

# Scheda Tecnica: Space Shuttle Orbiter



<b><u>Lunghezza:</u></b>	37.24m
<b><u>Apertura Alare:</u></b>	23.79m
<b><u>Altezza:</u></b>	17.27m
<b><u>Peso ZFW:</u></b>	78488kg – 82288kg
<b><u>Spazio Abitabile:</u></b>	71.4 m <sup>3</sup>
<b><u>Equipaggio:</u></b>	2 – 8 persone

**Motori Principali:** Lo Shuttle è equipaggiato con 3 motori Rocketdyne SSME ad idrogeno e ossigeno liquido. Hanno una potenza di 1,668 kN SL, 2,090 kN vac ed un impulso specifico di 363 s SL, 455 s vac. Vengono accesi mediamente per 520 secondi.

**Motori Orbitali:** I motori orbitali sono costituiti da due pods di Aerojet singoli funzionanti ad Idrazina. Erogano una potenza di 27.7 kN vac ed un impulso specifico di 313 s vac. Le due pods contengono in totale 21660kg di carburante e i motori possono essere usati per un totale di 1250 secondi.

**Razzi di posizione (RCS):** Il Reaction Control System dello Shuttle è formato da 36 razzi da 3867 N e 6 razzi da 106 N, funzionanti ad Idrazina. Hanno un impulso specifico di 289 s vac ed il carburante totale di questo sistema è di 3300kg

**Sistema Energetico Ausiliario (APU):** Il Sistema di Energia Ausiliaria dello Shuttle è composto da 3 Auxilliary Power Units ( APU ) da 103kw ciascuno funzionanti con 134kg di Idrazina. I tre APU vengono accesi 5 minuti prima del lancio e forniscono energia elettrica, idraulica e pneumatica all'Orbiter. Ognuno di queste turbine pesa 34kg.

**Carrello di Atterraggio:** Il Carrello di Atterraggio dello Shuttle è di tipo retrattile in configurazione a triciclo. Il nose gear è di 81cm di diametro, mentre ogni carrello del main gear è di 113cm di diametro. Il carrello viene esteso 15 secondi prima del touchdown da un sistema idraulico con sistema di backup a cariche esplosive. Può sostenere una velocità massima di atterraggio di 415km/h. Il sistema frenante è a doppio disco azionato dai pedali con sospensioni pneumatiche. In aggiunta, lo Shuttle è provvisto di un paracadute frenante azionato manualmente di 12.2m di diametro

**Scudo Termico:** Lo Scudo Termico dello shuttle ( Thermal Protection System o TPS ) viene usato per mantenere la temperatura dello scafo stabile durante il rientro, dove le temperature arrivano a 1650°C. Con lo scudo termico, la fusoliera dello Shuttle viene mantenuta a 175°C durante il rientro. Lo scudo è composto da 27500 piastrelle termiche ricoperte di una sostanza simile alla sabbia che isola dal calore. Le piastrelle sono progettate per durare 100 missioni e 25-30 vengono sostituite dopo ogni missione

Dati presi da <http://www.braeunig.us/space/specs>