיפול בעבודת חבלים). (12278 - גלגלות)

תקנים - תוספות

תקני יסוד (לבדיקה וסימון).

364 – שיטות בדיקה.

365 – הוראות שימוש וסימון.



ריבויי תקנים למוצר יחיד (רוקר).

מוצרים דומים ללא תקן (TOP-ROPER) נגללת.

חפיפה בין תקנים (קסדת בטיחות).

סמיכות בין תקנים (בלימת נפילה).

תחום אפור/העדר תקינה (סביבל, תחנת עבודה, קרש).



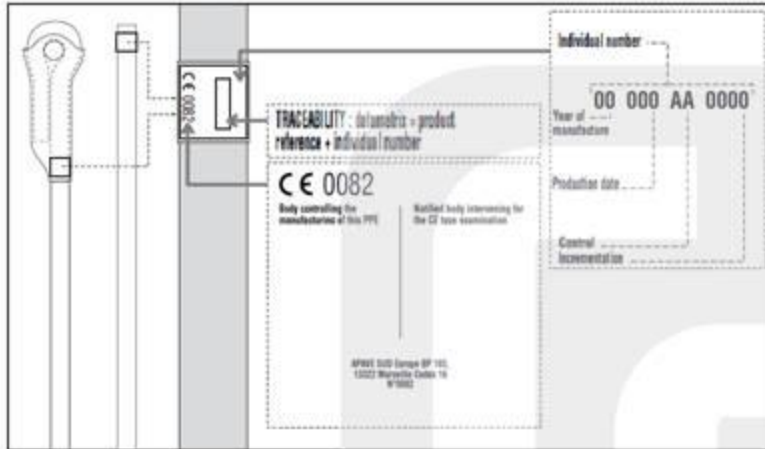
הוראות יצרן

מענה ממוקד לעבודה עם מוצר
דרישות התקן להוראות יצרן
הוראות יצרן מול תקן ותקנה (עכבר מסילה)
הוראות על המוצר עצמו.



הוראות יצרן

TRACEABILITY and MARKINGS



אורך חיי מדף
אורך חיים בעבודה
סימון וזיהוי מוצרים



כללי שימוש, אחזקה, פסילה

בדיקת ציוד!!!

מתי לפסול ציוד (התחום האפור).

בדיקה יומית

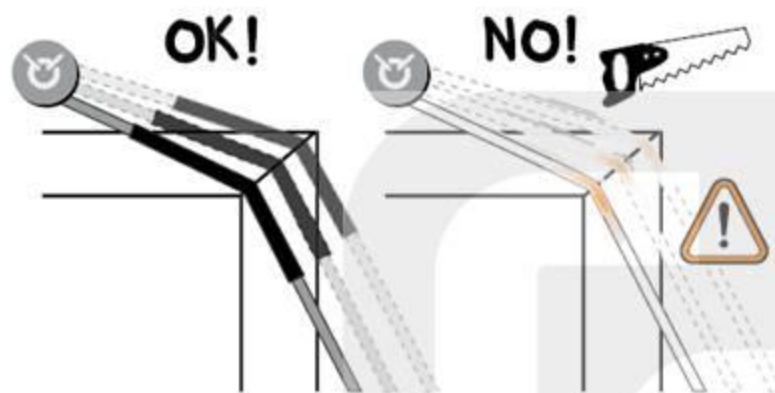
בדיקה תקופתית

מי צריך לבדוק ציוד?

מי רשאי לאשר ציוד?

מי רשאי לפסול ציוד?

כללי שימוש, אחזקה, פסילה



פסילת ציוד – טכסטיל

שחיקה

קריעה

חומרים כימיים.

שינוי מרקם/קושי.

צבע.

התיישנות.

אלסטיות: שינוי עובי/אורך

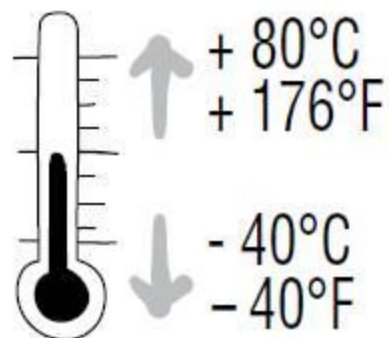
Cuts threads Fils coupés Zertrennte Fäden Fili tagliati Hilos cortados			
Burns Brûlures Brandstellen Bruciature Quemadura			
Frayed threads Fils effilochés Ausgefranzte Fäden Fili sfilacciati Hilos deshilachados			
Core Ame Kern Anima Alma			
Sheath slippage Glissement de la gaine Mantelverschiebung Scorrimento della calza Deslizamiento de la funda			

כללי שימוש, אחזקה, פסילה

פסילת ציוד – מתכת

שחיקה/שיתוך (1 מ"מ, 10%, שליש מעוביו????).
עיוות, סדק (איך נוצר)
נפילה מגובה/מכה.
טראומה (עומס חריג/20%).
קורוזיה (כמה????).
השתתפות בבלימת נפילה.

כללי שימוש, אחזקה, פסילה

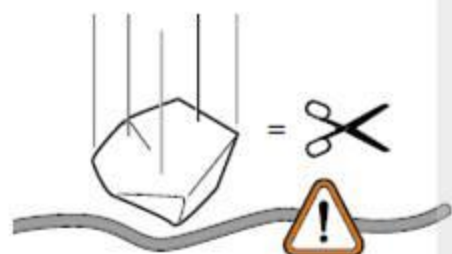


אחסון ואחזקה
טיפול (טבעות)

מניעת חשיפה ללחות וחום.

סימון/זיהוי מוצרים.

רישום/תיעוד מעקב שימוש.



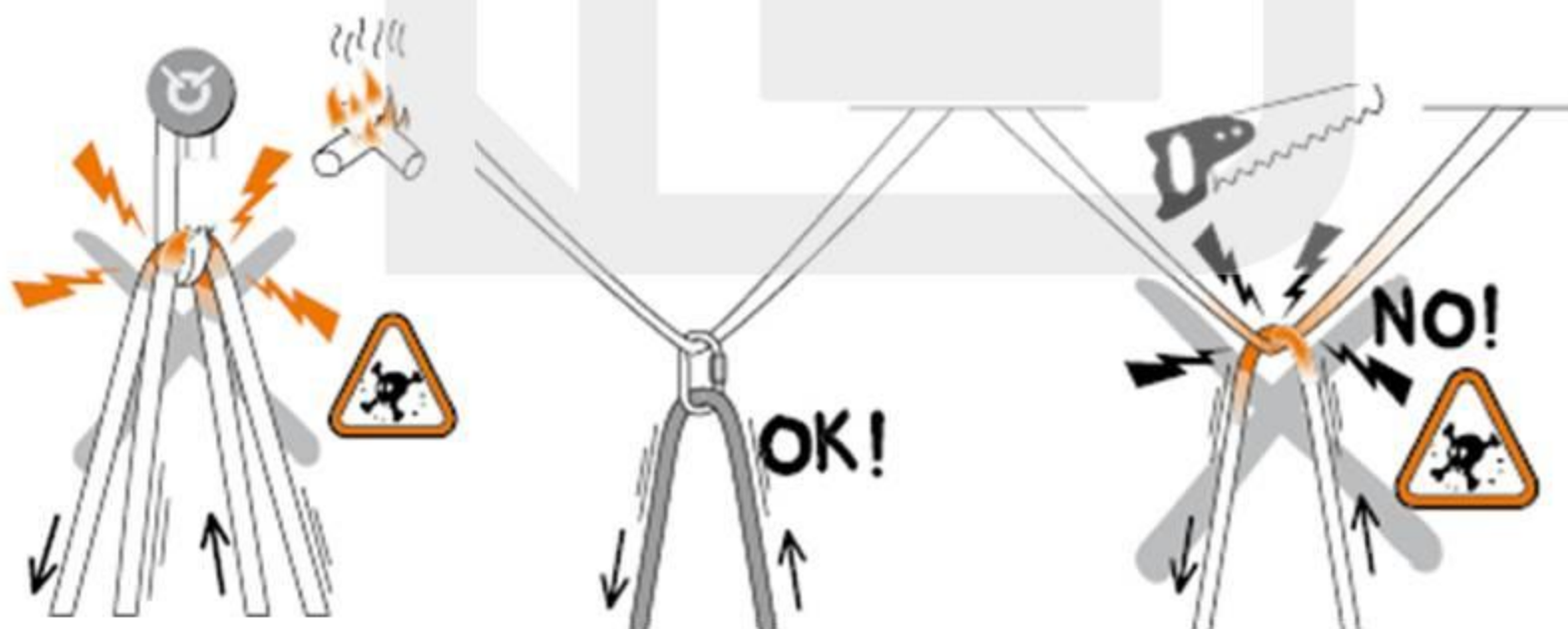
עקרונות פעולה

מניעת טכסטיל על טכסטיל.

מניעת מתכת על מתכת.

התאמת המוצר לייעודו המקורי.

עודף וחוסר שימוש בפעולה.



ריכוז הוראות בטיחות לציוד



- יש לבחור בציוד המתאים לעובד.
- יש להתאים את הציוד לסוג העבודה.
- בדוק שלמות ציוד מגן אישי לפני כל שימוש!
- בצע ביקורת תקופתית על פי הוראות יצרן!
- אין להשתמש בציוד במידה של ספק לגבי תקינותו!
- ציוד בטיחות שבלם נפילת עובד יפסל!
- ציוד שבלם נפילה מגובה/עומס חריג, יפסל!
- ציוד שפג תוקפו לפי הוראות יצרן יפסל!
- ככלל, מוצרי הבטיחות יעמדו בעומס קריעה 15KN.
- אחסון הציוד במקום מוגן מחום ולחות.

סיכום

מגוון הציווד בשוק הינו רב ובא לתת מענה רחב לכלל המשתמשים.

התאמת הציווד למשתמש ולמתארי העבודה בהם הוא נידרש לעבוד, יאפשרו מתן מענה מדויק ונח יותר במימוש הבטיחות תחת תחום הגובה.

הכרת הציווד, דרישות היצרן וצבירת מיומנות יביאו ליעילות גבוהה בעבודה תחת הקפדה על בטיחות.

