

# **آنالیز و مقایسه قیمت مصالح سنتی و سیستم های ساخت و ساز خشک کناف**

**مرداد ماه ۱۳۹۶**

**واحد فروش و بازاریابی شرکت کناف ایران**

با توجه به روند توسعه پایدار کشورها، ملاحظه می‌شود که روش‌های سنتی جوابگوی مناسبی برای صنعتی شدن عملیات اجرایی ساختمانها نمی‌باشد. متناسب با نیازها و امکانات و به موازات روند پیش ساختگی اعضای ساختمانی عملاً تغییرات زیادی در تولید مصالح، روش اجرا، و مشخصات فنی دیوارهای غیر باربر ساختمانی رخ داده است. بدیهی است دیوارهای سنتی که بر اساس مقاومت ایستایی و نقش جداکنندگی استوار شده است پاسخگوی نیازهای امروز سازه و ساختمان نخواهند بود.

با احتساب مشخصه های مطرح در ساختمان و همچنین موضوع مقاومت مصالح دیوارها و جداسازی بخش‌های معماری ملاحظه می‌شود خصوصیات بسیاری از دیوارهای متعارف و سنتی در ساختمان قابل پذیرش نیست، کاهش بار مرده ساختمان، افزایش سطح مفید معماری، استفاده از مصالحی که در فرایند تولید انرژی کمتر مصرف نماید، مواد اولیه سازگار با محیط زیست، افزایش سرعت عملیات اجرا، کاهش تعداد آیتم‌های عملیات اجرایی برای مدیریت اجرایی و در نهایت کاهش هزینه های تولید و اجرا از مباحث کلیدی مطرح در روش های نوین ساخت می‌باشد.

در این گزارش بررسی انواع دیوار های غیر باربر و نیز سقف‌های کاذب با توجه به جزئیات مصالح تشکیل دهنده آنها و هزینه تمام شده در دو بخش هزینه مصالح مصرفی و دستمزدهای اجرا به تفکیک و به صورت آنالیز بها در متر مربع ارائه می‌شود. همچنین با مقایسه هزینه‌ها، انتخاب گزینه مناسب برای اجرا با توجه به محدودیت‌ها و سایر امتیازها امکان پذیر خواهد شد .

### فرضیات

قیمت خام مصالح ساختمانی براساس قیمت‌های مرداد ماه ۹۶

ردیف	مصالح ساختمانی	قیمت خام (ریال)
1	سیمان (پاکت ۵۰ کیلویی)	۷۵,۰۰۰
2	گچ (کیسه ۳۳ کیلویی، جهت شمشه گیری و گچ و خاک)	۲۶,۰۰۰
3	گچ (کیسه ۳۳ کیلویی، جهت سفید کاری)	۳۸,۰۰۰
4	خاک رس (کیسه ۲۵ کیلویی)	۱۶,۰۰۰
5	ماسه ملاتی (۱ تن)	۳۲۰,۰۰۰
6	میلگرد ۱۰ (۱ کیلوگرم)	۲۰,۰۰۰
7	برگ (۲*۰,۵) متر رابیتس ۹۰۰ گرم	۳۵,۰۰۰
8	مفتول (۱ کیلوگرم)	۳۲,۰۰۰
9	الکتروود ۲/۵ کیلوگرمی (یک بسته ۵۰ تایی)	۶۵,۰۰۰
10	سفال تیغه ۱۰ سانتیمتری	۳,۵۰۰
11	سفال تیغه ۱۵ سانتیمتری	۴,۸۰۰
12	لیکا ۱۵ سانتیمتری	۲۳,۹۰۰
13	ماسه طبیعی (۱ تن)	۳۶۰,۰۰۰

دستمزد اجرا و نیروی کاری بر اساس قیمت‌های جاری

ردیف	دستمزد اجرا و نیروی کاری	قیمت های جاری (ریال)
۱	دستمزد روزانه یک بنای ماهر	۱,۵۰۰,۰۰۰
۲	دستمزد روزانه یک کارگر ساده	۵۵۰,۰۰۰
۳	دستمزد روزانه یک گچکار ماهر	۱,۵۰۰,۰۰۰
۴	دستمزد روزانه یک جوشکار ماهر	۱,۵۰۰,۰۰۰
۵	دستمزد روزانه یک کارگر ماهر جهت نصب رابیتس	۸۰۰,۰۰۰
۶	دستمزد روزانه یک سیمانکار ماهر	۱,۳۰۰,۰۰۰

## توضیحات

- یک نفر بنای ماهر و یک کارگر ساده روزانه تقریباً ۳۰ متر مربع دیوار سفالی یا لیکا می چیند.
- یک گچکار ماهر و یک کارگر ساده کمکی روزانه ۲۰ متر مربع گچ و خاک، ۳۰ متر مربع سفیدکاری انجام می دهد.
- یک نفر بنای ماهر و یک کارگر روزانه ۸۵ متر مربع شمشه گیری انجام می دهند.
- یک نفر جوشکار ماهر و یک کارگر ساده روزانه تقریباً فضای ۲۵ متر مربع سقف را میلگرد گذاری می کند.
- یک نفر کارگر فنی ماهر جهت نصب رابیتس و یک نفر کارگر ساده روزانه ۴۰ متر مربع برگ رابیتس به میلگرد نصب می کند.
- یک نفر سیمانکار ماهر و یک نفر کارگر ساده روزانه ۱۵ متر مربع سیمانکاری و ۲۰ متر مربع آستر سیمانکاری انجام می دهند.

هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار داخلی سفالی ۱۰ سانتیمتری

قیمت کل (ریال)	قیمت واحد (ریال)	مقدار مورد استفاده	واحد	مصالح مصرفی
۶۴,۷۵۰	۳,۵۰۰	۱۸,۵	Pcs	سفال ۱۰ سانتیمتری
۷,۷۰۰	۷۰۰	۱۱	lit	ملات ماسه و سیمان
۱۸,۹۶۰	۷۹۰	۲۴	Kg	گچ (جهت گچ و خاک)
۱۵,۳۶۰	۶۴۰	۲۴	Kg	خاک رس (جهت گچ و خاک)
۱۴,۹۵۰	۱۱۵۰	۱۳	Kg	گچ (سفیدکاری)
۱۲۱,۷۲۰				جمع

دور ریز مصالح (۲۰٪)

۱۴۶,۰۶۴

جمع (۱)

اجرا و دستمزد

$2/85 \times (1,500,000 + 550,000) = 48,235$	$m^2$	شمشه گیری
$1/30 \times (1,500,000 + 550,000) = 68,333$	$m^2$	سفال چینی
$2/20 \times (1,500,000 + 550,000) = 205,000$	$m^2$	گچ و خاک کاری
$2/30 \times (1,500,000 + 550,000) = 136,666$	$m^2$	سفیدکاری (گچ)

۴۵۸,۲۳۴

جمع (۲)

۶۰۴,۲۹۸

جمع کل (ریال)

- در یک متر مربع دیوار ۱۰ سانتیمتری تقریباً ۱۹ عدد سفال و ۱۱ لیتر ملات ماسه-سیمان مصرف می‌شود.
- ابعاد سفال ۱۰×۲۰×۲۵ سانتیمتر می باشد.

هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار خارجی سفالی ۱۵ سانتیمتری

مبالغ مصرفی	واحد	مقدار مورد استفاده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
سفال ۱۵ سانتیمتری	Pcs	۱۸,۵	۴,۸۰۰	۸۸,۸۰۰
ملات ماسه-سیمان	Lit	۱۹	۷۰۰	۱۳,۳۰۰
گچ (جهت گچ و خاک)	Kg	۱۲	۷۹۰	۹,۴۸۰
خاک رس (جهت گچ و خاک)	Kg	۱۲	۶۴۰	۷,۶۸۰
گچ (سفیدکاری)	Kg	۷	۱۱۵۰	۸,۰۵۰
سیمان (لایه خارجی شامل آستر و سیمانکاری نهایی)	Kg	۱۲	۱,۵۰۰	۱۸,۰۰۰
ماسه مصرفی جهت سیمانکاری	Kg	۱۰۰	۳۲۰	۳۲,۰۰۰
جمع				۱۷۷,۳۱۰

دور ریز مصالح (۲۰٪)

۲۱۲,۷۷۲

جمع (۱)

اجرا و دستمزد

شمشه گیری	m <sup>2</sup>	$\frac{2}{185} \times (1,500,000 + 550,000) = 48,235$
سفال چینی	m <sup>2</sup>	$\frac{1}{30} \times (1,500,000 + 550,000) = 68,333$
گچ و خاک کاری	m <sup>2</sup>	$\frac{1}{20} \times (1,500,000 + 550,000) = 102,500$
سفیدکاری (گچ)	m <sup>2</sup>	$\frac{1}{30} \times (1,500,000 + 550,000) = 68,333$
سیمان آستر	m <sup>2</sup>	$\frac{1}{20} \times (1,300,000 + 550,000) = 92,500$
سیمانکاری نهایی	m <sup>2</sup>	$\frac{1}{15} \times (1,300,000 + 550,000) = 123,333$

۵۰۳,۲۳۴

جمع (۲)

۷۱۶,۰۰۶

جمع کل (ریال)

- در یک متر مربع دیوار ۱۵ سانتیمتری تقریباً ۱۹ عدد سفال و ۱۹ لیتر ملات ماسه-سیمان مصرف می‌شود. ابعاد سفال ۱۵×۲۵×۲۰ سانتیمتر می‌باشد.

هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار داخلی لیکا ۱۵ سانتیمتری

مبالغ مصرفی	واحد	مقدار مورد استفاده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
لیکا ۱۵ سانتیمتری	pcs	۹	۲۳,۹۰۰	۲۱۵,۱۰۰
ملات ماسه-سیمان	Lit	۱۵,۷	۷۰۰	۱۰,۹۹۰
گچ (جهت گچ و خاک)	Kg	۲۴	۷۹۰	۱۸,۹۶۰
خاک رس (جهت گچ و خاک)	Kg	۲۴	۶۴۰	۱۵,۳۶۰
گچ (سفیدکاری)	Kg	۱۳	۱۱۵۰	۱۴,۹۵۰
جمع				۲۷۵,۳۶۰

دور ریز مصالح (۰.۲۰٪)

جمع (۱)	۳۳۰,۴۳۲
---------	---------

#### اجرا و دستمزد

شمشه گیری	m <sup>2</sup>	$2/85 \times (1,500,000 + 550,000) = 48,235$
بلوک چینی	m <sup>2</sup>	$1/30 \times (1,500,000 + 550,000) = 68,333$
گچ و خاک کاری	m <sup>2</sup>	$2/20 \times (1,500,000 + 550,000) = 205,000$
سفیدکاری (گچ)	m <sup>2</sup>	$2/30 \times (1,500,000 + 550,000) = 136,666$

جمع (۲)	۴۵۸,۲۳۴
---------	---------

جمع کل (ریال)	۷۸۸,۶۶۶
---------------	---------

- در یک متر مربع تقریباً ۹ عدد لیکا ۱۵ سانتیمتری و ۱۵/۷ لیتر ملات ماسه-سیمان مصرف می شود.

### هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار خارجی 3D

مبالغ مصرفی	واحد	مقدار مورد استفاده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
پلاستوفوم ۱۰ سانتیمتری و مش فلزی ۸×۸	m <sup>2</sup>	۱	۱۷۵,۰۰۰	۱۷۵,۰۰۰
سیمان (لایه داخلی و خارج)	kg	۲۸	۱۵۰۰	۴۲,۰۰۰
ماسه جهت سیمانکاری (لایه داخل و خارج)	kg	۱۱۵	۳۲۰	۳۶,۸۰۰
گچ مصرفی	Kg	۱۳	۱۱۵۰	۱۴,۹۵۰
میلگرد و مفتول	Kg	۱	۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰
<b>جمع</b>				<b>۲۸۸,۷۵۰</b>

دور ریز مصالح (۰.۲۰)

<b>جمع (۱)</b>	<b>۳۴۶,۵۰۰</b>
----------------	----------------

### اجرا و دستمزد

نصب پلاستوفوم و مش فلزی	m <sup>2</sup>	۷۰,۰۰۰
گچکاری	m <sup>2</sup>	$1/20 \times (1,500,000 + 550,000) = 102,500$
سفیدکاری	m <sup>2</sup>	$1/30 \times (1,500,000 + 550,000) = 68,333$
سیمانکاری (آستر)	m <sup>2</sup>	$2/20 \times (1,300,000 + 550,000) = 185,500$
سیمانکاری (رویه)	m <sup>2</sup>	$1/15 \times (1,300,000 + 550,000) = 123,333$

**جمع (۲)** ۵۴۹,۶۶۶

<b>جمع کل (ریال)</b>	<b>۸۹۶,۱۶۶</b>
----------------------	----------------

- در هر طرف یک دیوار 3D، ۳ سانتیمتر ضخامت ملات ماسه سیمان مصرف می شود. (برابر ۳۰ لیتر از هر طرف) مقدار گچ مصرفی برای وجه داخلی ۱۳ Kg/m<sup>2</sup> می باشد.



هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار داخلی 3D ضخامت (۱۰ سانتیمتر)

قیمت کل (ریال)	قیمت واحد (ریال)	مقدار مورد استفاده	واحد	مصالح مصرفی
۱۶۰,۰۰۰	۱۶۰,۰۰۰	۱	m <sup>2</sup>	پلاستوفوم ۸ سانتی و مش فلزی ۸×۸
۳۱,۵۰۰	۱۵۰۰	۲۱	kg	سیمان مصرفی
۳۲,۰۰۰	۳۲۰	۱۰۰	kg	ماسه مصرفی
۲۹,۹۰۰	۱۱۵۰	۲۶	Kg	گچ مصرفی
۲۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱	Kg	میلگرد ومفتول
۲۷۳,۴۰۰				جمع

دور ریز مصالح (۰.۲۰)

۳۲۸,۰۸۰

جمع (۱)

#### اجرا و دستمزد

۷۰,۰۰۰	m <sup>2</sup>	نصب پلاستوفوم و مش فلزی
$۲/۲۰ \times (۱,۵۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۲۰۵,۰۰۰$	m <sup>2</sup>	گچکاری
$۲/۳۰ \times (۱,۵۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۱۳۶,۶۶۶$	m <sup>2</sup>	سفیدکاری
$۲/۲۰ \times (۱,۳۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۱۸۵,۰۰۰$	m <sup>2</sup>	سیمانکاری
۵۹۶,۶۶۶		جمع (۲)

۹۲۴,۷۴۶

جمع کل (ریال)

• در هر طرف دیوار 3D داخلی، ۳ cm ملات ماسه سیمان استفاده می شود (۳۰ لیتر).

• گچ مصرفی در هر طرف دیوار برابر  $۱۳ \text{ kg/m}^2$

هزینه تمام شده یک متر مربع دیوار خارجی با بلوک AAC ۱۵ سانتیمتری

مبالغ مصرفی	واحد	مقدار مورد استفاده	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
بلوک AAC ۱۵ سانتیمتری	Pcs	۶,۶	۳۲,۸۰۰	۲۱۶,۴۸۰
چسب مخصوص	Kg	۳,۸	۱۴,۸۰۰	۵۶,۲۴۰
گچ (سفیدکاری)	Kg	۷	۱۱۵۰	۸,۰۵۰
سیمان (لایه خارجی شامل آستر و سیمانکاری نهایی)	Kg	۱۲	۱۵۰۰	۱۸,۰۰۰
ماسه مصرفی جهت سیمانکاری	Kg	۱۰۰	۳۲۰	۳۲,۰۰۰
جمع				۳۳۰,۷۷۰

دور ریز مصالح (۲۰٪)

۳۹۶,۹۲۴

جمع (۱)

اجرا و دستمزد

شمشه گیری	$m^2$	$۲/۸۵ \times (۱,۵۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۴۸,۲۳۵$
بلوک چینی	$m^2$	$۱/۳۰ \times (۱,۵۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۶۸,۳۳۳$
سفیدکاری (گچ)	$m^2$	$۱/۳۰ \times (۱,۵۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۶۸,۳۳۳$
سیمان آستر	$m^2$	$۱/۲۰ \times (۱,۳۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۹۲,۷۵۰$
سیمانکاری نهایی	$m^2$	$۱/۱۵ \times (۱,۳۰۰,۰۰۰ + ۵۵۰,۰۰۰) = ۱۲۳,۳۳۳$

۴۰۰,۹۸۴

جمع (۲)

۷۹۷,۹۰۸

جمع کل (ریال)

- در یک متر مربع دیوار ۱۵ سانتیمتری تقریباً ۶,۶ عدد بلوک و ۳,۸ کیلوگرم چسب مخصوص آن مصرف می‌شود.

هزینه تمام شده یک متر مربع سقف گچ و رابیتس

قیمت کل (ریال)	قیمت واحد (ریال)	مقدار مورد استفاده	واحد	مصالح مصرفی
۶۱,۶۰۰	۲۰,۰۰۰	۳,۰۸	Kg	میلگرد ۱۰
۱۸,۹۶۰	۷۹۰	۲۴	Kg	گچ
۲,۳۰۰	۱۱۵۰	۲	Kg	گچ سفید کاری
۱,۳۰۰	۱,۳۰۰	۱	Pcs	الکتروود
۴,۸۰۰	۳۲,۰۰۰	۰,۱۵	Kg	سیم مفتول
۳۵,۰۰۰	۳۵,۰۰۰	۱	m <sup>2</sup>	رابیتس
۱۲۳,۹۶۰				جمع

دور ریز مصالح (۰.۲۰٪)

۱۴۸,۷۵۲

جمع (۱)

اجرا و دستمزد

$1/25 \times (1,500,000 + 550,000) = 82,000$		جوشکار و یک کارگر ساده
$1/10 \times (1,500,000 + 550,000) = 205,000$		گچ کاری و سفیدکاری
$1/50 \times (1,300,000 + 80,000) = 42,000$		رابیتس کار و یک کارگر ساده
۳۲۹,۰۰۰		جمع (۲)

۴۷۷,۷۵۲

جمع کل (ریال)

- در یک متر مربع سقف گچ و رابیتس با فرض فاصله آویزگیری ۰,۷۵ متر و ارتفاع آویزگیری ۰,۵ متر، تقریباً ۵ متر میلگرد تر ۱۰ (یک متر میلگرد ۱۰ میلی متر، ۶۱۷ گرم می باشد)، یک شاخه الکتروود، ۱۵۰ گرم مفتول آویز، یک متر مربع برگ رابیتس و ۲۴ کیلو گرم گچ استفاده می شود.

مقایسه قیمتی سیستم های کناف و مصالح سنتی - تیر ماه ۱۳۹۶

سقف کاذب	قیمت مصالح	دستمزد	جمع (ریال)
کناف D112 a (آویز نانیوس)	۲۳۸,۸۴۰	۱۴۰,۰۰۰	۳۷۸,۸۴۰
رابیتس	۱۴۸,۷۵۲	۳۲۹,۰۰۰	۴۷۷,۷۵۲

انواع دیوار	قیمت مصالح	دستمزد	عایق پشم معدنی	جمع (ریال)
عایق پشم معدنی + W111 (9.5 cm)	۳۲۳,۴۹۰	۱۹۵,۰۰۰	۱۰۸,۳۰۰	۶۲۶,۷۹۰
عایق پشم معدنی + W112 (12.5 cm)	۵۲۹,۱۱۸	۲۴۵,۰۰۰	۱۰۸,۳۰۰	۸۸۲,۴۱۸
بلوک سفالی 10cm	۱۴۶,۰۶۴	۴۵۸,۲۳۴	-	۶۰۴,۲۹۸
بلوک سفالی 15cm	۷۷۲,۲۱۲	۵۰۳,۲۳۴	-	۱,۲۷۵,۴۴۶
لیکا 15cm	۳۳۰,۴۳۲	۴۵۸,۲۳۴	-	۷۸۸,۶۶۶
تری دی وال داخلی 10cm	۳۲۸,۰۸۰	۵۹۶,۶۶۶	-	۹۲۴,۷۴۶
تری دی وال خارجی 15cm	۳۴۶,۵۰۰	۵۴۹,۶۶۶	-	۸۹۶,۱۶۶
دیوار خارجی بلوک AAC 15cm	۳۹۶,۹۲۴	۴۰۰,۹۸۴	-	۷۹۷,۹۰۸

- قیمت های ارائه شده جهت سیستمهای دیوار و سقف کناف با احتساب ۱۰٪ پرت و با احتساب هزینه ماستیک کاری اعم از (مصالح و دستمزد) محاسبه شده است.
- قیمت های دستمزد سیستمهای کناف به صورت میانگین دستمزد در نقاط مختلف کشور محاسبه گردیده است.

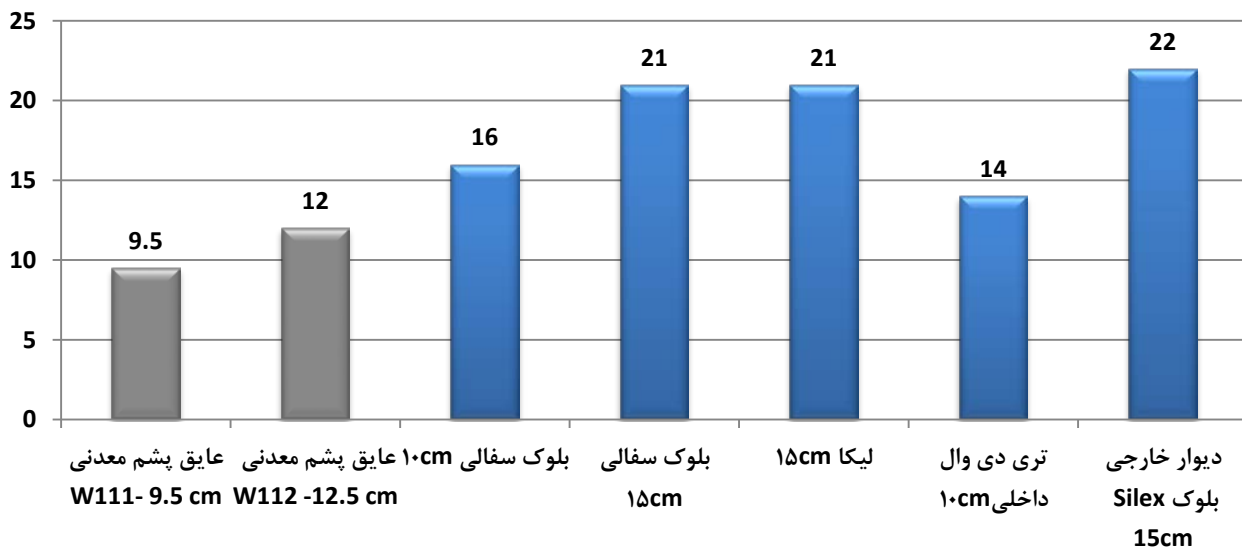
- قیمت های عایق پشم معدنی بر اساس آخرین لیست قیمت شرکت های معتبر پشم سنگ، با ضخامت ۴۰ میلیمتر و چگالی  $60 \text{ kg/m}^3$  می باشد.

### مشخصه های فنی با توجه به نوع دیوار

انواع دیوار	ضخامت تمام شده و آماده رنگ cm	سفت کاری / نازک کاری	شاخص عایق صوت RW dB	شاخص هدایت حرارت U $\text{W/m}^2\text{k}$	وزن تقریبی $\text{Kg /m}^2$	متراژ تقریبی اجرا در یک روز کاری $\text{m}^2$
عایق پشم معدنی+ W111 (9.5 cm)	۹,۵	-	39	0.65	25	30
عایق پشم معدنی+ W112 (12.5 cm)	۱۲,۵	-	49	0.60	45	24
بلوک سفالی 10cm	۱۶	ملات ماسه سیمان. اندود گچ و خاک و گچ پرداخت	42	1.1	۲۰۰	25
بلوک سفالی 15cm	۲۱		46	1.3	220	33
لیکا 15cm	۲۱	ملات ماسه سیمان. اندود گچ و خاک و گچ پرداخت	۴۵	0.86	۲۲۰	۲۵
تری دی وال داخلی 10cm	۱۴	فوم EPS در وسط با چگالیهای ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ در دو طرف. ۲ الی ۳ cm شاتکریت پوشش نهایی پنل گچی یا سیمانی ۱۲,۵ mm یا به روش سنتی	۴۲	۱,۶۱	۲۳۰	۳۰
دیوار خارجی بلوک AAC 15cm	۲۲	اتصال با چسب مخصوص و یا ملات ماسه سیمان. اندود گچ و خاک و گچ پرداخت.	۴۳	0.38	90	40

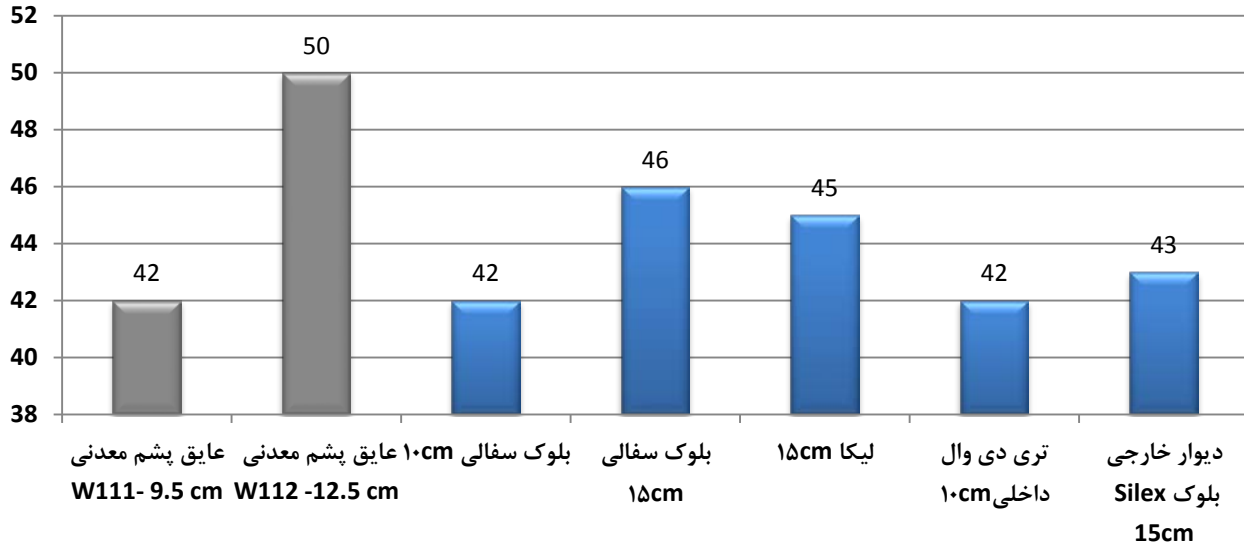
- وزن کمتر مصالح، منجر به کاهش بار مرده ساختمان و تقلیل هزینه کلی اسکلت و فونداسیون و عملکرد مناسب در هنگام زلزله می باشد.
- شاخص هدایت حرارت (U) پایین تر، نشانگر مقاومت بالاتر مصالح در برابر انتقال حرارات داخل ساختمان به خارج و بالعکس می باشد.
- شاخص عایق صوت (RW) بالاتر، نشانگر مقاومت بالاتر مصالح در برابر انتقال صوت از داخل به خارج و بالعکس می باشد.

### ضخامت تمام شده و آماده رنگ - cm

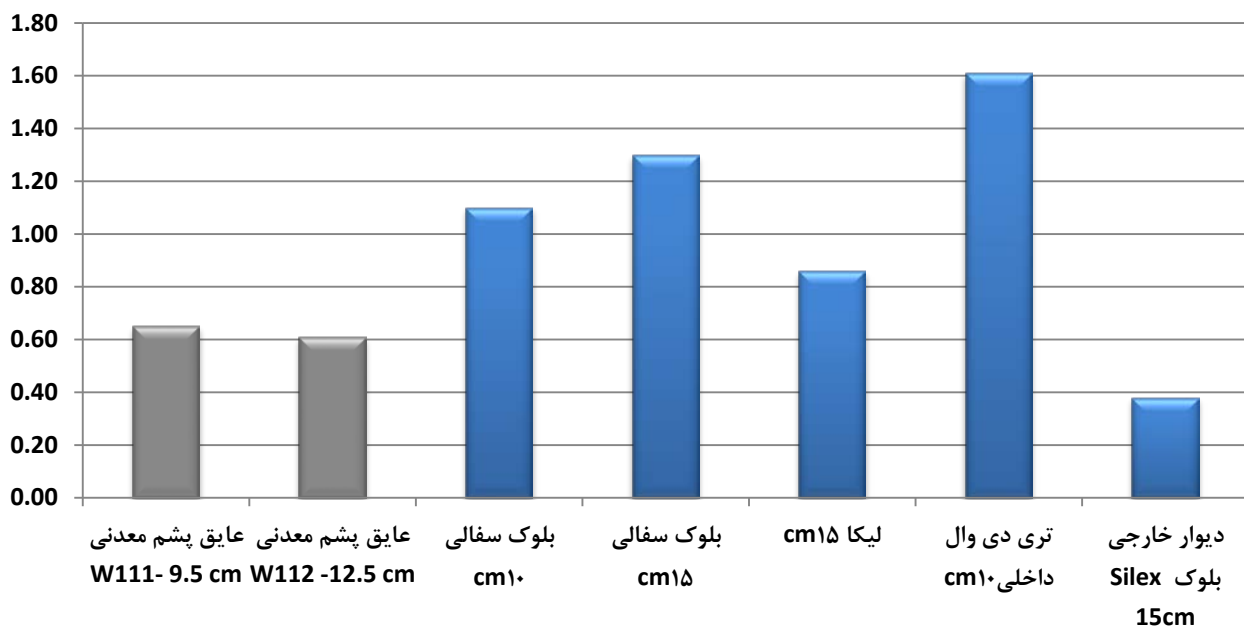


### شاخص عایق صوت

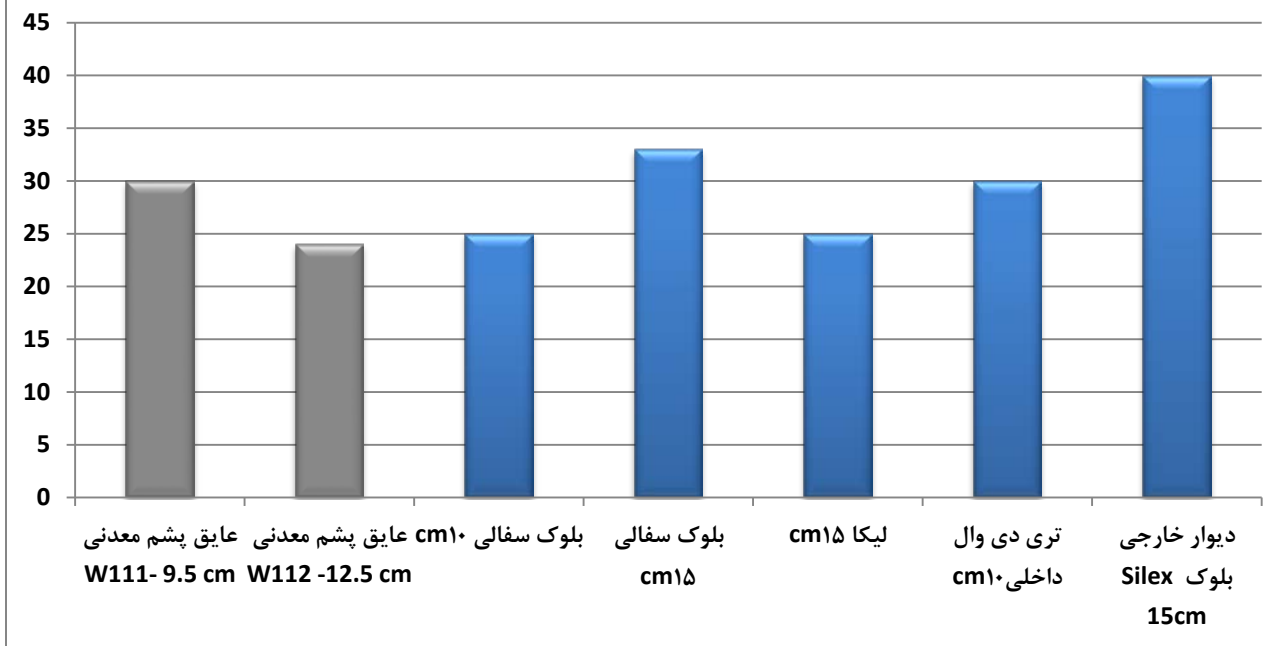
#### RW



### شاخص هدایت حرارت U



## متر از تقریبی اجرا در یک روز کاری m<sup>2</sup>

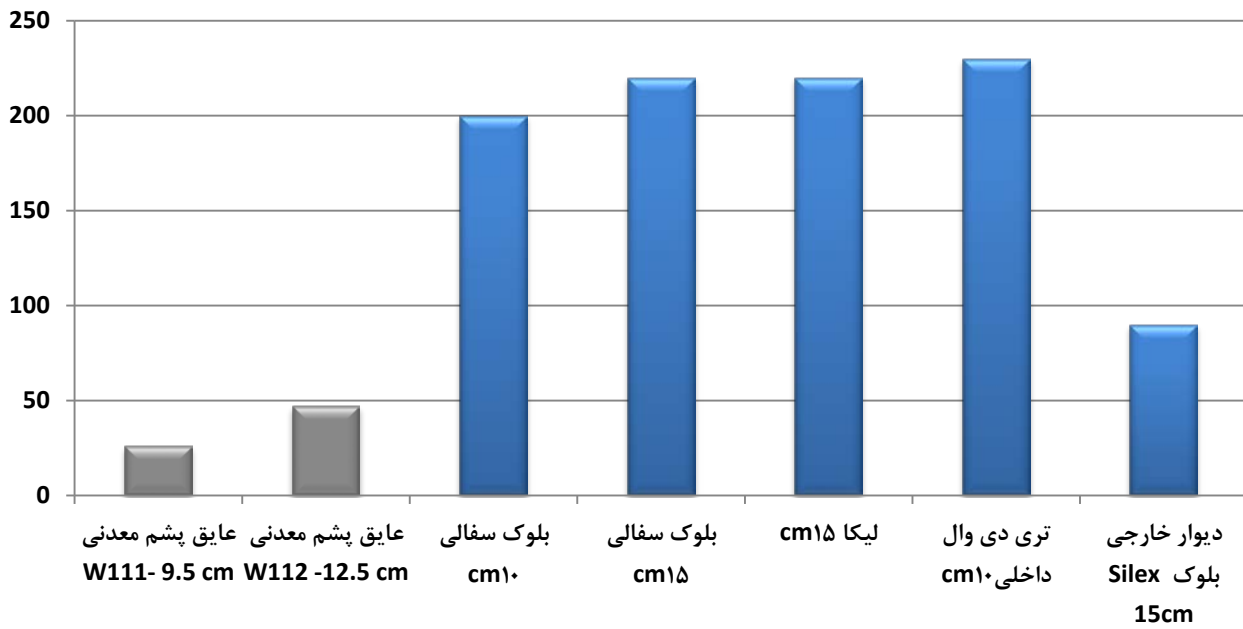


- سرعت اجرای دیوارها که بر حسب مترمربع در روز بیان شده است ، بسته به تعداد نفرات یک اکیپ اجرایی و مهارت افراد متغیر می باشد و اعداد مذکور به صورت **Time Study** و از کارشناسان اجرایی با تجربه استعلام گرفته شده است. ضمناً اعداد مندرج در سرعت اجرای دیوار به روش سنتی شامل مرحله نازک کاری نمی باشد که با عنایت به توضیحات ذیل، این اعداد کاهش می یابند.

- در اجرای دیوار به روش سنتی، حداقل زمان لازم بین مرحله سفت کاری و نازک کاری مطابق با نشریه ۵۵ (الزامات عمومی ساختمان) ۴۸ ساعت می باشد. ضمناً توان اجرایی یک اکیپ گچ کار یا سیمان کاری به روش دستی و ماشینی در یک روز کاری به ترتیب ۲۵-۳۰ و ۱۲۰ - ۱۵۰ متر مربع می باشد.



### وزن تقریبی $\text{Kg/m}^2$



### قیمت مصالح و دستمزد اجرا (ریال)

