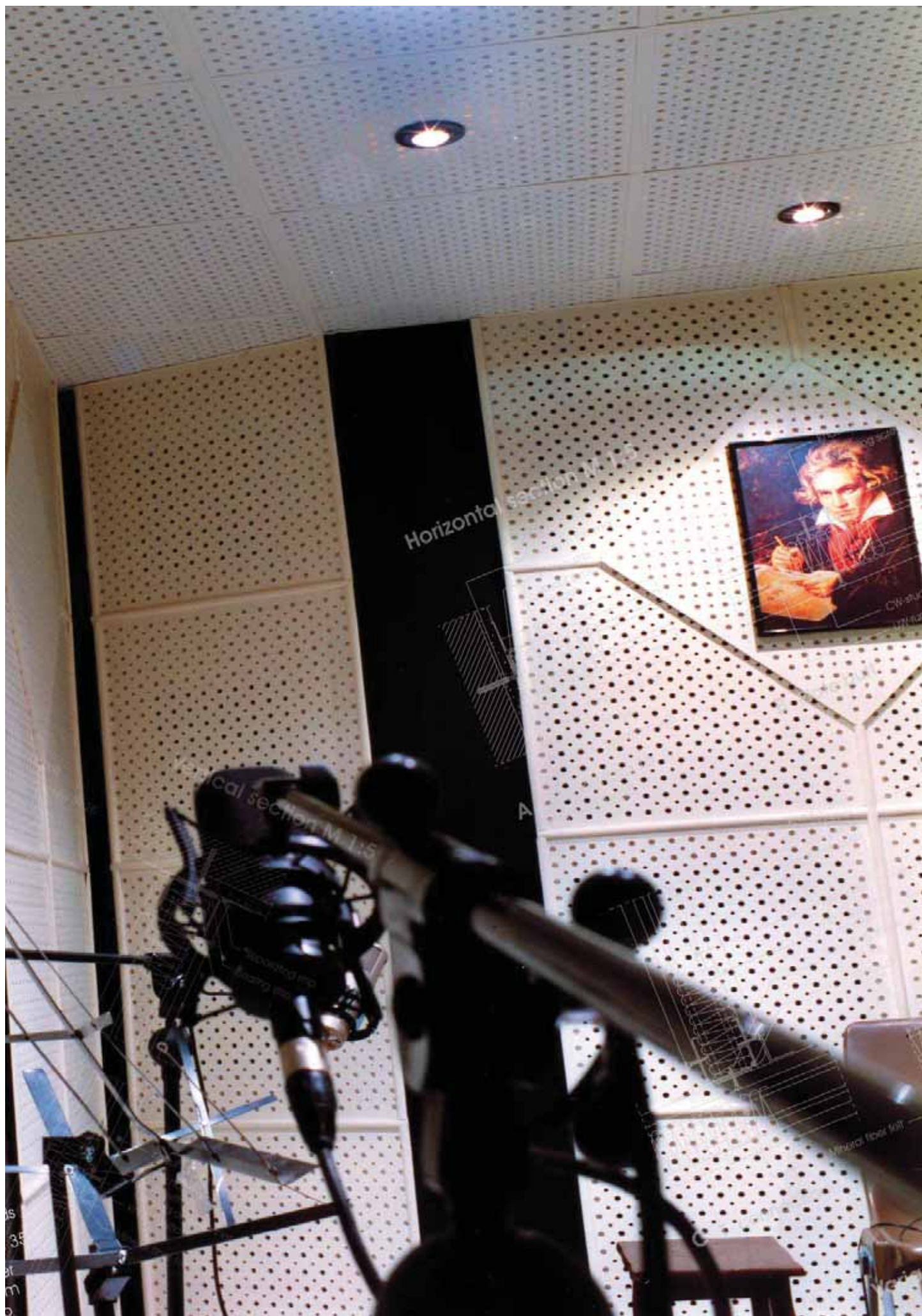




پوشش کاری بدون سازه W611, W631, W624	۷۵
اجزاء ساختار W611, W631, W624	۷۶
تعیین ساختار	۷۹
معیارهای طراحی	۸۱
روش های نصب	۸۲
جزئیات اجرایی	۸۳
برآورد مصالح W611, W631, W624	۸۵
مراحل نصب	۸۷
پوشش کاری با سازه W623I(F47)	۸۹
اجزاء ساختار W623I(F47)	۸۹
جزئیات اجرایی W623I(F47)	۹۴
مراحل نصب	۹۵
پوشش کاری با سازه مستقل W625I, W626I-C	۹۷
اجزاء ساختار W625I, W626I	۹۷
معیارهای طراحی	۹۹
جزئیات اجرایی W626I, W625I	۱۰۱
مراحل نصب	۱۰۳
پوشش کاری با سازه مستقل C دوتایی W629I	۱۰۵
برآورد مصالح W62	۱۰۶
الحاقات و بار کنسول	۱۰۷



پوشش کاری بدون سازه W631/W624/W611

مقدمه

سیستم های پوششی بدون سازه کناف روش مناسبی جهت پوشش انواع دیوارهای بتابی سنتی است. این روش در شرایط زیر مورد استفاده قرار می گیرد:

- زمانی که سرعت و سادگی در اجرای نازک کاری مورد نظر باشد.
- زمانی که دیوار زمینه کاملاً شاقول، مستحکم و عاری از رطوبت باشد.
- زمانی که بین صفحه روکش دار و دیوار اصلی فاصله آزادی مورد نظر باشد.

این ساختار از یک لایه صفحه روکش دار گچی ساده یا صفحه پوشش شده با یک عایق پشم سنگ یا پلی استایرین تشکیل شده است.

این صفحات به وسیله خمیر پرل فیکس به دو صورت یعنی چانه های خمیر پرل فیکس و یا با یک لایه پوشش نازک و یکنواخت از این ماده در پشت صفحه، به دیوار زمینه اتصال می یابد.

این ساختار توانایی پوشاندن نارسایی های اجرایی موجود در دیوار زمینه را دارا بوده و تاسیسات مکانیکی و الکتریکی در صورت وجود فاصله خالی بین صفحه و دیوار اصلی به راحتی از این فاصله عبور می کنند. در صورت استفاده از صفحات با پوشش عایق بهتر است هر صفحه به وسیله دو عدد پیچ رول پلاک به دیوار زمینه متصل شود تا در زمان وقوع حریق این پوشش ایستایی خود را حفظ کند.

محدودیت ها

سیستم پوشش کاری بدون سازه در کلیه حالات به جز موارد زیر قابل استفاده است:

- دمای بیش از 50°C باعث تغییر حالت در صفحات شده که از کارایی آن می کاهد.
- رطوبت مداوم بیش از 60% (برای صفحات MR90%) یا تماس مداوم با آب که باعث تغییر حالت و مقاومت صفحات می شود.

اجزاء ساختار

مواد و مصالح جنبی

طیف گسترده ای از مواد و مصالح جنبی برای کامل کردن جزئیات دیوارهای پوششی موجود است که بخشی از آن ها به شرح زیر می باشد:

نوار درزگیری کناف

جهت درزگیری محل درزها استفاده می شود و در انواع کاغذی، فایبرگلاس و فایبرگلاس توری مورد استفاده قرار می گیرد.

بتونه درزگیر کناف

بتونه درزگیر کناف ایران برای بتونه کاری و درزگیری با نوار کاغذی یا نوار فایبرگلاس مخصوص در سیستم های ساخت و ساز خشک به کار می رود. این ماده به صورت لایه های نازک برای درزگیری صفحات روکش دار گچی پس از نصب و یا تعمیرات سطوح آسیب دیده صفحات روکش دار گچی، پر کردن درزها و سوراخ های قطعات بتونی، بتونه کاری سطوح بتونی و یا سفیدکاری دیوارهای گچی با حداقل ضخامت ۲ میلی متر مورد استفاده قرار می گیرد.

پرل فیکس

چسب پرل فیکس کناف ایران برای نصب صفحات روکش دار گچی و صفحات پوشش یافته با عایق های فوم پلی استایرین و یا پشم سنگ بر روی تیغه های آجری، بتنی، سفالی، سیپورکس، فیلکس و دیوارهای گچی، جهت بهبود خواص صوتی و حرارتی دیوار موجود و یا به عنوان گچ و خاک و سفیدکاری به کار می رود.

گچ ساتن (KNAUF MULTICOVER)

گچ ساتن کناف جهت دستیابی به سطوح تراز، همگن و یکدست در موارد زیر قابل استفاده می باشد:

■ برای پوشش سطوح ایجاد شده با صفحات روکش دار گچی کناف (دیوارهای جداکننده - سقف های کاذب - دیوارهای پوششی)

■ به عنوان لایه نهایی سطوح پوشش شده با گچ پوشش کناف.

■ برای پوشش نهایی سطوح گچ و خاک (سفید کاری، گچ کاری، سطوح بتنی و ایجاد سطوح صیقلی جهت رنگ کاری.

■ پوشش نهایی سطوح سیمان آهکی، پلاستر سیمان و یا موارد بازسازی و نوسازی.

سطوح پرداخت شده با این محصول کاملاً صیقلی و شفاف (در صورت پرداخت طولانی) خواهند بود که زیرسازی ایده آلی برای انواع رنگ های پلاستیک، روغنی و یا کاغذ دیواری می باشد.



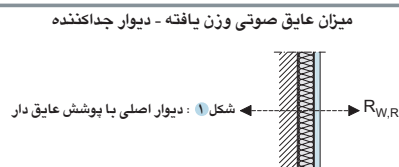
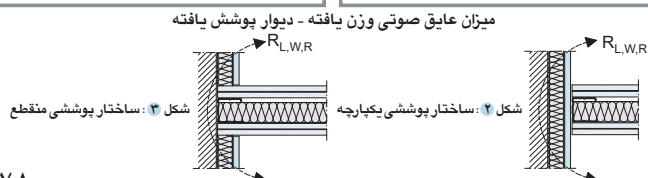
ارزش k مطابق (DIN 4108):						مشخصات فنی دیوار اصلی (دیوار خارجی)			چگالی ضریب هدایت حرارتی ضخامت	
دیوار تنه						نوع مصالح:			ضخامت	
دیوار اصلی به اضافه عایق MW/PS به ضخامت های:						(دیوار یا اندود سیمانی به ضخامت 20mm از سمت خارج فرض شده است)			W/(mk)	
80mm	60mm	50mm	40mm	30mm	W/m ² k	mm	kg/m ³			
0.26	0.30	0.33	0.36	0.39	0.57	250				
0.24	0.28	0.30	0.32	0.35	0.48	300	0.16	500		
0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	0.40	365				
0.29	0.34	0.37	0.41	0.46	0.72	250				
0.27	0.31	0.34	0.37	0.41	0.62	300	0.21	700		
0.25	0.29	0.31	0.33	0.36	0.52	365				
0.34	0.40	0.45	0.50	0.58	1.09	240				
0.32	0.38	0.41	0.46	0.52	0.91	300	0.33	800		
0.30	0.35	0.38	0.42	0.47	0.77	365				
0.35	0.42	0.47	0.53	0.62	1.24	240				
0.33	0.40	0.44	0.49	0.56	1.04	300	0.39	800		
0.31	0.37	0.41	0.46	0.52	0.89	365				
0.37	0.46	0.50	0.58	0.67	1.49	240				
0.35	0.43	0.48	0.54	0.62	1.26	300	0.50	1200		
0.34	0.40	0.45	0.50	0.58	1.08	365				
0.38	0.46	0.52	0.60	0.71	1.65	240				
0.36	0.44	0.50	0.56	0.66	1.41	300	0.58	1400		
0.35	0.42	0.47	0.53	0.61	1.22	365				
0.38	0.47	0.54	0.62	0.74	1.83	240				
0.37	0.46	0.51	0.59	0.69	1.58	300	0.68	1600		
0.36	0.44	0.49	0.56	0.65	1.37	365				
0.39	0.49	0.56	0.65	0.77	2.04	240				
0.38	0.47	0.53	0.62	0.73	1.78	300	0.81	1800		
0.37	0.45	0.51	0.59	0.69	1.55	365				
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.24	240				
0.33	0.40	0.44	0.49	0.56	1.04	300	0.39	800		
0.31	0.37	0.41	0.46	0.52	0.89	365				
0.36	0.45	0.50	0.57	0.67	1.47	240				
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.24	300	0.49	1000		
0.33	0.40	0.44	0.50	0.57	1.07	365				
0.38	0.46	0.52	0.60	0.71	1.69	240				
0.36	0.44	0.50	0.57	0.67	1.44	300	0.60	1200		
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.25	365				
0.39	0.48	0.55	0.63	0.75	1.93	300	0.92	1800		
0.38	0.47	0.53	0.61	0.71	1.70	365				
0.37	0.46	0.52	0.60	0.70	1.61	240	0.56	1200		
0.36	0.44	0.49	0.56	0.65	1.37	300				
0.39	0.48	0.54	0.63	0.74	1.87	240	0.70	1400		
0.37	0.46	0.52	0.60	0.70	1.61	300				
0.39	0.49	0.55	0.64	0.77	2.01	240	0.79	1600		
0.38	0.47	0.53	0.61	0.72	1.75	300				
0.40	0.50	0.57	0.67	0.80	2.30	240				
0.39	0.49	0.55	0.64	0.77	2.02	300	0.99	1800		
0.38	0.47	0.53	0.62	0.73	1.78	365				
0.43	0.55	0.64	0.86	0.93	3.78	150				
0.43	0.54	0.63	0.74	0.91	3.47	200	2.10	2400		
0.42	0.53	0.62	0.73	0.89	3.20	250				
0.42	0.54	0.62	0.73	0.90	3.25	400	3.50	2800		
0.41	0.52	0.60	0.70	0.85	2.74	600				
0.41	0.52	0.60	0.70	0.85	2.73	400	2.30	2600		
0.40	0.50	0.57	0.66	0.79	2.20	600				

توجه: در صورت نیاز به لایه بخاررند در ساختار دیوار خارجی استفاده از صفحات روکش دار گچی کثاف مسلح به لایه بخار بند توصیه می شود.

عایق صوتی

صفحات روکش دار گچی مسلح به عایق پلی استایرین (PS) یا پشم سنگ (MW) PS:W631 / MW:624

مقادیر محاسباتی عایق سازی صوتی وزن یافته طولی $R_{L,W,R}$			مقادیر محاسباتی عایق سازی صوتی وزن یافته عمودی $R_{W,R}$			مشخصات فنی دیوار اصلی			
دیوار تنها	دیوار تنها با پوشش عایق MW	منقطع	دیوار تنها	دیوار تنها با پوشش صفحات روکش دار گچی با عایق MW و صفحه به ضخامت 12.5 mm	ضخامت عایق	نوع مصالح			
(dB)	یکپارچه شکل (۲) (dB)	منقطع شکل (۳) (dB)	(dB)	30mm (dB)	50mm (dB)	چگالی kg/m^3	ضخامت mm	وزن سطحی kg/m^2	(دیوار با اندود گچ به ضخامت 10mm در یکطرف فرض شده است)
36	49	57	29	46	47	56	125		بتون هوازده سبک
40	52	60	33	47	48	79	175	500	مطابق با (DIN 4165)
45	53	64	38	50	51	113	250	(450)	
47	54	66	40	52	53	135	300		
50	56	68	42	54	55	164	365		
40	52	61	33	47	48	81	125		
45	54	63	38	50	51	114	175	700	
50	56	67	42	54	55	163	250	(650)	
52	57	69	44	56	57	195	300		
55	57	70	46	58	59	237	365		
43	53	63	36	48	49	100	115		بلوک سفالی سوراخدار سبک
48	55	66	41	53	54	145	175	800	مطابق با (DIN 105)
52	57	69	44	56	57	195	240	(770)	با ملات سبک
55	57	71	47	59	60	241	300		
57	57	72	50	61	62	291	365		
58	55	67	41	53	54	146	115		آجر فشاری
53	57	70	45	57	58	217	175		آجر ماشینی سوراخدار
57	57	71	50	61	62	293	240	1200	آجر فشاری
60	58	72	53	63	64	264	300	(1180)	آجر سوراخدار
63	58	73	58	66	67	441	365		آجر سفالی
50	56	67	42	54	55	166	115		مطابق با (DIN 105)
55	57	70	47	59	60	248	175	1400	با ملات سبک
59	57	72	51	62	63	336	240	(1360)	
62	58	73	56	65	66	418	300		آجر ماسه آهکی
65	58	74	59	67	68	506	365		آجر ماسه آهکی سوراخدار
61	57	72	54	64	65	380	240	1600	مطابق با (DIN 106)
64	58	73	57	66	67	472	300	(1540)	با ملات سبک
67	58	74	61	69	70	572	365		
62	57	73	56	65	66	423	240	1800	
60	58	74	60	68	69	526	300	(1720)	
68	58	75	62	70	71	638	365		
53	57	70	44	56	57	207	240		بلوک بتونی سبک سوراخدار
55	57	71	47	59	60	256	300	800	مطابق با (DIN 18151)
58	58	72	50	61	62	309	365	(820)	
55	57	71	47	59	60	250	240		
58	57	72	50	61	62	310	300	1000	
61	58	73	52	64	65	375	365	(1000)	
57	57	72	50	61	62	293	240		
60	58	73	53	63	64	364	300	1200	
63	58	74	58	66	67	441	365	(1180)	
62	58	73	56	65	66	423	240		بلوک سیمانی توخالی معمولی
65	58	74	60	68	69	526	300	1800	مطابق با (DIN 18153)
68	59	75	62	70	71	638	365	(1720)	
60	57	72	53	63	64	355	150		بتون معمولی
64	58	73	58	66	67	470	200	2400	مطابق با (DIN 1045)
67	58	74	61	69	70	585	250	(2300)	



پوشش کاری بدون سازه W631/W624/W611

تعیین ساختار

سیستم های پوشش کاری کفاف در ساختمان های مختلف و با عملکردهای گوناگون قابل اجرا می باشد. در این سیستم کمیت هایی نظیر ارتفاع، مقاومت در برابر حریق، عایق های صوتی و حرارتی، نفوذ ناپذیری در برابر رطوبت و بخار به راحتی قابل استخراج بوده و سهولت و سرعت اجرای بالا از ویژگی های آن می باشد. با انتخاب صحیح ساختار از جهت نوع سازه و نوع و تعداد لایه های صفحات روکش دار می توان به نتایج و عملکردهای گوناگون دست یافت.

این ساختار دارای ویژگی هایی به شرح زیر می باشد:

- سرعت اجرایی بالا توام با دور ریز کم مصالح.
- امکان تلفیق با عایق های حرارتی، و در نتیجه صرفه جویی در مصرف انرژی و کاهش هزینه بهره برداری ساختمان ها.
- عبور آسان تاسیسات مکانیکی و الکتریکی از فضای خالی بین صفحات و دیوار در حالت اجرا با سازه فلزی.
- کنترل معیارهای فنی طراحی نظیر عبور صوت و حرارت در ساختمان ها مطابق با نظر طراحان سیستم های پوشش کاری دارای دو نوع اصلی است: پوشش کاری بدون سازه و پوشش کاری با سازه.

پوشش کاری بدون سازه

W611 پوشش با صفحات روکش دار گچی و خمیر پرفلیکس

W624 پوشش با صفحات روکش دار گچی پوشش شده با عایق پشم سنگ و خمیر پرفلیکس

W631 پوشش باصفحات روکش دار گچی پوشش شده با عایق پلی استایرین و خمیر پرفلیکس

W623I پوشش با صفحات روکش دار گچی و سازه متصل به دیوار

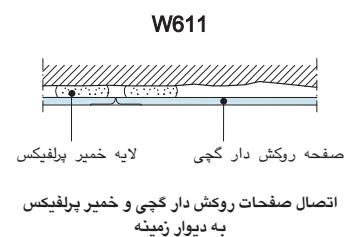
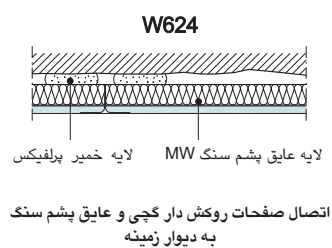
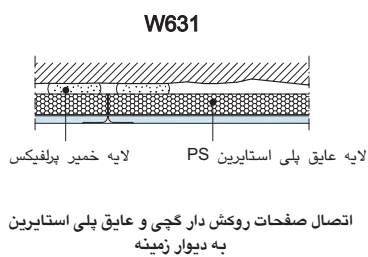
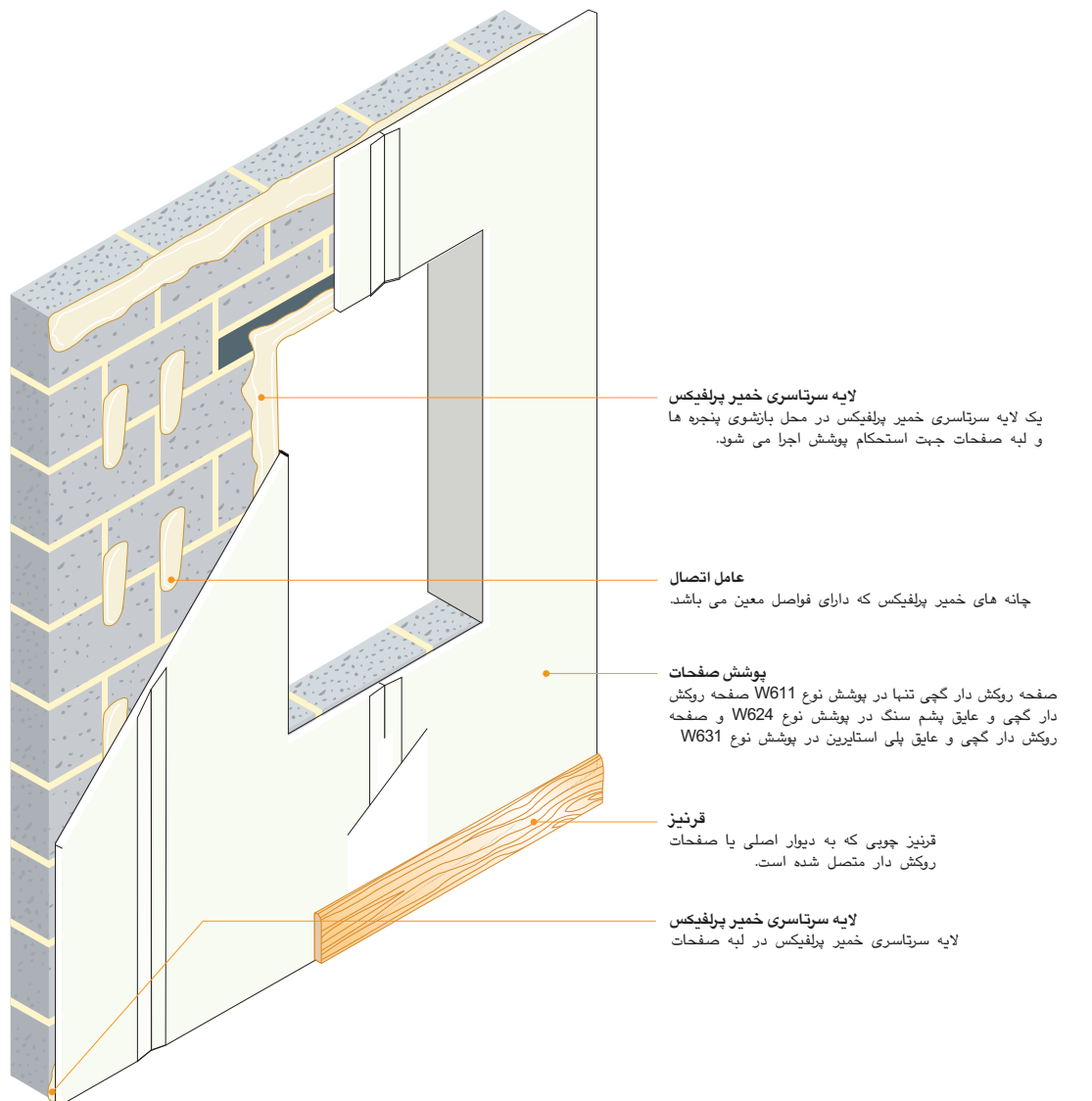
W625I , W626I , W629I پوشش با صفحات روکش دار گچی و سازه مستقل از دیوار

معیارهای تعیین ساختار				
شرح	واحد	پوشش کاری	پوشش کاری	پوشش کاری
		W611-W624-W631	W623I	W625I-W626I-W629I
			(متصل به دیوار)	(مستقل از دیوار)
** ضخامت	m ²	33-93	29.5-137.5	75-125
حداکثر ارتفاع	(cm)	300	1000	850
انواع کاربری:				
مسکونی:	نوسازی	✓	✓	✓
	بازسازی	✓	✓	✓
تجاری:	ادارات	✓	✓	✓
	فضاهای بهداشتی	✓	✓	✓
	موسسات	✓	✓	✓
	فروشگاه ها	✓	✓	✓
صنعتی:	کارخانجات	✓	✓	✓
	انبارها	✓	✓	✓
کاربری های خاص:	سینماها	✓		✓
	بیمارستان ها	✓	✓	✓

* برای ارزش های خاص مشاوری با مهندسی فروش کفاف توصیه می گردد.

** ضخامت صفحات 12.5mm در نظر گرفته شده است.

مرور ساختار W631/W624/W611



پوشش کاری بدون سازه W631/W624/W611

معیارهای طراحی

این قسمت به نکاتی اشاره دارد که می بایست در مرحله تعیین نوع ساختار مورد توجه قرار گیرد به نحوی که مشخصات نهایی مطابق با خواسته های مورد نظر طراح باشد. در زمانی که ارزش های فراتر مورد نیاز باشد مشاوره با واحد مهندسی کفاف توصیه می شود.

مقاومت در برابر حریق

برای این منظور از ساختار پوشش های با سازه C مستقل از دیوار استفاده می شود.

مقاومت در برابر ضربه

برای مقاومت بیشتر در برابر ضربه از صفحات با ضخامت بیشتر و یا صفحات Denseshield استفاده می شود.

عایق حرارتی

به منظور افزایش مقاومت حرارتی از صفحات روکش شده با عایق حرارتی پشم سنگ و پلی استایرین استفاده گردد.

وضعیت دیوار زمینه

برای کنترل هماهنگی دیوار زمینه با این نوع ساختار به جدول وضعیت دیوار زمینه مراجعه گردد.

بار طاقچه ها (کنسول)

قبل از وارد آمدن هر نوع باری به این نوع پوشش، میزان و شدت آن تعیین شده و از مهار مناسب استفاده می شود.

برای بارهای سنگین اطمینان از عبور مهارها از پوشش و اتصال به دیوار اصلی ضروری است.

تاسیسات مکانیکی و برقی

فاصله خالی بین صفحات و دیوار زمینه می تواند جهت عبور تاسیسات مورد استفاده قرار گیرد. تمامی سیم ها و لوله ها باید در محل مورد نظر قرار گرفته و ثابت شده باشند.

پوشش نهایی

درزگیری

محل درزها به وسیله نوار و بتونه درزگیر، درزگیری شده و پس از خشک شدن محل درزها یک لایه زیر رنگ مخصوص کفاف بر روی آن اجراء می شود. این پوشش مانع جذب رطوبت بتونه در محل درزگیری و در نتیجه مانع از تغییر رنگ آن در مراحل بعدی می شود.

پرداخت

در صورت استفاده از صفحات روکش دار با لبه گونیا، با اجرای یک لایه بتونه به ضخامت 2 تا 5mm می توان به یک سطح یکنواخت دست پیدا کرد، که در مرحله طراحی و تعیین ساختار باید به این نکته توجه داشت.

کاشی کاری

کاشی هایی به ضخامت حداکثر 12.5mm و وزن حداکثر 32 kg/m² را می توان بر روی این صفحات نصب کرد.

جدول وضعیت دیوار زمینه در رابطه با ساختار پوشش کاری بدون سازه

مشخصات دیوار زمینه	میزان جذب رطوبت	شرایط دیوار زمینه خشک نم دار مرطوب **
سطح کاشی کاری شده و یا سطح آجری کاملاً صیقلی	* بسیار کم	✓ -
بلوک های بتونی سبک و ریزه دانه	کم	✓ -
سطوح آجری، بلوک های بتونی متراکم	کم	✓ -
سطوح آجری ترمیم شده	متغیر	- -
آجرهای رس متراکم، آجر ماسه آهکی، بلوک بتونی	متغیر	✓ -
صفحات روکش دار گچی، سطوح آجردار	متوسط	✓ -
صفحات پلاستیکی از فوم منبسط شده	متوسط	✓ -
بلوک های بتونی سبک (هوازده)	متوسط تا خوب	✓ -
سطوح سیمانی و یا تخته ماله	متوسط	✓ -
بلوک سیمانی با سطوح متخلخل	خوب	✓ -
صفحات ترکیبی از سیمان و الیاف چوب	خوب	✓ -
سطوح فلزی	خوب	✓ -
بلوک های سبک بتونی	متوسط تا خوب	✓ -
آجر و بلوک های سفالی معمولی	خوب	✓ -

* استفاده از پوشش رزین یا انواع مشابه ضروری است.

** منظور از شرایط نم دار شرایطی است که امکان نفوذ رطوبت وجود دارد اما دیوار مربوطه به طور

مداوم تحت نفوذ رطوبت نیست.

✓ مجاز

غیرمجاز -

روش های نصب

روش لایه نازک

در صورت نصب روی سطوح کاملاً تراز (مانند سطوح بتنی): یک لایه از پرلیکس کثاف ایران را به کمک یک ماله شانه ای در گوشه ها قرار می دهیم. در مورد صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۱۲/۵ میلی متر که با لایه پشم سنگ یا فوم پلی استایرین (MW/PS) پوشانده شده اند و نیز در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی بدون عایق به ضخامت ۱۲/۵ میلی متر، یک لایه از پرلیکس کثاف ایران در وسط صفحه قرار می گیرد.

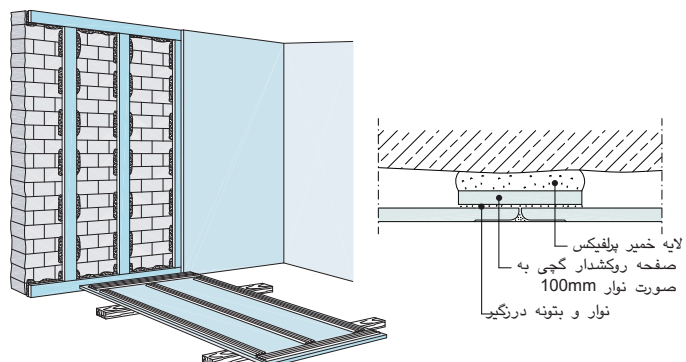
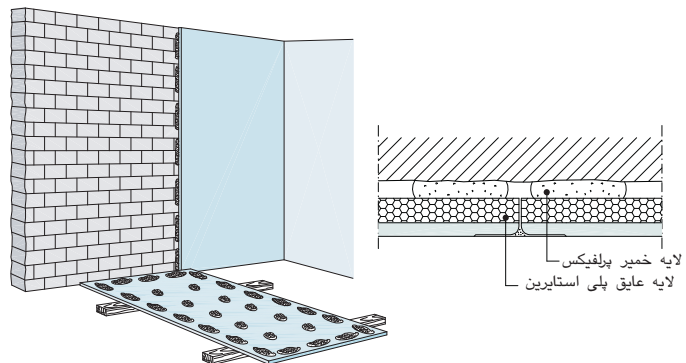
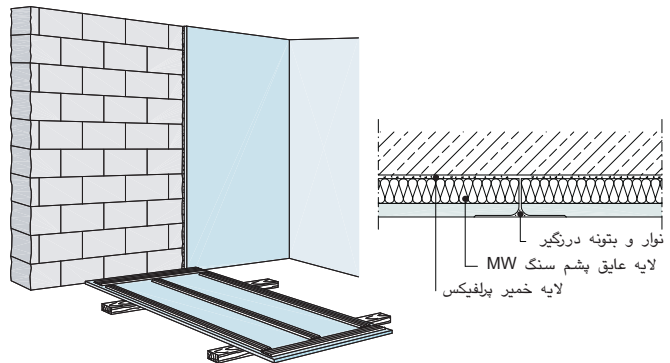
در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۹/۵ میلی متر و یا صفحات با لایه فوم پلی استایرین به ضخامت ۹/۵ میلی متر از دو ردیف کنار هم خمیر پرلیکس کثاف ایران در وسط صفحه استفاده می شود.

استفاده از چانه های پرلیکس بر روی سطوحی که تراز نیستند با ناترازی تا ۲۰ میلی متر (مانند سطوح با مصالح بنایی)

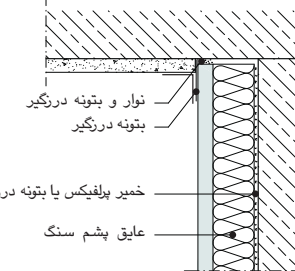
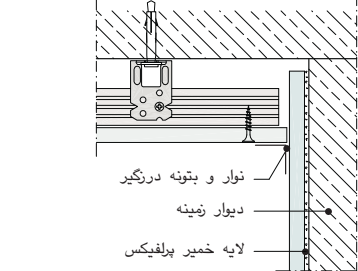
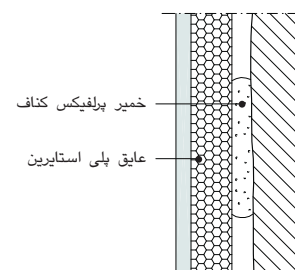
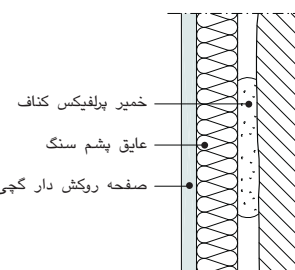
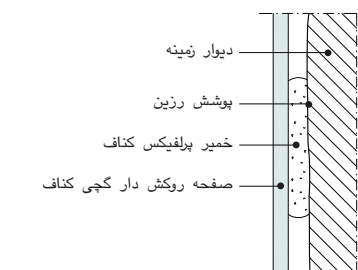
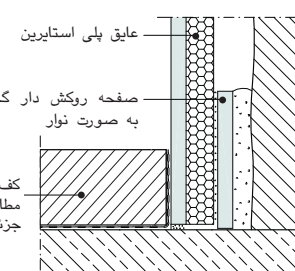
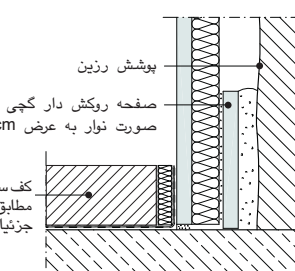
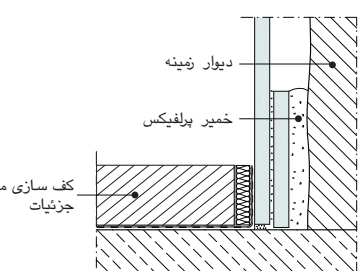
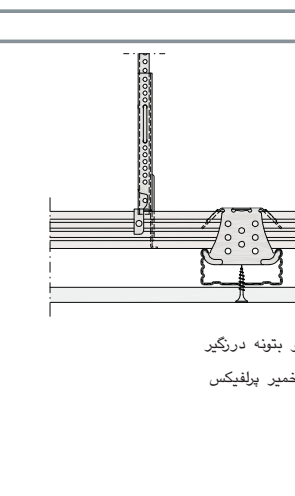
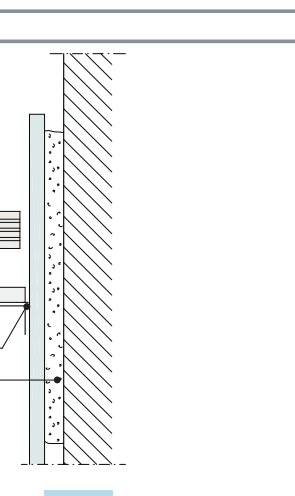
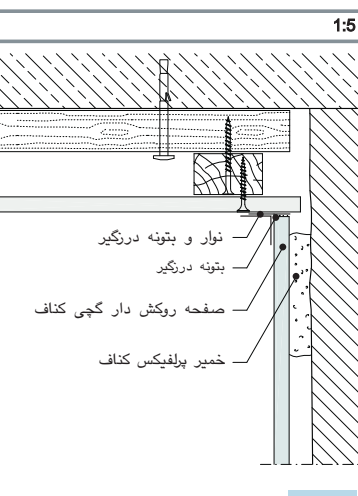
در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی ۱۲/۵ میلی متر با لایه فوم پلی استایرین (PS) یا پشم سنگ (MW) و یا صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۱۲/۵ میلی متر به تنهایی چانه های پرلیکس به فاصله ۲۵۰ میلی متر از یکدیگر در یک ردیف قرار می گیرد. در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۹/۵ میلی متر و صفحات روکش دار گچی با لایه فوم پلی استایرین (PS) به ضخامت ۹/۵ میلی متر دو ردیف چانه پرلیکس در کنار هم و در وسط قرار می گیرد. در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی با لایه پشم سنگ (MW) به ترتیب فوق عمل کرده و چانه های پرلیکس در لایه ها نزدیک تر به هم قرار می گیرد.

استفاده از نوارهای صفحات روکش دار گچی بر روی سطوحی که تراز نیستند با ناترازی بیش از ۲۰ میلی متر (سطوح با مصالح بنایی قدیمی)

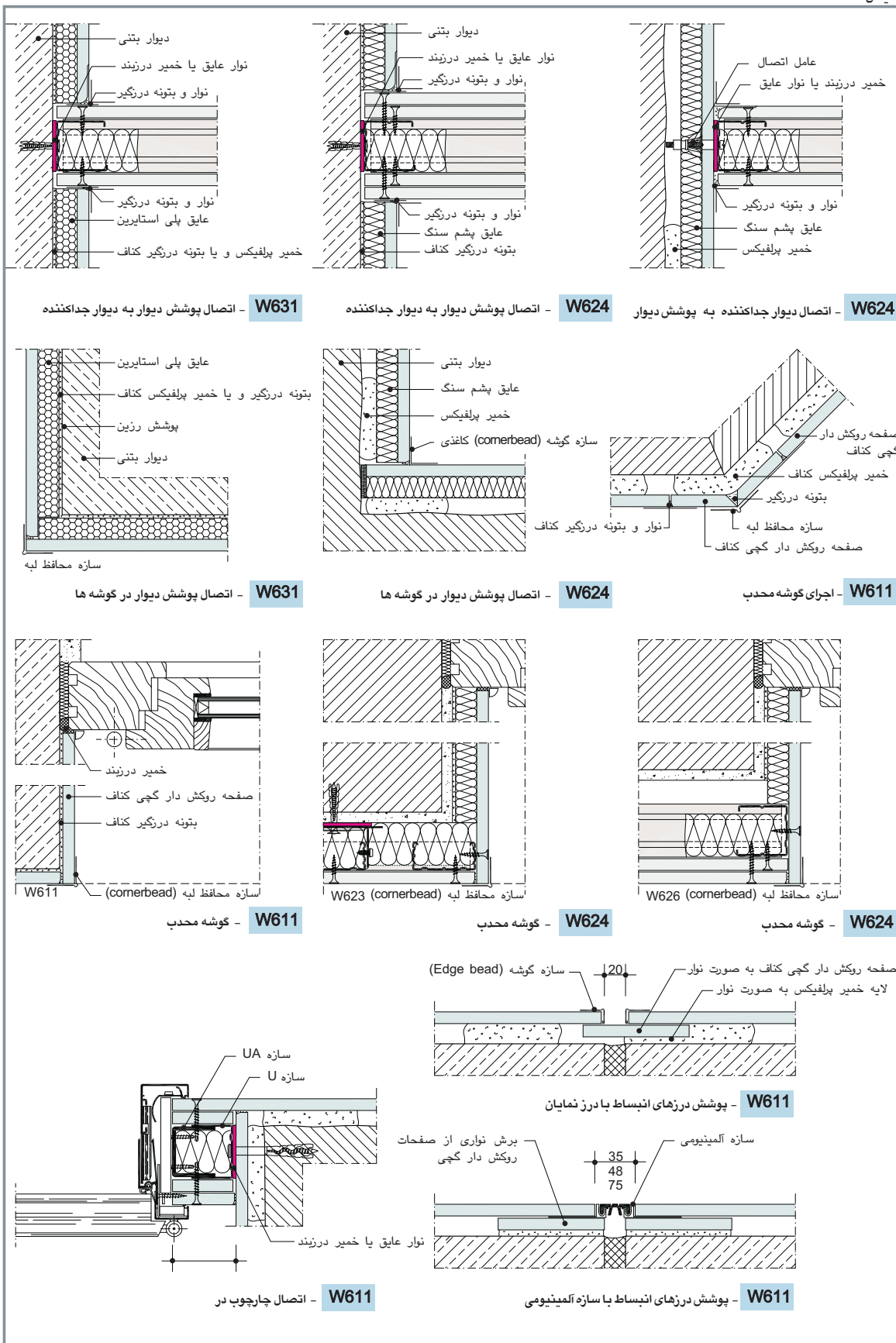
در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی ۱۲/۵ میلی متر با لایه فوم پلی استایرین (PS) یا پشم سنگ (MW) و یا صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۱۲/۵ میلی متر به تنهایی سه نوار صفحه گچی به عرض ۱۰۰ میلی متر باید به دیوار به کمک پرلیکس چسبانده شود. در صورت استفاده از صفحات روکش دار گچی به ضخامت ۹/۵ میلی متر چهار نوار صفحه گچی به دیوار چسبانده می شود. سپس مطابق روش (A) بتونه درزگیر و سپس بر کثاف ایران بر پشت صفحه قرار گرفته و سپس بر روی دیوار نصب می شود. توجه شود که لبه های طولی انتهای صفحات می بایست روی مرکز نوارها قرار گیرند.



جزئیات اجرایی W631/W624/W611

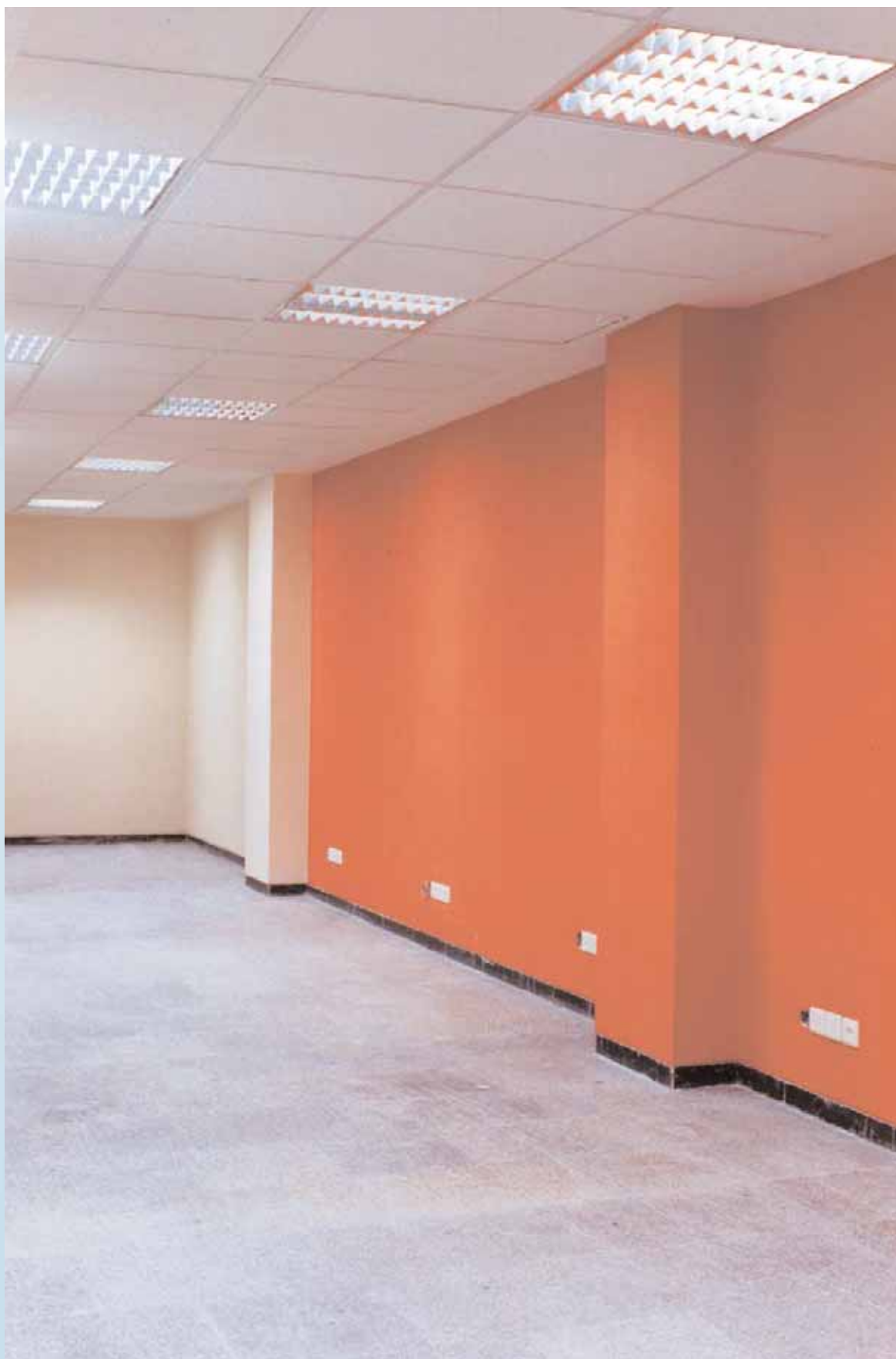
W631 صفحه روکش دار گچی و عایق پلی استایرین	W624 صفحه روکش دار گچی و عایق پشم سنگ	W611 صفحه روکش دار گچی و خمیر پرفلیکس
 نوار و بتونه درزگیر بتونه درزگیر بتونه درزگیر و یا خمیر پرفلیکس کناف عایق پلی استایرین پوشش رزین	 نوار و بتونه درزگیر بتونه درزگیر خمیر پرفلیکس یا بتونه درزگیر عایق پشم سنگ	 نوار و بتونه درزگیر دیوار زمینه لایه خمیر پرفلیکس
W631 - اتصال پوشش دیوار به سقف اصلی	W624 - اتصال پوشش دیوار به سقف اصلی	W611 - اتصال پوشش دیوار به سقف اصلی
 خمیر پرفلیکس کناف عایق پلی استایرین	 خمیر پرفلیکس کناف عایق پشم سنگ صفحه روکش دار گچی کناف	 دیوار زمینه پوشش رزین خمیر پرفلیکس کناف صفحه روکش دار گچی کناف
W631 - اتصال پوشش به دیوار اصلی	W624 - اتصال پوشش به دیوار اصلی	W611 - اتصال پوشش به دیوار اصلی
 عایق پلی استایرین صفحه روکش دار گچی به صورت نوار کف سازی مطابق جزئیات	 پوشش رزین صفحه روکش دار گچی به صورت نوار به عرض 10cm کف سازی مطابق جزئیات	 دیوار زمینه خمیر پرفلیکس کف سازی مطابق جزئیات
W631 - اتصال کف و پوشش دیوار	W624 - اتصال کف و پوشش دیوار	W611 - اتصال کف و پوشش دیوار
 نوار و بتونه درزگیر لایه خمیر پرفلیکس	 نوار و بتونه درزگیر بتونه درزگیر صفحه روکش دار گچی کناف خمیر پرفلیکس کناف	 نوار و بتونه درزگیر بتونه درزگیر صفحه روکش دار گچی کناف خمیر پرفلیکس کناف
W611 - اتصال سقف کاذب به پوشش دیوار	W611 - اتصال پوشش دیوار به سقف کاذب	W611 - اتصال پوشش دیوار به سقف کاذب

مقیاس 1:5



برآورد مصالح W611, W631, W624

برآورد مصالح یک مترمربع دیوار پوششی بدون در نظر گرفتن ضایعات و ضایعات برش (اندازه دیوار: ارتفاع = 2.60m ، طول = 4.00m ، مساحت = 10.40m ²)				
شرح	W611	W624	W631	واحد
	صفحه روکش دار گچی با کناف ایران	صفحه روکش دار گچی با لایه پشم سنگ MW	صفحه روکش دار گچی با لایه فوم پلی استایرین PS	
پوشش کاری دیوار				
لایه گذاری				
صفحات روکش دار گچی معمولی کناف ایران RG	1.0	-	-	m ²
صفحات روکش دار گچی با لایه پشم سنگ کناف ایران MW	-	1.0	-	m ²
صفحات روکش دار گچی با لایه فوم پلی استایرین کناف ایران PS	-	-	1.0	kg
روش A:				
برای اتصال صفحات به دیوار، بتونه درزگیر کناف ایران	0.8	1.0	0.8	kg
برای پوشش سطح پشم سنگ، بتونه درزگیر کناف ایران	-	1.0	-	kg
روش B:				
برای اتصال صفحات به دیوار، پرلیکس کناف ایران	3.5	4.1	3.5	kg
برای پوشش سطح پشم سنگ، پرلیکس کناف ایران	-	0.7	-	kg
روش C:				
نوار صفحات گچی روکش دار کناف ایران به ضخامت 9.5mm یا 12.5mm	2.6	3.0	2.6	m
برای نصب نوار صفحات به دیوار، پرلیکس کناف ایران	3.5	1.4	3.5	kg
برای استحکام پشم سنگ، پرلیکس کناف ایران	-	1.0	-	kg
برای اتصال صفحات به دیوار، بتونه درزگیر کناف ایران	0.8	1.0	0.8	kg
درزگیری				
بتونه درزگیر کناف ایران	0.3	0.4	0.3	kg
نوار درزگیر کاغذی یا فایبرگلاس	1.3	1.3	1.3	m



مراحل نصب

آماده سازی

سطح دیوار در صورت نیاز باید جهت اجرای این سیستم آماده سازی شود. این سطح باید حتی الامکان جهت نصب این صفحات شاقول باشد. قدم اول اجرای خطوط راهنما در کف و سقف می باشد.

محیط صفحات

یک نوار پیوسته از خمیر در لبه های صفحات و منفذهای تاسیساتی موجود در هر صفحه اجرا می شود. این عمل از حرکت جریان هوا در فضای بین صفحه و دیوار جلوگیری کرده و از ایجاد نقصان در عملکرد حرارتی مناسب این ساختار جلوگیری می کند.

اتصال خمیرهای پرلَفیکس

خمیر پرلَفیکس در فواصل معین بر روی صفحه قرار داده می شود. پوشش این خمیرها به عرض 50mm و طول 250mm و فاصله ردیف های افقی به صورت یک نوار به عرض 100mm می باشد. * توجه: فاصله زمانی نشاندهنده خمیر پرلَفیکس و نصب صفحات نباید زیاد باشد.

عبور تاسیسات مکانیکی و برقی

به منظور استحکام بخشیدن به پوشش اجرا شده چنانچه به هر دلیل بر روی پانل ها درز یا منفذی جهت نصب ادوات مکانیکی و الکتریکی تعبیه شود، محیط آن می بایست با یک لایه خمیر پوشش شود تا در این محل استحکام پوشش اجرا شده حفظ گردد. در صورت وجود فاصله آزاد شریان های تاسیساتی از این فضا به راحتی عبور می کنند. زمانی که فاصله بیشتری جهت عبور تاسیسات مورد نیاز باشد ناچار به شیار زنی می باشیم. در این حالت تمامی شریان ها قبل از نصب صفحات باید در محل خود نصب شده باشد.

نصب صفحات

بعد از نشاندهنده چانه های خمیر پرلَفیکس بر روی صفحات نوپت به نصب صفحات در محل مورد نظر می رسد.

این صفحات در زمان نصب باید در یک ردیف و کاملاً شاقول باشند. رعایت فاصله حدود 10mm هر صفحه با کف تمام شده ضروری است. بدین منظور می توان از قطعات دور ریز جهت قرار دادن بین صفحات و سطح کف تمام شده استفاده کرد.

در صورت استفاده از صفحات پوشش شده با عایق هر صفحه باید به وسیله دو عدد پیچ به دیوار زمینه متصل شود. این پیچ باید از خمیر بین صفحه و دیوار عبور کرده و حدود 40mm در دیوار زمینه نفوذ کند.

پوشش نهایی

درزگیری

برای کامل شدن مراحل پوشش ۲ تا ۴ ساعت پس از نصب صفحات می توان به درزگیری پرداخت بدین منظور از نوار و بتونه درزگیر استفاده می شود تا یک سطح کاملاً صاف و یکنواخت به دست آید. پس از خشک شدن بتونه استفاده از زیر رنگ کثاف بر روی سطوح درزگیری شده جهت یکنواخت کردن جذب رنگ تمامی نقاط صفحه پیشنهاد می شود.

نکات ایمنی

در زمان برش صفحات گچی فضا باید دارای تهویه کافی باشد.

پوشش کاری بدون سازه



نصب صفحات با توجه به خطوط راهنمای اجرا شده در کف و سقف



نشان دادن شانه های خمیر پرل فیکس در فواصل معین بر روی صفحات روکش دار گچی



استفاده از جک نگهدارنده برای ثابت نگه داشتن صفحات تا زمان گیرش خمیر پرل فیکس



استفاده از شمشه فلزی و چکش پلاستیکی جهت قرار گرفتن صفحه در جای خود مطابق خطوط راهنمای کف و سقف



درگیری با بتونه و نوار درگیری برای به دست آوردن یک سطح یکنواخت

W623I(F47)

مقدمه

سیستم پوشش کاری با سازه در موارد زیر استفاده می شود:

- زمانی که فاصله آزادی بین 17 تا 73mm مورد نظر باشد.
- زمانی که دیوار پوشش شونده ناشاقول باشد.
- زمانی که استفاده از عایق در فاصله خالی دیوار مورد نظر باشد.
- زمانی که فاصله آزاد بیشتر جهت عبور شریان های تاسیساتی مورد نظر باشد.

در این ساختار بنا به نوع عملکرد می توان از انواع صفحات روکش دار گچی استفاده کرد. این صفحات بر روی پروفیل های سبکی با مقطع C و L نصب می شود. در این ساختار می توان فاصله آزادی از 17 تا 73mm به وجود آورد که راه حلی برای غالب شدن بر مشکلات موجود در دیوار اصلی محسوب شده و قرارگیری عایق های صوتی و حرارتی و عبور شریان های تاسیساتی را امکان پذیر می سازد.

این ساختار بر روی دیوارهایی با شرایط متفاوت قابل اجرا است و در حالت عادی نیازی به آماده سازی سطح زیرین نمی باشد ولی در ساختمان هایی با معیارهای فنی بالا جهت افزایش کیفیت اجرا بهتر است سطح دیوار اصلی از اثرات عوامل مضر نظیر کپک، چربی و روغن پاک شود.

درز این صفحات پس از نصب با بتونه و نوار درزگیر کثاف درزگیری شده و در صورت نیاز به سطح تمام شده بسیار صاف بهتر است 2 تا 5mm پوشش های مخصوص کثاف بر روی این صفحات اجرا شود.

محدودیت ها

در شرایط محیطی زیر استفاده از صفحات روکش دار گچی کثاف توصیه نمی گردد:

- دمای بیش از 50°C که باعث تغییر حالت و نقصان در عملکرد صفحات می شود.
- رطوبت مداوم بیش از 60%، (95% برای صفحات نوع MR)

اجزاء ساختار

اجزاء فلزی

سازه F47

این مقطع سبک فلزی جزء عمودی قاب های فلزی زیرسازی را تشکیل می دهد.

سازه L

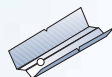
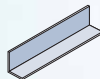
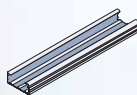
این مقطع فلزی L شکل با ابعاد 25x25mm در کف و سقف دیوار نصب می شود. جهت بخش های افقی پارزشو از رانر L استفاده می شود.

سازه اتصال مستقیم

این سازه جهت اتصال F47 به دیوار مورد استفاده قرار می گیرد. این قطعه دارای انعطاف پذیری زیادی بوده و امکان تغییر در فاصله آزاد پوشش را به راحتی دارا می باشد.

قطعه اتصال طولی

از این قطعه جهت اتصال طولی سازه F47 و افزایش طول آن استفاده می شود.



مواد و مصالح جنبی

طیف گسترده‌ای از مواد و مصالح جنبی برای کامل کردن جزئیات دیوارهای جداکننده موجود است که بخشی از آن‌ها به شرح زیر می‌باشد:

پیچ درای وال کناف

جهت اتصال صفحات به سازه زیرین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جهت اتصال سازه اتصال مستقیم به F47 از پیچ اتصال سازه به سازه (LN) استفاده می‌شود.

نوار درزگیری کناف

در صورت نیاز جهت درزگیری محل درزها استفاده می‌شود و در انواع کاغذی، فایبرگلاس و فایبرگلاس توری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نوار عایق کناف

جهت قرارگیری بین قاب پیرامونی و سطح اتصال و بهبود عملکرد صوتی پوشش دیوار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بتونه درزگیر کناف

بتونه درزگیر کناف ایران برای بتونه کاری و درزگیری با نوار کاغذی یا نوار فایبرگلاس مخصوص در سیستم‌های ساخت و ساز خشک به کار می‌رود. این ماده به صورت لایه‌های نازک برای درزگیری صفحات روکش دار گچی پس از نصب و یا تعمیرات سطوح آسیب دیده صفحات روکش دار گچی، پرکردن درزها و سوراخ‌های قطعات بتونی، بتونه کاری سطوح بتونی و یا سفیدکاری دیوارهای گچی با حداقل ضخامت ۲ میلی‌متر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گچ ساتن (KNAUF MULTICOVER)

گچ ساتن کناف جهت دستیابی به سطوح تراز، همگن و یکدست در موارد زیر قابل استفاده می‌باشد:

■ برای پوشش سطوح ایجاد شده با صفحات روکش دار گچی کناف (دیوارهای جداکننده - سقف‌های کاذب - دیوارهای پوششی)

■ به عنوان لایه نهایی سطوح پوشش شده با گچ پوشش کناف.

■ برای پوشش نهایی سطوح گچ و خاک (سفیدکاری)، گچ کاری، سطوح بتنی و ایجاد سطوح صیقلی جهت رنگ کاری.

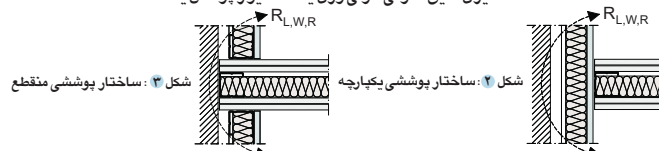
■ برای پوشش نهایی سطوح سیمان آهکی، پلاستر سیمان و یا موارد بازسازی و نوسازی.

سطوح پرداخت شده با این محصول کاملاً صیقلی و شفاف (در صورت پرداخت طولانی) خواهند بود که زیرسازی ایده‌آلی برای انواع رنگ‌های پلاستیک، روغنی و یا کاغذ دیواری می‌باشد.

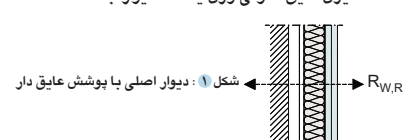


مقادیر محاسباتی عایق سازی صوتی وزن یافته طولی $R_{L,W,R}$			مقادیر محاسباتی عایق سازی صوتی وزن یافته عمودی $R_{W,R}$			مشخصات فنی دیوار اصلی			
دیوار تنها عایق MW			دیوار تنها با پوشش صفحات روکش دار گچی و صفحه به ضخامت 12.5 mm شکل (۱)			نوع مصالح			
یکپارچه شکل (۲) (dB)	منقطع شکل (۳) (dB)	(dB)	لایه گذاری: 1x12.5 (dB)	2x12.5 (dB)	(dB)	چگالی kg/m ³	ضخامت mm	وزن سطحی kg/m ²	(دیوار با اندود گچ به ضخامت 10mm در یکطرف فرض شده است)
49	57	36	47	48	29	500	125	56	بتون هوازده سبک مطابق با (DIN 4165)
52	60	40	48	49	33	700	175	79	
53	64	45	52	53	38	(450)	250	113	
54	66	47	54	55	40		300	135	
56	68	50	56	57	42		365	164	
52	61	40	48	49	33	700	125	81	
54	63	45	52	53	38	(650)	175	114	
56	67	50	56	57	42		250	163	
57	69	52	58	59	44		300	195	
57	70	55	60	61	46		365	237	
53	63	43	50	51	36	800	115	100	بلوک سفالی سوراخدار سبک مطابق با (DIN 105)
55	66	48	55	56	41	(770)	175	145	با ملات سبک
57	69	52	58	59	44		240	195	
57	71	55	61	62	47		300	241	
57	72	57	63	64	50		365	291	
55	67	48	55	56	41	1200	115	146	آجر فشاری
57	70	53	59	60	45		175	217	آجر ماشینی سوراخدار
57	71	57	63	64	50	(1800)	240	293	آجر فشاری
58	72	60	65	66	53		300	264	آجر سوراخدار
58	73	63	68	69	58		365	441	آجر سفالی
56	67	50	56	57	42	1400	115	166	مطابق با (DIN 105)
57	70	55	61	62	47		175	248	با ملات سبک
57	72	59	64	66	51	(1360)	240	336	
58	73	62	67	68	56		300	418	آجر ماسه آهکی
58	74	65	69	70	59		365	506	آجر ماسه آهکی سوراخدار
57	72	61	66	67	54	1600	240	380	مطابق با (DIN 106)
58	73	64	68	69	57	(1540)	300	472	با ملات سبک
58	74	67	71	72	61		365	572	
57	73	62	67	68	56	1800	240	423	بلوک بتونی سبک سوراخدار
58	74	65	70	71	60	(1720)	300	526	مطابق با (DIN 18151)
58	75	68	72	73	62		365	638	
57	70	53	58	59	44	800	240	207	
57	71	55	61	62	47	(820)	300	256	
58	72	58	63	64	50		365	309	
57	71	55	61	62	47		240	250	
57	72	58	63	64	50	1000	300	310	
58	73	61	66	67	52	(1000)	365	375	
57	72	57	63	64	50		240	293	
58	73	60	65	66	53		300	364	
58	74	63	68	69	58	(1180)	365	441	
58	73	62	67	68	56		240	423	بلوک سیمانی توخالی معمولی
58	74	65	70	71	60	1800	300	526	مطابق با (DIN 18153)
59	75	68	72	73	62	(1720)	365	638	
57	72	60	65	66	53		150	355	بتون معمولی
58	73	64	68	69	58		200	470	مطابق با (DIN 1045)
58	74	67	71	72	61	(2300)	250	585	

میزان عایق صوتی طولی وزن یافته - دیوار پوشش یافته



میزان عایق صوتی وزن یافته - دیوار جداکننده



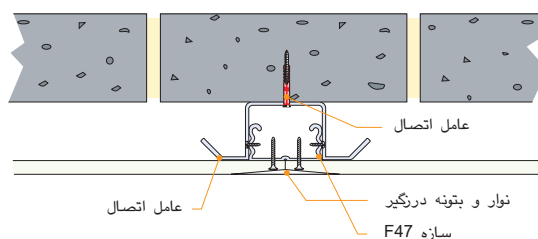
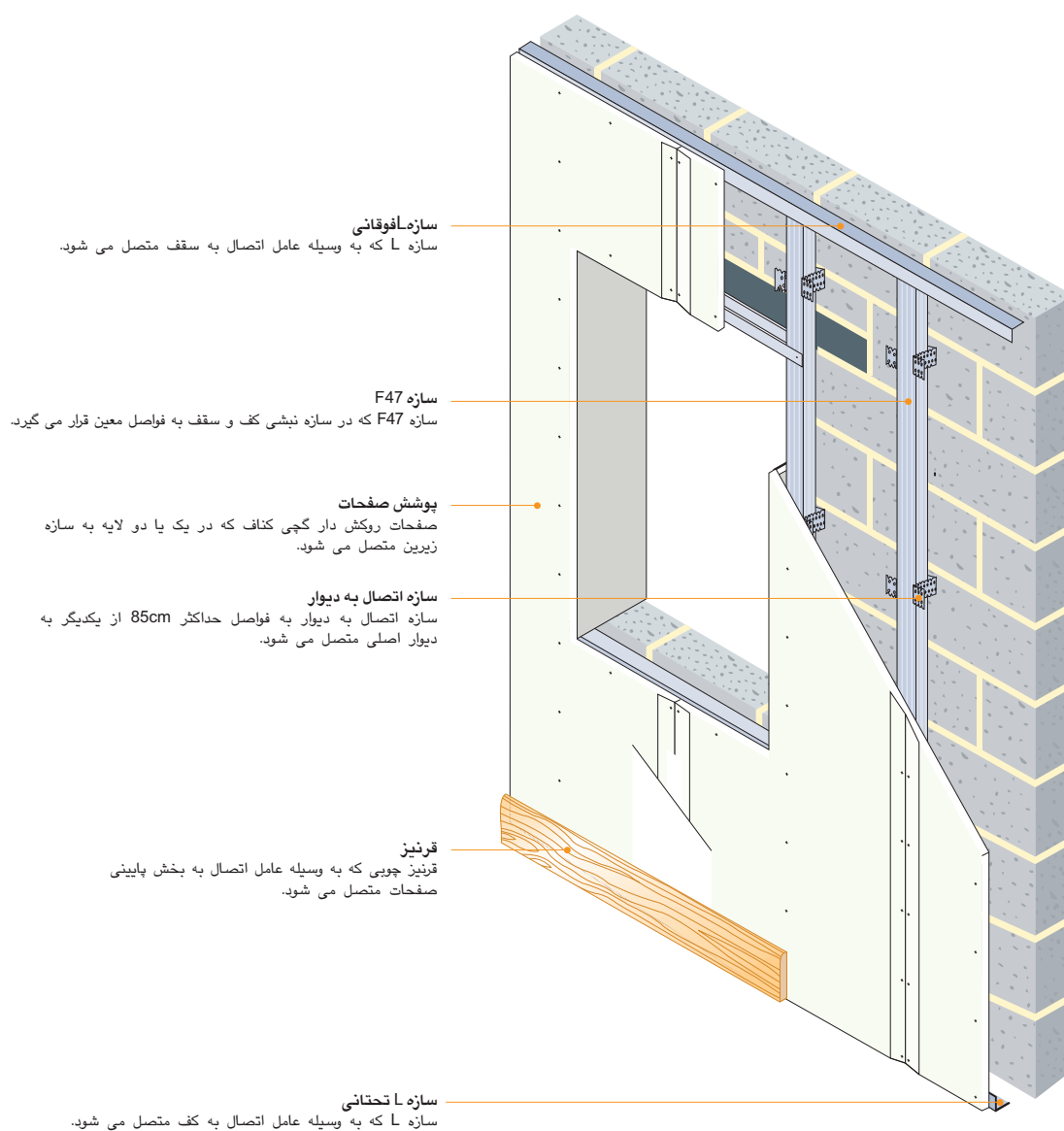
عایق حرارتی

پوشش کاری با سازه / جداره تاسیساتی W623I, W625I, W626I

ارزش k مطابق (DIN 4108):						مشخصات فنی دیوار اصلی (دیوار خارجی)			چگالی		ضریب هدایت حرارتی ضخامت	
دیوار تنه						نوع مصالح:		mm	W/(mk)	kg/m³	(دیوار با اندود سیمانی به ضخامت 20mm از سمت خارج فرض شده است)	
80mm W/m²k	60mm W/m²k	50mm W/m²k	40mm W/m²k	30mm W/m²k	W/m²k							
0.26	0.30	0.33	0.36	0.39	0.57	250	0.16	500			بتون هوازده سنگ مطابق با (DIN 4165)	
0.24	0.28	0.30	0.32	0.35	0.48	300						
0.22	0.25	0.26	0.28	0.30	0.40	365						
0.29	0.34	0.37	0.41	0.46	0.72	250	0.21	700				
0.27	0.31	0.34	0.37	0.41	0.62	300						
0.25	0.29	0.31	0.33	0.36	0.52	365						
0.34	0.40	0.45	0.50	0.58	1.09	240	0.33	800			بلوک سفالی سوراخ دار سبک با ملات معمولی مطابق با (DIN 105)	
0.32	0.38	0.41	0.46	0.52	0.91	300						
0.30	0.35	0.38	0.42	0.47	0.77	365						
0.35	0.42	0.47	0.53	0.62	1.24	240	0.39	800			آجر سفالی سوراخ دار	
0.33	0.40	0.44	0.49	0.56	1.04	300						
0.31	0.37	0.41	0.46	0.52	0.89	365						
0.37	0.46	0.50	0.58	0.67	1.49	240	0.50	1200			آجر فشاری	
0.35	0.43	0.48	0.54	0.62	1.26	300						
0.34	0.40	0.45	0.50	0.58	1.08	365						
0.38	0.46	0.52	0.60	0.71	1.65	240	0.58	1400			آجر با مقاومت بالا مطابق با (DIN 105)	
0.36	0.44	0.50	0.56	0.66	1.41	300						
0.35	0.42	0.47	0.53	0.61	1.22	365						
0.38	0.47	0.54	0.62	0.74	1.93	240	0.68	1600			با ملات معمولی	
0.37	0.46	0.51	0.59	0.69	1.58	300						
0.36	0.44	0.49	0.56	0.65	1.37	365						
0.39	0.49	0.56	0.65	0.77	2.04	240	0.81	1800				
0.38	0.47	0.53	0.62	0.73	1.78	300						
0.37	0.45	0.51	0.59	0.69	1.55	365						
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.24	240	0.39	800			بلوک سیمانی سوراخ دار سبک مطابق با (DIN 1851)	
0.33	0.40	0.44	0.49	0.56	1.04	300						
0.31	0.37	0.41	0.46	0.52	0.89	365						
0.36	0.45	0.50	0.57	0.67	1.47	240	0.49	1000			۲ محفظه - عرض > 240mm	
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.24	300						
0.33	0.40	0.44	0.50	0.57	1.07	365						
0.38	0.46	0.52	0.60	0.71	1.69	240	0.60	1200			۳ محفظه - عرض > 300mm	
0.36	0.44	0.50	0.57	0.67	1.44	300						
0.35	0.42	0.47	0.54	0.62	1.25	365						
0.39	0.48	0.55	0.63	0.75	1.93	300	0.92	1800			۴ محفظه - عرض > 365mm	
0.38	0.47	0.53	0.61	0.71	1.70	365						
0.37	0.46	0.52	0.60	0.70	1.61	240						
0.36	0.44	0.49	0.56	0.65	1.37	300	0.56	1200			بلوک سیمانی توخالی مطابق با (DIN 18153)	
0.39	0.48	0.54	0.63	0.74	1.87	240						
0.37	0.46	0.52	0.60	0.70	1.61	300						
0.39	0.49	0.55	0.64	0.77	2.01	240	0.79	1600			آجر ماسه آهکی مطابق با (DIN 106)	
0.38	0.47	0.53	0.61	0.72	1.75	300						
0.40	0.50	0.57	0.67	0.80	2.30	240						
0.39	0.49	0.55	0.64	0.77	2.02	300	0.99	1800			با ملات معمولی	
0.38	0.47	0.53	0.62	0.73	1.78	365						
0.43	0.55	0.64	0.86	0.93	3.78	150						
0.43	0.54	0.63	0.74	0.91	3.47	200	2.10	2400			دیوار بتونی معمولی مطابق با (DIN 1045)	
0.42	0.53	0.62	0.73	0.89	3.20	250						
0.42	0.54	0.62	0.73	0.90	3.25	400						
0.41	0.52	0.60	0.70	0.85	2.74	600	3.50	2800			سنگ گرانیت	
0.41	0.52	0.60	0.70	0.85	2.73	400						
0.40	0.50	0.57	0.66	0.79	2.20	600						
							2.30	2600			بلوک سیمانی توپر	

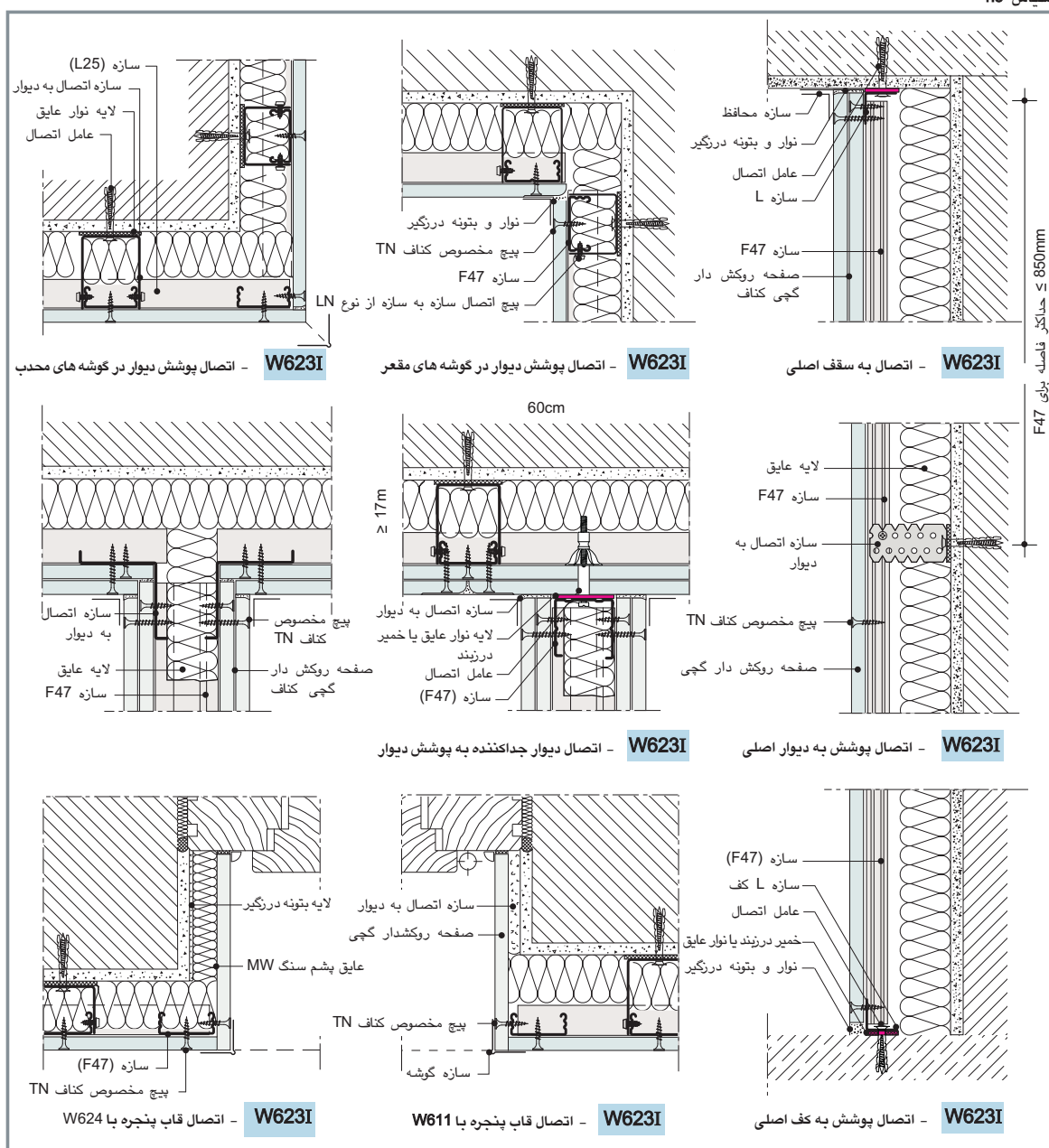
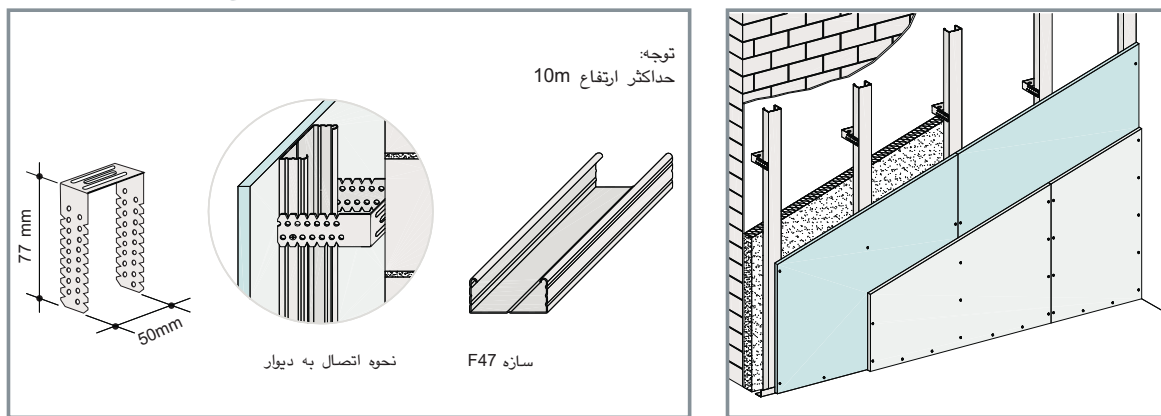
توجه: در صورت نیاز به لایه بخاربند در ساختار دیوار خارجی استفاده از صفحات روکش دار گچی کفاف مسلح به لایه بخاربند توصیه می شود.

پوشش کاری با سازه اتصال به دیوار W623I(F47) مرور ساختار



W623I - اتصال پوشش به دیوار اصلی (F47)

جزئیات اجرایی W623I (F47)



مراحل نصب W623I (F47)

آماده سازی

در ابتدا موقعیت نبشی ها در کف و سقف به وسیله ریسمان کار تعیین و سپس موقعیت سازه های عمودی به روی دیوار علامت زده می شود که این فاصله برای صفحات به ضخامت 12.5mm، 600cm است. همچنین محل سازه اتصال به دیوار به فواصل حداکثر 850mm تعیین می شود. بعد از انجام مراحل فوق سازه L به کف و سقف متصل شده و عامل اتصال L در فواصل حداکثر 600mm اجرا می شود.

سازه های عمودی F47

سازه های F47 بعد از قرارگیری در نبشی کف و سقف به وسیله سازه اتصال به دیوار محکم می گردد. در اتصال سازه اتصال به دیوار و استفاده از پیچ مخصوص اتصال سازه به سازه استفاده می گردد. کنج های محدب نیز به وسیله سازه نبشی می بایست تقویت شود.

عایق گذاری

قطعات عایق در فاصله خالی دیوار و مابین قطعات سازه اتصال به دیوار قرار می گیرد تا در مراحل پس از نصب قطعات عایق دچار ریزش نشود.

نصب صفحات

صفحات روکش دار پس از قرارگیری در محل خود به وسیله پیچ مخصوص کناف و در فواصل حداکثر 250mm به سازه زیرین اتصال می یابد این اتصال باید به تمامی اعضای افقی و عمودی صورت پذیرد.

پوشش نهایی

درزگیری

برای به دست آوردن یک سطح یکنواخت در محل درزهای افقی، عمودی و پخ ها این بخش ها به وسیله بتونه مخصوص کناف و نوار درزگیر مربوطه درزگیری می شود. پس از خشک شدن سطوح فوق اجرای یک زیررنگ کناف جهت یکنواخت کردن جذب رنگ بین سطوح درزگیری شده و سایر نقاط ضروری است.

ایمنی

برش صفحات باید در فضاهایی با تهویه مناسب صورت پذیرد همچنین برش قطعات فلزی از وسیله مناسب با رعایت موارد ایمنی صورت پذیرد.

W623I (F47)



تعیین موقعیت نهشی کف با توجه به نیش سقف
به وسیله یک شاخه سازه F47 و تراز



نصب نهشی سقف



اتصال سازه F47 به قطعه اتصال به دیوار به
وسیله پیچ اتصال سازه به سازه کثاف در دو
طرف



نصب قطعات سازه ای اتصال به دیوار



نصب صفحات روکش دار گچی بر روی زیر
سازی فلزی



خم کردن بخش های بیرون زده از سازه اتصال
به دیوار به سمت داخل

پوشش کاری با سازه مستقل C (W625I-W626I)

مقدمه

پوشش کاری با سازه مستقل C زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که سایر روش های پوشش کاری جهت اجرا مناسب نباشد.

این حالات شامل موارد زیر می شود:

- زمانی که استقلال کامل پوشش از دیوار زمینه مورد نظر باشد.
- برای پوشش هایی با کد حریق خاص.
- زمانی که یک فضای تاسیساتی جهت عبور تاسیسات مکانیکی و برقی بین پوشش و دیوار اصلی مورد باشد.

در این ساختار می توان از انواع صفحات روکش دار گچی که بر روی سازه های فلزی سبک متصل خواهند شد استفاده کرد.

بعد از نصب صفحات محل درزها، پیچ ها به وسیله نوار و بتونه درزگیری شده و در انتها یک سطح یکنواخت به وجود خواهد آمد.

محدودیت ها

در شرایط محیطی زیر استفاده از صفحات روکش دار گچی کناف توصیه نمی گردد:

- دمای بیش از 50°C که باعث تغییر حالت و نقصان در عملکرد صفحات می شود.
- رطوبت مداوم بیش از 60%، (95% برای صفحات نوع MR)

اجزاء ساختار

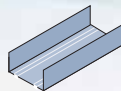
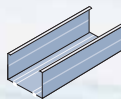
اجزاء فلزی

سازه (استاد) C

این مقطع سبک فلزی جزء عمودی قاب های فلزی را تشکیل می دهد.

سازه U

این مقطع فلزی U شکل با ارتفاع بال 30-35mm در کف و سقف دیوار و بخش های افقی باز شوها نصب می شود.



مواد و مصالح جنبی

طیف گسترده‌ای از مواد و مصالح جنبی برای کامل کردن جزئیات دیوارهای جداکننده موجود است که بخشی از آن‌ها به شرح زیر می‌باشد:

پیچ درای وال کناف

جهت اتصال صفحات به سازه زیرین مورد استفاده قرار می‌گیرد. جهت اتصال سازه به سازه از پیچ نوع LN استفاده می‌شود.

نوار درزگیری کناف

جهت درزگیری محل درزها استفاده می‌شود و در انواع کاغذی، فایبرگلاس و فایبرگلاس توری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نوار عایق کناف

جهت قرارگیری بین قاب پیرامونی و سطح اتصال و بهبود عملکرد صوتی دیوار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بتونه درزگیر کناف

بتونه درزگیر کناف ایران برای بتونه کاری و درزگیری با نوار کاغذی یا نوار فایبرگلاس مخصوص در سیستم‌های ساخت و ساز خشک به کار می‌رود. این ماده به صورت لایه‌های نازک برای درزگیری صفحات روکش دار گچی پس از نصب و یا تعمیرات سطوح آسیب دیده صفحات روکش دار گچی، پر کردن درزها و سوراخ‌های قطعات بتونی، بتونه کاری سطوح بتونی و یا سفیدکاری دیوارهای گچی با حداقل ضخامت ۲ میلی‌متر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گچ ساتن (KNAUF MULTICOVER)

گچ ساتن کناف جهت دستیابی به سطوح تراز، همگن و یکدست در موارد زیر قابل استفاده می‌باشد:

■ برای پوشش سطوح ایجاد شده با صفحات روکش دار گچی کناف (دیوارهای جداکننده - سقف‌های کاذب - دیوارهای پوششی)

■ به عنوان لایه نهایی سطوح پوشش شده با گچ پوشش کناف.

■ برای پوشش نهایی سطوح گچ و خاک (سفیدکاری)، گچ کاری، سطوح بتنی و ایجاد سطوح صیقلی جهت رنگ کاری.

■ برای پوشش نهایی سطوح سیمان آهکی، پلاستر سیمان و یا موارد بازسازی و نوسازی.

سطوح پرداخت شده با این محصول کاملاً صیقلی و شفاف (در صورت پرداخت طولانی) خواهند بود که زیرسازی ایده‌آلی برای انواع رنگ‌های پلاستیک، روغنی و یا کاغذ دیواری می‌باشد.



پوشش کاری با سازه مستقل C (W625I-W626I)

معیارهای طراحی

این بخش به نکاتی اشاره دارد که در مرحله طراحی ساختار باید مورد توجه قرار گیرد تا ساختار انتخاب شده بتواند کاملاً با معیارهای مورد نیاز منطبق باشد. زمانی که ویژگی های خاص مورد نیاز باشد تماس با واحد مهندسی کفاف توصیه می گردد.

مقاومت در برابر حریق

برای دستیابی به کد حریق مورد نظر از صفحات مقاوم در برابر حریق، حریق و رطوبت و یا چند لایه کردن پوشش می توان استفاده کرد. اضافه کردن عایق در فاصله خالی دیوار و یا چند لایه کردن پوشش می توان به عایق صوتی مورد نیاز دست یافت.

مقاومت در برابر ضربه

بدین منظور از چند لایه صفحه روکش دار و یا استفاده از صفحاتی با ضخامت بالا توصیه می گردد.

مقاومت در برابر رطوبت

برای محیط های مرطوب، استفاده از صفحات مقاوم در برابر رطوبت و یا رطوبت و حریق توصیه می گردد.

ارتفاع پیشنهادی

این معیار وابسته به فاصله سازه های C از یکدیگر می باشد.

وضعیت دیوار زمینه

وضعیت دیوار زمینه هیچ گونه تاثیری در این نوع ساختار ندارد.

سازه های عمودی C

نوع سازه با توجه به فاصله آزاد و ارتفاع مورد نیاز تعیین می شود. با کم کردن فاصله سازه ها (400mm یا 300mm) می توان به استحکام و ارتفاع بیشتری دست پیدا کرد.

بار طاقچه ها (کنسول ها)

با توجه به میزان بار وارد به ساختار از طرف کنسول راه حل های متفاوتی برای مهار آن وجود دارد. این روش ها عبارتند از: استفاده از دیاق فلزی، چوب چهارتراش و یا بولت های ویژه کثاف.

سازه پشتیبان جهت درزهای افقی

در صورت وجود درزهای افقی قرار دادن سازه پشتیبان در پشت درز افقی به نحوی که هر انتهای آن به وسیله دو عدد پیچ اتصال سازه به سازه های مجاور خود متصل شده باشد، ضروری است.

گوشه ها، تقاطع ها و دیوارهای پشت بند

استفاده از سازه اضافی در محل گوشه ها، تقاطع ها و دیوارهای پشت بند باید مورد توجه قرار گیرد. میزان عایق صوتی در دیوارهای پشت بند باید مورد توجه قرار گیرد.

عوامل اتصال

اطمینان از این که پیچ های اتصال صفحه به سازه حداقل 10m در سازه زیرین نفوذ کرده باشد ضروری است.

مهار حرکات جانبی

برای مهار حرکات جانبی در دیوارهای مستقیم در فاصله حداکثر 10m از یکدیگر درزهای انبساط پیش بینی می شود. محل و نحوه اجرای این درزها باید به گونه ای باشد که با حرکات سازه بنا هماهنگ باشد.

تاسیسات

از فاصله خالی به وجود آمده توسط سازه دیوار می توان جهت عبور تاسیسات مکانیکی و برقی استفاده کرد. زمانی که این تاسیسات بازشو و یا منافذی در دیوار ایجاد می کنند با جزئیات اجرایی مناسب، استحکام دیوار حفظ می شود.

نازک کاری و پرداخت

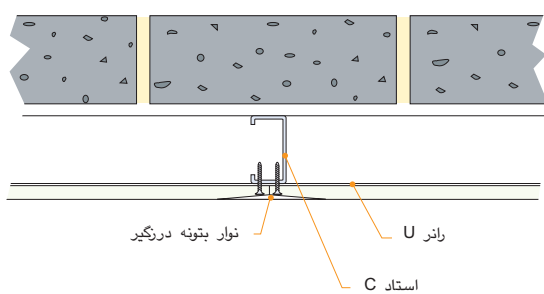
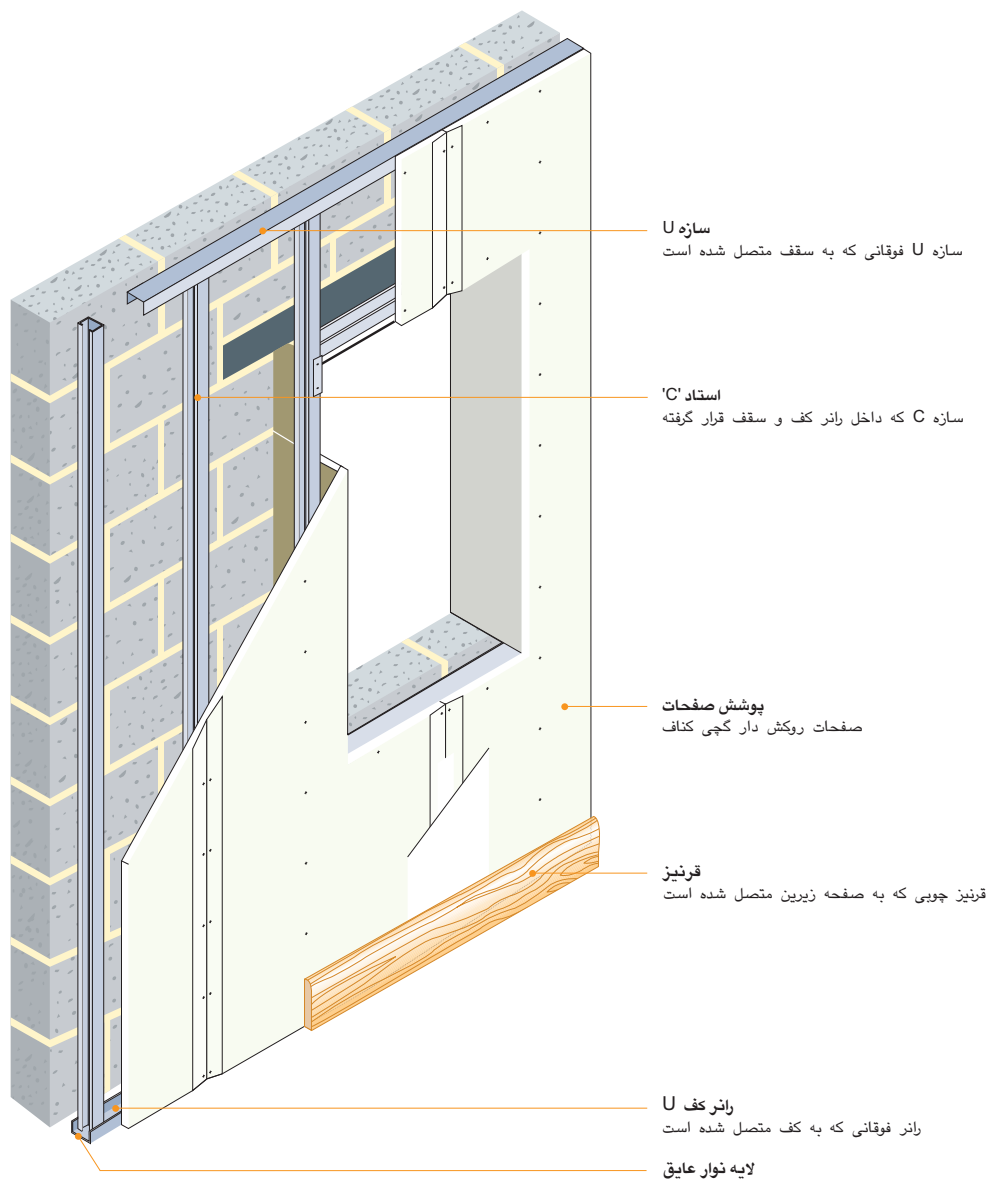
درزگیری

در زمان نصب صفحات باید از پخ دار بودن لبه صفحات اطمینان حاصل کرد. پس از درزگیری با نوار و بتونه درزگیر و خشک شدن محل بتونه ها استفاده از زیررنگ مناسب جهت یکنواخت کردن جذب رنگ و جلوگیری از چند رنگ شدن صفحات پس از رنگ آمیزی توصیه می گردد.

کاشی کاری

در صورت نیاز به کاشی، می توان از کاشی هایی به ضخامت حداکثر 12.5mm و وزن حداکثر 32kg/m² استفاده کرد. در این حالت فاصله سازه ها از 60cm به 40cm تقلیل می یابد.

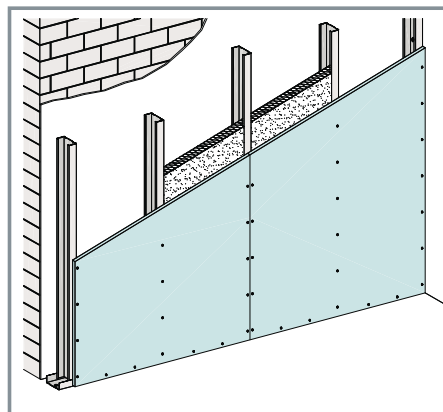
پوشش کاری با سازه مستقل C (W626I-W625I) مرور ساختار



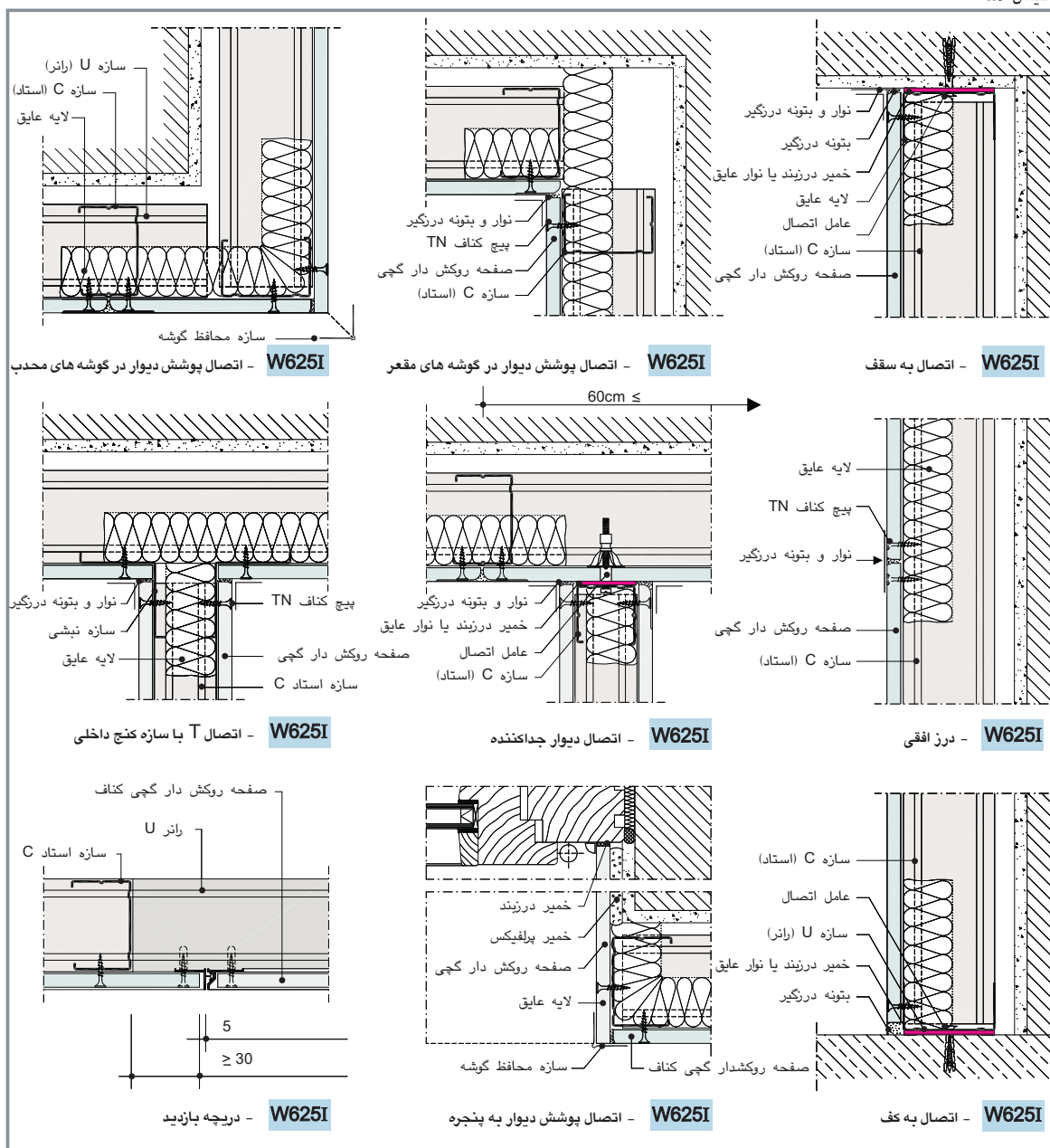
W625I - موقعیت پوشش با سازه مستقل از دیوار پشت به دیوار اصلی

جزئیات اجرایی W625I

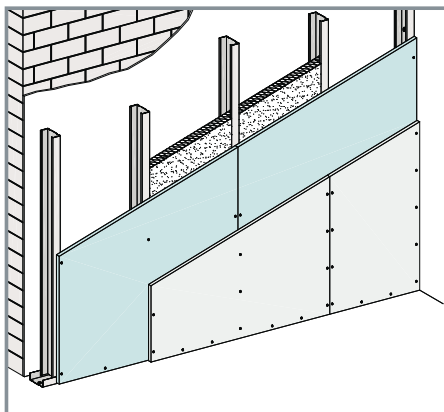
نوع سازه	فاصله سازه	حد اکثر ارتفاع W625I (12.5mm)	منطقه نصب ۱	منطقه نصب ۲
	cm		m	m
C70	60		2.75	3.25
	40		3.25	3.75
C100	60		3.25	2.75
	40		3.75	3.25



مقیاس 1:5

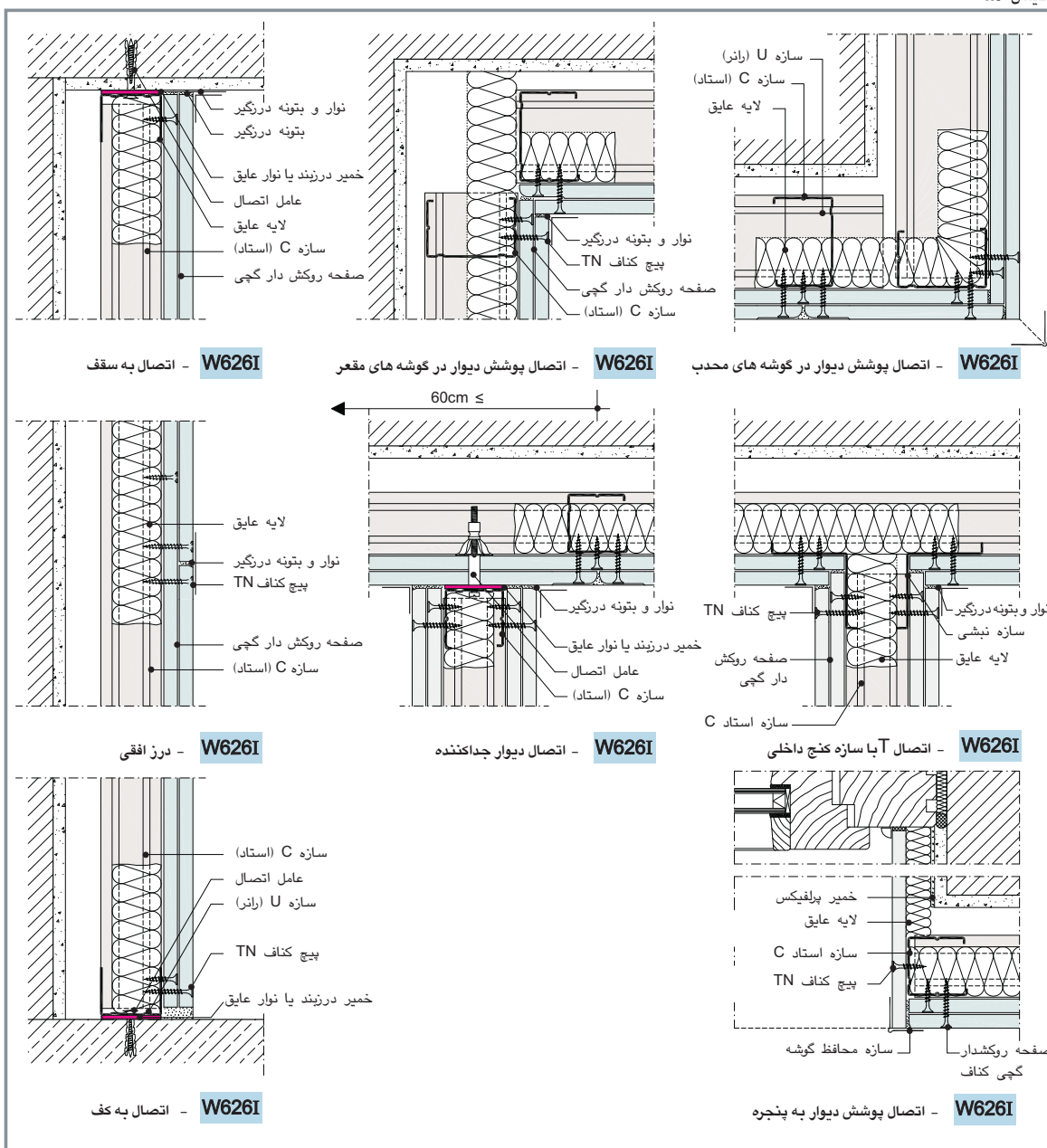


جزئیات اجرایی W626I



حداکثر ارتفاع W626 (2x12.5mm)		فاصله سازه	نوع سازه
منطقه نصب ۲	منطقه نصب ۱	cm	ضخامت ورق سازه 0.6mm
m	m		
-	2.6	60	C48
-	3.3	40	
2.75	3.00	60	C70
3.00	3.75	40	
3.25	4.00	60	C100
4.5	4.50	40	

مقیاس 1:5



مراحل نصب

آماده سازی

ابتدا خطوط راهنما جهت قرارگیری رانرهای کف و سقف اجرا می شود.

قاب پیرامونی

بعد از اجرای خطوط راهنما رانرهای کف و سقف در محل خود قرار گرفته و به وسیله عامل اتصال به فواصل حداکثر 600mm و فاصله حداکثر 50mm برای اولین عامل اتصال از یک سر رانر در محل خود ثابت می شوند. بین رانرها و سطح زیرین از نوار عایق و یا دو ردیف خمیر درزبند جهت عملکرد صوتی بهتر دیوار استفاده می شود. استاد و رانرهای جدا در قاب پیرامونی دیوار باید در محل خود به یکدیگر متصل شده و محکم شوند.

اجراء عمودی (استادها)

سازه های استاد داخل رانر قرار داده می شود به نحوی که تمامی آن ها در یک صفحه قرار گیرد. فاصله استادها بنا به نوع عملکرد 300, 400mm یا 600mm می باشد. در حالت عادی نیازی به اتصال استاد به رانر نیست چرا که یکپارچگی و استحکام لازم در زمان نصب صفحات بر روی سازه به دست می آید. هر استاد دارای یک سر آزاد به اندازه 5mm داخل رانر فوقانی می باشد. برای اتصال سازه های استاد از یک رانر یا بال بلند که به شکل عامل اتصال دو قطعه استاد عمل می کند استفاده می شود.

گوشه ها

تمامی گوشه های محدب به وسیله یک قطعه نبشی کفاف مسلح می شود.

عایق گذاری

از فاصله خالی موجود جهت عایق کاری استفاده می شود.

سازه پشت بند جهت درزهای افقی

در پشت تمامی درزهای افقی از یک قطعه سازه که هر سر آن به وسیله دو عدد پیچ اتصال (سازه به سازه) به سازه مجاور خود متصل شده است استفاده می شود.

نازک کاری و پرداخت

برای به دست آوردن یک سطح یکنواخت و صاف، محل پیچ ها و یخ لبه ها درزگیری می شود. بدین منظور از انواع متفاوتی از نوار و بتونه درزگیر استفاده می شود پس از خشک شدن محل درزها یک لایه زیر رنگ مخصوص جهت یکنواخت کردن جذب رنگ و جلوگیری از چند رنگ شدن سطح دیوار اجرا می شود.

پوشش های تزئینی

در صورت پوشش دیوارها با کاغذ دیواریایی از جنس وینیل (Vinily) زیرسازی مناسب و رعایت دستورالعمل سازنده الزامی است.

موارد ایمنی

کلیه برشکاری صفحات و مقاطع فلزی باید در فضایی با تهویه مناسب صورت گیرد. همچنین در برش مقاطع فلزی ضمن استفاده از ابزار مناسب موارد ایمنی نیز رعایت گردد.

پوشش کاری با سازه مستقل C (W625I-W626I)



تعیین موقعیت رانر فوقانی بر روی سقف



تعیین موقعیت رانر کف بر روی کف به وسیله سازه استاد و تراز



ترسیم خط راهنما جهت موقعیت رانر کف



قرار دادن استاد داخل رانر به فواصل معین



کنترل موقعیت سازه های C نسبت به یکدیگر



کنترل شاقول بودن سازه های C قرار گرفته در رانر فوقانی و تحتانی



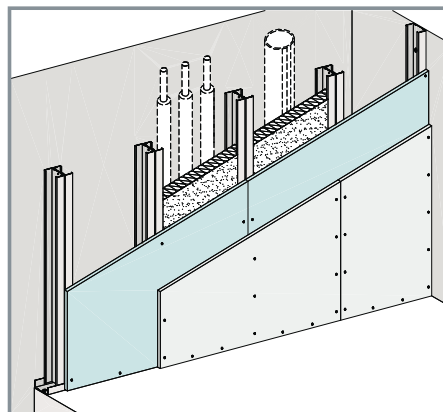
نصب صفحات گچی



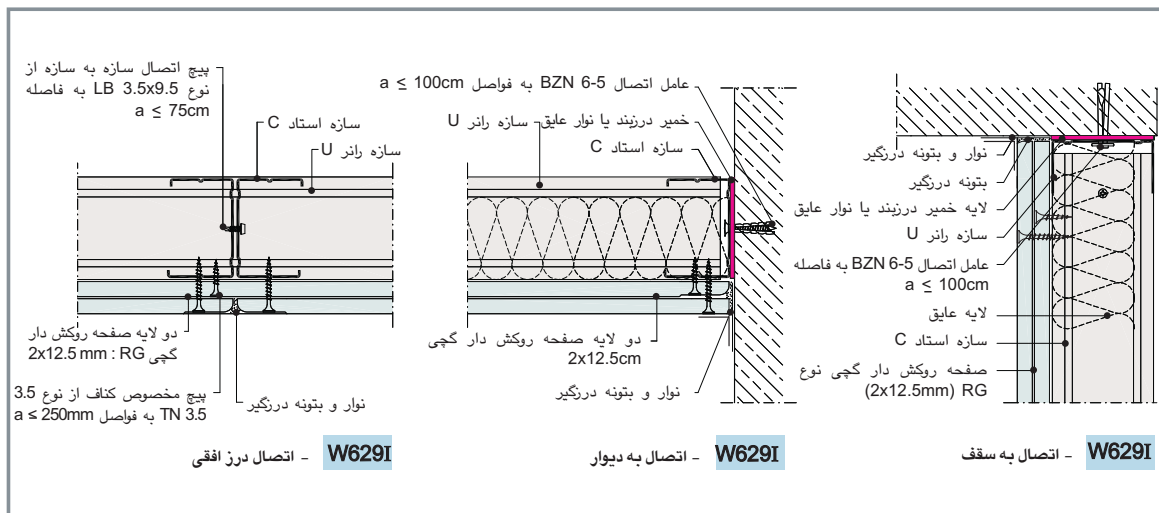
درزگیری با بتونه و نوار درزگیر جهت ایجاد یک سطح یکنواخت

دو لایه صفحه روکشدار گچی + دو ردیف سازه استاد C - W629I

حداکثر ارتفاع (m) منطقه نصب ۱	حداکثر ارتفاع (m) منطقه نصب ۲	فاصله سازه C cm	نوع سازه ضخامت ورق سازه (0.6mm)
3.50	4.00	60	2xC48
4.50	5.00	30	
5.00	5.50	60	2xC70
6.00	6.50	30	
6.50	6.50	60	2xC100
7.50	7.50	30	



مقیاس 1:5



عایق صوت

لایه گذاری $R_{W,R}$	ضخامت عایق
2x12.5	
dB	mm
30	-
36	40
36	60

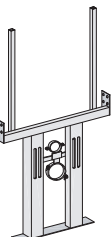
برآورد مصالح W62

برآورد مصالح یک مترمربع دیوار پوششی بدون در نظر گرفتن ضایعات و ضایعات برش
(اندازه دیوار: ارتفاع = 2.75m ، طول = 4.00m ، مساحت = 11.0m²)

W629I 2x12.5	W626I 2x12.5	W625I 12.5	W623I 2x12.5	W623I 12.5	واحد	شرح
زیرسازی						
-	-	-	0.7	0.7	m	سازه L 25x25x0.6
-	-	-	2	2	m	سازه F47 47x17x0.6
0.7	0.7	-	-	-		سازه U 48x30x0.6
0.7	0.7	0.7	-	-	m	سازه U 70x30x0.6
0.7	0.7	0.7	-	-		سازه U 100x30x0.6
3.5	2	-	-	-		سازه C 48x35x0.6
3.5	2	2	-	-	m	سازه C 70x40x0.6
3.5	2	2	-	-	m	سازه C 100x40x0.6
-	-	-	3	3	pcs	پیچ اتصال سازه به سازه 3.5x9mm LN
2.7	-	-	-	-	pcs	پیچ اتصال سازه به سازه 3.5x9.5mm LB
-	-	-	1.4	1.4	pcs	سازه اتصال مستقیم
0.9	1.6	1.6	1.6	1.6	pcs	پیچ و رولپلاک
0.7	-	-	-	1.6	pcs	رول بوت BZN 5-6
1.2	1.2	1.2	0.75	0.75	m	نوار عایق
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	m ²	عایق به ضخامت ...
لایه گذاری						
2	2	1	2	1	m ²	صفحه روکش دار گچی RG 12.5mm و یا MR 12.5mm
6	6	14	6	14	pcs	پیچ کفاف 2.5x25mmTN
14	14	-	14	-	pcs	پیچ کفاف 3.5x35mmTN
درزگیری						
0.4	0.4	0.25	0.4	0.25	kg	بتونه درزگیر کفاف
1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	m	نوار درزگیر کفاف
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	m	نوارچسب جداکننده
در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	در صورت نیاز	m	کرنرید

الحاقات و بار کنسول

سازه پشت بند سرویسهای بهداشتی برای بارهای تا 1.5 kN/m



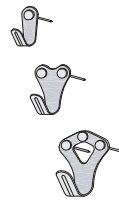
تمامی بارهای بیش از 0.4 kN/m و کمتر از 1.5 kN/m توسط این سازه به زیر ساختارها منتقل می شود

قلاب X برای بارهای تا 15 kg

بار مجاز 5kg

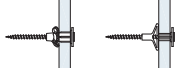
بار مجاز 10kg

بار مجاز 15kg

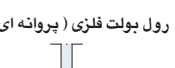


بارگذاری تا 0.4kN/m توسط بولت

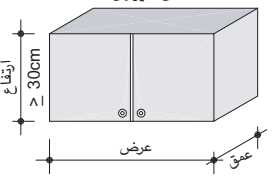
رول بولت پلاستیکی



رول بولت فلزی (پروانه ای)



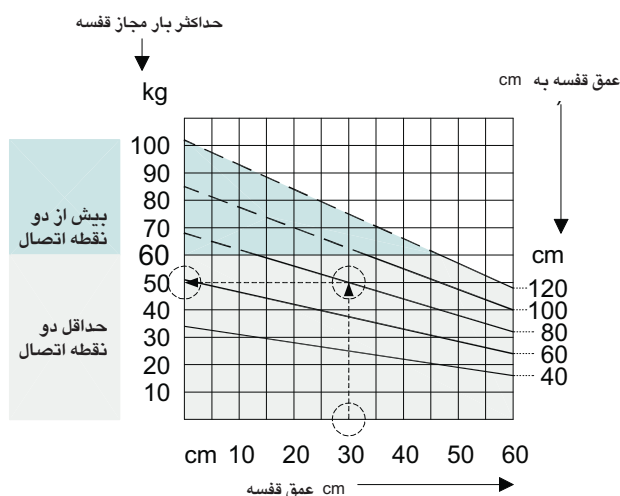
قفسه های دیواری



ارتفاع 30cm
عرض 12cm
عمق 8cm

بارگذاری روی بولتها (بارگذاری کششی و برشی)		
رول بولت فلزی با پیچ M5 یا M6 kg	رول بولت پلاستیکی از Ø8 تا Ø10 kg	ضخامت صفحات mm
30	25	12.5
50	40	≥ 2x12.5

نمودار بارگذاری مجاز تا 0.4kN/m طول دیوار- W62



مثال :

حداکثر بار مجاز در هر نقطه برای قفسه ای به عمق 30cm و عرض 80cm به صورت زیر تعیین می شود: در این نمودار خطی از عدد 30cm مربوط به تقسیم بندی عمق را به طور عمودی امتداد می دهیم تا خط مایل مربوط به عرض 80cm را قطع کند. از این نقطه خطی را به محور سمت چپ (عمودی) عمود می کنیم. عدد به دست آمده نمایشگر حداکثر بار مجاز وارد شونده به یک نقطه از دیوار (50 kg) می باشد.

