

# KABIR PANEL PU

S A N D W I C H   P A N E L  
**PU**



کبیرپانل با سابقه تولید بیش از سه میلیون متر مربع ساندویچ پانل سقفی و دیواری با فوم پلی‌پورتان و به کارگیری یکی از پیشرفته ترین خطوط تولید به روز اروپایی (کانتینیوس) و با بهره گیری از پرسنل مهرب و آزموده مفتخر است مشخصات فنی تولیدات خود را در جهت استحضار مدیران، مجریان و مشاورین محترم صنایع ملی و خصوصی به عرض برساند.

### ساندویچ پانل کبیر با یک طرف پوشش فلزی

پانل های ساخته شده از یک رو با پوشش فلز و طرف دیگر از فویل آلومینیوم یا کاغذ پهترین مصالح برای سقف کاذب و پوشش روی ساختمانهای صنعتی و انبارهای سوله میباشد و مورد استفاده دیگر این نوع پانل پوشش روی دیوارهای قدیمی یا آجری جیب نمازای و عایق کاری برودتی ( $145+150$ ) و صوتی میباشد.

### پانل ساخته شده از دو رو کاغذ

یکی از انواع محصولات پانل کبیر ساخته شده از دو رو کاغذ به ضخامت ۴ الی ۱۰ سانتیمتر میباشد که برای عایق حرارتی در پشت بام ساختمانهای مسکونی و صنعتی و کف سردخانه ها بسیار مناسب میباشد.

### مشخصات فنی ساندویچ پانل کبیر

پانل های کبیر در ضخامت های ۱۰، ۸، ۶، ۵، ۴، ۲ سانتیمتر و به عرض ۱ متر و طول متفاوت بر حسب سفارش مشتری تولید میگردد. جنس ورق های پوششی می تواند از ورق گالوانیزه ساده یا رنگی، آلومینیوم ساده یا رنگی، فویل، آلومینیوم و یا کاغذ کرافت باشد.

فوم داخل ساندویچ پانل نیز از جنس پولی‌پورتان با وزن مخصوص معادل ۲۵ تا ۶۰ کیلوگرم بر متر مکعب میباشد.

فوم جامد در مقابل حلال ها، روان کنندگان، روغنهای معدنی، اسیدها و بازهای رقیق و دود نامناسب کارخانجات و همچنین قارچها و میکروبها مقاوم بوده و به هیچوجه نمیپوسد.

پانل کبیر مقاوم در برابر رشد گیاهان بوده و به علت نداشتن بو و خطر برای سلامت انسان و حیوان از امتیازی ویژه برخوردار میباشد. عدم امکان زندگی حشرات موذی در داخل فوم بهترین نوع عایق مصرفی در انواع پوشش های سقف و دیوار و کف سردخانه ها میباشد.

**KABIR/PANEL**  
WWW.KABIRPANEL.CO.COM

S A N D W I C H   P A N E L  
**PU**



## محاسن استفاده از کبیر پانل



- ۱- مقاوم در برابر زلزله
- ۲- افزایش عمر مفید ساختمان و تاسیسات
- ۳- سرعت و دقت در ساخت
- ۴- قابلیت بازیافت مصالح و تقلیل مصالح مصرفی
- ۵- جلوگیری از پرخورد حرارت و برودت
- ۶- دارای توجیه اقتصادی در برابر مصالح سنتی



**KABIR/PANEL**  
WWW.KABIRPANEL.CO.COM

ورقهای مورد استفاده در ساندویچ پانل‌های کبیر دارای مشخصه‌های فلی ذیل می‌باشد.

- ضخامت ورق لایه بیرونی ۰.۵ (در پانل‌های گالوانیزه)
- ضخامت ورق لایه درونی ۰.۵ (در پانل‌های گالوانیزه)
- ضخامت ورق لایه بیرونی ۰.۷ (در پانل‌های آلمینیوم)
- ضخامت ورق لایه درونی ۰.۷ (در پانل‌های آلمینیوم)
- ضخامت ورق لایه بیرونی ۰.۵ (در پانل‌های آلوزینگ)
- ضخامت ورق لایه درونی ۰.۵ (در پانل‌های آلوزینگ)
- فویل آلمینیومی مسلح (نخدار) با گرمایش ۸۰ و لایه فویل آلمینیوم ۰.۹

## مشخصات ورقهای پوششی کبیر پانل

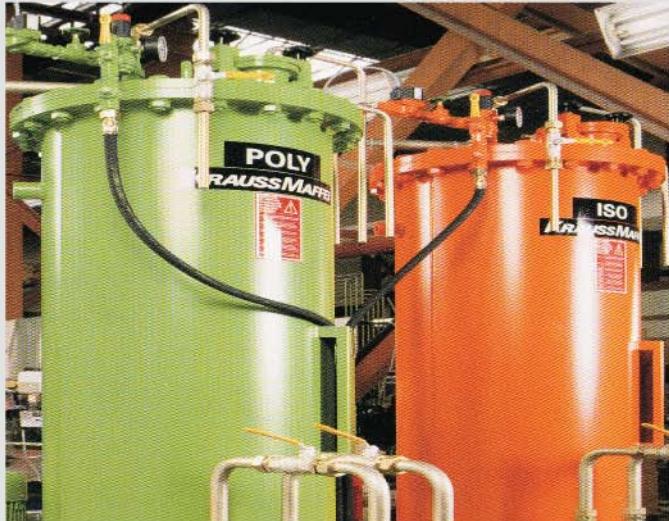
ورق گالوانیزه به ضخامت ۰.۵ میلیمتر با ۲/۷۵ گرم بر متر مربع فلز روی در دو طرف پوشیده شده‌اند و ضخامت متوسط پوشش گالوانیزه بر روی هر طرف در حدود ۲۰ میکرون می‌باشد. این ورقها میتوانند به صورت ساده و پیش رنگ باشد. ورق آلمینیوم به ضخامت ۰.۷ و آلیاژ ۳۱۰۵ به صورت ساده و پیش رنگ سه لایه به ضخامت ۲۰ میکرون می‌باشد.

جدول تولید ساندویچ پانل‌های کبیر با پوشش‌های مختلف

درونی	بیرونی	گالوانیزه رنگی	گالوانیزه ساده	آلومینیوم رنگی	آلومینیوم ساده	آلوزینگ ساده	آلوزینگ رنگی	آلوزینگ ساده	فویل مسلح
گالوانیزه رنگی									
گالوانیزه ساده									
آلومینیوم رنگی									
آلومینیوم ساده									
آلوزینگ رنگی									
آلوزینگ ساده									
آلوزینگ ساده									
آلوزینگ ساده									
فویل مسلح									



# POLY + ISO = PU



## فوم پلی بورتان و کاربردهای آن

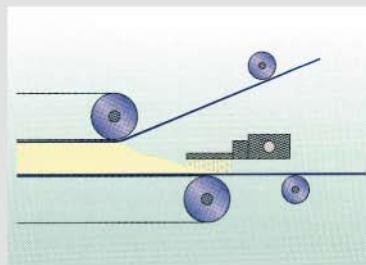
فومهای سخت پلی بورتان در حال حاضر یکی از پیشین موارد شناخته شده با توانایی کاربردی در کارهای حرارتی در عرصه های مختلف صنعتی و ساختمانی و ... میباشند که نمونه هایی از این قبیل را میتوان در ساخت ساندویچ پانل های سقف و دیواری، سردخانه ها، عایق نمودن تانکها و مخازن، لوله های انتقالی مایعات برشمرد.

## چگونگی تولید فوم پلی بورتان

برای تولید فوم پلی بورتان که اختصاراً PU نامیده می شود همواره نیاز به ۲ دسته از مواد شیمیایی بنامهای :

۱- پلی ال

Isosianat



**KABIR/PANEL**  
WWW.KABIRPANEL.CO.COM



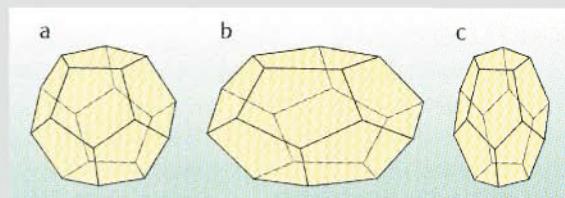
در مسیر تولید فوم نیاز به مواد دیگری است از قبیل:

۱- عامل حباب ساز (Blowing Agent)

۲- فعال کننده ها (Activators)

۳- پایدار کننده های فوم (Foam Stabilizers)

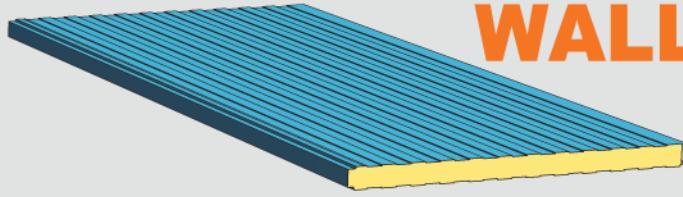
۴- فعال کننده های کشش سطحی (Surfactants)



توضیح اینکه در هنگام ترکیب این مواد با یکدیگر گرمای قابل ملاحظه ای تولید می شود که صرف تبخیر مواد فرار مانند (Blowing Agent) می شود و نیز این امر باعث انبساط فوم تولید شده می گردد.

از ویژگیهای این مواد قابلیت تولید با دانسیته های متفاوت و توانایی چسبیدن به لایه های مختلف فلزی و غیر فلزی بدون نیاز به چسب و نیز با ظرفیت ها و اندازه های مختلف را دارا می باشد.

## S A N D W I C H   P A N E L WALL

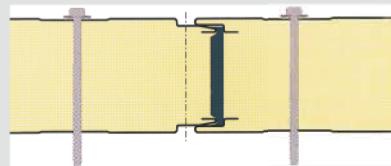
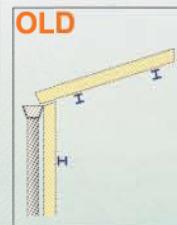


### ساندویچ پانل دیواری

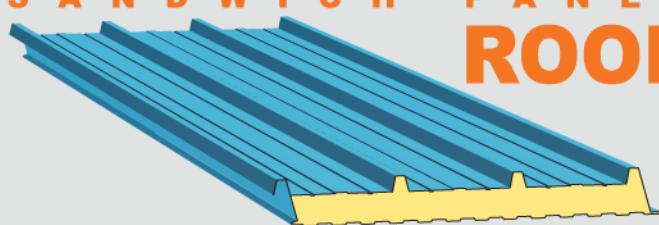
نمای دیواری پانل کبیر طراحی شده تحت لیسانس اروپا بوده و به واسطه نمای زیبا و کاربری بهتر در حال حاضر از آن در کشورهایی اعم از آلمان، ایتالیا، اسپانیا و ... نیز استفاده می‌گردد.



Panel Details	Thickness	Material Durability (Qoutside)	Material Durability (Inside)	Max. Available Length	Weight	Thermal Resistance	Thermal Penetration Coefficient	Calculated Noise Resistance
	d	t_N	t_N	m	kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> KW	W/m <sup>2</sup> K	R <sub>W</sub>
Thermowand/ Thermowand 1000	40	0.50	0.50	20	10.3	1.56	0.58	25
	60				11.1	2.36	0.39	
	80				12	3.16	0.30	
	100				12.9	3.96	0.24	
	120				13.9	4.76	0.20	

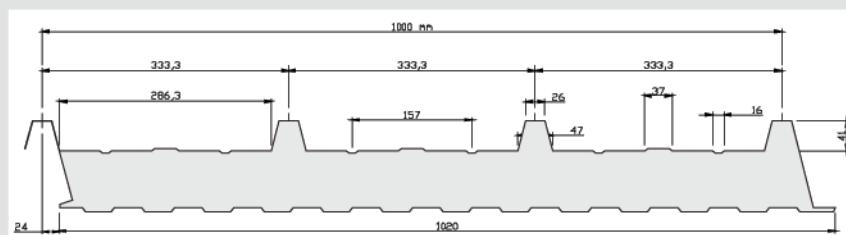


## S A N D W I C H   P A N E L ROOF

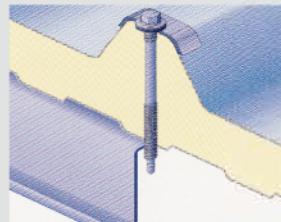
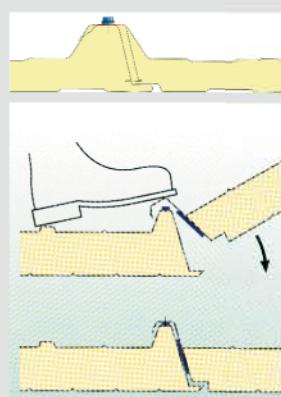
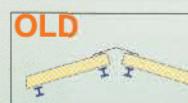


### ساندویچ پانل سقفی

نمای سقفی پانل کبیر با توجه به تحقیقات و بررسی مشکلات فنی که در تولیدات برخی از شرکتهای پیشین در ایران صورت گرفته، طراحی مجدد گردید و با در نظر گرفتن مقاومت فشاری و خمشی بیشتر و آببندی و درزبندی بهتر نیز تولید می‌گردد.



Prepainted Galvanized Steel	Thickness of External Sheet (mm)	Thickness of Internal Sheet (mm)	Spend (cm)	Many Supports								
				100	125	150	175	200	215	240	265	300
0.50	0.50	0.50	40	200	157	130	112	95	85	70	56	53
			50	283	215	182	161	133	122	101	86	78
			60	358	284	235	213	174	152	132	113	101
			70	405	344	290	257	208	191	164	142	128



جدول ضریب انتقال حرارت (w/m2k)

پشم شیشه ( $\lambda = 0.035$ )	آجر ( $\lambda = 0.59$ )	پتون ( $\lambda = 0.65$ )	ساندویچ پانل کبیر ( $\lambda = 0.018$ )									
40	40	40	200	150	100	80	60	50	40	35	30	25
0.88	14.8	16.25	0.09	0.12	0.18	0.22	0.30	0.36	0.45	0.51	0.58	0.65

# KABIR PANEL PU



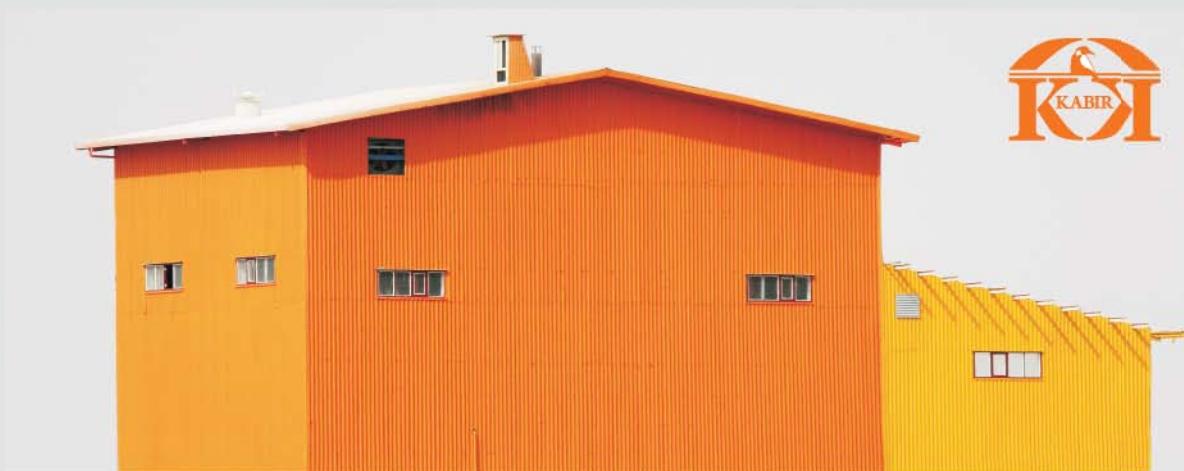
اوین شرکت عضو شبکه کیفیت جهانی (IQNET)



دارنده گواهینامه سیستم مدیریت کیفیت ۲۰۰۰ ISO 9001:2000

**SINCERT**

اوین شرکت مورد تایید SINCERT اینالیا در تولید ساندویچ پالر در ایران



Office Center: Kabir building, No.8, Kabkan Sq, Fourth Kuhestan,  
Nobonyad Sq, Pasdaran, Tehran-Iran.

Tel: (+9821) 22815454 - 22817206 Tel & Fax: (+9821) 22817207

دفتر مرکزی: تهران، خیابان پاسداران، میدان نوبنیاد، خیابان کوهستان چهارم  
میدان کبکان، کوهستان سوم شرقی، شماره ۸، ساختمان کبیر

تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۱۷۲۰۶ - ۰۲۱-۲۲۸۱۵۴۵۴ - ۰۲۱-۲۲۸۱۷۲۰۷

**WWW.KABIRPANEL-CO.COM**  
**info@kabirpanel-co.com**