



HSWTT

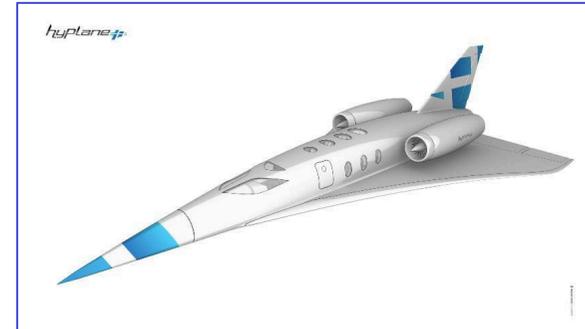
Hyplane Subsonic Wind Tunnel Test



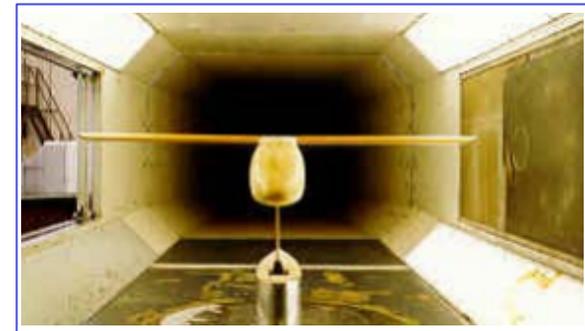
Obiettivo del Gruppo di Lavoro



- **Realizzazione di un modellino in scala**



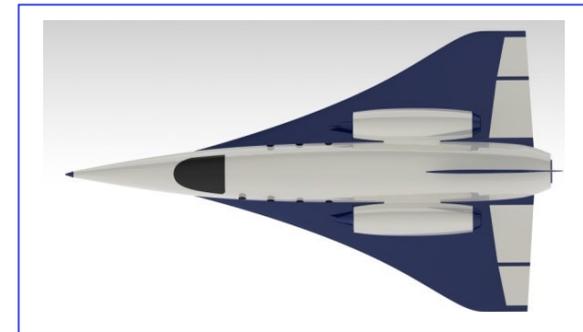
- **Test in galleria del vento subsonica**
Obiettivo principale di questo gruppo di lavoro: effettuare alcune prove del modello di Hyplane in una galleria del vento subsonica



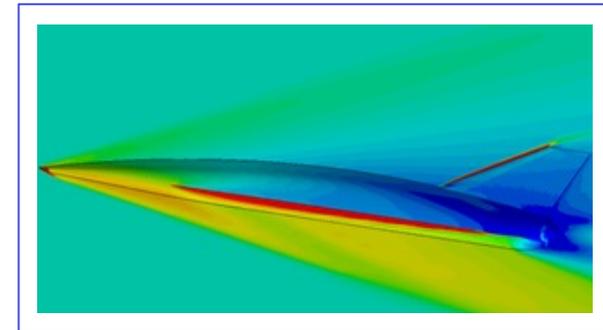
Realizzazione del modellino in scala

➤ **Studio di materiali e di soluzioni di manufacturing per:**

1- realizzare il modellino tramite stampa 3D compatibilmente con i limiti della tecnologia a nostra disposizione;



2- assicurarsi che la tecnica e i materiali adottati assicurino sufficiente resistenza strutturale nel momento in cui il modellino sarà sottoposto a sollecitazioni durante le prove in galleria del vento

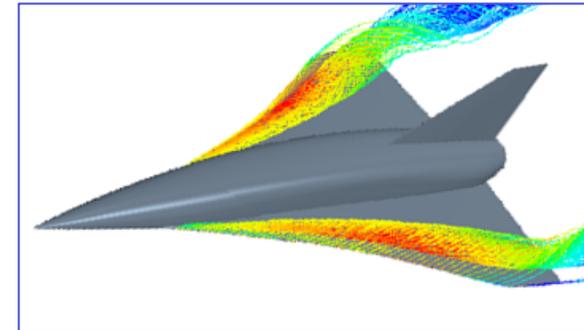


Test in galleria del vento subsonica

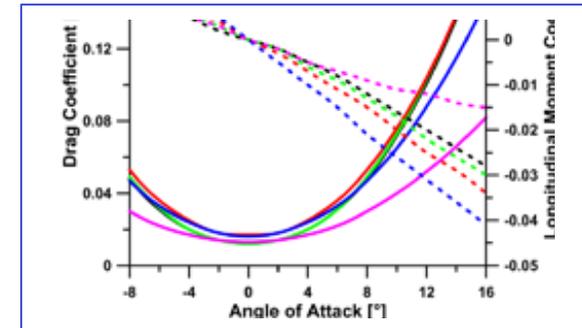


➤ **Obiettivo dei test:**

❑ studiare il campo aerodinamico intorno al modellino



❑ convalidare i risultati ottenuti al computer in termini delle forze aerodinamiche agenti sul modellino



Test in galleria del vento subsonica



➤ Contatti con le gallerie del vento

Il gruppo è entrato in contatto con le due gallerie del vento presenti sul territorio per stabilire la loro disponibilità (galleria del vento del DIAS, Federico II, e galleria del vento dell'Accademia Aeronautica di Pozzuoli)



➤ Elaborazione di una «test matrix»:

È necessario stabilire in quali condizioni è più importante effettuare le prove per limitare l'utilizzo della galleria del vento al minimo indispensabile

Test Matrix				
Data point	Flap deflection [deg]	Angle of attack [deg]	Speed [m/s]	Reyn
#0n00	0	Set 1	0	2,14×10 ⁷
#0n10	0	Set 1	10	2,14×10 ⁷
#0n20	0	Set 1	20	2,14×10 ⁷
#0n30	0	Set 1	30	2,14×10 ⁷
#0n40	0	Set 1	40	2,14×10 ⁷
#1n00	20	Set 1	0	2,14×10 ⁷
#1n10	20	Set 1	10	2,14×10 ⁷
#1n20	20	Set 1	20	2,14×10 ⁷