

تُجمع في كل رحلة الأجزاء الأربعة الناتجة بواسطة ثلاث وصلات في مبنى تجهيز المركبات في مركز كينيدي للفضاء. زيد عدد الحلقات إلى ثلاثة لكل وصلة. ناقش تقرير ماكdonل دوغلاس خلال عملية تصميم مكوك الفضاء في سبتمبر من عام 1971 سلامة سجلات الصواريخ الصلبة. وتمت الموافقة على الوصلات في عام 1980. ووجد مهندسو ثايوكول في التحليلات المجراة بعد الرحلة أن كمية الغاز المتسرب قليلة نسبياً ولم تؤثر على الحلقة الثانوية، وبعد إطلاق سبع من أصل تسع رحلات للمكوك الفضائي في هذه السنة باستخدام المعززات التي تعرضت للتآكل أو لتسرب الغاز، وربما تجسدت أكبر مخاوفهم بعد إطلاق الرحلة إس تي إس-51- بي في شهر أبريل من عام 1985 باستخدام المكوك الفضائي تشالنجر،