

საქართველოს სტანდარტი

სსკ: 91.010.30; 91.080.20

ევროკოდი 5: ხის კონსტრუქციების დაპროექტება - ნაწილი 1-1: ზოგადი მიმოხილვა - საერთო წესები და წესები შენობებისთვის

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

საინფორმაციო მონაცემები

1. **შემოტანილია:** საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სამშენებლო პოლიტიკის დეპარტამენტის მიერ. განხილულია სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 5-ის „მშენებლობა და მომეტებული საფრთხის შემცველი ობიექტები“ მიერ.

2. **მიღებულია:** სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს გენერალური დირექტორის 05/12/2023 წლის №98 განკარგულებით სტანდარტიზაციის ტექნიკური კომიტეტის ტკ 5-ის „მშენებლობა და მომეტებული საფრთხის შემცველი ობიექტები“ №25 გადაწყვეტილების საფუძველზე.

3. **დაშვებულია საქართველოს ტერიტორიაზე გამოქმედოდ:** საქართველოს მთავრობის 2023 წლის 17 ოქტომბრის № 412 დადგენილებით.

4. პირველად

5. **რეგისტრირებულია:** სსიპ - საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს საქართველოს სტანდარტების რეესტრში 05/12/2023 წლის №268-1.1-00490

სარჩევი

წინასიტყვაობა.....10

ნაწილი 1 ზოგადი მიმოხილვა.....16

1.1 მოქმედების ფარგლები..... 16

1.1.1 ენ 1995-ის მოქმედების ფარგლები 16

1.1.2 ენ 1995-1-1-ის მოქმედების ფარგლები 17

1.2 ნორმატიულ დოკუმენტებზე მითითებები 17

1.3 ამოსავალი დებულებები..... 22

1.4 განსხვავება პრინციპებსა და გამოყენების წესებს შორის..... 22

1.5 ტერმინები და განმარტებები..... 22

1.5.1 ზოგადი მიმოხილვა..... 22

1.5.2 ენ 1995-1-1-ში გამოყენებული დამატებითი ტერმინები და განმარტებები 22

1.6 ენ 1995-1-1-ში გამოყენებული სიმბოლოები 24

ნაწილი 2 დაპროექტების საფუძვლები34

2.1 მოთხოვნები..... 34

2.1.1 ძირითადი მოთხოვნები 34

2.1.2 საიმედოობის მართვა 34

2.1.3 საანგარიშო საექსპლუატაციო ვადა და ხანგამძლეობა..... 34

2.2 ზღვრულ მდგომარეობაზე დაპროექტების პრინციპები 34

2.2.1 ზოგადი მიმოხილვა 34

2.2.2 აბსოლუტური ზღვრული მდგომარეობები..... 35

2.2.3 საექსპლუატაციო ზღვრული მდგომარეობები 35

2.3 ძირითადი ცვლადები..... 37

2.3.1 ზემოქმედებები და გარემოს გავლენა..... 37

2.3.1.1 ზოგადი მიმოხილვა 37

2.3.1.2 დატვირთვის ხანგრძლივობის კლასები 37

2.3.1.3 ექსპლუატაციის კლასები..... 38

2.3.2 მასალები და პროდუქტის თვისებები 39

2.3.2.1 დატვირთვის ხანგრძლივობისა და ტენიანობის გავლენა სიმტკიცეზე..... 39

2.3.2.2 დატვირთვის ხანგრძლივობისა და ტენის გავლენა დეფორმაციებზე 39

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

2.4 კერძო კოეფიციენტის მეთოდით შემოწმება	41
2.4.1 მასალის თვისების საანგარიშო მნიშვნელობა.....	41
2.4.2 გეომეტრიული მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები.....	42
2.4.3 საანგარიშო წინაღობები	42
2.4.4 წონასწორობის შემოწმება (EQU).....	43
ნაწილი 3 მასალის თვისებები	44
3.1 ზოგადი მიმოხილვა	44
3.1.1 სიმტკიცისა და სიხისტის პარამეტრები.....	44
3.1.2 ძაბვა-დეფორმაციის დამოკიდებულებები.....	44
3.1.3 სიმტკიცის მოდიფიკაციის კოეფიციენტები ექსპლუატაციისა და დატვირთვის ხანგრძლივობის კლასებისათვის.....	44
3.1.4 დეფორმაციის მოდიფიკაციის კოეფიციენტები ექსპლუატაციის კლასებისათვის	45
3.2 მასიური ხის მასალა.....	45
3.3 წებოთი ლამინირებული ხის მასალა.....	47
3.4 ლამინირებული შპონის მასალა (LVL).....	48
3.5 გადამუშავებული ხის პანელები.....	49
3.6 წებოები.....	49
3.7 ლითონის სამაგრები	50
ნაწილი 4 ხანგამძლეობა	51
4.1 ბიოლოგიური ორგანიზმების ზემოქმედებისადმი წინაღობა	51
4.2 კოროზიისადმი წინაღობა.....	51
ნაწილი 5 კონსტრუქციული ანალიზის საფუძვლები	52
5.1 ზოგადი მიმოხილვა	52
5.2 ელემენტები	52
5.3 შეერთებები.....	53
5.4 ანაკრები კონსტრუქციები.....	53
5.4.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	53
5.4.2 ჩარჩოვანი კონსტრუქციები	53
5.4.3 პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი წამწეების გამარტივებული ანალიზი	55

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი
ნებართვის გარეშე აკრძალულია

5.4.4 ბრტყელი ჩარჩოები და თაღები 56

 ნაწილი 6 აბსოლუტური ზღვრული მდგომარეობები.....58

6.1 განივკვეთების დაპროექტება, რომლებიც განიცდის ძაბვას ერთი ძირითადი მიმართულებით 58

 6.1.1 ზოგადი მიმოხილვა..... 58

 6.1.2 ბოჭკოს პარალელური გაჭიმვა..... 58

 6.1.3 ბოჭკოს მართობული გაჭიმვა..... 58

 6.1.4 ბოჭკოს პარალელური შეკუმშვა 59

 6.1.5 ბოჭკოს მართობული კუმშვა 59

 6.1.6 ღუნვა..... 63

 6.1.8 გრეხა 65

6.2 განივკვეთების გაანგარიშება, რომლებზეც მოქმედებს შეხამებული ძაბვები 66

 6.2.1 ზოგადი მიმოხილვა 66

 6.2.2 მკუმშავი ძაბვები, რომლებიც ბოჭკოს მიმართ კუთხით მოქმედებს..... 66

 6.2.3 ერთობლივი ღუნვა და ღერძული გაჭიმვა 67

 6.2.4 ერთობლივი ღუნვა და ღერძული კუმშვა..... 67

6.3 ელემენტების მდგრადობა..... 68

 6.3.1 ზოგადი მიმოხილვა 68

 6.3.2 სვეტები, რომლებზეც მოქმედებს კუმშვა ან ერთობლივი კუმშვა და ღუნვა..... 68

 6.3.3 კოჭები, რომლებზეც მოქმედებს ღუნვა ან ერთობლივი ღუნვა და კუმშვა..... 69

6.4 ცვალებადი განივკვეთის ან მრუდხაზოვანი კონტურის მქონე ელემენტებში განივკვეთის გაანგარიშება 72

 6.4.1 ზოგადი მიმოხილვა 72

 6.4.2 ერთქანობიანი კოჭები 72

 6.4.3 ორქანობიანი, მრუდხაზოვანი და ამოზნექილი კოჭები 74

6.5 კილოს მქონე ელემენტები 78

 6.5.1 ზოგადი მიმოხილვა..... 78

 6.5.2 საყრდენთან კილოს მქონე კოჭები 78

6.6. სისტემის სიმტკიცე 79

 ნაწილი 7 საექსპლუატაციო ზღვრული მდგომარეობები81

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

7.1 ერთობლივი გაცურება	81
7.2 კოჭების ჩალუნვების ზღვრული მნიშვნელობები	82
7.3 რხევები.....	83
7.3.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	83
7.3.2 მანქანა-დანადგარებით გამოწვეული რხევა.....	83
7.3.3 საცხოვრებელი სართულები.....	83
ნაწილი 8 ლითონის სამაგრებიანი შეერთებები	86
8.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	86
8.1.1 სამაგრების მოთხოვნები	86
8.1.2 მრავალსამაგრიანი შეერთებები.....	86
8.1.3 რამდენიმე სიბრტყეში ძვრაზე მომუშავე შეერთებები.....	87
8.1.4 ბოჭკოს მიმართ კუთხით მოქმედი შეერთების ძალები.....	87
8.1.5 შეერთების ნიშანცვლადი ძალები.....	89
8.2 სოგმანის ტიპის ლითონის სამაგრების გვერდითი მზიდუნარიანობა.....	89
8.2.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	89
8.2.2 ხის ხესთან და პანელის ხესთან შეერთებები	89
8.2.3 ლითონის ხესთან შეერთებები.....	92
8.3 ლურსმნული შეერთებები	94
8.3.1 გვერდულად დატვირთული ლურსმნები	94
8.3.1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	94
8.3.1.2 ხის მასალების ერთმანეთთან ლურსმნით შეერთებები.....	97
8.3.1.3 პანელის ხესთან ლურსმნით შეერთებები.....	100
8.3.1.4 ლითონის ხესთან ლურსმნით შეერთებები.....	101
8.3.2 ღერძულად დატვირთული ლურსმნები.....	102
8.3.3 ლურსმნები ერთობლივი გვერდული და ღერძული დატვირთვებით	104
8.4 კავით შეერთებები	104
8.5 ჭანჭიკური შეერთებები.....	107
8.5.1 გვერდულად დატვირთული ჭანჭიკები	107
8.5.1.1 ზოგადი მიმოხილვა და ხის ხესთან ჭანჭიკური შეერთებები.....	107
8.5.1.2 პანელის ხესთან ჭანჭიკური შეერთებები.....	109

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

8.5.1.3 ლითონის ხესთან ჭანჭიკური შეერთებები.....	109
8.5.2 ღერძულად დატვირთული ჭანჭიკები	109
8.6 სოგმანური შეერთებები	110
8.7 ხრახნული შეერთებები	110
8.7.1 გვერდულად დატვირთული ხრახნები.....	110
8.7.2 ღერძულად დატვირთული ხრახნები.....	111
8.7.3 ხრახნები ერთობლივი გვერდული და ღერძული დატვირთვებით.....	113
8.8 პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი შეერთებები	113
8.8.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	113
8.8.2 ფურცლის გეომეტრია.....	113
8.8.3 ფურცლის სიმტკიცის თვისება	114
8.8.4 ფურცლის დაანკერების სიმტკიცე	115
8.8.5 შეერთების სიმტკიცის შემოწმება.....	116
8.8.5.1 ფურცლის დაანკერების მზიდუნარიანობა	116
8.8.5.2 ფურცლის მზიდუნარიანობა.....	117
8.9 გლუვი რგოლური სოგმანური და ძვრაზე მომუშავე ფურცლოვანი შემაერთებლები.....	119
8.10 დაკბილულფურცლოვანი შემაერთებლები	123
ნაწილი 9 კომპონენტები და ანაკრები კონსტრუქციები.....	127
9.1 კომპონენტები.....	127
9.1.1 შეწებებული თხელკედლიანი კოჭები.....	127
9.1.2 შეწებებული თხელთარიანი კოჭები	129
9.1.3 მექანიკურად შეერთებული კოჭები.....	132
9.1.4 მექანიკურად შეერთებული და შეწებებული სვეტები	132
9.2 ანაკრები კონსტრუქციები.....	133
9.2.1 წამწები	133
9.2.2 პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი წამწები.....	134
9.2.3 სახურავისა და გადახურვის დიაფრაგმები	135
9.2.3.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	135
9.2.3.2 სახურავისა და გადახურვის დიაფრაგმების გამარტივებული ანალიზი	135
9.2.4 კედლის დიაფრაგმები	136

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

9.2.4.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	136
9.2.4.2 კედლის დიაფრაგმების გამარტივებული ანალიზი - A მეთოდი	137
9.2.4.3 კედლის დიაფრაგმების გამარტივებული ანალიზი - B მეთოდი.....	140
9.2.4.3.1 გამარტივებული ანალიზის მოთხოვნების შესაბამისი კედლებისა და პანელების აგება	140
9.2.4.3.2 დაპროექტება	142
9.2.5 კავშირების მოწყობა.....	145
9.2.5.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	145
9.2.5.2 ცალკე მდგომი შეკუმშული ელემენტები.....	145
9.2.5.3 კოჭის ან წამწეების სისტემების კავშირების მოწყობა.....	147
ნაწილი 10 კონსტრუქციული დეტალიზება და კონტროლი	149
10.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	149
10.2 მასალები.....	149
10.3 შეწებებული შეერთებები	149
10.4 შეერთებები მექანიკური სამაგრებით	150
10.4.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	150
10.4.2 ლურსმნები	150
10.4.3 ჭანჭიკები და საყელურები	150
10.4.4 სოგმანები	151
10.4.5 ხრახნები	151
10.5 ანაკრები ელემენტები	152
10.6 ტრანსპორტირება და მონტაჟი.....	152
10.7 კონტროლი.....	152
10.8 სპეციალური წესები დიაფრაგმის კონსტრუქციებისათვის	153
10.8.1 გადახურვისა და სახურავის დიაფრაგმები	153
10.8.2 კედლის დიაფრაგმები	154
10.9 სპეციალური წესები პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი წამწეებისათვის	154
10.9.1 წარმოება.....	154
10.9.2 მონტაჟი	154

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

A დანართი (ინფორმაციული)_შემაერთებლის ან შეერთების ძვრით გამოწვეული რღვევა
ლითონის ხესთან მრავალი სოგმანით შეერთებისას.....156

B დანართი (ინფორმაციული)_მექანიკურად შეერთებული კოჭები159

B.1 გამარტივებული ანალიზი..... 159

B.1.1 განივკვეთები 159

B.1.2 ამოსავალი დებულებები 159

B.1.3 ბიჯები 159

B.1.4 მლუნავი მომენტებით გამოწვეული ჩაღუნვა..... 160

B.2 ეფექტური სიხისტე ღუნვისას 161

B.3 ნორმალური ძაბვები..... 161

B.4 მაქსიმალური მხები ძაბვა..... 161

B.5 სამაგრის დატვირთვა 162

C დანართი (ინფორმაციული):_შედგენილი სვეტები163

C.1 ზოგადი მიმოხილვა 163

C.1.1 ამოსავალი დებულებები 163

C.1.2 მზიდუნარიანობა..... 163

C.2 მექანიკურად შეერთებული სვეტები 164

C.2.1 ეფექტური მოქნილობის კოეფიციენტი 164

C.2.2 დატვირთვა სამაგრებზე 164

C.2.3 ერთობლივი დატვირთვები..... 164

C.3 შუსადებებით ან ზესადებებით დაშორებული სვეტები 164

C.3.1 ამოსავალი დებულებები 164

C.3.2 ღერძული მზიდუნარიანობა..... 166

C.3.3 დატვირთვა სამაგრებზე, ზესადებებზე ან შუსადებებზე 167

C.4 გისოსოვანი სვეტები შეწებებული ან ლურსმნული შეერთებებით 168

C.4.1 ამოსავალი დებულებები 168

C.4.2 მზიდუნარიანობა..... 168

C.4.3 ძვრის ძალები..... 171

D დანართი (ინფორმაციული)_ბიბლიოგრაფია172

წინასიტყვაობა

ევროპული სტანდარტი ენ 1995, ევროკოდი 5: ხის კონსტრუქციების დაპროექტება - ნაწილი 1-1: ზოგადი მიმოხილვა - საერთო წესები და წესები შენობებისთვის მოამზადა „კონსტრუქციული ევროკოდების“ CEN/TC250 ტექნიკურმა კომიტეტმა, რომლის სამდივნოს ხელმძღვანელობს ბრიტანეთის სტანდარტების ინსტიტუტი (BSI - British Standards Institution).

აღნიშნულ ევროპულ სტანდარტს უნდა მიენიჭოს ეროვნული სტანდარტის სტატუსი იდენტური ტექსტის გამოქვეყნების ან მისი დამტკიცების საფუძველზე, არაუგვიანეს, 2005 წლის მაისისა, ხოლო მასთან შეუსაბამო ეროვნული სტანდარტები ამოღებული უნდა იყოს, არაუგვიანეს, 2010 წლის მარტისა.

ეს ევროკოდი ჩაანაცვლებს შემდეგ დოკუმენტს: ENV 1995-1-1:1993.

CEN/TC250 პასუხისმგებელია ყველა კონსტრუქციულ ევროკოდზე.

CEN/CENELEC-ის შიგა რეგულაციების მიხედვით, წინამდებარე ევროპული სტანდარტის დანერგვა სავალდებულოა შემდეგი ქვეყნების სტანდარტიზაციის ეროვნული ორგანოებისთვის: ავსტრია, ბელგია, გაერთიანებული სამეფო, გერმანია, დანია, ესპანეთი, ესტონეთი, ირლანდია, ისლანდია, იტალია, კვიპროსი, ლატვია, ლიეტუვა, ლუქსემბურგი, მალტა, ნიდერლანდები, ნორვეგია, პოლონეთი, პორტუგალია, საბერძნეთი, საფრანგეთი, სლოვაკეთი, სლოვენია, უნგრეთი, ფინეთი, შვედეთი, შვეიცარია და ჩეხეთის რესპუბლიკა.

ევროკოდის პროგრამის წინაპირობები

1975 წელს ევროპის თანამეგობრობის კომისიამ ხელშეკრულების 95-ე მუხლის საფუძველზე გადაწყვიტა, შეემუშავებინა სამშენებლო საქმიანობის სფეროში სამოქმედო პროგრამა. პროგრამა მიზნად ისახავდა ვაჭრობაში ტექნიკური ბარიერების მოხსნასა და ტექნიკური სპეციფიკაციების ჰარმონიზებას.

აღნიშნული სამოქმედო პროგრამის ფარგლებში ევროპის თანამეგობრობის კომისიამ წარმოადგინა ინიციატივა, სამშენებლო სამუშაოების შესასრულებლად შეემუშავებინა ჰარმონიზებული ტექნიკური წესები, რომლებიც პირველ ეტაპზე წევრ ქვეყნებში არსებული ეროვნული რეგულაციების ალტერნატივად დაინერგებოდა და საბოლოოდ მათ ჩაანაცვლებდა.

წევრი ქვეყნების წარმომადგენლებისგან შემდგარ მმართველ კომიტეტთან თანამშრომლობით ევროპის თანამეგობრობის კომისია თხუთმეტი წლის განმავლობაში ამუშავებდა ევროკოდების პროგრამას, რის შედეგადაც 1980-იან წლებში გამოიცა პირველი თაობის ევროკოდები.

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

1989 წელს კომისიამ ევროკავშირისა (EU) და ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის (EFTA) წევრ ქვეყნებთან ერთად, კომისიასა და CEN-ს შორის არსებული შეთანხმების საფუძველზე,¹ მიიღო გადაწყვეტილება, მანდატების სერიებით გადაეცა CEN-ისთვის ევროკოდების მომზადებისა და გამოქვეყნების ვალდებულება მომავალში მათთვის ევროპული სტანდარტების (ენ) სტატუსის მისანიჭებლად. ამგვარად, ევროკოდები პირდაპირ უკავშირდება ევროსაბჭოს იმ დირექტივებსა და/ან ევროკომისიის იმ გადაწყვეტილებებში განსაზღვრულ პირობებს, რომლებიც ევროპული სტანდარტების საკითხებს არეგულირებს (მაგ., ევროსაბჭოს დირექტივა 89/106/EEC მშენებლობის პროდუქტის შესახებ (CPD), ევროსაბჭოს დირექტივები 93/37/EEC, 92/50/EEC და 89/440/EEC სამოქალაქო ნაგებობებისა და სერვისების შესახებ და მათი ანალოგი ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის დირექტივები, რომლებიც შეიქმნა შიგა ბაზრის ჩამოყალიბების მიზნით).

კონსტრუქციული ევროკოდის პროგრამა შედგება შემდეგი სტანდარტებისგან:

- | | | |
|---------|-------------|--|
| ენ 1990 | ევროკოდი: | კონსტრუქციული დაპროექტების საფუძვლები |
| ენ 1991 | ევროკოდი 1: | ზემოქმედებები კონსტრუქციებზე |
| ენ 1992 | ევროკოდი 2: | ბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1993 | ევროკოდი 3: | ლითონის კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1994 | ევროკოდი 4: | ლითონისა და ბეტონის კომპოზიტური კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1995 | ევროკოდი 5: | ხის კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1996 | ევროკოდი 6: | ქვის/აგურის წყობის კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1997 | ევროკოდი 7: | გეოტექნიკური დაპროექტება |
| ენ 1998 | ევროკოდი 8: | სეისმომედეგი კონსტრუქციების დაპროექტება |
| ენ 1999 | ევროკოდი 9: | ალუმინის კონსტრუქციების დაპროექტება |

ევროკოდის სტანდარტები აღიარებს წევრი სახელმწიფოების მარეგულირებელი ორგანოების პასუხისმგებლობას და იცავს მათ უფლებებს, დაადგინონ ეროვნულ დონეზე უსაფრთხოების მარეგულირებელი პარამეტრები, რომლებიც განსხვავდება სხვადასხვა სახელმწიფოში.

¹ შეთანხმება ევროპის თანამეგობრობის კომისიასა და ევროპის სტანდარტიზაციის კომიტეტს (CEN) შორის ევროკოდებზე მუშაობის შესახებ, რომლებიც ეხება შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების დაპროექტებას (BC/CEN/03/89).

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

ევროკოდების სტატუსი და გამოყენების სფერო

ევროკავშირისა და ევროპის თავისუფალი ვაჭრობის ასოციაციის წევრი სახელმწიფოები აღიარებენ ევროკოდებს სახელმძღვანელო დოკუმენტად:

- როგორც საშუალებას სამშენებლო და სამოქალაქო საინჟინრო ნაგებობების საბჭოს დირექტივის 89/106/EEC აუცილებელ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დასადასტურებლად, კერძოდ, აუცილებელი მოთხოვნა N1 - მექანიკური წინაღობა და მდგრადობა და აუცილებელი მოთხოვნა N2 - უსაფრთხოება ხანძრისას;
- როგორც საფუძველს სამშენებლო სამუშაოებისა და შესაბამისი საინჟინრო მომსახურების შესახებ კონტრაქტების განსაზღვრისათვის;
- როგორც ჩარჩოს მშენებლობის პროდუქტისათვის ჰარმონიზებული ტექნიკური სპეციფიკაციების შესაქმნელად (ენ და ETA).

ვინაიდან ევროკოდები ეხება საკუთრივ სამშენებლო სამუშაოებს, ისინი პირდაპირ უკავშირდება CPD-ს მე-12 მუხლში მოცემულ განმარტებით დოკუმენტებს,² თუმცა ისინი განსხვავდებიან ჰარმონიზებული პროდუქტის სტანდარტებისაგან.³ ამიტომ ტექნიკურ სპეციფიკაციებსა და ევროკოდებს შორის სრული შესაბამისობის მისაღწევად ევროკოდთან დაკავშირებული ტექნიკური ასპექტები პროდუქტის სტანდარტებზე მომუშავე CEN-ის ტექნიკურმა კომიტეტმა და/ან EOTA-ს სამუშაო ჯგუფებმა საჭიროა ადეკვატურად განიხილონ.

ევროკოდის სტანდარტები უზრუნველყოფს კონსტრუქციული დაპროექტების საერთო წესებს ყოველდღიური გამოყენებისათვის მთლიანი კონსტრუქციებისა და მათი შემადგენელი კომპონენტების დასაპროექტებლად როგორც ტრადიციული, ისე ინოვაციური გზით. არასტანდარტული სახის მშენებლობა ან დაპროექტების პირობები ევროკოდში ცალკე განხილული არ არის, ამიტომ ასეთ შემთხვევაში დამპროექტებელმა უნდა მოითხოვოს ექსპერტის ჩართვა და გაითვალისწინოს მისი რეკომენდაციები.

² CPD-ს 3.3 მუხლის მიხედვით, ჰარმონიზებული ენ-ისა და ETAG/ETA-სთვის მანდატებსა და ძირითად მოთხოვნებს შორის შესაბამისობისთვის ძირითად მოთხოვნებს (ER) უნდა მიეცეს კონკრეტული ფორმა განმარტებით დოკუმენტებში.

³ CPD-ს მე-12 მუხლის მიხედვით, განმარტებითმა დოკუმენტმა უნდა:

- a) მისცეს ძირითად მოთხოვნებს კონკრეტული ფორმა ტერმინოლოგიისა და ტექნიკური ბაზის ჰარმონიზებითა და, საჭიროებისას, თითოეული მოთხოვნისათვის კლასების ან დონეების მითითებით;
 - b) განსაზღვროს მოთხოვნის ამ კლასებისა და დონეების ტექნიკურ სპეციფიკაციებთან კორელაციის მეთოდები, მაგ., გაანგარიშებისა და დამტკიცების მეთოდები, დაპროექტების ტექნიკური წესები და ა.შ.;
 - c) შეასრულოს სახელმძღვანელო დოკუმენტის ფუნქცია ევროპული ტექნიკური ატესტაციებისათვის ჰარმონიზებული სტანდარტებისა და სახელმძღვანელო პრინციპების შესამუშავებლად.
- ევროკოდები სინამდვილეში ერთნაირ ფუნქციას ასრულებს ER1-სა და ER2-ის ნაწილში.

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი

ნებართვის გარეშე აკრძალულია

ეროვნული სტანდარტები ევროკოდების დანერგვისათვის

ეროვნული სტანდარტები, რომლებიც მიზნად ისახავს ევროკოდების დანერგვას, უნდა მოიცავდეს ევროკოდის CEN-ის მიერ გამოქვეყნებულ სრულ ტექსტს (*ყველა დანართის ჩათვლით*), რომელსაც შეიძლება დაერთოს ეროვნული თავფურცელი, წინასიტყვაობა და ეროვნული დანართი.

ეროვნული დანართი შეიძლება მოიცავდეს ინფორმაციას მხოლოდ იმ პარამეტრების შესახებ, რომლებიც არჩევითია ევროკოდში და ცნობილია ეროვნულ პარამეტრებად ასაშენებელი შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების დასაპროექტებლად, კერძოდ:

- მნიშვნელობები და/ან კლასები, რომელთა ალტერნატივებიც მოცემულია ევროკოდში;
- გამოსაყენებელი მნიშვნელობები, რომელთა მხოლოდ სიმბოლოებია მოცემული ევროკოდში;
- წევრი ქვეყნისათვის დამახასიათებელი სპეციფიკური მონაცემები (*გეოგრაფიული, კლიმატური და ა.შ.*), მაგალითად, თოვლის რუკა;
- გამოსაყენებელი პროცედურა, რომლის ალტერნატიული პროცედურებიც მოცემულია ევროკოდში;
- გადაწვეტილებები ინფორმაციული დანართების გამოყენების შესახებ;
- მითითებები შესაბამის დამატებით ინფორმაციაზე, რომელიც მომხმარებელს გაუადვილებს ევროკოდის გამოყენებას.

კავშირი ევროკოდებსა და პროდუქტის ჰარმონიზებულ ტექნიკურ სპეციფიკაციებს (ენ და ETA) შორის

მშენებლობის პროდუქტის ჰარმონიზებული ტექნიკური სპეციფიკაციები უნდა შეესაბამებოდეს სამუშაოების ტექნიკურ წესებს.⁴ გარდა ამისა, ევროკოდებში მოცემული ყველა ინფორმაცია, რომლებიც თან ახლავს მშენებლობის პროდუქტის CE-მარკირებას, მკაფიოდ უნდა მიუთითებდეს, ეროვნულ დონეზე დადგენილი რომელი პარამეტრია გათვალისწინებული.

დამატებითი სპეციფიკური ინფორმაცია ენ 1995-1-1-ის შესახებ

ენ 1995-ში მოცემულია პრინციპები და მოთხოვნები ხის კონსტრუქციების უსაფრთხოებისათვის, საექსპლუატაციო ვადისა და ხანგამძლეობისათვის. ეს ევროკოდი

⁴ იხ. CPD-ს მუხლები 3.3 და 12, ასევე, ID 1-ის შემდეგი პუნქტები: 4.2; 4.3.1; 4.3.2 და 5.2.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

ეფუძნება ზღვრული მდგომარეობის კონცეფციას, რომელიც კერძო კოეფიციენტის მეთოდთან ერთად გამოიყენება.

ენ 1995 განკუთვნილია ახალი კონსტრუქციების დასაპროექტებლად ენ 1990:2002-სა და ენ 1991-ის შესაბამის ნაწილებთან ერთად პირდაპირი გამოყენებისათვის.

რეკომენდებულია კერძო კოეფიციენტებისა და საიმედოობის სხვა პარამეტრების რიცხვითი მნიშვნელობების გამოყენება ძირითად მნიშვნელობებად, რომლებიც უზრუნველყოფს საიმედოობის მისაღებ დონეს. მნიშვნელობები შეირჩა სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისა და ხარისხის მართვის სათანადო დონის გათვალისწინებით. თუ სენ/ტკ-ას მიერ ენ 1995-1-1 გამოიყენება როგორც ძირითადი დოკუმენტი, აღებული უნდა იყოს იგივე მნიშვნელობები.

ენ 1995-1-1-ის ეროვნული დანართი

ენ 1995-1-1-ში მოცემულია ალტერნატიული პროცედურები, მნიშვნელობები და რეკომენდაციები შენიშვნებთან ერთად, რომლებშიც მითითებულია, თუ სად უნდა გაკეთდეს ეროვნული არჩევანი. მაშასადამე, ენ 1995-1-1-ის დანერგვისათვის ეროვნულ სტანდარტს უნდა ჰქონდეს ეროვნული დანართი, რომელიც უნდა მოიცავდეს ყველა დადგენილ ეროვნულ პარამეტრს ცალკეულ ქვეყანაში შენობებისა და სამოქალაქო ნაგებობების დაპროექტებისთვის.

ეროვნულ დანართში დასაშვებია განისაზღვროს ენ 1995-1-1-ში მოცემული შემდეგი პუნქტები:

- 2.3.1.2(2)P დატვირთვების კლასიფიკაცია დატვირთვის ხანგრძლივობის კლასებად;
- 2.3.1.3(1)P კონსტრუქციების კლასიფიკაცია საექსპლუატაციო კლასებად;
- 2.4.1(1)P მასალის თვისებების კერძო კოეფიციენტები;
- 6.4.3(8) ორქანობიანი, მრუდხაზოვანი და ამოზნექილი კოჭები;
- 7.2(2) ჩალუნვების ზღვრული მნიშვნელობები;
- 7.3.3(2) რხევების ზღვრული მნიშვნელობები;
- 8.3.1.2(4) ხის მასალების ერთმანეთთან ლურსმნით შეერთებები: წესები ხის განაპირა ბოჭკოში ლურსმნებისათვის;
- 8.3.1.2(7) ხის მასალების ერთმანეთთან ლურსმნით შეერთებები: გახეთქისადმი მგრძობიარე ხის ჯიშები;
- 9.2.4.1(7) კედლის დიაფრაგმების გაანგარიშების მეთოდი;

წინამდებარე სტანდარტის ნებისმიერი ფორმით გავრცელება სააგენტოს წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია

- 9.2.5.3(1) კოჭის ან წამწის სისტემების კავშირების მოდიფიკაციის კოეფიციენტები;
- 10.9.2(3) პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი წამწების დამონტაჟება: მაქსიმალური გამრუდება;
- 10.9.2(4) პერფორირებული ლითონის ფურცლის კავშირებიანი წამწების დამონტაჟება: მაქსიმალური გადახრა.

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.