

## საქართველოს ეროვნული სტანდარტი

---

პროექტი 3: ფოლადის კონსტრუქციების დაპროექტება  
ნაწილი 1-3: ერთიანი წესები – დამატებითი წესები სივრცულ ფორმირებული  
ელემენტებისა და ფურცლებისთვის

საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების  
და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო  
თბილისი

**საინფორმაციო მონაცემები**

**1 შეეშავებულია** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეგროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტებისა და ტექნიკური რეგლამენტების დეპარტამენტის მიერ

**2 დამტკიცებულია და შემოღებულია სამოქმედო** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეგროლოგიის ეროვნული სააგენტოს 2009 წლის 8 მაისის №24 “ს” განკარგულებით

3 მიღებულია გარეკანის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ისო 26 1993-1-3 : 2006 “**ევროკოდი 3: ფოლადის კონსტრუქციების დაპროექტება ნაწილი 1-3: ერთიანი წესები – დამატებითი წესები ცივად ფორმირებული ელემენტებისა და ფურცლებისთვის**”

**4 პირველად**

**5 რეგისტრირებულია** საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეგროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2009 წლის 15 მაისი № 268-1.3-2437

წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი აღწარმოება, გირაჟირება და გაფრცელება საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეგროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე არ დაიშვება

საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.

English Version

**Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-3: General rules  
- Supplementary rules for cold-formed members and sheeting**

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-3:  
Règles générales - Règles supplémentaires pour les  
profilés et plaques à parois minces formés à froid

Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion von  
Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende  
Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche

This European Standard was approved by CEN on 16 January 2006.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

## Content

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>5</b>
1.1	Scope	5
1.2	Normative references	5
1.3	Terms and definitions	6
1.4	Symbols	7
1.5	Terminology and conventions for dimensions	8
<b>2</b>	<b>Basis of design</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Materials</b>	<b>12</b>
3.1	General	12
3.2	Structural steel	15
3.3	Connecting devices	17
<b>4</b>	<b>Durability</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Structural analysis</b>	<b>18</b>
5.1	Influence of rounded corners	18
5.2	Geometrical proportions	20
5.3	Structural modelling for analysis	22
5.4	Flange curling	22
5.5	Local and distortional buckling	23
5.6	Plate buckling between fasteners	41
<b>6</b>	<b>Ultimate limit states</b>	<b>41</b>
6.1	Resistance of cross-sections	41
6.2	Buckling resistance	56
6.3	Bending and axial tension	60
<b>7</b>	<b>Serviceability limit states</b>	<b>60</b>
7.1	General	60
7.2	Plastic deformation	60
7.3	Deflections	60
<b>8</b>	<b>Design of joints</b>	<b>61</b>
8.1	General	61
8.2	Splices and end connections of members subject to compression	61
8.3	Connections with mechanical fasteners	61
8.4	Spot welds	68
8.5	Lap welds	69
<b>9</b>	<b>Design assisted by testing</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Special considerations for purlins, liner trays and sheetings</b>	<b>74</b>
10.1	Beams restrained by sheeting	74
10.2	Liner trays restrained by sheeting	92
10.3	Stressed skin design	95
10.4	Perforated sheeting	99
	<b>Annex A [normative] – Testing procedures</b>	<b>100</b>
A.1	General	100
A.2	Tests on profiled sheets and liner trays	100
A.3	Tests on cold-formed members	105
A.4	Tests on structures and portions of structures	108
A.5	Tests on torsionally restrained beams	110
A.6	Evaluation of test results	114

<b>Annex B [informative] – Durability of fasteners</b>	<b>119</b>
<b>Annex C [informative] – Cross section constants for thin-walled cross sections</b>	<b>121</b>
C.1 Open cross sections	121
C.2 Cross section constants for open cross section with branches	123
C.3 Torsion constant and shear centre of cross section with closed part	124
<b>Annex D [informative] – Mixed effective width/effective thickness method for outstand elements</b>	<b>125</b>
<b>Annex E [Informative] – Simplified design for purlins</b>	<b>127</b>

## Foreword

This European Standard EN 1993-1-3, Eurocode 3: Design of steel structures: Part 1-3 General rules – Supplementary rules for cold formed members and sheeting, has been prepared by Technical Committee CEN/TC250 « Structural Eurocodes », the Secretariat of which is held by BSI. CEN/TC250 is responsible for all Structural Eurocodes.

This European Standard shall be given the status of a National Standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by April 2007, and conflicting National Standards shall be withdrawn at latest by March 2010.

This Eurocode supersedes ENV 1993-1-3.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the National Standard Organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

## National annex for EN 1993-1-3

This standard gives alternative procedures, values and recommendations for classes with notes indicating where national choices may have to be made. Therefore the National Standard implementing EN 1993-1-3 should have a National Annex containing all Nationally Determined Parameters to be used for the design of steel structures to be constructed in the relevant country.

National choice is allowed in EN 1993-1-3 through clauses:

- 2(3)P
- 2(5)
- 3.1(3) Note 1 and Note 2
- 3.2.4(1)
- 5.3(4)
- 8.3(5)
- 8.3(13), Table 8.1
- 8.3(13), Table 8.2
- 8.3(13), Table 8.3
- 8.3(13), Table 8.4
- 8.4(5)
- 8.5.1(4)
- 9(2)
- 10.1.1(1)
- 10.1.4.2(1)
- A.1(1), NOTE 2
- A.1(1), NOTE 3
- A.6.4(4)
- E(1)