

K25.bg

Система за сухо строителство 09/ 2017

K25.bg огнезащитни облицовки на греди и колони

K252v.bg Vidifire A1 - облицовка на греди

K253v.bg Vidifire A1 - облицовка на колони

Конструкция	Огнезащита от	Фактор на масивност
b, h и t в см площта A в см ²		
Шина 	4-страни	$\frac{200}{t}$
Пояс 	4-страни	$\frac{200}{t}$
Пояс бетон или зидария	3-страни	$\frac{100}{t}$
Винкел 	4-страни	$\frac{200}{t}$
Винкел 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Двоен винкел 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Квадратни и правоъгълни затворени профили, тръби, колони 	4-страни	$\frac{100}{t}$
	4-страни	$\frac{4b}{A} \cdot 100$

Конструкция	Огнезащита от	Фактор на масивност
b, h и t в см площта A в см ²		
Греда или колона 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Греда или колона 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Греда или колона 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Греда или колона 	4-страни	$\frac{2b + 2h}{A} \cdot 100$
Греда 	3-страни	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$
Греда 	3-страни	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$
Греда 	3-страни	$\frac{2h + b}{A} \cdot 100$

Клас по огнеустойчивост	Фактор на масивност на профилите [m ⁻¹] при дебелина на плоскостите [mm] при 500°C			
	15	30	45	60
R15	≤ 336			
R30	≤ 336			
R45	≤ 310	>310 и ≤ 333		
R60	≤ 140	>140 и ≤ 333		
R90	≤ 60	>60 и ≤ 333		
R120		≤ 110	>110 и ≤ 333	
R150		≤ 60	>60 и ≤ 333	
R180			≤ 110	>110 и ≤ 333
R210			≤ 54	>54 и ≤ 333


За сечения със затворен профил дебелината на облицовката се определя по фактора на масивност.


HE-A DIN 1025-3 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 4 страни 500°C																								
Колони	HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	HE-A 650	HE-A 700	HE-A 800	HE-A 900	HE-A 1000
h [mm]	96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	640	690	790	890	990
b [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
15												15												
15												15												
15												15												
30						15																		
30												30												
45										30														
45												45												
60										45														
60												60												

- R15
- R30
- R45
- R60
- R90
- R120
- R150
- R180
- R210


HE-A DIN 1025-3 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 3 страни 500°C																								
Греди	HE-A 100	HE-A 120	HE-A 140	HE-A 160	HE-A 180	HE-A 200	HE-A 220	HE-A 240	HE-A 260	HE-A 280	HE-A 300	HE-A 320	HE-A 340	HE-A 360	HE-A 400	HE-A 450	HE-A 500	HE-A 550	HE-A 600	HE-A 650	HE-A 700	HE-A 800	HE-A 900	HE-A 1000
h [mm]	96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	640	690	790	890	990
b [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
15												15												
15												15												
15												15												
15												15												
30												30												
45						30																		
45												45												
60						45																		
60												60												


- R15
- R30
- R45
- R60
- R90
- R120
- R150
- R180
- R210


 HE-B DIN 1025-2 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 4 страни 500° C																								
Колони	HE-B 100	HE-B 120	HE-B 140	HE-B 160	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 220	HE-B 240	HE-B 260	HE-B 280	HE-B 300	HE-B 320	HE-B 340	HE-B 360	HE-B 400	HE-B 450	HE-B 500	HE-B 550	HE-B 600	HE-B 650	HE-B 700	HE-B 800	HE-B 900	HE-B 1000
h [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
b [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
15											R15													
15											R30													
15											R45													
30			15																		R60			
30											R90													
45					30																	R120		
45											R150													
60					45																	R180		
60											R210													


 HE-B DIN 1025-2 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 3 страни 500° C																								
Греди	HE-B 100	HE-B 120	HE-B 140	HE-B 160	HE-B 180	HE-B 200	HE-B 220	HE-B 240	HE-B 260	HE-B 280	HE-B 300	HE-B 320	HE-B 340	HE-B 360	HE-B 400	HE-B 450	HE-B 500	HE-B 550	HE-B 600	HE-B 650	HE-B 700	HE-B 800	HE-B 900	HE-B 1000
h [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
b [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
15											R15													
15											R30													
15											R45													
15											R60													
30						15															R90			
45		30																			R120			
45						30															R150			
60		45																			R180			
60											R210													

		HE-M DIN 1025-4 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 4 страни 500° C																												
Колони		HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320/305	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650	HE-M 700	HE-M 800	HE-M 900	HE-M 1000				
h [mm]		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	320	359	377	395	432	478	524	572	620	668	716	814	910	1008				
b [mm]		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	305	309	309	308	307	307	306	306	305	305	304	303	302	302				
													15													R15				
													15													R30				
													15													R45				
													15													R60				
					30															15					R90					
													30													R120				
					45															30					R150					
													45													R180				
					60					45					60					45					60					R210


		HE-M DIN 1025-4 EURONORM 53-62 Дебелина на обшивката при защита от 3 страни 500° C																								
Греди		HE-M 100	HE-M 120	HE-M 140	HE-M 160	HE-M 180	HE-M 200	HE-M 220	HE-M 240	HE-M 260	HE-M 280	HE-M 300	HE-M 320/305	HE-M 320	HE-M 340	HE-M 360	HE-M 400	HE-M 450	HE-M 500	HE-M 550	HE-M 600	HE-M 650	HE-M 700	HE-M 800	HE-M 900	HE-M 1000
h [mm]		120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	320	359	377	395	432	478	524	572	620	668	716	814	910	1008
b [mm]		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	305	309	309	308	307	307	306	306	305	305	304	303	302	302
													15													R15
													15													R30
													15													R45
													15													R60
		30												15					R90							
													30													R120
		45												30					R150							
													45													R180
				60																45				R210		

		IPE DIN 1025-5 EURONORM 19-57																Дебелина на обшивката при защита от 4 страни 500° C	
Колони	ИПЕ 100	ИПЕ 120	ИПЕ 140	ИПЕ 160	ИПЕ 180	ИПЕ 200	ИПЕ 220	ИПЕ 240	ИПЕ 270	ИПЕ 300	ИПЕ 330	ИПЕ 360	ИПЕ 400	ИПЕ 450	ИПЕ 500	ИПЕ 550	ИПЕ 600		
h [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600		
b [mm]	55	64	73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220		
15																		R15	
15																		R30	
15																		R45	
30										15								R60	
30																		R90	
45																30		R120	
45																		R150	
60																45		R180	
60																		R210	

		IPE DIN 1025-5 EURONORM 19-57																Дебелина на обшивката при защита от 3 страни 500° C		
Греди	ИПЕ 80	ИПЕ 100	ИПЕ 120	ИПЕ 140	ИПЕ 160	ИПЕ 180	ИПЕ 200	ИПЕ 220	ИПЕ 240	ИПЕ 270	ИПЕ 300	ИПЕ 330	ИПЕ 360	ИПЕ 400	ИПЕ 450	ИПЕ 500	ИПЕ 550	ИПЕ 600		
h [mm]	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600		
b [mm]	46	55	64	73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220		
15																		R15		
15																		R30		
15																		R45		
30										15								R60		
30																		R90		
45																30		R120		
45																		R150		
60																45		R180		
60																		R210		

 IPN (I) DIN 1025 Дебелина на обшивката при защита от 4 страни 500° C																						
Колони	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 425	IPN 450	IPN 475	IPN 500	IPN 550	IPN 600
h [mm]	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	425	450	475	500	550	600
b [mm]	50	58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	149	155	163	170	178	185	200	215
15																						
15																						
15																						
30									15													
30												15										
45												30										
45												30										
60												45										
60												45										

R15
R30
R45
R60
R90
R120
R150
R180
R210

 IPN (I) DIN 1025 Дебелина на обшивката при защита от 3 страни 500° C																							
Греди	IPN 80	IPN 100	IPN 120	IPN 140	IPN 160	IPN 180	IPN 200	IPN 220	IPN 240	IPN 260	IPN 280	IPN 300	IPN 320	IPN 340	IPN 360	IPN 380	IPN 400	IPN 425	IPN 450	IPN 475	IPN 500	IPN 550	IPN 600
h [mm]	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	425	450	475	500	550	600
b [mm]	42	50	58	66	74	82	90	98	106	113	119	125	131	137	143	149	155	163	170	178	185	200	215
15																							
15																							
15																							
30									15														
30													15										
45													30										
45													30										
60													45										
60													45										

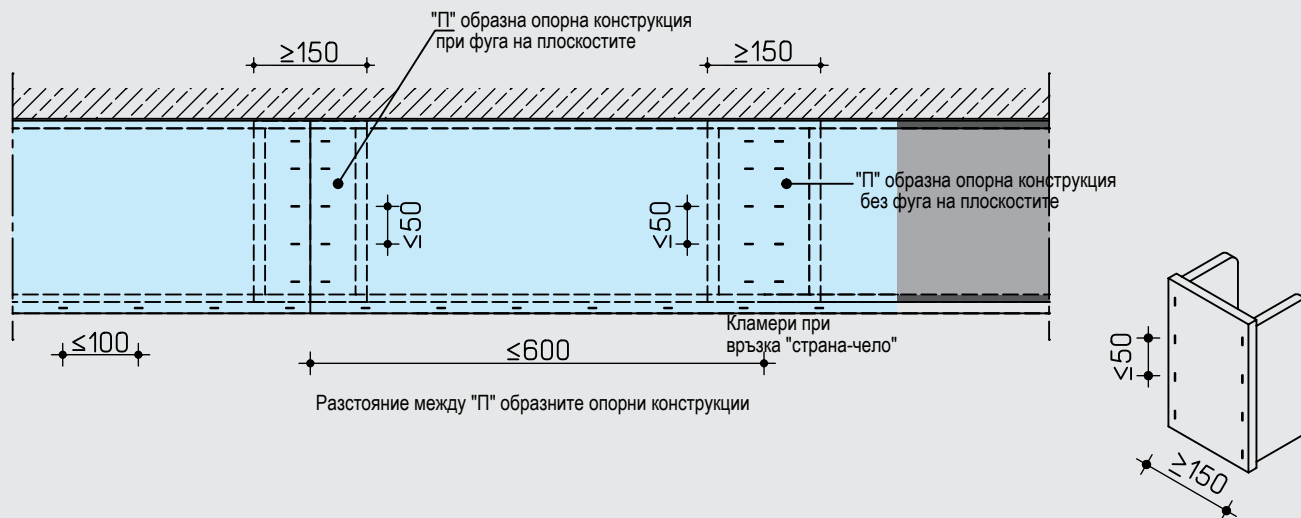
R15
R30
R45
R60
R90
R120
R150
R180
R210

Дебелините на облицовката спрямо фактора на масивност и необходимата огнеустойчивост са изпитани съгласно БДС EN 13381-4:2013 и класифицирани съгласно БДС EN 13501-2, което е описано в документите:

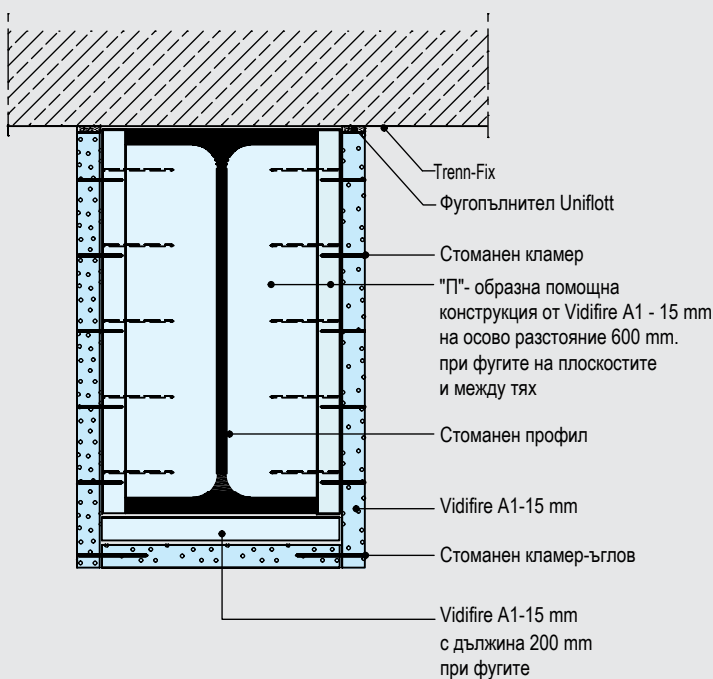
- класификационен протокол FIRES – CR – 147-17 AUPE;
- класификационен протокол FIRES – CR – 148-17 AUPE;
- Становище за допустимост рег. № 1983 СД – 82/28.07.17;
- Становище за допустимост рег. № 1983 СД – 87/09.08.17.

Изглед на гредата с еднослойна облицовка

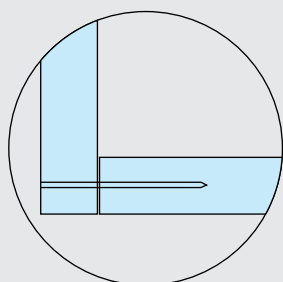
Всички размери са в mm



K252v.bg Разрез на гредата с еднослойна облицовка



Съединение „страна - чело“

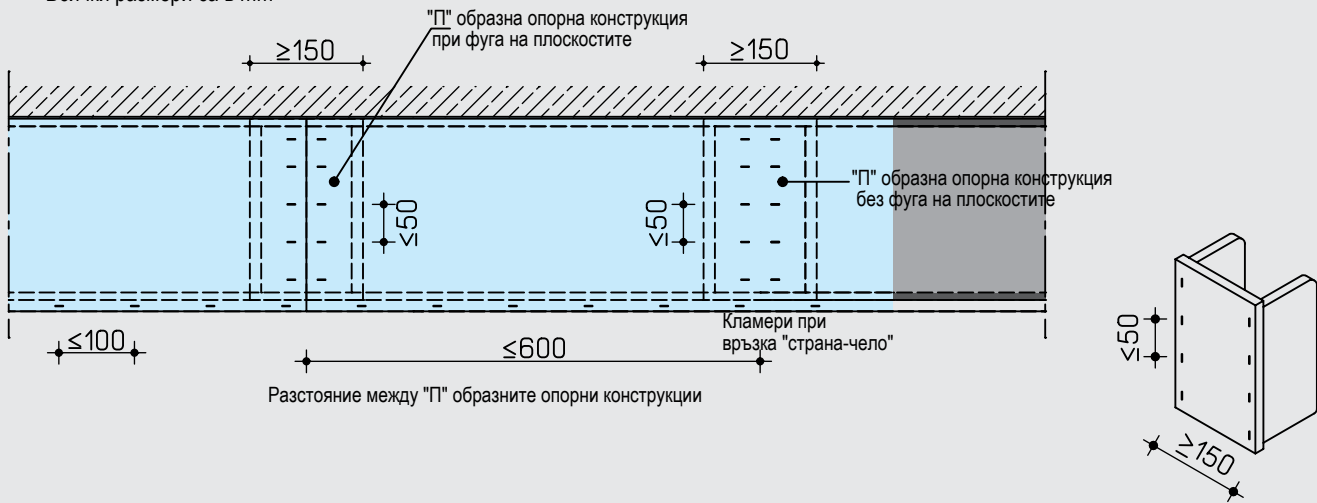


- Детайлите са валидни за профили IPE, HEA, HEB, HEM за височина до 600 mm.
- Всички плоскости и техни части са с дебелина 15 mm.
- Кламерите при съединенията на плоскостите „страна-чело“ при греди са с дължина 45 mm
- Кламерите при изготвяне на „П“ образните опори при греди са с дължина 45 mm.
- Кламерите при съединения „страна-страна“ при греди са с дължина 25 mm.

Изглед на гредата с двуслойна облицовка

1. слой

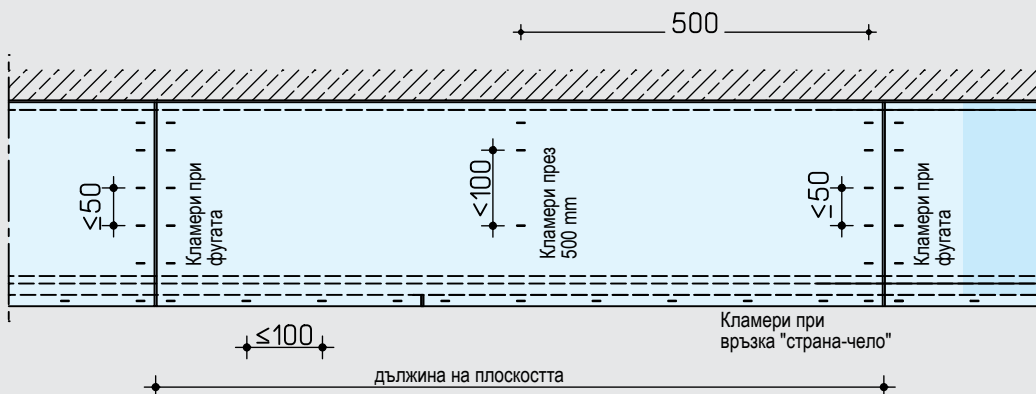
Всички размери са в mm



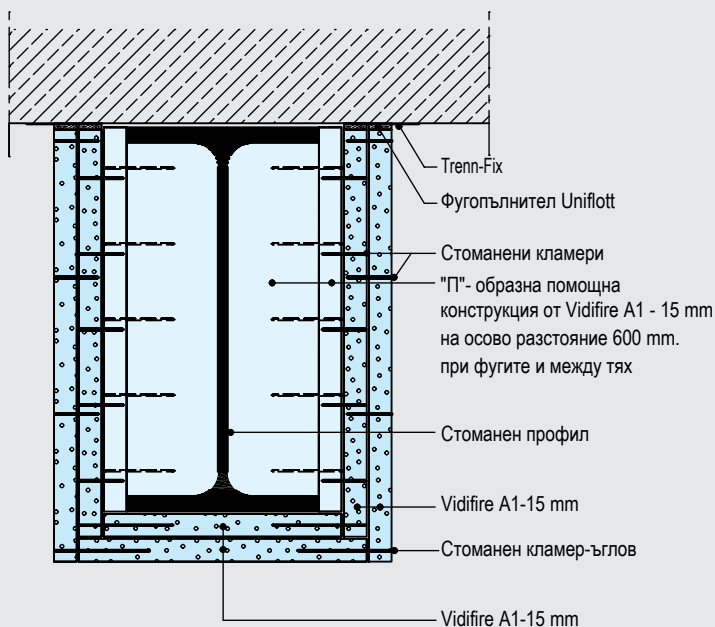
Изглед на гредата с двуслойна облицовка

2 слой

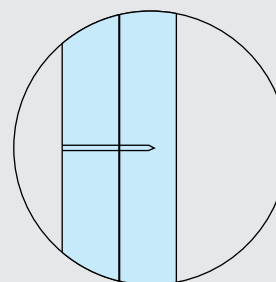
Всички размери са в mm



K252v.bg Разрез на гредата с двуслойна облицовка

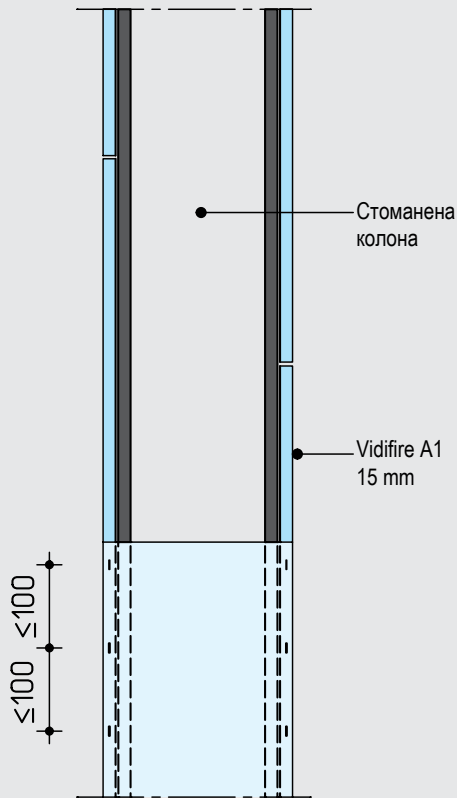


Съединение "страна - страна"

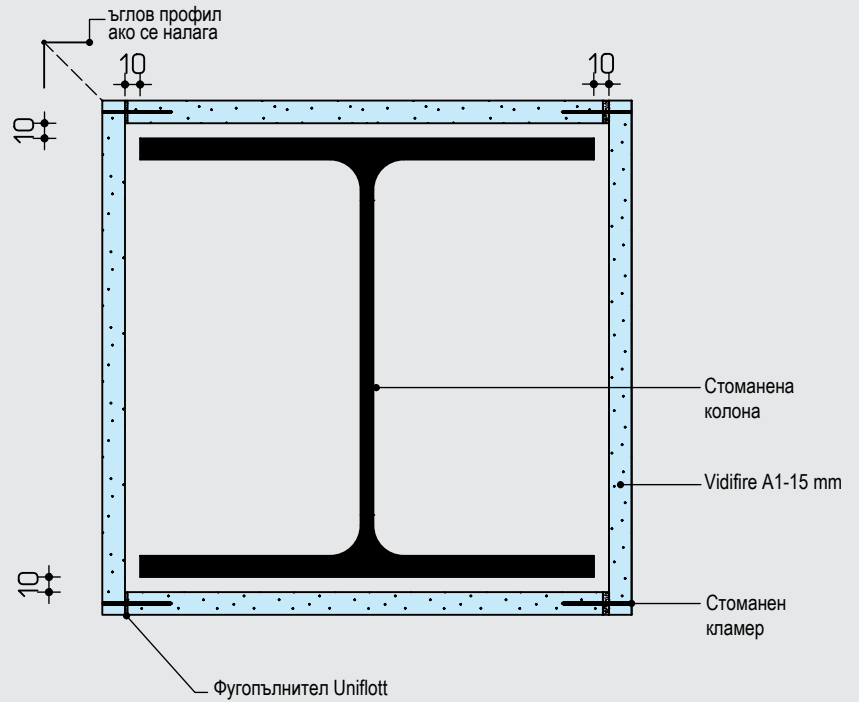


■ Важат забележките от предходната страница

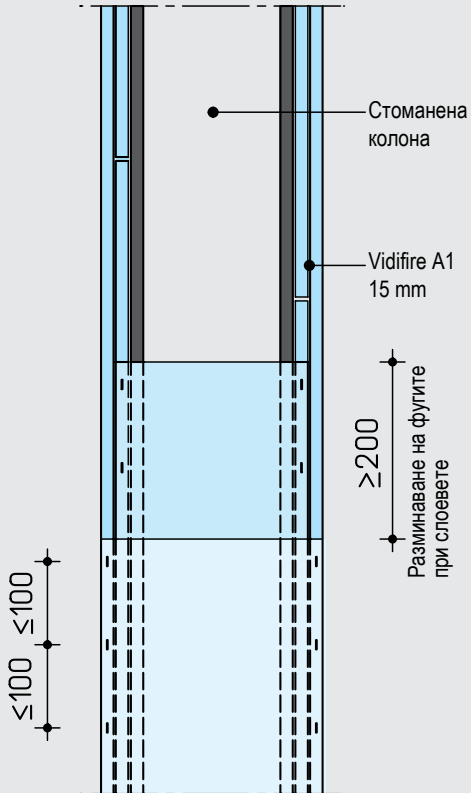
Еднослойна облицовка



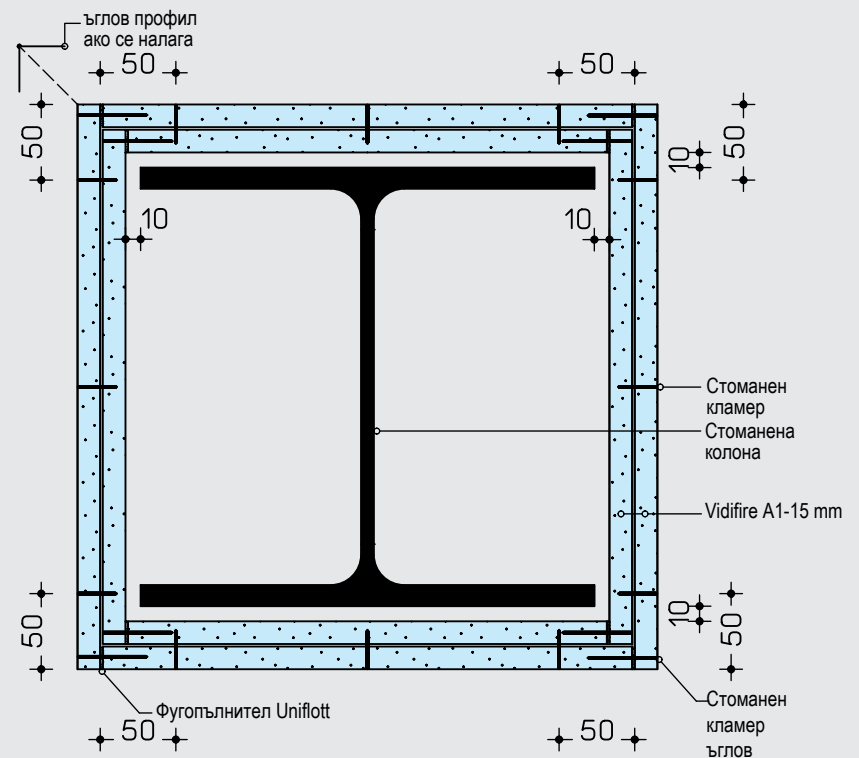
K253v.bg Сечение на колона с еднослойна облицовка



Двуслойна облицовка



K253v.bg Сечение на колона с двуслойна облицовка



Важат забележките от стр. 9.

- Детайлите са валидни за профили IPE, HEA, HEB, HEM и сечения със затворен профил за височина до 600 mm.
- Всички плоскости и техни части са с дебелина 15 mm.
- Кламерите при съединенията на плоскостите „страна-чело“ при колони са с дължина 45 mm.
- Кламерите при съединения „страна-страна“ при колони са с дължина 22 mm.

Примерен разход на материали

ОЗНАЧЕНИЕ	Греда - 4500 mm		Колона - 3000 mm	
	огнезащита от 3 страни		огнезащита от 4 страни	
	IPE 240 R45 1x15 mm Vidifire A1	IPE 240 R120 3x15 mm Vidifire A1	HEB 180 R45 1x15 mm Vidifire A1	HEB 180 R120 3x15 mm Vidifire A1
Обшивка Кнауф Vidifire A1 15 mm [m ² /m]	0.69	2.514	0.74	2.52
Ивици Кнауф Vidifire A1 15 mm [m ² /m]	0.27	0.25	-	-
Кламери 45 [mm/ m]	49	69	42	124
Кламери 25 [mm/ m]	31	61	-	248
Фугопълнител Кнауф Uniflott [kg/ m]	0.85	2.68	0.85	2.68
Шпакловка Кнауф Uniflott - 1 mm [kg/ m]	1.1	1.24	1.2	1.51
Кнауф Trenn-Fix, 65 mm, самозалепваща	при необходимост			
Кнауф ъглозащитна шина 31x31x3	при необходимост			

Конструкция

Пожарозащитните плоскости Vidifire A1 са подходящи за облицоване на греди и колони от стомана, до клас на огнеустойчивост R210. Кнауф Vidifire A1 са специални гипсфазерни

плоскости от клас A1 с дебелина 15 mm за висококачествена огнезащита, тип GF-C1-I-W2, съгласно стандарта БДС EN 15283-2. Облицоването на стоманените греди и колони

с Кнауф Vidifire A1 се изпълнява върху носещи стоманени елементи без допълнителна конструкция, със скоби – кламери.

Монтаж

Колони

За рязане препоръчваме да се използва ръчен циркуляр с шина и диск за дърво.

Отстоянието на плоскостите до конструкцията трябва да бъде 5 – 10 mm.

Закрепване на плоскостите.

- При еднослойна облицовка плоскостите се фиксират „страна към чело“ с кламери с дължина 45 mm на разстояние ≤ 100 mm.

- При многослойна облицовка всяка плоскост от първия слой се фиксира към съседната „страна към чело“ с кламери с дължина 45 mm на разстояние ≤ 100 mm. Всяка плоскост с изключение на тези от първия слой се фиксира към долната „страна към страна“ на разстояние 50 mm от края и на не повече от 150 mm в хоризонтално направление с кламери 22 mm. Във вертикално направление кламерите са на разстояние не повече от 100 mm.

- Фуги: При еднослойна облицовка при необходимост под фугата се монтира подложка с ширина мин 150 mm и плоскостите се фиксират с кламери 22 mm през 50 mm.

- При многослойна облицовка фугите на два съседни слоя се разместват най-малко 200 mm. От двете страни на фугата кламерите се коват през 50 mm.

Фугите на всички слоеве се запълват с Uniflott.

Греди

Предварително се изготвя „П“ образна помощна конструкция с дъно широко не по малко от 150 mm и две ребра, с размер равен на точното отстояние на двата фланша на отворения профил от плоскости Vidifire A1. Ребрата се подготвят така, че да влязат точно между двата фланша на отворения профил. Ребрата и дъното се закрепват един за друг с кламери с дължина 45 mm през 50 mm. Получената конструкция се вкарва плътно между двата фланша така, че ребрата да влязат изцяло между тях, а дъното да тангира с фланшовете на профила и да е успоредно на стеблото. Получените „П“ конструкции се монтират на разстояние не по-голямо от 600 mm.

- При еднослойна облицовка страничните плоскости се фиксират към помощните „П“ конструкции странично с кламери 25 mm, а към плоскостта при дъното на гредата „страна към чело“ с кламери с дължина 45 mm на разстояние ≤ 100 mm.

- При многослойна облицовка първия слой се изпълнява като при еднослойна облицовка. При следващите слоеве всяка странична плоскост се фиксира към съседната страна при ъглите „страна към чело“ с кламери с дължина 45 mm на разстояние ≤ 100 mm, както и към долегащия слой с кламери 25 mm, като хоризонталното отстояние

между кламерите е не повече от 500 mm и вертикалното отстояние не повече от 150 mm.

- Фуги: При еднослойна облицовка фугите трябва да са върху „П“ конструкцията. От двете страни на фугата кламерите с дължина 25 mm се коват върху „П“ конструкцията през 50 mm.

- При многослойна облицовка фугите при първия слой се изпълняват като при еднослойна облицовка. При следващите слоеве фугите на два съседни слоя се разместват най-малко 200 mm. От двете страни на фугата кламерите с размер 25 mm се коват през 50 mm върху предния слой.

Фугите на всички слоеве се запълват с Uniflott.

Шпакловане

Шпакловъчен материал

- Uniflott шпакловка: ръчно шпакловане с Uniflott и стъклофазерни фугопокривни ленти.

Изпълнение

- При многослойни облицовки всички fugи на долните слоеве да се запълнят с шпакловка Uniflott.
- Да се запълнят всички fugи на видимите слоеве от облицовката и да се шпакловат с стъклофазерна фугопокривна лента.
- Да се шпакловат кламерите.
- Нанасянето на допълнителен слой шпакловка Uniflott се препоръчва само, ако за повърхността са предвидени специални изисквания.
- При гредите се препоръчва поставяне на ъглозащитни профили.

Fуги при съседни строителни елементи

- Да се запълнят свързващите fugи на всички слоеве облицовка.
- Връзките към съседните конструкции (стени) се изпълняват в зависимост от обстоятелствата и изискванията за защита от пукнатини с Кнауф Trenn-Fix или Кнауф стъклофазерна фугопокривна лента.
- Връзките към масивните строителни елементи се изпълняват с Trenn-Fix.
- Да се спазват Техническите инструкции № 3 „Конструкции от гипскартон-fуги и връзки“ на Германския съюз на гипсовата индустрия („Gipsplattenkonstruktionen - Fugen u. Anschlüsse“ на BVG IGG).

Общи указания: Да се запълват fugите на всички слоеве при многослойна и еднослойна облицовка.

Температура на обработка / климат

- Шпакловането се извършва, само когато не се очакват големи линейни изменения в размерите на Кнауф плоскостите, напр. в следствие на промени в температурата и влагата.
- При шпакловането температурата на помещението и основата не трябва да пада под +10 °C.
- В случай на цимент и саморазливна замазка, Кнауф плоскостите се шпакловат след полагане на замазката.
- Да се спазват Техническите инструкции № 1 – „Условия на строителната площадка“ на Германския съюз на гипсовата индустрия („Baustellenbedingungen“ BVG).

Покрития

Предварителна обработка

Преди полагане на покритие, подлежащата на шпакловане повърхност трябва да е обезпрашена.

- Грундиране на плоскостта Vidifire A1;
- Грундът и покритието/боята трябва да са съвместими. Могат да се използват грундове като Haftemulsion, Grundiermittel, Tiefengrund Specialhaftgrund и др.

Подходящи покрития

Следните покрития могат да бъдат нанасяни върху плоскостите Vidifire A1:

- Покрития:
 - Кнауф дисперсни бои (напр. Intol E.L.F., Malerweis E.L.F.), бои с многоцветен ефект, дисперсни силикатни бои с подходящ грунд

Неподходящи са:

- Алкални покрития като варови, водостъклени и изцяло силикатни бои.

Информация за устойчивостта на Кнауф продуктите и Vidifire A1 облицовките на колони и греди

Системите за оценка на сградите изследват устойчивостта чрез подробна оценка на екологичните, икономическите, социалните, функционалните и техническите аспекти.

Системите за сертифициране DGNB (Съвет за устойчиво строителство на Германия), BNB (система за оценка на устойчиви сгради) и LEED (Лидерство в енергийния и екологичен дизайн) са от изключително значение в България.

Облицовките Кнауф Vidifire A1 на колони и греди могат да се отразят положително на много от тези критерии.

DGNB/BNB

Екологично качество

- Критерий: Рискове за околната среда
 - Строителният материал гипс като екологичен материал

Икономическо качество

- Критерий: Строителство съобразено с разходите за целия жизнен цикъл
 - Икономичен метод на строителство – Кнауф сухо строителство

Социкултурно и функционално качество

- Критерий: Способност за промяна на предназначението
 - Гъвкаво сухо строителство на Кнауф

Техническо качество

- Критерий: Пожарозащита
 - Обстойна противопожарна компетентност от страна на Кнауф
- Критерий: Лесно разглобяване, рециклиране или повторно използване
 - Изпълнение на изискванията с Кнауф сухо строителство

LEED

Материали и ресурси

- Кредит: Съдържание на рециклирани материали
 - Рециклирана част в Кнауф шпакловката
- Кредит: Регионални материали
 - По-къси транспортни разстояния благодарение на голямата мрежа от производствени обекти на Кнауф.

Подробна информация при запитване.

Тел.: 0700 300 03

Факс: 02 / 91 789 43

www.knauf.bg

info@knauf.bg

Кнауф България ЕООД, ул. Ангелов връх 27, 1618 София, тел.: 0700 300 03, факс: 02 / 91 789 43

Правото на технически промени е запазено за „Кнауф България“ ЕООД. Валидно е съответното актуално издание. Гаранцията, предоставена от „Кнауф България“ ЕООД са отнася единствено за качеството на материала на „Кнауф България“ ЕООД. Конструктивните, статичните и строителнофизичните качества на системите на „Кнауф България“ ЕООД могат да бъдат постигнати при употребата на отделни компоненти или други продукти, изрично одобрени от „Кнауф България“ ЕООД. Данните за разход, количество и изпълнение са практически стойности и в случай на отклонения от зададените условия, не могат да се прилагат без да се съобразят съответните особености.

Всички права на интелектуална собственост за запазени и принадлежат на „Кнауф България“ ЕООД. Промени, издаване, използване, размножаване, разпространение и фотомеханични копия, включително и във вид на извадки, могат да се извършват само с изрично предварително разрешение от „Кнауф България“ ЕООД.