

TRAZIONE

Per originare il movimento, il veicolo deve originare un certo sforzo di trazione ad una certa velocità.

Queste due "entità" dipendono da

- 1) CARICO VEICOLO E CONDIZ DI GUIDA
- 2) FATTORI ECONOMICI

La potenza tiene conto di entrambi.

La potenza è prodotta dal motore.

POTENZA MOTRICE

Essa vale $P = F \cdot v$

F è la forza motrice. Essa deve poter vincere le resistenze che si oppongono al moto e consentire una certa accelerazione, vincendo l'inerzia.

Ovvero $F \cdot P = m \frac{dv}{dt}$

dove m è la massa del veicolo.

F è "vincolata" ai due aspetti:

- 1) STRUTTURALE: organo propulsore, motore, veicolo
- 2) TRASMISSIB DELLO SFORZO DI TRAZ ALL'ORGANO PROPULSORE

La potenza ed il suo modo di variare deve soddisfare determinate caratteristiche richieste, detti CARATT D'ESERCIZIO.

Esse dipendono da numerosi fattori:

- 1) FUNZIONAL SISTEMA (modalità di funzione)

- momento del sistema)
- 2) MEZZO ATTRAVERO O SEDE PERCORSA
 - 3) ITINERARIO SEGUITO (rettilineo o tortuoso)
 - 4) ANB ATTRAVERATO

Esiste per ogni veicolo, quindi, una situazione ottimale che lo porta a condurre di potenza e velocità massima.

Le prestazioni ottimali di un veicolo sono analizzate da GABRIELLI-VON KARMAN.

Nei due diagrammi ci sono tutti i veicoli esistenti, espressi secondo due parametri che sono $f(V_{MAX})$

1) POTENZA SPECIFICA $w = N_{MAX}/P$

2) FORZA TRATTIVA SPECIFICA $T = w/V_{MAX}$

I punti di uno stesso sistema sono stati uniti da una linea che individua la ZONA DI FUNZIONAMENTO.

Si vede che i sistemi di trasporto si trovano in una unica fascia al di sopra di una RETTA LIMITE.

Suppongo che $R \propto P$
 al regime $\Sigma F = 0$

$$N_{MAX} = F \cdot V_{MAX} = R \cdot V_{MAX} = P \cdot T \cdot V_{MAX}$$

Posso scrivere: $\frac{w}{V_{MAX}} = \frac{N_{MAX}/P}{V_{MAX}} = \frac{P \cdot T \cdot V_{MAX}}{P \cdot V_{MAX}} = T$

questo rapporto è detto FORZA TRATTIVA SPECIFICA

Dal diagramma si vede che:

- I mezzi marini hanno maggior potenza specifica ed una minore forza trattiva specifica
- A causa della minor resistenza al rotolamento i mezzi terrestri sul ferro sono più economici di quelli sul gomma
- Per ogni sistema esiste un possibile campo di impiego. Ad esso, il sistema non è utilizzabile per motivi tecnici ed economici
- Si possono migliorare le prestazioni di un sistema:
 - 1) MIGLIORANDO IL RENDIM "PROPULSIVO"
 - 2) RIDUCENDONE LA TARA (usando materiali da costruzione più leggeri)
 - 3) PERFEZ IL MOTORE
 - 4) RIDUC LE RESISTENZE