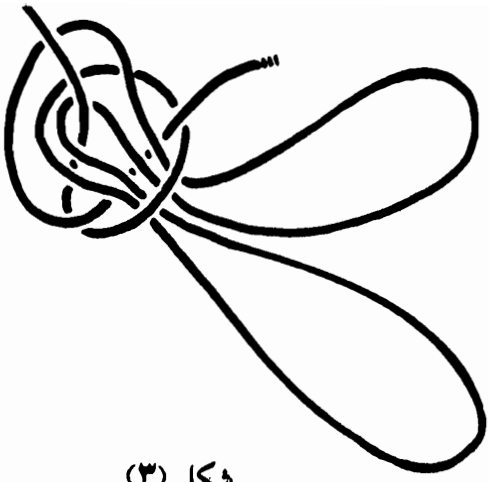


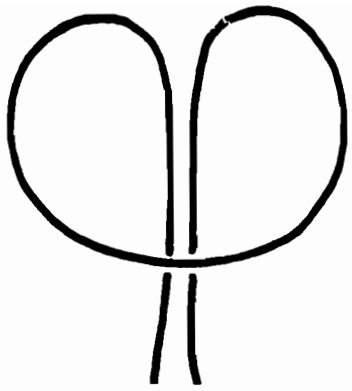
شكل (٣)

عقدة الشوكة الحلقية المتلاصقة التى تناسب خيوط الصيد ولا يمكن فكها بعد إحكام توثيقها جيداً

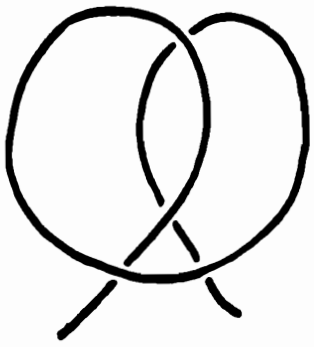
* عمل حلقة فى وسط الحبل :

كثير منا يحتاج عملياً إلى عمل حلقة فى الحبل بعيداً عن طرفه . فمتسلقو الجبال بحبالهم التى تربط كل منهم بالآخر كثيراً ما يحتاجون. إلى عمل حلقة فى حبالهم الطويلة لربط وسط فرد منهم ، أو عند لجوئنا لعمل حلقة فى حبل لنضع فيه كتفنا للمساعدة فى شد جسم ثقيل على سبيل المثال أو رفعه من على الأرض كما يفعل الحمالون عند الصعود بثلاجة إلى الأدوار العليا فى المنازل ، أو حتى فى حالة الاحتياج إلى تعليم مسافة معينة على الحبل أثناء تحديد مساحة أرض أو ما شابه ذلك .

نبدأ خطوات عمل الحلقة الوسطى فى الحبل بأن نعمل حلقة صغيرة نسبياً فى المكان المراد عمل الحلقة فيه ثم نطوى هذه الحلقة للأمام كما هو موضح بالشكل رقم (١) .



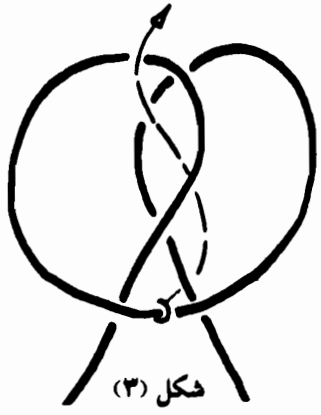
شكل (١)



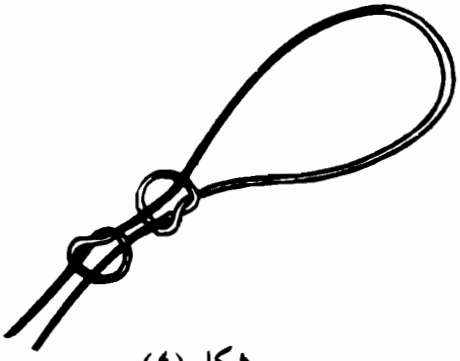
شكل (٢)

ثم نطوى الحلقتين المتكونتين بحيث تقع إحداهما أمام الأخرى كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

ثم نجذب الجزء الأوسط فيما بين الحلقتين مروراً من وسط الحلقة الخلفية ثم من وسط الحلقة الأمامية كما هو موضح بالشكل رقم (٣) فيصبح الشكل النهائى فى هذه العقدة كما بالشكل رقم (٤) .



شكل (٣)

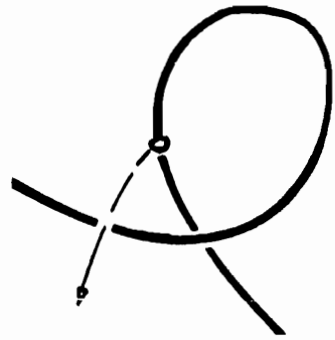


شكل (٤)

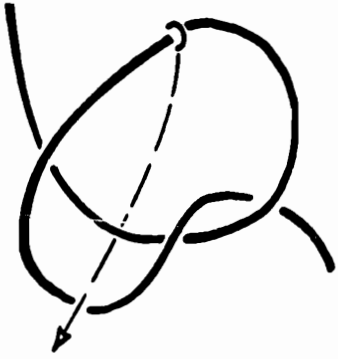
ولا تصلح العقدة السابقة فى حالة تسلق الجبال لأنها عندما تجذب من اتجاه واحد فإنها تنزلق ويقل حجم الحلقة المكونة ، أما فى خيوط الصيد فيمكن استخدامها حيث أن الانزلاق الذى يحدث فيها لا يمثل خطورة مثلما هو الحال فى حالة تسلق الجبال .

أما عقدة « هارنس » فهى العقدة التقليدية لعمل حلقة فى وسط الحبل للمساعدة فى جر أو حمل جسم ثقيل كما يسميها البعض بعقدة « المدفعية » لأنها كانت تستخدم فى الماضى عند جر المدفعية القديمة بالعربات التى تجرها الخيل وهى عقدة آمنة إذا ما احتفظنا بها على شكلها الأصلى بعد إحكامها جيداً .

نبدأ خطوات عقدة « هارنس » أو عقدة « المدفعية » بعمل حلقة بالحبل .. شكل (١) ثم نجذب الجزء الأوسط لنعبر به فوق طرف الحبل العلوى .. شكل (١) . ثم نجذب الجزء التالى من الحلقة نفسها ليمر هذه المرة من تحت الحبل ويخرج من الحلقة الصغيرة المتكونة كما هو واضح فى شكل رقم (٢) .

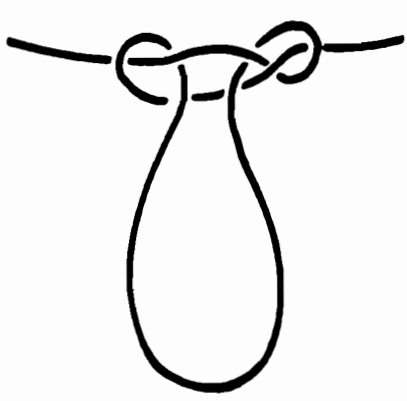


شكل (١) عمل حلقة ثم جذب الجزء الأوسط من الحلقة ليعبر فوق الحبل

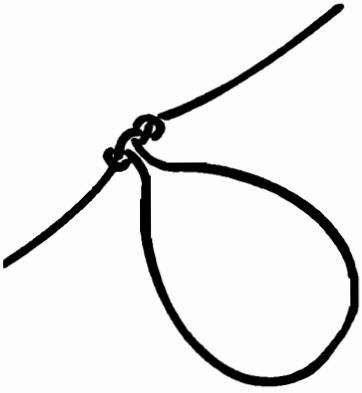


شكل (٢) نجذب الجزء التالى من الحلقة ليمر من تحت الحبل ويخرج من الحلقة الصغيرة التى كونت فى الخطوة السابقة رقم (١)

وفى الخطوة الثالثة نأخذ الجزء الباقى من خلال الحلقة التى تكونت كما هو موضح بالشكل رقم (٣) وبعد ذلك نجذب العقدة لتوثيقها مع الاحتفاظ بالشكل الأصلى للعقدة ثم نشد أطراف الحبل لنحصل على الحلقة المطلوبة ... شكل (٤) .



شكل رقم (٣)



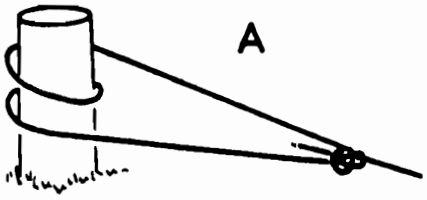
شكل رقم (٤)

* طرق ربط حبل على وتد أو على صارى :

كثيراً ما نحتاج فى حياتنا العملية إلى ربط حبل فى عامود أو صارى أو وتد فى حلقة أو أى جسم صلب . وهنا يمكن استعمال بعضا من العقد التى سبق توضيحها فى هذا الكتاب ولكن هناك المزيد من العقد التى يجب تعلمها فى هذا الغرض .

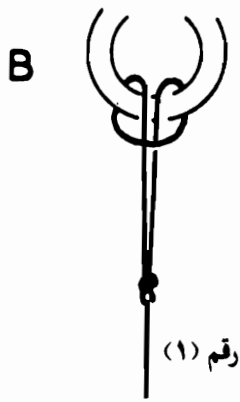
فإن كان الجسم الذى ترغب فى ربط الحبل فيه له نهاية مفتوحة كما هو الحال مع « الوتد » الذى نستعمله عادة فى نصب الخيام أو الخطاف ففى هذه الحالة يمكن تحضير الحبل سلفاً بعقدة وتر القوس التى سبق بيانها ودفعها لطرف الوتد أو الخطاف الذى نرغب فى ربط الحبل عليه ، ولهذه العقدة ميزة أنها سريعة التنفيذ وهو ما قد تتطلبه الظروف كأن تكون فى قارب مطلوب ربطه بسرعة نظراً لشدة الرياح أو لشدة تيار الماء حوله .

وإذا كانت الحلقة الموجودة فى طرف الحبل كبيرة ونحتاج إلى تقصيرها فيمكن عمل لفة أخرى بالحلقة كما هو موضح بالشكل التالى.

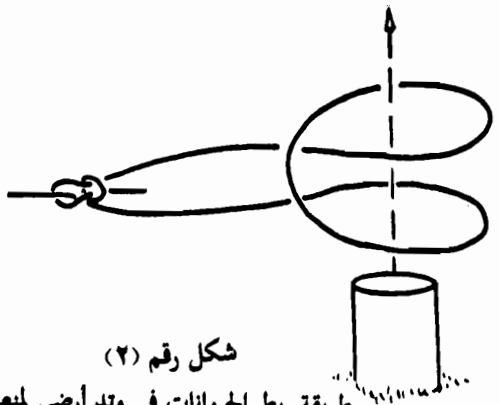


عمل لفة إضافية لتصغير الحلقة الزائدة عن الحاجة

أما إذا كانت عملية الربط فى الوتد دائمة كما هو الحال عند ربط حبل فى حلقة فإنه يحسن أن نمرر الحلقة التى فى طرف الحبل داخل الحلقة المعدنية مع إمرار طرف الحبل الآخر من داخل الحلقة كما هو موضح بالشكل التالى رقم (١) .



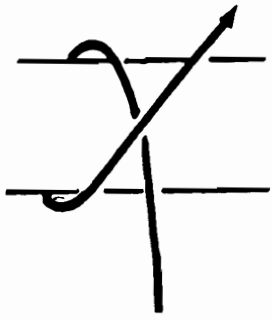
شكل رقم (١)
ربط الحبل فى الحلقة بصفة دائمة



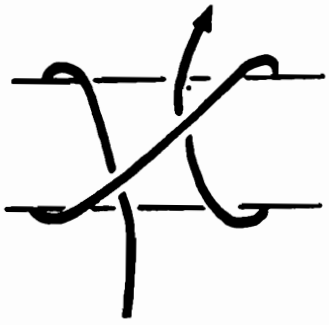
شكل رقم (٢)
طريقة ربط الحيوانات فى وتد أرضى لمنعها من الرعى فى أماكن غير مرغوبة

أما إذا أردنا عمل الطريقة نفسها مع وتد له نهاية مفتوحة بمعنى كونه قصيراً بما يمكن معه دفع الحبل خلال قمته بسهولة فى هذه الحالة يمكن ثنى الحلقة للخلف لتكوين حلقتين ثانويتين ثم ندخلهما داخل الوتد من أعلى لأسفل كما هو موضح بالشكل رقم (٢) .

ولتعلم خطوات عمل ربطة الحبل فى الصارى نبدأ بوضع طرف الحبل على الصارى ثم نلفه لفة واحدة .. شكل (١) ثم نستمر فى اللف بالطرف حول الصارى ونخرج هذه المرة من تحت الحبل كما هو موضح فى شكل رقم (٢) .



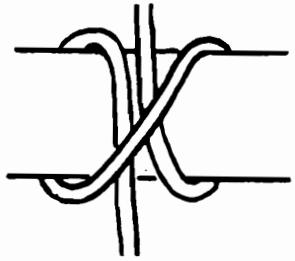
شكل رقم (١)



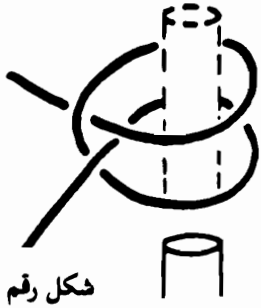
شكل رقم (٢)

وطبعاً فى بداية تعلمنا نباعد بين لفتى العقدة ولكن مع إتقان العقدة وعند الاستعمال الفعلى لها يجب أن تتجاور اللفتان كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .

أما إذا كانت نهاية الوتد أو الصارى قريبة منا فيمكن عمل العقدة فى الخارج أولاً ثم دفعها داخل الوتد من أعلى لأسفل كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



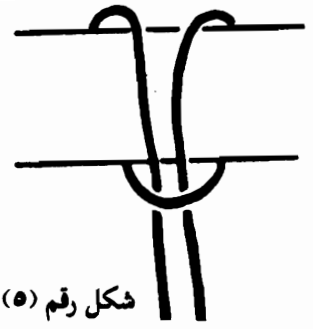
شكل رقم (٣)



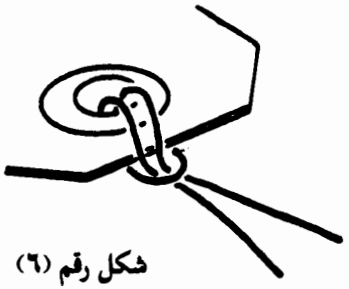
شكل رقم (٤)

وهناك طريقة أخرى يمكن عن طريقها إخراج نهايتى الحبل فى اتجاه واحد وذلك بعكس اللفة الثانية من الحبل عند عملها حول الصارى أو الجسم الذى نربط الحبل حوله كما هو موضح بالشكل رقم (٥) .

وغالباً ما تصلح هذه الطريقة فى ربط أشياء مهمة كما هو الحال فى بطاقة تعريف الحقائب فى المطارات ومحطات وصول الحقائب ... شكل رقم (٦) .

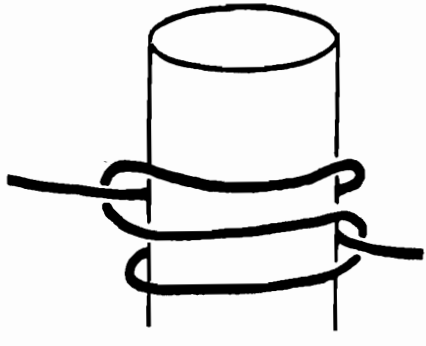


شكل رقم (٥)



شكل رقم (٦)

وإذا أردنا أن نزيد احتكاك الحبل بالوتد للحصول على تماسك أكثر ما بين الوتد والحبل كما هو الحال عند عمل سور من الحبال بين عدة أوتاد فإنه يمكن استخدام العقدة التالية الموضحة فى الشكل رقم (٧) .

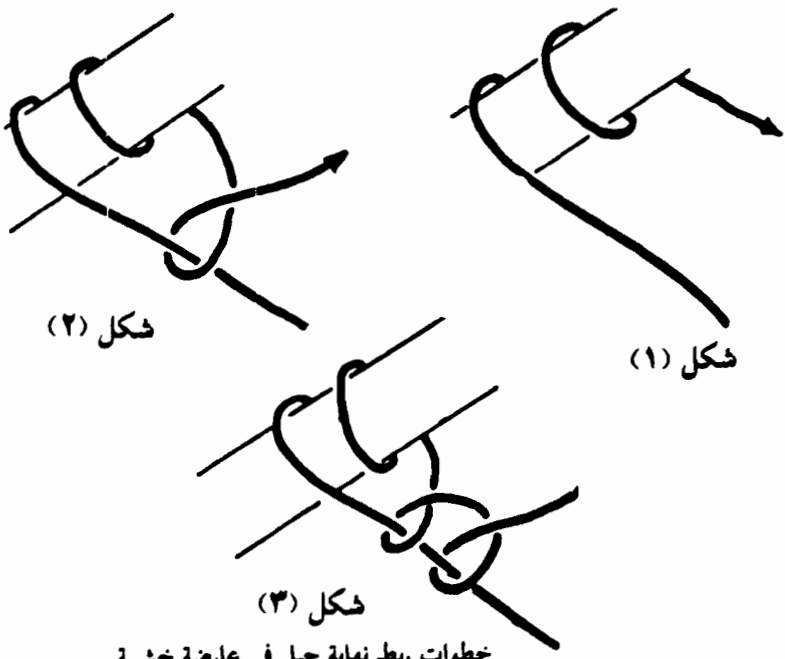


شكل رقم (٧)

شكل رقم (٨)

ونود أن نلفت النظر هنا إلى أن ربطة الحبل فى وتد أو صارى والتى وضحناها فى الأشكال رقم ١ ، ٢ ، ٣ من الرسم السابق يمكن استخدامها فقط إذا كان هناك حمل على طرفى الحبل ، أما إذا كان الحمل أو الشد من اتجاه واحد فقط فإن هذه الربطة تصبح عرضة للانزلاق والفك ، أما إذا كان الغرض من العقدة ربط حبل من نهايته فى صارى فعلينا إضافة عقدة بسيطة للطرف القصير من الحبل على الطرف الطويل لزيادة التأمين كما هو موضح بالرسم رقم (٨) .

أما إذا رغبنا فى ربط طرف حبل فى صارى أو عارضة خشبية فعلينا اتباع الخطوات التالية ، فى الخطوة الأولى نلف طرف الحبل على العارضة لفتين ... شكل (١) ثم نربط ربطة العقدة البسيطة بالطرف القصير حول الطرف الطويل ... شكل (٢) ونكرر العقدة البسيطة حول الطرف الطويل ... شكل (٣) .



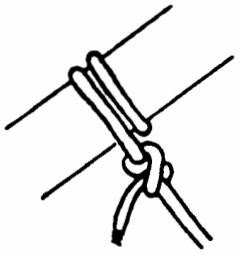
شكل (١)

شكل (٢)

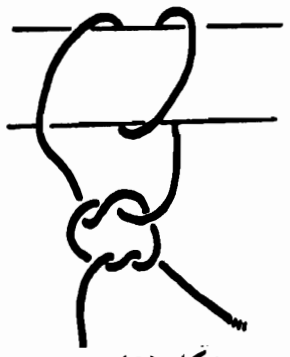
شكل (٣)

خطوات ربط نهاية حبل فى عارضة خشبية

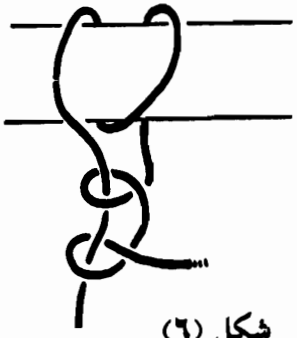
وبذلك نحصل على شكل العقدة التالية بعد شد طرفى الحبل حول العارضة ... شكل رقم (٤) .



شكل (٤)



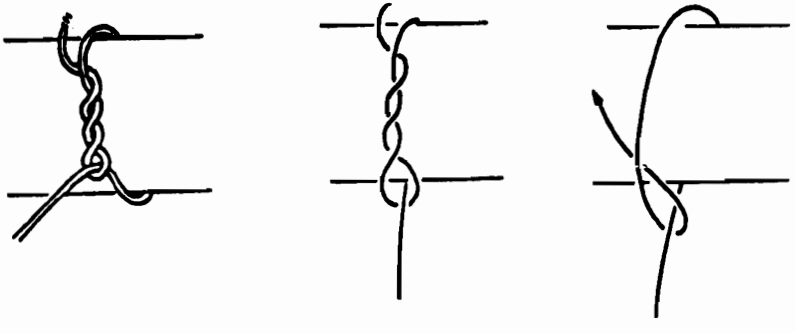
شكل (٥)



شكل (٦)

وهناك طريقة أسرع لو كان الحبل المستعمل مرناً كما هو بالشكل رقم (٥) والشكل رقم (٦) .

أما إذا رغبنا فى ربط حبل حول شجرة أو قطعة خشب ذات سطح خشن فهناك عقدة بالخطوات الآتية :

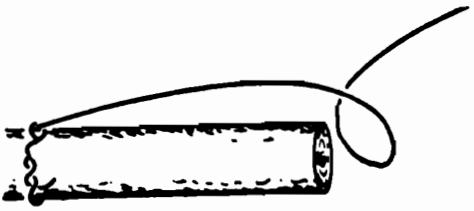


١ـ لف الحبل حول جذع الشجرة ثم لفه حول الجزء الطويل من الحبل .

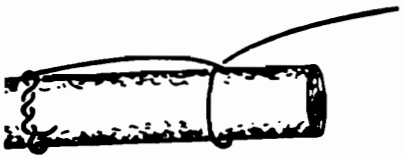
٢ـ لف الحبل حول نفسه فى الجزء الموجود على الشجرة ثلاث مرات .

٣ـ ويمكن زيادة هذه اللفات لأكثر من ثلاث فى حالة كبر قطر جذع الشجرة .

أما إذا أردنا سحب جذع الشجرة باستخدام الحبال فيمكننا عمل العقدة نفسها السابق بيانها فى الخطوات الثلاث السابقة مع زيادة حلقة أخرى بالحبل ندخلها فى طرف جذع الشجرة وندفعها قليلاً للداخل حتى يصبح اتجاه شد الحبل فى نفس اتجاه طول جذع الشجرة ... انظر الشكل رقم (١) ، (٢) .



شكل (١)

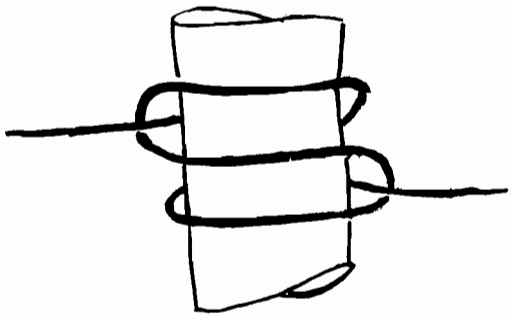


شكل (٢)

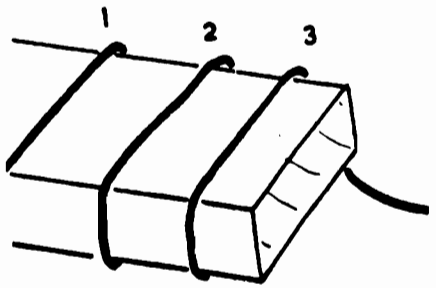
كما يمكن استخدام العقدة نفسها فى حالة ربط كتلة من الصخر ذات حجم كبير أو حتى عند ربط حجر صغير فى خيط الصيد لاستعماله كثقل لغمر الطعم فى الماء أو لعمل خطاف لقارب صغير عند الرغبة فى الرسو فى وسط الماء .... انظر الشكل رقم (٣) .

شكل (٣)

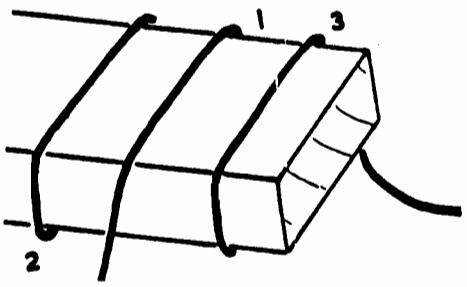
أما إذا رغبنا فى إنزال لوح أو عارضة خشبية من أعلى باستخدام الحبال مع المحافظة على وضع اللوح أو العارضة أفقياً فيمكن استخدام العقدة الموضحة بالرسم التالى والتى سبق استخدامها فى رباط الوتد أو السور المصنوع بالحبال .



وهناك طريقة أفضل لربط طرف لوح أو عارضة خشبية من الطرف وذلك باستخدام عقدة « السقالة » وتبدأ خطوات هذه العقدة بلف الحبل ثلاث مرات حول طرف لوح الخشب ... شكل رقم (١) ثم نرفع اللفة رقم (١) لنعبر بها فوق اللفة رقم (٢) ... شكل (٢) .



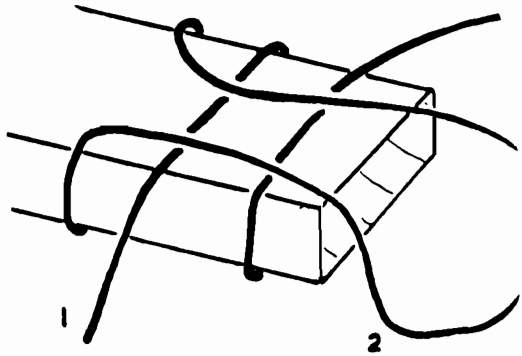
خطوة رقم (١) نلف الحبل ثلاث مرات حول طرف لوح الخشب



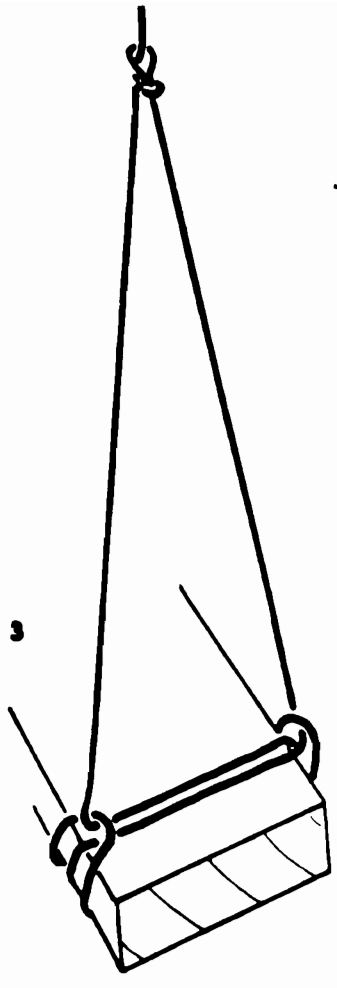
خطوة رقم (٢) نرفع اللفة الأولى لنعبر بها فوق اللفة رقم (٢) أى نجعلها فى الوسط

ثم نرخى اللفة الثانية التى هى فى الطرف حالياً لنكون بها حلقة ذات طول مناسب ونمر بهذه الحلقة فوق اللفتين الأولى والثالثة كما هو موضح بالخطوة رقم (٣) ... شكل (٣) .

وبعد ذلك نضبط العقدة وأطوال الأطراف بحيث تكون نقطة التعليق مائلة للداخل كما هو موضح بالشكل رقم (٤) .



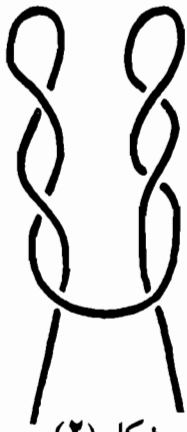
شكل (٣)



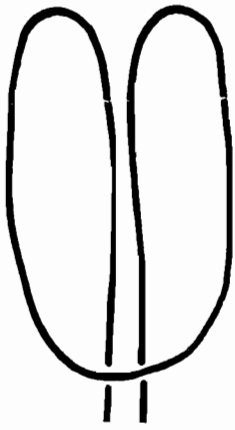
وهناك عقدة بسيطة وسهلة التنفيذ نستخدمها عند ربط حمل على خطاف أو ما شابه ذلك ونبدأ خطوات هذه العقدة بعمل حلقة من الحبل المزدوج ثم نطويها على طرفى الحبل ليتكون لدينا حلقتان على جانبى الحبلين ... شكل (١) ثم نقوم بعد ذلك بلف الحلقتين فى اتجاه الداخل عدة لفات ... شكل (٢) .

وليس من الضرورى عمل لفات كثيرة فثلاث أو أربع لفات تكفى وبعد ذلك ندفع الحلقتين الأوليين من الحبل المبروم داخل الخطاف ... شكل رقم (٣) .

شكل (٣)

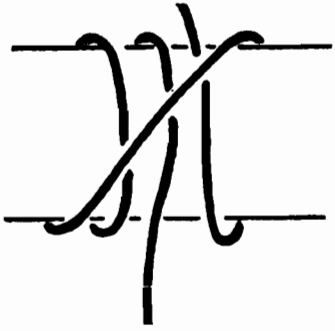


شكل (٢)

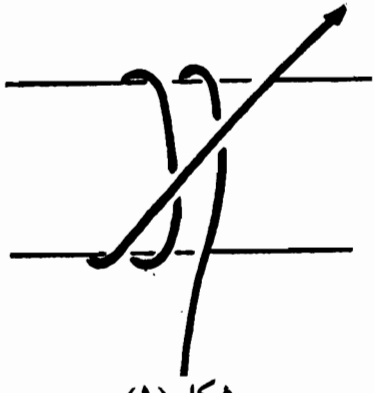


شكل (١)

وإذا أردنا أن نربط حبلاً فى صارى أو عارضة خشبية أكثر أماناً نبدأها بأن نلف الحبل مرتين على العارضة ... شكل (١) ثم نعود بالطرف القصير قاطعاً للفات التى صنعناها حول العارضة ونعمل عقدة نهائية بالطرف حول العارضة ... شكل (٢) .



شكل (٢)

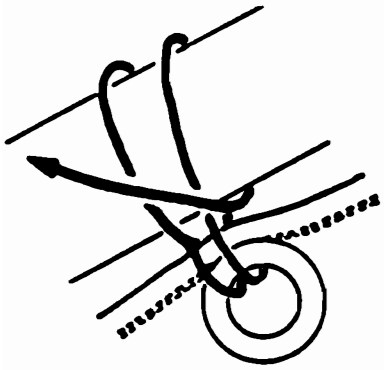


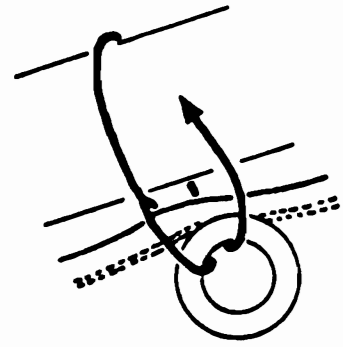
شكل (١)

وتعد هذه العقدة من العقد المتعددة الأغراض ولكن يجب أن يكون الشد فيها من ناحيتى الحبل ... كما يمكن إضافة عقدة بسيطة بطرف الحبل القصير لربطه فى طرف الحبل الطويل زيادة فى التأمين .

كما يمكن استخدام هذه العقدة فى ربط حلقة فى صارٍ وقد كانت

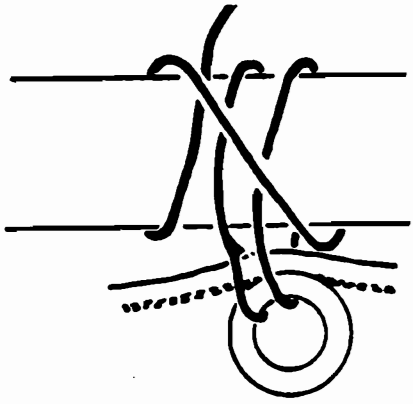
تستخدم فى البحر لربط الشراع القماش فى صارى المركب عن طريق تثبيت الحلقات المعدنية الموجودة فى طرف الشراع بربطها بالصارى كما هو موضح بالخطوات ١ ، ٢ ، ٣





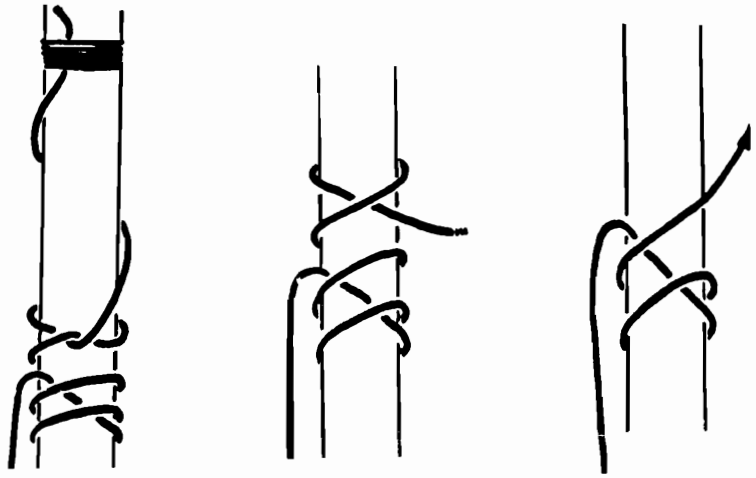
١ـ يمرر الحبل حول الصارى وداخل الحلقة .

٢ـ يلف الحبل مرتين حول الصارى ثم نعود به فى شكل مقاطع للفات الحبل الأولى .



٣ـ ثم نعمل عقدة التثبيت النهائية للحبل حول الصارى مع جذب طرفى الحبل لتوثيق العقدة .

كما يمكن استخدام نفس العقدة السابقة فى تحميل ثقل أو جذب ثقل فى اتجاه طولى مع الصارى ، ويمكن أيضاً استخدامها فى جذب شئ فى اتجاه طولى مع حبل سميك كما هو موضح بالأشكال الآتية :

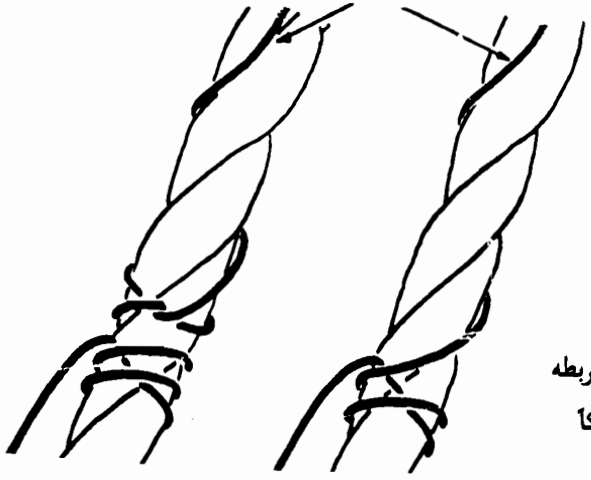


١ـ طريقة عمل رباط الحبل على صارى للشد الطولى فى اتجاه طول الصارى .

٢ـ إكمال رباط الحبل حول الصارى لمنع انزلاقه مع الحمل .

٣ـ تأمين الطرف القصير للحبل برباطه من أعلى بحبل رفيع لضمان عدم فك العقدة .

أما فى المراكب الشراعية فهناك دائماً الحاجة إلى شد الحبال السميكة حيث يربط الحبل الرفيع فى الحبل السميك وهنا يمكن عمل عقدة واحدة أو عقدة مزدوجة زيادة فى تأمين العقدة كما هو موضح بالشكل .

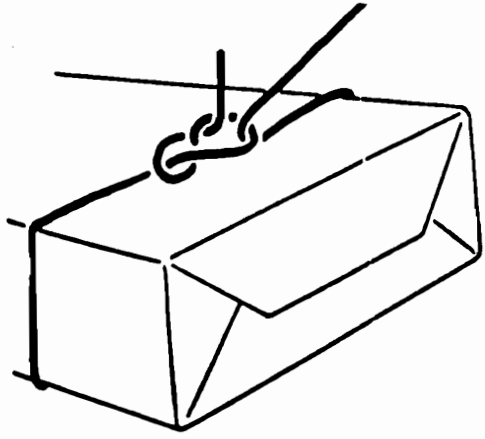


شد حبلاً سميكاً بربطه فى حبل أقل سمكاً

* عقد تحزيم الأشياء :

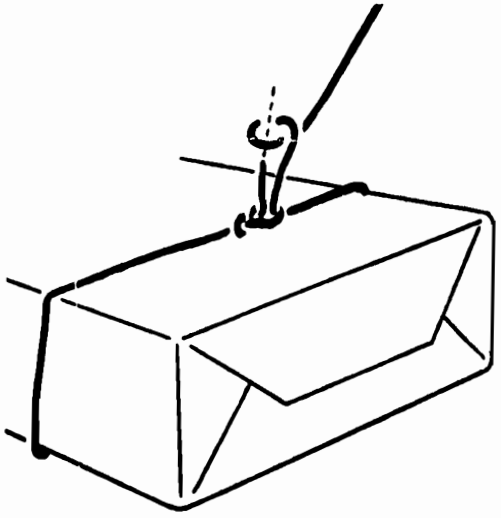
من أكثر أغراض استخدام عقد الحبال شيوعاً هى ربطة تحزيم الرسائل والصناديق الكرتون أو ربط حزمة من العيدان أو لجمع مجموعة من الأغراض مع بعضها البعض . وعادة ما يتم هذا باستخدام حبل رفيع أو خيط من خيوط الدوبار التى يتم قطعها والتخلص منها بعد وصول الرسالة أو الأغراض لمكانها النهائى لذلك ففى هذه الحالة لا يهم أن تنفك العقدة مرة ثانية بعد توثيقها . أما فى الأحجام الكبيرة فعادة ما يكون حبل الرباط سميكاً ولا بد من فكه مرة أخرى لأنه يصلح للاستعمال مرة أخرى .

وبعض هذه العقد تعطينا تحزيماً متوسط القوة ، فمثلاً عقدة «ريف» عادة ما تستخدم فى رباط الطرود والرسائل .



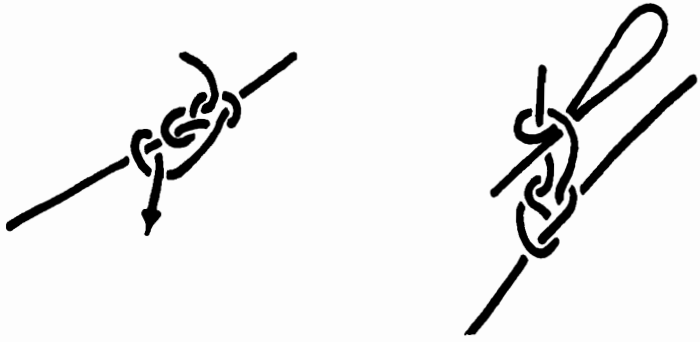
١ـ يجب أولا عمل عقدة حلقية فى طرف الحبل مع جعل طرف الحبل بارزاً لمسافة قصيرة .

٢ـ بعد تمام نفاذ الحبل من الحلقة وإحكام الرباط حول الطرد نعمل حلقة صغيرة فى الطرف الطويل بحيث ندخل طرف الحبل القصير داخلها .

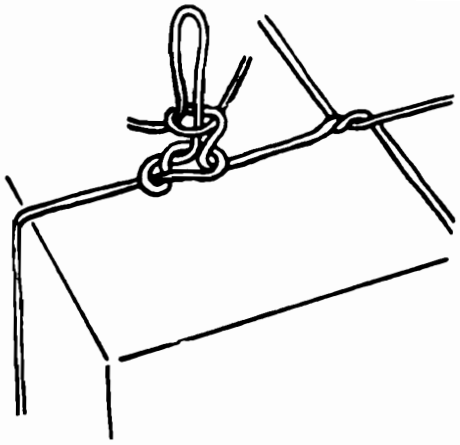


٣ـ فإذا رغبنا فى إعادة فك هذه الربطة مرة أخرى فإننا ندخل طرفاً مزدوجاً فى الحلقة النهائية قبل قص الخيط الزائد كما هو موضح بالشكل حيث يمكننا فك العقدة مرة أخرى إذا نحن جذبنا الطرف النهائى المزدوج .

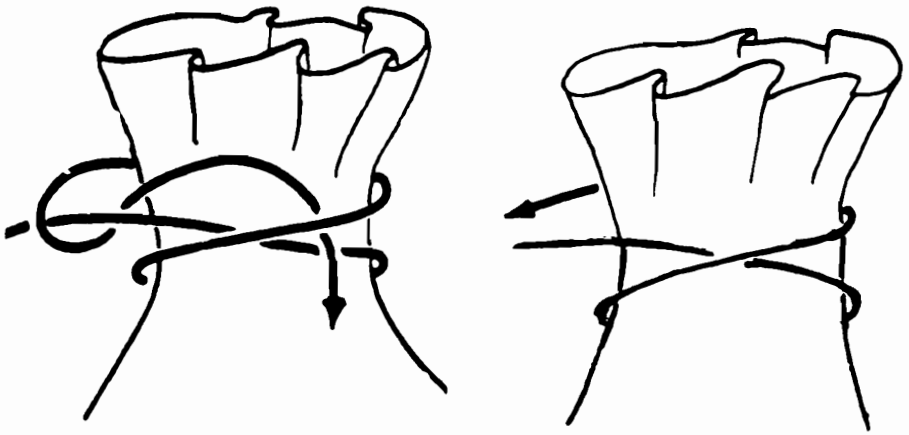
٤ـ أما إذا رغبنا فى عدم فك العقدة بسهولة فيمكن عمل عقدة بسيطة حول الطرف المشدود من الخيط لإحكام الربط كما بالشكل .



٥ـ كما يمكن عمل ربطة متقاطعة حول الطرد المراد لفه قبل عملية عمل العقدة النهائية كما هو موضح بالشكل .



أما إذا أردنا رباط فوهة عبوة بلاستيك أو قماش بربطة قوية فإننا يجدر بنا استخدام العقدة الخانقة .

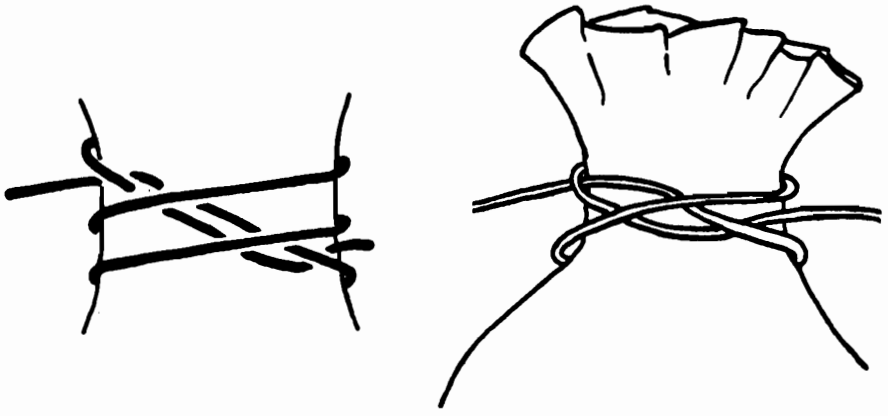


١ـ نلف الحبل حول فوهة العبوة كما هو موضح بالشكل .

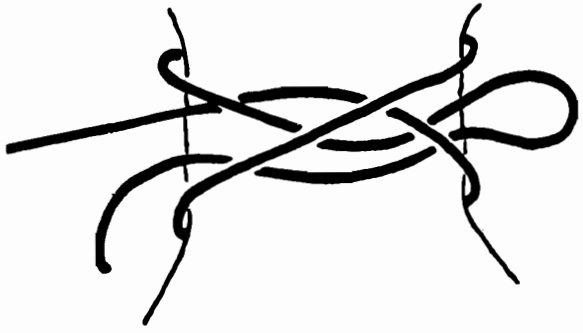
٢ـ ثم نعمل حلقة ندخل فيها الطرف القصير من الحبل ثم ننفذ النهاية الطويلة من بين طيات الربطة كما هو موضح بالشكل .

٣ـ ثم نجذب نهايتى الحبل جيداً فى اتجاهين متضادين لإحكام رباط العقدة حول العبوة .

٤ـ يمكن إضافة لفة أخرى زيادة على السابق لإحكام رباط عنق العبوة .



٥ـ أما إذا أردنا أن نجعل العقدة ممكنة الفك فيمكننا عند إدخال الطرف النهائى أن ندخل طرفاً مزدوجاً بدلاً من الطرف المفرد وبجذب الطرف الذى نقصه تنفك العقدة كلها كما هو موضح بالرسم .

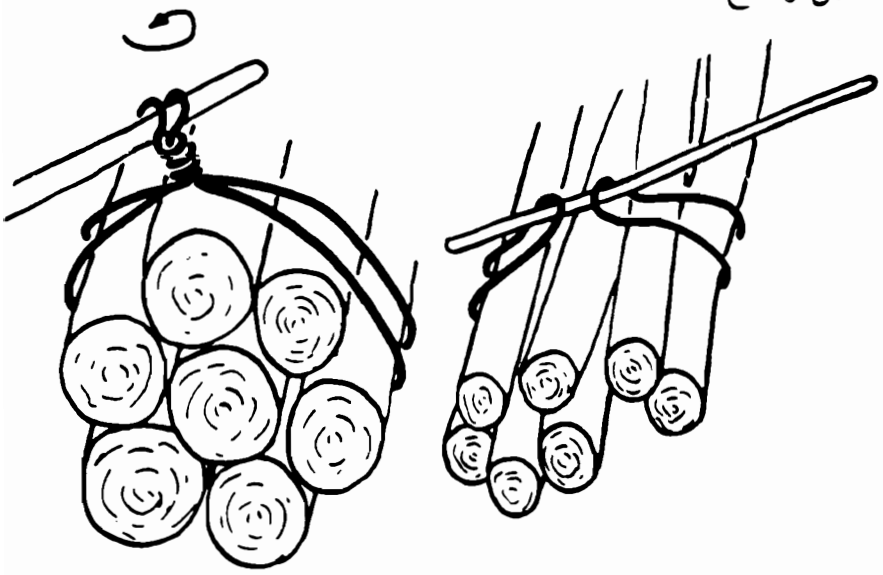


أما إذا رغبنا فى حزم مجموعة من العيدان أو جذوع الشجر أو المواسير الخفيفة مع بعضها البعض باستخدام الحبال فإن أفضل طريقة لجمع هذه العيدان أو الجذوع تكون بعملية عصر الحبل حول الحزمة المراد جمعها . ولا بد هنا من استخدام حبل قوى لأن الشد والاحتكاك الناتجين عن عملية عصر الحبل هذه ينتج عنها قطع الحبل لو لم يكن متيناً بدرجة كافية . وبداية هذه الطريقة تكون بعمل حلقة كبيرة فى الحبل بحيث تمكننا من اللف حول الحزمة المراد جمعها بالكامل مع

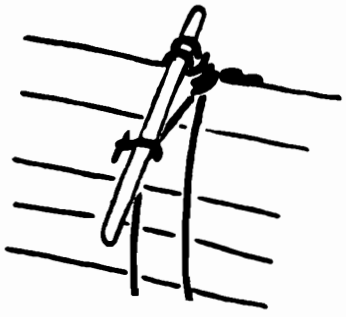
بقاء جزء فائض يمكننا من عملية عصر الحبل لجمع العيدان مع بعضها البعض كما بالشكل .

١ـ الحبل المزدوج يلف حول العيدان المراد جمعها مع بقاء مجال لإدخال عصا قوية .

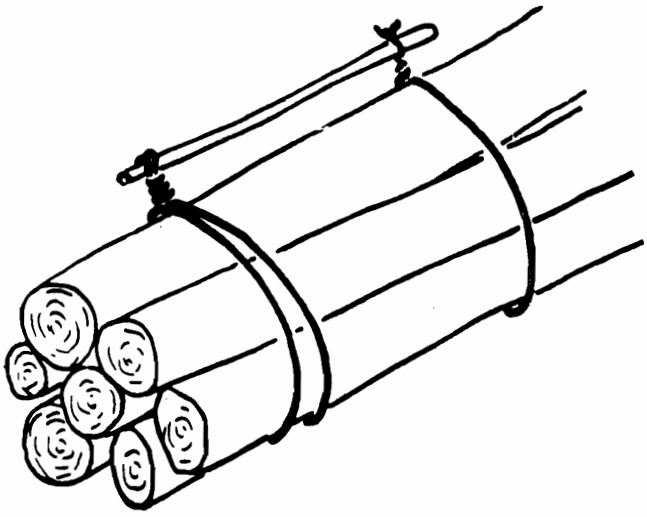
٢ـ ندخل عصا ذات سمك مناسب بين نهايتى الحبل ونلفها لعصر الحبل وجمع العيدان .



٣ـ ينصح بعدم الاستمرار فى عصر الحبل بعد تمام جمع العيدان مع بعضها البعض لأن الشد على الحبل فى هذه الحالة يصبح هائلاً ويمكن أن يقطع الحبل نتيجة لذلك . ولمنع عودة الحبل للفك مرة أخرى يجب ربط العصا جيداً فى أحد أطراف الحبل كما هو موضح بالشكل .



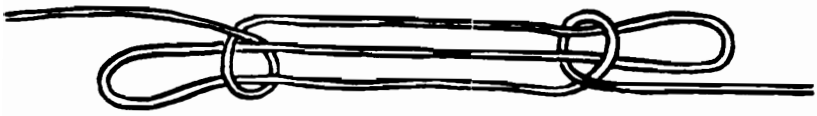
٤ـ ويمكن أيضاً ربط العصا فى حبل آخر على بعد مناسب مربوط حول حزمة العيدان أيضاً كما هو موضح بالشكل .



* طريقة ربط الحبال لتقصيرها :

أحياناً تقابلنا زيادة فى طول الحبل ما بين نقطتين مع عدم رغبتنا فى قطع الحبل لكونه مطلوباً بطوله الكامل فى أغراض أخرى ومن هنا نبرز الحاجة إلى تقصير الحبل بالرباط .

والربطة الأساسية فى هذا المجال ربطة تعتمد على إمساك لفات الحبل من كلتا الناحيتين بحيث نحصل على النقصان المطلوب فى الطول ... انظر الشكل .



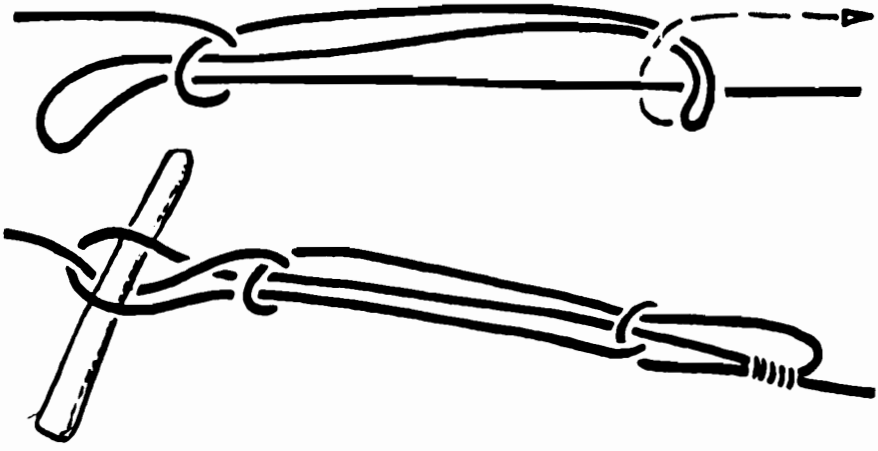
ونبدأ خطوات هذه العقدة السهلة بأن نعمل طية فى الحبل كما فى شكل (١) ثم نعمل حلقة فى نهاية كل طرف من طرفى هذه الطية بحيث يدخل فيها الطرف المزدوج لهذه الطية كما فى شكل (٢) .

شكل (١)

شكل (٢)

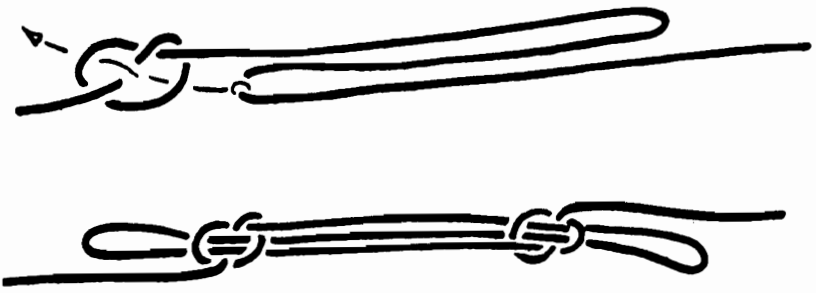
ومن خصائص هذه العقدة بقاؤها ثابتة لو كان هناك شد فى طرفيها باستمرار أما إذا تأرجح الحال ما بين شد وارتخاء فإن هذه العقدة تكون عرضة للفك ويمكن إدخال قطعة من الخشب فى نهاية كل طرف لمنع ذلك الاحتمال .

فإذا رغبنا فى الحصول على أقصى شد ممكن للحبل فيمكننا استخدام النهاية المزدوجة للحبل لعمل عقدة به كما هو موضح بالشكل الآتى .

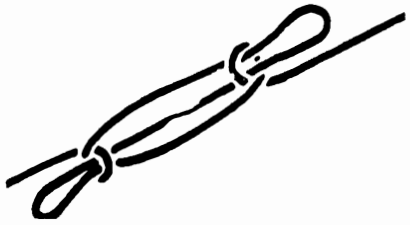


طريقة منع طرف عقدة تقصير الحبل من الانفلات مع اختلاف أو تذبذب قوى الشد على الحبل بوضع قطعة من الخشب كما فى الطرف الأيمن أو بربط النهاية بخيط رفيع كما هو موضح فى الطرف الأيسر

وإذا رغبنا فى تقوية ربطة الطرف أكثر فيمكننا عمل عقدة بسيطة تنفذ الطرف المزدوج من خلالها كما هو موضح فى الشكل التالى .



وهناك فائدة أخرى لهذه العقدة تمكننا من استخدامها لتفادى وقوع الشد على جزء ضعيف أو متآكل من الحبل كما هو موضح بالشكل الآتى .



لذلك نلجأ إلى عمل عقدة تقصير الطول حول هذا المكان المتآكل حتى يقع الشد على جانبين دون التأثير على المكان الضعيف ذاته

عند وجود جزء ضعيف فى الحبل فإنه يكون عرضة للقطع عند شده

أما إذا كان لدينا طول زائد فى حبل ونريد اختصار هذا الطول فيمكننا فى هذه الحالة عمل عدة ثنيات بالحبل ثم ربط نهايتى هذه الثنيات بعقدة مزدوجة كما هو موضح بالرسمين التاليين .

عمل عدة ثنيات بالحبل ثم ربط طرفها بعقدة مزدوجة

بذلك نكون قد اختصرنا الطول الزائد من الحبل بعد ربط نهايتيه

أما إذا أردنا أن نختصر من طول حبل متدلٍ أو معلق فى نقطة فهناك عقدة تسمى عقدة « الجرس » لاختصار الجزء الزائدمن طول الحبل المتدلى وتستخدم هذه العقدة بدءاً من ثنية واحدة فى الحبل إلى عدة ثنيات تجمع مع بعضها البعض من طرف واحد كما بالأشكال الثلاثة الآتية .

نعمل عدداً من الثنيات التى تختصر الطول الزائد ونربط طرفه بعمل حلقة ندفعها داخل طرف الثنيات العلوى

ولزيادة إحكام الربطة نقوم بعمل حلقة ثانية ندخلها أيضاً فى طرف الثنيات بعد الحلقة الأولى

وبجذب طرفى الحبل العلوى والسفلى تحكم العقدتين حول الطرف العلوى للثنيات مع اختصار للطول الزائد فى الحبل

أما إذا أردنا لف حبل طويل للتخزين فإذا كان سمك الحبل كبيراً فيمكننا لفه على شكل حلقات دائرية ثم نستخدم حبلاً قليل السمك فى ربط هذه اللفات على بعضها لجمعها حتى لا تتداخل ويصعب فرد الحبل فيما بعد . أما إذا كان الحبل أقل سمكاً وكان مرناً فإنه من

الممكن تخزينه بعمل عدة حلقات دائرية ثم ربط هذه الحلقات مع بعضها البعض باستخدام جزء من الحبل ذاته كما هو موضح فى الشكل التالى .

شكل رقم (١)

شكل رقم (٢)

نعمل الحبل فى حلقات دائرية مع إطالة الحلقة الأخيرة بعض الشئ كما فى الشكل رقم (١) .

ثم نلف هذه الحلقة حول نفسها مرة واحدة بطريقة العصر الشكل رقم (٢) .

شكل رقم (٣)

شكل رقم (٤)

ثم نمرر باقى الحلقات من داخل هذه الحلقة الأخيرة حتى قرب النهاية العليا للحلقات ، كما فى الشكل رقم (٣) .

ثم نجذب الطرف العلوى للحبل لإحكام هذه العقدة حول لفات الحبل الذى نشرع فى تخزينه كما فى الشكل رقم (٤) .

أما إذا كنا بصدد رفع علم على صارٍ طويل أو رفع شراع مركب من مراكب البحر ولدينا طول زائد فى حبل الرفع فإننا عادة ما نقوم برفع العلم كاملاً ثم نربط الباقى من الطول الزائد من الحبل حول الصارى .

وهناك طريقة لجمع ربطات الحبل باستخدام وتد صغير كما هو موضح فى الخطوات التالية .

١ـ نلف بعض الطول من الطرف العلوى للحبل حول الوتد الخشبى الصغير .

٢ـ ثم نعمل حلقة صغيرة من الطرف العلوى نفسه ثم نعصرها بلفها مرة واحدة حول نفسها .

٣ـ ثم نطوى هذه الحلقة حول لفات الحبل من أعلى ونضع الحلقة فى طرف الوتد العلوى لنحكم بذلك رباط لفات الحبل المراد تخزينه .

* العقد التى يسهل فكها بعد الاستخدام :

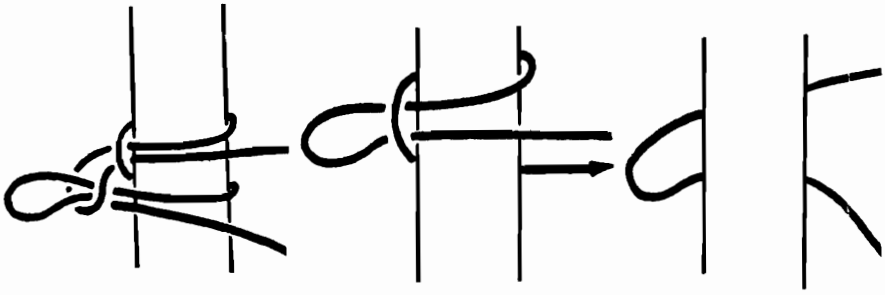
كثيراً ما نحتاج إلى ربط وتأمين غرض ما ، مع إمكانية فك الحبل

المربوط بسرعة بعد الاستخدام ، وهنا يجب ألا يكون ذلك على حساب متانة الربطة ذاتها بمعنى أن تنفك العقدة دون أن نرغب نحن فى ذلك

بل يجب أن تكون عملية فك العقدة مرهونة بجذب طرف آخر غير ذلك الذى عليه التحميل وبإتمام عملية الجذب هذه تنفك العقدة كلها بالكامل . فعلى سبيل المثال إذا نحن ربطنا حصاناً فى عارضة أو فى شجرة فإن الربطة يجب ألا يحلها جذب الحصان للحبل المربوط وفى الوقت نفسه إذا أردنا نحن ركوب الحصان فإننا نجذب طرفاً من الحبل لتنفك العقدة كلها بسرعة كذلك الحال عندما نقوم بربط الحذاء بالربطة الشهيرة فإنها تحقق ذات الغرض من سهولة الفك عند الرغبة فى خلع الحذاء .

كذلك الحال عند ربط قارب صغير مثلاً فى وتد على البر ، فالطبيعى أن عملية إطلاق القارب للإبحار تكون بطريقة سهلة بمجرد جذب طرف معين من أطراف الحبل المربوط .

وأشهر هذه النوعية من الرباط نوضحها فى الخطوات الثلاث الآتية :

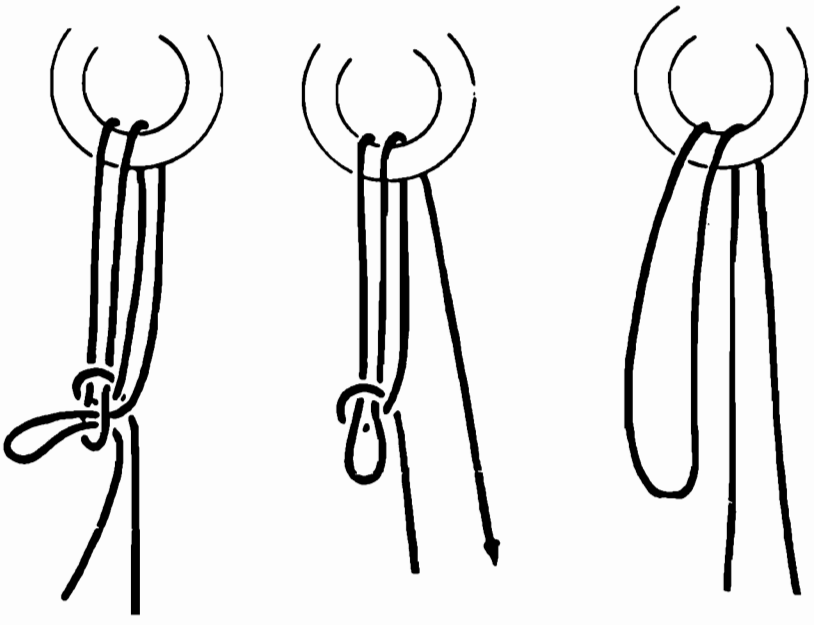


١ـ ضع طرفاً مزدوجاً من الحبل حول القائم .

٢ـ ثم أدخل طرفاً مزدوجاً من الحبل داخل الحلقة الأولى .

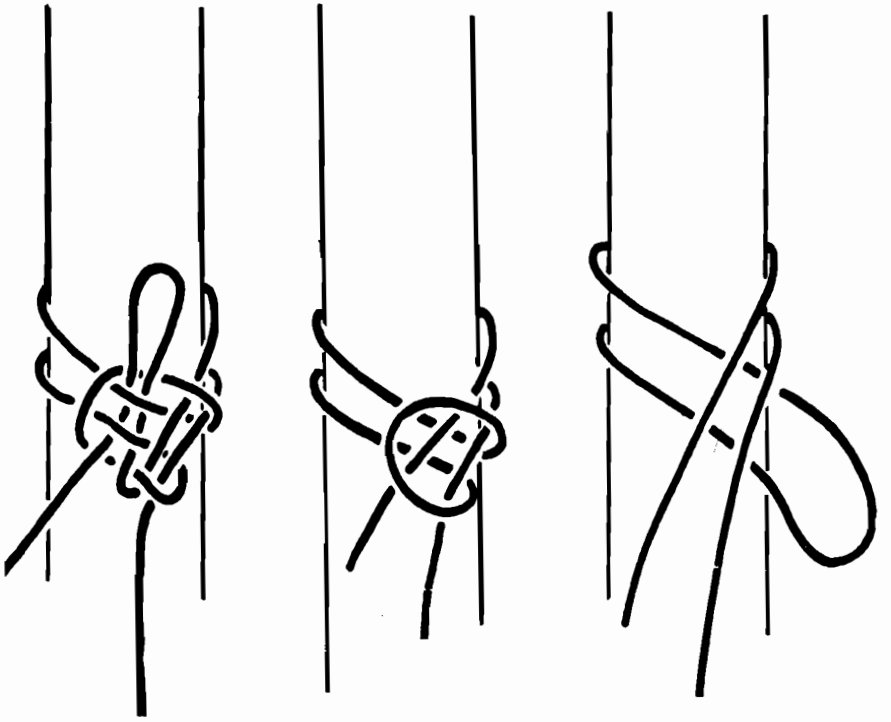
٣ـ ثم أدخل طرفاً مزدوجاً آخر داخل الحلقة الثانية بحيث يقع الحمل على الطرف المشار إليه فى الرسم . وبجذب الطرف القصير تنفك العقدة كلها .

كذلك الحال عند ربط حبل فى حلقة مع بقاء إمكانية فك الحبل بسرعة عند الحاجة لذلك .



وهناك تعديل على هذه الربطة بإضافة لفات إضافية لزيادة قوة الاحتكاك ما بين الحبل والصارى أو الجسم المربوط عليه حتى لا تنزلق العقدة من تلقاء نفسها أو مع الجذب المستمر لها . وهذا التعديل يصلح للصارى أو العارضة ولا يصلح للرباط فى حلقة معدنية ..

وخطوات هذه العقدة تبدأ بإمرار طرف مزدوج من الحبل حول الصارى ثم نطوى بعد ذلك الطرف المزدوج على الطرف الطويل ثم نعود فندخل طرفاً مزدوجاً فى الحلقة المتكونة بعد إمراره من تحت الطرفين الآخرين كما هو موضح بالشكل .

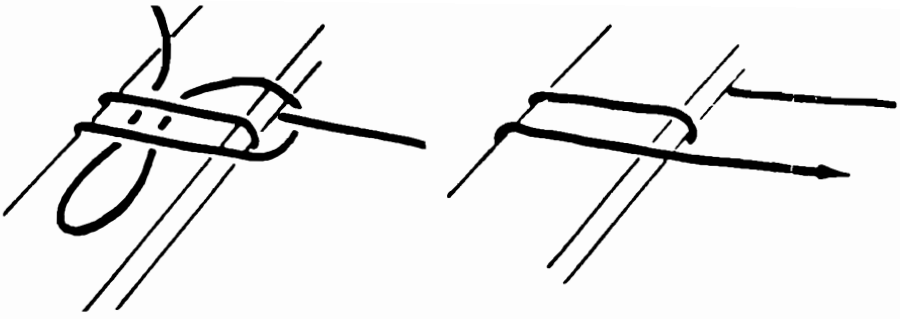


١ـ لف طرفاً مزدوجاً حول الصارى .

٢ـ اطوِ الطرف المزدوج فوق الطرف الطويل .

٣ـ أدخل طرفاً مزدوجاً من نهاية الحبل داخل الحلقة مع إمراره من تحت الطرف المزدوج الأول .

أما إذا رغبنا فى عمل عقدة سريعة الفك عند الطوارئ كتلك التى نستعملها عندما تقطر مركب كبير قارباً صغيراً عن طريق حبل فهنا يجب أن يملك القارب الصغير المقطور حرية فك رباطه بسرعة عند وصوله لغرضه أو لمكان يود فيه فصل القارب الصغير عن القاطرة الكبيرة أو عند شعوره بخطر ما يستوحب فك القاطرة عنه والعقدة التالية سهلة وتؤدى ذلك الغرض بكفاءة. فبمجرد جذب الطرف القصير من الحبل تنفك العقدة كلها وبسرعة .



١ـ لف الحبل مرتين حول الجسم مع الاحتفاظ بجزء كاف من الطرف القصير لعمل الخطوة التالية .

٢ـ لف الطرف القصير حول طرف الحمل ثم أدخل طرفاً مزدوجاً منه تحت اللفتين فكلما زاد الشد فى طرف الحمل ضغط على الطرف القصير مسبباً عدم انفلاته . أما إذا جذبنا الطرف القصير فإن العقدة كلها تنفك .

* القوة عن طريق الحبال :

كلنا يحتاج إلى الحبال فى حياته اليومية بدءاً من ربط صندوق ما وانتهاء برفع الأحمال الثقيلة وتثبيتها فى أثناء النقل. وفى كل هذه الأحوال نلجأ إلى عملية الشد سواء لتوثيق العقدة أو لجذب الحمل أو لربط الأشياء بقوة فوق السيارة أو ماشابه ذلك. ومن الطبيعى أننا نلجأ إلى زيادة الشد فى الحبل وتظهر هنا مشكلة القبض على الحبل باليد لزيادة الشد فيه إلى الحد الأقصى ، فإذا نحن نجحنا فى القبض بقوة على الحبل فإن الشد سيكون قوياً فإذا أخذنا الدوبار الرفيع كمثال نجد أن القبض عليه غير سهل لقلة سمكه ... إذن فمن الطبيعى أن نلجأ إلى عمل لفة بالحبل حول كف اليد ..... ولكن ذلك أيضاً يؤلم اليد عند الشد القوى للخيط ... وحتى الحبل السميك نسبياً والذى يصل قطره إلى ١٢ ملليمتراً نجد أنه أيضاً صعب فى القبض عليه باليد إذا نحن شرعنا فى جذبه بكل قوتنا .