

Правото на технически промени е запазено. Валидно е съответното актуално издание. Нашата гаранция се отнася само за безупречното качество на нашия материал. Конструктивните, статичните и строителнофизическите качества на системите Кнауф могат да бъдат постигнати при употребата на отделни компоненти или други продукти, само при изричното одобрение на Кнауф България ЕООД. Данните за разход, количество и изпълнение са практически стойности, които в случаи на отклонения от зададените условия не могат да се прилагат направо. Всички права са запазени. Промени, издаване и фотомеханични копия, включително във вид на извадки, само с изрично разрешение от фирма Кнауф България ЕООД.



Кнауф България ЕООД

▶ тел.: 0700 300 03

▶ факс: 02 85 021 94

▶ [www.knauf.bg](http://www.knauf.bg) [www.knauf-gipsfaser.com](http://www.knauf-gipsfaser.com)

▶ [info@knauf.bg](mailto:info@knauf.bg)

Издание 12/2013

## Vidiwall строителството с дървени панели



Информационен център  
**0700 300 03**





## Vidiwall с обичайното качество на Кнауф

В наши дни много области на съвременния вътрешен дизайн са немислими без сухото строителство. Под общия термин „сухо строителство“ е обединено едно голямо разнообразие от различни строителни системи, които са на основата на различни продукти, изпълняващи разнообразни функции и са в различни области на приложение.

Настоящото издание е превод от немски език, като е запазено позоваването на немските стандарти, поради липса на еквивалентни български такива. Конструкциите на сухото строителство обхващат различни области, като стена, таван, под и за тях също са налице голям брой различни системи, за които, от своя страна, отново има различни строителни материали и компоненти.

Предимството на марката Кнауф е в производството на оптимално съгласувани продукти и системи. Десетилетия на ноу-хау в областта на сухото строителство и дървените конструкции, гарантират за възможно най-доброто качество на продуктите и изработката. Широка гама от асортименти и иновативни, интелигентни продукти, предоставят многобройни решения за нуждите на архитекти, изпълнители или за хора с хоби „направи си сам“. Плоскостите Кнауф Vidiwall са произведени по технологията за гипсфазер и представляват едно успешно допълнение към доказалата се милиони пъти програма на Кнауф за гипсови плоскости. Кнауф гипс в комбинация с целулоза, перфектна координация и обичайното добро качество на Кнауф – така възниква една изключително твърда

и издръжлива строителна плоскост, с най-добри строително-физични характеристики: Кнауф Vidiwall за тавани и стени.

Иновативните разработки на фирма Кнауф – като например VT-кантът, осигуряващ изключително лесна обработка без риск от пукнатини, възможността да се използва Кнауф Vidiwall като статически укрепваща плоскост при стени с дървена носеща конструкция – осигуряват добрия им прием сред потребителите. Това е още едно доказателство за прогресивността на системите за сухо строителство с постоянното качество на Кнауф.

### Съдържание:

Области на приложение / Характеристики	4_5
Шпакловане	6_7
Вътрешни стени	8_9
Облицовки на тавани	10_11
Строителство с дървени панели	12_13
Техника на закрепване	14_15
Калканни стени	16_17
Мокри помещения / Третиране на повърхностите	18_19
Конструктивни детайли на дървени конструкции	20_21
Закрепвания на товари	22_23
Външни стени	24_25
Конструктивни детайли на външни стени	26_27





## Области на приложение, характеристики

Гипсфазерните плоскости на Кнауф са направени от висококачествен печен гипс и специални, произведени от избрани видове стара хартия, целулозни влакна. Гипсфазерните плоскости на Кнауф могат да се прилагат във всички области на сухото строителство, включително за кухни и бани в жилища или за помещения с подобно предназначение. Закрепват се към дървени или метални конструкции. Благодарение на специалния си състав и високата си якост гипсфазерните плоскости на Кнауф се използват най-вече върху дървени конструкции за облицовка на стени и тавани, както и за сухи подове. Прилагането на гипсфазерните плоскости с цел конструктивно статично укрепване при строителството с панели от дървена конструкция е подробно регламентирано с „Разрешителното за влагане в строителството“ Z-9.1-339 на Института по строителни технологии в Берлин, Германия.

Vidiwall гипсфазерни плоскости за стена	Оформяне на канта	Дебелина (mm)	Формат (mm)
Vidiwall с SK-кант	4 SK	10.0, 12.5, 15.0, 18.0	1000 x 1250
		10.0, 12.5, 15.0	1000 x 1500
		10.0, 12.5, 15.0, 18.0	1249 x 2540
		15.0	1249 x 2750, 3000
Vidiwall с VT-кант	4 VT	10.0, 12.5, 15.0, 18.0	1000 x 1250
		12.5, 15.0	1000 x 1500
		10.0	1250 x 2000
		12.5, 15.0	1250 x 2540
Vidiwall HI импрегнирана плоскост с SK-кант	2 VT/2 SK	12.5, 15.0, 18.0	1250 x 2540
		12.5, 15.0	1250 x 2750, 3000
Vidiwall HI импрегнирана плоскост с SK-кант	SK	12.5, 15.0	1249 x 2540

Възможност за специални ширини 1245 (отворена фуга) и 1249 (лепена фуга). Възможност за специални дължини до 3200 mm.

## Одобрения и характеристики на гипсфазерните плоскости Кнауф Vidiwall

Deutsches Institut für Bautechnik		DIBT	
Anstalt des öffentlichen Rechts Filowegstr. 30 L 10005 Berlin Deutschland Tel.: +49(0)30 787 30 0 Fax: +49(0)30 787 30 320 E-mail: dibt@dibt.de Internet: www.dibt.de		Gründung am 1. April 1991 gemäß Artikel 10 des Grundgesetzes der BRD Mitglied des Rates von 21. Dezember 1992 des Europäischen Komitees für Normung Mitglied der EOTA Member of EOTA	
<b>Europäische Technische Zulassung ETA-07/0086</b>			
Handelsbezeichnung Trade name	Vidiwall SK, VT Vidiwall SK Vidiwall VT	Zulassungsinhaber Holder of approval	Knauf Gips KG Am Bahnhof 7 97346 Iphofen DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck Construction product and use of construction product		Knauf-Gesellschaft mbH Knaufstraße 1 8540 Weissenbach ÖSTERREICH	Knauf-Gesellschaft mbH Knaufstraße 1 8540 Weissenbach ÖSTERREICH
Gültigkeitsdauer: Validity:	vom from bis to		17. März 2008 16. März 2013
Herstellwerke Manufacturing plants			Werk 196 Werk 197
Diese Zulassung umfasst This approval covers		9 Seiten einschließlich 2 Anhänge 9 pages including 2 annexes	
EOTA		Europäische Organisation für Technische Zulassungen European Organisation for Technical Approvals	

Използването на гипсфазерните плоскости Кнауф Vidiwall за облицовка или обшивка на строителни елементи е потвърдено в Европейското техническо одобрение ETA -07/0086. Също така е доказана тяхната реакция на огън, класифицирани като негорими с клас A2 s1d0 съгл. БДС EN 13501-1. Заводът производител има въведена и поддържана система за производствен контрол на плоскостите Vidiwall чрез система за лабораторни изпитвания на всяка фаза от работния процес. Чрез декларацията за съответствие, заводът производител показва съответствието на продукта с Европейското техническо одобрение и така винаги гарантира постоянно качество от най-високо ниво.

**Основни якостни характеристики за плоскости с дебелини 10.0 mm, 12.5 mm, 15.0 mm, 18.0 mm**

**Натоварване като плоча:**

Якост на опън при огъване	$f_{m,k}$	4,5
Якост на срязване	$f_{v,k}$	1,4

**Натоварване като шайба:**

Якост на опън	$f_{t,k}$	2,3
Якост на натиск	$f_{c,k}$	7,5
Якост на срязване	$f_{v,k}$	3,5

**Характеристики за коравина**

**Натоварване като плоча:**

Модул на еластичност	$E_{m,mean}$	3900
Модул на срязване	$G_{mean}$	1300

**Натоварване като шайба:**

Модул на еластичност, опън, натиск	$E_{m,t,c,mean}$	3900
Модул на срязване	$G_{mean}$	1750

**Характеристика за плътност ( kg/m<sup>3</sup> )**

Плътност	$\rho$	1000 - 1250
----------	--------	-------------

**Отклонения на размерите при константна влага**

Дължина, ширина	+ 0 / - 2 mm
Разлика на диагоналите	< 2 mm
Дебелина 10 / 12,5 / 15 / 18	+ 0,2 / - 0,1 mm

**Технически данни**

Коефициент на съпротивление паропреминаване	$\mu$	21
Коефициент на топлопроводимост		0,30 W/mK
Специфичен топлинен капацитет	ca.	1,1 KJ/kgK
Коефициент на топлинно разширение		0,001 %/K
Твърдост по Бринел		20 - 30 N/mm <sup>2</sup>
Устойчивост на удар	IR	11 mm/mm
Съдържание на влага (при 20°C/65%)		0,9 - 1,3 %
Свиване и изсъхване		
при относителната влажност 30% (20°C)		0,30 mm/m
Клас на реакция към огън DIN EN 13501 - 1 A2 - s1 d0 (негорим)		
pH- Стойност		7 - 8

## Разкрояване

Гипсфазерните плоскости с дебелина до 12,5 mm се зарязват с макетен нож и се пречупват през ръба на поставката. Пречупеният ръб може да се подравни с челно ренде и да се почисти от прах (необходимо е най-вече при полагане с отворена или лепена фуга). Чисти ръбове могат да се постигнат с електрически трион (да се използва аспирация).

## Средства за закрепване

За закрепването на плоскостите Vidiwall трябва да се използват подходящи средства в зависимост от основната носеща конструкция. Плоскостите се монтират с винтове, пирони, кламери. Закрепването върху дървени конструкции става с пирони или кламери (DIN 1052), поцинковани или с друго антикорозионно покритие. Възможно е закрепване с кламери на една плоскост върху друга при двуслойно облицоване. Възможно е закрепването към дървена конструкция с рапидни винтове (DIN 1052) за гипсфазерни плоскости на съответните разстояния.

## Съхранение

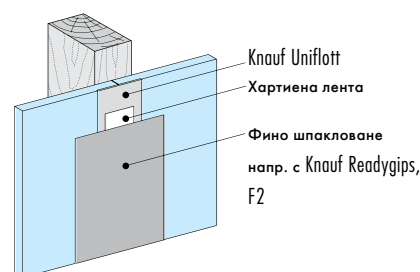
Съхраняват се в в легнало положение върху дървени палети или ивици плоскост, в сухи помещения защитени от влага.

## Vidiwall гипсфазерна плоскост за стена

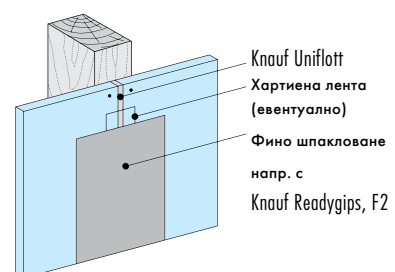
- с универсално приложение
- висока якост
- укрепващо действие при дървени конструкции
- подходяща за влажни помещения
- лесна обработка
- сертифицирана за биологична безопасност

## Варианти за оформяне на кантовете

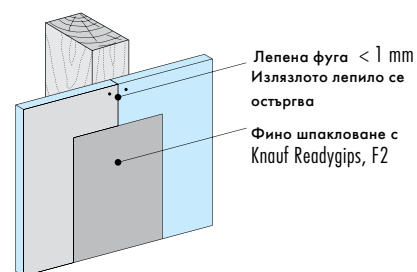
## VT кант



## SK кант



## KLF лепена фуга



## VT кант – ширина на плоскостите 1200, 1250 mm

Ръчно шпакловане с Vidiwall Filler или Uniflott и хартиени ленти за фуги. Плоскостите се допират, фалцът се запълва с Vidiwall Filler или Uniflott и се покрива с хартиена лента за фуга. При многослойни облицовки долните фуги само се запълват, а тези на горния слой се и шпакловат. Малките неравности се отстраняват непосредствено след втвърдяването чрез шлифоване. Точките на закрепване също се шпакловат.

## SK кант – долни (невидими) слоеве на многослойни обшивки – ширина на плоскостите 1200, 1250 mm

При долен облицовъчен слой или под инсталационна равнина плоскостите се монтират плътно една до друга. Само фугите на горния слой се оставят отворени и се шпакловат с Uniflott, като се полага и хартиена лента.

## SK кант – отворена фуга – ширина на плоскостите 1195, 1245 mm

Ръчна шпакловка с Кнауф Uniflott с хартиена лента за покриване на фуги. Плоскостите се полагат с фуга (ширина на фугата 5 - 7 mm), фугата се запълва с Кнауф Uniflott. Излишният материал се остъргва след около 40 минути.

Шпакловъчният материал се нанася с маламашка или широка шпакла, и се влага армиращата лента.

## SK кант – лепена фуга – ширина на плоскостите 1199, 1249 mm

Кнауф Vidiwall полиуретаново лепило се нанася във вид на шнур върху канта на вече монтираната Vidiwall плоскост. Следващата плоскост се полага върху носещата конструкция и се притиска към лепилото (ширина на фугата < 1 mm), плоскостта се монтира с кламери или винтове. Излязлото лепило се остъргва с шпакла в рамките на 1 час. При монтаж на плоскости Vidiwall с лепена фуга директно върху основата не трябва да се получава залепване на плоскостта към основата (напр. OSB плоскост).



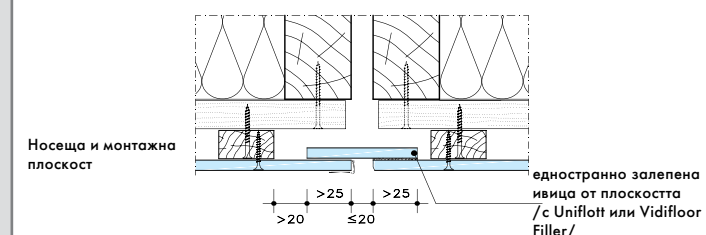
## Фина шпакловка / Финиш

Преди нанасянето на фината шпакловка, цялата повърхност се грундира с Кнауф дълбокопроникващ грунд. Фина шпакловка с Кнауф Readygips или Финиш-паста F2 се препоръчва при високи изисквания по отношение на повърхността (класове повърхнини Q1 – Q4).

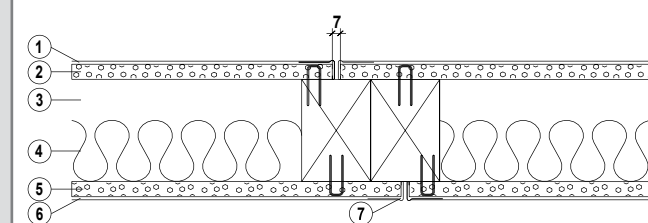
## Деформационни фуги

При големи повърхности на разстояние 8 m е необходимо да се оформят деформационни фуги. Деформационни фуги се оформят и в местата на такива фуги в грубия строеж.

## Деформационна фуга/ противопожарно изпълнение



## Деформационна фуга на вътрешна стена



1. Повърхностно покритие
2. Vidiwall гипсфазерна плоскост
3. Рамкова конструкция
4. Топлоизолация
5. Vidiwall гипсфазерна плоскост
6. Vidiwall гипсфазерна плоскост
7. Кнауф Trim-L

## Шпакловане

## Рационална техника на фугиране

Плоскостите Vidiwall се произвеждат с различно оформени кантове. В зависимост от формата на канта се прилагат и различни техники на фугиране.

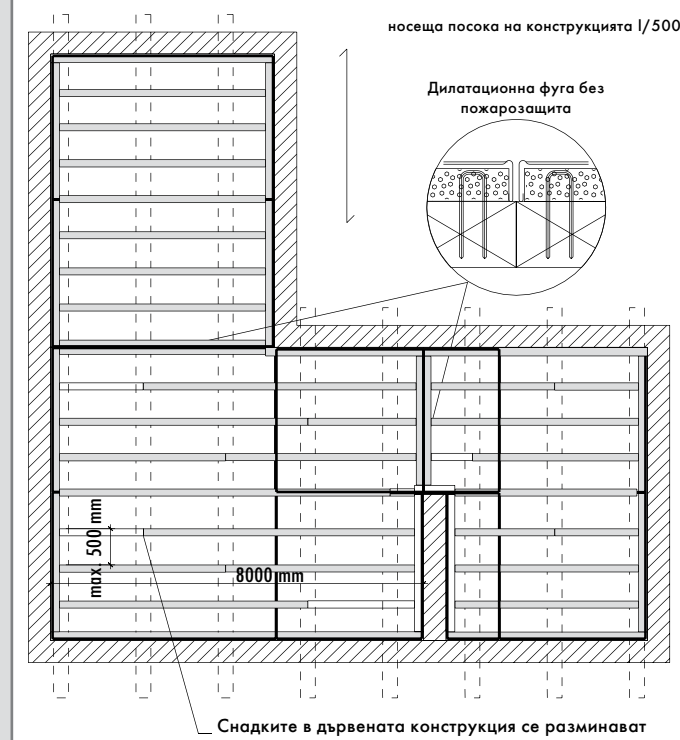
■ Шпакловането на фугите може да започне едва след като няма опасност от големи промени във влажността или температурата, които да предизвикат съответните линейни разширения при гипсфазерните плоскости.

■ Влажността на въздуха трябва да е между 40 % и 75 %, остатъчната влажност на плоскостите трябва да е около 1,3 %.

При шпакловането температурата на въздуха в помещението не трябва да е по-ниска от около 10° C.

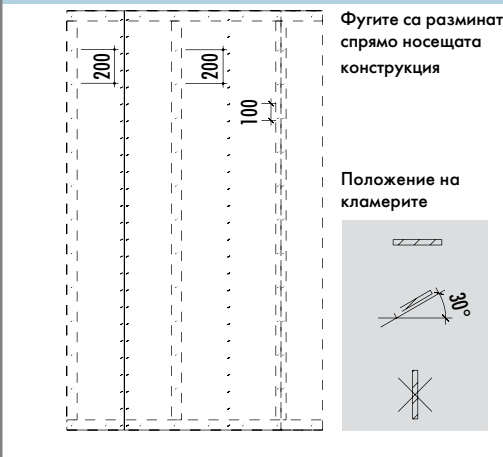
■ В критичните зони с цел оптимално фугиране според канта да се използват хартиени ленти за армиране на фуги.

## Схема на дилатационни фуги:

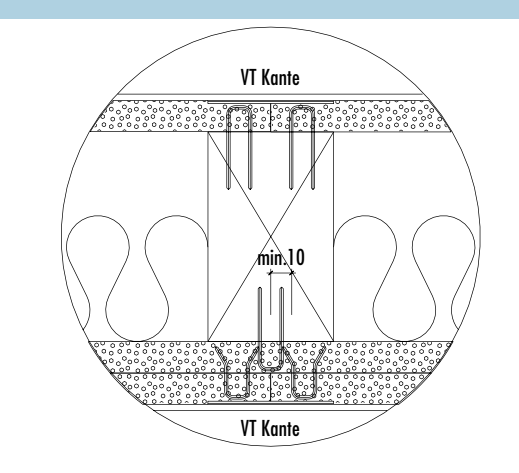




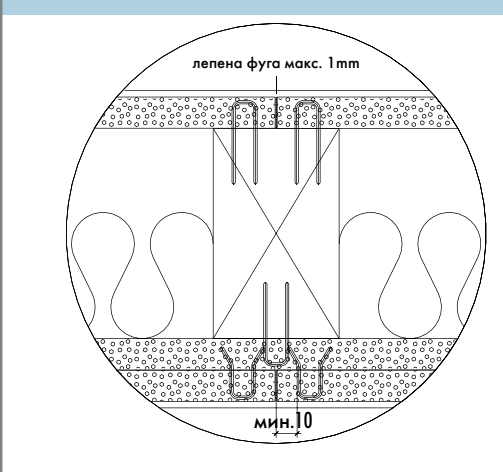
Закрепване на кламери без статично натоварване на плоскостта:



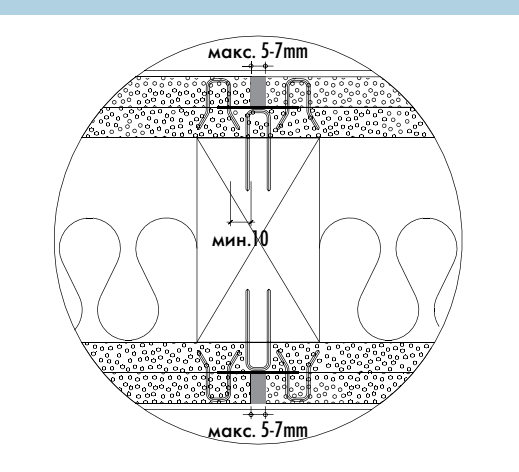
Оформяне на VT кант



Оформяне на SK кант – лепена fuga:



Оформяне на SK кант - отворена fuga



Knauf Vidiwall преградни стени		Тех. данни			
Размер дебелина D	Профил (кухина) h	Облицовка дебелина d	Звуко-изолация R <sub>w</sub> dB	Изолационен слой mm, kg/m <sup>3</sup>	Пожаро-защита
<b>W368 Vidiwall преградна стена с единична дървена конструкция и еднослойна облицовка</b>					
85	60	12.5		50/30	REI 30
105	80				
90	60				
110	80	15		50/30	REI 60
<b>W369 Vidiwall преградна стена с единична дървена конструкция и двуслойна облицовка</b>					
120	60	2 x 15		3)	REI 90
140	80				
<b>W361 Vidiwall преградна стена с единична метална конструкция и еднослойна облицовка</b>					
75	50	12.5	49	50 <sup>2)</sup>	EI 30
100	75		52 <sup>4)</sup>	75 <sup>2)</sup>	
125	100		53	100 <sup>2)</sup>	
80	50	15		50/38	EI 60
105	75				
130	100				
75	50	12.5	43	50/60 <sup>1)</sup>	EI 60
100	75		46 <sup>4)</sup>		
125	100		51		
<b>W362 Vidiwall преградна стена с единична метална конструкция и двуслойна облицовка</b>					
100	50	2 x 12.5	61	40/30 <sup>1)</sup>	EI 90
125	75		61 <sup>4)</sup>		
150	100		62		
<b>W365 Vidiwall преградна стена с двойна метална конструкция и двуслойна облицовка</b>					
155	105	2 x 12.5	67	50/38 <sup>1)</sup>	аналогично на W362
205	155		68 <sup>4)</sup>		
255	205		69		
<b>W366 Vidiwall преградна стена с двойна метална конструкция и двуслойна облицовка</b>					
220	170	2 x 12.5	56 <sup>5)</sup>	40/30 <sup>1)</sup>	аналогично на W362
270	220				
320	270				

<sup>1)</sup> Клас на строителен материал А. Точка на топене ≥1000 °C  
<sup>2)</sup> Клас на строителен материал А  
<sup>3)</sup> Не се изисква от противопожарна гледна точка  
<sup>4)</sup> Линейно интерполирано  
<sup>5)</sup> Емпирична преценка

**Носеща конструкция за преградна стена**

- Кнауф UW-профили за свързване към граничните строителни елементи с уплътнителна лента от задната страна, а при изисквания за шумоизолация – с кит за преградни стени (2 намазвания).
- Профилите се закрепват с Кнауф пластмасови дюбели със стоманен винт К 6/35 към граничните строителни елементи. Разстояние между точките на фиксиране - 100 cm, най-малко 3 точки на фиксиране на стена.
- Кнауф CW-профилите се поставят вертикално в UW-профилите (1cm луфт) на междусово разстояние макс. 600/625 mm по дължината на стената. При керамични покрития и еднослойни облицовки разстоянието между щендерите се намалява на макс. 420 mm.
- При носеща конструкция от дървесина тя трябва да отговаря на изискванията за строителна дървесина и да е добре изсъхнала (средна влажност < 15%).

**Вътрешни стени**  
**Предстенни обшивки и преградни стени**

Предстенните обшивки и преградните стени се състоят от метална или дървена конструкция и монтирани едностранно (при предстенна обшивка), респ. двустранно (при преградна стена) Vidiwall плоскости. Основната конструкция на преградната стена се свързва по периферията с граничните строителни елементи и представлява носеща конструкция за плоскостите. В кухото пространство могат да се вградят изолационни материали за допълнителни звуко- и топлоизолация, както и всички необходими инсталации (електрическа, ВиК и т.н.). Деформационните fugи на грубия строеж трябва да се повторят и в конструкцията на предстенните обшивки и преградните стени.

Междусови разстояния на носещата конструкция				
Област на приложение / вид на конструкцията	Максимални междусови разстояния на носещата конструкция при различни дебелини на плоскостта			
	10 mm	12.5 mm	15 mm	18 mm
Вертикални повърхности като преградни стени, облицовки или обшивки	500	625	750	900

Облицовка на горими и негорими строителни елементи съгл. DIN 4102	
Клас на пожароустойчивост	Дебелина на облицовката в mm
F 30	1 x 15 mm Vidiwall
F 60	2 x 12.5 mm Vidiwall
F 90	3 x 12.5 mm Vidiwall

Разстояния между закрепванията с кламери за гипсфазерни плоскости Vidiwall за стени облицовки и предстенни обшивки						
Облицовка	Кламери в носещата конструкция, разстояние в mm			Закрепване на вътрешните слоеве към конструкцията, външният слой се закрепва с разтварящи се кламери към предходния, разстояние в mm		
	1ви слой	2ри слой	3ти слой	1ви слой	2ри слой	3ти слой
еднослойна	200					
двуслойна	400	200		200	150	
трислойна	400	300	200	400	200	150

**Облицовка**

Облицовката на вече монтираната конструкция става с вертикално разположени Vidiwall плоскости. При VT кантовете полагането на плоскостите става плътно една до друга. Хоризонталните fugи трябва да се разминават с най-малко 400 mm. Закрепването на плоскостите става с Vidiwall специални винтове на разстояние макс. 250 mm.



## Облицоване на тавани с Vidiwall

### Тавани с гредоред

Облицовките на тавански етажи с Vidiwall гипсфазерни плоскости се монтират с помощта на дървена конструкция от монтажни летви или метална конструкция от монтажни профили върху греди, ребра, ригели или подпори. При дължини над 8 m и значително стеснена площ на тавана (напр. поради издадени стени) е необходимо да се предвидят деформационни фуги. Деформационните фуги на грубия строеж трябва да се повторят и в конструкцията на облицовката. Облицовките от Vidiwall гипсфазерни плоскости могат да изпълняват функцията на въздухоплътен слой. Свързването към строителните елементи, които са в контакт с външния въздух, трябва да е въздухоплътно.

#### Конструкция

Закрепването на носещата конструкция към гредите и ребрата става с помощта на:

- Кнауф анкерен окачвач 170 mm, респ. 270 mm (в зависимост от дебелината на изолацията), монтиран с 2 универсални винта Кнауф с плоски глави FN 5,1 x 35 mm за окачване на Кнауф CD профилите 60/27 или
- Кнауф директен окачвач (компенсиране на неравности до 100 mm) монтиран с универсални винтове Кнауф с плоски глави FN 5,1 x 35 mm.
- Федершини на Кнауф, монтирани с рапидни винтове 2 x TN 3,5 x 35 mm.

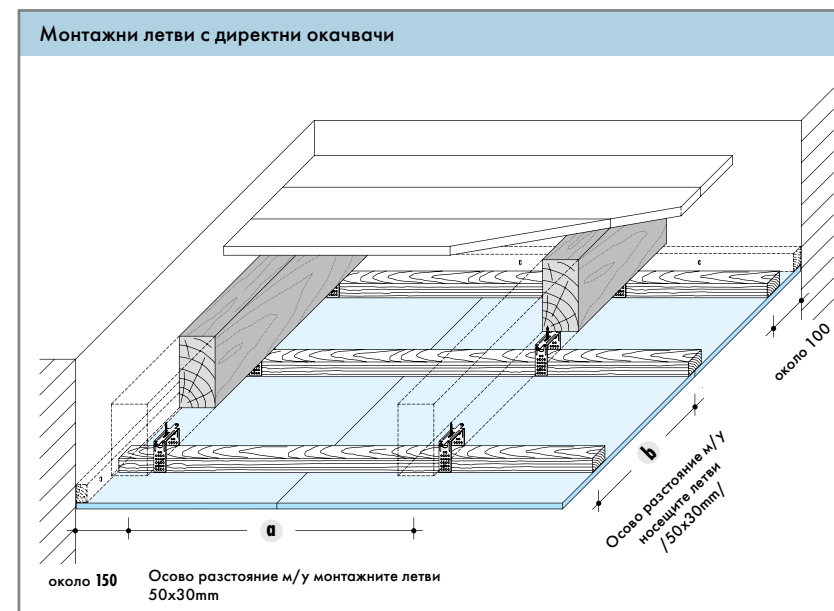
При закрепването на конструкцията, в зависимост от дебелината на плоскостите и вида на конструкцията, трябва да се спазват определените разстояния (виж таблицата). Полагането на Vidiwall плоскостите става напречно спрямо монтажните летви, респ. профили. Челните фуги се разместват с едно междупрофилно (-летвено) разстояние и лежат винаги върху монтажна летва/профил. При монтажа плоскостите се притискат силно към носещата конструкция.

#### Облицоване

Разстоянията между Vidiwall винтовете за фиксиране на облицовката към тавани и скатове на покриви е макс. 150 mm при 10 mm и 200 mm при 12,5 mm дебели Vidiwall гипсфазерни плоскости, а при вертикални повърхности макс. 250 mm. Дължината на Vidiwall винтовете е 30 mm при единична обшивка.

#### Техника на фугиране

В зависимост от формата на кантовете на използваните Vidiwall плоскости, се прилага съответната техника на фугиране. По конструктивни причини зоните на прехода от таван към покривен скат, респ. от покривен скат към стена, по принцип се фугира с хартиени ленти и с Uniflott. Преходите към други строителни елементи, респ. ъглите, се оформят посредством разделителни ленти (Trennfix 65).



Разстояния окачвачи/винтове/летви „а“ в mm				
	Vidiwall гипсфазерна плоскост			
Дървена носеща конструкция (ВxН)	10 mm	12.5 mm	15 mm	18 mm
Летви 60x40	1000	850	900	900
Летви 50x30	850	750	600	600
Летви 48x24	700	600	500	500
Метална носеща конструкция				
CD профил 60 / 27	1000	850	750	750
Федершина	800			

Междусово разстояние на монтажните летви или профили „b“ в mm				
	Vidiwall гипсфазерна плоскост			
Дървена носеща конструкция	10 mm	12.5 mm	15 mm	18 mm
Напречно полагане на гредите/ребрата(таван)	375	500	525	630
Стена	500	500	750	900
Метална носеща конструкция				
Напречно полагане на гредите/ребрата(таван)	375	500	525	630
Стена	500	500	750	900



## Строителство с дървени панели Конструктивно укрепване на стенни шайби

Ако доскоро конструктивното укрепване на панелите се осигуряваше от дървените материали, то за тази цел вече могат да се използват Кнауф Vidiwall HI гипсфазерни плоскости. Диагоналите за осигуряване срещу ветрови натоварвания могат да отпаднат. Сеизмичната устойчивост също се повишава от укрепващите свойства на плоскостите.

Документално, приложението на Кнауф Vidiwall HI гипсфазерни плоскости като едностранна или двустранна обшивка на стени с дървена конструкция е фиксирано в „Разрешителните за влагане в строителството“.

### Област на приложение

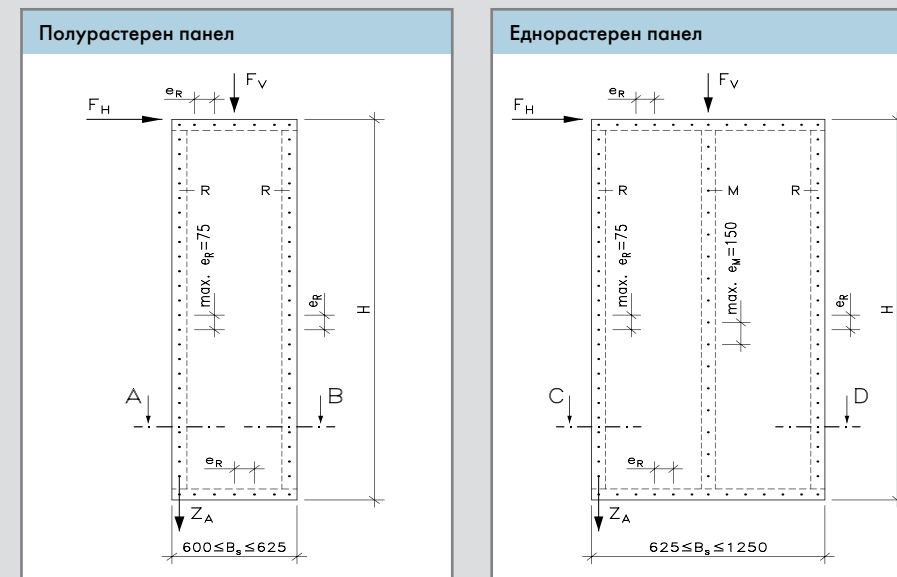
Стените с дървена конструкция с носеща и / или укрепваща обшивка от Vidiwall гипсфазерни плоскости на Кнауф могат да бъдат прилагани при дървените сглобяеми къщи, които отговарят на DIN 1052-1 до -3:1988-04 – „Строителни съоръжения от дървесина“. Те могат да се използват там, където е разрешено използването на дървесни плоскости от клас 20 по DIN 68800-2:1996-05 – „Защита на дървесината: предохранителни мерки във високото строителство“. Стените в строителството с дървени панели могат да бъдат еднослойно или двуслойно облицовани. При двустранно облицовани дървени панели се препоръчва върху вътрешната страна, вместо Кнауф Vidiwall HI гипсфазерни плоскости, да се използват обикновени плоскости Vidiwall.

Финишни външни покрития за стени с дървена носеща конструкция и външна облоцовка от плоскости Кнауф Vidiwall HI:

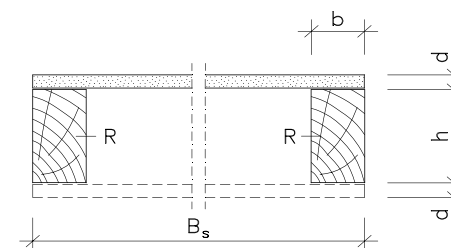
- a)** разположена отвън, директно монтирана фасадна топлоизолационна комбинирана система (ETICS) или т.нар. фасадна термосистема, сертифицирана за това приложение;
- b)** окачена вентилирана фасада: **1)** с облицовка от дъски или **2)** с циментова плоскост на Кнауф Аквапанел и мазилка;
- c)** друга подходяща облицовка, даваща защита от конденз по DIN 4108-3 (керамични плочки, видима зидария, каменни облицовки), като за нетрадиционни облицовки е необходимо сертифициране относно трайната защита срещу атмосферни влияния в съответна изпитвателна институция.

### Укрепващи стенни панели (шайби)

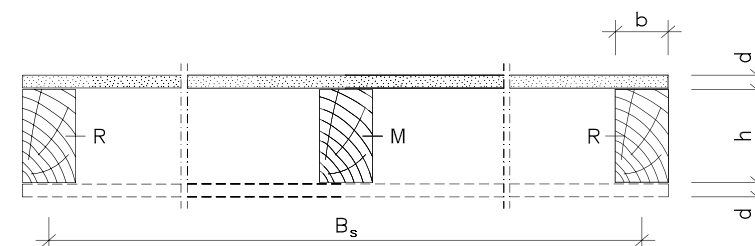
Потвърждение за годността на Кнауф Vidiwall HI плоскостите да играят ролята на укрепваща обшивка при конструктивните шайби е дадено в „Разрешителното за влагане в строителството“ - Z-9.1-339, което се издава съгласно DIN 1052/1-3.



Разрез А-В на полурастерен панел



Разрез С-Д на еднорастерен панел



Изчислени стойности на допустимото хоризонтално натоварване  $F_H$  за полурастерен панел с ширина  $B_s$  от 0,60 m до 0,625 m, както и за еднорастерен панел с ширина  $B_s$  от 1,20 m до 1,25 m в зависимост от височината на панела и дебелината на обшивката от гипсфазер d:

Облицовка	$B_s$ (m)	$F_H$ в kN						
		d 10 mm	d ≥ 12,5 mm	d 15 mm	d 18 mm	Височина H на панела в m		
		≤ 2,60	3,00	≤ 2,60	3,00	3,00	3,00	
Двустранна <sup>1</sup>	0,60 - 0,625	2,9	-	3,3	-	-	-	1,0
	1,20 - 1,25	6,3	5,0	7,5	6,3	7,5	8,7	0,7
Едностранна	1,20 - 1,25	-	-	4,4	2,8	-	-	0,8

<sup>1</sup> Междинните стойности могат да се интерполират линейно

### Кнауф в строителството с дървени панели

#### Укрепване на ребрата

Ребрата при дървените панели с двустранна обшивка от гипсфазер принципно се разглеждат като укрепени срещу изкълчване в равнината на стената. Същото важи и за едностранно обшити панели, но при съотношение на страните на сеченията на дървените ребра h:b не по-голямо от 4:1.

#### Допустимо хоризонтално натоварване $F_H$

Допустимата хоризонтална сила, която може да се поеме в равнината на панела  $F_H$  за полурастерен панел ( $B_s = 0,60$  m до 0,625 m) и за едностранен панел ( $B_s = 1,20$  m до 1,25 m), може да се види в таблица 1. Трябва да се има предвид следният корекционен коефициент:

- a)** при изработване на панелите на строителната площадка – стойностите за  $F_H$  по таблица 1 се намаляват с 20 %.
- b)** при предварителна изработка на външната обшивка на панелите с гипсфазер – стойностите за  $F_H$  по таблица 1 се намаляват с 10 %.

#### Сила на натиск в ребрата в зоната на напречника вследствие $F_H$

За изчисляване на силата на натиск в средните ребра (M) при еднорастерни панели с едно средно ребро може да се приеме  $a = 0$ , с повече от едно средно ребро  $a = 1/5$ , докато иначе средните ребра се разглеждат като крайни ребра (R).

#### Разстояния между точките на закрепване

Точките на закрепване се разполагат по всички обхождащи крайни ребра (R), както по средните ребра (M) намиращи се под фугите на обшивки на разстояние  $e_R \leq 75$  mm, а на вертикалните средни ребра (M) - на разстояние  $e_M \leq 150$  mm. Ако облицовката се използва само за укрепване на ребрата срещу изкълчване, разстоянието е  $e_R \leq 150$  mm.



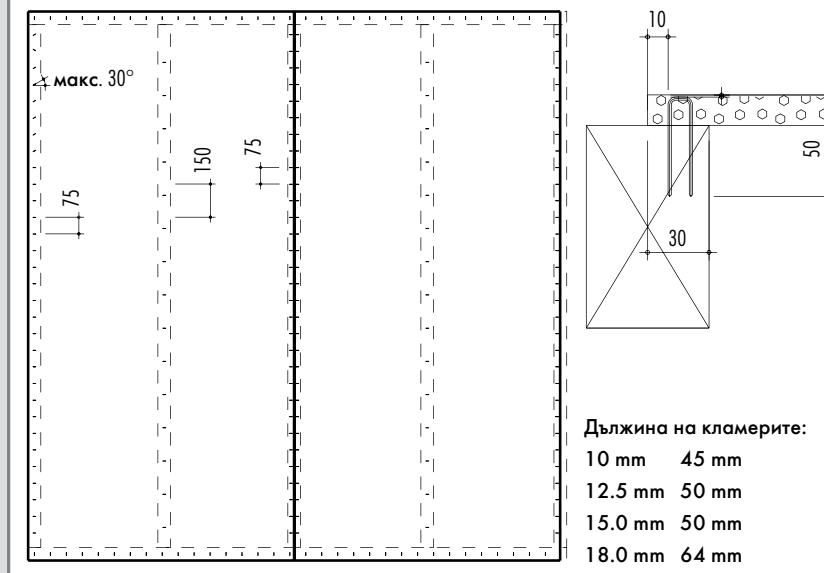


### Закрепване

Разстоянията и разположението на кламерите за закрепване трябва да се спазват стриктно

#### Статично натоварени рамкови конструкции

Не се допускат хоризонтални фуги



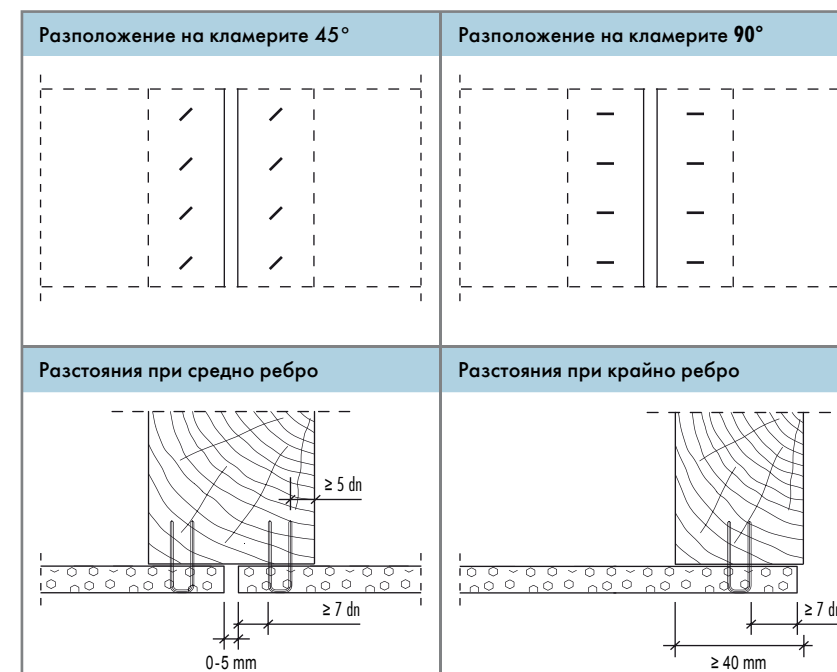
## Закрепване на Vidiwall гипсфазерни плоскости директно върху дървени панели

Поради различното поведение на гипсфазерните и дървесните плоскости при климатични колебания, е възможна появата на пукнатини във фугите между плоскостите. VT кантовете се допират плътно, за да няма контакт на фугиращата маса с дървесните плоскости. При лепена фуга на SK-кант под нея се залепва предварително разделителна лента (напр. Кнауф Trennfix). Разполагат се четири реда кламери с максимално разстояние между редовете 400 mm. Дървесните плоскости могат да бъдат OSB 3 – 4. Максималното разстояние между кламерите е 250 mm, максимално разстояние от ръба на плоскостта 10 mm. Дължините на кламерите варират в зависимост от дебелината на гипсфазера.

- Облицовка с 10 mm Vidiwall плоскости върху OSB 15 mm = дължина на кламера 22 mm
- Облицовка с 12,5 mm Vidiwall плоскости върху OSB 15 mm = дължина на кламера 25 mm
- Облицовка с 15 mm Vidiwall плоскости върху OSB 15 mm = дължина на кламера 30 mm

Принципно, дължината на кламера трябва да е 2-3 mm по-малка от дебелините на гипсфазерната и дървесната плоскост взети заедно. Диаметър на телта на кламера: мин. 1,53 mm. Препоръчително е повърхностите да бъдат по възможност малки. На всеки 6 m да се предвидят деформационни фуги. Съединителните фуги на гипсфазерните се разместват спрямо тези на дървесните плоскости. Фуги на гипсфазерните плоскости се разместват спрямо тези на дървесните панели.

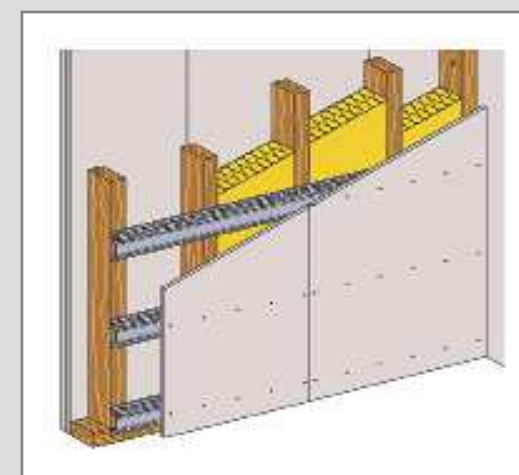
Разстояния между кламерите при закрепване на Vidiwall плоскости към тавани и скатове		
Облицовка	Кламери в носещата конструкция, разстояния в mm	
еднослойна	150	
двуслойна	1ви слой - 300	2ри слой - 150



#### Разход на стоманени кламери при носещи или укрепващи стени за 1 m<sup>2</sup> стена

Дебелина на плоскостта	Кламери съгласно DIN 1052			
	в/у дърво/ статично	Дължина в mm	Диаметър на телта в mm	Разход бр./ m <sup>2</sup> стена
Vidiwall 10 mm		45	1.6	40
Vidiwall 12.5 mm		50		
Vidiwall 15 mm		50		
Vidiwall 18 mm		64		





### Изпълнение

Облицовката на калканната стена от вътрешната страна на сградата трябва е от  $\geq 12,5$  mm гипсфазерни плоскости Vidiwall HI, а от външната страна на сградата от  $2 \times \geq 15$  mm дебели гипсфазерни плоскости Vidiwall. Гипсфазерните плоскости трябва да образуват цялостна повърхност и се съединяват плътно върху дървените конструктивни елементи, каквито са вертикалните ребра или щендери и напречните, хоризонтални ригели. Алтернативно облицовката от вътрешната страна на сградата може да се направи на разположени на разстояние  $\leq 500$  mm федершини (размери 60 mm x 27 mm), респ. на CD профили (размери 60 mm x 27 mm) със закрепващи скоби (размери 60 mm x 27 mm) или върху дървени летви (размери 50 mm x 30 mm) със закрепващи скоби за дървени летви (размери 50 mm x 30 mm). При двуслойна облицовка фугите трябва да се разминават, но да са в зоната на дървените ребра. Закрепването на гипсфазерните плоскости Vidiwall трябва да става с кламери или пирони в съответствие с „Разрешителното за влагане в строителството“ Z-9.1-339.

## Калканни стени За най-високи изисквания

Към калканните стени на сградите във функцията им и на стени, разделящи сградите, се предявяват наред с изискванията за пожаробезопасност, и затваряне и изисквания за топло- и шумоизолация. Този вид стени на сгради трябва да отговаря на най-високите изисквания, отнасящи се до външни стени.

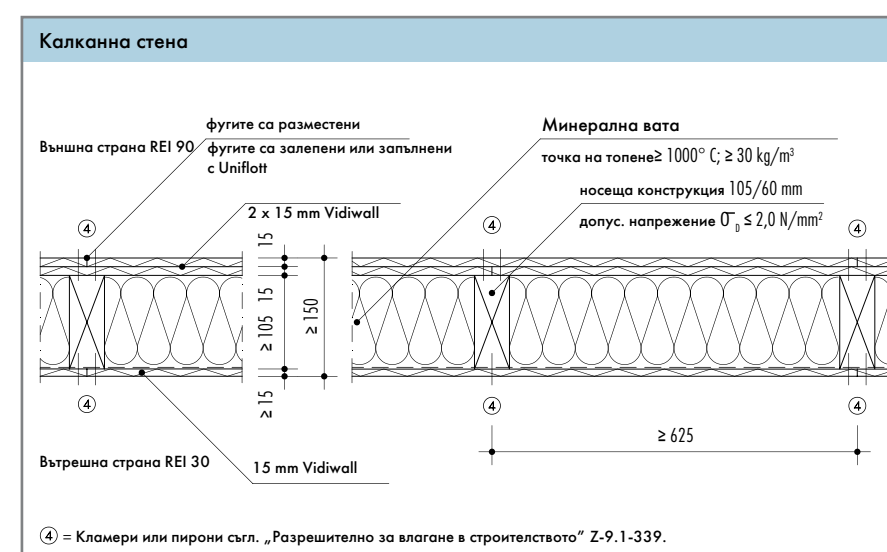
### Изисквания

- Пожаробезопасност REI 90 (отвън), респ. REI 30 (отвътре);
- Шумоизолация;
- Теплоизолация;
- Конструктивна якост.

### Калканна стена между долепени сгради

Разделителните стени между долепени сгради (REI 30 отвътре / REI 90 отвън) са един вид паралелно разположени единични крайни стени. Всяка стена е конструирана така, че при пожар от вътрешната страна е осигурена степен на пожароустойчивост REI 30. Ако засегнатата зона не издържи, е налице пожарозащита REI 90 на втората, незасегната стена. Общо се постига устойчивост на пожар 120 минути.

В „Общия строително-надзорен сертификат“ P-3773/5491-MPA BS се казва, че гипсфазерните плоскости Vidiwall могат да се използват като обшивка на панелни дървени конструкции при калканните стени на сгради.



Клауф система	Дебелина стена в mm	Напречно сечение в mm	Дебелина облицовка	Вид на облицовката	Клас на пожароустойчивост	Изолационен слой mm/kg/m <sup>3</sup>
Носеща калканна стена						
дървена конструкция	$\geq 150$	$\geq 60 / \geq 105$	15 mm 2 x 15 mm	GF GF	REI30 вътре REI90 вън	105 mm/30 kg/m <sup>3</sup>



## Мокри помещения / Третиране на повърхностите Правилно завършване

Гипсфазерните плоскости на Кнауф могат да се използват и в жилищни мокри помещения, например в банята. Но в тези случаи са необходими допълнителни мерки по уплътняване. В зоните на директно пръскане на вода се използва Knauf Flächendicht (хидрофобизираща обмазка) (съгл. указанията на Немския съюз на гипсовата индустрия).

По ъглите се полага специална хидроизолираща лента на Кнауф (и двете се съдържат в комплекта на Кнауф за уплътняване на мокри помещения).

Подът също се намазва с Knauf Flächendicht и в ъглите по целия периметър се полага хидроизолиращата лента Кнауф. За да се компенсират евентуалното разширение и свиване на сухия под, в зоната на деформациите уплътнителната лента се полага с възможност за движение. Преди залепване на плочките върху Knauf Flächendicht не е необходимо друго третиране.

Препоръчва се във всеки случай да се използва еластично лепило за плочки (напр. Knauf Flexkleber).



**Допълнителна информация** ще намерите в технически проспект K435 Knauf Flächendichtband/Flächendicht.

Преди боядисването или полагането на друго покритие Vidiwall гипсфазерните плоскости се грундираат. Грундът и боята/покритието трябва да са съвместими. Върху Vidiwall плоскости могат да се нанасят следните покрития:

### ■ Бои, тапети и мазилки

Да се съблюдават указанията на Кнауф и доставчиците на различните продукти.

### ■ Керамични покрития:

Плочки и мозайка да се полагат върху тънкослоен разтвор или с дисперсионно лепило. Ако е необходим грунд, той трябва да е съвместим с лепилото.

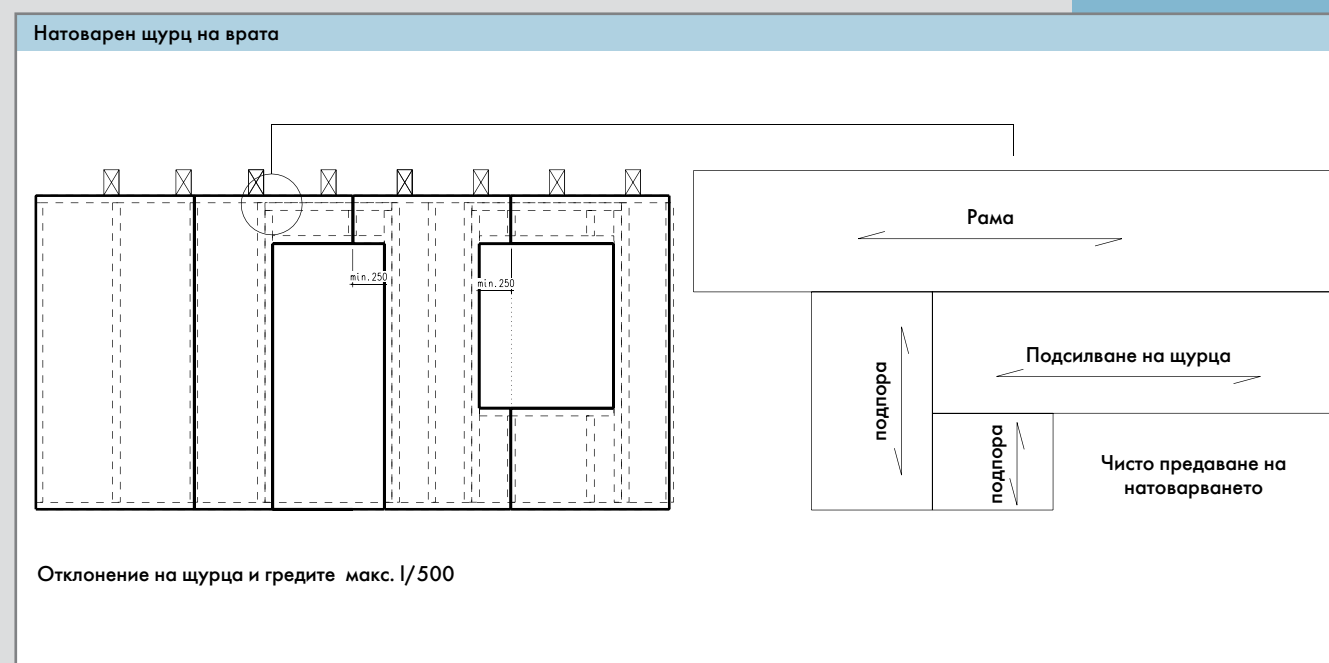
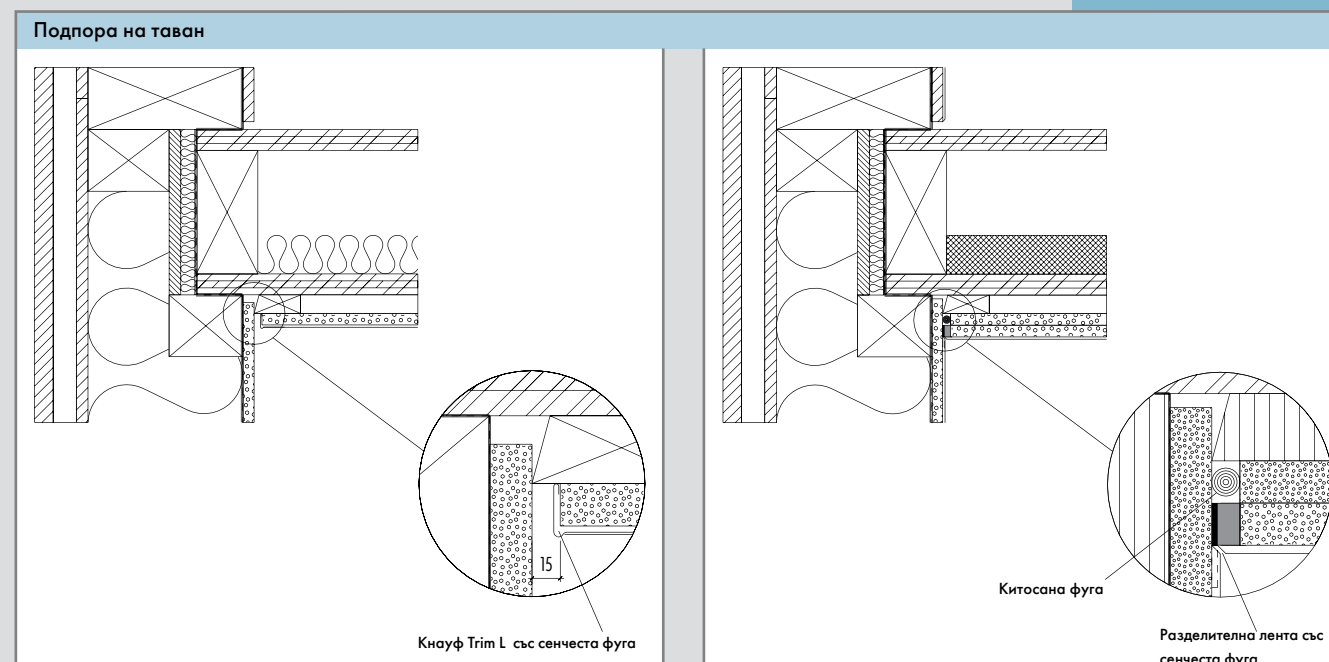
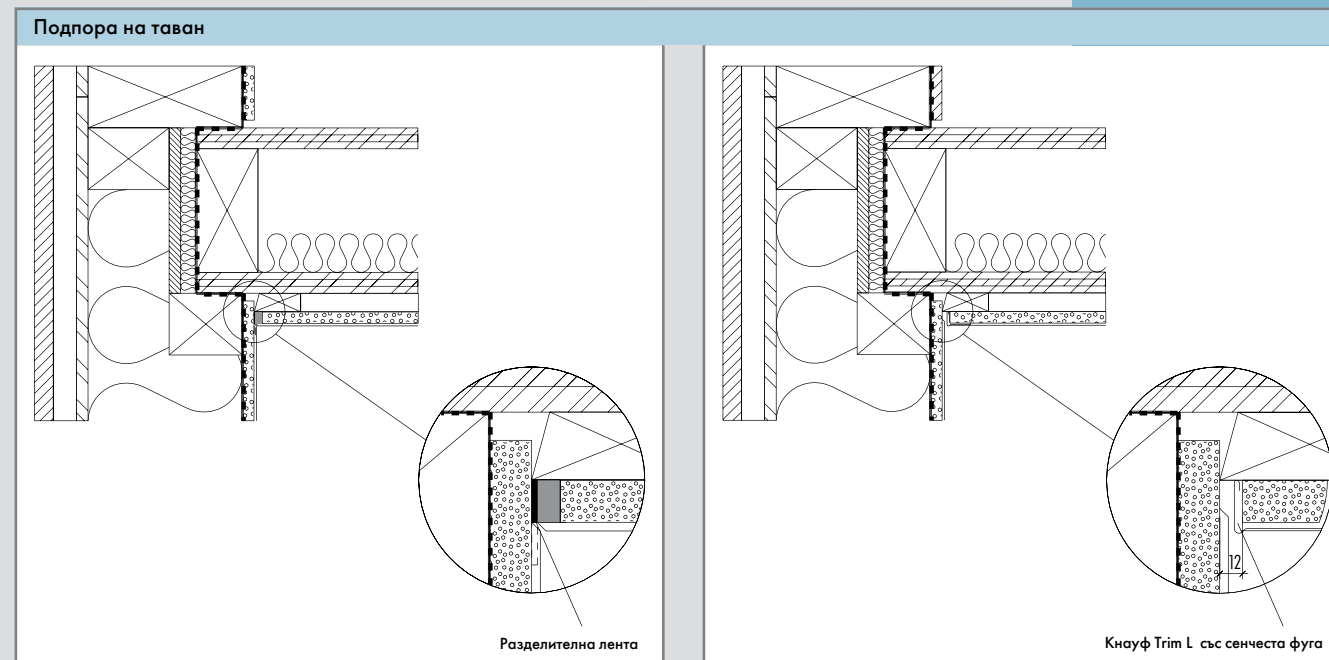
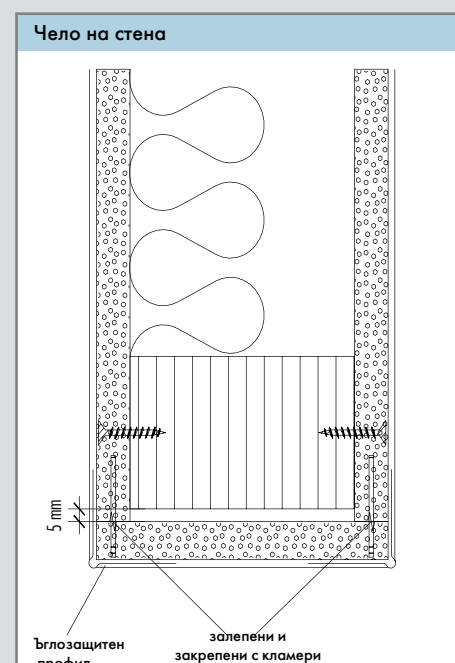
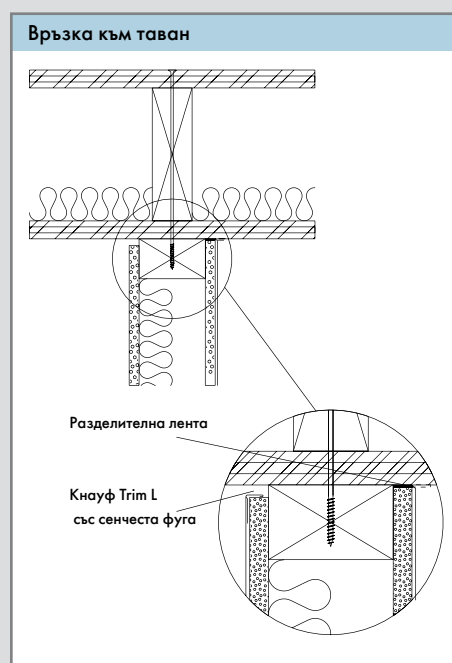
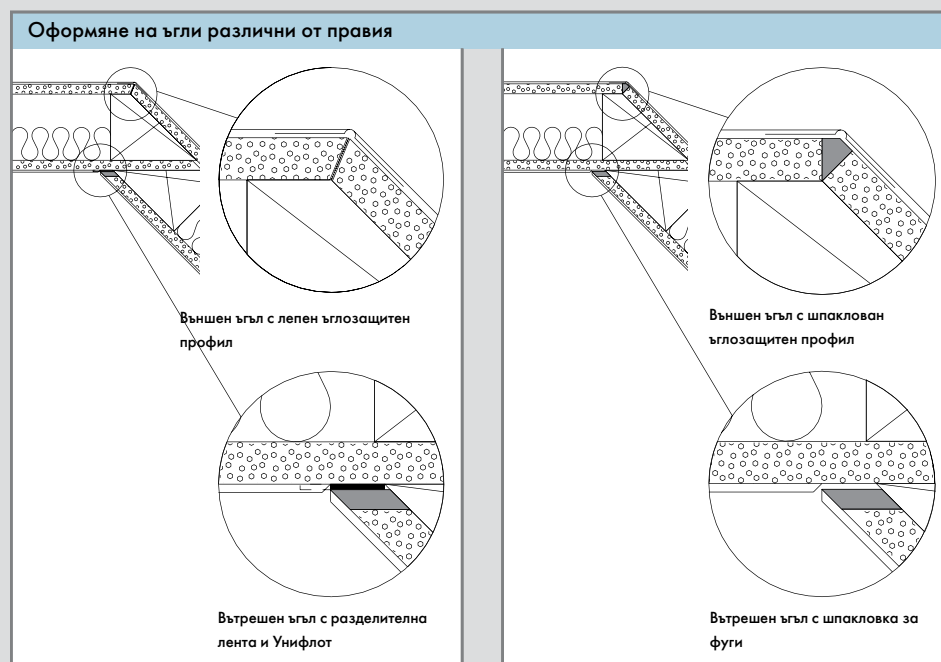
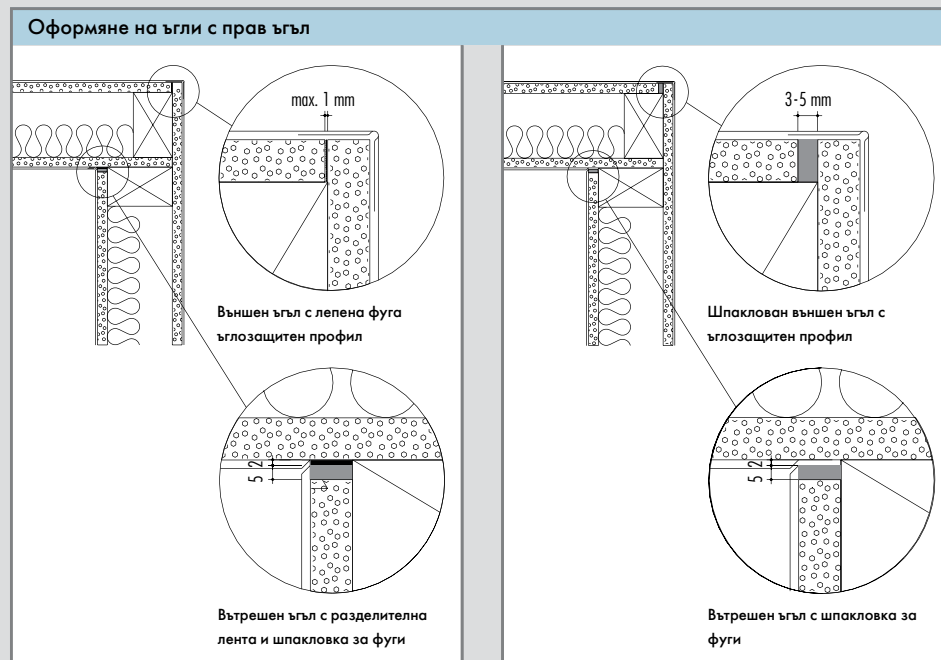
### ■ Благородни / структурни мазилки

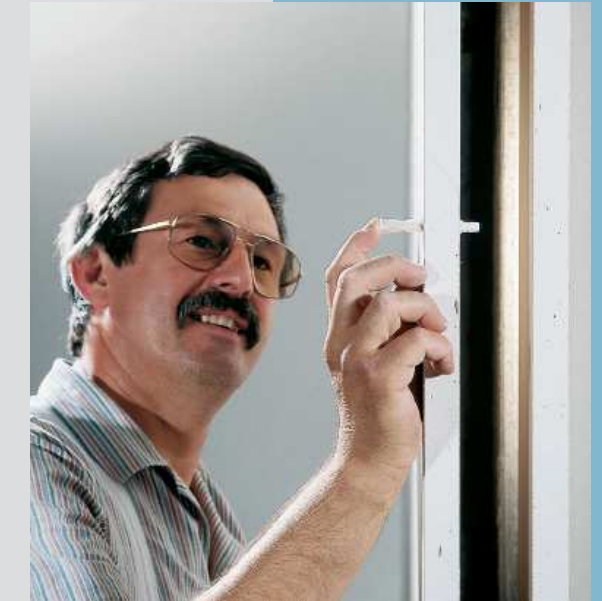
Под мазилката по принцип се препоръчва използването на ленти за армиране на фуги. Цялата повърхност се обработва с подходящ грунд. Да се спазват указанията на производителите.



## Конструктивни детайли на дървени конструкции

Детайлите на връзките стена/стена или стена/таван са от огромно значение. Принципно трябва да се внимава, тези връзки да се изпълняват плътно от гледна точка на пожарозащита и шумоизолация (вижте също DIN 4102-4). За изпълняването на тази задача са на разположение различни уплътнителни материали, като уплътнителни и свързващи елементите ленти. Особено внимание трябва да се обърне на връзките към съществуващи строителни елементи. В такива случаи трябва да се предвидят разделителни фуги към съществуващите части. За защита на плоскостите външните ъгли трябва да бъдат облицовани с ъглозащитни профили.





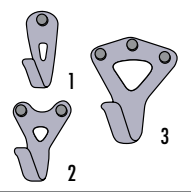
## Закрепвания на товари от кухненски шкафове и етажерки

Закрепването на кухненски шкафове и етажерки към стена се извършва с винтове или дюбели за кухни, като дюбелите могат да бъдат пластмасови или метални. Последните притежават голяма носимоспособност и остават на мястото си даже и при отвинтване на винта.

Принципно дюбелите за кухни могат да се закрепят на произволно място по носещата конструкция от метални профили – т.е. не е необходимо те да бъдат закрепвани върху основата на стената, но въпреки това разстоянието между тях трябва да е поне 75 mm. Максималното натоварване се получава от данните на производителя на дюбелите, но зависи също и от дебелината на гипсфазерните плоскости.

При стени сумата от отделните единични товари не трябва да надвишава 1,5 kN/m, а при свободно стоящи предстенни обшивки и преградни стени с несвързана двойна конструкция е максимум 0,4 kN/m. Ако при стени с еднослойна облицовка натоварването е повече от 0,4 kN/m, напречните фуги да се изпълнят като се подсилват отзад или лепени. Устойчивостта на стената или предстенната обшивка при по-големи натоварвания следва да се оразмери съгласно изискванията на DIN 4103-1.

Крепёжен елемент	Обозначение	Отвор mm	d mm	l mm	Винтове mm	мин. разстояние mm	Вид плоскост	макс. натоварване/дюбел N(kg)
	5 / 16	11	9,5-15	50	5,0	75	Гипсфазерна	400 (40)
	6 / 16	13	9,5-15	65	6,0	75	Гипсфазерна	500 (50)
	5 / 32	11	18-25	50	5,0	75	Гипсфазерна	550 (55)
	6 / 32	13	18-25	65	6,0	300	Гипсфазерна	600

Крепёжен елемент	Тип	Отвор mm	Вид плоскост	Дебелина mm	макс. натоварване на крепёжен елемент N (kg)	
	куки за картина	1	-	-	150 (15)	
	1	2	-	Гипсфазерна	10	250 (25)
	3	3	-	-	350 (35)	
	1	1	-	-	170 (17)	
	2	2	-	Гипсфазерна	12,5	270 (27)
3	3	-	-	370 (37)		
закрепващ винт	Knauf					
5 mm	LG 25 или LG 35	-	Гипсфазерна	10 / > 12,5	200 (20) / 300 (30)	





## Външни стени

### Оптималното решение за всяка фасада

Към външните стени се поставят различни изисквания като напр. огнезащита, звуко-топлоизолация, ветрова плътност и достатъчна товароносимост. В SIA 233 са указани важните изисквания. На разположение са подходящи решения, които отговарят на тези изисквания. При вентилирани фасади, стабилността на носещата конструкция, както и броят на точките на закрепване, трябва да бъдат доказани и изпълнени от оферирания. Ако носещата конструкция е дървена, то тя трябва да бъде оразмерена с профили с минимален размер 40 x 80 mm. Максималната височина на сграда с дървена носеща конструкция е 18 m. За топло- и шумоизолацията междуинните кухни се запълват снегорима минерална вата.

При външни стени, подложени на атмосферни влияния, препоръчваме облицоването на стените да се извърши с цементовите плоскости Aquarpanel Outdoor, а повърхутах щеще се нанася самомазилка. Гипсфазерни плоскости Vidiwall или Vidiwall HI могат да бъдат използвани, когато пред тях се монтира защита от атмосферни влияния, като напр. дървена фасада, керамична окачена фасада или система за топлоизолация.

Плоскостта Кнауф Vidiwall трябва да се предпазва от влага (дъжд) до монтиране на защитата от атмосферни влияния. Кнауф Vidiwall HI може да не се защитава в горния случай (нормални атмосферни влияния) до 2 месеца. В кухините не бива да прониква вода и преди монтажа на системата за топлоизолация (лепене) гипсфазерните плоскости трябва да са сухи. Трябва да се внимава въдушно плътният слой да се монтира без повреди. Скрепителните елементи трябва да съответстват на минималните изисквания за корозионна устойчивост към носещи скрепителните елементи от стомана по DIN 1052.

### Кнауф Vidiwall HI

Плоскостта Vidiwall HI е създадена от Кнауф за специални решения на фасадата, там където се изисква малка попивателна способност на плоскостта. Такива могат да бъдат:

- Външни приложения, при които защитната фасадна система се монтира след няколко седмици.
- Vidiwall HI е покрита отвсякъде, даже в областта на кантовете с полиметилсиликонат. Поради това плоскостите Vidiwall HI могат да останат незащитени навън до 2 месеца без да загубят качествата си. Плоскостите трябва да бъдат напълно сухи при монтирането на фасадната система. Рязаните кантове се обработват допълнително с Кнауф дълбокопроникващ грунд.
- За вътрешно приложение в помещения с повишено влагонатоварване, като бани и тоалетни.

### Свойства на плоскостите Кнауф Vidiwall HI

- Специално импрегниращо покритие от полиметилсиликонат
- Водопоглъщане под 100 g/m<sup>2</sup> в рамките на 4 часа
- Четиристранно импрегниране на кантовете
- Форма на кантовете – SK
- Размери на плоскостите 12,5/15x1249/2540 mm
- Всички други физични характеристики са като на плоскостите Vidiwall SK и Vidiwall
- Повърхността е оцветена в синкав цвят за различаване от плоскостите Vidiwall SK и VT

## Конструктивни детайли на външни стени

Показаните тук конструктивни детайли са само една част и показват някои решения, които трябва да предотвратят грешки при изпълнението на детайлите. Изпълнението на конструктивните детайли се базира на дългогодишен опит.

В сътрудничество с нашите системни консултанти е възможно изпълнението на индивидуални конструкции.

