საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ვ. აბაიშვილი

# დახერხილი ხე-ტყის ტექნოლოგია

## ტესტები

რეკომენდებულია სტუ-ის
სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს
მიერ. 16.12.2010, ოქმი №7

თბილისი
2011

განხილულია დახერხილი ხე-ტყის ტექნოლოგიის კურსის მნიშვნელოვანი საკითხები.

ნაშრომი შედგენილია 4 ტესტისაგან, რომელშიც მოყვანილია თემის დასახელება, თემის შესაბამისი კითხვები და ალტერნატიული პასუხები.

განკუთვნილია მერქნული მასალების დამუშავების სპეციალობის სტუდენტებისათვის.

რეცენზენტები: სრული პროფესორი ზ. ჩიტიძე,
სრული პროფესორი თ. ხმელიძე

© საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2011
ISBN 978-9941-14-968-9
http://www.gtu.ge/publishinghouse/

ყველა უფლება დაცულია. ამ წიგნის არც ერთი ნაწილი (იქნება ეს ტექსტი, ფოტო, ილუსტრაცია თუ სხვა) არანაირი ფორმით და საშუალებით (იქნება ეს ელექტრონული თუ მექანიკური), არ შეიძლება გამოყენებულ იქნას გამომცემლის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

საავტორო უფლებების დარღვევა ისჯება კანონით.

# შესავალი

საგნის «დახერხილი ხე-ტყის ტექნოლოგია» თეორიული ნაწილის სრულყოფილად ათვისებისა და პრაქტიკაში სწორად გამოყენების მიზნით მიზანშეწონილია სტუდენტმა საგნის შესწავლის და პრაქტიკული სამუშაოების შესრულებისას გამოიყენოს დამხმარე სახელმძღვანელო – ტესტები.

ტესტების გამოყენება სტუდენტს გაუადვილებს როგორც საგნის სპეციფიკური ტერმინების, პირობითი აღნიშვნების, ძირითადი დებულებებისა და მათი განმარტებების შესწავლა-დამახსოვრებას, ასევე შესწავლილი მასალის განმეორებას და ცოდნის განმტკიცებას.

ტესტებში მოყვანილი მასალა სტუდენტს დაეხმარება პრაქტიკული სამუშაოების შესრულებაში, გამოუმუშავებს სწორი ტექნიკური გადაწყვეტილებების მიღების პრაქტიკულ ჩვევებს.

ტესტებით მომზადებისას შეცდომების სწრაფად გამოვლენა სტუდენტს აძლევს მისი ცოდნის თვითშეფასების შესაძლებლობას. გარდა ამისა, ტესტები გამოიყენება სასწავლო პროცესში სტუდენტის ცოდნის რეიტინგის შეფასებისათვის.

# ტესტი I

## ხე-ტყის სახერხი ნედლეული და სახერხი წარმოების პროდუქცია

1. ფენობი არის

ა) ფიცრებისა და ძელაკების გვერდები;
ბ) ფიცრის გახერხილი ნაწილი;
გ) ფიცრის ვიწრო გახერხილი ნაწილი;
დ) ფიცრებისა და ძელაკების გრძივი განიერი გვერდები.

2. ნაწიბური არის

ა) ფიცრების გახერხილი ზედაპირი;
ბ) ძელაკების გახერხილი ზედაპირი;
გ) ფიცრებისა და ძელაკების გრძივი ვიწრო გვერდები;
დ) ფიცრის გაუხერხავი ზედაპირი.

3. წიბო არის

ა) ფენობისა და ნაწიბურების გადაკვეთის ხაზი;
ბ) ვიწრო გვერდითი ზედაპირი;
გ) გაუხერხავი ზედაპირი;
დ) ძელაკების გახერხილი ზედაპირი.

4. ტორსები არის

ა) დახერხილი ხე-ტყის ბოლოებში ფენობისა და ნაწიბურის პერპენდიკულარული კვეთით მიღებული ზედაპირი;
ბ) ძელის ვიწრო გრძივი ზედაპირი;
გ) ძელაკის განივი ზედაპირი;
დ) ნამზადის ზედაპირი.

5. ნაშური არის

ა) დახერხილი ხე-ტყის გახერხილი ნაწილი;
ბ) დახერხილი პროდუქციის გაუხერხავი ზედაპირი;

გ) დახერხილი პროდუქციის ჩამონაჭრები;
დ) ფიცრის განიერი გახერხილი ზედაპირი.

6. ნაშურის სახეებია

ა) გრძივი;
ბ) განივი;
გ) განივ-გრძივი;
დ) მახვილი და ბლაგვი.

7. ძელაკოვანი ნამზადები არის

ა) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სისქეზე, სიგანესა და სიგრძეზე;
ბ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები მხოლოდ სისქეზე;
გ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სიგანეზე;
დ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სიგანესა და სიგრძეზე.

8. გრძივი ნამზადები არის

ა) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სისქესა და სიგანეზე;
ბ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ თავისუფალი ზომები სისქესა და სიგანეზე;
გ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სისქესა და სიგანეზე და განსაზღვრულ ფარგლებში თავისუფალი ზომები სიგრძეზე;
დ) ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სიგრძესა და სიგანეზე.

9. ფაროვანი ნამზადები არის

ა) ისეთი ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სიგრძესა და სისქეზე;
ბ) ისეთი ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები სიგრძესა და სისქეზე და

განსაზღვრულ ფარგლებში თავისუფალი ზომები სიგანეზე;
გ) ისეთი ნამზადები, რომელთაც აქვთ თავისუფალი ზომები სიგრძესა და სისქეზე;
დ) ისეთი ნამზადები, რომელთაც აქვთ მკაცრად განსაზღვრული ზომები მხოლოდ სისქეზე.

10. დახერხილი ხე-ტყე გამოყენებისას დამზადების დონის მიხედვით არის

ა) დახერხილი დეტალები, დახერხილი ნამზადები და დახერხილი ხე-ტყის მასალა;
ბ) ძელები და ფიცრები;
გ) ჩამოგანილი და ჩამოუგანავი ფიცრები;
დ) ფაროვანი და ძელაკოვანი ნამზადები.

11. განივკვეთის ზომებზე დამოკიდებულებით დახერხილი მასალებია

ა) ჩამოუგანავი ფიცრები და ძელები;
ბ) ფიცრები, ძელაკები და ძელები;
გ) ჩამოგანილი ფიცრები;
დ) ორ და სამკანტიანი ძელები.

12. ფიცარი არის

ა) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე მეტია გაორკეცებულ სისქეზე;
ბ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სისქე 32 მმ-ზე მეტია;
გ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე 100 მმ-ზე მეტია;
დ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე და სისქე ნებისმიერია.

13. ძელაკი არის

ა) დახერხილი ხე-ტყე, რომელის სიგანე არაა მეტი გაორკეცებულ სისქეზე;
ბ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სისქე 32 მმ-ზე ნაკლებია;

გ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე ნაკლებია 100 მმ-ზე;
დ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე და სისქე ნებისმიერია.

14. ძელი არის

ა) დახერხილი ხე-ტყე, რომელის სიგანე 40 მმ-ზე ნაკლები არაა;
ბ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სისქე 32 მმ-ზე მეტია;
გ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე და სისქე 100 მმ-ზე მეტია;
დ) დახერხილი ხე-ტყე, რომლის სიგანე ნებისმიერია.

15. დახერხილი ხე-ტყე არის თხელი, თუ

ა) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 32 მმ-მდეა;
ბ) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 50 მმ-მდეა;
გ) დახერხილი ხე-ტყის სიგანე 50 მმ-მდეა;
დ) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 100 მმ-მდეა.

16. დახერხილი ხე-ტყე არის სქელი, თუ

ა) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 75 მმ-მდეა;
ბ) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 50 მმ-მდეა;
გ) დახერხილი ხე-ტყის სიგანე 50 მმ-მდეა;
დ) დახერხილი ხე-ტყის სისქე 32 მმ-ზე მეტია.

17. გრძივი გვერდების დამუშავების ხასიათზე დამოკიდებულებით ძელები არის

ა) ორ, სამ და ოთხკანტიანი;
ბ) ჩამოგანილი;
გ) ჩამოუგანავი;
დ) ჩამოგანილი და ჩამოუგანავი.

18. ნაშური არის ბლაგვი
    ა) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის ფენობსა და ნაწიბურზე;
    ბ) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის მხოლოდ ნაწიბურზე;
    გ) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის ფენობზე;
    დ) თუ გაუხერხავი ნაწილი სიგრძის ნახევარია.

19. ნაშური არის მახვილი
    ა) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის ფენობსა და ნაწიბურზე;
    ბ) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის მხოლოდ ნაწიბურზე;
    გ) თუ გაუხერხავი ნაწილი გამოდის ფენობზე;
    დ) თუ გაუხერხავი ნაწილია ერთი ფენობიდან მეორე ფენობამდე.

20. დამუშავების ხარისხის მიხედვით დახერხილი მასალები არის
    ა) ჩამოგანილი და ჩამოუგანავი;
    ბ) ჩამოგანილი, ნაშურიანი და ორკანტიანი;
    გ) ორ და სამკანტიანი;
    დ) ფიცარი, ძელი და ნაგეერდული.

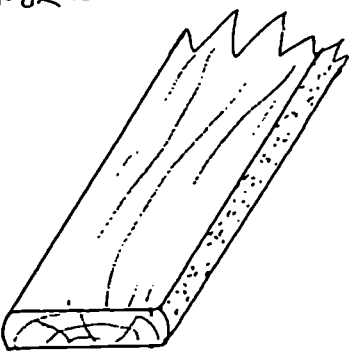
21. დახერხილი მასალების სისქე იზომება
    ა) ნაწიბურზე, მანძილი ფენობებს შორის;
    ბ) ტორსზე;
    გ) წიბოზე;
    დ) ტორსზე, როგორც მანძილი ფენობებს შორის.

22. დახერხილი მასალების სიგანე იზომება
    ა) ტორსზე;
    ბ) ნაწიბურზე;
    გ) ფენობზე, მანძილი ორ ნაწიბურს შორის;
    დ) ტორსზე, მანძილი ორ ნაწიბურს შორის.

23. დახერხილი მასალების სიგრძე იზომება

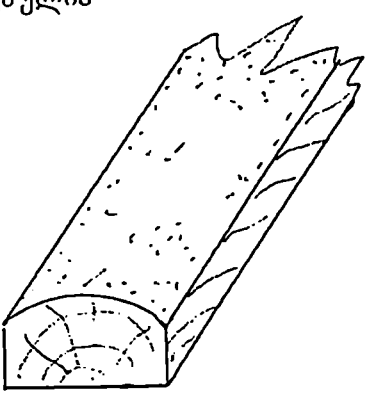
ა) ფენობზე, მანძილი ტორსებს შორის;
ბ) ფენობზე, მანძილი ნაწიბურებს შორის;
გ) ნაწიბურზე, მანძილი ტორსებს შორის;
დ) წიბოზე, მანძილი ტორსებს შორის.

24. ნახაზზე მოცემულია



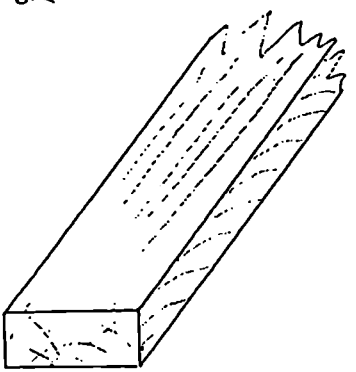
ა) ჩამოუგანავი ფიცარი;
ბ) ჩამოგანილი ფიცარი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ნაგვერდული.

25. ნახაზზე მოცემულია



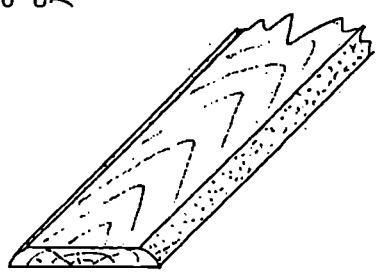
ა) ჩამოუგანავი ფიცარი;
ბ) სამკანტიანი ძელი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ფიცრული ნაგვერდული.

26. ნახაზზე მოცემულია



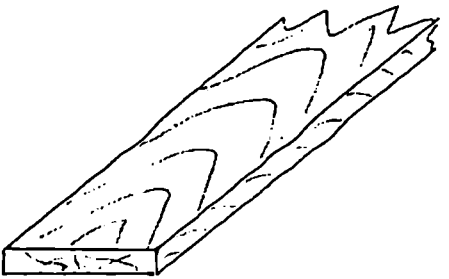
ა) ჩამოუგანავი ფიცარი;
ბ) სამკანტიანი ძელი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ოთხკანტიანი ძელი.

27. ნახაზზე მოცემულია



ა) ჩამოუგანავი ფიცარი;
ბ) სამკანტიანი ძელი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ჩამოგანილი ფიცარი.

28. ნახაზზე მოცემულია



ა) ჩამოუგანავი ფიცარი;
ბ) სამკანტიანი ძელი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ჩამოგანილი ფიცარი.

29. რადიალური დახერხილი პროდუქცია არის

ა) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიური შრეების პერპენდიკულარულია, ე.ი. რადიუსის მიმართულებასთან ახლოა;
ბ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიური შრეების მხებია ან მასთან ახლოა;
გ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან მახვილ კუთხეს ქმნის;
დ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან ბლაგვ კუთხეს ქმნის.

30. ტანგენციური დახერხილი პროდუქცია არის

ა) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიური შრეების პერპენდიკულარულია, ე.ი. რადიუსის მიმართულებასთან ახლოა;
ბ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეების მხებია ან მასთან ახლოა;
გ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან მახვილ კუთხეს ქმნის;

დ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან ბლაგვ კუთხეს ქმნის.

31. შრეული დახერხილი პროდუქცია არის

ა) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიური შრეების პერპენდიკულარულია, ე.ი. რადიუსის მიმართულებასთან ახლოა;
ბ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიური შრეების მხებია ან მასთან ახლოა;
გ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან მახვილ კუთხეს ქმნის;
დ) ისეთი პროდუქცია, რომლის ფენობი წლიურ შრეებთან ბლაგვ კუთხეს ქმნის.

32. გულგულიანი ფიცარი არის

ა) ისეთი ფიცარი, რომელშიც გულგულა მილი მთლიანად ფიცარშია მოთავსებული, ფენობები კი მორის გრძივი ღერძის სიმეტრიულია;
ბ) ორი ისეთი ფიცარი, რომელიც მიიღება მორის ცენტრალური ნაწილიდან, სიმეტრიულია მორის ღერძის მიმართ და ამ ფიცრების გამყოფი განახერხი გულგულაზე გადის;
გ) ისეთი ფიცარი, რომელიც ნაგეერდულქვეშა ფიცარს ესაზღვრება;
დ) ისეთი ფიცარი, რომლის შიგა ფენობი მორის ცენტრიდან დაშორებულია მისი დიამეტრის 1/3 ნაწილზე ნაკლები მანძილით.

33. ცენტრალური ფიცარი არის

ა) ისეთი ფიცარი, რომელშიც გულგულა მილი მთლიანად ფიცარშია მოთავსებული, ფენობები კი მორის გრძივი ღერძის პარალელურია;
ბ) ორი ისეთი ფიცარი, რომელიც მიიღება მორის ცენტრალური ნაწილიდან, სიმეტრიულია მორის ღერძის

მიმართ და ამ ფიცრების გამყოფი განახერხი გულგულაზე გადის;
ბ) ისეთი ფიცარი, რომელიც ნაგვერდულქვეშა ფიცარს ესაზღვრება;
დ) ისეთი ფიცარი, რომლის შიგა ფენობი მორის ცენტრიდან დაშორებულია მისი დიამეტრის 1/3 ნაწილზე ნაკლები მანძილით.

34. გვერდითი ფიცარი არის

ა) ისეთი ფიცარი, რომელშიც გულგულა მილი მთლიანად ფიცარშია მოთავსებული, ფენობები კი მორის გრძივი ღერძის პარალელურია;
ბ) ორი ისეთი ფიცარი, რომელიც მიიღება მორის ცენტრალური ნაწილიდან, სიმეტრიულია მორის ღერძის მიმართ და ამ ფიცრების გამყოფი განახერხი გულგულაზე გადის;
გ) ისეთი ფიცარი, რომელიც ნაგვერდულქვეშა ფიცარს ესაზღვრება;
დ) ისეთი ფიცარი, რომელიც განლაგებულია ცენტრალური და გულგულა ფიცრის ზონის გარეთ.

35. დახერხილი მასალების სპეციფიკაციაში ნაჩვენებია

ა) მერქნის ჯიში, დახერხილი პროდუქციის ზომები, ხარისხი და რაოდენობა;
ბ) დახერხილი მასალების მოცულობა;
გ) მხოლოდ დახერხილი მასალის ზომები;
დ) მხოლოდ დახერხილი მასალის რაოდენობა.

36. დახერხილი მასალების ნედლეულია

ა) მორი;
ბ) შოლტი;
გ) ორკანტიანი ძელი;
დ) ნებისმიერი ძელი.

37. წოწება არის

ა) დიამეტრის შემცირება, რომელიც მოდის სიგრძის ერთეულზე;
ბ) დიამეტრის შეფარდება სიგრძესთან;
გ) მორის დიამეტრისა და სიგრძის შეფარდება, გაზომილი მორის შუაში;
დ) მორის დიამეტრისა და სიგრძის საშუალო არითმეტიკული.

38. რომელი სიდიდე გამოითვლება შემდეგი ფორმულით:

$$V = \frac{\pi l}{4}\left(\frac{d+D}{2}\right)^2 \text{მ}^3,$$

სადაც $d$ და $D$, შესაბამისად, მორის წვეროსა და კინტის დიამეტრებია.

ა) მორის მოცულობა;
ბ) მორის საშუალო დიამეტრი;
გ) წოწება;
დ) მორის სიმრუდე.

39. მორის საშუალო დიამეტრი განისაზღვრება

ა) მორის წვეროში გაზომილი უდიდესი და უმცირესი დიამეტრის საშუალო არითმეტიკული;
ბ) კინტში გაზომილი მორის დიამეტრი;
გ) წვეროში გაზომილი მორის დიამეტრი;
დ) მორის წვეროსა და კინტში გაზომილი საშუალო დიამეტრი.

40. მორის დიამეტრის განზომილებაა

ა) სმ;
ბ) მ;
გ) დმ;
დ) მმ.

41. როგორი რიცხვებით გამოისახება მორის დიამეტრი

ა) ნატურალური რიცხვებით;
ბ) კენტი რიცხვებით;
გ) ლუწი რიცხვებით;
დ) ნამდვილი რიცხვებით.

42. მორის დიამეტრის სიდიდის მიხედვით არის

ა) საშუალო და მსხვილი ჯგუფი;
ბ) მსხვილი ჯგუფი;
გ) წვრილი ჯგუფი;
დ) მსხვილი და წვრილი ჯგუფი.

43. მორის საშუალო ჯგუფს ეკუთვნის

ა) მორები, 14-24 სმ დიამეტრით;
ბ) მორები, 26 სმ და მეტი დიამეტრით;
გ) მორები, 30სმ - 40 სმ დიამეტრით;
დ) მორები 30 სმ-მდე დიამეტრით;

44. მორის მსხვილ ჯგუფს ეკუთვნის

ა) მორები, 14-24 სმ დიამეტრით;
ბ) მორები, 26 სმ და მეტი დიამეტრით;
გ) მორები, 30სმ - 40 სმ დიამეტრით;
დ) მორები, 30 სმ-მდე დიამეტრით.

45. წიწვიანი ჯიშის მორების სიგრძეა

ა) 4 მ-დან 6,5 მ-მდე 0,5 მ გრადაციით;
ბ) 4 მ-დან 6,5 მ-მდე 1 მ გრადაციით;
გ) 4 მ-დან 6 მ-მდე 0,5 მ გრადაციით;
დ) 4მ-დან 6,5 მ-მდე.

46. ფოთლოვანი ჯიშის მორების სიგრძეა

ა) 3 მ-დან ზემოთ 0,5 მ გრადაციით;
ბ) 4 მ-დან 6,5 მ-მდე 1 მ გრადაციით;
გ) 3 მ-დან 6 მ-მდე 0,5 მ გრადაციით;
დ) 4 მ-დან 6,5 მ-მდე.

47. რომელ პარამეტრს განსაზღვრავს შემდეგი გამოსახულება:

$$\frac{d_1m_1 + d_2m_2 + \cdots + d_nm_n}{m_1 + m_2 + \cdots + m_n},$$

სადაც $d_1, d_2, \cdots, d_n$ არის სხვადასხვა ჯგუფის მორის დიამეტრი;

$m_1, m_2, \cdots, m_n$ -შესაბამის ჯგუფში მორების რაოდენობა.

ა) მორის საშუალო სიგრძე;
ბ) მორის საშუალო დიამეტრი;
გ) მორის საშუალო მოცულობა;
დ) ნედლეულის გამოყენების კოეფიციენტი.

48. რომელ პარამეტრს განსაზღვრავს შემდეგი გამოსახულება?

$$\frac{q_1m_1 + q_2m_2 + \cdots + q_nm_n}{m_1 + m_2 + \cdots + m_n},$$

სადაც $q_1, q_2, \cdots, q_n$ არის სხვადასხვა ჯგუფის მორის მოცულობა;

$m_1, m_2, \cdots, m_n$ -შესაბამის ჯგუფში მორების რაოდენობა.

ა) მორის საშუალო სიგრძე;
ბ) მორის საშუალო დიამეტრი;
გ) მორის საშუალო მოცულობა;
დ) ნედლეულის გამოყენების კოეფიციენტი.

49. რომელ პარამეტრს განსაზღვრავს შემდეგი გამოსახულება?

$$K = \frac{V_{\text{ჩამოგ}}}{V_{\text{ნედლ}}},$$

სადაც $V_{\text{ჩამოგ}}$ ჩამოგანილი ფიცრის მოცულობაა;

$V_{ნედლ}$ – ნედლეულის მოცულობა, რომელიც იხარჯება ნომინალური ზომების ფიცრების გამოსამუშავებლად.

ა) მორის საშუალო სიგრძე;
ბ) მორის საშუალო დიამეტრი;
გ) მორის საშუალო მოცულობა;
დ) ნედლეულის გამოყენების კოეფიციენტი.

50. პროდუქციის გამოსავალი არის

ა) მიღებული პროდუქციის მოცულობის ფარდობა დახარჯული ნედლეულის მოცულობასთან;
ბ) ნედლეულის მოცულობის ფარდობა პროდუქციის მოცულობასთან;
გ) ნედლეულისა და პროდუქციის მოცულობათა ნამრავლი;
დ) ნედლეულისა და პროდუქციის მოცულობათა საშუალო არითმეტიკული.

## ტესტი 2

### მორის დანაწევრება დახერხილი პროდუქციის მისაღებად. საწარმოო პროცესების ჰარმონიზაციის თეორიის საშუძვლები

1. სახერხი ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხი გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც დასაშვებია ფენობების შერეული ორიენტაცია წლიური შრეების მიმართ?

ა) დაშლითი და დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლით სეგმენტური;
გ) დაძელვით სეგმენტური;
დ) სექტორული და სეგმენტური.

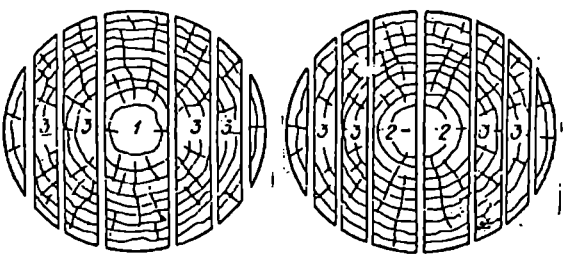
2. სახერხი ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხი გამოიყენება რადიალური პროდუქციის მისაღებად?

ა) დაშლითი;
ბ) დაძელვით-დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

3. სახერხი ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხი გამოიყენება ტანგენციური პროდუქციის მისაღებად?

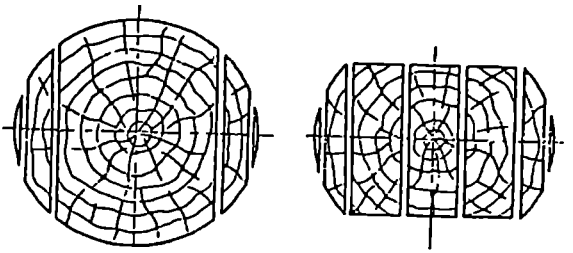
ა) დაძელვით სეგმენტური;
ბ) დაშლით სეგმენტური;
გ) სექტორული;
დ) სეგმენტური.

4. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე?



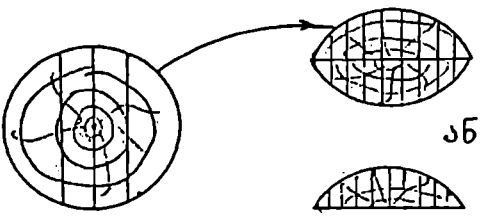

ა) დაძელვით -დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

5. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე?



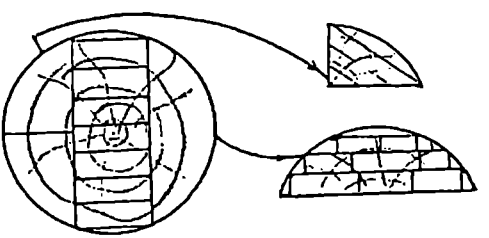
ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

6. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული შემდეგ ნახაზზე



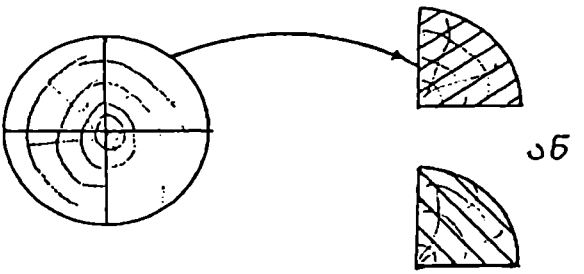

ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

7. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე



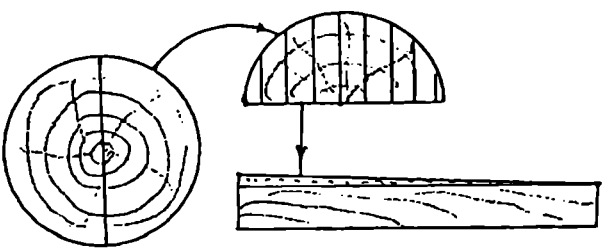
ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

8. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე



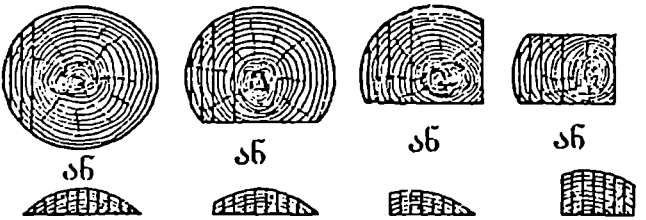

ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) სექტორული;
დ) დაძელვით სეგმენტური.

9. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე



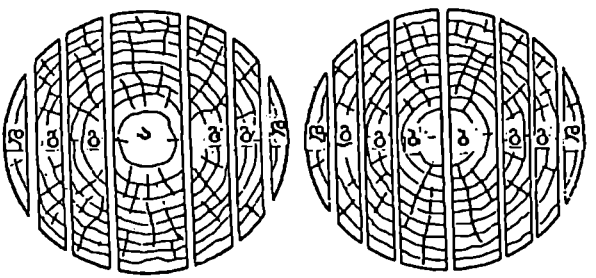
ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) დაშლით სეგმენტური;
დ) სეგმენტური.

10. ნედლეულის დანაწევრების რომელი ხერხია მოცემული ნახაზზე




ა) დაძელვით-დაშლითი;
ბ) დაშლითი;
გ) წრიული;
დ) სეგმენტური.

11. დაასახელეთ დანაწევრებისას მიღებული ფიცრების სახეობები



ა) ა-გულგულიანი, ბ-ცენტრალური, გ-გვერდითი, დ- ნაგვერდული;
ბ) ა-ძელი, ბ- გულგულიანი, გ-გვერდითი, დ-ჩამოგანილი;
გ) ა-ჩამოგანილი, ბ-ძელი, გ-ცენტრალური, დ-გვერდითი;
დ) ა- ჩამოუგანავი, ბ-ნაგვერდული, გ- ცენტრალური, დ-გულგულიანი.

12. ხერხთწყობა ჩარჩოხერხზე დანაწევრებისას არის

ა) ხერხების, ხერხთშორისი და დამჭერი შუასადებების ერთობლიობა დამაგრებული ჩარჩოხერხში მოცემული სისქის დახერხილი მასალების მისაღებად;
ბ) ხერხების ერთობლიობა, რომელიც გამიზნულია ნედლეულის დასახერხად;
გ) დასახერხი ნედლეულის, დახერხილი მასალებისა და ხერხების სისტემა;
დ) სახერხი ჩარჩოსა და დასახერხი ნედლეულის ერთობლიობა.

13. რას ნიშნავს ჩანაწერი?

$$\frac{d = 20 \text{ სმ}; \qquad l = 6 \text{ მ}}{19 - 19 - 25 - 32 - 25 - 19 - 19 \text{ მმ}}$$

ა) ხერხთწყობა დაძელვით-დაშლითი დანაწევრებისას;
ბ) ხერხთწყობა სეგმენტური ხერხით დანაწევრებისას;
გ) ხერხთწყობა დაშლითი წესით დანაწევრებისას;
დ) ხერხთწყობა მრგვალი ხერხებით დანაწევრებისას.

14. რას ნიშნავს ჩანაწერი?

$$\frac{d = 24 \text{ სმ}; \quad l = 5 \text{ სმ}}{\begin{array}{ll} 19 - 19 - 150 - 19 - 19 & \text{I გავლა} \\ 19 - 32 - 40 - 40 - 40 - 32 - 19 & \text{II გავლა} \end{array}}$$

ა) ხერხთწყობა დაძელვით- დაშლითი დანაწევრებისას;
ბ) ხერხთწყობა სეგმენტური ხერხით დანაწევრებისას;
გ) ხერხთწყობა დაშლითი წესით დანაწევრებისას;
დ) ხერხთწყობა მრგვალი ხერხებით დანაწევრებისას.

15. ხერხთწყობა ზოგადად არის

ა) მორების დანაწევრების გეგმა-სქემა, მოცემული ზომებისა და ხარისხის დასახერხ პროდუქციად;

ბ) ხერხების ერთობლიობა, რომელიც გამიზნულია ნედლეულის დასახერხად;
გ) დასახერხი ნედლეულის, დახერხილი მასალებისა და ხერხების სისტემა;
დ) სახერხი ჩარჩოსა და დასახერხი ნედლეულის ერთობლიობა.

16. ჩამოთვალეთ მახასიათებლები, რომლითაც ფასდება მორების რაციონალური დანაწევრება

ა) გამოსამუშავებელი პროდუქციის სიგრძე, სიგანე, სისქე, მოცულობა, ფიცრების გამოსავლის პროცენტი, ფიცრების ხარისხების მიხედვით განაწილება;
ბ) გამოსამუშავებელი პროდუქციის სიგრძე, სიგანე, სისქე, მოცულობა;
გ) გამოსამუშავებელი პროდუქციის სიგრძე, სიგანე, სისქე;
დ) გამოსამუშავებელი პროდუქციის სიგრძე, სიგანე, სისქე და ხარისხი.

17. მოწყობილობაზე დამოკიდებული ნარჩენია

ა) ნახერხი;
ბ) ტორსული გადანაჭრები;
გ) ლარტყები;
დ) ნაგვერდული.

18. მორის ფორმით გამოწვეული ნარჩენია

ა) ნახერხი;
ბ) ტორსული გადანაჭრები;
გ) ლარტყები;
დ) ნაგვერდული, ტორსული გადანაჭრები, ლარტყები.

19. ნედლეულის გამოყენების კოეფიციენტია

ა) ჩამოგანილი ფიცრის მოცულობა;
ბ) ჩამოუგანავი ფიცრის მოცულობა;

გ) ნომინალური ზომის ჩამოგანილი ფიცრის მოცულობის ფარდობა ნედლეულის მოცულობასთან, რომელიც იხარჯება ნომინალური ზომების ფიცრის გამოსამუშავებლად;
დ) ნედლეულის მოცულობის ფარდობა ნომინალური ზომის ჩამოგანილი ფიცრის მოცულობასთან.

20. ხერხთწყობისაგან დამოუკიდებული ნარჩენებია

ა) დანაკარგები შეშრობაზე;
ბ) ნახერხი;
გ) ჩამონაჭრები;
დ) ნახერხი და ჩამონაჭრები.

21. დახერხილი მასალების გამომუშავებისას ხერხთწყობის რაციონალურობის ობიექტური კრიტერიუმია

ა) დახერხილი მასალების გამოსავალი ხერხთწყობისაგან დამოუკიდებელ დანაკარგებსა და ნარჩენებთან ერთად;
ბ) დახერხილი მასალების გამოსავალი ხერხთწყობისაგან დამოუკიდებელ დანაკარგებთან ერთად;
გ) დახერხილი მასალების გამოსავალი ნარჩენებთან ერთად;
დ) მაქსიმალური გამოსავალი.

22. ჩამოუგანავი ფიცრის სიგრძე, როდესაც ის მორის სიგრძეზე ნაკლებია

ა) $l_h = l\dfrac{D^2 - 4a^2}{D^2 - d^2}$;

ბ) $l_h = l\dfrac{d^2 - 4a^2}{D^2 - d^2}$;

გ) $l_h = \dfrac{D^2 - d^2}{D^2 - 4a^2}$;

დ) $l_h = \frac{D^2 - d^2}{4a^2 - D^2}$,

სადაც $l$ არის მორის სიგრძე; $D$ – მორის კინტის დიამეტრი; $d$ – მორის წვეროს დიამეტრი; $a$ –მანძილი მორის ტორსის ცენტრიდან ფიცრის გარე ფენობამდე.

23. ჩამოგანილი ფიცრის ოპტიმალური სიგრძეა

ა) $l_m = \frac{2}{3} l \frac{d^2 - 4a^2}{D^2 - d^2}$;

ბ) $l_m = \frac{2}{3} l \frac{D^2 - 4a^2}{D^2 - d^2}$;

გ) $l_m = \frac{2}{3} l \frac{D^2 - d^2}{D^2 - 4a^2}$;

დ) $l_m = \frac{2}{3} l \frac{D^2 - d^2}{4a^2 - D^2}$,

სადაც $l$ არის მორის სიგრძე; $D$ – მორის კინტის დიამეტრი; $d$ – მორის წვეროს დიამეტრი; $a$ –მანძილი მორის ტორსის ცენტრიდან ფიცრის გარე ფენობამდე.

24. ჩამოუგანავი ფიცარი, რომლის სიგრძე ნაკლებია მორის სიგრძეზე, უნდა ჩამოეგანოთ კინტის ბოლოში მისი სიგანის

ა) 0,5 ნაწილზე;
ბ) 0,67 ნაწილზე;
გ) 0,577 ნაწილზე;
დ) 0,3 ნაწილზე.

25. მორის წვეროს ტორსზე იმ ზონის ზომა, სადაც ჩამოგანილი ფიცრების სიგანე ტოლია წვეროს ბოლოში ჩამოუგანავი ფიცრის გარე ფენობის სიგანისა არის

ა) ცენტრალური ზონა;
ბ) გვერდითი ზონა;
გ) პარაბოლური ზონა;
დ) პითაგორული ზონა.

26. პითაგორული ზონის მიმდებარე ზონაა

ა) ცენტრალური ზონა;
ბ) გვერდითი ზონა;
გ) პარაბოლური ზონა;
დ) ნაშურის ზონა.

27. ჩამოუგანავი ფიცრების გამოყენების ხარისხი მისგან ჩამოგანილი ფიცრების მიღებისას ხასიათდება კოეფიციენტით, რომელიც უდრის

ა) ჩამოგანილი ფიცრების მოცულობის ფარდობას ჩამოუგანავი ფიცრების მოცულობასთან;
ბ) ჩამოუგანავი ფიცრების მოცულობის ფარდობას ჩამოგანილი ფიცრების მოცულობასთან;
გ) ჩამოგანილი ფიცრის და ნაშურის ლარტყის მოცულობათა სხვაობა;
დ) ჩამოუგანავი ფიცრის და წოწების ლარტყის მოცულობათა სხვაობა.

28. ნაშურის ლარტყა მიიღება

ა) ჩამოუგანავი ფიცრის ჩამოგანვისას;
ბ) ჩამოუგანავი ფიცრის სიმეტრიის ღერძის პარალელურად ჩამოგანვისას;
გ) ჩამოუგანავი ფიცრის წოწების პარალელურად ჩამოგანვისას;
დ) ჩამოუგანავი ფიცრის ნამზადებად დანაწევრებისას.

29. წოწების ლარტყა მიიღება

ა) ჩამოუგანავი ფიცრის ჩამოგანვისას;

ბ) ჩამოუგანავი ფიცრის წოწების პარალელურად ჩამოგანვისას;
გ) ჩამოუგანავი ფიცრის ნამზადებად დანაწევრებისას;
დ) ტრაპეციული ფორმის ფენობის მქონე ჩამოგანილი ფიცრიდან პარალელური წიბოების მქონე ჩამოგანილი ფიცრის გამომუშავებისას.

30. მორის დიამეტრი, რომელიც უზრუნველყოფს მაქსიმალური მოცულობის ძელის გამომუშავებას მისგან $b$ სიგანის დახერხილი მასალების მისაღებად, უდრის

ა) $d = b/0{,}8$;
ბ) $d = b/0{,}908$;
გ) $d = b/707$;
დ) $d = b/0{,}87$.

31. დახერხილი მასალების ნამზადებად დანაწევრების ხერხებია:

ა) გრძივი და განივი;
ბ) შერეული;
გ) განივ-გრძივი და გრძივ-განივი;
დ) მხოლოდ გრძივი ან მხოლოდ განივი.

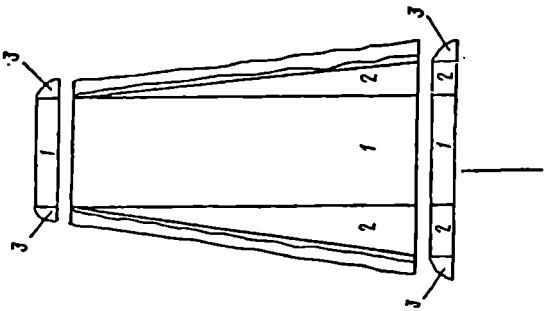
32. ნედლეულის დანაწევრების გეგმის შესადგენად საწყისი მონაცემებია

ა) დახერხილი მასალების სპეციფიკაცია, სახერხი ნედლეულის სპეციფიკაცია, სხვადასხვა ზომის დახერხილი მასალების ხარისხობრივი გამოსაელის ნორმატივები;
ბ) ნედლეულის დანაწევრების კალენდარული გრაფიკი, დახერხილი მასალების სპეციფიკაცია;
გ) ნედლეულის დანაწევრების კალენდარული გრაფიკი, სახერხი ნედლეულის სპეციფიკაცია;
დ) დახერხილი მასალების სპეციფიკაცია, სახერხი ნედლეულის სპეციფიკაცია.

33. ფიცრების ზომები განისაზღვრება

ა) ანალიზურად და გრაფიკ-კვადრანტით;
ბ) ანალიზურად და ცხრილებით;
გ) ცხრილებით და გრაფიკ-კვადრანტით;
დ) ანალიზურად, ცხრილებით და გრაფიკ-კვადრანტით.

34. ნახაზზე მოცემულია ჩამოუგანავი ფიცრიდან ჩამოგანილის გამომუშავების სქემა, სადაც ციფრებით აღნიშნულია




ა) ჩამოგანილი ფიცარი (1), წოწების ლარტყა (2), ნაშურის ლარტყა (3);
ბ) ჩამოგანილი ფიცარი (1), ნაშურის ლარტყა (2), წოწების ლარტყა (3);
გ) ნაშურის ლარტყა (1), ჩამოგანილი ფიცარი (2), წოწების ლარტყა (3);
დ) წოწების ლარტყა (1), ნაშურის ლარტყა (2), ჩამოგანილი ფიცარი (3).

35. ნამზადების გამოსამუშავებლად საჭირო დახერხილი მასალების რაოდენობა განისაზღვრება

ა) დახერხილი მასალების სპეციფიკაციით;
ბ) დახერხილი მასალების ხარისხით;

გ) დახერხილი მასალების ხარჯის კოეფიციენტით ან დახერხილი მასალებიდან ნამზადების გამოსავლის პროცენტით;
დ) დახერხილი მასალების ხარჯის კოეფიციენტით და დახერხილი მასალებიდან ნამზადების გამოსავლის პროცენტით.

36. საწარმოო პროცესია

ა) ჩარხების გარკვეული თანამიმდევრობა;
ბ) სამუშაო ადგილების ერთობლიობა, რომელიც გარკვეული თანამიმდევრობითაა განლაგებული;
გ) ოპერაციათა ერთობლიობა, რომელიც გარკვეული თანამიმდევრობით სრულდება შრომითი საშუალებებით შრომის საგნებზე, მზა პროდუქციის მისაღებად;
დ) სამუშაო ადგილების და დანადგარების ერთობლიობა.

37. ნაკადური ხაზების ხისტი კავშირია

ა) მოწყობილობებს შორის სატრანსპორტო კავშირის ისეთი სისტემა, რომლის დროსაც ყოველ სამუშაო ადგილზე უზრუნველყოფილია დასამუშავებელი საგნების მიწოდება ყოველგვარი ლოდინის გარეშე;
ბ) მოწყობილობების განლაგება ტექნოლოგიური ოპერაციების მიხედვით;
გ) მოწყობილობებს შორის სატრანსპორტო კავშირის ისეთი სისტემა, რომლის დროსაც ყოველ სამუშაო ადგილზე უზრუნველყოფილია დასამუშავებელი საგნების მიწოდება;
დ) მოწყობილობებს შორის კავშირი, როდესაც ყოველ სამუშაო ადგილზე უზრუნველყოფილია დასამუშავებელი საგნების მიწოდება.

38. ნაკადური ხაზების მოქნილი კავშირია

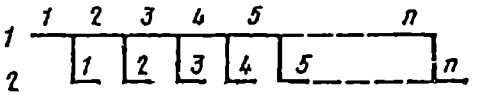
ა) მოწყობილობებს შორის კავშირი, როდესაც ყოველ სამუშაო ადგილზე უზრუნველყოფილია დასამუშავებელი საგნების მიწოდება;

ბ) მოწყობილობების განლაგება ტექნოლოგიური ოპერაციების მიხედვით;

გ) მოწყობილობებს შორის კავშირის ისეთი სისტემა, რომელიც, აუცილებლობის შემთხვევაში, ცალკეულ სამუშაო ადგილებს შორის დასამუშავებელი მასალების მარაგის შექმნის საშუალებას იძლევა;

დ) მოწყობილობებს შორის სატრანსპორტო კავშირის ისეთი სისტემა, რომლის დროსაც ყოველ სამუშაო ადგილზე უზრუნველყოფილია დასამუშავებელი საგნების მიწოდება ყოველგვარი ლოდინის გარეშე.

39. მოსაზღვრე უბნებზე დასამუშავებელი მასალის უწყვეტად მოძრაობის მოცემული სქემისათვის




ა) $t_1 > t_2$;

ბ) $t_1 < t_2$;

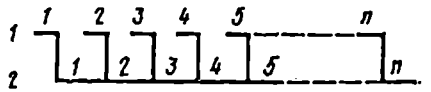
გ) $t_1 = t_2$;

დ) $t_1$ და $t_2$ ნებისმიერია,

სადაც $t_1$ არის მომიჯნავე უბნებიდან პირველ უბანზე დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო;

$t_2$ – მომიჯნავე უბნებიდან მეორე უბანზე ერთი დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო.

40. მოსაზღვრე უბნებზე დასამუშავებელი მასალის უწყვეტად მოძრაობის მოცემული სქემისათვის




ა) $t_1 > t_2$;

ბ) $t_1 < t_2$;

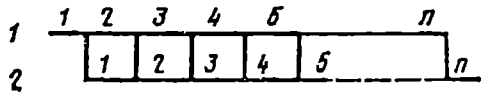
გ) $t_1 = t_2$;

დ) $t_1$ ნებისმიერია,

სადაც $t_1$ არის მომიჯნავე უბნებიდან პირველ უბანზე დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო;

$t_2$ – მომიჯნავე უბნებიდან მეორე უბანზე ერთი დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო.

41. მოსაზღვრე უბნებზე დასამუშავებელი მასალის უწყვეტად მოძრაობის მოცემული სქემისათვის




ა) $t_1 > t_2$;

ბ) $t_1 < t_2$;

გ) $t_1 = t_2$;

დ) $t_2$ ნებისმიერია,

სადაც $t_1$ არის მომიჯნავე უბნებიდან პირველ უბანზე დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო;

$t_2$ – მომიჯნავე უბნებიდან მეორე უბანზე ერთი დეტალის დამუშავებაზე დახარჯული დრო.

42. შემდეგი ფორმულით განისაზღვრება

$$T = r(n-1),$$

სადაც $r$ დასამუშავებელი მასალის მოძრაობის რიტმია,

$n$ – ნაკადურ ხაზებში უბნების რაოდენობა.

ა) მასალის საშუალო სიგრძე;

ბ) მასალის მოცულობა;

გ) მასალის დანაწევრების დრო;

დ) წარმოების გაშლის პერიოდი.

43. ნაკადურ ხაზში დასამუშავებელი საგნის მოძრაობის რიტმი გამოითვლება ფორმულით

ა) $r = \frac{TK}{Q}$,

სადაც $T$ ცვლის ხანგრძლივობაა; $K$ – ცვლის დროის გამოყენების კოეფიციენტი; $Q$ – ცვლაში გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა.

ბ) $r = \frac{T}{KQ}$,

სადაც $T$ ცვლების რაოდენობაა; $K$ – ცვლის დროის გამოყენების კოეფიციენტი; $Q$ – ცვლაში გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა.

გ) $r = \frac{QK}{T}$,

სადაც $r$ ნაკადური ხაზის რაოდენობაა; $T$ – ცვლის დროის გამოყენების კოეფიციენტი; $Q$–ცვლაში გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა.

დ) $r = \frac{Q}{KT}$,

სადაც $T$ ნაკადური ხაზის რაოდენობაა; $K$ – ცვლის ხანგრძლივობაა; $Q$–გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა.

44. შემდეგი ფორმულით გამოითვლება

$$\frac{1000l}{\Delta n K_{\text{ვან.}}},$$

სადაც $l$ არის მორის სიგრძე; $\Delta$ – საანგარიშო ჩაწოდება; $n$ –ჩარჩოხერხის ლილვის ბრუნვის სიჩქარე, ბრ/წთ; $K$ – მანქანური დროის გამოყენების კოეფიციენტი.

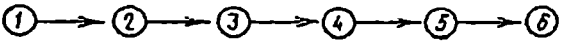
ა) ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა;

ბ) ჩარჩოხერხის რიტმი;

გ) ჩარჩოხერხის რაოდენობა;

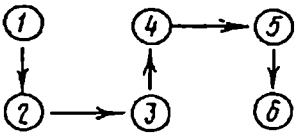
დ) ჩარჩოხერხის ღიობის სიდიდე.

45. ნაკადურ ხაზებში მოწყობილობათა განლაგების რომელი სქემაა მოცემული ?



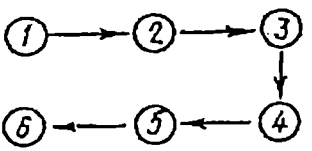

ა) სწორხაზოვანი;
ბ) ზიგზაგური;
გ) П-სებრი;
დ) წრიული.

46. ნაკადურ ხაზებში მოწყობილობათა განლაგების რომელი სქემაა მოცემული



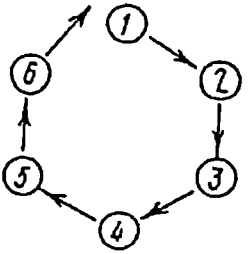

ა) სწორხაზოვანი;
ბ) ზიგზაგური;
გ) П-სებრი ;
დ) წრიული.

47. ნაკადურ ხაზებში მოწყობილობათა განლაგების რომელი სქემაა მოცემული ?



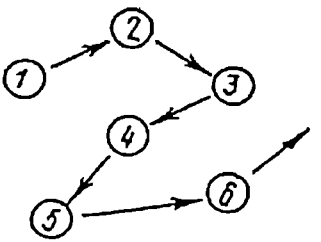

ა) სწორხაზოვანი;
ბ) ზიგზაგური;
გ) П-სებრი;
დ) წრიული.

48. ნაკადურ ხაზებში მოწყობილობათა განლაგების რომელი სქემაა მოცემული ?




ა) სწორხაზოვანი;
ბ) ზიგზაგური;
გ) П-სებრი;
დ) წრიული.

49. ნაკადურ ხაზებში მოწყობილობათა განლაგების რომელი სქემაა მოცემული ?




ა) სწორხაზოვანი;
ბ) ზიგზაგური;
გ) П-სებრი ;
დ) მრავალკუთხა.

50. სხვადასხვა პროდუქციის წარმოების უწყვეტი ნაკადების გამოყენება

ა) იწვევს საწარმოო სიმძლავრის არასრულყოფილ გამოყენებას;

ბ) საწარმოო სიმძლავრის სრულყოფილ გამოყენებას;
გ) მიზანშეწონილია მაღალმწარმოებლური გამოყენებისას;
დ) ამ შემთხვევაში საწარმოო სიმძლავრეთა გამოყენების მაჩვენებელი უცვლელია.

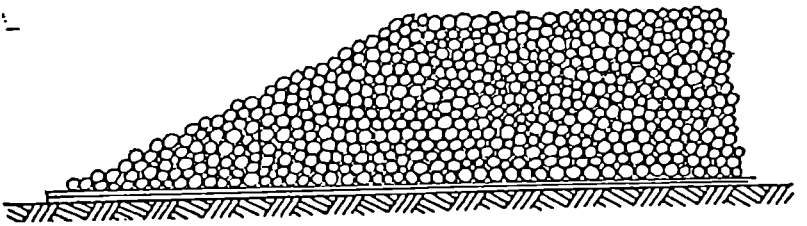
## ტესტი 3

## სახერხი ნედლეულის საწყობებში მუშაობის ორგანიზაცია და მოწყობილობები. მორის დახერხილ ხე-ტყედ დანაწევრება ჩარჩოხერხის გამოყენებით

1. სახერხი ნედლეულის საწყობებში ხდება

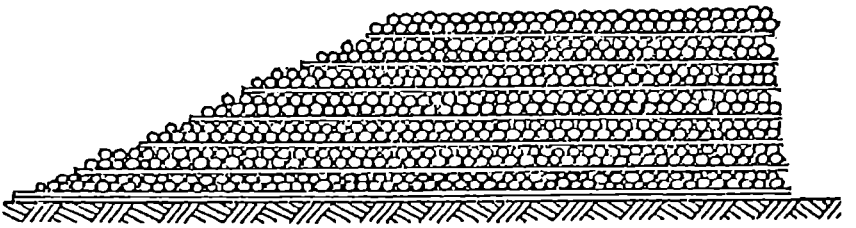
ა) ნედლეულის მიღება და გადმოტვირთვა, დახარისხება, თაკარებად დაწყობა, შენახვა, ჰიდროთერმული დამუშავება, გაქერქვა და სახერხ საამქროში მიწოდება;
ბ) ნედლეულის დანაწევრება, გარანდვა, დახარისხება, თაკარებად დაწყობა, შენახვა, ჰიდროთერმული დამუშავება;
გ) ნედლეულის დანაწევრება და დახარისხება;
დ) ნედლეულის დახარისხება.

2. ნახაზზე მოცემულია



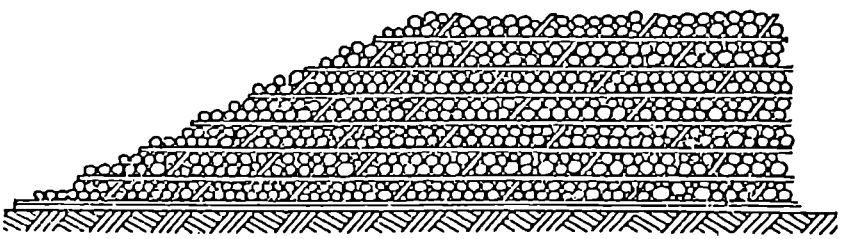
ა) მჭიდრო თაკარა;
ბ) დასტობრივი თაკარა;
გ) დასტობრივ-მწკრივული თაკარა;
დ) მჭიდრო დასტობრივი თაკარა.

3. ნახაზზე მოცემულია



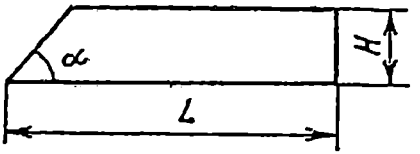
ა) მჭიდრო თაკარა;
ბ) დასტობრივი თაკარა;
გ) დასტობრივ-მწკრივული თაკარა;
დ) მჭიდრო დასტობრივი თაკარა.

4. ნახაზზე მოცემულია



ა) მჭიდრო თაკარა;
ბ) დასტობრივი თაკარა;
გ) დასტობრივ-მწკრივული თაკარა;
დ) მჭიდრო დასტობრივი თაკარა.

5. ნახაზზე ნაჩვენები თაკარის ტევადობაა



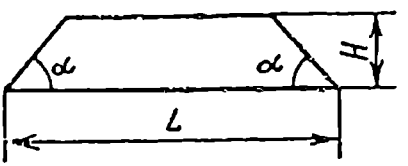

ა) $HLl$;

ბ) $Hl\left(L-\frac{H}{2tg\alpha}\right)$;

გ) $Hl\left(L-\frac{H}{tg\alpha}\right)$;

დ) $l\left[\frac{H+h}{2}\left(L-\frac{2H}{tg\alpha}\right)+\frac{H^2}{tg\alpha}\right]=l\left(L\frac{H+h}{2}+\frac{Hh}{tg\alpha}\right)$, სადაც $l$ მორის სიგრძეა.

6. ნახაზზე მოცემული თაკარის ტევადობაა




ა) $HLl$;

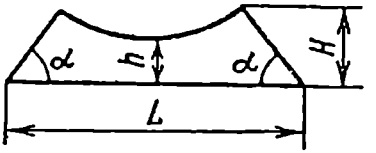
ბ) $Hl\left(L-\frac{H}{2tg\alpha}\right)$;

გ) $Hl\left(L-\frac{H}{tg\alpha}\right)$;

დ) $l\left[\frac{H+h}{2}\left(L-\frac{2H}{tg\alpha}\right)+\frac{H^2}{tg\alpha}\right]=l\left(L\frac{H+h}{2}+\frac{Hh}{tg\alpha}\right)$,

სადაც $l$ მორის სიგრძეა.

7. ნახაზზე მოცემული თაკარის ტევადობაა




ა) $HLl$;

ბ) $Hl\left(L-\frac{H}{2tg\alpha}\right)$;

გ) $Hl\left(L-\frac{H}{tg\alpha}\right)$;

დ) $l\left[\frac{H+h}{2}\left(L-\frac{2H}{tg\alpha}\right)+\frac{H^2}{tg\alpha}\right]=l\left(L\frac{H+h}{2}+\frac{Hh}{tg\alpha}\right)$,

სადაც $l$ მორის სიგრძეა.

8. მორები გრძელია, თუ
   ა) მისი სიგრძეა 4მ და მეტი;
   ბ) მისი სიგრძეა 6მ;
   გ) მისი სიგრძეა 4,5 მ;
   დ) მისი სიგრძეა 3.5 მ-ზე მეტი.

9. რეიდები ეწოდება
   ა) წყლის ზედაპირის ნაწილს, რომელიც დანიშნულია ნედლეულის მისაღებად, დროებით შესანახად, დახარისხებისა და გადმოსატვირთად მიწოდებისათვის;
   ბ) მორის მიწოდების ადგილს;
   გ) მორის დანაწევრების ადგილს;
   დ) სახარისხებელ უბანს სანაწევრებელ უბანთან ერთად.

10. ცივ პერიოდში მორების გასალხობად გამოიყენება
    ა) ღია საწყობები;
    ბ) ხელოვნური და ბუნებრივი თბილი აუზები;

გ) წყალსატევები;
დ) სპეციალურად აშენებული საწყობები.

11. მორის გასაქერქად გამოიყენება

ა) სახარისხებელი ბაქანი;
ბ) როტორული ტიპის ჩარხები;
გ) ჩარჩოხერხები;
დ) ლენტსახერხი ჩარხები.

12. ნედლეულის დანაწევრებისათვის გამოყენებული მოწყობილობების შერჩევა ხდება

ა) დანიშნულებით, დახერხილი მასალების ზომებით, ხარისხით, მორის დანაწევრების მეთოდით შერჩევით, დასახერხი ნედლეულის ხარისხითა და ზომებით;
ბ) დასანაწევრებელი ნედლეულის ზომებით;
გ) დასახერხი ნედლეულის ხარისხითა და ზომებით;
დ) დანაწევრების წესის მიხედვით.

13. მცირედიამეტრიანი მორებია

ა) თუ მისი დიამეტრი 20 სმ-ზე ნაკლებია;
ბ) თუ მისი დიამეტრი 14 სმ-ზე ნაკლებია;
გ) თუ მისი დიამეტრი 16 სმ-ზე ნაკლებია;
დ) თუ მისი დიამეტრი 24 სმ-ს არ აღემატება.

14. ჩარჩოხერხის ტექნოლოგიური მაჩვენებლებია

ა) ჩარჩოს ღიობი, მუხლა ლილვის ბრუნვის სიჩქარე, ჩარჩოს სვლის სიდიდე, ხერხთწყობაში ხერხების მაქსიმალური რიცხვი, მიწოდების სისტემა, კონსტრუქციული ჩაწოდება, ამძრავის სიმძლავრე და ჩარჩოს წონა;
ბ) მორის დიამეტრი, სახერხი ნედლეულის სპეციფიკაცია;
გ) დახერხილი მასალების სპეციფიკაცია;
დ) სახერხი ნედლეულის ხარისხი.

15. ჩარჩოს ღიობია

ა) ვერტიკალურ დგარებს შორის შიგა მანძილი;
ბ) მორის მაქსიმალური დიამეტრი;
გ) ხერხების მაქსიმალური რიცხვი;
დ) ამძრავის სიმძლავრე.

16. ჩარჩოს სვლის სიდიდეა

ა) მუხლა ლილვის ბრუნთა რიცხვი;
ბ) მორის მაქსიმალური დიამეტრი;
გ) ჩაწოდების მაქსიმალური სიდიდე;
დ) ჩარჩოს მიმმართველებში გადაადგილების მანძილი ზედა კიდური მდებარეობიდან ქვედა კიდურ მდებარეობამდე.

17. ჩარჩოხერხის მიწოდების მექანიზმის დანიშნულებაა

ა) მორებისა და ძელების გადაადგილება ჩარჩოხერხში;
ბ) ძელის დანაწევრება;
გ) ჩარჩოს გადაადგილება მიმმართველებში;
დ) მორის დანაწევრება.

18. ჩაწოდება არის

ა) ჩარჩოს გადაადგილება მიმმართველებში;
ბ) მორის დანაწევრება;
გ) ჩარჩოს ვერტიკალურ დგარებს შორის მანძილი;
დ) მორის გადაადგილება მუხლა ლილვის ერთ ბრუნზე ან ჩარჩოს ერთ სვლაზე.

19. მოცემული გამოსახულება გამოსახავს

$$\frac{fH}{h_{უდ}\sigma t},$$

სადაც $f$ არის კბილის ღრმულის ფართობი; $H$ – ჩარჩოს სვლის სიდიდე; $h_{უდ}$–განახერხის უდიდესი სიმაღლე მორის სიგრძის შუაში; $\sigma$ – კბილის ღრმულის დაძაბულობა; $t$ – კბილის ბიჯი.

ა) ჩარჩოხერხის სიმძლავრეს;
ბ) ჩაწოდებას მწარმოებლურობის მიხედვით;
გ) ღიობის სიდიდეს;
დ) ჩარჩოხერხის რაოდენობას.

20. მოცემული გამოსახულება გამოსახავს

$$\frac{\dfrac{6\cdot 10^6 N\eta}{nh_{\text{სავ}}z} - \dfrac{a_{\text{დ}}PS_2H}{t}}{bK + a_1h_{\text{სავ}}},$$

სადაც $N$ ჩარჩოხერხის ჭრის მექანიზმის ამძრავის სიმძლავრეა; $\eta$ – მარგი ქმედების კოეფიციენტი;
$n$ – ჩარჩოხერხის ლილვის ბრუნთა რიცხვი წთ-ში;
$h_{\text{სავ}}$ – განახერხის საშუალო სიმაღლე; $z$ – ხერხთწყობაში ხერხების რიცხვი;
$a_{\text{დ}}$ – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს საჭრისის დაბლაგვას; $P$ – ჭრის კუთრი ძალა საჭრისის უკანა წახნაგზე;
$K$ – ფაქტიური საშუალო პირობითი წნევა საჭრისის უკანა წახნაგზე;
$S_2$ – ხერხის სისქე; $b$ – განახერხის სიგანე;
$a_1$ – ხახუნის ინტენსიურობის კოეფიციენტი;
$H$ – ჩარჩოს სვლის სიდიდე; $t$ – კბილის ბიჯი.

ა) ჩაწოდებას სიმძლავრის მიხედვით;
ბ) ჩარხის მწარმოებლურობას;
გ) ნაკადური ხაზის რიტმს;
დ) თაკარის ტევადობას.

21. კონსტრუქციული ჩაწოდება არის

ა) ჩაწოდება, რომელიც უზრუნველყოფს ზედაპირის დასაშვებ სისუფთავეს;
ბ) თეორიულად გამოთვლილი ჩაწოდება;
გ) ჩაწოდება, რომელიც განსაზღვრულია ჩარჩოხერხის ჩაწოდების მექანიზმით;
დ) ჩაწოდება, რომელიც უზრუნველყოფს მაქსიმალურ მწარმოებლურობას.

22. საანგარიშო ჩაწოდება არის

ა) თეორიულად გამოთვლილი ჩაწოდება;
ბ) ჩაწოდება, რომელიც უზრუნველყოფს მაქსიმალურ მწარმოებლურობას;
გ) ჩაწოდება, რომელიც უზრუნველყოფს ზედაპირის დასაშვებ სისუფთავეს;
დ) უმცირესი სიდიდე სიმძლავრის მიხედვით, სისუფთავის მიხედვით, მწარმოებლურობის მიხედვით ჩაწოდებებს და კონსტრუქციულ ჩაწოდებებს შორის.

23. მოცემული ფორმულით გამოითვლება ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა

$$A = \frac{\Delta nTK}{1000l},$$

სადაც $\Delta$ არის საანგარიშო ჩაწოდება; $n$ – მუხლა ლილვის ბრუნთა რიცხვი, ბრ/წთ; $T$ – ცვლის ხანგრძლივობა, წთ; $l$ – მორის სიგრძე; $K$ – ჩარჩოხერხის გამოყენების კოეფიციენტი.

ა) ცალებში;
ბ) გრძივ მეტრებში;
გ) განახერხის ფართობის კვ. მეტრებში;
დ) ცვლაში.

24. მოცემული ფორმულით გამოითვლება ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა

$$A = \frac{\Delta nTK}{1000},$$

სადაც Δ არის საანგარიშო ჩაწოდება; $n$ – მუხლა ლილეის ბრუნთა რიცხვი, ბრ/წთ; $T$ – ცელის ხანგრძლივობა, წთ; $l$ – მორის სიგრძე; $K$ – ჩარჩოხერხის გამოყენების კოეფიციენტი.

ა) ცალებში;
ბ) გრძივ მეტრებში;
გ) განახერხის ფართობის კვ. მეტრებში;
დ) ცელაში.

25. მოცემული ფორმულით გამოითვლება ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა

$$A = \frac{\Delta nTK}{1000} \sum h,$$

სადაც Δ არის საანგარიშო ჩაწოდება; $n$ – მუხლა ლილეის ბრუნთა რიცხვი, ბრ/წთ; $T$ – ცელის ხანგრძლივობა წთ; $K$ – ჩარჩოხერხის გამოყენების კოეფიციენტი; $\sum h$ – მორის შუაში განახერხების ჯამური სამაღლე, მ.

ა) ცალებში;
ბ) გრძივ მეტრებში;
გ) განახერხი ფართობის კვ. მეტრებში;
დ) ცელაში.

26. მოცემული ფორმულით გამოითვლება ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა

$$A = \frac{\Delta nTK}{1000l} q,$$

სადაც Δ არის საანგარიშო ჩაწოდება; $n$ – მუხლა ლილეის ბრუნთა რიცხვი, ბრ/წთ $T$ – ცელის

ხანგრძლი-ვობა წთ; $l$ – მორის სიგრძე; $K$ – ჩარჩოხერხის გამო-ყენების კოეფიციენტი; $q$ – მორის მოცულობა.

ა) ცალებში;
ბ) გრძივ მეტრებში;
გ) განახერხი ფართობის კვ. მეტრებში;
დ) ცვლაში.

27. ეფექტური ჩარჩოცვლა არის

ა) დახერხილი მასალის მოცულობა;
ბ) დახერხილი მასალის მოცულობისა და თვეში ცვლათა რაოდენობის ნამრავლი;
გ) ერთი ეფექტური ჩარჩოხერხის მუშაობა ერთ ცვლაში;
დ) მწარმოებლურობა ცვლაში.

28. ჩარჩოცვლების მიხედვით ეფექტურობის კოეფიციენტი არის

ა) ეფექტური ჩარჩოცვლების რიცხვის შეფარდება ჩარჩოცვლების საერთო რაოდენობასთან;
ბ) მწარმოებლურობის ფარდობა რიტმთან;
გ) ჩაწოდება სიმძლავრის მიხედვით;
დ) ერთი მორის დანაწევრების დრო.

29. ჰორიზონტალური ჩარჩოხერხი დანიშნულია

ა) მაგარი ძვირფასი ჯიშის მერქნის მორების დასახერხად;
ბ) დაშლითი მეთოდით დასანაწევრებლად;
გ) დაძელვით-დაშლითი მეთოდით დანაწევრებისათვის;
დ) მხოლოდ დიდი დიამეტრის მორების დასახერხად.

30. მორსათრევი დანიშნულია

ა) მორის დასახერხად;
ბ) მორის მიწოდებისათვის;
გ) მორის ტრანსპორტირებისათვის რეიდებზე;
დ) მორის ხარისხის დასადგენად.

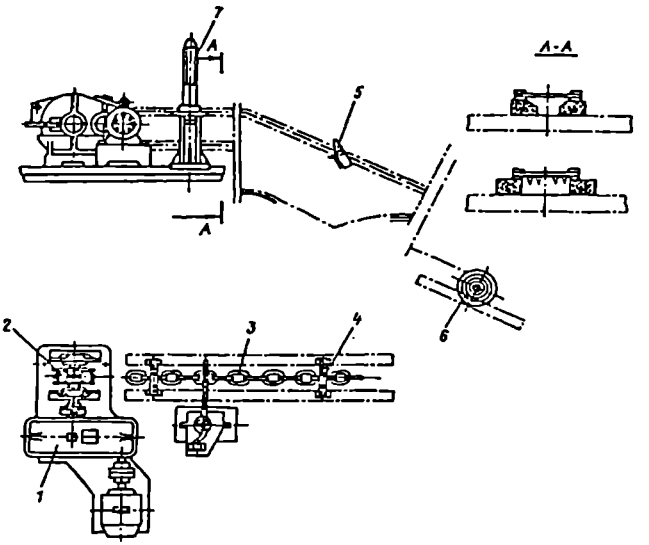
31. მორსაგდები დანიშნულია

ა) მორის დასახერხად;
ბ) მორის მიწოდებისათვის;
გ) მორის ტრანსპორტირებისათვის რეიდებზე;
დ) მორის მორსათრევიდან მოსახსნელად.

32. ჩარჩოსწინა ურიკების დანიშნულებაა

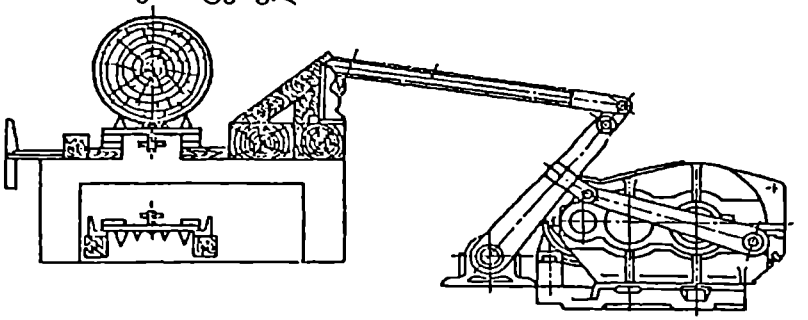
ა) მორის დახერხვა;
ბ) მორის მიწოდება, მორების დაცენტრება ხერხთწყობის მიმართ და დანაწევრების პროცესში მორების საჭირო მდებარეობაში დაჭერა;
გ) მორის ტრანსპორტირება;
დ) მორის მორსათრევიდან მოხსნა.

33. ნახაზზე მოცემულია



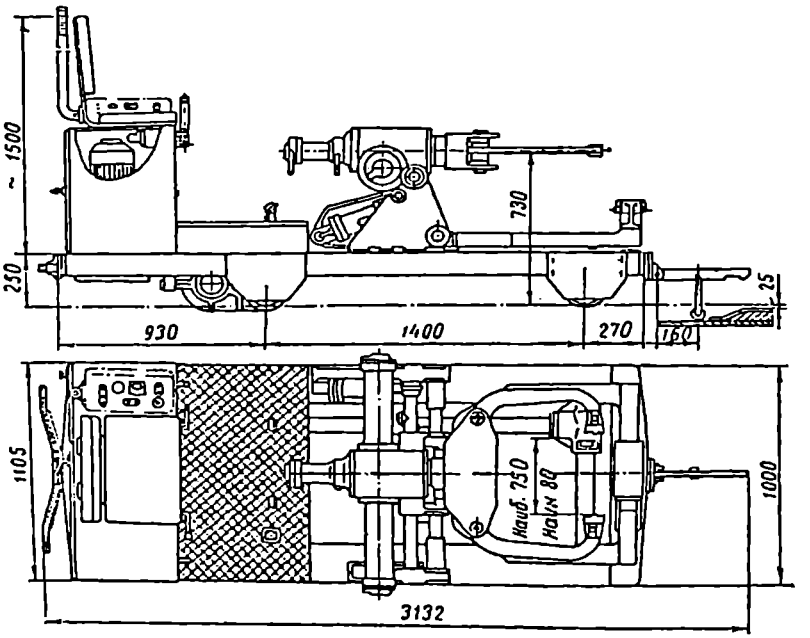

ა) ჩარჩოხერხი;
ბ) ჰორიზოტალური ჩარჩოხერხი;
გ) მორსათრევი;
დ) მორსაგდები.

34. ნახაზზე მოცემულია



ა) ჩარჩოხერხი;
ბ) ჰორიზოტალური ჩარჩოხერხი;
გ) მორსათრევი;
დ) მორსაგდები.

35. ნახაზზე მოცემულია

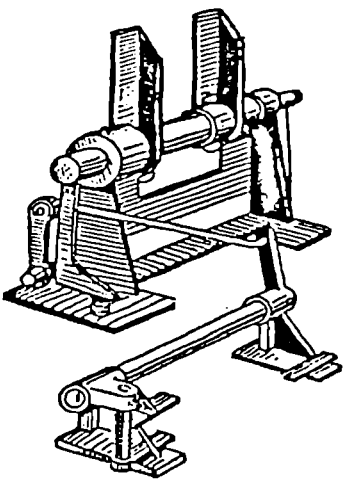


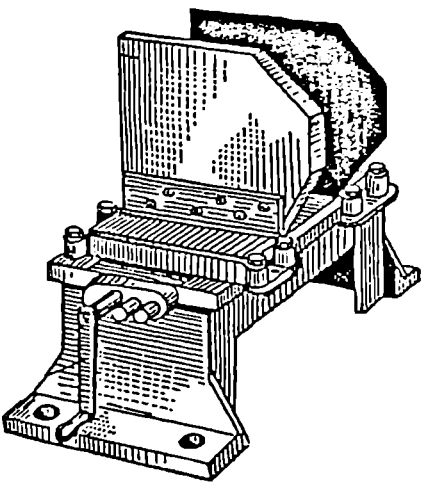
ა) ჰიდროფიცირებული ჩარჩოსწინა ურიკა;
ბ) ჰორიზოტალური ჩარჩოხერხი;
გ) მორსათრევი;
დ) მორსაგდები.

36. ჩარჩოხერხის მიმმართველი აპარატის დანიშნულებაა

ა) მორის დახერხვა;
ბ) მორის მიწოდება;
გ) მორის ტრანსპორტირება რეიდებზე;
დ) დანაწევრების პროცესში მორების დაჭერა.

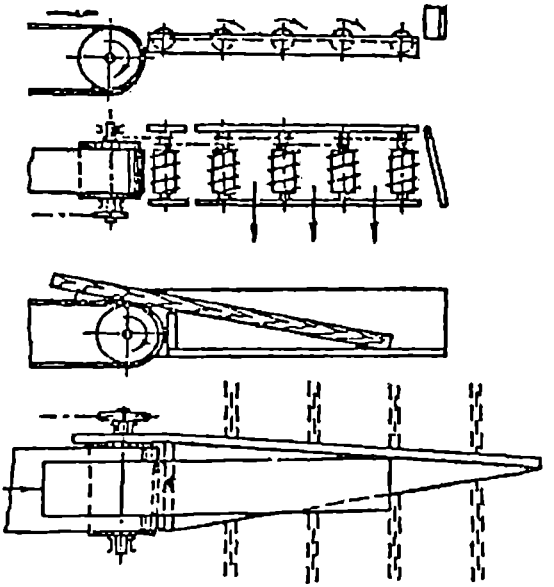
37. ნახაზზე მოცემულია





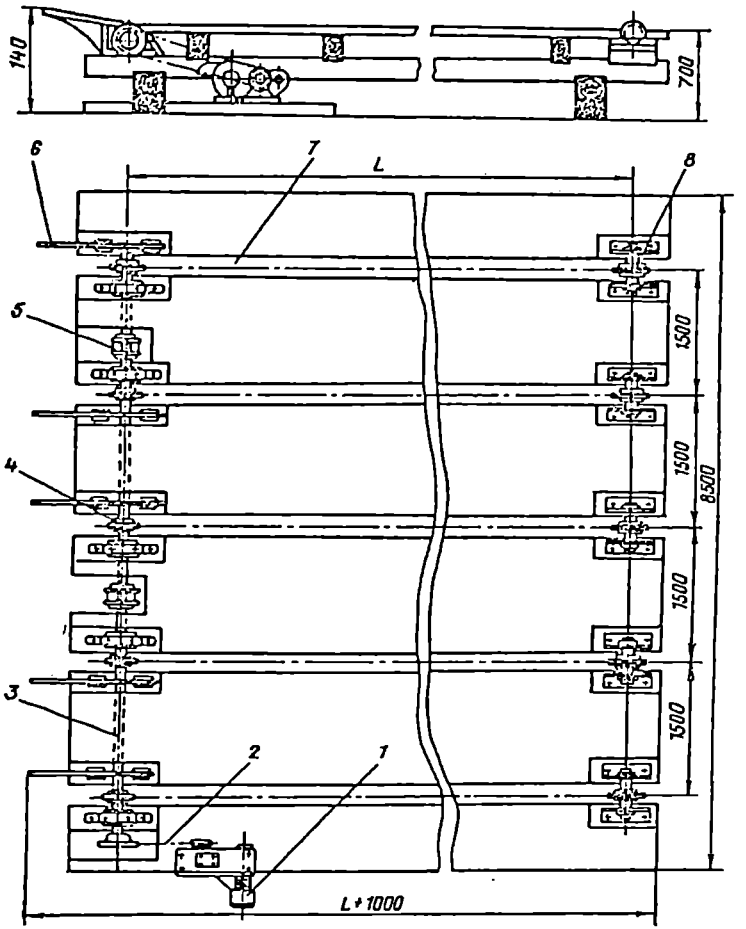
ა) ჰიდროფიცირებული ჩარჩოსწინა ურიკა;
ბ) ჩარჩოხერხის მიმმართველი აპარატი;
გ) მორსათრევი;
დ) საყრდენი ურიკა.

38. ნახაზზე მოცემულია



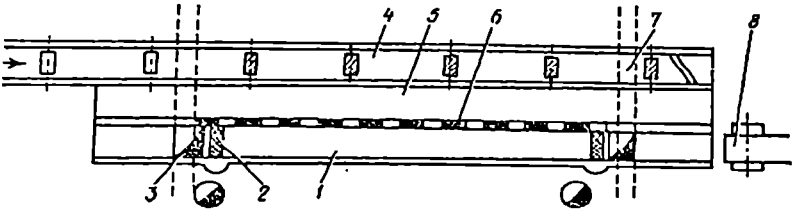
ა) ჰიდროფიცირებული ჩარჩოსწინა ურიკა;
ბ) ჩარჩოხერხის მიმმართველი აპარატი;
გ) მორსათრევი;
დ) ლენტიანი ტრანსპორტიორის განტვირთვის სქემა.

39. ნახაზზე მოცემულია



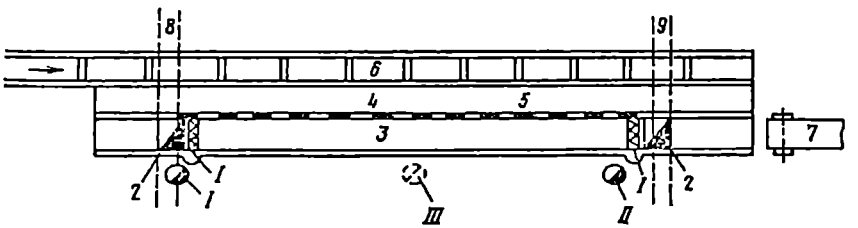

ა) ჰიდროფიცირებული ჩარჩოსწინა ურიკა;
ბ) ჩარჩოხერხის მიმმართველი აპარატი;
გ) განივჯაჭვიანი ტრანსპორტიორები ფიცრებისათვის;
დ) ლენტიანი ტრანსპორტიორის განტვირთვის სქემა.

40. ნახაზზე მოცემულია



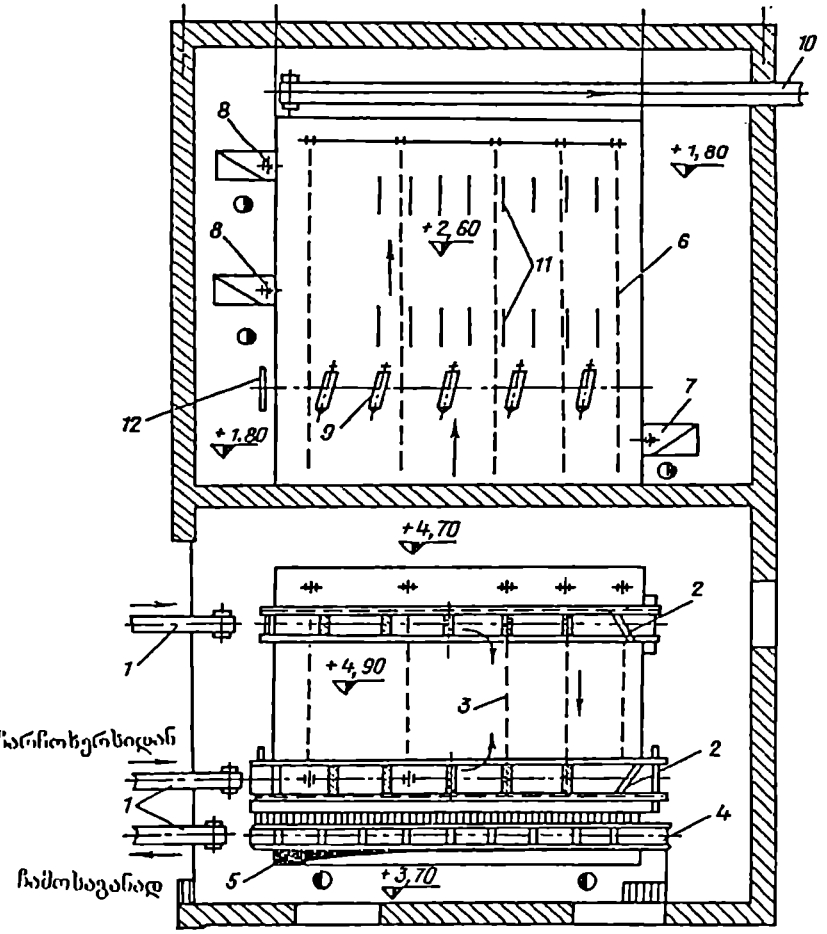

ა) პოზიციური სატორსო მაგიდის სქემა;
ბ) ჩარჩოხერხის მიმმართეელი აპარატი;
გ) განივჯაჭვიანი ტრანსპორტიორები ფიცრებისათვის;
დ) ლენტიანი ტრანსპორტიორის განტვირთვის სქემა.

41. ნახაზზე 1, 2, 3 და 4 აღნიშნავს



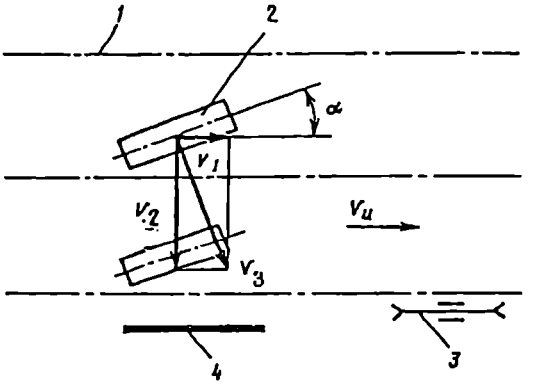

ა) 1-სატორსო ჩარხები; 2- საძრომი ნარჩენებისათვის; 3 -სატორსო მაგიდა; 4-ბუფერული მაგიდა.
ბ) 1-სატორსო ჩარხები; 2- სატორსო მაგიდა; 3- მრგვალ-სახერხი ჩარხი; 4-ბუფერული მაგიდა.
გ) 1-სატორსო მაგიდა; 2-მრგვალსახერხი ჩარხი; 3-ბუფე-რული მაგიდა; 4- საძრომი ნარჩენებისათვის.
დ) 1-საფრეზავი ჩარხები; 2- საძრომი ნარჩენებისათვის; 3- სატორსო მაგიდა; 4-ბუფერული მაგიდა.

42. ნახაზზე მოცემულია



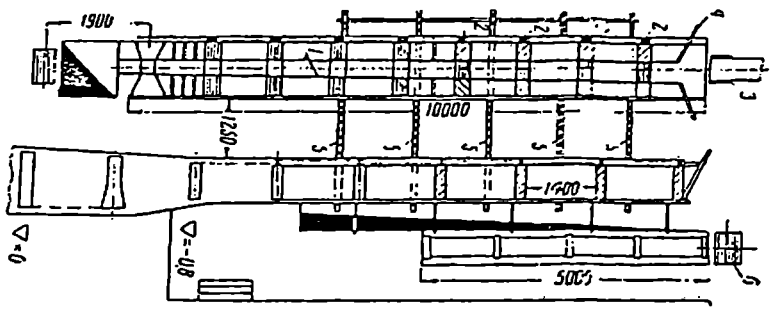

ა) მოსანიშნი მაგიდა;
ბ) ჩამოსაგანი უბანი;
გ) სატორსო მოწყობილობის სქემა;
დ) სახარისხებელი უბანი.

43. გამავალი ტიპის სატორსო მოწყობილობებში ფიცრის განივი გადაადგილებისათვის გამოყენებული ამძრავი გორგოლაჭების განლაგების შემდეგ სქემაში აღნიშნულია




ა) 1-განივი ტრანსპორტიორის ჯაჭვები; 2-ამძრავი გორგოლაჭები; 3-დისკური ხერხი; 4-საბჯენი.
ბ) 1-განივი ტრანსპორტიორის ჯაჭვები; 2-ამძრავი გორგოლაჭები; 3- საბჯენი; 4- დისკური ხერხი.
გ) 1-განივი ტრანსპორტიორის ჯაჭვები; 2-ღარებიანი გორგოლაჭი; 3-საბჯენი; 4-საფრეზავი ჩარხი.
დ) 1-განივი ტრანსპორტიორის ჯაჭვები; 2-ამძრავი გორგოლაჭები; 3- ფრეზი; 4- საბჯენი.

ნახაზზე მოცემულია



ა) პირველი რიგის ჩარჩოხერხის წინა როლგანგი;
ბ) მეორე რიგის ჩარჩოხერხის უკანა როლგანგი;
გ) სატორსო უბანი;
დ) ჩამოსაგანი უბანი.

45. მეორე რიგის ჩარჩოხერხის უკანა როლგანგის დანიშნულებაა

ა) ნედლეულის დანაწევრება;
ბ) დახერხილი მასალების ტრანსპორტირება;
გ) ჩამოგანილი ფიცრების გამოყოფა ჩამოუგანავი ფიცრებიდან და ნაგვერდულებიდან;
დ) ფიცრების ზუსტ ზომაზე დატორსვა.

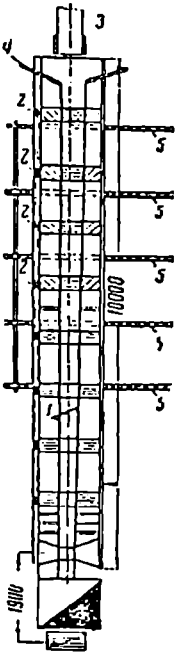
46. მეორე რიგის ჩარჩოხერხის წინა როლგანგი შედგება:

ა) არაამძრავი, ამძრავი გორგოლაჭებისაგან და მარწუხებ-მანიპულატორისაგან;
ბ) ლენტიანი ტრანსპორტიორისაგან;
გ) ჯაჭვიანი ტრანსპორტიორისაგან;
დ) ლენტიანი და ჯაჭვიანი ტრანსპორტიორებისაგან.

47. ჩაწოდება განისაზღვრება

ა) მწარმოებლურობით, დამუშავების ხარისხით, ამძრაეის სიმძლავრით და კონსტრუქციული ჩაწოდებით;
ბ) მწარმოებლურობით, დამუშავების ხარისხით, მიწოდების სიჩქარით და კონსტრუქციული ჩაწოდებით;
გ) მოცულობით, დამუშავების ხარისხით, მიწოდების სიჩქარით და კონსტრუქციული ჩაწოდებით;
დ) მოცულობით, დამუშავების ხარისხით, მიწოდების სიჩქარით და მწარმოებლურობით.

48. მეორე რიგის ჩარჩოხერხის უკანა როლგანგში ფოლადის ზოლების (I) დანიშნულებაა




ა) ჩამოგანილი ფიცრების გამოყოფა განაპირა ჩამოუგანავი ფიცრებისაგან;
ბ) ჩამოუგანავი ფიცრების ჩამოგანვა;
გ) ძელის მიწოდება;
დ) ფიცრების მიწოდება.

49. შუაჩრდილოვანი აპარატის დანიშნულებაა

ა) მორის ხარისხის განსაზღვრა;
ბ) ძელის სისქის განსაზღვრა;
გ) ძელის გამოყოფა გვერდითი ფიცრებისაგან;
დ) ურიკაზე ხერხთწყობის მიხედვით მორების დამაგრება.

50. ჩარჩოხერხის მუხლა ლილვის ბრუნვის სიჩქარე დამოკიდებულია

ა) მორის დიამეტრზე;
ბ) ღიობის სიდიდეზე;
გ) ჩარჩოს მოძრაობისას წარმოქმნილ ინერციულ ძალებზე;
დ) ამძრავის სიმძლავრეზე.

## ტესტი 4

### ხე-ტყის დანაწევრებისათვის გამოყენებული ლენტახერხიანი, მრგვალხერხა ჩარხები და საფრეზ-სახერხი მოწყობილობები, ხე-ტყის სახერხი ნაკადური ხაზები, დახერხილი მასალების ნამზადებად დანაწევრება

1. ლენტახერხიანი ჩარხებით ხდება
   ა) დიდი დიამეტრის მორებისა და დიდი სისქის ძელების დახერხვა;
   ბ) დიდი წოწების მქონე მორების დახერხვა;
   გ) ძელის დანაწევრება;
   დ) ფიცრების დატორსვა.

2. ტექნოლოგიური დანიშნულების მიხედვით ლენტახერხიანი ჩარხები იყოფა
   ა) მორების ძელებად დანაწევრებისათვის და ფიცრების დასატორსად;
   ბ) მორებისა და ძელების ინდივიდუალური და ჯგუფური დანაწევრებისათვის;
   გ) ძელების და ფიცრების ორ ნაწილად დასაყოფად;
   დ) ფიცრების ნამზადებად დასანაწევრებლად.

3. ლენტახერხიანი ჩარხების უარყოფითი მხარეა
   ა) სახერხი ლენტის დიდი სისქე;
   ბ) მიწოდების დაბალი სიჩქარე;
   გ) სახერხი ლენტის დაბალი განივი სიხისტე;
   დ) დაბალი ზედაპირის ხარისხი.

4. ლენტახერხიან ჩარხებში
   ა) ჭრის სიჩქარე მეტია, ვიდრე ჩარჩოხერხებში;
   ბ) ჭრის სიჩქარე ნაკლებია, ვიდრე ჩარჩოხერხებში;
   გ) ჩარჩოხერხებში ჭრის სიჩქარის ტოლია;
   დ) ჭრის სიჩქარე ცვალებადია.

5. ლენტახერხიან ჩარხებში ხერხვის პროცესისათვის პირველი ტექნოლოგიური ბაზა არის

ა) ცენტრალური ფიცრის ზედაპირი;
ბ) გულგულიანი ფიცრის ზედაპირი;
გ) გვერდითი ფიცრის ზედაპირი;
დ) ნაგვერდულის ჩამოხერხვით მიღებული ზედაპირი.

6. სახერხი ლენტას სისქის, სიგანისა და დაჭიმვის ძალის გაზრდა იწვევს

ა) მდგრადობის ზრდას და ბორბლების დიამეტრის შემცირებას;
ბ) დამუშავების ხარისხისა და მწარმოებლურობის ზრდას;
გ) მდგრადობისა და ბორბლების დიამეტრის ზრდას;
დ) მდგრადობის და ცვეთის შემცირებას.

7. მორსახერხ ლენტახერხიან ჩარხებზე გამომუშავდება

ა) ორკანტიანი ძელი, ჩამოგანილი და ჩამოუგანავი ფიცრები;
ბ) სამკანტიანი ძელი და ჩამოგანილი ფიცრები;
გ) ორკანტიანი ძელი და ჩამოუგანავი ფიცრები;
დ) მხოლოდ ჩამოგანილი და ჩამოუგანავი ფიცრები.

8. დამყოფ ლენტახერხიან ჩარხებზე

ა) იხერხება ძელები;
ბ) ძელები იხერხება ფიცრებად;
გ) ნაგვერდულები და სქელი ფიცრები იხერხება ჩამოგანილ ფიცრებად;
დ) ნაგვერდულები და სქელი ფიცრები იხერხება ჩამოუგანავ ფიცრებად.

9. სადურგლო ლენტახერხიან ჩარხებზე წარმოებს

ა) გრძივი დანაწევრება და ძელებად დაშლა;

ბ) გრძივი და განივი დანაწევრება. შესაძლებელია ძელაკოვანი დეტალების კუთხეების ბოლოების კუთხით დამუშავება;
გ) მხოლოდ ძელების განივი დანაწევრება;
დ) მხოლოდ გრძივი და განივი დანაწევრება.

10. ლენტახერხიან ჩარხებში რომელი პარამეტრი გამოითველება შემდეგი გამოსახულებით

$$B = \ell - S - S',$$

სადაც $\ell$ არის მორის განივი გადაადგილება, მმ;
$S$ – ხერხის სისქე მმ;
$S'$ – ერთ მხარეს კბილის გაფართოების სიდიდე.

ა) ჩარხის მწარმოებლურობა;
ბ) ჩაწოდების სიდიდე;
გ) ფიცრის სისქე;
დ) მანძილი საბაზო ზედაპირიდან ხერხის გვერდით ზედაპირამდე.

11. ლენტახერხიან ჩარხებში სახერხი ლენტის სისქე გამოითველება ფორმულით

ა) $S = 0{,}002D$;
ბ) $S \le 0{,}001D$;
გ) $S > 0{,}001D$ ;
დ) $S = (0{,}001 \div 0{,}02)D$,
სადაც $D$ არის ბორბლის დიამეტრი.

12. ტექნოლოგიური დანიშნულების მიხედვით მრგვალხერხა ჩარხები არის

ა) გრძივი და განივი დანაწევრების;
ბ) ფიგურული დეტალების მისაღებად;
გ) სქელი დეტალების დასამუშავებლად;
დ) ფაროვანი დეტალების დასამუშავებლად.

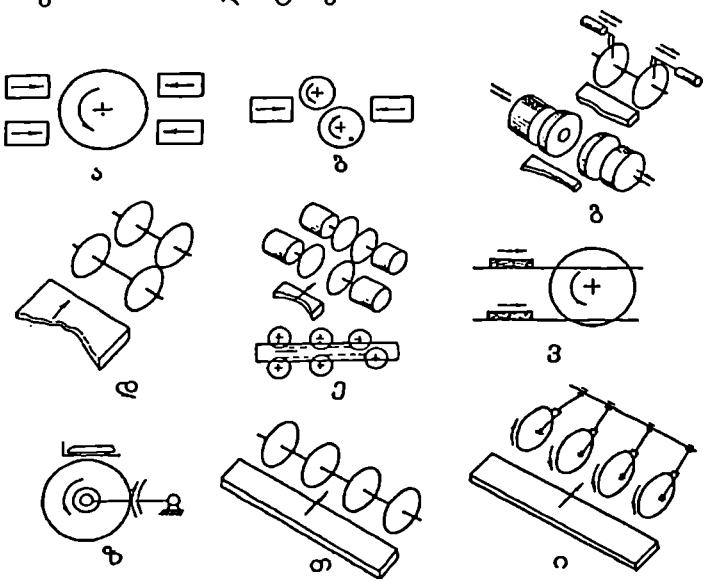
13. გრძივი დანაწევრების მრგვალხერხა ჩარხები გამოიყენება

ა) მხოლოდ მორის დანაწევრებისათვის;

ბ) მხოლოდ ძელის დანაწევრებისათვის;
გ) ნაგვერდულებისა და თხელი ფიცრების დანაწევრებისათვის;
დ) მორის, ძელის, ნაგვერდულების, სქელი და განიერი ფიცრების დანაწევრებისათვის.

14. განივი დანაწევრების მრგვალხერხა ჩარხები გამოიყენება
ა) ფიცრების სიგრძეზე დასანაწევრებლად, დეფექტიანი და მანკიანი ადგილების ამოსაჭრელად და ბოლოების დასატორსად;
ბ) მხოლოდ ძელის დანაწევრებისათვის;
გ) ნაგვერდულებისა და თხელი ფიცრების დანაწევრებისათვის;
დ) მორის, ძელის, ნაგვერდულების, სქელი და განიერი ფიცრების დანაწევრებისათვის.

15. ნახაზზე მოცემულია ხე-ტყის სახერხი მრგვალხერხა ჩარხების ძირითადი ტიპები



ა) ა, ბ, გ, დ, ე სქემები გამოიყენება დასანაწევრებელ ჩარხებში, ხოლო ვ, ზ, თ, ი -სატორს ჩარხებში;
ბ) ა, ზ, გ, დ, ი სქემები გამოიყენება დასანაწევრებელ ჩარხებში, ხოლო ვ, ბ, თ, ე -სატორს ჩარხებში;
გ) ა, ბ, გ, დ სქემები გამოიყენება ძელის დასანაწევრებლად, ე, ვ, ზ, თ -მორის დასანაწევრებლად, ე სქემა დასატორსად;
დ) ა, ბ, გ, დ სქემები გამოიყენება მორის დასანაწევრებლად, ე, ვ, ზ, თ -ძელის დასანაწევრებლად, ე სქემა დასატორსად.

16. ხერხის დისკის აუცილებელი სიხისტის უზრუნველსაყოფად საყელურის დიამეტრია

ა) $d = 3\sqrt{D}$;
ბ) $d = 4\sqrt{D}$;
გ) $d = 5\sqrt{D}$;
დ) $d = 4{,}5\sqrt{D}$,

სადაც $D$ არის ხერხის დიამეტრი.

17. უწყვეტი მიწოდების მრგვალხერხა ჩარხების მწარმოებლურობის შემდეგ ფორმულაში მიწოდების სიჩქარე ირჩევა

$$A = UTK \quad \text{მ},$$

სადაც $U$ მიწოდების სიჩქარეა, მ/წთ; $T$ – ცვლის ხანგრძლივობა, წთ; $K$ – ჩარხის გამოყენების კოეფიციენტი.

ა) დასამუშავებელი მასალის მიხედვით;
ბ) ფიცრების რაოდენობის მიხედვით;
გ) ძელის სისქის მიხედვით;

დ) დახერხვის ხარისხის, ამძრავის სიმძლავრისა და ჩარხის კონსტრუქციული შესაძლებლობის გათვალისწინებით.

18. მორის მაქსიმალური დიამეტრი, რომელიც შეიძლება დაიხერხოს მრგვალხერხა ჩარხზე არის

ა) $d_{მაქს} = \frac{D + d - 20}{2}$ მმ;

ბ) $d_{მაქს} = \frac{D - d - 20}{2}$ მმ;

გ) $d_{მაქს} = \frac{D - d - 10}{2}$ მმ;

დ) $d_{მაქს} = \frac{D + d - 10}{2}$ მმ,

სადაც $d_{მაქს}$ მორის მაქსიმალური დიამეტრია, მმ; $D$ – ხერხის დიამეტრი, მმ; $d$ – საყელურის დიამეტრი მმ.

19. საფრეზავ-სახერხი მოწყობილობებში

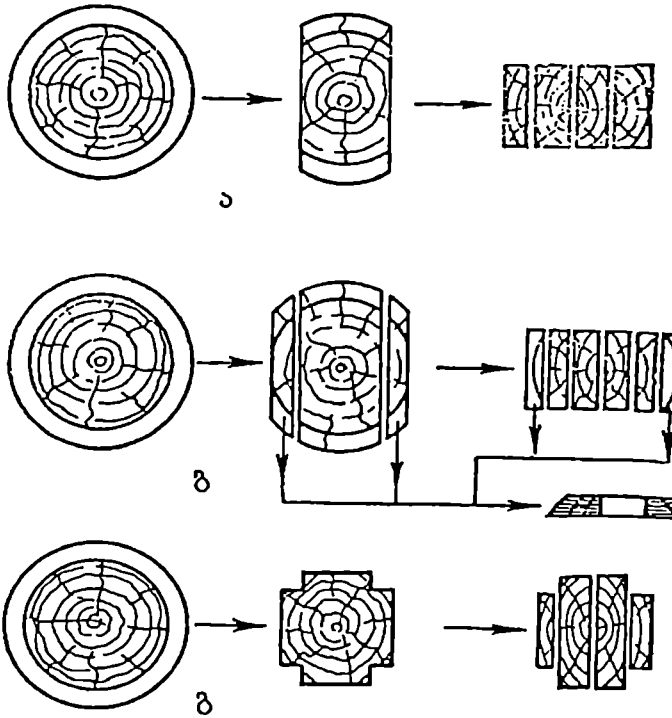
ა) წარმოებს მხოლოდ დიდი დიამეტრის მორების დანაწევრება;

ბ) წარმოებს ინდივიდუალური დანაწევრება;

გ) შეთავსებულია დახერხილი მასალების ზომების ფორმირება და თანაპროდუქციის მიღება;

დ) წარმოებს ძელის დანაწევრება.

20. ნახაზზე მოცემულია მორების დანაწევრების სქემა საფრეზავ-სახერხ მოწყობილობის საშუალებით. ამ შემთხვევაში შესაძლებელია სამი ვარიანტი:




ა) 1-ორკანტიანი ძელის გამომუშავება პირველ კვანძში და მისი ფიცრებად დანაწევრება; 2-ორკანტიანი ძელისა და ჩამოუგანავი ფიცრების გამომუშავება; 3-ძელის გამომუშავება იმ ზომით, რომელიც განსაზღვრავს ჩამოგანილი დახერხილი მასალების ზომებს;

ბ) 1-სამკანტიანი ძელის გამომუშავება პირველ კვანძში და მისი ფიცრებად დანაწევრება; 2-ორკანტიანი ძელისა და ჩამოუგანავი ფიცრების გამომუშავება; 3-ძელის გამომუშავება იმ ზომით, რომელიც განსაზღვრავს ჩამოგანილი დახერხილი მასალების ზომებს;

გ) 1-ერთკანტიანი ძელის გამომუშავება პირველ კვანძში და მისი ფიცრებად დანაწევრება; 2-ორკანტიანი ძელისა და ჩამოუგანავი ფიცრების გამომუშავება;

3-ძელის გამომუშავება იმ ზომით, რომელიც განსაზღვრავს ჩამოგანილი დახერხილი მასალების ზომებს;

დ) 1-ერთკანტიანი ძელის გამომუშავება პირველ კვანძში და მისი ფიცრებად დანაწევრება; 2-ორკანტიანი ძელისა და ჩამოგანილი ფიცრების გამომუშავება; 3-ძელის გამომუშავება იმ ზომით, რომელიც განსაზღვრავს ჩამოუგანავი დახერხილი მასალების ზომებს.

21. საფრეზავ-სახერხი აგრეგატები დანიშნულია

ა) მორების დახერხილ პროდუქციად დასანაწევრებლად;
ბ) მორების დასანაწევრებლად დაძელვით-დაშლითი მეთოდით;
გ) მცირედიამეტრიანი მორების დახერხილ ხე-ტყედ და ტექნოლოგიურ ნაფოტად გადასამუშავებელი ტექნოლოგიური ოპერაციების შესასრულებლად;
დ) ორკანტიანი ძელის გამოსამუშავებლად.

22. $m = \frac{Q}{A}$ ფორმულით, სადაც

$Q$ არის ხერხთწყობის მიხედვით დასახერხი მასალის რაოდენობა ($მ^3$);

$A$- ჩარჩოხერხის მწარმოებლურობა ($მ^3$), გამოითვლება

ა) მიწოდების სიჩქარე;
ბ) ჭრის სიჩქარე;
გ) ხერხთწყობის მიხედვით სამუშაოს შესრულებისათვის საჭირო ჩარჩოცვლათა რაოდენობა;
დ) ხერხთწყობის მიხედვით სამუშაოს შესრულებისათვის საჭირო მოწყობილობათა რაოდენობა.

23. ჩარჩოხერხების რაოდენობა გამოითვლება ფორმულით

ა) $R = \frac{0,9m_ჭ}{bK}$;  ბ) $R = \frac{m_ჭ}{bK}$;

გ) $R = \frac{m_ч}{0{,}9bK}$;  დ) $R = \frac{m_ч}{b + K}$

სადაც $m_ч$ – წლის განმავლობაში ნედლეულის დანაწევრებისათვის საჭირო ჩარჩოცელათა რაოდენობა;

$b$ – თითოეული ჩარჩოხერხის წელიწადში მუშაობის ცვლათა რაოდენობა;

$K$ – ჩარჩოხერხის გამოყენების კოეფიციენტი.

24. ჩარჩოხერხის რიტმი ტოლია

ა) $\frac{1000l\Delta}{nK}$;

ბ) $\frac{1000\Delta}{l\,nK}$;

გ) $\frac{1000l}{\Delta l\,n}$ წთ;

დ) $\frac{1000\Delta K}{l\,n}$,

სადაც $\Delta$ საანგარიშო ჩაწოდებაა; $n$ – ჩარჩოხერხის ლილვის ბრუნთა რიცხვი წუთში; $K$ – სამანქანო დროის გამოყენების კოეფიციენტი; $l$ – მორის სიგრძე, მ.

25. ჩარჩოხერხის რიტმის მიხედვით განისაზღვრება

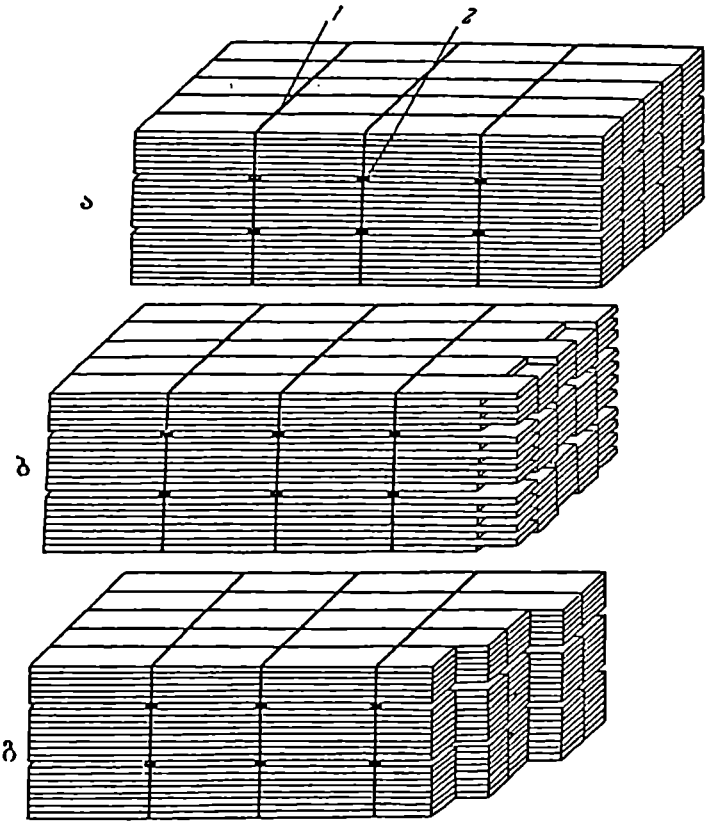
ა) მოწყობილობათა რაოდენობა, რომელიც აუცილებელია დანარჩენი ოპერაციების შესასრულებლად;
ბ) დახერხილი მასალების მოცულობა;
გ) დახერხილი მასალების მოცულობა და ხარისხი;
დ) მიწოდების სიჩქარე.

26. ჩარჩოხერხის რიტმი არის

ა) დრო, რომლის განმავლობაში სრულდება უქმი და მუშა სვლა;

ბ) დრო, რომლის განმავლობაში ჩარჩოხერხის წინა ურიკა ასრულებს ერთ სრულ ბრუნს;
გ) დრო, რომლის განმავლობაში იხერხება მორი;
დ) ჩაწოდება ერთ სვლაზე.

27. ნახაზზე მოცემულია სატრანსპორტო პაკეტი, სადაც




ა) 1-ერთი სიგრძის ფიცრები, 2-ორი სიგრძის ფიცრები, 3-სამი სიგრძის ფიცრები;
ბ) 1-ორი სიგრძის ფიცრები, 2-ერთი სიგრძის ფიცრები, 3-სამი სიგრძის ფიცრები;

გ) 1-ორი სიგრძის ფიცრები, 2-სამი სიგრძის ფიცრები, 3-ერთი სიგრძის ფიცრები;
დ) 1-ორი ან სამი სიგრძის ფიცრები, 2-ერთი სიგრძის ფიცრები, 3-ნებისმიერი სიგრძის ფიცრები.

28. ატმოსფერული შრობის საწყობებში თაკარების დაწყობის მეთოდებია:

ა) ცალობითი;
ბ) პაკეტური;
გ) ცალობითი და პაკეტური;
დ) შერეული.

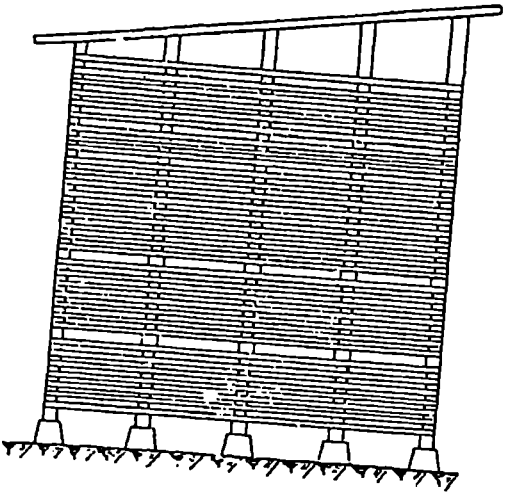
29. დაწყობის მეთოდზე დამოკიდებულებით თაკარების ტიპებია:

ა) რიგითი;
ბ) პაკეტური;
გ) რიგითი და პაკეტური;
დ) ცალობითი.

30. თაკარას ეწოდება მრგვალი

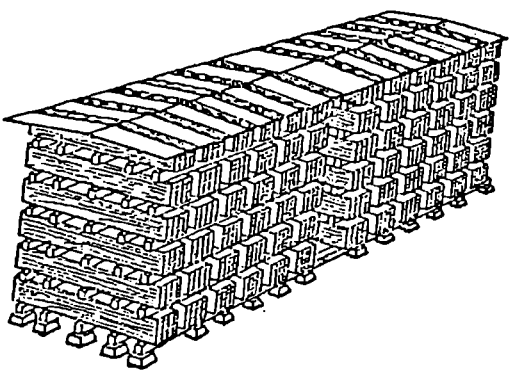
ა) თუ შუასადებებად გამოყენებულია ისევ ის ფიცარი, რაც თაკარაში ეწყობა;
ბ) თუ თაკარა პაკეტურია;
გ) თუ თაკარა რიგითია;
დ) თუ ფიცრები რიგრიგობით ეწყობა.

31. ნახაზზე მოცემულია



ა) პაკეტური თაკარა;
ბ) ჩვეულებრივი (რიგითი) თაკარა;
გ) მრგვალი თაკარა;
დ) შერეული ტიპის თაკარა.

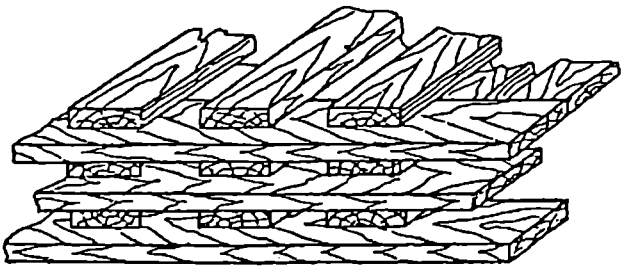
32. ნახაზზე მოცემულია



ა) პაკეტური თაკარა;

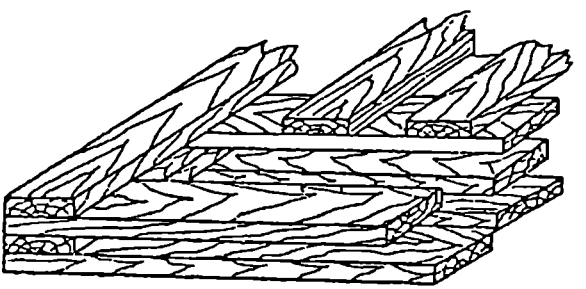
ბ) ჩვეულებრივი (რიგითი) თაკარა;
გ) მრგვალი თაკარა;
დ) შერეული ტიპის თაკარა.

33. ნახაზზე მოცემულია



ა) თაკარის დაწყობა ფიცრების დაჩრდილვით;
ბ) თაკარის დაწყობა თანაპირად;
გ) თაკარის დაწყობა ღრმა ფარულად;
დ) თაკარის დაწყობა შერეულად.

34. ნახაზზე მოცემულია

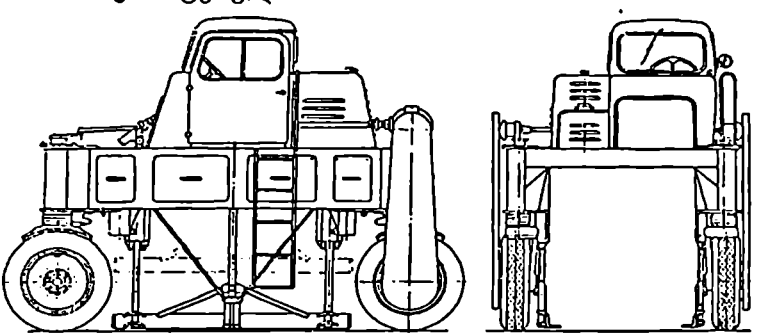


ა) თაკარის დაწყობა ფიცრების დაჩრდილვით;
ბ) თაკარის დაწყობა თანაპირად;
გ) თაკარის დაწყობა ღრმად ფარულად;
დ) თაკარის დაწყობა შერეულად.

35. ხე-ტყის ავტოსაზიდები დანიშნულია

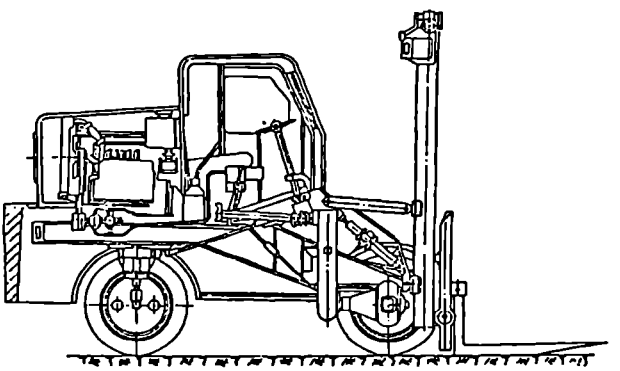
ა) მორის მიწოდებისათვის სახერხ საამქროში;
ბ) მორის ტრანსპორტირებისათვის საამქროში;
გ) მცირედიამეტრიანი მორების ტრანსპორტირებისათვის;
დ) დახერხილი მასალების საწყობის ტერიტორიაზე ურელსო ტრანსპორტირებისათვის;

36. ნახაზზე მოცემულია



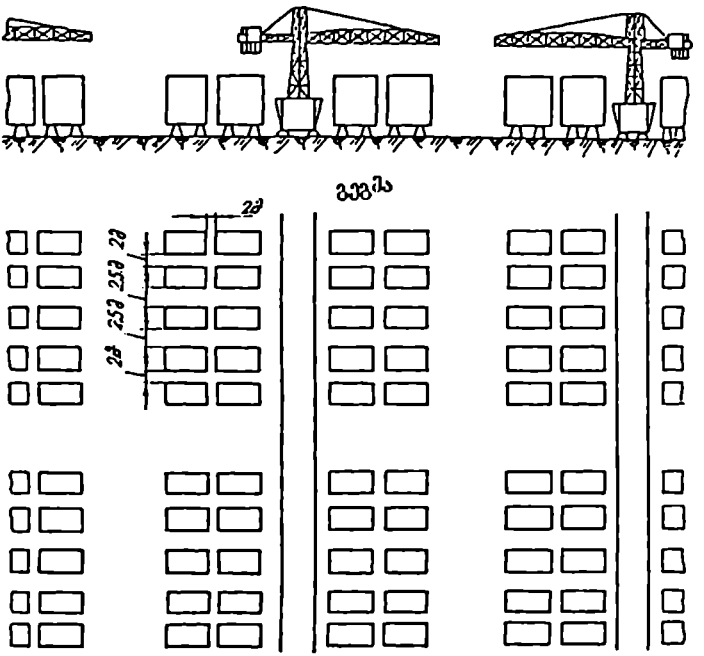
ა) ხე-ტყის ავტომტვირთველი;
ბ) ხიდური ამწე;
გ) კოშკურა ამწე;
დ) ხე-ტყის ავტოსაზიდი.

37. ნახაზზე მოცემულია



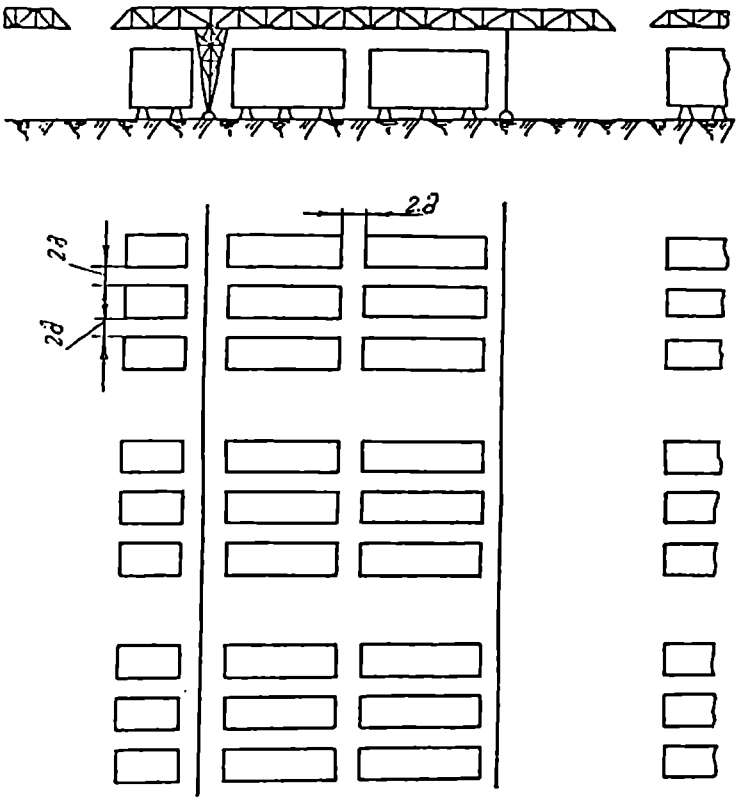
ა) ხე-ტყის ავტომტვირთველი;
ბ) ხიდური ამწე;
გ) კოშკურა ამწე;
დ) ხე-ტყის ავტოსაზიდი.

38. ნახაზზე მოცემულია



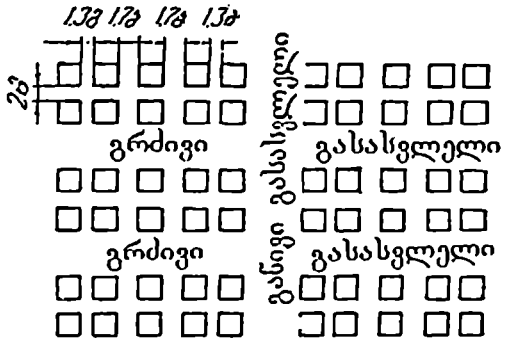

ა) სახერხი საამქროს სქემა;
ბ) რეიდები;
გ) თაკარების დაგეგმვა ჯოჯგინა ამწით დაწყობისას;
დ) თაკარების დაგეგმვა კოშკურა ამწით აწყობისას.

39. ნახაზზე მოცემულია



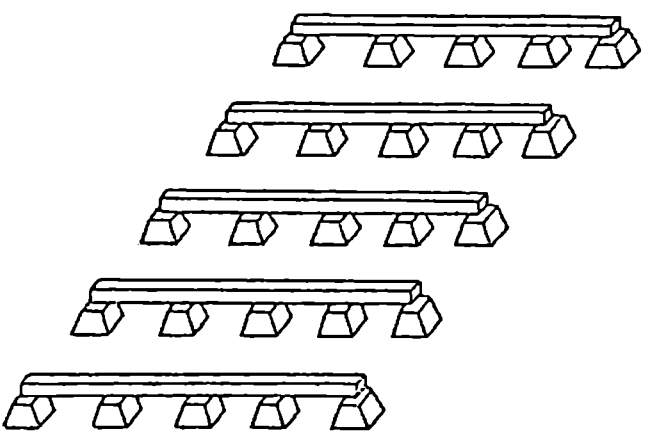

ა) სახერხი საამქროს სქემა;
ბ) რეიდები;
გ) თაკარების დაგეგმვა ჯოჯგინა ამწით დაწყობისას;
დ) თაკარების დაგეგმვა კოშკურა ამწით აწყობისას.

40. ნახაზზე მოცემულია



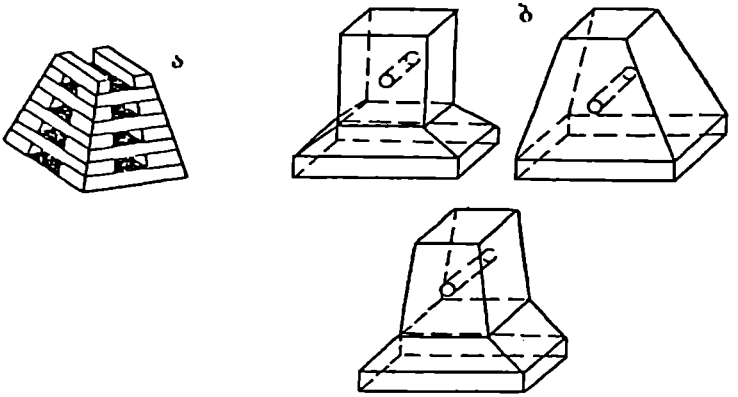

ა) სახერხი საამქროს სქემა;
ბ) თაკარების დაგეგმვა ჩვეულებრივი რიგითი დაწყობისას;
გ) თაკარების დაგეგმვა ჯოჯგინა ამწით დაწყობისას;
დ) თაკარების დაგეგმვა კოშკურა ამწით აწყობისას.

41. ნახაზზე მოცემულია



ა) თაკარის საძირკვლის სქემა;
ბ) თაკარების დაგეგმვა ჩვეულებრივი რიგითი დაწყობისას;
გ) თაკარების დაგეგმვა ჯოჯგინა ამწით დაწყობისას;
დ) თაკარების დაგეგმვა კოშკურა ამწით აწყობისას.

42. ნახაზზე მოცემულია




ა) თაკარის საძირკვლის სქემა;
ბ) თაკარების დაგეგმვა ჩვეულებრივი რიგითი დაწყობისას;
გ) თაკარის საძირკვლის საყრდენები;
დ) თაკარების დაგეგმვა კოშკურა ამწით აწყობისას.

43. ნამზადები, ნაკეთობების კონსტრუქციული თავისებურებებზე დამოკიდებულებით იყოფა:

ა) ჩამოგანილი;
ბ) ჩამოუგანავი;
გ) ძელაკოვანი, ფაროვანი, ბლოკური, გრძივი;
დ) განივ-გრძივი და გრძივ-განივი.

44. ფიცრების დანაწევრების ხერხებია:

ა) განივ-გრძივი და გრძივ-განივი;
ბ) ჩამოგანვა და დატორსვა;
გ) სიგანეზე დანაწევრება;
დ) სიგრძეზე დანაწევრება.

45. დახერხილი მასალების სიგრძეზე დანაწევრება არის

ა) ფიცრების ჩამოგანვა;
ბ) დეფექტიანი ადგილების ამოჭრა;
გ) დახერხილი მასალების განივი დაყოფა ფენობებისა და ნაწიბურების პერპენდიკულარულად;
დ) დახერხილი მასალების გრძივი დაყოფა ფენობების პერპენდიკულარულად და ნაწიბურების ან გრძივი ღერძის პარალელურად.

46. დახერხილი მასალების სიგანეზე დანაწევრება არის

ა) ფიცრების ჩამოგანვა;
ბ) დეფექტიანი ადგილების ამოჭრა;
გ) დახერხილი მასალების განივი დაყოფა ფენობებისა და ნაწიბურების პერპენდიკულარულად;
დ) დახერხილი მასალების გრძივი დაყოფა ფენობების პერპენდიკულარულად და ნაწიბურების ან გრძივი ღერძის პარალელურად.

47. დახერხილი მასალების სისქეზე დანაწევრება არის

ა) დახერხილი მასალების გრძივი დაყოფა ფენობების პარალელურად;
ბ) დეფექტიანი ადგილების ამოჭრა;
გ) დახერხილი მასალების განივი დაყოფა ფენობებისა და ნაწიბურების პერპენდიკულარულად;
დ) დახერხილი მასალების გრძივი დაყოფა ფენობების პერპენდიკულარულად და ნაწიბურების ან გრძივი ღერძის პარალელურად.

48. დახერხილი მასალები გარანდულია

ა) თუ დახერხილი მასალები ჩამოგანილია;
ბ) თუ დახერხილი მასალები დამუშავებულია გრძივ საფრეზავ ჩარხებზე;
გ) თუ მასალის ორივე ფენობი დამუშავებულია;
დ) თუ მასალის ორივე ფენობი და ორივე ნაწიბური დამუშავებულია.

49. გარანდული ზედაპირის ხარისხი განისაზღვრება

ა) მასალის ზუსტი სიგრძით და სიგანით;
ბ) მასალის ზუსტი სისქით;
გ) ზედაპირის სიმქისით;
დ) მასალის სიგრძით, სიგანით და სისქით.

50. მასალების რანდვა ხორციელდება

ა) ჩარჩოხერხებზე;
ბ) ლენტასახერხ ჩარხებზე;
გ) ჩამოსაგან ჩარხებზე;
დ) გრძივ-საფრეზავ ჩარხებზე.

## პასუხები

# ტესტი 1

| საკითხის № | პასუხი | საკითხის № | პასუხი |
|---|---|---|---|
| 1 | დ | 26 | დ |
| 2 | გ | 27 | ა |
| 3 | ა | 28 | დ |
| 4 | ა | 29 | ა |
| 5 | ბ | 30 | ბ |
| 6 | დ | 31 | გ |
| 7 | ა | 32 | ა |
| 8 | გ | 33 | ბ |
| 9 | ბ | 34 | დ |
| 10 | ა | 35 | ა |
| 11 | ბ | 36 | ა |
| 12 | ა | 37 | ა |
| 13 | ა | 38 | ა |
| 14 | გ | 39 | ა |
| 15 | ა | 40 | ა |
| 16 | დ | 41 | გ |
| 17 | ა | 42 | ა |
| 18 | ა | 43 | ა |
| 19 | დ | 44 | ბ |
| 20 | ა | 45 | ა |
| 21 | ა | 46 | ა |
| 22 | გ | 47 | ბ |
| 23 | ა | 48 | გ |
| 24 | გ | 49 | დ |
| 25 | ბ | 50 | ა |

# ტესტი 2

| საკითხის № | პასუხი | საკითხის № | პასუხი |
|---|---|---|---|
| 1 | ა | 26 | გ |
| 2 | გ | 27 | ა |
| 3 | ა | 28 | გ |
| 4 | ბ | 29 | დ |
| 5 | ა | 30 | გ |
| 6 | გ | 31 | გ |
| 7 | დ | 32 | ა |
| 8 | გ | 33 | ა |
| 9 | დ | 34 | ა |
| 10 | გ | 35 | გ |
| 11 | ა | 36 | გ |
| 12 | ა | 37 | ა |
| 13 | გ | 38 | გ |
| 14 | ა | 39 | ა |
| 15 | ა | 40 | ბ |
| 16 | ა | 41 | გ |
| 17 | ა | 42 | დ |
| 18 | დ | 43 | ა |
| 19 | გ | 44 | ბ |
| 20 | ა | 45 | ა |
| 21 | ა | 46 | ბ |
| 22 | ა | 47 | გ |
| 23 | ბ | 48 | დ |
| 24 | გ | 49 | დ |
| 25 | დ | 50 | ა |

# ტესტი 3

| საკითხის № | პასუხი | საკითხის № | პასუხი |
|---|---|---|---|
| 1 | ა | 26 | დ |
| 2 | ა | 27 | გ |
| 3 | გ | 28 | ა |
| 4 | ბ | 29 | ა |
| 5 | ბ | 30 | ბ |
| 6 | გ | 31 | დ |
| 7 | დ | 32 | ბ |
| 8 | ა | 33 | გ |
| 9 | ა | 34 | დ |
| 10 | ბ | 35 | ა |
| 11 | ბ | 36 | დ |
| 12 | ა | 37 | ბ |
| 13 | ა | 38 | დ |
| 14 | ა | 39 | გ |
| 15 | ა | 40 | ა |
| 16 | დ | 41 | ა |
| 17 | ა | 42 | გ |
| 18 | დ | 43 | ა |
| 19 | ბ | 44 | ბ |
| 20 | ა | 45 | გ |
| 21 | გ | 46 | ა |
| 22 | დ | 47 | ა |
| 23 | ა | 48 | ა |
| 24 | ბ | 49 | დ |
| 25 | გ | 50 | გ |

## ტესტი 4

| საკითხის № | პასუხი | საკითხის № | პასუხი |
|---|---|---|---|
| 1 | ა | 26 | გ |
| 2 | ბ | 27 | ა |
| 3 | გ | 28 | გ |
| 4 | ბ | 29 | გ |
| 5 | დ | 30 | ა |
| 6 | გ | 31 | ბ |
| 7 | ა | 32 | ა |
| 8 | გ | 33 | ა |
| 9 | ბ | 34 | გ |
| 10 | გ | 35 | დ |
| 11 | ბ | 36 | დ |
| 12 | ა | 37 | ა |
| 13 | დ | 38 | დ |
| 14 | ა | 39 | გ |
| 15 | ა | 40 | ბ |
| 16 | გ | 41 | ა |
| 17 | დ | 42 | გ |
| 18 | ბ | 43 | გ |
| 19 | გ | 44 | ა |
| 20 | ა | 45 | გ |
| 21 | გ | 46 | დ |
| 22 | გ | 47 | ა |
| 23 | ბ | 48 | ბ |
| 24 | გ | 49 | გ |
| 25 | ა | 50 | დ |

# ლიტერატურა


1. ვ. აბაიშვილი, ზ. ჩიტიძე. დახერხილი ხე-ტყის ტექნოლოგია. თბილისი, 2009.
2. ვ. აბაიშვილი, ზ. ჩიტიძე, ი. გელაშვილი. დახერხილი ხე-ტყის ტექნოლოგია. თბილისი , 2009.
3. ზ. ჩიტიძე მერქნული მასალების ჭრით დამუშავება. თბილისი, 1998.
4. ბ. ბოქოლიშვილი. მერქნული მასალების და მერქნის ნაკეთობათა წარმოების ტექნოლოგია. თბილისი, 2005.
5. ზ. ჩიტიძე, ბ. ბოქოლიშვილი, ვ. აბაიშვილი. ხის დასამუშავებელი წარმოების მოწყობილობები და იარაღები. თბილისი, 1997.

# შინაარსი

შესავალი ..... 3

ტესტი 1. ხე-ტყის სახერხი ნედლეული და სახერხი წარმოების პროდუქცია 4

ტესტი 2. მორის დანაწევრება დახერხილი პროდუქციის მისაღებად. საწარმოო პროცესების ჰარმონიზაციის თეორიის საფუძვლები ..... 17

ტესტი 3. სახერხი ნედლეულის საწყობში მუშაობის ორგანიზაცია და მოწყობილობები. მორის დახერხილ ხე-ტყედ დანაწევრება ჩარჩოხერხის გამოყენებით ..... 35

ტესტი 4. ხე-ტყის დანაწევრებისათვის გამოყენებული ლენტახერხიანი, მრგვალხერხა ჩარხები და საფრეზავ სახერხი მოწყობილობები,ხე-ტყის სახერხი ნაკადური ხაზები, დახერხილი მასალების ნამზადებად დანაწევრება 55

პასუხები ..... 75

ლიტერატურა 79

რედაქტორი ლ. მამალაძე

კომპიუტერული უზრუნველყოფა ე. ზარიძის

გადაეცა წარმოებას 29.03.2011. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 21.07.2011. ქაღალდის ზომა 60X84 1/16. პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 5. ტირაჟი 100 ეგზ.

საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77