

 <b>БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>	<b>БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ</b>	<b>БДС EN 1999-1-1/NA</b>
	<b>ЕВРОКОД 9: ПРОЕКТИРАНЕ НА АЛУМИНИЕВИ КОНСТРУКЦИИ Част 1-1: Основни конструктивни правила Национално приложение (NA)</b>	
<p>ICS 91.010.30; 91.080.10</p> <p>Eurocode 9 - Design of aluminium structures - Part 1-1: General structural rules - National annex to BDS EN 1999-1-1:2007</p> <p>Eurocode 9 - Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln - National anhang für BDS EN 1999-1-1:2007</p> <p>Eurocode 9 - Calcul des structures en aluminium - Partie 1-1: Règles générales - Annexe nationale pour BDS EN 1999-1-1:2007</p> <p>Това национално приложение допълва EN 1999-1-1:2007, въведен като БДС EN 1999-1-1:2007, и се прилага само заедно с него.</p> <p>Този документ е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на 2013-03-29</p>		
<i>Стр. 1, вс. стр. 5</i>		

## Предговор

Това национално приложение допълва БДС EN 1999-1-1:2007, който въвежда EN 1999-1-1:2007, и определя условията за прилагане на БДС EN 1999-1-1:2007 на територията на България. Този документ е разработен с участието на БИС/ТК 56 „Проектиране на строителни конструкции“ на базата на националния практически опит при проектиране на алуминиеви конструкции и е съобразен с климатичните условия на държавата.

## NA.1 Обект и област на приложение

Този документ не противоречи на БДС EN 1999-1-1:2007, а само го допълва. В част от точките на БДС EN 1999-1-1:2007 се определят национални предписания към този стандарт, които да отчетат различните климатични и географски условия, различните нива на сигурност, както и установените регионални и национални традиции и опит при проектиране на конструкции от деформируеми алуминиеви сплави и лети алуминиеви сплави.

Това национално приложение предоставя:

а) Национално определени параметри за следните точки на БДС EN 1999-1-1:2007, за които е разрешен национален избор (виж NA.2):

- |              |              |
|--------------|--------------|
| - 1.1.2(1)   | - 6.2.1(5)   |
| - 2.1.2(3)   | - 7.1(4)     |
| - 2.3.1(1)   | - 7.2.1(1)   |
| - 3.2.1(1)   | - 7.2.2(1)   |
| - 3.2.2(1)   | - 7.2.3(1)   |
| - 3.2.2(2)   | - 8.1.1(2)   |
| - 3.2.3.1(1) | - 8.9(3)     |
| - 3.3.2.1(3) | - A.2(1)     |
| - 3.3.2.2(1) | - C.3.4.1(2) |
| - 5.2.1(3)   | - C.3.4.1(3) |
| - 5.3.2(3)   | - C.3.4.1(4) |
| - 5.3.4(3)   | - K.1(1)     |
| - 6.1.3(1)   | - K.3(1)     |

б) Решение за прилагане на информационните приложения (виж NA.3).

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

## NA.2 Национално определени параметри

Национално определените параметри се използват за следните точки.

### NA.2.1 Точка 1.1.2 Обект и област на приложение на EN 1999-1-1, алинея (1)

Използват се препоръчаните минимални дебелини на съставящите части и съединителните средства.

### NA.2.2 Точка 2.1.2 Диференциране на надеждността, алинея (3)

За да удовлетвори желаната степен на надеждност, проектантът трябва да посочи в проекта класа на изпълнение на конструкцията или конструктивната част. Изборът на клас на изпълнение се извършва в съответствие с изискванията, дадени в приложение А на EN 1999-1-1. Класовете на изпълнение са EXC1, EXC2, EXC3 и EXC4, като изискванията се повишават от клас EXC1 към EXC4. Класовете на изпълнение трябва да отговарят на условията, посочени в EN 1090-3. Ако в проекта не е предписан клас за изпълнение, се приема, че отговаря на изискванията за клас EXC2.

**NA.2.3 Точка 2.3.1 Въздействия и влияния на околната среда, алинея (1)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.4 Точка 3.2.1 Видове материали, алинея (1)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.5 Точка 3.2.2 Характеристики на материалите за пресувани алуминиеви сплави, алинея (1)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.6 Точка 3.2.2 Характеристики на материалите за пресувани алуминиеви сплави, алинея (2)**

При експлоатационна температура между 80 °C и 100 °C якостните характеристики могат да се намалят в съответствие с препоръките, дадени в EN 1999-1-1.

**NA.2.7 Точка 3.2.3.1 Общи положения, алинея (1)**

Качеството на производство на лети изделия трябва да отговаря на изискванията, дадени в приложение С на EN 1991-1.

**NA.2.8 Точка 3.3.2.1 Общи положения, алинея (3)**

За употребата на болтове и нитове от алуминий да се използва приложение С на EN 1991-1.

**NA.2.9 Точка 3.3.2.2 Предварително напрегнати болтове, алинея (1)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.10 Точка 5.2.1 Влияние на деформациите върху конструкцията, алинея (3)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.11 Точка 5.3.2 Несъвършенства на рамки при цялостен анализ, алинея (3)**

Изчислителните стойности на началната кривина  $e_0/L$  се приемат съгласно таблица 5.1 от EN 1999-1-1.

**NA.2.12 Точка 5.3.4 Несъвършенства на елементите, алинея (3)**

При проверка за огъвно-усуквателна форма на загуба на устойчивост на натиснат елемент по теория от II ред се приема препоръчаната стойност за коефициента  $k = 0,5$ .

**NA.2.13 Точка 6.1.3 Частни коефициенти на сигурност, алинея (1)**

Частните коефициенти на сигурност  $\gamma_M$  се приемат, както следва:

$$\gamma_{M1} = 1,10$$

$$\gamma_{M2} = 1,30$$

**NA.2.14 Точка 6.2.1 Общи положения, алинея (5)**

Константата С във формула (6.15) се приема равна на 1,15.

### NA.2.15 Точка 7.1 Общи положения, алинея (4)

Когато алуминиевата конструкция се изчислява в крайно гранично състояние с цялостен пластичен анализ, следва да се извърши и проверка за нейната деформативност при експлоатационно натоварване въз основа на същия изчислителен модел.

### NA.2.16 Точка 7.2.1 Вертикални провисвания, алинея (1)

Вертикалните провисвания са представени схематично на фигура А.1.1 в EN 1990, А.1.4.

Граничните стойности на вертикалните провисвания са дадени в таблица NA.7.1.

**Таблица NA.7.1 - Гранични стойности за вертикални провисвания**

Наименование на елемента	Гранични провисвания	
	$W_{\max}$	$W_3$
1. Греди и ферми на покривни конструкции		
- главни	L/250	L/300
- второстепенни и столици	L/200	L/250
2. Елементи на подови конструкции		
- главни	L/400	L/350
- второстепенни	L/250	L/300
3. Елементи на стенното ограждане		
- стойки и водачи	L/250	L/300
- шпроси и ребра на остъкляването	L/200	L/250
4. Панели от профилирана ламарина за покритие и ограждане		
- за покриви и стени с наклон под 5 %	L/200	L/250
- за покриви и стени с наклон 5 % и повече	L/150	L/200
5. Конзоли под колони и опорни части на други конструкции	L/1 000	L/2 000

### NA.2.17 Точка 7.2.2 Хоризонтални премествания, алинея (1)

Хоризонталните премествания са представени схематично на фигура А.1.2 в EN 1990, А.1.4.

Граничните стойности на хоризонталните премествания са дадени в таблица NA.7.2.

**Таблица NA.7.2 - Гранични стойности за хоризонтални премествания**

Конструктивна част	Гранични премествания
1. Рамки без мостови кранове	$H_i/200$
2. Други едноетажни сгради	$H_i/250$
3. Многоетажни сгради	
- за един етаж	$H_i/300$
- за цялата конструкция	$H_i/500$
4. Стойки от ограждането	$H_i/200$

### NA.2.18 Точка 7.2.3 Динамични въздействия, алинея (1)

Препоръчва се минималната вертикална собствена честота на подовите конструкции да се ограничава до 3 Hz. За подове, върху които се танцува или се скача ритмично, най-ниската собствена честота не трябва да е по-малка от 5 Hz.

**NA.2.19 Точка 8.1.1 Въведение, алинея (2)**

Използват се препоръчаните стойности за  $\gamma_M$ , дадени в таблица 8.1 на EN 1999-1-1.

**NA.2.20 Точка 8.9 Други методи за съединяване, алинея (3)**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.2.21 Точка А.2, алинея (1)**

Правилата за прилагане на класовете по степен на отговорност и класовете по надеждност се приемат съгласно приложение В на EN 1990.

**NA.2.22 Точка С.3.4.1 Общи предписания за оразмеряване, алинея (2)**

Приемат се препоръчаните стойности за частните коефициенти на сигурност  $\gamma_{Mo,c}$  и  $\gamma_{Mu,c}$ .

**NA.2.23 Точка С.3.4.1 Общи предписания за оразмеряване, алинея (3)**

Приемат се препоръчаните стойности за частните коефициенти на сигурност  $\gamma_{M2,cu}$  и  $\gamma_{M2,co}$ .

**NA.2.24 Точка С.3.4.1 Общи предписания за оразмеряване, алинея (4)**

Приемат се препоръчаните стойности за частните коефициенти на сигурност  $\gamma_{Mp,co}$  и  $\gamma_{Mp,cu}$ .

**NA.2.25 Точка К.1 Общи положение, алинея (1)**

Приемат се препоръчаните ограничения за  $b_0$ , при които цялата широчина на поясите може да се приеме като съдействаща.

**NA.2.26 Точка К.3 Съдействаща широчина за крайни гранични състояния, алинея (1), забележка 1**

Използва се препоръчаният метод а).

**NA.2.27 Точка К.3 Съдействаща широчина за крайни гранични състояния, алинея (1), забележка 3**

Не се дава допълнителна информация.

**NA.3 Решение за прилагане на информационните приложения**

Приложения А, С, D, E, F, G, H, I, J, K, L и М запазват информационния си характер.