

קשרים

מבוא.

היסטוריה.

הגדרה.

דגשים בביצוע קשר.

כוחות וכיווני פעולה.

חלוקה למשפחות.

רשימת קשרים.

סיכום.

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



מבוא

עולם הקשרים הינו רחב ומגוון (ים, מחנאות, אומנות ועוד).

משתמשי החבל בהיבט הגובה (טיפוס/גלישה/חילוץ/עצים), אימצו שפה משותפת של קשרים ייחודיים.

ניתן לראות שוני בין עובד בתעשייה מול ספורט אתגרי וכמו כן הבדלים בין מדינות שונות, וקבוצות שיוך שונות.

הכרת הקשרים והתאמתם למצבי העבודה יביאו לאחדות ובהירות טובה יותר בין משתמשים העובדים בסמיכות.



היסטוריה

כיצד ומתי נוצרו הקשרים (שינוי שמות, אפשרויות סמוכות, מיתוסים, גורמים אשר הביאו לשינויים).

מה ניתן ללמוד מהקשרים הפחות פופולאריים (הרעיון מאחורי הקשר והניסיון להבין את מהותו).

מדוע חלקם נקלטו והוטמעו וחלקם לא (פשטות, חוסר התאמה/שייכות לתחום).



הגדרה

קשר = חיבור, חבל בליפוף על עצמו לצורך יצירת לולאה ו/או על עצם אחר, לשימוש קבוע או שניתן לתנועה, וכל זאת לפי צרכי המשתמש.



דגשים בביצוע קשר

בחירת קשר מתאים: כיווני עבודה ומטרת הקשר (חיבור, חיכוך וכדומה, אחידות, גודל הקשר).

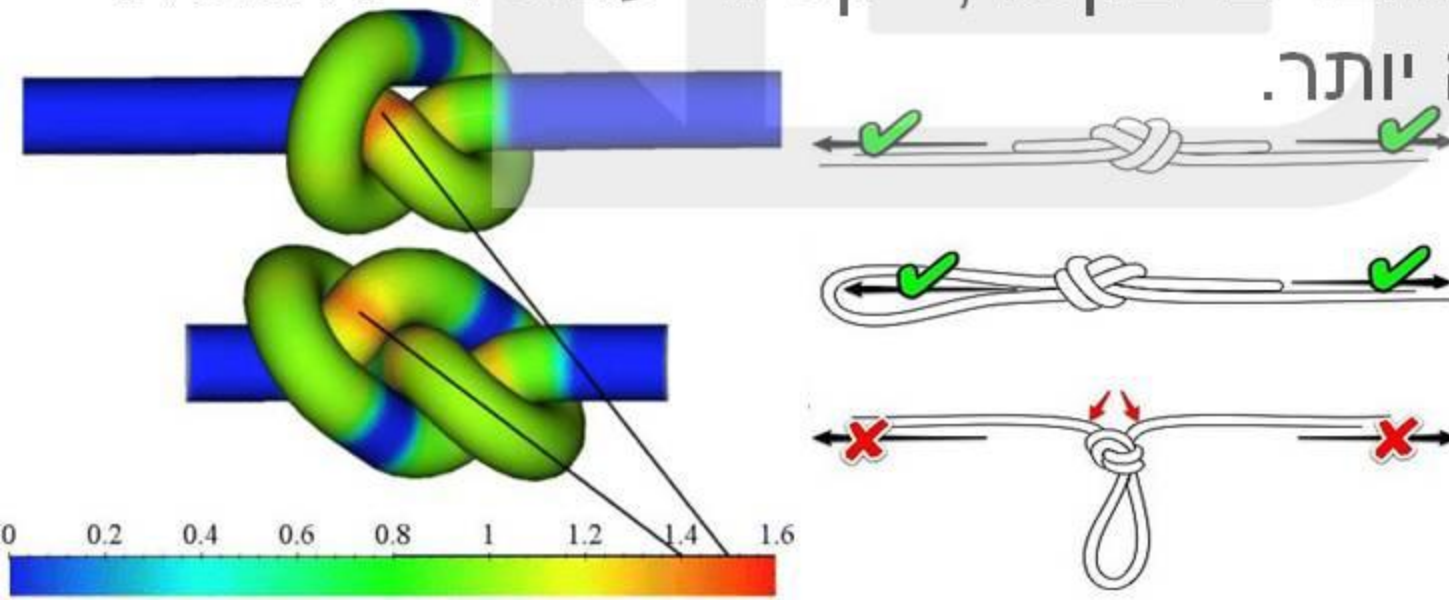
השאר שרך: אין הגדרה לאורך השרך הנדרש, במקרה של ספק לגבי החלקה אפשרית מבוצע אבטוח לקשר (הצלה).

בניית קשר מסודר: "קשר טוב הוא קשר שנראה טוב", קל לבנייה ויותר חשוב קל להתרה, אינו מוריד מחוזקו של החבל באופן חריג. יש לסדר ולהדק את הקשר לפני העמסתו.

כוחות וכיווני פעולה

כוחות פיתול, לחיצה, מתיחה, תנועה וחיכוך פועלים על החבל ככלל ובתוך הקשר בפרט.

התאמת הקשר לכיווני העומס הנדרשים, הקפדה על סדר בין החבלים בקשר, יקטינו עומסים ויאפשרו התרה קלה יותר.



חלוקה למשפחות

ניתן לחלק את הקשרים לקבוצות הבאות (חלק מהקשרים יכולים לעמוד תחת שתי קבוצות וחלקם נדרשים לעמוד כחריגים בפני עצמם).

קשרי יסוד: סימון קצה חבל, אבטוח, בסיס לקשרים.
קשרי לולאה: לעיגון, חיבור.
קשרי חיכוך: לטיפוס, גלישה.



השוואה בין קשרים

שם	ייעוד	חוזק	כוחות פעולה	הכנה מהירות	התרה (150 ק"ג)	ציוד
לולאת בהן	עיגון	נמוך	מוגבל	קל	קשה	טבעת
לולאת שמינית	עיגון	בינוני	מוגבל	קל	בינוני	טבעת
אלפיני	עיגון	בינוני	רחב	בינוני	קל	טבעת
הצלה	עיגון	בינוני	רחב	בינוני	קל	-----
אורגים	חיבור	בינוני	בינוני	בינוני	קל	-----
מוט	עיגון	גבוהה	בינוני	קל	קשה	טבעת
פרוסיק	אוחז חבל	נמוך	רחב	קל	בינוני	פרוסיק
היידן	אוחז חבל	נמוך	בינוני	מסובך	בינוני	רצועה
צרפתי	אוחז חבל	גבוהה	מוגבל	מסובך	קל	פרוסיק
בכמן	אוחז חבל	גבוהה	מוגבל	מסובך	קל	טבעת + רצועה
איטלקי	חיכוך	גבוהה	בינוני	בינוני	קל	טבעת

קשרים - בהן

שם: "thumb knot", "overhand"

כללי: מהווה בסיס למגוון רחב של קשרים.

ייעוד: משמש לסימון קצה חבל, יצירת לולאה ו/או חיבור בין חבלים ורצועות.

חוזק: קשר קטן המחייב פנייה חדה של החבל הגורמת לכוחות ולחצים גבוהים.

- על חבל בודד אובדן חוזק של כ-60-65 אחוז.

- בקשר לולאה אובדן של כ-50-55 אחוז.

- החיבור בדייגים כפול כ-45 אחוז.



קשר מים

קשרים - בהן

קשרים נוספים בקטגוריה:

קשר גולש אחרון (כיוון פעולה מנוגד).

בהן כפול ("אלף").

לולאת בوهן.

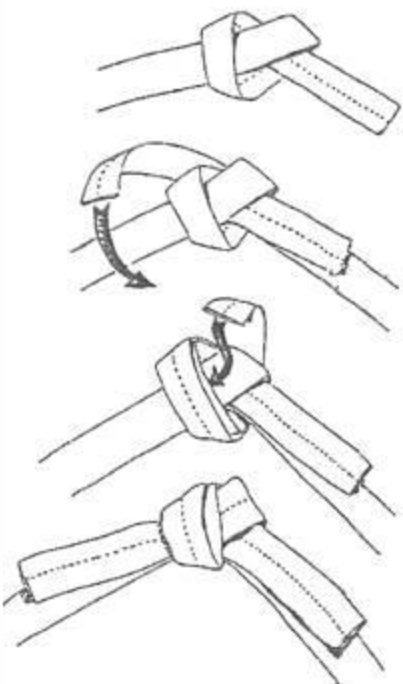
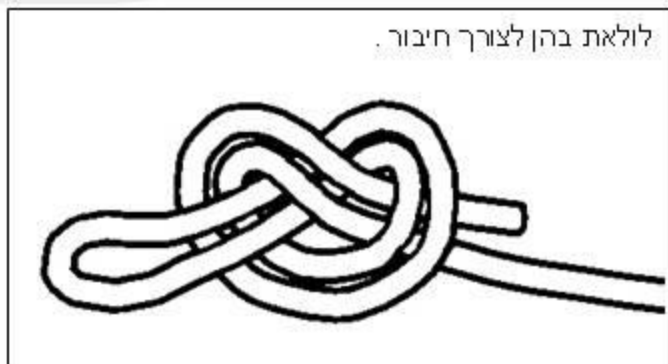
דייגים/דייגים כפול.

קשר מים.

בהן מולבש/מורכב.



קשר מים משמש לחיבור שתי רצועות על בסיס קשר בהן.



לולאת בהן לצורך חיבור.

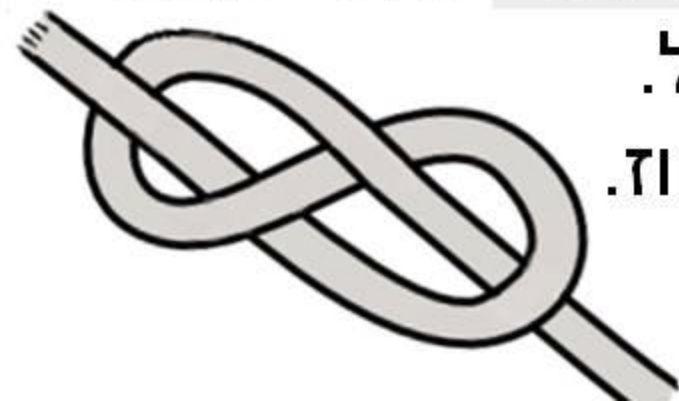
קשרים - שמינית

שם: "FIGURE EIGHT KNOT"

כללי: מהווה סימן היכר לתחום משתמשי החבל המקצועיים (למעשה הינו שדרוג קשר בהן).

ייעוד: משמש בעיקר כלולאת עיגון, וגם מאפשר חיבור חבל וסימון קצה.

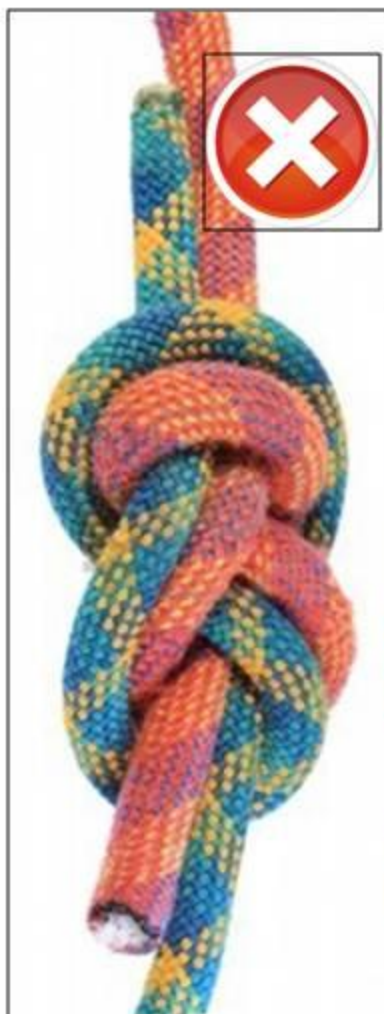
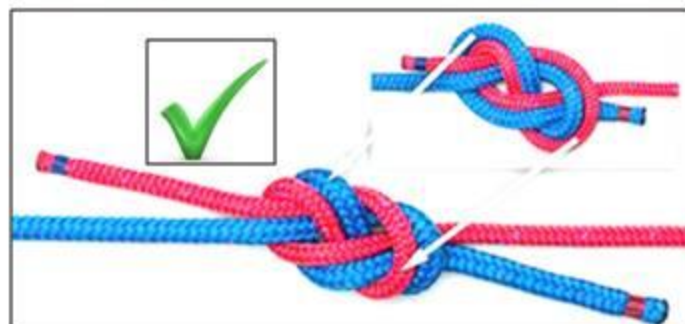
חוזק: קשר גדול יותר (מבהן), המאפשר פיזור עומס מתון יותר המחליש פחות את החבל.
- בקשר לולאה אובדן של כ- 35 אחוז.



קשרים - שמינית

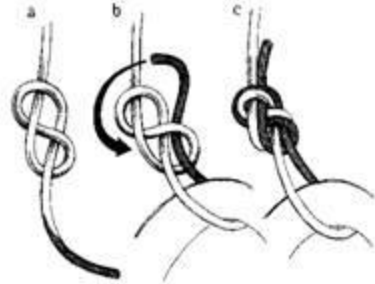
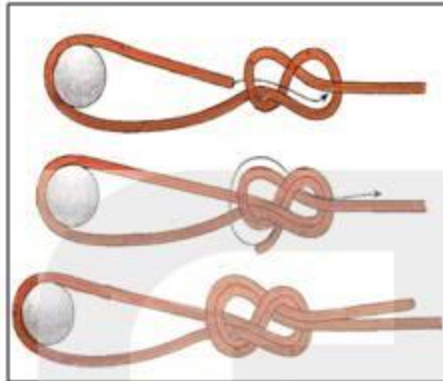
דגשים: יש למנוע פיתולים והצלבות בתוך הקשר הגורמים לפגיעה ביתרונותיו מול קשר בהן. הצלבות ופיתולים גורמים ל:

- החלשת החבל.
- קושי בפתיחה.
- נראה רע ולא מקצועי.



קשרים - שמינית

לולאת שמינית הבמיה על נקודה קיימת



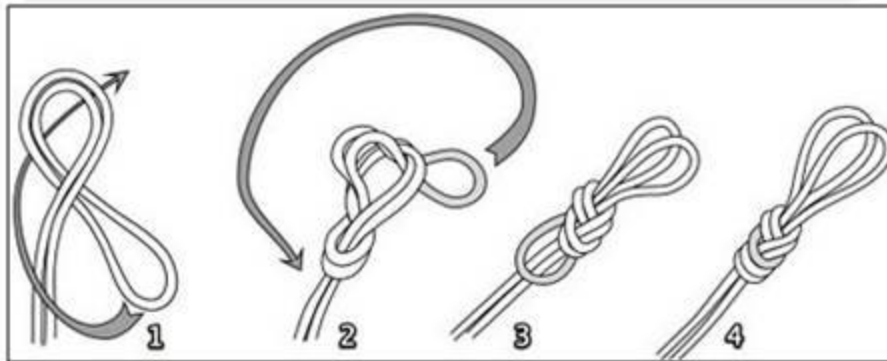
קשרים נוספים בקטגוריה:

שמינית מובנה.

פלמי – חיבור חבל.

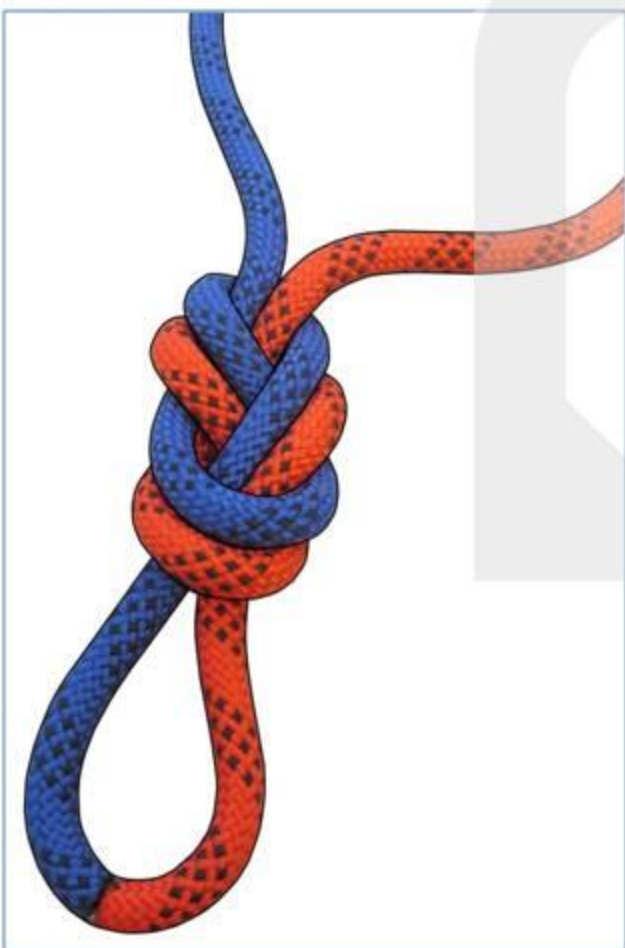
שמינית "INLINE" (תשיעית).

שמינית כפולה.



קשרים - שמינית

בניית הקשר – לולאת שמינית



קשרים - שמינית

בניית הקשר – כפול



קשרים - תשיעית



שם: FIGURE NINE

כללי: מהווה עליית מדרגה נוספת במתן מענה בעיקר לעומסים גבוהים במיוחד.

ייעוד: משמש בעיקר ביחידות חילוץ כקשר לולאה.

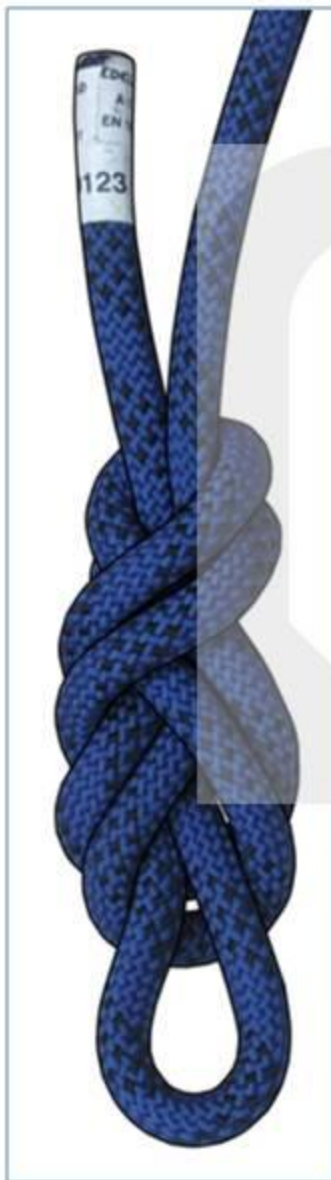
חוזק: קשר גדול המאפשר פיזור עומסים מדורג יותר אף כי לא בוצע בדיקה (מאפשר פתיחה קלה יותר).

דגשים: אין צורך בביצוע הקשר בעבודה שוטפת ויום יומית אלא עבור מצבי עבודה ייחודיים (ניתן לבצע שמינית כפול).



קשרים - תשיעית

בניית הקשר – לולאת תשיעית



קשרים – (פרפר) אלפיני

שם: "ALPINE BUTTERFLY"

כללי: לולאת אמצע חבל.

ייעוד: משמש כלולאת אמצע חבל המאפשרת הפעלת כח לכל כיוון פעולה ומזוהה עם סימון פסילה בחבל קיים.

חוזק: מאפשר הפעלת כח בכיוונים שונים.

- מחליש את החבל בכ- 40%

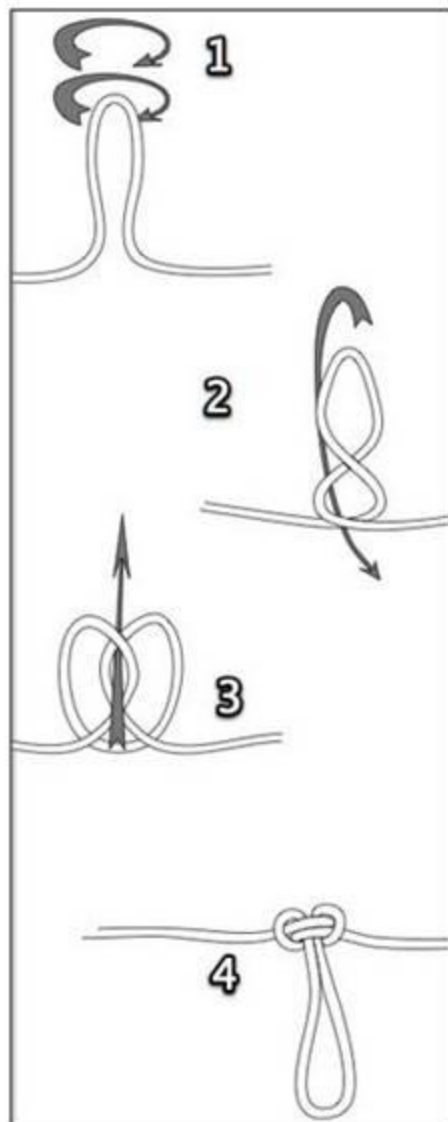
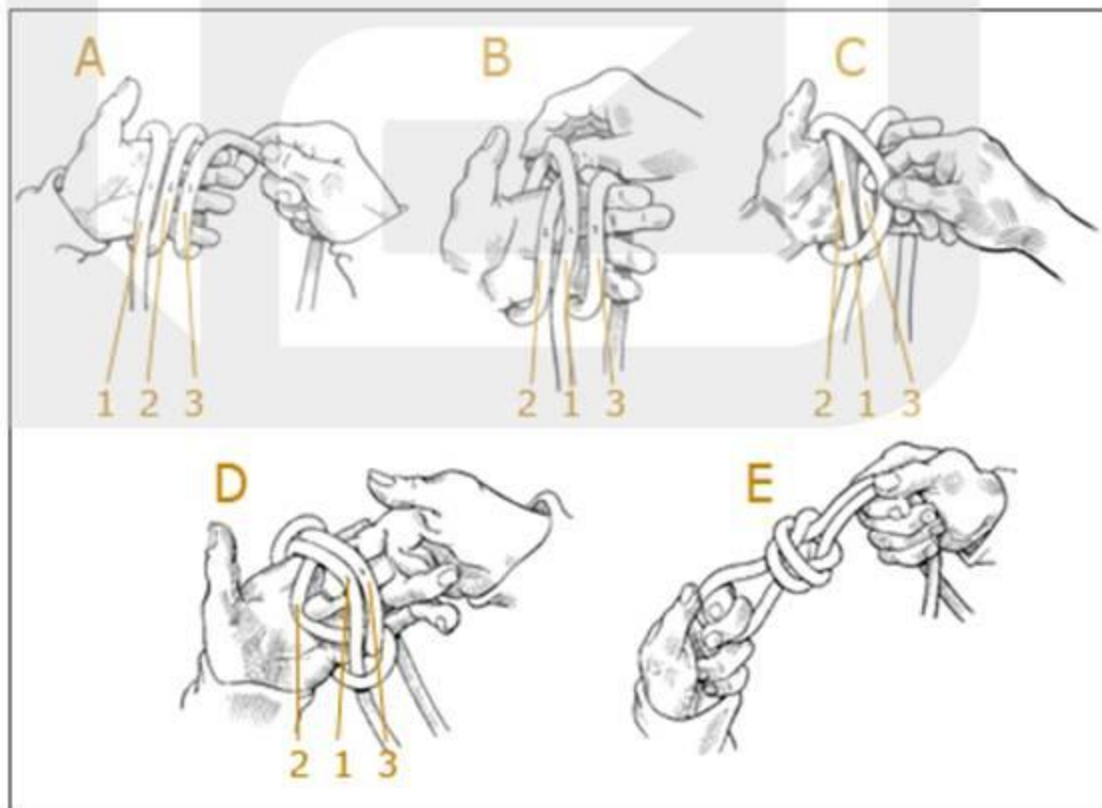


קשרים - אלפיני

דגשים: יש להקפיד על קשר מסודר ולולאה בגודל סביר למניעת החלקה/פתיחה מקרית.

פרפר כפול ???

חיבור חבל ???



קשרים - הצלה



שם: "BOWLINE"

כללי: קשר לולאה לקצה חבל.

ייעוד: משמש בעיקר לעיגון סביב גופים גדולים.

חוזק: מבנה הקשר אינו מאפשר הידוק ועל כן קל להתירו.

- מחליש את החבל בכ- 35%



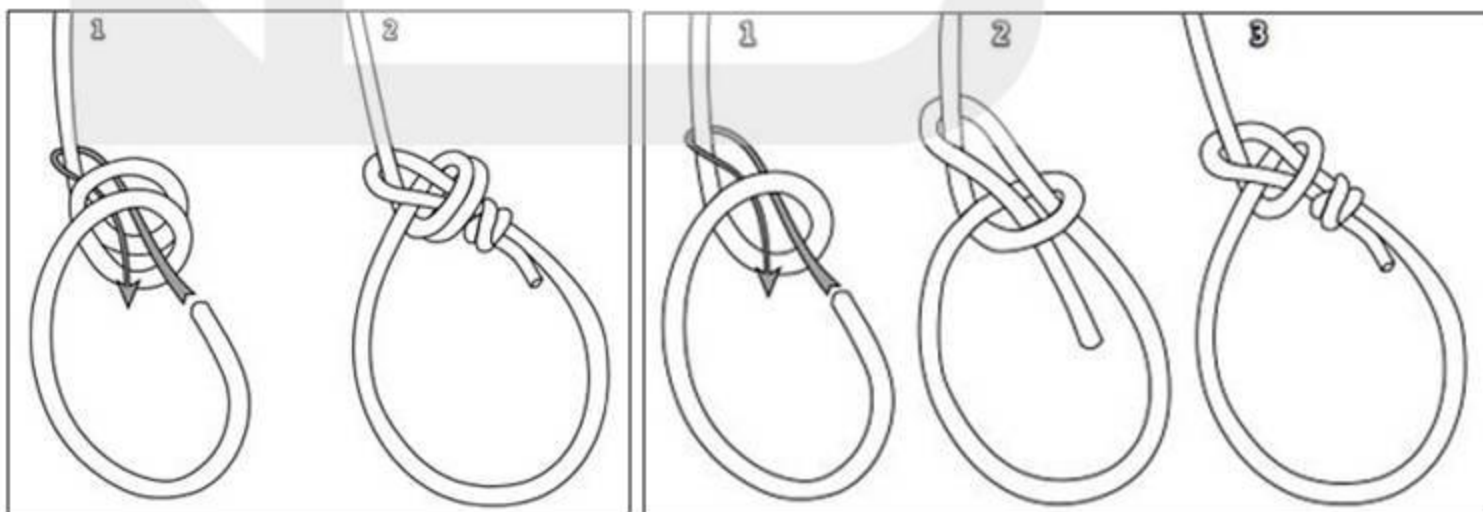
קשרים - הצלה

נקודות חשובות לציון.

- חובה לאבטח קצה/שרך.

- השרך יהיה בחלק הפנימי של הלולאה.

- קשר הצלה כפול.



קשרים - הצלה

בניית הקשר - הצלה



קשרים - אורגים

שם: SHEET BAND

כללי: קשר חיבור, קרוב של קשר הצלה.

ייעוד: חיבור שני חבלים (עוביים שונים), מאפשר

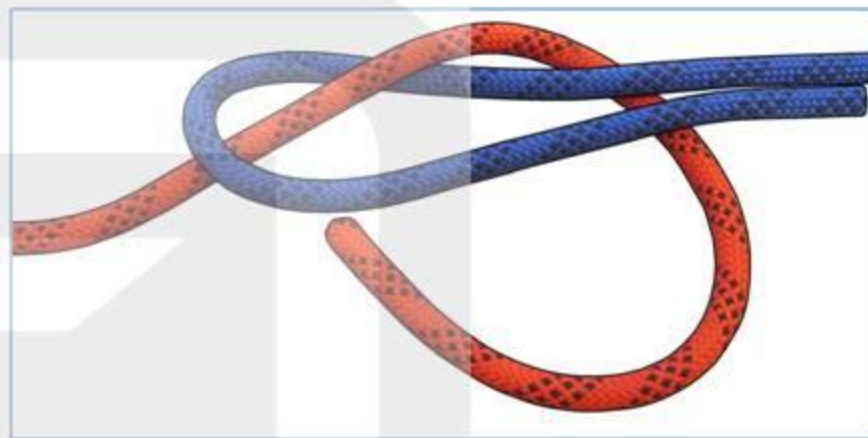
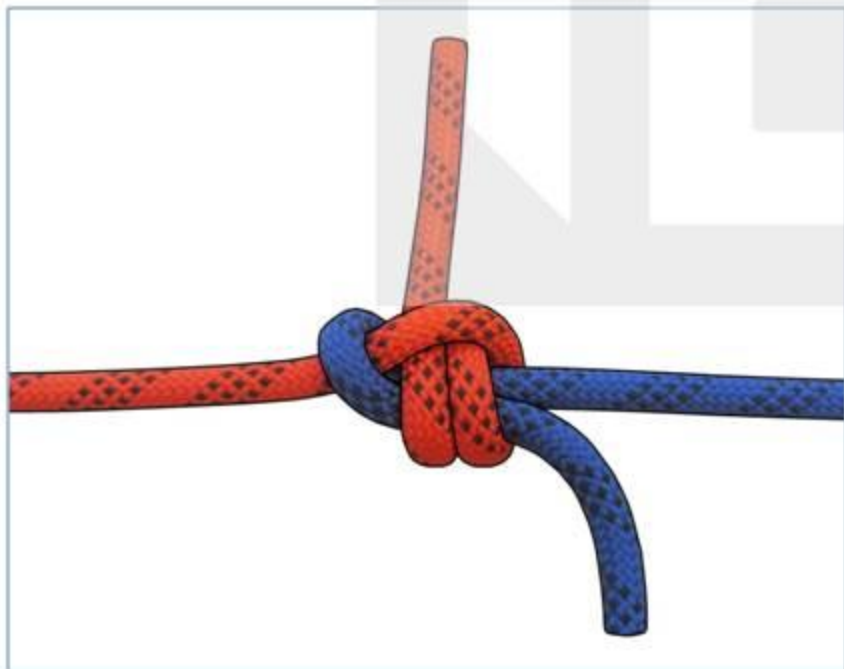
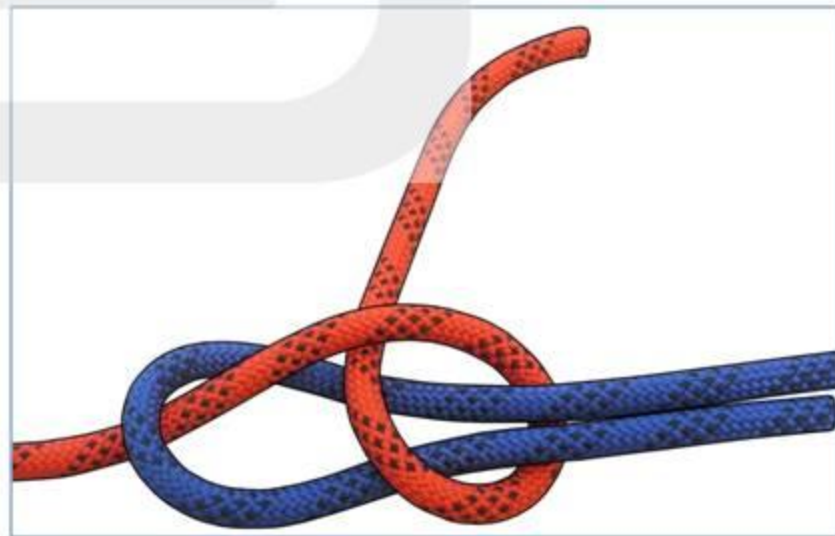
התחברות מהירה לנקודת אמצע חבל.

חוזק: רמת החלשת חבל נמוכה, קל יחסית לפתיחה.

דגשים: שרך מול שרך – עומס מול עומס.

קשרים - אורגים

בניית הקשר - אורגים



קשרים - מוט

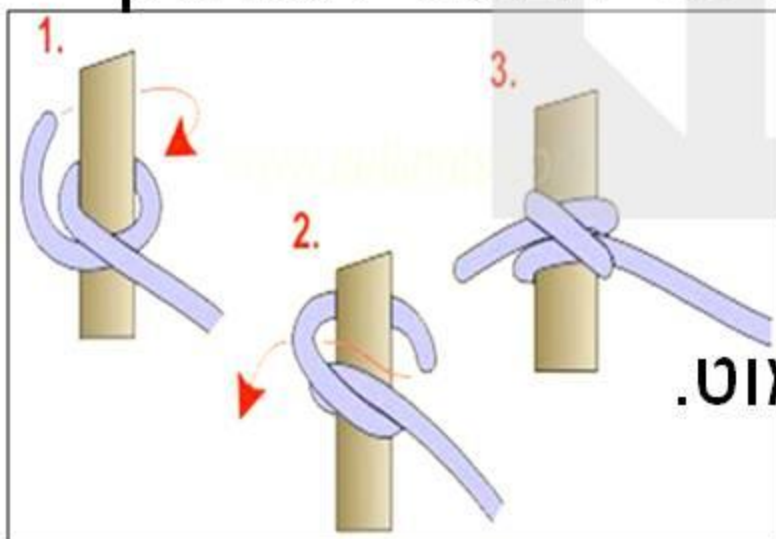


שם: "CLOVE HITCH"

כללי: מענב חניקה לגוף עגול.

ייעוד: חיבור קצר וקבוע לגוף עגול.

חוזק: קיים פיזור עומסים טוב על המוט. מתהדק בעומס וקשה לפתיחה.



דגשים: ניתן לאבטח את השרך הרפוי בקשר בסמוך לקביעת המוט.

קשרים - מוט

בניית הקשר – מוט



קשרים - פרוסיק

שם: "PRUSIK"

כללי: הקשר משמש כאוחז חבל מאולתר.

ייעוד: הבולט והנפוץ כאוחז חבל מאולתר, אולי מעצם הפשטות, והקלות בזמן שימוש שבו.

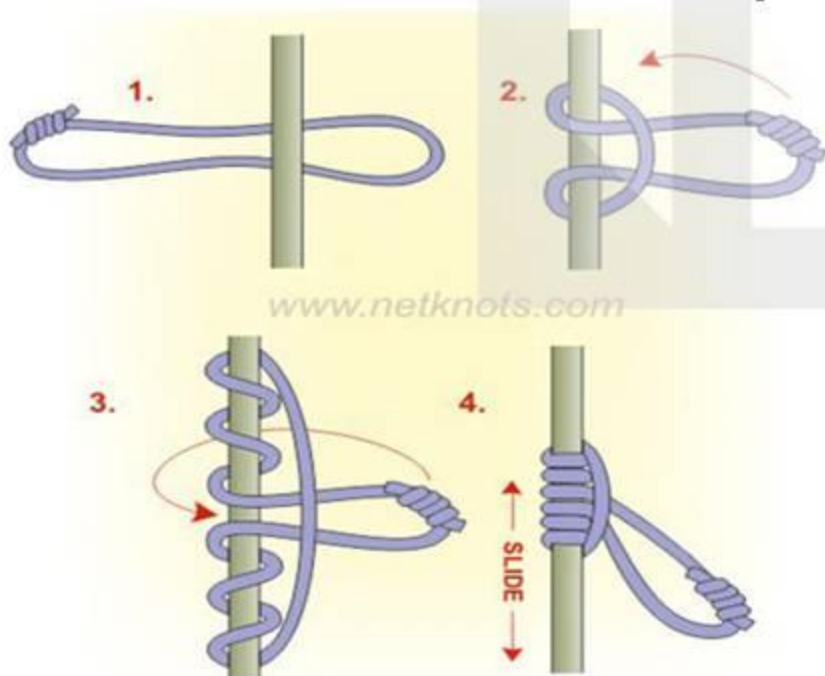


חוזק: הפרוסיק יקרע כתלות בעוביו.
פיתולים והצלבות בקשר עלולים להפריע לנעילה על החבל.

קשרים - פרוסיק

דגשים:

- עובי הפרוסיק הוא כ- 55% מעובי החבל הראשי.
- ניתן לבצע שלוש כריכות לתוספת חיכוך.
- קשר הדייגים יהיה בסמוך לקצה הלולאה.
- ניתן לקצר פרוסיק בלולאת בהן נעה.



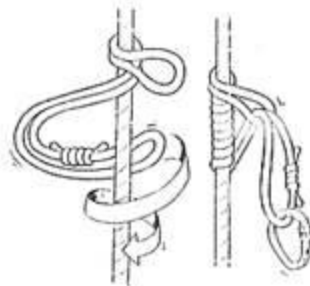
קשרים - היידן

שם: במקור מבוסס על "KLEMHEIST"
כללי: הקשר משמש כאוחז חבל מאולתר.

ייעוד: אוחז חבל מאולתר המבוסס על רצועה (תקן).
("קליימהייסט" מופיע יותר בשימוש בפרוסיק).

חוזק: עומס הקריעה תלוי בעובי הרצועה, אופן
השבירה (מלא בהיידן/חלקי ב"קליימהייסט").

דגשים: חשיבות גבוהה לסדר ומניעת פיתולים
והצלבות.



קשרים - צרפתי

שם: הכי קרוב ל: "VALDOTEIN" (עצים).

כללי: אוחז חבל מאולר, במקורות קיימים קשרים דומים לו בשמות שונים.

ייעוד: מאפשר שחרור לאורך החבל גם תחת עומס (חצי מכשיר חיכוך).

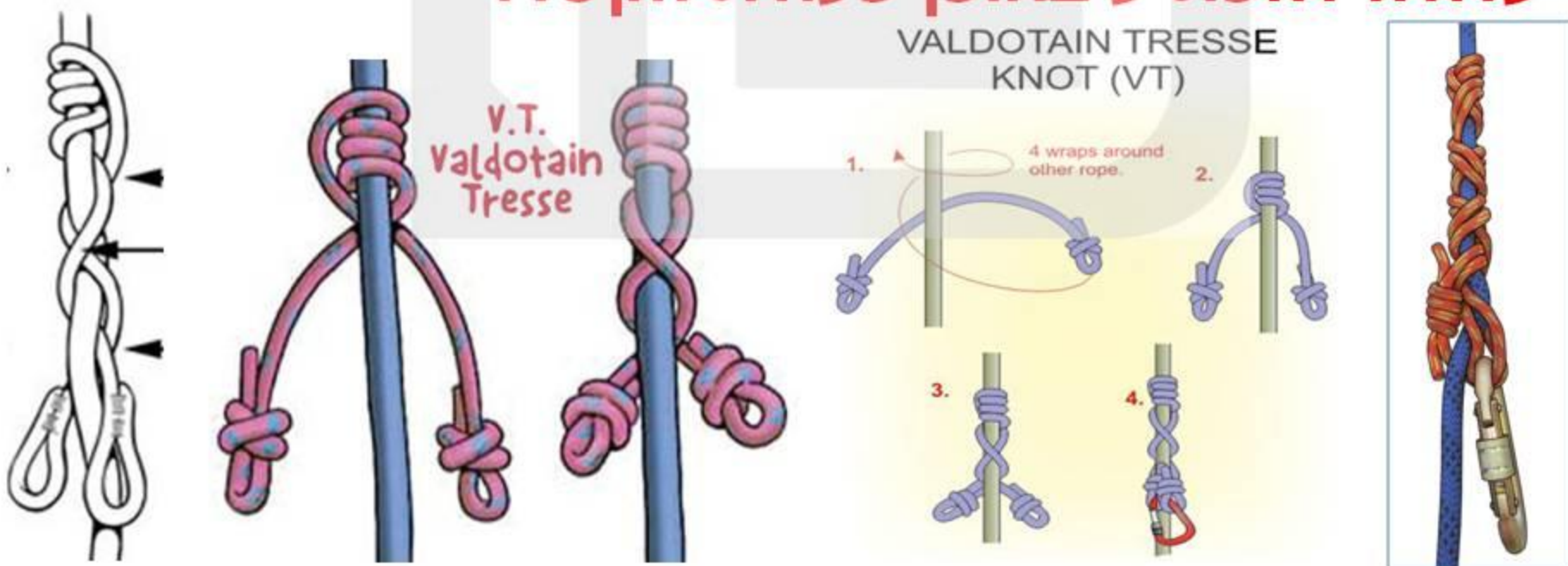
חוזק: אין נתון מדוד, איך ככה"נ מחליק לפני פעולת קריסה).



קשרים - צרפתי

דגשים: מחייב ניסיון ומיומנות בשימוש במוצר זה.
גורמים המשפיעים על אופן הפעולה: קוטר החבל הראשי, מספר הכריכות המבוצע, עובי הפרוסיק בשימוש, משקל הגולש/עומס על הפרוסיק.

אזהרה: עבודה עם ציוד לא מוכר ומשקלים חדשים עלולה להפתיע באופן פעולת הקשר.

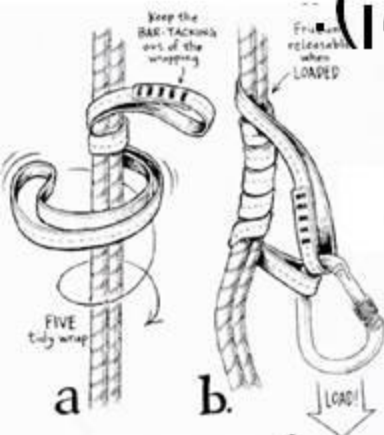




קשרים - ספרדי

שם: "UOTOBLOCK"

כללי: אוחז חבל מאולתר (מרצועה או פרוסיק)



ייעוד: אוחז חבל דו כיווני ניתן לשחרור תחת עומס (בדומה לפרוסיק צרפתי).

חוזק: אין נתון מדוד (ככה"נ מחליק לפני קריסה).

דגשים: מחייב ניסיון ומיומנות בשימוש במוצר זה. קוטר החבל, מספר הכריכות, עובי/רוחב הרצועה והעומס המופעל משפיעים על תפקוד הקשר.

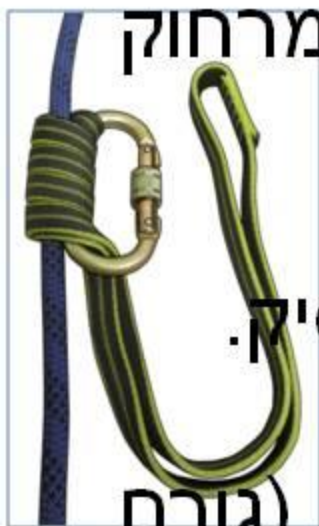
קשרים - בכמן



שם: "BACHMANN"

כללי: אוחז חבל מאולתר

ייעוד: מאפשר תנועה חלקה יותר לאחר הפעלת עומס (לעומת היידן/פרוסיק). ניתן למשיכה מרחוק (מהטבעת) לאחר הורדת עומס.



חוזק: באופן עקרוני אין שחיקה כלל של הפרוסיק.

דגשים: אין להפעיל עומס על הטבעת (גורם לשחרור).



קשרים - איטלקי

שם: "MUNTER MULE/HITCH"
כללי: זהו למעשה מכשיר חיכוך מאולתר
(הדומיננטי בתחום).

ייעוד: גלישה, חילוץ ותחליף למכשירי
חיכוך ספורטיביים/פתוחים.

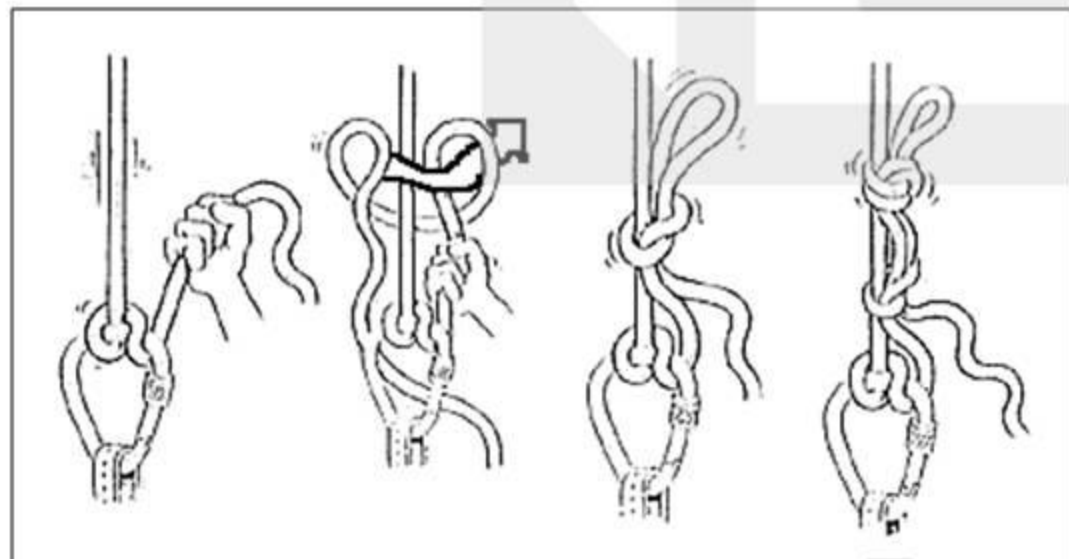
דגשים:

- שימוש בטבעת אגסית.
- חובת נעילה!!! (פתיחה/נעילה מסודרים ומבוקרים)
- ניתן לגיבוי עם פרוסיק מתחת.
- חבל השליטה עובר על גוף הטבעת.

קשרים - איטלקי

הערות אזהרה!!!

- מחייב מיומנות וניסיון.
- מומלץ לבצע קשר לפני סוף החבל.
- רמת החיכוך תלויה בחבל/טבעת/עומס.
- בדוק כיוון פעולה לפני נעילה.
- ניתן להוסיף חיכוך במידת הצורך.



סיכום

אין ספק כי תורת הקשרים עוברת בעל פה ממשתמש למשתמש, ובמרבית המקרים, הולך ומצטמצם הידע והבנת הרקע של הסיבות והשיקולים בבחירת והתאמת הקשר לייעודו.

כמו כן נעשה שימוש במגוון צר יותר של קשרים ולעיתים אף שלא לייעודם המקורי.

עדיין מרכיב זה אינו בסימן עברה בטיחותית מעצם העניין שבעידן המודרני חוזק החומרים ואיכותם מכפה על אי דיוק בביצוע הקשרים והתאמתם למתארי עבודה מורכבים.

