

Строителни плоскости RigiStabil

за носещи и неносещи конструкции в сглобяеми и масивни къщи

Rigips
SAINT-GOBAIN

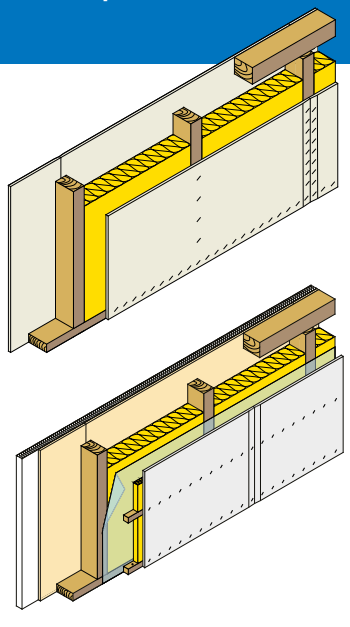
RigiStabil – Строителни плоскости



RigiStabil са строителни плоскости за сухо строителство на гипсова основа. Системите от RigiStabil притежават всички традиционни предимства на сухото строителство, но в същото време имат повишена здравина в сравниние със системите от гипскартон. Целенасочените промени в технологията на производство на гипсовата сърцевина и специалния картон придават на новата плоскост висока якост, гъвкавост и издръжливост, а също така и повишена влагоустойчивост.

Технологичните промени направиха възможно използването на гипскартон за приложения, за които доскоро се ползваха само хомогенни строителни плоскости. Строителните гипскартонени плоскости RigiStabil сега вече могат да се ползват за носещи конструкции.

Ригипс предлага на пазара единствения по рода си строителен продукт, който може всестранно да се използва в строителството. С RigiStabil могат да се изграждат системи с повишени изисквания спрямо механична здравина и пожароустойчивост. По-високата влажност също не е никакъв проблем за плоскостите RigiStabil. По издръжливост на окачване на тежки предмети RigiStabil напълно се равнява на гипсфазерните плоскости, тъй като понася конзолни товари до 80 кг при използване на подходящи анкерни елементи за кухини. Твърдата повърхност на плоскостта позволява използването на RigiStabil и на места с повишен риск от удари.





RigiStabil – гипскартонена строителна плоскост (DFRH2)

- **предназначена за носещи и неносещи конструкции не само в дървени постройки**
- **за използване в помещения с повишена влажност и с изисквания за висока пожароустойчивост**



Таблица за сравнение на плоскостите RigiStabil с някои други материали, използвани при строителството на дървени постройки

	Устойчивост на окачване на товар	Якост	Пожаро-устойчивост	Акустика (звуконепроница-емост)	Статика (конструктивна устойчивост)	H2 (абсорбция)	Окончателно оформяне	Дилатация (разширяване)
RigiStabil	☺	☺	☺	😐	☺	☺	☺	☺
Обикновен гипскартон DFN2	😐	☹	☺	☺	☹	☺	☺	☺
Гипсфазерни плоскости	☺	☺	☺	😐	☺	😐	☺	☺
Плоскости от ориентирани частици (OSB)	☺	☺	☹	☹	☺	😐	☹	☹

Описание на плоскостите RigiStabil

Строителните плоскости RigiStabil съответстват на европейския стандарт БДС EN 520, според който се класифицират като плоскости от типа DFRH2:
D = с контролирана обемна плътност
F = с повишена якост на сърцевината при високи температури
R = с повишена якост
H2 = с понижена абсорбция на вода

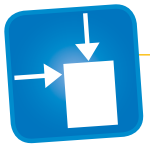
Повърхностният картон е с естествен цвят – светло сив.

Плоскостите се изработват с **надлъжен кант тип PRO,** като на канта е щампован червен надпис **Rigips PRO RigiStabil (DFRH2) 12,5.**

За по-лесно разпознаване дори и след монтажа, на лицевата част на плоскостта е щампован червен надпис Rigips PRO RigiStabil (DFRH2) 12,5, подобно на този на канта PRO.



Технически характеристики на плоскостите RigiStabil



Механични качества

Плоскостите RigiStabil се отличават с висока якост на огъване, което позволява да бъдат използвани в условия на по-високи механични натоварвания в сравнение със стандартния гипскартон. При изпитанията беше установено успешното им приложение при статично натоварени рамкови конструкции, както при отвесно приложено напрежение, така и при хоризонтално натоварване.



Безопасни за здравето

Строителните плоскости RigiStabil отговарят на всички изискванията за безопасност и са абсолютно безвредни за здравето.



RigiStabi в помещения с повишена влажност

Системите, изградени от плоскости RigiStabil са подходящи и за помещения, където може да се очаква повишена влажност на въздуха, например бани (но не са подходящи за помещения с постоянна висока влажност, например басейни).



Клас горимост и пожароустойчивост

Строителните плоскости RigiStabil съответстват на стандарта БДС EN 520, според който те се класифицират като плоскости от типа F (с повишена якост на сърцевината при високи температури) и имат клас горимост A2–s1, d0, тоест, спадат към категорията негорящите материали.
Пожароустойчивите качества на плоскостите RigiStabil ги правят подходящи за изграждане на пожароустойчиви системи. Класификацията на пожароустойчивост на ситемите е в съответствие с БДС EN 13501-2, като класът на пожароустойчивост зависи от конструктивните елементи на съответната система. Например носеща стена с дървени греди 60x100 mm с един слой плоскости RigiStabil има пожароустойчивост REI 30.



Топлоизолация

Сгради със стенни и покривни конструкции от RigiStabil могат да бъдат проектирани в съответствие с най-високите изисквания за топлинна изолация. В архитектурните детайли за стенни и таванни системи с RigiStabil ще намерите отговор на съвременните изисквания за енергийна ефективност. Плоскостите RigiStabil в комбинация с плоскостите Rigidur са отлично възможност за проектирането и изграждането на нискоенергийни и дори пасивни къщи.



Звукоизолация

Бяха извършени акустични изпитания на различни преградни стени изградени с плоскости RigiStabil. Всички резултати показаха много добри качества на стенните системи с RigiStabilRigiStabil от гледна точка на тяхната въздушна звуконепроницаемост.



Абсорбция на водни пари

Плоскостите RigiStabil са класифицирани по БДС ISO 12572 – Хигротермални характеристики на строителни материали и продукти, определяне на свойства при пренасяне на водни пари. Плоскостите RigiStabil с дебелина 12,5 mm имат еквивалент на дифузионна дебелина Sd = 0,16 m.



Линейни и обемни разширения

При промяна на влажнастта на въздуха строителните плоскости RigiStabil имат много по-малки изменения, отколкото например плоскости, изработени на дървена основа. При правилно използване на устойчивите на обемни изменения плоскости RigiStabil, появата на пукнатини по стените или таваните може да се смята за изключена.

Обработка на плоскостите RigiStabil

Обработката на плоскостите RigiStabil е много лесна, правилата за монтаж са същите като при стандартните гипскартонени и гипсфазерни плоскости.



Фиксиране на плоскостта RigiStabil със скоби към дървената греда



Нанасяне на полиуретаново лепило по канта на плоскостта RigiStabil



Полагане на следващата плоскост RigiStabil – фугата следва да е max. 1 mm



Фиксиране със скоби на втората плоскост RigiStabil



Изрязване на лепилото след изсъхването му (приблизително след 24 ч).



Шпакловане на фугата, покрита с армираща лента

Технически параметри на плоскостите RigiStabil

Дебелина	12,5 mm
Ширина	1 250 mm
Дължина	2 650 и 2 750 mm
Тегло	10,5 kg/m^2
Плътност	840 kg/m^3
Клас горимост според БДС EN 520	A2-s1, d0
Твърдост на повърхността според БДС EN 520	15 mm
Твърдост според БДС EN 13279-2	6,65 Mpa
Стабилност на размерите при 70 °C (в двете посоки) според БДС EN 1604	< 0,1 %
Стабилност на размерите при 70°C и 90% RH (в двете посоки) според БДС EN 1604	< 0,2 %
Фактор на дифузно съпротивление	μ = 12,7
Еквивалентна дифузна дебелина S_d	0,16 m
Топлопроводимост според БДС EN 12664	0,142 W/m.K
Абсорбция на вода H2 според БДС EN 520	< 8,5 %
Якост на натиск	4,4 Mpa

Механични качества:

Якост на огъване – надлъжно	7,5 MPa
Якост на огъване – напречно	4,8 Mpa
Модул на деформация – надлъжна	3 100 Mpa
Модул на деформация – напречна	2 600 Mpa
Якост при натиск – надлъжно	9,3 Mpa
Якост при натиск – напречно	8,4 Mpa
Якост на опън – надлъжно	4 Mpa
Якост на опън – напречно	1,8 Mpa
Якост на приплъзване – надлъжно	2,3 Mpa
Якост на приплъзване – напречно	2,9 Mpa
Модул на еластичност при натиск – надлъжно	4 900 Mpa
Модул на еластичност при натиск – напречно	4 300 Mpa
Модул на еластичност при опън – надлъжно	4 400 Mpa
Модул на еластичност при опън – напречно	3 500 Mpa
Модул на приплъзване – надлъжно	1 600 Mpa
Модул на приплъзване – напречно	1 600 Mpa
Устойчивост на приплъзване fvkd на стоманените скоби HAUBOLD KG 700, ∅ 1,53 mm	734 N
Устойчивост на приплъзване fvkd на стоманените скоби HAUBOLD HD 7900, ∅ 1,80 mm	924 N
Устойчивост на приплъзване fvkd на стоманените пирони Duo-Fast Coil Nail, ∅ 2,10 mm	691 N
Устойчивост на приплъзване fvkd на стоманените пирони Duo-Fast Coil Nail, ∅ 2,50 mm	852 N

Дилатация (разширяване) на конструкциите с плоскости RigiStabil

При изграждане на конструкции от плоскости RigiStabil трябва да се има предвид принципа за оставяне на дилатационни фуги:

а) на местата за дилатационни фуги в носещата конструкция

б) при надхвърляне на плоскостните или линейните лимити на конструкцията

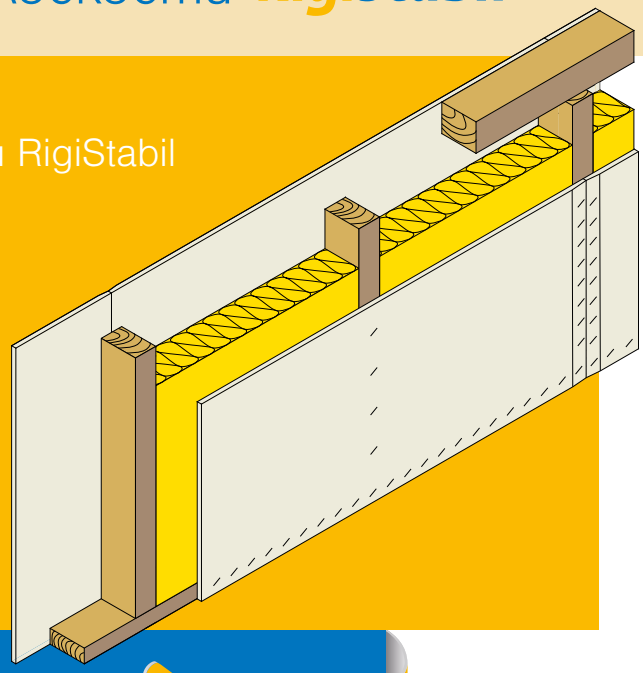
- максималната дължина на дилатационния отсек на права конструкция е 15 m,
- максималния размер дилатационната площ на конструкцията е 100 m^2



Носещи конструкции с плоскости RigiStabil

Носещ стенен панел с плоскости RigiStabil

Носещият панел с плоскости RigiStabil може да се използва за вътрешни носещи стени. Основният модулен елемент е конструиран с периферна рамка и една греда в средата. Максималната ширина на основния модул е 1250 mm. От отделните модули могат да се изграждат стени с произволна дължина, в зависимост от проекта на сградата. Стенният панел е устойчив на вертикални натоварвания. Височината на стената винаги трябва да се установява съгласно конструктивния проект. В таблицата са дадени параметрите на конструкции, които бяха изпитани според действащите EN стандарти.



Изключителните конструктивни качества на плоскостта RigiStabil я правят подходяща за носещи стенни конструкции в дървени сгради.

Издръжливост

Издръжливостта и височината на стената зависят от размерите и разстоянията между дървените греди. Конструктивните параметри трябва да бъдат установени чрез статични изчисления.

Пожароустойчивост

Стена с единична обшивка от плоскости RigiStabi се класифицира като:
- REI 30 DP3,
- REI 15 DP2.

Въздушна звуконепроницаемост

Стените от плоскости RigiStabil имат добри уплътняващи качества срещу проникване на въздух и вятър, което е основна предпоставка за постигане на високи стойности на въздушна звуконепроницаемост. Стена с двустранна обшивка от един слой плоскости RigiStabil има коефициент за звукоизолация от въздушен шум Rw = 40 dB

Носещи стени RigiStabil и носещи стени с комбинирана обшивка от RigiStabil + Rigidur

Номер на конструкцията	Описание на системата			Пожароустойчивост	Въздушна звуконепроницаемост Rw (dB)	Минерална вата		Тегло на конструкцията (kg/m²)	Дебелина на стената min. (mm)
	Конструкция с дървени греди (mm)	Обшивка				Минимална дебелина (mm)	Обемно тегло (kg/m³)		
		Вътрешна	Външна						
Вътрешна стена – обшивката е монтирана директно на отвесните греди									
3.30.01	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x RigiStabil 12,5	REI 30 DP3	40	100	40	32	125
3.30.01	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x RigiStabil 12,5	REI 15 DP2	40	100	40	32	125
Външна стена – обшивката е монтирана директно на отвесните греди									
3.33.04	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x Rigidur 12,5	REI, REW 30 DP3	40	100	40	37	125
3.33.04	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x Rigidur 12,5	REI, REW 15 DP2	40	100	40	37	125
Външна стена – външната обшивка е монтирана директно на отвесните греди, вътрешната на контра летви [2)]									
3.33.05	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x Rigidur 12,5	REI, REW 30 DP3	40	100 [1)]	40	41	165
3.33.05	100 x 60	1x RigiStabil 12,5	1x Rigidur 12,5	REI, REW 15 DP2	40	100 [1)]	40	41	165

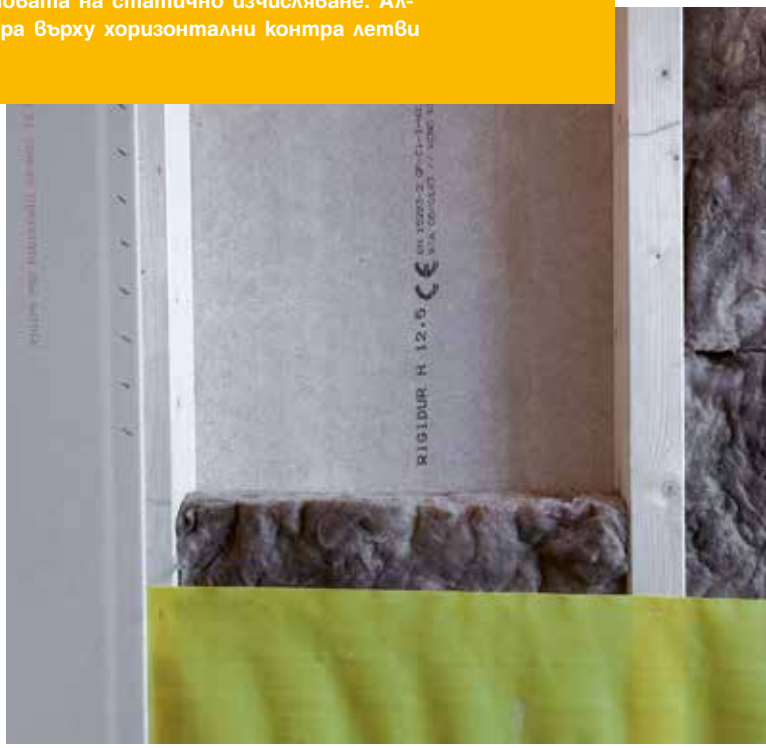
[1)] *Мястото, отделено за контра летва, може да се използва за допълнително запълване с вата*
[2)] *Контра летвите са с размер min. 30 x 50 mm / отстояние 400 mm*



Носещ стенен панел с комбинирана обшивка

За външните стени се препоръчва използването на панели с комбинирана обшивка – от вътрешната страна строителна плоскост RigiStabil, от външната страна гипсфазерна плоскост Rigidur.

Основният модулен елемент с ширина 1250 mm се състои от периферна рамка с една централна греда. Дължината на стената може да бъде произволна, в зависимост от проекта. Височината винаги трябва да бъде определяна на основата на статично изчисляване. Алтернативно вътрешната обшивка може да се монтира върху хоризонтални контра летви (със сечение 30x50 mm и отстояние max. 400 mm).



Издръжливост

Издръжливостта и височината на стената зависят от размерите и разстоянията между елементите на дървената конструкция – параметрите следва да бъдат установени чрез статични изчисления.

Пожароустойчивост

Стена с дървена конструкция с единична обшивка отвътре с плоскости RigiStabil, а отвън с плоскости Rigidur се класифицира като:
– REI 30 DP3,
– REI 15 DP2.

Въздушна звуконепроницаемост

Въздушната звуконепроницаемост на една преградна стена се определя от коефициента Rw, който показва звуковата изолация от въздушен шум. Според проведените акустични лабораторни изпитания носеща стена с дървена конструкция от греди 60/100 mm с вътрешна обшивка от плоскости RigiStabil и с външна от плоскости Rigidur, запълнена с минерална вата Isover Akusto има коефициент на звукоизолация от въздушен шум Rw = 40 dB. Стойността на звуконепроницаемост на панел с контра летви не е изпитвана в лабораторни условия, но несъмнено надвишава стойностите на панели с обшивка, монтирана директно към гредите.

Неносещи конструкции с плоскости RigiStabil



Неносещи преградни стени с плоскости RigiStabil и дървена конструкция

Основният модулен елемент с ширина 1250 mm се състои от периферна рамка и централна греда. Дължината на стената може да е произволна, в зависимост от проекта.

Изключителна издръжливост при окачване на тежки предмети (по-подробно на стр. 11)

Пожароустойчивост

Пожароустойчивостта на преградни стени с дървени греди по-тънки от 100 x 60 mm не е класифицирана.

Въздушна звуконепроницаемост

Въздушната звуконепроницаемост на преградни стени със дървени греди по-тънки от 100 x 60 mm не е изпитвана.

Неносеща преградна стена с плоскости RigiStabil и метална конструкцията



Пожароустойчивост

Преградна стена с единична обшивка се класифицирана EI 45.
Преградна стена с двойна обшивка се класифицира EI 90.

Въздушна звуконепроницаемост

Въздушната звуконепроницаемост на преградна стена с метална конструкция е както следва:

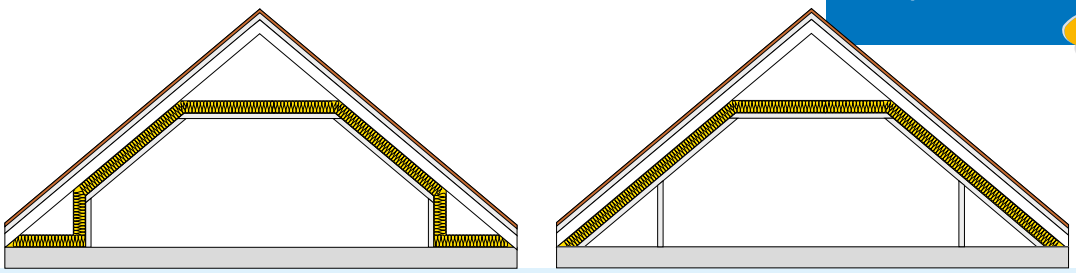
- преградна стена с единична обшивка и профили CW 50 – Rw = 45 dB
- преградна стена с единична обшивка и профили CW 75 – Rw = 45 dB
- преградна стена с единична обшивка и профили CW 100 – Rw = 47 dB



Подпокривни и таванни конструкции от RigiStabil

Плоскостите, използвани за обшивка на скатни покриви трябва да отговарят на същите изисквания като плоскостите използвани за носещи и неносещи преградни стени. Системите трябва да осигурят топлоизолация, защита от влага, шум и пожар.

RigiStabil спада към семейството на гипскартонените плоскости, но в същото време има много по-висока устойчивост на механични увреждания от стандартния гипскартон.

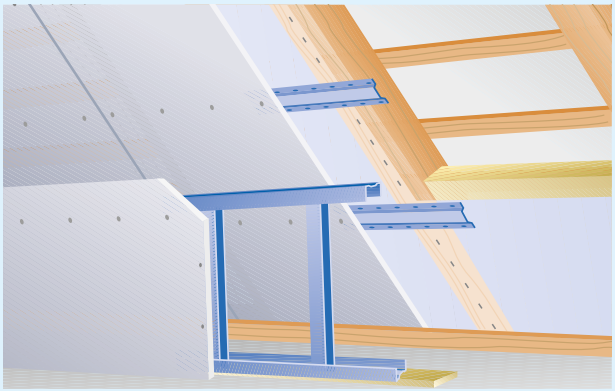


Топлинна изолация и парозащита

В кухините на конструкциите с RigiStabil обикновено се използва минерална изолационна вата. За предотвратяване на кондензацията на пари и влага при изграждането на подпокривни обшивки се препоръчва използването на паропреградна мембрана съгласно указанията на производителя. Ако покривната конструкция не е описана подробно в проекта, препоръчва се спазването на следните основни правила:

- Да се остави най-малко 20 mm свободно пространство над топлоизолационния слой за осигуряване на вентилация
- Да се осигури циркулация на въздух в пространството между изолацията и керемидите през отвори с размер 200 cm^2/m около улуците и билото.
- Изборът на подходяща паропреградна мембрана (в зависимост от необходимата дифузна устойчивост) се определя на база топлинно-технически изчисления. Ако липсват такива изчисления и при достатъчна вентилация на покрива се препоръчва като достатъчно паропреградно PE фолио с дебелина 0,2 mm.





Неносещи конструкции с плоскости RigiStabil

Вътрешни преградни стени

Номер на конструкцията	Описание на системата		Пожароустойчивост	Въздушна звукопроницаемост Rw (dB)	Височина на преградната стена (mm)	Минерална вата		Тегло на конструкцията (kg/m²)	Дебелина на стената min. (mm)
	Конструкция с дървени греди (mm)	Обшивка от всяка страна				Минимална дебелина (mm)	Обемно тегло (kg/m³)		
Вътрешна преградна стена с дървени греди									
3.30.01	Дървени греди 60 x 60	1x RigiStabil 12,5	не е класифицирана	не е измерена	2 750	допустима		35	85
Вътрешна преградна стена с метални профили R-CW									
3.40.01b	профил R-CW 50	1x RigiStabil 12,5	EI 45	45	3 500	допустима		25	75
3.40.02	профил R-CW 75	1x RigiStabil 12,5	EI 45	45	4 700	допустима		25	100
3.40.03	профил R-CW 100	1x RigiStabil 12,5	EI 45	47	5 250	допустима		25	125

Подпокривни конструкции

Номер на конструкцията	Описание на системата		Пожароустойчивост	Въздушна звукопроницаемост Rw (dB)	Обшивка	Минерална вата		Тегло на конструкцията (kg/m²)
	Конструкция с дървени греди (mm)	Обшивка от всяка страна				Минимална дебелина (mm)	Обемно тегло (kg/m³)	
Конструкция с дървени летви								
4.70.11	Дървени летви min. 50 x 30	1x RigiStabil 12,5	REI 15	не е измерена	без обшивка	100	15	15
4.70.11a	Дървени летви min. 50 x 30	1x RigiStabil 12,5	REI 30	не е измерена	min. деб. 22 mm	100	15	15
4.70.11a	Дървени летви min. 50 x 30	2x RigiStabil 12,5	REI 45	не е измерена	min. деб. 22 mm	100	15	24
Конструкция с метални профили R-CD								
4.70.12-16	профил R-CD	1x RigiStabil 12,5	REI 15	не е измерена	без обшивка	100	без изисквания	15
4.70.12a-16a	профил R-CD	1x RigiStabil 12,5	REI 30	не е измерена	min. деб. 22 mm	100	15	15
Конструкция с видими греди с дървени летви								
4.71.00	Дървени летви min. 50 x 30	1x RigiStabil 12,5	REI 30	не е измерена	без обшивка	100	15	14
Конструкция с видими греди с метални профили R-CD								
4.72.00	профил R-CD	1x RigiStabil 12,5	REI 30	не е измерена	без обшивка	100	15	14

Носещи тавани защитени с окачени плоскости (окачен таван) RigiStabil

Номер на конструкцията	Носещ таван			Окачен таван Ригипс				Пожароустойчивост
	Дървени греди	Дървена таванна обшивка		Обшивка	Подконструкция			
	Минимални размери (mm)	Дървени талпи 30 mm	Плоскости OSB 22 mm		Отстояние на монтажните профили (mm)	Отстояние на носещите профили (mm)	Отстояние на окачвачите в носещите профили (mm)	
4.10.13	40 x 120	да	да	1x RigiStabil 12,5	500	1000	900	**REI 30**
4.10.13	40 x 120	да	да	2x RigiStabil 12,5	400	750	750	**REI 60**

Окачени тавани RigiStabil – самостоятелни пожарозащитни прегради

Номер на конструкцията	Обшивка (mm)	Подконструкция			Минерална вата		Пожароустойчивост при пожар		Пожароустойчивост
		Разстояние между монтажните профили (mm)	Разстояние между окачвачите на носещите профили (mm)	Разстояние между носещите профили (mm)	Дебелина (mm)	Обемно тегло (kg/m³)	Отгоре	Отдолу	
4.11.12	2x RigiStabil 12,5	500	750	850	40	40	EI 60	EI 40	**EI 60 a → b**
									EI 45 a ↔ b
4.11.12a	2x RigiStabil 12,5	500	1800	850	40	40	EI 60	EI 40	**EI 60 a → b**
									EI 45 a ↔ b

Обшивка на носещите дървени греди

Номер на конструкцията	Обшивка	Минимално сечение на носачите (mm) *)	Пожароустойчивост
6.30.22	2x RigiStabil 12,5	160/220	**R 60**

*) Сечението на дървените греди трябва да се определи чрез статично изчисление

Обшивка на дървените колони

Номер на конструкцията	Обшивка	Минимално сечение на носачите (mm) *)	Пожароустойчивост
6.30.11	1x RigiStabil 12,5	100/100	**R 30**
6.30.12	2x RigiStabil 12,5	160/160	**R 60**

*) Сечението на дървените колони трябва да се определи чрез статично изчисление.

Архитектурни детайли на системите Rigips за скатни покриви можете да намерите на http://www.rigips-bg.com/arhitekturni-detaili/skatni-pokrivi



Обработка на повърхността и допълнително натоварване

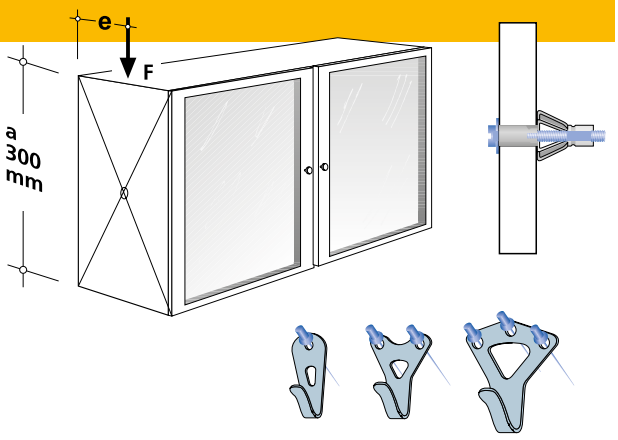


Обработка на повърхността

Повърхностната обработка на системите от RigiStabil е същата като при системите от стандартен гипскартон.

Допълнително натоварване и издръжливост на конзолни товари на плоскостите RigiStabil

Както на стенните, така и на таванните конструкции от RigiStabil могат да се окачват различни тежести с помощта на подходящи крепежни елементи.



Натоварване на стени

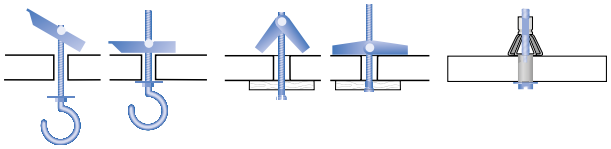
Картини и други по-леки предмети (например рафтове) могат лесно и безопасно да се окачат на куки за картини, които понасят следните товари:
Кука с един пирон: 17 kg
Кука с два пирона: 27 kg
Кука с три пирона: 37 kg

Конзолно натоварване

Обемни предмети (например етажерки или шкафчета) могат да се окачват директно на плоскостите RigiStabil с анкерни дюбели за кухи конструкции. Металните Molly дюбели могат да носят товари с тежест **горе до 80 kg.**

Натоварване на окачени тавани

За закрепване на тежести на окачени тавани се използват различни анкерни крепежни елементи. Като алтернатива може да се използват анкерните дюбели от типа Molly.



Товароносимост на окачените тавани RigiStabil

Тежест	Единица	Окачване към		
		Плоскост RigiStabil	Конструкция	Носещ таван
до 0,03	kN/пункт[1]	✓	✓	–
0,03–0,06	kN/пункт[2]	✓	✓	–
0,06–0,10	kN/пункт[2]	✓[3]	✓	–
над 0,10	kN/пункт	x	x	✓
над 0,20	kN/пункт	x	x	✓

[1] *Отстояние между пунктовете max. 400 mm.*
[2] *Пункт на 1 m площ, между профилите.*
[3] *При разстояние на съседните утежняващи пунктове min. 150 mm.*

Сен-Гобен Конструкшън Продъктс България ЕООД

гр. Костинброд 2230, Индустриална Зона, Полето № 6
тел.: +359 2 489 95 00, факс: +359 2 489 95 07
Варна 9009, Бизнес Сграда ЛМ, бул. Янош Хунияди № 31
тел.: +359 52 960 200, факс: 359 52 960 199

Rigips
SAINT-GOBAIN