



**БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ
ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ

**ЕВРОКОД 3: ПРОЕКТИРАНЕ НА
СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ**

**Част 5: Пилоти
Национално приложение**

БДС

EN 1993-5/NA

ICS 91.080.10, 91.010.30

Eurocode 3: Design of steel structures – Part 6 Piling - National annex to BDS EN 1993-5:2007

Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 5: Pfähle und Spundwände - National anhang für BDS EN 1993-5:2007

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 5: Pieux et palplanches – Annexe nationale pour BDS EN 1993-5:2007

Този документ е издание на български език на Националното приложение към EN 1993-5:2007, което е част от БДС EN 1993-5:2007.

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

Стр. 1, вс стр.

© **БИС 2011** Българският институт за стандартизация е носител на авторските права. Всяко възпроизвеждане, включително и частично, е възможно само с писменото разрешение на БИС, 1797 София, кв. "Изгрев", ул. "165" № 3А.

Национален № за позоваване БДС EN 1993-5:2007/NA:2011

Предговор

Това национално приложение допълва БДС EN 1993-5:2007, който въвежда EN 1993-5:2007, и определя условията за прилагане на БДС EN 1993-5:2007 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 стоманени пилоти и шпунтови стени и е съобразен с климатичните условия на държавата.

Това национално приложение включва поправка АС:2009 на EN 1993-5:2007. Коригираните точки, за които има възможност за национален избор, са означени със символа (*).

NA. 1 Обект и област на приложение

Това национално приложение се прилага само за проектиране на сгради, мостове и други конструкции, които отговарят на БДС EN 1993-5:2007.

Този документ не противоречи на БДС EN 1993-5:2007, а само го допълва. В част от точките на БДС EN 1993-5:2007 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 стоманени пилоти и шпунтови стени, както и напълнени с бетон стоманени пилоти.

Това национално приложение предоставя:

а) Национално определени параметри за следните точки на БДС EN 1993-5:2007, за които е разрешен национален избор (виж NA.2):

- 3.7 (1)
- 3.9 (1)P
- 4.4 (1)
- 5.1.1 (4)
- 5.2.2 (2)
- 5.2.2 (13)
- 5.2.5 (7)
- 5.5.4 (2)
- 6.4 (3)
- 7.1 (4)*
- 7.2.3 (2)*
- 7.4.2 (4)
- A.3.1 (3)
- B.5.4 (1)
- D.2.2 (5)

b) Решение относно 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 в България

Национално определени параметри се използват в следните точки:

NA.2.1 Точка 3.7 Стоманени елементи, използвани като анкери, алинея (1)

Използва се препоръчаната стойност $f_{y,spec,max} = 500 \text{ N/mm}^2$.

NA.2.2 Точка 3.9 Ударна жилавост, алинея(1)Р

Най-ниска експлоатационна температура в зависимост от местоположението на обекта се приема от националното приложение към БДС EN 1991-1-5.

NA.2.3 Точка 4.4. Скорости на корозия при проектирането, алинея (1)

За определяне на подходящите стойности на скоростите на корозия в зависимост от конкретните условия ще се използват препоръчаните стойностите, дадени в таблици 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Препоръчителни стойности за загуба на дебелина [mm] вследствие корозия на пилоти и шпунтови стени в почви със или без подпочвени води

Изискван проектен експлоатационен срок	5 години	25 години	50 години	75 години	100 години
Ненарушени естествени почви (пясък, тиня, глина, шисти, ...)	0,00	0,30	0,60	0,90	1,20
Замърсени естествени почви и индустриални почви	0,15	0,75	1,50	2,25	3,00
Агресивни естествени почви (блата, мочурища, торф, ...)	0,20	1,00	1,75	2,50	3,25
Неуплътнени и неагресивни насипи (глина, шисти, пясък, тиня, ...)	0,18	0,70	1,20	1,70	2,20
Неуплътнени и агресивни насипи (пепели, шлака, ...)	0,50	2,00	3,25	4,50	5,75
ЗАБЕЛЕЖКИ: 1) Скоростите на корозия в уплътнени насипи са по-ниски от тези в неуплътнени такива. За уплътнени насипи числата в таблицата следва да се разделят на две. 2) Стойностите, дадени за 5 и 25 години, са базирани на измервания, докато останалите стойности са получени чрез екстраполация.					

Таблица 4.2 – Препоръчителни стойности за загуба на дебелина [mm] вследствие корозия на пилоти и шпунтови стени в почви с обикновени или морски подпочвени води

Изискван проектен експлоатационен срок	5 години	25 години	50 години	75 години	100 години
Обикновени води (реки, плавателни канали, ...) в зоната на висока атака (водно ниво)	0,15	0,55	0,90	1,15	1,40
Много замърсени обикновени води (канални води, промишлени отпадъчни води, ...) в зоната на висока атака (водно ниво)	0,30	1,30	2,30	3,30	4,30
Морски води при умерен климат в зоната на висока атака (ниски води и зони на напръскване)	0,55	1,90	3,75	5,60	7,50
Морски води при умерен климат в зоната на постоянно потапяне или в зоната на прилива	0,25	0,90	1,75	2,60	3,50

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1) Най-високите скорости на корозия обикновено са в зоната на напръскване или в зоната на прилива. В повечето случаи обаче най-големите напрежения при огъване са в зоната на постоянно потапяне, виж фигура 4.1.

2) Стойностите, дадени за 5 и 25 години, са базирани на измервания, докато останалите стойности са получени чрез екстраполация.

NA.2.4 Точка 5.1.1 Общи положения, алинея (4)

Използват се стойностите $\gamma_{M0} = 1,05$, $\gamma_{M1} = 1,1$ и $\gamma_{M2} = 1,25$.

NA.2.5 Точка 5.2.2 Шпунтови стени, натоварени на огъване и срязване, алинея (2)

Стойностите на коефициента β_B , отчитащ, че в съединенията няма предаване на срязваща сила, следва да се определят чрез полеви изпитвания и се съгласуват със стойностите, дадени в основния стандарт $\beta_B = 1,0$ за шпунтове от Z-профили и тройни U-профили и $\beta_B \leq 1,0$ за единични и двойни шпунтове от U-профили.

NA.2.6 Точка 5.2.2 Шпунтови стени, натоварени на огъване и срязване, алинея (13)

Използва се препоръчаната стойност $l = 500\text{mm}$.

NA.2.7 Точка 5.2.5 Стоманени шпунтови стени с равнинни стебла, алинея (7)

Използва се препоръчаната стойност $\beta_R = 0,8$.

NA.2.8 Точка 5.5.4 Главни елементи, алинея (2)

Използва се стойността $h = 4\text{ m}$

NA.2.9 Точка 6.4 Конструктивни аспекти на стоманени шпунтови стени, алинея (3)

Стойността на $\beta_D \leq 1$ се определя за всеки конкретен случай чрез полеви изпитвания. Виж и ЗАБЕЛЕЖКА 2 към точката. Като ориентируващи могат да се приемат стойностите

$\beta_D = 0,97$ - за шпунтове от U-профили. – за временни укрепителни съоръжения

$\beta_D = 1$ - за шпунтове от U-профили. – за постоянни укрепителни съоръжения

NA.2.10 Точка 7.1* Общи положения, алинея (4)

Използват се препоръчаните стойности $\gamma_{M2} = 1,25$ и $\gamma_{M3,ser} = 1,1$.

NA.2.11 Точка 7.2.3* Проверка за крайни гранични състояния, алинея (2)

Използва се препоръчаната стойност $k_t = 0,6$

NA.2.12 Точка 7.4.2 Носещи пилоти, алинея(4)

В зависимост от конструктивното им решение, снаждането на носещи пилоти се решава в съответствие с БДС EN 1993-1-8.

NA.2.13 Точка А.3.1 Характеристики на материалите, алинея (3)

Използват се препоръчаните стойности: $f_u / f_y \geq 1,2$; $\varepsilon_u \geq 15\%$ и $\varepsilon_u \geq 15\varepsilon_y$;

NA.2.14 Точка В.5.4 Изчислителни стойности (1)

Използва се препоръчаната стойност $\eta_{sys} = 1,0$.

NA.2.15 Точка D.2.2 Метод за проверка, алинея (5)

В БДС EN 1997 няма такива данни. Доказва се експериментално.

NA.3 Решение относно статута на приложенията

Приложение А, приложение В, приложение С и приложение D запазват информационния си характер.