



جدول ۱-۱: مقایسه تقریبی ریالی و وزنی سقف‌های با پوشش صفحات کامپوزیتی تقویت‌شده با پارچه سه‌بعدی بافته‌شده از نخ شیشه با سایر سقف‌های مرسوم در ایران برای ساختمان‌های مسکونی تا ۵ طبقه (با فرض دلار ۵۰.۰۰۰ تومان و متراژ ۳۰۰۰ متر مربع)

در این جدول، الزامات اجرایی درج شده در گواهی‌نامه نظریه فنی مرکز تحقیقات، راه، مسکن و شهرسازی برای پانل‌های پیشنهادی کامپوزیتی سه بعدی در نظر گرفته شده است

ردیف	شرح	ملاحظات	مصارف و تجهیزات مورد نیاز	نوع سقف (مقادیر برای یک متر مربع) - مصالح به ریال						
				سقف پیشنهادی با پانل کامپوزیت سه بعدی		عرشه فولادی	کامپوزیت سنتی	گرومیت	تیرچه بلوک	دال بتنی
				پانل توخالی* (۲.۷cm)	پانل توپر (۲.۷cm)					
۱	بن	با دستمزد		۱۷,۰۰۰,۰۰۰	-	۱,۷۰۰,۰۰۰	۱,۳۶۰,۰۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰	۸۵۰,۰۰۰	۳,۴۰۰,۰۰۰
۲	میلگرد	میلگرد حرارتی، تقویت‌شده، تیرچه‌ها با دستمزد (با فرض آرماتور ۱۰)	۳۶۰,۰۰۰	-	۱,۴۴۰,۰۰۰	۱,۴۴۰,۰۰۰	۱,۴۴۰,۰۰۰	۱,۴۴۰,۰۰۰	۲,۸۸۰,۰۰۰	۷,۲۰۰,۰۰۰
۳	تیرهای فلزی سقف	تیرهای فلزی و تیرچه‌ها با ساخت و نصب و رنگ	۵۵۰,۰۰۰	۱۳	۷,۱۵۰,۰۰۰	۷,۱۵۰,۰۰۰	۷,۱۵۰,۰۰۰	۱۱,۰۰۰,۰۰۰	۴,۴۰۰,۰۰۰	-
۴	صفحات کامپوزیت سقف پیشنهادی	پارچه سه بعدی بافته شده با نخ شیشه ضخامت ۲.۷cm و آغشته به رزین	۱,۲۷۰,۰۰۰	۱	۱,۰۷۵,۰۰۰	-	-	-	-	-
۵	الزامات مرکز نظیفات، راه، مسکن و شهرسازی طبق گواهی‌نامه نظریه فنی	پشم سنگ با چگالی حداقل ۱۲۰ کیلوگرم بر متر مکعب و ضخامت ۵ سانتیمتر	۱,۹۵۰,۰۰۰	۱	۱,۹۵۰,۰۰۰	-	-	-	-	-
			۶	۶	-	-	-	-	-	
			۱,۲۰۰,۰۰۰	۱	۱,۲۰۰,۰۰۰	-	-	-	-	-
			۹	۹	-	-	-	-	-	
			۶,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰
۶	۷۰۰	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱		
۶	سرمایک با دستمزد جهت استفاده در کف سازی	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰	
۶	تیرچه بتنی	شامل بتن با وزن مخصوص ۲۴۰۰ و میلگرد	۱,۳۰۰,۰۰۰	-	-	-	-	-	۱,۹۵۰,۰۰۰	-
۷	وزن گالوانیزه عرشه فولادی	ضخامت ۰.۸ میلیمتر و کام ۷.۵ سانتیمتر	۵۰۰,۰۰۰	-	۴,۲۵۰,۰۰۰	-	-	-	-	-
۸	پلاستوفوم و یا سفال سفتی	-	۱,۰۰۰,۰۰۰	-	-	-	-	-	۱,۵۰۰,۰۰۰	-
۹	برشگیر	بیخ نمره ۸، کل میخ با فولدانی	۲۴۰,۰۰۰	-	۴۸۰,۰۰۰	-	-	-	-	-
۱۰	بیخ سر منته نمره ۶	عدد در هر متر مربع	۳,۰۰۰	-	۲۴,۰۰۰	-	-	-	-	-
۱۱	عایق بندی رطوبتی سقفها	عایق بندی با ایزوگام، فیرگونی و... با دستمزد و تجهیزات	۱,۴۰۰,۰۰۰	۱	-	-	-	-	-	-
			۱,۰۰۰,۰۰۰	۱	-	-	-	-	-	-
۱۲	دستمزد اجرا									
وزن سقف و اجزای آن برای هر متر مربع (کیلوگرم)				۸۷	۱۲۸	۳۳۶	۲۹۴	۳۱۹	۲۱۵	۵۵۱
وزن تقریبی اسکلت فولادی به ازای متر مربع سقف برای ساختمان ۵ طبقه یا دهانه حداکثر ۵ متر برای متر مربع (کیلوگرم)				۴۲	۴۲	۵۲	۴۸	۵۲	۵۲	۵۶
وزن سقف و اسکلت سازه برای متر مربع (کیلوگرم)				۱۲۹	۱۷۰	۳۸۸	۳۴۲	۳۷۱	۲۶۷	۶۰۷
هزینه سقف برای متر مربع				۲۷,۷۹۰,۰۰۰	۲۸,۲۷۰,۰۰۰	۲۱,۹۰۰,۰۰۰	۲۱,۸۴۰,۰۰۰	۱۶,۲۰۰,۰۰۰	۱۴,۲۶۰,۰۰۰	۱۷,۹۸۰,۰۰۰
هزینه تقریبی اسکلت فولادی به ازای متر مربع سقف برای ساختمان ۵ طبقه یا دهانه حداکثر ۵ متری برای متر مربع				۲۳,۱۰۰,۰۰۰	۲۴,۱۰۰,۰۰۰	۲۸,۹۰۰,۰۰۰	۲۶,۴۰۰,۰۰۰	۲۸,۶۰۰,۰۰۰	۲۸,۶۰۰,۰۰۰	۳۰,۹۸۰,۰۰۰
هزینه سقف و اسکلت سازه برای متر مربع				۵۰,۸۹۰,۰۰۰	۵۱,۳۷۰,۰۰۰	۵۰,۵۰۰,۰۰۰	۴۸,۲۴۰,۰۰۰	۴۴,۶۲۰,۰۰۰	۴۳,۸۶۰,۰۰۰	۴۸,۹۸۰,۰۰۰
نسبت به پانل توخالی				۰.۰	۰.۹٪	۰.۸٪	۰.۲٪	۰.۳٪	۱۵.۸٪	۴.۱٪
نسبت به پانل توپر				۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۶.۶٪	۵.۰٪
نسبت به پانل توخالی				۰.۰	۳۱.۷٪	۲۰.۰٪	۱۶.۴٪	۱۸.۶٪	۱.۶٪	۳۹.۴٪
نسبت به پانل توپر				۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵۲.۰٪	۲۵.۶٪

* در ساختمان‌های مسکونی اگر از پانل توخالی برای سقف استفاده شود، طبق گواهی‌نامه نظریه فنی مرکز تحقیقات، راه، مسکن و شهرسازی از پانل‌های توخالی فولد سه‌بعدی استفاده می‌شود، که قیمت آن ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال برای هر متر مربع نسبت به پانل تو خالی معمولی بیشتر است.