

جدول شماره ۲ - فهرست حد اقل وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه بتن

نوع آزمایشگاه	تجهیزات	حد اقل تعداد مورد نیاز هر پایه		
		پایه ۱	پایه ۲	پایه ۳
	جک بتن شکن حد اقل ۱۸۰ تن	۳	۲	۱
	قالب های مکعبی استاندارد نمونه برداری بتن	۵۰	۳۵	۲۰
	قالب های استوانه ای استاندارد نمونه برداری بتن	۱۵	۱۰	۵
	وسایل انجام آزمایش اسلایپ	۳	۲	۱
	حوضچه نگهداری نمونه های بتنی با کنترل دما با ظرفیت (نمونه)	۲۰۰	۱۴۰	۸۰
	دستگاه کرگیری با ملحقیات	۲	۱	-
	وسایل کوبینگ یا سایش انتهای نمونه ها	۲	۱	-
	وسایل آزمایش مقاومت کششی بتن	۱	-	-
	وسایل تعیین مدول الاستیسیته بتن	۱	-	-
	چکش اشمیت	۱	۱	-
	دستگاه آلتراسونیک بتن	۱	-	-
	دستگاه آرما توریاب و کاورمتر	۱	۱	-
	دستگاه هواسنج بتن	۱	۱	-
	دستگاه میز لرزان برای ریزی نمونه ها	۱	-	-
	شیکر الک	۱	-	-
	ظروف تعیین درصد رطوبت	۱۵	۱۰	۵
	جذب آب بتن	۱	۱	-
	عمق نفوذ آب در بتن تحت فشار **	۱	-	-
	آزمایش RCPT **	۱	-	-
	سری کامل الک شامل الک شماره ۲۰۰	۳	۲	۱
	گرمخانه با حجم کلی (لیتر)	۳۳۰	۲۲۰	۱۱۰
	دستگاه مقسم مکانیکی سنگدانه بتن	۲	۱	-
	وسایل چگالی و جذب آب سنگدانه	۱	۱	۱
	وسایل تعیین تطویل و تورق سنگدانه	۱	۱	۱
	وسایل تعیین SE (هم ارز ماسه ای)	۲	۱	-
	ترازو با دقت ۰/۰۱ - ۰/۱ - ۱ گرم (هر کدام)	۳	۲	۱
	باسکول به ظرفیت حد اقل ۵۰ کیلوگرم	۲	۱	-
	وسایل تعیین ذرات نرم و سست و سبک	۱	۱	-
	ترمومتر بتن	۳	۲	۱
	وسایل آزمایش های فیزیکی و مکانیکی سیمان *	۱	۱	-
	مخلوط کن ملات	۲	۱	۱
	دستگاه لس آنجلس	۱	-	-
	آزمایش نیم پیل **	۱	-	-
	وسایل آزمایش مقاومت الکتریکی بتن **	۱	-	-
	وسيله تعیین وزن مخصوص بتن تازه و سنگدانه	۱	۱	-

آزمایشگاه بتن

جدول شماره ۳ - فهرست حد اقل وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه جوش

حد اقل تعداد مورد نیاز هر پایه			شرح تجهیزات	نوع آزمایشگاه
پایه ۳	پایه ۲	پایه ۱		
۱	۲	۳	دستگاه عیب یاب آلتراسونیک	آلتراسونیک
۲	۴	۶	کابل	
۴	۸	۱۲	پراپ	
۱	۲	۳	بلوک V1	
۱	۲	۳	بلوک V2	
۱	۲	۳	ضخامت سنچ آلتراسونیک	
۱	۲	۳	ضخامت سنچ رنگ	
۱	۲	۳	بلوک های کنترل کیفیت مواد	مایعات نافذ
۱	۲	۳	UV	
۱	۲	۳	نورسنج نور سفید و UV	
۱	۲	۳	YUKE	نرات مغناطیسی
۱	۲	۳	INDICATOR	
۱	۲	۳	UV	
۱	۲	۳	نورسنج نور سفید و UV	
۲	۴	۶	گیج های جوشکاری	بازرسی چشمی
۲	۴	۶	ذره بین	
۲	۴	۶	خط کش فلزی	
۲	۴	۶	چراغ دستی	
۱	۲	۳	نورسنج	
۲	۴	۶	کولیس	
۱	۲	۳	گیج حرارتی	
۱	۲	۳	مولتی متر	

جدول شماره ۱ - فهرست حد اقل وسایل و تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه ژئوتکنیک

حد اقل تعداد مورد نیاز هر پایه			تجهیزات	نوع آزمایشگاه
پایه ۳	پایه ۲	پایه ۱		
۱	۲	۳	سری کامل الک	آزمایشگاه ژئوتکنیک
۱	۱	۱	دستگاه جداکننده‌ها و تکاندهنده مکانیکی	
۱	۲	۳	دستگاه کاساگرانده	
۱	۱	۲	ترازو با دقت ۰/۰۱ - ۰/۱ - ۱ گرم از هر کدام	
۱	۲	۳	گرمخانه	
۱	۱	۱	دستگاه تک محوری	
۱	۱	۲	دستگاه برش مستقیم ۱۰×۱۰	
-	-	۱	دستگاه برش مستقیم ۳۰×۳۰	
۴	۸	۱۲	وسایل تحکیم	
۱	۱	۲	پیکنومتر برای تعیین چگالی دانه‌ها	
۱	۱	۲	لوازم انجام آزمایش هیدرومتری (شامل حد اقل ۱ مزور هیدرومتری)	
۱	۲	۳	لوازم انجام آزمایش حد خمیری خاک	
۲۰	۴	۵	ظروف تعیین درصد رطوبت	
۱	۱	۱	وسایل تراکم ، CBR و دانسیته	
۱	۱	۲	وسایل کامل حفاری و مربوطه برای حفاری و نمونه برداری	
-	-	۱	لوازم کامل آزمایش نفوذ پذیری با بار ثابت آزمایشگاهی	
-	-	۱	لوازم کامل آزمایش نفوذ پذیری با بار افتان آزمایشگاهی	
۱	۱	۱	دستگاه سه محوری با ملحقات UU	
-	-	۱	دستگاه سه محوری با ملحقات CU و CD	
-	-	۱	دستگاه تعیین مقاومت الکتریکی خاک	
۲	۳	۴	وسایل آزمایش SPT	
۱	۱	۱	وسایل کامل آزمایش صفحه بارگذاری در محل	