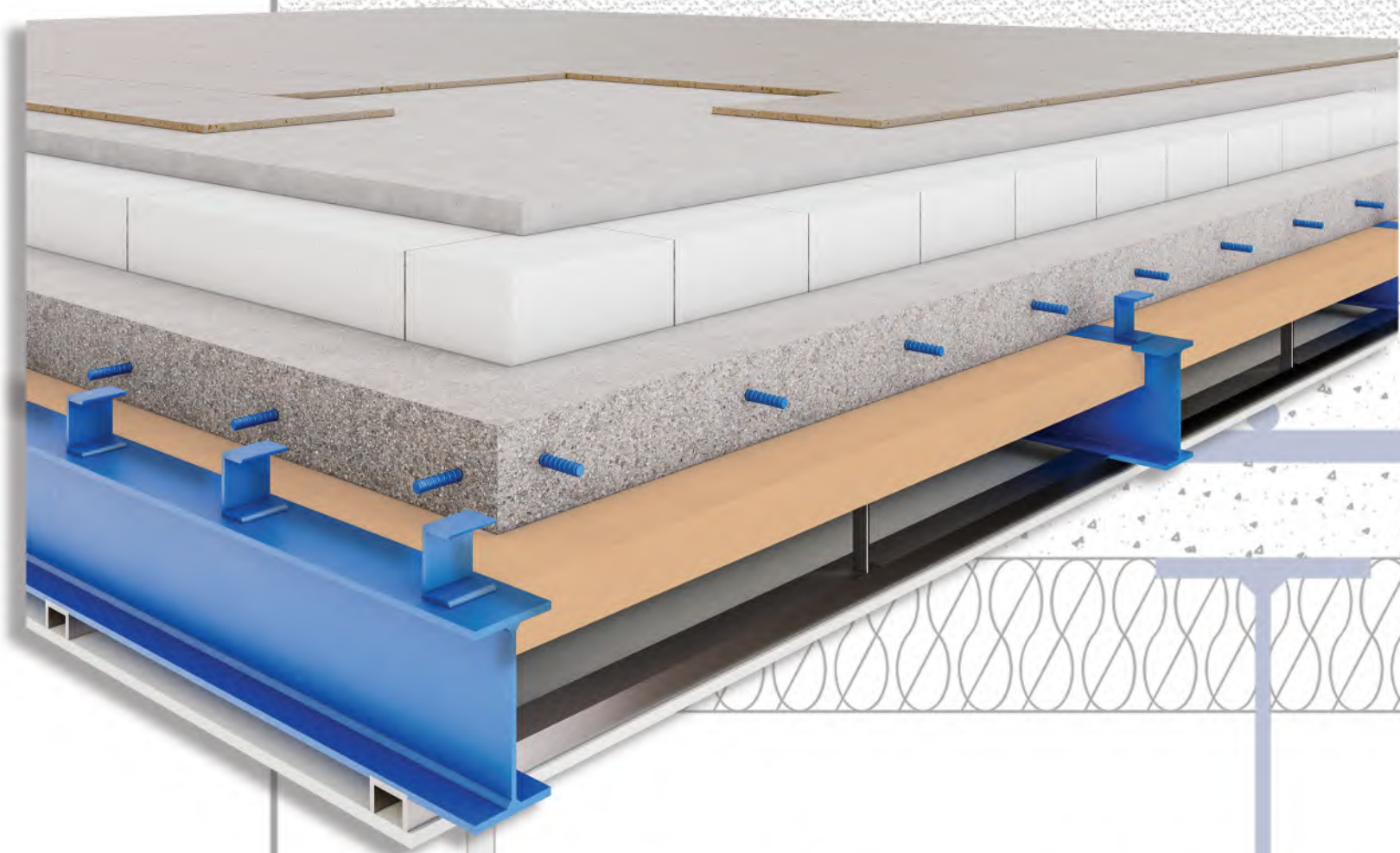




گردآورنده :

واحد انرژی پرین بتن

جزئیات اجرایی پوسته های خارجی ساختمان

مطابق با ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی



2	معرفی
3	محصولات پرین بتن
4	پلان جانمایی مقاطع
6	Sec - A1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز
8	Sec - A2 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز
10	Sec - A3 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده
12	Sec - A3 - 1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز
14	Sec - A4 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده
16	Sec - A5 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده
18	Sec - A6 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده
20	Sec - A7 - A لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)
22	Sec - A7 - B لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)
24	Sec - A8 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز (پیلوت)
26	Sec - A8 - 1 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز (پیلوت)
28	Sec - A9 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز (پیلوت)
30	Sec - A10 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده
32	Sec - A11 لایه های پوسته خارجی بام (سقف مجاور فضای باز)



PARIN BETON

Parinbeton.com

معرفی شرکت پرین بتن آمود

شرکت پرین بتن آمود در حال حاضر با تولید روزانه ۱۵۵۰ متر مکعب بلوک ، لینتل و پانل مسلح بتن هوادار اتوکلاو شده و تولید ملات خشک آماده به میزان ۱۵۰ تن در روز، بزرگترین و بروز ترین کارخانه تولید کننده سیستمهای AAC در ایران می باشد. این شرکت، در راستای خط مشی خود در حفظ محیط زیست و کاهش مصرف انرژی، محصولات متنوعی را جهت مدیریت انرژی در ساختمانها، تولید می نماید که در قسمتهای مختلف قابل استفاده است. در این مجموعه، جزئیات اجرایی برای تطابق اجزای پوسته ساختمان با الزامات ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان ارائه شده است.



پانل مسلح بتن هوادار اتوکلاو شده پرین

این پانل سبک خواص مشابه بلوک AAC پرین را داراست. با عرض ۶۰ سانت و طول ۶ تا ۷ متر و ضخامت ۷/۵ تا ۳۷/۵ سانت تولید می شود. این محصول علاوه بر ویژگی عایق حرارتی، عایق صدا و آتشپادی و سبکی، دارای سرعت اجرا و مقاومت بیشتر در برابر ضربه است. با توجه به اینکه میلگردها موازی شار حرارتی نیستند تاثیری در عملکرد حرارتی محصول ندارند.



پوکه سبک پرین

این محصول از قطعات بتن هوادار اتوکلاو شده تشکیل شده است. با جرم حجمی ۴۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می تواند برای تقویت عایق حرارتی سقفها و کاهش وزن استفاده گردد.

محصولات پرین بتن



بلوک بتن هوادار اتوکلاو شده پرین

این بلوک سبک با جرم حجمی خشک ۵۲۰ کیلوگرم بر مترمکعب، دارای کم ترین هدایت حرارتی در بین بلوکهای ساختمانی است. همچنین دارای خواص آتشپادی و کاهش آلودگی صوتی می باشد. دارای طول ۶۰ سانت و ارتفاع ۲۵ سانت و ضخامت ۷/۵ تا ۳۷/۵ سانت است.

$$\lambda = \frac{\text{ضخامت}}{\text{مقاومت حرارتی}} = \frac{0.2m}{1.758m^2 \cdot ^\circ K/W} = 0.114 \text{ W/m} \cdot ^\circ K$$



پلاستر حرارتی پرین

محصول پایه سیمانی با جرم حجمی ۵۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب می تواند برای تقویت عایق حرارتی دیوارها و پوشش پلهای حرارتی فلزی و بتنی استفاده گردد.

$$\lambda = 0.064 \text{ W/m} \cdot ^\circ K = \text{ضریب هدایت حرارتی}$$



PARIN BETON

Parinbeton.com

پلان جانمایی مقاطع





PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز							
A1 نما							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.06
۲	سنگ نما	-	-	-	1.4	20	0.0143
۳	دوغاب ماسه و سیمان	-	-	-	1.3	40	0.0308
۴	بلوک سبک اتوکلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	150	1.3158
۵	خاک گچ	-	-	-	1.1	20	0.0182
۶	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	5	0.0088
۷	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.56
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							109%

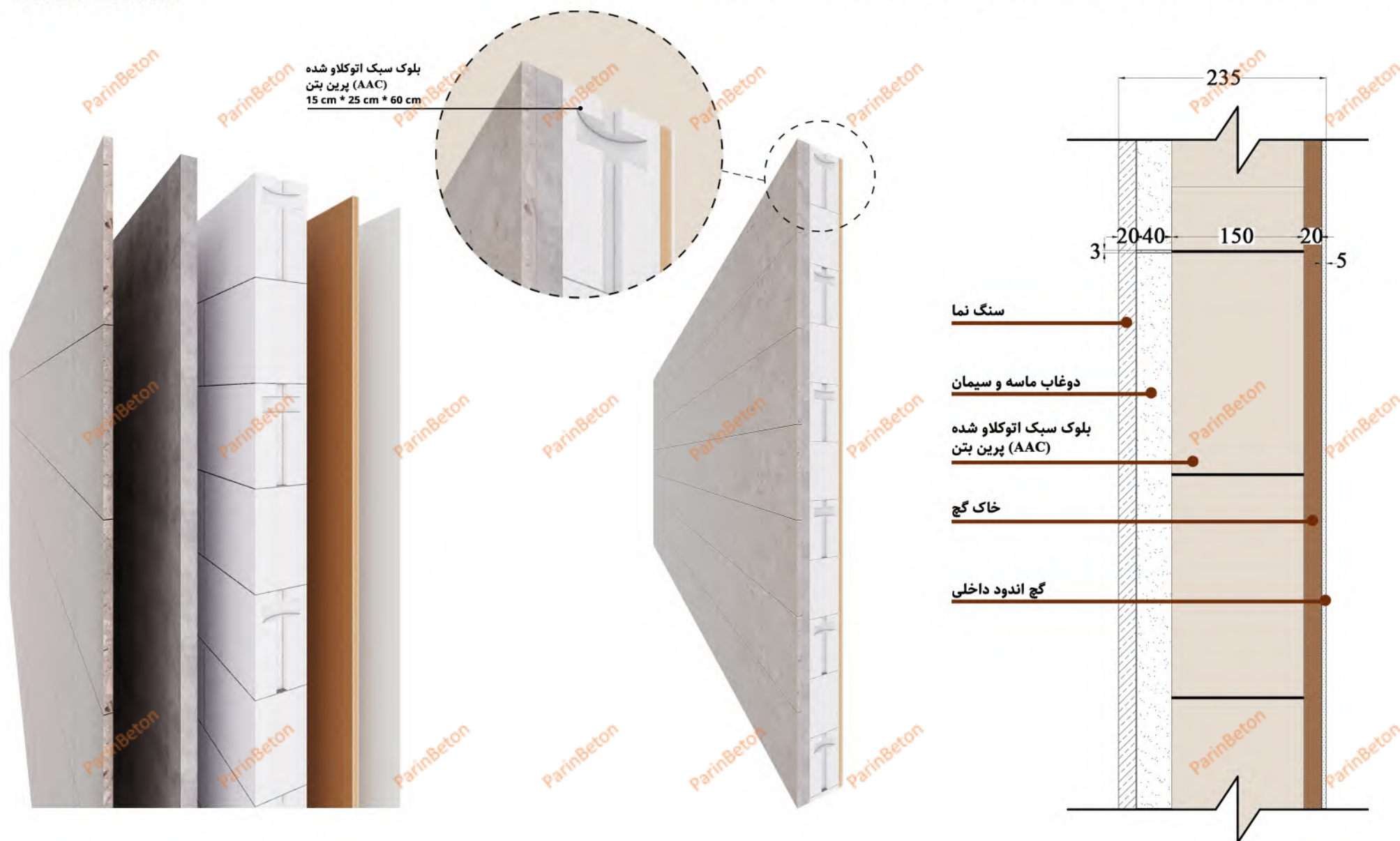
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.43 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز



Sec - A1



PARIN BETON

Parinbeton.com

A2 - Sec لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز							
A2 نما							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.06
۲	آجر پلاک نما	-	-	-	-	30-40mm	0.0300
۳	دو غاب ماسه و سیمان	-	-	-	1.3	40	0.0308
۴	بلوک سبک اتوکلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	150	1.3158
۵	خاک گچ	-	-	-	1.1	20	0.0182
۶	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	5	0.0088
۷	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.57
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							110%

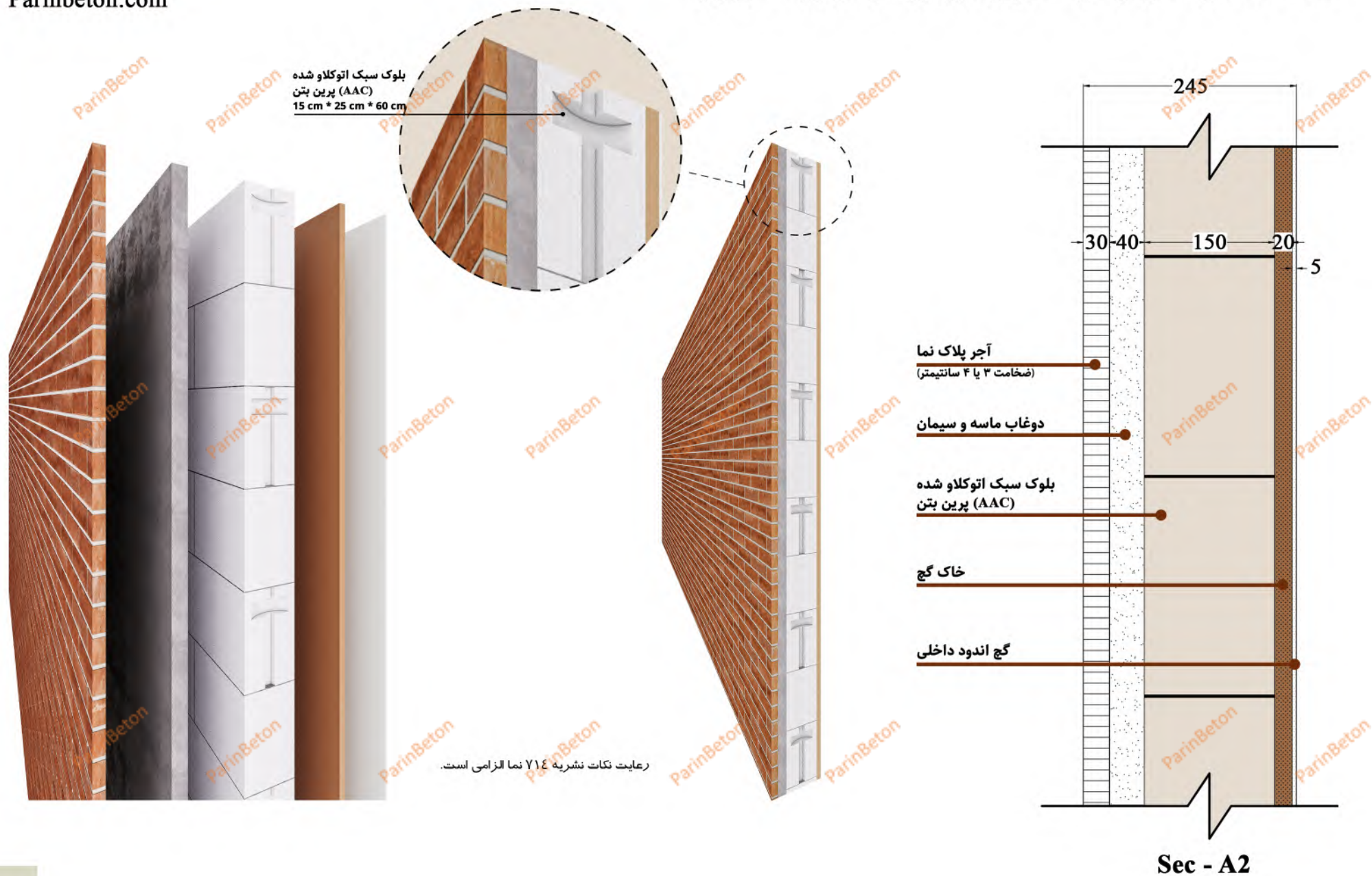
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.43 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ می باشد.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A2 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز



Sec - A3 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

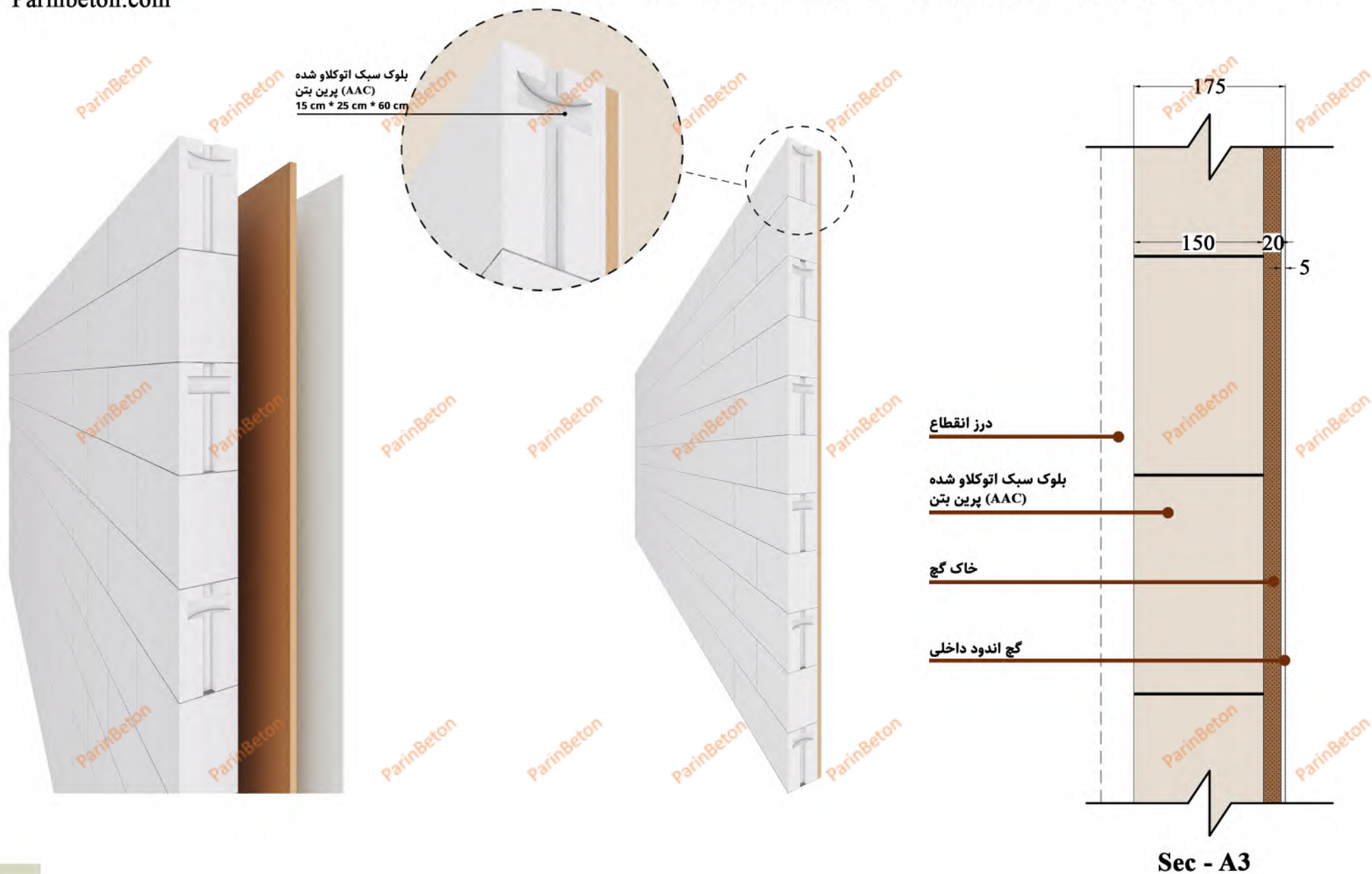
3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده							
A3 دیوار جانبی							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی (داخل درز انقطاع)	-	-	-	-	-	0.06
۲	بلوک سبک اتوکلوا شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	150	1.3158
۳	خاک گچ	-	-	-	1.1	20	0.0182
۴	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	5	0.0088
۵	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.19 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.							
							1.51
							127%



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A3 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده





PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A3-1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز							A3-1 دیوار جانبی
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.06
۲	اندود سیمانی (پلاستر زیره پرین با جرم حجمی ۱۷۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	-	1	5	0.0050
۳	بلوک سبک اتوگلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	150	1.3158
۴	خاک گچ	-	-	-	1.1	20	0.0182
۵	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	5	0.0088
۶	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.52
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							106%

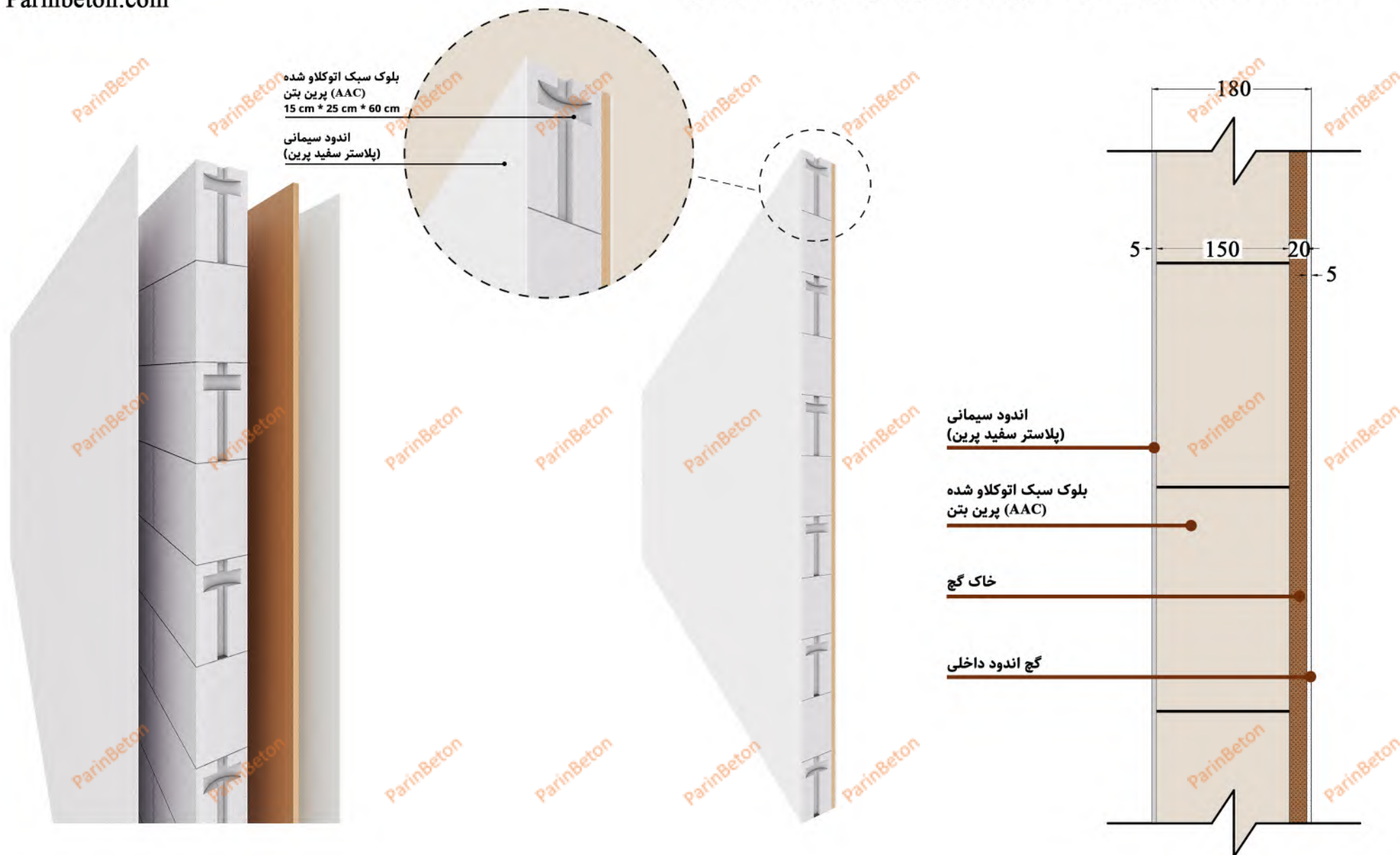
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $۰.۴۳ \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A3-1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز



Sec - A3-1

Sec - A4 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده							
A4 دیوار پله							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای داخل (فضای کنترل نشده)	-	-	-	-	-	0.11
۲	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۳	بلوک سبک اتوکلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	150	1.3158
۴	خاک گچ	-	-	-	1.1	20	0.0182
۵	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	5	0.0088
۶	لایه هوای داخل (فضای کنترل شده)	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.58
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							133%

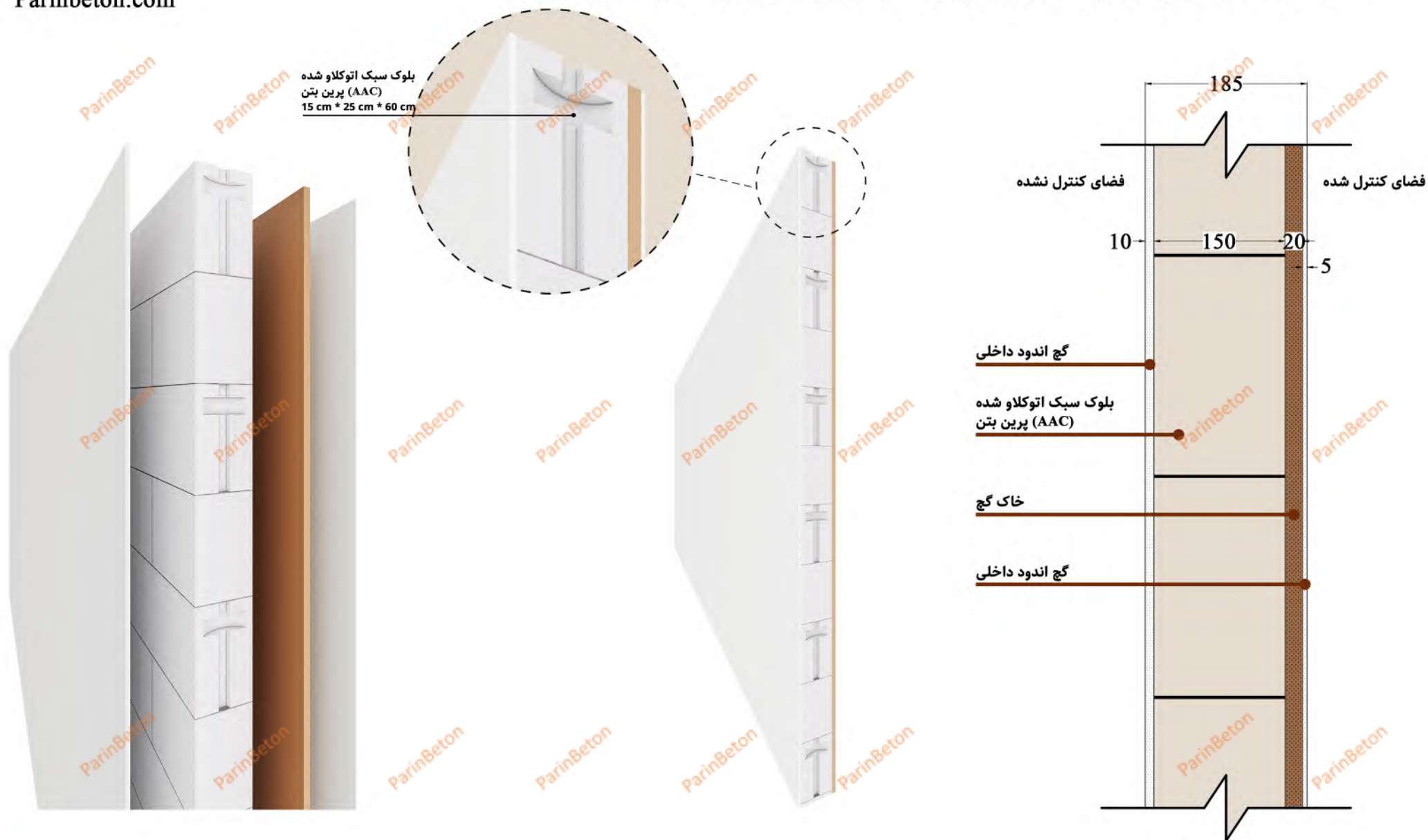
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.019 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A4 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده



Sec - A4

Sec - A5 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده							
A5 دیوار پله							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای داخل (فضای کنترل نشده)	-	-	-	-	-	0.11
۲	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۳	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	25	0.3906
۴	بتن متر اکم (دیوار بتنی) *	-	-	-	2	300	0.1500
۵	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	30	0.4688
۶	دوغاب ماسه و سیمان	-	-	-	1.3	25	0.0192
۷	کاشی	-	-	-	0.85	10	0.0118
۸	لایه هوای داخل (فضای کنترل شده)	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.28
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							107%

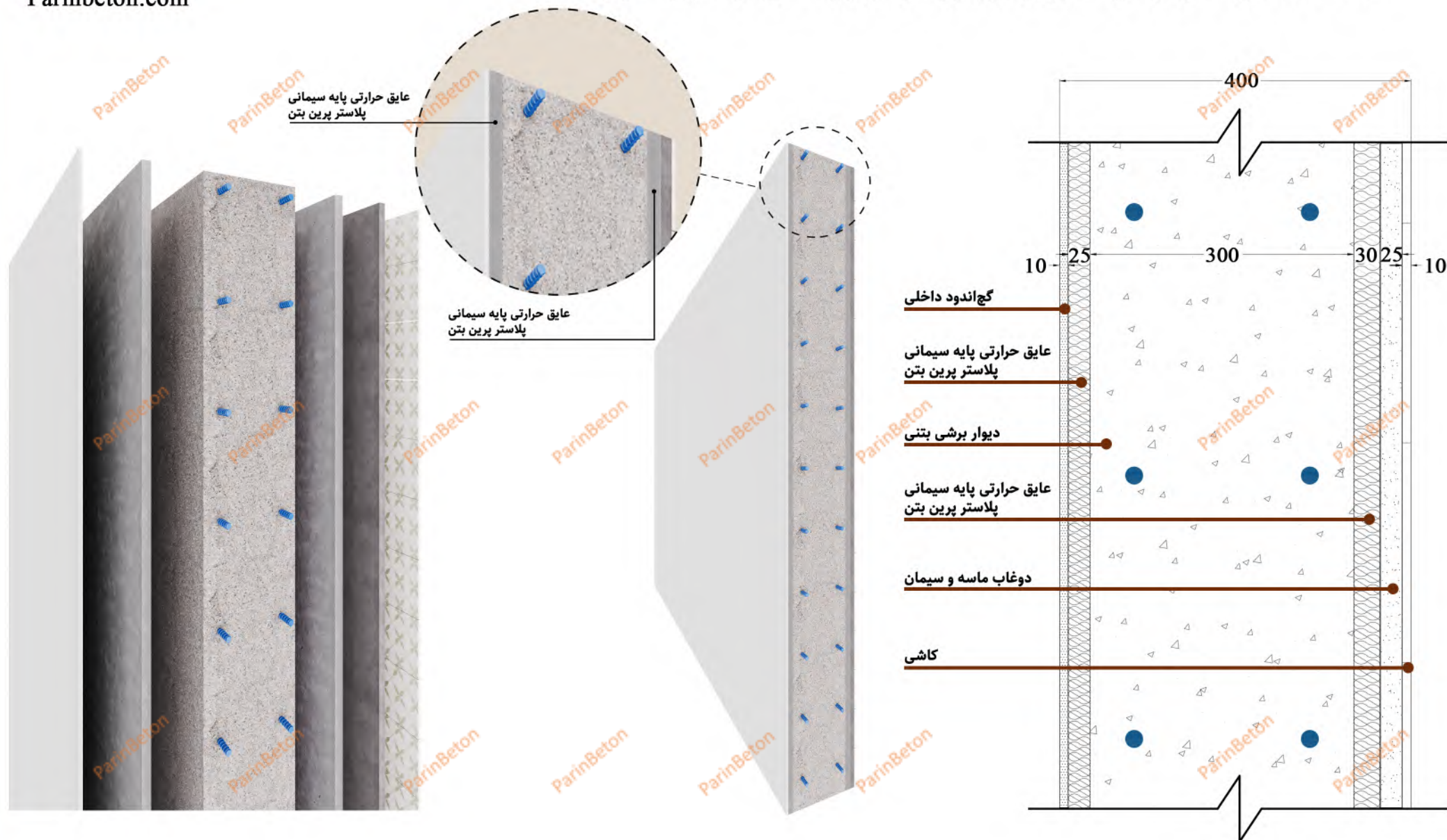
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.19 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ می باشد.

با توجه به پی نوشت صفحه ۲ پیوست ۷ ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و اینکه کمتر از ۵۰٪ میلگردها مقطع بتنی، موازی شار حرارتی هستند، از

ضریب هدایت حرارتی ۲ استفاده شده است.

*

Sec - A5 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده



Sec - A5

Sec - A6 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده							
A6 دیوار پله							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای داخل (فضای کنترل نشده)	-	-	-	-	-	0.11
۲	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۳	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	25	0.3906
۴	بتن متر اکم (دیوار بتنی)	-	-	-	2	300	0.1500
۵	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	30	0.4688
۶	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۷	لایه هوای داخل (فضای کنترل شده)	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							
							1.26
							106%

مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.19 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.

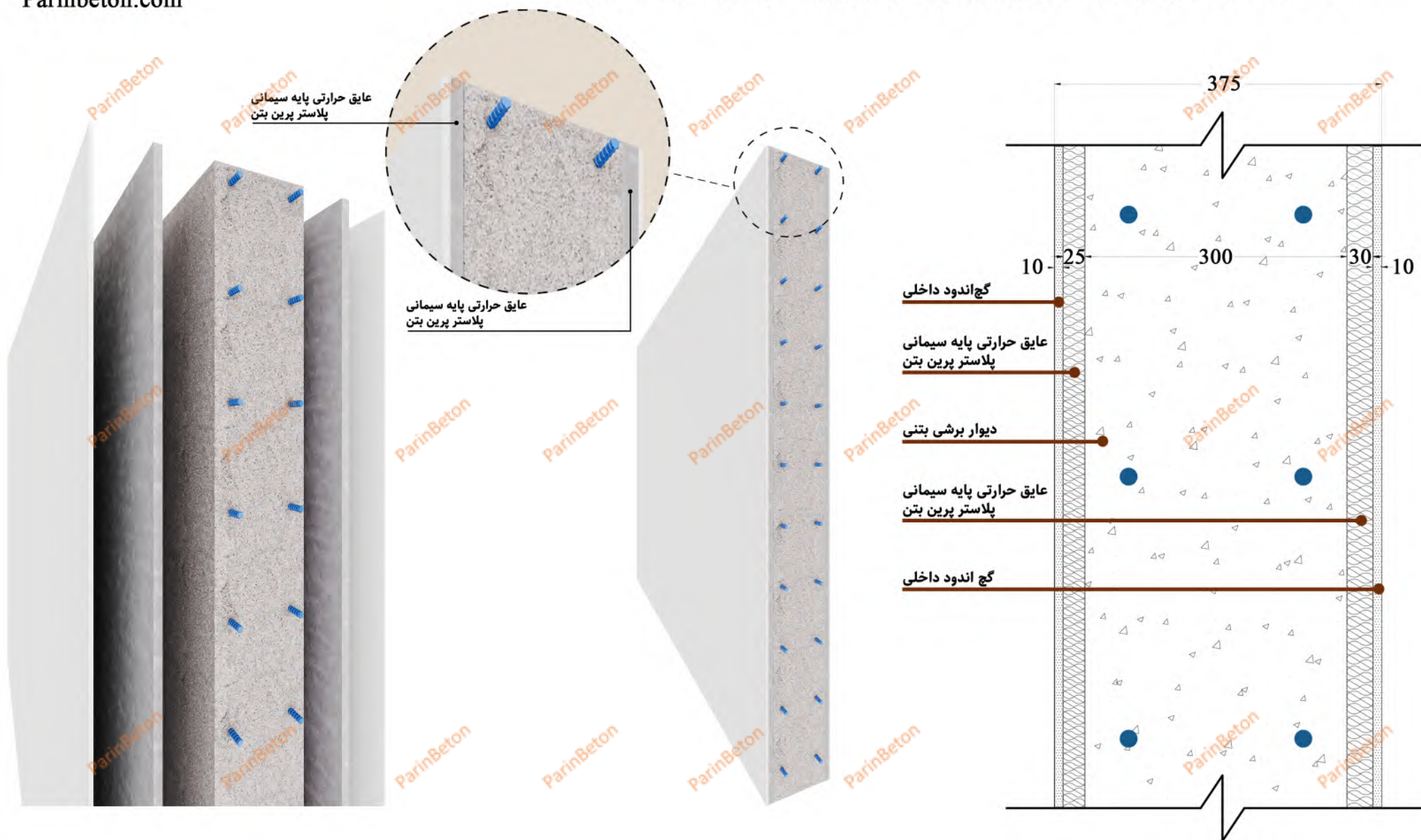
با توجه به پی نوشت صفحه ۲ پیوست ۷ ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و اینکه کمتر از ۵۰٪ میلگردها مقطع بتنی، موازی شار حرارتی هستند، از ضریب هدایت حرارتی ۲ استفاده شده است.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A6 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده



Sec - A6

Sec - A7 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز							A7 پل حرارتی
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.06
۲	سنگ نما	-	-	-	1.4	20	0.0143
۳	دوگاب ماسه و سیمان	-	-	-	1.3	30	0.0231
۴	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	45	0.7031
۵	بتن متراکم (تیر یا ستون بتنی) *	-	-	-	2	400	0.2000
۶	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	20	0.3125
۷	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۸	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.44
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							101%

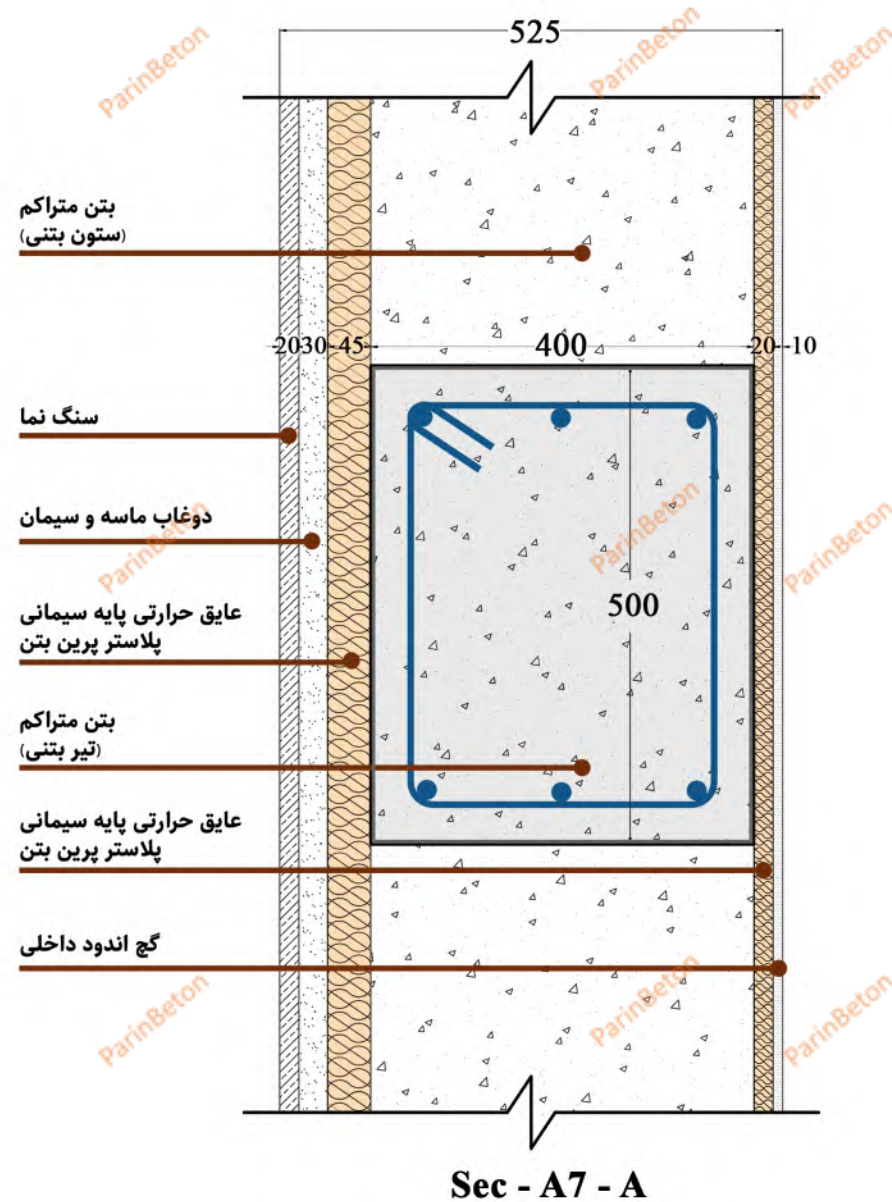
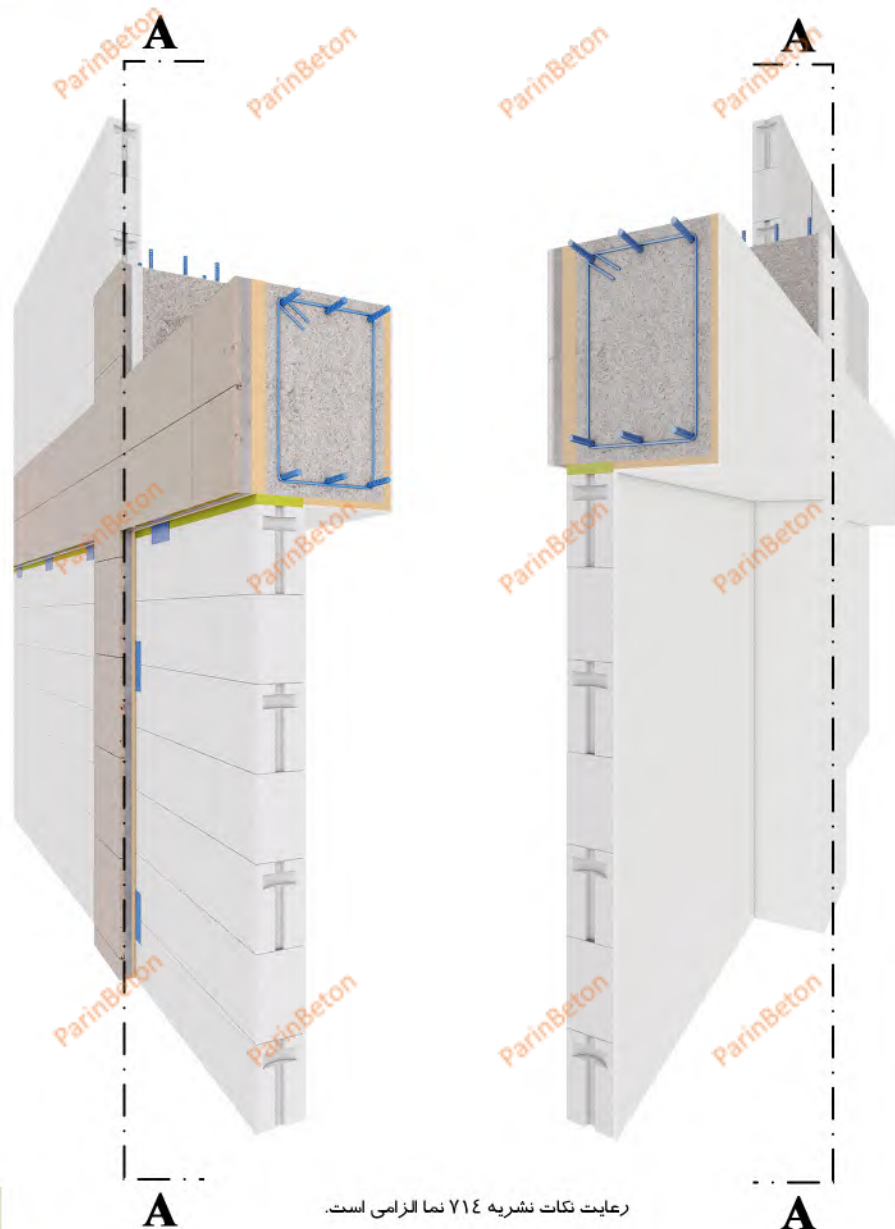
مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.43 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.

با توجه به پی نوشت صفحه ۲ پیوست ۷ ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و اینکه کمتر از ۵۰٪ میلگردها مقطع بتنی، موازی شار حرارتی هستند، از

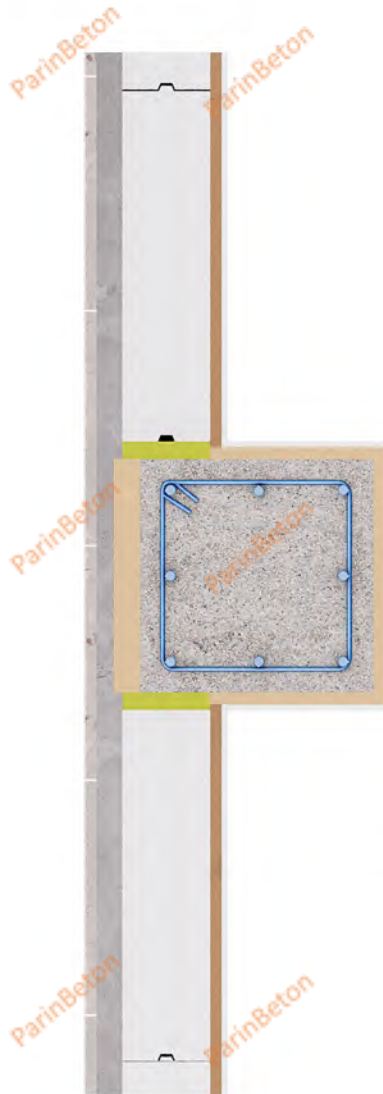
ضریب هدایت حرارتی ۲ استفاده شده است.

*

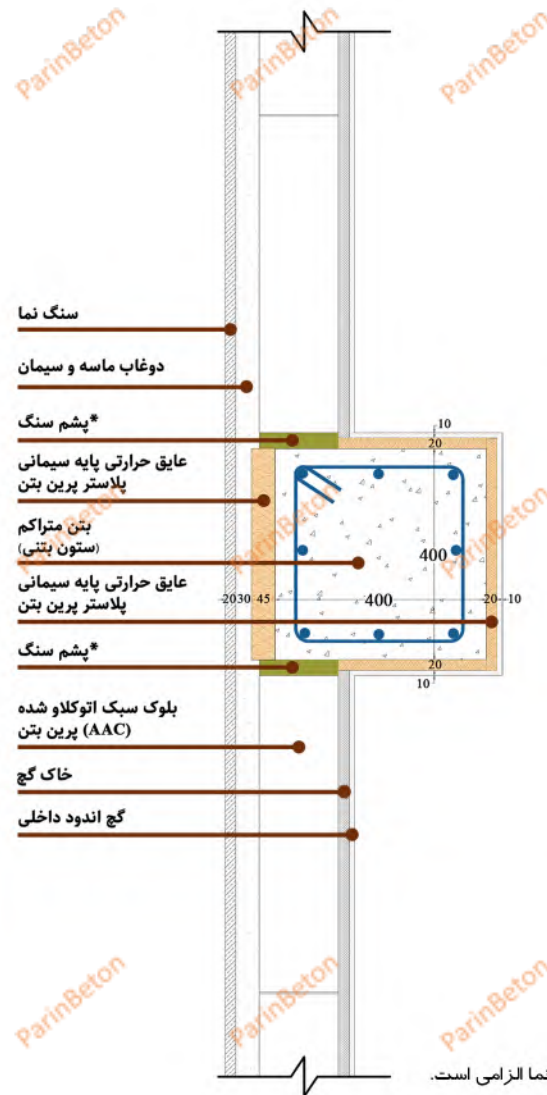
Sec - A7 - A لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)



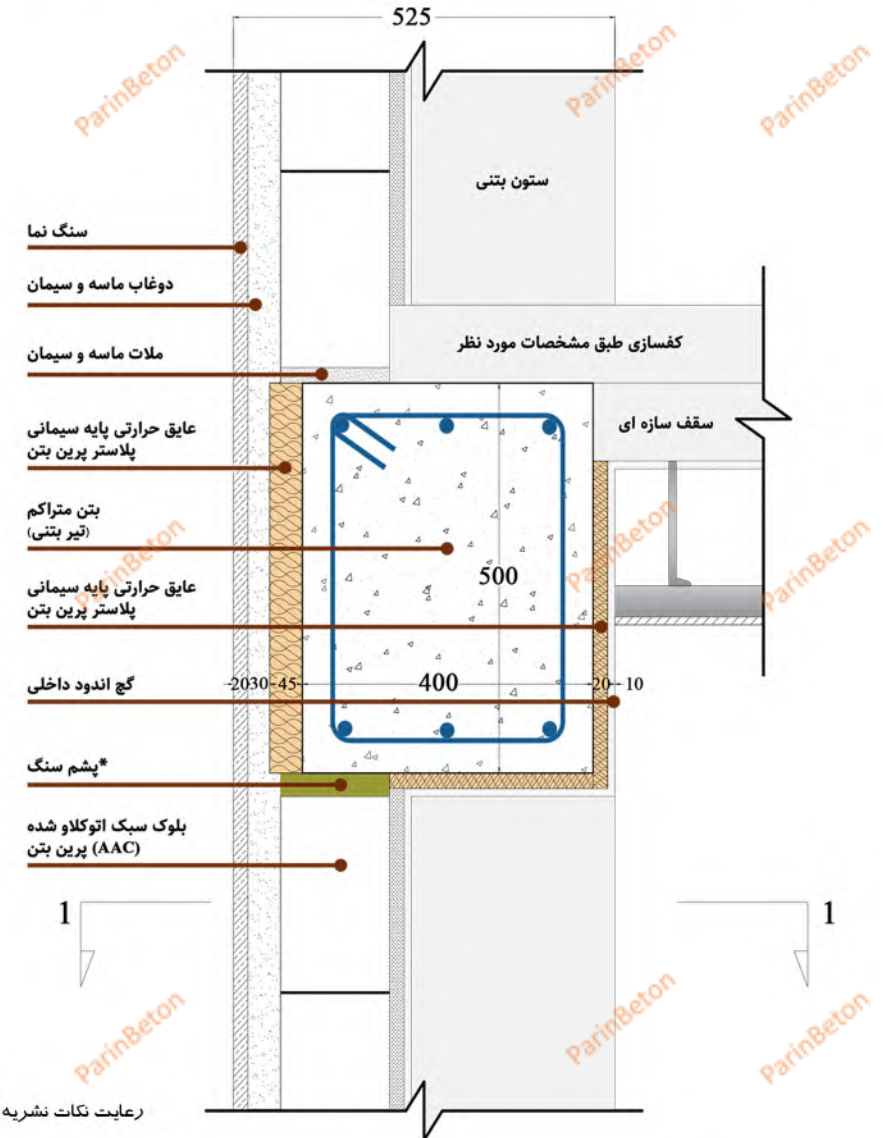
Sec - A7 - 1-1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)



Sec - A7 - Top Elevation



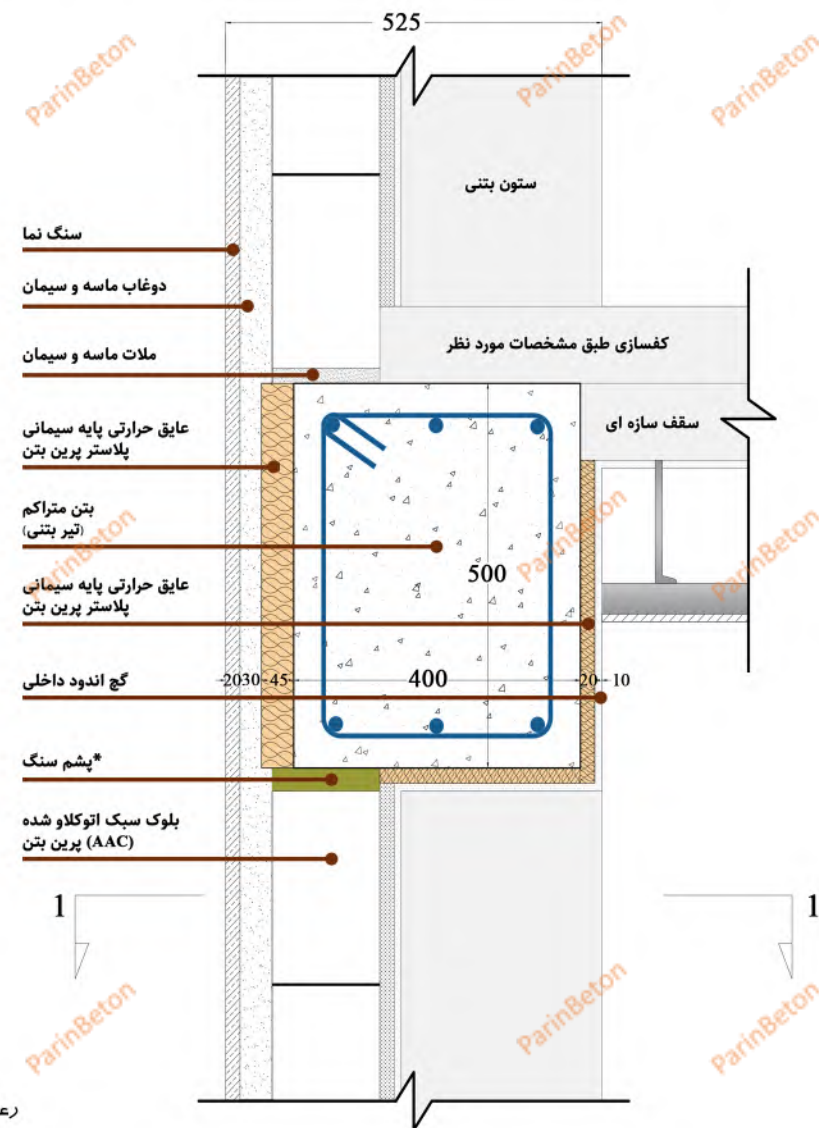
Sec - A7 - 1-1



Sec - A7 - B-B

رعایت نکات نشریه ۷۱۴ نما الزامی است.

Sec - A7 - B لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)



رعایت نکات نشریه ۷۱۴ نما الزامی است.

Sec - A7 - B

Sec - A8 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)

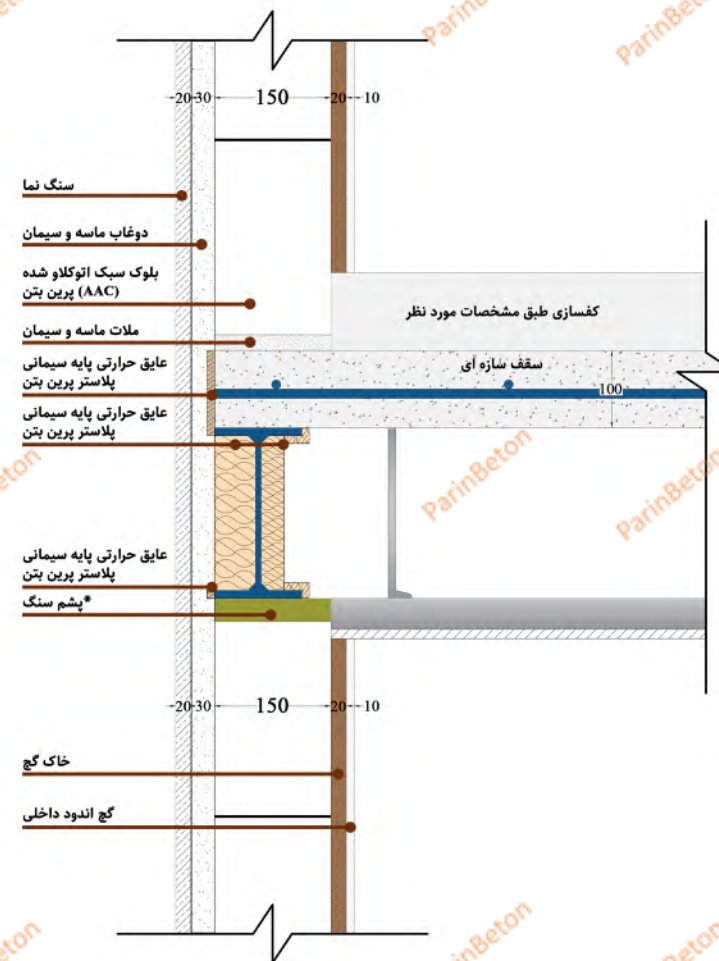
3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز							
A8 پل حرارتی							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.06
۲	سنگ نما	-	-	-	1.4	20	0.0143
۳	دوگاب ماسه و سیمان	-	-	-	1.3	30	0.0231
۴	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷ ۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	50	0.7813
۵	فولاد (تیر یا ستون فلزی)	-	-	-	52	10	0.0002
۶	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷ ۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	30	0.4688
۷	گچ اندود داخلی	-	-	-	0.57	10	0.0175
۸	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.11
مقاومت حرارتی کل جداره							1.48
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							103%

مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $1.43 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.

Sec - A8 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)



رعایت نکات نشریه ۷۱۴ نما الزامی است.



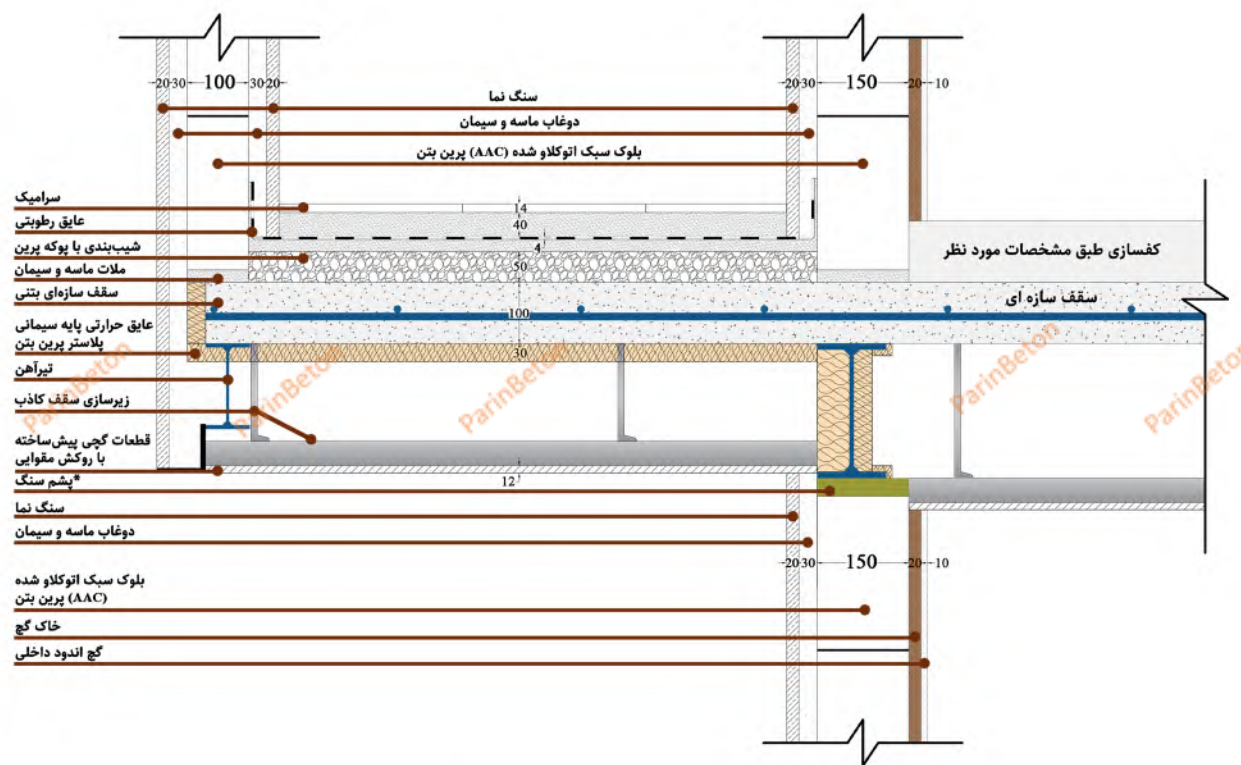
Sec - A8



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A8 -1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)



Sec - A8 -1

رعایت نکات نشریه ۷۱۴ نما الزامی است.

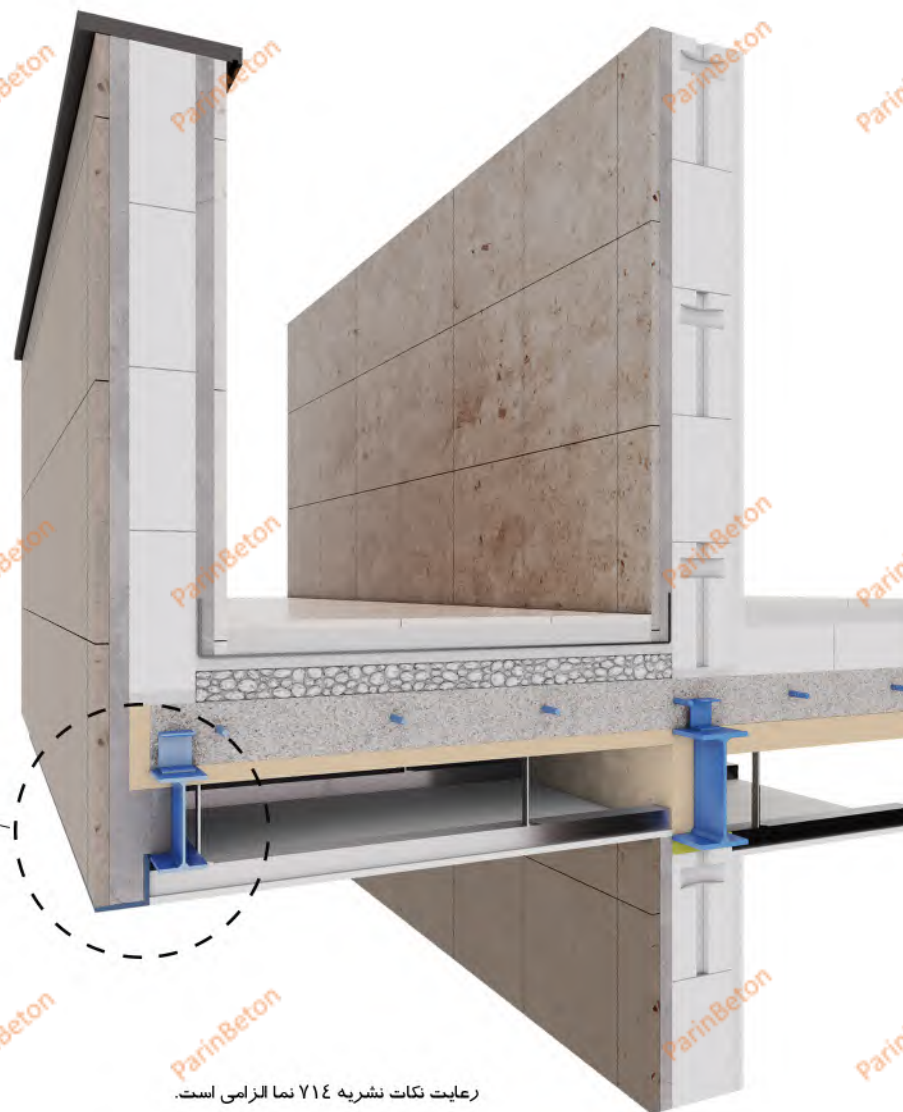
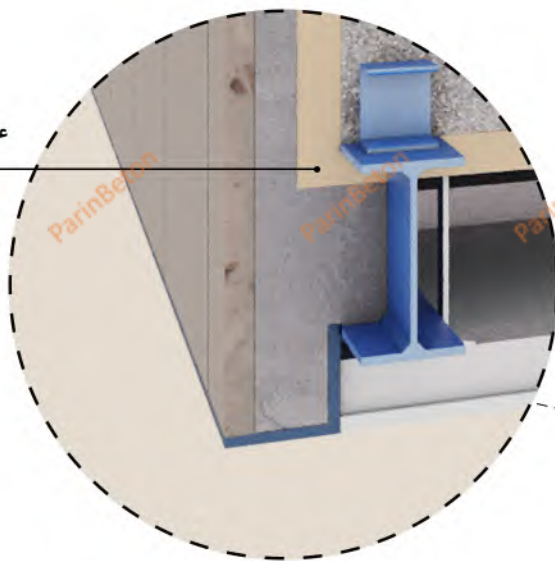


PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A8 -1 لایه های جداره خارجی غیر نورگذر مجاور فضای باز (پل حرارتی)

عایق حرارتی پایه سیمانی
پلاستر پرین بتن



رعایت نکات نشریه ۷۱۴ نما الزامی است.

Sec - A8 -1



PARIN BETON

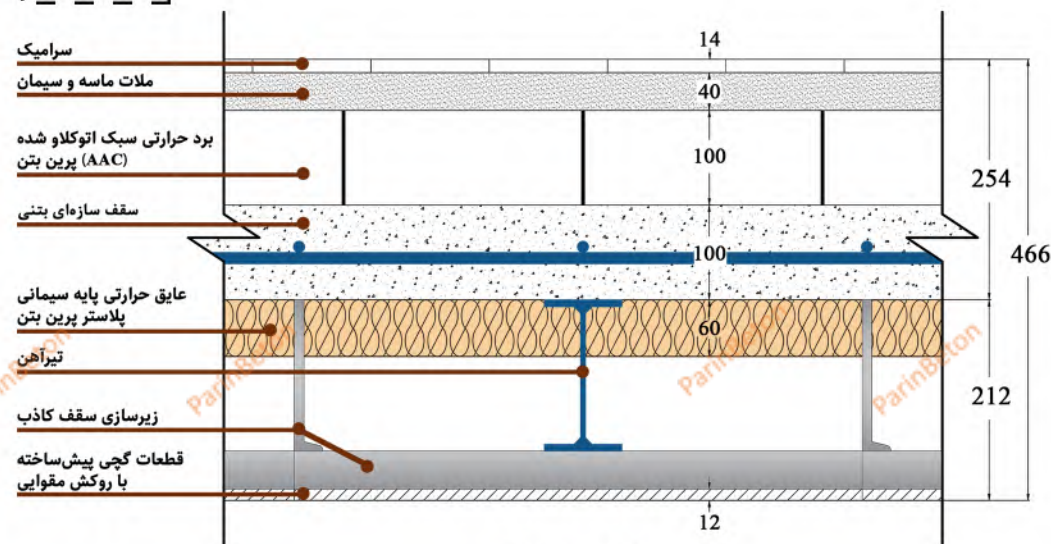
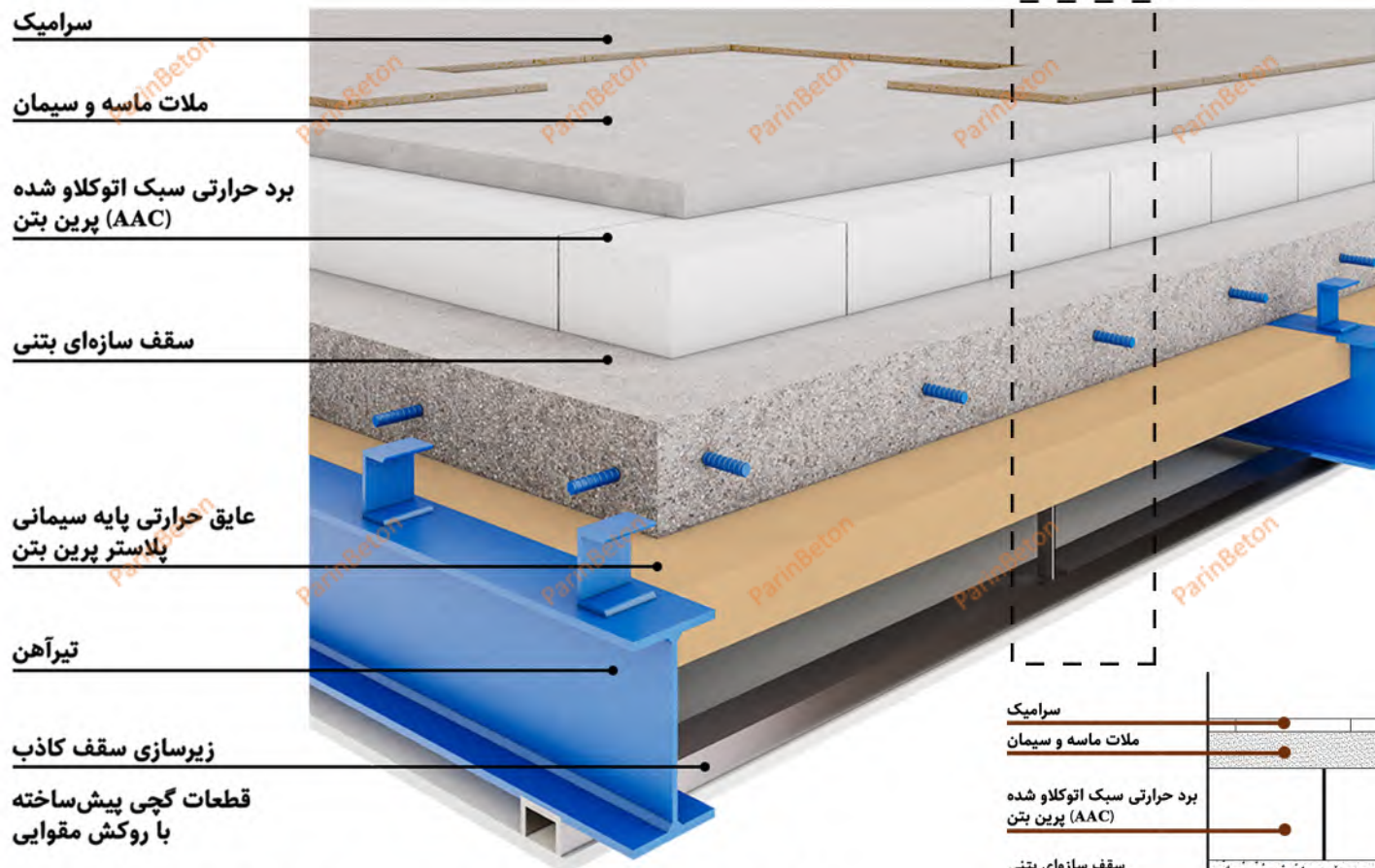
Parinbeton.com

Sec - A9 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز (پیلوت)

جدول مشخصات لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز							اقلیم
A9 پیلوت							3B
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.05
۲	قطعات گچی پیش ساخته با روکش مقوایی	-	-	دارد	0.25	12	0.0480
۳	لایه محبوس هوا	-	-	-	-	بیش از 51 میلیمتر	0.2000
۴	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	60	0.9375
۵	سقف سازه ای بتنی	-	-	-	2.5	100	0.0400
۶	برد حرارتی بتن هوادار اتوکلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	100	0.8772
۷	ملات ماسه سیمان	-	-	-	0.8	40	0.0500
۸	سرامیک	-	-	-	0.85	14	0.0165
۹	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.17
مقاومت حرارتی کل جداره							2.39
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							100%

مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $2.39 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ می باشد.

Sec - A9 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای باز (پیلوت)



Sec - A9



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A10 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده							
A10 پیلوت							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای داخل (فضای کنترل نشده)	-	-	-	-	-	0.17
۲	قطعات پیش ساخته با روکش مقوایی	-	-	دارد	0.25	10	0.0400
۳	لایه محبوس هوا	-	-	-	-	بیش از 51 میلی متر	0.2000
۴	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	45	0.7031
۵	سقف سازه ای بتنی	-	-	-	2.5	100	0.0400
۶	برد حرارتی بتن هوادار اتوکلاو شده (AAC)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۸۵۹۳	دارد	0.114	75	0.6579
۷	ملات ماسه سیمان	-	-	-	0.8	40	0.0500
۸	سرامیک	-	-	-	0.85	14	0.0165
۹	لایه هوای داخل (فضای کنترل شده)	-	-	-	-	-	0.17
مقاومت حرارتی کل جداره							2.05
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							102%

مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $2.0 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.

Sec - A10 لایه های پوسته خارجی کف مجاور فضای نیمه باز کنترل نشده

سرامیک

ملات ماسه و سیمان

برد حرارتی سبک اتوکلاو شده
(AAC) پرین بتن

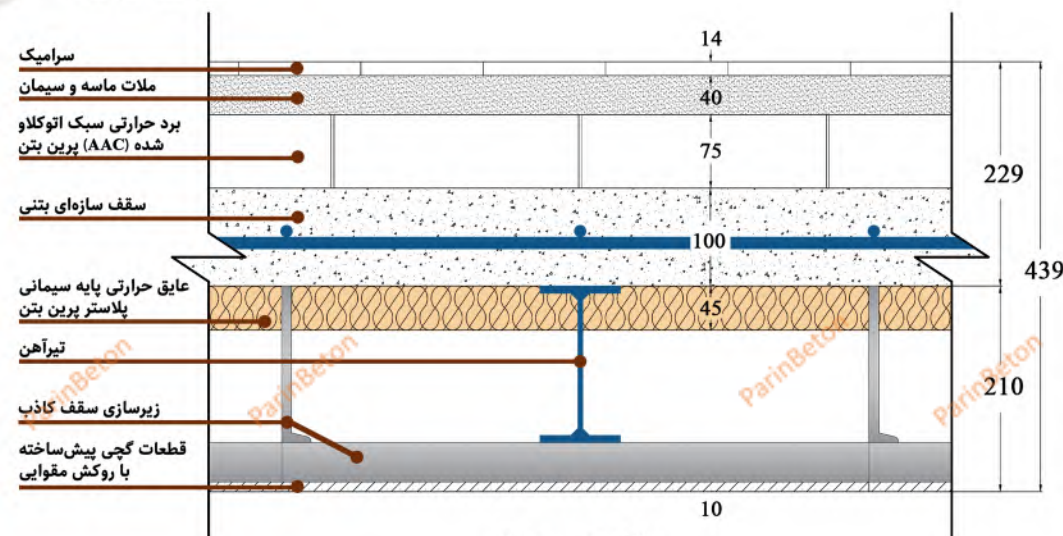
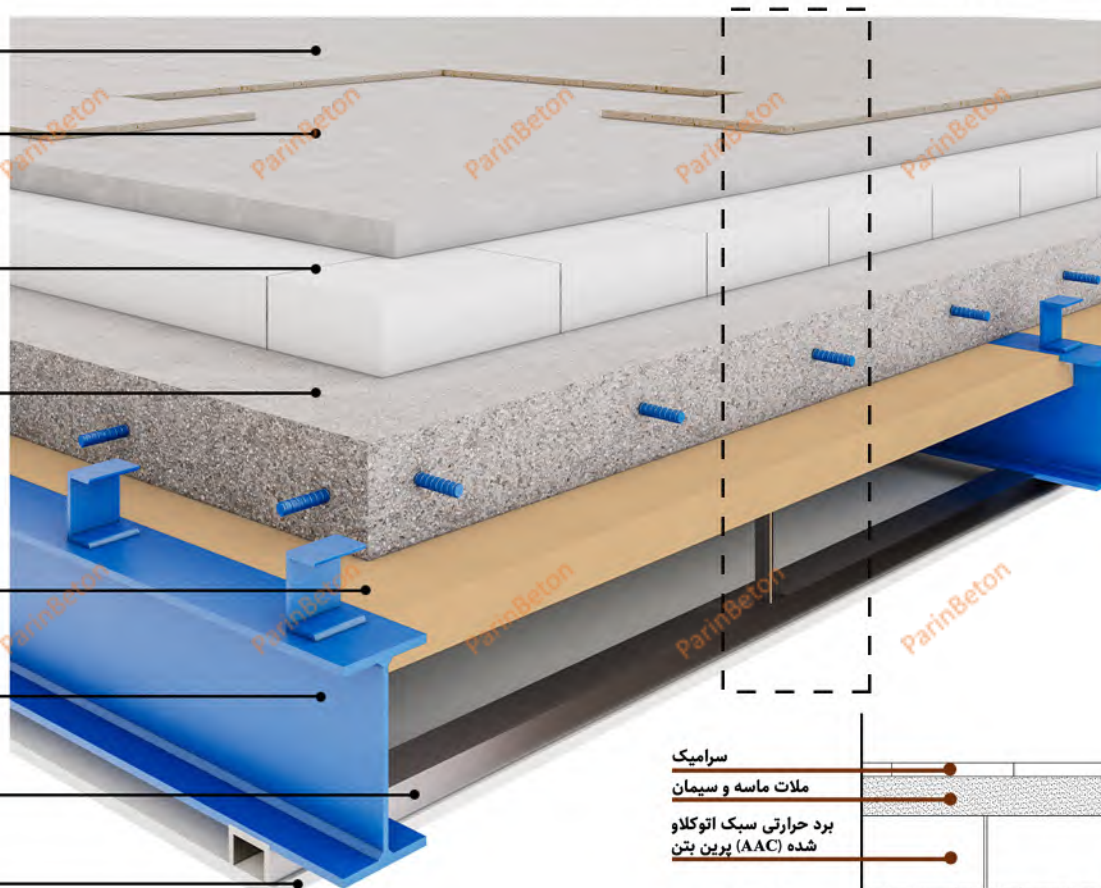
سقف سازه ای بتنی

عایق حرارتی پایه سیمانی
پلاستر پرین بتن

تیر آهن

زیرسازی سقف کاذب

قطعات گچی پیش ساخته
با روکش مقوایی



Sec - A10



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A11 لایه های پوسته خارجی بام (سقف مجاور فضای باز)

3B							اقلیم
جدول مشخصات لایه های پوسته خارجی بام (سقف مجاور فضای باز)							
A11							
ترتیب لایه ها از خارج به داخل	نام ماده	تولید کننده (شناسه ملی)	شماره استاندارد محصول	تایید رسمی بخش مقاومت حرارتی (دارد/ندارد)	ضریب هدایت حرارتی ماده λ (W/m.°K)	ضخامت (mm)	مقاومت حرارتی لایه R (m ² .°K/W)
۱	لایه هوای خارجی	-	-	-	-	-	0.05
۲	موزائیک یا مشابه آن	-	-	-	1.35	20	0.0148
۳	ملات ماسه سیمان	-	-	-	0.8	40	0.0500
۴	عایق حرارتی پلیمری XPS, DPS	-	-	دارد	0.031	50	1.6129
۵	عایق رطوبتی	-	-	-	0.23	4	0.0174
۶	ملات ماسه سیمان بستر عایق رطوبتی	-	-	-	0.8	20	0.0250
۷	پوکه ریزی با پوکه سبک پرین	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	-	دارد	0.114	75	0.6579
۸	سقف سازه ای بتنی	-	-	-	2.5	100	0.0400
۹	عایق حرارتی پایه سیمانی (پلاستر پرین)	پرین بتن ۱۰۳۸۰۴۸۶۶۷۹	۷۰۶-۲	دارد	0.064	60	0.9375
۱۰	لایه محبوس هوا	-	-	-	-	-	0.1400
۱۱	عایق حرارتی پلیمری XPS, DPS	-	-	دارد	0.031	30	0.9677
۱۲	قطعات گچی پیش ساخته با روکش مقوایی	-	-	دارد	0.25	12	0.0480
۱۳	لایه هوای داخل	-	-	-	-	-	0.09
مقاومت حرارتی کل جداره							4.65
نسبت مقاومت حرارتی به حداقل مجاز جدول ۱-۵-۱۹ چند درصد است؟							102%

مقاومت حرارتی حداقل بر اساس جدول ۱-۵-۱۹ عدد $4.65 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$ می باشد.



PARIN BETON

Parinbeton.com

Sec - A11 لایه های پوسته خارجی بام (سقف مجاور فضای باز)

موزائیک

ملات ماسه و سیمان

عایق حرارتی پلیمری

*جداکننده عایق حرارتی از رطوبتی

عایق رطوبتی

ملات ماسه و سیمان

شیب بندی با پوکه پرین

بخار بند (نایلون)

سقف سازه ای بتنی

عایق حرارتی پایه سیمانی

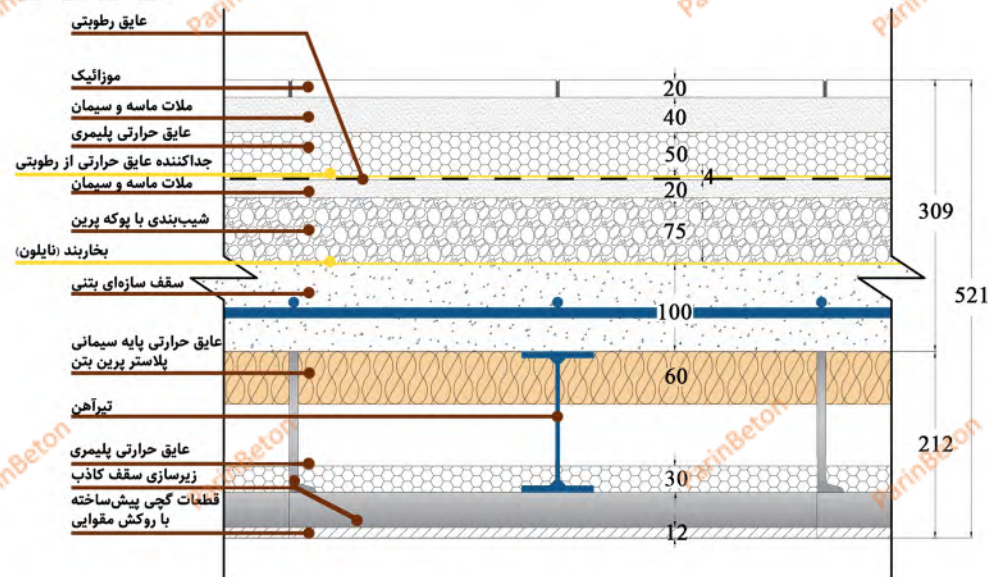
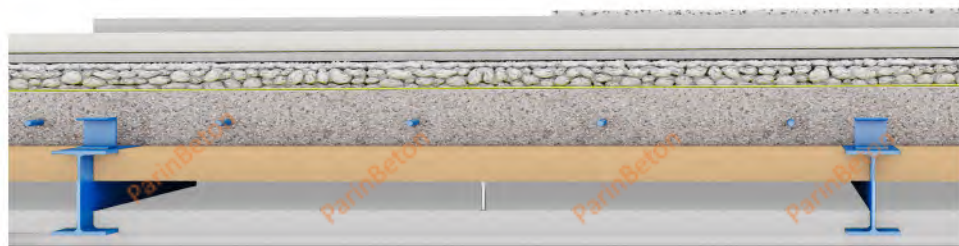
پلاستر پرین بتن

تیر آهن

عایق حرارتی پلیمری

قطعات گچی پیش ساخته

با روکش مقوایی



Sec - A11



Parinbeton.com

جزئیات اجرایی پوسته های خارجی ساختمان
مطابق با ویرایش پنجم مبحث ۱۹ مقررات ملی