العمل بشكل صحيح يجب توفير تجانس في درجة حرارة القمر الصناعى. وأحد طرق ايجاد هذا التجانس هو استعمال طلاء وألواح تعكس الحرارة على الأجزاء المعرضة للشمس وألواح تمتص الحرارة على الأجزاء التى تحتاج للتدفئة. وأثناء خسوف القمر الصناعي (وهي الفترة التي يمر فيها القمر داخل ظل الأرض حيث لايستقبل القمر الإشعاع الشمسى) تظهر مشاكل كلا من انخفاض الإشعاع الذي يستقبله القمر والصدمة الحرارية thermal shock التي تتعرض لها مكونات القمر الصناعي المختلفة.

4-2 : الغبار والحطام الفضائي Dust and debris :

مثل بقية الفضاء بين الكوكبي، والفضاء القريب حيث يكون مملوء بالغبار الناتج من بقايا المذنبات أو من مصادر أخرى. حيث يصل بعض هذا الغبار إلى سطح الأرض على شكل نيازك meteorites (الأجزاء الكبيرة من الغبار) أو نيازك متناهية الصغر micrometeorites (أجزاء صغيرة جدا قطرها أقل من 10 ميكروميتر). والأجزاء ذات الأبعاد المتوسطة تتحلل وتتبخر في الغلاف الجوي الأرضي مكونة الشهب meteors. والفضاء القريب أيضا يتبعثر فيه حطام أكثر وأكثر من بقايا صواريخ الاطلاق وأقمار صناعية لم تعد تستعمل وتركت لمصيرها بدون تحكم، أو أقمار صناعية قد تحطمت بالفعل نتيجة اصطدامها بحطام فضائي آخر. إن تفكك قمر صناعي واحد مثل كوزموس 1275 نتج عنه 242 قطعة حطام أمكن رصدها، وملايين من الجسيمات الصغيرة تتحرك الآن حول الأرض. إن ارتطام غبار بين الكواكب أو الحطام بإحد الأقمار الصناعية يمثلان تهديدا حقيقيا لها. إن آثار ارتطام الجسيمات الصغيرة التي صنعت حفر يمكن رصدها على سطح المكوك الفضائي Space Shuttle.