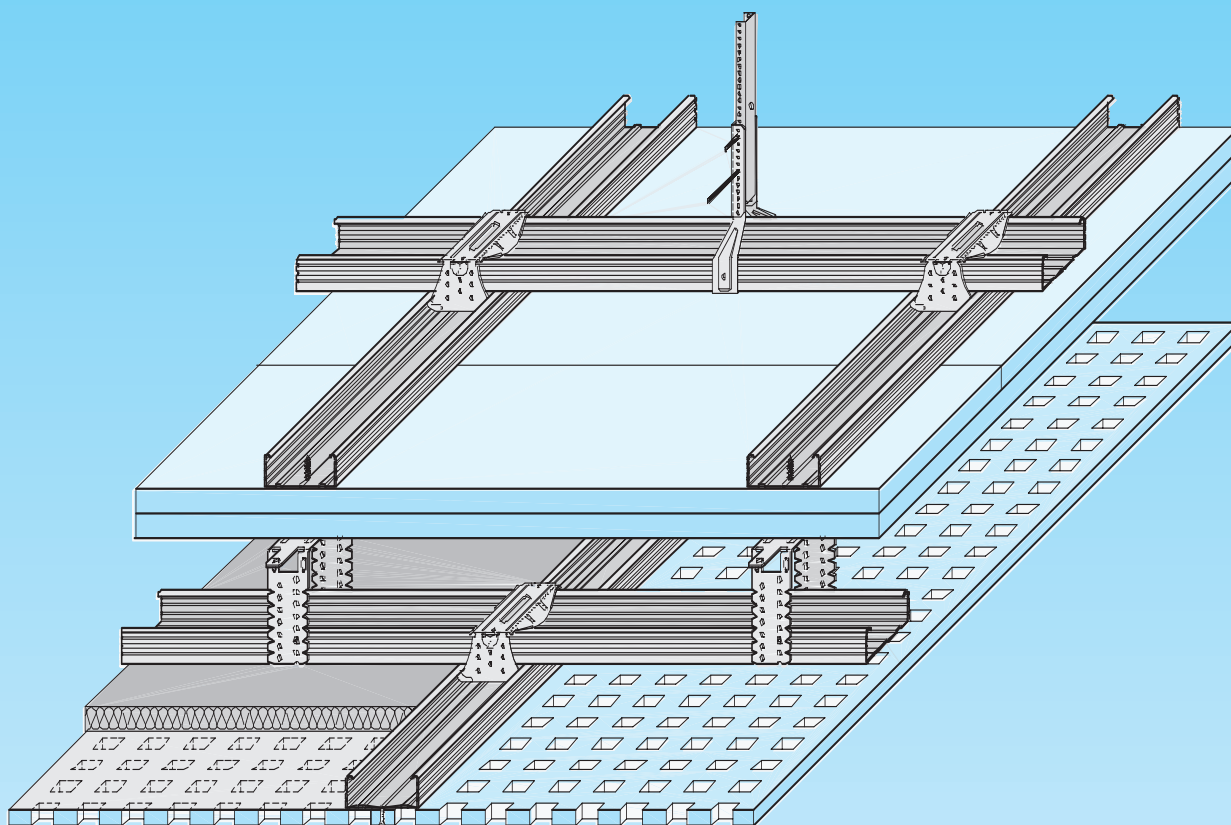


Кнауф окачени тавани



НОВО! Таван под таван, дизайн + огнезащита
стойности на надлъжна звукоизолация

D111 Кнауф окачен таван - дървена конструкция

D112 Кнауф окачен таван - метална конструкция CD 60/27

D113 Кнауф окачен таван - метална конструкция CD 60/27 на едно ниво

D116 Кнауф окачен таван - метална конструкция UA 50/40 + CD 60/27

Конструктивните, статическите и строително-физичните качества на системите Кнауф са гарантирани само при изключителното използване на Кнауф системни компоненти или изрично препоръчани от Кнауф продукти.

Оразмеряване на конструкцията

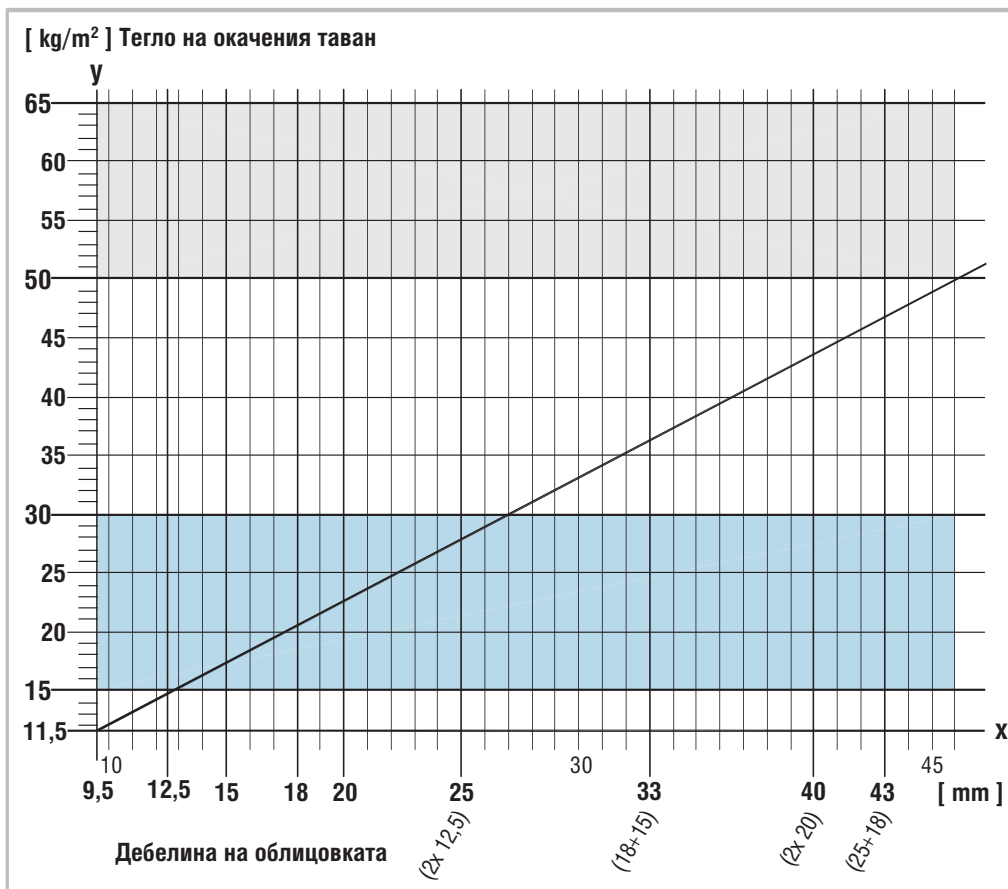
1. Определяне на теглото на окачения таван в зависимост от дебелината на облицовката

От стойността на избраната дебелина на облицовката по оста x, построяваме вертикала до пресечната точка с начертания диагонал. Чрез хоризонтала от така получената пресечна точка определяме теглото на окачения таван по оста y.

Клас на натоварване [kN/m²]

0,50 < p ≤ 0,65 *)
0,30 < p ≤ 0,50
0,15 < p ≤ 0,30
= 0,15

*) Оразмеряване на таваните ≥ 0,50 kN/m² също съгл. DIN 18168



2. Допълнителни товари

Допълнителни товари от изолационни слоеве, необходими за огнезащита или топло- и звукоизолация (макс. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²), както и системата "таван под таван" (макс. 0,15 kN/m² = 15 kg/m²) повишават общото тегло на окачения таван и трябва да бъдат взети предвид при определяне на класа на натоварване и оразмеряването. Общото тегло на окачения таван се определя като към полученото в т. 1 тегло, прибавим теглото на изолационния слой на единица площ.

3. Определяне на класа на натоварване

Въз основа на получения в точки 1 и 2 общ товар на единица площ на окачения таван, се определя съответния клас на натоварване (kN/m²).

4. Оразмеряване на конструкцията

В зависимост от изискванията за огнезащита и класа на натоварване се получават разстоянията на конструкцията **a** **b** **c**

<ul style="list-style-type: none"> • без огнезащита ¹⁾ • огнезащита отдолу ²⁾ 	<p>разстояния м/у окачвачите / крепежните елементи a</p> <p>осови разстояния м/у носещите профили / летви c</p> <p>осови разстояния м/у монтажните профили / летви b</p>	<p>определят се съгл. DIN 18168</p> <p>1) допустими крепежни разстояния на облицовката съгл. DIN 18181</p> <p>2) в съответствие със експертните становища за огнезащита</p>
---	---	--

• обикновено се използват окачвачи 0,25 kN при клас на натоварване > 0,30 kN/m², се използват окачвачи 0,40 kN

<ul style="list-style-type: none"> • огнезащита отгоре (огнево натоварване в пространството м/у основния и окачения таван) • огнезащита отдолу и отгоре 	<p>разстояния м/у окачвачите / крепежните елементи a</p> <p>осови разстояния м/у носещите профили / летви c</p> <p>осови разстояния м/у монтажните профили / летви b</p>	<p>в съответствие със експертните становища за огнезащита</p>
---	---	--

• окачвачи и връзки в съответствие със експертните становища за огнезащита. Да се вземат под внимание допълнителните мерки на стр. 3 и 16

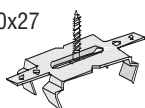
Окачвания, класове на носимоспособност съгласно DIN 18168-2

Клас на носимоспособност 0,10 kN (10 kg)

Клип за директен монтаж

само за таван под таван

за CD 60x27



страничните планки се огъват при завинтване към CD профила (с винтове за ламарина LN 3,5x9 mm) клас на носимоспособност 0,25 kN

Закрепване към огнезащитен таван
Кнауф универсален винт FN 4,3x35 / FN 4,3x65
съгл. Свидетелство от изпитване МК 3801750/а

Клас на носимоспособност 0,25 kN (25 kg)

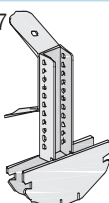
Анкерфикс

за CD 60x27



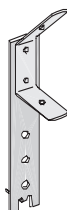
Комбиниран окачвач

за CD 60x27



Бърз окачвач

за дървена конструкция



окачен с тел с ухо



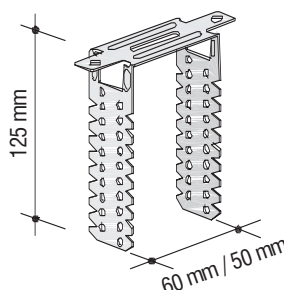
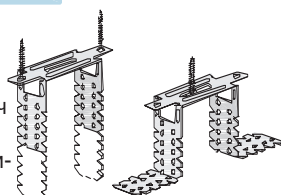
Закрепване към гредоред
Кнауф винт с плоска глава FN 5,1x35 mm
съгл. Общо строително-надзорно разрешение № Z-9.1-251
Закрепване към стоманобетонен таван
Кнауф пирон за таван BZN 6-5

Клас на носимоспособност 0,40 kN (40 kg)

Директен окачвач

устойчиво на натиск окачване за CD 60x27 / дървена летва 50x30 mm

Отрязване или огъване на директния окачвач в зависимост от желаната височина на монтиране



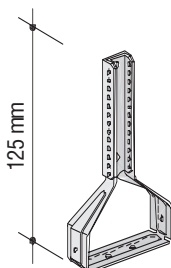
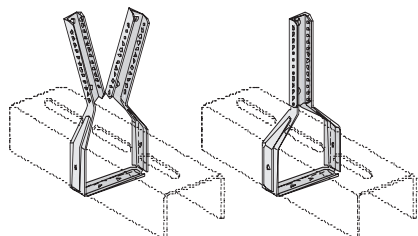
Закрепване към гредоред
2 x Кнауф TN 3,5x35 през двата предвидени странични отвора или
1x Кнауф FN 5,1x35 в средата
съгл. Общо строително-надзорно разрешение № Z-9.1-251

Закрепване към стоманобетонен таван
Кнауф пирон за таван BZN 6-5

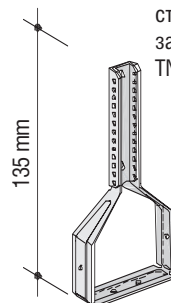
Нониус скоба

устойчиво на натиск окачване за CD 60x27

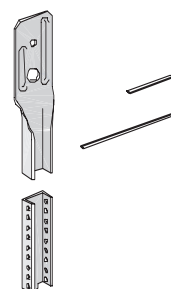
Нониус скобата да се увие около профила и да се затвори плътно



за UA 50x40 / за дървена летва 50x30 mm, странично завинтена с TN3,5x25



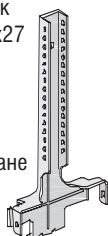
окачена с
Нониус окачвач - горна част и нониус - шплинт



Нониус окачвач - долна част

устойчиво на натиск окачване за CD 60x27

• при огнезащита отгоре (огнево натоварване в пространството м/у основния и окачения таван)

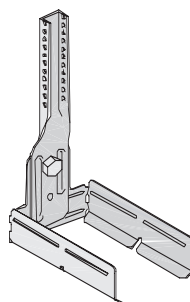


и / или

• при общо тегло $\geq 0,4 \text{ kN/m}^2$ завинтване към носещия CD профил с винтове за ламарина LN 3,5x9 mm.

Универсална връзка

устойчиво на натиск окачване за CD 60x27



• при изискване за огнезащита универсалната връзка (използвана като окачвач) и CD-профила се завинтват с винт за ламарина LB 3,5x9,5 mm

Комбиниран окачвач

устойчиво на натиск окачване за CD 60x27



Закрепване към гредоред
Кнауф винт с плоска глава FN 5,1x35 mm

съгл. Общо строително-надзорно разрешение № Z-9.1-251

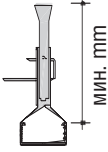
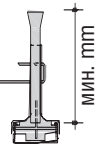
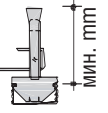
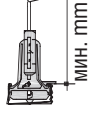
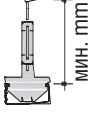
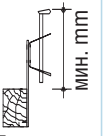
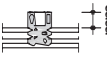

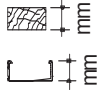
Закрепване към стоманобетонен таван
Кнауф пирон за таван BZN 6-5

Указания

Допълнителни мерки при огнезащита отгоре (огнево натоварване в пространството м/у основния и окачения таван)
• да се използват допустими при огнезащита крепежни елементи (дюбели за огнезащита), да се има предвид намалената носимоспособност или
• стоманени дюбели с пирон $\geq M8$; двойна дълбочина на поставяне, мин. 6 cm, макс. натоварване на опън 500 N

Височина на конструкцията / допустими крепежни разстояния на облицовката / видове тавани

Височина на конструкцията Получава се като сбор от размерите на окачвача, конструкцията и облицовката

Система	Окачване						Конструкция			
	с Нониус - горна част			с тел			таван под таван			
										Обща височина mm
	Нониус-скоба	Нониус-окачвач	Комбиниран окачвач	Анкерфикс бърз окачвач	Комбиниран окачвач	Бърз окачвач за дърво - УК	Директен окачвач	Клип за директен монтаж	Летва/профил b x h	
D111		-		-	-	-	до 100	-	50x30 + 50x30	60
							-		50x30 + 30x50	80
D112		130			110		до 100	1	60x27	27
							-		60x27 + 60x27	54
D113	-		130		110		до 100	-	60x27	27
D116	130	-	-		-		-	-	UA 50x40 + CD 60x27	67

Примерно изчисление

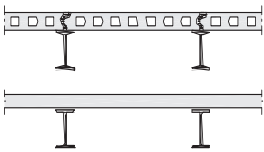
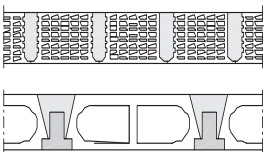
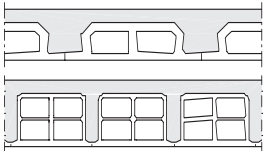
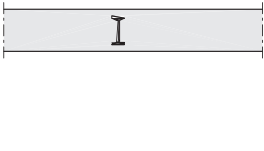

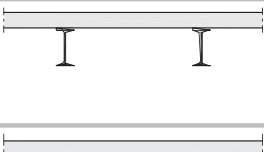
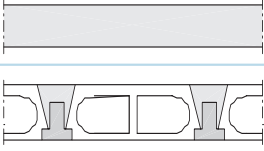
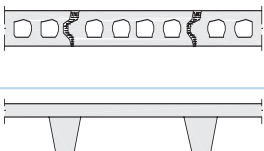
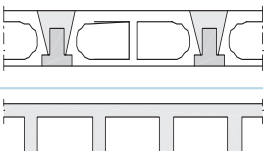
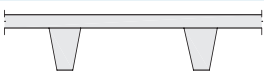
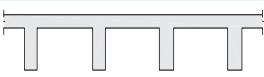
D112 с нониус-окачвач (130 mm), носещ и монтажен профил (54 mm) и облицовка (2 x 12,5 mm) = 209 mm, ок. 210 mm необходима конструктивна височина на окачения таван.

Допустими крепежни разстояния на облицовката съгл. DIN 18181

всички размери са в mm

Дебелина на плоскостите	Максимално осово разстояние м/у монтажните профили / летви b	
	без изисквания за огнезащита	с изисквания за огнезащита
12,5 / 2x12,5	500	Осови разстояния между монтажните профили / летви, респ. вида на облицовката съгласно стр. 5 - 7
15	550	
18	625	
20	625	
25	800	

Основни типове хоризонтални конструкции I-III

Тип I	Конструкции от стоманени греди с U/A-стойност $\leq 300 \text{ m}^{-1}$, върху които стъпват бетонни панели с кухни съгл. DIN 4028 или панели от порест бетон съгл. DIN 4223		Конструкции от стоманобетонни греди съгл. DIN 1045 с пълнежни тела от лек бетон съгл. DIN 4158, респ. керамични съгл. DIN 4159 и DIN 4160 (тип хурди).	
	Конструкции от стоманобетонни ребра съгл. DIN 1045 с пълнежни тела от лек бетон съгл. DIN 4158, респ. керамични съгл. DIN 4159 и DIN 4160.		Стоманобетонни плочи с твърда армировка - стоманени греди.	
Тип II	Конструкции от стоманени греди с U/A-стойност $\leq 300 \text{ m}^{-1}$, върху които е излят бетон на място съгл. DIN 1045 или готови панели, замонолитени със слой конструктивен бетон, съгл. DIN 1045 или готови елементи с кухни от стомано-или напрегнат бетон			
Тип III	Конструкции от стоманобетонни панели или панели от напрегнат бетон, но без пълнежни тела от лек бетон или керамика.		Панели от стомано или напрегнат бетон съгл. DIN 1045	
	Панели от стомано или напрегнат бетон с кухни съгл. DIN 1045 респ. DIN 4227		Стоманобетонни тавани с греди и пълнежни тела от обикновен бетон съгл. DIN 1045	
	Стоманобетонни ребрести плочи съгл. DIN 1045 без или с пълнежни тела от обикновен бетон		Касетъчни тавани съгл. DIN 1045 от обикновен бетон	

Огнезащита отдолу и отгоре

Окачени тавани, заедно с хоризонтални конструкции от типове I-III

Кнауф система	Тип хоризонтална конструкция съгл. DIN 4102-4	Кнауф система	Изолация от мин. вата в простран- ството между основния и окачения таван	Мин. височина на окачване разстояние между основния таван и об- лицовката	Свидетелство
	<p>Типове основни тавани, виж стр. 4</p> <p>Клас на огнеустойчивост</p>					Облицовка Конструк- ция макс. осови разстояния м/у монтажните профили б mm

D112 / D116 Кнауф окачен таван с метална конструкция

		F30			20	не се допуска ¹⁾	-	1	
			F30		15	без / G	40		2
				F30	20	не се допуска ¹⁾	-		
					12,5	не се допуска ¹⁾	40		
					15	500	G		40
					20	не се допуска ¹⁾	-		
					12,5	не се допуска ¹⁾	40		
					15	G	40		
					12,5	G	80		
				F60			2x 15		не се допуска ¹⁾
			F60		25 (2x 12,5)	не се допуска ¹⁾	40		
				F60	20 (2x 12,5)	не се допуска ¹⁾	80		
					25 (2x 12,5)	S	80		
			F60		25 (2x 12,5)	400	не се допуска ¹⁾	-	
				F60	20 (2x 12,5)	(500	не се допуска ¹⁾	40	
					15	при	80		
					20 (2x 12,5)	2x 12,5)	S	80	
				F60	20	не се допуска ¹⁾	-		
					15	не се допуска ¹⁾	40		
					12,5	не се допуска ¹⁾	80		
					15	S	80		
			F90		15	500	не се допуска ¹⁾	80	1
			F120		18	400	не се допуска ¹⁾	80	2

Указание

Разстояния между окачачите (крепежните елементи) + осови разстояния между носещите профили съгл. Кнауф таблиците за съответната система. Само D116: разстояние между окачачите макс. 1700 mm.

1) Не се препоръчва допълнително натоварване от изолационен слой

Плоскости гипскартон - група по реакция на огън

Стандарт	Група по реакция на огън
БДС 14451/78 + Изменение 1	Негорими съгл. Экспертно становище ПО-ПС-92/07.06.2004 от ДНСПАБ и Протоколи от изпитване №18/16.02.2004; №19/17.02.2004; №20/18.02.2004 и №21/18.02.2004 от НПИПАБ
DIN 4102-4	Негорими клас A2
БДС EN 13501-1	Негорими клас A2 s1d0

Изолационен слой от минерална вата съгл. БДС EN 13162, абзац 3.1.1

S Група по реакция на огън А (негорими) точка на топене ≥ 1000 °C съгл. DIN 4102 - 17 дебелина ≥ 50 mm, плътност ≥ 40 kg/m ³	G Група по реакция на огън А (негорими)
--	--

Експертни становища и стандарти

1	Експертно становище ПО-ПС-326/02.08.2004 от ДНСПАБ
2	DIN 4102-4, абзац 6.5.5, табл. 99

Огнезащита отдолу и / или отгоре (в пространството между основния и окачения таван)

Окачени тавани, които самостоятелно удовлетворяват изисквания за огнеустойчивост

отдолу при огнево натоварване отдолу границата на огнеустойчивост на "окачения таван самостоятелно" важи за всички конструкции на основния таван отгоре при огнево натоварване в пространството м/у основния и окачения таван, основния таван трябва да има граница на огнеустойчивост не по малка от тази на окачения.	Граница на огнеустойчивост при огнево натоварване		Кнауф система			Изолация от мин. вата в пространството м/у основния и окачения таван	Експертни становища (виж стр. 7)
	отдолу	отгоре	Облицовка	Конструкция	Изолационен слой		
			Реакция на огън	мин. дебелина	макс. осово разстояние м/у монтажните профили/летви	(необходим за огнезащитата)	
				mm	b	мин. дебелина mm	мин. плътност kg/m ³

D111 Кнауф окачен таван с дървена конструкция

	F30		Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	2x 12,5	500	-	допуска се ²⁾	5
	F60			2x 15	400			

D112 Кнауф окачен таван с метална конструкция

	F30			2x 12,5	500			3
	F60			2x 15			допуска се ²⁾	4
	F90			2x 20	400			5
				25 + 18 3x 15				

D113 Кнауф окачен таван с метална конструкция на едно ниво

		F30		15		мин. вата S		
	F30	F30		2x 12,5	500	40 40		3
	F30			2x 12,5	500		допуска се ²⁾	4
	F60			2x 15	400			5
	F90			25 + 18 3x 15	400			
		F30	F30		2x 12,5	500		допуска се ²⁾
								4
								5

при огнево натоварване отгоре

- нониус-окачвач долна част

♦ универсална връзка

Таван под таван

	F30		Огнезащита самостоятелно отдолу D112, D116 + видим таван (напр. акустичен таван) ≤ 0,15 kN/m ²					9
	F60							
	F90							

Изолационен слой от минерална вата съгл. БДС EN 13162, абзац 3.1.1

S Група на горимост A (негорими) точка на топене ≥ 1000 °C, съгл. DIN 4102-17

2) Конструктивно може да поеме допълнително натоварване без да се компроментира огнезащитата

Огнезащита отдолу и / или отгоре (в пространството между основния и окачения таван)

Окачени тавани, които самостоятелно удовлетворяват изисквания за огнеустойчивост

отдолу при огнево натоварване отдолу границата на огнеустойчивост на "окачения таван самостоятелно" важи за всички конструкции на основния таван отгоре при огнево натоварване в пространството м/у основния и окачения таван, основния таван трябва да има граница на огнеустойчивост не по малка от тази на окачения.	Граница на огнеустойчивост при огнево натоварване		Кнауф система			Изолация от мин. вата в пространството м/у основния и окачения таван	Експертни становища
	отдолу	отгоре	Облицовка	Конструкция	Изолационен слой		
			Вид / група на горимост	мин. дебелина	макс. осово разстояние м/у монтажните профили/летви	(необходим за огнезащитата) мин. дебелина мин. плътност	
				mm	b mm	mm kg/m ³	

D116 Кнауф окачен таван с метална конструкция UA/CD

	F30		Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	2x 12,5	500	-	допуска се	5
		F30	Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	18	400	Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими) 12,5 върху CD-профил припокриване 70 mm	допуска се	7
	F30	F30	Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	2x 12,5	400	Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими) 12,5 върху CD-профил припокриване 70 mm	допуска се	5 7
	F90		Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	2x 20	400	-	допуска се	3 4 6
	F90	F90	Огнезащитни плоскости GKF, A2 (негорими)	2x 20	400	мин. вата 40 40 + мин. вата 40 40 150 mm шир. в/у UA-профила	допуска се	3 4 6 8

Изолационен слой от минерална вата съгл. DIN EN 13162, абзац 3.1.1

S

Група по реакция на огън А (негорими) точка на толене ≥ 1000 °C, съгл. DIN 4102-17

Експертни становища и стандарти

3	Експертно становище ПО-ПС-92/07.06.2004 от ДНСПАБ
4	Експертно становище ПО-ПС-113/11.06.2004 от ДНСПАБ
5	DIN 4102-4, абзац 6.5.7, табл. 102 писмо 292/MI/Ное
6	Общо строително надзорно разрешение АВР Р-3047/0379
7	Общо строително надзорно разрешение АВР Р-3046/0369
8	Общо строително надзорно разрешение АВР Р-3050/0409
9	Общо строително надзорно разрешение АВР Р-3159/4032

Връзки при огнезащита

Връзки на "леки" преградни стени към огнезащитни тавани

Преградните стени могат да бъдат свързани към огнезащитни окачени тавани, ако е гарантирано, че в случай на пожар при по-ранно разрушаване на стената нейните елементи могат да паднат, без да натоварят допълнително тавана.

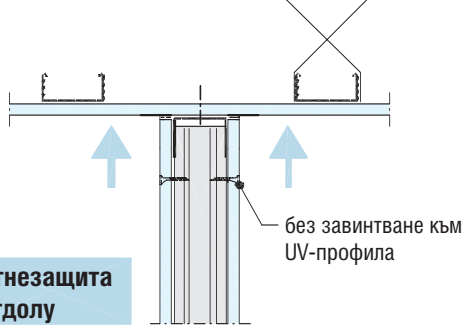
Възможни са следните изпълнения на връзките

Огнево натоварване отдолу

При окачени тавани с изискване за огнезащита самостоятелно отдолу:

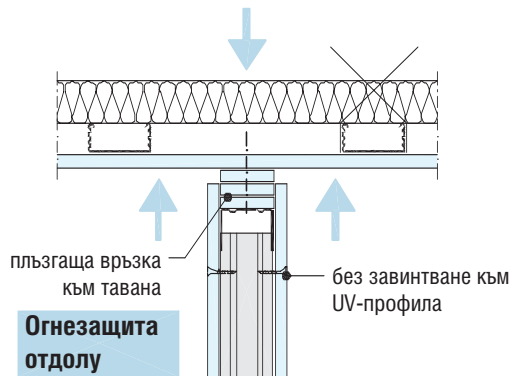
връзката към тавана да се изпълни без завинтване на UV-профила, като облицовката опира в тавана

Примерни изпълнения - вертикални разрези



Огнево натоварване отдолу или отгоре / отгоре

При окачени тавани с изискване за огнезащита самостоятелно отдолу или отгоре / отгоре: да се изпълни стандартна плъзгаща връзка с минимум 15 mm толеранс на плъзгане.



Закрепване на преградни стени към окачените тавани (съгр. писмо 381 от 30.10.1991 г. от МРА Брауншвайг):
- негорими дюбели за кухни (диаметър мин. 6 mm) на разстояние ≤ 500 mm

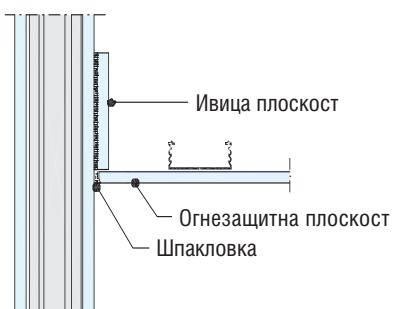
Указание Ако към свързаната към окачения таван преградна стена има изисквания за огнезащита, окачения таван трябва да има не по-малка граница на огнеустойчивост

Огнезащитни връзки към стени

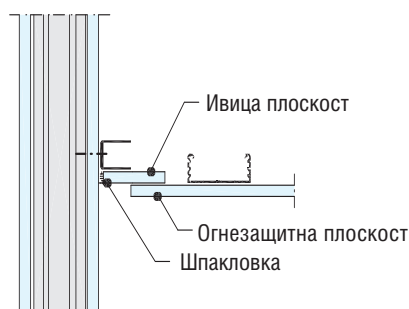
Тавани, окачени под хоризонтални конструкции от типове I-IV, както и окачени тавани, които самостоятелно отговарят на изискванията за огнезащита от 30 до 90 min. отдолу или отгоре, могат да бъдат свързани към преградни стени съгл. посочените детайли, когато имат не по-малка граница на огнеустойчивост.

Стената в областта на връзката трябва да бъде равна. В противен случай е необходимо да се вземат мерки. Окаченият таван трябва да се свърже плътно към стената, в областта на връзката да се подложат плоскости.

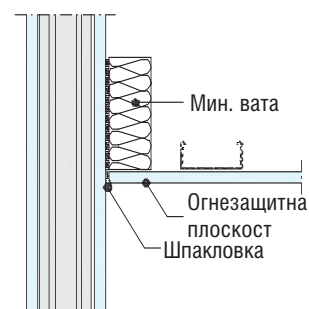
Примерни изпълнения - вертикални разрези



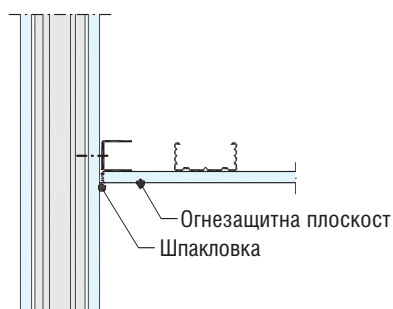
Огнезащитна връзка 1



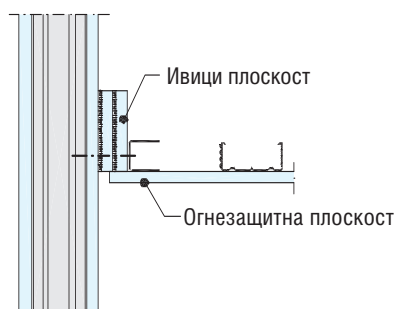
Огнезащитна връзка 2



Огнезащитна връзка 3



Огнезащитна връзка 5



Огнезащитна връзка 6

Звукоизолация

Индекси на надлъжна звукоизолация $R_{L,w,R}$

Окачени тавани от гипсови плоскости без перфорация примерни изпълнения	Облицовка mm	Оценен (претеглен) индекс на надлъжна звукоизолация $R_{L,w,R}$ в dB		
		без слой мин. вата	слой мин. вата по цялата повърхност*)	
			≥ 50 mm	≥ 100 mm
Връзка на преградна стена към окачен таван, без прекъсване на облицовката (за $R_{L,w,R} \geq 55$ dB е необходимо прекъсване, напр. чрез оформяне на фуга)	еднослойна ≥ 12,5 mm	40	51	57
	двуслойна ≥ 2x12,5 mm	50	56	57
Връзка на преградна стена към окачен таван, с прекъсване на облицовката	еднослойна ≥ 12,5 mm	43	58	
Връзка на преградна стена към масивен таван с прекъсване на конструкцията и облицовката на окачения таван	двуслойна ≥ 2x12,5 mm	50	63	
Връзка на преградна стена към масивен таван (изпълнената до масивния таван облицовка действа като преграда на кухото пространство между масивния и окачения таван)	еднослойна ≥ 12,5 mm	60		

*) редукция на стойностите според конкретния случай съгл. следващата таблица

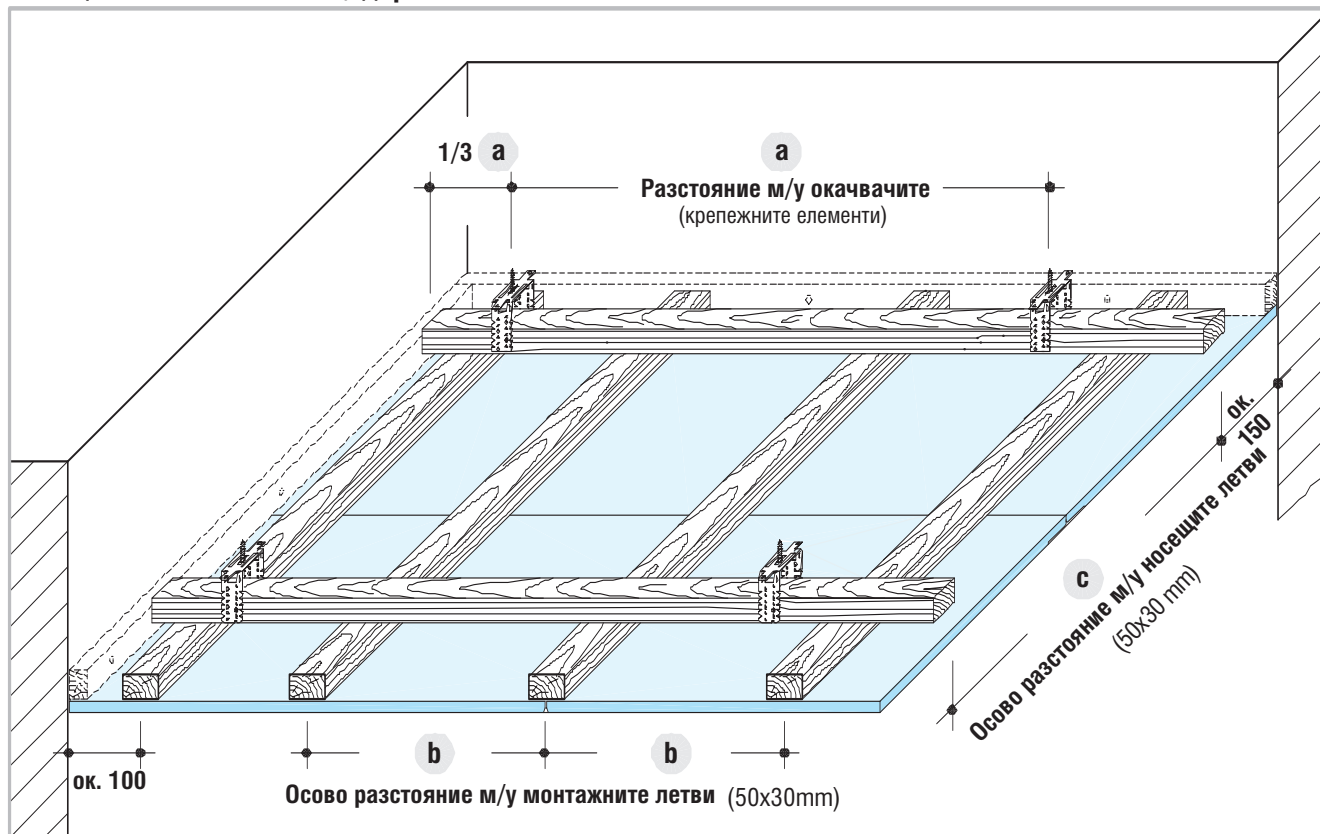
Изчислителни стойности за редукция на оценения (претеглен) индекс на надлъжна звукоизолация $R_{L,w,R}$ на окачени тавани с поглъщащ слой за височина на окачване над 400 mm.

Височина на окачване в mm	редукция на $R_{L,w,R}$ в dB
400	0
600	2
800	5
1000	6

Изолационен слой в кухото пространство, дебелина мин. 50 mm, изпълнение по цялата повърхност на окачения таван

Дървена конструкция

Носещи + монтажни летви / директни окачвачи



Максимални разстояния на конструкцията

• с огнезащита отдолу ♦ без огнезащита всички размери са в мм

Осово разстояние м/у носещите летви c	Разстояние между окачвачите / крепещите елементи Клас на натоварване kN/m ² (виж стр. 2)		
	до 0,15	до 0,30	до 0,50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1050	850	700 ²⁾
800	1050	800	-
900	1000	800 ²⁾	-
1000	950	-	-
1100	900	-	-
1200	900	-	-

1) да се използват окачвачи с клас на носимоспособност 0,40 kN
2) не важи за осово разстояние между монтажните летви 800 mm

b

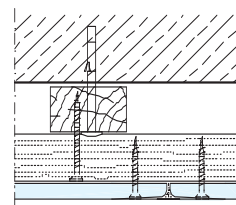
Осови разстояния между монтажните летви: виж стр. 4
При изисквания за огнезащита
Осови разстояния между монтажните летви респ. вид на облицовката
съгласно стр. 5-7

Указание

Възможно е изпълнение на конструкцията на окачения таван от летви с други размери на сечението при съответни конструктивни изчисления.

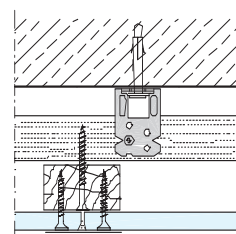
Носеща / монтажна летва

директно закрепване



Фуга между надлъжни кантове

с директен окачвач



Фуга между напречни кантове

Винтове за закрепване

Закрепване на монтажната летва 50x30 mm към носещата летва 50x30 mm с **Кнауф рапидни винтове TN 4,3x55** съгласно "Общо строително-надзорно разрешение" № Z-9.1-251

Дървена конструкция

Детайли М 1:5

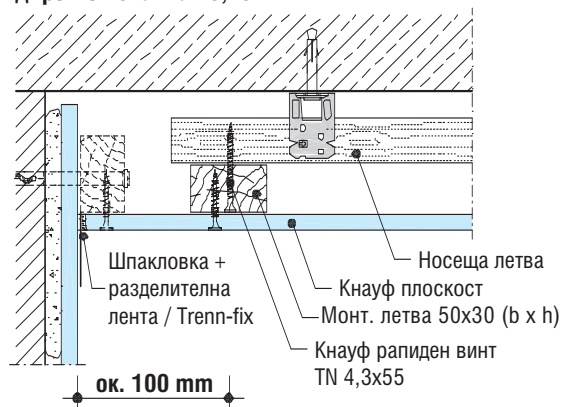
Основна + монтажна летва / директен окачвач 0,40 kN



D111-A1

Връзка към стена със суха мазилка

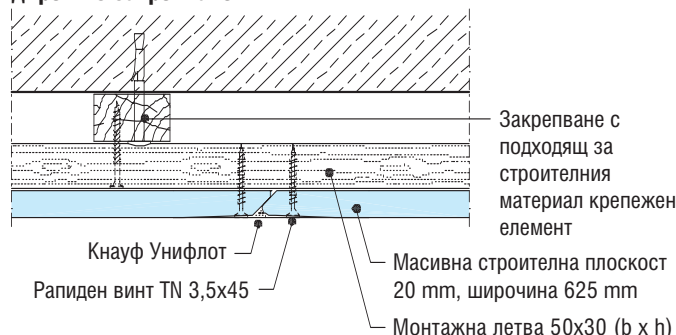
Основна + монтажна летва / директен окачвач 0,40 kN



D111-D2

Връзка към стена със суха мазилка

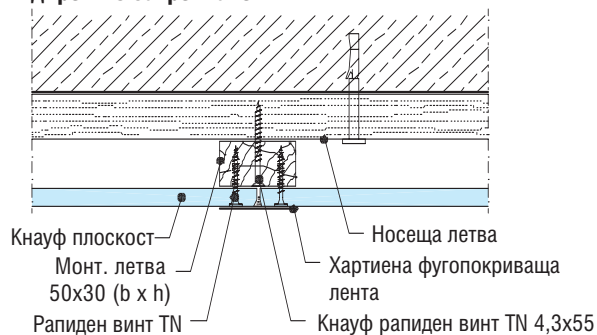
Носеща + монтажна летва / директно закрепване



D111-B1

Фуга между надлъжни кантове

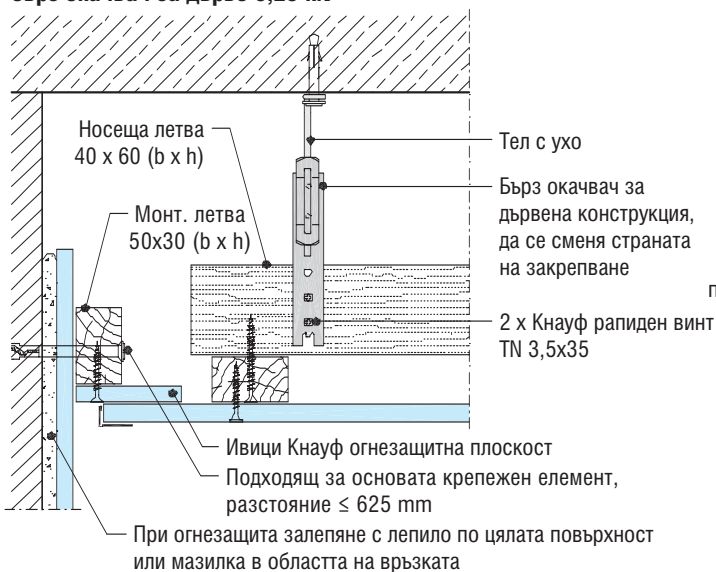
Носеща + монтажна летва / директно закрепване



D111-C1

Фуга между напречни кантове

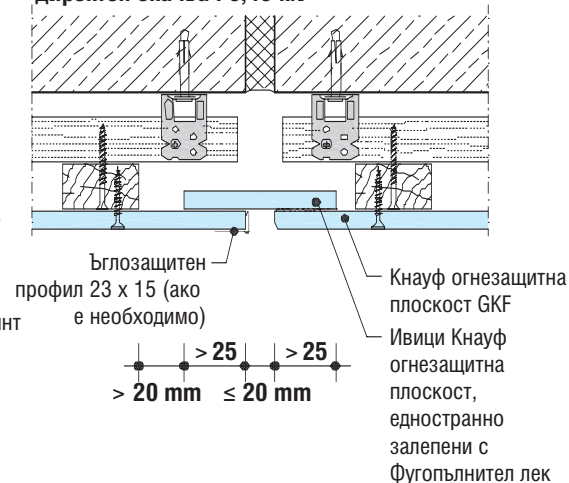
Носеща + монтажна летва / бърз окачвач за дърво 0,25 kN



D111-D8

Връзка към стена с видима фуга (огнезащитно изпълнение)

Носеща + монтажна летва / директен окачвач 0,40 kN

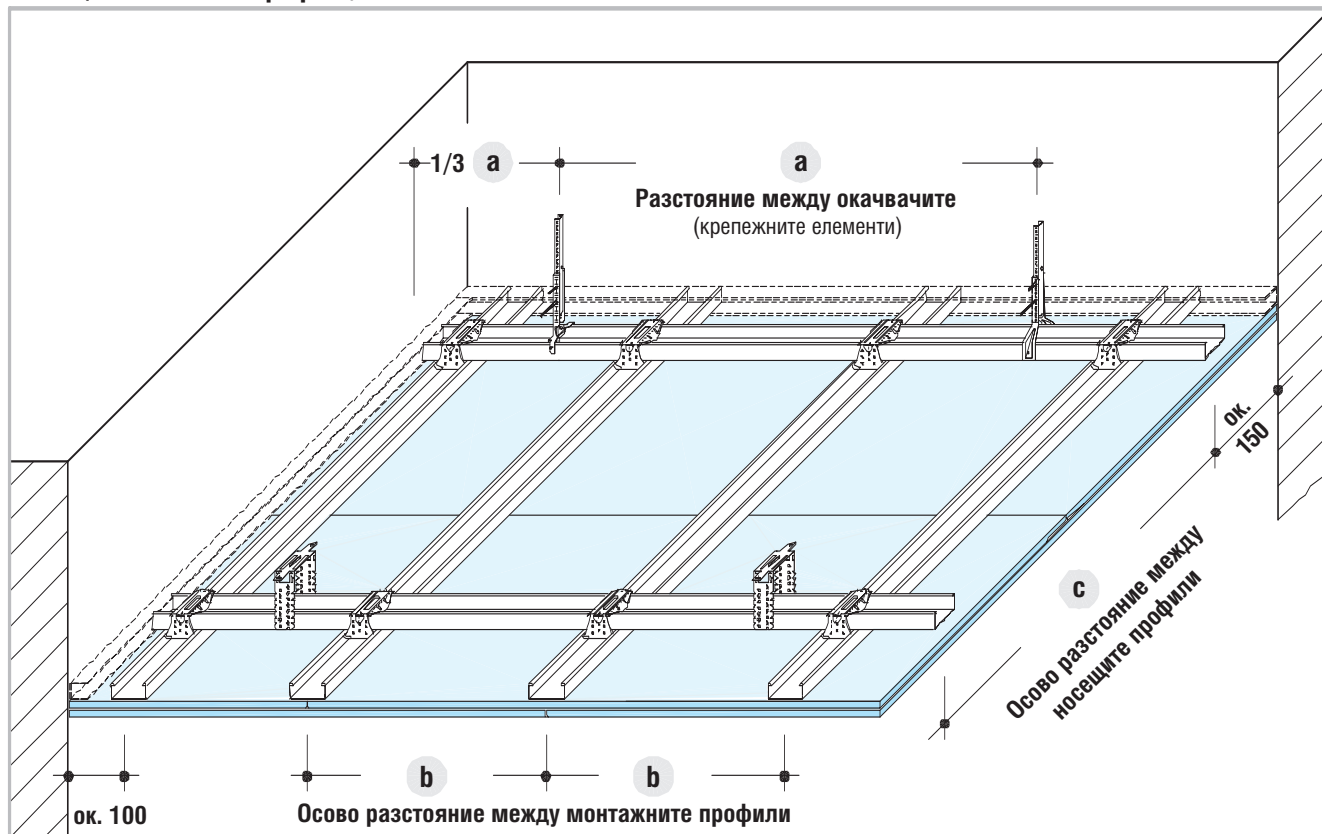


D111-C3

Дилатационна фуга (огнезащитно изпълнение)

Метална конструкция

Носещ + монтажен профил / окачени



Максимални разстояния на конструкцията

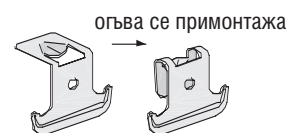
• с огнезащита отдолу • без огнезащита всички размери са в mm

Осово разстояние между носещите профили c	Разстояние м/у окачвачите a			Само таван под таван F90 до 0,65 ¹⁾
	Клас на натоварване kN/m ² (виж стр. 2)			
	до 0,15	до 0,30	до 0,50 ¹⁾	
500	1200	950	800	750
600	1150	900	750	700
700	1100	850	700 ²⁾	650
800	1050	800	700 ²⁾	-
900	1000	800	-	-
1000	950	750	-	-
1100	900	750 ²⁾	-	-
1200	900	-	-	-

1) Да се използват окачвачи от клас на носимоспособност 0,40 kN
2) Не важи за осово разстояние между монтажните профили 800 mm

Връзки между носещия и монтажния профил

Анкервинкел за CD 60x27



Кръстовидна връзка за CD 60x27



Осово разстояние между монтажните профили: виж стр. 4

b

При изисквания за огнезащита:
Осови разстояния между монтажните профили респ. вид на облицовката съгл. стр. 5-7 (90 мин. самостоятелно отдолу виж също стр. 18)

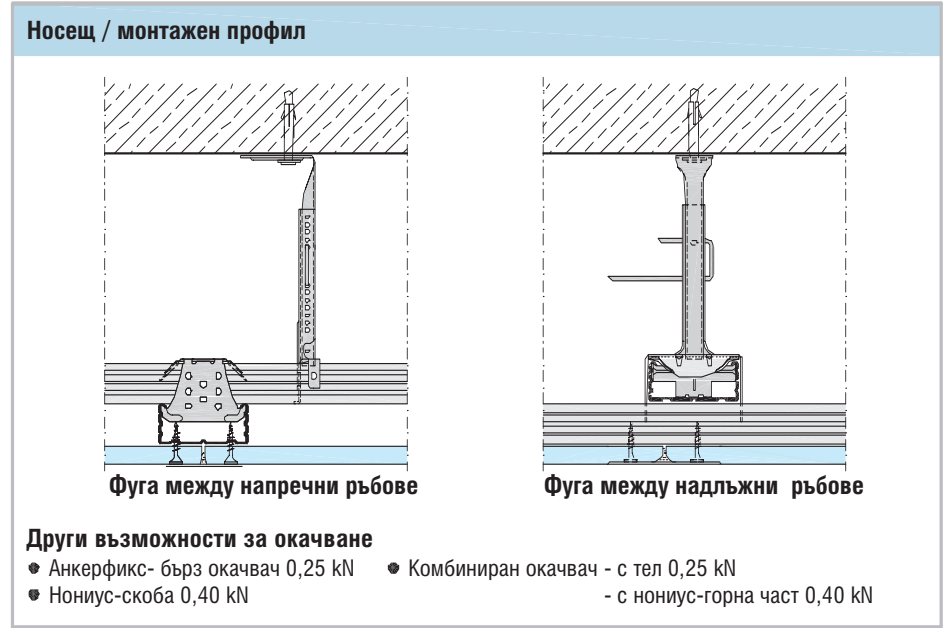
Указание Промени в посочените конструктивни схеми: само след съответните изчисления.

Метална конструкция

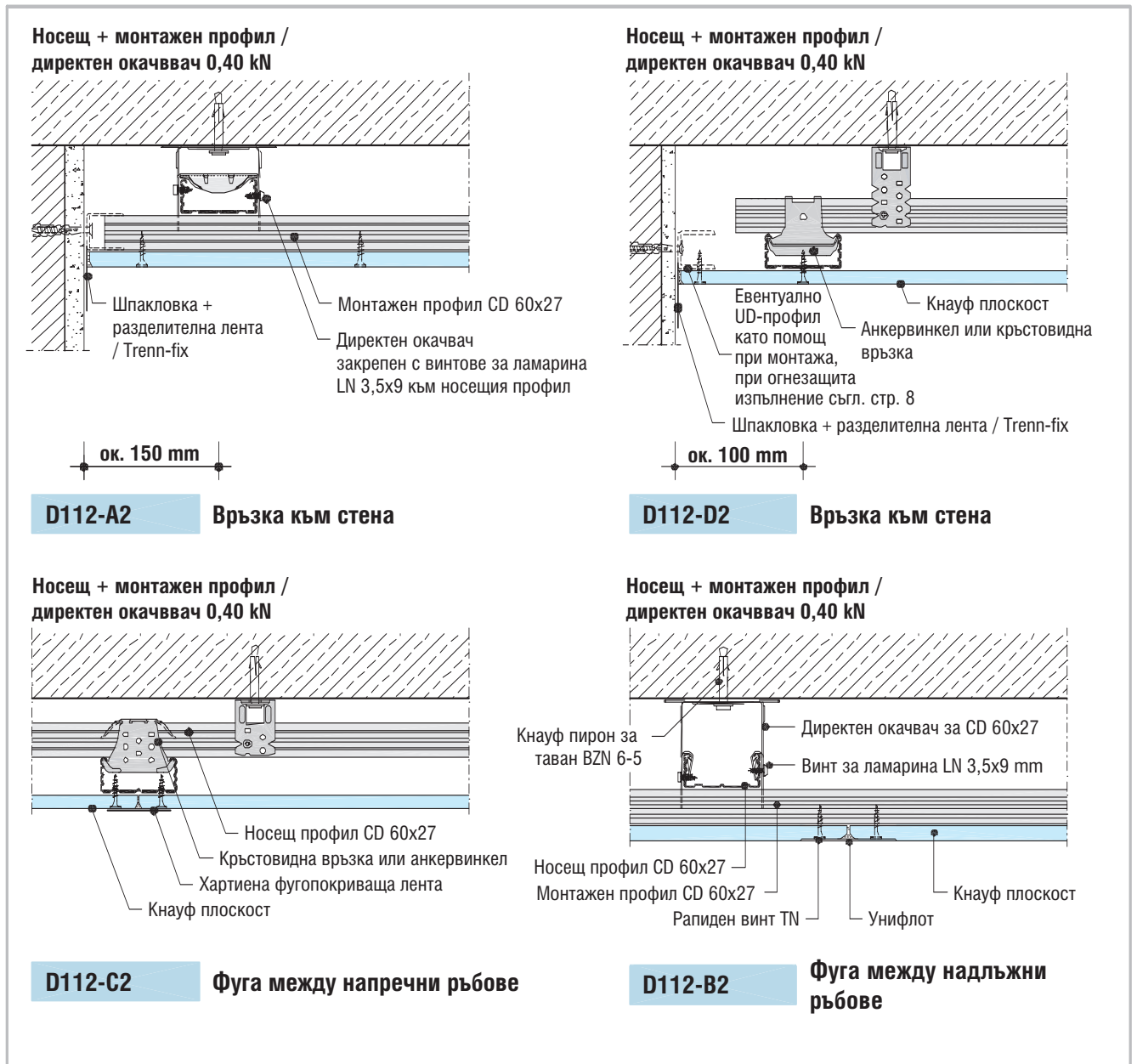
Директен окачвач



Окачване напр. с нониус-окачвач 0,40 kN

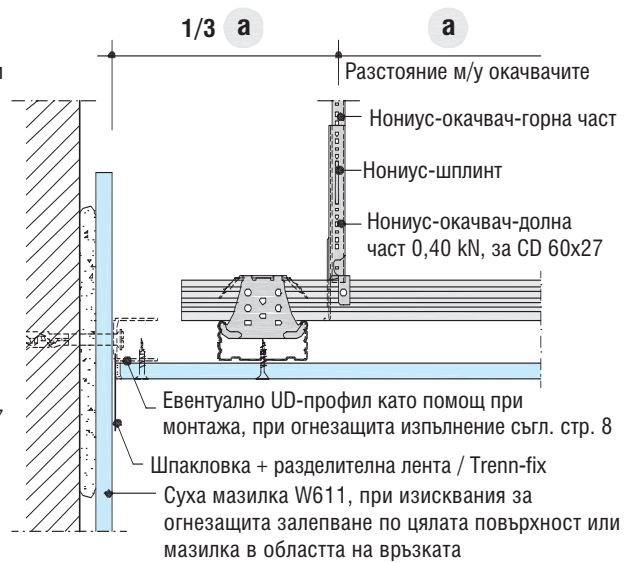
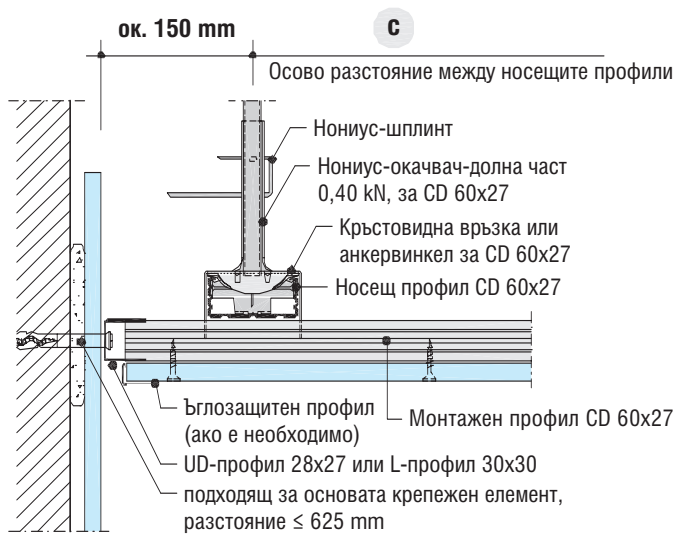


Детайли М 1:5



Метална конструкция

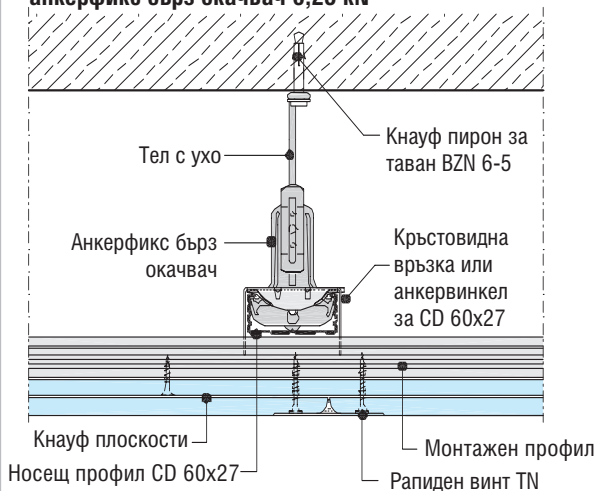
Детайли Мащаб 1:5



ок. 100 mm

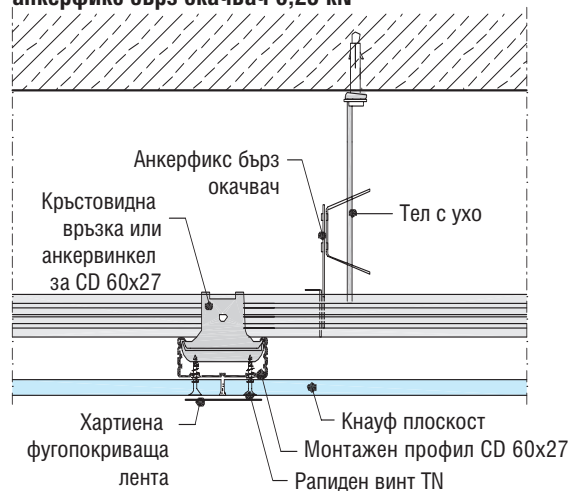
D112-A3 Връзка към стена с видима фуга

Носещ + монтажен профил / анкерфикс бърз окачвач 0,25 kN



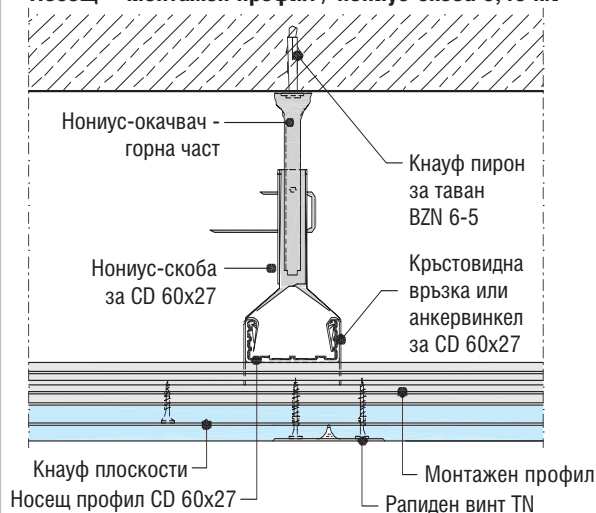
D112-D3 Връзка към стена

Носещ + монтажен профил / анкерфикс бърз окачвач 0,25 kN



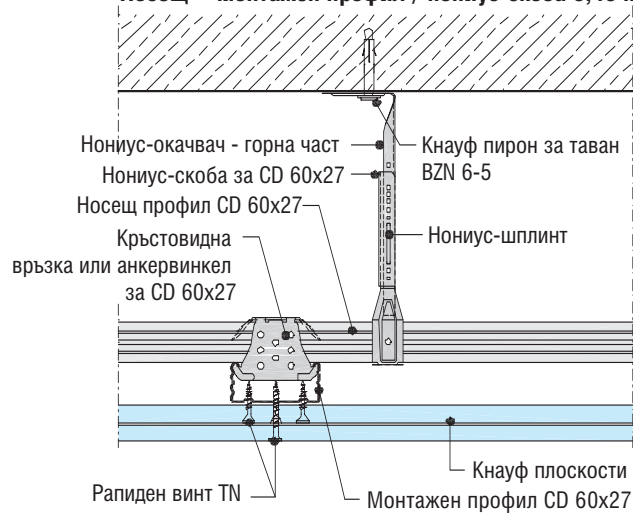
D112-B4 Фуга между надлъжни ръбове

Носещ + монтажен профил / нониус-скоба 0,40 kN



D112-C4 Фуга между напречни ръбове

Носещ + монтажен профил / нониус-скоба 0,40 kN

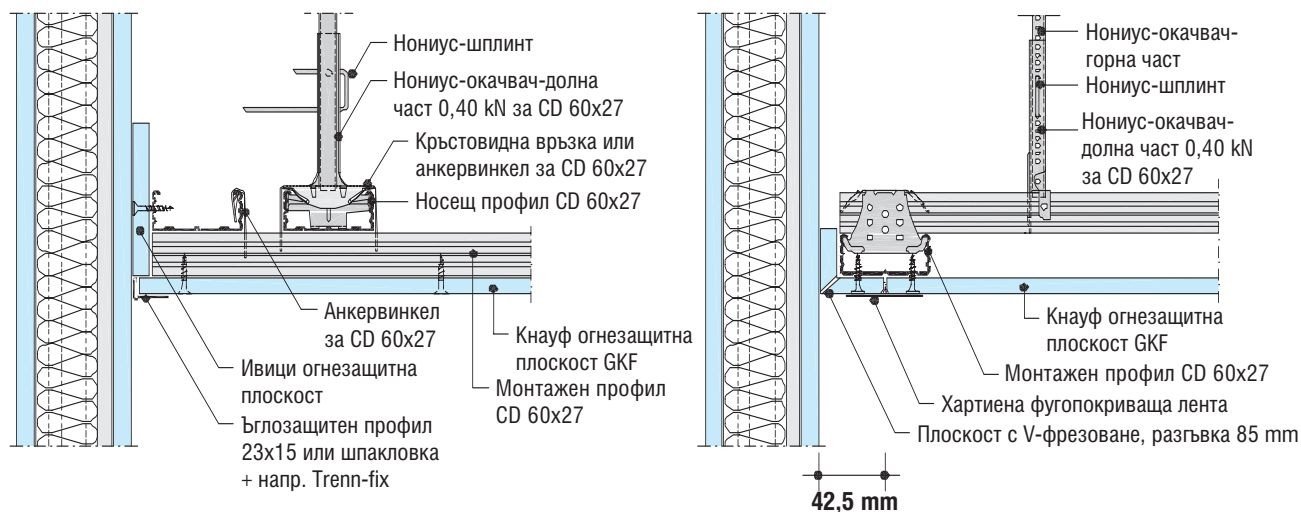


D112-B1 Фуга между надлъжни ръбове

D112-C1 Фуга между напречни ръбове

Метална конструкция

Детайли М 1:5

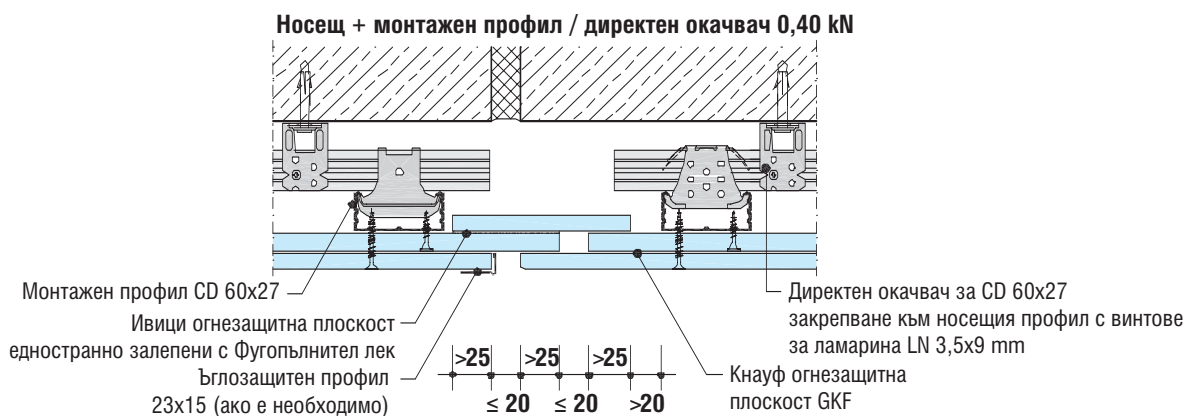


D112-A5

**Плъзгаща връзка към стена
граница на огнезащита 30 min
Вариант 1**

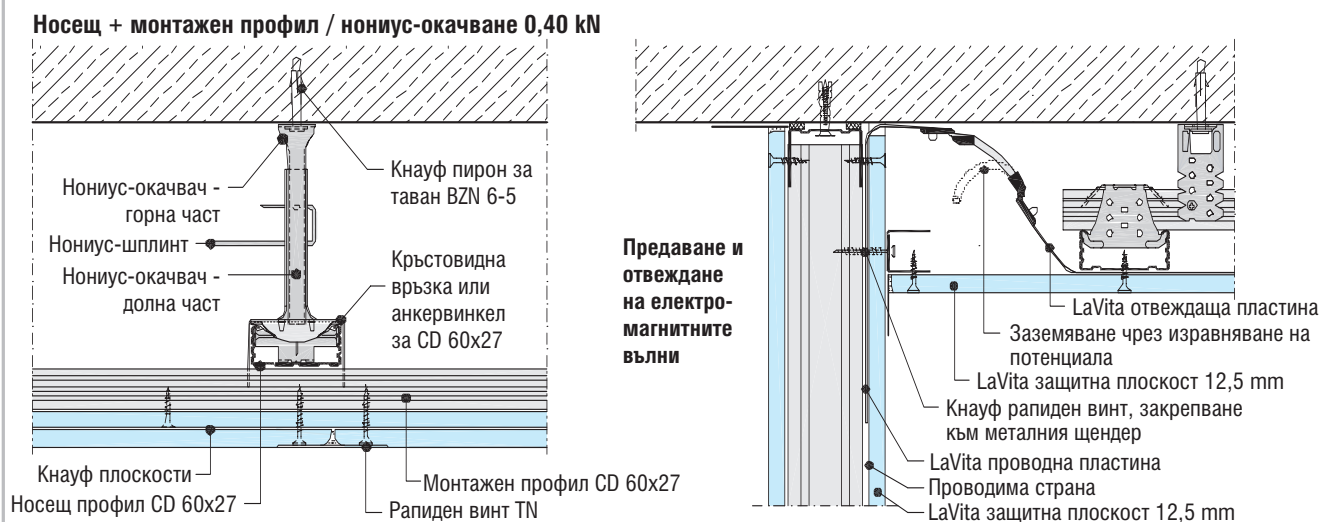
D112-D5

**Плъзгаща връзка към стена
граница на огнезащита 30 min
Вариант 2**



D112-C3

**Разширителна фуга
огнезащитно изпълнение**



D112-B3

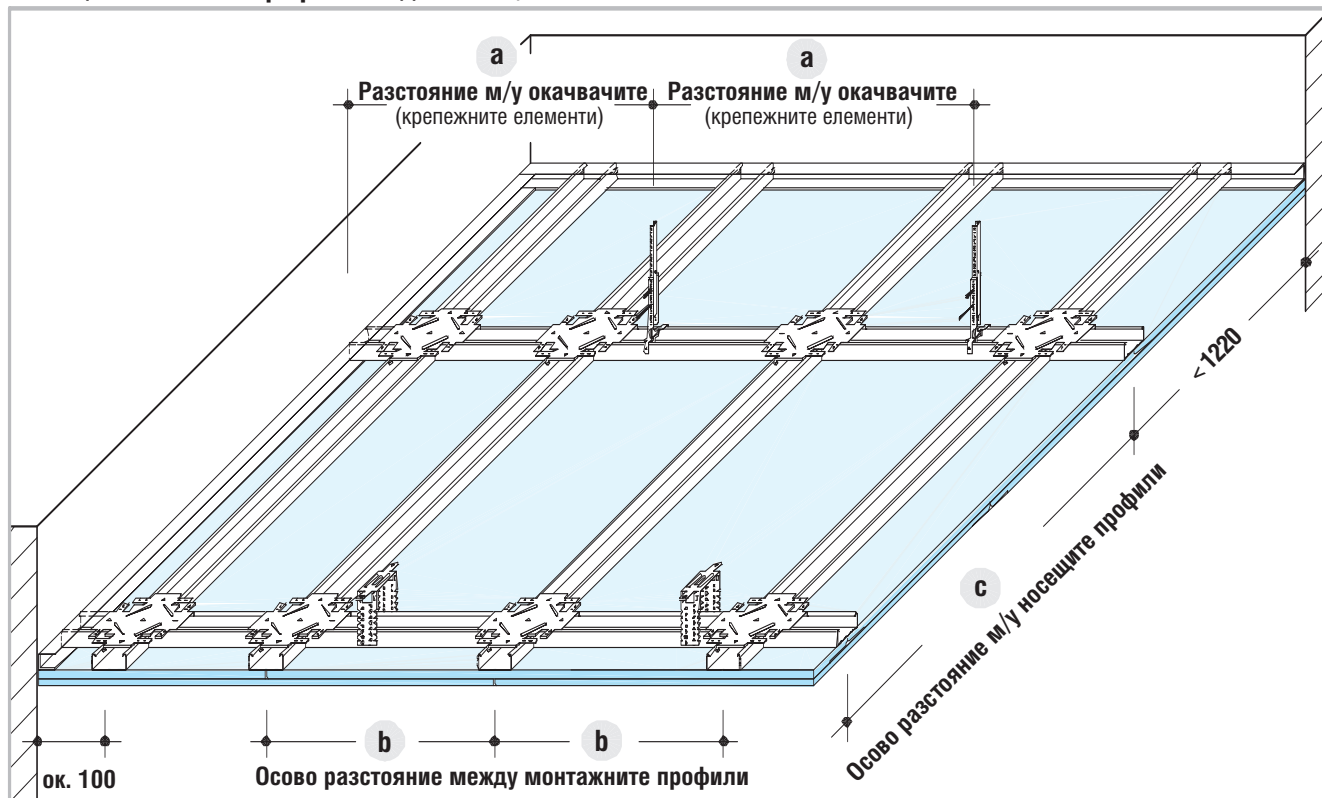
**Фуга между
надлъжни кантове**

LaVita защитна плоскост

Виж технически проспект K736

Метална конструкция на едно ниво

Носещ + монтажен профил на едно ниво / окачени

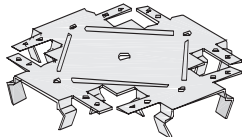


Връзки между профилите на едно ниво

Връзка за CD 60x27 на едно ниво

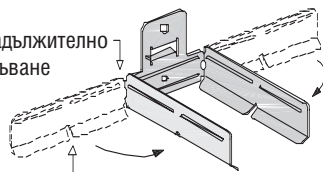
Огнезащита отгоре (в пространството м/у основния и окачения таван)

Огъване на планките и завинтване към монтажния профил (винт за ламарина LN 3,5x9 mm)



Универсална връзка

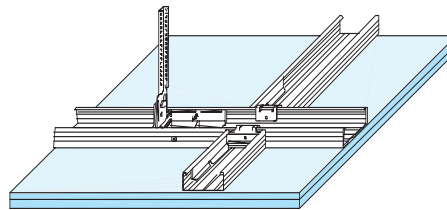
Задължително огъване



Огъване при нужда

- Доставят се неогнати
- Огъва се частично преди монтаж
- Напасава се точно при монтажа

Универсална връзка



Окачване с нониус-окачвач-горна част 0,40 kN
При изискване за огнезащита завинтване с CD-профила

Максимални разстояния на конструкцията

• с огнезащита отдолу • без огнезащита всички размери са в mm

Осово разстояние м/у носещите профили c	Разстояние между окачвачите a Клас на натоварване kN/m ² (виж стр. 2)			Осово разстояние м/у монтажните профили b Дебелина на плоскостите	
	до 0,15	до 0,30	до 0,50 ¹⁾		
1250	1100	-	-	500	12,5
	-	650	-	500	2x12,5
	-	-	650	400	25+18 18+15

1) Да се използват окачвачи от клас на носимоспособност 0,40 kN

При изисквания за огнезащита: осови разстояния между монтажните профили респ. вид на облицовката съгласно стр. 5 - 7 (90 min самостоятелно отдолу - виж също стр. 18)

Максимални разстояния на конструкцията

• Огнезащита отгоре всички размери са в mm

Осово разстояние м/у носещите профили c	Разстояние между окачвачите a		Осово разстояние м/у монтажните профили b
	Нониус-окачване:		
1250	• Нониус-окачвач-долна част (0,40 kN)		500
	• Универсална връзка (0,40 kN)		

• Връзка за едно ниво: планките се огъват и се завинтват към монтажния профил с винтове за ламарина LN 3,5x9 mm

• Нониус-окачвач-долна част: планките се завинтват към носещия профил с винтове за ламарина LN 3,5x9 mm

• Да се използват разрешени при огнезащита крепежни елементи (огнезащитни дюбели), да се има предвид намалената носимоспособност или метални дюбели с пирон $\geq M8$, двойна дълбочина на поставяне, мин. 6 стп, макс. натоварване на опън 500N

Указание

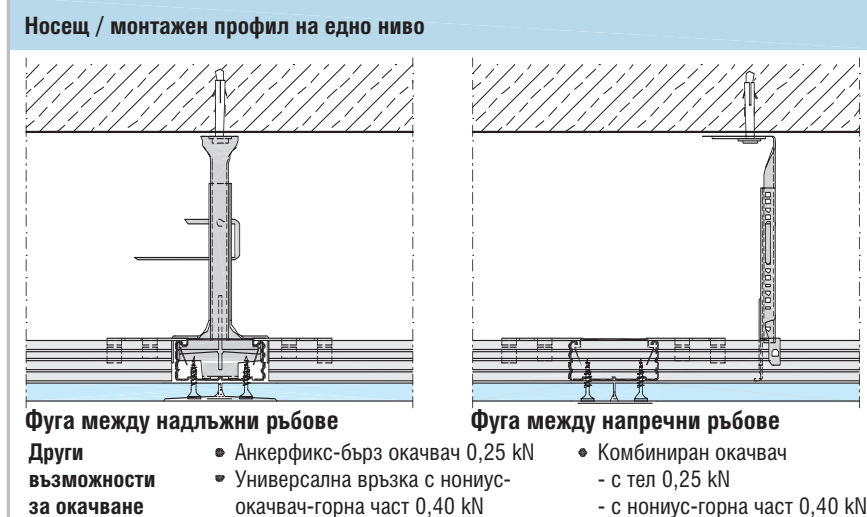
Промени в посочените конструктивни схеми: само след съответните изчисления.

Метална конструкция на едно ниво

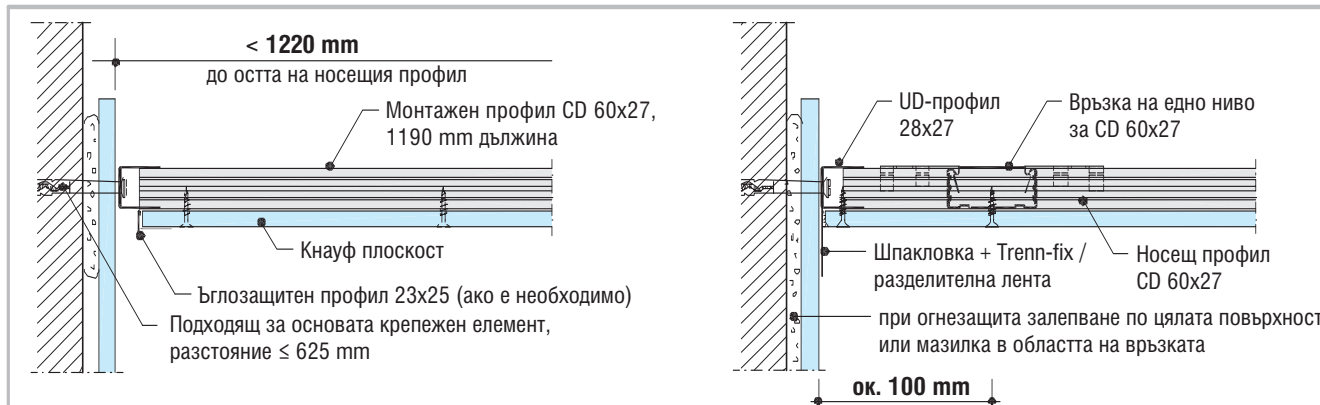
Директни окачвачи



напр. нониус-окачване 0,40 kN



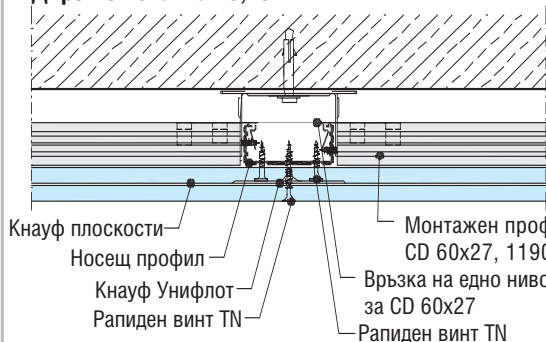
Детайли М 1:5



D113-A3

Връзка към стена с видима фуга

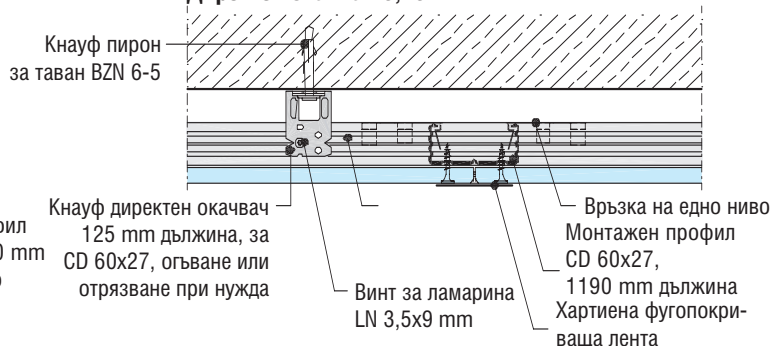
Директен окачвач 0,40 kN



D113-D1

Връзка към стена

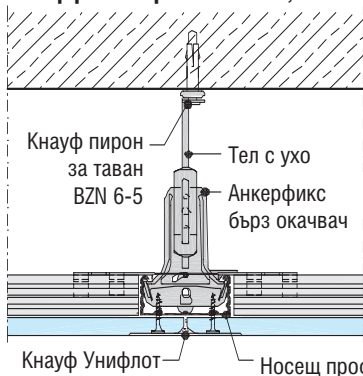
Директен окачвач 0,40 kN



D113-B2

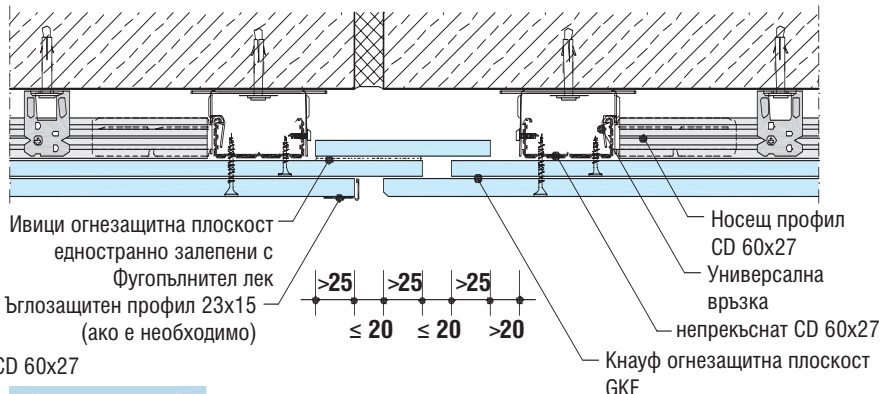
Фуга между надлъжни ръбове

Анкерфикс-бърз окачвач 0,25 kN



D113-C2

Фуга между напречни ръбове



D113-B1

Фуга м/у надлъжни ръбове

D113-C4

Дилатационна фуга - огнезашитно изпълнение

Граница на огнеустойчивост 90 min (F90) • самостоятелно отдолу

D112 Граница на огнеустойчивост 90 min (F90) • самостоятелно отдолу виж също стр.6

Облицовка от огнезащитни плоскости GKF

25 + 18 mm

или

2x 20 mm

Схема на монтаж

1. слой
Масивна строителна плоскост 25 mm, 625 mm широчина

2. слой
Огнезащитни плоскости 18 mm, 1250 mm широчина

Разстояние между монтажните профили

Разстояния м/у окачвачите - виж стр. 12

Особо разстояние между носещите профили виж стр. 12

Размери в mm

Кнауф рапидни винтове	Разстояние на закрепване
1. слой: TN 3,5x35	300 mm
2. слой: TN 3,5x55	150 mm

D113 Граница на огнеустойчивост 90 min (F90) • самостоятелно отдолу виж също стр.6

Облицовка от огнезащитни плоскости GKF

25 + 18 mm

Схема на монтаж

1. слой
Масивна строителна плоскост 25 mm, 625 mm широчина (положена симетрично спрямо носещия профил)

2. слой
Огнезащитни плоскости 18 mm, 1250 mm широчина

Разстояние между монтажните профили

Разстояния м/у окачвачите - виж стр. 16

Особо разстояние между носещите профили

Размери в mm

Кнауф рапидни винтове	Разстояние на закрепване
1. слой: TN 3,5x35	300 mm
2. слой: TN 3,5x55	150 mm

Детайли М 1:5

D112F90vu-D2 Връзка към стена

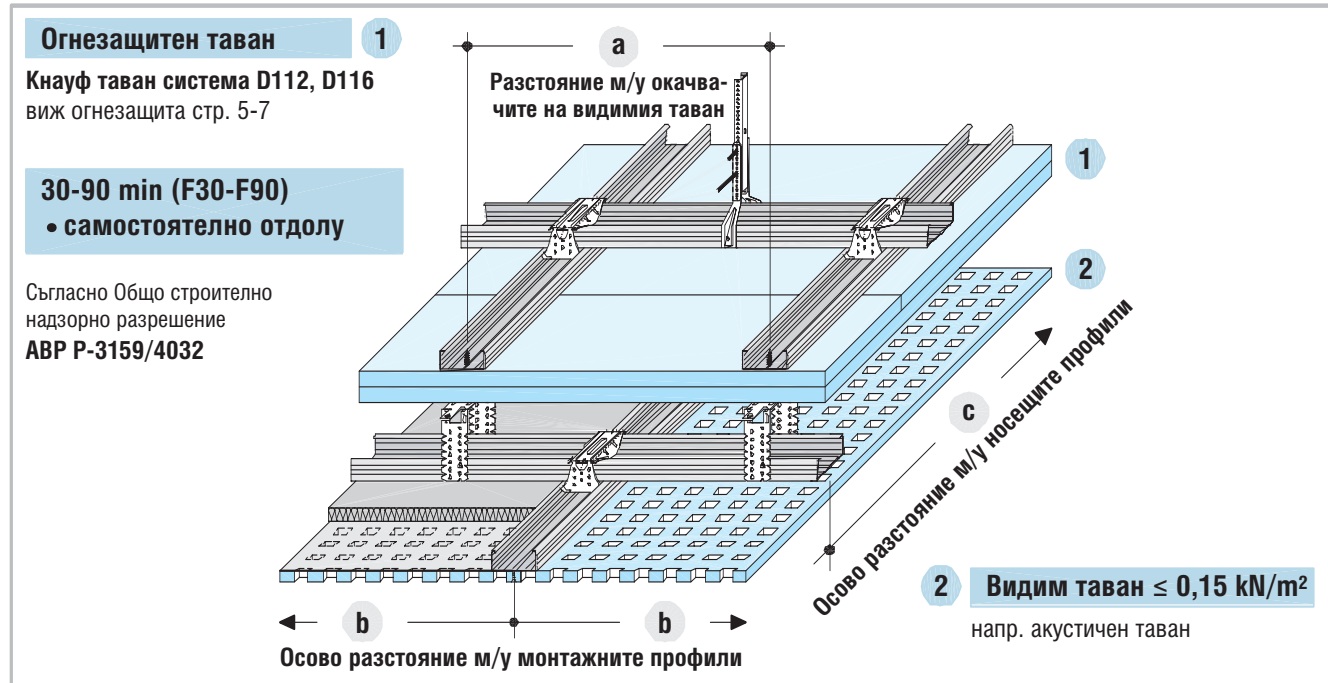
D112F90vu-B1 Фуга между надлъжни ръбове

D113F90vu-D2 Връзка към стена

D113F90vu-B3 Фуга между надлъжни ръбове

Таван под таван

Видим таван под огнезащитен таван



Осови разстояния на огнезащитния таван 1

Допълнителния товар на окачения таван (видим таван $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) трябва да бъде взет под внимание при оразмеряване на конструкцията на огнезащитния таван (виж също стр. 2).

Осовите разстояния между профилите на конструкцията се получават в зависимост от данните на съответната система таван (напр. D112) и допълнителното тегло на видимия таван.

Указание Устойчиво на натиск окачване

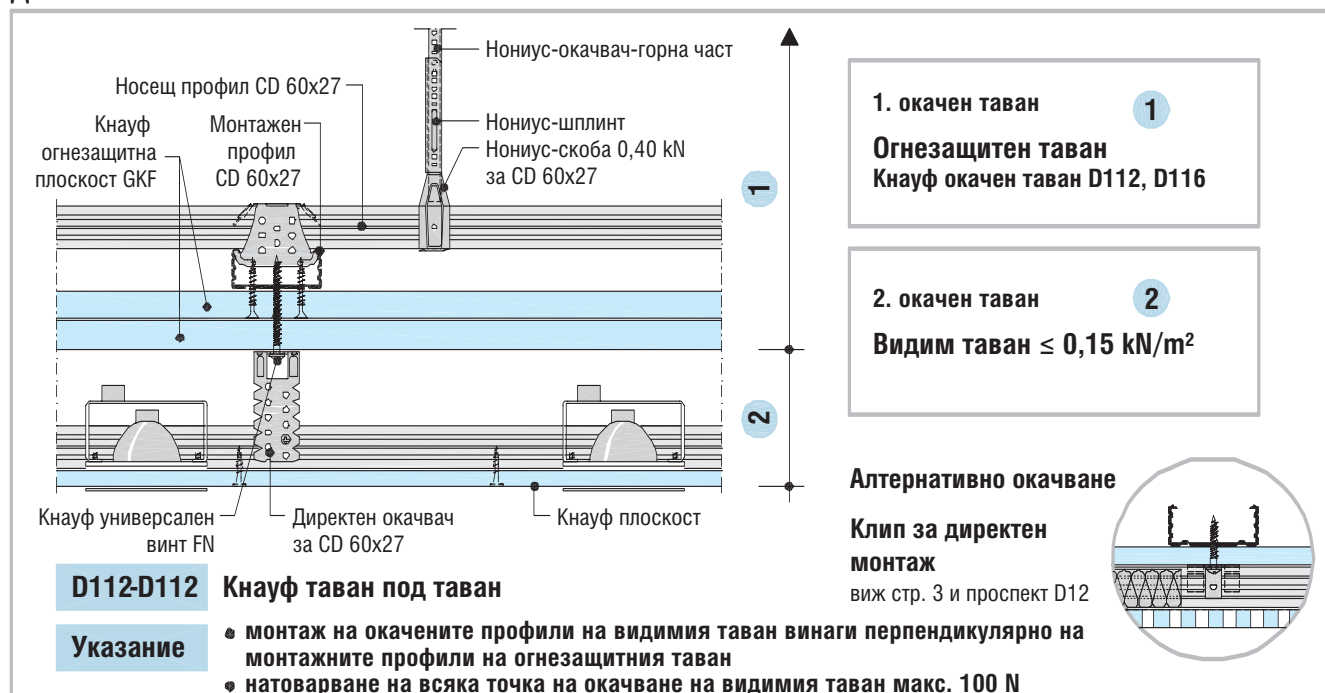
Макс. осови разстояния на видимия таван 2 всички размери в мм

Осово разстояние между носещите профили c	Разстояние м/у окачвачите* клас на натоварване kN/m^2 до 0,15 a	Осово разстояние м/у монтажните профили b
800	800 **)	500
1000	400 / 500	(при акустични тавани виж D12)
1200	400 / 500	

*) закрепване към монтажните профили на огнезащитния таван

***) • при осово разстояние между монтажните профили 400 mm (огнезащитен таван) последователно закрепване към всеки втори монтажен профил
• при осово разстояние между монтажните профили 500 mm (огнезащитен таван) закрепване към всеки монтажен профил

Детайли М 1:5



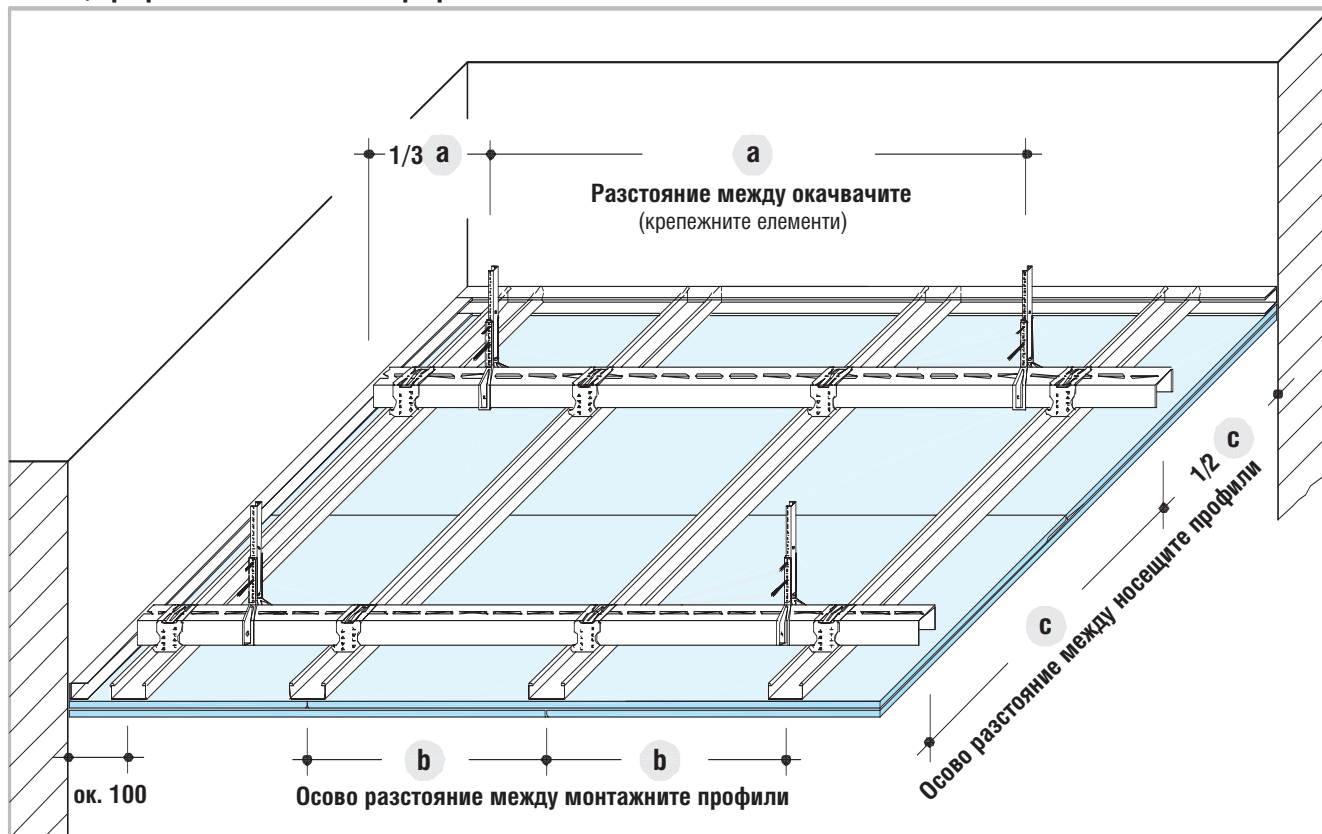
D112-D112 Кнауф таван под таван

Указание

- монтаж на окачените профили на видимия таван винаги перпендикулярно на монтажните профили на огнезащитния таван
- натоварване на всяка точка на окачване на видимия таван макс. 100 N

Метална конструкция UA/CD

Носещ профил UA и монтажен профил CD - окачени



Максимални разстояния на конструкцията

• с огнезащита отдолу • без огнезащита всички размери са в mm

Осово разстояние между носещите профили c	Разстояние м/у окачачите • нониус-скоба (0,40 kN) Клас на натоварване kN/m ² (виж стр.2)			Само таван под таван F90
	до 0,15	до 0,30	до 0,50	
500	2600	2050	1600	1200
600	2450	1950	1300	1000
700	2300	1850	1100 ¹⁾	850
800	2200	1650	1000 ¹⁾	-
900	2150	1450	-	-
1000	2050	1300	-	-
1100	2000	1200 ¹⁾	-	-
1200	1950	-	-	-
1300	1900	-	-	-
1400	1850	-	-	-
1500	1750	-	-	-

1) Не важи за разстояние между монтажните профили 800 mm

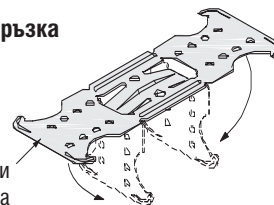
Указание

Промени в посочените конструктивни схеми: само след съответните изчисления.
Препоръчва се при евентуален допълнителен таван ($\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$) полагането на конструкцията да бъде съобразено с него.

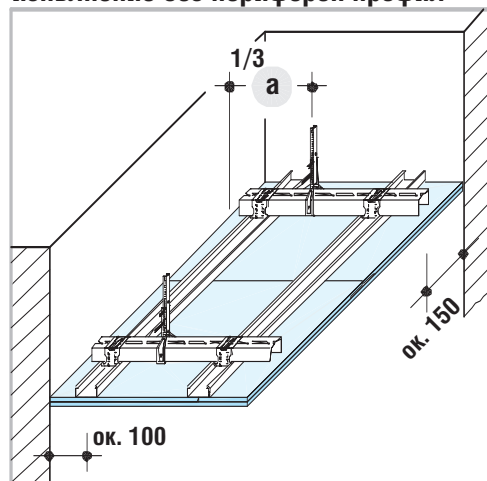
Връзка между профилите

Носещ профил UA/ монтажен профил CD

Кръстовидна връзка за UA профил



Алтернатива: изпълнение без периферен профил

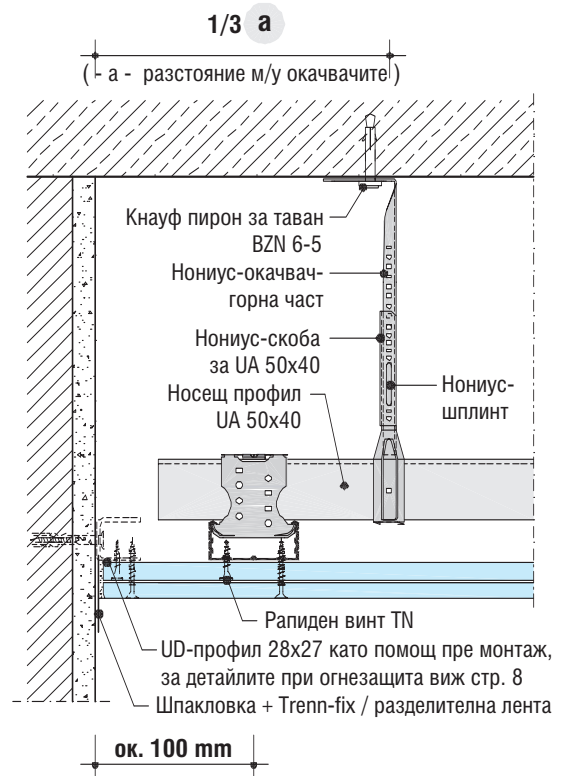
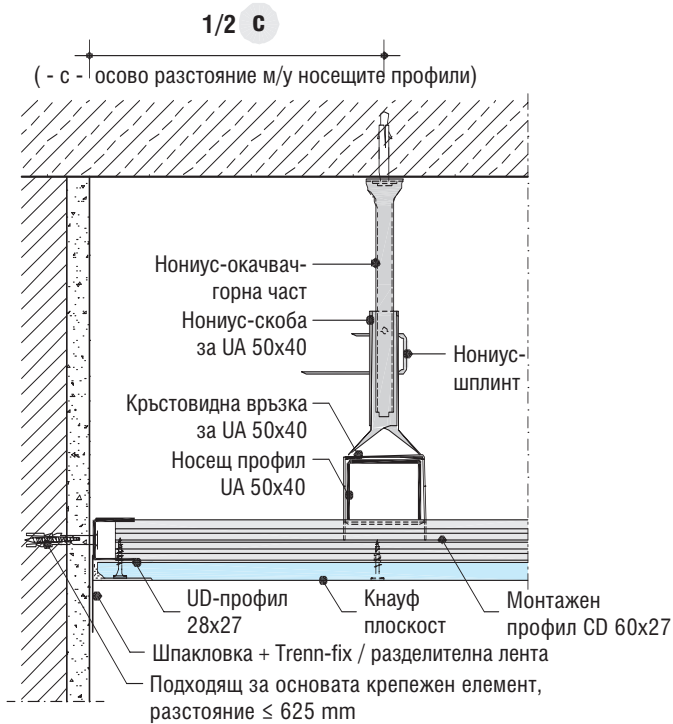


b

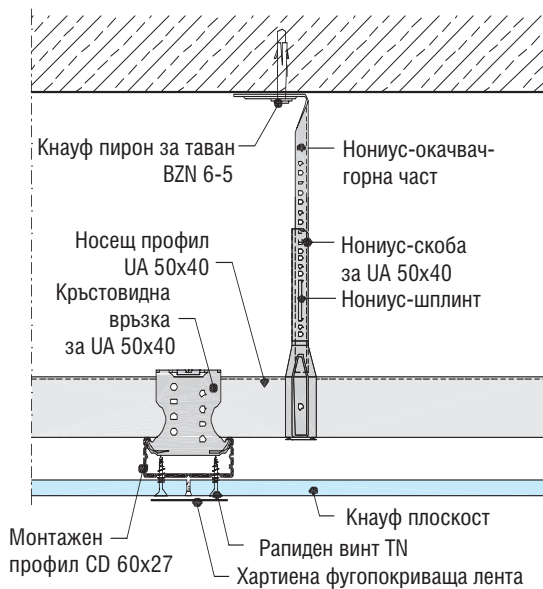
Осови разстояния между монтажните профили: виж стр. 4
При изисквания за огнезащита: осови разстояния между монтажните профили респ. вид на облицовката съгл. стр. 5 - 7 (F30/F90 отгоре виж стр. 22)

Метална конструкция UA/CD

Детайли М 1:5

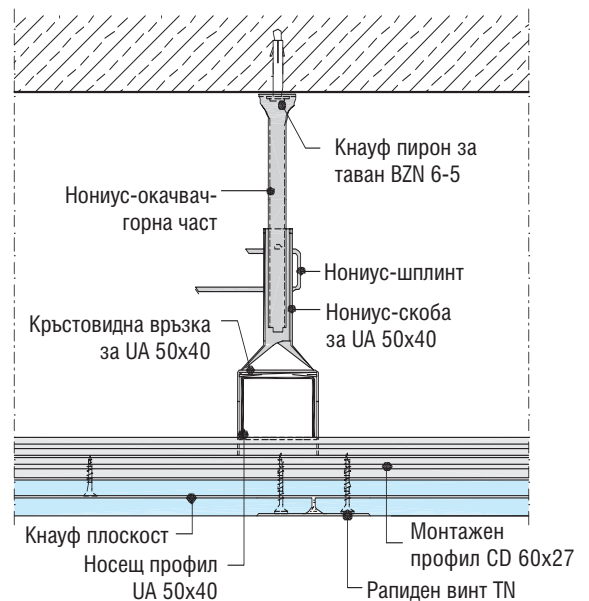


D116-A1 Връзка към стена

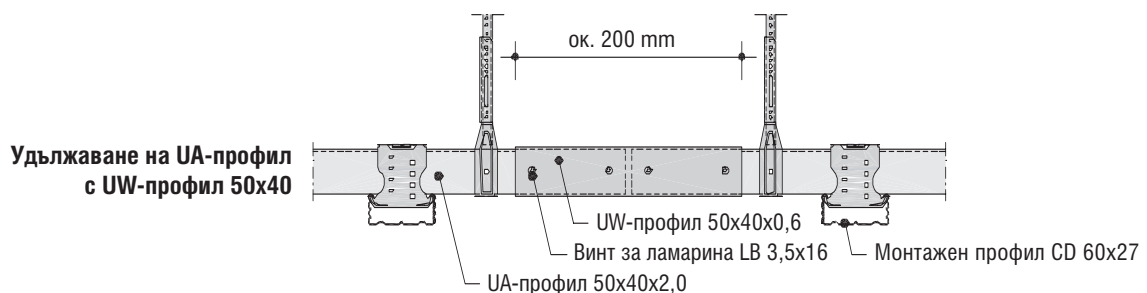


D116-C1 Фуга между напречни ръбове

D116-D1 Връзка към стена



D116-B1 Фуга между надлъжни ръбове



Огнезащита 30 min (F30) • самостоятелно отгоре • самостоятелно отдолу и отгоре /
90 min (F90) • самостоятелно отдолу и отгоре

30 min (F30) • самостоятелно отгоре • самостоятелно отдолу и отгоре

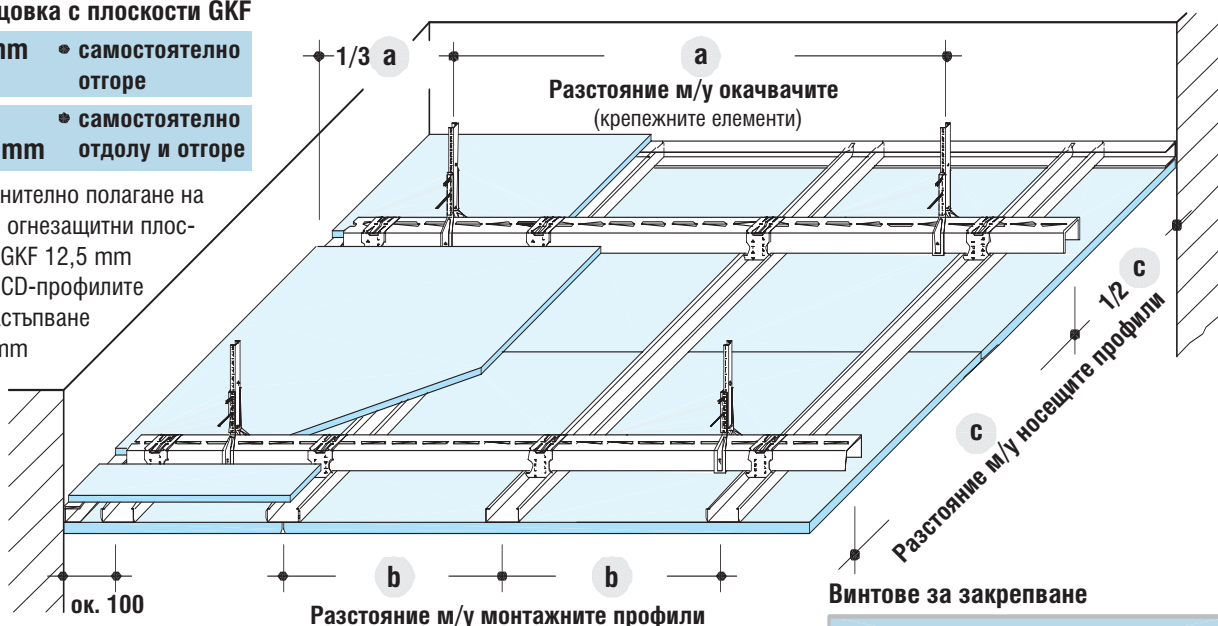
виж също стр. 7

Облицовка с плоскости GKF

18 mm • самостоятелно отгоре

2x 12,5mm • самостоятелно отдолу и отгоре

Допълнително полагане на Кнауф огнезащитни плоскости GKF 12,5 mm върху CD-профилите със застъпване ≥ 70 mm



Максимални разстояния на конструкцията

всички размери са в mm

Осово разстояние м/у носещите профили c	Разстояние м/у окачвачите a	Осово разстояние м/у монтажните профили b
1300	1200 с окачвач с резба	400
	800 с Нониус-скоба	

Винтове за закрепване

Кнауф рапидни винтове	Разстояние на закрепване
Дебелина на плоскостта 18 mm: TN 3,5x35	150 mm
Дебелина на плоскостите 2x12,5 mm: 1. слой: TN 3,5x25 2. слой: TN 3,5x35	ок. 500 mm 170 mm

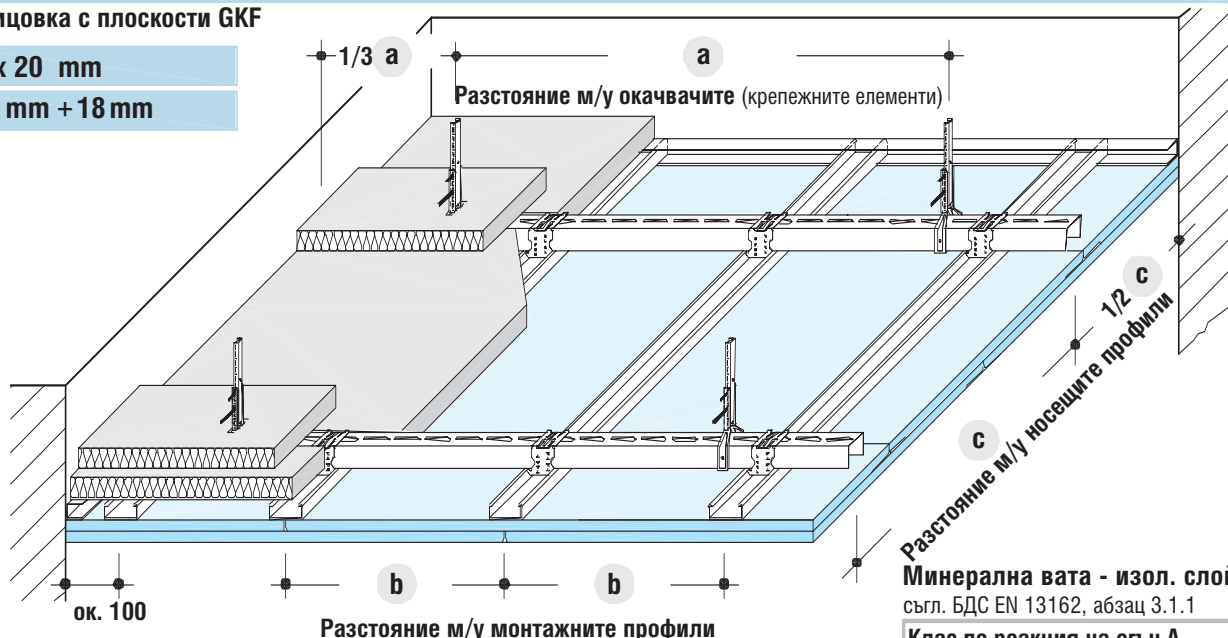
90 min (F90) • самостоятелно отдолу и отгоре

виж също стр. 7

Облицовка с плоскости GKF

2 x 20 mm

25 mm + 18 mm



Максимални разстояния на конструкцията

всички размери са в mm

Осово разст. м/у носещите профили c	Разстояние м/у окачвачите a	Осово разст. м/у монтажните профили b
1000	1200 с окачвач с резба	400
	800 с Нониус-скоба	

Винтове за закрепване

Кнауф рапидни винтове	Разстояние на закрепване
1. слой: TN 3,5x35	300 mm
2. слой: TN 3,5x55	150 mm

Минерална вата - изол. слой
съгл. БДС EN 13162, абзац 3.1.1

Клас по реакция на огън A, точка на топене ≥ 1000 °C, съгл. DIN 4102-17, плътност ≥ 40 kg/m³, дебелина ≥ 40 mm поставяне на минералната вата по цялата повърхност върху CD-профилите + ивици минерална вата ок. 150 mm широчина допълнително върху UA-профилите

Допълнителни мерки при огнезащита отгоре (огнево натоварване в кухото пространство м/у основния и окачения таван)

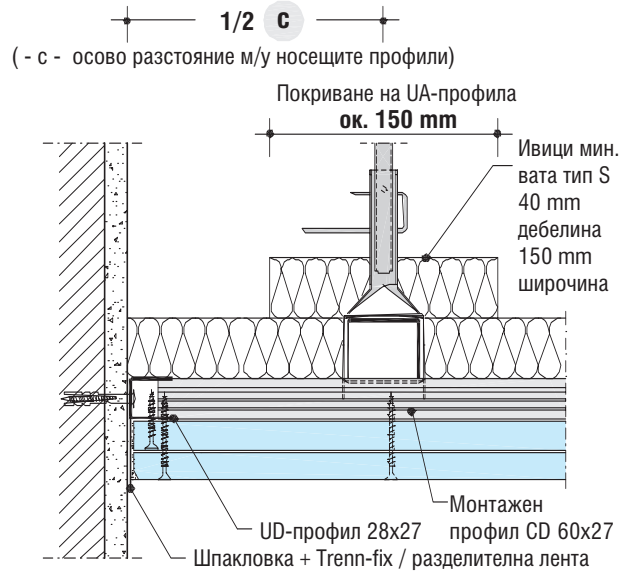
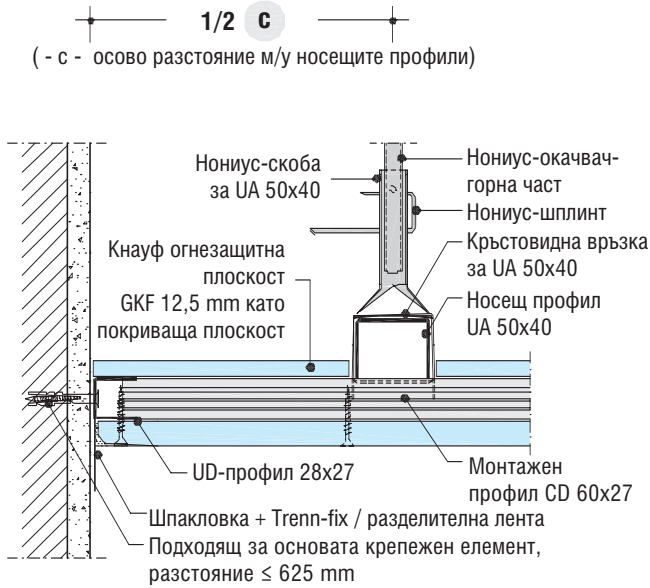
- Да се използват подходящи за огнезащита крепежни елементи (дюбели за огнезащита), да се има предвид намалената носимоспособност
- Да се използват стоманени дюбели с пирон $\geq M8$, двойна дълбочина на поставяне, мин. 6 cm, макс. натоварване на опън 500 N

Огнезащита 30 min (F30) • самостоятелно отгоре /
90 min (F90) • самостоятелно отдолу и отгоре

Детайли М 1:5

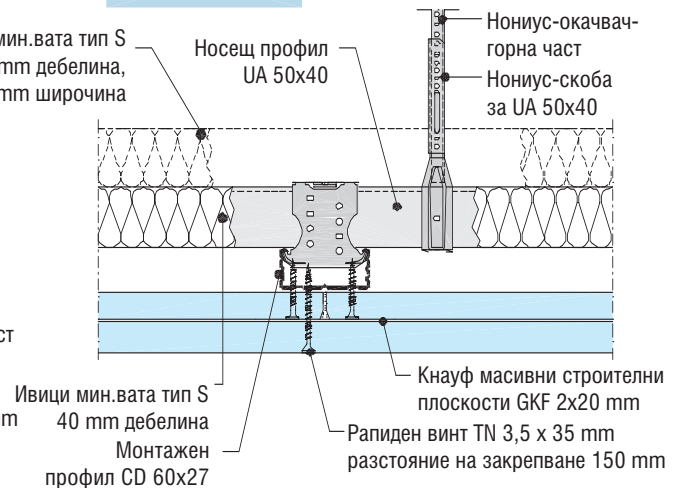
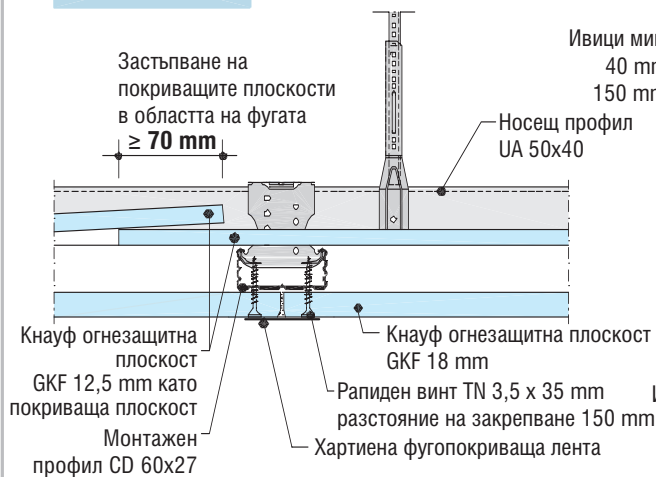
30 min (F30) • самостоятелно отгоре

90 min (F90) • самостоятелно отдолу и отгоре



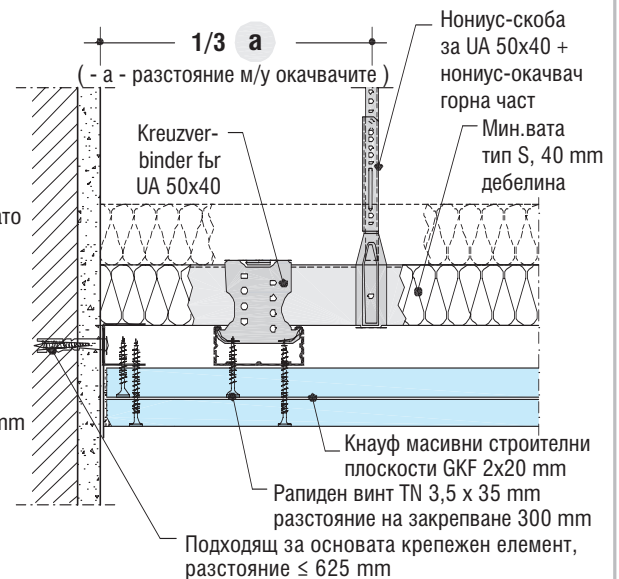
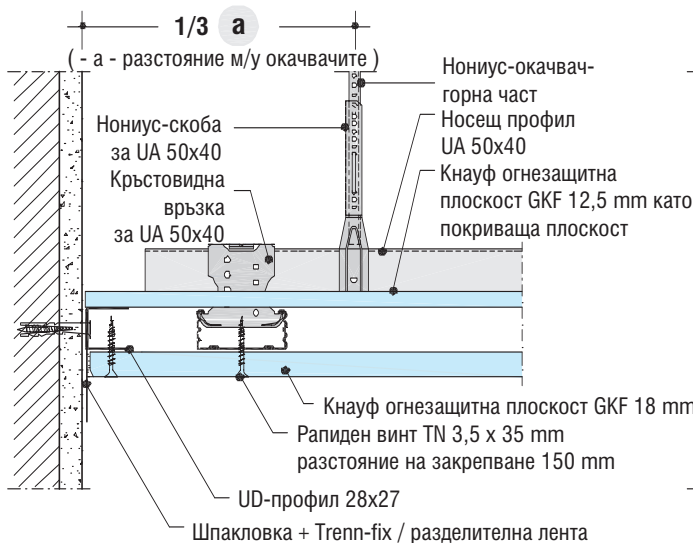
D116F30-A1 Връзка към стена

D116F90-A1 Връзка към стена



D116F30-C1 Фуга между челни кантове

D116F90-C1 Фуга между челни кантове



D116F30-D1 Връзка към стена

D116F90-D1 Фуга между надлъжни кантове

Разход на материали

Разход на материалите на m ² таван без загуби и изрезки						
Количествата се отнасят за площ на тавана от 10x10 m = 100 m ²						
Описание <i>Чужд материал = отпечатан в курсив</i>	Мерни единици	Количество като средна стойност				
		D111		D113		
		1	2	1	2	3
Връзка към стена						
UD-профил 28x27x06; 3 м дължина	m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>подходящ за основата крепежен елемент</i> напр. Кнауф пирон за таван BZN 6-5 при стоманобетон	бр.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Конструкция						
респ. напр. Кнауф пирон за таван BZN 6-5 (при стоманобетон) <i>подходящ крепежен елемент</i>	бр.	1,3	2	0,7	1,2	-
Директен окачвач за CD 60x27		-	-	0,7	1,2	-
респ. Винтове за ламарина 2 x LN 3,5x9 mm (завинтване към CD-профила)	бр.	-	-	1,4	2,4	-
Директен окачвач за дървена летва 50x30		1,3	2	-	-	-
респ. Кнауф рапидни винтове 2 x TN 3,5x9 mm (завинтване към летвата)	бр.	2,6	4	-	-	-
или						
Тел с ухо		1,3	2	0,7	1,2	-
респ. Анкерфикс бърз окачвач		-	-	0,7	1,2	-
респ. Комбиниран окачвач за CD 60x27	бр.	-	-	0,7	1,2	-
респ. Бърз окачвач за дървена конструкция		1,3	2	-	-	-
или Кнауф рапидни винтове 2 x TN 3,5x9 mm (завинтване към летвата)	бр.	2,6	4	-	-	-
или						
Нониус-окачвач-горна част		-	-	0,7	1,2	1,2
Нониус-шплинт		-	-	0,7	1,2	1,2
Нониус-окачвач-долна част		-	-	0,7	1,2	1,2
респ. Винтове за ламарина 2 x LN 3,5x9 mm (завинтване към CD-профила)	бр.	-	-	-	-	2,4
респ. Комбиниран окачвач за CD 60x27		-	-	0,7	1,2	-
респ. Универсална връзка (като окачвач)		-	-	0,7	1,2	-
или Винтове за ламарина 2 x LB 3,5x9,5 mm		-	-	-	2,4 **	-
CD-профил 60x27x0,6; 4 м дължина	m	-	-	0,8	0,8	0,8
CD-връзка между профили	бр.	-	-	0,2	0,2	0,2
CD-профил 60x27x0,6; 1,14/1,19 м дължина	m	-	-	2,1	2,1	2,1
респ. Връзка на едно ниво за CD 60x27		-	-	1,7	1,7	1,7
респ. Винтове за ламарина 4 x LN 3,5x9 mm (завинтване към CD-профила)	бр.	-	-	-	-	6,8
Универсална връзка		-	-	3,4	3,4	-
<i>Носеща летва 50x30 mm</i>	m	1,2	1,5	-	-	-
<i>Монтажна летва 50x30 mm</i>	m	2,1	2,1	-	-	-
Кнауф рапиден винт TN 4,3x55 mm (завинтване на монтажната към носещата летва)	бр.	2,5	3,2	-	-	-
<i>Минерална вата - (при изисквания за огнезащита виж стр. 5,6,7)</i>	m ²	при нужда	при нужда	при нужда	при нужда	1
Кнауф плоскости (виж долу)	m ²	1	2	1	2	1
Завинтване (закрепване на Кнауф плоскостите)						
Кнауф TN 3,5 x 25 mm	бр.	-	-	23	9	23
рапидни TN 3,5 x 35 mm		17	9	-	23	-
винтове TN 3,5 x 45 mm		-	17	-	-	-
Шпакловка						
Разделителна лента респ. Trenn-fix	m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Кнауф Унифлот при ръчна шпакловка; чувал 25 kg респ. 5 kg	kg	0,3	0,5	0,3	0,5	0,35
Кнауф Jointfiller Super при машинна шпакловка; чувал 20 kg	kg	0,4	0,6	0,4	0,6	0,45
Хартиена фугопокриваща лента	m	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

D111

1	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартно изпълнение Кнауф плоскости GKB/GKBI 12,5 mm до 0,15 *) разстояние между окачвачите: 1000 mm; носещите летви: 900 mm; монтажните летви: 500 mm
2	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартно изпълнение • 30 min (F30) самостоятелно отдолу Кнауф плоскости GKB/GKBI респ. GKF/GKFI 2 x 12,5 mm до 0,30 *) разстояние между окачвачите: 850 mm; носещите летви: 700 mm; монтажните летви: 500 mm

*) Клас на натоварване kN/m²

**) Само при изисквания за огнезащита

D113

1	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартно изпълнение Кнауф плоскости GKB/GKBI 12,5 mm до 0,15 *) разстояние между окачвачите: 1100 mm; носещите профили: 1200/1250 mm; монтажните профили: 500 mm
2	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартно изпълнение • 30 min (F30) самостоятелно отдолу Кнауф плоскости GKB/GKBI респ. GKF/GKFI 2 x 12,5 mm до 0,30 *) разстояние между окачвачите: 650 mm; носещите профили: 1200/1250 mm; монтажните профили: 500 mm
3	<ul style="list-style-type: none"> • 30 min (F30) самостоятелно отгоре Кнауф плоскости GKF/GKFI 15 mm до 0,30 *) разстояние между окачвачите: 650 mm; носещите профили: 1200/1250 mm; монтажните профили: 500 mm

Разход на материали

Разход на материалите на m ² таван без загуби и изрезки		Количествата се отнасят за площ на тавана от 10x10 m = 100 m ²						
Описание <i>Чужд материал = отпечатан в курсив</i>	Мерни единици	Количество като средна стойност D112				D116		
		1	2	3	4	1	2	3
Връзка към стена								
UD-профил 28x27x0,6; 3 м дължина	m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>подходящ за основата крепежен елемент</i> напр. Кнауф пирон за таван BZN 6-5 при стоманобетон	бр.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Конструкция								
респ. напр. Кнауф пирон за таван BZN 6-5 (при стоманобетон) <i>подходящ крепежен елемент</i>	бр.	1,2	1,5	2,0	1,5	0,7	1	1,4
Директен окачвач за CD 60x27	бр.	1,2	1,5	2,0	1,5	-	-	-
Винтове за ламарина 2 x LN 3,5x9 mm (завинтване към CD-профила)		2,4	3,0	4,0	3,0	-	-	-
или Тел с ухо						-	-	-
респ. Анкерфикс бърз окачвач	бр.	1,2	1,5	2,0	1,5	-	-	-
Комбиниран окачвач за CD 60x27		-	-	-	-	-	-	-
или Нониус-окачвач-горна част	бр.	1,2	1,5	2,0	1,5	0,7	1	1,4
Нониус-шплинт		1,2	1,5	2,0	1,5	0,7	1	1,4
Нониус-окачвач-долна част		1,2	1,5	2,0	1,5	-	-	-
Винтове за ламарина 2 x LN 3,5x9 mm (завинтване към CD-профила)		-	-	4,0	-	-	-	-
респ. Комбиниран окачвач за CD 60x27	бр.	1,2	1,5	2,0	1,5	-	-	-
Нониус-скоба за CD 60x27		1,2	1,5	2,0	1,5	-	-	-
Нониус-скоба за UA 50x40	бр.	-	-	-	-	0,7	1	1,4
CD-профил 60x27x0,6; 4 м дължина	m	3,2	3,2	3,9	3,7	2,1	2,1	2,6
CD-връзка между профили	бр.	0,6	0,6	0,8	0,7	0,4	0,4	0,5
UA-профил 50x40x2,0	m	-	-	-	-	1,1	1,1	1,3
UW-профил 50x40x0,6 (при снаждане на UA-профили)	m	-	-	-	-	0,04	0,04	0,05
респ. Кръстовидна връзка за CD 60x27	бр.	2,3	2,3	3,4	2,9	-	-	-
Анкервинкел за CD 60x27		4,6	4,6	6,8	5,8	-	-	-
Кръстовидна връзка за UA 50x40	бр.	-	-	-	-	2,3	2,3	3,4
<i>Минерална вата - (при огнезащита виж стр. 5,6,7)</i>	m ²	при нужда	при нужда	при нужда	-	при нужда	при нужда	при нужда
Кнауф плоскости (виж долу)	m ²	1	2	2	1	1	2	2
Завинтване (закрепване на Кнауф плоскостите)								
Кнауф TN 3,5 x 25 mm	бр.	17	9	-	-	17	9	-
рапидни TN 3,5 x 35 mm		-	17	15	20	-	17	15
винтове TN 3,5 x 45 mm		-	-	25	-	-	-	25
Шпакловка								
Разделителна лента респ. Trenn-fix	m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Кнауф Унифлот при ръчна шпакловка; чувал 25 kg респ. 5 kg	kg	0,3	0,5	0,8	0,4	0,3	0,5	0,8
Кнауф Jointfiller Super при машинна шпакловка; чувал 20 kg	kg	0,4	0,6	-	0,5	0,4	0,6	-
Хартиена фугопокриваща лента	m	0,45	0,45	0,5	0,45	0,45	0,45	0,5

D112

1	<ul style="list-style-type: none"> Стандартно изп. • 30 min (F30) под хор. констр. тип II-III
до 0,15 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKB/GKBI респ. GKF/GKFI 12,5 mm разстояние между окачвачите: 950 mm; носещите профили: 1000 mm; монтажните профили: 500 mm
2	<ul style="list-style-type: none"> Стандартно изпълнение Кнауф плоскости GKB/GKBI 2 x 12,5 mm • 30 min (F30) самостоятелно отдолу/ 60 min (F60) под хоризонтална конструкция тип I-III
до 0,30 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI 2 x 12,5 mm разстояние между окачвачите: 750 mm; носещите профили: 1000 mm; монтажните профили: 500 mm
3	<ul style="list-style-type: none"> • 90 min (F90) самостоятелно отдолу
до 0,50 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI (масивни плоскости) 2 x 20 mm разстояние между окачвачите: 700 mm; носещите профили: 800 mm; монтажните профили: 400 mm
4	<ul style="list-style-type: none"> • 120 min (F120) под хоризонтална конструкция тип III
до 0,30 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI 18 mm разстояние между окачвачите: 750 mm; носещите профили: 1000 mm; монтажните профили: 400 mm

D116

1	<ul style="list-style-type: none"> Стандартно изпълнение
до 0,15 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKB/GKBI 12,5 mm • 30 min (F30) под хоризонтална конструкция тип II-III
2	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI 12,5 mm разстояние между окачвачите: 2050 mm; носещите профили: 1000 mm; монтажните профили: 500 mm
2	<ul style="list-style-type: none"> Стандартно изпълнение Кнауф плоскости GKB/GKBI 2 x 12,5 mm • 30 min (F30) самостоятелно отдолу/ 60 min (F60) под хоризонтална конструкция тип I-III
до 0,30 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI 2 x 12,5 mm разстояние между окачвачите: 1300 mm; носещите профили: 1000 mm; монтажните профили: 500 mm
3	<ul style="list-style-type: none"> • 90 min (F90) самостоятелно отдолу
до 0,50 *)	<ul style="list-style-type: none"> Кнауф плоскости GKF/GKFI (масивни плоскости) 2 x 20 mm разстояние между окачвачите: 1000 mm; носещите профили: 800 mm; монтажните профили: 400 mm

*) Клас на натоварване kN/m²

Тръжни текстове

Поз.	Описание	Количество	Ед. цена	Обща цена
.....	<p>Таванни облицовки/ окачени тавани съгл. DIN 18168-1, Височина на монтаж в m, височина на окачване в см..... Граница на огнеустойчивост 30/ 60/ 90* минути (F30/60/90 съгл. DIN 4102-2) На таванната облицовка самостоятелно при огнево натоварване отдолу за защита на основния таван*/ На окачения таван самостоятелно при огнево натоварване отдолу за защита на основния таван и на кухото пространство между двата тавана*/ На окачения таван самостоятелно при огнево натоварване в кухото пространство между двата тавана за защита на разположените отдолу помещения*/ На окачения таван самостоятелно при огнево натоварване в кухото пространство между двата тавана и отдолу за защита на разположените отдолу помещения, на основния таван и на кухото пространство*/ Основа за закрепване: стоманобетон/ гредоред, осово разстояние между гредите в см/ Стоманени греди, профил, осово разстояние в см/ Изпълнение със защитни плоскости LaVita.* Продукт/ система: Кнауф окачен таван D111/ D112/ D113/ D116*</p>	..... m ²	.....	.....
.....	<p>Таванни облицовки/ окачени тавани съгл. DIN 18168-1, Височина на монтаж в m, височина на окачване в см Граница на огнеустойчивост 30/ 60/ 90* минути (F30/60/90 съгл. DIN 4102-2) В комбинация с конструкция тип I/ II/ III* съгл. DIN 4102-4, Основа за закрепване: стоманобетон/ стоманени греди, профил, осово разстояние в см/ Изпълнение със защитни плоскости LaVita/ Fireboard.* Продукт/ система: Кнауф окачен таван D112/ D113/ D116*</p>	..... m	.....	.....
.....	<p>Таванни облицовки/ окачени тавани съгл. DIN 18168-1, Височина на монтаж в m, височина на окачване в см Граница на огнеустойчивост 30/ 60/ 90* минути (F30/60/90 съгл. DIN 4102-2) На таванната облицовка самостоятелно при огнево натоварване отдолу за защита на основния таван*/ На окачения таван самостоятелно при огнево натоварване отдолу за защита на основния таван и на кухото пространство между двата тавана*/ Основа за закрепване: стоманобетон/ гредоред осово разстояние между гредите в см/ Стоманени греди, профил, осово разстояние в см/ Изпълнение на огнезащитен таван с носещи и монтажни профили, Окачване с директни/ нониус окачвачи,* Облицовка от огнезащитни плоскости GKF, дебелина 2x12,5/ 18+15/ 20+20 mm,* Изпълнение на видим таван с носещи и монтажни профили, Окачване с директни окачвачи към монтажните профили на огнезащитния таван, облицовка от строителни плоскости GKB, дебелина 12,5 mm. Продукт/ система: Кнауф таван D112 под огнезащитен таван D112/ D113/ D116*</p>	..... m ²	.....	.....
.....	<p>Връзка като L-профил/ фуга/ UD-профил*, плъзгаща/ твърда* Изисквания за огнезащита, за таванна облицовка/ окачен таван*, По периферията, изпълнение съгласно чертеж № .....</p>	..... m	.....	.....
.....	<p>Фуга, отворена/ подложка от *, като добавка към таванна облицовка/ окачен таван*, по периферията, изпълнение съгласно чертеж № .....</p>	..... m	.....	.....
.....	<p>Дилатационна фуга, като добавка към таванна облицовка/ окачен таван*, изпълнение съгласно чертеж № .....</p>	..... m	.....	.....
.....	<p>Изрязване на отвор, като добавка към таванна облицовка/ окачен таван*, Диаметър в mm/ размери в mm .....</p>	..... бр	.....	.....
.....	<p>Отвор, подсилване на конструкцията, натоварване в N * За монтаж на ревизионна клапа/ * като добавка към таванна облицовка/ окачен таван*, размери в mm * изпълнение съгласно чертеж № .....</p>	..... бр	.....	.....
.....	<p>Ревизионна клапа, изисквания за огнезащита *, алуминиева рамка, Пълнеж от гипскартон, дебелина в mm...../ размери в mm Изпълнение с защита на отварањето. За таванна облицовка/ окачен таван*. Изделие: Кнауф ревизионна клапа D171</p>	..... бр	.....	.....
.....	<p>Допълнителна шпакловка на елементи за вграждане по тавана</p>	..... m	.....	.....
*) Ненужното да се задраска			Сума	.....

Конструкция и монтаж

Конструкция

Кнауф окачените тавани се закрепват към основния таван директно като таванна облицовка или като окачен таван - чрез тел или устойчива на натиск връзка.

Строителните плоскости GKB, импрегнираните плоскости GKBI, огнезащитните GKF/GKFI или защитните плоскости LaVita се завинтават към дървена конструкция от носещи и монтажни летви (D111), метална конструкция от носещи и монтажни профили (D112, D116) или метална конструкция от носещи и

монтажни профили на едно ниво (D113). Дилатационните fugи на основния строеж се изпълняват и в окачените тавани. При дължина на повърхността на тавана над 15 m да се предвиди дилатационна fuga. Връзка на плоскости към строителни елементи от други материали, особено колони, или тела с високи термични изисквания да се оформи подвижно напр. с плъзгаща връзка. С прилагането на защитната плоскост на Кнауф LaVita се постига силна защита от

високочестотни електромагнитни вълни или нискочестотни електрически променливи полета.

Заводската корозионна защита на профилите е достатъчна за всички помещения, включително домашните баня и кухня. В области на приложение, където се очаква въздействие на атмосферни влияния, се препоръчват допълнителни мерки за защита от корозия (съгл. DIN 18168-1, таблица 2).

Монтаж

Конструкция

Закрепване към хоризонтална конструкция

- От дърво: рапидни винтове (употреба съгл. Строителнонадзорно разрешение № Z-9.1-251),
- От стоманобетон: Кнауф пирон за таван BZN 6-5 (употреба и монтаж съгл. Строителнонадзорно разрешение № Z-21.1-398),
- От други строителни материали: анкерирани елементи, разрешени или стандартизирани специално за съответния строителен материал.

Огнезащита отгоре: ако се използват дюбели без сертификат за употреба при огнезащита, те трябва да са метални мин. M8 и поставени на двойна дълбочина от изискваната, мин. 6 cm, натоварване на опън макс. 0,5 kN. D113: окачване на CD-профилите 60/27/0,6 mm с нониус окачвачи. D116: окачване на UA-профилите 50/40/2 mm с нониус-скоба или окачвач с резба M8 с шайба или гайка.

Окачване с тел с ухо и анкерфикс-бърз окачвач, универсална връзка, комбиниран

окачвач или бърз окачвач за дървени конструкции, директен окачвач, нониус-окачвач или нониус-скоба.

За разстоянията на закрепване към тавана и осови разстояния между профилите/ летвите виж таблиците към системите. Носещите профили/ летви се свързват с окачвачите и се нивелират на желаната височина на окачване.

Връзки между профилите/ летвите

- D111: монтажната летва 50/30 към носещата летва 50/30 с рапиден винт TN 4,3 x 55 mm
- D112: CD-носещ/ монтажен профил с CD-кръстовидна връзка (огъване на крилата) или анкервинкел
- D113: CD-носещ/ монтажен профил с връзка за едно ниво или универсална връзка
- D116: UA-носещ/ CD-монтажен профил с UA-кръстовидна връзка

Връзка към стената с UD-профил 28/27 като помощ при монтажа или при огнезащита; закрепване с подходящи за строителния материал крепежни елементи, разстояние

на закрепване макс. 625 mm.

При изисквания за звукоизолация: уплътняване с кит за преградни стени съгл. DIN 4109.

Облицовка

- Плоскостите се полагат напречно на монтажните летви (D111)/ профили (D112/ D113/ D116).
- Фугите при напречните кантове се разместват с мин. 400 mm и се разполагат върху летва/ профил. Плоскости с 4 АК-канта могат да се полагат на кръстовидна fuga в комбинация със шпакловка с хартиена фугопокриваща лента.
- Закрепването на плоскостите се започва от средата или ъгъла на плоскостта. При завинтаването плоскостта се притиска към конструкцията и се закрепва с рапидни винтове TN на разстояние 170 mm, 150 mm при огнезащита с 2x20 mm / 25+18 mm и 18 mm при D116.
- Връзки към други строителни елементи се оформят с разделителни ленти/ Trenn-fix и шпакловка или акрил, при изисквания за огнезащита подложка от профил/ ивица плоскост.

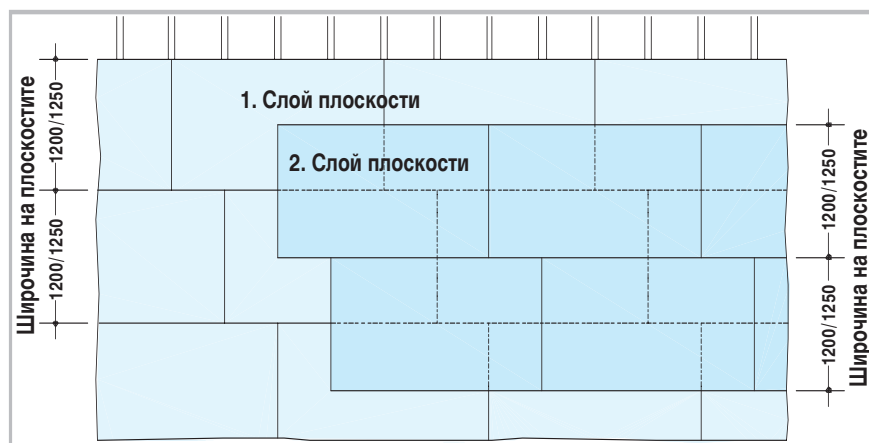
Многослойни облицовки

При многослойни облицовки отделните слоеве се полагат с разместване на фугите съгласно схемата на монтаж.

Всеки слой плоскости се притиска здраво към конструкцията и се закрепва.

При поставяне на 1.слой плоскости разстоянията между крепежните елементи могат да се утроят (при огнезащита с облицовъчни слоеве 25+18 mm/2x20 mm да се удвоят), когато 2.слой се закрепва веднага след това (в рамките на един работен ден).

При многослойни облицовки запълване на фугите на 1.слой без по-нататъшно шпакловане е достатъчно.



Закрепване на Кнауф плоскостите с рапидни винтове TN

Облицовка, дебелина в mm	Метална конструкция	Дървена конструкция
≤ 15	TN 3,5 x 25 mm	TN 3,5 x 35 mm
18 - 25	TN 3,5 x 35 mm	TN 3,5 x 45 mm
2 x 12,5	TN 3,5 x 25 mm + TN 3,5 x 35 mm	TN 3,5 x 35 mm + TN 3,5 x 45 mm
18 + 15	TN 3,5 x 35 mm + TN 3,5 x 45 mm	TN 3,5 x 45 mm + TN 3,5 x 55 mm
2 x 20 / 25 + 18	TN 3,5 x 35 mm + TN 3,5 x 55 mm	-

Конструкция + монтаж

Закрепване на товари към Кнауф окачени тавани

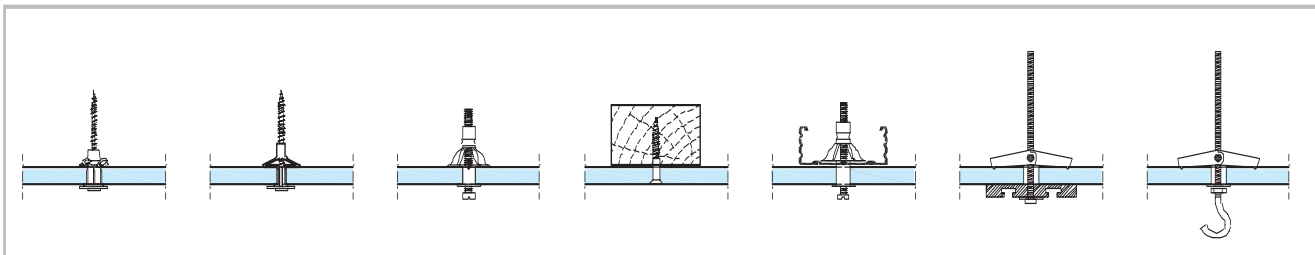
Осветителни тела, релси за завеси и др. могат да бъдат закрепвани към тавана от плоскости с универсални дюбели, дюбели за кухни и др.

Отделните товари, закрепени директно към облицовката, не бива да надхвърлят 0,06 kN на една ширина на плоскост или метър.

По-големите товари се считат за допълнителни и се включват в собственото тегло на тавана съгласно диаграмата на стр. 2, като в този случай те трябва да бъдат носени от конструкцията.

Другата алтернатива е директното закрепване на допълнителните товари към основния таван.

При изисквания за огнезащита не се допуска закрепване на товари към облицовката респ. конструкцията, а също към основния таван. "Таван под таван" съгл. Експертно становище № 3660/ 4361- Ар дава възможност за монтаж на видим таван < 0,15 kN/ m² към огнезащитен таван.



Техника на фугиране/ обработка на повърхността

Техника на фугиране

При повишени изисквания към оптиката напр. при чувствителна ивична светлина Кнауф плоскостите с 4 АК-канта са идеална предпоставка за перфектна шпакловка с хартиена фугопокриваща лента, Фугопълнител лек или Readygrips. По този начин се избягва досега обичайното и необходимо разместване на напречните кантове с мин. 400 мм и се замества с по-бързия монтаж на кръстовидна fuga със шпакловка.

Шпакловъчни материали

Без фугопокриваща лента ръчна шпакловка с Кнауф Унифлот, с фугопокриваща лента ръчна шпакловка с Кнауф Фугопълнител лек или машинна шпакловка с Кнауф Jointfiller Super. Унифлот импрегниран е с допълнително водоотблъскване и с цвета на Кнауф импрегнираните плоскости. Finish-Pastös се използва за последната ръка на шпакловката като фина изравняване преди шлайфането на фугата.

Изпълнение

При многослойни облицовки фугите на долните слоеве се запълват, на последния се шпакловат. Видимите глави на винтовете се шпакловат. Препоръка: фугите от нефабрични кантове да се шпакловат с фугопокриваща лента,

независимо от фугирация материал.

Кнауф Специален грунд K459 за грундиране по цялата повърхност на шпакловани Кнауф плоскости регулира хигроскопичността, създава оптично единство и е системен компонент за постигане на повърхност с изисквания за повишено качество.

Температура за работа/ климат

Шпаклова се, когато не се очакват големи линейни деформации на Кнауф плоскостите напр. като резултат от промени във влажността или температурата. При шпакловането температурата на въздуха не бива да пада под 10°C. При полагане на асфалтова замазка, шпакловката се изпълнява след замазката.

Обработка на повърхността

Плоскостите се грундират преди полагането на боя или друго покритие, с които грундът се съобразява. Следните покрития могат да бъдат нанасяни върху Кнауф плоскости:

- Тапети
- Тапети от хартия, текстил, полимери. Да се използват само лепила на основа метилцелулоза.
- След полагането на хартиени или стъклофазерни тапети да се осигури добро проветряване.
- Мазилки
- Кнауф структурни мазилки, напр. полимерни

мазилки, тънкослойни мазилки, шпакловка по цялата повърхност като напр. Кнауф Readygrips или Board-Finish, минерални мазилки след шпаклока с хартиена фугопокриваща лента. След нанасянето на полимерни и целулозни мазилки да се осигури добро проветряване.

Бои: водоустойчиви и износоустойчиви синтетични бои, бои с многоцветен ефект, блажни бои, матоволакови бои, алкидно- и полимерносмолисти бои, полиуретанолакови бои (PUR), епоксиднолакови бои (EP) според целта на приложение и изискванията;

- Алкални покрития като бои на основа вар, силикати и водно стъкло не са подходящи за полагане върху гипсови плоскости.
- Дисперсионните силикатни бои могат да се използват при съответна препоръка от производителя и стриктно спазване на указанията.

При повърхности на гипсови плоскости, които по-дълго време са били изложени незащитени на светлинно въздействие, може при боядисването да избият жълти петна. Затова се препоръчва пробно боядисване на няколко плоскостни ширини вкл. шпакловани участъци. Евентуалното пожълтяване може да се отстрани надеждно чрез нанасянето на специални преградни грундове.

Кнауф ЕООД

ул. Ангелов връх №27, София 1618; тел. 02/91 789 10, факс 02/ 91 789 11; e-mail: info@knauf.bg; www.knauf.bg

