



**БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ
ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ

**ЕВРОКОД 1: ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ
СТРОИТЕЛНИТЕ КОНСТРУКЦИИ**

**Част 1-5: Основни въздействия.
Температурни въздействия**

БДС

EN 1991-1-5/NA

ICS 91.010.30

Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-5: General actions -
Thermal actions

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerken – Teil 1-5: Allgemeine
Einwirkungen - Temperatureinwirkungen

Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-5: Actions générales
– Actions thermiques

Този документ е издание на български език на Националното приложение към EN 1991-1-5:2003, което е част от БДС EN 1991-1-5:2005.

Този български стандарт е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на .

*Заглавна стр. 1
и 5 стр. на NA*

Национално приложение NA (информационно)

NA.1 Обект и област на приложение

Националното приложение се използва заедно с БДС EN 1991-1-5:2005 и определя условията за използването му при проектиране на обхванатите от него сгради и строителни съоръжения на територията на България. Това Национално приложение предоставя:

а) Национално определени параметри за следните точки на БДС EN 1991-1-5:2005, за които е разрешен национален избор (виж раздел NA.2):

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| - 5.3(2) | - 6.1.6(1) |
| - 6.1.1(1) | - 6.2.1(1)P |
| - 6.1.2(2) | - 6.2.2(1) |
| - 6.1.3.1(4) | - 6.2.2(2) |
| - 6.1.3.2(1) | - 7.2.1(1) |
| - 6.1.3.3(3) | - 7.5(3) |
| - 6.1.4(3) | - 7.5(4) |
| - 6.1.4.1(1) | - A.1(1) |
| - 6.1.4.2(1) | - A.1(3) |
| - 6.1.4.3(1) | - A.2(2) |
| - 6.1.4.4(1) | - B(1) (Таблицы B.1, B.2 и B.3) |
| - 6.1.5(1) | |

б) Решение за прилагане на информационни приложения C и D на БДС EN 1991-1-5:2005 в България (виж раздел NA.3).

Национално приложимите параметри имат статут на нормативен документ за проектиране на строителни конструкции за сгради и строителни съоръжения в България.

NA.2 Национално определени параметри

Национално определени параметри се въвеждат в следните точки:

NA.2.1 Точка 5.3(2) Определяне на температурни профили

Използват се препоръчителните стойности за температурите T_{in} и T_{out} от таблици 5.1, 5.2 и 5.3 на БДС EN 1991-1-5, както следва:

- $T_1 = 20^{\circ}\text{C}$ и $T_2 = 25^{\circ}\text{C}$;
- $T_3 = 0^{\circ}\text{C}$, $T_4 = 2^{\circ}\text{C}$ и $T_5 = 4^{\circ}\text{C}$ - за ориентираните на североизток елементи;
- $T_3 = 18^{\circ}\text{C}$, $T_4 = 30^{\circ}\text{C}$ и $T_5 = 42^{\circ}\text{C}$ - за ориентирани на югозапад и/или за хоризонтални елементи;
- $T_6 = 8^{\circ}\text{C}$, $T_7 = 5^{\circ}\text{C}$, $T_8 = -5^{\circ}\text{C}$ и $T_9 = -3^{\circ}\text{C}$.

Температурата в сградите се определя съгласно таблица 5.1, температурата на частите на конструкцията, разположени над нивото на терена се определят съгласно таблица 5.2, а за частите, разположени под нивото на терена - по таблица 5.3.

NA.2.2 Точка 6.1.1(1) Типове връхни конструкции на мостове

За мостовете, чиито връхни конструкции са различни от посочените в БДС EN 1991-1-5, температурните разлики се определят за конкретния проект.

NA.2.3 Точка 6.1.2(2) Разглеждане на температурни въздействия

Компонентата от температурна разлика във вертикално направление се определя съгласно подход 1 (виж 6.1.4.1). За връхните конструкции, при които е необходимо да се отчита и нелинейната компонента (комбинирани стомано-стоманобетонни мостове и други), за конкретния проект може да се използва и подход 2 (виж 6.1.4.2).

NA.2.4 Точка 6.1.3.1(4) Общи положения

Използва се препоръчителната взаимовръзка между минималната / максималната температура на въздуха (T_{\min}/T_{\max}) и минималната / максималната равномерно разпределена температурна компонента на моста ($T_{e,\min}/T_{e,\max}$), от фигура 6.1 на БДС EN 1991-1-5.

NA.2.5 Точка 6.1.3.2(1)Р Температура на въздуха

Характеристичните стойности на минималната и максималната температури на въздуха на сянка за местоположението на строежа са дадени в карти с изотерми за територията на България. Изотермите съответстват на максимални и минимални температури с вероятност за превишаване 0,02.

(ЗАБЕЛЕЖКА: Двете карти понастоящем се разработват от НИМХ при БАН.)

NA.2.6 Точка 6.1.3.3(3) Диапазон на равномерно разпределената температурна компонента в моста

Използват се препоръчителните стойности от БДС EN 1991-1-5, както следва:

- $(\Delta T_{N,\text{exp}} + 20)^\circ\text{C}$ и $(\Delta T_{N,\text{con}} + 20)^\circ\text{C}$, ако температурата при която лагерите и дилатационните устройства са фиксирани, не е регламентирана;
- $(\Delta T_{N,\text{exp}} + 10)^\circ\text{C}$ и $(\Delta T_{N,\text{con}} + 10)^\circ\text{C}$, ако температурата при която лагерите и дилатационните устройства са фиксирани, е регламентирана.

NA.2.7 Точка 6.1.3.3(3) Диапазон на равномерно разпределената температурна компонента в моста

Стойността на началната температурна разлика се определя за конкретния проект.

NA.2.8 Точка 6.1.4.1(1) Вертикална линейна компонента (Подход 1)

При проектирането на връхните конструкции на мостовете в България, подход 1 се приема като основен.

NA.2.9 Точка 6.1.4.2(1) Вертикални температурни компоненти с нелинейни ефекти (Подход 2)

При връхните конструкции, за които е необходимо да се отчита и нелинейната компонента (при комбинирани стомано-стоманобетонни мостове и други) за конкретни проекти в България може да се използва подход 2, като препоръчителните стойности за него остават без изменение.

NA 2.10 Точка 6.1.4.3(1) Компоненти в хоризонтално направление

Използва се препоръчителната стойност за линейна температурна разлика 5°C .

NA.2.11 Точка 6.1.4.4(1) Компоненти от температурни разлики в стените на стоманобетонни греди с кутиеобразно сечение

Използва се препоръчителната стойност за линейна температурна разлика 15°C.

NA.2.12 Точка 6.1.5(1) Едновременно действие на компоненти от равномерно разпределена температура и от температурна разлика

Използват се препоръчителните стойности $\omega_N = 0,35$ и $\omega_M = 0,75$.

NA.2.13 Точка 6.1.6(1) Разлики между равномерно разпределените температурни компоненти в различни елементи на конструкцията

Използват се препоръчителните стойности от БДС EN 1991-1-5, както следва:

- 15°C между основни конструктивни елементи (например обтегач и свод);
- 10°C или 20°C за оцветените съответно в светло и тъмно окачвачи/носещи кабели и връхната конструкция или кулите.

NA.2.14 Точка 6.2.1(1)P Стълбове на мостове

В зависимост от конструкцията на стълбовете, в България методът за отчитане на влиянието на линейно разпределените температурни разлики в напречните им сечения се определя за конкретния проект.

NA.2.15 Точка 6.2.2(1) Температурни разлики

Използва се препоръчителната стойност 5°C.

NA.2.16 Точка 6.2.2(2) Температурни разлики

Използва се препоръчителната стойност 15°C.

NA.2.17 Точка 7.2.1(1)P Температура на въздуха

Максималната и минималната температури на въздуха се определят от националните карти с изотерми (виж фигури 6.3(БДС) и 6.4(БДС), както и NA 2.5).

NA.2.18 Точка 7.5(3) Насочващи стойности за температурните компоненти

Използва се препоръчителната стойност 15°C.

NA.2.19 Точка 7.5(4) Насочващи стойности за температурните компоненти

Използва се препоръчителната стойност 15°C.

NA.2.20 Точка А.1(1) Общи положения

Картите с изолинии за максималната и минималната температура на въздуха за територията на България са разработени от Научния институт по метеорология и хидрология на Българската академия на науките. Стойностите се отнасят за морското равнище.

NA.2.21 Точка А.1(3) Общи положения

В България началната температура T_0 за мостове се определя в зависимост от конкретния проект. За сградите може да се използва препоръчителната стойност 10°C.

NA.2.22 Точка А.2(3) Стойности на максималната и минимална температури на въздуха с годишна вероятност за превишаване p , която е различна от 0,02

(В зависимост от вида на разпределенията на годишните минимуми и максимуми в България от НИМХ при БАН ще се дадат формули за определяне на стойности с по-малка вероятност за превишение от 0,02.)

NA.2.23 Приложение В(1) Таблици В.1, В.2 и В.3

Препоръчителните стойности в таблици В.1, В.2 и В.3 се използват без изменение.

NA.3 Решение относно статута на приложенията

NA 3.1 Приложение С - информационно

NA 3.2 Приложение D - информационно

Националното приложение е разработено от:

Ст.н.с. I ст. д-р инж. Георги Благоев - ръководител на проекта, доц. д-р инж. Иван Тотев и ст.н.с. д-р Анелия Гочева и е одобрено от Съвета на БИС/ТК 56 на 23 ноември 2007г.

Български институт по стандартизация, Технически комитет 56 "Проектиране на строителни конструкции" - проф. д-р инж. Любчо Венков - председател, инж. Ирен Дабижева - секретар