

შრომის ბაზარი – დამქირავებელთა და დასაქირავებელი სამუშაო ძალის ინტერესების შემთანხმებელი მექანიზმი. იგი უზრუნველყოფს საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირებას სამუშაო ძალის მოთხოვნისა და მიწოდების კანონის მოქმედების საფუძველზე.

შრომის ბაზრის ინფრასტრუქტურა – შრომის ბაზრის შემადგენელი ნაწილი, რომელიც მოიცავს სახელმწიფო დაწესებულებებს, დასაქმებით დაკავებულ არასახელმწიფო სტრუქტურებს, საწარმოებსა და ფირმების საკადრო სამსახურებს, საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს და ფონდებს, ნორმატიულ-სამართლებრივ გარემოს, რომლებიც უზრუნველყოფენ სამუშაო ძალის მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის ეფექტურ ურთიერთობას.

შრომის დაცვა – საკანონმდებლო აქტების სისტემა, სოციალურ-ეკონომიკური, ორგანიზაციული, ტექნიკური, სანიტარიულ-ჰიგიენური, სამკურნალო-პროფილაქტიკური ღონისძიებებისა და საშუალებების ერთობლიობა, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს შრომის უსაფრთხოება, ადამიანის ჯანმრთელობა და შრომისუნარიანობა.

შრომის დისციპლინა – საქართველოს კონსტიტუციის შესაბამისად, შრომა თავისუფალია: 1) თითოეულ მუშაკს აქვს იმ შრომითი საქმიანობის უფლება, რომელსაც თავისუფლად ირჩევს ან რომელზეც ის თანხმდება, უფლება – აირჩიოს საქმიანობის სფერო და პროფესია, აგრეთვე – უმუშევრობის დროს ისარგებლოს სახელმწიფო გარანტიებით; 2) იძულებით მუშაობა აკრძალულია; 3) მუშაკს უფლება აქვს: ა) თანაბარი მუშაობის პირობებში ჰქონდეს თანაბარი ანაზღაურება შრომის რაოდენობისა და ხარისხის შესაბამისად, ყოველგვარი დისკრიმინაციის გარეშე, მაგრამ არანაკლებ საარსებო მინიმუმისა კანონმდებლობით დადგენილი წესით; ბ) ისარგებლოს დასვენებით სამუშაო დღის განმავლობაში, დასვენებისა და უქმე დღეებში, ასევე ყოველწლიური ანაზღაურებადი შვებულებით; გ) გაერთიანდეს პროფესიულ კავშირში, შრომისუნარობისა და მოხუცებულობის პერიოდში უზრუნველყოფილი იყოს საარსებო მინიმუმით, კანონმდებლობით დადგენილი წესით; დ) თავისი უფლებებისა და თავისუფლებების დასაცავად მიმართოს სასამართლოს; 4) მუშაკი ვალდებულია: ა) კეთილსინდისიერად შეასრულოს სამსახურებრივი მოვალეობა; ბ) დაიცვას შრომის დისციპლინა; გ) გაუფრთხილდეს საწარმოს, დაწესებულებისა და ორგანიზაციის ქონებას; დ) დაიცვას ამ კოდექსით, სხვა საკანონმდებლო აქტებითა და შრომის ხელშეკრულებით გათვალისწინებული შრომისა და საქმიანობის პირობები.

შრომის ეფექტიანობა – ადამიანთა შრომითი საქმიანობის შედეგიანობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მახასიათებელი. ის იზომება შრომითი საქმიანობის შედეგის შეფარდებით ცოცხალი შრომის დანახარჯებთან.

შრომის ინტენსივობა – მწარმოებლური მუშაობისას შრომის დამაბულობის ხარისხი. ის ხასიათდება დროის ერთეულში დახარჯული ცხოვრებისეული ენერჯის რაოდენობით.

შრომის კულტურა – შრომის სრულყოფილი ორგანიზება, წარმოებაში ხელსაყრელი სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობების უზრუნველყოფა და მომუშავეთა სულიერი მოთხოვნილების დაკმაყოფილება. შრომის კულტურის დონეს მნიშვნელოვანწილად განსაზღვრავს ტექნიკური კულტურა.

შრომის ნორმატივები – რეგლამენტირებული საცნობარო-გაანგარიშებითი მაჩვენებლები (მასალები), რომელთა დახმარებით ხდება დროის ნორმების შემადგენელი ნაწილების, აგრეთვე, მომსახურებისა და რიცხოვნობის ნორმების დადგენა.

შრომის პირობები – საწარმოო გარემოსა და შრომის პროცესის ფაქტორების ერთობლიობა, რომელიც გავლენას ახდენს მუშების შრომისუნარიანობასა და ჯანმრთელობაზე. განასხვავებენ ოთხი სახის შ. პ.: ოპტიმალური, დასაშვები, მავნე და საშიში.

შრომის სამართალი – ნორმატიული აქტების ერთობლიობა, რომელთა საფუძველზე ხდება უსაფრთხოების, საწარმოო პროცესების ჰიგიენის, სამართლიანი ანაზღაურებისა სხვა ძირეული საკითხების გადაჭრა.

შრომის სამართლიანი პირობები – 1. უსაფრთხო და ჯანსაღი პირობები, რომელშიც შესაძლებელია შესაბამისი შრომა. მოსამსახურე დაცული უნდა იყოს მისი ჯანმრთელობისათვის მავნე ხმაურისა და აირებისაგან; 2. სამართლიანი ხელფასი (საკმარისი – ღირსეული ცხოვრებისათვის და თანაბარი – ერთნაირი სამუშაოსათვის ყოველგვარი დისკრიმინაციის გარეშე); 3. სამსახურში დაწინაურებისას თანასწორი შესაძლებლობები; 4. სამუშაო საათების გონივრული რაოდენობის და ანაზღაურებადი შვებულების უფლება.

შრომის სატარიფო ანაზღაურება – შრომის სატარიფო ანაზღაურების შემთხვევაში ხელფასის ორგანიზაციის განხორციელება შიდასაფირმო (შიდასაწარმოო) სატარიფო სისტემის საფუძველზე. მოცემულ შემთხვევაში, საწარმოებში როგორც შრომის ნორმის ფარგლებში, ისე შრომის ნორმის ზევით მუშაობისათვის, დგინდება ნორმა. სატარიფო სისტემის საფუძველზე შრომის ანაზღაურების ორგანიზაციისას მომუშავე გარანტირებულია მიიღოს ანაზღაურება მხოლოდ თავისი შრომის ინდივიდუალური შედეგებიდან გამომდინარე, მიუხედავად საწარმოს მუშაობის საერთო შედეგებისა.

შრომის უსაფრთხოების გეგმა – ამ ტექნიკური რეგლამენტი და საქართველოს სხვა ნორმატიული აქტების გათვალისწინებით შემუშავებული ღონისძიებათა ნუსხა, რომლის მიზანია სიმაღლეზე სამუშაოს შესრულებისას ძირითადი მოთხოვნებისა და პრევენციული პრინციპების განსაზღვრა.

შრომის უტარიფო ანაზღაურება – შრომის ანაზღაურება მუშაობის საერთო შედეგების მიხედვით. შრომის ანაზღაურების ორგანიზაციის უტარიფო სისტემისას დგინდება შრომის ანაზღაურების არა ფიქსირებული სიდიდე, არამედ საწარმოს შრომის ანაზღაურების ფონდში მომუშავეთა საქმიანი მონაწილეობის კოეფიციენტები.

შრომის წიგნაკი – 1. ძირითადი დოკუმენტი მუშის ან მოსამსახურის შრომითი საქმიანობის შესახებ; 2. შ. წ. შედგება ყველა მუშასა და მოსამსახურეზე, რომლებიც საწარმოში, დაწესებულებაში, ორგანიზაციაში მუშაობენ ხუთ დღეზე მეტს; 3. შ. წ. იწერება ცნობები მუშაკისა და მის მიერ შესასრულებელი სამუშაოს შესახებ, აგრეთვე საწარმოში, დაწესებულებაში, ორგანიზაციაში შრომითი წარმატებისათვის წახალისებისა და დაჯილდოებების თაობაზე. სასჯელი შრომის წიგნაკში არ ჩაიწერება; 4. შ. წ. ჩანაწერი სამუშაოდან გათავისუფლების მიზეზის შესახებ უნდა გაკეთდეს მოქმედი კანონმდებლობის ფორმულირების ზუსტი შესაბამისობით და მითითებული უნდა იყოს შესაბამისი კანონის მუხლი, პუნქტი. მუშის ან მოსამსახურის ინიციატივით ავადმყოფობის, ინვალიდობის, მოხუცებულობის გამო პენსიაზე გასვლის, უმაღლეს თუ საშუალო სპეციალურ სასწავლებლებში ან დოქტურანტურაში ჩარიცხვის და სხვა მიზეზების გამო, რომლებსაც კანონმდებლობა უკავშირებს განსაზღვრული შეღავათებისა და უპირატესობათა მიცემას. შრომის ხელშეკრულების მოშლისას სამუშაოდან დათხოვნის შესახებ შრომის წიგნაკში

გაკეთებულ ჩანაწერში უნდა აღინიშნოს ეს მიზეზი; 5. სამუშაოდან დათხოვნისას მუშაკს შრომის წიგნაკი ეძლევა დათხოვნის დღეს.

შრომის ჰიგიენა – ორგანიზაციულ ღონისძიებათა და პრაქტიკული ღონისძიებების სისტემა, რომლებიც მიმართულია მავნე საწარმოო ფაქტორების მოქმედების ლიკვიდაციის ან მინიმიზაციისაკენ.

შრომისუნარიანობა – ინდივიდის პოტენციური უნარი, შეასრულოს მიზანმიმართული მოქმედება ეფექტურობის მოცემულ დონეზე გარკვეული დროის განმავლობაში. შ. დამოკიდებულია მოქმედების გარეშე ფაქტორებზე და ინდივიდის ფსიქოფიზიოლოგიურ რესურსებზე.

შრომისუნარობა – სამედიცინო ან სოციალური უკუჩვენებების საფუძველზე ჩვეული პროფესიონალური მოღვაწეობის გაგრძელების შეუძლებლობა.

შტაბელი – იხ. თაკარა.

შტაბელსაწყობი – საცალო ტვირთების ასაწევ-გადასატანი გადასადგილებელი მანქანა, რომელიც შტაბელზედა აწყობს მათ. ტვირთის ჩაჭერა ხდება სპეციალური მოწყობილობით და შემდგომ მისი გადაადგილება – კონვეიერით 6 მ-მდე და მეტ სიმაღლეზე. შ. იყენებენ სასაწყობო და დატვირთვა-გადატვირთვის სამუშაოების მექანიზაციისათვის.

შტამბი (გერმ. stamm ტანი) – ხის ტანი ფესვიდან ვარჯამდე.

შტამპვა მოცულობითი – ერთ-ერთი ძირითადი ხერხი ლითონების წნევით დამუშავებისა, როდესაც ნაკეთობა პლასტიკურად დეფორმირდება ყველა ზომის ცვლილებით, იღებს რა ფორმას, რომელიც მიესადაგება ინსტრუმენტის სამუშაო ღრუს – შტამპს. გამოიყენება ალუმინის, მაგნიუმის, ტიტანის შენადნობების, შავი ლითონების ნაკეთობათა, აგრეთვე სამჭედლო-საშტამპო წარმოებაში მანქანათა დეტალების სერიული და მასიური ნაწილების დამზადებისას.

შტამპი – იხ. ტვიფრი.

შტანგა (გერმ. stange ღერო, წნელი) – 1. ტანსაცმლისა და თეთრეულის კარადის მრგვალი ან ოვალური ფორმის დეტალი (ხარისა), რომელზეც ტანსაცმლის საკიდები მაგრდება; 2. ბრტყელი ან წრიული განივკვეთის ლითონის ღერო, რომელიც გამოიყენება მიმართველად საზომ და დასაკვალავ ინსტრუმენტებში, ხელსაწყობსა და მანქანებში (სატუმბი, საბურღი და სხვ.); 3. სპორტ. ძალოსნობის იარაღი: ლითონის გრძელი ღერო (გრიფი) ბოლოებზე მოსახსნელი მრგვალი დისკებით, წონის შესაცვლელად; 4. სპორტ. ფეხბურთის, ჰოკეის, ხელბურთის და მისთ. კარის დგარი ან ჰორიზონტალური ძელი.

შტანგენინსტრუმენტი – გარე და შიგა ზომების აღებისა და დაკვალვის საშუალებების განზოგადებული დასახელება (შტანგენციკული, შტანგენრეისმასი, შტანგენსილრმისმზომი და შტანგენკბილსაზომი).

შტანგენკბილსაზომი – შტანგენინსტრუმენტის სახეობა, რომელიც არის შტანგენსიდრმისზომისა და შტანგენცირკულის ნაზავი (ნახ. 1). გამოიყენება კბილა თვლებს კბილების სისქის საზომად. ვერტიკალური სახაზავი აფიქსირებს წერტილს (დონეს), სადაც საჭიროა კბილის სისქის გაზომვა, ხოლო ჰორიზონტალური მოწყობილობა – უშუალოდ ზომავს კბილის სისქეს.



ნახ. 1

შტაპელი (შუანიდერლ. stapel ბიჯი) – 1. წვრილი მავთულის ნაჭერი გრძელი შუა ნაწილითა და ორი მოკლე ბოლოთი შემკერში ჩასადებად და ქაღალდის ფურცლების ასაკინძად; 2. ბამბის ან მატყლის ბოჭკოები ნართის მოსაქსოვად; 3. რომელიმე სახის საქონლის სარეალიზაციო სავაჭრო ცენტრი.

შტატი (ინგლ. state სახელმწიფო) – 1. მოცემულ წარმოებაში, დაწესებულებაში მომუშავეთა მთელი შემადგენლობა, რომელიც დამტკიცებულია სათანადო ზემდგომი ორგანოს მიერ; 2. ზოგი ფედერაციული სახელმწიფოს შემადგენლობაში არსებული სახელმწიფოებრივ-ტერიტორიული ერთეული, რომელსაც აქვს თვითმმართველობა.

შტატივი (ლათ. stativus ფეხზე მდგომი, უძრავი) – დასაკეცი სამფეხი, რომელზეც ამაგრებენ ფოტოგრაფიულ ან კინოგადასაღებ აპარატს, ასტრონომიულ ან გეოდეზიურ ინსტრუმენტსა და მისთ. (ნახ. 1).



ნახ. 1

შტატში მომუშავე თანამშრომელი – თანამშრომელი, რომელიც მუშაობს სრულ ან არასრულ სამშატო განაკვეთზე და რომლის სამუშაო საათები არ არის კვირაში 40 საათზე ნაკლები.

შტემპელი – იხ. თეგი (პუნქტი 3).



ნახ. 1

შტენგელი – ლამპის ფეხის დეტალი მილის სახით, რომელიც შეერთებულია კოლბასთან ან სანთურასთან კოლბიდან ჰაერის ამოსატუმბად ან აირით შესავსებად და ლითონების დოზირებისათვის.

შტეფსელი (გერმ. stöpsel საცობი) – ლითონის ჩანგალი ან ღერო, რომლის საშუალებითაც მასთან შეერთებულ გადასატან ელექტრულ ხელსაწყოს (მაგ., ლამპას, უთოს) რთავენ ქსელში (ნახ. 1).

შტიფტი (გერმ. stift წკირა, ღერო) – პატარა ცილინდრული ან კონუსური ღერო, რომელსაც იყენებენ მანქანის რომელიმე ორი დეტალის უძრავად შესაერთებლად (ნახ. 1).



ნახ. 1

შტოლნი (გერმ. stollen<stehen დგომა) – ჰორიზონტალური ან დახრილი გვირაბი, რომელსაც უშუალო გამოსასვლელი აქვს ზედაპირზე და, ისევე როგორც ჭაური, ემსახურება მიწისქვეშა სამუშაოებს. დანიშნულების მიხედვით არსებობს საზიდი, სავენტილაციო და წყალსარიანი.

შტორი (ფრანგ. store<ლათ. instaurare დადგმა, განახლება) – 1. ფანჯრის ფარდა ერთგვარი (ნახ. 1); 2. ისტორიული ციხესიმაგრე აღმოსავლეთ საქართველოში, ადრინდელი შუა საუკუნეების კახეთის სამეფოს ერთ-ერთი საერისთავოს ადმინისტრაციული ცენტრი.



ნახ. 1

შტორმი (ძვ. ინგლ. storm<ფრანგ. estour შეტევა, იერიში, ალიაქოთი, აურზაური) – ძლიერი ქარი, რომლის სიძლიერეს შეესაბამება 9 ბალი ბოფორტის სკალით.

შტორმი სასტიკი – ძლიერი ქარი, რომლის სიძლიერეს შეესაბამება 11 ბალი ბოფორტის სკალით.

შტორმი ძლიერი – ძლიერი ქარი, რომლის სიძლიერეს შეესაბამება 10 ბალი ბოფორტის სკალით.

შტრეკი (გერმ. strecke მარშრუტი) – ჰორიზონტალური გვირაბი, რომელსაც უშუალო გამოსასვლელი არა აქვს მიწის ზედაპირზე და გაიყვანება ფენაში ან წიაღისეულის ბუდობში მათი განვრცობით. ფენის ან ბუდობის ჰორიზონტალურად განლაგებისას შტრეკი გაიყვანება ყველა მიმართულებით, ვინაიდან ჰორიზონტალურ ფენებს არა აქვს განვრცობა და დაქანება.

შტრეკი საველე – ფუჭ ქანში გაყვანილი შტრეკი.

შტრიფსი (ინგლ. strip ზოლი, ლენტი) – ლითონის ზოლი ნაკეთობის სახით, რომელიც გამოიყენება შენადული მილების, საკაბელო პროდუქციის, მავთულის, თაბაშირმუყაოს პროფილების, პლასტმასის ფანჯრების დაარმირებული პროფილების დასამზადებლად, აგრეთვე ხის გადამამუშავებელ მრეწველობაში და ლითონის ნაკეთობების საწარმოებში. მილების წარმოებაში წარმატებით გამოიყენება მოთუთიებული შ. სისქით 2-10 მმ, სიგანით 2 მ-მდე. მომხმარებელს მიეწოდება რულონების



ნახ. 1

სახით. შ. დამზადებას აწარმოებენ ფოლადის ფურცლების სპეციალურ ჩარხებზე დაჭრით (ნახ. 1. მოთუთიებული შტრიფსის დამზადების პროცესი).

შტრიხი (გერმ. strich ზოლი, ხაზი) – 1. ასოების მოსართავი მოკლე წვრილი ხაზი, ნიშანი; 2. ხაზები, რომლებსაგან შედგება გრავიურა; 3. ხაზი, რომელიც ნახატის ერთ-ერთ ძირითადი ელემენტია; 4. გადატ. რისამე დამახასიათებელი თვისება, ცალკეული წვრილმანი.



ნახ. 1

შტრობა – საფეხუროვანი ჩანაჭერი (ღარი) ქვის, ბეტონის, აგურის და მისთ. წყობაში საინჟინრო სისტემის ელემენტების (მილი, კაბელი და სხვ.) ჩასაწყობად (ნახ. 1). აკეთებენ ლოჯის, პერფორატორის ან შტრობსაჭრელის მეშვეობით.

შტრობსაჭრელი – პნევმატიკური ხელის მანქანა ბეტონში ან აგურში ღარის ამოსაღებად ელექტრომავთულის, კაბელის, მილის და მისთ. ჩასაწყობად (ნახ. 1). მჭრელ ინსტრუმენტს წარმოადგენს ცილინდრული ფრეზი ან აბრაზიული დისკო. აღჭურვილია დამცავი გარსაცმით, მტვრის მოსაშორებელი სისტემით, ხოლო ელექტრული – ელექტრული სტაბილიზაციის სისტემით.



ნახ. 1

შტულპი – პლასტმასის (პოლივინილქლორიდის) პროფილი მსგავსი იმპოსტისა, რომელიც გამოიყენება ფანჯრის ორი მოძრავი ფრთის დასახურად. იმპოსტისაგან განსხვავებით (იმპოსტი უძრავადაა მიერთებული ფანჯრის ჩარჩოსთან) შ. მიერთებულია ერთ-ერთ ფრთასთან, რომელსაც სახელური არ აქვს. შტულპიანი ფრთის გასაღებად ჯერ უნდა გაიღოს მეორე (სახელურიანი) ფრთა, ჩაიხსნას ზედა და ქვედა შპინგალეტი და შემდეგაა შესაძლებელი მისი გაღება (ნახ. 1). შ. უპირატესობაა ფანჯრის ღიობის სრულად განთავისუფლება (შუა დგარის გარეშე).



ნახ. 1



ნახ. 1

შტუცერი (გერმ. stutzen<ლათ. supportare<sub- ქვევიდან და portare გადატანა) – 1. ძველებური თოფი, რომლის ლულასაც შიგნით ხრახნისებრი კუთხვილი აქვს; 2. კუთხვილის მქონე მსხვილკალიბრიანი ორლულიანი სანადირო თოფი; 3. მოკლე მილი, რომელსაც აქვს ხრახნი; იყენებენ მილისა და შლანგის ერთმანეთთან შესაერთებლად (ნახ. 1).

შუა სანივნივო ფეხი – ხის სახურავის კონსტრუქციის დახრილი საყრდენი.

შუა საუკუნეები – მსოფლიო ისტორიის ერთ-ერთი პერიოდის აღმნიშვნელი ტერმინი, რომელიც იხმარება ისტორიულ მეცნიერებაში. მოიცავს შუალედს ძველსა და ახალ ისტორიას შორის. მეცნიერები მას განიხილივან, როგორც ფეოდალიზმის ჩასახვის, განითარებისა და დაშლის ეპოქას და ძველი და შუა საუკუნეების ისტორიულ მიჯნად მიიჩნევენ მონათმფლობელური რომის იმპერიის დამხობის (პირობითად 476 წ.) თარიღს. შუა საუკუნეებისა და ახალი ისტორიის მიჯნად ითვლება XVII საუკუნის ინგლისის ბურჟუაზიული რევოლუცია. ტერმინი „შუა საუკუნეები“ გამოიყენება, როგორც ევროპის ქვეყნების, ისე სხვა რეგიონების მიმართაც, თუმცა ფეოდალური არსებობის ხანა ყველგან არ ემთხვევა ერთმანეთს. შუა საუკუნეების შემსწავლელ მეცნიერებას მედიევსტიკა ეწოდება.

საქართველოსათვის შუა საუკუნეები მოიცავს IV(V)-XVIII საუკუნეებს და იყოფა სამ პერიოდად: ადრეული (IV-X სს.), შუა (X-XV სს.) და გვიანი (XV-XVII სს.).

შუაკედლისი – ღიობებს შორის მოქცეული კედლის ყრუ ნაწილი.

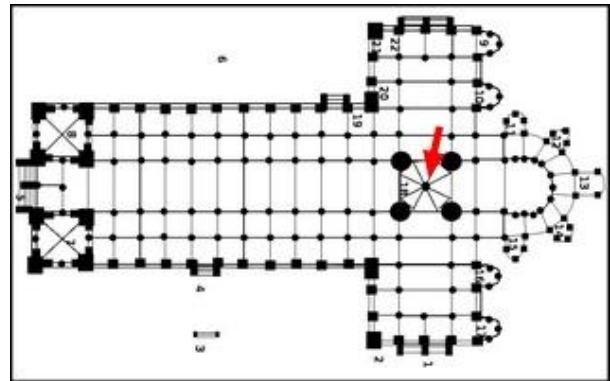
შუალედი (ინტერვალი) – შუა, შუათანა, გარდამავალი; ნაწილი რისამე.

შუალი – 1. ფანჯრის ან კარის შუა შვეული ძელი; 2. სამფენოვან კონსტრუქციებში შემონაკერებს შორის მოთავსებული შუა გამათბუნებელი ფენა.

შუამავალი – პირი, რომელიც ახორციელებს ორ ან რამდენიმე პირს შორის რაიმე საკითხის ირგვლივ შეთანხმებას.

შუასადები – წნევის ქვეშ მომუშავე ძრავის, აპარატისა და ხელსაწყო დასაშლელი ნაწილის ჰერმეტიზაციის დეტალი, რომელიც მზადდება უფრო რბილი მასალისაგან, ვიდრე შეუღლებული ზედაპირები. მაღალი წნევისა და ტემპერატურის პირობებისათვის შუასადები მზადდება სპილენძის, ალუმინისა და რბილი ფოლადისაგან. სხვა შემთხვევაში – თითბრის, კორპის, მუყაოს, რეზინის, ტყავის, ფიბრის, ქაღალდის, ქეჩის, ქსოვილისა და სხვ.

შუაჯვარედი – ტაძრის ნაწილი, რომელიც წარმოიქმნება გრძივი ნავისა და ტრანსეპტის (განივი ნავის) გადაკვეთით (ნახ. 1. სენტ სერნენის ტაძრის გეგმა, XI ს., ქ. ტულუზა, ბურგუნდია, საფრანგეთის რესპუბლიკა).



ნახ. 1



ნახ. 1

შუბლა ფიცარი – ძვ. ხის ხუროთმოძღვრებაში ჩუქურთმებით დამშვენებული ფიცარი, რომელიც ხურავს გადასასვლელს კედლის მორებიდან სახლისფრონტონის ფიცრებამდე (ნახ. 1).

შუბლური მიყრდნობა – კუმშვაზე მომუშავე ხის ელემენტების შეერთების უმარტივესი სახეობა, როდესაც ერთი ელემენტი ტორსული ნაწილით უშუალოდ ეყრდნობა მეორე ელემენტს.

შუბლური მიყრდნობა განივი – ხის ორი ღეროს შეერთება მართი კუთხით, როდესაც ერთი შეკუმშული ელემენტის ტორსი ეყრდნობა მეორე ელემენტის ფენას და უერთდება არა სამუშაო მაკავშირებლებით. მაგ., ასე უერთდება დგარები კარკასის ზედა და ქვედა ჰორიზონტალურ ელემენტებს. ასეთ შეერთებებში მერქანი დგარის ტორსში მუშაობს თელვაზე ბოჭკოების გასწვრივ, ხოლო ჰორიზონტალური ელემენტის ფენაში ბოჭკოების განივად. გაანგარიშებისათვის საკმარისია თელვა ბოჭკოების განივად, რადგანაც ამ დროს მერქნის საანგარიშო წინაღობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე თელვა ბოჭკოების გრძივად.

შუბლური მიყრდნობა დახრილი – ხის ორი შეკუმშული ელემენტის შეერთება, რომელთა სიმეტრიის ღერძები ერთმანეთთან ქმნის რაღაც კუთხეს. ამ დროს შესაძლებელია ერთი ელემენტის ტორსული განივი კვეთი მართობული იყოს ღეროს ღერძის მიმართ ან ორივე დახრილი იყოს. ასეთი შეერთების გაანგარიშებისას საკმარისია მერქნის თელვაზე შემოწმება იმ ღეროსი, რომლის ტორსიც დახრილია ღერძის მიმართ.

შუბლური ჭდობა – შეერთების სახეობა, რომელშიც შეკუმშული ელემენტიდან ძალა გადაეცემა მეორე ელემენტს უშუალოდ, ყოველგვარი სამუშაო კავშირების გარეშე. ასეთი ჭდობები ძირითადად გამოიყენება ძელებისაგან (მორებისაგან) განხორციელებული წამწეების საყრდენ და შუალედ კვანძებში. ჭდობა ყოველთვის იკვრება ავარიული ჭანჭიკებით.

შუკა – ვიწრო ქუჩა; ორღობე.

შუკუმი – სარკმელი; ფანჯრის საგდულის ნაწილი, რომელიც დამოუკიდებლად იღება და სათავსის გასანიაველად არის განკუთვნილი.

შუნგიზიტბეტონი – მსუბუქი ბეტონი, რომელშიც შემვსებად გამოყენებულია სხვადასხვა ფრაქციის შუნგიზიტის ხრეში ან ღორღი. სიმტკიცე 25-200 კგ/სმ².

შუნგიზიტი – რუსული ხელოვნური ფოროვანი მასალა, რომელიც მიიღება შუნგიტის შემცველი ქანების გამოწვით (ნახ. 1). გამოიყენება მსუბუქ ბეტონებში შემვსებად (შუნგიზიტბეტონი).



ნახ. 1

შუნგიტი [რუს. шунгит<ტერმინის წარმომავლობა დაკავშირებულია კარელიის (რუსეთი) ქ. შუნგას სახელთან] – სამთო ქანი, რომელიც შეიცავს დიდი რაოდენობით მეტამორფულ ორგანულ ნივთიერებებს. გამოირჩევა მაღალი ქიმიური მედეგობით, ცინვამედეგობით, ხევისადმი მდგრადობით. გამოიყენება შუნგიზიტის მისაღებად.

შურო (რუს. бревноспуск, лесоспуск მორდასაშვები, ხე-ტყის დასაშვები) – დახრილი გვირაბი, რომელსაც უშუალო გამოსასვლელი არა აქვს ზედაპირზე, განკუთვნილია მარგი წიაღისეულის საკუთარი წონის გავლენით თვითგორვით ჩაშვებისათვის. შურო გაჰყავთ

მხოლოდ ციკაბოდ დახრილ და ციკაბო საბადოებზე, რომელთა ვარდნის კუთხე უზრუნველყოფს წიაღისეულის თვითგორვით მოძრაობას.

შურუპი [ლათ. scrōfa ხრახნი (თავდაპირველად ნეზვი)] – იხ. სჭვალი.

შურფი (გერმ. schurf<ლათ. puteus ლილვი; ზვინული) – 1. მიწის ზედაპირიდან ამოღებული 1-3 მ სიღრმის ჭა (ორმო), შენობის საძირკვლის ძირის დასათვალისწინებლად და გრუნტის სინჯის ასაღებად (ნახ. 1); ნიადაგის ფენების უფრო ღრმა კვლევებისათვის მიმართავენ ბურღვას; 2. მიწის ზედაპირიდან გაყვანილი მცირე სიღრმის ვერტიკალური ან დახრილი გვირაბი სიგრძით 25-40 მ იყენებენ სასარგებლო წიაღისეულის საბადოს დასაზვერად, ვენტილაციისათვის, მალაროში მასალების ჩასაშვებად, მომუშავეთა ჩასვლა-ამოსვლისათვის და სხვ.



ნახ. 1

შუქდიოდი – ელექტრ. ნახევარგამტარული დიოდი, რომელიც მასში ელექტროდენის გატარებისას გამოასხივებს სინათლეს, რომლის ფერიც დამოკიდებულია გამოყენებული ნახევარგამტარული მასალის სახეობაზე.

შუქის სარკმელი – ფანჯრის ღიობი სახურავზე.

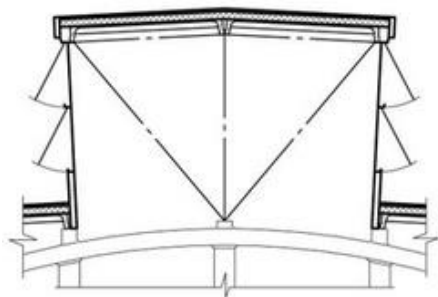
შუქმედგობა – ორგანულ ნივთიერებათა, საღებავების, საღებარების უნარი შეინარჩუნოს უცვლელად თავისი ფერი სინათლის (ულტრაიისფერი დასხივების) მოქმედებისას. იზომება ნიმუშის დასხივებული ნახევრის ფერის ცვლილების დროით დაფარებულ ნახევართან შედარებით.



ნახ. 1

შუქურა – 1. ზღვის სანაპიროზე მდგარი მაღალი ნაგებობა, რომლის თავი აღჭურვილია მძლავრი გასანათებელი მოწყობილობით; 2. თაბაშირის, ცემენტის ან შუშის მარკა, რომელიც მიემარგება კედელზე დეფექტის ადგილზე. შუქურაზე ბზარის გავრცელებისას მსჯელობენ კონსტრუქციის დეფორმაციაზე.

შუქური კლიმატი – ბუნებრივი განათებულობის პირობების ერთობლიობა ამა თუ იმ ადგილებში (ცის გაფანტული და მზის პირდაპირი შუქით გამოწვეული განათებულობა და განათების სიდიდე ჰორიზონტალურ და სხვადასხვა ორიენტაციის მქონე ვერტიკალურ ზედაპირზე, მზის ციალის ხანგრძლივობა და სხვ.) ათ წელზე მეტ პერიოდში.



ნახ. 1

შუქფარანი (სანათური) – 1. სათავსის ზედა შუქით განათების მიზნით მოწყობილი, შენობის გადახურვის სიბრტყიდან მკვეთრად გამოყოფილი შემინული ნაწილი, რომელსაც აქვს ღიობები განათებისა და ვენტილაციისათვის სიმაღლით 1-2 მ-მდე (ნახ. 1.

სამრეწველო შენობის შუქფარანი); 2. სახურავის ბურულის შემინული ნაწილი სათავსის (საამქროს, გამოფენის დარბაზის, სურათების გალერეის და სხვ.) ზედა განათებისათვის (ნახ. 2); 3. შუა საუკუნეების გუმბათოვანი გადახურვის თავზე დადგმული მცირე ზომის ნაგებობა სვეტებითა და ღიობებით, რომელიც ასრულებდა განათების ან დეკორატიულ ფუნქციას (ნახ. 3. სანტა-მარია-დელ-ფიორეს კათედრალური ტაძრის გუმბათის შუქფარანი. ფლორენცია, იტალიის რესპუბლიკა).



ნახ. 2



ნახ. 3

შუქფარი – ლითონის ან სხვა მასალის ფარი, რომელიც ელექტროლამფაზე ჩამოიცმება შუქისაგან მხედველობის დასაცავად ან სინათლის სხივებისათვის გარკვეული მიმართულების მისანიჭებლად.

შუშა – 1. მინის პატარა ჭურჭელი (წამლის შუშა, ლამპის შუშა); 2. იხ. მინა.

შქერი – მარადმწვანე მაღალი, ზოგჯერ ნახევრად გართხმული ბუჩქი ლამაზი მოიისფრო მეწამული ყვავილებით. უმთავრესად გავრცელებულია კოლხეთში. იზრდება ფოთლოვან ტყეებში; ხშირად ქმნის თავისებურ ფორმაციას – შქერიანს. მცენარის ყველა ნაწილი შხამიანია. ფოთოლი შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს. მერქანს იყენებენ სახარატო საქმეში. დეკორატიული მცენარეა.

შხაპი – მოწყობილობა, რომლის დახვრეტილი ფართო ბოლოდან წყალი შეფეხად გამოდის (ნახ. 1); იხმარება დასაბანად, ტანზე წყლის გადასავლებად, ყვავილნარისა და ტერიტორიის მოსარწყავად და სხვ.

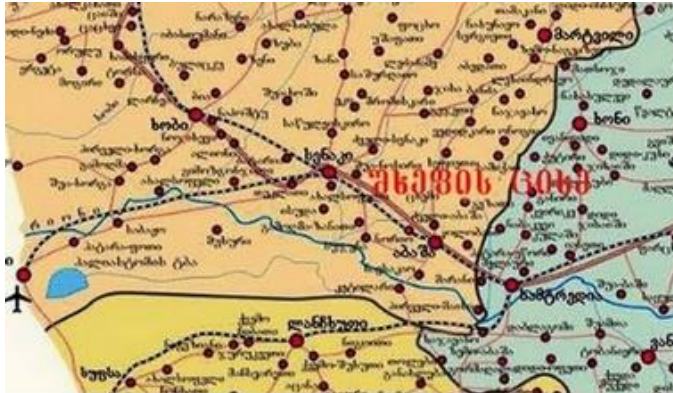


ნახ. 1

შხერი – პატარა კლდოვანი კუნძული.

შხეფის ციხე (ინგლ. Shkhepi Castle) – IV საუკუნის მნიშვნელოვანი ციხესიმაგრე საქართველოში, სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეში, ისტორიული ეგრისის სამეფოში, ახლანდელი სენაკის მუნიციპალიტეტში, მისგან 5 კმ-ში, სოფელ შუა ნოსირში, მთის ერთ-ერთ პატარა გორაკზე (ნახ. 1. ადგილმდებარეობის რუკა; ნახ. 2. საერთო ხედი). კომპლექსში შემავალი ნაგებობებია: მთავარი ციხე, გალავანი, ორი კოშკი, საცხოვრებელი სათავსები, წყალსაცავი და მარანი. ციხე უძველესი დროიდან ლაზიკის (ეგრისის) სამეფოს

მომხდურთაგან დაცვის საერთო ჯაჭვის ერთ-ერთი რგოლი იყო. თავდასხმები ძირითადად ზღვის ან სამხრეთის მხრიდან იყო მოსალოდნელი, ამიტომ თუ ეგრისელები მტერს კოლხეთის



ნახ. 1

დაბლობზე ვერ შეაჩერებდნენ, მაშინ ჩრდილოეთით იხევდნენ და მთებსა და ხეობებს აფარებდნენ თავს, რომელთა დაცვას ემსახურებოდა მთის ქიშხე გადმომდგარი შხეფის და მისი მსგავსი სხვა ციხეები.

შხეფის ციხეს მეტად მოხერხებული მდებარეობა უკავია. ციხე მრავალჯერ გადაკეთებულა. კარგადაა შემორჩენილი კოშკები (ნახ. 3. ოთხკუთხა კოშკი; ნახ. 4. ცილინდრული კოშკი) და გალავანი (სისქე 120-180 სმ). გალავნისა და კოშკების სქელი კედლები ნამტვრევი

ქვის დიდი კვადრებითაა ნაწყობი და შესანიშნავი პროპორციები აქვს. ადრე ოთხწახნაგოვანი წაკვეთილი პირამიდის ფორმის ოთხსართულიანი მთავარი კოშკიც არსებულა ციტადელის შუაში, მაგრამ მას, სამწუხაროდ, ჩვენამდე არ მოუღწევია. ციხის ეზოში ბლომდაა მიწაში ჩამარხული სხვადასხვა ზომის ქვევრები. ჩრდილო-აღმოსავლეთის მონაკვეთში პატარა ეკლესიის ნაშთია. აღმოსავლეთის მონაკვეთის ცენტრში კი მოზრდილი წყალსაცავია. გვიან საუკუნეებში აუზის წყალი ციხისათვის საკმარისი არ ყოფილა და სპეციალური წყალსადენი გამოუყვანიათ. წყალსადენის სათავე ჩრდილო-დასავლეთით თითქმის ერთ კილომეტრზეა, მაღალი მთის ფერდობზე. წყალსადენი ნაგებია კერამიკული მილსადენებით, რომლებიც ერთმანეთთან კირის დულაბითაა დაკავშირებული. იგი ზიარჭურჭლის პრინციპზეა აგებული – ჯერ დაღმა მიდის შედარებით მოკლე, განიერი და თხელი მილებით და შემდეგ მაღლა ციხეზე ადის უფრო გრძელი, ვიწრო და სქელი მილებით.

გალავანი მრავალჯერაა გადაკეთებული, რასაც ადასტურებს გალავნის ჩრდილო ხაზზე აღმოჩენილი სხვადასხვა დროის სამშენებლო ფენები, ხოლო სამხრეთის ხაზზე XVI-XVIII საუკუნეების ახალი კედლებია სათოფურებით. ციხის ეზოს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში შემორჩენილია საცხოვრებელი კომპლექსის სათავეების (6 სათავესი) ნანგრევები (დარჩენილია კედლები სიმაღლით 2-3,5 მ.) და ერთი 2 მ-ის სიგანის ბუხარი თავისი საკვამლე არხით.



ნახ. 2

არსებობს მოსაზრება, რომ შხეფის ციხე იგივე ციხესიმაგრე ონოგურისია, სადაც 554 წელს გაიმართა ბრძოლა ირანისა და ბიზანტიის ლაშქარს შორის (ონოგურისის ბრძოლა).



ნახ. 3



ნახ. 4

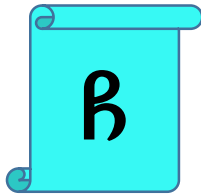
შხეფსაცივარი – სპეციალური კოშკური ნაგებობა ან მოწყობილობა დიდი რაოდენობის ცხელი წყლის გასაცივებლად ატმოსფერული ჰაერით. შ. გამოიყენება სამრეწველო წარმოებების საბრუნო წყალმომარაგების სისტემებში თბოგადამცემი აპარატების გასაცივებლად, რომლებსაც იყენებენ თბოელექტროსადგურებში, თბოელექტროცენტრალებში, ატომურ

ელექტროსადგურებში, მეტალურგიულ ქარხნებში და სხვ. როგორც წესი, შ. გავრცელებულია ისეთ ადგილებში, სადაც საშუალება არ არის ნამუშევარი ცხელი წყლის ჩაშვებისა ბუნებრივ წყალსაცავებში ან შეუძლებელია ხელოვნური წყალსაცავის მოწყობა. შ. მუშაობის ძირითადი პრინციპი შემდეგია: ცხელი წყალი მიეწოდება შ. ზედა კიდეს მილებით, სადაც ხდება ამ წყლის გაშხეფება, რომელიც შედის კონტაქტში ადმავალ ჰაერის ნაკადთან და კარგავს სითბოს ნაწილს. შ. ფუძესთან დაგროვილი



ნახ. 1

გაცივებული წყალი ისევ მიეწოდება თბოგადამცემ აპარატებს გასაცივებლად და ა.შ. – ადგილი აქვს წყლის მოძრაობის ჩაკეტილ ციკლს. ღია, ატმოსფერული შ. (ნახ. 1) დადებითი მხარეა მცირე ენერგოდანახარჯები, უარყოფითი – ნაგებობის (კოშკის) დიდი სიმაღლის აუცილებლობა (ჰაერის წნევათა სხვაობის შესაქმნელად) და ცხელი წყლის გაცივების შენელებული პროცესი.



ჩაანკერება – კონსტრუქციის (ელემენტის) საყრდენზე მიმაგრება.

ჩაზნექილობა – სფეროსებრი ზედაპირი ჩაზნექილი შიგნით. მაგ., ჩაზნექილი ლინზა. საწინააღმდეგოა ამოზნექილობა.

ჩაილურის ციხე (ნიახურას ციხე) (ინგლ. Chailuri Castle) – XVI საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი (ნახ. 1. საერთო ხედი). მდებარეობს კახეთის მხარეში, საგარეჯოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ჩაილურის სამხრეთით, მდინარე ჩაილურის ხევის მარცხენა სანაპიროზე.



ნახ. 1

ციხეს გეგმაში ხუთკუთხედის ფორმა აქვს, რომლის კუთხეებშიც კომკეზია განლაგებული სათოფურებითა და სალოდებით (ნახ. 2. ციხის ხედი ეზოდან). ციხის გალავნისა და კომკეზის კედლები ქონგურებით ბოლოვდება, რაც ნაგებობის არა მარტო თავდაცვითი

ელემენტებია, არამედ არქიტექტურულადაც მომხიბვლელობასა და გრანდიოზულობას მატებს მთის თავზე ამაყად წამომდგარ ციხესიმარეს. ნაშენია რიყის ქვისა და კირის დულაბის გამოყენებით. კარიბჭე (ნახ. 3. ციხის კარიბჭე) ამოშენებულია ძველი ქართული აგურით. ციხის ეზოში კვადრატული ნაგებობის კვალია შემორჩენილი, რომელიც სავარაუდოდ 3-4 სართულიანი უნდა ყოფილიყო ხის ბრტყელი სართულშუა გადახურვებით. ჩაილურის ციხეს



ნახ. 2



ნახ. 3

სტრატეგიული დანიშნულება ჰქონდა – კეტავდა შემოსასვლელს იორის ხეობაში და მანავის ციხესთან ერთად წარმოადგენდა თბილისისკენ მიმავალი გზის ჩამკეტ თავდაცვით ნაგებობას. საკმაოდ დაზიანებული ციხესიმაგრე აღადგინეს XX საუკუნის მეორე ნახევარში.

ჩაინტაუნი – სხვადასხვა ქვეყნის ქალაქებში ჩინელებით დასახლებული კვარტალი.

ჩაკერვა – 1. სამუშაო ოპერაცია აგურის ან ქვის წყობის პირის (ფასადის) ნაკერისათვის ამობურცული (ნახ. 1) ან ჩაზნექილი (ნახ. 2) ფორმის მისაცემად; 2. მითითებული სამუშაოს საწარმოო ინსტრუმენტი (ნახ. 3).



ნახ. 1



ნახ. 2



ნახ. 3

ჩაკეტილი სისტემა – 1. მექანიკაში: სხეულთა სისტემა, რომელზეც არ მოქმედებს გარე ძალები, ე.ი. იმ სხეულთა მხრივ მოდებული ძალები, რომლებიც განხილულ სხეულთა სისტემაში არ შედის; 2. თერმოდინამიკაში: სხეულთა სისტემა, რომელიც გარემოსთან არც ენერჯის და არც ნივთიერების გაცვლას არ ახდენს.

ჩაკიდულობა – მოქნილი ძაფის ან მემბრანის ტიპის კონსტრუქციის შვეული გადახრა საყრდენების დონიდან საკუთარი წონისა და დატვირთვის გავლენით.

ჩალანგარი (ხეაგური) – 1. მცირესართულიანი შენობის ხის კარკასი, შემდგარი დგარების, ინიზების და შემოსაკრავების სისტემისაგან, რომელიც შევსებულია ქვით, აგურით, თიხით და მისთ. (ნახ. 1. ჩალანგარის ტიპის გერმანული სახლი); 2. ერთი იმ ორ დახრილ ძელთაგან, რომლებიც ქმნის სახურავის ჩონჩხედს.



ნახ. 1

ჩალითა – რაიმე ნაკეთობის ფორმის რბილი მასალის საფარი, რომელიც იცავს მას გარე ზემოქმედებისაგან.

ჩალის ძნული შეკრული (ინგლ. Reed and tie) – არქიტექტურული ნატეხი, რომელსაც ერთ სიბრტყეში განლაგებული და თასმებით ან ღვედებით შეკრული ჩალის ღეროების სახე აქვს (ნახ. 1). დამატებით იხ. ქუსლი შებრუნებული.



ნახ. 1

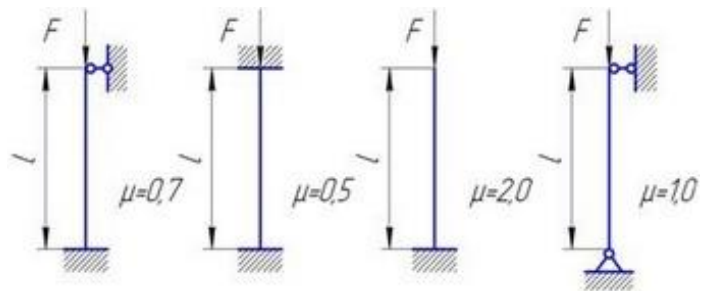
ჩალიჩი – 1. თასმების, თივისა და მისთანათგან დაგრეხილი თოკი; ამ სახის ორნამენტი; 2. ლახტი, ლახტაობა; 3. ტილოს საფუნდრუკო საგვემელი.

ჩალიჩი ნახშირბადის – კომპოზიტური მასალის ერთ-ერთი საფუძველი, რომელიც მიიღება ვისკოზას ტექნიკური გადაუხლართავი ძაფების ჩალიჩის კარბონიზაციითა და გრაფიტიზაციით (ნახ. 1. ნახშირბადის ჩალიჩი). მასში ნახშირბადის შემცველობაა 90-99,9% დამუშავების ტემპერატურაზე დამოკიდებულებით. ნახშირბადის ბოჭკოს სიმკვრივე – 1300-1500 კგ/მ³. ცალკეული ბოჭკოების დიამეტრი – 4-10 მკმ; თბომდგრადობა ინერტულ გარემოში 3000°C-მდე (თერმოდამუშავება 2200°C); თერმომდგრადობა მჟავე გარემოში 400-500°C (თერმოდამუშავება 2200°C); სიმტკიცე – 500-1000 მპა; დრეკადობის მოდული – 60 000 მპა. ქიმიურად მდგრადია მჟავების, ტუტეების, გამხსნელების მიმართ. ახასიათებს მაღალი ადჰეზიური თვისებები სხვადასხვა ფისების მიმართ.



ნახ. 1

ჩამაგრების კოეფიციენტი – ხის კონსტრუქციებში, μ კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია ღეროს ბოლოების ჩამაგრების ტიპზე, რომლის საშუალებითაც გამოითვლება ღეროს საანგარიშო სიგრძე $l_0 = \mu \cdot l$, სადაც l არის ღეროს თავისუფალი (გეომეტრიული) სიგრძე. გრძივი ძალებით დატვირთული სწორხაზოვანი ელემენტის საანგარიშო სიგრძის გამოსათვლელად μ -ის მნიშვნელობები აიღება შემდეგი: ორივე ბოლოთი სახსროვნად ჩამაგრებული ელემენტისათვის – 1; ერთი ბოლოთი სახსროვნად, მეორე ბოლოთი ხისტად ჩამაგრებული ელემენტისათვის – 0,7; ორივე ბოლოთი ხისტად ჩამაგრებული ელემენტისათვის – 0,5; ერთი ბოლოთი ხისტად, მეორე ბოლოთი სახსროვნად ჩამაგრებული ელემენტისათვის (კონსოლი) – 2,0 (ნახ. 1). ელემენტის მთელ სიგრძეზე თანაბრად განაწილებული დატვირთვისათვის μ მნიშვნელობები შემდეგია: ორივე ბოლოთი სახსროვნად ჩამაგრებული ელემენტისათვის – 0,73; ერთი ბოლოთი ხისტად, მეორე ბოლოთი სახსროვნად ჩამაგრებული ელემენტისათვის – 1,2. ზოგადად μ კოეფიციენტის მნიშვნელობა არ შეიძლება იყოს 0,5-ზე ნაკლები.



ნახ. 1

ჩამამიწებელი – მიწასთან ელექტრულ კონტაქტში მყოფი ხისტი და მოქნილი ელემენტების (გამტარების) ერთობლიობა.

ჩამამიწებელი გამტარი – გამტარი, რომელიც აერთებს ჩამამიწებელს ჩასამიწებელ ნაწილთან (კონსტრუქციასთან, დანადგართან, ანტენასთან, გენერატორთან და ა.შ.).

ჩამამიწებელი მოწყობილობა – ჩამამიწებლისა და ჩამამიწებელი გამტარების ერთობლიობა.

ჩამდინარი წყლები – წყლები, რომლებიც გამოიყენება საყოფაცხოვრებო ან საწარმოო მოთხოვნილებებისთვის და რომლებიც შეიცავენ დამატებით მინარევებს (დამაბინძურებლებს, რომლებიც ცვლიან მათ პირვანდელ ქიმიურ შემადგენლობას). ჩამდინარი ეწოდება აგრეთვე წყალს, რომელიც ჩამოედინება დასახელებული ადგილებიდან და საწარმოებიდან ატმოსფერული ნალექის ან ტერიტორიის მორწყვის შედეგად. არსებობს ჩამდინარი წყლების 3 კატეგორია – საყოფაცხოვრებო (სამეურნეო, ფეკალური), სამრეწველო და ატმოსფერული.

ჩამდინარი წყლების გამასაშუალებელი – ნაგებობა, დამაბინძურებელი ნივთიერებების ხარჯის კონცენტრაციის ან ჩამდინარი წყლების ტემპერატურის რყევის გასათანაბრებლად.

ჩამდინარი წყლების გაწმენდის ანაერობული პროცესი – ორგანული ნივთიერებების მიკროორგანიზმებით დაშლის პროცესი ჰაერის ჟანგბადის არარსებობისას.

ჩამდინარი წყლების უთანაბრობის კოეფიციენტი – ჩამდინარი წყლების მაქსიმალური ან მინიმალური ხარჯის შეფარდება საშუალო ხარჯთან დროის განსაზღვრულ ინტერვალში.

ჩამდინარი წყლების წყალარინების ნორმა – ჩამდინარი წყლების მოცულობა ერთ მომხმარებელზე ან გამოშვებული პროდუქციის ერთეულზე.

ჩამიწება – წინასწარგანზრახული ელექტროშეერთება ქსელის რაიმე წერტილის ან ელექტროდანადგარისა და ჩამამიწებელ მოწყობილობასთან (მიწასთან). კეთდება ადამიანებისა და ცხოველების უსაფრთხოების მიზნით. არსებობს ბუნებრივი და ხელოვნური ჩ. ბუნებრივს მიეკუთვნება კონსტრუქციები, რომელიც მუდმივად იმყოფება მიწაში (მაგ., სამირკველი, საყრდენი კედელი და სხვ.), ხოლო ხელოვნურს – სპეციალურად ჩამიწებისათვის გაყვანილი მოწყობილობა. დანიშნულების მიხედვით განასხვავებენ დამცავ (მაგ., ელექტრომანქანის ან აპარატის კორპუსის) და მუშა (მაგ., მეხსარიდის, ელექტროტრანსფორმატორის ან რადიოანტენის ნეიტრალური წრედის) ჩამიწებას. ჩამამიწებლად გამოიყენება მიწაში ღრმად ჩასობილი ფოლადის ღეროები (ნახ. 1), მილები, ზოლები, გაგლინული პროფილები და სხვ., აგრეთვე ფოლადის არმატურის ბადეები.



ნახ. 1

ჩამიწება მუშა – ელექტრული ქსელის ცალკეული წერტილების (მაგ., ნეიტრალური წერტილის, ფაზური სადენის და ა.შ.) წინასწარგანზრახული შეერთება მიწასთან ელექტროდანადგარის ნორმალურ (ან ავარიულ) პირობებში სათანადო მუშაობის უზრუნველსაყოფად.

ჩამიწების წინაღობის გამზომი – სპეციალური ომმეტრი გარდამავალი წინაღობის გასაზომად ჩამიწების მოწყობილობებში.

ჩამონაჭერი – ლითონის, ხის, პლასტმასის ან სხვა რაიმე ნამზადის მოჭრილი, სადი ან დეფექტიანი, ბოლო.

ჩამოსარეცხი ავზავი – სანტექნიკური ავზი, რომლის მეშვეობით ხდება სანიტარული ხელსაწყოების (უნიტაზი, ბიდე და სხვ.) ჩარეცხვა.

ჩამოსხმა – ნაკეთობის (სხმულის) დამზადების პროცესი სხვადასხვა მასალისაგან (ლითონი, პლასტმასა, კერამიკა, სამთო ქანები და სხვ.). საჩამომსხმელო წარმოებაში ლითონის სხმულების მისაღებად გამოიყენება 50-ზე მეტი სახესხვაობა: ქვიშის ფორმები, კოკილი (ლითონის ყალიბი), ცენტრიდანული, წნევის ქვეშ, გარსული ფორმები და სხვ. ჩ. არის ერთ-ერთ ყველაზე ეკონომიკური მეთოდი რთული ფორმის, დიდი და მცირე ზომის დეტალებისა და ნამზადების დასამზადებლად.

ჩამოსხმა გარსულ ფორმებში – სხმულების მიღების მეთოდი გარსული ფორმების გამოყენებით. ასეთ სხმულებს აქვთ წვრილმარცვლოვანი სტრუქტურა და მაღალი მექანიკური თვისებები, მცირე შეკლება და შიგა ძაბვები, ვიდრე სხვა მეთოდებით ჩამოსხმისას. ზედაპირის სისუფთავის (ხორკლიანობის) მიხედვით სხმულები მიეკუთვნება მე-5-მე-7 კლასს, რაც გამორიცხავს ან მკვეთრად ამცირებს გასუფთავების პროცესს. ამ მეთოდის უარყოფითი მხარეა მასალებისა და მოწყობილობების სიძვირე, რის გამოც ჩ. გ. ფ. გამოყენება ეფექტურია მხოლოდ მასობრივ წარმოებაში.

ჩამოსხმა ქვიშის ფორმებში – ერთჯერადი სხმულების მიღების მეთოდი ქვიშა-თიხის საყალიბე მასალის გამოყენებით.

ჩამოსხმა ცენტრიდანული – სხმულების მიღების მეთოდი ლითონის ყალიბებში, რომლის დროსაც გამდნარი ლითონი ცენტრიდანული ძალების ზემოქმედებით გაიტყორცნება ყალიბის კედლებისაკენ და მყარდება სხმულის სახით. ეს მეთოდი ძირითადად გამოიყენება თუჯისა და ფოლადის მიღების, რგოლების, მილისების, კარბებისა და სხვ. დასამზადებლად. ფორმის ბრუნვის ღერძის მიმართულების მიხედვით არსებობს ჰორიზონტალური და შვეული დანადგარები. ჩ. ც. მიღებული სხმულების გარე ფენები გამოირჩევა მაღალი სიმკვრივით. ცილინდრული ფორმის სხმულების მისაღებად საჭირო არ არის "შიგა" ღერო, რაც მეთოდს აძლევს საკმაო უპირატესობას სხვა მეთოდებთან შედარებით.

ჩამოსხმა წნევის ქვეშ – 1. ლითონის სხმულების მიღების მეთოდი ფერადი ლითონებისა და ზოგი მარკის ფოლადის შენადნობებისაგან, როცა სხმულის ზომები მაქსიმალურადაა მიახლოებული მზა დეტალს, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს სხმულის შემდგომი მექანიკური დამუშავების ხარჯებს. მეთოდის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ დასაწნებ კამერაში ჩასხმული გამდნარი ლითონი განიცდის მექანიკური დგუშის ზემოქმედებას, ცივდება და იღებს სხმულის ფორმას. საჩამომსხმელო ფორმებს პრესფორმა ეწოდება, რომელიც მზადდება მაღალი სიმტკიცის ფოლადისაგან. ზოგჯერ იყენებენ მრავალბუდიან ფორმებს, რომლის დროსაც ერთ ჩამოსხმაზე შესაძლებელია მივიღოთ 20 დეტალზე მეტი; 2. პოლიმერული მასალების - პლასტმასის (თერმოპლასტიკური, თერმორეაქტიული) და რეზინის ნაკეთობების დამზადების მეთოდი, რომლის დროსაც ნედლეული ცხელდება, რბილდება გასახურებელ ცილინდრში, საიდანაც წნევით მუხლუხა მილით ან დგუშით დაიჭირხნება საჩამომსხმელო ფორმაში. ნედლეულის (მასალის) გაცივების (თერმოპლასტებისათვის), გამყარების (თერმორეაქტოპლასტებისათვის) და ვულკანიზაციის (რეზინის ნარევისათვის) შემდეგ სხმული ინარჩუნებს კონფიგურაციას და ზომებს. მეთოდი გამოსადეგია თერმოპლასტების,

თერმორეაქტოპლასტიკებისა და რეზინის ნარეგების გადამუშავებისათვის ნაკეთობად. მეთოდი გამოირჩევა მაღალი პროდუქტიულობით, ხოლო ნაკეთობები – შესანიშნავი ხარისხით.

ჩამჩა – 1. მცირე ზომის ციფხვი, რომლითაც აღჭურვილია ჩამჩიანი ამწეს (ნორია), მრავალციფხვიანი მიწისმწოვების, დრაგების ელევატორები და სხვ. (ნახ. 1. ელევატორის ჩამჩა); 2. საწვანე დიდი კოვზი, რომელსაც აქვს გრძელი ტარი და გამოიყენება კერძიდან წვნიანის ამოსაღებად.



ნახ. 1

ჩანა (კოსოური) – კიბის დეტალი, დახრილი მზიდი კოჭი, რომელსაც საფეხურები ეყრდნობა ზემოდან (ნახ. 1) ან უერთდება გვერდიდან. მზადდება ხის, ლითონის ან რკ.ბ.-ისაგან. რკ.ბ.-ის კიბეში ჩანა და საფეხურები ერთ მთლიან მონოლითს ქმნის. ხის ჩ. შეიძლება არ ჰქონდეს შიგა მხრიდან ღარები და იგი შეცვალოს ლითონის კუთხოვანის ნაჭრებმა, რომელზეც ეყრდნობა საფეხური.



ნახ. 1

ჩანაზარდი – მერქნის მანკი, ხის ტანის ჭრილობაში ღრუს სახით ჩაზრდილი ქერქის ზოლი. ჩნდება მერქნის გარეგანი დაზიანებით. შეიძლება იყოს ღია ან დახურული. ჩ. პრაქტიკულად უვარგისს ხდის მერქანს.

ჩანართები – ლითონებში, შენადნობებში, პლასტმასებში, კომპოზიტებში, მინაში და მისთ. თხევადი ან მყარი სახით არსებული უცხო ნაწილაკები. მისი სახეებია: აირული, ალუმინატური, არალითონური, გლობულარული, ეგზოგენური, ენდოგენული, კარბიდული, კარბონიტრიდული, ლითონური, მაპლასტიფიცირებელი, მარცვლოვანი, მსხვილი, ნიტრიდული, ოქსიდური, რადიაციული, სილიკატური, სულფიდური, ფოსფიდური, შპინელური, ცილოვანი, წვეთოვანი, წვრილი, წილისა და სხვ.

ჩანატეხი – რაიმე ზედაპირის უბანი, რომელსაც მიღებული აქვს მექანიკური გამჭოლი დაზიანება (ნახ. 1. მიწის გიგანტური ჩანატეხი; ნახ. 1. აგურის კედლის ჩანატეხი).



ნახ. 1



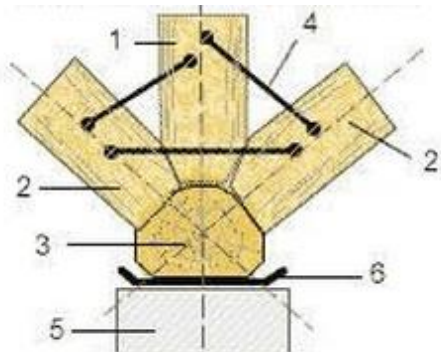
ნახ. 2

ჩანახერხი – მცირე ზომის ჭრილი, გაკეთებული ხერხით ან ხერხუნათი (ნახ. 1. ჩანახარხი ხის ტანზე).



ნახ. 1

ჩანგალი – სამაგრი დეტალი მოღუნული მავთულის ან ზოლის სახით. მშენებლობაში გამოიყენება ხის კონსტრუქციების შეერთებებში (ნახ. 1. მორებისგან შედგენილი კვანძი: 1-



ნახ. 1

დგარი; 2-ირიბა; 3-წოლანა; 4-ჩანგალი; 5-კედელი; 6-იზოლიაცია).

არსებობს ჩანგლის სახეები: ავეჯის, ელექტროკაბელის, ელექტროტექნიკური, ერთათიანი, ზამზარული, ინდიკატორული, კარის, მავთულოვანი, მაფიქსირებელი, ნონიუსი, ომეგასებრი, ორათიანი, რხევითი, სამონტაჟო, სამშენებლო (ნახ. 2. ხელით ნაჭედი სამშენებლო ჩანგალი), საყრდენი, სახელურის, სახსრული, სუპორტის, სტეპლერის, უნივერსალური (ნახ. 3), ტაკელაჟური, ჩასასობი, ჭერის და სხვ.



ნახ. 2



ნახ. 3

ჩანგალი ტაკელაჟური – ჩანგლის სახეობა, რომელიც გამოიყენება ამწევ მექანიზმებში ფოლადის ბაგირების, მავთულოვანი ტროსების, ჯაჭვების და სხვა ტაკელაჟური მოწყობილობების ჩასაბმელად (ნახ. 1).



ნახ. 1

ჩანჩქერი – ადგილი, სადაც წყალი სწრაფად ეშვება მდინარეში. მსოფლიოში ყველაზე მაღალი ჩანჩქერებია: ანხელი – 979 მ (ნახ. 1) (ვენესუელის ბოლივარული რესპუბლიკა); ტუგელა – 948 მ (სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკა); სამი და – 914 მ (პერუს რესპუბლიკა); ოლოუპენა – 900 მ (პერუს რესპუბლიკა); უიმბილა – 895,4 მ (პერუს რესპუბლიკა); ვინუფოსენი – 860 მ (ნორვეგიის სამეფო); ბალიფოსენი – 850 მ (ნორვეგიის სამეფო); პუუკაოკუ – 840 მ (აშშ); ჯეიმს ბრიუსი – 840 მ (კანადა); ბრაუნი – 836 მ (ახალი ზელანდია), მარდსალსფონები – 774 მ (ნორვეგიის სამეფო); იოსემიტე – 739 მ (აშშ) და ა.შ. ყველაზე წყალუხვია ჩანჩქერი ბოიომა მდინარე კონგოზე – 17 000 კუბ.მ. წამში (ზაირის რესპუბლიკა). ასევე მსოფლიოში ცნობილი ჩანჩქერებია: "ვიქტორია" მდინარე ზამბეზზე (სამხრეთი აფრიკის რესპუბლიკა), რომლის სიგანე 1800 მ-ია, ხოლო სიმაღლე 128 მ; "ნიაგარა" (ნახ. 2), რომელიც მდებარეობს აშშ-სა და კანადის საზღვარზე, სიმაღლე 52 მ; იგუასუ (არგენტინა), ფილსი (შოტლანდია), ჩატუგა (აშშ, ჯორჯიის შტატი), რავიოკი (ნორვეგიის სამეფო), გალფოსი (ისლანდიის რესპუბლიკა), რიდო (კანადა) და სხვ. საქართველოშიც მრავლადაა ჩანჩქერები, რომელთაგან აღსანიშნავია: გეგას (სიმაღლე 70 მ, აფხაზეთი, საქართველო), ოკაცეს (კინჩხის), ნინოსხევის, აბაშის, მახუნცეთის, ინწირას, არშის, გურგენიანის (ლაგოდეხი) (ნახ. 3), ბორჯომის, ზნაკვისა და სხვ.



ნახ. 1



ნახ. 2



ნახ. 3

ჩარდახი – 1. მაღლად მდგარი დერეფანი (დამატებით იხ. ფანჩატური, თალარი, ტალავერი, მყოდოლი); მუდმივი ნაგებობა ან ხისტი კონსტრუქციის არქიტექტურული ნაშვერი, რომელზეც მაგრდება ატმოსფერული ზემოქმედებისგან დამცავად, ამოსაცნობ ნიშნად ან გაფორმებად გამოყენებული გადახურვა. ჩარდახი დასაშვებია, იყოს დამოუკიდებელი ნაგებობა ან შენობაზე მაგრდებოდეს ერთ ან ერთზე მეტ მხარეს; 2. ქორი, ქორედი; სახურავის მოცულობაში მოქცეული სათავსი; 3. ოთხბოძიანი საჩრდილობელი; საწოლზე, ურემზე და მისთ. დადგმული საჩრდილობელი.

ჩარტერი (ინგლ. charter დაქირავება, დაფრახტვა) – 1. ხელშეკრულება, რომელშიც ერთი მხარე (გამქირავებელი) განსაზღვრულ საფასურად გადასცემს მეორე მხარეს (დამქირავებელს) ერთი ან რამდენიმე საჰაერო ხომალდის მთლიან ტევადობას ან მის ნაწილს ერთი ან რამდენიმე

რეისით მგზავრების გადაყვანის, ბარგისა და ტვირთის გადაზიდვის ან სხვა მიზნისათვის; 2. გემთმფლობელსა და დამქირავებელს შორის დადებული ხელშეკრულება გემის მთლიანად ან მისი ნაწილის იჯარით აღების შესახებ.

ჩარჩივი – მცირე ზომის (მსუბუქი) ცალული (ნახ. 1). არსებობს მისი სახეები: გასართი, ლითონის, მომჭერი, მოსაწიმი, ნეილონის, საბრუნო, სამიზნეული თამასის, სამილე, საჭდე, პლასტიკური, ჭიაყელა და სხვ.



ნახ. 1

ჩარჩო – 1. ღეროვანი სისტემა, რომლის ელემენტები ყველა ან ზოგიერთ კვანძში ხისტადაა ერთმანეთთან შეერთებული. იყენებენ მზიდ კონსტრუქციად შენობებში, ხიდებში, ესტაკადებში და სხვა ნაგებობებში, სამუშაო და სატრანსპორტო მანქანებში და სხვ.; 2. ძელაკებისგან შედგენილი მართკუთხედი ფანჯრის ალათების ან კარის შესაკიდად. ჩარჩოს მრავალი სახეობა არსებობს: ავტომობილის, ალუმინის, არასრული, ასაწევი, ბაიონეტის, ბეტონის, გამბჯენი, გამჭოლი, გასაშლელი, გვერდის, გვირაბგასაყვანი, გონიომეტრიული, დამჭიმი, დაშტამპული, ერთიარუსიანი, ვიბრატორის, კარის, კარსაკრავი, კომბინირებული, მთლიანი, მიმართველი, მიმჭერი, მოქლონილი, მოღუნული, მრავალიარუსიანი, მუხლუხის, ორსახსრიანი, პელეგანტორიანი, პორტალის, რკინაბეტონის, სავალი, სავარცხლის, საკეტი, სამაგრი, სამიზნე, სამონტაჟო, სამსახსრიანი, სარეგისტრო, სარკმლის, საქარე, საყენებელი, საყრდენი, სხმული, ფანჯრის, ფოლადის, ფურცლოვანი, შედგენილი, შემოსაკრავი, შენადული, შველერის, შუალედური, ჩანგლისებრი, ჩასატანებელი, ციცხვის, ძრავქვეშა, წამყვანი, წინარას, ხისა და სხვ.

ჩარჩო რკინაბეტონის – რკ.ბ.-ის კონსტრუქცია, რომელიც შედგება საძირკველში ხისტად (სახსრულად) ჩამაგრებული კოლონებისა და კოლონებზე სახსროვნად (ხისტად) დაყრდნობილი რიგელებისაგან ან რკ.ბ.-ის ორი ნახევარკამარისაგან კარნიზის ხისტი კვანძით.

ჩარჩო სამონტაჟო – დამხმარე ჩარჩო რაიმე მოწყობილობის დასაყენებლად; მონტაჟის საფუძველი, ძირი, სიმაგრე.

ჩარჩო სივრცითი – მსხვილმასშტაბური კარკასული სისტემა, გამოყენებული თანამედროვე არქიტექტურაში დიდი სივრცეების გადასახურად (მაგ., ფულერის გეოდეზიური გუმბათი).

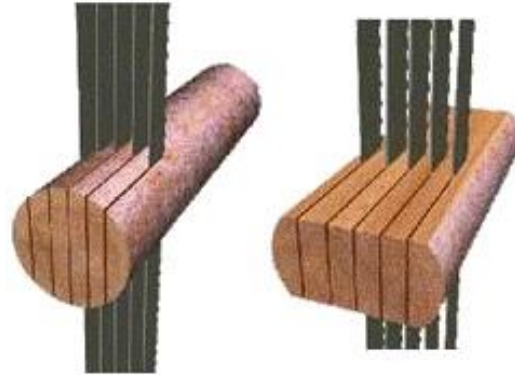
ჩარჩო-კავშიროვანი სისტემა – რკ.ბ.-ის კონსტრუქციების ტიპი, რომელიც გამოიყენება შენობებისათვის დიდი რაოდენობის ერთნაირი სათავსებით (მაგ., მრავალბინიანი სახლები, სასტუმროები, სანატორიუმები, საპყრობილები და მისთ.), სადაც დატვირთვები მოდის ჩარჩო-კავშიროვანი სისტემის კედლებზე.

ჩარჩო-ხერხი – ხის საჭრელი დანადგარი ძელებისა და მორების სიგრძეზე დასახერხად (ნახ. 1). ძირითად სამუშაო ორგანოა ჩარჩოში გაჭიმული ერთი ან რამდენიმე (20-მდე) ხერხის ბრტყელა

(ნახ. 2), რომელთა ზევით-ქვევით გადაადგილება ხდება ბარბაცასა და მრუდმხარას მეშვეობით. ჩ. შეიძლება იყოს ერთ- ან ორსართულიანი, ჰორიზონტალური ან ვერტიკალური.



ნახ. 1



ნახ. 2

ჩარჩოვან-კავშირიანი სისტემა – სისტემა, რომელიც შედგება კარკასის ჩარჩოებისა და ვერტიკალური დიაფრაგმებისაგან – კედლების ან სიხისტის ბირთვებისაგან, რომლებიც თავისთავზე იღებს ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ დატვირთვებს. ამასთან, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური დატვირთვები ჩარჩოებსა და ვერტიკალურ დიაფრაგმებს შორის ნაწილდება მათი სიხისტეების შეფარდების მიხედვით.

ჩარხი (დაზგა) – სხვადასხვა მასალების დასამუშავებელი საბრუნებელი მანქანა, რომელიც გამოიყენება ამა თუ იმ წარმოებაში. მაგ., ლითონების, ხისა და ქვის დასამუშავებელი დაზგები; მსუბუქ მრეწველობაში – საქსოვი დაზგები და სხვ.

ჩასატანებელი დეტალები – ლითონის დეტალები ანაკრები და მონოლითური რკ.ბ.-ის კონსტრუქციების დამზადებისა და მონტაჟისათვის (ნახ. 1). საანკერო ღეროების განლაგების მიხედვით კონსტრუქციის ბრტყელი ზედაპირის მიმართ, განასხვავებენ ჩ. დ. საანკერო ღეროების მართი, დახრილი, პარალელური და შერეული განლაგებით. ჩ. დ. შეიძლება იყოს ღია ან დახული ტიპის.



ნახ. 1

ჩასმა (ჩამოცმა) – დეტალების შეერთება ერთი და იმავე ნომინალური ზომებით. მისი მახასიათებელია შესაერთებელი დეტალების ფარდობითი გადაადგილება ან ურთიერთგადანაცვლების წინააღმდეგობის ხარისხი. ჩ. შეიძლება იყოს ღრეჩოში (მოძრავი), მოსაჭიმით (უძრავი) და გარდამავალი. მათ გარდა არსებობს ჩ. სხვა სახეებიც: ადვილწნეხილი, დამაბუღი, თბური, კბილა თვლის, კომბინირებული, კონუსური, მილისის, მოძრაობის, სარქვლის, წნეხილი, ჩაჭექილი, ყრუ და სხვ.

ჩაქუჩი (კვერი) – 1. ხელის იარაღი დარტყმითი სამუშაოებისათვის. შედგება თვით ჩაქუჩისაგან (თავი) და სახელურისაგან (ნახ. 1). ჩ. მზადდება ნაწროთი ნახშირბადიანი ფოლადისაგან. არსებობს ჩაქუჩის მრავალსახეობა: გეოლოგის, დურგლის, ელექტრო-საბურღი, ელექტრო-სანგრევი, კალატოზის, კაშკაროვის, მხურავის, პნევმატიკური, საბურღი, საგლუვი, საზეინკლო, საზუსტებელი, სათეგე, სამოქლონე, სამჭედლო, სანგრევი, სატაბიკურე, ფიზდელის, ქანქარა, შემთხრელი, შმიტის, ხელის, ხისა და სხვ.; 2. ხელის მანქანა ელექტრული, პნევმატიკური ან ჰიდრავლიკური ამძრავით.



ნახ. 1

ჩაქუჩი კაშკაროვის – ხელსაწყო, რომელიც გამოიყენება რკ. ბ.-ის ნაკეთობის ან მონოლითური რკ. ბ.-ის სიმტკიცის განსაზღვრისათვის არამრღვევი მეთოდით (ნახ. 1). ხელსაწყო შედგება ლითონის სახელურიანი კორპუსის, ინდენტორის (ბურთულა), ჭიქისა და ცხლადგლინული ფოლადის (A-I კლასის) გლუვზედაპირიანი არმატურის ღეროსაგან (ეტალონური ღეროსაგან) დიამეტრით 10 მმ, სიგრძით 150 მმ, რომლის სიმტკიცე წინასწარ არის ცნობილი. ჩაქუჩის სიგრძეა 30 სმ, წონა 0,9 კგ. მუშაობის პრინციპი ასეთია: ბეტონის ზედაპირზე ხდება ჩაქუჩის დარტყმა 90°-იანი კუთხით. დარტყმების (ანაბეჭდების) რაოდენობაა 5-10. საეტალონე ღეროზე შეიძლება მოვახდინოთ დარტყმების 4 სერია. ანაბეჭდებს შორის დაშორება ღეროზე – 10-12 მმ. დარტყმის შედეგად ღეროსა და ბეტონის ზედაპირზე გაჩენილი ანაბეჭდების დიამეტრი გაიზომება კუთხური მასშტაბის სახაზავით. ცალ-ცალკე, საეტალონე ღეროზე და ბეტონის ზედაპირზე, გამოითვლება ანაბეჭდების დიამეტრების საშუალო არითმეტიკული (d_f და d_b).



ნახ. 1

ბეტონის კუმშვაზე R_b სიმტკიცის ზღვარსა და d_b/d_f ფარდობას შორის არსებობს გარკვეული დამოკიდებულება, რის საფუძველზეც აგებული სატარირე მრუდის მემვეობით განისაზღვრება გამოსაცდელი ბეტონის სიმტკიცე. ცდომილება შეადგენს 10-15%-ს.

ჩაქუჩი სამოქლონო – დარტყმითი მოქმედების ხელის მანქანა. გამოიყენება კონსტრუქციული ელემენტების მოქლონური შეერთებისათვის (ნახ. 1). საშუალებას იძლევა მოქლონების ძნელად მისადგომ ადგილებში დასაყენებლად. შეიძლება იყოს პირდაპირი და კუთხური, ელექტრული და პნევმატიკური, იშვიათად პნევმოჰიდრავლიკური.



ნახ. 1

ჩაქუჩი სანგრევი – პნევმატიკური (ელექტრული) ჩაქუჩი, რომლის დანიშნულებაცაა ქანებისა და ბეტონის ნაკეთობების რღვევა, სხმულების გასუფთავება, ნაჭედიდან ნიჟარების ამოკვეთა, შედუღების ნაკერების გაწმენდა, ნაკეთობის ნაწიბურების მოხსნა და სხვ. ჩ. ს. მუშა ორგანოს წარმოადგენს საჩხვლეტი ღოჯი, რომელსაც უმეტეს შემთხვევაში სოლისებრი, მრგვალი ან ექვსკუთხა პროფილის კონუსური ბოლო აქვს (ნახ. 1).



ნახ. 1

ჩაქუჩი ფიზდელის – ხელსაწყო, რომელიც გამოიყენება ბეტონის სიმტკიცის განსაზღვრისათვის არამრღვევი მეთოდით (პლასტიკური დეფორმაციის მიხედვით). ხელსაწყო შედგება ხის სახელურიანი ჩაქუჩისაგან (ნახ. 1), ბოლოზე სფერული ბუდეთი, რომელშიც ჩასმულია ფოლადის 17,5 მმ დიამეტრის ბურთულა. იდაყვში მოქნიულ ხელის ჩაქუჩს ბურთულით, საშუალო ძალით, ურტყამენ ბეტონის ზედაპირს – ხდება 10-12 ერთმანეთისაგან არანაკლებ 30 მმ-ით დაშორებული დარტყმა. ანაბეჭდის სიღრმის ან დიამეტრის საშუალო მნიშვნელობის მიხედვით, სატარირო მრუდის მეშვეობით, ადგენენ ბეტონის სიმტკიცეს.



ნახ. 1

ჩაქუჩი შმიტის (სკლერომეტრი) – ხელსაწყო, რომელიც გამოიყენება ბეტონის (სამთო ქანების) სიმტკიცის განსაზღვრისათვის არამრღვევი მეთოდით (ნახ. 1). მეთოდი ემყარება დარტყმითი იმპულსის განსაზღვრას, რომელიც წარმოიშობა დატვირთვის მოდების შედეგად. ბეტონის სიმტკიცე განისაზღვრება ხელსაწყოს საცემელას სიმაღლეზე ასხლეტის სიდიდით, წინასწარ აგებული სატარირო მრუდის ("სიმტკიცე-ასხლეტა") მეშვეობით. შ. ჩ. უზრუნველყოფს გაზომვის მაღალ სიზუსტეს და საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ დიდი რაოდენობით ნაკეთობათა სიმტკიცის კონტროლი შემჭიდროებულ ვადებში.



ნახ. 1

ჩაღრუება – დეტალის დამუშავება კონუსური ან ცილინდრული ჩაღრმავების მიღების მიზნით (ნაზოლის მოჭრა ნახვრეტის თავზე სხვადასხვა მიზნით). ერთეულ შემთხვევებში ჩაღრუება სრულდება საბურღ დაზგაზე, ხოლო მასიურ წარმოებაში – სპეციალურ საცენტრავ ჩარხებზე საცენტრავი ბურღებისა და ზენკერების გამოყენებით.

ჩაღუნვა – 1. ნაკეთობაზე მღუნავი ძალის მოქმედების მიმართულებით წერტილების გრძივი გადაადგილება (სიდიდე); 2. ჰორიზონტალური სამშენებლო ელემენტის ან კონსტრუქციის (კოჭი, წამწე, გრძივი და მისთ.) შემადგენელი წერტილების შვეული გადაადგილება შვეული მიმართულებით მოქმედი დატვირთვების გავლენით. ჩ. შეძლება იყოს აბსოლუტური, ნარჩენი ან ფარდობითი.

ჩალუნვა უდიდესი – ძელის გალუნული ღერძის მაქსიმალური ორდინატა.

ჩალუნვის ისარი – ღუნვადი კონსტრუქციული ელემენტის (კოჭი, წამწე, რიგელი და სხვ.) ღერძის მაქსიმალური გადაადგილება გარე ძალის ზეგავლენის ქვეშ ამ ღერძისადმი მართობული მიმართულებით. ჩალუნვის ისრის სიდიდე ჩვეულებრივ ნორმირებულია.

ჩაყინვის სიღრმე – სიღრმე, რომელზეც ზამთრის პერიოდში ხდება გრუნტის გაყინვა. მისი ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია სამშენებლო კლიმატოლოგიაში.

ჩაჩქანი – 1. ზუჩი, კასკა, ჩაფხუტი; 2. თავის დასაცავი ინდივიდუალური საშუალება (ნახ. 1) სახიფათო პირობებში მომუშავე პირებისათვის (მშენებლები, მემახტეები, სპელეოლოგები, მაშველები, სპორტსმენები, პარაშუტისტები და ა.შ.). მშენებლებმა ჩ. გამოყენება დაიწყეს XX საუკუნის დასაწყისიდან. თავდაპირველად მას ამზადებდნენ ალუმინისაგან, მაგრამ მასზე მალევე თქვეს უარი, რადგან ალუმინი ელექტრობის კარგი გამტარია და დაიწყეს მისი დამზადება მინაბოჭკოსაგან; 1970 წლებიდან კი ჩაჩქანებისათვის მოიხმარება პოლიეთილენის პლასტიკები. მშენებლობაზე მნიშვნელობა აქვს ჩ. ფერს: თეთრი – ხელმძღვანელი მუშაკებისათვის, წითელი – სამუშაოთა მწარმოებლებისა და ოსტატებისათვის, ხოლო ყვითელი და ნარინჯისფერი – მუშებისა და უმცროსი მომსახურე პერსონალისათვის.



ნახ. 1

ჩაჩქანი სამშენებლო – პლასტმასის ქუდი მომუშავეს თავის დასაცავად მექანიკური დაზიანების, წყლის ან ელექტროდენისაგან სამშენებლო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოების შესრულებისას. მზადდება ორი ზომის: I – 54-58 სმ-მდე და II – 58-62 სმ-მდე. დამკვეთის მოთხოვნით შეიძლება უფრო დიდი ზომის (62-64 სმ) ჩაჩქანის დამზადებაც.

ჩაჯდომა – 1. ვერტიკალურად ქვევით მიმართული კუმშვითი დეფორმაცია, როგორც შედეგი ლიოსისებრი გრუნტების დასველებისა, რომლის დროსაც გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები მკვეთრად იცვლება; 2. ლითონის ან შენადნობის მოცულობის შემცირება მისი თხევადიდან მყარ მდგომარეობაში გადასვლის შედეგად; 3. ფხვნილოვანი სხეულის ხაზობრივი ზომების შემცირება დაწნეხისა და შეცხოვის პროცესში.

ჩეკი (ინგლ. check, cheque შემოწმების საშუალება) – 1. დადგენილი ფორმის ფულადი დოკუმენტი, ანგარიშის მფლობელის წერილობითი განკარგულება ბანკისადმი, რათა ამ უკანასკნელმა ჩ. ხელისმომწერის ანგარიშიდან გასცეს ან გადარიცხოს სხვა ანგარიშზე გარკვეული თანხა; 2. უნაღდო ანგარიშსწორების ფასიანი ქაღალდი; 3. საცალო ვაჭრობაში – სალაროს ქვითარი, რომელიც ადასტურებს მყიდველისაგან ფულის მიღებას.

ჩიკაგოს სკოლა არქიტექტურაში – არქიტექტურული მიმართულება, ჩამოყალიბებული XIX საუკუნის მეორე ნახევარში ჩიკაგოსა და აშშ-ის შუა დასავლეთში, რომლისთვისაც დამახასიათებელი იყო შენობაში ძირითად მზიდ კონსტრუქციად ფოლადის კარკასის გამოყენება და არქიტექტურული ფორმის რაციონალური აღქმისაკენ მისწრაფება.



ნახ. 1

სწორედ ამ სკოლაში იქნა დამუშავებული ოფისი-ცათამბჯენის ტიპი, რომელიც შემდეგ ფართოდ გავრცელდა მთელ მსოფლიოში (ნახ. 1. ჩიკაგოს სკოლის პირველი შენობა ქ. ჩიკაგოში, 1904-1905 წწ., აშშ).

ჩილერი – სამაცივრო დანადგარი (მანქანა), რომლის საშუალებით ხდება სითხის (წყალი, მარილხსნარი) გაცივება (ნახ. 1). ის სითხოს აშორებს სითხისაგან, ორთქლის კომპრესირების ან შემწოვი გაგრილების ციკლის მეშვეობით. სითხე შეიძლება ცირკულირებული იქნეს სითხოს გამცვლელის მეშვეობით აღჭურვილობის გაგრილების ან სხვა პროცესის სტრიმის (მაგ., ჰაერის ან წყლის პროცესის) მიზნით. აუცილებელი შუალედური პროდუქტის სახით, გაგრილება ქმნის ნარჩენ სითხოს, რომელიც გაწოვილი უნდა იქნეს გარემოში ან უფრო მეტი ეფექტურობის უზრუნველსაყოფად, შეიძლება გადამუშავებული იქნეს გათბობის მიზნებისათვის.



ნახ. 1

ჩინამპა [ესპ. chinampa<ნაუატლი (აცტეკური ენა) chināmitl ლერწმით შემოღობილი ფართობი, ლერწმის ღობე] – მეზოამერიკული აგროკულტურის ნიმუში, წყალმარჩხი ტბის ნაყოფიერ ფართობზე ხელოვნურად მოწყობილი მცირე კუნძული, რომელზედაც გაშენებულია სასოფლო-სამეურნეო მცენარეები. იძლევა რამდენიმე მოსავალს წელიწადში. გავრცელება პოვა კოლუმბამდელ მეზოამერიკაში, სადაც ნაჰუას (აცტეკები) ხალხი ასეთ კუნძულებს მეხიკოს ველის წყალმარჩხ ტბებში აწყობოდა (ნახ. 1. ჩინამპების რეკონსტრუქცია).



ნახ. 1



ნახ. 1

ჩინეთის დიდი კედელი (ინგლ. Great Wall of China) – მსოფლიოს ყველაზე გრანდიოზული ხელოვნური ნაგებობა. კედლის სიგრძე – 8852 კმ, საშუალო სიმაღლე – 7,8 მ. მშენებლობა დაიწყო, ძვ. წ.ად. III საუკუნეში, იმპერატორ ცინ ში-ხუანდის (ცინების დისტანცია) დროს და გრძელდებოდა თითქმის XVII საუკუნემდე. საშენ მასალად

გამოყენებული იყო ბუნებრივი ქვა, ღორღი, მთის მაგარი

ქანები და მერქანი. კედლის მშენებლობა თავდაპირველად მიმდინარეობდა ქვის მშრალი წყობით, შემდეგ კი კირისა და თაბაშირის დულაბის გამოყენებით. კედელი ჩინეთს იცავდა ჩრდილოეთის მომთაბარე ტომების (მონღოლები, თურქები, თათრები და სხვ.) თავდასხმებისაგან



ნახ. 2

(ნახ. 1; ნახ. 2). 2007 წლის 1 აგვისტოს, პორტუგალიის დედაქალაქ ლისაბონში გამოავლინეს მსოფლიოს ახალი შვიდი საოცრება, სადაც ჩინეთის დიდმა კედელმა მე-2 ადგილი დაიკავა.

ჩინკვეცენტო (იტალ. cinquecento ხუთასი) – XVI საუკუნის იტალიური დასახელება, რომელიც კულტურისა და ხელოვნების ისტორიაში გამოიყენება იტალიური ხელოვნების აღორძინების დასაყოფად და არის პერიოდი მაღალი აღორძინების ბოლოსა და გვიან აღორძინებას შორის. ამ დროს ემთხვევა პერიოდი, როცა იტალიაში მოღვაწეობდნენ ხელოვნების უდიდესი შემოქმედნი: ლეონარდო და ვინჩი, მიქელანჯელო, რაფაელ სანტი, ტიციანი, ვერონეზე, ტინტორეტო და სხვ.

ჩიპი (ინგლ. chip ნატეხი) – უწვრილესი მიკროკრისტალი.

ჩიჩენ-იცა – [ესპ. Chichén Itzá<იუკატეკური (იუკატანის მაიას ენა) Chi'ch'èen Itsha' იცას ხალხის ჭის პირთან] – კოლუმბამდელი დიდი ქალაქი, აშენებული მაიას ხალხის მიერ



ნახ. 1

მეზოამერიკული ქრონოლოგიის კლასიკურ პერიოდში. თანამედროვე მსოფლიოს შვიდი საოცრებიდან ერთ-ერთი, ძველი არქეოლოგიური ძეგლი, მაიას ცივილიზაციის კულტურული და პოლიტიკური ცენტრი. ჩიჩენ-იცას კომპლექსი მდებარეობს იუკატანის ნახევარკუნძულზე, იუკატანის შტატის ტინუმის მუნიციპალიტეტში, ქალაქ მერიდის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, დაახლოებით 120 კილომეტრის დაშორებით მექსიკაში. ჩვენს ეპოქამდე ნანგრევების სახით მოაღწია. ჩიჩენ-იცა დაარსდა ახ. წ. მე-5 საუკუნეში.

მის კომპლექსში (ნახ. 1) შემავალ ნაგებობათა ნაწილი აგებულია დაახლოებით VI-IX, მეორე ნაწილი კი X-XI საუკუნეებში. მაიას ცივილიზაცია – ეს იყო ავტონომიური ქალაქების ჯგუფი,



ნახ. 2



ნახ. 3

ერთმანეთთან დაკავშირებული კულტურითა და განვითარების დონით. ჩიჩენ-იცა, ისევე როგორც მაიას სხვა დიდი ქალაქები, აშენებული იყო ინდიელების მრწამსის შესაბამისად – ქალაქების განაშენიანება ასახავდა ღამეულ ცაზე მანათობელი ასტრონომიული ობიექტების მდებარეობას. მაია სამხრეთ მექსიკისა და სხვა სამხრეთამერიკული ქვეყნების (გვატემალა, ჰონდურასი, ბელიზი და სალვადორი) უძველესი ცივილიზაცია იყო. ამჟამად ამ ქვეყნებში მაიას დაახლოებით 6 მილიონამდე შთამომავალი ცხოვრობს, რომლებიც სხვადასხვა ენაზე და დიალექტზე ლაპარაკობენ. მაიას ხალხები ძალიან კარგად ერკვეოდნენ ასტრონომიაში. ჩვენი წელთაღრიცხვით პირველ ათასწლეულში მათ შეისწავლეს და რუკაზე დაიტანეს მზის,

მთვარის, ვარსკვლავებისა და სხვა ციური სხეულების მოძრაობის ტრაექტორიები. ამას ეყრდნობოდა მათი მითოლოგია და რელიგია. მაიამ შექმნა აგრეთვე შესანიშნავი



ნახ. 4

მათემატიკური სისტემა, დამწერლობის სისტემა და სამი ერთმანეთთან დაკავშირებული უნიკალური კალენდარი. აღსანიშნავია, რომ მაიას ხალხები თავისუფლად გადაადგილდებოდნენ ოკეანეში დიდ მანძილებზე მათ მიერ ვარსკვლავების მოძრაობის მიხედვით შემუშავებული სანავიგაციო მეთოდების გამოყენებით. ჩიჩენ-იცა მაიას დედაქალაქი და მნიშვნელოვანი სოციალური ცენტრი გახდა 800-იან წლებში. თავდაპირველად დასახლებები გაჩნდა იუკატანის ნახევარკუნძულის სანაპირო რაიონებში, შემდეგ მშენებლობა უფრო შორს წავიდა და ქალაქი მთელი ნახევარკუნძულის

სიგანეზე გაიშალა. ჩიჩენ-იცა მაიას ყველაზე ძლიერი ქალაქი გახდა. მე-12 საუკუნეში ამოუცნობი მიზეზების გამო იუკატანის ნახევარკუნძული დაცარიელდა. მე-16 საუკუნეში, მას

შემდეგ, რაც აქაურობა ესპანელმა კონკისტადორებმა დაიპყრეს, ქალაქი უკვე ნანგრევებად იყო ქცეული. ქალაქის ტერიტორიაზე წარმოებული გათხრების შედეგად აღმოაჩინეს უამრავი არქეოლოგიური ძეგლი, მათ შორის სახელგანთქმული მაიას პირამიდები. მათგან ყველაზე მნიშვნელოვანია ელ კასტილო (კუკულკანის ტაძარი) – 24 მეტრი სიმაღლის ცხრასაფეხურიანი პირამიდა, ფართო კიბეებით თითოეულ გვერდზე (ნახ. 2. XX საუკუნეში აღდგენილი ელ კასტილოს პირამიდა). გაზაფხულის და შემოდგომის



ნახ. 5

ბუნიობის დროს (შესაბამისად, 20 მარტი და 22 სექტემბერი), დაახლოებით 3 საათზე, მზის სხივები ანათებენ პირამიდის მთავარი კიბის დასავლეთ ბალუსტრადას ისე, რომ სინათლე და ჩრდილი გამოსახავს შვიდ ტოლგვერდა სამკუთხედს, რაც თავის მხრივ მზის მოძრაობასთან ერთად ქმნის კიბის საფუძველში ამოკვეთილი საკუთარი თავისკენ მცოცავი 37 მეტრი სიგრძის გველის გამოსახულებას; კომპლექსის ცენტრალურ ნაწილში განთავსებულია პუუკის სტილში აგებული ლას მონხასის ჯგუფის ნაგებობები (ნახ. 3. ლა იგლესია). აგრეთვე: ლას მონხასის



ნახ. 6

ჩრდილოეთით მდებარე ელ კარაკოლი, რომელსაც ნაწილობრივ შემორჩენილი მრგვალი გუმბათისა და ნაგებობის საერთო შესახედაობის გამო ხშირად მოიხსენიებენ, როგორც ერთგვარ ობსერვატორიას ან პროტობსევატორიას (ნახ. 4), რაც, რა თქმა უნდა, სიმართლეს არ შეესაბამება. თუმცა მაინც არსებობს გარკვეული მტკიცებულებები იმისა, რომ ელ კარაკოლი ზეცაზე დასაკვირვებლადაც გამოიყენებოდა; ასევე ლას მონხასის ჯგუფის ერთ-ერთი ყველაზე ძველი ნაგებობა, ელ კარაკოლის

აღმოსავლეთით მდებარე აკაბ-ძიბი; შედარებით მცირე ზომის ოთხსაფეხურიან პირამიდაში მოთავსებული იყო მეომართა ტაძარი (ნახ. 5); იაგუარის ტაძარი; მეომრებისა და იაგუარების ტაძრებზე შემორჩენილია კედლის მოხატულობები; ბურთის სათამაშო 7 დიდი მოედანი, რომელთაგან უდიდესის სიგრძე 135 მეტრია; ოთხი სვეტნარის ნანგრევი (ათასი სვეტის ჯგუფი) (ნახ. 6); ორი კარსტული ძაბრი (წმინდა სენოტი), რომელთაგან უდიდესის (სენოტი საგრადო) დიამეტრი 60 მეტრია. სენოტი მსხვერპლშეწირვისთვის გამოიყენებოდა; აღსანიშნავია ცომპანტი, იგივე თავის ქალების ქვის პლატფორმა, კედელი, სადაც ამოკვეთილია შვეულად ჩამწკრივებული თავის ქალები და გაკეთებულია სხვა მოხატულობები (ნახ. 7). გათხრების შედეგად ნაპოვნი იქნა აგრეთვე ღმერთების გადარჩენილი ქანდაკებები (ნახ. 8. ჩაკმულის ქანდაკება მეომართა ტაძარში), უამრავი მეტად საინტერესო სამეურნეო იარაღი, საყოფაცხოვრებო ნივთი და სხვ. 2007 წლის 1 აგვისტოს, პორტუგალიის დედაქალაქ ლისაბონში გამოავლინეს მსოფლიოს ახალი შვიდი საოცრება, სადაც ჩიჩენ-იცამ მე-7 ადგილი დაიკავა.



ნახ. 7



ნახ. 8

ჩიხი – 1. რკინიგზის ლიანდაგი, რომელიც მთავრდება საბჯენით. შეიძლება იყოს განმტვირთავი, დამჭერი, სატვირთავი; 2. საავტომობილო გზის ტიპი, რომელსაც არა აქვს გამჭოლი გასასვლელი ანუ გზა, რომელზეც გამჭოლი მოძრაობა შეუძლებელია; 3. თავშესაფარსა და საფორტიფიკაციო ნაგებობაში შემავალი დაცული გზის ერთ-ერთი ტიპი.

ჩობალი – მანქანის დეტალი, რომელიც ჰერმეტიზაციას უკეთებს ღრეჩოს მანქანის მოძრავ და უძრავ ნაწილებს შორის (მაგ., ჭოკი და ცილინდრი). ჩ. შეიძლება იყოს რბილი (აზბესტის, რეზინის, ქაფის, კორპის) და ლითონის ნატენით, აგრეთვე ლითონის რგოლების ნაკრების სახით, რომელსაც აზბესტის ან გრაფიტის ბოჭკოების გულანა აქვს (ნახ. 1. რეზინის ჩობალი).



ნახ. 1

ჩობარეთის კირქვის საბადო – საბადო ახალქალაქის რაიონში 2100-2200 მ სიმაღლეზე, სადაც მოიპოვება წვრილმარცვლოვანი, ერთგვაროვანი, სპილოსძვლისფერი მარმარილოსებრი კირქვა. მის შემადგენლობაში შედის სილიციუმის, ალუმინის, რკინის, კალციუმის, მაგნიუმის,

მანგანუმის, ნატრიუმისა და კალიუმის ჟანგეულები. ბუნებრივი ქვა კარგად მუშავდება. გაპრიალების შემდეგ იძენს გლუვ სარკისებრ ზედაპირს. გამოიყენება შენობის ფასადისა და ინტერიერის მოსაპირკეთებლად.

ჩოდოლი – ოლარი, ლაჭყორი, ფაცხა; წნულის ქოხი დასავლეთ საქართველოში.

ჩონჩხედი – იხ. კარკასი.

ჩორტანა – 1. ჭედვით ან გლინვით ჩამოსხმული ნამზადის ჭრით წინასწარი (შავად) დამუშავება. ჩ. შედეგად მიიღება მე-3 და მე-4 კლასის სისუფთავის ზედაპირი; 2. ხის ნაკეთობის ზედაპირის უხეშად დამუშავება ხელის იარაღებით (მაგ., ეჩოთი, ცულით, დანითა და სხვ.).

ჩრაქვი – არყის ხის ქერქი, რომელსაც კვარის მაგივრად (სანათად) ხმარობდნენ ფშავ-ხევსურეთში.

ჩრდილი – 1. მზეს მოფარებული ადგილი; გრილო, ჩერო; 2. ცალი მხრიდან განათებული საგნის მუქი გამოსახულება მეორე მხარეს; ლანდი.

ჩუგლული – 1. მცირე წერაქვი; 2. ნაჯახის მსგავსი გრძელტარიანი საომარი იარაღი.

ჩუკუნა – ძვ. მცირე ზომის სახლი.

ჩულპა (აიმარ. chullpa სავარაუდოდ მიცვალებულის სახლი) – ცილინდრული ან მართკუთხა ფორმის უძველესი მიწისზედა აკლდამა (სამარხი) კომპის სახით სამხრეთ ანდების (ამერიკა) ზოგიერთ ნაწილში, განსაკუთრებით ტბა ტიტიკაკას რეგიონში (ნახ. 1. ინკამდელი პერიოდის ჩულპა ტბა უმაიოს ნაპირზე მდებარე სასაფლაო სილუსტანზე, ტბა ტიტიკაკას აუზი, პერუს რესპუბლიკა).



ნახ. 1

ჩუმი – მომთაბარე ხალხის გადასატანი საცხოვრებელი; კონუსური ფორმის კარავი, გადახურული ტყავით, ნაზდით, ქეჩით, ხის ქერქით. გავრცელებულია ციმბირისა და რუსეთის ევროპული ნაწილის ჩრდილო-აღმოსავლეთით.

ჩურიგერესკი (ინგლ. churrigueresque<ესპანელი არქიტექტორის ხოსე ბენიტო დე ჩურიგუერას სახელის მიხედვით) – XVII-XVIII საუკუნეების ბაროკოს სტილის ესპანური ვარიანტი, რომელიც არქიტექტურაში იყენებდა ლათინური ამერიკის ხალხური ხელოვნების ელემენტებს (ნახ. 1. პლაცა მაიორი, ქ. სალამანკა, ესპანეთის სამეფო).



ნახ. 1

ჩუქება – ხელშეკრულება, რომლის ძალითაც მჩუქებელი უსასყიდლოდ გადასცემს

დასაჩუქრებულს რაიმე ქონებას საკუთრებად მისი თანხმობით. მოძრავ ნივთზე ხელშეკრულება დადებულად ითვლება ქონების გადაცემის მომენტიდან, ხოლო თუ საქმე ეხება უძრავ ნივთს, იგი დადებულად ითვლება ხელშეკრულებით განსაზღვრული საკუთრების უფლების საჯარო რეესტრში რეგისტრაციის მომენტიდან.

ჩუქურთმა – იხ. ორნამენტი.

ჩუქურთმა ზოომორფული – ჩუქურთმის სახეობა, რომლის ძირითად შემადგენელ ელემენტს წარმოადგენს ცხოველთა სამყაროს სტილიზებული გამოსახულება.

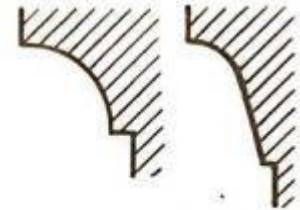
ჩქერალი – კასკადი; ხელოვნურად შეკიბული ჩანჩქერი ან ჩანჩქერების სისტემა.

ჩქერი – მდინარის ის ნაწილი, სადაც წყლის სიღრმე მინიმალურია, ხოლო დინების სიჩქარე მაქსიმალური.

ჩლაჟი (ფათხა, ფათხი) – იხ. ფათხა.

ჩხირი – წკირი, ჭოროლი (მოგრძო ჩხირი), ხალინჯი (მოგრძო ჩხირი), ლილვი (ბადის საქსოვი ჩხირი), წნელი, ფათხა, ფათხი, ჩხართი (ბადის საქსოვი ფათხა); ხის ტოტის მცირე მონატეხი.

ჩხირი წრეთარგით [ინგლ. hollow ღრუ, ცარიელი<ძვ. ინგლ. had holh (n.) გამოქვაბული, სიცარიელე შიგნით) – 1. არქიტექტურული ნატეხი, წრეთარგის ფორმის ღრმად შეზნექილი არქიტექტურული პროფილი (ნახ. 1); 2. ცარიელი სივრცე (სიღრუე) დეტალის შიგნით.



ნახ. 1

ჩხუტი – 1. ლუდის ხალხურ წარმოებაში გამოყენებული ხის ან სპილენძის ტუჩიანი და სახელურიანი 10-15 ლიტრის ტევადობის ჭურჭელი. ჩ. ძირითადად ერთ ხეშია ამოღებული, თუმცა არსებობს პატარა ჩხუტიც; 2. იხ. პალო.



ცათამბჯენი – ძალიან მაღალი შენობა ფოლადის ან რკინაბეტონის კარკასზე, რომელიც შეიძლება იყოს საცხოვრებელი ან საოფისე დანიშნულების (სიმაღლით არა ნაკლები 150 მ). სიმაღლის დადგენა ხდება სამი კრიტერიუმის მიხედვით: შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე (ქუჩის ტროტუარიდან შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ყველაზე მაღალ წერტილამდე), სიმაღლე შენობის ყველაზე მაღალი სართულის იატაკამდე და ანტენის (შპილის) წვერომდე. ფოლადის, რკ.ბ.-ის, მინის წარმოების ტექნოლოგიის განვითარებამ, გაანგარიშებების კომპიუტერული პროგრამების შექმნამ, აგრეთვე წყლის დაწნევითი ტუმბოების და სამგზავრო ლიფტების კონსტრუქციების დახვეწამ, საშუალება მისცა ინჟინრებს ათჯერ და მეტად გაეზარდათ შენობების სიმაღლე, რაც განსაკუთრებით მოთხოვნადია მეგაპოლისებში, სადაც დაშენების ფართობის ღირებულება კატასტროფულად მაღალია. 2014 წლის მაისამდე მსოფლიოში ექსპლუატაციაში იყო 2980 ც., მათ შორის 79 ძალიან მაღალი და 841 – 200 მ-ზე მაღალი. აშენებული ც. რაოდენობის მხრივ პირველ ადგილზეა ჩინეთი (ჰონკონგის და მაკაოს ჩათვლით) – 1006; შემდეგ: აშშ – 679, იაპონია – 190, არაბთა გაერთიანებული საამიროები – 177, კორეის რესპუბლიკა (სამხრეთ კორეა) – 175, ავსტრალიის კავშირი – 76, სინგაპურის რესპუბლიკა – 70, რუსეთის ფედერაცია – 26. ყველაზე მაღალ ცათამბჯენად ითვლება არაბთა გაერთიანებული საამიროების დედაქალაქ დუბაიში 2009 წელს აშენებული "ბურჯ-ხალიფა", რომლის სიმაღლეა 829,8 მ, სართულების რაოდენობა – 162. ამ ნაგებობის ჩათვლით მსოფლიოში ყველაზე მაღალი ცათამბჯენების ათეული ასე გამოიყურება: 2. აბრაჯ ალ-ბეიტ – 601 მ, მექა, საუდის არაბეთის სამეფო, 2012 წ. (ნახ. 1); 3. მსოფლიო სავაჭრო ცენტრი 1 – 541 მ, ნიუ-იორკი, აშშ, 2013 წ. (ნახ. 2) (ამ დასახელების ნაგებობის პირველი ორი ც. სიმაღლით თითოეული 417 მ, აშენებული 1972 წ. განადგურებული იქნა 2001 წელს ტერორისტების მიერ); ტაიპეი 101– 509 მ, ჩინეთის რესპუბლიკა (ტაივანი), 2004 წ.; შანხაის მსოფლიო ფინანსური ცენტრი – 492 მ, შანხაი, ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა, 2008 წ.; საერთაშორისო კომერციული ცენტრი – 484 მ, ჰონკონგი, ჩინეთის სპეციალური ადმინისტრაციული რეგიონი, 2010 წ.; პეტრონას-1 – 452 მ, კუალა-ლუმპური, მალაიზია, 1998 წ.; პეტრონას-2 – 452 მ, კუალა-ლუმპური, მალაიზია, 1998 წ. ნახ. 3); ფინანსური ცენტრი ნანცზინ გრინლენდი – 450 მ, ნანკინი, ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა, 2010 წ.; უილის-ტაუერი – 442 მ, ჩიკაგო, აშშ, 1973 წ.



ნახ. 1



ნახ. 2



ნახ. 3

ცალდირე ხიდი – კოპორჭი, წანწალა; საცალფეხო ხიდი, ხიდად გადებული ძელი (ნახ. 1). დამატებით იხ. წანწალა.

ცალკარედი – ერთსაგდულიანი კარი.

ცალკე მდგომი შენობა – ერთსართულიანი შენობა, მიწის დონის ქვედა სართულისა და დაბალი სივრცის გარეშე, რომელიც გამოიყენება საცხოვრებლად, სამეურნეო საქმიანობისათვის, საწყობად და სხვ., ასევე საფრთხის შემცველი ნივთიერებების შესანახად ან გამოსაყენებლად. იგი ყველა ნაგებობისგან განსაზღვრული მანძილითაა დაშორებული.



ნახ. 1

ცალკე სახლი – კომფორტული, ხშირად ერთ- ან ორსართულიანი მრავალბინიანი ქალაქური საცხოვრებელი სახლი ერთი ოჯახისათვის.

ცალული – 1. ერთგვარი შემაერთებელი, დამაკავშირებელი დეტალი, სალტე (ნახ. 1. ცალული ჭიახრახნული); 2. წყალჩასადინარი ან სპრინკლერული სისტემის მილებისა და ძაბრების დასამაგრებელი ლითონის ნაკეთობა (ნახ. 2. ცალული სპრინკლერული); 3. ცხენის შესაბმელი მოწყობილობის ნაწილი – ტყავგადაკრული ხის ოვალური რგოლი, რომელიც ცხენს კისერზე აქვს ჩამოცმული.



ნახ. 1



ნახ. 2

ცალულიანი მანჭვალი – წყალშემკავებელი, წყალდამჭერი მილების დასამაგრებელი ნაკეთობა.

ცანგა (გერმ. zange მაშა, საკეცე) – ლითონსაჭრელი ჩარხის ნაწილი – დასამუშავებელი მასალის ან ინსტრუმენტის დასაჭერი მოწყობილობა.

ცარგი – 1. დოლი, დამზადებული ფურცლოვანი ფოლადისაგან, რომლისაგან აგებენ საკვამლე მილებს, ღუმლების, საშრობების და სხვა ცილინდრული ფორმის ნაკეთობებისა და ნაგებობების კორპუსებს; 2. ჩარჩო, რომელიც აერთებს (კრავს) მაგიდის ან სკამის ფეხებს.

ცარიელობა – სიცარიელების შემცველობა მასალაში, რომელიც განისაზღვრება სიცარიელების მოცულობის ფარდობით მასალის მოცულობასთან.

ცარცი – 1. სუსტად შეცემენტებული, წვრილმარცვლოვანი ქანი, რომელიც შედგება კალციუმის კარბონატისაგან. ცარცი ეწოდება ანალოგიური თვისებების მქონე ხელოვნურ პროდუქტსაც. გამოიყენება ცემენტის, მინის, რეზინის, საღებავების წარმოებაში; 2. ნაკეთობა, რომელსაც იყენებენ სასკოლო დაფებზე საწერად.

ცაცხვი (ლათ. Tilia) – ფოთოლმცვენი 35 მეტრამდე სიმაღლის ხე, თხელი, მსკდომარე ქერქით (ნახ. 1). საშუალო სიმკვრივე – 490-530 კგ/მ³; სიმკვრივის ზღვრები – 320-600 კგ/მ³; სიმტკიცე ღუნვაზე – 90-106 მპა; სიმტკიცე კუმშვაზე – 44-52 მპა; სიმტკიცის ზღვარი – 85 მპა; გრძივი შეკლება – 0,3%; რადიალური შეკლება – 5,5%; ტანგენციალური შეკლება – 9,1%; გაჯირჯვება რადიალური – 0,15-0,23%; გაჯირჯვება ტანგენციალური – 0,24-0,32%. არსებობს 40-მდე სახეობა. გავრცელებულია ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერ და სუბტროპიკულ ზონებში. განსაკუთრებით ბევრი სახეობაა სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიაში, ნაკლები – ევროპის, ამერიკისა და აზიის ზომიერ სარტყლებში. უყვარს თბილი და ტენიანი გარემო, ამიტომ ყველაზე კარგად ხარობს დასავლეთ ამერიკაკავასიაში, შორეული აღმოსავლეთის სამხრეთში. ადვილად მრავლდება თესლით და ვეგეტატიურად. ევრაზიის კონტინენტზე გავრცელებული ჯიშებიდან ცნობილია შემდეგი სახეობები: ამერიკული, ამურის, ჩინური, წვრილფოთლოვანი, მსხვილფოთლოვანი, ჰენრი, იაპონური, მანჯურიის, მაქსიმოვიჩის, მექსიკური, მონღოლური, დასავლური, ოლივერის, ბრტყელფოთოლა, ციმბირის, ტუანი და სხვ. გარეგნულად ც. მეტად ლამაზი ხეა, ამიტომ მას ხშირად იყენებენ დეკორატიული დანიშნულებით ბაღების, სკვერების, ქუჩების, მაგისტრალების დასამშვენებლად. ტანის დიამეტრი 2-3 მეტრია, ზოგჯერ 5 მ-საც კი აღწევს. ცოცხლობს 300-400 წელიწადს. ჭრა იწყება, როცა წლოვანება აღწევს 90 წელს. ც. მერქანს თეთრი ან მოწითალო-მოთეთრო ფერი აქვს. ის ადვილად იჭრება, ირანდება და იპობა. საქართველოში მსხვილი ც. მორებისაგან (დიამეტრით 1,5-2 მ) აკეთებენ საწნახელს, სასოფლო-სამეურნეო და საოჯახო ინსტრუმენტებს და ნაკეთობებს. ის შესანიშნავი მასალაა ფანერის, სახაზავი დაფების, ავეჯის, ფეხსაცმლის ხუნდების სექტორების, ხის კასრების, მუსიკალური ინსტრუმენტების, ევროპული სავაგონე ლამფის დასამზადებლად. ცაცხვის ფოთლებს, ქერქს, ლაფანს წარმატებით იყენებენ სააფთიაქო მრეწველობაში, აგრეთვე ალკოჰოლური სასმელების წარმოების ტექნოლოგიაში. ც. უძველესი დროიდან მოიხმარებოდა ჩუქურთმებიანი ნაკეთობებისა და დეტალების შესაქმნელად, რადგან ადვილი დასამუშავებელია და თანაც



ნახ. 1

ქათქათა თეთრი ფერის მერქანი აქვს. მეფის რუსეთის არსებობის პერიოდში არამზადები ც. მერქნისაგან ამზადებდნენ სამეფო (სათავადაზნაურო) ბეჭდის ასლებს, საიდანაც წარმოიშვა და გავრცელდა ფრთიანი გამოთქმა "ყალბი ბეჭედი" ("Липовая печать", ანუ უბრალოდ "липа" – ყალბი).

ცაცხვი ამურის (ლათ. *Tilia amurensis*) – ფოთოლმცვენი ფოთლოვანი ხის ჯიში (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 25 მ-მდე. აქვს თეთრი-მოვარდისფრო მსუბუქი რბილი მერქანი, ქერქი კი უქი-ნაცრისფერია. სიმკვრივე – 450 კგ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 43,5 მპა, სტატიკურ ღუნვაზე – 76 მპა; ტორსული სიმაგრე – 24,8 მპა (2,48 – ბრინელის მიხედვით). გავრცელებულია შორეულ აღმოსავლეთში მდ. ამურის სანაპიროებზე (რუსეთის ფედერაცია). ძირითადად გამოიყენება მოპირკეთების სამუშაოებში, აგრეთვე სახაზავი დაფების, მოდელების, ხის ჭურჭლის, სათამაშოების და ა.შ. დასამზადებლად.



ნახ. 1

ცაცხვი კავკასიური (ლათ. *Tilia caucasica*) – ფოთოლმცვენი ფოთლოვანი ხის ჯიში (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 35 მ-მდე. აქვს თეთრი-მოვარდისფრო მსუბუქი რბილი მერქანი. სიმკვრივე – 420 კგ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 42,56 მპა, სტატიკურ ღუნვაზე – 59,2 მპა; ტორსული სიმაგრე – 20,8 მპა (2,08 – ბრინელის მიხედვით). ადვილად მუშავდება, იღებება. გავრცელებულია კავკასიის მთებში, ყირიმის ნახევარკუნძულზე, უკრაინის დასავლეთში, შუა აზიის სამხრეთ-აღმოსავლეთის რაიონებში. გამოიყენება სამშენებლო ფანერის, ასანთის ღეროების, სახატავი მაგიდების, მუსიკალური ინსტრუმენტების, სადურგლო ნაკეთობების, საყოფაცხოვრებო ნივთების და სხვ. დასამზადებლად.



ნახ. 1

ცაცხვი მანჯურიის (ლათ. *Tilia mandshurica*) – ფოთოლმცვენი ფოთლოვანი ხის ჯიში (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 20 მ-მდე. დიამეტრი 0,5 მ-მდე. აქვს თეთრი მსუბუქად მოვარდისფრო-მოწითალო რბილი მერქანი. სიმკვრივე – 400 კგ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 37 მპა, სტატიკურ ღუნვაზე – 66,1 მპა; გავრცელებულია რუსეთის ფედერაციის შორეულ აღმოსავლეთში, ჩინეთსა და კორეაში. გამოიყენება მშენებლობაში მოსაპირკეთებელ მასალად, წნული ნაკეთობების დასამზადებლად, ქაღალდის წარმოებაში, აგრეთვე პარფიუმერიასა და მედიცინაში.



ნახ. 1

ცაცხვი მსხვილფოთლოვანი (ლათ. *Tilia platyphyllos*) – ფოთოლმცვენი ფოთლოვანი ხის ჯიში (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 40 მ-მდე (ცაცხვის ჯიშებს შორის ყველაზე მაღალია). აქვს თეთრი-მოყვითალო რბილი მერქანი. სიმკვრივე – 440 კგ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 38 მპა, სტატიკურ ღუნვაზე – 68,9 მპა; ტორსული სიმაგრე – 15 მპა (1,5 – ბრინელის მიხედვით). გავრცელებულია ევროპასა და დასავლეთ აზიაში. გამოიყენება მშენებლობაში მოსაპირკეთებელ მასალად, სამსხმელო წარმოებაში მოდელების დასამზადებლად, ქაღალდის ნედლეულად და სხვ. შესანიშნავი დეკორატიული მცენარეა.



ნახ. 1

ცაცხვი წვრილფოთლოვანი (ლათ. *Tilia cordata*) – ფოთოლმცვენი ფოთლოვანი ხის ჯიში (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 30 მ-მდე. დიამეტრი 2 მ-ზე მეტი. აქვს თეთრი-მოვარდისფრო-მოწითალო რბილი მერქანი. სიმკვრივე – 430 კგ/მ³; სიმტკიცის ზღვარი გაჭიმვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 110,7 მპა; სიმტკიცის ზღვარი ახლეჩაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 1,2 მპა; სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე ბოჭკოების გასწვრივ – 38,6 მპა, სტატიკურ ღუნვაზე – 62,9 მპა; ტორსული სიმაგრე – 15,1 მპა (1,51 – ბრინელის მიხედვით). გავრცელებულია რუსეთის ფედერაციის დასავლეთ ნაწილში, დასავლეთ ციმბირში, ალტაის მხარეში, ყირიმში, კავკასიაში. გამოიყენება ქაღალდის წარმოებაში, სამშენებლო ფანერის, ასანთის ღეროების, კასრების, სახატავი მაგიდების, მუსიკალური ინსტრუმენტების, სადურგლო ნაკეთობების, საყოფაცხოვრებო ნივთების და სხვ. დასამზადებლად. იდეალური დეკორატიული მცენარეა ბაღებისა და სკვერების მოსაწყობად.



ნახ. 1

ცდომილება – 1. სხვაობა რომელიმე x სიდიდის ზუსტ მნიშვნელობასა და მის მიახლოებით x მნიშვნელობას შორის. ამ სხვაობის მოდულს ეწოდება სიდიდის აბსოლუტური ცდომილება, ხოლო $(x-b)/b$ ფარდობას – ფარდობითი ცდომილება; 2. გაზომვის შედეგის მახასიათებელი, რომელიც წარმოადგენს გადახრას ნაპოვნი სიდიდის მნიშვნელობასა და მის ნამდვილ მნიშვნელობას შორის; 3. შეცდომა გაზომვისა, გაზომვის შედეგების გადახრა გასაზომი სიდიდის ჭეშმარიტი მნიშვნელობიდან. ცდომილება შეიძლება იყოს: აბსოლუტური, გაზომვის, დაკვირვების, დასაშვები, ინსტრუმენტული, მათემატიკური, მეთოდური, სააღბათო, სასწორთა, საშუალო, სისტემატური, სტატისტიკური, სუბიექტური, ფარდობითი, შემთხვევითი, უხეში და სხვ.

ცედენტი – მზღვეველი, რომელიც გადასცემს მის მიერ დაზღვეულ რისკს ან მის ნაწილს გადამზღვეველს.

ციეხპაუზი – სამხედრო საწყობი იარაღისა და ამუნიციისათვის.

ცელა (ნაოსი, ცელა, ნეფი) (ლათ. cella ოთახი, სენაკი; ტაძრის ეგვიპტური ღმერთის ქანდაკებებით) – 1. ანტიკური ტაძრის მთავარი სადგომი, სადაც თავსდებოდა საკულტო ქანდაკება (ბერძნული ნაოსის შესატყვისი). წრიული გეგმის მქონე ცენტრალური მოცულობა, გადახურული ოთხი ცილინდრული კამარით, რომელთა გადაკვეთაზე აღმართულია ყელიანი გუმბათი; 2. ქვიშიანი ხმელეთის ვიწრო ზოლი, რომელიც შეჭრილია წყლის სივრცეში (ნახ. 1).



ნახ. 1

ცელესტინი (ლათ. caelestis ციური, ზეციური) – ნახევრად გამჭვირვალე ცისფერი მინერალი, გოგირდმჟავა სტრონციუმი. ქიმიური ფორმულა – SrSO_4 ; სიმკვრივე – 3900-4000 კგ/მ³. გამოიყენება მინის, კერამიკულ, ფარმაცევტულ წარმოებაში, პიროტექნიკასა და სხვ.

ცელოფანი (ლათ. cella ცელულოზა და ბერძ. phanos ნათელი, გამჭვირვალე) – ცელულოზას რეგენერირებით მიღებული თხელი გამჭვირვალე ფურცლოვანი (ან ბოჭკოსებრი) მასალა, რომელიც ხასიათდება წყლის, ზეთის, ცხიმის, ჰაერის, ბაქტერიების დაბალი გამტარობით, რაც საშუალებას იძლევა ის გამოყენებული იქნას საკვები პროდუქტების, თამბაქოს ნაწარმის, წამლების, საღებავის ფხვნილებისა და მისთ. შესაფუთავად. ტერმინი "ცელოფანი" ზოგიერთ ქვეყნებში არის საერთო ტერმინი, ზოგიერთში კი – სავაჭრო მარკა. ცელოფანი გამოგონებული იქნა 1900 წელს შვეიცარიელი ქიმიკოსის ჟაკ ე. ბრანდენბერგერის მიერ. 1912 წელს კი მან ააგო აფსკის საწარმოებელი მანქანა, რომელსაც უწოდა "ცელოფანი" (სიტყვების cellulose ცელულოზა და diaphane გამჭვირვალე კომბინაციით). ც. მიღების პროცესი შემდეგია: მერქნის, ბამბის, ქერელის ან სხვა მასალის ცელულოზა იხსნება ტუტესა და გოგირდნახშირბადში და მიიღება ვისკოზის ხსნარი, რომელსაც შემდეგ ექსტრუდირებას უკეთებენ გოგირდმჟავათი და ნატრიუმის სულფატით სავსე აბაზანის ღრეჩოში, რათა ვისკოზა გარდაიქმნას ცელულოზად. შემდეგ აფსკს ატარებენ რამდენიმე აბაზანაში გოგირდის მოსაცილებლად, გასათეთრებლად და დასარბილებლად (გამოიყენება გლიცერინი). თუ ღრეჩოს ნაცვლად გამოვიყენებთ ფილერებს (ნასვრეტებს), მაშინ მიიღება ცელოფანის ბოჭკო. ქიმიურად ცელულოზა და ცელოფანი გლუკოზის პოლიმერებია და განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან სტრუქტურულად და არა ქიმიურად. აღსანიშნავია, რომ ზოგჯერ პოლიეთილენის ნაკეთობებს (თოჯინები, პაკეტები) შეცდომით უწოდებენ ცელოფანს, თუმცა ისინი სხვადასხვა მასალებია, აბსოლუტურად განსხვავებული თვისებებით.

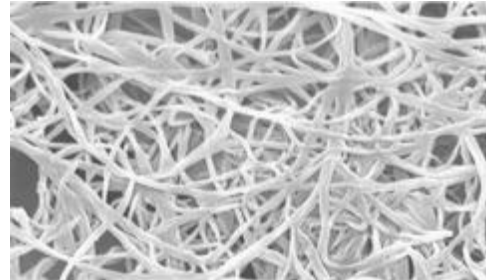
ცელსიუსის თერმომეტრი – თერმომეტრი, რომლის ტემპერატურულ სკალაზე ნორმალური ატმოსფერული წნევის დროს (101325 პა, ანუ 760 მმ ვერცხლის წყლის სვეტი) ყინულის დნობისა და წყლის დუდილის ტემპერატურებს შორის ინტერვალი დაყოფილია 100 ტოლ ნაწილად. სახელი ეწოდა შვედი ასტრონომისა და ფიზიკოსის ანდერს ცელსიუსის გვარის მიხედვით.

ცელულოზა [ახ. ლათ. cellulāris<cellul(a) პატარა ოთახი და -āris ბოლოსართი] – მერქნის ნაფოტების ხარშვით მიღებული, გრძელი ძაფისებრი, თეთრი, მაგარი, მდგრადი ნივთიერება (ნახ. 1. ცელულოზის ფხვნილი; ნახ. 2. ცელულოზის ბოჭკოები), რომელიც არ იშლება 200°C ტემპერატურამდე, მაგრამ შედის წვადი მასალების ჯგუფში. ქიმიური ფორმულა ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$)_n, აალების ტემპერატურა – 275°C, თვითაალების – 420°C. არ იხსნება წყალსა და სუსტ მჟავებში.

ტექნიკური ც. ძირითადი შემადგენელი ნაწილია ლიგნინი და გემიციელოლოზა (სხვადასხვა ნახშირწყალბადის ერთიანობა). ცელულოზისგან იღებენ: ხელოვნურ ბოჭკოს, ზამბას, ქალღმერთს, პლასტმასას, კინო- და ფოტოფირებს, ლაქებს, უკვამლო დენტისა და სხვ. ც. წარმოებისათვის ძირითადად გამოიყენება ფისნაკლული წიწვოვანი ჯიშის მერქანი (ნაძვი, სოჭი), თუმცა დღეისათვის მუშავდება ტექნოლოგიები (მაგ., სულფატური), რომელიც საშუალებას იძლევა მივიღოთ ც. ნებისმიერი მცენარეული წედლეულისაგან.



ნახ. 1



ნახ. 2

ცელულოზის აცეტატი – აცეტილცელულოზა, მყარი სხეული, რომელიც მიიღება ცელულოზის დამუშავებით ძმარმჟავაში (აცეტილირება). იხსნება დაქლორილ ნახშირწყალბადებში, რთულ ეთერებში, კეტონებში, ჭიანჭველასა და ძმრის მჟავებში; ნაკლებად მდგრადია ტუტეების მიმართ. ც. ა. მზადდება აცეტატის ბოჭკო, უწყვადი კინო- და ფოტოფირის საფუძველი, სათბურების გადასახურავი აფსკი. ც. ა. საფუძველზე მიღებული პლასტმასა (ეტროლი) გამოიყენება ავტომობილებისა და თვითმფრინავების საჭევერების დასამზადებლად.

ცელულოზის აცეტობუტირატი – მყარი მასალა, რომელიც მიიღება ცელულოზის დამუშავებით ძმარმჟავასა და ერბომჟავაში. დნობის ტემპერატურა 165-210°C. ც. ა. მცირედ ჰიგროსკოპულია, მდგრადია ტუტეებისა და მჟავების მიმართ; იხსნება კეტონებში, ქლორირებულ ნახშირწყალბადებში, ნიტრონაერთებში. მის საფუძველზე მიღებული პლასტმასები (ეტროლი) გამოიყენება ავტომობილის საჭევერის, სავარძლის საიდაყვეების, ელექტრო- და რადიოტექნიკური ნაკეთობების, მილებისა და ფართო მოხმარების საყოფაცხოვრებო ნაკეთობების დასამზადებლად. ც. ა. ამზადებენ აგრეთვე ლაქებსა და ფირებს.

ცელულოზის აცეტოპროპიონატი – მყარი ნივთიერება, რომელიც მიიღება ცელულოზის დამუშავებით ძმარმჟავასა და პროპიონმჟავაში. სიმკვრივე 1230-1250 კგ/მ³, დნობის ტემპერატურა 200-230°C. იხსნება აცეტონში, ციკლოგექსანონსა და სხვა ორგანულ გამხსნელებში. გამოირჩევა მაღალი თბომედეგობითა და მექანიკური სიმტკიცით, არ "იზიდავს" მტვერს და არ აქვს სუნი. გამოიყენება პლასტმასების (ეტროლი) და ფირების წარმოებაში.

ცელულოიდი (ფრანგ. cellulaire<ახ. ლათ. cellulāris პატარა უჯრედებისგან<ლათ. cellula ცოცხალი უჯრედი, პატარა ოთახი და ბერძ. oeidēs მსგავსი, მსგავსება, ფორმა<eidos სახე, ფორმა) – ცელულოზას ნიტრატზე დაფუძნებული მაგარი, პლასტიკური, ადვილად აალებადი პლასტმასა, რომლის შემადგენლობაში შედის: პლასტიფიკატორი (დიბუტილფთალატი, აბუსალათინის ან ვაზელინის ზეთი, სინთეზური ქაფური) და პიგმენტი. მისგან ამზადებენ: კინო- და ფოტოფირებს, პლანშეტებს, სახაზავებს, საგალანტერიო საქონელს, სათამაშოებს (ნახ. 1). შეუცვლელი მასალაა მაგიდის ჩოგბურთის ბურთების დასამზადებლად. მშენებლობაში გამოიყენება ც. დამზადებული ცალ- და ორმხრივ გაპრიალებული, გამჭვირვალე, თეთრი, სახიანი ან შეღებილი თხელი ფურცლები.



ნახ. 1

ცემა – მანქანის მბრუნავი ცილინდრული დეტალების ზედაპირების გადახრა სწორი ურთიერთგანლაგებიდან. განასხვავებენ რადიალურ და ტორსულ ცემას. ადგილი აქვს კბილანებში, ლილვებში, ღერძებში, საკისრებსა და სხვ. კონსტრუქციებში.

ცემენტ-წყლის შეფარდება – წყალცემენტის ფარდობის შებრუნებული სიდიდე.



ნახ. 1

ცემენტატორი – დანადგარი, რომელიც გამოიყენება ნაგებობებისა და შენობების საძირკვლების ქვეშ ფუძეების გასამაგრებლად ცემენტაციის გზით (ნახ. 1).

ცემენტაცია (ძვ. ფრანგ. ciment საშენი ხსნარი, დულაბი, ხის ფისი<ლათ. caementum სამტეხლოს ქვა, უხეში ქვა, დულაბის მოსამზადებელი დამსხვრეული ქვა<caedere ჩეხა, პობა, ჭრა, დანამცეცება) – გრუნტის გამაგრების მეთოდი, რომელიც ხორციელდება გრუნტში ინექტორით ცემენტის ხსნარის შეშვებით. ინექტორს გრუნტში ასობენ 15 მ სიღრმემდე პნევმოჩაქუჩით ან ვიბროჩაქუჩით. თუ საჭიროა მეტ სიღრმეზე ცემენტაცია, მაშინ მიმართავენ ჩაბურღვას. ცემენტაციისათვის ცემენტისა და წყლის თანაფარდობა მიიღება 1:1-დან 1:10-მდე; 2. ლითონის (ფოლადის) ნაკეთობების ქიმიურ-თერმული დამუშავება ზედაპირული ფენების გაჯერებით ნახშირბადით 900-950°C ტემპერატურაზე. ც. ზრდის სისაღეს, ცვეთამდეგობასა და დაღლილობით სიმტკიცეს. ცემენტაციის სახეებია: აირით, ზედაპირული, თხევადი, მყარი, რკინისა და სხვ.

ცემენტბეტონი – ბეტონის ერთ-ერთი სახე, რომელიც დამზადებულია ჰიდრავლიკური შემკვრელის, კერძოდ მინერალური პორტლანდცემენტის ან მისი სხვა სახეობის ბაზაზე.

ცემენტურბუმელოვანი ფილები – ჩვეულებრივ პირობებში მერქნის დაწნეხილი ბურბუმელას, დანამატის, წყლის და პორტლანდცემენტისაგან დამზადებული საშენი მასალა

(ნახ. 1). სიმკვრივე 1200-1350 კგ/მ³; გამოირჩევა ყინვამედეგობით, არატოქსიკურობითა და დამუშავების სიმარტივით. გამოიყენება შემომზღუდავი კონსტრუქციების, ტიხრებისა და იატაკებისათვის.



ნახ. 1

ცემენტი (ძვ. ფრანგ. ciment საშენი ხსნარი, დულაბი, ხის ფისი<ლათ. caementum სამტეხლოს ქვა, უხეში ქვა, დულაბის მოსამზადებელი დამსხვრეული ქვა<caedere ჩეხა, პობა, ჭრა, დანამცეცება) – მინერალური ჰიდრავლიკური შემკვრელი მასალების დიდი ჯგუფის კრებსითი სახელი. ის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი საშენი მასალაა. ც. შედგენილობა შედის სილიკატები და კალციუმის ალუმინატები – ნედლეული მასალების (კირქვები, თიხები, ბოქსიტები და ა.შ.) მაღალ ტემპერატურაზე დამუშავების პროდუქტები. ცნობილია ც. წარმოების ორი მეთოდი – სველი და მშრალი. ცემენტის ხარისხის მაჩვენებელია მისი მარკა. ამის გარდა, ცემენტი უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის მოთხოვნას შეკვრისა და გამაგრების სიჩქარეზე, დაფქვის სიწმინდეზე და სხვ. ცემენტის ყველაზე გავრცელებული და მნიშვნელოვანი სახეობაა პორტლანდცემენტი – ჰიდრავლიკური შემკვრელი, რომელიც მაგრდება წყალსა და ჰაერში. მისი წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგი ოპერაციებისაგან შედგება: კირქვებისა და თიხების მოპოვება, ნედლეული მასალების დამაკორექტირებელი დანამატების მომზადება მოცემული შედგენლობის ერთგვაროვან მასად, მისი გამოწვა ღუმელში და კლინკერის მიღება, კლინკერის დაფქვა წმინდად თაბაშირთან ერთად. არსებობს ცემენტის მრავალი სახეობა: ალიტური, ალუნიტური, ამორფული, ამოჭმის, ანჰიდრიდული, ბელიტური, ბოქსიტის, ბოჭკოვანი, გამოუწვავი, გაფართოებადი, გაჯიანი, დეკორატიული, თაბაშირიანი, თაბაშირწიდიანი, თეთრი, თერმოპლასტიკური, თვითძაბვადი, თიხამიწოვანი, კვარცის, კაჟფთოროვანი, კირნაცრიანი, კირპუცოლანიანი, კირწიდიანი, კლინკერის, მაგნეზიური, მარმარილოს, მაღალი მარკის, მჟავაგამძლე, ნელამჭიდი, ნეფელინური, პერიკლაზური, პლასტიფიცირებული, პოლიმიქტური, პორტლანდის, პუცოლანიანი, რეგენერაციული, სატამპონაჟო, სილიკატური, სპეციალური, სულფატმედეგი, სულფოალუმინატური, სწრაფმყარებადი, სწრაფმჭიდი, უწესრიგო-მარცვლოვანი, ფერადი, კრუტიფიკაციური, შერეული, შეუკლები, ცელიტური, ძაბვადი, წიდამაგნეზიური, წიდის, წყალუჟონადი, ჰაიდელბერგის, ჰიდრავლიკური, ჰიდროფობური და სხვ.

ცემენტი ალუნიტური – შეუკლები ან გაფართოებადი ცემენტი, რომელიც მიიღება პორტლანდცემენტის კლინკერზე 600-700°C ტემპერატურაზე გამომწვარი მინერალის – ალუნიტის დამატებით.

ცემენტი ანჰიდრიტული – ცემენტი, შემდგარი ძირითადად უხსნადი ანჰიდრიტისაგან, რომელსაც იღებენ თაბაშირის გამოწვით 600-700°C ტემპერატურაზე მზრუნავ ღუმელებში პროდუქციის შემდგომი დაფქვით წმინდა ფხვნილად გამყარების სხვადასხვა აქტივიზატორთან ერთად (კირი, ბრძმედის წიდა). ასეთი ცემენტის მარკა 200-მდეა. გამოიყენება საბათქაშე და წყობის ხსნარების დასამზადებლად, ხელოვნური მარმარილოს მისაღებად და სხვ.

ცემენტი გაფართოებადი – ცემენტი, რომელიც მიიღება პორტლანდცემენტის (69-75%), ნახევარწყლიანი თაბაშირის (9-11%) და სპეციალური სულფოალუმინატური დანამატის (16-20%) საფუძველზე. ასეთი ცემენტის ხაზოვანი გაფართოება შეადგენს 4-5%. გამოიყენება შენობათა კონსტრუქციებსა და დეტალებს შორის პირაპირებისა და ღრეჩოების შესავსებად, ჰესების სადაწნეო გვირაბების აღდგენა-შეკეთებისათვის, ჭაბურღილების გასამაგრებლად გამოყენებული სატამპონაჟო ხსნარების მოსამზადებლად და სხვ.

ცემენტი დამბაზავი – სწრაფადშემკვრელი და სწრაფადმყარებადი ცემენტი, რომელიც მიიღება განსაზღვრული რაოდენობის პორტლანდცემენტის კლინკერზე (65%) გაფართოებადი დანამატების დამატებით. ც. დ. გამაგრებისას ფართოდება, რის შედეგადაც წარმოქმნილი დაწოლა გამოიყენება არმატურის დასამბაზავად რკ.ბ.-ის კონსტრუქციებში. ის თვითდამბაზავ კონსტრუქციებში უზრუნველყოფს ბეტონის გაფართოებას დროის იმ მონაკვეთში, როცა ის აღწევს 15 მპა-ზე მეტ სიმტკიცეს, რაც უზრუნველყოფს არმატურასთან აუცილებელ შეჭიდულობასა და დამბავის პირობებს. ამასთან რეალიზდება ორ- და სამღერძა დამბავა, რაც მექანიკური გზით ძნელი მისაღწევია. გაფართოებადი დანამატის ნედლეულად გამოიყენება მეტალურგიული, სათბობ-ენერგეტიკული, სამთო-ენერგეტიკული, სამთოგამამდიდრებელი, კერამიკული და ქიმიური წარმოების ნარჩენები. ც. დ. გამოიყენება მიწისქვეშა, წყალქვეშა და სადაწნეო ნაგებობებში, თვითდამბაზავ ბეტონში, გზებისა და აეროდრომების საფარში, სასპორტო და საქალაქო ნაგებობებში, მილების წარმოებაში და სხვ.

ცემენტი თაბაშირთიხამიწიანი გაფართოებადი – სწრაფმყარებადი შემკვრელი, რომელიც მიიღება თიხამიწოვანი ცემენტის კლინკერის ან წიდის და ბუნებრივი ორწყლიანი თაბაშირის (30%) ერთად დაფქვით ან ცალ-ცალკე დაფქულის არევით. შეკვრის დასაწყისია არაუადრეს 20 წთ-სა, დასასრული არაუგვიანეს 4 სთ-ისა. თაბაშირთიხამიწიანი ცემენტის ქვა 1 დღელამეში წყალუჟონადია 1 მპა წნევის ქვეშ. ცემენტის წრფივი გაფართოება 1 დღელამის გამაგრების შემდეგ უნდა იყოს არანაკლებ 0,15%, 28 დღეში – 0,1-0,3%, მაგრამ არაუმეტეს 1%-ისა. ც. თ. გ. ცემენტებზე დამზადებული ბეტონი არის ყინვა- და სულფატმედეგი. თაბაშირთიხამიწიანი ცემენტები გამოიყენება შეუკლები და გაფართოებადი წყალუჟონადი დულაბისა და ბეტონის, ნაკერის ჰერმეტიზაციის, შახტის ჰიდროიზოლაციისათვის, ნავთობპროდუქტის შესანახი რეზერვუარების დასამზადებლად და სხვ.

ცემენტი თიხამიწიანი (ალინიტური, ალუმინატოვანი) – მალმყარებადი და მაღალი სიმტკიცის შემკვრელი. შეიცავს კალციუმის ალუმინატს. მიიღება სათანადო შედგენილობის მქონე ნედლეულის შეცხობის ან დნობის ტემპერატურამდე გამომწვარი კლინკერის წმინდად დაფქვით. ძირითადი ნედლეულია ბოქსიტების (თიხამიწით მდიდარი ქანი) და კირქვების ნარევი. ბოქსიტებს იყენებენ ალუმინის მრეწველობაში, ამიტომ ამ ნედლეულზე დამზადებულ ცემენტს ხშირად უწოდებენ ალუმინატოვან ან ბოქსიტოვან ცემენტს. გამაგრება (შეკვრა) იწყება 30 წუთის შემდეგ და სრულდება 10 სთ-ის შემდეგ. დაჩქარება შესაძლებელია $Ca(OH)_2$ -ის დამატებით. გამაგრებისას გამოიყოფა დიდი რაოდენობის სითბო. ც. თ. გამოიყენება მაღალი მარკის ბეტონებში, მჟავა გარემოში და სხვ.

ცემენტი მჟავაგამძლე – ცემენტის სახეობა, მიღებული კვარცის ქვიშის (92-96%) და ნატრიუმფთორსილიკატის წმინდა დაფქვით. ცემენტის ადულაბება ხდება თხევადი მინით.

ცემენტი ნეფელინური – ჰიდრავლიკური ცემენტი, რომელიც შედგება დაქუცმაცებული ნეფელინის შლამის, გამყარების აქტივიზატორის (პორტლანდცემენტი ან კირი) და

თაბაშირისაგან. გამოირჩევა დაბალი სითბოს გამოყოფით და მაღალი ყინვამდეგობით. ძირითადად გამოიყენება ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში და სილიკატური სამშენებლო ნაკეთობების დასამზადებლად ავტოკლავური მეთოდით.

ცემენტი პერიკლაზური – ცეცხლმედეგი (ცეცხლგამძლე) ცემენტი, რომელიც პერიკლაზის სუფთად დაფქვით მიიღება.

ცემენტი პუცოლანიანი – კრებსითი სახელწოდება იმ ცემენტების ჯგუფისა, რომელთა შედგენილობაში არანაკლებ 20% აქტიური მინერალური დანამატებია. თანამედროვე მშენებლობაში ც. პ. მთავარი სახეობაა პუცოლანიანი პორტლანდცემენტი, რომელიც ჩვეულებრივ პორტლანდცემენტისაგან განსხვავდება გადიდებული კოროზიამდეგობით, გამყარების ნაკლები სისწრაფითა და შემცირებული ყინვამდეგობით. ც. პ. უმთავრესად იყენებენ წყალქვეშა და მიწისქვეშა ნაგებობებისათვის საჭირო ბეტონების მისაღებად.

ცემენტი სატამპონაჟო – პორტლანდცემენტი გრანულირებული წიდის შემცველობით არაუმეტეს 20%, ან აქტიური მინერალური დანამატებით არაუმეტეს 12%, ან კვარცის ქვიშის ან კირქვისა – არაუმეტეს 10%; დამძიმებულში – კვარცის ქვიშა 50%-მდე. გამოიყენება ნავთობისა და აირის ჭაბურღილების დაცემენტებისათვის.

ცემენტი სორელის – მაღალი სიმტკიცის მაგნიზიური ცემენტი დამზადებული მაგნიუმის ჟანგის შერევით მაგნიუმის ქლორიდის წყლის კონცენტრირებულ ხსნართან. ეს ცემენტი პირველად მიიღო ფრანგმა ინჟინერმა ს. სორელმა 1866 წელს. ცემენტი გამოირჩევა კარგი ადჰეზიური თვისებებით სხვა მასალებთან (განსაკუთრებით მერქანთან), მაღალი კოროზიული აქტივობით, დაბალი წყალმედეგობით, ქიმიური მდგრადობითა და სხვ. შეკვრის ვადებია: 20 წთ-დან 6 სთ-მდე, სიმტკიცის ზღვარი კუმშვაზე – 30-50 მპა. გამოიყენება აბრაზიული ქვების, ბილიარდის ბურთულების, ფიბროლიტის, ქსილოლიტის, მინის, იატაკების, კიბის საფეხურების და სხვ. დასამზადებლად. ც. ს. მოხმარება მშენებლობაში შეზღუდულია მაღალი ფასის გამო.

ცემენტი სპეციალური – საჭირო თვისების მქონე ცემენტი. მისი მიღების შემდეგი ძირითადი გზები არსებობს: 1) ცემენტის კლინკერის მინერალოგიური და სტრუქტურული შედგენილობის რეგულირება, რომელიც არსებით გავლენას ახდენს მის სამშენებლო-ტექნიკურ თვისებებზე; 2) ცემენტში ორგანული და მინერალური დანამატების შეტანა, რომლებიც მიზანშეწონილად ცვლის მის თვისებებს, ამცირებს ცემენტის ხარჯს; 3) დაფქვის სიწმინდისა და ცემენტის მარცვლოვანი შედგენილობის რეგულირება, რომლებიც ცვლის შეკვრის ვადებს, აქტივობას, სითბოგამოყოფასა და სხვა თვისებებს.

ცემენტი სულფატმედეგი – ცემენტის სახეობა, რომელიც მდგრადია სულფატური აგრესიის მიმართ. ესაა სულფატმედეგი პორტლანდცემენტი, სულფატმედეგი წიდაპორტლანდცემენტი და პუცოლანიანი პორტლანდცემენტი. საერთოა კლინკერში და წიდაში Al_2O_3 შემცველობის შეზღუდვა – არაუმეტეს 8%. ჰიდრაულიკური დანამატების რაოდენობა დამოკიდებულია მათ აქტიურობაზე (5-10%), პუცოლანიან ცემენტში – 20-30%. რეგლამენტირებულია აგრეთვე ცემენტში ტუტე ოქსიდების (Na_2O+K_2O) შემცველობა; განსაკუთრებით თუ სულფატმედეგი პორტლანდცემენტი განკუთვნილია ისეთი ბეტონის და რკ.ბ.-ის ნაგებობების დასამზადებლად, სადაც გამოიყენება აქტიური (რეაქციაუნარიანი) შემავსები. ასეთი ცემენტები

ფართოდ გამოიყენება აგრესიულ გარემოში მომუშავე სამშენებლო კონსტრუქციების დასამზადებლად.

ცემენტი სულფოალუმინატური (ფერიტული) – ცემენტი, მიღებული სულფოალუმინატის (ფერიტის) კლინკერის საფუძველზე.

ცემენტი წყალუქონადი გაფართოებადი – სწრაფშემკვრელი და სწრაფგამაგრებადი ჰიდრაკლიკური შემკვრელი. იგი მიიღება თიხამიწოვანი ცემენტის (70%), თაბაშირის (20%) და დაფქული სპეციალურად შემზადებული კალციუმის მაღალფუძიანი ჰიდროალუმინატის (10%) არევით. მისი შეკვრა იწყება 4 წუთში, ხოლო მთავრდება არა უგვიანეს 10 წუთისა. სიმტკიცე სამი დღის შემდეგ უნდა იყოს არანაკლები 30 მპა – ხოლო 28 დღის შემდეგ არანაკლებ 50 მპა-სა. მოცულობის მატება შეადგენს 0,3-1,2%. ერთი დღე-ღამის ნიმუშები უნდა იყოს წყალუქონადი 6 ატმოსფერული წნევის დროს. ც. წ. გ. გამოიყენება გვირაბების, შახტების, წყალქვეშა ნაგებობათა ჰიდროიზოლაციისათვის, წყალუქონადი ნაკერის შესაქმნელად, ბეტონისა და რკინაბეტონის დაზიანებული კონსტრუქციის აღსადგენად და სხვ.

ცემენტი წყალუქონადი შეუკლები – ცემენტის სახეობა, რომელიც შედგება დაახლოებით 85% თიხამიწოვანი ცემენტის, 10% თაბაშირისა და 5% კირისაგან. მისი შეკვრის დასაწყისია არა უადრეს 1 წუთისა, დასასრული არა უგვიანეს 5 წუთისა. სიმტკიცის ზღვარი 28-ე დღეს – 30 მპა. გაფართოება ერთ დღელამეში – 0,01-0,1%.

ცემენტი ჰიდროფობული – შემკვრელი ნივთიერება, რომელიც წარმოიქმნება წვრილად დაფქული პორტლანდცემენტის კლინკერის თაბაშირთან და ჰიდროფობულ დანამატებთან (ასიდოლი, მილონაფტი, ოლეინის მჟავა და სხვ.) შერევით. დანამატი, რომლის რაოდენობა შეადგენს ცემენტის მასის 0,1-0,3%-ს, წარმოქმნის ცემენტის ნაწილაკების ზედაპირზე უთხელეს ჰიდროფობულ (მონომოლეკულურ) აფსკებს, რომელიც ამცირებს ცემენტის ჰიგროსკოპულობას და იცავს მას გაფუჭებისგან დიდი ხნის შენახვის დროს ტენიან გარემოშიც კი. ც. ჰ. -ზე დამზადებული ბეტონები და დულაბები, ჩვეულებრივ ცემენტზე დამზადებულისაგან განსხვავებით, გამოირჩევა ნაკლები წყალშთანთქმადობით, ყინვამდეგობითა და წყალგაუმტარობით.

ცემენტიანი – საშუალება ცემენტისა და კირის ნარჩენების მოსაცილებლად ნაკეთობის ზედაპირიდან.

ცემენტის ადულაბება – ცემენტის შერევა წყალთან.

ცემენტის აირადი დანამატები – ნივთიერებები, რომლებიც ცემენტის ჰიდრატაციის პროდუქტებთან ქიმიური ურთიერთქმედებისას გამოყოფენ აირებს.

ცემენტის აქტიური დანამატი – ნივთიერება, რომელიც წმინდად დაფქული სახით და ჰაეროვან კირში არეული, წყალში გახსნისას იძლევა ცომს, რომელიც წინასწარ ჰაერზე გამაგრების შემდეგ განაგრძობს გამაგრებას წყალში. პორტლანდცემენტში შერეული ამაღლებს მის წყალმდეგობას. დანამატები იყოფა ბუნებრივად და ხელოვნურად. ბუნებრივი აქტიური დანამატებია: დანალექი ქანებიდან: დიატომიტი, ტრეპელი, ოპოკა, გლიეჟი (გამომწვარი თიხა); ვულკანური წარმოშობის ქანებიდან კი ტუფი და პემზა; ხელოვნური დანამატებია: კაჟმიწა (წარმოების ნარჩენი), გამომწვარი თიხა, ბრძმედის გრანულირებული წიდა (მეტალურგიული მრეწველობის ნარჩენი) და ნაცარი.

ცემენტის აქტიური მინერალური დანამატი – ცემენტის ფხვნილისებრი დანამატი ჰიდრავლიკური და პუცოლანური თვისებებით.

ცემენტის აქტიურობა – ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად, სტანდარტული ცემენტის დულაბისგან დამზადებული და სტანდარტულ პირობებში გამოცდილი ნიმუშების ფაქტობრივი სიმტკიცე კუმშვაზე.

ცემენტის აქტიურობის ინდექსი – საკონტროლო ცემენტისაგან დამზადებული სამსენებლო დულაბის კუმშვაზე სიმტკიცის ფარდობა მინერალურდანამატიან ცემენტზე დამზადებულ სამსენებლო დულაბის სიმტკიცესთან კუმშვაზე.

ცემენტის გაფართოება – ცემენტის ქვის წრფივი ზომების მატება გამაგრების პროცესში.

ცემენტის დამხმარე კომპონენტები – მინერალური დანამატები, რომელთა რაოდენობა ცემენტში 5%-ზე ნაკლებია.

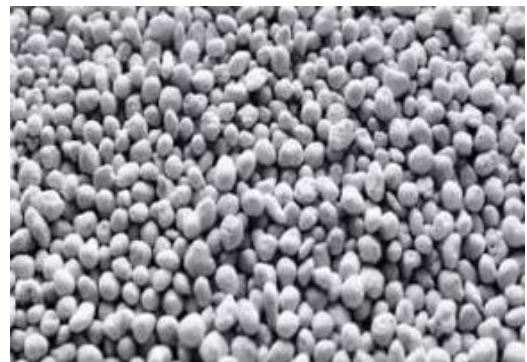
ცემენტის დანამატი კომბინირებული – დანამატი, შედგენილი ორი ან მეტი მინერალური კომპონენტისგან.

ცემენტის დაფქვის სიწმინდე – 1. ცემენტის დისპერსიულობის მაჩვენებელი, რომელიც გამოიხატება ერთ ან რამდენიმე საკონტროლო საცერზე ნარჩენი მასით ან კუთრი ზედაპირის სიდიდით; 2. იმ მნიშვნელოვან ფაქტორთა შორისაა, რომელიც მოქმედებს ცემენტის შეკვრის ვადასა და სიმტკიცეზე. ცემენტი რაც უფრო წმინდაა და დაფქული, მით მეტია მისი სიმტკიცე და უფრო სწრაფად მაგრდება. ერთი და იმავე კლინკერისაგან დაფქვის სიწმინდის მიხედვით შეიძლება მივიღოთ სხვადასხვა მარკის (სიმტკიცის) ცემენტი. დაფქვის სიწმინდე განისაზღვრება ცემენტის გაცრით №008 საცერში (ნახვრეტის ზომა 0,08 მმ; ნახვრეტების რაოდენობა – 4900 ნახვრეტი/სმ²), ნარჩენი არ უნდა აღემატებოდეს 15%. დაფქვის სიწმინდე უფრო ზუსტად ხასიათდება ხვედრითი ზედაპირით, ე.ი. 1 გრამ ცემენტში შემავალი მარცვლების ზედაპირების ჯამით. ჩვეულებრივი ცემენტისათვის იგი უტოლდება 2500-3000 სმ²/გ, ხოლო მაღალი სიმტკიცის ცემენტისათვის – 3500-5000 სმ²/გ. დაფქვის სიწმინდის ყოველი მატება 1000 სმ²/გ-ით იწვევს ცემენტის აქტიურობის (მარკის) ზრდას დაახლოებით 20-25%-ით ანუ 1 საფეხურით. ცემენტის მარცვლის საშუალო სიმსხოა 15-20 მკმ.

ცემენტის დულაბი – ცემენტის, ქვიშისა და წყლის ერთგვაროვანი ნარევი.

ცემენტის თვითდაძაბვა – ცემენტის ქვის უნარი დაძაბოს მასში ჩადებული არმატურა.

ცემენტის კლინკერი – ცემენტის წარმოების შუალედი პროდუქტი. კირქვისა (≈75%) და თიხის (≈25%) (ან სხვა მასალების) ნარევის გაცხელებისას 1450°C ტემპერატურამდე ხდება მისი ნაწილობრივი გაღებობა და წარმოიქმნება კლინკერის გრანულები (ნახ. 1). ცემენტის მისაღებად კლინკერი ერევა თაბაშირს (≈5%) და თხლად გადაიფქვევა. თაბაშირის დანიშნულებაა შეკვრის პროცესის დაჩქარება. თაბაშირის ნაცვლად შესაძლებელია კალციუმის სულფატის სხვა ფორმების გამოყენებაც. ტიპური



ნახ. 1

ცემენტის კლინკერის შედგენილობაა: 67% CaO, 22% SiO₂, 5% Al₂O₃, 3% Fe₂O₃ და სხვა კომპონენტები. არსებობს ც. კ. მიღების 4 ფაზა: ალიტი, ბელიტი, ალუმინატი და ალუმინფერიტული.

ცემენტის კომპოზიციური დანამატი – დანამატი, შედგენილი ორი ან მეტი მინერალური დანამატის ნარევისაგან.

ცემენტის მინერალური დანამატი – 0,5 მკმ დიამეტრის სფერული მარცვლებისგან შედგენილი ულტრადისპერსიული მასალა, რომელსაც მაღალი აქტივობა ახასიათებს.

ცემენტის მიღების და შენახვის წესი – ცემენტის გაგზავა და მიღება ხდება პარტიებად. ყოველ პარტიას უნდა ახლდეს პასპორტი, სადაც აღნიშნული იქნება: ქარხანა, ცემენტის სახეობა, გარანტირებული მარკა (კლასი), დანამატის სახეობა და რაოდენობა, ნორმალური სისქელე, გამოშვების თარიღი. ტრანსპორტირებისა და შენახვის დროს ცემენტი უნდა დავიცვათ ტენისა და გაჭუჭყიანებისაგან, შევინახოთ ცალ-ცალკე მარკისა და სახეობის მიხედვით. შესანახ ბუნკერში ცემენტების შერევა დაუშვებელია.

ცემენტის მოცულობის ცვლილების თანაბრობა – ცემენტის თვისება ცემენტის ცომის გამყარების პროცესში დეფორმაციამ არ გადააჭარბოს ნორმატიული დოკუმენტებით დადგენილ სიდიდეს. ცემენტის ქვის გამყარების პროცესი მიმდინარეობს მოცულობითი დეფორმაციებით: წყალში გამყარებისას ადგილი აქვს გაჯირჯვებას, ხოლო ჰაერზე – შეკლებას. მოცულობის ეს ცვლილებები სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას გაითვალისწინება შეკლების ნაკერების მოწყობით. ცემენტის ქვის მოცულობის არათანაბარი ცვალებადობა გამოწვეულია კლინკერში კალციუმისა და მაგნიუმის თავისუფალი ჟანგეულების არსებობით, რომლებიც ჰიდრატაციის დროს ფართოვდება და იწვევს ადგილობრივ დეფორმაციას. სტანდარტის მიხედვით ც. მ. ც. თ. გამყარებისას განისაზღვრება ნორმალური სისქის ცემენტის ცომის კვერისებრი ნიმუშების გამოცდით. ნიმუშებს დამზადებიდან ყოველ 24 სთ-ში ერთხელ 3 სთ-ით ათავსებენ მადულარ წყალში. ამ დროს კვერებმა არ უნდა განიცადოს დეფორმაცია და არ უნდა გაუჩნდეს რადიალური ბზარები. დაუშვებელია მშენებლობაში ისეთი ცემენტის გამოყენება, რომელიც არ აკმაყოფილებს გამყარებისას მოცულობის ცვლილების თანაბრობის პირობებს.

ცემენტის ნივთიერი შემადგენლობა – ცემენტში ძირითადი კომპონენტების შემცველობა, გამოსახული მისი მასის პროცენტებში.

ცემენტის ნიმუში – დიდი მოცულობის ცემენტსაცავიდან (ცისტერნა, ავტოცისტერნა, რკინიგზის ვაგონი, სილოსი, დახურული სათავსი, ცემენტის ტომრების საწყობი და სხვ.) ან განსაზღვრული პარტიიდან ლაბორატორიული გამოცდების ჩასატარებლად აღებული ცემენტის გარკვეული რაოდენობა.

ცემენტის პარტია – განსაზღვრული რაოდენობა ერთი სახეობისა და კლასის (სიმტკიცის მიხედვით) ცემენტისა, დამზადებული ერთი წარმოების მიერ განსაზღვრული ტექნოლოგიით უცვლელ პირობებში და გაფორმებული ერთი დოკუმენტით.

ცემენტის საკონტროლო გამოცდა – გამოცდა, ჩატარებული ცემენტის ხარისხის გასაკონტროლებლად ნომატიულ მოთხოვნებთან მისი შესაბამისობის დადგენის მიზნით.

ცემენტის სატყორცნი – აგრეგატი ცემენტის ხსნარის მისასხურებლად კედლის, ნაკეთობის, კონსტრუქციის ზედაპირზე შეკუმშული ჰაერის მეშვეობით (ტორკრეტირება).

ცემენტის საწარმოო კონტროლი – კონტროლი, განხორციელებული წარმოების სტადიაზე, რომელიც მოიცავს ნედლეულის, კლინკერისა და ცემენტის გამოცდას, დადგენილს მოქმედი ტექნოლოგიური დოკუმენტაციით.

ცემენტის სითბოგამოყოფა – სითბოს რაოდენობა, გამოყოფილი ცემენტის ჰიდრატაციის დროს. ც. ს. დამოკიდებულია ცემენტის მინერალურ შედგენილობაზე და დაფქვის სიწმინდეზე. მას დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს, კერძოდ, ჩვეულებრივი რკ.ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას დაბალი (უარყოფითი) ტემპერატურის პირობებში სითბოგამოყოფა ასრულებს დადებით როლს ბეტონის გამყარების პროცესში. მასიური რკ.ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში კი პირიქით, სითბოგამოყოფა აცხელებს კონსტრუქციას 50°C-მდე (ზოგჯერ მეტადაც), რაც კონსტრუქციის გაცივებისას იწვევს მასივში ტემპერატურის სხვადასხვაობასა და, შესაბამისად, გარე შრეებში გამჭიმვი ძალების გაჩენას, რასაც თან ახლავს არასასურველი ბზარების გაჩენა. ამ მოვლენის საწინააღმდეგოდ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში გამოიყენება ისეთი ცემენტი, რომელიც გამყარებისას ნაკლებ სითბოს გამოყოფს.

ცემენტის სიმტკიცე – ნებისმიერი ცემენტის ხარისხის ძირითადი თვისება – კლასი და მარკა. ც. ს. კუმშვაზე იცვლება 30-დან 60 მპა-მდე. შესაბამისად, ძელაკების სიმტკიცე ღუნვისას შეადგენს 4,5-6,5 მპა; 30-40 მპა სიმტკიცის ცემენტი მიეკუთვნება 300 მარკას, 40-50 მპა – 400 მარკას და ა.შ. მშენებლობაში გამოიყენება 300, 400, 500, 550 და 600 მარკის ცემენტი. ევროპის ცემენტის ასოციაციის მიერ დადგენილია ცემენტის EKC კლასი: EKC – 32,5; სიმტკიცე 28-ე დღეს – 32,5-52,5 მპა. EKC – 42,5; სიმტკიცე – 42,5-62,5 მპა. EKC – 52,5; სიმტკიცე – 52,5 მპა და მეტი. ცემენტის ნამდვილ სიმტკიცეს უწოდებენ მის აქტიურობას. მაგ., თუ საკონტროლო ნიმუშების სიმტკიცე იქნება 45 მპა, ცემენტის აქტიურობა იქნება 45 მპა, მარკა – 400. ბეტონის შედგენილობის დაპროექტებისას უკეთესია გამოვიყენოთ ცემენტის აქტიურობა, რადგან ის იძლევა უფრო ზუსტ შედეგსა და ცემენტის ეკონომიას. ც. ს. მატება 1 მპა-ით, იძლევა ცემენტის ხარჯის შემცირებას 2-5 კგ/მ³, უფრო მეტი ეკონომია მიიღება მაღალი სიმტკიცის ბეტონში. თუ დავუშვებთ, რომ ცემენტის აქტიურობა 2-4 მპა-ით მეტია მარკაზე და მას გამოვიყენებთ გაანგარიშებაში, ეს მოგცემს ცემენტის 5-20 კგ/მ³ ეკონომიას ბეტონში. ცემენტის მრეწველობა ამზადებს 300-550 მარკის ცემენტს, 600 და მეტი მარკის ცემენტს – შეკვეთით. მაღალი მარკის ცემენტი სიმტკიცეს იღებს უფრო ჩქარა, ვიდრე დაბალი სიმტკიცისა. მაგ., 500 მარკის ცემენტს 3 დღის შემდეგ აქვს 20-25 მპა სიმტკიცე, ე.ი. მაღალი მარკის ცემენტი არის არა მარტო დიდი სიმტკიცის, არამედ სწრაფშემკვრიელიც. ასეთი ცემენტის გამოყენება უზრუნველყოფს კონსტრუქციის სწრაფ განყალიბებასა და ამცირებს მშენებლობის ვადას. ხანგრძლივად შენახვისას ცემენტი იკლებს სიმტკიცეში, განსაკუთრებით მაშინ, თუ ის არასაკმარისადაა დაცული სინესტისა და ნახშირბადის აირისაგან ჰაერიდან. სამი თვის შენახვის შემდეგ სიმტკიცე იკლებს 10-20%-ით, 6 თვის შემდეგ – 30%-მდე, ერთი წლის შემდეგ – 40%-მდე. ხანგრძლივად ნადები (ჩაწოლილი) ცემენტის გამოყენების შემთხვევაში ბეტონის არევის დრო უნდა გავზარდოთ 2-4-ჯერ ან მოვახდინოთ ცემენტის აქტივიზაცია. წმინდად დაფქული სწრაფგამაგრებადი ცემენტი კიდევ უფრო ჩქარა კარგავს აქტიურობას, ამიტომ სასურველია მშენებლობაზე არ იყოს ცემენტის დიდი მარაგი. გარდა სიმტკიცისა, ცემენტს წაეყენება სხვა

მოთხოვნებიც, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია ნორმალური სისქელე, შეკვრის ვადები და დაფქვის სიწმინდე.

ცემენტის სიმტკიცის კლასი – პირობითი აღნიშვნა სიმტკიცის ერთ-ერთი პარამეტრული რიგის მნიშვნელობისა მაქსიმალურ ვადებში, დადგენილი ნორმატული დოკუმენტით.

ცემენტის სტანდარტული დუღაბი – ცემენტის, სტანდარტული ქვიშისა და წყლის ერთგვაროვანი ნარევი ნორმირებული თანაფარდობით.

ცემენტის სულფატმდეგობა – ცემენტის ქვის უნარი წინააღმდეგობა გაუწიოს სულფატ-იონების შემცველი წყლის დამშლელ მოქმედებას.

ცემენტის ტექნოლოგიური დანამატები – ცემენტის დანამატები დაფქვის პროცესისა და მილსადენით ტრანსპორტირების გასაუმჯობესებლად.

ცემენტის ქვის გამაგრება – ცემენტის ქვის სტრუქტურის მტკიცედ ფორმირების პროცესი.

ცემენტის ქვა – მასალა, მიღებული ცემენტის ჰიდრატაციისა და გამაგრების შედეგად.

ცემენტის გამაგრება – ცემენტის ქვის სტრუქტურის მტკიცედ ფორმირების პროცესი.

ცემენტის ქვის კოროზია – ცემენტის ქვის დაშლა ნაწილებად ჰაერის ან თხევადი გარემოს ზემოქმედებით. არჩევენ ცემენტის ფიზიკურ და ქიმიურ კოროზიას. ფიზიკური კოროზიაა ცემენტის ქვაში შემავალი მინერალების ჩამდინარი წყლით გამორეცხვა. ყველაზე ადვილად იხსნება $\text{Ca}(\text{OH})_2$. პროცესის შედეგად ცემენტის ქვაში ჩნდება ფორები და ის კარგავს სიმტკიცეს. ქიმიური კოროზია ხდება ცემენტის ზოგიერთ მინერალსა და გარემოში მყოფ მჟავასა და წყალში შემავალ მარილებს შორის ურთიერთქმედების ან გაცვლის რეაქციის შედეგად. ახალი შედგენილობა ან იოლად იხსნება წყალში ან გამოიყოფა ამორფული სახით ან იმატებს მოცულობაში და იწვევს ცემენტის ქვის დასკდომას. განსაკუთრებით ეს ეხება სამკალციუმიან ალუმინატს და კალციუმის ჰიდროჟანგს. კოროზიისაგან დაცვის საშუალებებია: მკვრივი ბეტონის დამზადება, წყალშეუღწევადი მასალით დაფარვა, სპეციალური ცემენტების გამოყენება და სხვ. აქტიური მინერალური დანამატები ზრდის ცემენტის მედეგობას.

ცემენტის ყინვამდეგობა – ცემენტის ქვის უნარი, წინააღმდეგობა გაუწიოს მრავალჯერად გაყინვასა და გაღობას.

ცემენტის შეკვრა – ცემენტის ცომის ძვრადობის შეუქცევადი დაკარგვა ჰიდრატაციის შედეგად.

ცემენტის შეკვრის ვადები – დრო, რომელიც ჭირდება ცემენტის ცომის გამკვრივებას. განისაზღვრება სპეციალური ე.წ. ვიკას ხელსაწყოთი, რომელიც განსაზღვრავს მასალის მყარ სხეულად გარდაქმნის პროცესის დასაწყისსა და დასასრულს. სტანდარტის მოთხოვნაა, რომ 20°C ტემპერატურაზე შეკვრის დასაწყისი არ უნდა იყოს 45 წუთზე ნაკლები, დასასრული კი – 10 საათზე მეტი. ჩვეულებრივ ცემენტის შეკვრის დასაწყისია 1-2 სთ, ხოლო დასასრული – 6-8 სთ. ეს ვადები საკმარისია ბეტონის ნარევის მიღების, ტრანსპორტირებისა და ჩაწყობისათვის შეკვრის დაწყებამდე. შეკვრის ვადების რეგულირებისათვის ცემენტს უმატებენ თაბაშირს და სხვა ქიმიურ ნივთიერებას. მაგ., კალციუმის ქლორიდი აჩქარებს ჰიდრატაციას და შეკვრას. ცემენტის შეკვრის დაჩქარება ასევე შეიძლება დაფქვის სიწმინდისა და სამკალციუმიანი ალუმინატის რაოდენობის მატებით, გარემოს ტემპერატურის გაზრდით. ზედაპირულად

აქტიური ნივთიერება (სულფიდსაფუარის დურდო, ასიდოლი და სხვ.) ან სპეციალური ქიმიური მაცოფებელი ანელებს შეკვრას. შეკვრის ვადა მცირდება ტემპერატურის მატებითა და ცემენტის ცომის წყალცემენტის ფარდობის შემცირებით.

ცემენტის შეკლება – ცემენტის ქვის ხაზოვანი ზომების შემცირება გამყარების პროცესში. ის გამოწვეულია შრობით, რომელიც იწვევს ცემენტის ქვაში დიდი წნევის (კუმშვის) ძალების განვითარებას. ამ ძალების მოქმედებით ხდება ნიმუშის მოცულობის შემცირება და შეკლება. დეფორმაციებს თან ახლავს მასალაში ძლიერი დაძაბულობა, რომლის სიდიდე მეტია ჭიმვაზე სიმტკიცის ზღვრისა და იწვევს მიკრო- და მაკროზარების გაჩენას. რაც მეტი წყალი აორთქლდება სხეულიდან, მით მეტია მისი შეკლების დეფორმაციები.

ცემენტის ცომი – მიიღება ცემენტის და წყლის შერევით. მას აქვს გამაგრების სამი პერიოდი: 1) დასაწყისი (1-3 სთ), რომლის განმავლობაში ცომი პლასტიკურია და ადვილად ყალიბდება; 2) შეკვრა (5-10 სთ), ამ დროს ცემენტის ცომი სქელდება, კარგავს ძვრადობას, მაგრამ მისი მექანიკური სიმტკიცე სუსტია; 3) გადასვლა მყარ მდგომარეობაში, როდესაც მთავრდება შესქელებული ცომის შეკვრა და იწყება გამაგრება. ამ პერიოდში ხდება სიმტკიცის მნიშვნელოვანი მატება. ნორმალურ პირობებში ბეტონის გამაგრება გრძელდება წლების განმავლობაში ცემენტის სრულ ჰიდრატაციამდე.

ცემენტის ცომის გამაგრება – პროცესი, რომლის დროს ხდება ცემენტის ქვის სტრუქტურული ფორმირება.

ცემენტის ცომის ნორმალური სისქელე – წყალცემენტის ფარდობა პროცენტებში, რომლის დროსაც მიიღწევა ცემენტის ცომის ნორმირებული კონსისტენცია.

ცემენტის ცომის სისქელე – ნორმალური სისქელე წყლის ის რაოდენობაა (%-ში), რომელიც საჭიროა სტანდარტით განსაზღვრული ცემენტის ცომის კონსისტენციის მისაღებად. პორტლანდცემენტების ნორმალური სისქელეა 22-28%, პუცოლანიაანი ცემენტებისა – 30% და მეტი. ცემენტის ნორმალური სისქელე იზრდება მასში წმინდად დაფქული დანამატის (გლიეჟი, ოპოკა, ტრეპელი) შეტანით. ყველაზე ნაკლები ნორმალური სისქელე აქვს სუფთა კლინკერულ ცემენტს. იგი განსაზღვრავს მის რეოლოგიურ თვისებებს და ამით გავლენას ახდენს ბეტონის ნარევის კონსისტენციაზე. რაც უფრო ნაკლებია ც. ც. ს. მით უფრო ნაკლებია ბეტონის ნარევის წყალმოთხოვნა, განსაზღვრული ძვრადობის მისაღებად. ცემენტის ნორმალური სისქელის 1%-ით შემცირება 2-5 ლ/მ³ ამცირებს ბეტონის ნარევის წყალმოთხოვნას. მაღალი მარკის ბეტონებში ეს კლება უფრო მეტია. წყლის ხარჯის შემცირება თავისთავად იწვევს ცემენტის ხარჯის შემცირებას. ბეტონებში სასურველია ნორმალური (ან დაბალი) სისქელის ცემენტის გამოყენება. ცემენტის ნორმალური სისქელის შესამცირებლად მასში შეჰყავთ მაპლასტიფიცირებელი დანამატი – სუპერპლასტიფიკატორი, რომელიც ცემენტის ნორმალურ სისქელეს ამცირებს 30-50%-ით. სუპერპლასტიფიკატორი ცემენტში შეჰყავთ მშრალი სახით დაფქვის დროს, რაც საშუალებას იძლევა უფრო მეტი რაოდენობით შევიყვანოთ იგი ცემენტში, ვიდრე ბეტონის ნარევაში, როცა წყლის მოლეკულები იკავებენ ცემენტის მარცვლის ზედაპირის ნაწილს და ამცირებენ სუპერპლასტიფიკატორის დოზას მათ ზედაპირზე.

ცემენტის ცრუ შეკვრა – ცემენტის ცომის ძვრადობის ნაადრევი, ნაწილობრივი ან სრული დაკარგვა, რომლის აღდგენა ხდება მექანიკური ზემოქმედებით.

ცემენტის ძირითადი კომპონენტები – კლინკერი, თაბაშირი (ან მისი წარმოებულები) და მინერალური დანამატები, რომელთა შემცველობა ცემენტში 5%-ზე მეტია.

ცემენტის წარმოება – ცემენტი მიიღება ცემენტის კლინკერისა და თაბაშირის წვრილად დაფქვით და ტექნოლოგიური ციკლით ცემენტის გამოსაწვავ მბრუნავ ლუმელში. კლინკერის დაქუცმაცების შუალედში მასში შეჰყავთ დანამატი: თაბაშირი $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ შეკვრის ვადების რეგულირებისათვის და 15%-მდე აქტიური მინერალური დანამატები (პირიტული ნაძვი, ბრძმედის საკერძე მტვერი, ბოქსიტები, ქვიშა) ზოგიერთი თვისების გასაუმჯობესებლად და ცემენტის ღირებულების შესამცირებლად. ნედლეულის ნარევის გამოწვა ხდება $+1450$ – $+1480^\circ\text{C}$ ტემპერატურაზე 2–4 სთ-ის განმავლობაში გრძელ მბრუნავ ლუმელში, რომლებიც აღჭურვილია შიგა სითბოგამცველი მოწყობილობებით, რაც უზრუნველყოფს ცემენტის კლინკერისათვის აუცილებელი მინერალების სინთეზის გამარტივებას. გამოსაწვავ მასალაში მიმდინარეობს რთული ფიზიკურ-ქიმიური პროცესები. ცემენტის საწარმოებელი ტექნოლოგიური ციკლის შესასრულებლად, მბრუნავი ლუმელი პირობითად შეიძლება დაიყოს 5 ზონად: 1) საწყისი გაცხელება ($+200$ – $+650^\circ\text{C}$) – ორგანული მინარევების გამოწვა და თიხოვანი კომპონენტების დეჰიდრატაციისა და დაშლის პროცესი. მაგ., კაოლინიტის დაშლა ხდება შემდეგი ფორმულის მიხედვით: $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$; შემდეგ $+600$ – 1000°C ტემპერატურაზე წარმოებს ალუმინსილიკატების რღვევა ჟანგეულებად და მეტაპროდუქტებად; 2) დეკარბონიზაცია ($+900$ – $+1200^\circ\text{C}$) – კირის კომპონენტის დეკარბონიზაცია: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$. ერთდროულად გრძელდება თიხოვანი მინერალების დაშლა ჟანგეულებად. ძირითადი (CaO , MgO) და მჟავე ჟანგეულების (Al_2O_3 , SiO_2) ურთიერთქმედების შედეგად, ამ ზონაში იწყება ახალი ნაერთების ($\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, შემოკლებით CA) საფეხურებად მიმდინარე მყარფაზოვანი სინთეზი, რომელიც გადადის თხევადფაზურ სინთეზში და მიიღება C_3A ; 3) ეგზოთერმული რეაქცია ($+1200$ – $+1350^\circ\text{C}$) – მთავრდება მასალების მყარფაზოვანი შეცხოების და ისეთი მინერალების შექმნის პროცესი, როგორცაა: C_3A , C_4AF ($\text{F} — \text{Fe}_2\text{O}_3$) და C_2S ($\text{S} — \text{SiO}_2$) – სამი ძირითადი ოთხი კლინკერის მინერალიდან; 4) შეცხოვა ($+1300 \rightarrow +1480 \rightarrow +1300^\circ\text{C}$) – მთავრდება მასალის ნაწილობრივი დნობა და ნადნობი გადადის კლინკერულ მინერალებში, გარდა C_2S , რომელიც რეაქციაში შედის ნადნობში დარჩენილ CaO -სთან და წარმოქმნის მინერალ ალიტს [$\text{C}_3\text{S} —$ სამკალციუმიანი მყარი ნარევი და მცირე რაოდენობით (2-4%) სხვა ჟანგეულები: MgO , Al_2O_3 , P_2O_5 , Cr_2O_3 და სხვ.); 5) გაცივება ($+1300$ – $+1000^\circ\text{C}$) – ტემპერატურა ეცემა თანდათანობით. თხევადი ფაზის ნაწილი კრისტალდება კლინკერულ მინერალებად, ხოლო ნაწილი მყარდება მინის სახით. ამჟამად, მსოფლიო მასშტაბით, ცემენტის ყველაზე მსხვილი მწარმოებელი ქვეყნებია: ჩინეთი, ინდოეთი, აშშ, ბრაზილია, ვიეტნამი, ირანი და სხვ.

ცემენტის წერტილოვანი სინჯი – ცემენტის სინჯი, აღებული ერთი ადგილიდან ერთი ოპერაციის ჩასატარებლად.

ცემენტის წყალმოთხოვნა – წყალცემენტის ფარდობა, რომლის დროსაც მიიღწევა სტანდარტული ცემენტის დუღაბის ნორმირებული ძვრადობა (პლასტიკურობა).

ცემენტის ხარჯი – ცემენტი ბეტონის ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია. მისი ხაჯის გაზრდით ბეტონის სიმტკიცე იმატებს გარკვეულ საზღვრამდე, შემდეგ იგი უმნიშვნელოდ

იზრდება, სხვა თვისებები (ცოცვადობა, შეკლება) კი უარესდება. ამიტომ არ არის რეკომენდებული ცემენტის 600 კგ-ზე მეტი ხარჯი 1მ³ ბეტონში.

ცემენტის ჰიდრატაცია – ცემენტის წყალთან შეერთების პროცესი, რომელიც მიმდინარეობს სითბოს გამოყოფით (ეგზოთერმული პროცესი). 1 კგ 300 მარკის ცემენტი ბეტონში 7 დღის განმავლობაში გამოყოფს დაახლოებით 170 კჯ სითბოს, 400 მარკის – არანაკლებ 210 კჯ. მასიურ კონსტრუქციაში გამოყოფილი სითბო შეიძლება იყოს 40°C-ით მეტი, ვიდრე გარემოს ტემპერატურაა. ამის გამო ბეტონში წარმოიქმნება ტემპერატურული ძაბვები, რომელიც ხშირად ბზარების წარმოშობის მიზეზი ხდება. ამის ასაცილებლად მასიურ ნაგებობაში უნდა გამოვიყენოთ დაბალთერმული ცემენტი, შევამციროთ ცემენტის ხარჯი და ზაფხულის პირობებში გამოვიყენოთ ხელოვნური გაცივება. ზამთრის პირობებში სითბოს გამოყოფა პირიქით სასარგებლოა, რადგან იქმნება ბეტონის გამაგრებისათვის საჭირო რეჟიმი.

ცემენტი (ძვ. ფრანგ. ciment საშენი ხსნარი, დულაბი, ხის ფისი<ლათ. caementum სამტეხლოს ქვა, უხეში ქვა, დულაბის მოსამზადებელი დამსხვრეული ქვა<caedere ჩეხა, პობა, ჭრა, დანამცეცება) – რკინის კარბიდი (Fe₃C), რკინანახშირბადიანი შენადნობის მეტასტაბილური ფაზა, რკინისა და ნახშირბადის ქიმიური ნერთი. შეიცავს 6,67% ნახშირბადს. აქვს ორთორომბული კრისტალური მესერი, მაღალი სიმკვრივე და სიმყიფე, მცირედ მაგნიტურია 210°C ტემპერატურამდე. ც. ფორმირება ხდება თუჯის ნადნობის კრისტალიზაციის პროცესში. ფოლადებში გამოიყოფა აუსტენიტის გაცივების ან მარტენსიტის გახურების დროს. ის წარმოადგენს რკინანახშირბადიანი შენადნობის ფაზურ და სტრუქტურულ მდგენელს და ლედებურიტის, პერლიტის, სორბიტისა და ტროოსტიტის შემადგენელ ნაწილს.

ცემენტსაზიდი – ცემენტის ფხვნილის გადასაზიდი საშუალება, რომელსაც აქვს გრავიტაციული, მექანიკური ან აერაციულ-პნევმატიკური განტვირთვის მექანიზმი და ჰორიზონტალური ან ვერტიკალური რეზერვუარი. არსებობს ცემენტის გადამზიდების საავტომობილო (ნახ. 1. ავტოცემენტსაზიდი), სარკინიგზო, სამდინარო და საზღვაო სახეები (ნახ. 2. ცემენტსაზიდი გემი პნევმატიკური ჩატვირთვა-გადატვირთვით). ამათგან ყველაზე გავრცელებულია საავტომობილო ცემენტსაზიდი.



ნახ. 1



ნახ. 2

ცემენტსატყორცნი – დანადგარი სამშენებლო კონსტრუქციების ზედაპირზე ცემენტის, დუღაბის (ხსნარის) და ბეტონის ნარევის დასატანად გაშხეფებით (ტორკრეტირება) (ნახ. 1). გამოიყენება ჰიდროტექნიკური და სამოქალაქო ნაგებობების მშენებლობასა და რემონტზე, აგრეთვე როგორც ქვიშასატყორცნი აპარატი.



ნახ. 1

ცენზი (ლათ. census მიმოწერა, შეფასება; ქონება) – 1. ძველ რომში, მოქალაქეთა ქონების პერიოდული შეფასება, აღწერა; 2. რეგულარული ფიქსირებული ღალა ფეოდალიზმის პერიოდში დასავლეთ და ცენტრალურ ევროპაში; 3. სტატისტიკური აღწერა; 4. პირობა, რომელიც აუცილებელია წარმოების შესატანად გარკვეულ სიაში, რეესტრში.

ცენტალი (ლათ. centum ასი) – წონის ერთეული ინგლისურ საზომთა სისტემაში; უდრის 100 ინგლისურ გირვანქას ანუ 45,359 კგ-ს.

ცენტნერი (გერმ. zentner<ლათ. centum ასი) – ზომათა მეტრული სისტემის წონის ერთეული, უდრის 100 კგ-ს. ინგლისური ც. = 50,80235 კგ; ამერიკული ც. = 45,35924 კგ.

ცენტრალი – ცენტრალური, მთავარი მაგისტრალი ან განმანაწილებელი (მაგ., თბოელექტროცენტრალი).

ცენტრალიზაცია – 1. რაიმეს თავმოყრა ერთ ადგილზე, ერთის ხელში, ერთ ცენტრში; 2. ცენტრალიზაცია კაპიტალის – კაპიტალის ოდენობის გაზრდა რამდენიმე კაპიტალის გაერთიანების საფუძველზე.

ცენტრალური (ლათ. cenrtalis<centrum ცენტრი) – 1. ცენტრთან დაკავშირებული, ცენტრში არსებული, ყველაზე არსებითი, ძირითადი; 2. ხელმძღვანელობასთან დაკავშირებული, მთავარი; 3. რაც მთელ სისტემას ამოძრავებს, ემსახურება.

ცენტრალური გაჭიმვა – ღეროს გაჭიმვა, როდესაც შიგა ძალების ტოლქმედი მიმართულია განსახილველი განივკვეთის ნორმალის გასწვრივ და გადის მის სიმძიმის ცენტრზე. გამჭიმი N ძალა მოქმედებს სიმეტრიის ღერძის გასწვრივ და მისი განივკვეთის ნებისმიერ წერტილში ჩნდება ნორმალური σ ძაბვა, რომელიც სიგრძის ნებისმიერ ნაწილში ერთნაირია. ცენტრალურად გაჭიმული ელემენტის გაანგარიშება წარმოებს განივი კვეთის შესუსტებების გათვალისწინებით სიმტკიცეზე, რომელიც ითვალისწინებს ღეროს განივკვეთში ძაბვების დადგენას, რომელთა მნიშვნელობა არ უნდა აღემატებოდეს ღეროს მასალის საანგარიშო წინალობას გაჭიმვაზე. ც. გ. მუშაობს სამშენებლო წამწეების ქვედა სარტყელი, კამარებისა და თაღების შემკრავები, კავშირების ზოგი ელემენტი და სხვ.

ცენტრალური კუთხე – კუთხე, რომლის წვერო ემთხვევა მოცემული წრეწირის ცენტრს.

ცენტრალური მოძრაობა – წერტილის მოძრაობა, რომლის დროსაც მოძრავი წერტილის აჩქარების მიმართულება გადის უძრავ წერტილზე. ამ წერტილს მოძრაობის ცენტრი ეწოდება.

ცენტრალური პროცესორი [(კომპ.) (ინგლ. Central Processing Unit (CPU)] – კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტი, სადაც შესაბამისი ინსტრუქციების მიხედვით კონტროლდება და სრულდება ლოგიკური და არითმეტიკული ოპერაციები.

ცენტრალური შეკუმშვა – ღეროს შეკუმშვა, როდესაც შიგა ძალების ტოლქმედი მიმართულია განსახილველი განივი კვეთის ნორმალის გასწვრივ და გადის მის სიმძიმის ცენტრზე. მკუმშავი ძალა N მოქმედებს სიმეტრიის ღერძის გასწვრივ და მისი განივი კვეთის ნებისმიერ წერტილში ჩნდება ნორმალური ძაბვა σ , რომელიც სიგრძის ნებისმიერ ნაწილში ერთნაირია. ცენტრალურად შეკუმშული ელემენტის გაანგარიშება წარმოებს განივი კვეთის შესუსტებების გათვალისწინებით სიმტკიცესა და მდგრადობაზე. სიმტკიცეზე გაანგარიშება ითვალისწინებს ღეროს განივკვეთში ძაბვების დადგენას, რომელთა მნიშვნელობა არ უნდა აღემატებოდეს ღეროს მასალის საანგარიშო წინაღობას კუმშვაზე, ხოლო მდგრადობაზე გაანგარიშებისას მხედველობაში მიიღება ღეროს მოქნილობა, რომლის მნიშვნელობა დამოკიდებულია ღეროს სიგრძეზე, განივკვეთზე და ბოლოების ჩამაგრების სახეობაზე. ც. შ. მუშაობს სამშენებლო წამწეების ზედა სარტყელი, სვეტები, დგარები, კავშირების ზოგი ელემენტი და სხვ.

ცენტრალური ძალა – ნივთიერ სხეულზე მოდებული ძალა, რომლის ფუძე ყოველთვის გადის ერთი და იმავე უძრავ O წერტილში. O წერტილს ამ ძალის ცენტრი ეწოდება.

ცენტრი (ლათ. centrum ცენტრი) – 1. წირის, გეომეტრიული ფიგურის, ზედაპირის ან სხეულის სიმეტრიის ცენტრი; 2. წერტილი, რომლის რაიმე მიდამოში მოცემული დიფერენციალური განტოლების ყველა ინტეგრალური წირი არის ჩაკეტილი და ამ წერტილს მოიცავენ თავის შიგნით; 3. რაიმეს შუაგული, შუა ადგილი, შუა ნაწილი (მაგ., მოედნის ცენტრი, ქალაქის ცენტრი, რაიონის ცენტრი, ადმინისტრაციული ცენტრი და სხვ.); 4. დაწესებულების ან განყოფილების სახელწოდების შემადგენელი ნაწილი, რომელიც რაიმეს განაგებს (მაგ., სავაჭრო ცენტრი, გამოთვლითი ცენტრი, კომპიუტერული ცენტრი, სატელევიზიო ცენტრი და სხვ.).

ცენტრიდანული ძალა – 1. ძალა, რომლითაც მოძრავი მატერიალური წერტილი მოქმედებს მისი მოძრაობის შემზღვეველ სხვა სხეულზე (კავშირზე) და რომელიც აიძულებს მას იმოძრაოს მრუდხაზოვნად. ცენტრიდანული ძალა მიმართულია ცენტრიდან წერტილის ტრანეპტორიის სიმრუდისაკენ და ტოლია $F = mv^2/r$, სადაც m მატერიალური წერტილის მასაა, v – მისი მოძრაობის სიჩქარე, r – ტრანეპტორიის სიმრუდის რადიუსი; 2. გადატანითი ინერციის ძალის შემდგენი, რომელიც შეესაბამება გადატანითი აჩქარების ნორმალურ შემდგენს; 3. დალამბერის ინერციის ძალის შემდგენი, მიმართული მატერიალური წერტილის ტრანეპტორიისადმი მთავარი ნორმალის გასწვრივ (დალამბერის პრინციპი). ცენტრიდანული და ცენტრისკენული ძალები ტოლია და ერთმანეთის საწინააღმდეგოდ არის მიმართული, ოღონდ მოქმედებს სხვადასხვა სხეულზე: ცენტრიდანული – კავშირებზე, ცენტრისკენული – მოძრავ სხეულზე. ცენტრისკენული აჩქარება იგივეა, რაც ნორმალური აჩქარება.

ცენტრისკენული აჩქარება – იხ. აჩქარება ნორმალური.

ცენტრისკენული ძალა – მატერიალურ წერტილზე მოქმედი ძალა, რომელიც მიმართულია მისი ტრანეპტორიის მთავარი ნორმალის გასწვრივ სიმრუდის ცენტრისკენ (წრეწირზე წერტილის მოძრაობისას წრეწირის ცენტრისაკენ). ც. ძ. მოქმედებით თავისუფალი მატერიალური წერტილი მრუდწირულად მოძრაობს. წრფივი მოძრაობისას ც. ძ. ნულის

ტოლია. $F_{ც.ბ.} = m \cdot a_n$ და $F_{ც.ბ.} = m \cdot V^2/R$, სადაც a_n – მატერიალური წერილის ნორმალური აჩქარება; m – მისი მასა; R – ტრაექტორიის სიმრუდის რადიუსი. ცენტრიდანული ძალა და ცენტრისკენული ძალა რიცხობრივად ერთმანეთის ტოლია და მიმართულია ერთმანეთის საწინააღმდეგოდ ერთი წრფის გასწვრივ, მაგრამ მოდებულია სხვადასხვა სხეულზე, როგორც ქმედებისა და უკუქმედების ძალები.

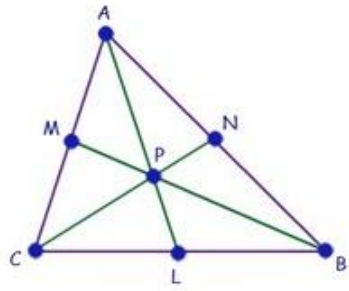
ცენტრიფუგა (ფრანგ. centrifuge ცენტრიდანული<ახ. ლათ. centrifugus ცენტრიდან გაქცეული<<centrum ცენტრი<ბერძ. kéntron ნემსი, დეზი, წრის შემოსახაზავი ცენტრი, მახვილი წვერო, წვეტიანი ჯოხი, კრაზანის ნესტარი და ლათ. -fugus გაქცეული<fugere გაქცევა) – 1. მექანიკური მოწყობილობა არაერთგვაროვანი სისტემების გასაცალკევებლად ცენტრიდანული ძალების მეშვეობით (ნახ. 1. ლაბორატორიული ცენტრიფუგა). გამოიყენება სუსპენზიების გასაყოფად, ჭუჭყიანი სითხეებისათვის გამჭვირვალობის მისაცემად, შლამების ჰიდრაულიკური კლასიფიკაციისათვის მყარი ნაწილაკების ზომების მიხედვით. ც. წარმოადგენს თავისი ღერძის გარშემო სწრაფად მბრუნავ დოლს მთლიანი (დამლექი) ან ხვრეტებიანი საფილტრი კედლებით; 2. ბრუნვითი სხეულის ფორმის მქონე ბეტონის ნაკეთობების (მილები) დასამზადებელი ჰორიზონტალური და ვერტიკალური დაყალიბების დანადგარი. ყალიბების დამაგრების ხერხის მიხედვით ც. არის ღერძული და თავისუფალ-გორგოლაჭებიანი, ცნობილია აგრეთვე ღვედური ც.; 3. მიწისზედა დანადგარი კოსმონავტებისა და მფრინავების მოსამზადებლად, რომელიც ქმნის ხანგრძლივად მოქმედი აჩქარების იმიტაციას. დანადგარის დიდი რადიუსი (მეტი 15 მ) და ძრავის სიმძლავრე, საშუალებას იძლევა შეიქმნას ცენტრისკენული აჩქარება ≈ 400 მ/წმ². გამოიყენება აგრეთვე კოსმოსური მფრინავი აპარატების საბორტე აპარატურის გამოსაცდელად.



ნახ. 1

ცენტრიფუგირება (ფრანგ. centrifuge ცენტრიდანული<ახ. ლათ. centrifugus ცენტრიდან გაქცეული<<centrum ცენტრი<ბერძ. kéntron ნემსი, დეზი, წრის შემოსახაზავი ცენტრი, მახვილი წვერო, წვეტიანი ჯოხი, კრაზანის ნესტარი და ლათ. -fugus გაქცეული<fugere გაქცევა) – არაერთგვაროვანი სისტემების (მაგ., სითხე-მყარი ტანი) განცალკევება ცენტრიდანული ძალის მოქმედებით. გამოიყენება სუსპენზიების განსაცალკევებლად, დაბინძურებული სითხეების გასაწმენდად, შლამების კლასიფიკაციისათვის მსხვილი ნაწილაკების ზომების მიხედვით და ა.შ. ც. ხორციელდება ცენტრიფუგაში, რომლის ძირითად სამუშაო ნაწილს წარმოადგენს საკუთარი ღერძის ირგვლივ სწრაფად მბრუნავი დოლი (როტორი); სიმძლავრე დამოკიდებულია დოლის ბრუნვის სიჩქარეზე. გამოიყენება ქიმიურ, კვების, ნავთობის, საშენი მასალებისა და სხვა დარგის მრეწველობაში.

ცენტრიოდა (ახ. ლათ. centrum ცენტრი<ბერძ. kéntron ნემსი, დეზი, წრის შემოსახაზავი ცენტრი, მახვილი წვერო, წვეტიანი ჯოხი, კრაზანის ნესტარი და -oeidēs მსგავსი, მსგავსება, ფორმა<eidos სახე, ფორმა) – ბრუნვის მყისი ცენტრების გეომეტრიული ადგილი, როცა უცვლელი ბრტყელი ფიგურა მოძრაობს მის სიბრტყეში. უძრავ სიბრტყეში ეს გეომეტრიული ადგილი ქმნის უძრავ ც., ხოლო ფიგურასთან ერთად მოძრავ



ნახ. 1

სიბრტყეში – მოძრავ ც. დროის ნებისმიერ მომენტში ეს ციკლოიდები ეხებიან ერთმანეთს წერტილში, რომელიც ამ მომენტისათვის არის ბრუნვის ცენტრი. სამკუთხედის ც. არის მისი მედიანების გადაკვეთის წერტილი (ნახ. 1. სამკუთხედის ცენტრიოიდას შეესაბამება P წერტილი).

ცენტრიოდა მოძრავი – 1. სხეულის ბრტყელი მოძრაობისას – სიჩქარეთა მყისი ცენტრების გეომეტრიული ადგილი იმ სიბრტყეზე, რომელიც მოძრაობის სიბრტყის პარალელურია და მოძრაობს განსახილველ სხეულთან ერთად; 2. სხეულის უძრავი წერტილის გარშემო ბრუნვისას – ბრუნვის მყისი ღერძების ნაკვალევის გეომეტრიული ადგილი იმ სფეროს ზედაპირზე, რომელიც შემოწერილია უძრავი წერტილიდან და მოძრაობს განსახილველ სხეულთან ერთად.

ცენტრიოდა უძრავი – 1. სხეულის ბრტყელი მოძრაობისას – ბრუნვის მყისი ცენტრების გეომეტრიული ადგილი იმ უძრავ სიბრტყეზე, რომელიც მოძრაობის სიბრტყის პარალელურია; 2. სხეულის უძრავი წერტილის გარშემო ბრუნვისას – ბრუნვის მყისი ღერძების ნაკვალევის გეომეტრიული ადგილი იმ უძრავი სფეროს ზედაპირზე, რომლის ცენტრი უძრავ წერტილშია.

ცენტრული შენობა – ჩვეულებრივ, გუმბათით დაგვირგვინებული შენობა, მკვეთრად გამოსახული ცენტრალური ნაწილით, რომლის გარშემო განლაგებულია დანარჩენი სადგომები (ნახ. 1. მიწათმოსარგებლეთა სასახლე, ქ. ყაზანი, რუსეთის ფედერაცია).



ნახ. 1

ცეოლითი (ბერძ. zeō ვდულვარ და lithos ქვა) – მინასავით ან სადაფივით მზზინვარე მინერალი. ც. მინერალების პირველი ნიმუშები აღმოჩენილ იქნა ბაზალტის, ანდეზიტებისა და ვულკანური ქანების სიცარიელებსა და ბზარებში (ნახ. 1. ვულკანური ცეოლითი). შემდგომში ეს მინერალები ნაპოვნია იქნა დანალექ ქანებში, ვულკანური ფერფლის ცვლილების პროდუქტებსა და სხვა პიროკლასტიკურ ფორმაციებში. ცნობილია თავისი უნარით გასცეს და მერე ისევ მიიერთოს წყალი ტემპერატურისა და ტენიანობის მიხედვით. ქიმიური ფორმულა – $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. ც. ბუნებაში წარმოიქმნება სხვადასხვანაირი გეოქიმიური პროცესების განვითარებისას, რომელიც ძირითადად ტემპერატურისა და წნევის დაბალი პარამეტრებით ხასიათდება. მათი წარმოშობა ხდება ზედაპირზე ან ზედაპირთან ახლოს ქანების წარმოშობის პირველ ეტაპზე ჰიდროთერმული ქმედების დაბალ ტემპერატურულ რეჟიმში. ც. უზარმაზარი მასებით მოფენილია ოკეანის ფსკერები. ც. ჩვეულებრივ გავრცელებულია ტუტემარილიანი ტბების ნალექებში, სადაც ისინი წარმოიშობიან ვულკანური ნატეხების (განსაკუთრებით არასტაბილური მინები) ცვლილების შედეგად. ც. ასევე გვხვდება ტუტე ნიადაგებში მშრალი კლიმატის მხარეებში. ასეთი ტბებისა და



ნახ. 1

ნიადაგებისათვის დამახასიათებელია Ph-ის მაღალი მნიშვნელობა და ძლიერი მარილიანობა, რომელიც უმეტესად გამოწვეულია ნატრიუმის კარბონატებისა და ბორატების მაღალი კონცენტრაციით. საქართველოს ტერიტორიაზე ცეოლითური მინერალების არსებობა წინა საუკუნიდან იხსენიება. ამ მხრივ პირველი ცეოლითური მინერალი იყო ჰეილანდიტი, რომელიც ეიხვალდმა აღმოაჩინა 1844 წელს ახალციხის რაიონის ეოცენის ვულკანოგენ ქანებში. შემდგომ წლებში აღმოჩენილ იქნა: შაბაზიტი (1885), სტილბიტი (1887), ლომონტიტი (1898), ანალციმი (1900), ნატროლიტი (1924), ტომსონიტი (1906), სკოლიციტი (1951), მორდენიტი (1948), ერიონიტი (1968), ჰარმოტომი (1976), ფერიერიტი (1985), ფილიფსიტი. ც. თავისი უნიკალური თვისებების გამო ფართოდ გამოყენება მრეწველობის, მაღალი ტექნოლოგიების, მედიცინისა და სოფლის მეურნეობის მრავალ დარგში: მრეწველობაში – წყლის გასაწმენდად, ქსოვილების შესაღებად, გაზების გასაწმენდად და გასაშრობად; ნავთობის კრეკინგის, იზომერიზაციის, ჰიდროგენიზაციისა და დეჰიდროგენიზაციის, დაჟანგვისა და მრავალ სხვა რეაქციაში ადსორბენტებად და კატალიზატორებად; ჰაერის ჟანგბადით გასამდიდრებლად; ქაღალდის, პლასტმასის მრეწველობასა და საშენ მასალებში დანამატებად; რეზინის ვულკანიზაციაში; სარეცხ საშუალებებში ფოსფატების შემცველებად; აგრეთვე წყალბადის, ამიაკის, არომატული ნახშირწყლების მისაღებად, ფერად მეტალურგიასა და გოგირდმჟავას მრეწველობაში ნარჩენი გამოყოფილი გაზების გოგირდოვანი აირისაგან გასაწმენდად, რეზინის ტექნიკურ მრეწველობაში – რეზინული ნარეგების ინგრედიენტად, ამასთან მას შეუძლია შეასრულოს რეზინის შემავსებლის როლი და სხვ.

ცერუსიტი (ლათ. cerussa თეთრა) – მინერალი, ნახშირორჟანგა ტყვია; ტყვიის მადნის შემადგენელი ნაწილი. იყენებენ ძირითადად ტყვიის გამოსადნობად და თეთრას დასამზადებლად.

ცეცხლამრიდი – საშენი მასალები ან ცეცხლის ასარიდებლად დაშვებული მასალები, რომლებიც გამოიყენება იმისთვის, რომ წინააღმდეგობა გაუწიოს დამალული სივრცეების გავლით ალის თავისუფალ გადაადგილებას შენობის სხვა ფართობებზე.

ცეცხლამრიდი კედელი – ბრანდმაუერი, ხანძარსაწინააღმდეგო კედელი; ცეცხლგამძლე მასალით ამოყვანილი კედელი, რომელიც გამოყოფს სათავსების ჯგუფს და გამიზნულია ხანძრის გავრცელების დასაბრკოლებლად.

ცეცხლგამტარი ზონარი (ბიკფორდის ზონარი) – ზონარი თბური იმპულსის (ნაპერწკლების კონის) გადასაცემად კაფსულა-დეტონატორისათვის დროის მკაცრად განსაზღვრულ შუალედში (ნახ. 1. ბიკფორდის ზონარი). კონსტრუქცია, შემოთავაზებული 1831 წელს ინგლისელი ბიკფორდის მიერ, წარმოადგენდა წრიული განივკვეთის ზონარს, რომლის გულგულა ავსებული იყო მცირედდაწნეხილი კვამლიანი დენტის მარცვლებით, დაფარული წყალშეუღწევადი მასტიკით (დიამეტრი 5-6 მმ, წვის სიჩქარე 10 მმ/წმ). თანამედროვე ც. ზ.



ნახ. 1

ტექნიკური მახასიათებლები მკვეთრად არის შეცვლილი და დამოკიდებულია მოთხოვნების პარამეტრებზე. ც. ზ. ძირითადად გამოიყენება ასაფეთქებელი სამუშაოების წარმოებისათვის (მათ შორის წყალშიც).

ცეცხლგამყოფი მანძილი – მანძილი, რომელიც იზომება შენობის ფასადიდან ქვემოთ ჩამოთვლილიდან ერთ-ერთამდე: 1) მიწის ნაკვეთის საზღვრის უახლოეს წერტილამდე; 2) ქუჩის, ჩიხის ან საზოგადოებრივი გზის შუახაზამდე; 3) ერთ მიწის ნაკვეთზე მდებარე ორ შენობას შორის წარმოსახვით ხაზამდე.

ცეცხლგამძლეობა – მასალის თვისება, გაუძლოს მაღალი ტემპერატურის ხანგრძლივ ზემოქმედებას დეფორმაციებისა და დნობის გარეშე. მასალა, რომელიც უძლებს 1350-დან 1580°C -მდე ტემპერატურას ძნელდნობადია, ხოლო 1350°C -მდე – ადვილდნობადი.

ცეცხლდამცავი საგოზავი – ხის ელემენტების ზედაპირზე ისეთი ფენის შექმნა (ლაქი, ემალი, საღებავი), რომელიც ხელს შეუშლის მერქნის აალებას, პიროლიზს.

ცეცხლდამცავი საშუალება – კონსტრუქციის პირნაკეთობა, მის ზედაპირზე დატანილი საფარი, რომელიც ამალავს ცეცხლმდეგობის ზღვარს და ამცირებს კონსტრუქციის ზედაპირზე ცეცხლის გავრცელების ზღვარს. ხის კონსტრუქციებში ცეცხლისაგან დაცვის ორი გზა არსებობს – კონსტრუქციული და ქიმიური. კონსტრუქციულს მიეკუთვნება: სათავსის რაციონალური დაპროექტება, ნაგებობების ოპტიმალური ზომების შერჩევა, შენობების სართულიანობის შეზღუდვა, კედლებში და გადახურვებში ჰაერის სივრცეების (უბნების) ერთმანეთისაგან გამოყოფა ხანძარსაწინააღმდეგო ზღუდეებით, კედლებზე და კონსტრუქციებზე ალუმინის, ლითონის თხელი ფურცლების, ალუმინის ფოლგისა და პოლიმერული უწყვი აფსკების აკვრა, თაბაშირის შელესვა, კედლებში, სართულშია და სასხვენო გადახურვებში წვადი მასალების შეზღუდვა, შენობის დაყოფა ცალკეულ ხანძარსაწინააღმდეგო ნაკვეთურებად. ქიმიურს მიეკუთვნება: გაჟღენთა ანტიპირენებით და ზედაპირული დაფარვა აფუებადი ლაქებითა და საღებავებით. ლითონის კონსტრუქციების ცეცხლისაგან დაცვა მიიღწევა ტექნიკური გადაწყვეტებით, რომელიც აწელებს კონსტრუქციების გახურებას კრიტიკულ ტემპერატურამდე, ამცირებს გარემოს ტემპერატურას და სხივურ ენერგიას მიმართულს კონსტრუქციისაკენ. გახურების საწინააღმდეგოდ იყენებენ: აფუებად ლაქებსა და საღებავებს, შელესვას, თაბაშირის ფილებს, აგრეთვე წყალს, რომელიც ავსებს მილისებრი და კვადრატული (მართკუთხა) განივკვეთის ელემენტების შიგა მოცულობას. გარემოს ტემპერატურის შემცირება მიიღწევა ხანძრის ჩასაქრობი ავტომატური სისტემების გამოყენებით. სითბოს სხივური ენერგიის შემცირება მიიღწევა მზიდი კონსტრუქციების შეფუთვით სხვადასხვა ტიპის ეკრანებით. რ.კ.ბ.-ის კონსტრუქციების ცეცხლისაგან დაცვის პირობებია: განივკვეთის ზომებისა და დამცველი ფენის გაზრდა, ცეცხლგამძლე და დაბალი ტემპერატურაგამტარობის ბეტონის გამოყენება, დამცველი ფენის გაზრდა გაჭიმული არმატურის მხრიდან, კონსტრუქციის სხვადასხვა სახის ცეცხლმდეგი ზედაპირული ფილებით შეფუთვა. საშიშროებას წარმოადგენს ბეტონის აფექტებისმაგვარი რღვევა ხანძრის დაწყებიდან 5-20 წუთის შუალედში. ასეთი რღვევები ხდება მსხვილმარცვლოვან ბეტონებში სიმკვრივით 2200-2400 კგ/მ³. მსუბუქი ბეტონისაგან დამზადებული თვითმზიდი ელემენტებისათვის სასურველია შიგა ფენა სისქით 2 სმ ჩამოსხმული იქნეს დაბალი სითბოგამტარობის მქონე მასალისაგან, რაც შეამცირებს ბეტონის გაცხელების ტემპს. დიდმალიანი გადახურვებისათვის (კამარები, თალები, გუმბათები, სტრუქტურები, ნაკვეცი, გარსები, დაკიდებული სისტემები) ცეცხლისაგან დაცვის საუკეთესო საშუალებაა ხანძრის ჩასაქრობი ავტომატური სისტემები.

ცეცხლდაცვა სიღრმითი – ცეცხლდაცვა ნაკეთობის, მასალისა და კონსტრუქციის მასისა.

ცეცხლი – 1. ჟანგვის ინტენსიური პროცესი, რომელსაც თან ახლავს გამოსხივება ხილულ დიაპაზონში, თბური ენერჯისა და კვამლის გამოყოფა; 2. მასალების სწრაფი ჟანგვა წვის ეგზოთერმულ ქიმიურ პროცესში, სითბოს, სინათლისა და რეაქციის სხვადასხვა პროდუქტების გამოყოფით; 3. გავარვარებული აირების ერთობლიობა (დაბალტემპერატურული პლაზმა), რომელიც გამოიყოფა წვადი მასალის თავისუფალი ან შეზღუდული გახურებისას გარკვეულ წერტილამდე (იგულისხმება მაგ., მერქანი და არა წვის რეაქციაში შესული კომპონენტები, მაგ., გოგირდი) დამჟანგავის არსებობისას (ნახ. 1); ან ქიმიური რეაქციის დროს (აფეთქება); ან გარემოში ელექტროდენის გავლისას (ელექტრორკალი, ელექტროშედუღება); 4. ცეცხლსასროლი იარაღიდან სროლის აღნიშვნა.



ნახ. 1

წვის რეაქცია განსაზღვრულ მომენტში (ალების წერტილი) წარმოქმნის ალს, რომელიც ცეცხლის ხილული ნაწილია. ალი, ძირითადად, შედგება ნახშირბადის ორჟანგის, წყლის ორთქლის, ჟანგბადისა და აზოტისაგან. საკმაოდ მაღალ ტემპერატურაზე გაცხელებული აირი შეიძლება გახდეს იონიზირებული პლაზმის მიღების საფუძველი. იმის მიხედვით თუ რა ნივთიერება იწვის და რა მინარევებია მის ირგვლივ, ალის ფერი და ცეცხლის ინტენსივობა სხვადასხვაა. ალის ფერი წვადი ნივთიერებების მიხედვით შემდეგია: თეთრი (ალუმინი, ტიტანი), ყვითელი (ნატრიუმის მარილები), ცისფერი (ნახშირბადი, ბუნებრივი აირი), ლურჯი (სელენი), წარინჯისფერი (მერქანი), წითელი (ლითიუმი, კალციუმი), მწვანე (სპილენძი, მოლიბდენი, ფოსფორი, ბარიუმი, სტიბიუმი), იისფერ-ვარდისფერი (კალიუმი), ლურჯ-მწვანე (ბორი). ცეცხლს უმეტეს შემთხვევაში თან სდევს არასასურველი მოვლენის – ხანძრის გაჩენა, რომელიც სტიქიური უბედურების მოვლენათა რიცხვს მიეკუთვნება. ხანძრის ნეგატიური შედეგები მოიცავს ადამიანების სიცოცხლისა და ქონების მოსპობის საშიშროებას, ატმოსფეროს დანაგვიანებას, წყლის გაჭუჭყიანებასა და სხვ. თუ ხანძარი მიწის ზედაპირს აშიშვლებს დამცავი მცენარეულობისგან, მაშინ ძლიერმა ატმოსფერულმა ნალექებმა შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის ეროზია. გარდა ამისა, როცა მცენარეები იწვის, მასში შემავალი აზოტი გამოიყოფა ატმოსფეროში, განსხვავებით კალიუმისა და ფოსფორისა, რომლებიც რჩება ნაცარში და ერევა ნიადაგში. აზოტის დაკარგვა კი იწვევს ნიადაგის ნაყოფიერების ხანგრძლივ კარგვას, რადგან აზოტის დაბრუნება ნიადაგში ხდება ატმოსფერული მოვლენის – ელვის მეშვეობით ან ხელოვნურად – ცერცვისებრი მცენარეების (მაგ., სამყურა) გაშენებით (დათესვით). აზოტის აღდგენის ამ მეთოდს კი საკმაოდ დიდი დრო სჭირდება. ცეცხლის გაჩენისა და არსებობისათვის აუცილებელია სამი კომპონენტი: საწვავი (რომელიც იწვის), დამჟანგავი (რომელიც ინარჩუნებს წვის პროცესს, მაგ., ჟანგბადი, ფთორი, ქლორი) და ტემპერატურა. ცეცხლი უძველესი დროიდან გამოიყენებოდა და გამოიყენება რიტუალური წესების შესასრულებლად, სოფლის მეურნეობაში ტერიტორიების გასასუფთავებლად, საჭმლის მოსამზადებლად, სითბოსა და სინათლის შესაქმნელად, კრემაციაში, ყოფაცხოვრებაში (მოდრაობა, სიგნალიზაცია, დნობა, ჭედვა, ნარჩენების დაწვა და ა.შ.), ლითონების მეტალურგიაში, სამხედრო საქმეში, ქიმიურ და სამშენებლო მრეწველობაში და სხვ. წყალთან, მიწასთან და ჰაერთან ერთად ცეცხლი ითვლება სამყაროს პირველსაწყისად.

ცეცხლის (კვამლის) კომბინირებული ფარსაკეტი – არხებსა და საჰაერო ღიობებში ჩაყენებული მექანიზმი, რომელიც ავტომატურად იხურება სითბოს აღმოჩენისთანავე და ალსა და ბოლს გასვლის საშუალებას არ აძლევს. მექანიზმი იმართება კვამლადმომჩენი სისტემით და ისეა

მოწყობილი, რომ იმუშაოს ავტომატურად, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია მისი რეგულირება ხანძრის მართვის ცენტრიდან.

ცეცხლის ავტომატური აღმოჩენი – მოწყობილობა, რომელიც ადგენს ხანძრის ნიშნებს და იწყებს რეაგირებას.

ცეცხლის გავრცელება – ცეცხლის გავრცელება სამშენებლო ელემენტებისა და კონსტრუქციების ზედაპირზე და კონსტრუქციების შიგნით.

ცეცხლის გავრცელების შემზღუდველი – საშენი მასალები ან ცეცხლის გავრცელების შემზღუდველად ნებადართული მასალები, რომლებიც მონტაჟდება იმისათვის, რომ წინააღმდეგობა გაუწიოს დამალული სივრცეების გავლით ალის თავისუფალ გადაადგილებას შენობის სხვა ფართობებზე.

ცეცხლის ფარსაკეტი – არხებსა და საჰაერო ღიობებში ჩაყენებული მექანიზმი, რომელიც ავტომატურად იხურება სითბოს აღმოჩენისთანავე და არ ატარებს ალს. ცეცხლის ფარსაკეტი გამოყენება სტატიკურ სისტემებში, რომლებიც ავტომატურად წყვეტს ფუნქციონირებას ცეცხლის აღმოჩენისთანავე ან – დინამიკურ სისტემებში, რომლებიც აგრძელებენ ფუნქციონირებას ხანძრის დროსაც. დინამიკური სისტემებში ჩაყენებული ცეცხლის ფარსაკეტი მოწმდება და ხარისხი ენიჭება მომატებული ტემპერატურის მქონე ჰაერის ნაკადის ზემოქმედების პირობებში.

ცეცხლმაქრი – იხ. ცეცხლსაქრობი.

ცეცხლმედეგი აწყობილი კარი – ცეცხლმედეგი კარის, ჩარჩოს, კავეულისა და სხვა აქსესუარის ნებისმიერი კომბინაცია, რომლებიც ერთად უზრუნველყოფს ღიობის გარკვეული ხარისხის ცეცხლმედეგობას.

ცეცხლმედეგი აწყობილი ფანჯარა – ფანჯარა, რომელიც აგებული და შემინულია ისე, რომ ცეცხლმა მასში ვერ გააღწიოს.

ცეცხლმედეგი ზღუდე – ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი კედლის ანაწყობი, რომელშიც დაცულია უწყვეტობა და რომელიც დაგეგმარებულია ცეცხლის გავრცელების შესაზღუდად.

ცეცხლმედეგი კარი – ცეცხლმედეგი აწყობილი კარის შემადგენელი ნაწილი.

ცეცხლმედეგი კარის კავეული (საკეტები) – ანტიპანიკური გამლები მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება ცეცხლმედეგი აწყობილი კარისათვის.

ცეცხლმედეგი კედელი – ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი, დაცულ ღიობებიანი კედელი, რომელიც ზღუდავს ცეცხლის გავრცელებას და უწყვეტად ვრცელდება საძირკვლიდან სახურავამდე ან გადის სახურავში. ცეცხლმედეგი კედლის აგებულება (სტრუქტურა) საკმარისად გამძლეა იმისთვის, რომ ხანძრის პირობებში რომელიმე მხარეს კონსტრუქციის ჩამონგრევამ არ გამოიწვიოს მისი მდგრადობის დაკარგვა.

ცეცხლმედეგი ტიხარი – დაცული ღიობების მქონე შვეული ანაწყობი, რომელიც ხელს უშლის შენობაში ცეცხლის გავრცელებას.

ცეცხლმედეგი ჰაერსატარი – მკვრივი მასალის ჰაერსატარი, რომელსაც აქვს ნორმირებული ცეცხლმედეგობის კედლები.

ცეცხლმედეგობა – 1. სამშენებლო კონსტრუქციების ან მათი ელემენტების უნარი, ხანძრის პირობებში, შეინარჩუნონ ამტანუნარიანობა, აგრეთვე წინააღმდეგობა გაუწიოს გამჭოლი ხვრელების (ღიობების) წარმოქმნას და მასალის კრიტიკულ ტემპერატურამდე გაცხელებას. შენობები და ნაგებობები ც. თვალსაზრისით იყოფა ხუთ ხარისხად, რომლებიც განისაზღვრებიან ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების ც. და ცეცხლის გავრცელების ზღვრების მიხედვით – რაც უფრო მეტია ც. ზღვარი და ნაკლებია ცეცხლის გავრცელების ზონა, მით უფრო მაღალია შენობის ც. ხარისხი. შენობის დაპროექტების დროს აუცილებელია ფაქტური ც. ზღვარი მეტი იყოს მის საჭირო მნიშვნელობაზე ($II_{ფ} > II_{საჭ}$); 2. მასალების ან მათგან ანაწყობების თვისება, ხელი შეუშალოს ან შეაკავოს ჭარბი სითბოს, ცხელი აირების ან ალის გადაადგილებას. ც. გაანგარიშება უკავშირდება შენობების, კომპონენტების ან ანაწყობების ცეცხლმედეგობის კოეფიციენტების დადგენას (იხ. საერთაშორისო სამშენებლო კოდეზი – IBC, თავი 7, ნაწილი 720).

ცეცხლმედეგობის ზღვარი – კონსტრუქციის ცეცხლმედეგობის ხანგრძლივობა სტანდარტულ ტემპერატურულ რეჟიმში საცეცხლე გამოცდის დაწყებიდან ამ კონსტრუქციისათვის ნორმირებული ზღვრული მდგომარეობიდან ერთ-ერთის დადგომამდე.

ცეცხლმედეგობის კოეფიციენტი – დროის პერიოდი, რომლის განმავლობაშიც შენობის ელემენტები, კომპონენტი ან ანაწყობი ინარჩუნებს ცეცხლის შეკავების უნარს, განაგრძობს სტრუქტურული ფუნქციის შესრულებას, ან ორივეს ერთად.

ცეცხლმედეგობის ხარისხი – შენობა-ნაგებობების ნორმირებადი მახასიათებელი, რომელიც განისაზღვრება სამშენებლო კონსტრუქციების ცეცხლმედეგობისა და სახანძრო საშიშროების მაჩვენებლებით.

ცეცხლმქრობი აეროზოლი – აეროზოლური შემადგენლობის პროდუქტი, რომელიც ხანძრის კერაზე ახდენს ცეცხლჩამქრობ ზემოქმედებას.

ცეცხლმქრობი ნივთიერება – ნივთიერება, რომელიც თავისი ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით ქმნის წვის შეწყვეტისათვის საჭირო პირობებს.

ცეცხლოვანი შტორმი – ხანძრის გავრცელების განსაკუთრებული ფორმა, რომლის დროსაც გვაქვს წვის პროდუქტებისა და ცხელი ჰაერის აღმავალი ნაკადი.

ცეცხლრიკი – მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება ცხელი მყარი ნაჭრების გასაცივებლად კლინკერის წარმოებაში, აგრეთვე მყარი საწვავის შესაკავებლად საცეცხლურებში. მზადდება თუჯის რიკულებისაგან, რომელსაც ჰაერის გასატარებლად აქვს ხვრელები. რიკულებიანი ცხურები მზადდება მართკუთხა და მრგვალი, ჰორიზონტალური და დახრილი, უძრავი და მოძრავი საფენით (ჯაჭვური ცხურები).

ცეცხლსაქრობი (ცეცხლმაქრი) – გადასატანი ან გადასადგილებელი მოწყობილობა (აპარატი) ხანძრის კერის ჩასაქრობად ხანძარმქრობი ნივთიერების გამოფრქვევით (ნახ. 1. ცეცხლსაქრობი სხვადასხვა ტიპისა და ზომის). ხელის ც. არის ცილინდრული



ნახ. 1

ფორმის წითელი ფერის ბალონი საქშენიანი მილაკით. მოქმედებაში მოყვანის დროს საქშენიდან მაღალი წნევით გამოსვლას იწყებს ნივთიერება, რომელსაც უნარი აქვს ჩააქროს ცეცხლი. ასეთი ნივთიერება შეიძლება იყოს ქაფი, წყალი, აზოტი, ნახშირბადის დიოქსიდი, ქიმიურად ინერტული აირი და სხვ. ც. ტევადობაა 1-დან 100 დმ³-მდე, წონა 4-8 კგ. მუშაობის პრინციპის მიხედვით ის შეიძლება იყოს ხელის, ავტომატური და უნივერსალური.

ცვარ-ნამი – ატმოსფერული ნალექი, რომელიც დადებითი ტემპერატურების დროს სადამოს, ღამით და ადრე დილით ჩნდება საგნების, მცენარეებისა და ხმელეთის ზედაპირზე წყლის წვეთების სახით. ნამი წარმოიქმნება ჰაერის გაცივებისა და წყლის ორთქლის კონდენსაციის შედეგად მოცემულ ზედაპირზე, რომლის ტემპერატურა სადამოს და ღამით სითბური გამოსხივების გამო ნამის წერტილზე დაბლა ეცემა. ნამი ინტენსიურად წარმოიქმნება, თუ ცა მოწმენდილია და სუსტი ნიავე ქრის. ნამის დროს ნალექების რაოდენობა მცირეა და ღამეში საშუალოდ 0,1-0,3 მმ უდრის.

ცვეთა – 1. მასალის რღვევა დარტყმითი და ცვეთის გამომწვევი ძალების ერთდროული მოქმედებისას. ფასდება ნიმუშის დაკარგული მასის ფარდობით ნიმუშის საწყის მასასთან გამოსახული პროცენტებში; 2. ნაკეთობის ზედაპირის მდგომარეობის, ფორმის, ზომებისა და მასის შეცვლა ხახუნის პირობებში მისი ზედაპირული ფენის რღვევის შედეგად. ცვეთის ხარისხი და ხასიათი დამოკიდებულია დეტალის მუშაობის პირობებსა და მასალაზე. განასხვავებენ აბრაზიულ, ზედაპირულ, კავიტაციურ, კონტაქტურ-დაღლილობით, კოროზიულ და სხვა სახის ცვეთას.

ცვეთა აბრაზიული – მასალის მექანიკური ცვეთა, რომელიც ხდება მასზე თავისუფლად ან ფიქსირებულ მდგომარეობაში მყოფი სალი ნაწილაკების (აბრაზივების) ზემოქმედების შედეგად. ასეთ ცვეთას განიცდის სასოფლო-სამეურნეო მანქანების ძირითადი სამუშაო ორგანოები – გუთნის სახნისები, კულტივატორის თათები და სხვ. აღნიშნული სახის ცვეთა ფართოდ არის გავრცელებული ასევე შიგაწვის და დიზელის მექანიზმებში, აბრაზიული ნაწილაკები მოხვდება რა ზეთში, გადაადგილდება მასთან ერთად შეზეთვის სისტემაში და ჩაინერგება შედარებით რბილ ზედაპირში. ამის შემდეგ ისინი ასრულებენ საჭრის როლს და პერიოდულად აცილებენ მოპირდაპირე ზედაპირის ფენებს ბურბუშელის სახით.

ცვეთა დასაშვები – ცვეთის სიდიდე, რომლის დროსაც ნაკეთობა ინარჩუნებს მუშაობის უნარს.

ცვეთა დაღლილობითი – მექანიკური ცვეთა, რომელიც ხდება დეტალების მიკროზედაპირების განმეორებადი დეფორმირებით გამოწვეული დაღლილობითი რღვევის გამო. ასეთ ცვეთას განიცდის გორვისა და სრიალის საკისრები, კბილანების კბილები, ლილვები და სხვა დატვირთული დეტალები.

ცვეთა ზღვრული – ცვეთა, რომელიც შეესაბამება გასაცვეთი ნაკეთობის ან მისი შემადგენელი ნაწილის ზღვრულ მდგომარეობას.

ცვეთა კავიტაციური – აირის ჰიდროეროზიული ცვეთა, რომელიც ხდება მყარი სხეულის სითხის მიმართ მოძრაობისას, ამ დროს აირის ბუშტულაკები სკდება ზედაპირთან ახლოს, რაც იწვევს წნევისა და ტემპერატურის ადგილობრივ ზრდას, წერტილოვანი "წყლულების" წარმოქმნასა და დეტალის მთლიან პერფორაციას. ასეთი სახის ცვეთას განიცდის რადიატორი, წყლის პერანგი და სხვ.

ცვეთა მორალური – ნაგებობის და მისი ელემენტების ფუნქციური და ტექნოლოგიური დანიშნულების შეუთავსებლობა, გამოწვეული ტექნიკური პროგრესის გავლენით.

ცვეთა ჟანგითი – კოროზიულ-მექანიკური ცვეთა, რომლის დროსაც ცვეთაზე ძირითადად მოქმედებს მასალის ჟანგბადთან ან გარემოსთან ქიმიური რეაქცია. ასეთი სახის ცვეთას განიცდის დგუშის თითი, მუხლა ლილვის ყელი და სხვ.

ცვეთა საჭრისის – საჭრისის საჭრელი პირის ზომების შემცირება ექსპლუატაციის დროს.

ცვეთა ფიზიკური – ნაგებობებისა და მათი ელემენტების საექსპლუატაციო თვისებების ქემმარიტი ცვლილება გამოწვეული გარემო ფაქტორების ხანგრძლივი ზემოქმედებით.

ცვეთადობა – 1. მასალის დაკარგული მასა ზედაპირის 1 მ²-დან; 2. მასალის შესაძლებლობა შემცირდეს წონასა და მოცულობაში ცვეთის შედეგად. ცვეთისადმი წინაღობა განისაზღვრება სილაჭავლური მეთოდით. ჩვეულებრივ ცდიან მუდმივი ფიზიკური ზემოქმედების ქვეშ მყოფ ზედაპირებს, როგორცაა: იატაკი, კიბე, გზა და სხვ.

ცვეთამედევობა – მასალის უნარი, წინააღმდეგობა გაუწიოს ხახუნისა (ხეხვის) და დარტყმის ერთდროულ მოქმედებას. სიმტკიცე ცვეთის დროს ხასიათდება პროცენტობით გამოსახული მასითი დანაკარგებით.

ცვეთის ინტენსივობა – ცვეთის სიდიდის შეფარდება იმ გზასთან, რომელშიც მოხდა გაცვეთა ან შესრულებული სამუშაოს მოცულობასთან.

ცვეთის სიჩქარე – ცვეთის სიდიდის შეფარდება გაცვეთის იმ დროსთან, რომლის პერიოდშიც ის ხდება. არჩევენ გაცვეთის მყისიერ (განსაზღვრულ მომენტში) და საშუალო სიჩქარეს (დროის განსაზღვრულ ინტერვალში).

ცვლადი – სიდიდე, რომლის მნიშვნელობა მოცემული ამოცანის პირობებში შეიძლება იცვლებოდეს.

ცვლადი დანახარჯები – დანახარჯები, რომელთა საერთო სიდიდე, წარმოების ცვლილების პირდაპირპროპორციულად იცვლება. ესენია: პირდაპირი (ძირითადი) მასალის ხარჯი და პირდაპირი (ძირითადი) შრომითი ხარჯი

ცვლადი მასის სხეულთა მექანიკა – თეორიული მექანიკის ნაწილი, რომელიც შეისწავლის ისეთი ნივთიერი სხეულების მოძრაობას, რომელთა მასა იცვლება მოძრაობის დროს.

ციანინი [ინგლ. cyanine<ბერძ. kyaneos (kyanous) მუქი ლურჯი] – ლურჯი პიგმენტი, რომელიც კობალტის ლურჯის და პრუსიული ლურჯის ნაზავია; ცისფერი საღებავი ნივთიერება, რომელიც მზადდება ყვავილებისაგან. მედეგია სინათლისა და რეცხვის მიმართ. ც. წარმოადგენს სინთეზური საღებავების ოჯახის არასისტემურ დასახელებას. გამოიყენება მრეწველობაში, როგორც ფლუორესცენტული საღებავი (Cy3 – მწვანე-ყვითელი ფერის აღმოსაჩენად ფლუორესცენციის გზით; Cy5 – წითელი ფერის აღმოსაჩენად). ის ხელმისაწვდომია სხვადასხვა მოდიფიკაციით, როგორცაა, მაგ.: მეთილი, ეთილი, ბუტილი, კარბოქსილი, აცეტილმეტოქსები, სულფიდური ჯგუფები და სხვ.

ციბრუტი – 1. ხელის იარაღი, რომელშიც სხვადასხვა კონსტრუქციისა და დიამეტრის ბურღი იდგმება. გამოიყენება რაიმეს გასაბურღად, გასახვრეტად, სჭვალის ჩასახრახნად და ქანჩის მოსაჭერ-მოსაშვებად (ნახ. 1) და სხვ.; 2. საჭრეთლისა და სახრახნისის სატრიალებელი ხელსაწყო.



ნახ. 1

ცივმეტეხობა – 1. მასალის გამყიფება ტემპერატურის დაწვეისას; 2. ლითონის მიდრეკილება დასკდომისაკენ ცივად დამუშავების პირობებში. მაგ., ფოლადში მისი გამომწვევია უცხო შენარევეები ფოსფორის, ვოლფრამის, სტიმიუმისა და დარიშხანის სახით. ზოგჯერ მისი გამომწვევი შეიძლება იყოს გოგირდი, სპილენძი, თუთია ან ქრომი. ლითონები, რომლებსაც ცივმეტეხობა ახასიათებთ არ გამოიყენება სამჭედლო საქმეში, ხიდის კონსტრუქციებში, რკინიგზაზე და მისთ., რადგან ცუდად იტანენ დარტყმით დატვირთვებს.

ცივნაჭედობა – ფოლადის დრეკად ზღვრებში მუშაობის არეალის გაზრდა მისი წინასწარი გაჭიმვით დენადობის ზღვარს ზემოთ.

ცივჭედვა – 1. ლითონის მასალის სტრუქტურისა და თვისებების შეცვლა პლასტიკური დეფორმაციის ზემოქმედებით, რომლის დროსაც მცირდება პლასტიკურობა და დარტყმითი სიბლანტე, სამაგიეროდ იზრდება პროპორციულობისა და დენადობის ზღვარი და სისალე. ზედაპირული ც. დროს იცვლება მასალაში ნარჩენი დამაბული მდგომარეობა. ც. წარმოიქმნება ლითონების დამუშავებისას წნევის ქვეშ (გლინვა, ჭედვა, წნეხა), ჭრისას, გორგოლაჭებით მოგორვისას და სხვ.; 2. ფოლადის დრეკად ზღვრებში მუშაობის არეალის გაზრდა მისი წინასწარი გაჭიმვით დენადობის ზღვარს ზემოთ.

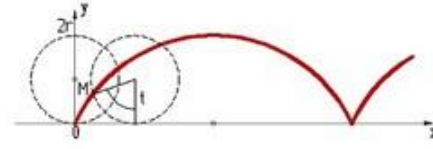
ციკლი (ბერძ. κύκλος წრე, რგოლი, დისკო) – 1. დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში მოვლენათა (პროცესთა) განვითარების დასრულებული წრე (მაგ., წარმოების ციკლი, შიგაწვის ძრავის ციკლი და სხვ.); 2. ერთმანეთთან დაკავშირებულ მოვლენათა ერთობლიობა, რისამე თანამიმდევრული რიგი (მაგ., ლექციების ციკლი); 3. პერიოდული სიდიდის (პერიოდული ცვლილებების თვისების მქონე სიდიდის) სრული ცვლა ერთი პერიოდის განმავლობაში; 4. რაიმე პრინციპით გაერთიანებულ მეცნიერებათა, დისციპლინათა ჯგუფი; 5. ერთი ჟანრის მხატვრული ნაწარმოებები, რომლებიც გაერთიანებულია თემატიკით, მოქმედი პირებითა და სხვ. ციკლის სახეებია: ავტომატური, ამოჭმის, არამდგრადი, ბრუნვის, დატვირთვის, დემოგრაფიული, დიზელის, ეკონომიკური, ექსკავაციის, ზღვრული, თერმოდინამიკური, იდეალური, ისტორიული, იტერაციის, ლიტერატურული, მანქანური, მდგრადი, მზის, მთვარის, მუდმივი, მუსიკალური, ნაკადის, ოთხტაქტიანი, ორთქლწყლიანი, ორტაქტიანი, პირდაპირი, პროგრამირების, რეგენერაციული, სამუშაო, საოპერაციო, სასწავლო, საწარმოო, სიმეტრიული, სრული, ღია, შეკრული, შეუქცევადი, შექცევადი, შიგა, ცვლადი, ძაბვათა, წყობის, ჯდენისა და სხვ.

ციკლი საწარმოო – პროცესების ერთობლიობა, რომელთა შესრულება უზრუნველყოფს მზა სამშენებლო პროდუქციის ერთეულის გამოშვებას შენობის ან კონსტრუქციული ელემენტის ან სამშენებლო ობიექტის ან ცალკეული უბნის სახით.

ციკლი ტექნოლოგიური – სამშენებლო პროცესების ერთობლიობა საწყისიდან უკანასკნელამდე სამშენებლო პროდუქციის გამოსაშვებად.

ციკლოგრამა (ბერძ. kyklos წრე, რგოლი, დისკო და gramma ჩანაწერი) – მანათობელი მოძრავი წერტილის ფოტოგრაფიული სურათი.

ციკლოიდა (ბერძ. kýklos წრე, რგოლი, დისკო) – ბრტყელი წირი, რომელსაც შემოწერს r რადიუსის წრესთან უძრავად დაკავშირებული ფიქსირებული M წერტილი, როდესაც ეს წრე უსრიალოდ მიგორავს უძრავ წრფეზე (ნახ. 1). თუ M წერტილი მდებარეობს წრეწირზე, მივიღებთ ჩვეულებრივ ციკლოიდს, თუ წრის შიგნით – დამოკლებულ ციკლოიდს, თუ წრის გარეთ – დაგრძელებულ ციკლოიდს. ორ უკანასკნელ წირს ტროქოიდებს უწოდებენ.



ნახ. 1

ციკლონი (ბერძ. kyklōn მბრუნავი) – 1. მყარი ნაწილაკებისაგან (მტვრისაგან) ჰაერის გამწმენდი აპარატი. ცენტრიდანული ც. წარმოადგენს ცილინდრულ რეზერვუარს ქვედა კონუსური ნაწილით. მას იყენებენ ჰაერის დამტვერიანებისას 200-400 გ/მ³, ნაწილაკების მინიმალური ზომით 0,5 მმ. გაწმენდის ხარისხი შეადგენს 70-90%; 2. მსხვილმასშტაბური ჰაერის მასა, რომელიც სპირალურად ბრუნავს დაბალი ატმოსფერული წნევის მქონე ცენტრის ირგვლივ. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში ც. ჰაერის ცირკულაცია ხდება საათის ისრის მოძრაობის მიმართულებით, ხოლო სამხრეთ ნახევარსფეროში – პირიქით. ც. ჩნდება დედამიწის ბრუნვის შედეგად, კორიოლისის ძალის ზეგავლენით. ის წრიულად მოძრავი გრიგალია, რომელსაც ახასიათებს დიდი ღრუბლიანობა, ნალექები, ქარბორბალობა, შტორმული მოქცევები, ძლიერი ჭექა-ქუხილი და სხვ. ციკლონი არსებობს ტროპიკული და არატროპიკული.

ციკლონი არატროპიკული – ციკლონი, რომელიც წარმოიშობა ზომიერ ან პოლარულ სარტყლებში და აქვს დიამეტრი ათასი კმ-დან რამდენიმე ათას კმ-მდე (ე.წ. ცენტრალური ციკლონის შემთხვევაში). ამ ტიპის ციკლონებიდან გამოირჩევა სამხრეთის ციკლონები (ხმელთაშუაზღვის, ბალკანეთის, შავი ზღვის, სამხრეთ კასპიის ზღვის და სხვ.), რომელთაც აქვთ ენერგიის კოლოსალური მარაგი და, შესაბამისად, შეუძლიათ გამოიწვიონ ზღვის სანაპირო ზოლებში დიდი ნგრევა და კატასტროფები.

ციკლონი ტროპიკული – ციკლონის ან დაბალი წნევის ამინდის სისტემის ტიპი, რომელიც წარმოიშობა ზღვის თბილ ზედაპირზე და თან ახლავს თავსხმა წვიმა, შტორმული ქარი და ძლიერი ჭექა-ქუხილი. ც. ტ. ენერგიას იღებს აღმავალი თბილი ტენიანი ჰაერის, წყლის ორთქლის კონდენსაციითა და დაღმავალი მშრალი ჰაერის ურთიერთმოქმედებით. ტერმინი "ტროპიკული" აღნიშნავს არა მარტო გეოგრაფიულ ადგილს, სადაც მოქმედებს ეს ციკლონი, არამედ ტროპიკურ ჰაერის მასასაც, სადაც მიმდინარეობს ამ ციკლონის ფორმირება. ც. ტ. შეუძლია გამოიწვიოს საგანგებო ძალის თავსხმა წვიმა, ზღვის ზედაპირზე დიდი ტალღები, შტორმული მოქცევა და სმერჩი (ტორნადო). ც. ტ. დაახლოებით 320 კმ დიამეტრის შედარებით წესიერი ფორმის შტორმია, რომელიც ძირითადად მოქმედებს წყლის ზედაპირზე და სანაპიროდან 40 კმ-მდე ხმელეთის სიღრმეში. წყნარი ოკეანის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილსა და ატლანტიკის ოკეანეში ც. ტ. უწოდებენ გრიგალს (ცენტრალურ ამერიკაში ქარის ქალღმერთ ხურაკანის სახელის მიხედვით), წყნარი ოკეანის სამხრეთ ნაწილსა და ინდოეთის ოკეანეში – ციკლონს, ხოლო წყნარი ოკეანის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში – ტაიფუნს.

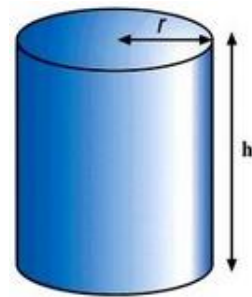
ციკლოლოფენური თანაპოლიმერი – ნეილონისა და პოლივინილქლორიდის შემცველი თერმოპლასტიკური პლასტმასა, რომელიც გამოიყენება მაღალი ხარისხის ჰიდროსაიზოლაციო ფირების (აფსკების) დასამზადებლად.

ციკლოპური ნაგებობა – დიდი ქვის ლოდებით აშენებული ნაგებობა. ძველ საბერძნეთში ამგვარ ნაგებობების მშენებლობას მიაწერდნენ მითიურ გოლიათებს – ციკლოპებს.

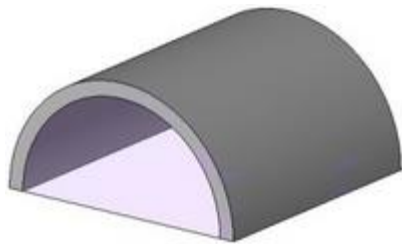
ციკლოპური წყობა ქვის – წყობა ძალიან მსხვილი ბუნებრივი ქვისაგან დულაბისა და უსწორმასწორო ფორმის ჰორიზონტალური მწკრივების გარეშე (იხ. მაჩუ-პიქუ, ნახ. 2-ნახ. 7). გამოიყენება ზღვისა და მდინარის ნაპირების გასამაგრებლად, დეკორაციებისათვის ბაღებსა და პარკებში, საყრდენ კედლებად გზების გასწვრივ და ა.შ.

ცილა – პოლიმერული ნაერთი, რომლის მონომერები ამინომჟავებია.

ცილინდრი (ბერძ. *kylindros* ლილვი, საგორავი, ცილინდრი) – 1. გეომეტრიული სხეული, რომელიც წარმოიქმნება მართკუთხედის ბრუნვით ერთ-ერთი გვერდის მიმართ (ნახ. 1). ცილინდრის მოცულობა $V = \pi r^2 h$, ხოლო გვერდითი ზედაპირის ფართობი – $S = 2\pi r h$; 2. მანქანებისა და მექანიზმების ერთ-ერთი ძირითადი დეტალი, მაგ., შიგაწვის ძრავის, ჰიდრავლიკური და პნევმატიკური სისტემების ცილინდრები, რომელშიც გადაადგილდება დეგუში. თუ ცილინდრის მსახველი მართობულია იმ სიბრტყისა, რომელშიც მდებარეობს მიმმართველი, მაშინ ცილინდრს ეწოდება მართი. არსებობს ცილინდრის სახეები: გადანაცვლებული, დაბალი წნევის, დახრილი, ელიფსური, კომპაქტური, მახარისხებელი, მაღალი წნევის, მონიკვლებული, მუხრუჭის, ორთქლის, პარაბოლური, პრიზმული, საიზოლაციო, საწყავი, საჰაერო, სამუშაო, საგანიერებელი, საკალიბრებელი, სწორი, დვლარქნილი, ღრუ, ჩრდილის, წიბოვანი, წრიული, ხიმინჯის, ჰიდრავლიკური, ჰიპერბოლური და სხვ



ნახ. 1



ნახ. 1

ცილინდრული გარსი – გარსი, რომლის შუალედური ზედაპირი არის ცილინდრული ზედაპირის ნაწილი (ნახ. 1).

ცილინდრული ზედაპირი – რაიმე წრფის მიერ შემოწერილი ზედაპირი, როდესაც ეს წრფე გადაადგილდება თავის თავის პარალელურად რომელიმე მოცემული წირის გასწვრივ. ამ

წრფეს ეწოდება მსახველი, ხოლო წირს – მიმმართველი. თუ მიმმართველი არის წრეწირი, ელიფსი, ჰიპერბოლა ან პარაბოლა, მაშინ ცილინდრულ ზედაპირს ეწოდება, შესაბამისად, წრიული, ელიფსური, ჰიპერბოლური ან პარაბოლური ზედაპირი.

ცილოვანი პლასტიკი – ცხოველური და მცენარეული წარმოშობის ცილების საფუძველზე მიღებული პლასტიკური მასა. ც. პ. ნედლეულად გამოიყენება ძირითადად რძის ცილა (კაზეინი). ც. პ. შემადგენლობაში შედის აგრეთვე წყალი, პლასტიფიკატორი, შემავსებელი და პიგმენტი. ყველაზე უფრო გავრცელებული ც. პ. – გალალიტი. ც. პ. მდგრადია ორგანული გამხსნელებისა და სუსტი მჟავას ხსნარების მიმართ; იშლება ძლიერი მჟავებისა და ტუტეების ზემოქმედებით. ც. პ. გამოიყენება საგალანტერიო ნაკეთობებისა და საკვები პროდუქტების

შესაფუთი ფირების წარმოებაში. ამჟამად ც. პ. წარმოება მცირდება, რადგან ის იცვლება სინთეზური პოლიმერების საფუძველზე მიღებული ახალი მასალებით.

ცინკიტი (გერმ. zinkit<ლათ. zincum თუთია) – მინერალი, ცინკის ჟანგი ZnO, რომლისაგანაც თუთია მიიღება.

ცირკი (ლათ. cirkus წრე) – 1. ადგილი ან ნაგებობა ძველ რომში, სადაც იმართებოდა შეჯიბრი. ის იყო ადგილი, სადაც ხალხი პურისა და სანახაობისთვის იკრიბებოდა და ელიფსური ფორმის არენასთან თავსდებოდა. ცირკი ძირითადად ეტლების ბრძოლას მასპინძლობდა ხოლმე, შესვენებებზე კი აკრობატები, ეკვილიბრისტები და კომიკოსები გამოდიოდნენ (ნახ. 1. ცირკის შენობა ძველ რომში 250 ათას მაყურებელზე, რეკონსტრუქცია); 2. შენობა, რომლის ცენტრში მოთავსებულია ასპარეზი, მის გარშემო ამფითეატრულად განლაგებულია მაყურებელთა ადგილები, სადაც იმართება თეატრალური ხელოვნების ერთ-ერთი სახეობის წარმოდგენები მასხარების, აკრობატების გამოსვლების, გაწვრთნილ ცხოველთა ჩვენება და ა.შ.; 3. გეოლოგიაში – ბუნებრივი ჯამისებრი ჩალრმავება მთის კალთებზე.



ნახ. 1

ცირკი მყინვარული – მთებში არსებული ამფითეატრისებრი ქვაბული (ჩადაბლება), რომელიც კეტავს მყინვარული ხეობის ზედა ნაწილს (ნახ. 1). თანამედროვე ცირკი შეიძლება შეიცავდეს თოვლ-ფირნულ-მყინვარულ მასას, რომელიც ჩვეულებრივ, კვებავს ხეობურ მყინვარებს. განიერ ჩაზნექილ ძირზე მორენები და ხშირად, მყინვარული ტბებია გავრცელებული. ცირკი კარისაგან განსხვავებით გამოირჩევა დიდი ზომებით. ხშირად ცირკი წარმოიქმნება ორი ან სამი კარის შერწყმის შედეგად. საქართველოში რელიეფის აღნიშნული ფორმა ფართოდაა გავრცელებული, ხშირ შემთხვევაში იგი ტბებითაა დაკავებული.



ნახ. 1

ცირკულარი (ლათ. circularis წრიული) – ქვემდგომი ორგანოებისათვის ზემდგომი ორგანოს წერილობითი განკარგულება.

ცირკულაცია (ლათ. circulatio წრიულად ბრუნვა) – 1. წრიული მოძრაობა; 2. ჰაერის ან წყლის მასების გადაადგილება, გამოწვეული ტემპერატურის გრადიენტით, წნევათა სხვაობით და ა.შ. დიდ ფართობზე (ატმოსფეროს ცირკულაცია, მუსონური ცირკულაცია, წყლის ცირკულაცია ზღვაში და სხვ.).

ცისტერნა (ლათ. cisterna წყალსატევი) – 1. სითხის შესანახი ჭურჭელი. არსებობს სტაციონალური მიწის ქვეშ განლაგებული ქვის, ბეტონის, რკ.ბ.-ის და გადასაადგილებელი, რომელიც თავსდება ავტომობილზე ან რკინიგზის ვაგონზე (საწევარზე). გამოიყენება ჩასასხმელი ტვირთების (ნავთობი, ნავთი, რძე, წყალი, სპირტი, მჟავა და სხვ.) გადასაზიდად; 2. ვაგონი, ავტომობილი და სხვ., რომელზეც ც. მოთავსებული.

ცისტერციანელები (თეთრი ბერები, ბერნარდინელები) (ლათ. Ordo Cisterciensis) – შუა საუკუნეების ევროპაში სახელმძღვანელო სასულიერო მოღვაწის, თეოლოგის, მქადაგებლის, პოეტის წმ. ბერნარდის (St. Bernard of Clairvaux) მიერ 1115 წელს კლერვოში (საფრანგეთი, სააბატო შამპანის დეპარტამენტი) დაფუძნებული კათოლიკური მონაზვნური ორდენი, რომელიც XI საუკუნეში გამოეყო ბენედიქტიანელთა ორდენს. გამოირჩეოდნენ უმკაცრესი მარხვით, დუმილის აღთქმით, შრომა-გარჯით, სალოცავებისა და ეკლესიების უბრალო მორთულობით, ძვირფასი ჭურჭლის, ფერწერისა და მდიდრული ინტერიერის უარყოფით. მათ დიდი წვლილი შეიტანეს შუა საუკუნეების ეკონომიკის განვითარებასა და წარმოების ტექნიკურ გადაიარაღებაში (მაგ., ინგლისში ცისტერციანული სააბატოები იყვნენ მატყლის მთავარი მწარმოებლები, საფრანგეთში – ღვინომასალებისა და ყველის), ჰქონდათ უმდიდრესი ბიბლიოთეკები, ხოლო მათ მიერ აგებული ეკლესია-მონასტრების სტილი (საფრანგეთი, გერმანია, ინგლისი, ავსტრია და სხვ.) იწოდება ცისტერციანულ არქიტექტურად.

ცისტერციანული არქიტექტურული სტილი – ევროპაში სწრაფად გავრცელებადი, ცისტერციუმის ბერების ორდენის ნაგებობების მკაცრი რომაული არქიტექტურული სტილი, რომელიც თავდაპირველად წარმოიშვა და ბოვის XI საუკუნეში საფრანგეთის ქ. ცისტერციაში, შემდეგ კი გავრცელდა გერმანიაში (ნახ. 1. ერბახის მონასტერი, 1127 წ., ქ. ერბახი, გერმანიის ფედერაციული რესპუბლიკა), ესპანეთსა და დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში.



ნახ. 1



ნახ. 1

ციტადელი (იტალ. cittadella პატარა ქალაქი) – 1. შიდაციხე, ზედაციხე, შუაციხე; ციხე-სიმაგრის ყველაზე მეტად გამაგრებული ნაწილი, რომელიც ალყაშემორტყმულ დამცველთა უკანასკნელ თავშესაფარს წარმოადგენდა (ნახ. 1. ერბილის ციტადელი, ერაყის ქურთისტანი, ერაყის რესპუბლიკა); 2. შუა საუკუნეების ქალაქის ხედში გაბატონებული ციხესიმაგრე ან ციხე-დარბაზი.

ციტრინი – ყვითელი ბროლი (იხ. ბროლი, ნახ. 4).

ციფრული გამოსახულება (კომპ.) (ინგლ. digital image) – პიქსელებისაგან შედგენილი ორგანოზომილებიანი ვიზუალური ინფორმაციის ორობითი რიცხვული გამოსახულება. თითოეული პიქსელი შეიცავს ერთ ან რამდენიმე ბიტს, რომელიც აღწერს გამოსახულების სიკაშკაშეს ამ წერტილში და იძლევა შესაძლო ინფორმაციას პიქსელის ფერის შესახებ.

ციფრული მონაცემები (კომპ.) (ინგლ. digital data) – ინფორმაცია რიცხვულ ფორმაში, რომელიც წარმოდგენილია ბაიტებით (თავის მხრივ შედგებიან ბიტებისაგან) და შესაძლებელია ელექტრული სიგნალების სახით ციფრულად გადაიცეს ან დამუშავდეს. მონაცემებზე ოპერაციები ხორციელდება კომპიუტერის მიერ, სადაც ისინი მუშავდება ცენტრალურ პროცესორში ლოგიკური ოპერაციების გამოყენებით. მონაცემების ჩაწერა შესაძლებელია მაგნიტურ, ოპტიკურ ან მექანიკურ შემნახველ მოწყობილობაზე.

ციცაბო – ძალზე დაქანებული, ფრიალო; შვეული კლდე, მთა და მისთ.

ციცხვი – 1. ერთ- და მრავალციცხვიანი ექსკავატორების მიწისმთხრელი სამუშაო ორგანოს ძირითადი ნაწილი (კვანძი) (ნახ. 1). კონსტრუქციის, დანიშნულებისა და განტვირთვის ხერხის მიხედვით ც. არის: 1) შედუღებული და სხმული; 2) მძიმე, საშუალო და მსუბუქი. მძიმე ც., ჩვეულებრივად, სხმული კონსტრუქციისაა, საშუალო და მსუბუქი კი შედუღებული; 3) ქანქარული და თავისუფლად მვარდნი ძროებით; 2. შიდა მხრიდან ამონაგანი ფოლადის ან ტუჯის ჭურჭელი, რომელიც გამდნარი ლითონის, შტაინის ან წიდის შესანახად, ტრანსპორტირების, რაფინირებისა და ჩამოსხმისათვის გამოიყენება.



ნახ. 1

ციხე – 1. იგივეა, რაც ციხესიმაგრე; 2. საპყრობილე.

ციხე-დარბაზი – ციხის გალავნით შემოფარგლული სასახლე, საცხოვრებელი, სამეურნეო და სხვა დანიშნულების შენობათა შუასაუკუნეობრივი კომპლექსი.

ციხე-სიმაგრე – ციხე; გამაგრებული ადგილი – გალავნით შემოსაზღვრული თავდაცვითი ნაგებობების კომპლექსი.

ციხე-ქალაქი – ციხესიმაგრეთა კომპლექსით გარშემორტყმული ქალაქი.

ციხის გალავანი – გამაგრებული ადგილის გალავანი, კედელი ციხის გარშემო.

ცოკოლი (იტალ. zoccolo ქუსლი ხის ძირზე) – 1. შენობის ან ნაგებობის გარე კედლის საძირკველზე დაყრდნობილი ნაწილი, რომელიც გამოწეულია კედლის ძირითად სიბრტყიდან. ც. გარე (მიწისზედა) ზედაპირებს აკეთებენ ხანგამძლე მასალებისაგან: გრანიტი, ბაზალტი, ტუფი, კლინკერის აგური, მოჯავშნული აგური, მკვრივი ბეტონი, ქვიშაქვა და სხვ. მსხვილი ობიექტების მშენებლობაში შესაძლებელია მსხვილგაბარტიანი ბეტონის ბლოკების და რკ.ბ.-ის პანელების გამოყენებაც; 2. კლასიკურ არქიტექტურაში, კვარცხლბეკის ცენტრალური ნაწილი ბაზისსა და კარნიზს შორის; 3. ნაგებობის, არქიტექტურული ან დეკორატიული დეტალის ყველაზე ქვედა ნაწილი; 4. სახლის ყველაზე ქვედა სართული, ხშირად ნახევრად მიწისქვეშა; 5. შუქტექნიკაში, ელექტრონათურის ნაწილი, რომლის საშუალებით ნათურა თავსდება ვაზნაში ელექტროქსელთან კონტაქტის მიზნით. უმეტესად გავრცელებულია ხრახნული ტიპის ცოკოლი.

ცოკოლის სართული – სართული, რომლის იატაკის ნიშნული უფრო ქვევითაა, ვიდრე შემონაკირწყლის ან ტროტუარის (სარინელის) ნიშნული, მაგრამ არაუმეტეს სათავსის სიმაღლის ნახევრისა.

ცოცვადობა – მყარი სხეულის ნელი, უწყვეტი პლასტიკური დეფორმაცია, რაც გამოწვეულია მუდმივი დატვირთვით ან მექანიკური ძაბვით. ც. გამოძვევევი ძალა ნაკლებია იმ ძალაზე, რომელიც ჩვეულებრივი გამოცდის დროს წარმოქმნის ნარჩენ დეფორმაციას. ც. თან სდევს ძაბვათა რელაქსაცია. ც. აღწერს ე.წ. ცოცვადობის მრუდი.

ცოცვადობის დეფორმაცია – შეუქცევადი დეფორმაცია დროში.

ცოცვადობის ზღვარი – მასალის მექანიკური მახასიათებელი – მაქსიმალური ძაბვა, რომლის დროს ცოცვადობის სიჩქარე და დეფორმაცია დროის გარკვეულ შუალედში არ აღემატება ტექნიკური პირობებით დადგენილ სიდიდეს. ტერმინის გამოყენებისას აუცილებელია მიეთითოს ც. ზ. განსაზღვრის პირობები: ტემპერატურა და ცოცვადობის სიჩქარე ან დეფორმაცია დროის გარკვეულ შუალედში.

ცოცია – მრუდხარა-ცოცია მექანიზმის დეტალი (ნაწილი), რომელიც სწორხაზოვან მიმართველებში სრიალებს, ხისტად უკავშირდება დგუმის ჭოკს და სახსრულად – ბარბაცას. ც. გრძივ ძალებს გადასცემს ბარბაცას, ხოლო განივ ძალებს – მიმართველებს.

ცოცხალი ცეცხლი – ცოცხალი, ახალი, ახალგაზრდა, საღვთო, წმინდა ცეცხლი, გაჩენილი უძველესი მეთოდით – ხმელი მერქნის მერქანზე ხახუნით, უმთავრესად ავადმყოფობისგან გაწმენდის მიზნით ეპიდემიისა და საქონლის დაცემის დროს. ტერმინი გავრცელებული იყო შოტლანდიის მთიანეთსა და სლავი ხალხების ფოლკლორში და აღნიშნავდა ცრურწმენას.

ცრუ განგაში – განგაში, რომელიც ირთვება სისტემის მექანიკური ავარიის, გაუმართაობის, არასწორი მონტაჟის ან არასწორი მოხმარების გამო, ასევე განგაში, რომელიც აქტიურდება გაურკვეველი მიზეზით.

ცრუ გული – მერქნის მანკი, მუქი, უთანაბროდ შეფერილი გული, რომლის საზღვრები არ ემთხვევა წლიურ რგოლებს. ძირითადად გვხვდება ფოთლოვან ჯიშებში (არყის ხე, წიფელი, ნეკერჩხალი). გამოყოფილია ნაქურთენისაგან მუქი ზოლით. შეფერილობა: მურა-მუქი, მურა-წითელი, ზოგჯერ ლილისფერიც. გადანაჭერზე შეიძლება იყოს: ცენტრალური, გადანაცვლებული, წრიული ან ვარსკვლავისებრი (ნახ. 1. ვარსკვლავისებრი "ცრუ გული"). ც. გ. გავლენას არ ახდენს მერქნის სიმტკიცეზე.



ნახ. 1

ცრუ გუმბათი – გუმბათი, რომელიც არ იწვევს განმზღვენ ძალებს და ამოიყვანება ქვის წყობის ან ხის გვირგვინების რიგების თანამიმდევრული წამოწევით შუაგულისაკენ (იხ. ძველი რომის არქიტექტურა, რომის პანთეონი, ნახ. 7).

ცრუ თალი – თალი, რომელიც არ წარმოშობს განმზღვენ ძალებს და წაწყური წყობით არის ამოყვანილი.

ცრუ იატაკი – სამრეწველო შენობის ასაწყობ-დასაშლელი იატაკი განიავებადი იატაკქვეშა სივრცით, რომელშიც გადის ელექტროტექნიკური და სხვა სახის კომუნიკაციები (ნახ. 1).



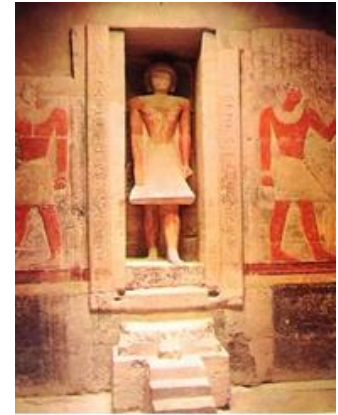
ნახ. 1



ნახ. 1

ცრუ კამარა – ჰორიზონტალური წყობის რიგების გადმონაშვერით წარმოქნილი კამარა, რომელიც არ წარმოშობს ჰორიზონტალურ გამბჯენს (ნახ. 1. ცრუ კამარა, მაიას ნანგრევები, იუკატანი, მექსიკის შერთებული შტატები, ჩრდილოეთ ამერიკა).

ცრუ კარი – თამასებით მოპირკეთებული კარის ღიობი, რომელიც ქმნის მცირე სიღრმის წალოს (ნიშას) (ნახ. 1).



ნახ. 1



ნახ. 1

ცული – ხის ან ლითონის ტარზე წამოცმული მჭრელპირიანი რკინის იარაღი ხის საპობად (ნახ. 1).

ცხავი – 1. ცალკეული დანადგარი, მანქანა ან აპარატი, შემდგარი ერთი ან რამდენიმე ვიბრაციული საცრისგან (ბადე), ნაყარი მასალის დასახარისხებლად ნაჭრების ზომების ან ნაწილაკების ფრაქციის მიხედვით (ღორღი, ქვანახშირი, მადანი) (ნახ. 1. ცხავის საერთო ხედი), ან მასალების გაუწყლოებისათვის (გამდიდრებული ქვანახშირი, გარეცხილი მადანი). ცხავის სახეებია: ვიბრაციული, დოლური, მოქანავე, ბრტყელი, რკალური, მრგვალი, ჰორიზონტალური, დახრილი, ჰიდრავლიკური, მბრუნავი, უძრავი, ნაწილობრივ მოძრავი, წრიული რხევებით, სწორხაზოვანი რხევებით, რთული რხევებით და სხვ.; 2. მექანიკური დამხარისხებელი (იხ. სახარისხებელი მანქანა).



ნახ. 1



ნახ. 1

ცხავი ვიბრაციული (ინგლ. vibrating screen) – ცხავი ვიბრაციული ამძრავითა და ბრტყელი ჰორიზონტალური ან დახრილი საცრით (ნახ. 1. ვიბრაციული ცხავი დახრილი საცრით), რხევების მაღალი სიხშირითა და მცირე ამპლიტუდით. გამოიყენება სამშენებლო საქმესა და

სამთომადნო მრეწველობაში ნაყარი მასალის დასახარისხებლად გაცრის გზით. არსებობს ინერციული, ელექტრომაგნიტური და ექსცენტრიკული.

ცხავი დოლური (ინგლ. trommel screen) – ცხავი, ცილინდრული, კონუსური ან პრიზმული საცრით, რომელსაც მიეწოდება დასახარისხებელი მასალა (ნახ. 1. დოლური ცხავი მარკით RMZ TR-4500). გამოიყენება მყარი კომუნალური ნარჩენების ნაკადიდან ორგანული მასალებისა და წვრილი ფრაქციის განსაცალკავებლად. საცერის შიგნით მასალის მოძრაობა ხორციელდება შნეკური პრინციპით.



ნახ. 1



ნახ. 1

ცხავი ინერციული (ინგლ. impact screen) – ცხავი, რომელშიც მასალის გაცრა მიმდინარეობს გაუწონასწორებელ ბორბლიანი (შკივიანი) საცრის ვიბრაციით (ნახ. 1. ინერციული ცხავი). სხვა ტიპის ცხავებისგან გამოირჩევა დიდი წარმადობით (დაახლოებით 150 ტ/სთ).

ცხავი მოქანავე (ცხავი გირაციული, ვიბრაციული სეპარატორი) (ინგლ. gyratory equipment) – დახურული ტიპის ფხვიერი მასალის გასაცრელი აპარატი, რომლის მთლიანი კორპუსი განიცდის რხევას ჰორიზონტალურ სიბრტყეში დაბალი სიხშირით (ნახ. 1. მოქანავე ცხავი). გამოიყენება ისეთ წარმოებებში, სადაც საჭიროა გამოყოფილი მტვრის მინიმალიზაცია და ნედლეულის ზუსტი ფრაქციული დაყოფა.



ნახ. 1

ცხაურა – ცხავის სამუშაო ნაწილი, გამცხრილავი ზედაპირი, რომელიც შეიძლება იყოს: ცხრილის სახით – წნული მავთულის ბადისაგან; ცხაურები – ფოლადის ფურცლები ხვრეტებით; რიკულებიანი ცხაურა. ცხრილებს განასხვავებენ დაწნევის ხერხით, უჯრედების ფორმით, მავთულის დიამეტრით, მავთულის ფორმით. მას ამზადებენ აგრეთვე შედუღებით ფოლადის ღეროებისაგან დიამეტრით 7-8 მმ. ც. მოეთხოვებათ მაღალი ცვეთამედეგობა.

ცხაური – გისოსი, ლანძვი, კანკელი; ბადისებრ დახლართული ან რიკულებივით შეკრული ხის ან ლითონის ნაკეთობა (ნახ. 1. თუჯის ცხაური).



ნახ. 1

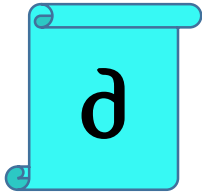
ცხელი – მაღალი ტემპერატურის მქონე; მხურვალე.

ცხელი კამერა – სათავსი რადიოაქტიურ ნივთიერებებთან სამუშაოდ ადამიანის გარეშე. ც. კ. აქვს ბიოლოგიური დაცვა, აღჭურვილია საჭვრეტი დამცავი სარკმლით, მანიპულატორებით დისტანციური მუშაობისათვის და რიგი მოწყობილობებით, ხელსაწყოებითა და სამარჯვებით, რომლებიც დამოკიდებულია ოპერატორის მიერ შესრულებული გამოკვლევის ხასიათზე. ც. კ. შედის ატომური ცენტრისა და ლაბორატორიის შემადგენლობაში. მასში ატარებენ გამოკვლევებს მასალათამცოდნეობისა და ტექნოლოგიების შესასწავლად რეაქტორული ტექნიკის სფეროში.

ცხელი წყალმომარაგება – ღონისძიებების, მოწყობილობებისა და აღჭურვილობების სისტემა სხვადასხვა მომხმარებლის (საცხოვრებელი სახლების, კომუნალური და სამრეწველო საწარმოებისა და სხვ.) ცხელი წყლით მომარაგებისათვის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და სამეწარმეო-ტექნოლოგიური მიზნებისათვის. განასხვავებენ ც. წ. სისტემებს: ცენტრალიზებულს – ცხელი წყლის მომზადებით ცენტრალურ საქვაბეში და მისი ტრანსპორტირებით მომხმარებლამდე მიღებით, და ადგილობრივს (დეცენტრალიზებულს), როდესაც წყალი ცხელდება მოხმარების ადგილზე. ცენტრალიზებული ც. წ. ხორციელდება თბოელექტროცენტრალეებიდან, რაიონული, კვარტალური და სხვა საქვაბეებიდან, მიწისქვეშა თერმული წყაროებიდან, ასევე სამრეწველო საწარმოს ნარჩენი სითბოს გამოყენებით. დეცენტრალიზებული ც. წ. ხდება სხვადასხვაგვარი წყალგამაცხელებლებისაგან (აიროვანი, ელექტრული, მზის ენერჯისა და სხვ.) – სვეტი, მადუღარა, კლაკნილა, რომლებიც ჩამონტაჟებულია გამაცხელებელ ქურებში, ლუმლებსა და ა.შ.

ცხენის ძალა – სიმძლავრის არასისტემური ერთეული. აღნიშვნა – ცხ.ძ.; 1 ცხ.ძ. (მეტრული) = 735,499 ვტ; აშშ-ში და დიდ ბრიტანეთში ცხ.ძ. აღინიშნება hp და ტოლია 745,7 ვტ (იხ. ვატი).

ცხიმგაცლა – დასამუშავებელი ლითონის ზედაპირიდან ცხიმოვანი ჭუჭყის მოცილება. ხორციელდება დეტალების გადარეცხვით ტუტე ხსნარებითა და წყლით, აგრეთვე ელექტროლიტური ამოჭმით.



ძაბვა – 1. მექ. გარეგანი ზემოქმედების გავლენით (დატვირთვები, ტემპერატურული ცვლადობა და სხვ.) სხეულში აღძრული შინაგანი ძალების საზომი. ნებისმიერ წერტილში ძაბვის შესასწავლად მასზე წარმოსახვით ატარებენ კვეთს და აშორებენ სხეულის რომელიმე ნახევარს, რომლის მოქმედებას მეორე ნახევარზე ცვლიან ძალებით. თუ A წერტილის ირგვლივ მცირე dS ელემენტის ფართზე მოქმედებს შინაგანი ძალა dF , მაშინ ფარდობას dF/dS უწოდებენ მექანიკური ძაბვის ვექტორს A წერტილში. ამ ვექტორის შემდგენლებს კვეთის ნორმალური და მხები მიმართულებით უწოდებენ შესაბამისად, ნორმალურ (σ) და მხებ (τ) ძაბვებს A წერტილში. განზომილების ერთეულია ნ/მ² ან პასკალი (პა). ძაბვის სახეებია: ადგილობრივი, ახლესის, გადამჭრელი, გადახრის, გამრღვევი, გამჭიმი, გარდამავალი, გრეხის, გრძივი, დარტყმითი, დასაშვები, დაყვანილი, დაშლის, დენადობის, დინამიკური, დრეკადი, ელექტრული, ელექტრული ველის, ზღვრული, თელვის, კვანძური, კრიტიკული, კუმშვის, ლოკალური, მაგნიტური ველის, მერიდიანული, მექანიკური, მგრეხი, მთავარი, მოდულირებული, მრღვევი, მუდმივი, მხები, ნორმალური, ნარჩენი, ნიშანცვლადი, ნომინალური, ნორმალური, პიკური, პირობითი, რადიალური, რეაქტიული, საშუალო, საყრდენი, საწყისი, სითბური, სინუსოიდური, სინქრონული, სრული, სტატიკური, ტანგენციური, ტემპერატურული, უსაფრთხო, უქმი სვლის, ფაზური, ძვრის, ძვრის კრიტიკული, ღუნვის, შეკლების, შინაგანი, ძვრის, წინასწარი, ჰიდროსტატიკური, და სხვ. მარტივად – ძაბვა არის ფართის ერთეულზე მოსული ძალა; 2. ელექტრ. პოტენციალთა სხვაობა ელექტრული წრედის ორ წერტილს შორის.

ძაბვა ადგილობრივი – ძაბვა, მოქმედი დატვირთვის წერტილის უშუალო მახლობლობაში.

ძაბვა გამჭიმი – ნორმალური ძაბვა, რომელიც მიმართულია სხეულის იმ ზედაპირის გარეთ, რომელზეც იგი მოქმედებს და იწვევს ამ სხეულის წაგრძელებას.

ძაბვა გრძივი – ძაბვა ღეროს განივ კვეთში (ღეროს ღერძის მიმართ მართობულ ან დახრილ კვეთში), რომელიც მიმართულია ღეროს ღერძის პარალელურად.

ძაბვა დაყვანილი – რაიმე ნაკეთობის განივკვეთში დატვირთვებისგან აღძრული ძაბია შეფარდება ნაკეთობის მასალის ძვრის მოდულთან.

ძაბვა ელექტრული – სკალარული სიდიდე, რომელსაც ახასიათებს ელექტრული ველის ძალისმიერი მოქმედება სხეულსა და სხეულის ნაწილის ელექტრულ მუხტებზე. ძ. ე. ერთეულთა საერთაშორისო სისტემაში გამოისახება ვოლტებში (ვ).

ძაბვა ელექტრული ველის – ვექტორული სიდიდე, რომელსაც ახასიათებს ელექტრული ველის ძალისმიერი მოქმედება.

ძაბვა კრიტიკული – კრიტიკული ძალის შეფარდება ღეროს განივი კვეთის ფართობთან.

მაბვა ლოკალური – მყარი ტანის შემოსაზღვრულ მცირე უბანზე მოქმედი მაბვა.

მაბვა მაგნიტური ველის – ვექტორული სიდიდე, რომლითაც ხასიათდება მაგნიტური ველი.

მაბვა მერიდიანული – მერიდიანის მართობ კვეთზე მოქმედი ნორმალური მაბვა.

მაბვა მთავარი – ნორმალური მაბვა, რომელიც მოქმედებს იმ ფართობზე, სადაც მხები მაბვა ნულის ტოლია.

მაბვა მექანიკური – გარეგანი ზემოქმედების (სიმძიმე, ტემპერატურის ცვალეზადობა და სხვ.) შედეგად სხეულში (დანადგარებში და მანქანებში) აღძრული შინაგანი მაბვა. ერთეულთა საერთაშორისო სისტემაში მექანიკური მაბვის ერთეული გამოისახება პასკალებში (პა).

მაბვა მხები – 1. შიგა განივი ძალეზის ინტენსივობა, ანუ განივი ძალა, მოსული განსახილველი კვეთის ფართის ერთეულზე $\tau = dQ/dA$, სადაც τ არის მხები მაბვა; Q – განივი ძალა; A – განივი კვეთის ელემენტალური ფართობი; 2. მაბვის მდგენელი, რომელიც მოთავსებულია კვეთის სიბრტყეში; 3. მაბვა, რომელიც სხეულის ელემენტარული ფართობის მხეზადაა მიმართული.

მაბვა ნარჩენი – მაბვა, რომელიც რჩება დრეკად-პლასტიკურ სხეულში იმ დატვირთვის მოცილების შემდეგ, რომელმაც გამოიწვია მასში პლასტიკური დეფორმაცია.

მაბვა ნომინალური – 1. მაბვა ან მაბვის დიაპაზონი, მითითებული მწარმოებლის მიერ, რომლის დროს ესა თუ ის მანქანა-დანადგარი ნორმალურად მუშაობს; 2. მაბვა, არსებული მხოლოდ დასახელების მიხედვით; ძალიან მცირე.

მაბვა ნორმალური – 1. დერძული შიგა ძალეზის ინტენსივობა, ანუ დერძული ძალა, მოსული განსახილველი კვეთის ფართის ერთეულზე $\sigma = dN/dA$, სადაც σ არის ნორმალური მაბვა; N – დერძული (ნორმალური) ძალა; A – განივი კვეთის ელემენტალური ფართობი; 2. კვეთის ელემენტარულ ფართობზე მოქმედი მაბვის მდგენელი, რომელიც მიმართულია ამ ფართობის ნორმალის გასწვრივ.

მაბვა პიკური – მაბვის ამპლიტუდური მნიშვნელობა, რომლის წარმოქმნა ექსპლუატაციის ნორმალური პირობიდან შემთხვევითი გადახრით, სტრუქტურული არაერთგვაროვნებით, ფაზათაშორის ნარჩენი მაბვებით და მისთ. განპირობებული. მისი სიდიდე ყოველთვის მაქსიმალური ციკლური მაბვების საშუალო დონეს აღემატება.

მაბვა რადიალური – ნივთიერ სხეულში არჩეული დერძის მართობული რადიუსის გასწვრივ მიმართული მაბვა.

მაბვა საშუალო – სხეულის (ნაკეთობის) რაიმე ნაწილზე მოქმედი მაბვების გასაშუალებული სიდიდე.

მაბვა საწყისი – ნივთიერ სხეულში არსებული მაბვა, როდესაც არ არსებობს რაიმე გარეგანი ძალის ზემოქმედება.

მაბვა სრული – შიგა ძალეზების ნაწილი, რომელიც მოდის განივკვეთის ერთ კონკრეტულ წერტილზე ან ფართობზე.

მაბვა ტანგენციური (ნორმალური) – ნორმალური მაბვა, რომელიც მოქმედებს მერიდიანულ კვეთაზე.

მაზვა ტემპერატურული – მექანიკური მაზვა, რომელიც წარმოიშობა სხეულში, მის სხვადასხვა ნაწილში ტემპერატურის არათანაბარი განაწილების ან ტემპერატურის ცვალებადობისას; აგრეთვე იმ შემთხვევაში, როდესაც შეზღუდულია სხეულის სითბური გაფართოება (შეკუმშვა) სხვა სხეულების ზემოქმედების შედეგად. ტემპერატურული მაზვის მაგალითია ორ უძრავ საყრდენს შორის გაჭიმულ გამტარში მისი გაცივებისას აღძრული გამჭიმი მაზვა. ტემპერატურულმა მაზვამ შეიძლება გამოიწვიოს მანქანათა ნაწილების, ნაგებობებისა და კონსტრუქციების რღვევა. ამის თავიდან ასაცილებლად იყენებენ ე.წ. ტემპერატურულ კომპენსატორებს (ღრეჩო რკინიგზის რელსებს შორის, ღრეჩო კაშხლის ბლოკებს შორის, საგორავი ხიდის საყრდენებზე, ტემპერატურული ნაკერი შენობის ბლოკებს შორის და ა.შ.).

მაზვა უქმი სვლის – ელექტრონული სადენის ორ მომჭერს შორის არსებული მაზვა, როცა ამ მომჭერებზე მიმართული დატვირთვა გამორთულია.

მაზვა ძვრის კრიკიკული – მაზვა სხეულში, რომელიც პლასტიკური დეფორმაციის დასაწყისს შეესაბამება.

მაზვა ჰიდროსტატიკური – მაზვა, რომელიც ყველა მიმართულებით თანაბარია.

მაზვები დარტყმითი – მაზვები, რომლებიც წარმოიშობა დარტყმის ძალების მოქმედებისას.

მაზვის გარდაქმნელი – ელექტრული ან ელექტრომექანიკური მოწყობილობა მუდმივი ელექტრული მაზვის შესაცვლელად, რომელიც ჯერ გარდაიქმნება ცვლად მაზვად, შემდეგ კი ტრანსფორმირდება სასურველ თანაფარდობამდე და სწორდება. გამოიყენება ელექტრომკვებავების სისტემაში, სადაც პირველად წარმოადგენს მუდმივი დენის წყარო.

მაზვის ვარდნის ხანგრძლივობა – დროის ინტერვალი მაზვის ვარდნის საწყის და მაზვის სიდიდის თავდაპირველი სახის აღდგენის მომენტებს შორის.

მაზვის ზედაპირი – სხეულის მოცემულ წერტილზე გავლებული კვეთების ნორმალების გასწვრივ მიმართული რადიუს-ვექტორების ბოლო წერტილების გეომეტრიული ადგილი. ამ რადიუს-ვექტორების სიდიდე უკუპროპორციულია კვადრატული ფესვისა შესაბამისი ნორმალური მაზვების აბსოლუტური სიდიდეებიდან.

მაზვის რეგულატორი – ავტომატური ან ხელით სამართი მოწყობილობა, მოცემული მოთხოვნილების შესაბამისად, ელექტრული მაზვის რეგულირებისათვის. მაზვის რეგულატორის კერძო შემთხვევაა – მაზვის სტაბილიზატორი.

მაზვის სტაბილიზატორი – შემავალი და გამომავალი მაზვის მქონე ელექტრომექანიკური ან ელექტრო (ელექტრული) მოწყობილობა, განკუთვნილი შემავალი მაზვის და გამომავალი დენის ძალის შესანარჩუნებლად, შემავალი მაზვისა და გამომავალი დენის ძალის დატვირთვის მნიშვნელოვანი ცვლილებისას.

მაბრი – სითხის (ფხვიერი მასალის) გადასასხმელი (გადასატანი) სამარჯვი ბოლოში მილით (ნახ. 1).



ნახ. 1

ძალა – ვექტორული სიდიდე, რომელიც სხეულთა ურთიერთქმედების საზომია. ხასიათდება მისი მოდულით, მიმართულებით სივრცეში, მოდების წერტილითა და მოქმედების ხაზით. ძ. ერთეულია ნიუტონი (ნ). ძალა შეიძლება აღიძრას, როგორც სხეულების უშუალო კონტაქტისას (დაწნევა, ხახუნი), ისე დაშორებულ სხეულებს შორის მათ მიერ წარმოქმნილი ველის მეშვეობით (ფიზიკური ველები). ძალის უამრავი სახეობა არსებობს: აეროდინამიკური, ამგზნები, ამწევი, ატომთშორისი, აქტიური, აღმდგენი, აჩქარების, ბგერის, ბირთვული, ბიძგის, გადამჭრელი, გადამხრელი, გამჭიმი, განზოგადებული, განივი, გარე, გარეცენტრული, გაფართოების, გიროსკოპული, გრების, გრიგალური, გრძივი, დადებითი, დამამაგნიტებელი, დამნგრევი, დამუხრუჭების, დარტყმის, დაჭიმვის, დეფორმაციის, დინამიკური, დინამომეტრული, დისპერსიული, დრეკადობის, ზედაპირული, თერმოელექტრული, ეკვივალენტური, ელექტრომაგნიტური, ელექტრომამოძრავებელი, ერთეული, ინდიკატორული, ინდუქციის, ინერციის, იონური, კაპილარული, კვაზიდრეკადი, კონტაქტური, კრიზისული, კრიტიკული, კუთრი, მაზრუნი, მაგნიტური, მამოძრავებელი, მართული, მაჩქარებელი, მაწონასწორებელი, მგრები, მექანიკური, მიზიდულობის, მიმმართველი, მკუმშავი, მოდებული, მოლეკულური, მოქმედი, მოცულობითი, მრღვევი, მუდმივი, მყისი, მხები, ნიშანცვლადი, ნორმალური, ორმაგი, პერიოდული, რეაქციის, რეაქციული, რეაქტიული, საანგარიშო წვეის, სეისმური, სიმძიმის, სინათლის, სინუსოიდური, ტოლქმედი, უკუქმედების, უკუწნევის, უმართავი, ურთიერთქმედების, ფარული, ქარის, ღერძული, შემდგენი, შემნელებელი, შემრყევი, შემწოვი, შეყინვის, შეჭიდულობის, შთანთქმის, შიგადინამიკური, ჩაწნევის, ცენტრალური, ცენტრიდანული, ცენტრისკენული, ცვლადი, ცხენის, წამბიძგებელი, წამრეცხი, წამტაცი, წვეის, წინაღობის, ჭრის, წყლის, ხახუნის, ჰაერის, ჰიდროდინამიკური, ჰიდროსტატიკური და სხვ.

ძალა აქტიური – ძალა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მოძრაობა ანუ სხეულზე მოქმედი ძალა, რომელიც არ არის დამოკიდებული ბმაზე.

ძალა აღმდგენი – ძალა, რომელიც ცდილობს დააბრუნოს წერტილი წონასწორობის მდგომარეობაში. ასეთი ძალა დამოკიდებულია წონასწორობის მდგომარეობიდან წერტილის გადახრაზე და მიმართულია წონასწორობის მდგომარეობისაკენ. აღმდგენი ძალა ნივთიერი წერტილის მოძრაობას ანიჭებს რხევით ხასიათს.

ძალა გამჭიმი – გრძივი ძალა, რომელიც მიმართულია ღეროს განსახილველი კვეთის გარე ნორმალის მიმართულებით.

ძალა განაწილებული – ძალა, რომელიც მოქმედებს აღებული წირის, ზედაპირის ან მოცულობის ყველა წერტილზე. ის ხასიათდება დატვირთვის q ინტენსივობით ანუ ძალით, რომელიც მოქმედებს წირის, ზედაპირის ან მოცულობის სიგრძის ერთეულზე. ხშირად გ. ძ. ცვლიან ტოლქმედი შეყურსული ძალით.

ძალა გარე – ძალა, რომლითაც სხეული, რომელიც არ შედის მოცემულ მექანიკურ სისტემაში, მოქმედებს განსახილველი მექანიკური სისტემის სხეულზე.

ძალა ზედაპირული – 1. ძალა, რომელიც მოდებულია სხეულის ზედაპირის წერტილებზე. ასეთი ძალებია ყოველგვარი საყრდენის რეაქცია, წვეის ძალა, გარემოს წინაღობის ძალა და ა.შ.; 2. ძალა, რომლის მოქმედება განაწილებულია სხეულის ზედაპირზე ან მის ნაწილზე. მაგ., დატვირთვა, რომელიც აღებულ სხეულზე სხვა სხეულის დაწოლით წარმოიშობა ან დაწოლა,

რომლითაც სხეულის ნაწილები მოქმედებენ ერთიმეორეზე იმ კვეთაზე, რომელიც მას ჰყოფს ორ ნაწილად.

ძალა ზღვრული – მაქსიმალური ძალა, რომელიც შეიძლება მიიღოს ელემენტის კვეთმა მასალის მოცემული მახასიათებლების პირობებში.

ძალა ინერციის – ძალა, რომელიც რიცხობრივად სხეულის მასისა და მისი აჩქარების ნამრავლის ტოლია.

ძალა კრიტიკული – მკუმშავი ძალის ზღვრული მნიშვნელობა, რომლის მიღწევამდე ღეროს (თხელი ფირფიტის) ღერძის წრფივი ფორმა მდგრადია, ხოლო ამ მნიშვნელობის გადამეტებისას ხდება ღეროს ღერძის მდგრადობის დარღვევა და იგი გადადის ახალ, მრუდწირულ მდგრადი წონასწორობის ფორმაში. კრიტიკული ძალა გამოისახება ფორმულით: $P_{კრ} = \pi^2 EJ / \ell^2$, სადაც E იუნგის მოდულია გაჭიმვისას, J – ღეროს განივკვეთის მინიმალური ინერციის მომენტი, ℓ – ღეროს სიგრძე (სახსრულად ჩამაგრებული ბოლოებით).

ძალა მამოძრავებელი – იხ. ძალა აქტიური.

ძალა მასიური – ძალა, რომელიც მოქმედებს სხეულის მასის ყოველ ელემენტზე და სიდიდით პროპორციულია ამ ელემენტის მასისა.

ძალა მიზიდულობის – 1. მიზიდულობის ძალა, რომელიც განისაზღვრება მსოფლიო მიზიდულობის კანონით; 2. ძალა, რომლითაც A სხეული მოქმედებს m მასის ნივთიერ წერტილზე და ცდილობს m წერტილი მიუახლოვოს A სხეულს.

ძალა მკუმშავი – გრძივი ძალა, რომელიც მიმართულია ღეროს კვეთისადმი შიგა ნორმალის მიმართულებით.

ძალა მოცულობითი – ძალა, რომელიც სხეულის მოცულობის ელემენტზე მოქმედებს და, მამასადამე, მოცულობის (მასის) ელემენტს მიეკუთვნება. მოცულობითი ძალა ხასიათდება იმ ვექტორით, რომელიც აღებული ელემენტის ნებისმიერ წერტილზე მოქმედებს და გათვლილია ერთეულ მოცულობაზე. მაგ.: სიმძიმის ძალა, ინერციის ძალა, გრავიტაციული ძალა და სხვ. სხეულის ნაწილაკზე მოქმედი მოცულობითი ძალების გეომეტრიული ჯამის მის მოცულობასთან ფარდობის ზღვარი, როცა ეს მოცულობა წერტილისაკენ მიისწრაფვის. ასეთ ძალას ეწოდება მოცულობითი ძალის ძაბვა მოცემულ წერტილში.

ძალა მრღვევი – ძალა, რომელიც აღემატება კონსტრუქციის მასალის სიმტკიცეს (საანგარიშო წინაღობას) და მასზე მოქმედებისას იწვევს მის რღვევას.

ძალა პასიური – ძალა, რომელიც წარმოიშობა არათავისუფალ ნივთიერ წერტილზე ან არათავისუფალ სხეულზე აქტიური ძალების მოქმედებისას.

ძალა პოზიციური – ძალა, რომელიც დამოკიდებულია მხოლოდ სივრცეში ნივთიერი წერტილის მდებარეობაზე.

ძალა რეაქტიული – რეაქტიული ძრავის წევის ძალა.

ძალა სიმძიმის – ძალა, რომელიც მოქმედებს დედამიწის ძედაპირის სიახლოვეს არსებულ ნებისმიერ მატერიალურ ნაწილაკზე, ანუ იგი დედამიწის მიზიდულობისა და ინერციის

ცენტრიდანული ძალების გეომეტრიული ჯამის ტოლია, დედამიწის სადღეღამისო მოძრაობის ეფექტის გათვალისწინებით.

ძალა სინათლის – სიდიდე, რომელიც ხილული გამოსხივების წყაროს ახასიათებს და წყაროდან ელემენტარულ სხეულოვან კუთხეში გავრცელებული სინათლის ნაკადის ამ კუთხის სიდიდესთან ფარდობის ტოლია.

ძალა შემაშფოთებელი – ძალა, რომელიც წარმოადგენს დროის მოცემულ ფუნქციას.

ძალა შეყურსული – ძალა, მოდებული სხეულის რომელიმე წერტილში.

ძალა შიგა – მექანიკურ სისტემაში შემავალ სხეულებს შორის ურთიერთქმედების ძალა.

ძალა შინაგანი ხახუნის – ძალა, რომელიც ორი შემხვედრ ზედაპირებს შორის წარმოიშობა და ამ ზედაპირების (შრეების) ფარდობით გადაადგილებას ეწინააღმდეგება.

ძალა ცვლადი – წერტილზე მოქმედი ძალების ტოლქმედი, რომელიც დამოკიდებულია წერტილის მდებარეობაზე, მისი მოძრაობის სიჩქარესა და დროზე.

ძალაყინი (საბურისი) – 1. კარის საკეტი ხის ძელი; 2. ბრტყელ- ან წამახულწვერიანი რკინის ძელი (ნახ. 1); გამოიყენება ბერკეტის დანიშნულებით, მაგარი, მკვრივი ზედაპირების დასამსხვრევად, ავტომანქანის საბურავის რეზინის სამონტაჟოდ, ხის ნაკეთობიდან ლურსმნის ამოსადრობად, ღრეჩოების გასაფართოებლად და სხვ.



ნახ. 1

ძალები გიროსკოპული – არაპოტენციური ძალები, თუ მათი სიმძლავრე ნულის ტოლია.

ძალვა (შიგა ძალა) – მცირე ნაწილებად დანაწევრებული სახით წარმოდგენილი ნივთიერი სხეულის ნაწილებს შორის ურთიერთქმედების ძალა.

ძალვა დაწნების – ძალვა, რომელიც წნეხილი მასალის შესამჭიდროებლად აუცილებელია.

ძალზე დაბალი აქტივობის რადიოაქტიური ნარჩენი – რადიოაქტიური ნარჩენი, რომელიც ექვემდებარება დამარხვას ჩვეულებრივ რადიოაქტიურ ნარჩენებთან ერთად და არ საჭიროებს სპეციალურ პირობებს შესაბამის სამარხში განსათავსებლად.

ძალთა გაწონასწორებული სისტემა – ძალთა სისტემა, რომლის მოქმედებითაც სხეული იმყოფება წონასწორობაში.

ძალთა ველის დამაბულობა – ძალთა ველში მოთავსებული ერთეულოვანი მასის წერტილზე მოქმედი ძალა.

ძალთა სისტემა – რამდენიმე ძალის ერთობლიობა, რომლებიც მოქმედებენ მოცემულ სხეულზე ან სხეულთა სისტემაზე.

ძალთა სისტემა თავმოყრილი – ძალთა სისტემა, რომელთა მოქმედების ფუძეები ერთ წერტილში იკვეთება.

ძალთა სისტემის ტოლქმედი – მყარ სხეულზე ნებისმიერად მოდებული ისეთი ძალა, რომელიც მოცემულ ძალთა ტოლფასია.

ძალის დაშლა – მყარ სხეულზე მოდებული ერთი ძალის შეცვლა ძალთა სისტემით, რომელიც სხეულზე ისეთივე მექანიკურ ზემოქმედებას ახდენს, როგორსაც მოცემული ძალა. ამ ძალთა სისტემაში შემავალ ძალებს მოცემული ძალის მდგენელები ეწოდება. ძ. დ. შეიძლება განვიხილოთ, როგორც ოპერაცია, რომელიც ძალთა შეკრების შეზღუდვებულა. ძალის დაშლის ამოცანა ცალსახად განსაზღვრული რომ იყოს, საჭიროა დამატებითი პირობები. მაგ., სიბრტყეში მდებარე ძალა რომ დავშალოთ იმავე სიბრტყეში მდებარე ორ მდგენელად, საჭიროა, ვიცოდეთ მდგენელი ძალების მიმართულება, ან მათი რიცხვითი სიდიდეები ან ერთ-ერთის მიმართულება და რიცხვითი სიდიდე.

ძალის ერთეული – ფიზიკურ სიდიდეთა გაზომვის ერთეულთა საერთაშორისო სისტემაში (SI) ძალის ერთეულად მიღებულია ერთი ნიუტონი (1 ნ), ხოლო ტექნიკურ ერთეულთა სისტემაში – ერთი კილოგრამ ძალა (1კგძ). ეს ერთეულები დაკავშირებულია დამოკიდებულებით: 1 ნ = 1 კგძ/წმ²; 1 კგძ ≈ 9, 81 ნ; 1 ნ ≈ 0,102 კგძ. საზომად გამოიყენება კიდევ უფრო დიდი ერთეულებიც: 1 კნ = 10³ ნ (კილონიუტონი); 1 მნ = 10⁶ ნ (მეგანიუტონი). ძალის მცირე საზომი ერთეულია დინი: 1 დინი = 10⁻⁵ ნ = 1 გსმ/წმ².

ძალის ვექტორული მომენტი – რაიმე ცენტრის მიმართ ძალის მოდების წერტილის რადიუს-ვექტორისა და ძალის ვექტორული ნამრავლი.

ძალის იმპულსი – მექანიკური სიდიდე, რომელიც ახასიათებს სხეულზე გარე ზემოქმედებას დროის სასრულ შუალედში. იგი ტოლია ძალის საშუალო მნიშვნელობის ნამრავლისა მისი მოქმედების დროის შუალედზე. ძალის იმპულსი უფრო ხშირად გამოიყენება ძალის ისეთი მოქმედების დროს, როდესაც დროის მოკლე შუალედში ძალის სიდიდე იცვლება საკმაოდ სწრაფად (მაგ., დარტყმის დროს).

ძალის მომენტი – სიდიდე, რომელიც ახასიათებს ძალის ბრუნვით ეფექტს. იმის მიხედვით, ძალის მოქმედებით სხეული ბრუნავს რაიმე წერტილის (ცენტრის) თუ ღერძის გარშემო, განასხვავებენ ძალის მომენტს ცენტრისა და ღერძის მიმართ.

ძალის ფუძე – წრფე, რომელზეც მდებარეობს ძალა.

ძალური დანადგარი – ძრავები და დამხმარე მოწყობილობები მექანიკური ენერჯის მისაღებად პირველადი ბუნებრივი ენერგეტიკული რესურსების (საწვავი, წყალი, ქარი, ატომი და სხვ.) გამოყენებით. არსებობს თბური, ჰიდრავლიკური და ატომური, სტაციონალური და გადასატანი, ელექტრული, ჰაერსაბერი, სატუმბი და სხვ.

ძალური კაბელი – კაბელი ელექტროენერჯის გადასაცემად. ძ. კ. დენგამტარი ძარღვები მზადდება სპილენძისა და ალუმინისაგან. ძარღვების რაოდენობის მიხედვით იყოფა ერთ-, ორ-, სამ- და ოთხძარღვიანად; ცვალებადი სამფაზიანი დენის განაწილებისათვის, ძირითადად, გამოიყენება სამძარღვიანი ძ. კ. მრავალძარღვიანში ძარღვები იფარება გაჟღენთილი საკაბელო ქაღალდით ან ლაქქსოვილების იზოლაციით. გარსი მზადდება ტყვიის ან პლასტმასისაგან. დამცავ საფარად გამოიყენება გაჟღენთილი საკაბელო ნაერთი, ლენტური ლითონის ჯავშანი და ა.შ. ძ. კ. გამოიყენება ელექტროენერჯის გადასაცემად წყალქვეშ, გრუნტში, აგრეთვე ელექტროენერჯის მისაყვანად მოძრავ მანქანებთან.

ძალწირი – რომელიმე ძალთა ველში (გრავიტაციული, ელექტრული, მაგნიტური) არსებული წირი, რომლის ყოველ წერტილში გავლებული მხები ემთხვევა ველის დამახასიათებელი ძალის (მაგ., გრავიტაციული ან ელექტრული ველის დამაბულობანი) მოქმედების მიმართულულებას.

ძარა – ავტომობილის ან სხვა სატრანსპორტო საშუალების საბაზო ნაწილი, რომელიც გამოიყენება ტვირთის, მგზავრების ან სპეციალური მოწყობილობის განსათავსებლად (ნახ. 1).



ნახ. 1

ძარღვი – ელექტროკაბელის ელემენტი, რომელშიც გადის ელექტროდენი.

ძარღვი დაეკრანებული – ელექტროკაბელის იზოლირებული ძარღვი, რომელიც დაფარულია ეკრანით.

ძარღვი დამხარე – ელექტროკაბელის იზოლირებული ძარღვი, რომელიც ასრულებს ძირითადი ძარღვებისაგან განსხვავებულ ფუნქციას.

ძარღვი იზოლირებული – ელექტროკაბელის დენგამტარი ძარღვი დაფარული იზოლაციით.

ძარღვი ნულოვანი – ელექტროკაბელის ძირითადი ძარღვი, რომელიც შეერთებულია დამცავი დამიწების კონტურთან.

ძარღვი საანგარიშო – ელექტროკაბელის იზოლირებული ძარღვი, რომელიც ფერით განსხვავდება კაბელში არსებული ყველა ძარღვისაგან და გამოიყენება საძიებელი ძარღვის ორიენტირად.

ძარღვი საკონტროლო – ელექტროკაბელის იზოლირებული ძარღვი, რომელიც ასრულებს კონტროლისა და სიგნალიზაციის ფუნქციას და შედის ძირითადი ძალური კაბელის შემადგენლობაში.

ძარღვი ძირითადი – ელექტროკაბელის იზოლირებული ძარღვი, რომელიც საკაბელო ნაკეთობაში ძირითად ფუნქციას ასრულებს.

ძგიდე – თხელი, რისამე გამყოფი კედელი; ტიხარი.

ძეგლი (მონუმენტი) – 1. ქანდაკება, კერპი, გამოსახულება, შენობა, არქიტექტურული ნაგებობა (ობელისკი, მემორიალი, მონუმენტი, სატრიუმფო თალი და ა.შ.) ან სხვა სტრუქტურა, აგებული ცნობილი ადამიანის, ადამიანთა ჯგუფის ან რაიმე მოვლენის უკვდავსაყოფად; 2. წარსულის მატერიალური კულტურის ნაშთი; 3. ძეგლი მწერლობის ნაწარმოები; 4. ისტ. კანონი (ან კანონთა კრებული), განაჩენი, დადგენილება, განწესება, მატეანე, დაცული მნიშვნელოვანი ისტორიული ცნობების წერილობითი დოკუმენტი; 5. ქვის ლოდი, რომელიც აღმართა ადამიანმა, როგორც საკრალური სვეტი; 6. ძეგლი სამყაროს სამართლის ნივთიერი გამოხატულება.

ძეგლისწერა – 1. ძეგლდება; ძეგლზე მოთავსებული წარწერა; 2. კანონშემოქმედება, განსჯის შედეგად მიღებული კანონის წერილობითი განმარტება და გაფორმება.

ძელაკი – ხის მასალა, რომელსაც ჩამორანდული აქვს ოთხივე მხარე და განივკვეთის სიგანე ნაკლებია ორმაგ სისქეზე. განივკვეთის გვერდის მაქსიმალური ზომაა 100 მმ.

ძელი – 1. ფიზიკური სხეული, რომლის განივკვეთის ზომები გაცილებით ნაკლებია მის სიგრძეზე; 2. დახერხილი ან გათლილი ხე, რომლის განივკვეთის ზომები 100 მმ-ს აღემატება. ძ. შეიძლება იყოს ორ-, სამ- და ოთხნაწიბურიანი. განივკვეთის მაქსიმალური ზომაა 275 მმ. პრაქტიკულად ძელი, რომლის განივკვეთის ზომები მეტია 150 მმ-ზე დეფიციტურია, ამიტომ მათი გამოყენება შეზღუდულია. მშენებლობაში გამოყენებული ძელის სახეებია: ამრიდი, ბუფერის, გადასაბმელი, გადასაყვანი, განივი, გრძივი, დამცავი, დანებიანი, ზედა, თავსადები, კარის, კბილებიანი, კეხის, ლავგარდნის, მთლიანკვეთიანი, მისადგამი, მისატკეცი, მისაჭერი, მოქნილი, მრუდე, ნივნივის, ნივნივქვეშა, საბიგე, საბჯენი, საზომი, სამშენებლო, საფეხუროვანი, საყრდენი, სამშალე, საწევი, საწრფევებელი, ტოლწინალობი, შედგენილი, შესაკრავი, ჩამკეტი, ჩარჩოს, ჩასატანებელი, ხიდის, ხისტი და სხვ.

ძელი დაპროფილებული – წიწვოვანი ჯიშის ხის (ლარიქსი, ფიჭვი, ნაძვი, კედარი) მორების დახერხვით მიღებული ძელი, რომელსაც ზედა და ქვედა მხარეებზე, მთელ სიგრძეზე აქვს ქიმი და ღარი, რომლებიც ჯდება ერთმანეთში და მიიღება საიმედო შეერთება (ნახ. 1). ასეთი ძელების დასამზადებლად უმეტესად გამოიყენება უფრო მკვრივი გულის მერქანი, რომელშიც პრაქტიკულად არ ხდება ხის წვენისა და ფისის გადაადგილება. ძ. დ. აგებული სახლის კედლის სითბოს დაზოგვის მაჩვენებელი გაცილებით მაღალია, ვიდრე ცილინდრული მორებისაგან აგებული კედლის.



ნახ. 1

ძელი დაწნეხილი – საქარხნო პირობებში დამზადებული დაწნეხილი ძელი (ნახ. 1), რომელიც შედგება ნახერხის, კაუსტიკური მაგნეზიტისა და ბიშოფიტისაგან. ძელის განივკვეთის მაქსიმალური ზომებია 250x150 მმ, ხოლო სიგრძე – ნებისმიერი. მასალა უწყვადია, არ ღებება და გამოირჩევა ბიომედეგობით. ინდივიდუალური სახლის ასაგებად გამოიზნულ ძელებს აქვთ ქიმი და ღარი; ქიმზე დაიტანება ბიშოფიტისა და მაგნეზიტის ხსნარი და ჩაისმება ღარში. ამ გზით მიიღება შეერთება, რომლის სიმტკიცე ისეთივეა, როგორც მონოლოთური ბლოკის. ძელის გვერდითი გლუვი ზედაპირი სუფთაა და არ საჭიროებს დამატებით დამუშავებას. მიუხედავად მრავალი დადებითი თვისებისა, აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს ის,



ნახ. 1

რომ ძ. დ. დამზადებისას შემკვრელად გამოყენებული მაგნეზიური ცემენტი (ქსილოლიტი, სორელის ბეტონი) არამდგრადია წყლის მიმართ, ამიტომ მისგან დამზადებული კონსტრუქციები საჭიროებენ საიმედო ტენდაცვას.

ძელმიწური – ძელებით ამოშენებული მიწური საცეცხლე წერტი.

ძელურა – 1. ნამტვრევი ან თლილი ქვა, რომელიც ხასიათდება პარალელუპიპედური ფორმით. მიიღება ამოფრქვეული ან მკვრივი დანალექი ქანებისაგან; იყენებენ ქალაქის ქუჩებისა და მოედნების მოსაპირკეთებლად; 2. ხის გასუფთავებული მორი, რომელსაც ჩრდილოეთის ქვეყნებში იყენებენ საცხოვრებელი სახლების ასაშენებლად (ნახ. 1); 3. რიყისა და ნამტვრევი ქვა გამოიყენება IV და V კატეგორიის გზების ზედა და I-III კატეგორიის გზების ქვედა ფენებისათვის. მათ აგრეთვე იყენებენ მიწაყრილების და მდინარეების ნაპირების გასამაგრებლად; 4. ჭის თავი, გვირგვინი.



ნახ. 1

ძელურას ქვედა სარტყელი – ძელურას წყობის მეორე მორის გვირგვინი.

ძელური სახლი – ძელებით აგებული სახლი.

ძელფენილი (ძელჭერი) – მჭიდროდ მორგებული ძელებით შექმნილი ფენილი.

ძელქვა (ლათ. Zelkova) – თელისებრთა ოჯახის ფოთოლმცვივანი მცენარე (ნახ. 1). სიმაღლეში იზრდება 40 მ-მდე, დიამეტრი კი 3 მ აღწევს. ამ გვარის ლათინური სახელწოდება ქართული სიტყვების – ძელისა და ქვის შეერთებით არის შედგენილი, რაც მისი მერქნის სიმაგრესა და გამძლეობას გამოხატავს. იზრდება ხეობებში, მდინარეების პირას ფართოფოთლოვან ტყეებში. ცნობილია მისი 6 სახეობა: რცხილაფოთოლა, რომელიც იმერეთში, აღმოსავლეთ კახეთში და სამხრეთ ყარაბაღში იზრდება, დანარჩენი 5 კი – კრეტაზე, ჩინეთში, იაპონიასა და კორეაში გვხვდება. ცოცხლობს 500-600 წელს. აქვს უძვირფასესი მერქანი, მაგრამ სიმცირის გამო მრეწველობაში თითქმის არ გამოიყენება.



ნახ. 1



ნახ. 1

ძელყორე – 1. ძელითა და ქვით (ფენა-ფენა) ნაშენი გალავანი; 2. ქვით ამოვსებული მორების ნაგებობა (ნახ. 1); გამოიყენება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობაში (ჯებირი, ხიდის ბურჯი, რაბი, კაშხალი და ა.შ.).

ძელჭერი – იხ. ძელფენილი.

ძენძი – უხეში ბოჭკო, დამუშავებული სელის, კანაფის ნარჩენები (ნახ. 1). გამოიყენება მშენებლობაში.

ძეწნა – ტოტებჩამოშვებული ტირიფი; დეკორატიული ხე.



ნახ. 1

ძველი ეგვიპტის არქიტექტურა – ძველ ეგვიპტეში გავრცელებული არქიტექტურა, რომელიც შექმნა კაცობრიობის ისტორიაში ერთ-ერთმა ყველაზე გავლენიანმა ცივილიზაციამ. ის მოიცავს მდინარე ნილოსის ნაპირებთან აგებულ მრავალრიცხოვან, მრავალფეროვან,



ნახ. 1

დიდებულ მონუმენტურ ხუროთმოძღვრულ ძეგლებს. ასეთებია: სახელგანთქმული პირამიდები, ტაძრები, ობელისკები და სხვ. ნაგებობები გეომეტრიული სიზუსტით იყო აშენებული, რაც იმის მიმანიშნებელია, რომ ძველი ეგვიპტელები კარგად იცნობდნენ არქიტექტურასა და მათემატიკას.

აღსანიშნავია ძველეგვიპტური კედლის ფერწერა და სკულპტურული რელიეფი. ძველი ეგვიპტის ქვაზე კვეთის შთამბეჭდავ ხელოვნებაში გამორჩეულია ორი

სახის რელიეფი: ბარელიეფი და ჩაღრმავებული გარემოხაზულობის (კონტურის) მქონე რელიეფი (ჩაძირული რელიეფი; ე.წ. ანკრუ ან კოილანოგლიფი). განსაკუთრებით შთამბეჭდავია ქვის დამუშავების და გამძლე ნაგებობების უდუღაბოდ შენების სრულიად უნიკალური და დღემდე აუხსნელი ტექნოლოგია. ძველ ეგვიპტელებს ჰქონდათ ქვის სამტეხლოები, სადაც მზადდებოდა სკულპტურული ნაკეთობები, ზოგჯერ კი მთლიანად კლდეში აქანდაკებდნენ ფარაონებისა და ღმერთების გამოსახულებებს.

მიიჩნევა, რომ ძველი ეგვიპტის ისტორია და, შესაბამისად, მისი არქიტექტურა შეიძლება დაიყოს რვა პერიოდად: წინარედინასტიური პერიოდი (დაახლ. ახ. წ. 3100 წ.-მდე), არქაული (ადრედინასტიური) (დაახლ. ძვ. წ. 3100-2686 წწ.), ძველი სამეფოს (დაახლ. ძვ. წ. 2686-2181 წწ.), პირველი შუალედური (დაახლ. ძვ. წ. 2181-2055 წწ.), შუა სამეფოს (დაახლ. ძვ. წ. 2155-1650 წწ.), მეორე შუალედური (დაახლ. ძვ. წ. 1650-1550 წწ.), ახალი სამეფოს (დაახლ. ძვ. წ. 1550-1069 წწ.), მესამე შუალედური (დაახლ. ძვ. წ. 1069-664 წწ.) და გვიანდელი (დაახლ. ძვ. წ. 664-332 წწ.) ხანა. ეგვიპტელები ხშირად აგებდნენ ერთი ქვისაგან გამოკვეთილ მაღალ სვეტებს – ობელისკებს, რომელთა სიმაღლე ზოგჯერ 20 მეტრამდეც აღწევდა. მათ, სავარაუდოდ, დახრილი სიბრტყის დახმარებით აღმართავდნენ. ობელისკებზე ამოტვიფრული იყო ეგვიპტური იეროგლიფებით შერსულებული ფარაონის, რომელიმე ღვთაების ან დიდებულის სადიდებელი წარწერები (იხ. ობელისკი, ნახ. 1).



ნახ. 2

ძ. ე. ა. ყველაზე ღირსშესანიშნავი მაინც პირამიდებია. მიიჩნევა, რომ მათი მშენებლობა ძვ. წ. XXVII საუკუნეში დაიწყო. ფიქრობენ, რომ პირველი პირამიდების წახნაგები საფეხუროვანი იყო, შემდეგ კი ის სწორმა და მოპირკეთებულმა ზედაპირმა შეცვალა. პირველი პირამიდა, რომელიც სავარაუდოდ ფარაონ ჯოსერს (ან ჯესერი, ძვ. ეგვიპტის მმართველთა მე-3 დინასტიის ფარაონი, მეფობდა დაახლ. ახ. წ. XXVII ს.-ში) ეკუთვნოდა, საფეხუროვანი იყო და მისი სიმაღლე 60 მეტრს აღემატებოდა. ჩვენამდე მოღწეულ ასამდე პირამიდიდან თავისი სიდიდით გამორჩევა ნილოსის მარცხენა ნაპირზე, ქალაქ გიზაში (გიზის მუჰაფაზა, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა), ნილოსის მარცხენა ნაპირზე, ქ. კაიროს მახლობლად, გიზის პლატოზე (იხ. გიზის დიდი პირამიდა, ნახ. 2 და 3), გიზის ნეკროპოლისში (ან გიზის პირამიდების კომპლექსში – შესულია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში, 1979 წ.) აღმართული

გიზის დიდი პირამიდა {ფარაონ ხუფუს [ან ხეფსის (ბერძ.) – ძვ. ეგვიპტის ისტორიის ძველი სამეფოს ხანის მმართველთა მე-4 დინასტიის ფარაონი, მეფობდა ძვ. წ. XXVII-XXVI სს.-ის მიჯნაზე ან ძვ. წ. XXVI ს.-ში (ერთ-ერთი ვერსიით დაახლ. ძვ. წ. 2551-2528 წწ.)} პირამიდა} (იხ.



ნახ. 3

გიზის დიდი პირამიდა, ნახ. 1), რომელიც გიზის პირამიდების კომპლექსიდან ყველაზე დიდია და ეგვიპტოლოგების აზრით ძვ. წ. XXVI საუკუნეშია აგებული. მისი სიმაღლე თავდაპირველად 147 მეტრამდე იყო (დამატებით იხ. გიზის დიდი პირამიდა). პირამიდებთან ერთად აღსანიშნავია მსოფლიოში ცნობილი გიზის დიდი სფინქსი (ლომის ტანისა და ადამიანის თავის მქონე მითური არსება) (იხ. სფინქსი, ნახ. 1), მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი და უძველესი, კირქვისგან გამოკვეთილი ქანდაკება. ითვლება, რომ ის აგებულია ძვ. წ. XXVI საუკუნეში და მის თავზე გამოსახულია ფარაონ ხეფრენის (ხაფრას)

სახე, რომელიც ათასწლეულების განმავლობაში შესამჩნევად დაზიანდა. სფინქსის სრული სიგრძეა – ≈73 მ, სიგანე – ≈19 მ, სიმაღლე – ≈20 მ, მიწაზე დაყრდნობილი თათების სიგრძე – ≈15 მ. ძველი ეგვიპტის არქიტექტურის შესანიშნავი ძეგლებია: ძველ ზემო ეგვიპტეში, უძველეს ქალაქ აბიდოსში, თანამედროვე ქალაქების, ალ-არაბა-ალ-მადფუნასა და ალ-ბალინას სიახლოვეს (სოჰაგის მუჰაფაზა, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა), მდ. ნილოსის დასავლეთ ნაპირას მდებარე ნეკროპოლისში განთავსებული მრავალი მემორიალური ტაძარი, სადაც ადრინდელი ეპოქის ბევრი ფარაონია დაკრძალული. ძველი ეგვიპტის წინარედინასტიური დროიდან აბიდოსის ეს ნეკროპოლისი ითვლება ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან არქეოლოგიურ ადგილად. საერთო ჯამში, ძველი ეგვიპტის ფარაონთა პირველიდან 26-მდე დინასტიების მმართველობის განმავლობაში, აბიდოსში 9 ან 10 ტაძარი აშენდა. მისი ცენტრალური ნაწილის ნაგებობებია: სეთი I-ის (რამსეს II-ის მამა, ძვ. ეგვიპტის მე-19 დინასტიის ფარაონი, მეფობდა ერთ-ერთი ვერსიით დაახლ. ძვ. წ. 1290-1279 წწ.) სულის

მოსახსენებელი ტაძარი (ნახ. 1), მის უკან, დაახლოებით 8 მ-ით დაბლა მდებარე ოსირიონის {"ოსირისის [ან ოზირისის, ასევე უსირის (ეგვიპტ.)] საფლავი"} ნანგრევები (ნახ. 2) და რამსეს II-ის [რამსეს დიდი, ასევე ოზიმანდიასი (ბერძ.) ძვ. ეგვიპტის მე-19 დინასტიის ფარაონი, მეფობდა ძვ. წ. 1279-1213 წწ.] კლდეში ნაკვეთი ტაძარი მდ. ნილოსის დასავლეთ ნაპირზე, ნუბის ქ. აბუ-სიმბელში (ნახ. 3); ისტორიულ ზემო



ნახ. 4

ეგვიპტეში, მდ. ნილოსის დასავლეთ ნაპირზე, ძველი ეგვიპტის ქალაქ თებეს (თანამედროვე ქ. ლუქსორი, ლუქსორის მუჰაფაზა, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა) მოპირდაპირედ მდებარე თებეს ნეკროპოლისი (შესულია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში, 1979 წ.) ძვ. ეგვიპტის სხვადასხვა დინასტიის ფარაონთა სულის მოსახსენებელი ტაძრების ნანგრევებით და მეფეთა და წარჩინებულთა აკლდამებით. აქვე დგას ცნობილი ე.წ. "მემნონის კოლოსები" (ნახ. 4). საკმაოდ დაზიანებული ეს ორი უზარმაზარი ქვის ქანდაკება სინამდვილეში ფარაონ ამენჰოტეპ III-ის (ძვ. ეგვიპტის ისტორიის ახალი სამეფოს ხანის მმართველთა მე-18 დინასტიის ფარაონი, მეფობდა ძვ. წ. XV-XIV სს.-ის მიჯნაზე ან ძვ. წ. XIV ს.-ში) სკულპტურებია

და მათ არაფერი აქვთ საერთო მითოლოგიურ მემონთან (ეთიოპიელთა მეფე ძვ. ბერძნულ მითოლოგიაში). ქანდაკებები დამზადებულია კვარციტის ქვიშაქვის ბლოკებისგან, რომლებიც გამოკვეთეს თანამედროვე კაიროს სიახლოვეს ძველად არსებულ სამტეხლოში და დაახლ. 675 კილომეტრით დაშორებულ დანიშნულების ადგილზე სახმელეთო გზით გადაიტანეს. სკულპტურები ერთმანეთისგან 15 მ-ით არიან დაშორებული. მიღებულია, რომ პირველი



ნახ. 5

ქანდაკების (დგას სამხრეთით) სიმაღლეა 13,97 მ, წონა ≈749 ტ (შესაძლოა, რომ კოლოსების და პლატფორმების რეალური წონა ძლიერ განსხვავებული იყოს), სრული სიმაღლე ქვის პლატფორმასთან ერთად 17,27 მ, სრული წონა პლატფორმასთან ერთად ≈1305 ტ, პლატფორმის სიმაღლე 3,30 მ (ნაწილი მიწაშია მოქცეული), სიგრძე 10,5 მ, სიგანე 5,5 მ, წონა ≈556 ტ. მეორე ქანდაკების (დგას ჩრდილოეთით) სიმაღლეა 14,76 მ, წონა ≈758 ტ, სრული სიმაღლე ქვის პლატფორმასთან ერთად 18,36 მ, წონა პლატფორმასთან ერთად ≈1360 ტ, პლატფორმის სიმაღლე 3,6 მ, სიგრძე 10,5 მ, სიგანე 5,5 მ, წონა ≈602 ტ. ვარაუდობენ, რომ თითოეული კოლოსის

თავდაპირველი სიმაღლე დღეისთვის დაკარგულ გვირგვინთან ერთად იყო 21 მ; 100 ჰექტარზე მეტ ფართობზე გადაჭიმული კარნაკის სატაძრო კომპლექსი ძველი ზემო ეგვიპტის დედაქალაქ თებეში (თანამედროვე ს. კარნაკი, ლუქსორის მუჰაფაზა, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა – შესულია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში, 1979 წ.) მისი ცნობილი დიდი ჰიპოსტილური დარბაზითა და ექვსი პილონით. მეცნიერების აზრით მისი მშენებლობა დაიწყო შუა სამეფოს პერიოდში (დაახლ. ძვ. წ. 2055 წ.) და გასტანა დაახლ. ახ. წ. 100 წ-მდე. განლაგებულია 100 ჰექტარზე მეტი ფართობის უზარმაზარ ტერიტორიაზე. კომპლექსის მე-4 და მე-5 პილონებს შორის დგას დედოფალ



ნახ. 6

ჰატშეფსუტის (ძვ. ეგვიპტის ისტორიის ახალი სამეფოს ხანის მმართველთა მე-18 დინასტიის ქალი-ფარაონი, მეფობდა ძვ. წ. XVI-XV სს.-ის მიჯნაზე ან ძვ. წ. XV ს.-ში) ბრძანებით გვერდიგვერდ აღმართული ასუანის წითელი გრანიტის ორი მონოლითური ობელისკიდან ერთ-ერთი (ნახ. 5), რომელიც პირვანდელ ადგილზე დღემდე შენარჩუნებულ ობელისკთა შორის ყველაზე მაღალია მსოფლიოში. მეორე კი ორად გატეხილი და წაქცეულია (დამატებით იხ. პილონი და ობელისკი). კარნაკის (თებეს) მშვენიერაა ლუქსორის ამონა-რას ტაძარი (ნახ. 6), კარნაკის ტაძარი, სფინქსების ალეია, ობელისკები და მრავალი სხვა კულტურული მემკვიდრეობის საოცარი ძეგლი; ქვიშაქვით აგებულ ლუქსორის ტაძრის კომპლექსში შესასვლელის ორივე მხარეს დგას რამზეს II-ის ორი უზარმაზარი ქანდაკება. მარცხენა მათგანის წინ კი აღმართულია წითელი გრანიტის ობელისკი (იხ. ობელისკი, ნახ. 1), რომელიც რამზეს II-ის განსადიდებელი იეროგლიფებითაა შემკული. ობელისკის სიმაღლეა დაახლ. 23 მეტრი, წონა დაახლ. 225 ტ. მის გვერდით ოდესღაც მდგომი მეორე ობელისკი 1833 წელს საფრანგეთში გადაიტანეს და 1836 წლის 25 ოქტომბერს პარიზში, კონკორდის მოედანზე დადგეს (იხ. ობელისკი, ნახ. 2); ისტორიულ ნუბიაში, თანამედროვე ეგვიპტის სამხრეთ ნაწილში, ასუანის

მსოფლიოში. მეორე კი ორად გატეხილი და წაქცეულია (დამატებით იხ. პილონი და ობელისკი). კარნაკის (თებეს) მშვენიერაა ლუქსორის ამონა-რას ტაძარი (ნახ. 6), კარნაკის ტაძარი, სფინქსების ალეია, ობელისკები და მრავალი სხვა კულტურული მემკვიდრეობის საოცარი ძეგლი; ქვიშაქვით აგებულ ლუქსორის ტაძრის კომპლექსში შესასვლელის ორივე მხარეს დგას რამზეს II-ის ორი უზარმაზარი ქანდაკება. მარცხენა მათგანის წინ კი აღმართულია წითელი გრანიტის ობელისკი (იხ. ობელისკი, ნახ. 1), რომელიც რამზეს II-ის განსადიდებელი იეროგლიფებითაა შემკული. ობელისკის სიმაღლეა დაახლ. 23 მეტრი, წონა დაახლ. 225 ტ. მის გვერდით ოდესღაც მდგომი მეორე ობელისკი 1833 წელს საფრანგეთში გადაიტანეს და 1836 წლის 25 ოქტომბერს პარიზში, კონკორდის მოედანზე დადგეს (იხ. ობელისკი, ნახ. 2); ისტორიულ ნუბიაში, თანამედროვე ეგვიპტის სამხრეთ ნაწილში, ასუანის

მუჰაფაზაში, ეგვიპტისა და სუდანის საზღვართან, მდ. ნილოსის მარცხენა ნაპირზე, რამზეს II-ის მეფობისას აგებული, აბუ-სიმბალის (აბუ-სიმბელის) დაახლ. 100 მეტრი სიმაღლის მქონე წვრილმარცვლოვანი ქვიშაქვის კლდეში (იეროგლიფურ წარწერებში მოხსენიებულია, როგორც "წმინდა კლდე") ნაკვეთი ტაძრების კომპლექსი (შესულია UNESCO-ს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში, 1979 წ.), რომელშიც შედის რამზეს II-ის დიდი და მცირე ტაძარი (ახალი სამეფოს ხანა, ძვ. წ. XIII ს.). ტაძრების ეს კომპლექსი დაახლოებით 20 წლის მანძილზე შენდებოდა. მათგან უდიდესი აიგო თვით რამზეს II-ის განსაღმრთობად და მიემდგნა ძველეგვიპტური მითოლოგიის მზის ღმერთს, ამონს (ან ამუნს), ძველეგვიპტურ სინკრეტულ მზის ღვთაებას რა-ჰორაჰტეს და "ყველა არსის შემქმნელ" ძველეგვიპტურ ღმერთს, პტაჰს (პტას). მცირე ტაძარი კი აიგო რამსეს II-ის საყვარელი პირველი მეუღლის, დედოფალ ნეფერტარის პატივსაცემად და მიემდგნა ძველეგვიპტურ ქალღმერთ ჰატჰორს.



ნახ. 7



ნახ. 8

ქვიშით დაფარული აბუ-სიმბალის სატაძრო კომპლექსის მთავარი (დიდი) ტაძრის ფრიზი პირველად შვეიცარიელმა მკვლევარმა და ორიენტალისტმა, იოჰან ლუდვიგ (ჟან ლუი) ბურკჰარდტმა აღმოაჩინა 1813 წლის მარტში. დიდი ტაძარი, სავარაუდოდ, რამზეს II-ის მიერ კადემის ბრძოლაში (ძვ. წ. 1274 წ.) ხეთების დამარცხების შემდეგ აიგო და გამოირჩევა კარგად შემონახული მნიშვნელოვანი ისტორიული გამოსახულებებითა და წარწერებით. დიდი ტაძრის სიმაღლეა დაახლოებით 30 მ, სიგანე კი 35 მ. ტაძრის შესასვლელთან (ნახ. 3) გამოკვეთილია ამონის, რა-ჰორაჰტეს, პტაჰისა და რამზეს II-ის ოთხი უზარმაზარი მჯდომარე კოლოსი (ყველა რამზეს II-ის სახით), თითოეული სიმაღლით დაახლ. 20 მ. გიგანტური ქანდაკებების ფეხებთან მოთავსებულია ფარაონის ოჯახის წევრების მომცრო ფიგურები. ტაძრის 65 მეტრის სიგრძის დერეფნის ბოლოს მოთავსებულია ქვაში გამოკვეთილი რამზეს II, ამონის, რა-ჰორაჰტესა და პტაჰის მჯდომარე ფიგურები. ტაძრის შიგნით კედლები დამშვენებულია რიტუალური და საბრძოლო სცენების რელიეფებით. პატარა ტაძრის სიმაღლეა დაახლ. 12 მ, სიგანე 28 მ. მისი შესასვლელის თითოეულ მხარეს მოთავსებულია ორი რამზეს II-სა და ერთი დედოფალ ნეფერტარის კლდეში გამოკვეთილი ჰორელიეფი, თითოეული სიმაღლით დაახლოებით 10 მ. 1967 წელს, ასუანის კაშხლის მშენებლობის გამო ძეგლი ნაწილ-ნაწილ დაჭრეს (საშუალოდ 20 ტ ნაჭრებად) და გადაიტანეს პირვანდელი ადგილიდან დაახლოებით 65 მ-ით მაღლა და 200 მეტრის მოშორებით მდინარის კალაპოტიდან.

1948 წელს არქეოლოგებმა აბიდოსში, სეთი I-ის ტაძრის შესასვლელის თაღზე აღმოაჩინეს იდუმალი იეროგლიფები (ნახ. 7), რომლებიც მხოლოდ 150 წლის შემდეგ გაიშიფრა: ბარელიეფზე გარკვევით ჩანს შვეულმფრენი ხრახნით (ძალიან ჰგავს სიკორსკის

ჰელიოკატერს, იხ. შვეულმფრენი, ნახ. 1), თვითმფრინავი, წყალქვეშა ნავი, პლანერი და დირიჟაბლი, რაც მიუთითებს ძველი ეგვიპტელების (და არა მარტო მათ) კავშირს სხვა განვითარებულ ცივილიზაციებთან, მით უმეტეს, რომ მფრინავი აპარატების ძველი გამოსახულებები კარნაკისა და აბიდოსის გარდა ნაპოვნია ტიბეტში, ინდოეთში, ჩინეთსა და პერუში. აბიდოსში, გარდა აღნიშნულისა, აგრეთვე აღმოჩენილია ჩვენთვის უცნობი იეროგლიფებიც (ნახ. 8; ნახ. 9), რომელთა გაშიფვრა მომავლის საქმეა.

ძველი ეგვიპტის ცივილიზაციის მშენებლობის მასშტაბები, გრანდიოზულობა, სირთულე, სიზუსტე და ტექნოლოგიური სრულყოფილება თანამედროვე ეპოქაშიც კი განცვიფრებას იწვევს.



ნახ. 9

ქრისტეშობამდე III საუკუნეში სახელგანთქმულმა ბერძენმა ინჟინერმა, მათემატიკოსმა, მექანიკოსმა და მწერალმა ფილონ ბიზანტიელმა დაწერა მცირე ტრაქტატი, რომელშიც პირველად შეადგინა მსოფლიოს შვიდი საოცრების ჩამონათვალი. სამწუხაროდ, ამ ტრაქტატში შესული შვიდი საოცრებიდან სამი (ბაბილონის დაკიდებული ბალები, როდოსის კოლოსი, ზევსის ქანდაკება ოლიმპიაში) უკვალოდაა გამქრალი. სამის –

ალექსანდრიის შუქურის, ჰალიკარნასის მავზოლეუმის (მავსოლეს აკლდამა) და არტემიდას ტაძრის (ეფესოში) მხოლოდ უმნიშვნელო ნაშთია დარჩენილი. რაც შეეხება გიზის დიდ პირამიდას, ის ფილონ ბიზანტიელისეული მსოფლიოს საოცრებათაგან ერთადერთია, რომელმაც დღემდე მეტ-ნაკლებად პირვანდელი სახით მოაღწია.

ძველი ინდოეთის არქიტექტურა – ევროპული ცივილიზაციისათვის ინდოეთი დღესაც რჩება გამოუცნობ ზღაპრულ ქვეყნად, რომელიც მსოფლიოსთვის ცნობილია საინტერესო რელიგიურ-ფილოსოფიური მიმართულებებით, გასართობი ზღაპრებითა და ორიგინალური



ნახ. 1

მითოლოგიით. ინდოეთის კულტურა სხვადასხვა ხალხების ტრადიციების ნაზავია, რომელიც ათასწლეულობის განმავლობაში თავს იყრიდა ათეულობით სტილის საოცარ არქიტექტურულ ძეგლებსა და ხუროთმოძღვრებაში. ინდოეთში ბევრი რელიგიური მიმდინარეობაა გავრცელებული, მათ შორის ბუდიზმი, ინდუიზმი, ქრისტიანობა, ისლამი და სხვ., რის გამოც ინდოელების კულტურა და არქიტექტურა მნიშვნელოვნად განსხვავდება რეგიონების მიხედვით. ქვეყნის ტერიტორიაზე

უამრავი ძეგლია მიმოფანტული, რომლებიც განსხვავდებიან სტრუქტურით, ზომებითა და არქიტექტურით. ჯერ კიდევ ძვ. წ. XXIII-XX საუკუნეებში მდინარე ინდის დაბლობში ინდურმა ცივილიზაციამ არნახულ წარმატებებს მიაღწია დიდი ქალაქების მშენებლობის საქმეში. მათი შექმნილი არქიტექტურული შედეგები არაფრით ჩამორჩებოდა ძველ ეგვიპტესა და შუამდინარეთში შექმნილ გრანდიოზულ ნაგებობს. საოცარია ძველი სახელმწიფოს ჰარაპას ნაშთები (ნახ. 1), გახსნილი არქეოლოგიური სამუშაოების შედეგად, რომელიც უპირობოდ მიუთითებს ამ პერიოდის ქალაქმონაცემის სრულყოფილებას საქალაქო კომუნიკაციების (აგურის გზები, საკანალიზაციო და დრენაჟის სისტემები, წყალგაყვანილობა, სარწყავი არხები და სხვ.) შესრულების დონის მხრივ. ახ. წ.-ის პირველ ათასწლეულში ინდოეთის

ტერიტორიაზე აშენებული იყო რამდენიმე ტიპის ტაძრები. სამხრეთ რაიონებში ისინი წარმოადგენდნენ დრავიდული არქიტექტურის ნიმუშებს, რომელთათვის დამახასიათებელი იყო სვეტები რთული რელიეფებით (მეომრების, ღმერთების ბრძოლები, მოცეკვავეების მოძრაობები, მეფეთა ქველმოქმედება და ა.შ.), მაღალი სიმაღლის პირამიდისებრი კოშკები, რელიეფებითა და ქანდაკებებით მდიდრულად მორთული კედლები და სხვ. ჩრდილოეთი რაიონებისათვის დამახასიათებელი იყო რელიგიური ნაგებობები შესრულებული ნაგარას სტილში – ტაძრებსა და კოშკებს ჰქონდათ ფუტკრის სკას ფორმა (ნახ. 2. კანდარია მახადევას ტაძარი, საერთო ხედი; ნახ. 3. ინტერიერი). არსებობდა აგრეთვე მესამე სტილიც – ვისარა, რომელიც წარმოადგენდა დრავიდული და ნაგარას სტილების სინთესს.



ნახ. 2

რელიგიისა და ბუდისტური ფილოსოფიის განვითარებამ ასახვა და მხარდაჭერა პოვა არქიტექტურულ სახეებში, ქანდაკებასა და ქვაზე კვეთაში. ბუდისტურ არქიტექტურაში სამი ტიპის ობიექტები განიჩევა: სტუპა (სიწმინდეების შესანახი) (ნახ. 4., დამატებით იხ. სტუპა), მონასტერი (იხ. მონასტერი) და ტაძარი (იხ. ტაძარი). მსოფლიო მნიშვნელობისაა ღმერთ შივესადმი მიძღვნილი მრავალსართულიანი კაილასას ტაძარი ელორში (ნახ. 5), რომელიც დიდებულ პეტრასთან და ქართულ ვარძიასთან ერთად, საჭრეთლით, ჩაქუჩითა და წერაქვით ადამიანის მიერ შექმნილი უძველესი და გასაოცარი ქმნილებაა თავისი ქვაზე კვეთით, ქანდაკებებით, სვეტებითა და ურთულესი არქიტექტურული ფორმებით (III-IV ს.). ტაძრის კლდეში გამოკვეთას 100 წელი დასჭირდა.



ნახ. 3

რამმანათასამის ტაძარი (ოქროს ტაძარი) რამმანათასამის კუნძულზე, პუნჯაბში მდებარეობს. ის ინდური ღმერთის შივას საპატივსაცემოდ ააგეს (ნახ. 6) და ტაძარში შივას წარმოჩენის 12 სცენაა მოცემული. ტაძარი მაღალი გალავნითაა გარშემორტყმული, მოიცავს 2 კოშკს და 22 „წმინდა ჭას“. ტაძარი სიკხიზმის მიმდევართათვის ყველაზე წმინდა ადგილია. რამმანათასამის ტაძარი ცნობილია იმითაც, რომ ინდურ ტაძრებს შორის ყველაზე გრძელი დერეფანი

აქვს (ნახ. 7).

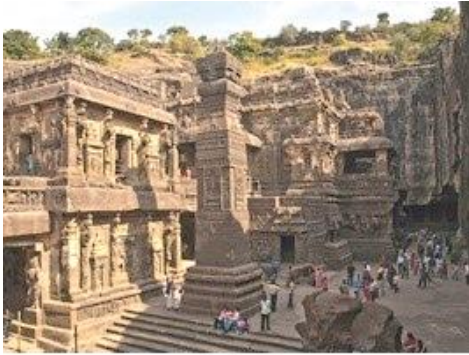
მინაკუმის ტაძარი (ნახ. 8) ინდოეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთში, შტატი ტამილნადი, აგებულ იქნა ქალღმერთ მინაკუმის სახელზე. ტაძარი შემკულია 33 000 ქანდაკებითა და რელიგიური სიუჟეტით და თავისი გარეგნული გამომსახველობით ნამდვილ არქიტექტურულ სასწაულს წარმოადგენს. ისლამური არქიტექტურის გავლენით შეიქმნა პომპეზური სტილი, რომელსაც მიეკუთვნება მსოფლიო არქიტექტურის შედევრები: თაჯ-მაჰალი (ნახ. 9), ფატეჰპურ-სიკრი (ნახ. 10), წითელი ფორტი და სხვ. ამ სტილმა თავისი გავლენა მოახდინა მე-19 საუკუნის არქიტექტურაზე, რომელმაც შეითავსა ისეთი ცნობილი



ნახ. 4

მიმართულება, როგორც იყო ინდურ-გოტიკური სტილი.

ინდური ტაძრების კომპლექსების არქიტექტურული თვითმყოფათობა, გრანდიოზულობა, ჰაეროვნება, მორთულობა, ქანდაკებებისა და რელიეფების სიუხვე, ძველ ინდურ არქიტექტურას სამართლიანად აყენებს ეგვიპტური, რომაული, ბიზანტიური, მავრიტანული და სხვა არქიტექტურების გვერდით და წარმოაჩენს ხუროთმოძღვრების უდიდეს როლს კაცობრიობის ცივილიზაციის გზაზე. ინდურ კულტურასა და არქიტექტურაში შეწონილადაა ჩადებული ის საკაცობრიო ღირებულებანი, რასაც ადამიანი, მშვენიერება, სიყვარული და რელიგიისადმი მორჩილება ჰქვია.



ნახ. 5



ნახ. 6



ნახ. 7



ნახ. 8



ნახ. 9



ნახ. 10

