

اندازه گیری عوامل زیان آور فیزیکی در محوطه کتابخانه
بیمارستان شهید رجایی کرج

صدا مشخصات دستگاه اندازه گیری :

نام دستگاه : صدا سنج TES 6

مدل دستگاه : 1351

در محل نمونه برداری با کالیبراتور دستگاه صداسنج کالیبره شده است .

بر اساس استاندارد ایران حد استاندارد صدا در محیط های صنعتی برابر ۸۵ دسی بل و حد مراقبت ۸۲ دسی بل می باشد.

تاریخ کالیبراسیون: ۱۴۰۰/۱۱/۲۰

تاریخ کالیبراسیون جدید: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰

تاریخ کالیبراسیون جدید: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰

نام واحد		محوطه کتابخانه			تعداد افراد		۲	محوطه اندازه گیری		داخلی	خارجی
ابعاد سالن	عرض	طول	ارتفاع	جنس	کف	دیوار	سقف	مساحت سالن (M2)		11×9 مترمربع	
	۹	۱۱	۳	مصالح	سرامیک	سرامیک	گچ	حجم سالن (M3)		۲۹۷	
فعالیت		مطالعه					فعالیت جنبی		-		
وضعیت نگهداری دستگاههای مولد صدا :						مکالمه در فاصله ۱ متری در محل بیشترین تردد یا توقف افراد					
خوب		متوسط		ضعیف		به راحتی شنیده می شود ■ سخت شنیده می شود □ اصلاً شنیده نمی شود □					
نوع سروصدا						تعداد افراد در معرض سروصدا		نوع شیفت		مدت زمان شیفت	اضافه کاری
پیوسته		ضربه ای /کوبه ای		توام		-		صبح و عصر		۱۴ ساعت	
آیا همه افراد در معرض صدا از وسیله حفاظت فردی مناسب استفاده می کنند؟						بلی		خیر		تعداد افرادی که از وسیله حفاظتی استفاده نمی کنند	
دستگاههای مولد سروصدا :		-									
مساحت هر ایستگاه (مترمربع)		-		تعداد ایستگاهها		-		جهت میکروفن دستگاه صدا سنج		-	
روش اندازه گیری		عمومی									
موضوعی		موضوعی									
نوع سروصدای زمینه تاثیر گذار در حین اندازه گیری		-									
شبکه ای		C		A		Z(peak)		شبکه		-	
		Fast				Slow		سرعت			
		C		A		آنالیز فرکانسی					
تاریخ اندازه گیری		1405/03/18		زمان اندازه گیری(آغاز و پایان)		۱۰:۱۵ الی ۱۰:۴۵		کارشناس		شیما آرامش	
نام و مدل دستگاه											TES 1351
هدف از اندازه گیری در واحد						اندازه گیری و ارزشیابی تراز فشار صدا به روش شبکه ای					

روشنایی

مشخصات دستگاه اندازه گیری :

نام دستگاه: نورسنج TES

مدل دستگاه: 1334

تاریخ کالیبراسیون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

تاریخ کالیبراسیون جدید: ۱۴۰۴/۱۰/۱۲

جهت اندازه گیری:

$$\text{تعداد نقاط اندازه گیری} = \frac{11 \times 9}{2 \times 2} = 24/75 = 25$$

ارزیابی: با توجه به اعداد به دست آمده از اندازه گیری تراز فشار صدا در همه نقاط اندازه گیری شده میزان تراز فشار صدا از ۷۵ دسی بل کمتر می باشد. پس نتیجه میگیریم این محل یک منطقه ی امنی است. (محدوده ی ایمن)

پیشنهاد: طبق اندازه گیری انجام شده این واحد در منطقه امن قرار دارد و می توان با همین روند کار را پیش برد.

گروه مکان	خصوصیات مکان	دقت و وضوح اشیاء و تصاویر	مثال	میانگین شدت روشنایی عمومی مورد نیاز	شاخص یگدستی
الف	مکانهایی با تردد محدود افراد	۱۰ سانتی متر	زیرزمین ها، راهروها، تونل های عبور و زیر گذر ها	۱۰۰	۰/۶
ب	مکانهایی با تردد محدود افراد	۱۰ سانتی متر	انبارها و راههای خروج	۱۵۰	۰/۶
ج	کارهای غیردقیق	۱۰ سانتی متر	بارگیری و تخلیه یا آماده سازی مواد اولیه تولید، کارهای عمومی ساختمان	۲۰۰	۰/۶
د	کارهایی با دقت متوسط	۵ سانتی متر	کارهای خدماتی و تولیدی صنعتی، سالنهای ورزشی عمومی، اماکن	۲۵۰	۰/۶
ه	کارهای دقیق	۵ میلی متر	کارهای اداری، آموزشی تحریری، بهداشتی درمانی، خط مونتاژ قطعات، نساجی و پوشاک، اتاق کنترل	۳۰۰	۰/۶

جدول شماره ۱: حدود توصیه شده میانگین شدت روشنایی عمومی داخلی

ابعاد ایستگاههای سنجش باید بر اساس جدول زیر انجام شود

مساحت کارگاه	ابعاد ایستگاه ها
تا ۱۸۰ متر مربع	۲*۲ ایستگاه
۱۸۱ تا ۵۴۰ مترمربع	۳*۳ ایستگاه
۵۴۱ تا ۸۵۰ متر مربع	۴*۴ ایستگاه
۸۵۱ تا ۱۰۰۰ متر مربع	۵*۵ ایستگاه
بالاتر از ۱۰۰۱ مترمربع	۶*۶ ایستگاه

گروه مکان	خصوصیات مکان	دقت و وضوح اشیاء و تصاویر	مثال	میانگین شدت روشنایی عمومی مورد نیاز
الف	کارهای معمول غیر دقیق	۵ سانتی متر	مشاغل تولیدی و تعمیرات عادی	۲۵۰
ب	کارهای نسبتاً دقیق	۱ سانتی متر	مونتاژ قطعات مکانیکی، تعمیر تجهیزات مکانیکی	۲۷۰
ج	کارهای دقیق	۵ میلی متر	مشاغل اداری، تحریری یا تایپی، تعمیرات و مونتاژ تجهیزات الکتریکی	۳۰۰
د	کارهای خیلی دقیق	۱ میلی متر	نقشه کشی، طراحی دقیق، مونتاژ یا تعمیر قطعات ریز، قالی بافی	۵۰۰
ه	کارهای فوق العاده دقیق	کمتر از یک میلی متر	جراحی	۵۰۰-۱۰۰۰۰

جدول شماره ۲: حدود توصیه شده میانگین شدت روشنایی موضعی مورد نیاز برای مشاغل مختلف

نام واحد: محوطه کتابخانه		نوع فعالیت: مطالعه		تعداد کارکنان: ۱		مساحت واحد: 11×9 متر مربع	
				مساحت پنجره: ۶/۳ متر مربع		زمان اندازه گیری: روز	
هدف اندازه گیری:				تعیین میزان روشنایی مصنوعی موضعی در محیط واحد			
شیفت کاری واحد: روز کار: ☐ شب کار: ☐ نوبت کار: ☐							
نوع و تعداد منابع روشنایی مصنوعی سالم: 12 لامپ LED و ۳ لامپ				نوع و تعداد منابع روشنایی مصنوعی معیوب: ۰ لامپ			
وضعیت جوی هنگام اندازه گیری							
وضعیت هوای واحد از لحاظ وجود آلاینده ها							
وضعیت پاکیزگی منابع روشنایی (لامپها و حبایها)							
وضعیت پاکیزگی پنجره ها							
دیوارها:	جنس	سرامیک	رنگ	توسی	ضریب انعکاس	تمیز	متوسط
کثیف							
سقف:	جنس	گچ	رنگ	سفید	ضریب انعکاس	تمیز	متوسط
کثیف							
کف:	جنس	سرامیک	رنگ	توسی	ضریب انعکاس	تمیز	متوسط
کثیف							

نام و مدل دستگاه نورسنج TES1334 روش کالیبراسیون: سالیانه ساعت و تاریخ نورسنجی ۱۴۰۵/۰۳/۱۸ - ۱۰:۱۰ الی ۱۰:۱۰

جدول ایستگاه های سنجش روشنایی موضعی در محوطه کتابخانه

نام ایستگاه	میز کامپیوتر (نقطه شماره ۱)				ایستگاه مطالعه (نقطه شماره ۲)						میز کامپیوتر (نقطه شماره ۳)			
منابع روشنایی	نور عمومی				نور عمومی						نور عمومی			
شدت روشنایی (lux)	نقطه ۱	نقطه ۲	نقطه ۳	نقطه ۴	نقطه ۵	نقطه ۶	نقطه ۷	نقطه ۸	نقطه ۹	نقطه ۱۰				
	۲۸۰	۳۵۰	۲۶۱	۲۸۵	۵۲۳	۶۲۰	۸۱۵	۵۴۹	۴۶۸	۴۸۹	۵۸۳	۷۷۱	۵۱۳	۳۶۳
شدت روشنایی توصیه شده (lux)	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۳۰۰
تفسیر	غیر مجاز	مجاز	غیر مجاز	غیر مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	غیر مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز
شاغلین در معرض روشنایی نامناسب	-				-						-			
میزان درخشندگی (کاندلا/متر مربع)	-				-						-			
تفسیر	-				-						-			
شاغلین در معرض درخشندگی نامناسب	-				-						-			

نام ایستگاه	میز کامپیوتر (نقطه شماره ۴)		میز مطالعه (نقطه شماره ۵)						میز مطالعه (نقطه شماره ۶)		قفسه کتاب (نقطه شماره ۷)	
منابع روشنایی	نور عمومی		نور عمومی						نور عمومی		نور عمومی	
شدت روشنایی (lux)	نقطه ۱	نقطه ۲	نقطه ۱	نقطه ۲	نقطه ۳	نقطه ۴	نقطه ۵	نقطه ۶	نقطه ۷	نقطه ۸	نقطه ۹	نقطه ۱۰
	۳۸۲	۵۲۳	۵۱۲	۵۶۲	۵۳۹	۵۲۶	۵۲۸	۵۳۲	۵۳۹	۵۱۲	۳۵۷	۳۶۳
شدت روشنایی توصیه شده (lux)	۳۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۳۰۰	۳۰۰
تفسیر	غیر مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	غیر مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز
شاغلین در معرض روشنایی نامناسب	-		-						-		-	
میزان درخشندگی (کاندلا/متر مربع)	-		-						-		-	
تفسیر	-		-						-		-	
شاغلین در معرض درخشندگی نامناسب	-		-						-		-	

نام ایستگاه											قفسه کتاب (نقطه شماره ۸)		قفسه کتاب (نقطه شماره ۹)										
منابع روشنایی											نور عمومی		نور عمومی										
شدت روشنایی (lux)											نقطه ۱	نقطه ۲	نقطه ۱	نقطه ۲	نقطه ۳	نقطه ۴	نقطه ۵	نقطه ۶	نقطه ۷	نقطه ۸	نقطه ۹	نقطه ۱۰	نقطه ۱۱
۲۸۹											۲۶۵	۵۶۵	۸۴۷	۷۷۳	۳۲۹	۳۱۴	۷۸۲	۸۷۴	۳۶۷	۲۹۷	۳۸۸		
شدت روشنایی توصیه شده (lux)											۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۳۰۰
تفسیر											مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز
شاغلین در معرض روشنایی نامناسب											-		-										
میزان درخشندگی (کاندلا/متر مربع)											-		-										
تفسیر											-		-										
شاغلین در معرض درخشندگی نامناسب											-		-										

نتیجه سنجش روشنایی موضعی:

تعداد ایستگاه های مورد سنجش	9
موارد سنجش مطلوب	5
موارد سنجش معیوب	۰
موارد سنجش نامطلوب	3
تعداد افراد در معرض روشنایی نامناسب	3

پیشنهادهات جهت اصلاح روشنایی:

- ☐ رنگ آمیزی سطوح انعکاس
☐ نصب منابع روشنایی متناسب و کافی
☒ روش پاکیزگی منابع یا تعویض منابع سالم
☐ اصلاح چیدمان و توزیع یکنواخت تابش
☐ رفع درخشندگی مزاحم سطوح

روشنایی کارگاه به روش های زیر اصلاح شده است:

- ☐ رنگ آمیزی مناسب سطوح انعکاس
☐ نصب منابع روشنایی متناسب و کافی
☐ نگهداری مناسب منابع روشنایی
☐ اصلاح چیدمان و زوایای تابش منابع
☐ رفع درخشندگی مزاحم سطوح، پنجره ها و منابع روشنایی

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده فرم: شیما آرماش	سمت: کارشناس بهداشت حرفه ای	تاریخ و امضاء:
۱۴۰۵/۰۳/۱۸		