

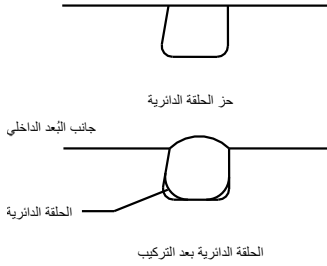
سدادات مفصلية من النوع المزود بمقرن التركيب والتشغيل والصيانة

الحشية: عند شحن السدادات، يكون مركبًا بها حشوية قياسية للحلقة O مصنوعة من مطاط النتريل. ويتم حزم حشوات الحلقات الدائرية المركبة والخاصة بشكل منفصل. كما يجب تركيب حشوية الحلقة الدائرية بعد اكتمال جميع أعمال اللحام أو تفريغ الإجهاد من السدادة.

إذا كان من الضروري إجراء أكثر من اختبار هيدروستاتي واحد، فينبغي فحص الحلقة الدائرية قبل كل اختبار للتحقق من عدم وجود تلف. في حال وجود تلف بها، يجب استبدالها.

يجب تركيب الحلقة الدائرية وفقًا للإجراء التالي الذي يهدف إلى أن يكون دليلًا عامًا لتركيب حشوات الحلقات الدائرية في السدادات بمسماري براغي من النوع المزود بمقرن من Tube Turns. يرجى الاتصال بالمصنع في حال وجود أسئلة أو حالات معينة غير واردة في هذا الإجراء.

الخلفية: حزم الحلقة الدائرية المستخدمة في هذه السدادات عبارة عن تشبيقة غنفاوية واحدة، وتكون التشبيقة الغنفاوية على جانب القطر الداخلي للحز كما هو موضح أدناه. تم عن عمد جعل قطر الحلقة الدائرية أصغر من ذلك الخاص بالحز الذي سيتم فيه تركيب تلك الحلقة الدائرية. وهذا يجعل الحلقة الدائرية محكمة نظرًا لربطها في الاتجاه المعاكس للوصلة الغنفاوية التي تحتفظ بالحلقة الدائرية في الحز وتمنع إزالتها بشكل غير مقصود.



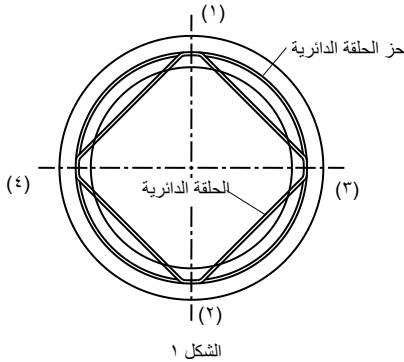
إجراءات التركيب هناك ثلاثة جوانب مهمة يجب اتباعها في إجراءات التركيب، وهي التنظيف والتزييت والتركيب المتسق.

التنظيف - يجب أن يكون حزم الحلقة الدائرية وأسطح القواعد خالية من جميع المواد الغريبة والتآكل قبل تركيب الحلقة الدائرية. ويمكن إزالة المواد الغريبة مثل الشحوم والزيوت والقاذورات وما إلى ذلك بقطعة قماش ومادة مذبذبة إذا لزم الأمر. كما يمكن إزالة التآكل "يدويًا" باستخدام ورق صنفرة دقيق أو فرشاة سلكية. تجنب استخدام أدوات كهربائية.

التزييت - يجب أن تكون الدائرية الحلقة مغطاة بطبقة خفيفة من أحد زيوت التشحيم مثل الفازلين أو الشحم السيليكوني. **تحذير:** سيعمل وجود كمية كبيرة من زيت التشحيم في الحلقة الدائرية أو في الحز على منع تثبيت الحلقة بشكل صحيح في الحز، وقد يؤدي إلى حدوث قصور مبكر في الحلقة الدائرية.

التركيب - من المهم أن يتم تركيب الحلقة الدائرية بالطريقة التالية لتوزيع الحلقة الدائرية بشكل متساوٍ في الحز.

أ. ادفع الحلقة الدائرية في الحز وفقًا للخطوات المتتالية (الأربعة) الموضحة في الشكل ١.



تنبيه: يمكن أن يمثل استخدام إحدى السدادات أمرًا خطيرًا؛ لذا ينبغي اتخاذ احتياطات معينة. كما تؤثر أعمال التركيب والصيانة الصحيحة للسدادات المفصلية من Tube Turns تأثيرًا مباشرًا على سلامة عامل التشغيل. يجب على فنيي التركيب والتشغيل والصيانة قراءة جميع الإرشادات ذات الصلة بعناية.

تم تصميم السدادات المفصلية من Tube Turns بحيث تكون الرأس والمحور والمقرن هي الأجزاء الوحيدة التي تشتمل على ضغط. بجانب ذلك، يعتمد الاحتواء الصحيح للضغط على وجود الحلقة الدائرية في مكانها وعلى غلق الرأس والمقرن تمامًا. وتستخدم الصواميل والبراغي (مسامير قلاووظ) لسحب المقرن إلى المكان المناسب.

نظرًا لأن التلامس المعدني بين تراكيب الرأس والمحور والمقرن يعد مطلبًا أساسيًا لاستخدام هذه السدادات بطريقة ناجحة وأمنة، ينبغي أن تظل أسطح المكونات المتراكبة نظيفة وجافة أثناء أعمال التركيب والصيانة والتشغيل الموضحة أدناه.

التركيب

سدادة من النوع الأفقي مصممة خصيصًا للتركيب والتشغيل في المستوى الأفقي (يتم فتحها مثل باب السيارة)، ويكون اتجاه المفصلات القياسي ناحية اليسار بحيث يتم فتح الرأس من اليمين إلى اليسار. المفصلات اليمنى متوفرة أيضًا، لكن يجب تحديد ذلك وقت الشراء.

سدادة من النوع الرأسي مصممة خصيصًا للتركيب والتشغيل في المستوى الرأسي (يتم فتحها مثل غطاء السيارة).

السدادة التبادلية يمكن تركيبها إما في المستوى الأفقي أو الرأسي.

للقاية من احتمالات حدوث تشوهات ولحماية الأسطح المتلامسة من أجزاء اللحام المتطابرة، ينبغي قفل رأس السدادة والمقرن الخاصة بها أثناء إجراء جميع عمليات اللحام. عند شحن السدادات، يكون مركبًا بها حشوية قياسية للحلقة الدائرية مصنوعة من مطاط النتريل، ولكن يجب إزالتها قبل إجراء أي أعمال لحام في السدادة. كما يتم حزم حشوات الحلقات الدائرية المركبة والخاصة بشكل منفصل. ويجب تركيب حشوية الحلقة الدائرية بعد إجراء أعمال لحام جميع الملحقات وتفريغ الإجهاد.

يجب تثبيت السدادة بطرف الأنبوب أو فوهة الوعاء

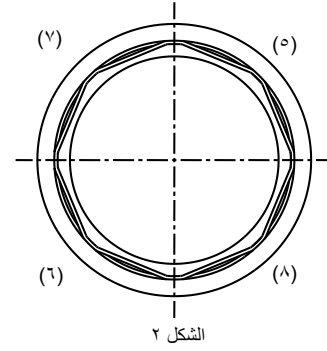
من خلال لحام تنانكي محيطي، وذلك باستخدام التقنية القياسية الأكثر ملاءمة لأعمال التركيب المحددة. يعد محور السدادة مائلًا لحلمة وصل ملولبة قصيرة ورفيعة وذات معدل تفاوت بعدي بسيط، ويجب اتخاذ جميع الاحتياطات التي عادة ما تكون مطلوبة خلال عمليات التركيب من هذا النوع.

يجب إجراء أعمال لحام الفوهات والأطر الزجاجية الكاشفة والملحقات الهيكلية وغيرها مع السدادة في المصنع كلما كان ذلك ممكنًا. إذا كان من الضروري إجراء أعمال لحام في الموقع للوعاء بالقرب من السدادة، فلا بد من إجراء هذه الأعمال قبل تركيب السدادة في الأنبوب أو الوعاء.

تفريغ الإجهاد: في حالة وجوب تفريغ الإجهاد عند إجراء عملية لحام لملاحقات السدادة، فإنه يوصى بإجراء معالجة تفريغ الإجهاد الموضعي. ويلزم إجراء مراقبة دقيقة خلال هذه العملية لضمان عدم تسبب جهة التصنيع في التواء السدادة. كما يلزم اتباع الإجراءات المثبتة. يمكن لعملية تفريغ الإجهاد الموضعي أن تُعني عن الحاجة إلى فك الوحدة وإعادة تركيبها في حال القيام بها بحرص.

عند الحاجة إلى تفريغ الإجهاد من الوعاء بأكمله، يجب اتباع الخطوات التالية لمنع تشوه السدادة خلال المعالجة الحرارية: (١) قم بإزالة حشوية الحلقة الدائرية، (٢) قم بإغلاق الرأس وسحب نصف المقرن معًا بإحكام، (٣) قم بفك براغي تثبيت المقرن وأحضر براغي بديلة، (٤) قم بإزالة جميع المحامل محكمة الغلق، (٥) قم بدعم جميع الملحقات الهيكلية، (٦) بعد تفريغ الإجهاد، قم بإزالة البراغي البديلة واستبدالها ببراغي تثبيت المقرن الأصلية. (راجع إجراءات الفك وإعادة التركيب في الصفحات التالية.)

ب. "قم بتقسيم الفرق" بين النقاط الأربع (٤) هذه، وادفع الحلقة الدائرية في الحز كما هو موضح في الشكل ٢.



الشكل ٢

ج. أكمل التركيب بدفع الحلقة الدائرية في الحز بين نقاط التركيب الأولى المذكورة أعلاه. إذا كانت الحلقات الدائرية تتميز بصلاب عالية (مقياس التحمل ٩٠) أو يتم تركيبها في طقس بارد، فقد يكون من الضروري استخدام كتلة من الخشب اللين ومطرقة صغيرة لإدخال الحلقة الدائرية بالكامل في المكان المخصص لها في الحز.

التشغيل

فتح السدادة

تنبيه: لا تحاول فتح السدادة حتى يتم إغلاق جميع خطوط الضغط الداخل، وحتى يتم تفريغ جميع الضغوط الداخلية من الأنابيب أو الوعاء. فقد ينتج عن فتحها عند وجود الضغط حدوث إصابات للأشخاص وأضرار في الممتلكات.

يتم تزويد السدادات بأجهزة تحذير من الضغط ثنائية الغرض؛ حيث إن الغرض الأساسي منها هو العمل كجهاز أمان يعمل على منع فتح السدادة في حال وجود ضغط أو منع ضغطها عندما تكون غير مغلقة تماماً. إذا لم يتم تفريغ الضغط الداخلي بالكامل في وعاء يحتوي على غاز، فستصدر تلك الأجهزة صوت صفير. وعلى العكس، إذا كان الوعاء يحتوي على سائل، فإن جهاز التحذير من الضغط سيستبب في وجود تسرب إذا كان مسمار لولبي (قلاووظ) للربط مفكوكاً. أما الغرض الثانوي منها فهو ضمان وجود المقارن في مكانها المناسب تقريباً في وضع الغلق. هذه الأجهزة ليست سدادات تفريغ، وليست مصممة لتفريغ الإجهاد الداخلي.

قبل فتح السدادة، فرغ الضغط أو الهواء الداخلي في الأنابيب أو الوعاء.

بالنسبة للسدادات من النوعين الأفقي والرأسي، افتح أجهزة التحذير من الضغط وارفع ألواح التركيب. قم بمد نصفي المقرن عن طريق تدوير برغي المقرن بمفتاح يدوي إما معاً أو بتدوير أحدهما حتى تصل حركته إلى أقصاها (كما يتضح من زيادة جهد التدوير)، ثم قم بتدوير البرغي الآخر مستخدماً هذا الإجراء. في حال استخدام مفتاح ربط يعمل بالطاقة، يجب تشغيله بحرص شديد لتجنب الربط غير المتساوي الذي سيؤدي إلى ربط أحد البرغيين بدرجة أكبر من الآخر. وهذا يمكن أن يؤدي بالفعل إلى كسر براغي المقرن الصغيرة وانشاء البراغي الكبيرة.

تنبيه: إذا كان عزم الدوران الزائد لازماً للربط البراغي بعد لفنتين كاملتين، فقد يظل الضغط الداخلي موجوداً داخل السدادة. توقف وقم بإجراء فحص لتحديد ما إذا كان قد تم تفريغ الضغط الداخلي بالكامل من الأنابيب أو الوعاء.

عند إزالة شفة (فلنشة) رأس السدادة من خلال نصفي المقرن، فقد تميل الرأس في وضع مفتوح على مفصلتها، مما يوفر وصولاً كاملاً إلى الجزء الداخلي.

تم تصميم الزنبركات في السدادات من النوع الرأسي لمساعدة عامل التشغيل في رفع رأس السدادة فقط. يعرض الجدول ١ القوة التقريبية اللازمة لرفع رؤوس السدادات من النوع الرأسي (المزودة بزنبركات) بمختلف أحجامها وفتاتها.

الجدول ١
القوة التقريبية اللازمة لرفع الرأس (بالرطل)

النوع	الحجم بالبوصة
٦٠٠	٨
٦٠٠	١٠
٦٠٠	١٢
٦٠٠	١٤
٦٠٠	١٦
٦٠٠	١٨
٦٠٠	٢٠
٦٠٠	٢٢
٦٠٠	٢٤
٦٠٠	٢٨
٦٠٠	٣٠
٦٠٠	٣٢
٦٠٠	٣٦
٦٠٠	٣٨
٦٠٠	٤٠
٦٠٠	٤٢

* الزنبركات غير متاحة. اتصل بجهة التصنيع للحصول على طرق بديلة لرفع الرؤوس.

بالنسبة للسدادات التبدلية افتح جهاز التحذير من الضغط، وفك صمولة البرغي التبادلي بمفتاح يدوي حتى تظهر العروة. لا تستخدم مفتاح ربط يعمل بالطاقة

إغلاق الوحدة

بالنسبة للسدادات من النوعين الأفقي والرأسي: لإغلاق الوحدة، افحص أولاً الحلقة الدائرية والحز الخاص بها وأسطح القواعد للتحقق من تركيب الحلقة الدائرية في مكانها المناسب بطريقة صحيحة، وأزل جميع المواد الغريبة. قم بتبديل موضع الرأس نحو موضع الغلق، واسحب نصفي المقرن عبر شفة الرأس عن طريق ربط براغي المقرن وتدوير البراغي إما معاً أو واحدًا تلو الآخر بالتبادل باستخدام مفتاح يدوي. في حال استخدام مفتاح ربط يعمل بالطاقة، يجب تشغيله بحرص شديد لتجنب الربط غير المتساوي الذي سيؤدي إلى ربط أحد البرغيين بدرجة أكبر من الآخر. وهذا يمكن أن يؤدي بالفعل إلى كسر براغي المقرن الصغيرة وانشاء البراغي الكبيرة. اربط براغي المقرن حتى تصل لعزم الدوران الموضح في الجدول ٣، ويجب أن يكون طول "الشقوق" الموجودة بين المقارن (العليا والسفلى) ١/٦ بوصة (١,٥ مم).

اربط صواميل ربط أجهزة التحذير من الضغط حتى تصل لعزم الدوران الموضح في الجدول ٢ أدناه.

الجدول ٢ - عزم الدوران الموصى به لصواميل ربط أجهزة التحذير من الضغط

أقصى حد لعزم الدوران (رطل.قدم)	القطر الكبير لحلمة الوصل سن اللولب (بوصة)	الحجم الاسمي للسدادة (بوصة)
١٥-١٠	٨/٥	١٨ - ٢
٢٥-٢٠	٨/٧	٣٠ - ٢٠
٣٠-٢٥	١ و ١/٤	٢٢ وأكبر من ذلك

الجدول ٣ - الحد الأدنى لعزم دوران البراغي الموصى به في ظروف الاستخدام - تكون هناك زيادة بنسبة ٥٠٪ عند إجراء اختبار هيدروستاتي للضغط

القطر الاسمي للسدادة	الفئة ١٥٠		الفئة ٣٠٠		الفئة ٦٠٠		الفئة ٩٠٠		الفئة ١٥٠٠	
	عزم قطر البرغي	عزم قطر الدوران البرغي (رطل.قدم)	عزم قطر البرغي	عزم قطر الدوران البرغي (رطل.قدم)	عزم قطر البرغي	عزم قطر الدوران البرغي (رطل.قدم)	عزم قطر البرغي	عزم قطر الدوران البرغي (رطل.قدم)	عزم قطر البرغي	عزم قطر الدوران البرغي (رطل.قدم)
٨	٨/٥	٣٠	٨/٥	٣٠	٨/٥	٣٠	٨/٥	٣٠	٨/٥	٣٠
١٠	٨/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٨/١	٩٠
١٢	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٨/١	٥٠	٤/١	١١٠
١٤	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٤/٣	٤٠	٤/١	٦٠	٢/١	١٢٠
١٦	٨/٧	٤٥	٨/٧	٤٥	٨/١	٥٥	٢/١	٧٠	٢/١	١٦٠
١٨	٨/٧	٤٥	٨/٧	٤٥	٤/١	٦٠	٢/١	٨٠	٤/٣	٢٥٠
٢٠	٨/٧	٤٥	٨/٧	٤٥	٢/١	٨٠	٤/٣	١٠٠	٢	٣٤٠
٢٢	٨/٧	٤٥	٨/١	٥٥	٢/١	٨٠	٤/٣	١٢٠	٢	٤١٠
٢٤	٨/٧	٤٥	٤/١	٦٠	٤/٣	١٠٠	٢	١٥٠	٤/١	٥٥٠
٢٦	٨/٧	٤٥	٤/١	٦٠	٤/٣	١٠٠	٢	١٧٠	٢/١	٧٠٠
٢٨	٨/٧	٤٥	٢/١	٨٠	٤/٣	١٠٠	٢	٢٢٠	٢/١	٨١٠
٣٠	٨/١	٥٥	٢/١	٨٠	٤/١	١٤٠	٢	٢٦٠		
٣٢	٨/١	٥٥	٢/١	٨٠	٢	١٤٠	٢	٣٢٠		
٣٤	٨/١	٥٥	٤/٣	١٢٥	٤/١	١٦٠	٢	٤٠٠		
٣٦	٨/١	٥٥	٤/٣	١٢٥	٤/١	١٦٠	٣	٥١٠		
٣٨	٤/١	٦٠	٤/٣	١٢٥	٢/١	٢٠٠	٣	٥٣٠		
٤٠	٤/١	٦٠	٢	١٥٠	٢/١	٢٠٠	٣	٦٣٠		
٤٢	٤/١	٦٠	٢	١٥٠	٤/٣	٢٧٠	٣	٦٧٠		

لإغلاق السدادة المزودة ببراغي مقارن تعمل من خلال سلسلة وترس على نحو صحيح، استخدم قوة قدرها ٥٠ رطلاً تقريباً على ذراع تدوير واحد. وإذا كانت السدادة مزودة بعجلة يدوية، فاستخدم قوة قدرها ٥٠ رطلاً على كلا جانبي العجلة.

تنبيه: لا تضغط على السدادة حتى يتم تعشيق أنواع التركيب بطريقة صحيحة وإحكام ربط صمولة الربط. في حالة عدم غلق أنواع التركيب لأي سبب، فذلك يعني أن المقارن غير مضبوطة أو أن السدادة لم يتم استخدامها أو تركيبها بطريقة صحيحة؛ ولهذا يجب ألا يتم استخدامها حتى يتم تصحيح الوضع. (راجع إجراءات الفك وإعادة التركيب في الصفحات التالية.) بالنسبة للسدادات التبديلية (من النوع S): لإغلاق الوحدة، افحص أولاً الحلقة الدائرية والحز الخاص بها وأسطح القواعد، وأزل جميع المواد الغريبة. قم بتبديل موضع الرأس نحو موضع الغلق، واسحب نصفي المقرن عبر شفة الرأس. ضع البرغي في موضع القفل، واسحب الصمولة بقوة ٢٠ رطلاً لكل قدم تقريباً. قم بإحكام ربط صمولة ربط جهاز التحذير من الضغط بقوة ١٥ رطلاً لكل قدم تقريباً بعد تعشيق عروات المقارن من خلال لوح التركيب.

الصيانة

الحشية: يجب فحص الحلقة الدائرية قبل كل إغلاق. ستعمل اختلافات أحوال الصيانة على تحديد عمر الاستخدام.

سيعتمد معدل تكرار الاستبدال على عوامل مثل ضغط التشغيل ودرجة الحرارة والانكماش والانفتاح الناجمين عن امتصاص المنتج وتآكله في النظام وتكرار التشغيل.

يتم سرد المواد الأكثر استخداماً للحلقات الدائرية الخاصة بالسدادات أدناه. تستند المعلومات الفنية - التي تتعلق بخصائص مواد الحشية واستخداماتها - على البيانات والتوصيات التي توفرها جهات تصنيع هذه المواد.

يحمل مشترتي السدادة أو مستخدمها مسؤولية تحديد توافق المواد الخاصة بالحلقات الدائرية.

"مطاط النتريل" - الخدمة العامة. مقاوم للزيوت الهيدروكربونية والبيروكسيدات والوقود العطري وغير الحيوانية والنباتية: غازات مثل البوتان والبروبان والأسيتيلين والغاز الطبيعي والوقود العطري وغير العطري، مثل البنزين والكروسين ووقود الديزل وزيوت الوقود والناشر اللامائية والماء. حدود درجة الحرارة من -٣٠ إلى ٢٥٠ درجة فهرنهايت؛ المركبات الخاصة تناسب درجة حرارة قدرها -٦٥ درجة فهرنهايت.

"مطاط Viton" - مناسب للاستخدامات في درجات الحرارة المرتفعة. مقاوم لزيوت التشحيم الاصطناعية والمنتجات البترولية وبعض المذيبات المعالجة بالكور والبنزين والتولوين والعديد من الأحماض والفلويات. حدود درجات الحرارة من -١٥ إلى ٤٠٠ درجة فهرنهايت.

"مطاط الإيثيلين والبروبيلين" - يتميز بمقاومة فائقة لسوائل إستر الفوسفات ومواد التبريد من نوع Pydrol و Cellulubes و Skydrol والجليكول. كما أنه يتمتع بمقاومة ممتازة للأحماض والفلويات المتوسطة. وهو مناسب أيضاً في استخدامات البخار.

ويحل محل مطاط البيوتيل في معظم الاستخدامات. حدود درجات الحرارة من -٧٠ إلى ٢٥٠ درجة فهرنهايت.

"مطاط السيلكون" - يتميز بمقاومة جيدة للهواء والأكسجين والأوزون والغازات الجافة ذات درجات الحرارة العالية والمنخفضة. قد يكون استخدامه مقبولاً مع الزيوت عالية الأنيلين، ولكن لا يوصى باستخدامه مع معظم المنتجات البترولية. حدود درجات الحرارة من -٥٦ إلى ٤٥٠ درجة فهرنهايت.

الصواميل والبراغي: يجب فحص كل من براغي وصواميل المقارن دورياً لاحتمال تآكل سنون اللولب، وذلك على النحو التالي: قم بقياس وتسجيل قطري كلا البرغيين عند طرفيهما؛ حيث يتم إجراء ذلك بسهولة أكثر قبل فتح السدادة. وينبغي اتخاذ هذا القياس بدقة ووضوح باستخدام ميكرومتر أو آلة قياس السمك في المكان الذي لم يحدث فيه أي بلي أو تآكل. قم بقياس قطر براغي المقارن في المكان الذي يتم وضع الصواميل فيه عند غلق السدادة. قارن هذه الأبعاد بالأبعاد الأخرى التي تم تسجيلها مسبقاً. إذا تجاوز حجم التآكل ٠.٠٣٠ بوصة، فلا بد من استبدال وحدة براغي المقارن. ينصح عادةً باستبدال وحدات براغي المقارن بشكل زوجي.

تخضع مدة استخدام هذه المكونات في المقام الأول لعدد مرات التشغيل ومدى الحرص المتبع وقت استخدام السدادة ولاستخدام زيوت التشحيم. يتميز كل من البراغي والصواميل بتصميم وتركيب فريدين. يجب أن تتوافق قطع الغيار مع مواصفات جهة التصنيع.

تنبيه: يجب ألا تتم تغطية الأسطح المتلامسة المدببة في المقارن والرأس والمحور أو دهانها بزيوت التشحيم الثقيلة لأن هذا يمكن أن يقلل من فعالية خصائص الربط المتأصلة في السدادة. ويجب أن تكون هذه الأسطح نظيفة وجافة وملاءم. كما يُسمح بوضع طبقة واقية من الزيت الخفيف على هذه الأسطح. في حالة تكون الصدأ، يجب إزالته بفرشاة سلكية.

الدهان: إذا لزم وضع دهان على السدادة، فيجب إجراء هذا والرأس في موضع الغلق لمنع وصول الدهان إلى الأسطح المتلامسة للرأس والمحور والأسطح الداخلية للمقارن. يجب ألا يتم دهان براغي المقارن.

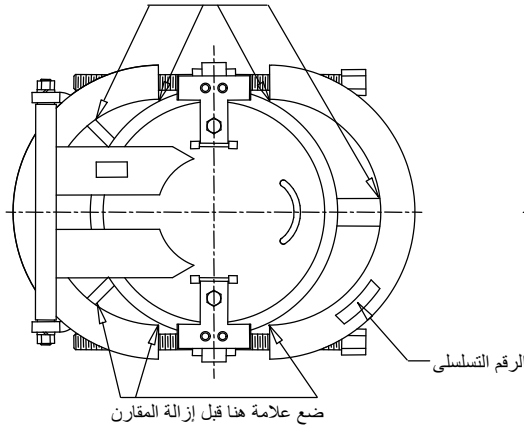
التزييت: يجب بشكل دوري استخدام درجة جيدة من زيت التشحيم على جليات مفصلة الرأس وبرايي المقارن وأسطوانات المقارن. إذا كانت السدادة مزودة ببرايي مقارن تعمل من خلال سلسلة وترس، فيجب بشكل دوري تزييت المحامل والسلسلة (السلاسل) بدرجة مناسبة من الشحم أو الزيت، وذلك حسب الحاجة.

تكون براغي المقارن مقاومة للصدأ، ويتم تزييتها في المصنع من خلال وضع طبقة رقيقة من الفلوروكربون. قم بتزييت البراغي دورياً من خلال زيت تشحيم هيدروكربوني حسب تكرار الاستخدام وكثافة الاستخدام. يجب توخي الحذر لتجنب وصول كمية زائدة من زيت التشحيم إلى تراكيب المحور والرأس أو فجوات المقارن.

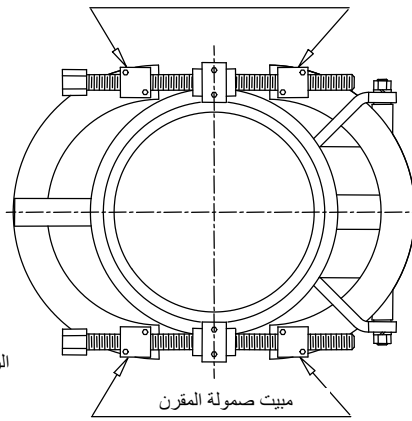
الفك وإعادة التركيب

سدادة بمسماري براغي أفقية

ضع علامة هنا قبل إزالة المقارن



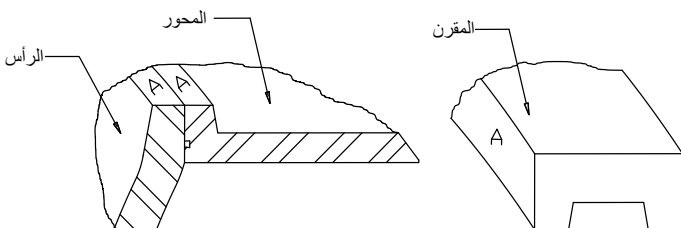
مبيت صمولة المقرن



خطوات الفك: تشير الأرقام الواردة بين قوسين () إلى قائمة الأجزاء في الصفحة التالية. قبل البدء في الفك، تأكد من مراعاة التحذيرات والاحتياطات الواجب اتباعها أثناء التشغيل.

أ. افتح المقارن (٣) حتى تلامس الحواف الداخلية الأقطار الخارجية لرأس السدادة كما هو موضح في الشكل الأمامي أعلاه. حدد موضع المقارن على ذراعي المفصلة (١٦) و(١٧) والذراع الداعم (٢٥) والمحور (١) كما هو موضح.

ب. عند فك السدادة تمامًا، فإنه يوصى بوضع حرف مختلف على الرأس والمحور والمقرن لكل سدادة كما هو موضح في المخطط أدناه.



ج. قم بإزالة المسامير اللولبية ذات رؤوس الربط (١٥) للوح التغطية والواح التغطية (١٤) والمسامير اللولبية ذات رؤوس الربط للحامل (٦) والنصف السائب لحاملات البراغي (٥).

د. قم بإزالة براغي المقرن (١١) دون تغيير موضع صمولتي برغي المقرن (٩) و(١٠). إذا كان هناك احتمال لتحريك هذه الصواميل أو إزالتها، فحدد موقع كل صمولة على برغي المقرن أو ميزه حتى تكون هناك إمكانية وضع البراغي مرة أخرى في نفس الموضع عند التركيب. في حالة فك أكثر من سدادة لها نفس الحجم في نفس الوقت، فإنه يوصى بتمييز كل برغي للمقرن بالرقم التسلسلي الموجود على اللوحة الأمامية المرفوعة للمقرن أو لوحة اسم ASME. يجب وضع كافة الأدوات التي تمت إزالتها -مثل المسامير اللولبية ذات رؤوس الربط والواح التغطية وحامل البراغي وما إلى ذلك- في علبة وتمييزها بالرقم التسلسلي في حالة فك أكثر من سدادة لها نفس الحجم في نفس الوقت.

هـ. يمكن إزالة المقرن ووضعها جانباً بعد إزالة براغي المقرن. لإزالة الرأس (٢)، قم أولاً بإزالة صواميل قضيب المفصلة (٢١) وحلقات التثبيت (٢٢)، ثم ادفع قضيب المفصلة (٢٠) عبر ذراعي المفصلة (١٦) و(١٧). قم بفك الرأس ببطء حتى لا تتلف محامل المفصلة (١٩).

خطوات إعادة التركيب: أثناء عملية إعادة التركيب، يجب التأكد

من محاذاة كافة المكونات بشكل صحيح قبل استخدام السدادة. قد يؤدي عدم محاذاة المكونات بشكل صحيح إلى حدوث تآكل وتسرب شديدين.

أ. قم بتركيب الرأس في الموضع الصحيح بنفس السدادة التي تمت إزالة الرأس منها. يمكن التحقق من ذلك من خلال مقارنة الأحرف الموجودة على الرأس وشقفة المحور؛ حيث يجب أن يكون على كل منهما نفس الحرف في نفس الموضع للمحاذاة بشكل صحيح كما هو موضح في المخطط أعلاه.

قم بمحاذاة أنبوب المفصلة (١٨) مع ذراعي مفصلة المحور، ثم قم بتركيب المفصلة. ويجب ربط صواميل براغي المفصلة بإحكام لمنع ارتخاء الرأس.

ب. ضع المقرن في الموضع الصحيح بنفس السدادة على العلامات السابقة التي تم تحديدها على ذراعي المفصلة والذراع الداعم. بحمل كل نصف في المقرن حرفاً في الشق (كما هو موضح في المخطط)، وهو نفس الحرف الموجود على شفتي المحور والرأس، كما يجب وضع المقرن بحيث يكون هذا الحرف في نفس المنطقة العامة الموجود بها الأحرف على شفتي المحور والرأس.

ج. قم بتركيب براغي المقرن في عروات مفتاح الربط (١٢) على المفصلة الجانبية المقابلة. يجب أن تكون الصواميل الموجودة على البراغي في نفس الموضع النسبي المحدد مسبقاً من خلال العلامة أو القياس. بعد وضع الصواميل في مبيت صواميل المقرن، أعد وضع ألواح التغطية وحامل البراغي وما إلى ذلك.

د. قم بإحكام ربط براغي المقرن وسحب المقرن لأعلى إلى موضع الغلق. إذا تطلب الأمر بذل جهد غير معتاد لتدوير براغي المقرن أو عدم غلق أحد نصفي المقرن بنفس قدر غلق النصف الآخر، فهذا يعني أنه تم تدوير إحدى صمولتي المقرن (٩) و(١٠) لتحديد عن موضعها الأصلي. يساعد التحقق من الموضع النسبي لهذه الصواميل على الكشف عن أي من الصمولتين تحتاج إلى تغيير موضعها كي يتم التشغيل بشكل صحيح. (راجع أيضاً الاحتياطات الواجب اتباعها أثناء التشغيل لتجنب ربط البراغي بشكل مختلف). كجزء من عملية الفحص النهائية، يجب أن تكون المسافة التقريبية بين النصفين في شقوق المقرن متساوية.

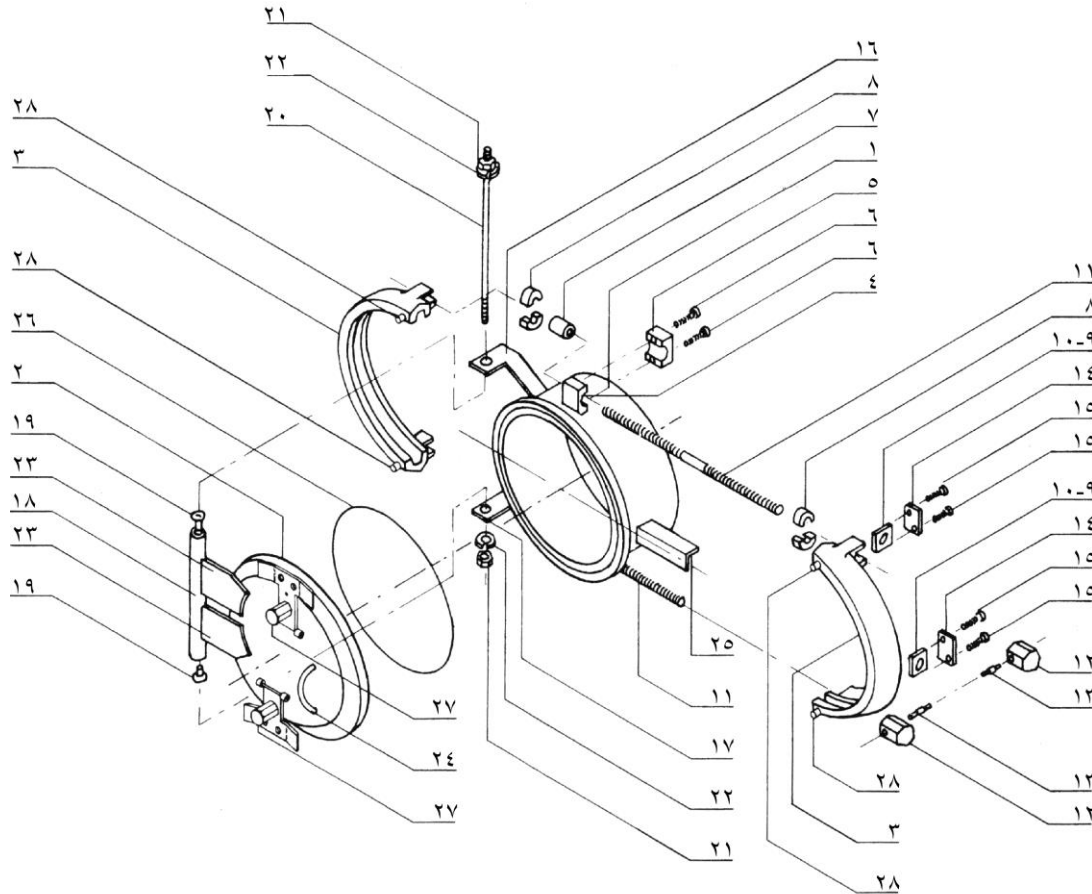
نوع أفقي بمسامير براغي أفقي

- ٢٥. ذراع داعم
- ٢٦. حلقة دائرية
- ٢٧. جهاز التحذير من الضغط ولوح التركيب
- ٢٨. عروات التركيب

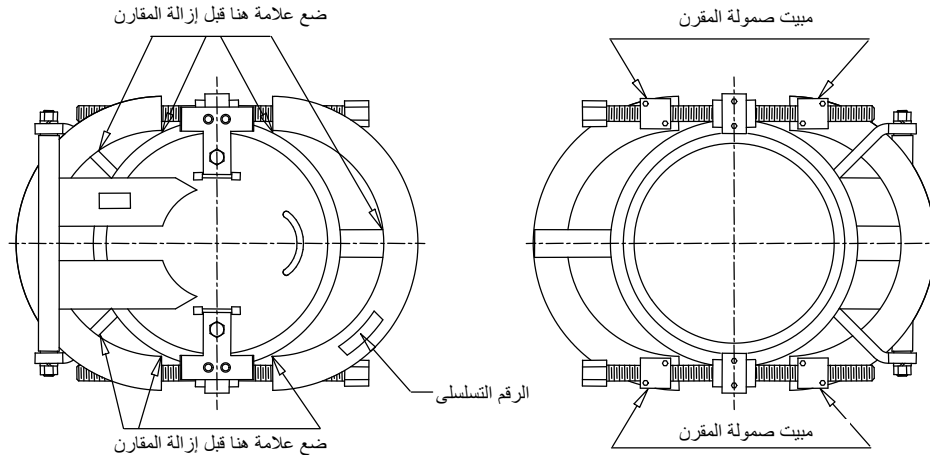
- ١٧. ذراع مفصلة المحور (سفلي)
- ١٨. أنبوب المفصلة
- ١٩. محمل المفصلة
- ٢٠. قضيب المفصلة
- ٢١. صمولة قضيب المفصلة
- ٢٢. حلقة تثبيت
- ٢٣. ذراع مفصلة الرأس
- ٢٤. مقبض الرأس

- ٩. صمولة (يميني)
- ١٠. صمولة (يسرى)
- ١١. برغي المقرن
- ١٢. عروة مفتاح الربط
- ١٣. وتد عروة مفتاح الربط
- ١٤. لوح تغطية
- ١٥. مسامير لولبية برؤوس ربط
- ١٦. ذراع مفصلة المحور (علوي)

- ١. محور
- ٢. رأس
- ٣. مقرن
- ٤. حامل البرغي (عرض)
- ٥. حامل البرغي (ارتفاع)
- ٦. مسامير لولبية برؤوس ربط
- ٧. جلبة برغي المقرن
- ٨. طوق



سدادات من النوع المزود بمقرن قائمة الأجزاء



خطوات إعادة التركيب: أثناء عملية إعادة التركيب، تأكد من محاذاة كافة المكونات بشكل صحيح قبل تركيب السدادة. قد يؤدي عدم محاذاة المكونات بشكل صحيح إلى حدوث تآكل وتسرب شديدين

أ. قم بتركيب الرأس في الموضع الصحيح بنفس السدادة التي تمت إزالة الرأس منها. يمكن التحقق من ذلك من خلال مقارنة الأحرف الموجودة على شفتي الرأس والمحور؛ حيث يجب أن يكون على كل منهما نفس الحرف في نفس الموضع للمحاذاة بشكل صحيح كما هو موضح في المخطط أعلاه.

ب. قم بمحاذاة أنبوب المفصلة (١٨) مع ذراعي مفصلة المحور؛ وتحقق مما إذا كان الزنبرك (٢٧) و(٢٨) في موضعيهما الصحيحين على أن يكون "الطرف" أسفل ذراع مفصلة الرأس (٢٣)، و"الطرف" الآخر في إحدى فتحات لوح الضبط (٢٩). أدخل قضيب المفصلة واضبط المسامير اللولبية - على أن تكون الرأس في موضع الفتح بالكامل - وأدخل مسامير القفل (٣٠) في ألواح الضبط للحصول على التوازن الأمثل للرأس، يمكن ضبط عزم الزنبرك من خلال تدوير ألواح الضبط بمفتاح ربط قبل إدخال مسامير القفل. يجب إجراء هذا الضبط عندما تكون الرأس في موضع الفتح.

ب. ضع المقارن في الموضع الصحيح بنفس السدادة على العلامات السابقة التي تم تحديدها على ذراعي المفصلة والذراعين الداعمين. يحمل كل نصف في المقرن حرفاً في الشق (كما هو موضح في المخطط)، وهو نفس الحرف الموجود على شفتي المحور والرأس، كما يجب وضع المقارن بحيث يكون هذا الحرف في نفس المنطقة العامة الموجود بها الأحرف على شفتي المحور والرأس.

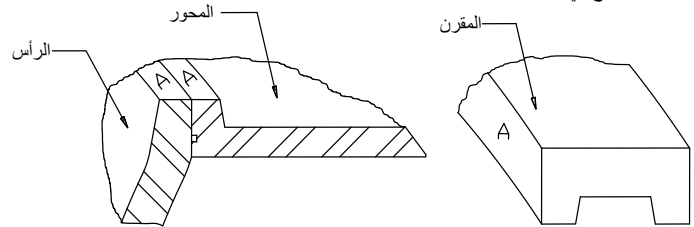
ج. قم بتركيب براغي المقارن في عروات مفتاح الربط (١٢) على المفصلة الجانبية المقابلة. يجب أن تكون الصواميل الموجودة على البراغي في نفس الموضع النسبي المحدد مسبقاً من خلال العلامة أو القياس. بعد وضع الصواميل في مبييت صواميل المقارن، أعد وضع ألواح التغطية وحوامل البراغي وما إلى ذلك.

د. قم بإحكام ربط براغي المقارن وسحب المقارن لأعلى إلى موضع الغلق. إذا تطلب الأمر بذل جهد غير معتاد لتدوير براغي المقارن أو عدم غلق أحد نصفي المقرن بنفس قدر غلق النصف الآخر، فهذا يعني أنه تم تدوير إحدى صمولتي المقرن (٩) و(١٠) لتحديد عن وضعها الأصلي. يساعد التحقق من الموضع النسبي لهذه الصواميل على الكشف عن أي من الصمولتين يحتاج إلى تغيير موضعه كي يُستخدم بشكل صحيح أثناء التشغيل. (راجع أيضاً الاحتياطات الواجب اتباعها أثناء التشغيل لتجنب ربط البراغي بشكل مختلف) كجزء من عملية الفحص النهائية، يجب أن تكون المسافة التقريبية بين النصفين في شقوق المقرن متساوية.

خطوات الفك: تشير الأرقام الواردة بين قوسين () إلى قائمة الأجزاء الواردة في الصفحة التالية. قبل البدء في الفك، تأكد من مراعاة التحذيرات والاحتياطات الواجب اتباعها أثناء التشغيل.

أ. افتح المقارن (٣) حتى تلامس الحواف الداخلية الأقطار الخارجية لرأس السدادة كما هو موضح في الشكل الأمامي أعلاه. حدد موضع المقارن على ذراعي المفصلة (١٦) و(١٧) والذراع الداعم (٢٥) والمحور (١) كما هو موضح.

ب. عند فك السدادة تماماً، يوصى بوضع حرف مختلف على الرأس والمحور والمقرن لكل سدادة كما هو موضح في المخطط أدناه.



ج. قم بإزالة المسامير اللولبية ذات رؤوس الربط (١٥) للوح التغطية وألواح التغطية (١٤) والسدادات اللولبية للحامل (٦) والنصف السائب لحاملات البراغي (٥).

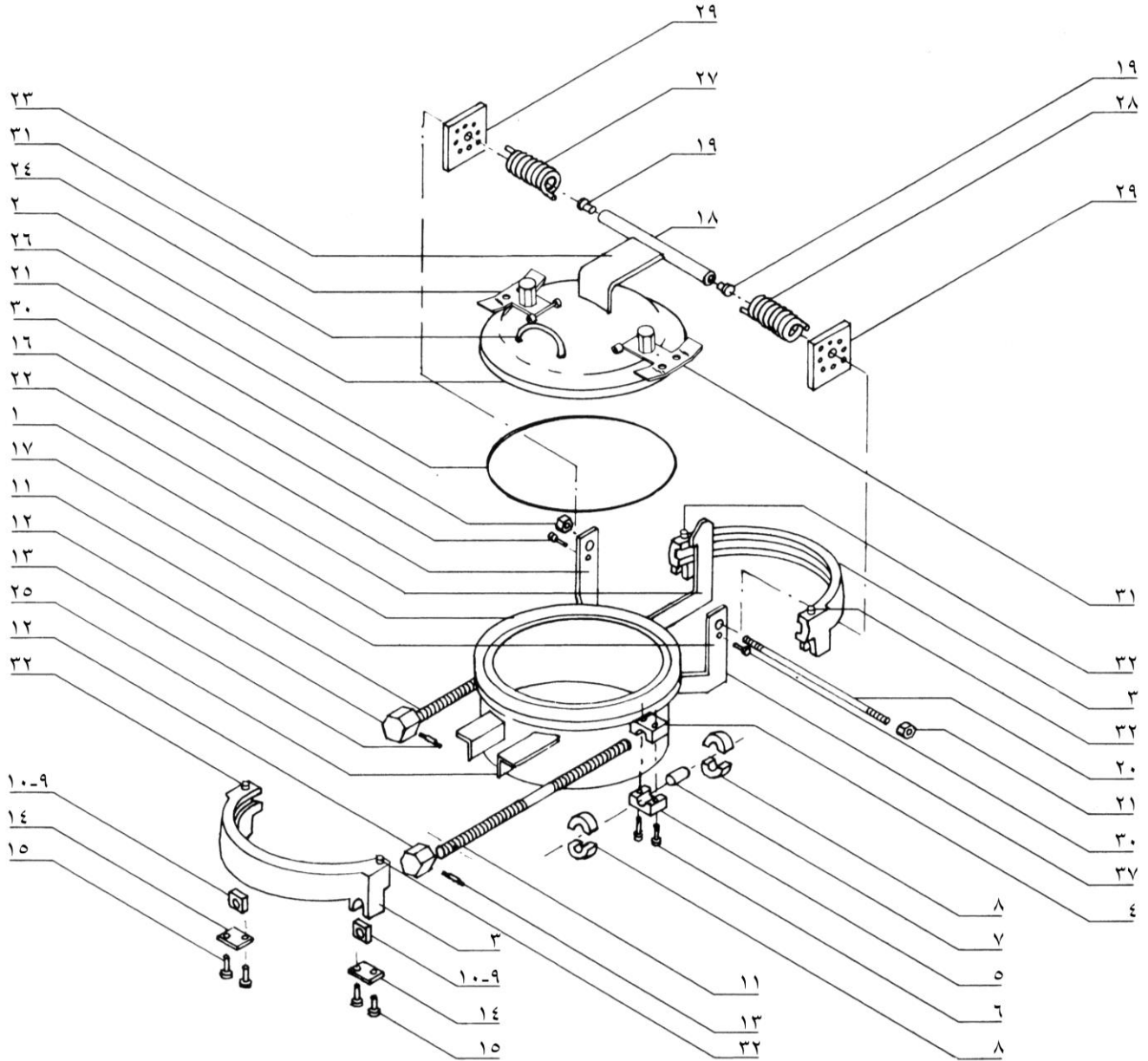
د. قم بإزالة براغي المقرن (١١) دون تغيير موضع صمولتي برغي المقرن (٩) و(١٠)، إذا كان هناك احتمال لتحريك هذه الصواميل أو إزالتها، فحدد موقع كل صمولة على برغي المقرن أو ميزه حتى تكون هناك إمكانية وضع البراغي مرة أخرى في نفس الموضع عند التركيب. في حالة فك أكثر من سدادة لها نفس الحجم في نفس الوقت، فإنه يوصى بتمييز كل برغي للمقرن بالرقم التسلسلي الموجود على اللوحة الأمامية المرفوعة للمقرن أو لوحة اسم ASME. يجب وضع كافة الأدوات التي تمت إزالتها - مثل المسامير اللولبية ذات رؤوس الربط وألواح التغطية وحوامل البراغي وما إلى ذلك - في علبة وتمييزها بالرقم التسلسلي في حالة فك أكثر من سدادة لها نفس الحجم في نفس الوقت.

هـ. يمكن إزالة المقارن ووضعها جانباً بعد إزالة براغي المقارن. لإزالة الرأس، قم أولاً بفتح دعامة الرأس مقابل مصد الرأس (٢٢)، وقم بكبح لوح الضبط (٢٩)، ثم قم بإزالة مسامير القفل (٣٠)، بعدها قم بإزالة صواميل قضيب المفصلة (٢١) وادفع قضيب المفصلة (٢٠) عبر ذراعي المفصلة (١٦) و(١٧). قم بفك الرأس ببطء حتى لا تتلف محامل المفصلة (١٩).

سدادات من النوع المزود بمقرن قائمة الأجزاء

نوع رأسي بمسماري براغي رأسي

١. محور	٨. طوق	١٥. مسمار لولبية برؤوس ربط	٢٢. ذراع حاجز
٢. رأس	٩. صمولة (يميني)	١٦. ذراع مفصلة المحور (يمين)	٢٣. ذراع مفصلة الرأس
٣. مقرن	١٠. صمولة (يسرى)	١٧. ذراع مفصلة المحور (يسار)	٢٤. مقبض الرأس
٤. حامل البرغي (عرض)	١١. برغي المقرن	١٨. أنبوب المفصلة	٢٥. ذراع داعم
٥. حامل البرغي (ارتفاع)	١٢. عروة مفتاح الربط	١٩. محمل المفصلة	٢٦. حلقة دائرية
٦. مسمار لولبية برؤوس ربط	١٣. وتد عروة مفتاح الربط	٢٠. قضيب المفصلة	٢٧. زنبرك (أيمن)
٧. جلبة برغي المقرن	١٤. لوح تغطية	٢١. صمولة قضيب المفصلة	٢٨. زنبرك (أيسر)
			٢٩. لوح الضبط



توصيات حول قطع غيار السدادات من النوع المزود بمقرن

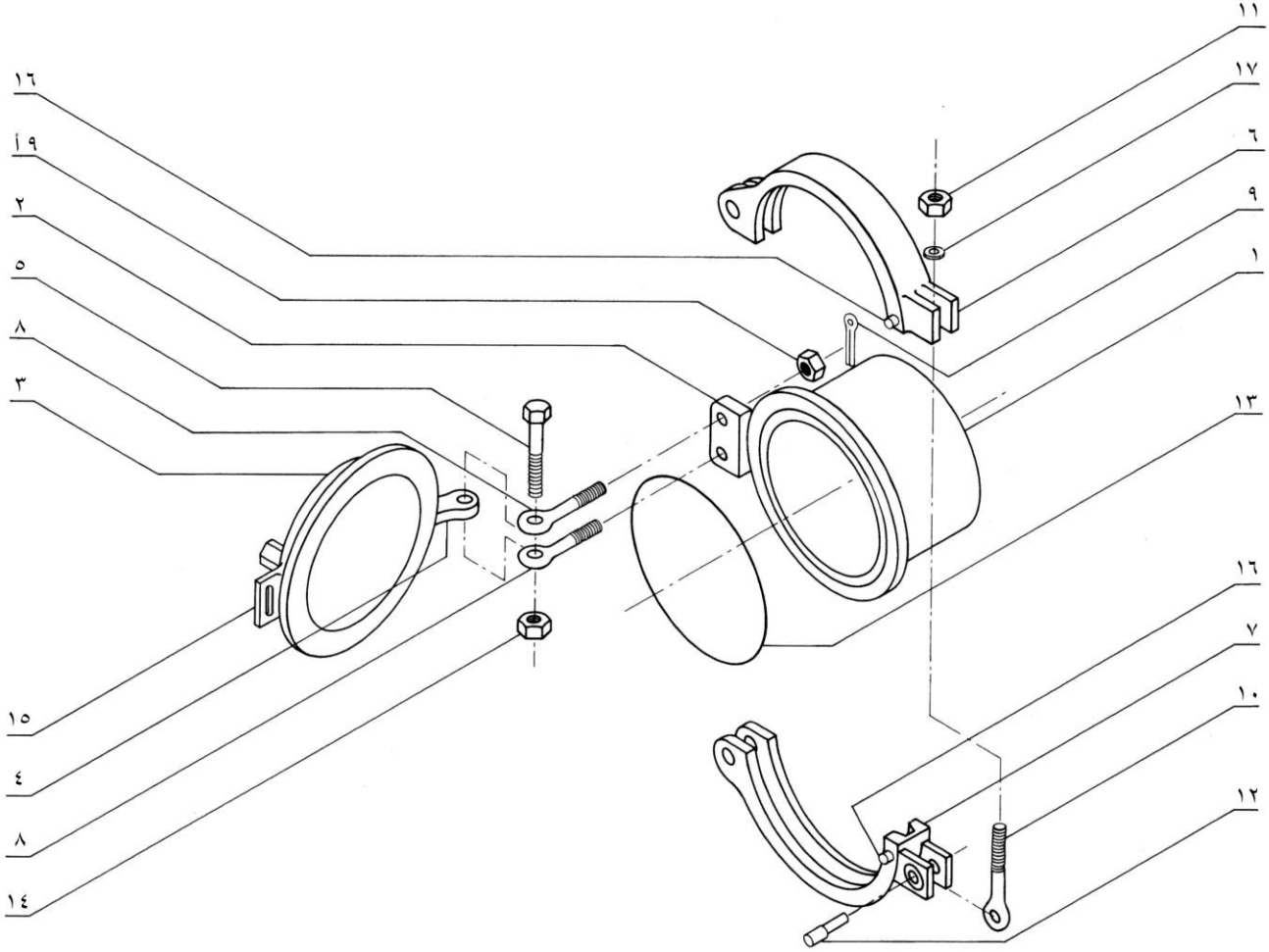
١. بدء التشغيل والتجهيز للتشغيل
 - أ. أغطية الحلقة الدائرية (الجزء رقم ٢٦) - يجب الاحتفاظ بغطاء واحد للحلقة الدائرية لكل سداة لكمية تصل إلى ثلاثة أو أقل. للكميات الأكبر من ثلاثة، أضف غطاء آخر لكل زيادة بمعدل ٣.
 - ب. حشيات جهاز التحذير من الضغط (PWD) - يجب الاحتفاظ بأربع حشيات جهاز تحذير من الضغط لكل سداة.
٢. التشغيل
 - أ. أغطية الحلقة الدائرية (الجزء رقم ٢٦) - يجب الاحتفاظ بغطاءين للحلقة الدائرية لكل سداة. في حالة وجود عدة سدادات متطابقة قيد التشغيل في منطقة معينة، فيجب الاحتفاظ بحلقة دائرية واحدة لكل سداة.
 - ب. وحدات براغي المقارن (تتكون من الأجزاء رقم ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣) - يجب الاحتفاظ بوحدين من براغي المقارن لكل سداة. في حالة وجود عدة سدادات متطابقة قيد التشغيل في منطقة معينة، فيمكن لوحدتين من صواميل المقارن أن تكون كافية لما يصل إلى ثلاث سدادات. للكميات الأكبر من ثلاثة، أضف وحدتين من براغي المقارن لكل زيادة بمعدل ٣.
 - ج. حشيات جهاز التحذير من الضغط (PWD) (الجزء رقم ٢) - يجب الاحتفاظ بأربع حشيات جهاز تحذير من الضغط لكل سداة.
٣. هذه التوصيات خاصة بعملية الصيانة العادية؛ وقد يؤدي تكرار الفتح والظروف البيئية الشديدة وعدد مرات الصيانة إلى وجود حاجة إلى تعديل كميات قطع الغيار المحفوظة، إما بالزيادة أو النقصان. عند طلب شراء قطع الغيار، حدد الكمية ووفر وصفاً ورقم الجزء وحجمه وفتة الضغط والرقم التسلسلي للسداة (موجود على الجزء الأمامي من المقرن أو لوحة اسم ASME). مثال: قطعة واحدة من الحلقة الدائرية المصنوعة من مطاط النتريل - رقم الجزء ٢٦ - حجم ٨ بوصة، فتة ٦٠٠ - الرقم التسلسلي ١٣٨٤٥

الفك وإعادة التركيب

النوع التبادلي ببرغي تبادلي قائمة الأجزاء

١١. صمولة البرغي التبادلي	٨. برغي فتحة المفصلة	٥. وتد المفصلة (من ٢ بوصة حتى ٦ بوصة)	١. محور
١٢. وتد البرغي التبادلي	٩. وتد مشقوق (من ٢ بوصة حتى ٦ بوصة)	٥. أ. برغي المفصلة (٨ بوصة فقط)	٢. عروة مفصلة المحور
١٣. حلقة دائرية	٩. أ. صمولة برغي المفصل (٨ بوصة فقط)	٦. المقرن (علوي)	٣. رأس
١٤. صمولة برغي المفصلة (٨ بوصة فقط)	١٠. برغي تبادلي	٧. المقرن (سفلي)	٤. ذراع المفصلة

كما هو مشار إليه بالرجوع إلى العرض التوضيحي، تعمل إزالة برغي المفصلة على فك السدادة المفصلية بسرعة وبسهولة. يمكن إزالة المكونات بترتيب أكثر ملاءمة للغرض المحدد. خلال عملية الفك، يجب وضع علامة واضحة على كل جزء حتى يسهل إعادة وضعه في الموضع النسبي وفي نفس وحدة السدادة مرة أخرى. يعد هذا الأمر ضروريًا بشكل خاص عند فك أكثر من سدادة لها نفس الحجم. أثناء عملية إعادة التركيب، تأكد من محاذاة كافة المكونات بشكل صحيح قبل استخدام السدادة. قد يؤدي عدم محاذاة المكونات بشكل صحيح إلى حدوث تآكل وتسرب شديدين.



توصيات حول قطع غيار البرغي التبادلي

١. بدء التشغيل والتجهيز للتشغيل
 - أ. أغطية الحلقة الدائرية (الجزء رقم ٢٦) - يجب الاحتفاظ بغطاء واحد للحلقة الدائرية لكل سدادة لكمية تصل إلى ثلاثة أو أقل. للكميات الأكبر من ثلاثة، أضف غطاءً آخر لكل زيادة بمعدل ٣.
 - ب. حشيات جهاز التحذير من الضغط (PWD) - يجب الاحتفاظ بأربع حشيات جهاز تحذير من الضغط لكل سدادة.
 ٢. التشغيل
 - أ. أغطية الحلقة الدائرية (الجزء رقم ٢٦) - يجب الاحتفاظ بغطاءين للحلقة الدائرية لكل سدادة. في حالة وجود عدة سدادات متطابقة قيد التشغيل في منطقة معينة، فيجب الاحتفاظ بحلقة دائرية واحدة لكل سدادة.
 - ب. حشيات جهاز التحذير من الضغط (PWD) (الجزء رقم ٢) - يجب الاحتفاظ بأربع حشيات جهاز تحذير من الضغط لكل سدادة.
 ٣. هذه التوصيات خاصة بعملية الصيانة العادية؛ وقد يؤدي تكرار الفتح والظروف البيئية الشديدة وعدد مرات الصيانة إلى وجود حاجة إلى تعديل كميات قطع الغيار المحفوظة، إما بالزيادة أو النقصان. عند طلب شراء قطع الغيار، حدد الكمية ووفر وصفاً ورقم الجزء وحجمه وفئة الضغط والرقم التسلسلي للسدادة (موجود على الجزء الأمامي من المقرن أو لوحة اسم ASME).
- مثال: قطعة واحدة من الحلقة الدائرية المصنوعة من مطاط النتريل - رقم القطعة ١٣ - حجم ٨ بوصة، فئة ٦٠٠ - الرقم التسلسلي ١٣٨٤٥

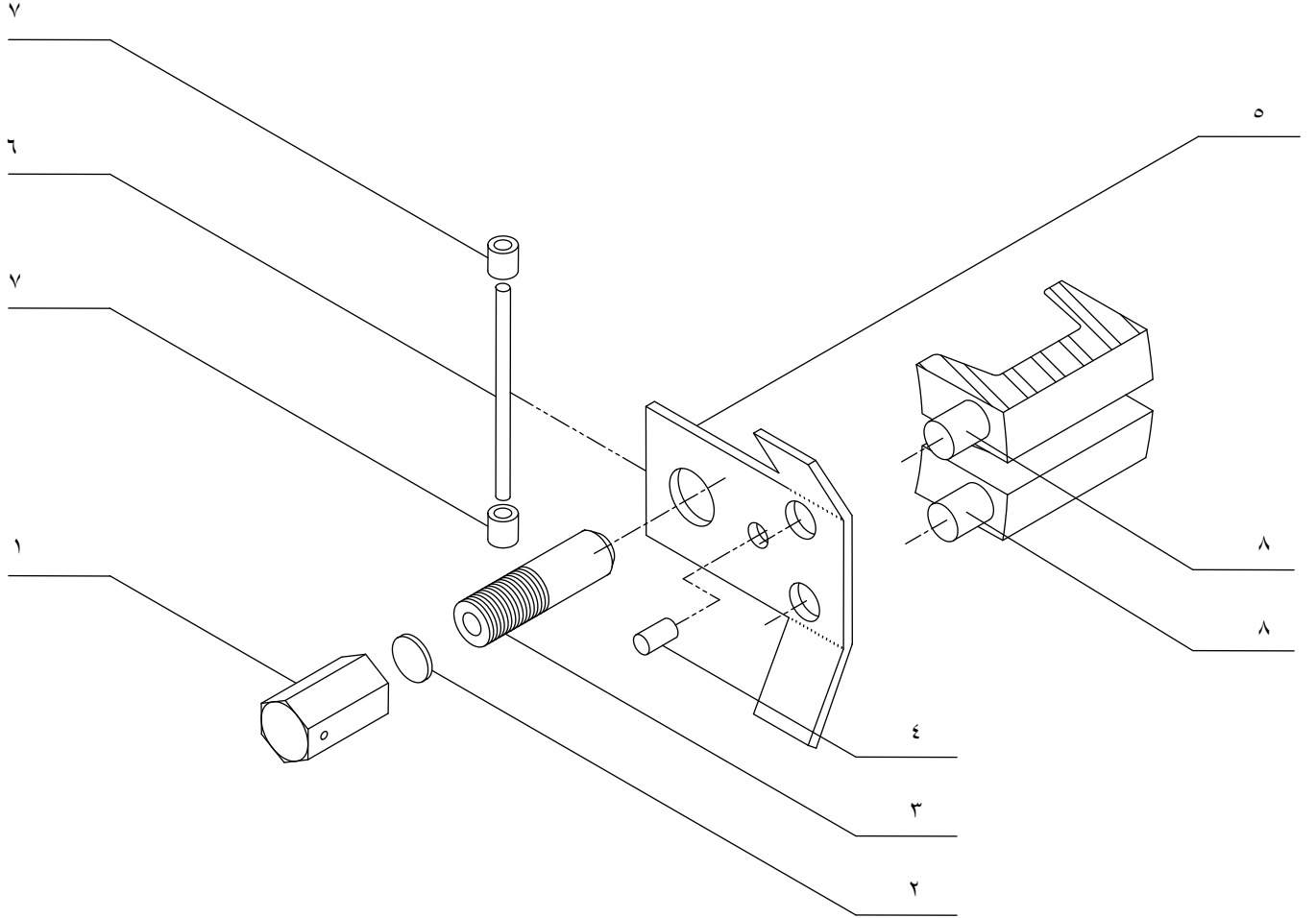
للتنوع المزود بمقرن
السدادات

جهاز التحذير من الضغط
قائمة الأجزاء

٧. المفصلة
٨. عروات التركيب

٤. حاجز اللوح
٥. لوح التركيب
٦. وتد المفصلة

١. صمولة تثبيت
٢. حشية
٣. حلمة وصل



٠ المراجعة TT-21-004
تمت المراجعة في يناير ٢٠١٠

2612 Howard Street
Louisville, Ky. 40211, USA
هاتف: ٥٠٢-٧٧٤-٦٠١١
فاكس: ٥٠٢-٧٧٤-٦٣٠٠

موقع الويب: www.sypris.com/TubeTurns

البريد الإلكتروني: tubeturns@SyprisTechnologies.com



المعلومات المتضمنة هنا تستند إلى البيانات والمعلومات التي تم إنشاؤها في معامل Sypris Technologies ("جهة البيع")، لكن يتم عرضها دون ضمان، وتخلي "جهة البيع" مسؤوليتها عن أي استخدام من ذلك المصدر. لم يرد هنا ما يمكن تفسيره على أنه توصية لأي استخدام - ويشمل ذلك دون حصر - أي استخدام خلال عملية تجارية لم تتم مراقبتها من قبل "جهة البيع"، ولا عن أي استخدام يمثل انتهاكاً لأي براءة اختراع - أجنبية أو محلية - أو لأي قوانين أو لوائح سارية.

تعد TUBE TURNS علامة تجارية لشركة Sypris Technologies, Inc.