

 БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ	БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ	БДС EN 1995-1-1/NA
	ЕВРОКОД 5: ПРОЕКТИРАНЕ НА ДЪРВЕНИ КОНСТРУКЦИИ Част 1-1: Общи правила и правила за сгради Национално приложение	
<p>ICS 91.010.30; 91.080.20</p> <p>Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings - National annex to BDS EN 1995-1-1:2005</p> <p>Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau - National anhang für BDS EN 1995-1-1:2005</p> <p>Eurocode 5: Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments – Annexe nationale pour BDS EN 1995-1-1:2005</p> <p>Това национално приложение допълва EN 1995-1-1:2005, въведен като БДС EN 1995-1-1:2005 и се прилага само заедно с него.</p> <p>Този български стандарт е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на</p>		
<i>Стр. 1, вс стр. 7</i>		

© 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. "Лъчезар Станчев" № 13
www.bds-bg.org

Национален № за позоваване БДС EN 1995-1-1/NA:2011

Национално приложение NA (информационно)

NA.1 Обект и област на приложение

Националното приложение се използва заедно с БДС EN 1995-1-1:2005 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 1995-1-1, за които е разрешен национален избор (виж раздел NA 2):

- 2.3.1.2(2)Р Определяне на товари в категориите за продължителност на товарите;
- 2.3.1.3(1)Р Определяне на отнасянето на конструкциите към категории по условия на експлоатация;
- 2.4.1(1)Р Частни коефициенти за характеристики на материали;
- 6.4.3(8) Двускатни, дъгообразни и двускатно-дъгообразни греди
- 7.2(2) Гранични стойности за провисвания;
- 7.3.3(2) Гранични стойности за трептения;
- 8.3.1.2(4) Гвоздейни съединения на дървени към дървени елементи. Правила за гвоздеи забити в челото;
- 8.3.1.2(7) Гвоздейни съединения на дървени към дървени елементи: Дървесни видове склонни към разцепване;
- 9.2.4.1(7) Метод за проектиране на стенни диафрагми;
- 9.2.5.3(1) Коефициенти на изменчивост при пространствено укрепване на системи от греди или ферми;
- 10.9.2(3) Монтаж на ферми с ноктеви възлови плочи: Максимално изкривяване;
- 10.9.2(4) Монтаж на ферми с ноктеви възлови плочи: Максимално отклонение.

б) Решение относно начина за прилагане на информационните приложения С и D на БДС EN 1995-1-1 в България (виж раздел NA 3).

в) Допълнителни указания, които не противоречат на европейския стандарт и улесняват прилагането му в България (виж раздел NA 4).

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 използват в следните точки:

NA.2.1 Точка 2.3.1.2 Определяне на товари в категориите за продължителност на товарите, алинея (2)Р.

За територията на България отнасянето на товарите към категориите за продължителност на натоварването се определят в таблица 2.2 (БДС).

Таблица NA.2.2 – Отнесени товари към категориите за продължителност на натоварване

Категория	Примери за натоварване
Постоянна	собствено тегло
Дълготрайна	складове
Средно продължителна	полезен товар на подове, сняг
Краткотрайна	вятър
Мигновена	вятър, случаен товар

NA.2.2 Точка 2.3.1.3 Определяне на отнасянето на конструкциите към категории по условия на експлоатация, алинея (1)Р

Определя се отнасянето на конструкциите към категория по условия на експлоатация да се извършва съгласно изискванията в 2.3.1.3(2)Р, 2.3.1.3 (3)Р и 2.3.1.3 (4)Р

NA.2.3 Точка 2.4.1 Изчислителна стойност на характеристиката на материалите, алинея (1)Р

Използват се препоръчаните частни коефициенти от таблица 2.3 без изменение.

NA.2.4 Точка 6.4.3 Двускатни, дъгообразни и двускатно-дъгообразни греди, алинея (8)

Използва се препоръчваният израз (6.54) да се използва в БДС EN 1995-1-1.

NA.2.5 Точка 7.2 Гранични стойности за провисването на греди, алинея (2)

Използват се граничните провисвания съгласно таблица NA.7.2:

Таблица NA.7.2 – Гранични стойности за провисвания на греди

	W_{inst}	$W_{net,fin}$	W_{fin}
Главни греди на две опори	$l / 400$	$l / 300$	$l / 250$
Второстепенни греди	$l / 300$	$l / 250$	$l / 150$
Конзолни греди	$l / 200$	$l / 150$	$l / 125$

NA.2.6 Точка 7.3.3 Гранични стойности за трептения, алинея (2).

Използва се препоръчителната област за ограничаване стойностите на a и b и препоръчителното отношение между a и b , съгласно фигура 7.2.

NA.2.7 Точка 8.3.1.2 Гвоздейни съединения на дървени към дървени елементи. Правила за гвоздеи забити в челото, алинея (4).

Използва се препоръчаното правило, дадено в 8.3.1.2(3).

NA.2.8 Точка 8.3.1.2 Гвоздейни съединения на дървени към дървени елементи: Дървесни видове склонни към разцепване, алинея (7)

Използват се препоръчаните дървесни видове: ела (*abies alba*) и дуглазка ела (*pseudotsuga menziesii*).

NA.2.9 Точка 9.2.4.1 Метод за проектиране на стенни диафрагми, алинея (1).

Използва се метод А, даден в 9.2.4.2

NA.2.10 Точка 9.2.5.3 Коефициенти на изменчивост при пространствено укрепване на системи от греди или ферми, алинея (1).

Използват се стойностите на коефициентите на изменчивост съгласно таблица NA.9.2.

Таблица NA.9.2 – Стойности на коефициенти на изменчивост

Коефициент на изменчивост	Стойност
k_s	4
$k_{f,1}$	50
$k_{f,2}$	80
$k_{f,3}$	30

NA.2.11 Точка 10.9.2 Монтаж на ферми с ноктеви възлови плочи: Максимално изкривяване, алинея (3).

Използва се препоръчвана стойност на $a_{bow,perm} = 30$ mm.

NA.2.12 Точка 10.9.2 Монтаж на ферми с ноктеви възлови плочи: Максимално отклонение, алинея (4).

Използва се препоръчвана стойност на $a_{dev,perm} = 30$ mm.

NA.3 Решение относно статута на приложенията

NA.3.1 Приложение А - информационно

NA.3.2 Приложение В - информационно

NA.3.1 Приложение С - информационно

NA.3.2 Приложение D - информационно

NA.4 Допълнителни указания, които не противоречат на европейския стандарт и улесняват прилагането му в България

NA.4.1 Класове на якост за строителен дървен материал, съгласно БДС EN 338

		Таблица NA.4.1.1 – Класове на якост. Характеристични стойности (възпроизвежда таблица 1 БДС EN 338)														
		Топола и иглолистни дървесни видове									Широколистни дървесни видове					
		C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40	D30	D35	D40	D50	D60	D70
		Якостни характеристики, в N/mm²														
Огъване	$f_{m,k}$	14	16	18	22	24	27	30	35	40	30	35	40	50	60	70
Опън успоредно на влакната	$f_{t,o,k}$	8	10	11	13	14	16	18	21	24	18	21	24	30	36	42
Опън перпендикулярно на влакната	$f_{t,90,k}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9
Натиск успоредно на влакната	$f_{c,o,k}$	16	17	18	20	21	22	23	25	26	23	25	26	29	32	34
Натиск перпендикулярно на влакната	$f_{c,90,k}$	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,7	6,0	6,3	8,0	8,4	8,8	9,7	10,5	13,5
Срязване	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8	3,0	3,4	3,8	4,6	5,3	6,0
		Характеристики на твърдостта (коравината) в kN/mm²														
Средна стойност на модула на еластичност успоредно на влакната	$E_{o,mean}$	7	8	9	10	11	12	12	13	14	10	10	11	14	17	20
5% процентил на модула на еластичност успоредно на влакната	$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,0	8,0	8,7	9,4	8,0	8,7	9,4	11,8	14,3	16,8
Средна стойност на модула на еластичност перпендикулярно на влакната	$E_{90,mean}$	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,40	0,43	0,47	0,64	0,69	0,75	0,93	1,13	1,33
Средна стойност на модула на еластичност при срязване	G_{mean}	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88	0,60	0,65	0,70	0,88	1,06	1,25
		Плътност в kg/m³														
Плътност	ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420	530	560	590	650	700	900
Средна стойност на плътността	ρ_{mean}	350	370	380	410	420	450	460	480	500	640	670	700	780	840	1080

NA.4.2 Класове на якост и определяне на характеристичните стойности на слепен слоест дървен материал, съгласно БДС EN 1194

NA.4.2.1 Общи положения

Според разположението на дървения материал в различните слоеве на напречното сечение, слепените слоест материал се разделя на:

- хомогенен слепен слоест дървен материал, при който напречното сечение се състои от слоеве от един и същ клас на качество (клас на якост) и един и същ дървесен вид (или комбинации от дървесни видове);
- комбиниран слепен слоест дървен материал, който е с напречното сечение, чиито вътрешни и външни слоеве принадлежат към различни класове на качество (класове на якост) и различни дървесни видове (или комбинации от дървесни видове).

NA.4.2.2 Механични характеристики на хомогенен слепен слоест материал

Таблица NA.4.2.2.1 - Характеристични стойности на показателите за якостта и коравината в N/mm^2 и на плътността в kg/m^3 (възпроизвежда таблица 1 на БДС EN 1194)

Клас на якост на слепен слоест дървен материал		GL 24h	GL 28h	GL 32h	GL 36h
Якост на огъване	$f_{m,q,k}$	24	28	32	36
Якост на опън	$f_{t,0,g,k}$	16,5	19,5	22,5	26
	$f_{t,90,g,k}$	0,4	0,45	0,5	0,6
Якост на натиск	$f_{c,0,g,k}$	24	26,5	29	31
	$f_{c,90,g,k}$	2,7	3,0	3,3	3,6
Якост на срязване	$f_{v,q,k}$	2,7	3,2	3,8	4,3
Модул на надлъжна еластичност	$E_{0,g,mean}$	11 600	12 600	13 700	14 700
	$E_{0,g,05}$	9 400	10 200	11 100	11 900
	$E_{90,g,mean}$	390	420	460	490
Модул на напречна еластичност	$G_{g,mean}$	720	780	850	910
Плътност	$\rho_{q,k}$	380	410	430	450

NA.4.2.3 Механични характеристики на комбиниран слоест материал

Таблица NA.4.2.2 - Характеристични стойности на показателите за якостта и коравината в N/mm^2 и на плътността в kg/m^3 (възпроизвежда таблица 2 на БДС EN 1194)

Клас на якост на слепен слоест дървен материал		GL 24c	GL 28c	GL 32c	GL 36c
Якост на огъване	$f_{m,q,k}$	24	28	32	36
Якост на опън	$f_{t,0,g,k}$	14	16,5	19,5	22,5
	$f_{t,90,g,k}$	0,35	0,4	0,45	0,5
Якост на натиск	$f_{c,0,g,k}$	21	24	26,5	29
	$f_{c,90,g,k}$	2,4	2,7	3,0	3,3
Якост на срязване	$f_{v,q,k}$	2,2	2,7	3,2	3,8
Модул на еластичност	$E_{0,g,mean}$	11 600	12 600	13 700	14 700
	$E_{0,g,05}$	9 400	10 200	11 100	11 900
	$E_{90,g,mean}$	320	390	420	460
Модул на напречна еластичност	$G_{g,mean}$	590	720	780	850
Плътност	$\rho_{q,k}$	350	380	410	430

NA.4.2.3 Примери за напречни сечения от слепен слоест дървен материал със стойности на класовете на якост на отделните слоеве съгласно БДС EN 338.

**Таблица NA.4.2.3 - Примери за слепен слоест дървен материал, съгласно таблица 1 и 2;
Класове на якост на слоевете, съгласно EN 338
(възпроизвежда таблица B.2 на БДС EN 1194)**

Класове на якост на слепен слоест дървен материал	GL 24	GL 28	GL 32
Хомогенен слепен слоест дървен материал	C 24	C 30	C 40
Комбиниран слепен слоест дървен материал: външни/вътрешни слоеве дървен материал	C 24/C 18	C 30/C 24	C 40/C 30