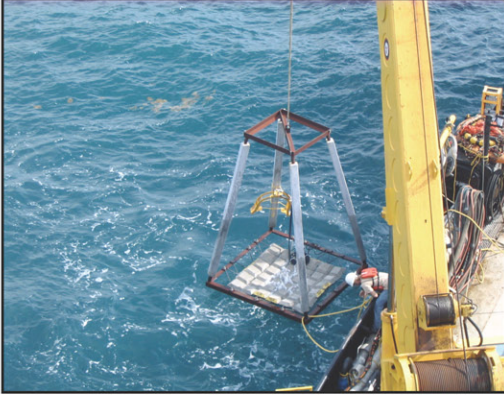


RetroPod™

قضيب أنود لزيادة عمر الحماية الكاثودية

تم تصميم RetroPod (القضيب الخلفي) لخفض التكاليف بصورة كبيرة عن طريق تقليل وقت التركيب لمشروعات تحسين الأنودات.



البساط الخلفي
توجد أنودات الألمنيوم بداخل القطاعات الخرسانية المحددة.
يوفر مركز الكابل السلكي للبساط مجموعة أنودات منخفضة



تركيب القضيب الخلفي
تقوم المركبات المدارة عن بُعد بوضع قضيب في المياه العميقة
وتركيب الخطافات الخلفية.



بحر الشمال
تم نشر القضيب الخلفي كجزء من عملية التحسين السطحية
الفدائية في بحر الشمال.

القضيب الخلفي عبارة عن نظام أنودات من الألمنيوم تم ترتيبها بشكل مستقر ومستقلة ذاتيًا "القضبان" والتي تعد مثالية لاستبدال الأنودات المستنفذة على الأصول المكتملة. يتم إسقاط القضبان إلى قاع البحر وتوصيلها كهربائيًا إلى الهيكل الهدف باستخدام نظام RetroClamp (الخطافات الخلفية) التابع لشركة Deepwater. يمثل أسلوب تحسين الحماية الكاثودية التقليدية لتثبيت الأنودات الثنائية إلى عناصر الغلاف الموجود عملية مستهلكة للوقت وباهظة التكلفة. يستغرق تركيب القضيب الخلفي أقل من ربع الوقت المستغرق في تركيب مقدار مكافئ من أنودات الحماية الكاثودية باستخدام الأسلوب التقليدي.

تثبيت الغواص أو المركبات المدارة عن بُعد
يقع القضيب الخلفي المثبت على قاع البحر داخل الجزء الأساسي للغلاف أو خارجة ويتم ربطه بخطاف واحد أو اثنين من الخطافات الخلفية. وفقًا للعمق، يمكن تركيب الخطاف الخلفي بسهولة عن طريق غواصين أو مركبات مدارة عن بُعد لأي عضو أنبوبي أو شفة أو مجموعة حوامل دعم تحت سطح البحر. وتؤثر سرعة التركيب في رفع تكلفة القضيب الخلفي وذلك نظرًا لأن تكاليف التركيب هي التي تحدد ميزانية معظم مشروعات تحسين الأنودات.

سلامة الغواصين
في حالة استخدام القضيب الخلفي لا يوجد تفاعل مباشر للغواص مع أنودات الألمنيوم الثقيلة. وتقوم الرافعة بإسقاط القضيب إلى قاع البحر ويقوم الغواص بتركيب ربط القضيب الخلفي. ويمكن أيضًا تركيب الخطاف بواسطة مركبات مدارة عن بُعد. تتطلب الأنودات التقليدية المرتبطة بالخطافات الثنائية مقدارًا كبيرًا من التدخل الحرج في الوقت الذي يتم فيه توجيه الخطافات الثنائية إلى المكان المحدد.

اتصال معتمد
الخطاف الخلفي هو عبارة عن تقنية خاصة تم تطويرها في Deepwater وليست متوفرة في أي مكان آخر. يقوم الخطاف الخلفي بتوصيل البساط بكابلات فولاذيين مرفقين بخط الأنابيب المطلوب حمايته. يضمن اللوح المشدود على سطح الخطاف توفير اتصال قوي وثابت لا يؤدي إلى تلف الأنبوبة. طريقة التركيب السهلة تجعل الخطاف الخلفي اقتصادي بدرجة كبيرة بالمقارنة مع عملية اللحام تحت سطح الماء أو أساليب الإرفاق الأخرى.

المنشآت البحرية التقليدية
نظام القضيب الخلفي هو نظام اقتصادي بدرجة كبيرة يستخدم لاستبدال أو تحسين الحماية الكاثودية للمنشآت البحرية التالفة تحت سطح البحر من 85 إلى 300 قدم. وقد لوحظ أداء النظام بشكل جيد في بعض المنشآت لأكثر من 14 عامًا حتى الآن والذي قد تجاوز نصف العمر المحدد للتحسين القياسي. وفي حالة تركيب القضبان بواسطة مركبات مدارة عن بُعد فإنه لا يوجد حد لعمق المنشآت التي يمكن تحسينها. ومع ذلك، قد تتطلب بعض المنشآت العميقة حماية كاثودية بالقرب من السطح.

معدات الإنتاج في أعماق البحار
سعيًا وراء الاستفادة من التيارات المنخفضة، في أعماق المياه، بدأ العديد من المشغلين استخدام نظام القضيب الخلفي بجانب الخطافات الخلفية لتحسين الحماية الكاثودية لمعدات الإنتاج في أعماق البحار. يسمح مقدار كبير من مواد الأنودات الموجودة على قضيب خلفي واحد مقترن مع مقدار صغير من الحديد المكشوف الموجود في المياه العميقة لقضيب واحد بتوفير الحماية الكافية لفوهات آبار متعددة والمجمعات والأشجار وغيرها.
للاطلاع على مزيد من المعلومات، الرجاء زيارة الموقع التالي www.stoprust.com