

جدول حداقل فاصله دیگ بخار یا دیگ آب گرم تا سقف یا هر مانع بالای دیگ

نوع دیگ	حداقل فاصله بالای دیگ (میلیمتر)
تمام دیگ‌هایی که روی پوسته بالای آن دریچه دسترسی وجود دارد. جزء مواردی که در این جدول فاصله بیشتری در بالای آنها در نظر گرفته شده است.	۹۰۰
تمام دیگ‌هایی که روی پوسته بالای آن دریچه دسترسی وجود ندارد جزء دیگ‌های بخار پرفشار و مواردی که در این جدول فاصله بیشتری در بالای آنها در نظر گرفته شده است.	۶۰۰
دیگ‌های بخار پرفشار با ظرفیت حداکثر ۲۲۷۰ کیلوگرم بخار در ساعت	۹۰۰
دیگ‌های بخار پرفشار با ظرفیت بیش از ۲۲۷۰ کیلوگرم بخار در ساعت	۲۱۵۰
دیگ‌های بخار پرفشار با سطح گرمایی حداکثر ۹۳ متر مربع	۹۰۰
دیگ‌های بخار پرفشار با سطح گرمایی بیش از ۹۳ متر مربع	۲۱۵۰
دیگ‌های بخار پرفشار با انرژی معادل سوخت ورودی حداکثر تا ۱۴۶۵ کیلووات	۹۰۰
دیگ‌های بخار پرفشار با انرژی معادل سوخت ورودی بیش از ۱۴۶۵ کیلووات	۲۱۵۰
دیگ‌های بخار کم‌فشار با ظرفیت بیش از ۲۲۷۰ کیلوگرم بخار در ساعت	۹۰۰
دیگ‌های آب گرم و دیگ‌های بخار کم فشار با انرژی معادل سوخت ورودی بیش از ۱۴۶۵ کیلووات	۹۰۰
دیگ‌های آب گرم و دیگ‌های بخار کم فشار با سطح گرمایی بیش از ۹۳ متر مربع	۹۰۰

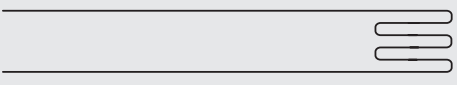
صفحه ۶۱ - تیترا (گرم‌کننده برقی سونا) - بند شماره ۱

۱- گرم‌کننده برقی سونا در محلی نصب شود که امکان تماس و برخورد تصادفی افراد با آن وجود نداشته باشد. دستگاه باید طبق دستورالعمل کارخانه سازنده نصب شود.

صفحه ۶۷ - تیترا (لوله‌کشی در تأسیسات مکانیکی ساختمان) - بند شماره ۱۳

۱۳- فیتینگ‌های مورد استفاده در هر یک از سیستم‌های لوله‌کشی، از نظر جنس، ضخامت جدار و نوع اتصال باید برای کار با لوله‌های انتخاب شده و شرایط کار سیستم مناسب باشند.

صفحه ۷۶ - تیترا (طبقه‌بندی سیستم‌های تبرید) - جدول دو - ردیف (۱)

ردیف	نوع سیستم	هوا یا ماده‌ای که باید سرد یا گرم شود
۱	سیستم مستقیم	

صفحه ۸۰ و ۸۱ - بخش سوم (طراحی لوله‌کشی توزیع آب مصرفی) - جدول سه - ردیف (۱۴ تا ۱۸)

لوازم بهداشتی	حداقل قطر نامی لوله	
	میلیمتر	اینچ
یورینال با فلاش تانک	۱۵	۱/۴
یورینال با فلاش والو	۲۰	۳/۴
شیر برداشت آب	۱۵	۱/۴
توالت - با فلاش تانک	۱۵	۱/۴
توالت - با فلاش والو	۲۵	۱
شیر آفتابه	۱۵	۱/۴

نکته: در مبحث شانزدهم، ویرایش سال ۱۳۹۶ از کلمه (یورینال) به جای پیسوار استفاده شده است.

فشار آب		لوازم بهداشتی
پوند بر اینچ مربع	متر ستون آب	
۸	۵٫۵	وان
۲۰	۱۴	وان با شیر ترموستاتیک
۴	۲٫۷	بیده
۲۰	۱۴	بیده با شیر ترموستاتیک
۸	۵٫۵	شیر مخلوط
۸	۵٫۵	ماشین ظرفشویی خانگی
۸	۵٫۵	آب‌خوری
۸	۵٫۵	لگن رختشویی
۸	۵٫۵	دستشویی
۸	۵٫۵	دوش
۲۰	۱۴	دوش با شیر ترموستاتیک
۸	۵٫۵	شیر سرشنگی
۸	۵٫۵	شیر آفتابه
۸	۵٫۵	سینک با سینی
۸	۵٫۵	سینک آشپزخانه خانگی
۸	۵٫۵	سینک شستشوی عمومی
۲۵	۱۷	یورینال با فلاش والو
۲۵	۱۷	توالت با فلاش والو
۸	۵٫۵	توالت با فلاش تانک

فشار آب		مقدار جریان		لوازم بهداشتی
پوند در اینچ مربع	متر بار آب	گالن	لیتر	
۶۰	۴	۱۶ (در دقیقه)	۶ (در دقیقه)	دستشویی خصوصی
۶۰	۴	۰٫۵ (در دقیقه)	۲ (در دقیقه)	دستشویی عمومی
۶۰	۴	۱۶ (هر ریزش)	۶ (در دقیقه)	دستشویی با شیر برقی خودکار
۶۰	۴	۲٫۱ (در دقیقه)	۸ (در دقیقه)	دوش
۶۰	۴	۲٫۱ (در دقیقه)	۸ (در دقیقه)	سینک
۶۰	۴	۰٫۵ (هر ریزش)	۲ (در هر ریزش)	یورینال
۶۰	۴	دو حالت ۰٫۸۵ و ۱٫۶ (هر ریزش)	دو حالت ۳ و ۶ (در هر ریزش)	توالت
۶۰	۴	۱۶ (در دقیقه)	۶ (در دقیقه)	شیر آفتابه

۶- حداکثر فشار کار مجاز اجزای لوله‌کشی (لوله، فیتینگ، فلنج، شیر و دیگر اجزای لوله‌کشی) توزیع آب سرد و آب گرم مصرفی در دمای کار ۲۵ درجه سلسیوس نباید از ۱۰ بار کمتر باشد.

۷- به منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از خوردگی در لوله‌ها، دمای آب گرم مصرفی باید روی حداکثر ۶۰ درجه سلسیوس کنترل باشد.

۲- در ساختمان‌های مسکونی بیش از ۳ طبقه یا بیش از ده واحد آپارتمانی باید مخزن ذخیره آب با گنجایش دست کم ۷۵ لیتر بر هر نفر در شبانه‌روز، پیش‌بینی شود.

♦ در صورتی که طول خط لوله توزیع آب گرم مصرفی، از آب گرم‌کن تا دورترین مصرف‌کننده، بیش از ۱۰ متر باشد باید به کمک لوله برگشت، یا روش‌های دیگر، دمای آب گرم مصرفی داخل لوله را از آب گرم‌کن تا فاصله حداکثر ۱۰ متر از دورترین مصرف‌کننده‌ها، در حدود ارقام مقرر نگاه داشت.

۴- در مواردی که دمای مورد نیاز آب گرم مصرفی در هر مورد باشد باید دمای مورد نیاز به کمک شیرهای مخلوط دستی یا خودکار، کنترل شود.  
۱۲- حداکثر فشار کار مجاز آب گرم‌کن باید دست‌کم ۱۰ بار باشد.

ب- آزمایش فشار باید با آب و به کمک تلمبه دستی مخصوص آزمایش فشار آب، مجهز به فشارسنج، با فشار حداقل ۱۰ بار انجام شود. فشارسنج باید در پایین‌ترین قسمت لوله‌کشی مورد آزمایش نصب شود.

♦ اگر لوله فاضلاب با اتصال غیرمستقیم، قبل از ریختن به نقطه دریافت‌کننده، بیش از ۷۶۰ میلی‌متر (با اندازه‌گیری افقی) یا بیش از ۱۴۰۰ میلی‌متر (با اندازه‌گیری کل طول افقی و قائم) فاصله داشته باشد باید روی آن سیفون نصب شود.

۹- آزمایش با هوا با تزریق هوای فشرده به داخل شبکه لوله‌کشی صورت بگیرد و با فشارسنج اندازه‌گیری شود. فشار آزمایش ۰/۳ بار است. پس از آنکه فشارسنج فشار لازم را نشان داد، آزمایش باید به مدت دست‌کم ۱۵ دقیقه ادامه یابد و در این مدت فشارسنج هیچ کاهش فشاری را نشان ندهد. در صورت مشاهده کاهش فشار در مدت آزمایش، باید همه قطعات و اتصالات‌های لوله‌کشی با آب صابون بازرسی شود. در صورت مشاهده قطعات معیوب یا اتصال ضعیف، این قطعات تعویض و اتصال ترمیم شود و آزمایش با هوا تکرار شود.

♦ در نقاط سردسیر اندازه اسمی لوله هواکش، در عبور از بام، نباید کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر باشد و در صورتی که متوسط حداقل مطلق دمای هوای خارج در زمستان کمتر از ۱۸- درجه سلسیوس باشد، آن قسمت از لوله هواکش که در معرض هوای سرد بیرون قرار دارد، باید با عایق گرمایی یا گرم‌کن برقی در برابر یخ‌زدن حفاظت شود.

نوع کاربری ساختمان	توالی <sup>۱</sup>	دستشویی	وان- دوش	آبخوری
تئاتر، سینما، سالن اجتماعات	۱ عدد برای ۶۵ نفر	۱ عدد برای ۲۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۶۵ نفر			
اماکن مذهبی	۱ عدد برای ۵۰ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۳۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۵۰ نفر			
رستوران-سالن پذیرایی	۱ عدد برای ۷۵ نفر	۱ عدد برای ۲۰۰ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۷۵ نفر			
فروشگاه <sup>۲</sup>	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر	۱ عدد برای ۷۵۰ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر			
فروشگاه <sup>۳</sup>	۱ عدد برای ۲۵ نفر	۱ عدد برای ۴۰ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۲۵ نفر			
ورزشگاه - استخر	۱ عدد برای ۷۵ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر	۱ عدد برای ۱۵ نفر	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
ساختمان‌های آموزشی	۱ عدد برای ۵۰ نفر	۱ عدد برای ۵۰ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۵۰ نفر			
ساختمان‌های صنعتی	۱ عدد برای ۵۰ نفر	۱ عدد برای ۴۰ نفر	۱ عدد برای ۳۵ نفر <sup>۲</sup>	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	۱ عدد برای ۵۰ نفر			

نوع کاربری ساختمان	توالت <sup>۱</sup>	دستشویی	وان - دوش	آبخوری
بیماران <sup>۴</sup>	مردانه	۱ عدد برای ۸ نفر	۱ عدد برای ۱۵ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۸ نفر		
کارکنان	مردانه	۱ عدد برای ۲۵ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۲۵ نفر		
مراجعان	مردانه	۱ عدد برای ۷۵ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۷۵ نفر		
زندانیان	مردانه	۱ عدد برای ۱۵ نفر	۱ عدد برای ۱۵ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۲۵ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	مراجعان	۱ عدد برای ۷۵ نفر	-	۱ عدد برای ۵۰۰ نفر
هتل و هتل (عمومی)	مردانه	۱ عدد برای ۱۰ نفر	۱ عدد برای ۸ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۱۰ نفر		
آپارتمان		۱ عدد هر آپارتمان	۱ عدد هر آپارتمان	-
خوابگاه		۱ عدد برای ۱۰ نفر	۱ عدد برای ۸ نفر	۱ عدد برای ۱۰۰ نفر
انبار		۱ عدد برای ۱۰۰ نفر	۱ عدد برای ۱۵ نفر <sup>۷</sup>	۱ عدد برای ۱۰۰۰ نفر
ساختمان اداری	مردانه	۱ عدد برای ۲۰ نفر	-	۱ عدد برای ۷۵ نفر
	زنانه	۱ عدد برای ۲۰ نفر		
ترمینال‌های مسافری (هوایی، دریایی، اتوبوس)	مردانه	۱ عدد برای ۷۵ نفر	-	۱ عدد برای ۱۰۰۰ نفر
زنانه	۱ عدد برای ۷۵ نفر	۱ عدد برای ۲۰۰ نفر		

صفحه ۲۱۱ - تیتراژ (نکات عمومی طراحی سیستم روشنایی داخلی) - جدول بیست و هشتم

شدت روشنایی اماکن بر حسب لوکس		
پیشنهادی	حداقل	محل
کارخانه نساجی (پشم)		
عدل شکن:		
۲۰۰	۱۰۰	- روشنایی عمومی
۳۰۰	۲۰۰	- روشنایی محل کار
کارگاه‌های مونتاژ		
۲۰۰	۱۵۰	محل قطعات بزرگ
۳۰۰	۲۰۰	محل قطعات متوسط
۱۰۰۰	۵۰۰	محل قطعات کوچک
۱۵۰۰	۱۰۰۰	محل قطعات خیلی کوچک
کارگاه قالبیافی		
کارگاه بافت:		
۳۰۰	۱۵۰	- روشنایی عمومی
۵۰۰	۲۰۰	- روشنایی محل کار
۳۰۰	۲۰۰	محل پرداخت
کارگاه دباغی		
حوضچه‌ها		
۱۵۰	۱۰۰	تمیز کردن و رنگ کردن
۲۰۰	۱۵۰	پرداخت و برش غلطک‌زنی
۳۰۰	۲۰۰	
کارگاه سراجی		
۵۰۰	۳۰۰	برش، پرداخت و فرم دادن
۱۰۰۰	۵۰۰	دوخت
کارگاه کفافی		
۷۰۰	۵۰۰	بازرسی و انتخاب مواد اولیه
۷۰۰	۵۰۰	روی میز کار
۵۰۰	۳۰۰	روی ماشین‌ها
کاغذسازی		
۳۰۰	۲۰۰	مخلوط و خمیر کردن مواد
۳۰۰	۱۵۰	برش و تکمیل
کارگاه نجاری		
۳۰۰	۲۰۰	ماشین‌های اره
۳۰۰	۲۰۰	روی میز کار
۵۰۰	۳۰۰	روی سایر ماشین‌ها