البَابُ الثانى

الصنبور

obeikandl.com

حجم المشكلة

هذا التقاطر المستمر للماء (تك - تك ـ تك)، الذى يتسرب من الصنبور التالف، أو هذا الرشح المستمر حول مقبض الصنبور، لا يعنى الفقدان المستمر للماء فقط، ولكنه يعنى أيضًا الفقد لكثير من الأموال، علاوة على ما تسببه من إزعاج مستمر الأمر الذى يتطلب ضرورة البحث عن السبب ومعالجته.

وبالرغم من أن تساقط المياه من الصنبور، يعتبر من أشهر مشاكل السباكة على الإطلاق ـ وواحدا من أسهل العيوب التى يمكن علاجها ـ فإنه من الظواهر التى تلقى إهمال الكثيرين ويتركون تسرب المياه من الصنابير دون أدنى اهتمام أو بذل أى محاولة للإصلاح ظنًا منهم ـ فيما يبدو ـ أن تساقط بضع قطرات هينة من الماء لا يساوى ما يبذل من جهد فى عمليات الإصلاح... ولا شك أن هؤلاء مخطئون تمامًا فى ظنونهم، ولبيان الأثر الهام لإجراء عمليات الصيانة نقدم فى السطور التالية نتائج التجربة التى قام بها بعض الباحثين لتقدير كميات الماء المفقودة حيث وجدت النتائج التالية:

١ ـ عند تقاطر الماء بصفة مستمرة نقطة بنقطة تكون كمية الماء المفقودة خلال ثلاثة أشهر ٢٠٠٠ جالون.

٢ ـ تساقط الماء على شكل خيط رفيع قطره $\frac{1}{32}$ بوصة تكون كمية الماء المفقودة خلال ثلاثة أشهر ٢٤٠٠٠ جالون.

٣ ـ تساقط الماء على هيئة خيط رفيع قطره $\frac{1}{16}$ بوصة تكون كمية الماء المفقودة خلال ثلاثة أشهر تساوى ٨٥٠٠٠ جالون.

٤ ـ تساقط الماء على شكل خيط رفيع قطره $\frac{1}{8}$ بوصة تكون كمية الماء المفقودة خلال ثلاثة أشهر ٣٤٠٠٠٠ جالون.

الجالون = ٢٣١ بوصة مكعبة

البوصة = ٢,٥٤ سم

ومن الدراسة السابقة تتضح أمامك الصورة المؤسفة التى يسببها ترك صنبور ينساب منه الماء بإهمال، علاوة على ما يسببه هذا التلف من حرمان لمجموع الساكنين المجاورين لهذه الكميات من الماء، هم بلا شك فى أشد الاحتياج إليها.

تساقط الماء قطرة قطرة =
٢٠٠٠ جالون/٣ أشهر

خيط رفيع $\frac{1}{32}$ بوصة =
٢٤٠٠٠ جالون/٣ أشهر

خيط $\frac{1}{16}$ بوصة =
٨٥٠٠٠ جالون/٣ أشهر

خيط $\frac{1}{8}$ بوصة
٣٤٠,٠٠٠ جالون/٣ أشهر

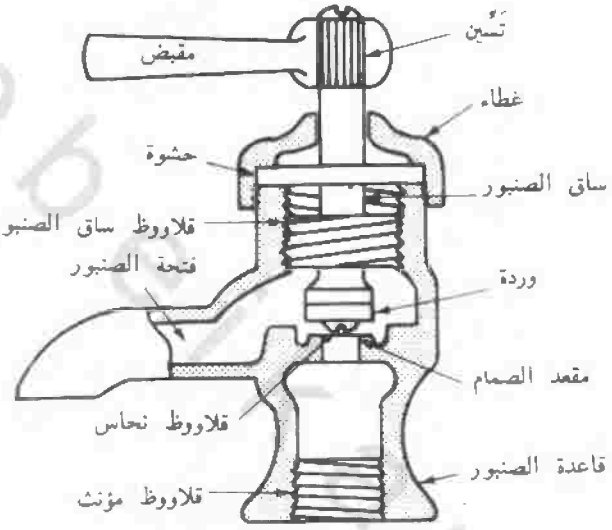
الشكل رقم ٢/١ التسرب الضئيل من الصنبور يتسبب
فى فقد كميات هائلة من الماء

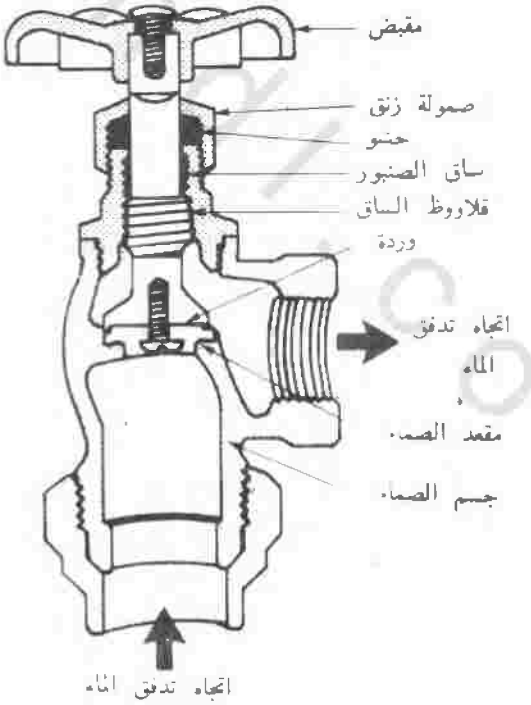
نموذج نمطى للصنبور

يحدث تقاطر الماء عادة نتيجة وجود تسرب للمياه (بمعنى أدق وجود نزّ)... تذكر أن الماء يدخل إلى المنازل تحت ضغط كما سبق القول، وعلى ذلك يجب أن يكون هناك نظام يحقق وجود سداد محكم مانع لتسرب الماء، وكفيل بكبح زمام اندفاع الماء عندما يكون مقبض الصنبور فى وضع الغلق.

ولتحقيق هذا الغرض تم ابتكار النظام التالى وهو يتكون من وردة (عبارة عن حلقة معدنية

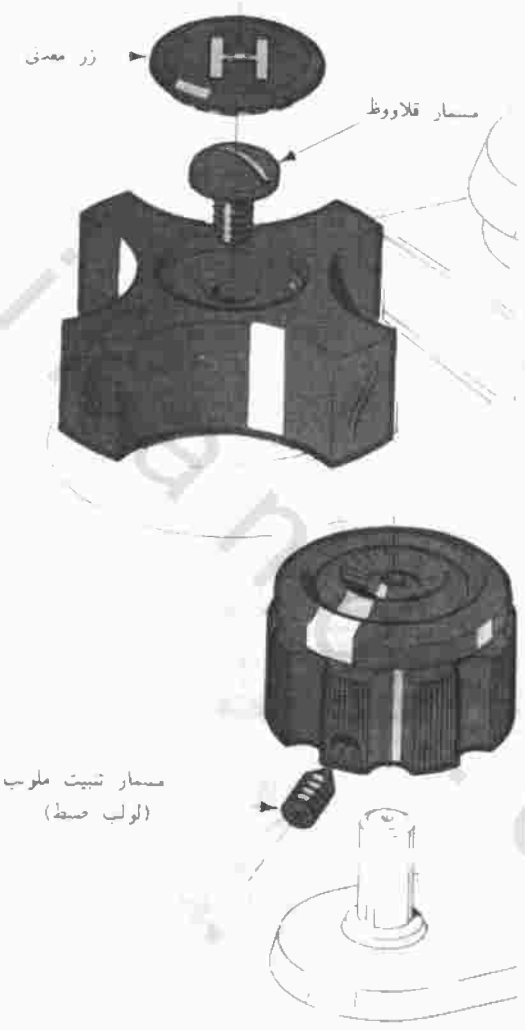
أو جلدية لإحكام الربط)، تقوم بالضغط بإحكام على مقعد الصمام... ومن الواضح أنه عندما لا تؤدى كل من الوردة أو مقعد الصمام وظيفتها على الوجه الأكمل، يحدث تقاطر للماء من الصنبور.





الشكل رقم ٢/٢ رسم تخطيط لصنبور غطى

ولإيقاف هذا التسرب فأنت عادة مطالب إما بإصلاح مقعد الصمام أو تغيير الوردة، ومهما كان الشكل العام أو نوع الصنبور، فإنها تعمل جميعًا وفقًا لقواعد أساسية معينة تلك التى سنتناولها بالتفصيل فى السطور التالية.



الشكل رقم ٢/٣

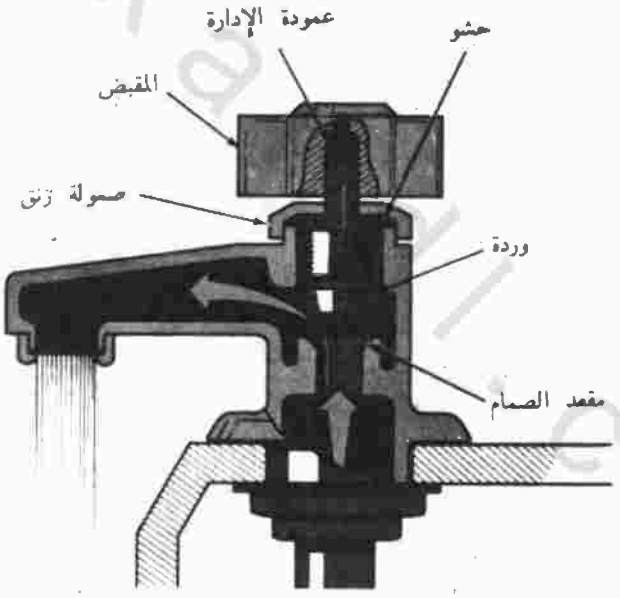
ولنفهم التركيب الأساسى للصنبور علينا بحل أجزائه والتعرف عليها قطعة بقطعة.

أول شيء يجب عمله هو حل المقبض المرتبط بالجسم الرئيسى للصنبور بواسطة مسمار ملولب صغير جدًا، وأحيانًا قد لا نستطيع ملاحظة هذا المسمار للوهلة الأولى بسبب اختفاء بعضها تحت

قرص أوزر معدنى أو مصنوع من البلاستيك، ومعظمها ينطبق بخفة بواسطة أبزيم بالرغم من أنه قد يكون ملولب.

وبمجرد انتزاع هذا الغطاء ستلاحظ على الفور مسمار قلاووظ فى فتحة مقبض الصنبور يمكن حله بسهولة باستخدام سكين عادى أو مفك فيليبس.. وأحيانًا يؤمن مقبض الصنبور فى موضعه بمسمار تثبيت ملولب (لولب ضبط) ويمكن حل مثل هذا المسمار بواسطة مفتاح سداسى الأضلاع.

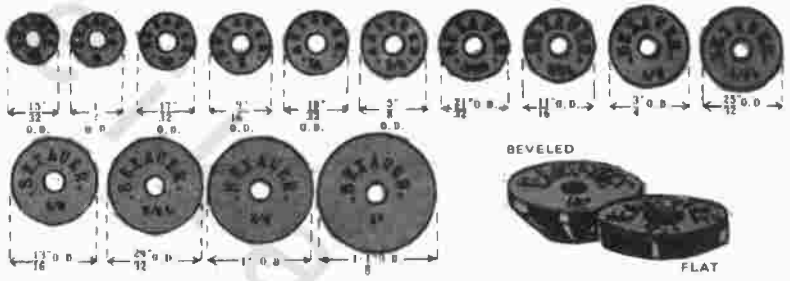
بعد الانتهاء من خلع المقبض راقب المحتويات الداخلية للصنبور حيث ترى صمولة زنق الحشوة (تعرف أحيانًا بالكاب) حل هذه الصمولة بواسطة زردية بوصلة انزلاقية أو مفتاح هلال. ومن المستحسن لف شريط لاصق حول فكى الزردية لحماية الصمولة من الاحتكاك.. بعد التخلص من الصمولة يمكنك حل ساق الصنبور بواسطة زردية (يعرف باسم عمود الإدارة) وذلك بإدارتها فى عكس اتجاه دوران عقربى الساعة وبذلك يتم خلع عمود الإدارة خارج جسم الصنبور (الشكل رقم ٢/٤).



الشكل رقم ٢/٤ نموذج نمطى لصنبور (قطاع عرضى)

يمكنك ملاحظة الوردة عند قاعدة عمود الإدارة تلك التى لا يمكنك خلعها من مكانها إلا بعد حل المسمار القلاووظ النحاسى الذى يمسك بالوردة فى مكانها. افحص بعناية كلا من الوردة والمسمار النحاسى، وقم بتغييرهما فى حالة وجود أى تلف فيهما.

من الأهمية بمكان مراعاة أن تكون قطع الغيار من نفس الصنف والحجم وهناك شيء آخر يجب مراعاته بإحكام ودقة، هو ملاحظة شكل الوردة الذى يكون إما مسطحًا أو مخروطيًّا... والشكل لا يقل أهمية عن الحجم وفى الحالات التى ينتابك فيها الشك عن الحجم الحقيقى للوردة المناسبة يمكنك خلع عمود الإدارة بأكمله وعرضه على البائع، كما يمكنك أيضًا شراء مجموعة كاملة من الوردات، تحتوى على كافة الأحجام والأشكال التى قد تحتاج إليها عند إجراء عمليات الصيانة (الشكل رقم ٢/٥).



الشكل رقم ٢/٥ مجموعة كاملة من الوردات
ذات أحجام وأشكال متعددة

أنواع مختلفة من الصنابير

بعض أنواع الصنابير تستعيض عن الوردة بخامات أخرى كاستخدام أغشية مطاطية للتحكم فى تدفق الماء.. وعندما يتوافر لديك واحد من هذه الصنابير، عليك بحل عمود الإدارة من جسم الصنبور بواسطة زردية (تأكد من لف قمة عمود الإدارة بشريط لاصق حرصًا على سلامته من أسنان الزردية).. ومن الملاحظ أن الغشاء المطاطى يغطى قاعدة عمود الإدارة.. يمكنك نزع هذا الغطاء بواسطة مفك، تأكد من أن الغشاء الجديد يغطى بإحكام قاعدة عمود الإدارة قبل إعادة تجميع الصنبور.

فى بعض الأنماط من الصنابير، يوجد مقعد حلقى الشكل من المطاط يؤدى نفس وظيفة الوردة – ولخلعه من عمود الإدارة استخدم الزردية للإمساك بنهاية عمود الإدارة وقم فى الوقت نفسه بحلّ الحلقة المطاطية من حول حزوز اللولب بها الذى تتعلق به الحلقة، وبعد التخلص منها أولج مقعد حلقى حديث وتأكد من تثبيته فى مكانه بإحكام.

ونوع آخر جديد يعرف بصنبور عمود الإدارة نموذج الخرطوشة، وهو مزود بزنبرك ووردة مطاطية ولإصلاحه ارفع الخرطوشة من مكانها خارج جسم الصنبور، وبعدها حلّ الوردة والزنبرك وركب مكانها وحدات أخرى جديدة ومماثلة لها تمامًا، وعند إعادة تجميع الصنبور تأكد من إيلاج الخرطوشة بأمان فى الثقوب المخصصة لها فى جسم الصنبور.

وهناك أنواع أخرى تتميز بوجود الوردة، إلا أن مقعد الصنبور بها يوجد مبيتًا فى عمود الأدارة نفسه.. وهذه المجموعة ترفع من القاعدة بأكملها وتكون على شكل كمّ أسطوانى قابل للنقل والمجموعة تشتمل على مقعد الصمام أيضًا.. فك قلاووظ صمولة الساق من عند قاعدة الساق، وبعدها انزع الوردة المعدنية وكذا أداة احتجاز الوردة التى تشتمل على الوردة المطاطية.. ويمكن إيلاج الوردة الجديدة فى مكانها من أداة احتجاز الوردة.

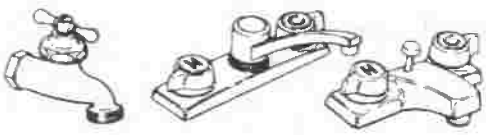
وهناك أنواع من الصنابير لا يوجد بها وردة على الإطلاق، وهى تعمل بواسطة قرصين معدنين. أدر الصنبور بحيث تتراص الثقوب الواقعة فى القرصين فى صف واحد مما يسمح بتدفق الماء خلال الصنبور - وعند حدوث أى عيب فى مثل نظام التشغيل فى هذا الصنبور.. يجب تغيير مجموعة الصمام بأكملها.

التسرب فى صنبور الضغط

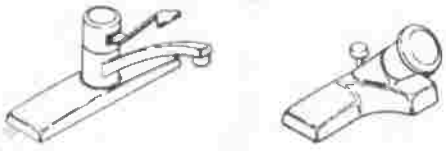
أول خطوة ضرورية للإصلاح، هى تحديد هوية الصنبور الذى تتعامل معه.. وعلى العموم يمكن تقسيم الصنابير كلها إلى قسمين رئيسين:

الأول: صنابير الضغط، وهى تصاميم قديمة جرى التعامل معها لفترات طويلة ومازالت شائعة الاستخدام حتى اليوم، وهى عادة تشتمل على مقبضين وصنبور واحد. وهى تشتهر بمسميات مختلفة منها صنبور الضغط، أو صنبور عمود الإدارة، صنبور الوردة (الشكل رقم ٢/٦).

النوع الثانى: وهو التصميم الأكثر حداثة، ويتميز بعدم وجود وردة، وفيها يتم ضبط عملية الخلط بين الماء الساخن والبارد عن طريق ذراع واحد أو باستخدام زر.



أنماط مختلفة من صنبور الضغط



نماذج مختلفة من صنابير بدون وردة

الشكل رقم ٢/٦

النوع الأول

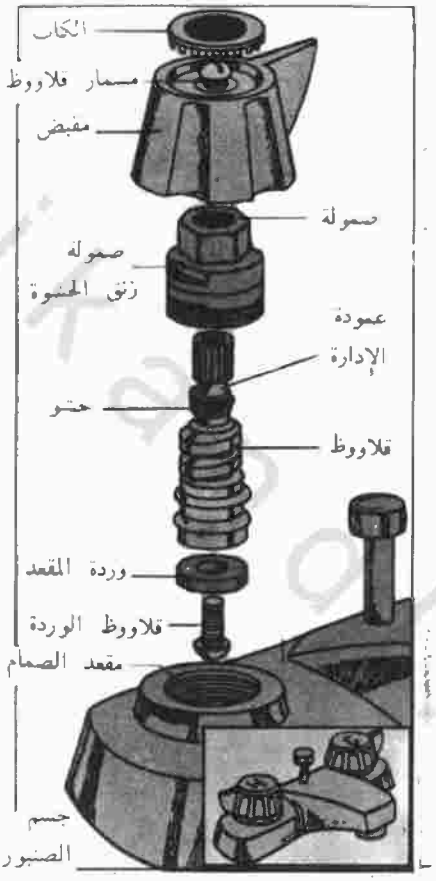
صنبور الضغط

يتم قفل صنبور الضغط بواسطة لولب (مسمار قلاووظ) يقوم بدفع الوردة فى الاتجاه إلى مقعد الصمام - وبديهيًا - فإن عمود الإدارة يقوم بسد الطريق الواقع أسفله فى أثناء عملية غلق الصنبور، حيث تستقر الوردة بإحكام وهدوء فى مقعد الصمام، وبذلك تمنع تدفق الماء فى أثناء غلق الصنبور (الشكل ٢/٧).

وقبل المبدء بأى عملية إصلاح قم بسد فتحة البالوعة وبذلك تتحاشى سقوط الأجزاء الصغيرة وضياعها فى البالوعة فى أثناء القيام بحل أجزاء الصنبور تمهيدًا لإصلاحه.. تأكد من تغطية الحوض بمنشفة لمنع حدوث كسر به من جراء تساقط بعض القطع المعدنية علية.. ضع الأجزاء التى تقوم

بحلها فى صف واحد بنفس ترتيبها فى جسم الصنبور حتى يسهل عليك إعادة تركيب الصنبور بعد الانتهاء من عملية التصليح.

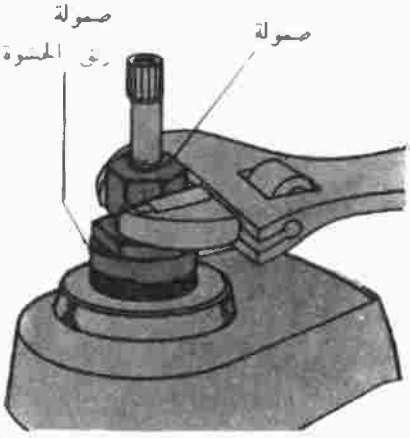
تحذير هام: قبل البدء فى أداء أى عمل بادر بقفل صمام الإقفال الخاص بمنطقة العمل أو صمام الإقفال الرئيسى للمسكن ثم افتح الصنبور فترة كافية لتصريف الماء المتبقى.



الشكل رقم ٢/٧ صنبور الضغط

تسرب الماء حول مقبض الصنبور:

عند حدوث التسرب من حول مقبض الصنبور حاول إحكام ربط صمولة زنق الحشوة بلطف.. وإذا لاحظت استمرار تسرب الماء فاغلب الظن أنك فى حاجة إلى تغيير الحشو داخل الصمولة ولفك الصنبور إلى أجزاء متفرقة (الشكل رقم ٢/٨) انزع الكبسولة الزخرفية المصنوعة من المعدن والتى تراها على قمة مقبض الصنبور وذلك باستخدام مفك أو سكين غير حاد، فك المسمار الملولب



الشكل رقم ٢/٨ لفك الصنبور إلى أجزاء متفرقة
استخدم مفتاحًا هلاليًا فى حلّ صمولة الساق وصمولة
زنق الحشوة

لمقبض الصنبور وبعدها اسحب المقبض إلى خارج عمود الإدارة، استخدم مفتاح ربط انضباطى (مفتاحًا هلاليًا) فى حل صمولة الساق وصمولة زنق الحشوة (غلف الصمولتين بشريط لاصق لحماية حواف الصمولتين من الاحتكاك بفك المفتاح) ثم ارفع عمود الإدارة.

الحشو المحيط بعمود الإدارة إما أن يكون حلقة مطاطية دائرية على شكل حرف ٥، أو وردة حشو، أو خيط مجدول مشرب بالجرافيت (الشكل رقم ٢/٩).

وفى الحالات التى يكون الحشو على عمود الإدارة على هيئة حلقة مطاطية دائرية على شكل ٥ (الشكل ٢/٩ – أ) اخلع الحلقة المطاطية القديمة بأصابعك ثم ثبت فى مكانها حلقة مطاطية أخرى من نفس النوع والحجم.

وفى حالة وجود وردة حشو (الشكل ٢/٩ – ب) حل الوردة القديمة ثم ادفع بواحدة جديدة فى مكانها من عمود الإدارة وفى حالة وجود خيط مجدول مشرب بالجرافيت (الشكل رقم ٢/٩ – جـ) انزع الخيط القديم ثم لف آخر جديدًا فى مكانه على أن يكون اتجاه اللف فى دوران عقربى الساعة ولخمسة أو ستة مرات حول عمود الإدارة.

قبل إعادة صمولة زنق الحشوة، قم بتغطية حزوز عمود الإدارة بطبقة من الفازلين وبعدها ثبت الصمولة، وأعد تركيب مقبض الصنبور فى مكانه.

الشكل رقم ٢/٩ لتغيير الحشو انزع حلقة مطاطية «أ» وردة حشو «ب» خيط مجدول مشرب بالجرافيت «٣ جـ»

التسرب من فوهة الصنبور:

فى الحالات التى يتسرب فيها الماء من فوهة الصنبور، فإن مصدر التلف يكون عادة فى واحد من المقبضين... وللكشف عن أى المقبضين يحتاج إلى إصلاح، أنت فى حاجة إلى إغلاق المحبسين الواقعين أسفل الحوض كل واحد على حدة، وبعدها تلاحظ توقف تسرب الماء عند غلق واحد من المحبسين، وعندئذ أنت تستحق التهنئة فقد وضعت يدك بالفعل على السبب الرئيسى لتساقط المياه من فوهة الصنبور وعليك أن تسرع على الفور فى إصلاح مقبض الصنبور المتسبب فى هذا العيب.

تسرب الماء من الفوهة يكون عادة نتيجة حدوث تلف إما فى الوردة وإما فى مقعد الصمام.. ولعلاج هذا العيب اخلع المقبض وعمود الإدارة كما سبق الشرح.

يوجد عند قاعدة عمود الإدارة مسمار قلاووظ من النحاس، يكون مساره خلال فتحة تماثل قطر المسمار تمامًا، وتقع عادة فى مركز الوردة المطاطية (الشكل ٢/١٠).

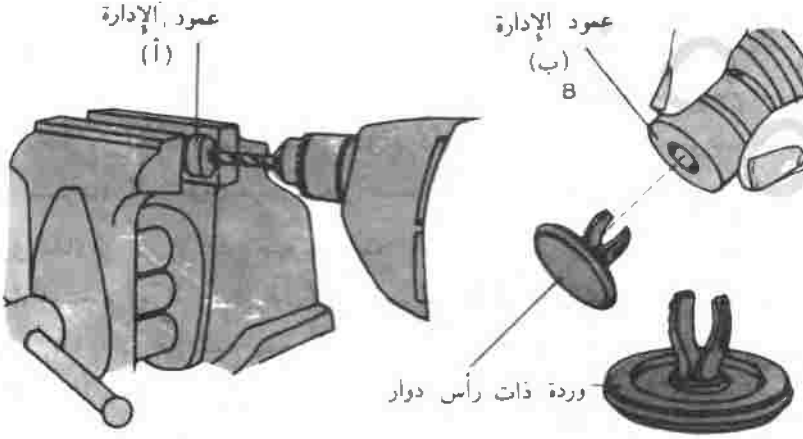
عند حدوث تشققات أو ثلم أو أخاديد صغيرة فى الوردة حلّ المسمار القلاووظ بكل عناية واستبدل الوردة بأخرى جديدة مماثلة تمامًا للقديمة.

والوردة عادة إما أن تكون مسطحة أو مخروطية... وعندما تكون الوردة مخروطية تأكد من أن الحافة المخروطية تواجه تمامًا رأس القلاووظ عند إعادة تركيبها فى عمود الإدارة.

الشكل رقم ٢/١٠

فى أثناء عملية الاستبدال قد ينكسر ساق قلاووظ الوردة، وعند حدوث ذلك يمكنك تغييره بوردة ذات رأس دوار (الشكل ٢/١١)، وقد تضطر أحيانًا إلى تغيير عمود الإدارة بأكمله.

يوجد للوردة ذات الرأس الدوار «٢» شوكة يمكن إيلاجها فى قاع عمود الإدارة بحيث تقع فى مواجهة مقعد الصمام تمامًا للضغط عليه بإحكام عند غلق الصنبور لتكوين مانع محكم للتسرب

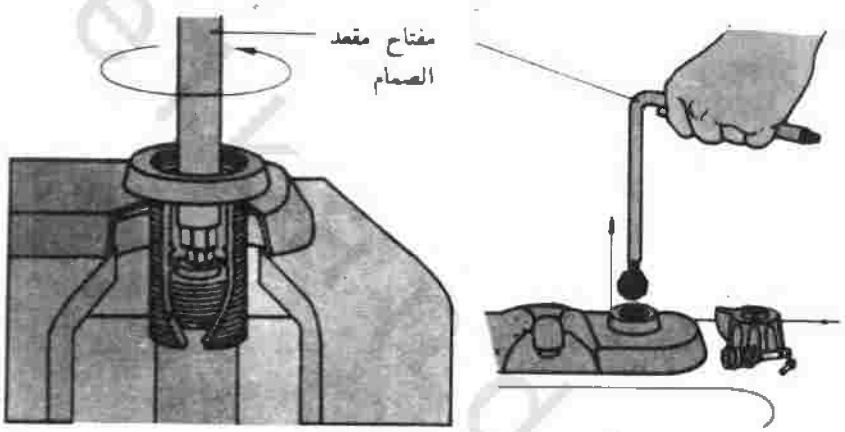


الشكل رقم ٢/١١: لتركيب وردة ذات رأس دوار: اثقب فجوة فى قاع عمود الإدارة «أ» ثم أولج الوردة فى هذا الثقب (ب)

ولتنفيذ هذه العملية اثقب فجوة فى نهاية عمود الإدارة بحيث تكون مناسبة تمامًا لا ستقبال شوكتى الوردة ذات الرأس الدوار.

فى الحالات التى لا تكون فيها الوردة سببًا فى إثارة المتاعب عليك بإعادة الفحص بدقة وعناية. فقد يكون السبب هو تلف مقعد الصمام، مما يتسبب فى حدوث تسرب للماء.

يعتبر الصدأ، النقر، التقوير أو حدوث ثقب أو أخدود، فى مقعد الصمام من أهم العوامل والعيوب التى تتسبب فى تسرب الماء. ومن حسن الحظ، فإن معظم صنابير الضغط تتوافر لها قطع الغيار الخاصة بمقعد الصمام (الشكل ٢/١٢).



الشكل رقم ٢/١٢ لخلع مقعد الصمام، أولج مفتاح مقعد الصمام فى جسم الصنبور، ثم اللف فى عكس اتجاه دوران عقربى الساعة

ولإجراء عملية التغيير، أنت فى حاجة إلى مفتاح مقعد الصمام، وتبدأ خطوات الإصلاح بإيلاج المفتاح فى جسم الصنبور، ثم اللف عكس اتجاه عقربى الساعة لخلع مقعد الصمام استخدم نسخة طبق الأصل من مقعد الصمام القديم، وقبل تركيب المقعد الجديد استخدم مركب حشو الأنابيب (لمنع التسرب) فى تغطية حزوز مقعد الصمام.

وفى الحالات التى لا يمكن فيها حل مقعد الصمام التالف (قد يكون مبيت فى جسم الصنبور نفسه)، استخدم إجراءً بسيطًا غير مكلف بشراء مطرقة مقعد الصمام، وهى أداة رخيصة الثمن (الشكل ٢/١٣). وهى تقوم بطحن أى حافة خشنة فى مقعد الصمام وتجعلها مستوية ملساء. استخدم المطرقة التى تنطبق تمامًا مع جسم الصنبور.

أولج المطرقة حتى يحدث التداخل للقرص والقاطع مع حزوز مقعد الصمام، أدر مقبض المطرقة فى اتجاه دوران عقربى الساعة لمرة أو اثنتين.

استخدم قطعة قماش مبللة لإزالة ما يتساقط من برادة حديد فى أثناء إجراء العملية السابقة... بعد الانتهاء من تركيب مقعد الصمام الجديد أو الوردة الجديدة شحّم حزوز عمود الإدارة بمركب حشو الأنابيب لمنع التسرب ثم أعد المقبض إلى مكانه.

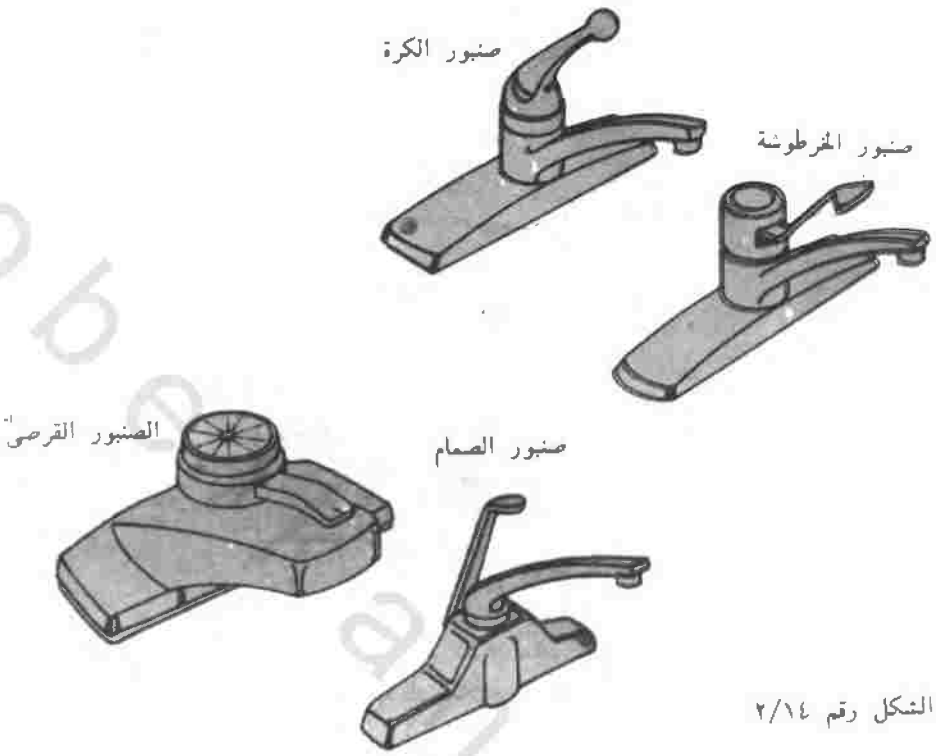
الشكل رقم ٢/١٣ لاستخدام مطرقة مقعد الصمام، ضع الأداة فى المقعد ثم أدرها لمرة أو اثنتين، حتى تصبح الحزوز ناعمة

النوع الثانى

الصنبور بدون وردة

تتميز الصنابير الخالية من الوردات بوجود ذراع مفرد أو زر يتحكم فى تدفق وخلط الماء البارد مع الساخن عن طريق مواءمة الفتحات الداخلية مع منافذ الماء بحيث يصطفان فى صف واحد. والصنابير الخالية من الوردات تعمل عادة لمدة سنوات دون أن تصاب بتلف، ولكن عندما يحتاج أى صنبور منها إلى إصلاح، فيجب فى هذه الحالة تغيير بعض أو كل الأجزاء المسئولة عن تدفق الماء أو خلطه.

أما عن كيفية القيام بهذه الوظائف؟ فهذا يعتمد بالدرجة الأولى على نوع الصنبور قرصى أو بصمام أو بكرة أو مزود بخرطوشة (الشكل رقم ٢/١٤). وعندما تشرع فى حل الصنبور الخالى من الوردات إلى أجزائه الرئيسية... ابحث عن الصواميل والمسامير المقلوظة فى الأماكن غير المألوفة مثل: تحت المقبض، أو عند قاعدة فوهة الصنبور، والوقت الذى تستطيع فيه الكشف عن المحتويات الداخلية للصنبور، هو نفسه الوقت الذى يمكنك فيه تحديد نوع العطل، وطريقة العلاج التى يحتاجها الصنبور.



الشكل رقم ٢/١٤

١ - الصنبور القرصى

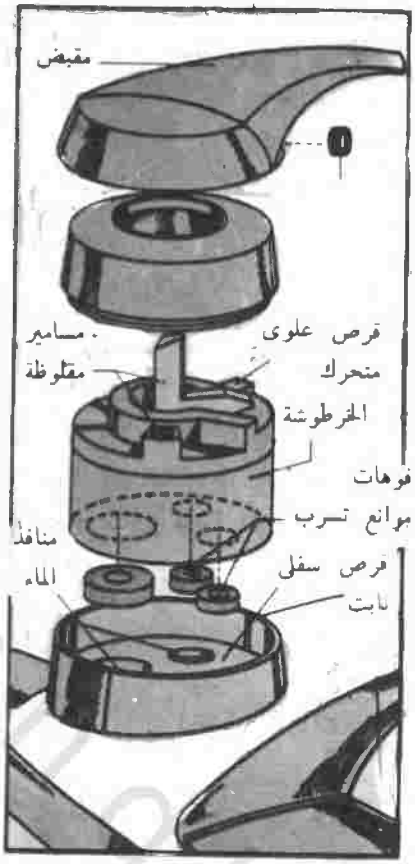
أحد أنواع الصنابير الخالية من الوردات (الشكل رقم ٢/١٥) وهو يعتمد على وجود قرصين يتصلان بالمقبض لخلط الماء البارد مع الساخن، ونادرًا ما يُصاب القرصان بالتلف، والأكثر من ذلك أن مانع التسرب المطاطى يعمل كسد منيع، ونادرًا ما يصاب بالتلف.

تحذير هام:

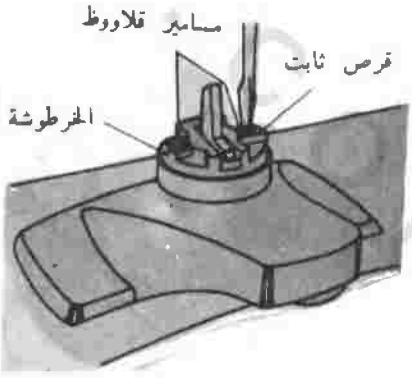
قبل البدء بأى عمل أغلق المحابس المخصصة لمنطقة العمل، ثم افتح الصنبور فترة كافية لتصريف المياه المتبقية فى المواسير.

لإصلاح تسرب الماء من القاعدة فى مثل هذا النوع من الصنابير فك مسمار التثبيت الملولب (لوب ضبط) الواقع أسفل مقبض الصنبور، ثم ارفع هذا المقبض وبعدها نبدأ فى اتخاذ الخطوات اللازمة لفصل الخرطوشة (الشكل رقم ٢/١٦) وذلك بحل عدد (٢) مسمار قلاووظ وهما المسئولان عن ربط الخرطوشة بجسم الصنبور.

وبالكشف عن هذه الخرطوشة تشاهد تحتها مجموعة من فوهات موانع التسرب (الشكل رقم ٢/١٧).. تناول كل واحدة من هذه الموانع بالكشف والفحص وقم بتغيير الوحدات التالفة بوضع نسخة مطابقة تماما للأصل.



الشكل رقم ٢/١٥
«الصنبور القرصى»



الشكل رقم ٢/١٦ راجع موانع التسرب
لتغير التالف منها

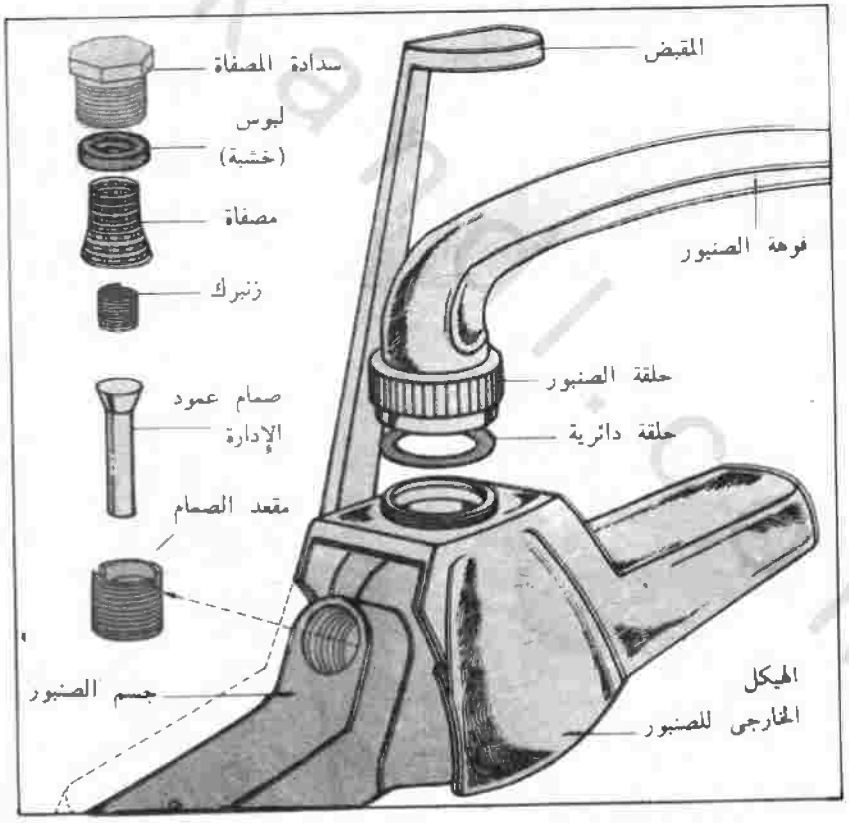
الشكل ٢/١٧ لحل الخرطوشة
حل المسامير القلاووظ الممسكة
بالخرطوشة فى جسم الصنبور

راجع أيضًا الرواسب المتراكمة حول ثقوب الإدخال، اكشط للخارج أى رواسب لتنظيف المحتويات الداخلية بدقة. عند إعادة تركيب الصنبور تأكد من وقوع ثقب الإدخال للخرطوشة فى مقابل تلك الواقعة فى قاعدة الصنبور.

٢ - صنبور الصمام

اشتهر هذا النوع من الصنابير (الشكل ٢/١٨) بهذا الاسم لاحتوائها على زوج من مجموعة صمام عمود الإدارة (واحد للماء الساخن والآخر للماء البارد. ومن خلالها يتدفق الماء إلى أعلى وإلى خارج الصنبور.

يمكن ضبط تدفق الماء بتحريك المقبض إلى الأمام وإلى الخلف أما ضبط خلط الماء الساخن مع البارد، فيمكن ضبطها بتحريك المقبض إلى اليمين أو إلى اليسار. هذا الصنبور سريع التلف، ولذا يلزم الأحتياط بشراء مجموعة من قطع الغيار الإضافية (عدا المصافى).

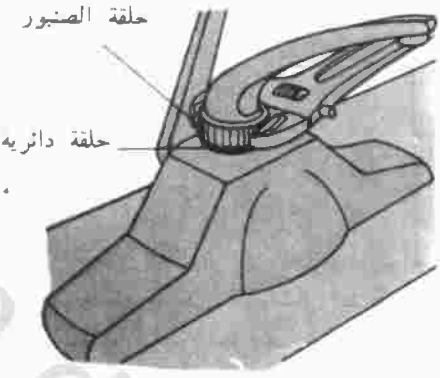


الشكل رقم ١٨/ صنبور الصمام

تحذير هام:

قبل البدء بأى عمل أغلق المحابس المخصصة لمنطقة العمل، ثم افتح الصنبور فترة كافية لتصريف المياه المتبقية فى المواسير.

استخدم مفتاح ربط انضباطى فى حل طوق الصنبور (حلقى الشكل)، وذلك بإدارة المفتاح عكس اتجاه دوران عقربى الساعة (لف الطوق بشريط لاصق قبل حله حرصًا على سلامة الطوق من الاحتكاك بفكى المفتاح). لو أن مشكلتك الوحيدة هى تسرب الماء من عند قاعدة فوهة الصنبور، (الشكل ٢/١٩) استبدل الحلقة الدائرية على شكل حرف ٥ بأخرى جديدة مماثلة لها تمامًا ثم أعد تركيب الصنبور.



الشكل رقم ٢/١٩ لتغيير الحلقة الدائرية
استخدم مفتاح ربط انضباطى فى حل فوهة الصنبور

الشكل رقم ٢/٢٠ لخلع مجموعة الصمام
حل قلاووظ المصفاة ثم تناول أجزاء
الصمام باليد

أما عند حدوث التسرب من فوهة الصنبور فى هذه الحالة أنت فى حاجة لتغير واحدة أو أكثر من أجزاء الصمام أو مقعد الصمام (الشكل رقم ٢/٢٠)... حل فوهة الصنبور وكذا الغلاف الخارجى، وبعدها فك قلاووظ سدادة المصفاة السداسية الأضلاع (عددها اثنتان واحدة على كل جانب من جانبى الصنبور)، والخطوة التالية تكون باستخدام اليد فى حل أجزاء الصمام وهى كما يلى اللبوس أى الحشية (طوق لمنع التسرب)، مصفاة وزنبرك صمام الساق، استخدم مفتاح مقعد الصمام لحل المقعد.. قم بتغيير أى جزء أصابه الصدأ أو التلف - قم بتغطية حزوز مقعد الصمام بطبقة من الفازلين ثم أعد تركيب أجزاء الصنبور.

عندما يكون تدفق الماء فى هذا النوع بطيئًا فمن المحتمل حدوث انسداد فى المصافى... نظف هذه الأجزاء بواسطة فرشاة أسنان مع الماء والصابون، اغسل كل واحدة غسلا شاملا، ثم أعد التركيب.

عندما يكون المقبض غير مربوط بإحكام فى هذا النوع من الصنابير، ابدأ أولا فى إعادة تثبيت مسمار القلاووظ الذى يمسك بالمقبض فى الكامة (الشكل رقم ٢/٢١). إذا استمر المقبض مخلخلا وغير مستقر فى مكانه بعد الانتهاء من الخطوة السابقة، حلّ المسمار القلاووظ ثم افحصه بعناية فمن المحتمل حدوث تفلطح فى الجزء الخالى من الخزوز والذى يقع أسفل رأس المسمار مباشرة، فى مثل هذه الحالة قم بتغيير المسمار بأكمله.

فى الحالات التى لا تجدى فيها وسائل العلاج السابقة، أعد ربط لولب الضبط الواقع أعلى مجموعة الكامة.

الشكل رقم ٢/٢١
لتثبيت المقبض السائب، ثبت القلاووظ الواقع عند قاعدة المقبض أو مسمار الضبط المقلوظ الموجود على قمة الكامة

٣ - الصنبور ذو الكرة

يوجد فى باطن هذا الصنبور (الشكل رقم ٢/٢٢) كرة معدنية مثقبة حيث تقع أعلى زنبركين، وكل زنبرك منهما يحمل مانعًا للتسرب مصنوعًا من المطاط.

يتدفق الماء عندما تصطف الفتحات الواقعة فى الكرة الدوارة فى صف واحد مع منافذ الماء البارد والساخن فى جسم الصنبور.

عند حدوث الرشح من مقبض صنبور الكرة، يجب تغيير مانع التسرب الواقع فوق الكرة.

وعند حدوث التسرب من فوهة الصنبور فمن المحتمل حدوث تلف فى مانع التسرب أو فى الزنبرك وفى هذه الحالة يجب تغيير الجزء التالف.

وعند حدوث تسرب للماء أسفل فوهة الصنبور يجب تغيير الحلقة الدائرية أو تغيير الكرة نفسها.

الشكل رقم ٢/٢٢
صنبور الكرة

تحذير هام:

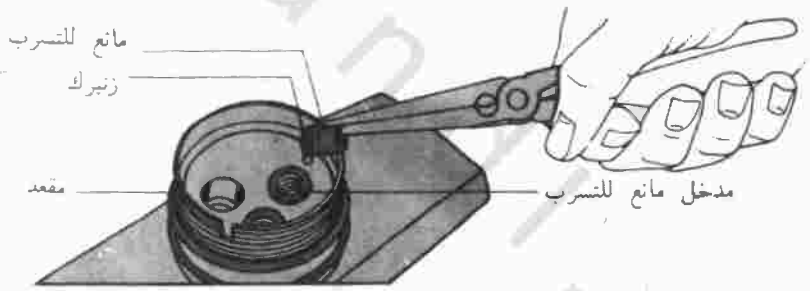
قبل البدء بأى عمل أغلق المحابس المخصصة لمنطقة العمل، ثم افتح الصنبور فترة كافية لتصريف الماء المتبقى فى المواسير.

يمكن حل ذراع الصنبور عن طريق فك مسمار التثبيت (لولب ضبط).. لف فكى زردية ذات وصلة انزلاقية (مفتاح آلين) بشريط لاصق، ثم استخدمها فى حل الكاب وبذلك تضمن سلامتها من الاحتكاك بفكى الزردية (الشكل رقم ٢/٢٣).

الشكل رقم ٢/٢٣: لحل صنبور الكرة إلى أجزائه الرئيسية
(أ) استخدم الزردية فى حل مسمار التثبيت .
(ب) حل الكاب باستخدام الزردية

ارفع مجموعة الكرة والكامة حيث تشاهد تحتها عدد (٢) مدخل مانع للتسرب مستقرة فوق الزنبركات.. وبعدها ارفع كم الصنبور للكشف عن جسم الصنبور.

لتغيير موانع التسرب والزنبركات (الشكل رقم ٢/٢٤) استخدم زردى قطع وتعرية الأسلاك.

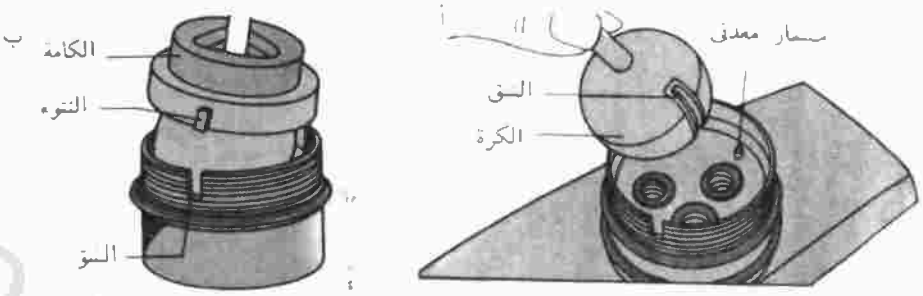


الشكل رقم ٢/٢٤ لتغيير موانع التسرب والزنبركات ارفع الأجزاء القديمة باستخدام زردية قطع وتعرية الأسلاك، ثم ركب مكانها قطع جديدة مماثلة للأصلية تمامًا

عند تركيب حلقة دائرية جديدة ضع كمية رقيقة من الفازلين وذلك لمنع تسرب الماء من قاعدة الصنبور.

افحص الكرة قبل إعادة تركيب الصنبور. وعندما تلاحظ وجود تآكل أو صدأ قم بتغييرها على الفور.

عند إعادة تركيب مجموعة الكرة والكامة (الشكل رقم ٢/٢٥) تأكد من وقوع ثقب الكرة فى مقابل المسمار المعدنى الموجود فى جسم الصنبور، وتأكد أيضًا من تمام تثبيت نتوء الكامة فى النقرة الخاصة بها والموجودة فى جسم الصنبور.



الشكل رقم ٢/٢٥ لإعادة تركيب الكرة ومجموعة الكامة
(أ) تأكد من وقوع ثقب الكرة فى مقابل المسمار المعدنى
(ب) تأكد من تثبيت نتوء الكامة فى النقرة الواقعة فى جسم الصنبور

٤ - صنبور الخرطوشة

يوجد لهذا النوع من الصنابير الخالية من الوردات (الشكل رقم ٢/٢٦) سلسلة من الفجوات تقع فى مجموعة عمود الإدارة والخرطوشة حيث توجد مصطفة فى صف واحد لتنظيم عمليتى خلط وتدفق الماء.

وعادة تحدث المشاكل فى هذا النوع من الصنابير بسبب الحلقة الدائرية أو الخرطوشة نفسها.

وفى هذا النوع يتم مسك الخرطوشة فى مكانها بواسطة مشبك احتجاز الذى قد يكون داخل أو خارج الصنبور، وبمجرد خلع هذا المشبك يمكن رفع مجموعة الساق والخرطوشة بمنتهى السهولة.

تحذير هام:

قبل البدء بأى عمل أغلق المحابس المخصصة لمنطقة العمل، ثم افتح الصنبورَ فترة كافية لتصريف الماء المتبقى فى المواسير.

ولفك صنبور الخرطوشة إلى أجزائه الرئيسية، نبدأ أولا بحل قلاووظ المقبض والكاب الواقعين على قمة الصنبور.

حرك كم الصنبور للخلف وللأمام ثم اسحبها بلطف من جسم الصنبور وبعدها ارفع حلقة الاحتجاز.

والخطوة التالية هى كيفية حل الخرطوشة (الشكل رقم ٢/٢٧) حيث تشاهد مشبك الاحتجاز أسفل إطار جسم الصنبور مباشرة.

أمسك ساق الخرطوشة بواسطة الزردية بإحكام، ثم ارفعها إلى أعلى.. افحص الحلقات الدائرية

الشكل رقم ٢/٢٦ صنبور الخرطوشة

الشكل رقم ٢/٢٧ لخلع الخرطوشة حل كم الصنبور وكذا مشبك الاحتجاز ثم ارفع الخرطوشة

الشكل رقم ٢/٢٨ لتركيب الخرطوشة وجه السطح المفلطح إلى الأمام (فى حالة تواجده) ثم ثبت مشبك الاحتجاز

للخرطوشة بعناية وغيرها على الفور فى حالة وجود آثار للماء.. أضف كمية من الفازلين على الحلقات الجديدة قبل تركيبها.

عندما تكون الحلقات الدائرية فى حالة جيدة، فالعيب يكون غالبًا فى مجموعة الخرطوشة.. تناول القديمة واذهب بها إلى البائع لتشترى واحدة مماثلة لها تمامًا.

ويعتبر تركيب الخرطوشة (الشكل رقم ٢/٢٨) عملا سهلا، ولكن عليك بمراجعة التعليمات الموجودة مع الخرطوشة الجديدة حيث تتنوع باختلاف المصنع المنتج.. تأكد من تركيب مشبك الاحتجاز بإحكام فى الثقب الخاص بها.