

به نام خدا

جناب آقای سید محسن معین

ریاست محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس

با سلام

احتراماً، در راستای اجرای بند ۳ قطعنامه صادره از کمیته عمران اجلاس دوازدهم هیات عمومی سازمانهای نظام مهندسی کشور، و پیرو فعالیتهای انجام شده قبلی در رابطه با ایجاد وحدت رویه در تهیه دفترچه های محاسباتی سازه، جداول حداقل بارهای مرده در ساختمانهای متعارف که ماحصل جلسات متعدد کمیته محاسبات سازه گروه تخصصی عمران میباشد ذیلاً تقدیم میگردد. لذا خواهشمند است در صورت صلاحدید، در خصوص ابلاغ به مراجع ذیربط استان، درج در نشریه گزارش و سایت سازمان و همچنین ارسال به مراکز سازمان نظام مهندسی سایر استانها دستورات مقتضی صادر فرمایید. ضمناً جزئیات اجرایی و ریز محاسبات مربوطه در ۲۶ برگ به پیوست تقدیم میگردد.

با تقدیم احترام،

امیر محمد ادیسی

رئیس گروه تخصصی عمران

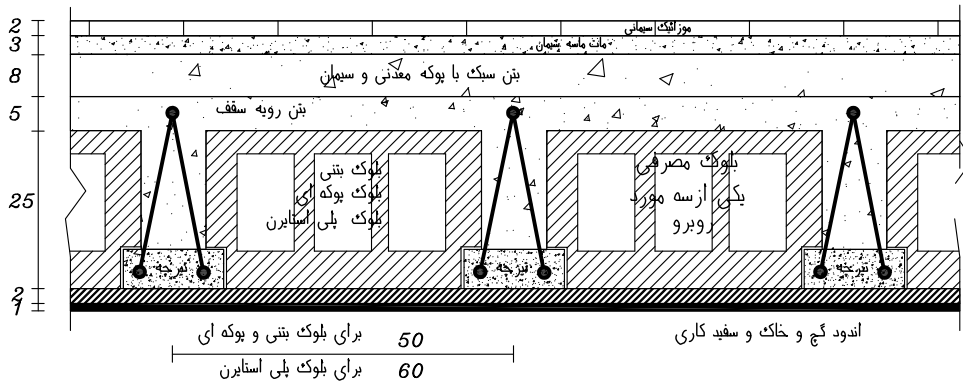
جدول حداقل بار مرده دیوارهای مختلف (کیلوگرم بر متر مربع)					
نوع مصالح دیوار	وضعیت پوشش طرفین دیوار		ضخامت تپه دیوار بدون پوشش (سانتیمتر)		
	طرف ۱	طرف ۲	۱۰	۱۵	۲۰
بلوک سفال و ملات ماسه سیمان با حداکثر وزن مخصوص ۱۸۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب	گچ و خاک و سفید	گچ و خاک و سفید	۱۷۵	۲۲۰	۲۶۰
		کاشی یا سیمان	۱۹۵	۲۳۵	۲۸۰
		نمای آجر (۵)	۳۳۵	۳۸۰	۴۲۰
		نمای سنگ (۵)	۲۶۰	۳۰۰	۳۴۰
کاشی یا سیمان	گچ و خاک و سفید	گچ و خاک و سفید	۱۹۵	۲۳۵	۲۸۰
		کاشی یا سیمان	۲۱۰	۲۵۵	۳۰۰
		نمای آجر (۵)	۳۵۰	۳۹۵	۴۴۰
		نمای سنگ (۵)	۲۷۵	۳۲۰	۳۶۰
بلوک پوک ای و ملات ماسه سیمان با حداکثر وزن مخصوص ۶۶۰ کیلوگرم بر متر مکعب	گچ و خاک و سفید	گچ و خاک و سفید	۱۶۰	۱۹۰	۲۲۵
		کاشی یا سیمان	۱۷۵	۲۱۰	۲۴۰
		نمای آجر (۵)	۳۱۵	۳۵۰	۳۸۰
		نمای سنگ (۵)	۲۴۰	۲۷۰	۳۰۵
کاشی یا سیمان	گچ و خاک و سفید	گچ و خاک و سفید	۱۷۵	۲۱۰	۲۴۰
		کاشی یا سیمان	۱۹۰	۲۲۵	۲۶۰
		نمای آجر (۵)	۳۳۰	۳۶۵	۴۰۰
		نمای سنگ (۵)	۲۵۵	۲۹۰	۳۲۰

* ملاحظات:

- ۱- بار مرده راه پله با تیرچه بتنی و بلوک بتنی به ضخامت ۱۰ سانتیمتر حداقل برابر ۷۰۰ کیلوگرم بر متر مربع بایستی در نظر گرفته شود.
- ۲- مشخصات کامل سقف و نوع کفسازی در نظر گرفته شده توسط مهندس محاسب بایستی ضمیمه آلبوم نقشه های اجرایی سازه گردد.
- ۳- در صورت عدم رعایت حداقلهای ارائه شده در جدول فوق میبایست جزئیات قانع کننده اجرایی مربوط به تغییر در مصالح مصرفی در دفترچه محاسباتی و نقشه های اجرایی ارائه گردد.
- ۴- برای ساختمانهای خاص نظیر مراکز تجاری بزرگ، بیمارستانها، پارکینگهای طبقاتی و امثال آن، بار مرده میبایست بر اساس پیش بینی های منطبق بر نقشه های اجرایی فاز ۲ معماری توسط مهندس محاسب برآورد گردد.
- ۵- نمای آجر با حداکثر وزن مخصوص ۱۸۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب، و نمای سنگ با حداکثر وزن مخصوص ۲۵۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب در نظر گرفته شده است. لذا در صورت مغایرت مقادیر جدول میبایست اصلاح گردند.
- ۶- در سقف کرمیت روی بلوکهای بتنی یا پوک ای، ورق پلی استایرین به ضخامت ۵ سانتیمتر قرار میگیرد.

جدول حداقل بار مرده سقفهای مختلف (کیلوگرم بر متر مربع)					
نوع کاربری سقف	مشخصات سازه ای سقف		نوع کاربری سقف		
	بام	طبقات	بام	طبقات	بام
تیرچه بتنی	به ارتفاع ۲۰ سانتیمتر	تک	۵۷۰	بلوک بتنی به ارتفاع ۲۰ و عرض ۴۰ سانتیمتر	۶۰۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۱۰ کیلوگرم	
		دو بل	۵۴۰	بلوک پوک ای به ارتفاع ۲۰ و عرض ۴۰ سانتیمتر	۵۷۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۶ کیلوگرم	
تک	۴۷۰	بلوک پلی استایرین به ارتفاع ۲۰ و عرض ۵۰ سانتیمتر	۵۰۰		
تیرچه بتنی	به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر	تک	۵۳۰	بلوک بتنی به ارتفاع ۲۵ و عرض ۴۰ سانتیمتر	۵۶۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم	
		دو بل	۶۹۰	بلوک پوک ای به ارتفاع ۲۵ و عرض ۴۰ سانتیمتر	۷۲۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم	
تک	۵۸۰	بلوک بتنی به ارتفاع ۲۵ و عرض ۴۰ سانتیمتر	۶۱۰		
دو بل	۶۵۰	حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم	۶۸۰		
تک	۴۹۰	بلوک پلی استایرین به ارتفاع ۲۵ و عرض ۵۰ سانتیمتر	۵۲۰		
دو بل	۵۶۰	بلوک پلی استایرین به ارتفاع ۲۵ و عرض ۵۰ سانتیمتر	۵۹۰		
تیرچه کرمیت	به ارتفاع ۲۵ سانتیمتر	تک	۵۹۰	بلوک بتنی به ارتفاع ۲۰ و عرض ۶۵ سانتیمتر (۶)	۶۲۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۱۷ کیلوگرم	
		تک	۵۶۰	بلوک پوک ای به ارتفاع ۲۰ و عرض ۶۵ سانتیمتر (۶)	۵۹۰
				حداکثر وزن هر بلوک ۱۲ کیلوگرم	
تک	۴۹۰	بلوک پلی استایرین به ارتفاع ۲۵ و عرض ۶۵ سانتیمتر	۵۲۰		
دال بتنی	به ضخامت ۱۵ سانتیمتر	تک	۶۳۰	۶۶۰	
		دال بتنی به ضخامت ۸ سانتیمتر	۴۶۰	۴۹۰	
سقف کامپوزیت	به ضخامت ۱۰ سانتیمتر	دال بتنی به ضخامت ۱۰ سانتیمتر	۵۱۰	۵۴۰	
		وزن تیرهای فلزی بایستی اضافه گردد			

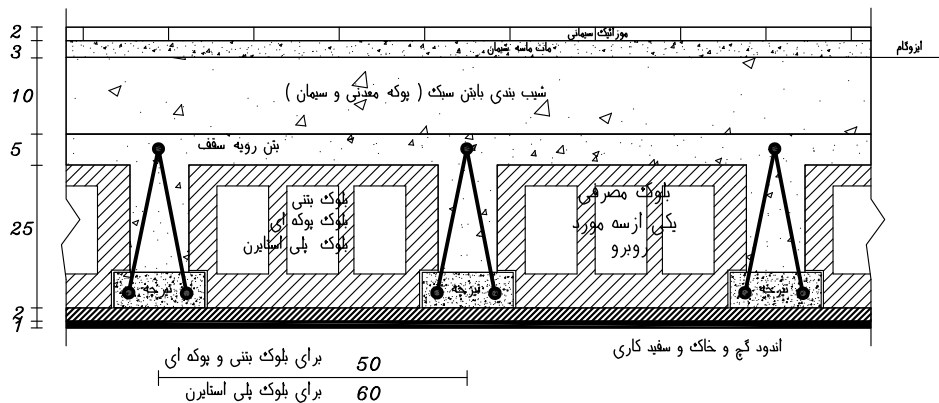
سقف تیرچه با بلوک ۲۵ (طبقات)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم عدد نهائی 620	تیرچه : بلوک : 9*13	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک بتنی
		2x0.1x0.25x2500 = 125 kg/m ²	0.02x2250 = 45kg/m ²
		9*13 = 117 kg/m ²	0.03x2100 = 63kg/m ²
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 580	تیرچه : بلوک : 9*8	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک بوکه ای
		2x0.1x0.25x2500 = 125 kg/m ²	0.05x2500 = 12kg/m ²
		9*8 = 72 kg/m ²	579 kg/m ²
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 490	تیرچه : بلوک : 1	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن
		2x0.1x0.25x2500/1.2 = 104 kg/m ²	0.02x1600 = 32kg/m ²
		1 = 1 kg/m ²	0.01x1300 = 13kg/m ²
		487 kg/m ²	جمع : بدون بلوک و تیرچه 382 kg/m ²

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

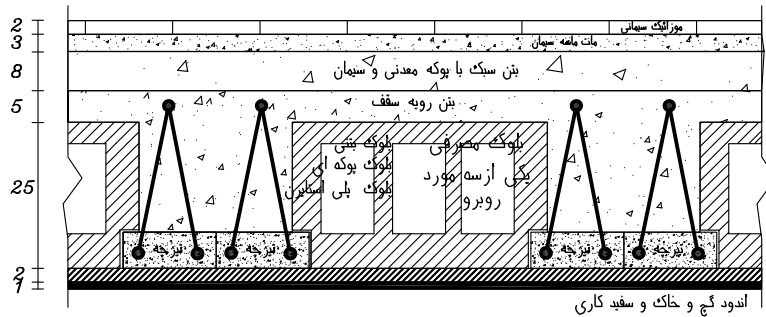
سقف تیرچه با بلوک ۲۵ (بام)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم عدد نهائی 650	تیرچه : بلوک : 9*13	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک بتنی
		2x0.1x0.25x2500 = 125 kg/m ²	0.02x2250 = 45kg/m ²
		9*13 = 117 kg/m ²	0.03x2100 = 63kg/m ²
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 610	تیرچه : بلوک : 9*8	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک بوکه ای
		2x0.1x0.25x2500 = 125 kg/m ²	0.10x1300 = 13kg/m ²
		9*8 = 72 kg/m ²	0.05x2500 = 12kg/m ²
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 520	تیرچه : بلوک : 1	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن
		2x0.1x0.25x2500/1.2 = 104 kg/m ²	0.02x1600 = 32kg/m ²
		1 = 1 kg/m ²	0.01x1300 = 13kg/m ²
		518 kg/m ²	جمع : بدون بلوک و تیرچه 413 kg/m ²

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

سقف تیرچه دوبل با بلوک ۲۵ (طبقات)

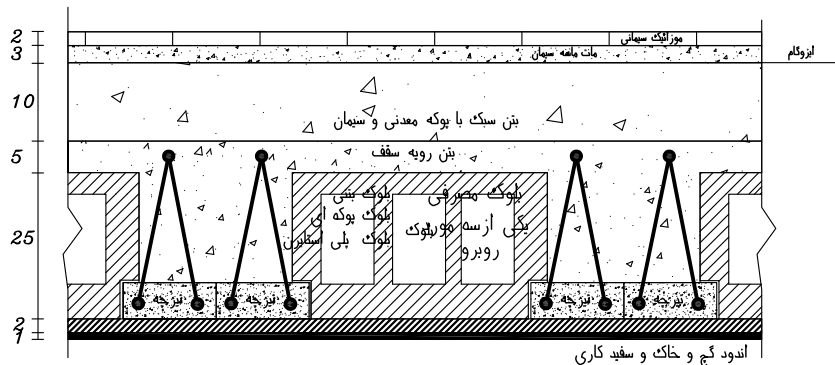


برای بلوک بتنی و پوکه ای 60
برای بلوک پلی استایرن 70

مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم عدد نهائی 690	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزلیک سیمانی
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.2 = 208 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک : 9*13/1.2 = 97 kg/m ²		0.08x1300 = 10kg/m ² بتن سبک با پوکه معدنی و سیمان
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 650	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.05x2500 = 12kg/m ² بتن رویه سقف
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.2 = 208 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
	بلوک : 9*8/1.2 = 60 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 560	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.4 = 178 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری
	بلوک : 1 = 1 kg/m ²		جمع : بدون بلوک و تیرچه 382 kg/m ²

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

سقف تیرچه دوبل با بلوک ۲۵ (بام)

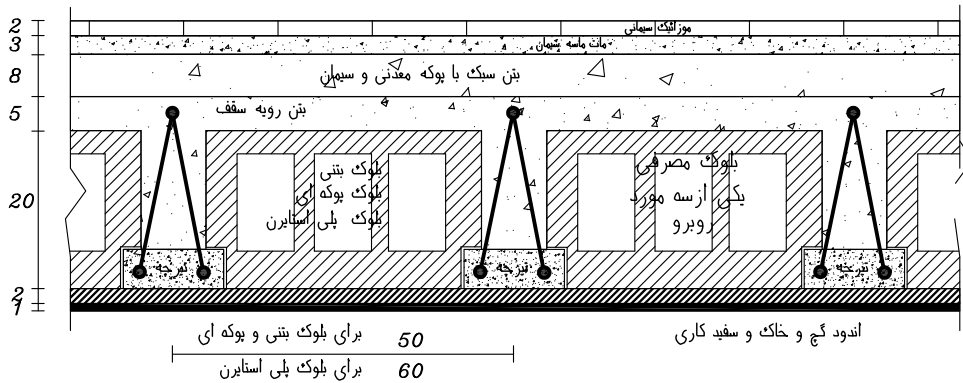


برای بلوک بتنی و پوکه ای 60
برای بلوک پلی استایرن 70

مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم عدد نهائی 720	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزلیک سیمانی
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.2 = 208 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک : 9*13/1.2 = 97 kg/m ²		kg/m ² لیزولام
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 680	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.10x1300 = 13kg/m ² سبب بتنی با بتن سبک
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.2 = 208 kg/m ²		0.05x2500 = 12kg/m ² بتن رویه سقف
	بلوک : 9*8/1.2 = 60 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 590	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	جداگانه اضافه میشود
	تیرچه : 4x0.1x0.25x2500/1.4 = 178 kg/m ²		0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	بلوک : 1 = 1 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

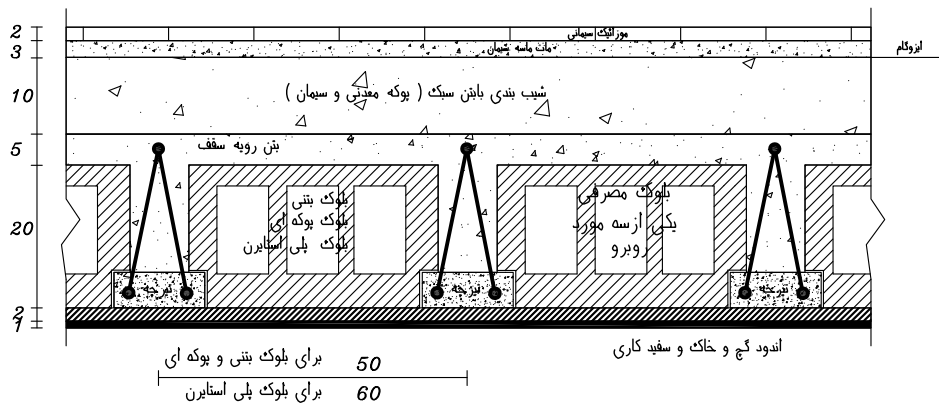
سقف تیرچه با بلوک ۲۰ (طبقات)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۰ کیلوگرم عدد نهائی 570	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500$ 9×10	با بلوک بتنی	$0.02 \times 2250 = 45 \text{ kg/m}^2$
			$0.03 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
			$0.08 \times 1300 = 10 \text{ kg/m}^2$
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۶ کیلوگرم عدد نهائی 540	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500$ 9×6	با بلوک بوکه ای	$0.05 \times 2500 = 12 \text{ kg/m}^2$
			جداگانه اضافه میشود
			جداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 470	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500 / 1.2$ 1	با بلوک پلی استایرن	$0.02 \times 1600 = 32 \text{ kg/m}^2$
			$0.01 \times 1300 = 13 \text{ kg/m}^2$
			382 kg/m²

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

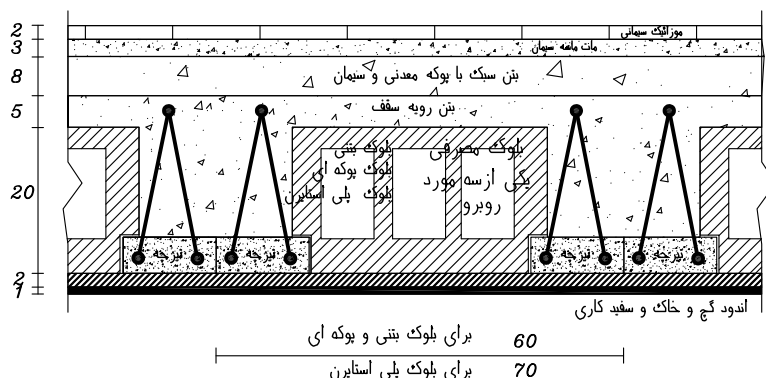
سقف تیرچه با بلوک ۲۰ (بام)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۰ کیلوگرم عدد نهائی 600	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500$ 9×10	با بلوک بتنی	$0.02 \times 2250 = 45 \text{ kg/m}^2$
			$0.03 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
			kg/m²
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۶ کیلوگرم عدد نهائی 570	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500$ 9×6	با بلوک بوکه ای	$0.10 \times 1300 = 13 \text{ kg/m}^2$
			$0.05 \times 2500 = 12 \text{ kg/m}^2$
			جداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 500	تیرچه : بلوک : $2 \times 0.1 \times 0.20 \times 2500 / 1.2$ 1	با بلوک پلی استایرن	$0.02 \times 1600 = 32 \text{ kg/m}^2$
			$0.01 \times 1300 = 13 \text{ kg/m}^2$
			413 kg/m²

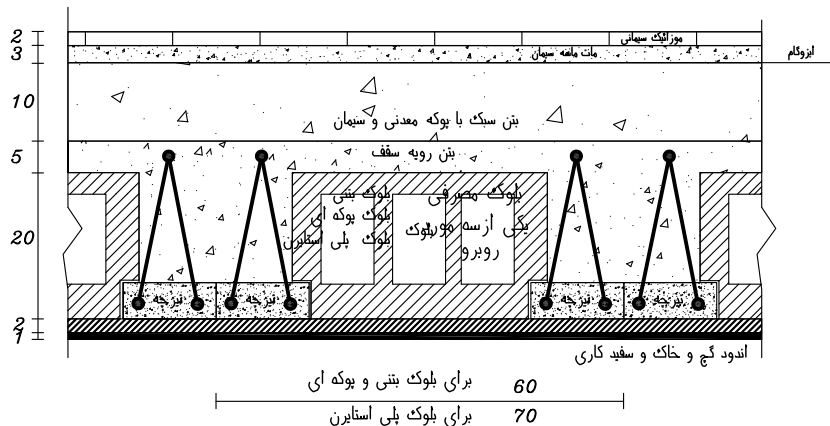
دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

سقف تیرچه دوبل با بلوک ۲۰ (طبقات)



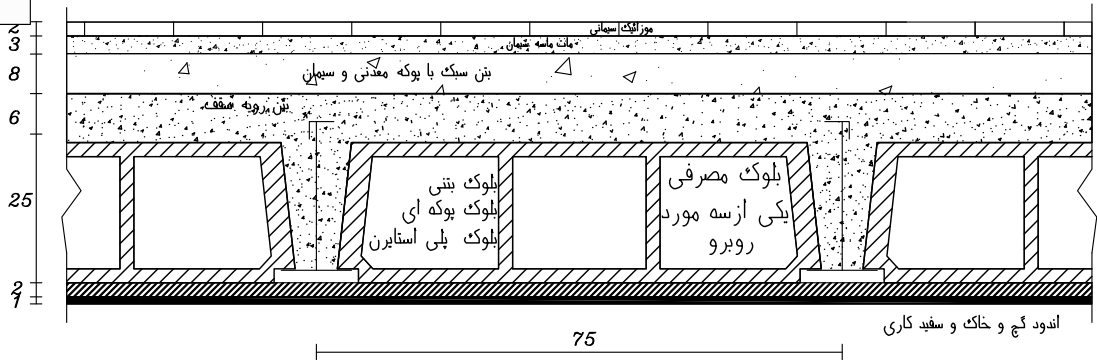
مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۰ کیلوگرم عدد نهائی 620	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزلیک سیمانی
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.2 = 167 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک : 9*10/1.2 = 75 kg/m ²		0.08x1300 = 10kg/m ² بتن سبک یا پوکه معدنی و سیمان
	624 kg/m ²		
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۶ کیلوگرم عدد نهائی 590	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.05x2500 = 12kg/m ² بتن رویه سقف
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.2 = 167 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
	بلوک : 9*6/1.2 = 45 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
	594 kg/m ²		
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 530	جمع نقل از جدول مقابل = 382 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.4 = 143 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری
	بلوک : 1 = 1 kg/m ²		جمع : بدون بلوک و تیرچه 382 kg/m ²
	526 kg/m ²		
دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد			

سقف تیرچه دوبل با بلوک ۲۰ (بام)



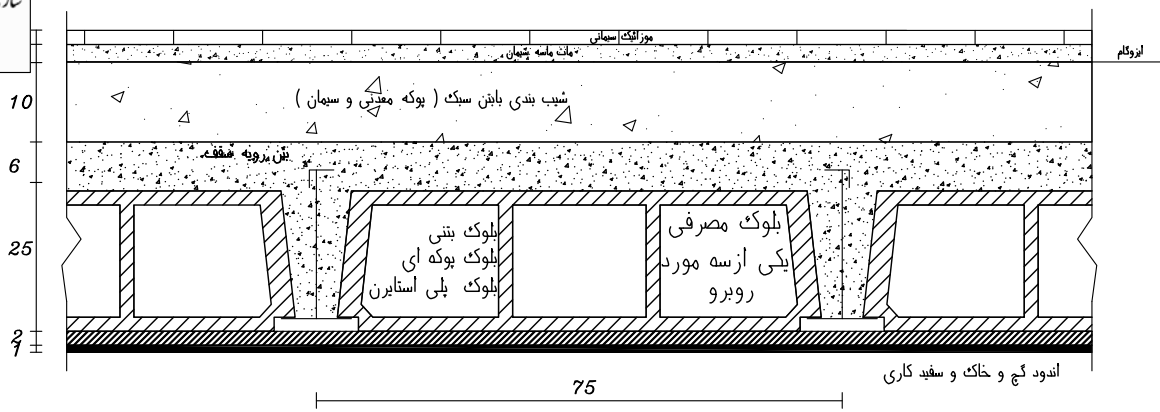
مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۳ کیلوگرم عدد نهائی 650	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزلیک سیمانی
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.2 = 167 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک : 9*10/1.2 = 75 kg/m ²		kg/m ² لیزولام
	655 kg/m ²		
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۸ کیلوگرم عدد نهائی 620	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.10x1300 = 13kg/m ² سبب بتنی یا بتن سبک
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.2 = 167 kg/m ²		0.05x2500 = 12kg/m ² بتن رویه سقف
	بلوک : 9*8/1.2 = 45 kg/m ²		جداگانه اضافه میشود
	625 kg/m ²		
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱ کیلوگرم عدد نهائی 560	جمع نقل از جدول مقابل = 413 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	جداگانه اضافه میشود
	تیرچه : 4x0.1x0.20x2500/1.4 = 143 kg/m ²		0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	بلوک : 1 = 1 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری
	557 kg/m ²		جمع : بدون بلوک و تیرچه 413 kg/m ²
دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد			

سقف گرمیت با بلوک ۲۵ (طبقات)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۲۲ کیلوگرم عدد نهائی 590	جمع نقل از جدول مقابل = 407 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزائیک سیمانی
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک: 9*17/1.5 = 102 kg/m ²		0.08x1300 = 10kg/m ² بتن سبک با پوکه معدنی و سیمان
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۲ کیلوگرم عدد نهائی 560	جمع نقل از جدول مقابل = 407 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.06x2500 = 15kg/m ² بتن ریزه سقف
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		جدداگانه اضافه میشود
	بلوک: 9*12/1.5 = 72 kg/m ²		جدداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۲ کیلوگرم عدد نهائی 490	جمع نقل از جدول مقابل = 407 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری
	بلوک: 1 = 1 kg/m ²		جمع: بدون بلوک و نیرجه 407 kg/m ²
دetaیل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد			

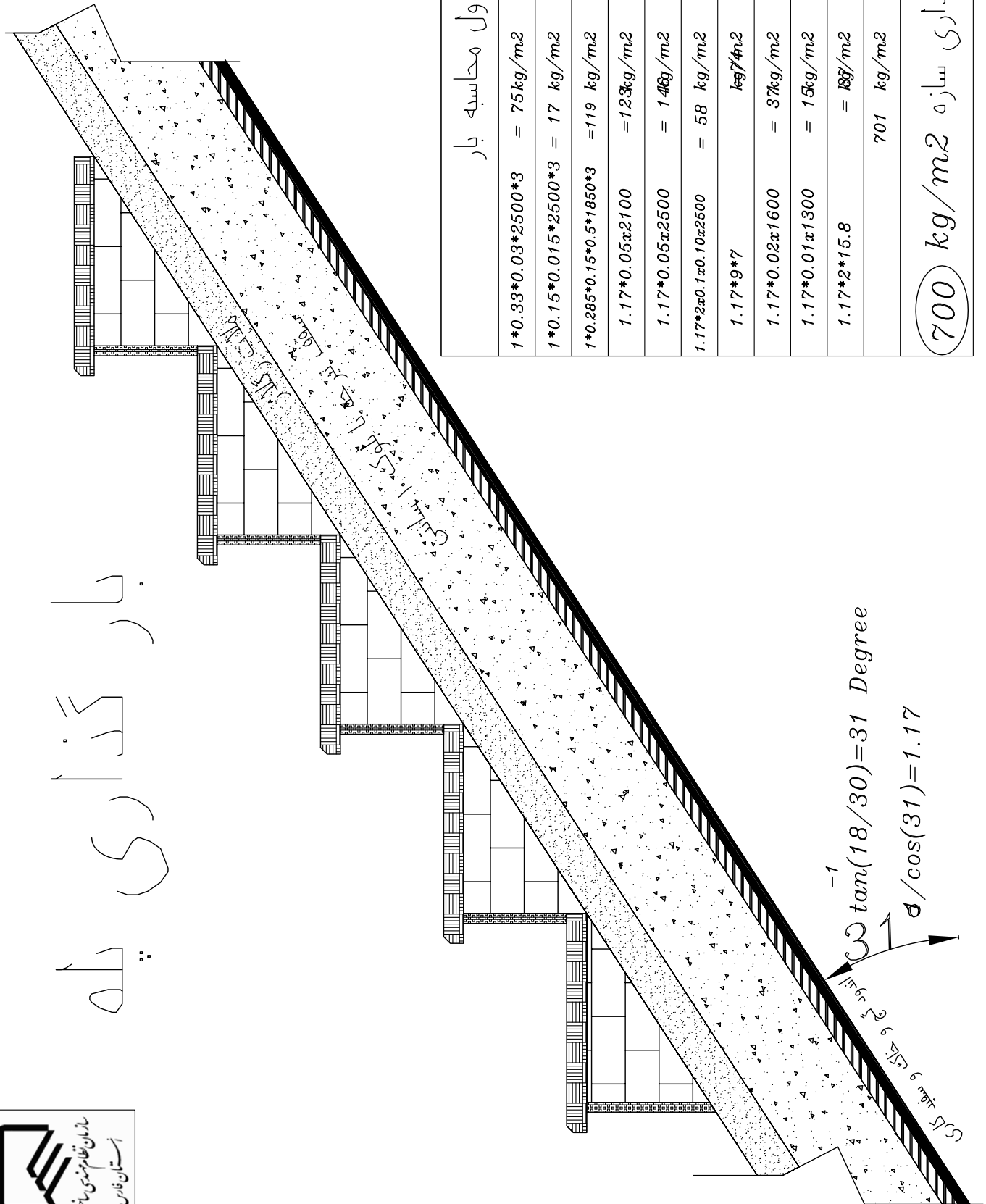
سقف گرمیت با بلوک ۲۵ (بام)



مقدار جهت بار گذاری سازه		جدول محاسبه بار	
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۲۲ کیلوگرم عدد نهائی 620	جمع نقل از جدول مقابل = 438 kg/m ²	با بلوک بتنی	0.02x2250 = 45kg/m ² موزائیک سیمانی
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		0.03x2100 = 63kg/m ² ملات ماسه سیمان
	بلوک: 9*17/1.5 = 102 kg/m ²		kg/m ² لیزولام
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۲ کیلوگرم عدد نهائی 590	جمع نقل از جدول مقابل = 438 kg/m ²	با بلوک پوکه ای	0.10x1300 = 13kg/m ² شیب بندی با بتن سبک
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		0.06x2500 = 15kg/m ² بتن ریزه سقف
	بلوک: 9*12/1.5 = 72 kg/m ²		جدداگانه اضافه میشود
تعداد بلوک در هر متر مربع ۹ عدد حداکثر وزن هر بلوک ۱۲ کیلوگرم عدد نهائی 520	جمع نقل از جدول مقابل = 438 kg/m ²	با بلوک پلی استایرن	جدداگانه اضافه میشود
	نیرجه: 2x0.1x0.25x2500/1.5 = 83 kg/m ²		0.02x1600 = 32kg/m ² اندود گچ و خاک
	بلوک: 1 = 1 kg/m ²		0.01x1300 = 13kg/m ² اندود سفید کاری
			جمع: بدون بلوک و نیرجه 438 kg/m ²
دetaیل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد			

بار گذاری (سی) پله

11



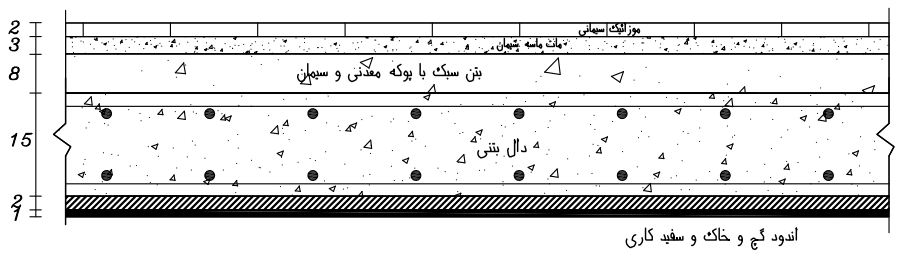
$\tan(18/30) = 31 \text{ Degree}$
 $d / \cos(31) = 1.17$

جدول محاسبه بار

کف پله از گرانیت	$1 \times 0.33 \times 0.03 \times 2500 \times 3 = 75 \text{ kg/m}^2$
خیز پله از گرانیت	$1 \times 0.15 \times 0.015 \times 2500 \times 3 = 17 \text{ kg/m}^2$
آجرکاری زیر کف پله	$1 \times 0.285 \times 0.15 \times 0.5 \times 1850 \times 3 = 119 \text{ kg/m}^2$
ملات رگلاژ	$1.17 \times 0.05 \times 2100 = 123 \text{ kg/m}^2$
پن رویه سقف	$1.17 \times 0.05 \times 2500 = 148 \text{ kg/m}^2$
فرچه بتنی	$1.17 \times 2 \times 0.1 \times 0.10 \times 2500 = 58 \text{ kg/m}^2$
بلوک	$1.17 \times 9 \times 7 = \text{kg/4m}^2$
اندود گچ و خاک	$1.17 \times 0.02 \times 1600 = 37 \text{ kg/m}^2$
اندود سفید کاری	$1.17 \times 0.01 \times 1300 = 15 \text{ kg/m}^2$
تیر فلزی (شمیری) IPE16	$1.17 \times 2 \times 15.8 = 188 \text{ kg/m}^2$
جمع :	701 kg/m ²

مقدار جهت بار گذاری سازه 700 kg/m^2

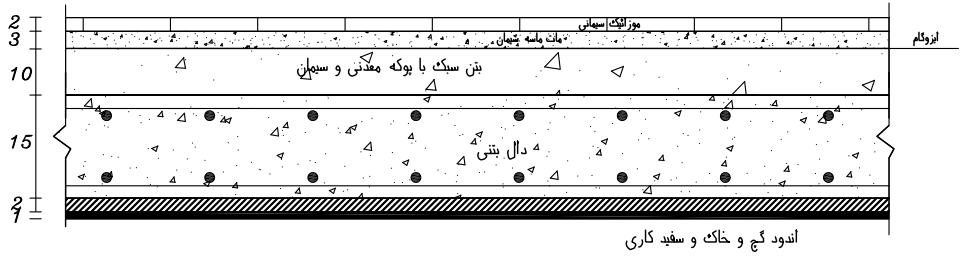
سقف با دال بتنی به ضخامت ۱۵ (طبقات)



0.02x2250	= 45kg/m ²	موزائیک سیمانی
0.03x2100	= 63kg/m ²	ملات ماسه سیمان
0.08x1300	= 104kg/m ²	بن سبک با بوکه معدنی و سیمان
0.15x2500	= 375kg/m ²	بن رويه سقف
0.02x1600	= 32kg/m ²	اندود گچ و خاک
0.01x1300	= 13kg/m ²	اندود سفید کاری
632 kg/m ²		جمع
با دال ۱۵ سانتی		مقدار جهت بار گذاری سازه 630 kg/m ²

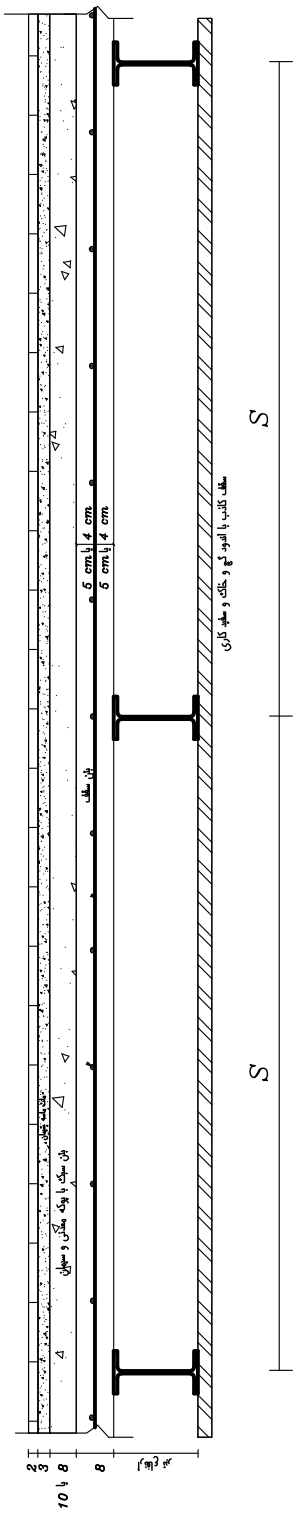
دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد

سقف با دال بتنی به ضخامت ۱۵ (بام)



0.02x2250	= 45kg/m ²	موزائیک سیمانی
0.03x2100	= 63kg/m ²	ملات ماسه سیمان
kg/m ²		ایزوگام
0.10x1300	= 130kg/m ²	شیب بندی با بن سبک
0.15x2500	= 375kg/m ²	دال بتنی
0.02x1600	= 32kg/m ²	اندود گچ و خاک
0.01x1300	= 13kg/m ²	اندود سفید کاری
663 kg/m ²		جمع
با دال ۱۵ سانتی		مقدار جهت بار گذاری سازه 660 kg/m ²

دتایل کفسازی پیوست نقشه های اجرایی گردد



جدول محاسبه بار	دال ۱۰ سانتی
موزائیک سیمانی	$0.02 \times 2250 = 45 \text{ kg/m}^2$
ملات ماسه سیمان	$0.03 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
بتن سبک با پوکه معدنی و سیمان	$0.08 \times 1300 = 104 \text{ kg/m}^2$
دال بتی	$0.10 \times 2500 = 250 \text{ kg/m}^2$
وزن تیر فولزی	* اضافه گردد *
سقف کادب با اندود گچ و خاک و سفید کاری kg/m^2	kg/m^2
جمع	512
مقدار جهت بار گذاری سازه سقف پارکینگ	kg/m^2
وزن تیر فولزی +	510
دتایل کفسازی بیوست نقشه های اجرایی گردد	

جدول محاسبه بار	دال ۸ سانتی
موزائیک سیمانی	$0.02 \times 2250 = 45 \text{ kg/m}^2$
ملات ماسه سیمان	$0.03 \times 2100 = 63 \text{ kg/m}^2$
بتن سبک با پوکه معدنی و سیمان	$0.08 \times 1300 = 104 \text{ kg/m}^2$
دال بتی	$0.08 \times 2500 = 208 \text{ kg/m}^2$
وزن تیر فولزی	* اضافه گردد *
سقف کادب با اندود گچ و خاک و سفید کاری kg/m^2	kg/m^2
جمع	462
مقدار جهت بار گذاری سازه سقف طبقات	kg/m^2
وزن تیر فولزی +	460
مقدار جهت بار گذاری سازه سقف بام	kg/m^2
وزن تیر فولزی +	490

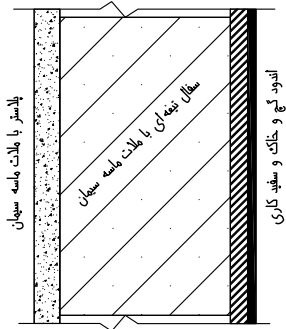


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۲۰ سانتی

۱۵

3 20 2.1



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.2x850 = 170	kg/m ²	سفال نیمه‌ای با ملات ماسه سیمان
0.03x2100 = 63	kg/m ²	پلاستر با ملات ماسه سیمان
0.02x1600 = 32	kg/m ²	آندود گچ و خاک
0.01x1300 = 13	kg/m ²	آندود سفید کاری
278	kg/m ²	جمع
280	kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

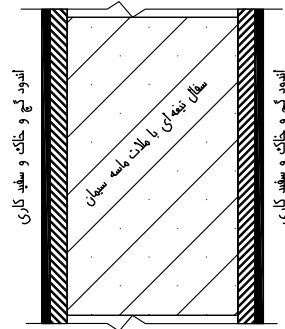


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۲۰ سانتی

۱۶

1.2 20 2.1



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.2x850 = 170	kg/m ²	سفال نیمه‌ای با ملات ماسه سیمان
2x0.02x1600 = 64	kg/m ²	آندود گچ و خاک
2x0.01x1300 = 26	kg/m ²	آندود سفید کاری
260	kg/m ²	جمع
260	kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

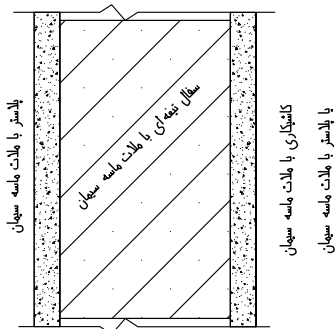


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۲۰ سانتی

۱۷

3 20 3



دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار		
0.2x850 = 170	kg/m ²	سفال نیمه‌ای با ملات ماسه سیمان
2x0.03x2100 = 126	kg/m ²	پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----		آندود گچ و خاک
-----		آندود سفید کاری
296	kg/m ²	جمع
300	kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

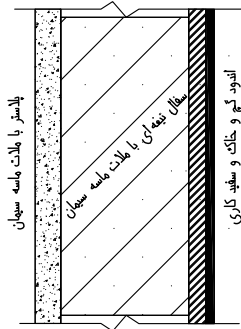


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۱۵ سانتی

۱۸

3 15 2.1



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
$0.15 \times 850 = 127.5$	kg/m^2	سفال نیمه ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
235.5	kg/m^2	جمع
235	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر $850 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد

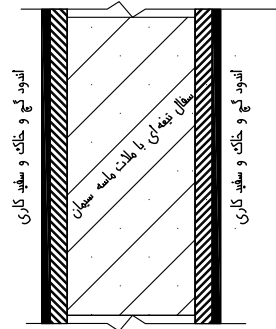


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۱۵ سانتی

۱۹

1.2 20 2.1



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
$0.2 \times 850 = 170$	kg/m^2	سفال نیمه ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.02 \times 1600 = 64$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$2 \times 0.01 \times 1300 = 26$	kg/m^2	اندود سفید کاری
217.5	kg/m^2	جمع
220	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر $850 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد

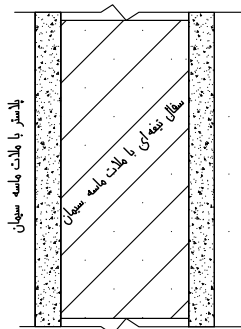


دیوار چینی با آجر سفال

دیوار ۱۵ سانتی

۲۰

3 20 3



دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار		
$0.15 \times 850 = 127.5$	kg/m^2	سفال نیمه ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.03 \times 2100 = 126$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----		اندود گچ و خاک
-----		اندود سفید کاری
253.5	kg/m^2	جمع
255	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

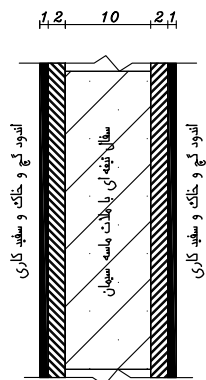
سفال چینی با حداکثر $850 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با آجر سفال

تیغه ۱۰ سانتی

۴۱



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.1×850	$= 85$	kg/m^2 سفال تیفه ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.02 \times 1600$	$= 64$	kg/m^2 انود گچ و خاک
$2 \times 0.01 \times 1300$	$= 26$	kg/m^2 انود سفید کاری
	175	kg/m^2 جمع
	175	kg/m^2 مقدار جهت بار گذاری سازه

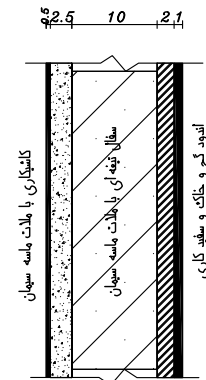
سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با آجر سفال

تیغه ۱۰ سانتی

۴۲



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.1×850	$= 85$	kg/m^2 سفال تیفه ای با ملات ماسه سیمان
0.03×2100	$= 63$	kg/m^2 کاشیکاری یا ملات ماسه سیمان
0.02×1600	$= 32$	kg/m^2 انود گچ و خاک
0.01×1300	$= 13$	kg/m^2 انود سفید کاری
	193	kg/m^2 جمع
	195	kg/m^2 مقدار جهت بار گذاری سازه

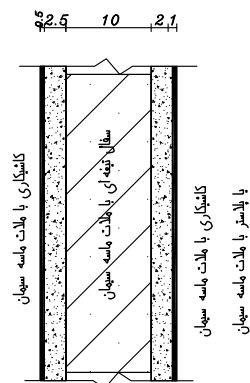
سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با آجر سفال

تیغه ۱۰ سانتی

۴۳



دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار		
0.1×850	$= 85$	kg/m^2 سفال تیفه ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.03 \times 2100$	$= 126$	kg/m^2 کاشیکاری یا ملات ماسه سیمان
		انود گچ و خاک
		انود سفید کاری
	211	kg/m^2 جمع
	210	kg/m^2 مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد

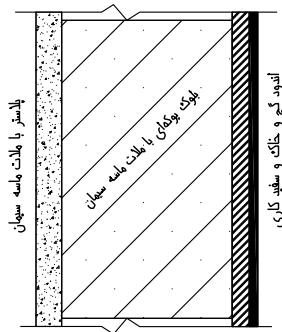


دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای

۴۴

دیوار ۲۰ سانتی

3 20 21



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار

$0.20 \times 660 = 132$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	آندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	آندود سفید کاری
240	kg/m^2	جمع
240	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

بلوک چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

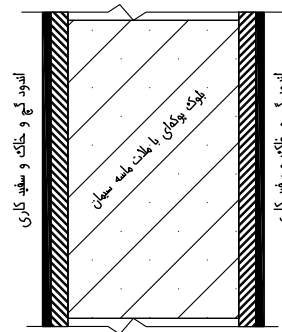


دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای

۴۵

دیوار ۲۰ سانتی

1.2 20 2.1



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار

$0.20 \times 660 = 132$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.02 \times 1600 = 64$	kg/m^2	آندود گچ و خاک
$2 \times 0.01 \times 1300 = 26$	kg/m^2	آندود سفید کاری
222	kg/m^2	جمع
225	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

بلوک چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

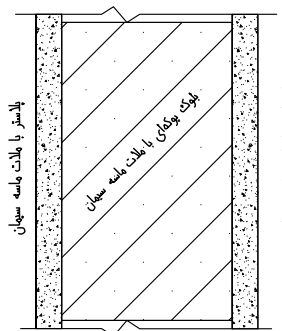


دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای

۴۶

دیوار ۲۰ سانتی

3 20 3



دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار

$0.2 \times 660 = 132$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.03 \times 2100 = 126$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----		آندود گچ و خاک
-----		آندود سفید کاری
258	kg/m^2	جمع
260	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

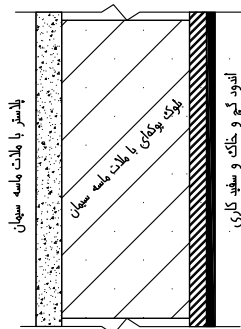
بلوک چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکهای ۲۷

دیوار ۱۵ سانتی

3 15 2,1



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	بلوک پوکهای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	آندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	آندود سفید کاری
207	kg/m^2	جمع
210	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

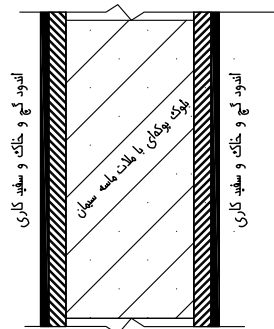
سفال چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکهای ۲۸

دیوار ۱۵ سانتی

1,2 20 2,1



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	بلوک پوکهای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.02 \times 1600 = 64$	kg/m^2	آندود گچ و خاک
$2 \times 0.01 \times 1300 = 26$	kg/m^2	آندود سفید کاری
189	kg/m^2	جمع
190	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

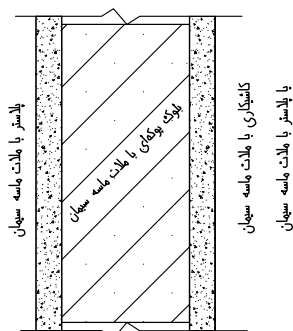
سفال چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکهای ۲۹

دیوار ۱۵ سانتی

3 20 3



دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار		
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	بلوک پوکهای با ملات ماسه سیمان
$2 \times 0.03 \times 2100 = 126$	kg/m^2	پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----		آندود گچ و خاک
-----		آندود سفید کاری
225	kg/m^2	جمع
225	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

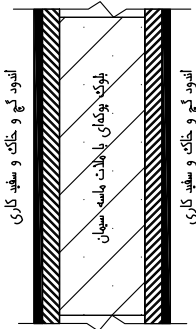
سفال چینی با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابه التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای ۳۰

تیغه ۱۰ سانتی

2.1 10 1.2



دو طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.1x660	= 66 kg/m ²	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
2x0.02x1600	= 64 kg/m ²	انود گچ و خاک
2x0.01x1300	= 26 kg/m ²	انود سفید کاری
	156 kg/m ²	جمع
	160 kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

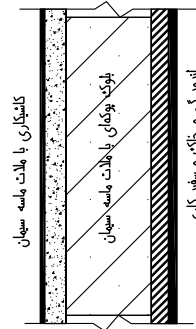
سفال چینی با حداکثر 660 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای ۳۱

تیغه ۱۰ سانتی

2.5 10 2.1



یک طرف کاشیکاری یا سیمانکاری
یک طرف گچ و خاک و سفید کاری

جدول محاسبه بار		
0.1x660	= 66 kg/m ²	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
0.03x2100	= 63 kg/m ²	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان
0.02x1600	= 32 kg/m ²	انود گچ و خاک
0.01x1300	= 13 kg/m ²	انود سفید کاری
	174 kg/m ²	جمع
	175 kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

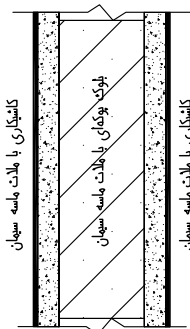
سفال چینی با حداکثر 660 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد



دیوار چینی با بلوک پوکه‌ای ۳۲

تیغه ۱۰ سانتی

2.5 10 2.1



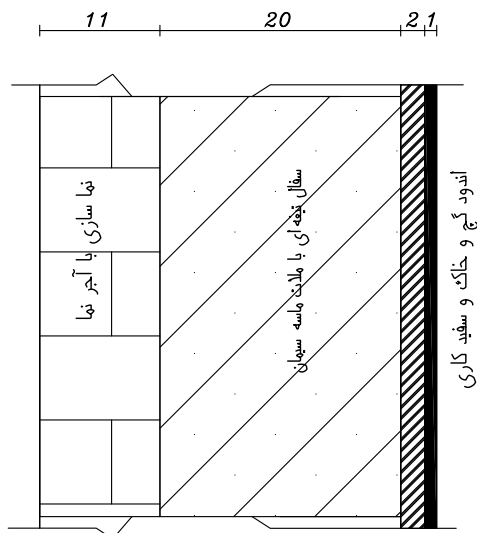
دو طرف کاشیکاری یا سیمانکاری

جدول محاسبه بار		
0.1x660	= 66 kg/m ²	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
2x0.03x2100	= 126 kg/m ²	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان
	-----	انود گچ و خاک
	-----	انود سفید کاری
	192 kg/m ²	جمع
	190 kg/m ²	مقدار جهت بار گذاری سازه

سفال چینی با حداکثر 660 kg/m³ در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۲۰ سانتی

۳۳



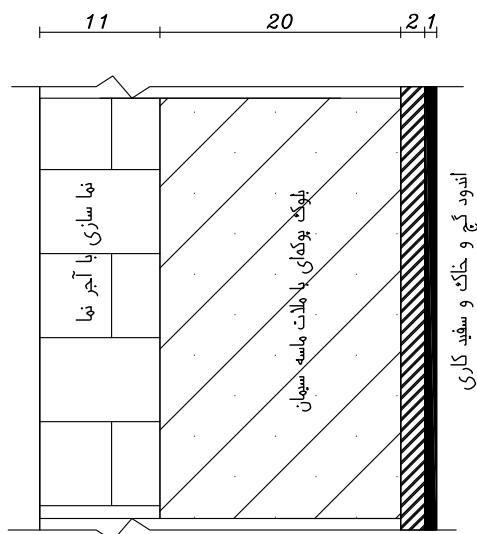
$0.20 \times 850 = 170$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.010 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
418	kg/m^2	جمع
420	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۲۰ سانتی

۳۴



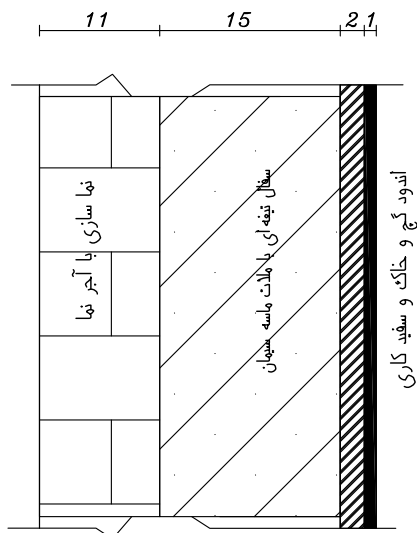
$0.20 \times 660 = 132$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.010 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
380	kg/m^2	جمع
380	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۱۵ سانتی

۳۵



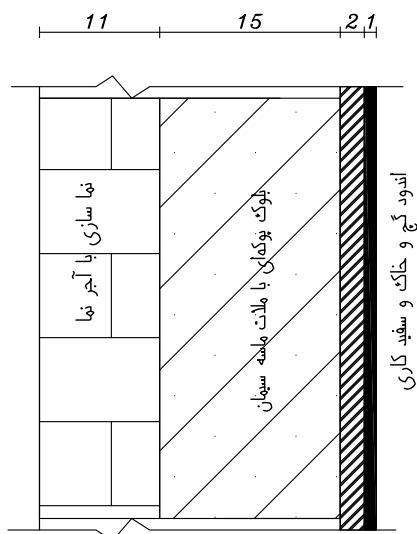
$0.15 \times 850 = 128$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.010 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
376	kg/m^2	جمع
380	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوکهای ۱۵ سانتی

۳۶



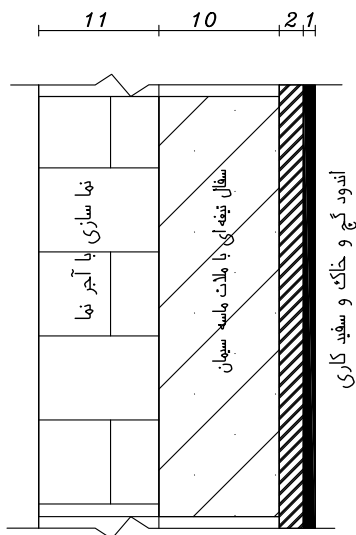
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.010 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
347	kg/m^2	جمع
350	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوکهای با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۱۰ سانتی

۳۷



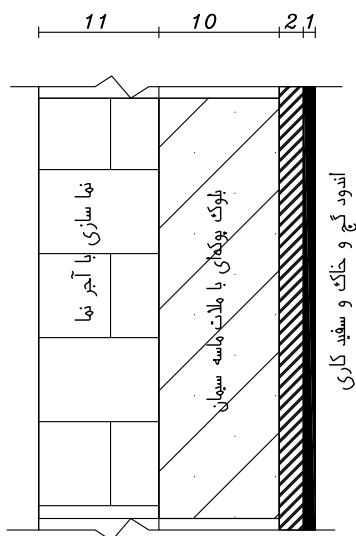
0.1×850	$= 85$	kg/m^2	سفال تیغهای با ملات ماسه سیمان
0.11×1850	$= 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
0.02×1600	$= 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
0.010×1300	$= 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
	333	kg/m^2	جمع
	335	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۱۰ سانتی

۳۸



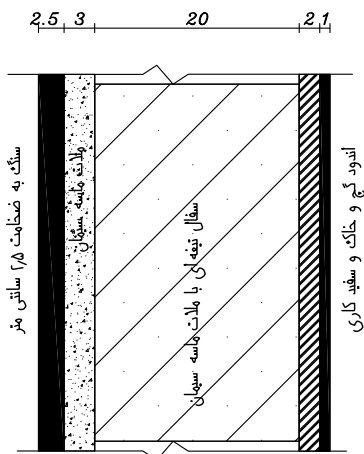
0.1×660	$= 66$	kg/m^2	سفال تیغهای با ملات ماسه سیمان
0.11×1850	$= 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
0.02×1600	$= 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
0.010×1300	$= 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
	314	kg/m^2	جمع
	315	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۲۰ سانتی

۳۹



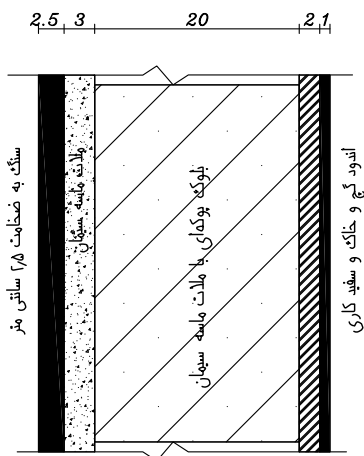
$0.2 \times 850 = 170$	kg/m^2	سفال تیغی با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
341	kg/m^2	جمع
340	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۲۰ سانتی

۴۰



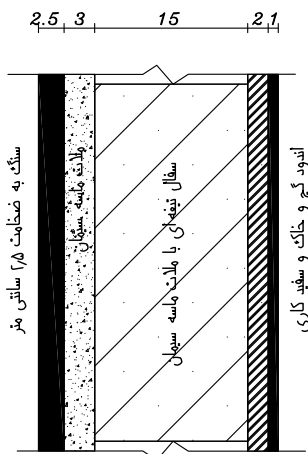
$0.2 \times 660 = 132$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
303	kg/m^2	جمع
305	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۱۵ سانتی

۴۱



جدول محاسبه بار

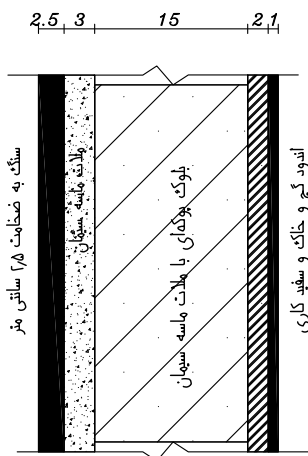
$0.15 \times 850 = 128$	kg/m^2	سفال نطفه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
299	kg/m^2	جمع
300	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر $2500 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر $850 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۱۵ سانتی

۴۲



جدول محاسبه بار

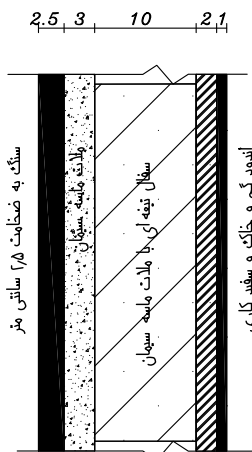
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.02 \times 1600 = 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
$0.01 \times 1300 = 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
270	kg/m^2	جمع
270	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر $2500 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر $660 kg/m^3$ در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۱۰ سانتی

۴۳



جدول محاسبه بار

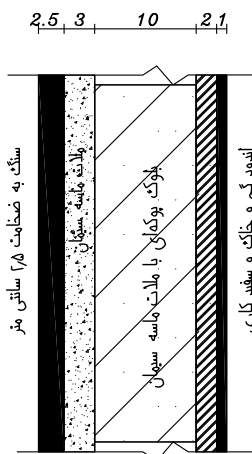
0.10×850	$= 85$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
0.03×2100	$= 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
0.025×2500	$= 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
0.02×1600	$= 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
0.01×1300	$= 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
	256	kg/m^2	جمع
	260	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوک‌های ۱۰ سانتی

۴۴



جدول محاسبه بار

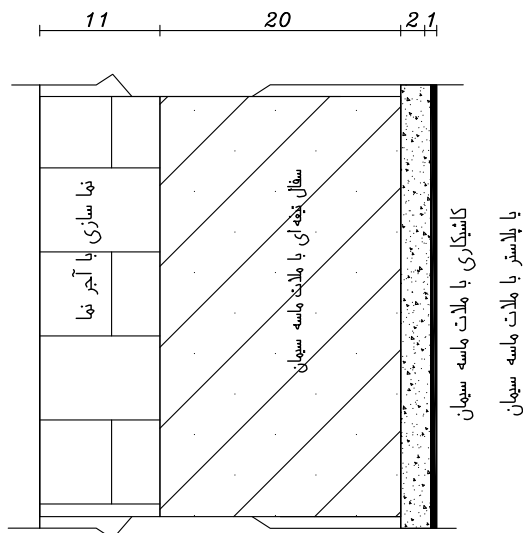
0.10×660	$= 66$	kg/m^2	بلوک پوک‌های با ملات ماسه سیمان
0.03×2100	$= 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
0.025×2500	$= 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
0.02×1600	$= 32$	kg/m^2	اندود گچ و خاک
0.01×1300	$= 13$	kg/m^2	اندود سفید کاری
	237	kg/m^2	جمع
	240	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوک‌های با حداکثر 660 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۲۰ سانتی

۴۵



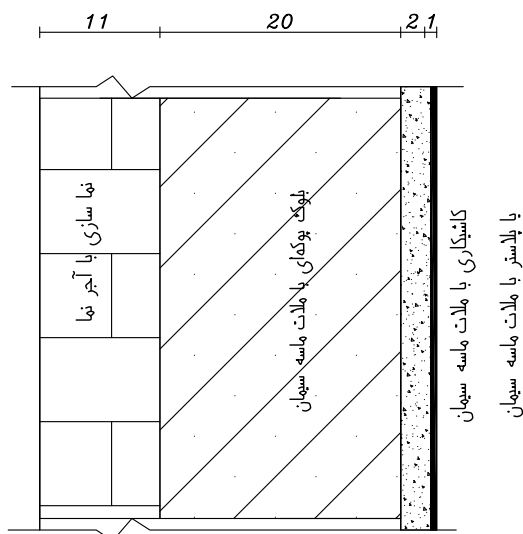
$0.20 \times 850 = 170$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
436	kg/m^2	جمع
440	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوک‌های ۲۰ سانتی

۴۶



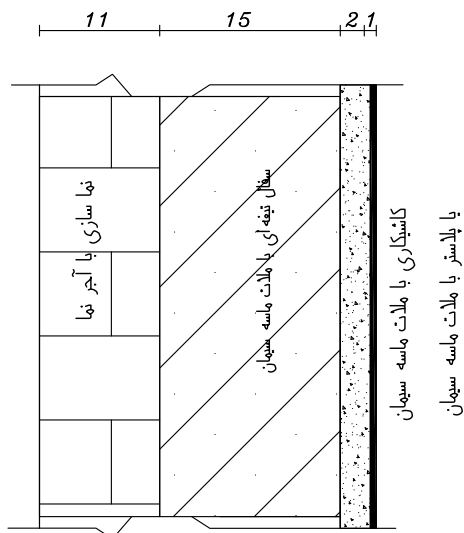
$0.20 \times 660 = 132$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
398	kg/m^2	جمع
400	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوک‌های با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۱۵ سانتی

۴۷



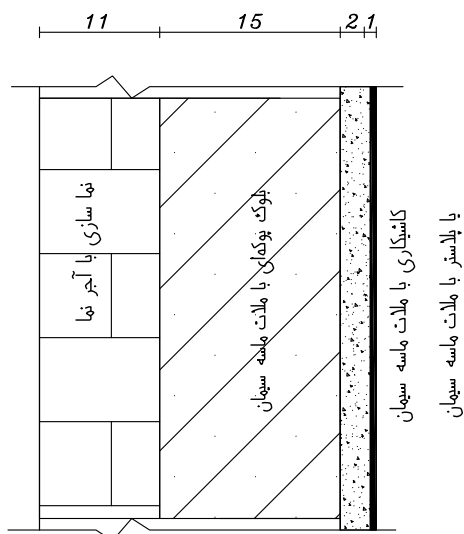
$0.15 \times 850 = 128$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
394	kg/m^2	جمع
395	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوکهای ۱۵ سانتی

۴۸



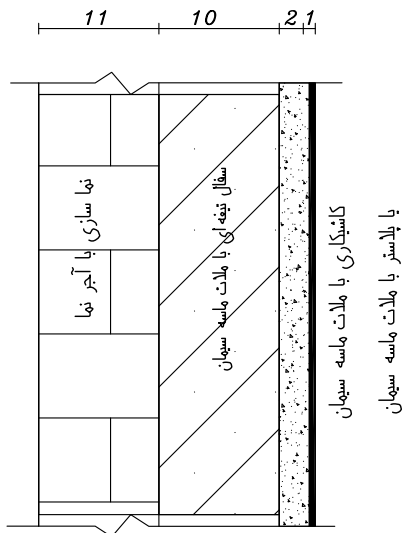
$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
365	kg/m^2	جمع
365	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوکهای با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با سفال ۱۰ سانتی

۴۹



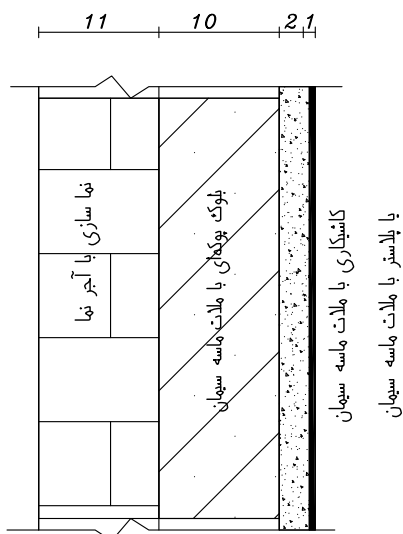
$0.1 \times 850 = 85$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
351	kg/m^2	جمع
350	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با آجر نما و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۱۰ سانتی

۵۰



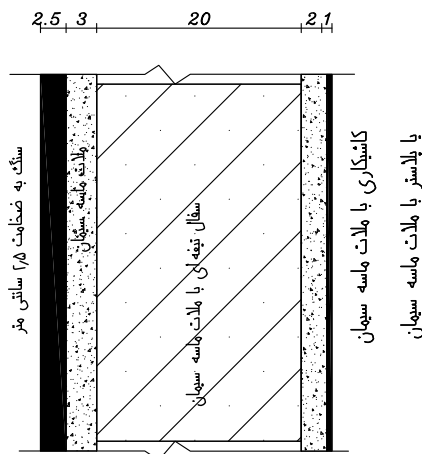
$0.1 \times 660 = 66$	kg/m^2	سفال تیغه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.11 \times 1850 = 203$	kg/m^2	نما سازی با آجر نما
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
332	kg/m^2	جمع
330	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نما چینی با حداکثر 1850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۲۰ سانتی

۵۱



جدول محاسبه بار

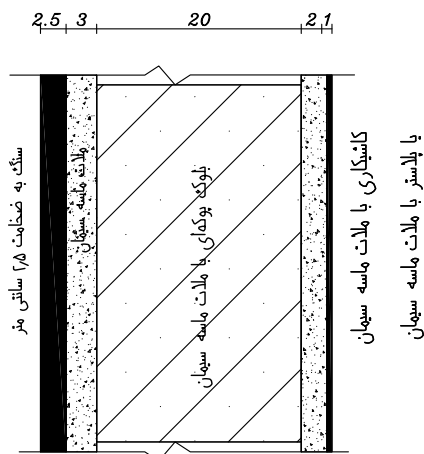
$0.2 \times 850 = 170$	kg/m^2	سفال تیغی با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
359	kg/m^2	جمع
360	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۲۰ سانتی

۵۲



جدول محاسبه بار

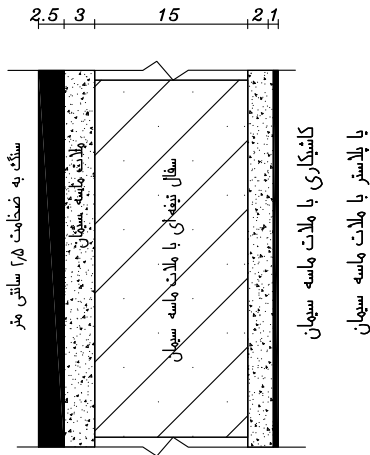
$0.2 \times 660 = 132$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
321	kg/m^2	جمع
320	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 kg/m^3 در صورت مغایرت مابه‌التفاوت اضافه گردد

۵۳

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۱۵ سانتی



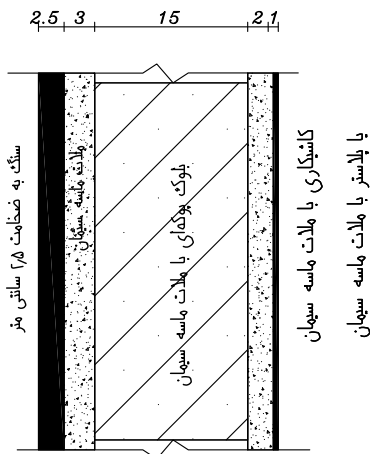
$0.15 \times 850 = 128$	kg/m^2	سفال تیغهای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
317	kg/m^2	جمع
320	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

۵۴

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوکه‌ای ۱۵ سانتی

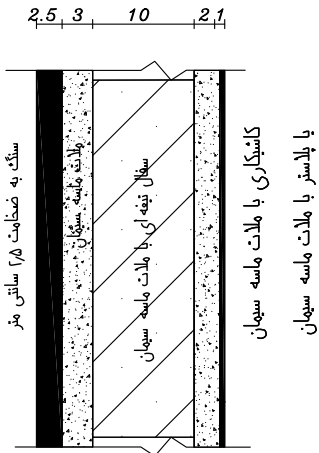


$0.15 \times 660 = 99$	kg/m^2	بلوک پوکه‌ای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان یا پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
288	kg/m^2	جمع
290	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوکه‌ای با حداکثر 660 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با سفال ۱۰ سانتی

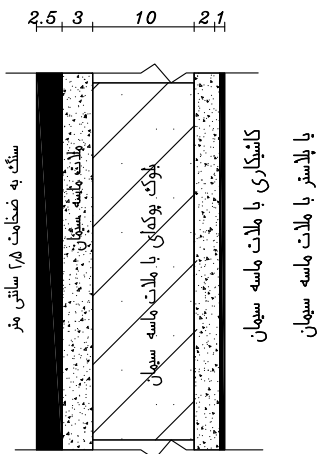


$0.10 \times 850 = 85$	kg/m^2	سفال تیغهای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان با پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
274	kg/m^2	جمع
275	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

سفال چینی با حداکثر 850 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

نما سازی با سنگ و تیغه با بلوک پوکهای ۱۰ سانتی



$0.10 \times 660 = 66$	kg/m^2	بلوک پوکهای با ملات ماسه سیمان
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	ملات ماسه سیمان
$0.025 \times 2500 = 63$	kg/m^2	سنگ ساختمانی
$0.03 \times 2100 = 63$	kg/m^2	کاشیکاری با ملات ماسه سیمان با پلاستر با ملات ماسه سیمان
-----	kg/m^2	
255	kg/m^2	جمع
255	kg/m^2	مقدار جهت بار گذاری سازه

نمای سنگ با حداکثر 2500 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد

بلوک پوکهای با حداکثر 660 kg/m^3 در صورت مغایرت مابین تفاوت اضافه گردد