

## EUROKODEKS 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-7: Üldkoormused. Erakorralised koormused

### Eurocode 1: Actions on structures — Part 1-7: General actions — Accidental actions

Teatis paranduse kohta on avaldatud EVS Teataja 2011. aasta oktoobrikuu numbris.

#### 1 Muudatused eessõnas

Rahvusliku lisa teises lõigus rahvusliku valiku loendi 5., 6. ja 7. rea esimeses tulbas kustutada „P“ nendel kolmel real: „3.3.2(P)“.

Rahvusliku lisa teises lõigus rahvusliku valiku loendi kolmanda lehe 1. real esimeses tulbas lisada „P“ „4.6.3(4)“ järele.

#### 2 Muudatused jaotises 1.6

Lõigus (1), „Ladina suurtähed“, asendada  $F_{dx}$  definitsioonis „frontaalkoormus“ järgnevaga: „kandekonstruksioonile eest mõjuv koormus (frontaalkoormus)“.

Lõigus (1), „Ladina suurtähed“, asendada  $F_{dy}$  definitsioonis „põikkoormus“ järgnevaga: „kandekonstruksioonile küljelt mõjuv koormus (põikkoormus)“.

Lõigus (1), „Ladina suurtähed“, kustutada  $K_G$  definitsioon:

„ $K_G$  Gaasipilve deflagratsiooniindeks“

Lõigus (1), „Ladina väiketähed“, lisada „b“ ja „h“ definitsioonide vahele järgmine definitsioon:

”

$d$  kaugus tee või sõiduraja keskteljelt konstruktsioonelemendini

“.

Lõigus (1), Ladina väiketähed, asendada „s“ definitsioonis „konstruktsioonelemendi kaugus tee või sõiduraja keskkohast“ järgnevaga: „konstruktsioonelemendi kaugus punktini, kus masin lahkub liiklusrajalt“.

#### 3 Muudatused jaotises 3.3

Lõigus (2) loendi punktis a) märkuses 1 asendada „Koormuse  $A_d$  rakendusnäide on toodud peatükis A.8“ järgnevaga: „Viide on jaotises A.8“.

Lõigus (2) loendi punktis c) märkuses 3 kustutada „Näited nende rakendamiseks hoonete puhul on toodud lisa A“.

#### **4 Muudatus jaotises 4.3.1**

*Lõigus (1) asendada märkus 2 järgneva:*

„MÄRKUS 2 Rahvuslikus lisas võib määratleda koormuse funktsioonina kahest kaugusest – kaugus  $s$  konstruktsioonelemendist kohani, kus sõiduk lahkub liiklusrajalt ja kaugus  $d$  konstruktsioonelemendist tee või sõiduraja keskteljeni. Informatsiooni kauguse  $s$  kohta leiab vajaduse korral lisast C.“

#### **5 Muudatused jaotises 4.3.2**

*Lõigu (1) joonise 4.2 selgituses asendada „ $h$ “, „ $h_0$ “, ja „ $h_1$ “ definitsioonid järgneva:*

„ $h$  on tegelik vaba vahe kõrgus teekatte pinna ja sillateki aluspinna vahel kokkupõrke kohal

$h_0$  on kõrgus teepinna kohal sillateki aluspinna all, millest madalamale mõjuv kokkupõrkekoormus tuleb ilma vähenduseta arvesse võtta. Soovituslik kõrguse  $h_0$  väärtus on 5,0 m (+ silla läbipainet ja eeldatavaid vajumeid arvesse võttes varu)

$h_1$  on kõrgus teepinna kohal sillateki aluspinna all, millest kõrgemale ei ole vaja kokkupõrkekoormust arvesse võtta. Soovituslik kõrguse  $h_1$  väärtus on 6,0 m (+ tulevikus lisatavat pinnakatet, vertikaalset läbipainet ja eeldatavaid vajumeid arvesse võttes varu).“

#### **6 Muudatus jaotises 4.6.1**

*Lõigu (5) loendi esimeses punktis lisada „frontaalsuunaline jõu komponent (liikumisesuunaline)  $F_{dx}$ “ järele järgnev: „(tavapärase liikumise suunas, harilikult risti sillateki pikiteljega).“*

#### **7 Muudatus jaotises A.4**

*Lõigu (1) loendi punktis c) lisada märkuses 3 „naaberkorrustel samaaegselt“ järele „, vastavalt punktile 3.3.(1)P“.*

#### **8 Muudatus jaotises A.5.2**

*Lõigus (2) valemis (A.3) asendada „ $T_1$ “ järgneva: „ $T_i$ “.*

#### **9 Muudatus jaotises A.6**

*Lõigu (3) esimesel real asendada „1.11.1“ järgneva: „1.5.11“.*

#### **10 Muudatus jaotises A.7**

*Lõigus (1) asendada „A.4(1)C“ järgneva: „A.4(1)c“.*

#### **11 Muudatused jaotises B.4.2**

*Lõigu (1) viimases reas asendada „joonisel B.2“ järgneva: „joonisel B.2a“.*

*Joonise B.2 pealkirjas asendada „Joonis B.2“ järgneva: „Joonis B.2a“.*

*Joonise B.2 selgituse esimeses reas asendada „Selgitus“ järgneva: „Liigitus“.*

#### **12 Muudatused jaotises B.5**

*Lõigus (4) loendi järel olevas reas enne märkust asendada „elukvaliteedi indeks“ järgneva: „elukvaliteedi indeks (LQI)“.*

*Lõigu (5) loendi punktides b), c) ja d) asendada viited „joonisel B.2a“ järgneva: „joonisel B.2b“.*

Lõigus (5) lisada loendi d) järele

väga kõrge					
kõrge					
keskmine					
madal					
väga madal					
tagajärjed töenäosus	väga madal	madal	keskmine	kõrge	väga kõrge

Joonis B.2b – Kvantitatiivse riskianalüüsi tulemuse võimalik esitusviis“.

### 13 Muudatus jaotises B.9.2

Lõigus (2) valemis (B.2) asendada sümbol „p“ järgneva: „P“.

### 14 Muudatused jaotises B.9.3.2

Lõigus (2) valemis (B.4) asendada sümbol „a“ järgneva: „φ“.

Lõigus (2) asendada valem (B.5) järgneva: „ $F = \sqrt{mkv_r^2} = \sqrt{mk(v_0^2 - 2as)}$ “.

Lõigus (2) valemis (B.5) lisada K definitsiooni „vedru“ enne „jäikust“.

### 15 Muudatus jaotises B.9.4

Lõigus (1) märkuse esimesel real asendada: „4.5.12“ järgneva: „4.5.1.2“.

### 16 Muudatused jaotises C.3

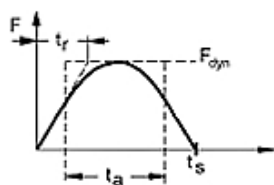
Lõigus (1) valemis (C.6) asendada „ $v_r = \sqrt{(v_0^2 - 2 a s)}$ “ järgneva: „ $v_r = \sqrt{v_0^2 - 2as}$ “.

Lõigus (2) tabeli C.1 kolmanda tulba seitsmendas reas asendada „Raleigh“ järgneva: „Rayleigh“.

### 17 Muudatus jaotises C.4.3

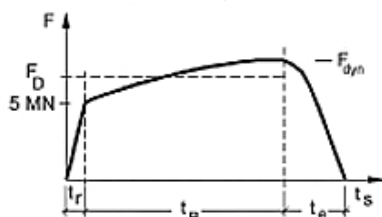
Lõigus (6) asendada joonis C.3 järgneva:

elastne pörge ( $F_{dyn} \leq 5 \text{ MN}$ )



$$t_a = 2 \cdot \sqrt{m^*/c} = 2 \cdot t_r$$

plastne pörge ( $F_{dyn} > 5 \text{ MN}$ )



$$F_D \approx (F_0 + F_{dyn}) / 2$$

$$t_r \approx x_e / v_n$$

$$t_p \approx m^* \cdot v_n / F_D$$

$$t_e \approx \pi / 2 \cdot \sqrt{m^*/c}$$

### Legend

- $t_r$  elastsele deformatsioonile kuluv aeg (s);
- $t_p$  elastse pörke aeg (s);
- $t_e$  elastse vaste aeg (s);
- $t_a$  ekvivalentne pörke aeg (s);
- $t_s$  kogu pörke aeg (s), plastse pörke korral  $t_s = t_r + t_p + t_e$ ;
- $c$  laeva elastne jäikus (= 60 MN/m);
- $F_0$  elastoplastne piirkoormus = 5 MN;
- $x_e$  elastne piirkoormus ( $\approx 0,1 \text{ m}$ );
- $v_n$  a) liikumiskiirus  $v_r$ , frontaalse pörke korral;  
b) pörkuva laeva kiirus pörkepunktini normaali sihis  $v_n = v_r \sin \alpha$  külgpörke korral.

Frontaalse kokkupörke puhul tuleb massina arvesse võtta pörkuva laeva/pargase kogumass; põikkokkupörke puhul:  $m^* = (m_1 + m_{hydr})/3$ , kus  $m_1$  on otseselt pörkuva laeva või pargase mass ja  $m_{hydr}$  on hüdrauliline lisamass.

**Joonis C.3 – Koormuse- aja funktsioon laeva pörke puhul, vastavalt laeva elastse ja plastse vaste puhul.**

## 18 Muudatused jaotises C.4.4

Kustutada terve lõik (1) ja asendada järgnevate lõikude numbrid nii, et need oleksid korrektselt ümber nummerdatud alates „(1)“ (s.t lõigu number „(2)“ asendada „(1)“, „(3)“ asendada „(2)“, „(4)“ asendada „(3)“, „(5)“ asendada „(4)“ ja „(6)“ asendada „(5)“).

Lõigus (2) asendada „ $E_{imp} = \frac{1}{2} m_x v_0^2$ “ järgnevaga: „ $E_{imp} = \frac{1}{2} m_x v_r^2$ “.

Lõigus (2) valemis C.11 selgituses asendada

„ $v_0$  veesõiduki algkiirus  $v_0 = 5 \text{ m/s}$  (sadamas: 2,5 m/s)“

järgnevaga:

„ $v_r$  on pörkuva veesõiduki kiirus pörkehetkel,  $v_r = 5 \text{ m/s}$  (sadamates: 2,5 m/s)“.

Lõigus (4) valemis C.12 asendada „ $P_{bow}$ “ järgnevaga: „ $F_{bow}$ “.

Lõigus (5) valemis C.13 asendada „ $T_0 \approx 1,67 \frac{S_{max}}{V_0}$ “ järgnevaga: „ $T_0 \approx 1,67 \frac{S_{max}}{v_r}$ “.

Lõigus (6) asendada „arvutuskiiruseks  $v_{rd}$ “ järgnevaga: „veesõiduki piirkiiruseks  $v_r$ “.

## 19 Muudatus jaotises D.1

Lõigus (1) märkuse 3 esimeses reas asendada „ISO 1684-a“ järgnevaga: „ISO 6184-1“.

## 20 Muudatus jaotises D.3

Lõigus (1) valemite selgituses asendada „ $C_1$ “ järgnevaga: „ $c_1$ “ ja „ $C_2$ “ asendada järgnevaga: „ $c_2$ “.

---

ICS 91.010.30 Tehnilised aspektid

Võtmesõnad: Eurokoodeks, projekteerimine, ehitus, konstruktsioonid

**Standardite reprodutseerimis- ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele**

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; [www.evs.ee](http://www.evs.ee); telefon: 605 5050; e-post: [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)