

آریا بارون

ARYA BARON TOOS CO.

BARON



ساندویچ پانل های دیواری، سقفی، سردخانه ای، کلین روم

Wall / Roof / Cold room / Clean room Sandwich panels



WWW.ARYABARON.COM

ISO 9001 : 2015

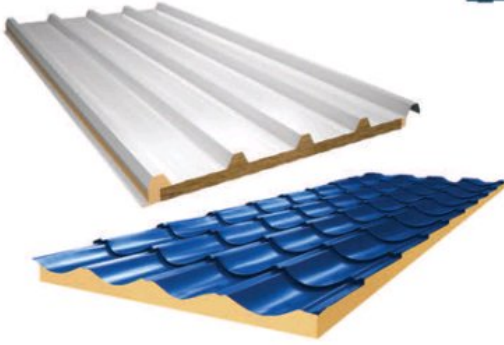


ISO 10004 : 2012

Scanned by CamScanner

ساندویچ پانل

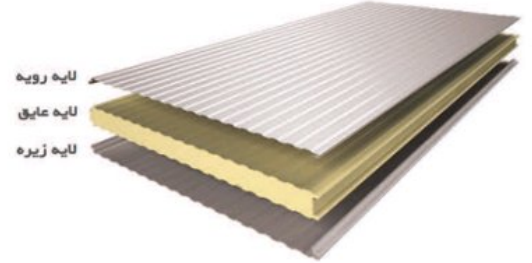
Sandwich Panels



ساندویچ پانل در واقع یک ساختار مرکب و سبک است که دارای سه لایه می باشد و به علت چند لایه بودن ساندویچ نامیده می شود. این ساختار چند لایه دارای برتری ها و ویژگی های بسیاری است و پایداری بالاتری نسبت به جمع تکتک لایه های خود دارد. ساندویچ پانل ها نسبت به سایر مصالح ساختمانی وزن بسیار کمتری دارند و به سرعت و آسانی در ساخت و ساز مورد استفاده قرار می گیرند.

کاربریهای ساندویچ پانل ها:

هم اکنون از این محصول پیش ساخته برای پوشش سقف و دیوار ساختمانهای مسکونی، اداری، تجاری، آموزشی، سالن های صنعتی، سردخانه ها، کلین روم، ساختمانهای نظامی، آشپزخانه هواپیماها، سوله های کشاورزی، سالن های ورزشی، انبارها، سیلوها، دامداری ها، مرغداری ها و بسیاری موارد دیگر استفاده می گردد.



برای خرید آگاهانه، هنگام انتخاب ساندویچ پانل می بایست به پارامتر های اثرگذار بر کیفیت که در زیر آمده اند توجه نمود.

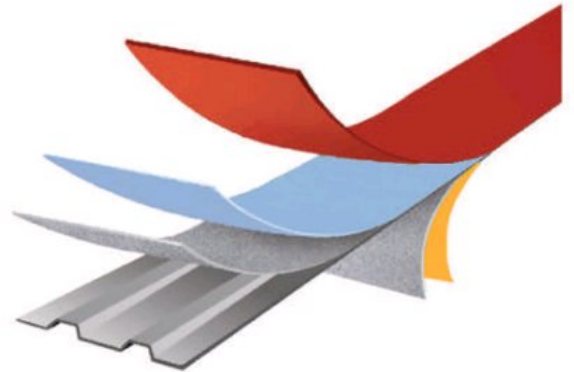
پارامتر های اثرگذار بر کیفیت ساندویچ پانل ها

جنس ورق و ضخامت آن :

لایه رویه و زیره ساندویچ پانل ها در بیشتر موارد از جنس ورق گالوانیزه (روی) یا آلوزینک (آلومینیوم روی) پیش رنگ شده می باشد. در هنگام بررسی ورق های ساندویچ پانل باید به این موارد توجه نمود:

۱- نام و نشان و اعتبار شرکت تولید کننده ورق ۲- ضخامت ورق پایه ۳- ضخامت لایه گالوانیزه یا آلوزینک ۴- ضخامت رنگ ۵- دارا بودن لایه اپوکسی زیر ورق

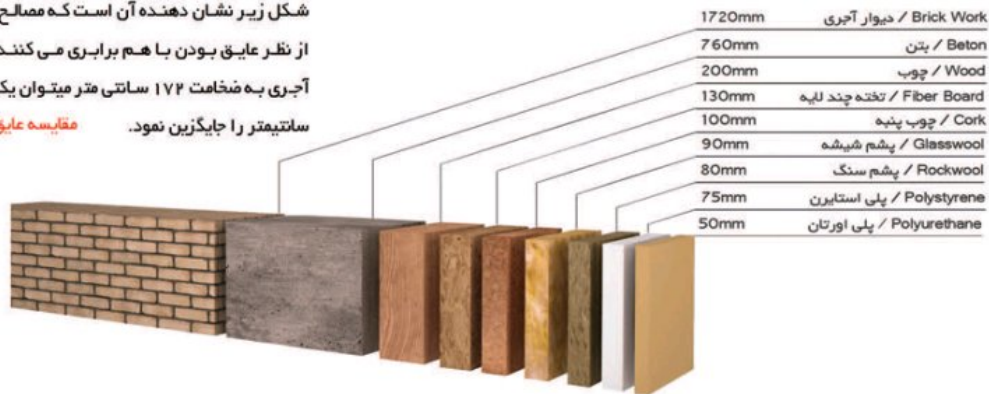
- رنگ رویه (پوشش نهایی) : بین ۱۸ تا ۲۲ میکرون رنگ پلی استر
- رنگ زیره یا لایه آستر (پرایمر) : رنگ اپوکسی جهت چسبندگی بهتر
- پوشش نهایی با ورق و پایداری بیشتر در برابر پوسیدگی بین ۲ تا ۳ میکرون
- پوشش گالوانیزه (Zn) : با ضخامت ۸۰ تا ۱۲۰ میکرون
- ورق فولادی با ضخامت ۰/۵ میلیمتر (۵۰۰ میکرون)
- رنگ زیره یا لایه آستر (پرایمر) : رنگ اپوکسی جهت چسبندگی بهتر
- فوم با ورق و پایداری بیشتر در برابر پوسیدگی بین ۵ تا ۷ میکرون



لایه عایق ساندویچ پانل :

ساندویچ پانل ها با عایق های پشم سنگ (ROCKWOOL)، پلی یورتان (PUR,PIR)، و یا پلی استایرن (EPS) تولید می گردند.

شکل زیر نشان دهنده آن است که مصالح مختلف با چه مقدار ضخامت، از نظر عایق بودن با هم برابری می کنند. بطور مثال بجای یک دیوار آجری به ضخامت ۱۷۲ سانتی متر میتوان یک دیوار پلی یورتان با ضخامت ۵ سانتیمتر را جایگزین نمود. **مقایسه عایق بودن برخی از مصالح ساختمانی**



ساندویچ پانل

Sandwich Panels

مهمترین ویژگی های لایه عایق، کلاس پایداری در برابر آتش و میزان عایق بودن در برابر سرما و گرما و سازگاری با سلامت انسانها و محیط زیست می باشد.



پلی یورتان کلاس B1 (PUR- B1)

سخت آتش گیر

Not easily flammable

پشم سنگ - Rockwool

آتش نگیر

Non-combustible

پلی ایزو سیانوریت - PIR

سخت و کند آتش گیر
(کند افروزش)

Not easily flammable



پلی یورتان کلاس B2 (PUR- B2)

آتش گیر

flammable

پلی یورتان کلاس B3 (PUR- B3)

راحت آتش گیر

Easily flammable

پلی استایرن - EPS

راحت آتش گیر

Easily flammable

■ عایق بودن در برابر سرما و گرما :

هر ماده صنعتی و یا طبیعی دارای یک ضریب هدایت گرمایی خاص خود می باشد. ضریب هدایت گرمایی عبارت است از مقدار انرژی گرمایی که ماده می تواند در واحد سطح، در واحد ضخامت و در واحد زمان و در دمای مشخص از خود عبور دهد. هرچه ضریب هدایت گرمایی کمتر باشد، نشان می دهد که ماده قابلیت انتقال انرژی گرمایی کمتری داشته و بیشتر برای عایق مناسب است. از آنجاییکه همواره گرما از محیط گرمتر به محیط سردتر در جریان می باشد، لازم است برای صرفه جویی در هزینه های مصرف انرژی بهترین عایق متناسب کاربری محیط را با فشردگی (دانسیتته) مناسب انتخاب نمود. دانسیته عایق ها معمولا با واحد کیلو گرم در هر متر مکعب سنجیده می شود و نشان دهنده فضای بین اجزای تشکیل دهنده هر جسم است. اجسام چگال تر، فضای خالی کمتری در شبکه بلوری خود دارند.

■ ماشین آلات تولیدی و فن آوری به روز شده :

همانند هر تولید صنعتی دیگر در اینجا نیز استفاده از ماشین آلات مدرن با فن آوری روز دنیا اثر مستقیم بر کیفیت کالای تولیدی دارد.

5 Ribbed Roof Panel - Two Sided Galvanized Sheet

نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR (B1,B2)	41 ± 1 kg/m³	20
		30
		40
		50
		60
		70
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	80
		90
		100
		120
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	150

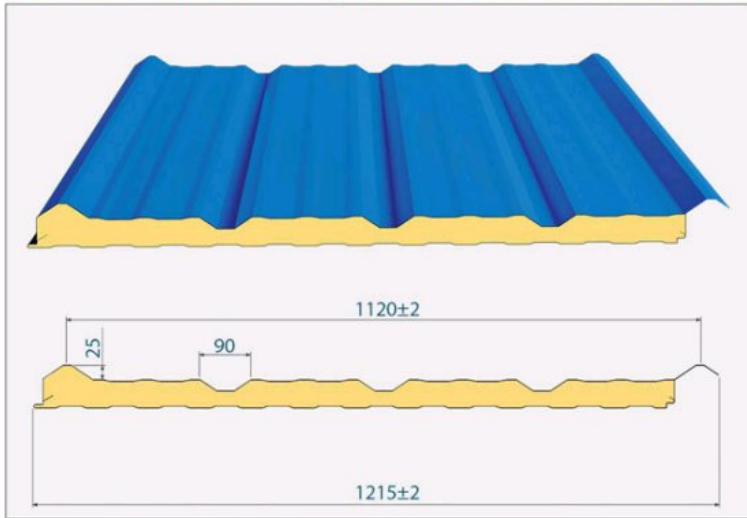


BARON

BARON

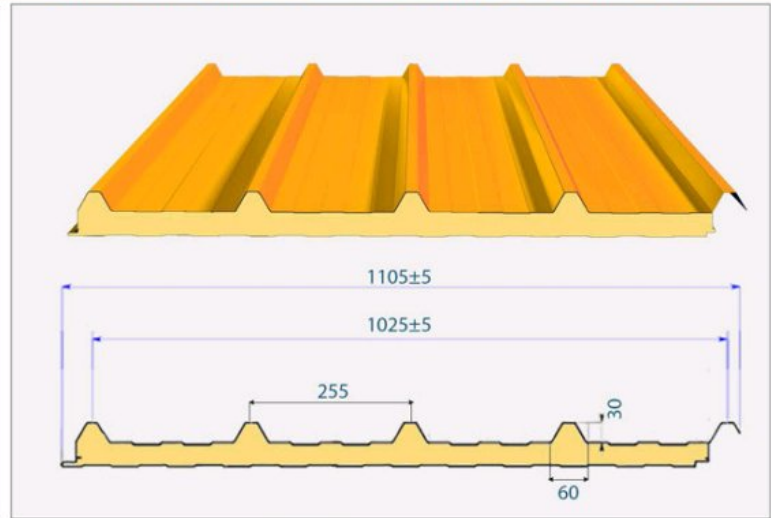
ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح نروژ- دو رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Norway Model-Two Sided Galvanized Sheet



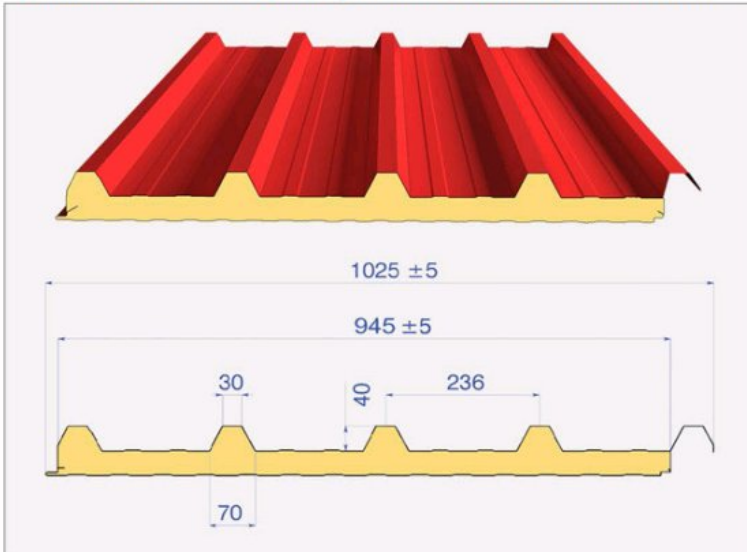
ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح ترک- دو رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Turkish Model-Two Sided Galvanized Sheet



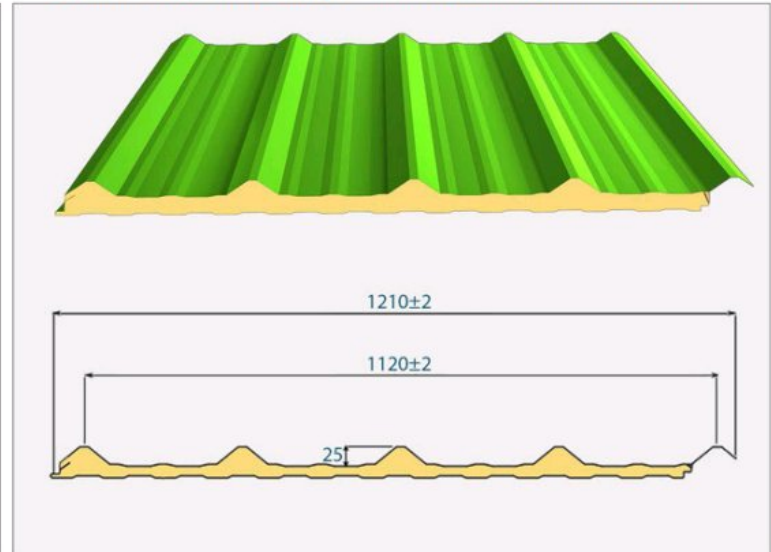
ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح آلمان- دو رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Germany Model-Two Sided Galvanized Sheet



ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح ایتالیا- دو رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Italy Model-Two Sided Galvanized Sheet





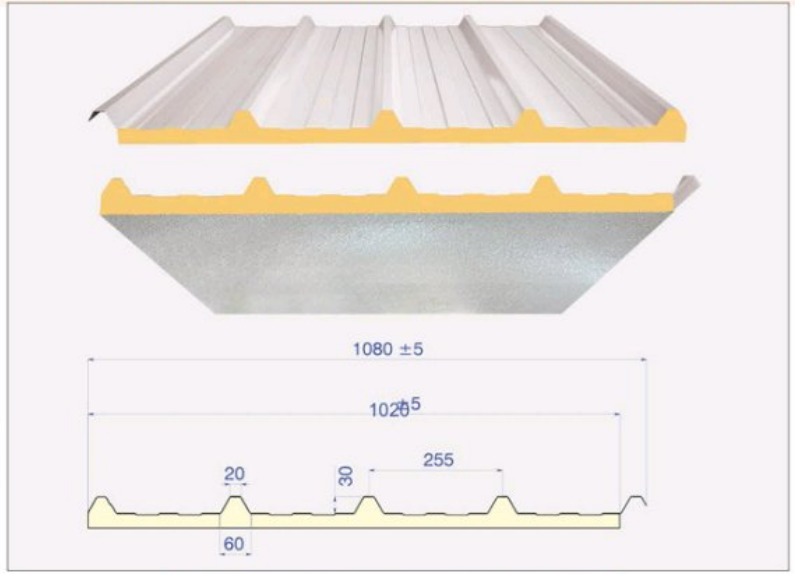
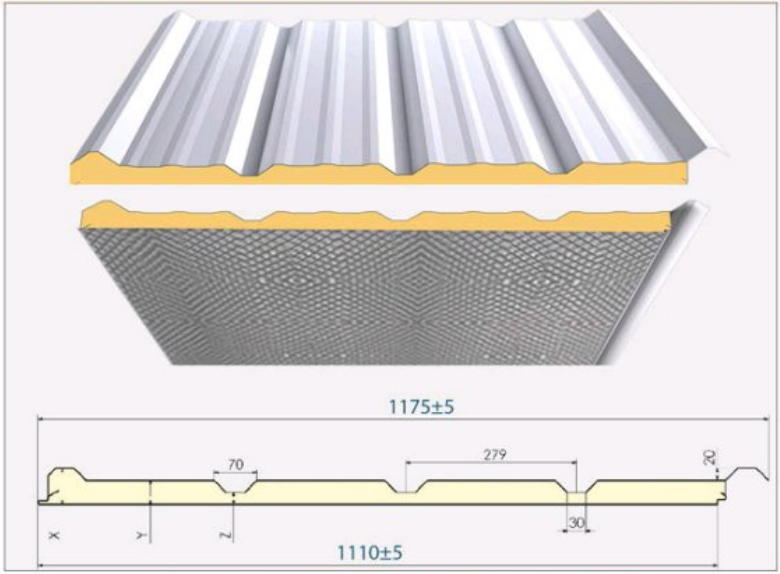
شادولاین ۵ گام - یک رو ورق		
5 Ribbed Roof Panel - One Sided Galvanized Sheet		
نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR (B1,B2)	41 ± 1 kg/m³	20 30 40 50 60 70 80 90 100 120 150
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق روبه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	لایه فویل ساده، لایه فویل طرح دار، لایه فویل هگزا Normal foil / Embossed foil / Hexa foil	

ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح نروژ - یک رو ورق

ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح ترک - یک رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Norway Model-one Sided Galvanized Sheet

5 Ribbed Roof Panels - Turkish Model-one Sided Galvanized Sheet

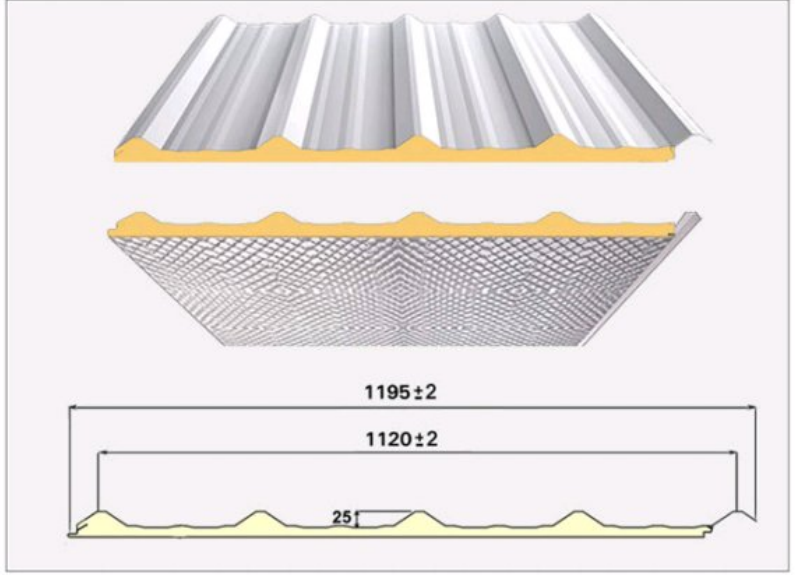
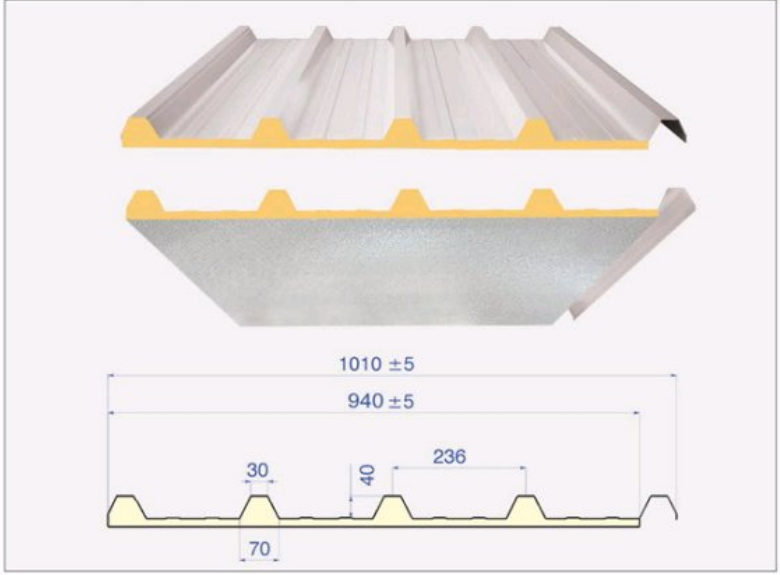


ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح آلمان - یک رو ورق

ساندویچ پانل های سقفی شادولاین طرح ایتالیا - یک رو ورق

5 Ribbed Roof Panels - Germany Model-one Sided Galvanized Sheet

5 Ribbed Roof Panels - Italy Model-one Sided Galvanized Sheet

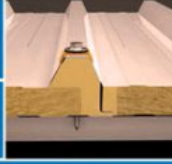


5 Ribbed Roof Panel - Two Sided Galvanized Sheet-With PIR Injection

نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پشم سنگ Rockwool	100 ± 5 kg/m³	40
	120 ± 5 kg/m³	50
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	60
		70
		80
		90
		100
		110
		120
ورق روبه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	130
		140
		150
		160
ورق زیره internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	170
		180

BARON

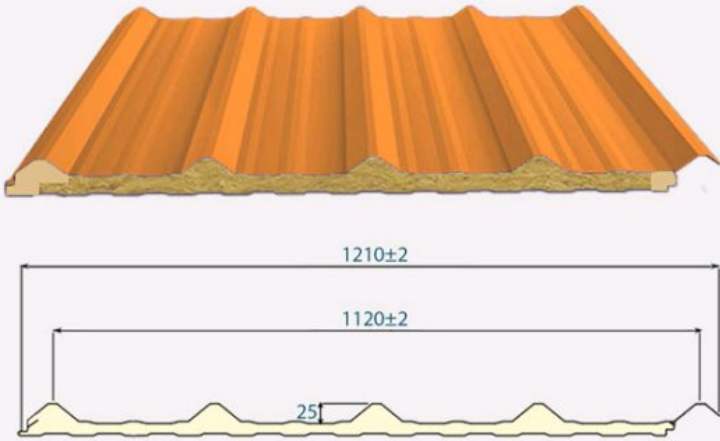
BARON



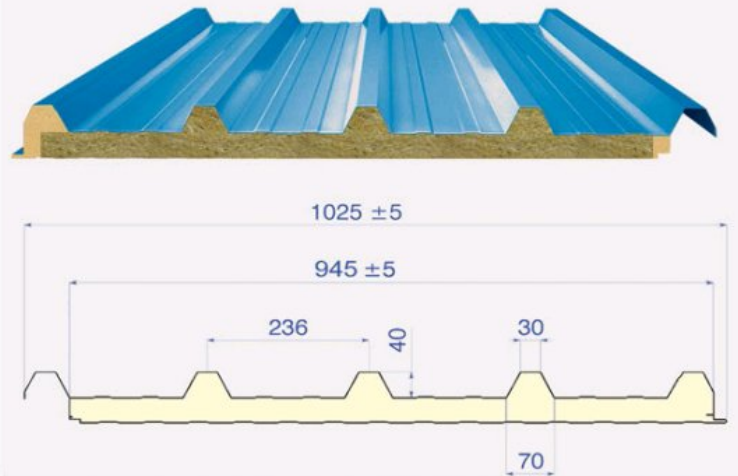
ساندویچ پانل های سقفی پشم سنگ -مدل ایتالیا- با تزریق دولبه

ساندویچ پانل های سقفی پشم سنگ -مدل آلمان- با تزریق دولبه

Rockwool Roof Panels With PIR Injection- Italy Model



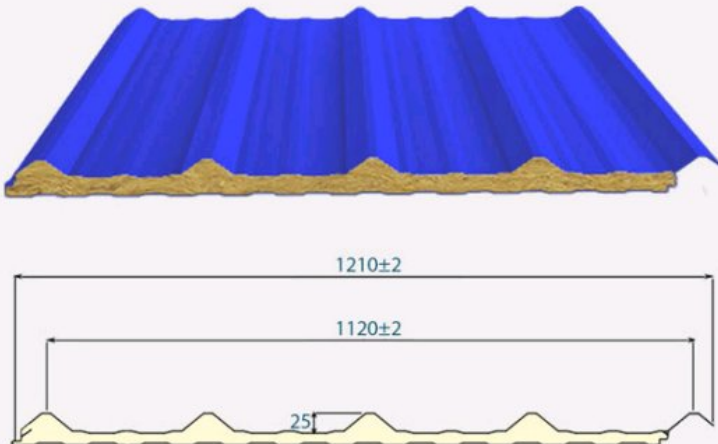
Rockwool Roof Panels With PIR Injection- Germany Model



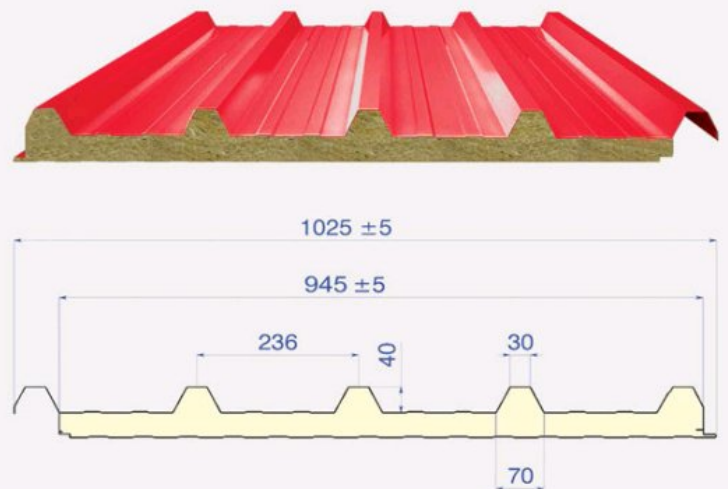
ساندویچ پانل های سقفی پشم سنگ -مدل ایتالیا- بدون تزریق دولبه

ساندویچ پانل های سقفی پشم سنگ -مدل آلمان- بدون تزریق دولبه

Rockwool Roof Panels Without PIR Injection- Italy Model



Rockwool Roof Panels Without PIR Injection- Germany Model



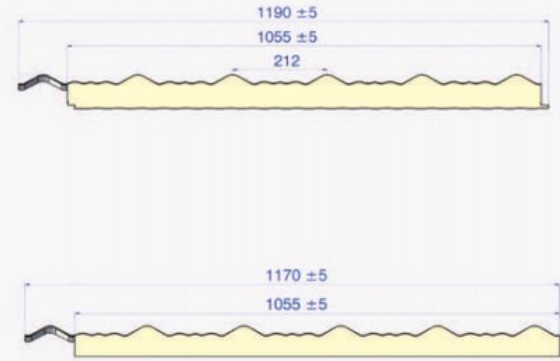
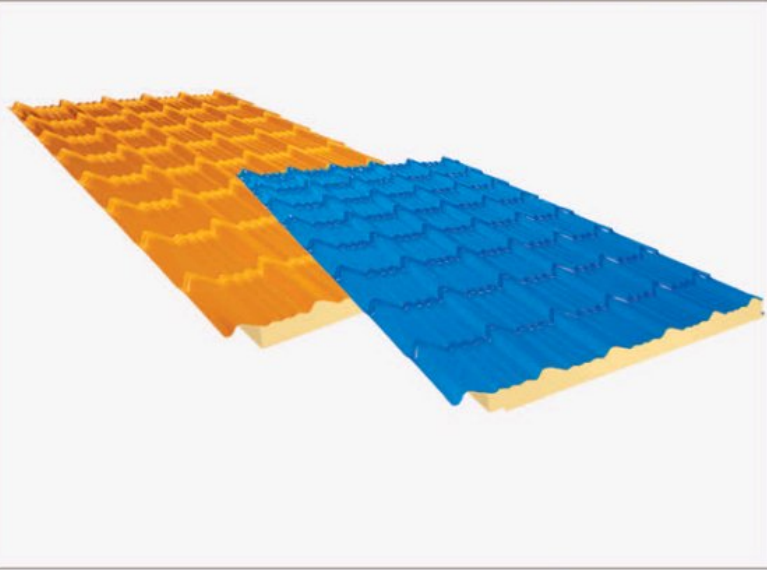
ساندویچ پانل سقفی - آیریس - سفال

BARON

Airis Roof Tile Panel

نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR(B1,B2)	41 ± 1 kg/m³	30 40 50
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	لایه فویل ساده، لایه فویل طرح دار، لایه فویل هگزا Normal foil / Embossed foil / Hexa foil	

ساندویچ پانل سقفی پلی یورتان - طرح آیریس



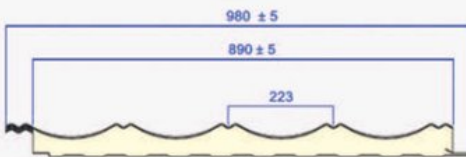
ساندویچ پانل سقفی پلی یورتان - طرح تولیپس

ساندویچ پانل سقفی - تولیپس

BARON

Tulips Roof Tile Panel

نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR(B1,B2)	41 ± 1 kg/m³	30
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	



WWW.ARYABARON.COM

ISO 9001 : 2015



ISO 10004 : 2012

ساندویچ پانل دیواری



Wall Sandwich Panel

نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR(B1,B2)	41 ± 1 kg/m³	30 40 50 60 70 80 90 100 120 150 200 250
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق روبه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	

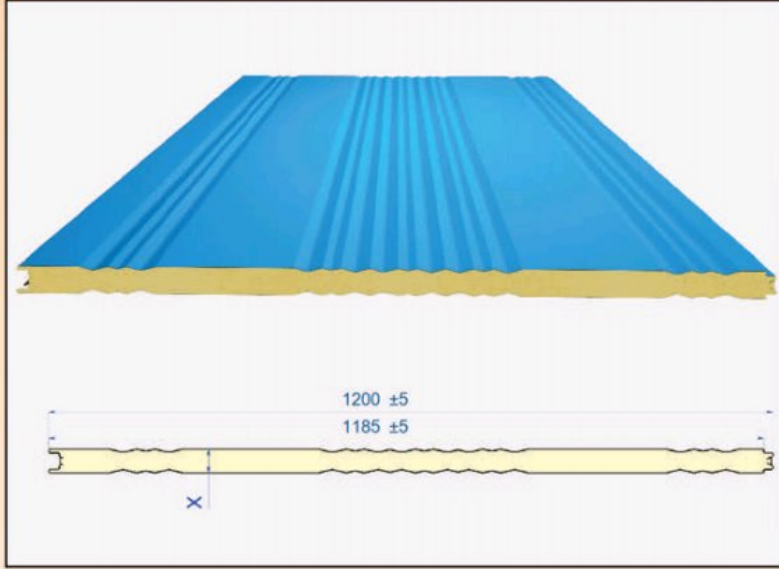
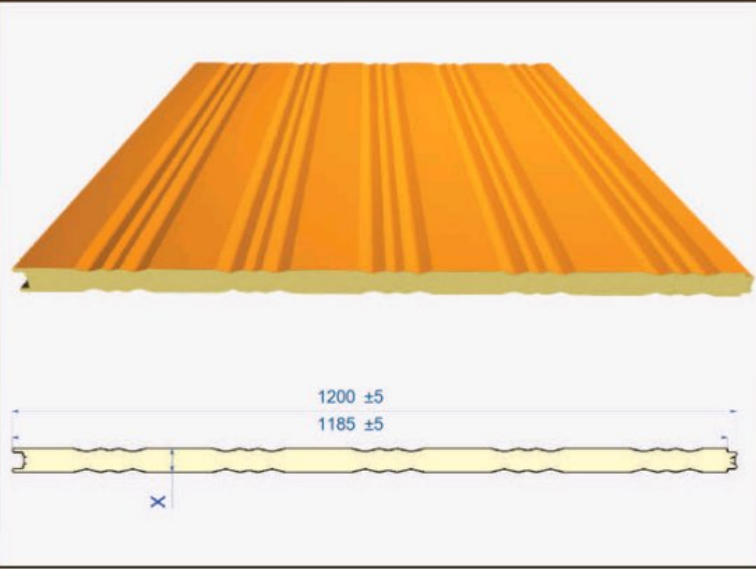


ساندویچ پانل های دیواری - طرح ایران

Wall Sandwich Panels- Iran Model

ساندویچ پانل های دیواری - طرح کره

Wall Sandwich Panels- Korea Model



لایه فویل طرح دانه (Embossed foil)



لایه فویل ساده (Normal foil)




لایه فویل هکزا (Hexa foil)



لایه زیره در ساندویچ پانل های یک رو ورق

Internal Sheet in one side galvanized panels

5Ribbed Roof Panel-Turkish Design Insulation Type: Polyurethane Density: 40 kg/m ³			Span Table جدول بارگذاری مجاز		ساندویچ پانل سقفی شادولاین طرح ترک نوع عایق: پلی یورتان دانسیته: ۴۰ کیلوگرم بر متر مکعب					
Thickness Of Outer Sheet / Inner Sheet (mm / mm) ضخامت ورق رویه / ورق زیره	Core Thickness (mm / mm) ضخامت فوم پلی اورتان	Panel Weight (kg/m ²) وزن پانل کیلوگرم بر متر مربع	Span Condition  شرایط دهانه	I = Span (cm) دهانه (سانتیمتر)						
				100	150	200	250	300	350	
				Distributed Load (kg/m ²) توزیع بار (کیلوگرم بر متر مربع)						
0.50 / 0.50	40	10.6	Two Span / دهانه دو	598	323	166	101	57	34	
			Multi Span / دهانه چند	615	333	167	104	59	35	
	50	11	Two Span / دهانه دو	628	351	187	118	69	43	
			Multi Span / دهانه چند	643	361	189	118	71	44	
	80	12.2	Two Span / دهانه دو	680	399	250	169	107	72	
			Multi Span / دهانه چند	688	409	256	171	108	74	
100	13	Two Span / دهانه دو	699	411	286	204	133	93		
		Multi Span / دهانه چند	706	419	292	208	134	95		

5Ribbed Roof Panel-Turkish Design Insulation Type: Rockwool Density: 100 kg/m ³			Span Table جدول بارگذاری مجاز		ساندویچ پانل سقفی شادولاین طرح ترک نوع عایق: پشم سنگ دانسیته: ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب					
Thickness Of Outer Sheet / Inner Sheet (mm / mm) ضخامت ورق رویه / ورق زیره	Core Thickness (mm / mm) ضخامت فوم پلی اورتان	Panel Weight (kg/m ²) وزن پانل کیلوگرم بر متر مربع	Span Condition  شرایط دهانه	I = Span (cm) دهانه (سانتیمتر)						
				100	150	200	250	300	350	
				Distributed Load (kg/m ²) توزیع بار (کیلوگرم بر متر مربع)						
0.50 / 0.50	50	14.2	Two Span / دهانه دو	543	369	257	179	109	70	
			Multi Span / دهانه چند	550	380	260	179	112	72	
	80	17.1	Two Span / دهانه دو	680	399	278	210	143	103	
			Multi Span / دهانه چند	688	409	284	213	145	105	
	100	19.2	Two Span / دهانه دو	699	411	286	217	148	106	
			Multi Span / دهانه چند	706	419	292	221	149	108	
150	24.3	Two Span / دهانه دو	727	428	298	226	154	111		
		Multi Span / دهانه چند	731	433	303	230	155	112		

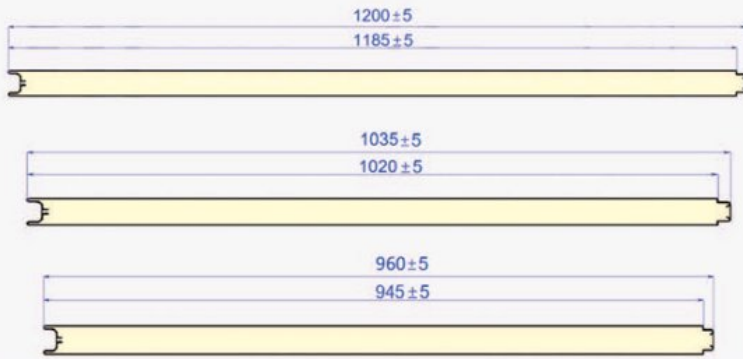
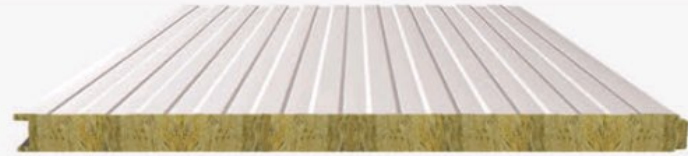
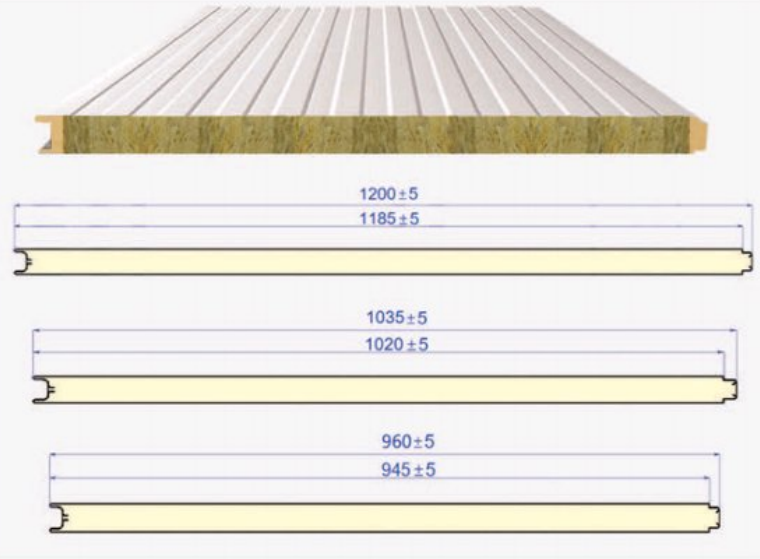
5Ribbed Roof Panel-Turkish Design Insulation Type: EPS Density: 16 kg/m ³			Span Table جدول بارگذاری مجاز		ساندویچ پانل سقفی شادولاین طرح ترک نوع عایق: پلی استایرن دانسیته: ۱۶ کیلوگرم بر متر مکعب					
Thickness Of Outer Sheet / Inner Sheet (mm / mm) ضخامت ورق رویه / ورق زیره	Core Thickness (mm / mm) ضخامت فوم پلی اورتان	Panel Weight (kg/m ²) وزن پانل کیلوگرم بر متر مربع	Span Condition  شرایط دهانه	I = Span (cm) دهانه (سانتیمتر)						
				100	150	200	250	300	350	
				Distributed Load (kg/m ²) توزیع بار (کیلوگرم بر متر مربع)						
0.50 / 0.50	50	9.8	Two Span / دهانه دو	628	369	211	136	81	51	
			Multi Span / دهانه چند	643	380	214	136	83	53	
	80	10.3	Two Span / دهانه دو	680	399	278	201	129	88	
			Multi Span / دهانه چند	688	409	284	204	131	90	
	100	10.6	Two Span / دهانه دو	699	411	286	217	148	106	
			Multi Span / دهانه چند	706	419	292	221	149	108	
150	11.5	Two Span / دهانه دو	727	428	298	226	154	111		
		Multi Span / دهانه چند	731	433	303	230	155	112		

ساندویچ پانل دیواری پشم سنگ - با تزریق دو لبه

Rockwool Wall Panel With PIR Injection



نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پشم سنگ Rockwool	100 ± 5 kg/m³	30 40 50 60 70 80 90 100
	120 ± 5 kg/m³	100 120 150 200 250
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	



ساندویچ پانل دیواری پشم سنگ - بدون تزریق دو لبه

Rockwool Wall Panel



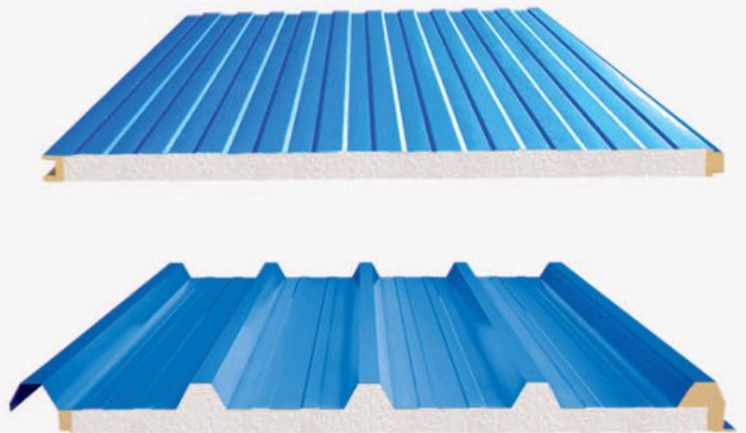
نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پشم سنگ Rockwool	100 ± 5 kg/m³	30 40 50 60 70 80 90 100
	120 ± 5 kg/m³	100 120 150 200 250
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	

ساندویچ پانل دیواری و سقفی پلی استایرن - با تزریق دو لبه

EPS Wall & Roof Panel With PIR Injection



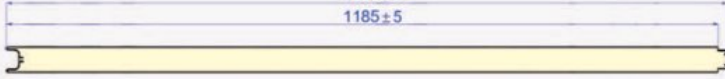
نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی استایرن Polystyrene (EPS)	16 ± 2 kg/m³	30 40 50 60 70 80 90 100
	20 ± 2 kg/m³	100 120 150 200 250
P.I.R	41 ± 1 kg/m³	
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره Internal Sheet	گالوانیزه یا آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	





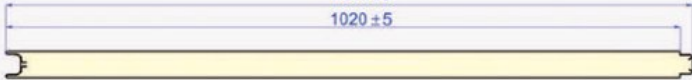
1200±5

1185±5



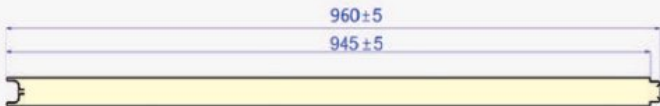
1035±5

1020±5



960±5

945±5



ساندویچ پانل دیواری

Wall Sandwich Panel



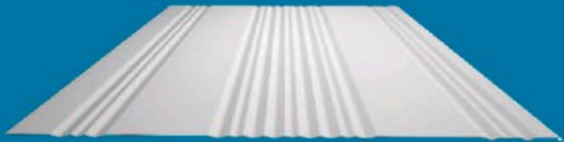
نوع عایق Insulation Material	فشرده‌گی عایق Insulation Density	ضخامت عایق Insulation Thickness (mm)
پلی یورتان Polyurethane PUR(B1,B2)	41 ± 1 kg/m ³	30 40 50 60 70 80 90
P.I.R	41 ± 1 kg/m ³	100 120 150 200 250
ورق رویه External Sheet	گالوانیزه با آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	
ورق زیره internal Sheet	گالوانیزه با آلوزینک پیش رنگ شده Prepainted Galvanized Steel / Aluzinc 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 mm	

انواع نورد های ورق



Iran

ایران



korea

کره

Fine Corrugated

کرکره ای ریز



Sine

سینوسی



Coarse Corrugated

کرکره ای درشت



Panorama

پانوراما



4 Steps Corrugated

کرکره ای چهار گام



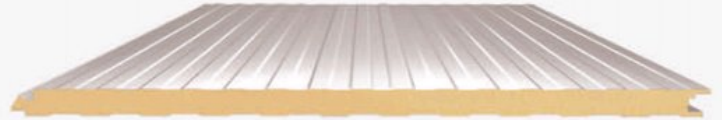
Fiat

صاف



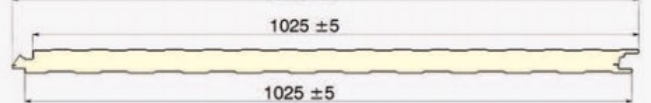
ساندویچ پانل دیواری پیچ پنهان

Hidden Screw Wall Sandwich Panel



1060 ±5

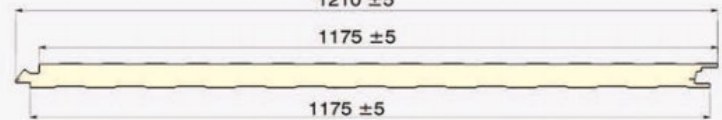
1025 ±5



1025 ±5

1210 ±5

1175 ±5



1175 ±5

RAL 5015

RAL 6024

RAL 3020

RAL 1028

RAL 1015

RAL 9010

RAL 9016

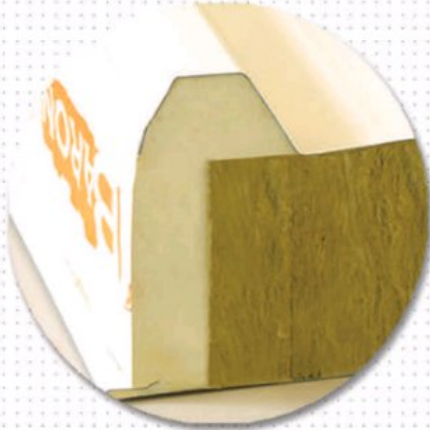


انواع ساندویچ پانل ها

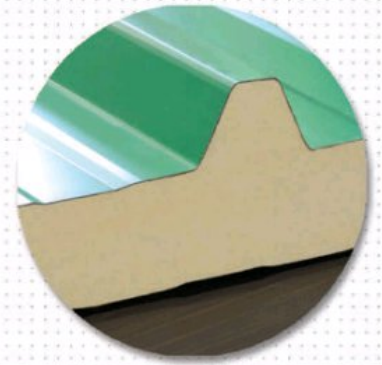
Applications Of Sandwich Panels



ساندویچ پانل پلی استایرن
EPS Sandwich panel



ساندویچ پانل پشم سنگ
Rockwool Sandwich panel



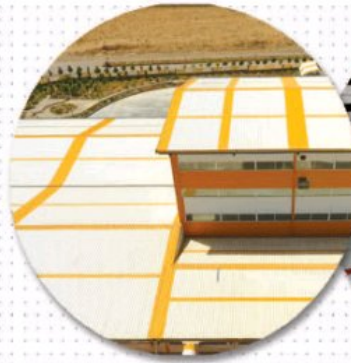
ساندویچ پانل پلی یورتان
PUR / PIR Sandwich panel

انواع کاربری های ساندویچ پانل ها

Applications Of Sandwich Panels



ساندویچ پانل دیواری
Wall Sandwich panel



ساندویچ پانل سقفی
Roof Sandwich panel



ساندویچ پانل سردخانه ای
Cold room Sandwich panel



ساندویچ پانل کلین روم
Clean room Sandwich panel




www.aryabaron.com


info@aryabaron.com


مشهد / بزرگراه میثاق / میثاق ۱/۳۴
کدپستی: ۹۱۸۷۳۶۳۸۹۷


Tel : 051 - 36 22 88 02


Tel : 051 - 36 22 88 00