



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

சிறு தொழில்
மீனவர்களுக்கு
கடலில் பாதுகாப்பு



படகை பற்றிய அடிப்படைகள்

பயிற்சிக் குறிப்புகள்

பொருளடக்கம்

பயிற்சியாளரின் கூடுதல் விபரங்கள்	3
பாகம் 3 – 8 கலைச்சொற்கள்	4
பாகம் 9 – 12 உந்துசுழலி	5
பாகம் 13 – 19 கையாள்தல்	7
பாகம் 20 – 25 படகு கட்டும் கயிறு, தடுப்பான்கள் மற்றும் தடைகாப்பு பொருட்கள், நங்கூரமிடுதல்	9
பகுப்பாய்வு	12

கூடுதல் பயிற்சியாளர் தகவல்

இந்த கூடுதல் தகவல்கள் இப்பாடத்திட்டத்தை கற்பிப்பவரை ஊக்கப்படுத்துவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆவணத்தை பற்றி நல்ல புரிதலை பெற, பயிற்சியாளர்கள் இந்த கூடுதல் தகவல்களை பற்றி நன்றாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

பயிற்சியாளரின் பணி

பாடநெறி தொடங்கும் முன் பயிற்சியாளரால் முடிக்கப்பட்ட வேண்டிய பணிகள் இந்தத் தலைப்பின் கீழ் சேர்க்கப்படும்.

பயனுள்ள குறிப்புகள்

கூடுதல் தகவல்கள், வளங்கள் மற்றும் கூடுதல் குறிப்புகள் ஆகியவை இந்த சிறு புத்தகம் முழுவதும் சேர்க்கப்படும். பயிற்சியாளர் மேலும் படிக்க நேரம் ஒதுக்குவது அவர்கள் கற்பிக்கும் பொருளடன் வசதியாக இருக்க உதவும்.

பங்கேற்பாளரின் பணி

இந்த தலைப்பின் கீழ் பங்கு வகிக்கும் செயல்பாடுகள் மற்றும் பிற விவாதிக்கும். கருவிகள் பரிந்துரைக்கப்படும். பாடத்திட்டத்தின் மூலம் திறந்த உரையாடலை விளக்கிவிடுபது அவசியம்.

ஸ்லைடுகள் 3-8-கலைச்சொற்கள்

வார்த்தை	பொருள்
ஹல்	படகின் உடல் (கூடு)
பவ்	படகின் முன்புறம் (அணியம்)
ஸ்டொர்ன்	படகின் பின்புறம் (அட்டி)
போர்ட்	நீங்கள் அணியத்தை எதிர்கொள்ளும் போது இடப்பக்கம்
ஸ்டார்போர்டு	நீங்கள் அணியத்தை எதிர்கொள்ளும் போது வலதுபக்கம்

குறிப்பு: தண்ணீரில் வலது அல்லது இடது பக்கங்கள் என்று இல்லை, போர்ட் மற்றும் ஸ்டார்போர்டு மட்டுமே இந்த பக்கங்கள் அணியத்தை எதிர்கொள்ளும் போது தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. மேலும் நீங்கள் எந்த திசையில் பாதையை வைத்திருந்தாலும் சரி செய்யப்படும்.

வார்த்தை	பொருள்
பீம்	படகு கூடின் அகலமான பகுதி
கீல்	படகின் கீழ் மையம் (ஏறா)
டிரான்ஸ்சம்	படகின் செங்குத்து பலகை
கன்வேல்	படகுத்தள பக்கச் சுவர் மேல் விளிம்பு
டிராப்ட்	படகு கூட்டின் அடிப்பகுதிக்கும் இடையே உள்ள செங்குத்து தூரம் படகின் நீர்வழிப்பகுதிக்கும்
ப்ரொப்பல்லர்	படகைச் செலுத்த எஞ்சினுடன் இணைக்கப்பட்ட சூழலும் சாதனம்

வார்த்தை	பொருள்
இன்போர்டு	இயந்திர மேல் கூடற்குள் பொருத்தப்பட்டுள்ளது உள்புறத்து எஞ்சின்
அவட்போர்டு	வெளிப்புறத்தில் இயந்திரம் பொருத்தப்பட்டுள்ளது வெளிப்புறத்து எஞ்சின்
சுக்கான்	தண்ணீரின் கீழ் திசைமாற்றியை கட்டுப்படுத்தும் முதன்மை கட்டுப்பாடு
டில்லர்	கிடைமட்ட பட்டை சுக்கான் இடுகையுடன் இணைக்கப்பட்டு படகு திசைமாற்ற பயன்படுத்தப்படுகிறது.
ஸ்டியரிங் சக்கரம்	கட்டுப்பாட்டு முறையில் சுக்கானுடன் இணைக்கப்பட்டு படகு திசைமாற்ற பயன்படுத்தப்படுகிறது
சிறந்த கட்டமைப்பு	கப்பலின் மேல் கூரையில் கட்டப்படும் கூடுதல் அமைப்பு
ஒற்றை திருகு	ஒரு உந்துசுழலி கொண்ட படகு
இரட்டை திருகு	இரண்டு உந்துசுழலி கொண்ட படகு

வார்த்தை	பொருள்
ஹெட் வே / முன்னே செல்	ஒரு திசையில் முன்னோக்கி செல்லுதல்
முன்னோக்கி	படகின் முன்பகுதியை நோக்கி
ஆஸ்டர்ன் / பின்னே செல்	படகு பின்புறம் நோக்கி செல்வது
பின்னே	படகின் பின்புறத்துக்கு அருகாமையில்
தர்ஸ்ட்	நீரின் ஊடாக நகரும் படகின் உந்துதல்

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <https://www.boatsafe.com/boating-glossary-terms/>

ஸ்லைடுகள் 9–12–உந்துசுழலிகள்

உந்து சுழலியானது நீரில் சுழலும்போது அது படகை நகரச் செய்கிறது. இது திருகி சுழல் செயல்படுவது போலவே இவை இயங்குகிறது. திருகை சவருடன் அழுத்தும் போது, அதன் தலைப்பகுதி திருகில் நல்ல அழுத்தத்தை கொடுக்கவும். இந்த திருகில் உள்ள சுருள் பள்ளங்கள் திருகு திசை வேகத்தை அழுத்த வேகமாக மாற்றியமைக்கிறது.

உந்துசுழலிகளில் வழக்கமாக இரண்டு முதல் நான்கு முறுக்கப்பட்ட இறகு ஒரு மையத்தண்டு ஆகியவற்றிலிருந்து வெவ்வேறு கோணங்களில் வெளியே குத்திக்கொண்டிருக்கும். இது ஒரு மோட்டார் (அ) எஞ்சின் மூலம் சுழற்றப்படுகிறது. திருகு போலவே, அழுத்தம் கொடுக்கும் போது எவ்வளவு வேகமாக முன்னோக்கி நகர்கிறது என்பதை இறக்கைகளின் கோணம் தீர்மானிக்கும்.

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <http://www.killcaremarina.com.au/commonlyasked/61-about-propellers>

மைய தண்டு சுழற்சியானது உந்துசுழலியின் இறகுகளை திருப்புவதற்கு முறுக்கு விசை உருவாக்குகிறது. இறகுகளின் சுழற்சியானது படகு நீரின் வழியாக முன்னோக்கி நகர்த்துவதற்கு காரணமாகிறது. இது உந்துதல் என குறிப்பிடப்படுகிறது. இறகுகளின் எண்ணிக்கை, வடிவம் மற்றும் நிலைப்பாடு ஆகியவை எவ்வளவு உந்துதலை உருவாக்க முடியும் என்பதை தீர்மானிக்கும்.

உந்துசுழலிகள் இடது (அ) வலது கை பொருட்களாக இருக்கலாம். பின்புறத்திலிருந்து பார்க்கும்போது, வலதுகை உந்துசுழலிகள் கடிகார திசையில் சுழலும், அதே சமயம் இடது கை உந்துசுழலி எதிர் கடிகார திசையில் சுழலும் பெரும்பாலான ஒற்றை இயந்திர படகுகளில் வலது கை உந்துசுழலி இருக்கும்.

உந்துசுழலிகள் கூடுதலாக முன்னோக்கி அல்லது பின்னோக்கி நகர அதன் செங்குத்து அச்சில் சுழல முனைகின்றன. இந்த கூடுதல் இயக்கம் அவசியம் என்பதை குறுகிய பாதையில் நகரும்போது புரிந்து கொள்ளலாம்.

முன்னோக்கி நகரும் போது, வலது கை உந்துசுழலிகள் படகின் பின்புறத்தை வலதுகை திசைக்கு தள்ளும் இயக்கம் சரி செய்யப்படாவிட்டால் கடிகார எதிர் திசையில் இயக்கத்தை உருவாக்குகிறது. ஒரு இடது கை உந்துசுழலிகள் தண்டு பகுதியில் உள்ள இடது பக்கத்திற்கு அதிக உந்துதலை உருவாக்கி, கடிகார திசையில் இயக்கத்தை உருவாக்கும்.

தலைகீழாக நகரும்போது, எதிர் விளைவு மிக அதிகமாக இருக்கும்.



அனைத்து உந்துசுழலிகளும் அதிகபட்ச செயல்திறனுக்காக மென்மையாக நீரின் ஓட்டத்தை நம்பியுள்ளன.

எஞ்சினின் வகையைப் பொறுத்து கப்பல் பயணத்தின் திசை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. உட்புறத்து எஞ்சின்கள் சுக்கானை பெருமளவில் நம்பியுள்ளன. ஒரு சுக்கான் – வெளியேற்ற ஓட்டத்தின் மையத்தில் வைக்கப்படும் பின்னிணைப்பு போன்ற செங்குத்து இறகுகளைப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாய்ந்து செல்லும் நீரின் முன்னோட்டம், சுக்கான் இறகின் மீது அழுத்தத்தை உருவாக்குகிறது. இது தண்ணீரில் நகரும் படகின் திசையை கட்டுப்படுத்துகிறது.

சுக்கான படகு தண்ணீரில் நகரும்போது மட்டுமே பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <https://www.tor.cc/articles/propwalk.htm>

ஸ்லைடுகள் 13–19–கையாளுதல்

எந்தவொரு கேப்டனும், குழுவும் தங்கள் படகு தண்ணீரில் எவ்வாறு கையாளப்படுகிறது என்பதைப் புரிந்துக்கொள்வது அவசியம். ஒரு கப்பல் கையாளும் விதத்தை பல காரணிகள் பாதிக்கும். அவை

- கப்பலில் உள்ள படகு கூட்டின் வகை
- காற்று மற்றும் வானிலை
- கடலின் நீரோட்டம்

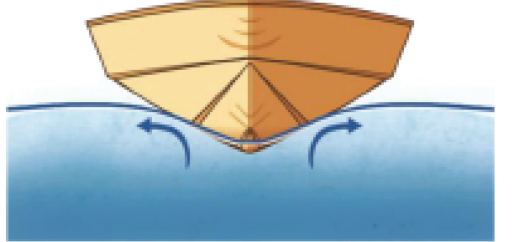
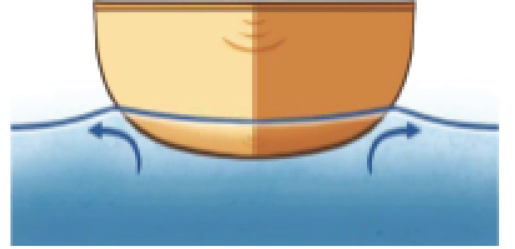
படகு கூடுகளின் வகை

இரண்டு அடிப்படை படகு கூடு வகைகள் உள்ளன.

இடப்பெயர்ச்சி கூடு

இடப்பெயர்ச்சி படகு கூடுகள் கொண்ட படகுகள் தண்ணீரை பக்கவாட்டில் ஒதுக்கித் தள்ளுவதன் மூலம் தண்ணீரின் வழியாக படகுநகரும் மற்றும் மிகக் குறைந்த உந்துவிசையுடன் நகரும் வகையில் வடிவமைப்பட்டுள்ளன.

- படகு தண்ணீரில் இருக்கும்போது, படகுக்கு வழியமைக்க சிறிது தண்ணீர் இடம்பெயர்கிறது. அந்த நீரை எடைபோட முடிந்தால் அது படகின் எடைக்கு சமமாக இருக்கும்.
- எடை ஏற்றப்படும்போது, தண்ணீரில் குறைவாக அமைக்கிறது.
- இவை குறைந்த வேகத்தில் பயணிக்கும் கப்பல்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- பொதுவாக சுமை சுமந்து செல்லும் கப்பல்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- மிகவும் நிலையானது



திட்டமிடல் படகு கூடு

திட்டமிடல் படகு கூடுகள் கொண்ட படகுகள் போதுமான வேகம் வழங்கப்படும் போது தண்ணீரின் மேல் எழுந்து சறுக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

- நிலையான அல்லது குறைந்த வேகத்தில் பயணிக்கும் போது, இவை இடப்பெயர்ச்சி படகு கூடாக செயல்படுகிறது.
- போதுமான சக்தி வழங்கப்பட்டால், அவை நீரில் மேற்பரப்பில் உயர்ந்து அதன் குறுக்கே சறுக்கி செல்லும்.
- பெரும்பாலான சிறிய சக்தியால் இயக்கப்படும் கப்பல்கள் திட்டமிடல் படகு கூட்டை பெற்றுள்ளன, வேகமாக பயணிக்க இந்த வகை படகு கூடு அதிவேகமாக செல்ல உதவுகிறது.
- குறைவான நிலைப்புத்தன்மை உடையது

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <https://www.topnotchmarine.com/boat.hun-types/>

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <https://www.boaterexam.10m/boating-resources/boat-hull-types-design.aspx>

காற்று மற்றும் வானிலை

- தட்டையான அடிப்பகுதி திட்டமிடும் படகு கூடு லேசான காற்றை நன்றாக கையாளும், காற்று அதிகமானால் தடுமாறும்.
- தண்ணீரின் மேல் அமர்ந்து காற்றின் விசைக்கு எளிதில் பாதிக்கப்படுவதால், கடினமாக காலநிலையில் திட்டமிடல் கூடு கொண்ட படகுகளை பயன்படுத்தலாம்.
- இடப்பெயர்ச்சி படகு கூடால் செய்யப்பட்ட கப்பல்கள் காற்றில் குறைவாகவே பாதிக்கப்படுகின்றன. ஆனால் அவற்றின் குறைந்த வேகத்திறன் காரணமாக படகுகளால் அலைகளில் சுற்றி வளைத்து நெளிந்து போக முடியாமல் போகலாம்.
- இடப்பெயர்ச்சிகூடு கொண்ட கடினமான காலநிலையில் மிகவும் வசதியாக கையாளும்

நீரோட்டங்கள்

படகு செல்லும் நீரின் இயக்கத்தை பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகளை புரிந்து கொள்பது அவசியம்

அலைகள் என்பது சந்திரனால் செலுத்தப்படும் ஈர்ப்பு விசைகளின் ஒருங்கிணைந்த விளைவுகளால் ஏற்படும் கடல் மட்டங்களின் உயர்வு மற்றும் வீழ்ச்சியாகும்.

ஒருநீரோட்டம் என்பது கடல் வழியாக நீர் ஒரு கிடைமட்டாக ஓடும் அலையாகும். அவை பல காரணிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. அவை,

- காற்று
- நீர் அடர்த்தி
- நீர் வெப்பநிலை
- அலைகள்
- கடல் தள அம்சங்கள்
- பூமி சுழற்சி

அனைத்து நீரோட்டங்களும் ஒரு நிலை மற்றும் அலைமோதும் தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளன. ஒரு நிலையான தொகுப்பு என்பது அலை பாயும் உண்மையான திசையாகும்.

மேலும், அலைமோதும் தொகுப்பு என்பது அது பாயும் வேகமாகும். இவை இரண்டும் கப்பலின் கையாள்தலையும், அது பயணிக்கும் வேகத்தையும் பாதிக்கும்.

கையாளுதல் பண்புகள்

ஒரு படகை கையாளும் விதம் கப்பலின் வடிவமைப்பு கப்பலுக்கு மேலேயும் கீழேயும் உள்ள அமைப்புகளால் தீர்மானிக்கப்படும்.

முக்கிய குறிப்புகள்

ஆழமான டிராப்ட் (ஒரு இடப்பெயர்ச்சி (கூடு) ஹல் போன்றது) கொண்ட படகுகள் நீரோட்டத்தால் அதிக பாதிப்பு அடைகின்றன.

இடப்பெயர்ச்சி கூடுகளில், காற்றின் தாக்கத்தை விட நீரோட்டத்தின் விளைவு அதிகமாக உள்ளது. நீர் காற்றை விட அடர்த்தியானது, ஆதனால் அரை முடிச்சு குறுக்கு நீரோட்டத்தின் விளைவு அதிகமாக இருக்கலாம். இடப்பெயர்ச்சி கூடுகளில் 15–20 முடிச்சு வேகம் வரை காற்று இருக்கலாம்.

தண்ணீருக்கு மேலே உள்ள அமைப்புக்கு, காற்றின் தாக்கம் அதிகமாக உள்ளது.

திட்டமிடல் கூடுகளில் காற்றின் தாக்கம் நீரோட்டத்தை விட அதிகமாக உள்ளது.

பங்கேற்பாளரின் பணி

சிறிய குழுக்களில், இடப்பெயர்ச்சி கூடுகளுக்கு எதிராக திட்டமிடல் கூடுகள் எவ்வாறு நீரோட்டங்கள் மற்றும் காற்றின் விளைவுகளின் போது செயல்படுகின்றது என்பதை படம் வரைந்து விளக்குங்கள். இந்த வரைபடங்களை நீங்களே ஒருவருக்குகொருவர் மாறிமாறி விளக்கி கூறுங்கள்.

ஸ்லைடுகள் – 20–25, நங்கூரமிட்டு வட, தடைகாப்பு பொருள், நங்கூரமிடுதல்

வார்த்தை	பொருள்
பவ் லைன்	அணியத்தை பின்னோக்கி நகர்வதை நிறுத்துகிறது
பவ் ப்ரெஸ்ட்	கப்பல்துறையில் இருந்து அணியம் வெளியே நகர்வதை நிறுத்துகிறது
பவ் ஆப்டர் ஸ்பிரிங்	படகு முன்னோக்கி நகர்த்துவதை தடுக்கிறது
பார்வாட் ஸ்டெர்ன் ஸ்பிரிங்	படகு பின்னோக்கி நகர்த்துவதை தடுக்கிறது
ஸ்டெர்ன் ப்ரெஸ்ட்	அட்டி வெளியே நகராமல் தடுக்கிறது கப்பல் துறை
ஸ்டெர்ன் லைன்	அட்டி முன்னோக்கி நகர்வதைத் தடுக்கிறது

தடைகாப்பு பொருட்கள்

படகு தடைகாப்பு பொருட்கள் என்பது கப்பல்களின் பக்கத்தின் மேல் தொங்கவிடப்பட்ட பொருள்கள், அவை தாக்கதிலிருந்து மேலோட்டத்தைப் பாதுகாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. பெரிய கப்பல்களுக்கு, எந்த எண் மற்றும் வகை தடைகாப்பு பொருட்கள் தேவை என்பதற்கான பிர்தியேகங்கள் மிகவும் சிக்கலானது. ஆனால் சிறிய கப்பல்களுக்கு தேவைகள் குறைவாகவே இருக்கும்.

- பந்து தடைகாப்பு பொருட்கள் மற்றும் உருளை தடுப்பான்கள் மிகவும் பொதுவான வகைகள்
- உருளை/நீளமான தடுப்பான்கள் சிறந்த பல்துறை திறனை வழங்குகின்றன மற்றும் செங்குத்தாக மற்றும் கிடைமட்டமாக பயன்படுத்தப்படலாம்.
- பந்து தடுப்பான்கள் தக்கப் பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன மற்றும் மேலோடு நகர்த்துவதற்கு எளிதாக உருளும்.
- கட்டைவிரலின் பொதுவான விதி – 10 மீட்டருக்கும் குறைவான படகுகளுக்கு 2 தடைகாப்பு பொருட்கள் இரண்டு பக்கங்களிலும் தேவை 10 மீட்டருக்கு மேல் உள்ள படகுகள் ஒரு பக்கத்திற்கு 3-4 தடைகாப்பு பொருட்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

பயனுள்ள குறிப்புகள் : <https://www.anchoring.com/blogs/anchoring/how-tochoose-the-best-boat-fender-type-number-location-and-more>

நங்கூரமிடுதல்

கடல் படுக்கையை தோண்டி பிடித்துக்கொள்ளும் வகையில் நங்கூரமானது வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இவை படகை ஒரு இடத்தில் நிலையாக கடலில் நிறுத்திவைக்க உதவுகிறது இதனால் அங்கும் இங்கும் அலைகளினால் படகு அடித்துச் செல்லப்படுவதை தவிர்க்கலாம். மேலும் இவை கடலில் பாறைகளில் மோதுவதை மற்றும் விரும்பிய இடத்தில் இருந்து அதிக தூரம் நகர்ந்து செயல்வதை தவிர்கிறது.

நங்கூரமானது, கடலின் அடிப்பறவுக்குள் செலுத்தி பற்றி கொள்ளுதல் மூலம் ஈர்ப்பு விசை உருவாகிறது என்ற கருத்தில் வேலை புரிகிறது. சில நேரங்களில், நங்கூரத்தை தயார் செய்து நங்கூர கயிறுகளின் இழுவை திறனை மேம்படுத்தி கடலின் அடிப்பகுதியை ஆழத் தோண்டி நங்கூரமிப்புகிறது.

இயல்பான சூழ்நிலைகளில் கீழ்வரும் வழிகாட்டுத்தல்களை பின்பற்றலாம்.

- எப்போதும் நங்கூரத்தை படகிலிருந்து இறக்கி விட்டு படகை பின்புறமாக செல்லவிட்டு பொதுமானளவு கயிறையும் விட வேண்டும்
- கயிறின் நீளமானது, கடலின் ஆழத்தை விட மூன்று மடங்கு அதிகமாக இருக்க வேண்டும். கடல் வானிலை சரியில்லபோது ஐந்து மடங்கு அதிக நீளமாக இருக்க வேண்டும்.
- எப்போது நங்கூரமானது அணியத்திலிருந்து விட வேண்டும். கிறிய படகுகளின் நங்கூரத்தை பின்புறமாக இருந்து செலுத்துவது படகை கடலில் மூழ்கச் செய்யும்.
- எப்போது நீளமாக சங்கிலி நங்கூரத்துக்கும், கயிறுக்கும் இடையில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும், இவை படகின் இயக்கத்தை மிருதுவாக்குவதோடு, நங்கூர கலப்பைகள் கடல் அடிமட்டத்தை குழிதொண்ட மற்றும் கயிறுக்கும் அடிப்பகுதிக்கும் இடையில் சிக்கல் ஏற்படா வண்ணம் செயல்படுகிறது.
- படகு எந்தவொரு ஆழத்திலும் சிக்கிக்கொள்ளா வண்ணம் இடவசதி ஏற்படுத்தி பாதுகாக்கிறது மற்றும் அலை, காற்றில் பாதிக்காத வண்ணம் செயல்படுகிறது.
- நங்கூரத்தை செலுத்துவதற்கு முன், கயிறு நங்கூரத்துடன் கட்டப்பட்டுள்ளதா என்பதை கவனித்துக் கொள்ளவும்.

பாதுகாப்பு கயிறுகள்

படகை கப்பல்துறையில் கட்டிவைக்க பலவகையான முடிச்சுகள் உள்ளன, ஆனால் எந்தெந்த முடிச்சுகள் சிறந்தது வெவ்வேறு கால சூழ்நிலைகளில் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும்.

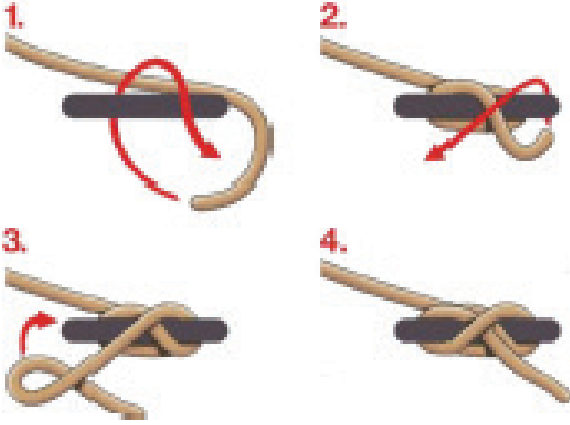
பயனுள்ள குறிப்புகள் : https://www.netknowts.com/rope_knots/boating-knots

அடிப்படை படகு கட்ட பயன்படும் முடிச்சுகள்

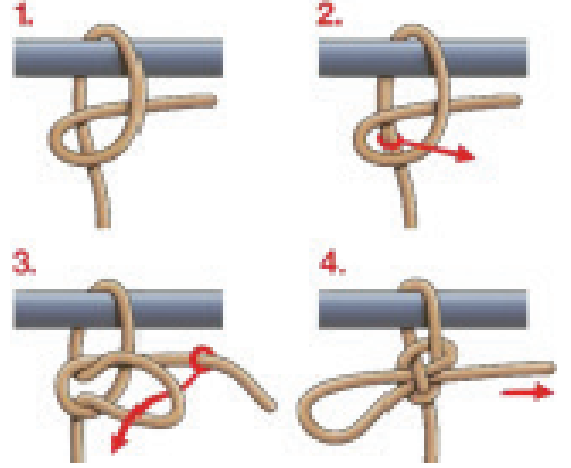
தெளிவான சுருக்கு (cleat hitch) மூரிங் சுருக்கு

மூரிங் சுருக்கு ஆனது ஒரு தற்காலிக சிறந்த முடிச்சாகும். இவை எளிதாக இறுக்கிக் கொள்ளும் மேலும் கயிறின் ஒரு நுணிப்பகுதியை இழுப்பதன் மூலம் உடனடியாக அவிழ்க்கலாம்.

தெளிவான சுருக்கு



மூரிங் சுருக்கு



பயிற்சியாளரின் பணி

இந்த படப் பிரிவில் பல்வேறு முடிச்சுகளை போட்டு பயிற்சி செய்வதற்கு இந்த புத்தகம் பயன்படும். இவை மரங்களை, பலகை அல்லது கம்பு மற்றும் நிலமான கயிறுகள் பயன்படுத்தி பயிற்சி செய்யப்படுகிறது.

முடிச்சுகளை போட்டு பார்த்து பயிற்சி செய்வதன் மூலம் நன்கு தேர்ச்சியடையலாம். இவை மற்றவர்களுக்கு செய்து காட்ட மிகவும் பயன்படும்.

பங்கேற்பாளரின் பணி

இரண்டு வகையான முடிச்சுகளையும் பயிற்சியாளர் கொடுத்த பயிற்சி கையேடுகளை பயன்படுத்தி கற்றுக் கொள்ளலாம். மற்ற முடிச்சுகள் அதிகளவில் பயன்படுத்துவோமா? இந்த செயல்முறையின் நன்மை தீமைகளை பயளி கலந்துறையாடவும்.

பகுப்பாய்வு

கீழே வரும் அணைத்திற்கும் சரியான விடையை வட்டமிட்டு குறிக்கவும்.

புரியவில்லையென்றால் உங்கள் பயிற்சியாளரிடம் கேட்டுத் தெரிந்துகொள்ளவும்.

1. படகில் எந்த பக்கம் உங்களுக்கு இடது பக்கம்
 - a. உங்களுடைய வலது பக்கம்
 - b. நீங்கள் அணியத்தை நோக்கி பார்க்கும்போதுள்ள வலது பக்கம்
 - c. உங்களது இடது பக்கம்
 - d. நீங்கள் அட்டியை நோக்கி பார்க்கும்போதுள்ள இடது பக்கம்
2. உந்துதலை இவ்வாறு வரையறுக்கலாம்
 - a. இரண்டு உந்து சுழலிகள் கொண்ட படகு
 - b. படகின் வெளிப்புறமாக பொருத்தப்பட்ட எஞ்சின்
 - c. நீரின் வழியாக படகு நகரும் விசை
 - d. படகு பின்புறமாக அல்லது முன்னோக்கி செல்வது
3. பின்வருபனவற்றில் எது ஒரு உந்துவிசை இயந்திரத்தை உருவாக்க மிக முக்கியமானது
 - a. இறக்கைகளின் அளவு
 - b. இறக்கைகளின் அமைப்பு
 - c. இறக்கைகளின் எண்ணிக்கை
 - d. அணைத்தும்
4. பெரும்பாலான ஒற்றை எஞ்சின் கொண்ட படகுகளில் காணப்படுவது
 - a. வலது கை உந்து சுழலிகள்
 - b. இடது கை உந்து சுழலிகள்
5. சரிசெய்யப்படாவிடில் முன்னோக்கி செல்லும்போது வலதுகை எஞ்சின் எதை உருவாக்க நேரிடும்.
 - a. கடிகார திசை சுழற்சி
 - b. கடிகாரத்தின் எதிர்விசை சுழற்சி
 - c. ஒரு நேர்கோடு
6. பின்வருபனவற்றுள் எது இடப்பெயற்சி படகு கூட்டின் பண்பு
 - a. எடை எற்றப்படும் போது தண்ணிரில் அதிகமாக மூழ்வது, நீரை இடமாற்றம் செய்வது, மெதுவாக செல்வது
 - b. நீரின் மேற்பகுதியில் அமைவது, அதிக நிலைப்புத் தன்மை அதிக வேகமானது.
 - c. நீரின் மேற்பகுதியில் அமர்வது, குறைந்த நிலைப்புத்தன்மை, வேகமாக செல்லுதல்
 - d. நீரின் மேற்பகுதியில் அமர்வது, வேகம் குறைவு, அதிக நிலைத்தன்மை
7. பின்வருபனவற்றில் எது திட்டமிடல் கூடுகளில் அதிக விளைவை கொண்டிருக்கும்
 - a. காற்று
 - b. நீரோட்டம்
8. அணியத்தின் சுருள் கோடுக்கு விறகு ஏற்படும் செயல்
 - a. படகு பின்னோக்கி நகர்வதை தடுக்க
 - b. படகு கப்பல்துறை விட்டு முன்னோக்கி நகர்வதை தடுக்கிறது
 - c. படகு முன்னோக்கி நகர்வதை நிறுத்த

9. 10 மீ குறைவான சிறிய படகுகளுக்கு எத்தனை தடைகாப்பு பொருள்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன
- எவ்வளவு இருப்பதோ அனைத்தும்
 - இரண்டு இரு பக்கங்களிலும்
 - ஒரு பந்து மற்றும் உருளை தடைகாப்பு பொருள்கள்
 - 3-4 தடுப்பான்கள்/ பக்கம்
10. பின்வரும் எந்த முடிச்சுகளை இழுப்பதன் மூலம் உடனடியாக முடிச்சு அவிழ்க்கப்படும்
- மூரிங் சுருக்கு
 - தெளிவான சுருக்கு