



۸-۲- دستور کار شماره ۳ نصب شیر مخلوط دیواری

زمان انجام کار: یک ساعت

ابزار مورد نیاز

ردیف	ابزار مورد نیاز	تعداد
۱	آچار فرانسه ۱۲ اینچ (۳۰۰ میلی متر)	یک عدد
۲	متر فلزی ۳ متری	یک عدد
۳	تراز بنایی ۳۰ سانتی متری	یک عدد

مواد و وسایل لازم

ردیف	مواد و وسایل لازم	تعداد
۱	شیر مخلوط دیواری	یک عدد
۲	نوار تفلون	یک حلقه



نصب شیر مخلوط دیواری



مراحل انجام کار: پس از پوشیدن لباس کار مناسب با رعایت کلیه موارد حفاظتی و ایمنی مطابق مراحل زیر عمل نمایید.

- ۱- ابزار و وسایل مورد نیاز را از انبار تحویل بگیرید.
- ۲- شیرفلکه‌ی آب اصلی واحد مربوطه و یا شیر بعد از کنتور آب را ببندید (شکل ۱۶۳-۲).

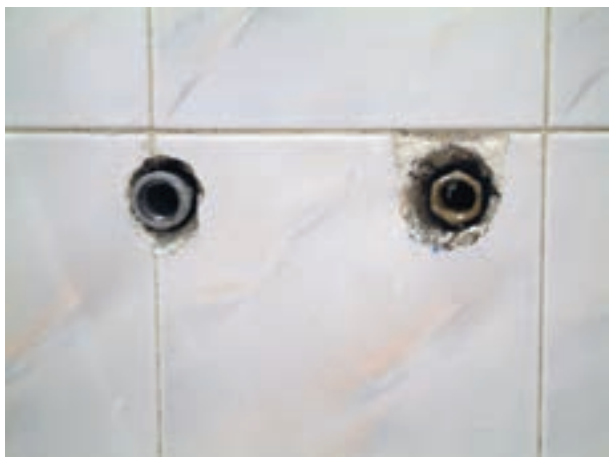


شکل ۱۶۳-۲- بستن شیرفلکه‌ی آب اصلی

- ۳- آب درون سیستم لوله‌کشی را به مقدار لازم تخلیه کنید و درپوش‌های لوله‌های آب سرد و آب گرم محل نصب شیر مخلوط دیواری را باز کنید (شکل‌های ۱۶۴-۲).



شکل ۱۶۴-۲- الف



شکل ۱۶۴-۲- ب



۴- نوار تفلون را به دنده‌ی $\frac{1}{4}$ دنباله‌های شیر مخلوط دیواری بپیچید (شکل ۲-۱۶۵).



شکل ۲-۱۶۵- پیچیدن نوار تفلون به دنده‌ی $\frac{1}{4}$ دنباله‌ی شیر

۵- دنباله‌های شیر مخلوط دیواری را با دست به زانوهای لوله‌های آب سرد و آب گرم بپیچید (شکل ۲-۱۶۶).



شکل ۲-۱۶۶- پیچیدن دنباله‌های شیر مخلوط دیواری با دست به لوله‌های آب سرد و آب گرم

۶- به وسیله‌ی آچارفرانسه‌ی مناسب، دنباله‌های شیر مخلوط دیواری را به اندازه‌ی کافی سفت کنید (شکل ۲-۱۶۷).



شکل ۲-۱۶۷- سفت کردن دنباله‌ها با آچارفرانسه

۷- به وسیله‌ی متر فلزی فاصله‌ی محور تا محور دنباله‌های شیر مخلوط دیواری را از نظر اندازه کنترل کنید. این فاصله باید بین ۱۴ تا ۱۸ سانتی‌متر باشد و معمولاً ۱۶ سانتی‌متر است (شکل ۲-۱۶۸).



شکل ۲-۱۶۸- کنترل اندازه‌ی محور تا محور دنباله‌ها



۸- با قراردادن تراز بر روی دنباله‌ها، صاف بودن آن‌ها را کنترل کنید (شکل ۱۶۹-۲).



شکل ۱۶۹-۲- کنترل صاف بودن دنباله‌ها

۹- کاسه‌های (قالیاق‌ها) شیر مخلوط دیواری را با دست به دور دنده‌ی $\frac{3}{4}$ دنباله‌ها بپیچید (شکل ۱۷۰-۲).



شکل ۱۷۰-۲- بستن کاسه‌ها به دنباله‌ها با دست

۱۰- واشرهای لاستیکی یا فیبری $\frac{3}{4}$ (۲۰ میلی‌متر) را در درون مهره‌های تنه‌ی شیر مخلوط قرار دهید (شکل ۱۷۱-۲).

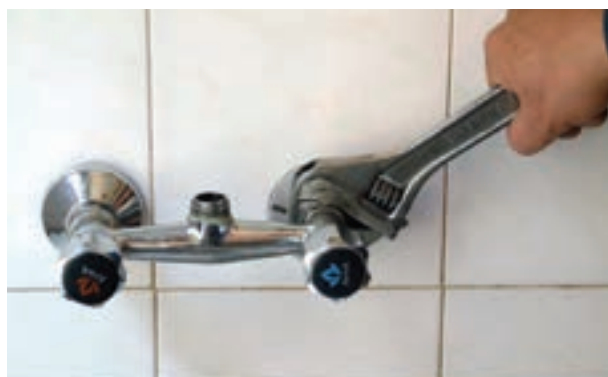


شکل ۱۷۱-۲- قراردادن واشر درون مهره‌ی تنه شیرمخلوط



شکل ۱۷۲-۲ پیچیدن مهره‌ها به دنباله‌های شیر مخلوط

۱۱- مهره‌های تنه‌ی شیر مخلوط دیواری را با هر دو دست به دنباله‌ها ببندید (شکل ۱۷۲-۲).



شکل ۱۷۳-۲ سفت کردن مهره‌ها به وسیله‌ی آچارفرانسه

۱۲- به وسیله‌ی آچارفرانسه، مهره‌های شیر مخلوط دیواری را سفت کنید (شکل ۱۷۳-۲).



شکل ۱۷۴-۲ سنجش تراز بودن شیر مخلوط دیواری

۱۳- پس از سفت کردن مهره‌های شیر مخلوط دیواری به وسیله‌ی تراز، صاف بودن شیر را کنترل کنید (شکل ۱۷۴-۲).



۱۴- عَلم شیر مخلوط را با احتیاط درون ناف شیر مخلوط قرار دهید. به عبارت دیگر آن را جا بزنید (شکل ۲-۱۷۵).



شکل ۲-۱۷۵- جازدن عَلم شیر مخلوط با دست در درون ناف شیر مخلوط

۱۵- مهره‌ی عَلم شیر مخلوط را با دست به سردنده‌ی ناف شیر مخلوط ببندید (شکل ۲-۱۷۶).



شکل ۲-۱۷۶- بستن مهره‌ی عَلم شیر مخلوط با دست



۱۶- به وسیله‌ی آچار فرانسه مهره‌ی عَلم شیر مخلوط را سفت کنید (شکل ۲-۱۷۷).



شکل ۲-۱۷۷

۱۷- پس از نصب کامل شیر مخلوط دیواری و بستن کلگی‌های شیر مخلوط، شیر فلکه‌ی اصلی را باز کنید (شکل ۲-۱۷۸).



شکل ۲-۱۷۸- باز کردن شیر فلکه‌ی اصلی

۱۸- با احتیاط، شیرهای آب سرد و آب گرم را یکی بعد از دیگری باز کرده و شیر مخلوط را هواگیری کنید (شکل ۲-۱۷۹).



شکل ۲-۱۷۹



شکل ۱۸۰-۲

۱۹- شیر مخلوط دیواری را از محل نصب و مهره‌ی عَلم شیر را از نظر نشست آب کنترل کنید (شکل ۱۸۰-۲).

۲۰- پس از اتمام کار، آن را به هنرآموز کارگاه نشان دهید.

۲۱- ابزار و وسایل را جمع‌آوری کنید و به انبار تحویل

دهید.

۲۲- محیط کارتان را تمیز کنید.

۲۳- گزارش کاملی شامل، ابزار و مواد مصرفی، مراحل

انجام کار را در دفتر گزارش کارتان نوشته و آن را برای ارزشیابی به هنرآموز کارگاه تحویل دهید.



۹-۲- دستور کار شماره ۴

نصب شیر مخلوط توالت

زمان انجام کار: یک ساعت

ابزار و وسایل مورد نیاز

ردیف	ابزار مورد نیاز	تعداد
۱	آچار فرانسه "۱۲ (۳۰۰ میلی متر)	یک عدد
۲	دریل چکشی	یک دستگاه
۳	مته الماسه‌ی نمره ۴ میلی متر	یک عدد
۴	چکش فلزی ۳۰۰ گرمی	یک عدد
۵	سنجه نشان	یک عدد
۶	پیچ گوه‌تی دوسوی متوسط	یک عدد
۷	متر فلزی ۳ متری	یک عدد
۸	تراز بنایی ۳۰ سانتی متری	یک عدد
۹	ماژیک کوچک	یک عدد
۱۰	لباس کار و وسایل ایمنی فردی	یک دست

مواد و وسایل لازم

ردیف	مواد و وسایل لازم	تعداد
۱	شیر مخلوط دیواری بدون غلم	یک عدد
۲	شیلنگ آفتابه مهره‌ی "۳/۴ (۲۰ میلی متر)	یک عدد
۳	واشر لاستیکی "۳/۴ (۲۰ میلی متر) و فلاپ و پیچ و رولپلاک	از هر کدام یک عدد
۴	نوار تفلون	یک حلقه



شیر مخلوط توالت



- مراحل انجام کار:** پس از پوشیدن لباس کار مناسب با رعایت موارد حفاظتی و ایمنی مراحل زیر را اجرا کنید.
- ۱- ابزار و وسایل مورد نیاز را از انبار تحویل بگیرید.
 - ۲- شیرفلکه‌ی آب اصلی را ببندید (شکل ۱۸۱-۲).



شکل ۱۸۱-۲- بستن شیرفلکه‌ی اصلی

- ۳- درپوش‌های لوله‌های آب سرد و آب گرم محل نصب شیرمخلوط توالت را باز کنید (شکل ۱۸۲-۲).



شکل ۱۸۲-۲- بازکردن درپوش‌ها

- ۴- به مقدار لازم به دور دنده‌ی $\frac{1}{4}$ دنباله‌های شیر مخلوط نوار تفلون بیچید (شکل ۱۸۳-۲).



شکل ۱۸۳-۲- پیچیدن نوار تفلون به دنباله‌ها

- ۵- دنباله‌های شیر مخلوط را به زانوهای لوله‌های آب سرد و آب گرم محل نصب شیر مخلوط توالت بیچید (شکل ۱۸۴-۲).



شکل ۱۸۴-۲- پیچیدن دنباله‌ها به محل نصب شیر



شکل ۲-۱۸۵

۶- به وسیله‌ی آچارفرانسه‌ی مناسب، دنباله‌ها را سفت کنید (شکل ۲-۱۸۵).



شکل ۲-۱۸۶- کنترل صاف بودن و اندازه‌ی دنباله‌ها

۷- به وسیله‌ی تراز و متر صاف بودن دنباله‌ها و اندازه‌ی آنها را کنترل کنید (شکل ۲-۱۸۶).



شکل ۲-۱۸۷- اتصال کاسه‌ها به دنباله‌ها

۸- کاسه‌های شیر مخلوط را به دنباله‌ها پیچید (شکل ۲-۱۸۷).



شکل ۲-۱۸۸- اتصال شیر مخلوط توالت به دنباله‌ها

۹- پس از قراردادن واشرها در درون مهره‌های شیر مخلوط، آنها را به صورت وارونه با دست به دنباله‌ها متصل کنید (شکل ۲-۱۸۸).



۱۰- به وسیله آچار فرانسه، مهره‌های شیر مخلوط توالت را سفت کنید (شکل ۲-۱۸۹).



شکل ۲-۱۸۹- سفت کردن مهره‌ها با آچار فرانسه

۱۱- با قراردادن تراز بر روی شیر مخلوط توالت، در صاف نصب شدن آن دقت کنید (شکل ۲-۱۹۰).



شکل ۲-۱۹۰- سنجش تراز بودن شیر مخلوط

۱۲- پس از قراردادن واشر لاستیکی در درون مهره‌ی شیلنگ آفتابه، آن را به نافه شیر بپیچید (شکل ۲-۱۹۱).



شکل ۲-۱۹۱- اتصال شیلنگ آفتابه به شیر مخلوط توالت

۱۳- پس از علامت گذاری و سنبه نشان زدن محل نصب بست آویز، محل آن را به وسیله‌ی دریل چکشی سوراخ کنید (شکل ۲-۱۹۲).



شکل ۲-۱۹۲- سوراخ کردن محل نصب بست آویز



۱۴- به وسیله ی چکش رولپلاک را درون سوراخ
(شکل ۱۹۳-۲).



شکل ۱۹۳-۲- کوبیدن رولپلاک درون سوراخ

۱۵- به وسیله ی پیچ گوشتی، بست آویز را در محل خود
نصب کنید (شکل ۱۹۴-۲).



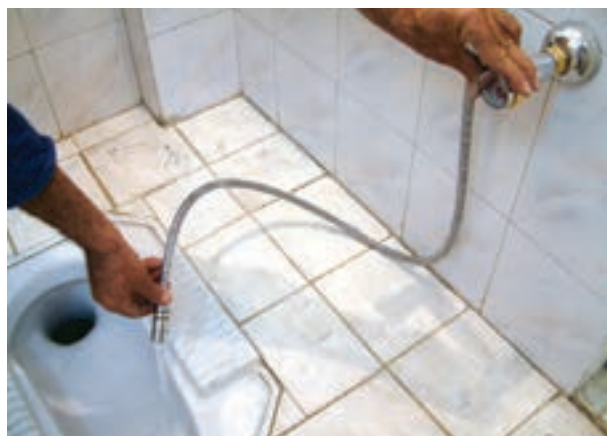
شکل ۱۹۴-۲- نصب بست آویز در محل خود

۱۶- پس از نصب کامل شیر مخلوط توالت و بستن
کله شیرهای مخلوط توالت، شیرفلکه ی اصلی را باز کنید (شکل
۱۹۵-۲).



شکل ۱۹۵-۲- باز کردن شیرفلکه ی اصلی

۱۷- پس از قراردادن شیلنگ آفتابه در بالای کاسه توالت،
با احتیاط شیرهای آب سرد و آب گرم را باز کنید و عمل هواگیری
و کنترل نشت آب را از مفصل ها انجام دهید (شکل ۱۹۶-۲).



شکل ۱۹۶-۲- عمل هواگیری شیرمخلوط توالت



زمان انجام کار: ۱/۳۰ ساعت

۱۰-۲- دستور کار شماره ۵

نصب شیر مخلوط دوش



نصب شیر مخلوط دوش

ابزار و وسایل مورد نیاز

ردیف	ابزار مورد نیاز	تعداد
۱	آچار فرانسه ۱۲ (۳۰۰ میلی متر)	یک عدد
۲	دریل چکشی با ته نظام ۱۳ میلی متر	یک دستگاه
۳	مته الماسه ی نمره ۶ میلی متر	یک عدد
۴	چکش فلزی ۳۰۰ گرمی	یک عدد
۵	سنجه نشان	یک عدد
۶	پیچ گوهی دوسوی معمولی	یک عدد
۷	متر فلزی	یک عدد
۸	تراز بنایی ۳۰ سانتی متری	یک عدد
۹	ماژیک کوچک	یک عدد

مواد و وسایل مورد نیاز لازم

ردیف	مواد و وسایل لازم	تعداد
۱	شیر مخلوط دوش با علم و سردوش	یک عدد
۲	سه راهی کمر تلفنی با واشر لاستیکی ۳/۴ (۲۰ میلی متر)	یک عدد
۳	شیلنگ دو سر مهره ی ۱/۴ (۱۵ میلی متر) با واشر لاستیکی	یک عدد
۴	سردوش تلفنی با واشر لاستیکی ۱/۴ (۱۵ میلی متر)	یک عدد
۵	بست دوطرفه ی استیل، بست و قلاب آویز	از هر کدام یک عدد
۶	پیچ و رولپلاک ۳ سانتی متر (بست دوطرفه)	از هر کدام دو عدد
۷	پیچ رولپلاک ۱ سانتی متری	یک عدد
۸	نوار تفلون	یک حلقه





شکل ۱۹۷-۲- بستن شیرفلکه‌ی اصلی

مراحل انجام کار: پس از پوشیدن لباس کار مناسب با رعایت موارد ایمنی و حفاظتی، مراحل زیر را اجرا کنید.

- ۱- ابزار و وسایل مورد نیاز را از انبار تحویل بگیرید.
- ۲- شیرفلکه‌ی آب اصلی را ببندید (شکل ۱۹۷-۲).



شکل ۱۹۸-۲- باز کردن درپوش‌ها

۳- پس از تخلیه‌ی آب درون سیستم لوله‌کشی با استفاده از آچار فرانسه درپوش‌های لوله‌های محل نصب شیر مخلوط دوش را باز کنید (شکل ۱۹۸-۲).



شکل ۱۹۹-۲- پیچیدن نوار تفلون به دور دنده‌ی $\frac{1}{4}$ دنباله‌ی شیر مخلوط

۴- دور دنده‌ی $\frac{1}{4}$ دنباله‌های شیر مخلوط دوش به اندازه‌ی لازم نوار تفلون بپیچید (شکل ۱۹۹-۲).



شکل ۲۰۰-۲- بستن دنباله‌ها با دست

۵- دنباله‌ها را با دست به زانوهای لوله‌های آب سرد و آب گرم محل نصب شیر مخلوط دوش بپیچید (شکل ۲۰۰-۲).



۶- به وسیله ی آچارفرانسه دنباله ها را سفت کنید (شکل ۲-۲۰۱).



شکل ۲-۲۰۱- سفت کردن دنباله ها با آچار

۷- به وسیله ی متر فاصله ی دنباله های شیر مخلوط دوش را کنترل کنید. این فاصله باید ۱۴ تا ۱۸ سانتی متر و معمولاً ۱۶ سانتی متر باشد (شکل ۲-۲۰۲).



شکل ۲-۲۰۲- کنترل نمودن فاصله ی دنباله ها به وسیله ی متر

۸- تراز بودن دنباله ها را کنترل کنید (شکل ۲-۲۰۳).



شکل ۲-۲۰۳- کنترل تراز بودن دنباله ها

۹- کاسه ها را به دنباله ها بپیچید (شکل ۲-۲۰۴).



شکل ۲-۲۰۴- پیچیدن کاسه ها به دنباله ها



شکل ۲-۲۰۵- بستن مهره‌های شیر مخلوط دوش با دست

۱۰- پس از قراردادن واشر لاستیکی در درون مهره‌های شیر مخلوط دوش، آن‌ها را با دست به دنباله‌ها بپیچید (شکل ۲-۲۰۵).



شکل ۲-۲۰۶- سفت کردن مهره‌های شیر با آچار

۱۱- به وسیله‌ی آچار فرانسه مهره‌های شیر مخلوط دوش را سفت کنید (شکل ۲-۲۰۶).



شکل ۲-۲۰۷- سنجش تراز بودن شیر مخلوط دوش

۱۲- با قراردادن تراز، صاف بودن شیر مخلوط دوش را کنترل کنید (شکل ۲-۲۰۷).



شکل ۲-۲۰۸

۱۳- با قراردادن واشر لاستیکی بین سهراهی کم‌رتل‌فنی و ناف‌ی شیر مخلوط دوش، سهراهی را بر روی دوش نصب کنید (شکل ۲-۲۰۸).



۱۴- مهره‌ی سه‌راهی کمرتلفنی را با دست به ناف‌ی شیر مخلوط دوش ببندید (شکل ۲-۲۰۹).



شکل ۲-۲۰۹

۱۵- مهره‌ی سه‌راهی کمرتلفنی را به وسیله‌ی آچارفرانسه سفت کنید (شکل ۲-۲۱۰).



شکل ۲-۲۱۰

۱۶- با قراردادن یک عدد واشر لاستیکی $\frac{1}{2}$ (۱۵ میلی‌متر) در درون مهره‌ی شیلنگ دو سر مهره‌ی سردوش تلفنی را به مهره متصل کنید (شکل ۲-۲۱۱).



شکل ۲-۲۱۱

۱۷- مهره‌ی شیلنگ دو سر مهره را به وسیله‌ی آچارفرانسه به سر دنده‌ی سردوش تلفنی ببندید (شکل ۲-۲۱۲).



شکل ۲-۲۱۲



شکل ۲-۲۱۳

۱۸- با قراردادن یک عدد واشر لاستیکی $\frac{1}{2}$ (۱۵ میلی متر) در درون مهره‌ی دیگر شیلنگ دو سر مهره، آن را مطابق (شکل ۲-۲۱۲) به سهراهی کمرتلفنی ببندید.



شکل ۲-۲۱۴

۱۹- مهره‌ی شیلنگ دو سر مهره را به وسیله‌ی آچار فرانسه به سهراهی کمرتلفنی سفت کنید (شکل ۲-۲۱۴).



شکل ۲-۲۱۵

۲۰- با قراردادن یک عدد واشر لاستیکی $\frac{3}{4}$ (۲۰ میلی متر) بر روی سهراهی کمرتلفنی، مهره‌ی عَلم دوش را بر روی آن قرار دهید (شکل ۲-۲۱۵).



۲۱- مهره‌ی عَلم دوش را با دست به سهراهی کمرتلفنی ببندید (شکل ۲-۲۱۶).



شکل ۲-۲۱۶

۲۲- به وسیله‌ی آچارفرانسه، مهره‌ی عَلم دوش را به سهراهی کمرتلفنی سفت کنید (شکل ۲-۲۱۷).



شکل ۲-۲۱۷

۲۳- با استفاده از تراز، عَلم دوش را کاملاً عمود قرار دهید و علامت گذاری کنید (شکل ۲-۲۱۸).



شکل ۲-۲۱۸



شکل ۲-۲۱۹

۲۴- با قراردادن بست دوطرفه بر روی عَلم دوش محل سوراخ‌های بست را بر روی دیوار علامت‌گذاری کنید (شکل ۲-۲۱۹).



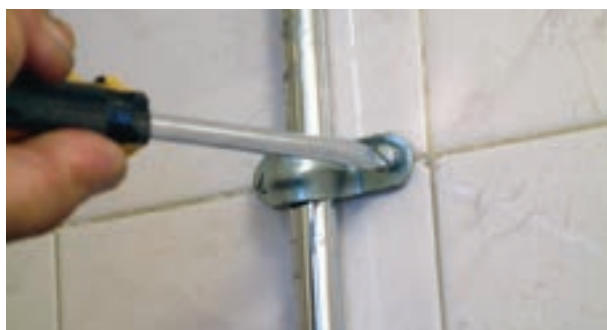
شکل ۲-۲۲۰

۲۵- به وسیله‌ی دریل چکشی و مته الماسه‌ی نمره ۶ میلی‌متر محل‌های علامت‌گذاری‌شده را سوراخ کنید (شکل ۲-۲۲۰).



شکل ۲-۲۲۱

۲۶- رولپلاک‌ها را به وسیله‌ی چکش، در درون سوراخ‌های ایجاد شده بکوبید (شکل ۲-۲۲۱).



شکل ۲-۲۲۲

۲۷- با قراردادن بست دوطرفه‌ی عَلم دوش بر روی رولپلاک‌ها، دو عدد پیچ خودکار استیل را بر روی بست دوطرفه ببندید (شکل ۲-۲۲۲).



۲۸- شیرفلکه‌ی اصلی آب ساختمان را باز کنید (شکل ۲-۲۲۳).



شکل ۲-۲۲۳

۲۹- برای هواگیری نمودن شیر مخلوط دوش، شیرهای آب سرد و آب گرم را یکی بعد از دیگری با احتیاط باز کنید (شکل ۲-۲۲۴).



شکل ۲-۲۲۴

۳۰- برای خارج شدن آب از سر دوش دستی تلفنی پس از جابه‌جا کردن اهرم تغییردهنده‌ی شیر مخلوط دوش، شستی سه راهی کمرتلفنی را بیرون بکشید (شکل ۲-۲۲۵).

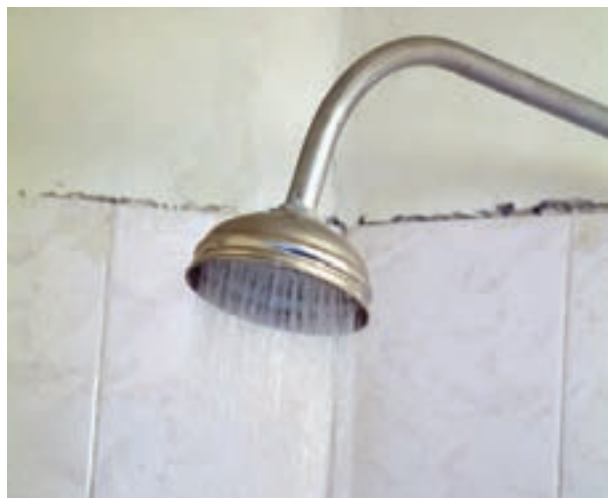


شکل ۲-۲۲۵

۳۱- برای خارج نمودن آب از عَلم دوش، شستی سه‌راهی کمرتلفنی را به داخل فشار دهید (شکل ۲-۲۲۶).



شکل ۲-۲۲۶



شکل ۲-۲۲۷

۳۲- پس از خروج آب از سردوش متصل به عَلم شیر مخلوط دوش و مشاهده‌ی نحوه‌ی پاشش آن، آب را ببندید (شکل ۲-۲۲۷).



شکل ۲-۲۲۸

۳۳- پس از آزمایش نشت آب از محل‌های اتصال شیرمخلوط دوش، کار انجام‌شده را به هنرآموز کارگاه جهت ارزیابی نشان دهید (شکل ۲-۲۲۸).

۳۴- با نظارت هنرآموز کارگاه پس از بستن شیرفلکه‌ی اصلی آب ساختمان و بازکردن اجزای شیرمخلوط دوش، به دهانه‌ی لوله‌های آب سرد و آب گرم درپوش ببندید.

۳۵- ابزار و وسایل تحویل گرفته‌شده را به انبار تحویل

دهید.

۳۶- گزارش کاملی شامل ابزار و وسایل مورد نیاز، مراحل انجام کار و نقشه‌ی آن را در دفتر گزارش کار بنویسید و به هنرآموز کارگاه تحویل دهید.

آزمون نهایی (۲)

۱- انواع شیرها را نام ببرید.

پاسخ:

۲- شیر نشان داده شده در شکل زیر کدام یک از موارد است؟



(ب) تکی ساده
(د) باز و بلند

(الف) اهرمی
(ج) آرنجی

۳- سه نوع از انواع شیرهای مسیر را نام ببرید.

پاسخ:

(ج)

(ب)

(الف)

۴- نام شیر نشان داده شده در شکل زیر چیست؟ و جزء کدام یک از دسته بندی شیرها است؟

پاسخ:



۵- از شیر فشاری (فلاش والو) برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

پاسخ:

۶- انواع شیر مخلوط دیواری را نام ببرید.

پاسخ:

۷- شیر نشان داده شده در شکل زیر جزء کدام گروه از شیرها است؟

پاسخ:



۸- از شیر جهت ارتباط دادن لوله‌های آب سرد و آب گرم به شیر مخلوط توکاسه و شیر شناور مخزن فشاری استفاده

می‌شود.

پاسخ:

۹- تفاوت علم و سردوش معمولی با علم و سردوش یونیکا در چه مواردی است؟

پاسخ:

۱۰- شیرهای مخلوط توکاسه از نظر پایه در چند مدل تولید می‌شوند؟ آن‌ها را نام ببرید.

پاسخ:

(الف) (ب) (ج) (د)

۱۱- نام شیر نشان داده شده در شکل زیر شیر مخلوط است و مورد استفاده‌ی آن در می‌باشد.

پاسخ:

(الف)

(ب)



۱۲- برای استفاده از آب سرد و آب گرم، عمل قطع و وصل آب شیر در شکل زیر چگونه صورت می‌گیرد؟

پاسخ:



۱۳- برای نصب شیرهای برداشت، از چه نوع ابزاری استفاده می‌شود؟

- الف) آچار کلاغی
ب) آچار شلاقی
ج) آچارفرانسه‌ی مناسب
د) انبر قفلی

۱۴- به چه منظور شیرهای برداشت ساخته شده از برنج و بُرنز را آبکاری کُرُم، نیکل یا مواد تفلون می‌کنند؟

پاسخ:

۱۵- وظیفه‌ی شیر نشان‌داده شده در شکل زیر چیست؟

پاسخ:



۱۶- شیرهای یک‌طرفه در چند مدل ساخته می‌شوند؟

پاسخ:

۱۷- برای اتصال لوله‌های پیسوار به پایه‌های شیر مخلوط توکاسه در موقع نصب از چه ماده‌ی آب‌بندی استفاده می‌شود؟

پاسخ:



۱۸- از شیرهای اطمینان فشاری و حرارتی در چه نوع تجهیزاتی استفاده می‌شود؟

پاسخ:

۱۹- کاربرد و محل نصب شیر فشارشکن را شرح دهید.

پاسخ:

۲۰- قطر دهانه‌ی خروجی شیرهای پیسوار چقدر است؟

پاسخ:

الف) $\frac{3}{8}$ " (۱۰ میلی‌متر)

ب) $\frac{1}{4}$ " (۱۵ میلی‌متر)

ج) $\frac{3}{8}$ " و $\frac{1}{4}$ " (۱۰ و ۱۵ میلی‌متر)

۲۱- از آچار نشان داده‌شده در شکل زیر به چه منظور استفاده می‌شود؟

پاسخ:



۲۲- به چه دلایلی بین شیرفلکه و شیر یک طرفه‌ی بعد از کنتور آب، مهره ماسوره نصب می‌شود؟

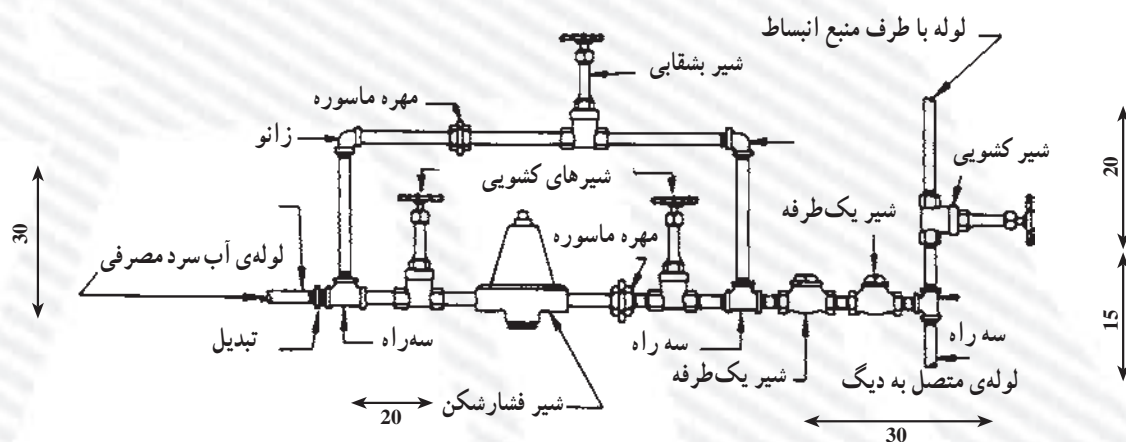
پاسخ:

۲۳- نام شیر نشان داده‌شده در (شکل زیر) چیست و به چه نحو در شبکه‌ی لوله‌کشی متصل می‌شود؟

پاسخ:



۲۴- مدار نشان داده‌شده در شکل زیر را با توجه به امکانات کارگاهی در کارگاه اجرا کنید.



اندازه‌ها به سانتی‌متر است