

**TERASKONSTRUKTSIOONID**  
**Osa 1-4: Roostevabast terasest**  
**konstruktsioonide projekteerimine**

**Steel structures**

**Part 1-4: Design of stainless steel structures**

## EESSÕNA

Eesti standard EVS 1993-1-4:2005 "Teraskonstruksioonid. Osa 1-4: Roostevabast terasest konstruktsioonide projekteerimine" on välja antud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimisel samanimelise Eesti ehitus-projekteerimisnormi EPN-ENV 3.1.4 alusel. Projekteerimisnormi EPN-ENV 3.1.4 koostas Euroopa eelstandardi "ENV 1993-1-4 *Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-4: General rules – Supplementary rules for stainless steels*" alusel Tallinna Tehnikaülikooli ehitiste projekteerimise instituudi professor Kalju Loorits.

Euroopa standardikomitee CEN tehniline komitee TC 250 töötab välja Euroopa standardit EN 1993-1-4 "*Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-4: General rules – Structures in stainless steel*", mille valmimisel käesolev standard asendatakse Euroopa standardiga.

Eesti standardi kavandi valmistas ette Eesti Standardikeskus. Kavandi vaatas läbi ja tegi vajalikud parandused TTÜ ehitiste projekteerimise instituudi dotsent Ivar Talvik.

Standard on koostatud esmakordselt.

Standard on kinnitatud ja kasutusele võetud Eesti standardina EVS 1993-1-4:2005 Eesti Standardikeskuse 22.11.2005 käskkirjaga nr 154.

Käesolev Eesti standard jõustub selle kohta EVS Teataja 2005. aasta detsembrikuu numbris teate avaldamisega.

Eesti Standardikeskusele kuulub standardite reprodutseerimis- ja levitamisoigus

**SISUKORD**

|     |                                                                     |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | KASUTUSVALDKOND .....                                               | 1  |
| 2   | TÄHISED JA MÄÄRATLUSED .....                                        | 1  |
| 3   | MATERJALID .....                                                    | 1  |
| 3.1 | Roostevaba konstruktsiooniteras .....                               | 1  |
| 3.2 | Poldid .....                                                        | 5  |
| 3.3 | Keevitismaterjalid .....                                            | 5  |
| 4   | KASUTUSPIIRSEISUND JA KESTVUS .....                                 | 5  |
| 4.1 | Üldist .....                                                        | 5  |
| 4.2 | Materjalide valik .....                                             | 6  |
| 4.3 | Läbipainete määramine .....                                         | 6  |
| 4.4 | Projekteerimine korrosiooni seisukohalt .....                       | 7  |
| 5   | KANDEPIIRSEISUND .....                                              | 8  |
| 5.1 | Üldist .....                                                        | 8  |
| 5.2 | Ristlõigete klassifikatsioon .....                                  | 8  |
| 5.3 | Ristlõike kandevõime .....                                          | 9  |
| 5.4 | Varraste stabiilsus .....                                           | 11 |
| 5.5 | Põikjõukandevõime .....                                             | 13 |
| 5.6 | Seina muljumine, kohalik ja üldmõrkumine .....                      | 13 |
| 5.7 | Seina põikribid .....                                               | 14 |
| 6   | LIIDETE PROJEKTEERIMINE .....                                       | 15 |
| 6.1 | Üldist .....                                                        | 15 |
| 6.2 | Poltliited .....                                                    | 15 |
| 6.3 | Keevisliited .....                                                  | 16 |
| 7   | VALMISTAMINE JA MONTAAŽ .....                                       | 16 |
| 7.1 | Üldist .....                                                        | 16 |
| 8   | PROJEKTEERIMINE KATSETE ALUSEL .....                                | 17 |
| 8.1 | Üldist .....                                                        | 17 |
| 8.2 | Konstruktsioonelementide katsetamine .....                          | 17 |
| 9   | VÄSIMUS .....                                                       | 18 |
| 9.1 | Üldist .....                                                        | 18 |
| 9.2 | Kandevõime hindamine väsimustugevuse kõverate põhjal .....          | 18 |
| 10  | TULEPÜSIVUS .....                                                   | 18 |
|     | Lisa A (teatmelisa) Andmed materjalide kohta .....                  | 19 |
| A.1 | Roostevaba terase liigid .....                                      | 19 |
| A.2 | Teraste töötlusala terminoloogia .....                              | 21 |
| A.3 | Roostevabade teraste liigitus nimitugevusklassidesse .....          | 22 |
| A.4 | Roostevabade teraste tähistus .....                                 | 22 |
| A.5 | Mehaaniliselt kalestatud roostevabade teraste kalestusklassid ..... | 25 |

|                                                                             |                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| A.6                                                                         | Roostevabade teraste füüsikalised omadused..... | 25 |
| A.7                                                                         | Töötamine eritingimustes .....                  | 26 |
| Lisa B (teatmelisa) Kestvus .....                                           |                                                 |    |
| B.1                                                                         | Sissejuhatus .....                              | 28 |
| B.2                                                                         | Korrosiooni liigid .....                        | 29 |
| B.3                                                                         | Korrosiooniohtlikkuse tase.....                 | 31 |
| B.4                                                                         | Materjali valik .....                           | 32 |
| B.5                                                                         | Korrosioonikindluse projekteerimine .....       | 34 |
| B.6                                                                         | Liited.....                                     | 36 |
| Lisa C (teatmelisa) Valmistamise küsimusi.....                              |                                                 |    |
| C.1                                                                         | Üldist .....                                    | 39 |
| C.2                                                                         | Ladustamine ja transport .....                  | 39 |
| C.3                                                                         | Külmvormimine .....                             | 41 |
| C.4                                                                         | Markeerimine .....                              | 41 |
| C.5                                                                         | Lõikamine.....                                  | 42 |
| C.6                                                                         | Aukude tegemine.....                            | 42 |
| C.7                                                                         | Keevitamine.....                                | 43 |
| Lisa Z (teatmelisa) EPN ja standardite vahelised vastastikused seosed ..... |                                                 |    |
|                                                                             |                                                 | 50 |

**TERASKONSTRUKTSIOONID**

Osa 1-4: Roostevabast terasest konstruktsioonide projekteerimine

---

**1 KASUTUSVALDKOND**

(1) Käesolevas standardis EVS 1993-1-4 tuuakse lisajuhiseid ja eeskirju standardite EVS 1993-1-1 ja EVS 1993-1-3 kasutusvaldkonna laiendamiseks roostevabadele austeniit- ja austeniit-ferriitterastele.

(2) Juhul, kui käesoleva standardi 3. kuni 9. peatüki vastavates kohtades pole väidetud vastupidist, võib kõiki EVS 1993-1-1 ja EVS 1993-1-3 eeskirju kohaldada ka käesolevas standardis käsitletavatele roostevabadele terastele.

(3) *Roostevabu teraseid, nende kestvust ja konstruktsioonide valmistamise iseärasusi käsitlevaid andmeid on toodud lisades A, B ja C.*

Märkus 1. Roostevabadest terastest konstruktsioonide valmistamist on käsitletud lisas C ning teraskonstruktsioonide valmistamist ja montaaži käsitleva standardi EVS 1090 vastavates osades.

Märkus 2. Roostevabade teraste töötlemist, kaasa arvatud termilist töötlemist, käsitletakse standardis EVS-EN 10088.

**2 TÄHISED JA MÄÄRATLUSED**

(1) Kui käesolevate standardite konkreetsetes kohtades ei ole väidetud vastupidist, kasutatakse standardis EVS-EN 10052 esitatud ferriitterasest toodete terminist töötlemist käsitlevat terminoloogiat.

(2) Roostevabade teraste määratlused ja kirjeldused on toodud käesoleva osa lisas A.

**3 MATERJALID****3.1 Roostevaba konstruktsiooniteras****3.1.1 Üldist**

(1) Käesolevas standardis toodud eeskirjad on kohaldatavad ainult roostevabadele austeniit- ja austeniit-ferriitterastele.