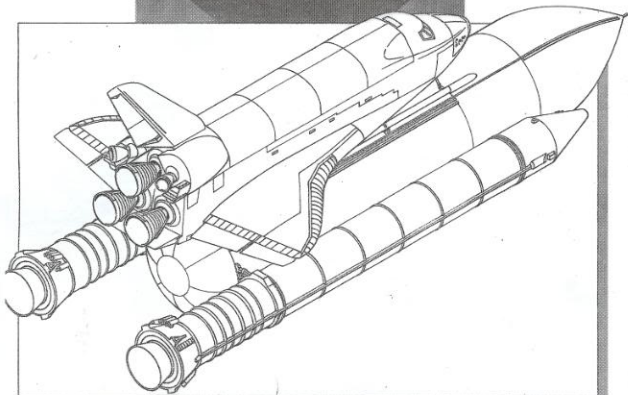


THE SPACE SHUTTLE



**1/144th Scale Model
Construction Kit**

10170

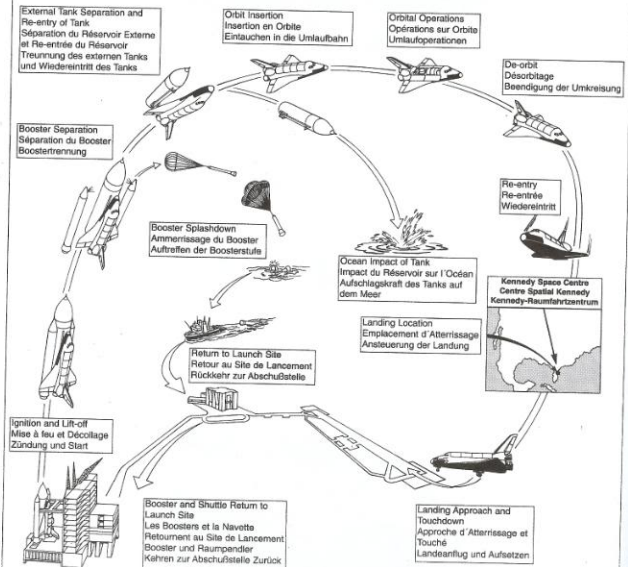
HUMBROL A HUMBROL PRODUCT
Humbrol Limited, Marfleet, Hull HU9 5AE, England 0900
Telephone 01482 701191, Telefax 01482 712908

SPACE SHUTTLE MISSION PROFILE



AIRFIX®

PROFIL DE MISSION DE LA NAVETTE SPATIALE EINSATZPROFIL FÜR RAUMFAHRT-PENDELVERKEHR



(GB)

Study drawings and practice assembly before cementing parts together. Carefully scrape painting and paint from cementing surfaces. All parts are numbered. Paint small parts before assembly. To apply decals cut sheet as required, dip in warm water for a few seconds, slice off backing into position shown. Use in conjunction with box artwork. Not appropriate for children under 36 months of age, due to the presence of small detachable parts.

(F)

Étudier attentivement les dessins et simuler l'assemblage avant de coller les pièces. Grattez soigneusement tout revêtement ou peinture sur les surfaces à coller avant collage. Toutes les pièces sont numérotées. Peindre les petites pièces avant l'assemblage. Pour coller les décalques, découper le motif, le plonger quelques secondes dans de l'eau chaude puis le poser à l'endroit indiqué en décollant le support papier. Utiliser en même temps les illustrations sur la boîte. Ne convient pas à un enfant de moins de 36 mois - présence de petits éléments détachables.

(D)

Vor Verwendung des Klebers Zeichnungen studieren und Zusammenbau üben. Farbe und Plättierung vorsichtig von den Klebflächen abkratzen. Alle Teile sind nummeriert. Vor Zusammenbau kleine Teile anmalen. Um die Abziehbilder aufzukleben, diese ausschneiden, kurz in warmes Wasser tauchen, dann abziehen und wie abgebildet aufkleben. In Verbindung mit Abbildungen auf Schachtel verwenden. Ungeeignet für Kinder unter 36 Monaten. Kleine Teilchen vorhanden die sich lösen können.

(E)

Estudiar los dibujos y practicar el montaje antes de pegar las piezas. Raspas cuidadosamente el plateado y la pintura en las superficies de contacto antes de pegar las piezas. Todas las piezas están numeradas. Es conveniente pintar las piezas pequeñas antes de su montaje. Para aplicar las calcomanías, cortar la hoja, sumergir en agua tibia durante unos segundos y deslizarlas en la posición debida. Ver ilustraciones en la caja. No conviene a un niño menor de 36 meses, contiene pequeñas piezas que pueden soltarse.

(S)

Studera bilderna noggrant och sätt ihop delarna innan du limmar ihop dem. Skrapa noggrant bort förtvättning och färg från limmade delar. Alla delarna är numererade. Måla smådelarna före ihopsättning. Fästsättning av dekaler, klipp arkret. Doppa i varmt vatten några sekunder, lätt baksidan gjda på plats som bilden visar. Används i samband med kartongens handförfärra. Rekommenderas ej för barn under 3 år. Innehåller löstagbara smådelar.

(I)

Studare i disegni e praticare il montaggio prima di unire insieme i pezzi con l'adesivo. Raschiare attentamente le tracce di smalto e cromatura dalle superfici da unire con adesivo. Tutti i pezzi sono numerati. Colorare i pezzi di piccole dimensioni prima di montarli. Per applicare le decalcomanie, tagliare il foglio secondo il caso, immergere in acqua calda per alcuni secondi, quindi sfidare la decalcomania dalla carta di supporto e piazzarla nella posizione indicata. Usare in congiunzione con l'illustrazione sulla scatola. Non adatto ad un bambino di età inferiore ai 36 mesi dovuto alla presenza di piccoli elementi staccabili.

(NL)

Takeningen bestuderen en lek vorlezen in elkaar zetten alvorens deze te lijmen. Metafolcoating en lak voorzichtig van lijmvlakken af schrapen. Alle delen zijn nummeriert. Kleine delen vóór montage verven. Voor aanbrengen van stickers, gewenst stickers eerst wel knippen, een paar seconden in warm water dompelen en dan van schutblad af op afgebeelde plaats schuiven. Hierbij afbeelding op doors raadplegen. Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar, omdat kleine deeltes gemakkelijk kunnen losraken.

(DK)

Tegningerne bør studeres, og man bør øve sig i monteringen, før delene limes sammen. Pladeskyt og maling skal omhyggeligt fjernes fra klæbeoverfladerne. Alle dele er nummererede. Små dele skal males før monteringen. Overføringsbillederne anvendes ved at tilkuppe ark et efter behov. Og dyppe det i varmt vand i nogle få sekunder. Underlaget gøres af og anbringes i den viste position. Påføres folde brugsanvisningerne på esken. Ikke til børn under 3 år, forekomst af små løse elementer.

(P)

Estudar atentamente os desenhos e experimentar a montagem. Raspas cuidadosamente as superfícies de modo a eliminar pintura e revestimento antes de colar. Todas as peças estão numeradas. Pintar as pequenas peças antes de colar. Para aplicar as decalcomanias, cortar as folhas e mergulhar em água morna por alguns segundos, depois deslizar e aplicar no respectivo lugar, como indicado nas ilustrações na caixa. Não convém a uma criança de menos de 36 meses devido à presença de pequenos elementos destacáveis.

(SF)

Tutustu piirrokkain ja harjoittele kokamista ennen kuin limaat osat yhteen. Raaputa metallipäällyste ja maali varovasti pois limettäviltä pintoilta. Kaikki osat on numeroitu. Maalaa pienet osat ennen kokamista. Siirtokuvien kiinnittämisessä leikkaa ne arkista tarpeen mukaan. Kasta kuva lämpimään veteen muutamaa sekunnin ajaksi, anna takapuolen liukua kuvalle osoitettuun kohtaan. Käytetään yhdessä laatikon kuvituksen kanssa. Ei sovelleta alle kolmivuotiaalle lapsille. Pajon irrotettavia pikkiosia.

(PL)

Przed przystąpieniem do sklejania przestuduj uważnie rysunki i przeczytaj składowe części. Ostrożnie zeskrob z sklejalnych powierzchni powłokę i farbę. Wszystkie części są ponumerowane. Drobnę część pomaluj przed ich złożeniem. Celem przedzenia obrotki wynij ją z arkusza, zanurz w kilka sekund w letniej wodzie i zsuj z podłoża na wymagane miejsce. Używaj w połączeniu z wzorami na pudełku. W związku z obecnością wielu drobnych, rozbiieralnych części, nieostowne dla dzieci poniżej 3 lat.

(GR)

Μελετήστε προσεκτικά τα σχέδια και αναθεωρήστε για πρώτη φορά τα κομμάτια χωρίς να τα κολλήσετε. Αφαίρεση έμμοιων επαλειών πριν κολλήσετε αποδοχίστε υλικό από τις επιφάνειες. Χρωματίστε τα μικρά κομμάτια πριν από τη συναρμολόγηση. Για να κολλήσετε τις εικονομαχίες, κόψτε την γύρω το κομμάτι, βυθίστε το μερικές δευτερόλεπτα σε ζεστό νερό και μετά τοποθετήστε το στη θέση που υποδεικνύεται, αφαιρώντας την καλυπτική μεμβράνη. Αδίκη υπήδη σας ταυτοόρηση του κομμάτι. Αναπλήρω για παιδιά ηλικίας κάτω των 36 μηνών. Υπάρχουν μικρά κομμάτια που αποσπώνται.

ASSEMBLY ICON INSTRUCTIONS

Assembly phase
Phase de montage
Montagephase
Fase de montaje
Bouwingsfase
Fase di montaggio
Montagephase
Fase de montagem
Rakennusvaihe
Faza de montaj
Фазы сборки
Фазы сборки/соединения



Corner
Coffre
Korner
Infilatura
Linias
Pegor
Lijmer
Limng
Limng
Klebe
Colar
Klei
Συνδεάλλοτες



Do not cement together
Nicht kleben
Niet verbinden
Limaia lim
Ne pegar
Niet lijm
Eg. Innti
Skil ikke sammen
Nao colar
Ne lipe
Mij uokkaka



Alternative part(s) provided
Chias
Aanvullingsdeel(en)
Sovels
Vet
Ersoods
Kozice
Vastels
Veg
Opkla
Wakel
Eplakovet



Repeat this operation
Repetir operatiun
Vorgang wiederholen
Operatiun herhalen
Uitvoeren herhalen
Uitvoeren herhalen
De vewerking herhalen
Tovara herhalen
Mavavani givayavani
Repetir a operatiun
Povtortovora
Επιτελει/Αναβηθε δευτερολογος

Decals
Decalcomanias
Azzardisti
Decalcomanias
Decalcomanias
Calcomanias
Afsprekings
Etiket
Etiket
Etiket
Etiket
Etiket
Etiket
Etiket



Optical part
Piese optice
Kulakulki
Pezas opticas
Kuvakuvaki
Pezas opticas
Kuvakuvaki
Pezas opticas
Kuvakuvaki
Pezas opticas
Kuvakuvaki
Pezas opticas
Kuvakuvaki
Pezas opticas
Kuvakuvaki



Weight
Leder
Beschweren
Zwaarte
Stat. barico
Lidlar
Balastlar
Avala veltavara
Povtoje ied balast
Lidlar
Obavazni tolozavac
Tejavas



DIY or piece
Pieker
Svlarer
Fovels
Bovs
Aqvareer
Bovs
Cvlarer
Cvlarer
Fovels
Fovels
Fovels
Fovels
Fovels



Cap
Decupar
Bovvovels
Coflar
Klapp
Zaglar
Kvlarer
Kvlarer
Coflar
Lokkav
Pezavac
Anovvovels



Numbered part number
N^o parte/Numero
Numbered Part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero
Numbered part
N^o parte/Numero

THE SPACE SHUTTLE HISTORY

Even while the last Apollo Missions were heading to the Moon, NASA was working on its next phase of space travel - the Space Transportation System, or Space Shuttle. Initial plans called for a totally reusable system but this did not come to fruition, and the hybrid design as we know it today was born. The NASA Space Shuttle therefore consists of a winged manned Orbiter and an unmanned Booster section.

The Orbiter resembles an aircraft in general shape, with a large 15 x 60 feet cargo bay that can carry up to 65,000lbs to Low Earth Orbit, with a normal complement of seven crew. The orbiter is 122 feet long with a 78 feet wingspan and weighs 150,000lbs (dry). The Booster section consists of two large Solid-fueled Rocket Boosters - SRBs - almost 150 feet long by 12 feet diameter, plus the External Tank - the ET - 154 x 27.5 feet, which hold the liquid oxygen and hydrogen fuel for the Orbiter engines. The SRBs are recoverable, but the External Tank is not salvaged. The whole assembly - Orbiter, SRBs and Tank is known as the Full Stack Space Shuttle.

At launch the three Space Shuttle Main Engines fire, powered from the fuel in the External Tank, plus the two SRBs, developing a thrust of over seven million pounds. At a height of approximately 25 miles, when the Shuttle is travelling at over 3,000mph the SRBs are jettisoned, and parachute back into the ocean where they are recovered for refurbishment. The Orbiter continues to climb, still attached to the ET, until ninety nine minutes into the mission, a speed of over 17,000mph and an altitude of 70 miles. The ET is then jettisoned and falls back into the atmosphere.

Alors même que les dernières missions Apollo s'en allaient vers la Lune, la NASA travaillait sur la phase suivante des voyages dans l'espace - le "Space Transportation System" ou "Space Shuttle" (Système de Transport dans l'Espace ou Navette Spatiale). L'idée de départ était d'avoir un système entièrement ré-utilisable, qui n'aboutit d'ailleurs pas, et c'est la conception hybride que nous connaissons aujourd'hui qui naquit. La Navette Spatiale de la NASA consiste donc en un "Orbiter" habitable à volure et une section "Booster" (fusées d'appoint) non habitable.

La forme de l'"Orbiter" ressemble en gros à celle d'un avion, avec une vaste baie à fret de 4,6m sur 18,3m, qui peut transporter un maximum de 30.000kg en orbite basse autour de la Terre, avec un équipage normal de 7 personnes. L'"Orbiter" fait 37,2m de long avec une envergure de 23,8m, il pèse 68.000kg à sec. La section fusées d'appoint consiste en deux grosses fusées d'appoint à propergol solide (des "SRB" ou "Solid Rocket Boosters") qui font presque 45,8m de long sur 3,7m de diamètre, plus le Réservoir Extérieur Géant, le "ET", qui fait 47m de long sur 8,4m, et qui contient l'oxygène liquide et l'hydrogène qui servent de carburant aux moteurs-fusées de l'"Orbiter". Les "SRB" sont récupérables, ce qui n'est pas le cas du réservoir extérieur. L'ensemble de la structure - l'"Orbiter", les "SRB" et le réservoir sont dénommés la Navette Spatiale complète ("Full Stack Space Shuttle").

Au moment du lancement, les trois moteurs principaux de la Navette Spatiale s'allument, alimentés par le carburant contenu dans le réservoir extérieur, ainsi que les deux "SRB"; l'ensemble développe une poussée qui dépasse trois millions de kilogrammes. A une altitude d'environ 45km, alors que la navette se déplace à plus de 4.800km/h, les "SRB" sont largués et retombent sous parachute dans l'océan; elles sont ensuite récupérées pour être remises en état. L'"Orbiter" continue à prendre de l'altitude, toujours relié au réservoir extérieur, pendant presque neuf minutes au cours de la mission (à une vitesse dépassant 27.300km/h à l'heure et à une distance par rapport à la terre de 113km). Le réservoir extérieur est alors largué et retombe dans l'atmosphère.

Nach als die letzten Apollo-Missionen zum Mond flogen, arbeitete NASA an der nächsten Phase der Raumfahrt - dem Raumtransportersystem, auch als Raumfähre oder Space Shuttle bekannt. Die ersten Pläne sahen ein völlig wiederverwendbares System vor, das aber nicht verwirklicht wurde, und das Hybrid-Design, das wir heute kennen, wurde geboren. Die NASA Space Shuttle besteht somit aus einem bemannten Orbiter mit Flügeln und einer unbemannten Boosterstufe.

Der Orbiter ähnelt von der allgemeinen Form her einem Flugzeug, mit einem 4,6m x 18,3m großen Laderaum, der bis zu 30.000kg in die erdnahe Umlaufbahn befördern kann, normalerweise mit einer albenköpfigen Besatzung. Der Orbiter ist 37,2m lang, mit 23,8m Spannweite, und wiegt 68.000kg (trocken). Die Boosterstufe besteht aus zwei großen SRBs (Festtreibstoff-Startraketen) mit fast 45,8m Länge mal 3,7m Durchmesser, sowie dem riesigen Außentank (ET) mit den Maßen 47m x 8,4m, der den

Six orbiters have been built:

OV-101 Enterprise - used for the Approach and Landing Tests and in the Pathfinder configuration where it was used for integration tests, including mating with ET and SRBs on the launch pad.

OV-102 Columbia - was the first flight-worthy Orbiter, and first launched on April 12 1981 - coincidentally the twentieth anniversary of the first man in space - Yuri Gagarin.

OV-099 Challenger - first launched April 4 1983 on the sixth mission. Challenger was destroyed in the fatal accident in January 1986.

OV-103 Discovery first launched August 30 1984 on the 12th mission.

OV-104 Atlantis - first launched October 3 1985 on the 21st mission.

OV-105 Endeavour - was built as a replacement for Challenger and first launched in May 1992.

This AIRFIX model kit allows you build any configuration of Shuttle Orbiters and Booster sections, from Enterprise in the Pathfinder configuration to the latest versions of the four flight-worthy Orbiters in their new markings.

For further references many Internet Sites include Shuttle references including NASA's own Web Sites - nss.nasa.gov; station.nasa.gov; and the newsgroup sci.space.shuttle. For a detailed modelling reference: Space in Miniature #3 Space Shuttle by Michael J. Mackowski - 1022 W. Juanita Avenue, Gilbert, AZ 85233, USA. Web Site URL www.inlinc.com/~mjmacowski. With special thanks to Mat Irvine FBIS for his contribution and technical advice in the preparation of this kit.

Six "Orbiter" ont été construits:

OV-101 Enterprise - Utilisé pour les Essais d'approche et d'atterrissage, ainsi qu'en configuration "Pathfinder", dans laquelle il a été utilisé pour des essais d'intégration, dont l'accouplement avec le réservoir extérieur et les "SRB" sur l'aire de lancement.

OV-102 Columbia - fut le premier "Orbiter" opérationnel, et fut lancé pour la première fois le 12 avril 1981, qui se trouvait être par coïncidence le vingtième anniversaire du premier voyage d'un homme autour de la terre (Yuri Gagarine).

OV-099 Challenger - premier lancement le 4 avril 1983 (à la 6ème mission). Challenger fut détruit lors de l'accident mortel du mois de janvier 1986.

OV-103 Discovery - premier lancement le 30 août 1984 (à la 12ème mission).

OV-104 Atlantis - premier lancement le 3 octobre 1985 (à la 21ème mission).

OV-105 Endeavour - construit en remplacement de Challenger; premier lancement au mois de mai 1992.

Le kit Airfix vous permet de construire n'importe quelle configuration d'"Orbiter" et de "Booster", allant de l'Enterprise en configuration "Pathfinder" aux versions les plus récentes des quatre "Orbiter" volants avec leurs nouvelles identifications.

Pour obtenir de plus amples détails, il existe de nombreux sites internet qui contiennent des références à la Navette, dont par exemple les propres sites Web de la NASA - nss.nasa.gov; station.nasa.gov; et le groupe sci.space.shuttle. Pour obtenir des références-modèle: "Space in miniature #3 Space Shuttle" par Michael J. Mackowski - 1022W, Juanita Avenue, Gilbert, AZ 85233, Etats-Unis. Site Web: www.inlinc.com/~mjmacowski. Nos remerciements à Mat Irvine pour sa contribution et ses conseils techniques dans la préparation de ce kit.

Sauerstoff- und Wasserstoff- Flüssigtreibstoff für die Orbiter-Motoren enthält. Die SRBs sind wiederverwendbar, der Außentank wird aber nicht geborgen. Die gesamte Baugruppe - Orbiter, SRBs und Tank - ist als Full Stack Space Shuttle bekannt.

Beim Abschuss zünden drei Raumfähren-Hauptmotoren, vom Treibstoff im Außentank angetrieben, sowie die beiden SRBs, wodurch über drei Mio. kg Schub erzeugt werden. In ca. 45km Höhe, wenn die Fähre über 4.800km/h schnell fliegt, werden die SRBs abgeworfen und stürzen per Fallschirm in den Ozean, wo sie zwcks Wiederherstellung geborgen werden. Der Orbiter steigt weiter, immer noch am ET angebracht, bis nahezu neun Minuten nach Abschuss, mit einer Geschwindigkeit von über 27.300km/h und einer Höhe von 113km. Der ET wird dann abgeworfen und fällt zurück in die Atmosphäre.

.....▶

THE SPACE SHUTTLE HISTORY

Es wurden sechs Orbiter gebaut:

- OV-101 Enterprise** - für die Anflug- und Landepfahrungen benutzt, und bei der Pathfinder-Konfiguration, wo er für Integrationsprüfungen benutzt wurde, darunter Andocken an ET und SRBs auf der Abschussrampe.
- OV-102 Columbia** - war der erste flugtaugliche Orbiter, und er wurde am 12. April 1981 erstmals abgeschossen - nebenbei der 20. Jahrestag des ersten Mannes im All, Yuri Gagarin.
- OV-099 Challenger** - zuerst bei der sechsten Mission am 4. April 1983 abgeschossen. Challenger wurde beim tödlichen Unfall im Januar 1986 zerstört.
- OV-103 Discovery** - am 30. August 1984 anlässlich der 12. Mission erstmals abgeschossen.
- OV-104 Atlantis** - am 3. Oktober 1985 anlässlich der 21. Mission erstmals abgeschossen.
- OV-105 Endeavour** - wurde als Ersatz für Challenger gebaut und im Mai 1992 erstmals abgeschossen.

Incluso cuando las últimas misiones Apollo se dirigían a la Luna, NASA ya estaba trabajando en su próxima fase de viaje espacial, el Sistema de Transporte Espacial, o Transbordador Espacial. En los planes iniciales se requería un sistema completamente reusable, pero esto no entró en efecto y en lugar de ello se creó el diseño híbrido que hoy conocemos. Por consiguiente, el transbordador espacial de NASA consiste en un orbitador elado tripulado y en una sección de impulsión auxiliar sin tripulación.

El orbitador se parece a un avión en su forma general, con un compartimento de carga de 4,6m x 18,3m que puede transportar hasta 30.000kg en una órbita baja de la tierra, junto con una tripulación de siete personas. El orbitador mide 37,2m pies de longitud, tiene una envergadura de ala de 23,8m y pesa 68.000kg (peso seco). La sección de impulsión auxiliar consiste en dos grandes cohetes auxiliares - SRBs de casi 45,2m de longitud por 3,7m de diámetro, más el depósito externo gigante, el ET, de 47m x 8,4m, que almacena el combustible de oxígeno e hidrógeno líquidos para los motores del orbitador. Los SRBs son recuperables pero el depósito externo no lo es. El conjunto completo, el orbitador, los SRBs y el depósito se conocen como el transbordador espacial de aplamiento completo.

Durante el lanzamiento, los motores principales del transbordador espacial se disparan, alimentados por el combustible del depósito externo e impulsados además por los dos SRBs, desarrollando un empuje de más de 3 millones de kilogramos. A una altura de 45km aproximadamente, cuando el transbordador está viajando a más de 4.800 kilómetros por hora, los SRBs son desechados y caen en paracaídas en el océano, donde se recuperan para renovarse. El orbitador continúa ascendiendo, todavía conectado a ET, hasta que han transcurrido 9 minutos desde el principio de la misión, a una velocidad de más de 27.300 kilómetros por hora y a una altitud de 113 kilómetros. Entonces, el ET se desecha y cae en la atmósfera.

Redan när den sista Apollomissionen var på sin väg mot månen arbetade NASA på nästa fas inom rymdtransport - Space Transportation System, STS - Rymdflygaren. Ursprungslänet var för ett system som i alla sina delar skulle vara helt återanvändbart, men detta genomfördes aldrig. Istället utvecklades det hybrida systemet vi nu känner till. NASAs Rymdflygare blev en Orbiter, ett bevingat kretsverk med besättning, och en oberoende Boostersektion som drivenhet.

Orbiterdelen ser i stort sett ut som ett vanligt flygplan med ett 4,6 x 18,3m lastrum och kan transportera en upp till 30000kg upp till ett lågt kretslopp runt jorden, med en normal besättning av sju personer. Orbiterdelen har en längd av 37,2m och en spännvidd av 23,8m och väger 68000kg (tom). Boostersektionen består av två stora raketer drivna av fast bränsle - Solid fuel Rocket Boosters, SRB - 45,8 meter långa med en diameter av 3,7m plus den jätteklia yttertanken - ET, External Tank - som är 47m lång och har en diameter av 8,4m, och innehåller bränslet för huvudmotorerna bestående av flytande syre och väte. De två SRB raketerna kan återanvändas, men inte yttertanken ET. Hela samlingen av Orbiter, SRB-raketer och yttertanken ET kallas Full Stack Space Shuttle, d.v.s. fullstaplad rymdflygare.

Vid avskjutningen länder flygare tre huvudmotorer drivna av bränslet i yttertanken, och ger tillsammans med de två SRB-raketerna en drivkraft av över tre miljoner kg. När flygaren har nått en höjd av 45km och en fart av 4800km/t lossnar SRB-raketerna och driver ner till oceanen under sina fallskärmar där de plockas upp för att användas igen. Rymdflygaren fortsätter att klättra uppåt, fortfarande med sin yttertank ET, tills den nästan har varit på sin väg i 10 minuter och har en hastighet av 27300km/t på en höjd av 113km. Då lossas yttertanken och faller tillbaka in i jordens atmosfär.

10170

Dieser AIRFIX Modellbausatz ermöglicht Ihnen den Bau jeder beliebigen Konfiguration von Shuttle Orbitern und Boosterstufen, von Enterprise in der Pathfinder-Konfiguration bis zu den letzten Versionen der vier flugtauglichen Orbiter mit Ihren neuen Kernzeichnungen.

Zum weiteren Nachforschen: zahlreiche Internet-Seiten enthalten Verweise auf die Raumfähre, darunter NASA-eigene Web-Seiten - nasa.gov; station.nasa.gov - und die Newsgroup <sci.space.shuttle>. Zum detaillierten Modellbau-Nachschlag: Space in Miniature #3 Space Shuttle von Michael J. Mackowsky - 1022 W Juanita Avenue, Gilbert, AZ 85233, USA, Web-Seite www.infdcd.com/~mjmackowsky. Besonderer Dank gilt Mat Irvine FBIS für seinen Beitrag und seine technische Beratung bei der Vorbereitung dieses Basteilsatzes.

Se han construido seis orbitadores.

- OV-101 Enterprise** - utilizado para las pruebas de aproximación y aterrizaje de la configuración del Pathfinder, donde se utilizó para pruebas de integración, incluyendo el acoplamiento con el ET y los SRBs en la plataforma de lanzamiento.
- OV-102 Columbia** - fue el primer orbitador con condiciones de aero navegabilidad y fue lanzado por primera vez el 12 de abril de 1981, que coincidió con el vigésimo aniversario del primer hombre en el espacio: Yuri Gagarin.
- OV-099 Challenger** - fue lanzado por primera vez el 4 de abril de 1983 en la sexta misión. El Challenger fue destruido en el accidente mortal de enero de 1986.
- OV-103 Discovery** - fue lanzado por primera vez el 30 de agosto de 1984 en la duodécima misión.
- OV-104 Atlantis** - fue lanzado el 3 de octubre de 1985 en la misión vigésimoprimera.
- OV-105 Endeavour** - fue construido para que reemplazara al Challenger y se lanzó por primera vez en mayo de 1992.

El kit del modelo AIRFIX permite construir cualquier configuración de orbitadores de transformador espacial y secciones de cohetes auxiliares, desde el Enterprise, en la configuración de Pathfinder, hasta las últimas versiones de orbitadores con condiciones de aeronavegabilidad con sus nuevas marcas.

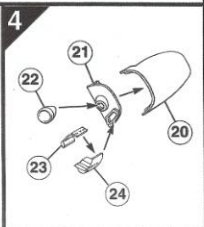
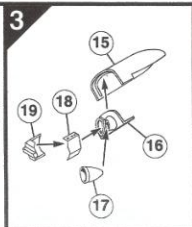
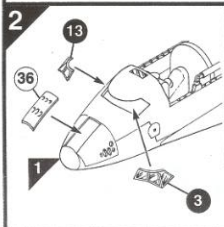
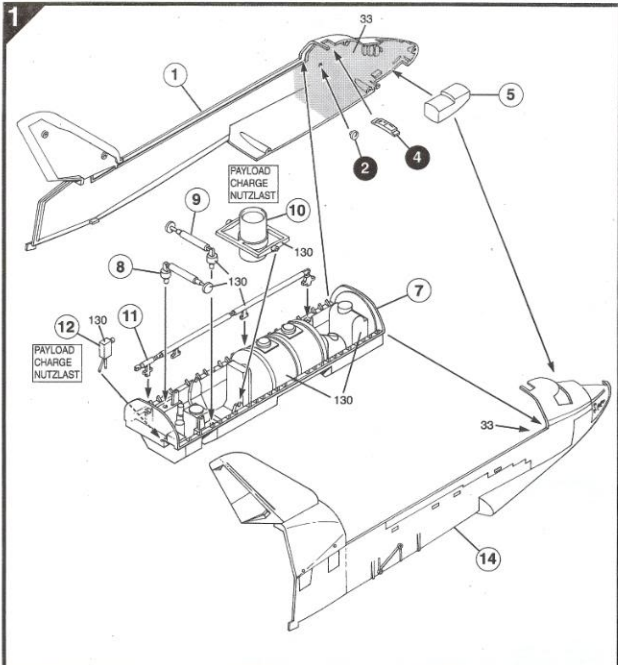
Para obtener más referencias, muchos sitios de Internet, entre ellos los propios sitios web de NASA, incluyen referencias del transbordador espacial: nasa.gov; station.nasa.gov, y el grupo de noticias <sci.space.shuttle>. Para obtener una referencia de modelación detallada: Space in Miniature #3 Space Shuttle por Michael J. Mackowsky - 1022 W Juanita Avenue, Gilbert, AZ 85233, EE.UU. Sitio Web URL www.infdcd.com/~mjmackowsky. Se dan gracias especialmente a Mat Irvine FBIS por su contribución y asesoría técnica en la preparación del este kit.

Sex färjor har byggts:

- OV-101 Enterprise** - användes för inflygningsprov, och landningsprov, och för Pathfinderkonfigurationen där den användes för integreringsprov, bl. a. sammankoppling med yttertanken och SRB-raketerna på avskjutningsplattformen.
- OV-102 Columbia** - var den första flygdugliga färjan, och sköts upp för första gången den 12 april 1981, vilket tillfälligtvis råkade vara flygårsjubileumet av den första mannen i rymden - Yuri Gagarin.
- OV-099 Challenger** - som först sköts upp den 4 april 1983, den sjätte missionen. Challenger förstördes i den ödesdigra olyckan i januari 1986.
- OV-103 Discovery**, första uppskjutning den 30 augusti 1984, mission nummer 12.
- OV-104 Atlantis** - första uppskjutning den 3 oktober 1985, mission nummer 21.
- OV-105 Endeavour** - byggdes för att ersätta Challenger, och fick sin första uppskjutning i maj 1992.

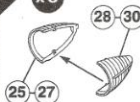
Denna AIRFIX byggsat kan byggas som önskad kombination av Färja och Booster, från Enterprise under Pathfinderkombinationen till de senaste versionerna av de fyra flygdugliga Färjorna med sina nya marker.

Ytterligare informationer finns på ett flertal Internet sites, bl.a. NASAs egna - nasa.gov; station.nasa.gov, och nyhetsgruppen sci.space.shuttle. För mera detaljerade modellinstruktioner se "Space in Miniature #3 Space Shuttle" av Michael J. Mackowsky - 1022 W Juanita Avenue, Gilbert, AZ 85233, USA, web site URL www.infdcd.com/~mjmackowsky. Särskilt tack går till Mat Irvine FBIS för hans hjälp och tekniska rådgivning vid framställningen av denna byggsats.



5

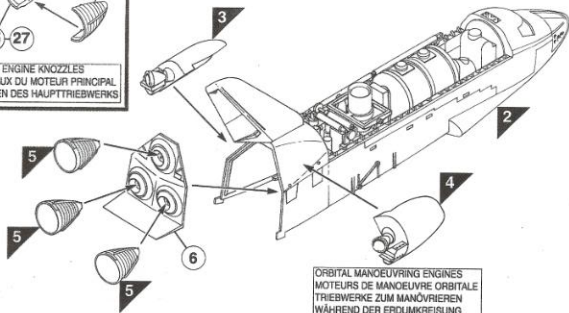
x3



MAIN ENGINE KNOZZLES
TUYAUX DU MOTEUR PRINCIPAL
DÜSEN DES HAUPTTRIEBWERKS

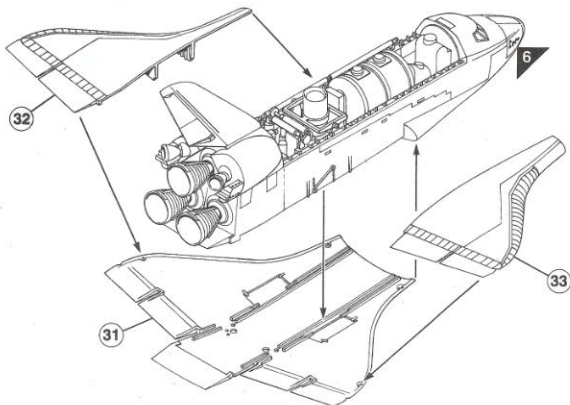
6

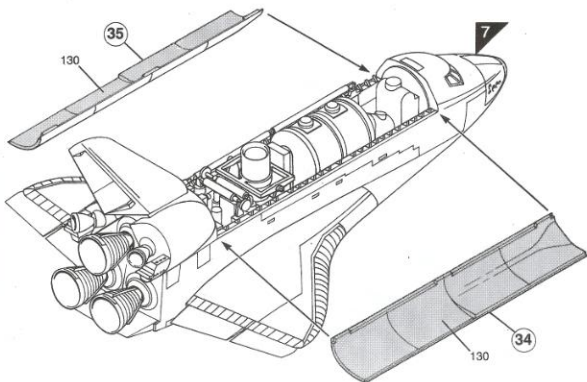
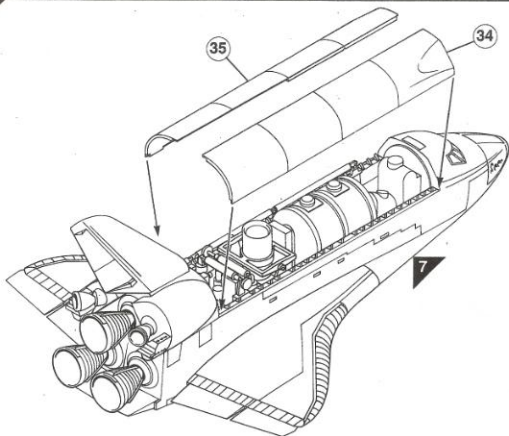
EUROPEAN SPACE AGENCY SPACELAB
LABORATOIRE SPATIALE DE L'AGENCE EUROPÉENNE DE L'ESPACE (SPACELAB)
RAUMLABOR DER EUROPEAN SPACE AGENCY



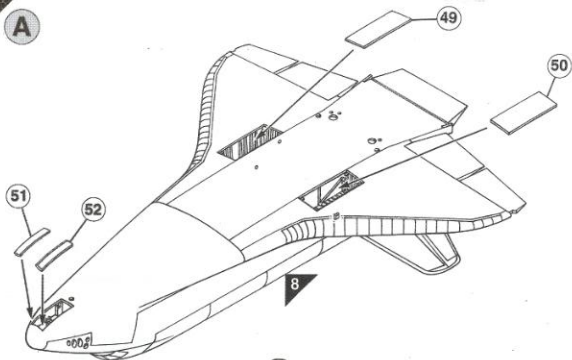
ORBITAL MANOEUVRING ENGINES
MOTEURS DE MANŒUVRE ORBITALE
TRIEBWERKE ZUM MANŒVRIEREN
WÄHREND DER ERDUMKREISUNG

7



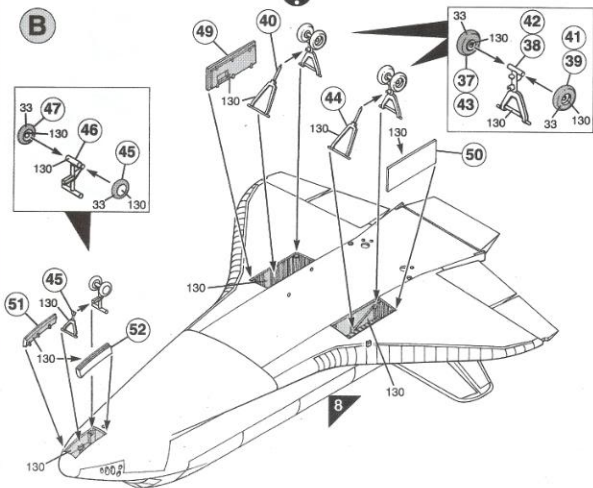


A



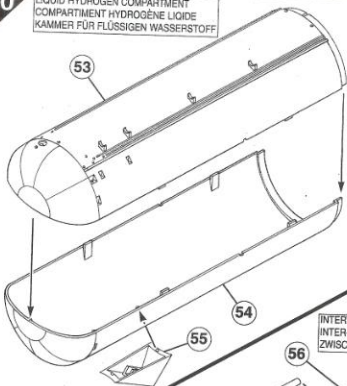
?

B



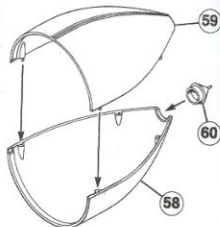
10

LIQUID HYDROGEN COMPARTMENT
 COMPARTIMENT HYDROGÈNE LIQIDE
 KAMMER FÜR FLÜSSIGEN WASSERSTOFF



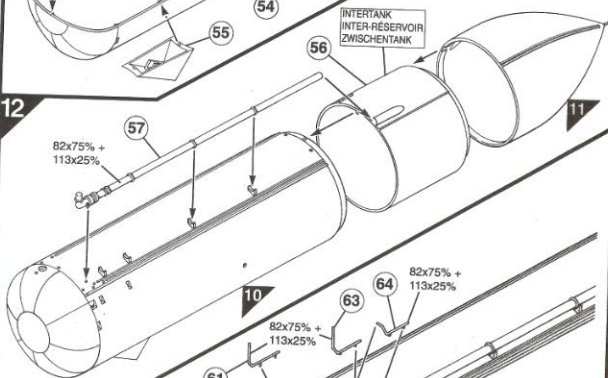
11

LIQUID OXYGEN COMPARTMENT
 COMPARTIMENT OXYGÈNE LIQIDE
 KAMMER FÜR FLÜSSIGEN SAUERSTOFF

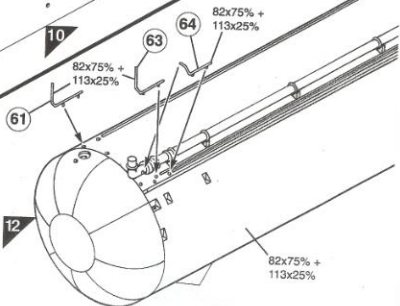


12

INTERTANK
 INTER-RESERVOIR
 ZWISCHENTANK

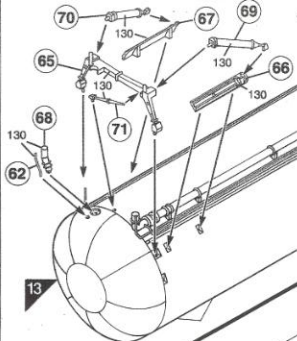


13

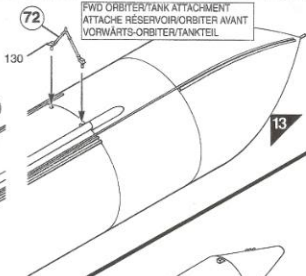


14

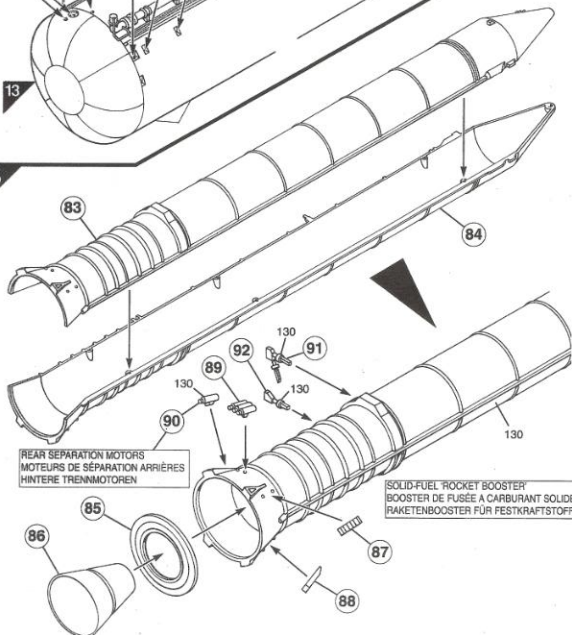
ORBITER/TANK ATTACHMENT CRADLE
 PONT D'ATTACHE RÉSERVOIR/ORBITER
 AUFNAHME FÜR ORBITER/TANKELEMENT



FWD ORBITER/TANK ATTACHMENT
 ATTACHE RÉSERVOIR/ORBITER AVANT
 VORWÄRTS-ORBITER/TANKTEIL



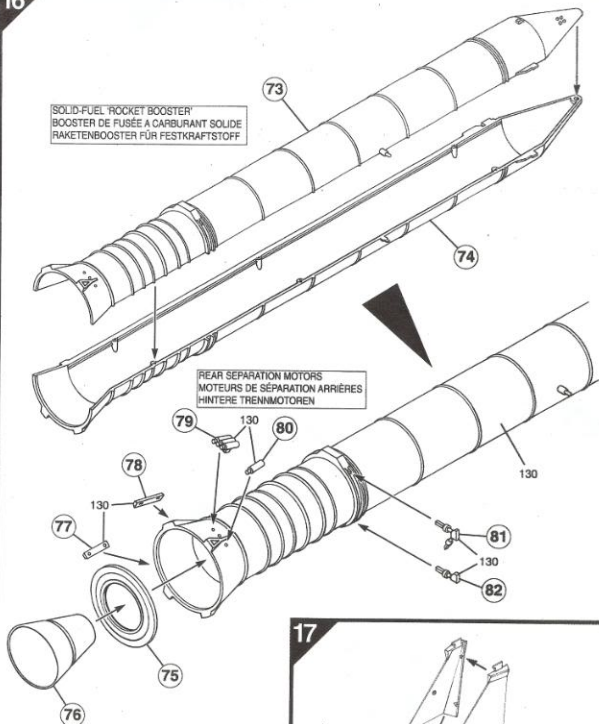
15



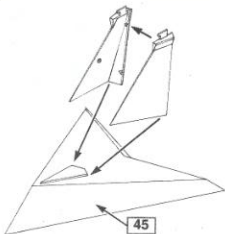
REAR SEPARATION MOTORS
 MOTEURS DE SÉPARATION ARRIÈRES
 HINTERE TRENNMOTOREN

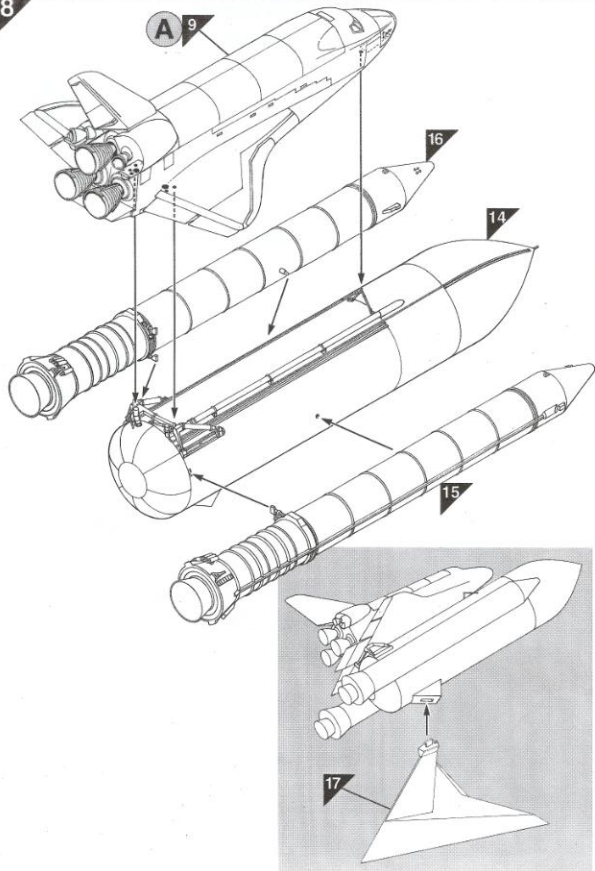
SOLID-FUEL ROCKET BOOSTER
 BOOSTER DE FUSÉE À CARBURANT SOLIDE
 RAKETENBOOSTER FÜR FESTKRAFTSTOFF

SOLID-FUEL ROCKET BOOSTER
 BOOSTER DE FUSÉE A CARBURANT SOLIDE
 RAKETENBOOSTER FÜR FESTKRAFTSTOFF



REAR SEPARATION MOTORS
 MOTEURS DE SÉPARATION ARRIÈRES
 HINTERE TRENNMOTOREN





Ⓐ Space Shuttle Orbiter

Enterprise: ALT & Pathfinder, 1976 - 1983



34



33



87



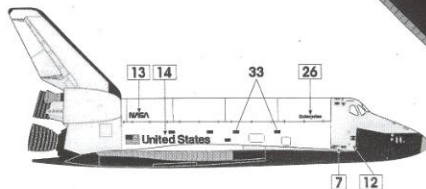
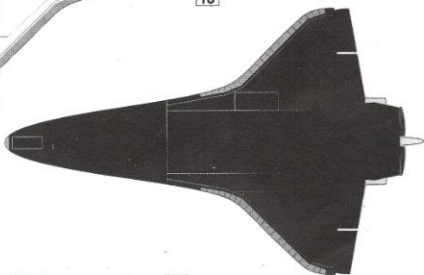
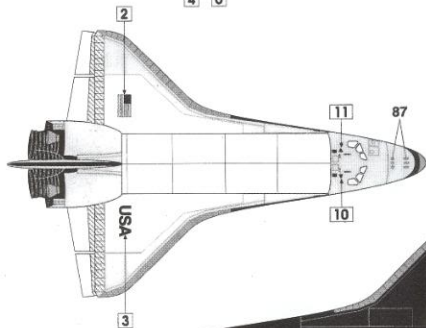
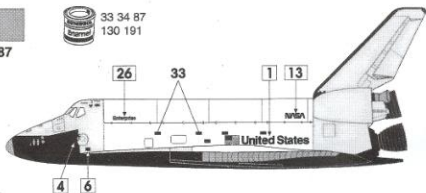
33 34 87
130 191



130



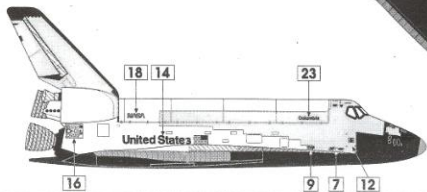
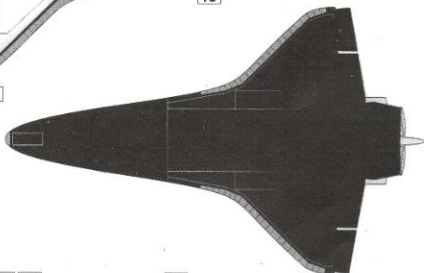
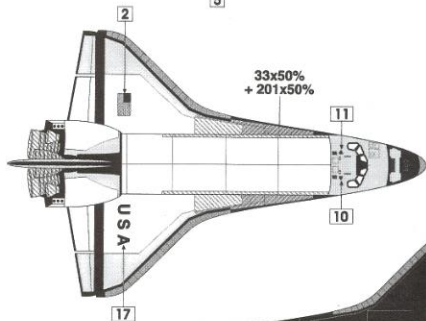
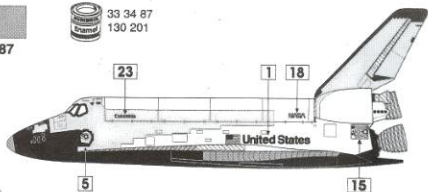
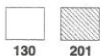
191



© Space Shuttle Orbiter
Columbia 1981 - 1986

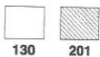


33 34 87
130 201

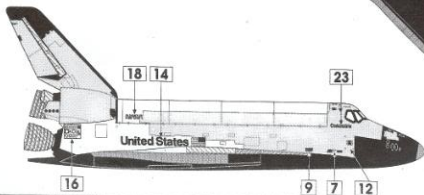
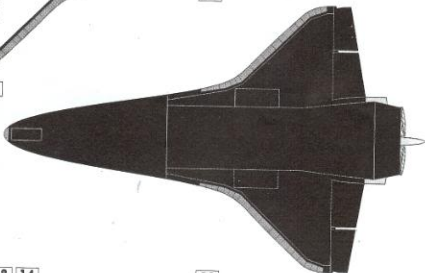
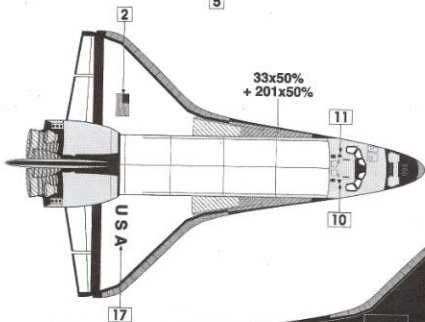
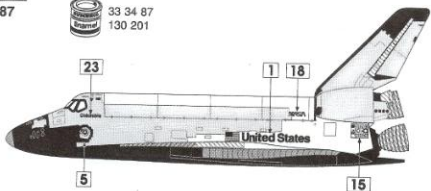


④ Space Shuttle Orbiter

Columbia 1989 - 1999



33 34 87
130 201



⑤ **Space Shuttle Orbiter**
Challenger 1983 - 1986



34

33

87

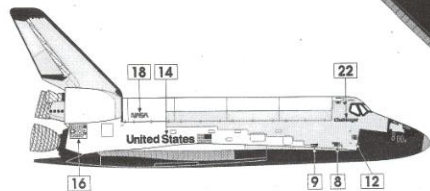
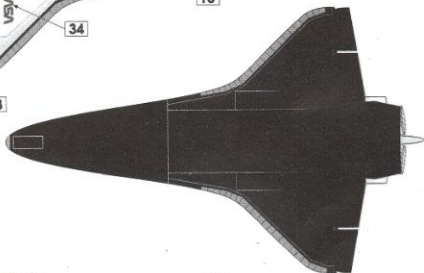
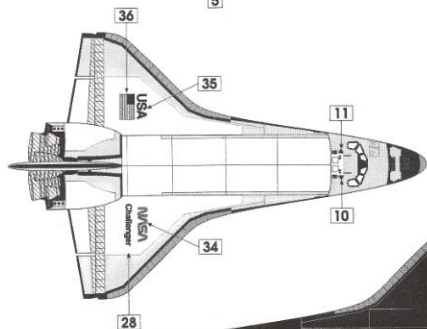
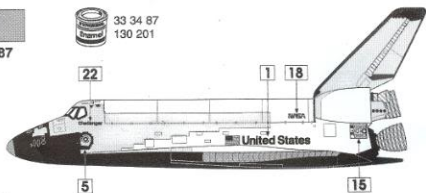


33 34 87
130 201



130

201



ⓕ Space Shuttle Orbiter

Discovery 1984 - 1998, Atlantis 1985 - 1998

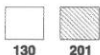
& Endeavour 1992 - 1998



34

33

87

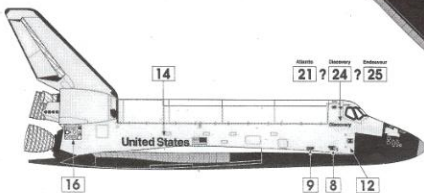
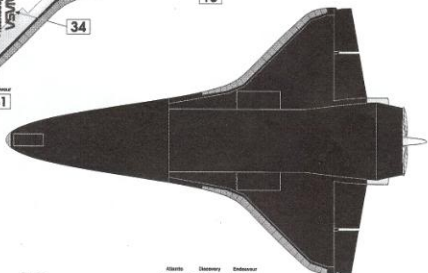
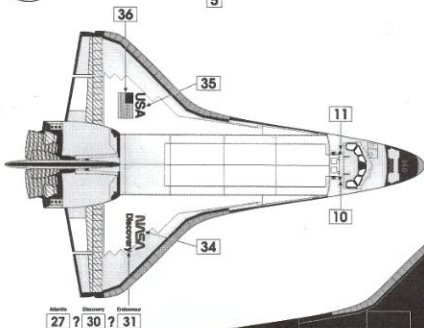
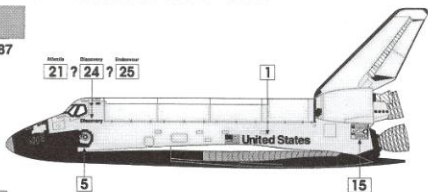


130

201



33 34 87
130 201



© Space Shuttle Orbiter

Atlantis, Discovery & Endeavour 1998 to date

Columbia 1999 onwards



34

33

87

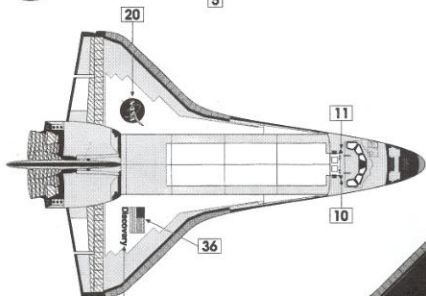
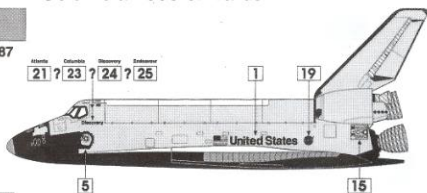


130

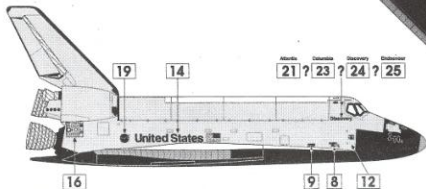
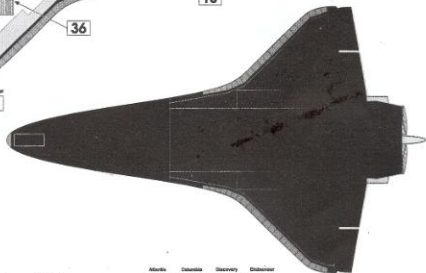
201



33 34 87
130 201



Atlantis Columbia Discovery Endeavour
27 ? 29 ? 30 ? 31



Space Shuttle

External tank & solid rocket boosters

