

* NOVA *

N. 106 - 17 FEBBRAIO 2010

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

APERTURA DI CUPOLA SU ISS

Nella tarda serata di ieri, durante una EVA (Extra Vehicular Activity), gli astronauti della missione STS-130 hanno sboccato dall'esterno gli *shutters* (imposte, persiane) fissate al lancio.

Successivamente, gli occupanti di ISS hanno azionato dall'interno per la prima volta i meccanismi di apertura delle 7 finestre sagomate rivolte verso il nostro pianeta e lo spazio, da cui sono separati solo da vetri ottici spessi ben 2 pollici (5.08 cm) e materiali trasparenti antigraffio e antimeteoriti, che sono sottoposti ad una pressione pari a quella terrestre.

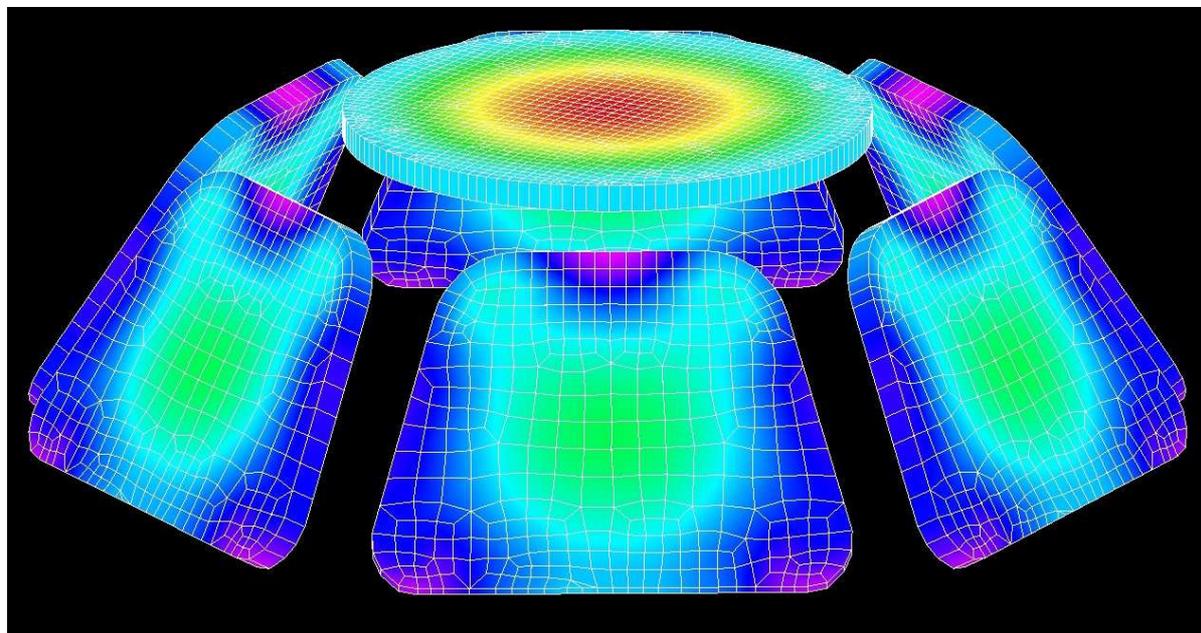


Immagine da NASA TV

Cupola, così come Nodo3, portati entrambi in orbita dallo Shuttle nella missione tuttora in atto, sono stati costruiti dall'Alenia negli stabilimenti di Corso Marche a Torino, che può ormai vantare di aver realizzato negli anni il 50% di tutto il volume abitabile di ISS; supererà persino questo ragguardevole traguardo il prossimo settembre, quando uno dei moduli logistici italiani MPLM rimarrà permanentemente in orbita (differentemente dal loro tipico profilo di missione, che prevede un successivo rientro nella stiva dello Shuttle).

Come ricordato nella CI 127 (numero speciale sul decennale di ISS), il nostro vicepresidente Ing. Paolo Pognant segue in diretta le missioni dal centro ALTEC presso l'Alenia di Torino, e ha supervisionato la progettazione di MPLM e di tutte le sue evoluzioni d'uso negli anni, oltreché contribuito alla proposta di Alenia fatta ad ESA di Cupola, poi risultata vincente tra tutti i competitori europei.

Nella seguente figura, preparata per il *data package* consegnato ad ESA nel 1998, è mostrato lo stato di tensione nei vetri sotto pressione se inseriti nel loro telaio di alluminio forgiato con sistemi di tenuta opportunamente pretensionati; il tipo di visualizzazione degli sforzi nel materiale ottico vetroso, noto come *fused silica*, potrebbe ricordare dei particolari riflessi iridescenti, per le 6 finestre laterali aventi persino una simpatica forma di orsetti o topolini.



Simulazione agli elementi finiti delle 'finestre' di Cupola

Mentre il *patch* (emblema) della missione STS-126 del 2008 aveva posto l'accento sul ruolo chiave del modulo italiano MPLM (ricordando la sua forma, per celebrare il record per il più pesante "manifesto" - carico utile - mai lanciato nella storia della logistica di ISS), quello della corrente missione STS-130 ha voluto segnalare l'importanza per il programma ISS di aver acquisito uno sguardo a 360° sulla Terra riservato ai fortunati occupanti della stazione orbitante.

Chiunque abbia ottima salute e i mezzi necessari si potrebbe prenotare per una 'vacanza' su ISS con una Soyuz russa facente la spola, i cui sedili sono in vendita a oltre 25 milioni di dollari (*training* compreso) presso una nota agenzia di viaggi estremi.



Emblemi delle missioni Shuttle STS-126 e STS-130 (quella in corso: si noti il ridotto numero degli astronauti, deciso per ragioni di peso lanciato).