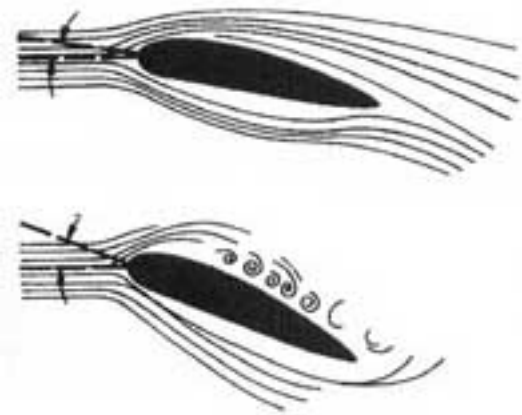


Stallo

Scritto da Pietro Pallini

Lo **stallo** aerodinamico di un'ala (anche se i piloti dicono che è l'aereo che stalla), nella sua accezione più classica si ha quando, a causa di un angolo di attacco (detto anche di incidenza) troppo elevato il flusso dell'aria sopra l'ala si interrompe, staccandosi dalla superficie dell'ala stessa.



L'angolo di attacco (o incidenza) è quello compreso tra la direzione del moto e la linea che unisce il bordo anteriore dell'ala a quello di uscita, definita in gergo come "corda alare".

Siccome la [portanza](#) è garantita proprio dalla circolazione dell'aria sopra e sotto le ali, in una condizione di stallo essa viene bruscamente a mancare e l'ala (e quindi l'aereo ad essa collegato) si comporta come un qualsiasi grave in caduta libera: è lo stallo di "bassa" velocità.

Contrariamente a quello che si potrebbe pensare, questo tipo di stallo non si verifica solo a bassa velocità, ma si può manifestare anche a velocità relativamente alte, in seguito a manovre brusche.

La manovra di uscita dallo stallo prevede l'abbassamento del muso dell'aeromobile, in modo di ridurre l'angolo di attacco e ristabilire la corretta circolazione dell'aria intorno all'ala. Questa manovra comporta generalmente una perdita di quota.

Anche le velocità molto alte (prossime a quella del suono) possono dare origine a uno stallo, comunemente detto "stallo di alta": in questo caso la circolazione dell'aria sulla superficie superiore dell'ala viene interrotta a causa dell'insorgere dell'onda d'urto associata a quello che viene comunemente definito "muro del suono". Ovviamente gli aerei supersonici hanno profili alari atti a minimizzare questo effetto.

Per gli aerei subsonici esiste una quota, dipendente da peso dell'aereo e densità dell'aria, alla quale le due velocità di stallo (quella di "bassa" e quella di "alta") vengono a coincidere: questo determina la cosiddetta "quota di tangenza massima", cioè la quota massima raggiungibile dall'aereo, la quale aumenta mano a mano che il peso, in seguito al consumo di carburante, diminuisce.

Stallo

Scritto da Pietro Pallini

Pilotare manualmente un aereo in prossimità di tale quota richiede una notevole sensibilità.

(1 agosto 2011)