

TRASPORTO DI IMBARCAZIONI DA REGATA

Note esplicative sulla conformità alla norma delle condizioni di carico

Il trasporto delle imbarcazioni da regata generalmente si effettua tramite autoveicoli trainanti rimorchi muniti di specifica attrezzatura relativa a tale scopo.

Tali rimorchi rientrano nella categoria di cui alla *lettera f dell'art. 56 del C.d.S.*

Sagoma limite

Ai sensi *dell'art. 201* del Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada, ai fini dell'applicazione *dell'art. 164 comma 2* del Codice (e cioè " il carico non deve sporgere longitudinalmente dalla parte posteriore del veicolo oltre i tre decimi della lunghezza del veicolo stesso"), costituiscono un'unica unità gli autotreni costituiti da un autoveicolo e da un rimorchio per il trasporto specifico di imbarcazioni o di velivoli.

Quanto sopra, a significare che la sporgenza massima delle barche rispetto all'estremità posteriore del rimorchio **non deve superare tre decimi dell'intera lunghezza dell'autotreno autoveicolo più rimorchio** e non i tre decimi della lunghezza del solo rimorchio.

In ogni caso l'autotreno (compreso il suo carico) non può superare la lunghezza massima di m. 18,75 (*art. 61 C.d.S.*) altrimenti il trasporto è considerato in condizioni di eccezionalità (*art 10 C.d.S.*)

Analogamente la barca non può sporgere anteriormente oltre la sagoma del veicolo (nel caso specifico oltre la sagoma del veicolo trainante).

Anche in questo caso il trasporto è da considerarsi in condizioni di eccezionalità.

Inoltre *l'art. 61 C.d.S. al comma 5*, stabilisce che i veicoli ed i complessi di veicoli, devono potersi inscrivere in curva demandando al Regolamento le condizioni da soddisfare e le modalità di controllo.

Dette prescrizioni sono riportate *all'art. 217 c. 1* che recita:

“ogni veicolo a motore o complesso di veicoli, compreso il relativo carico, deve potersi inscrivere in una corona circolare (fascia d’ingombro) di raggio esterno 12,50 m. e raggio interno 5,30 m.

Per i complessi di veicoli deve, inoltre, essere verificata la condizione di iscrizione del complesso entro la zona racchiusa dalla curva di minor raggio descritta dal veicolo, trattore, nonché la possibilità di transito su curve altimetriche della superficie stradale”.

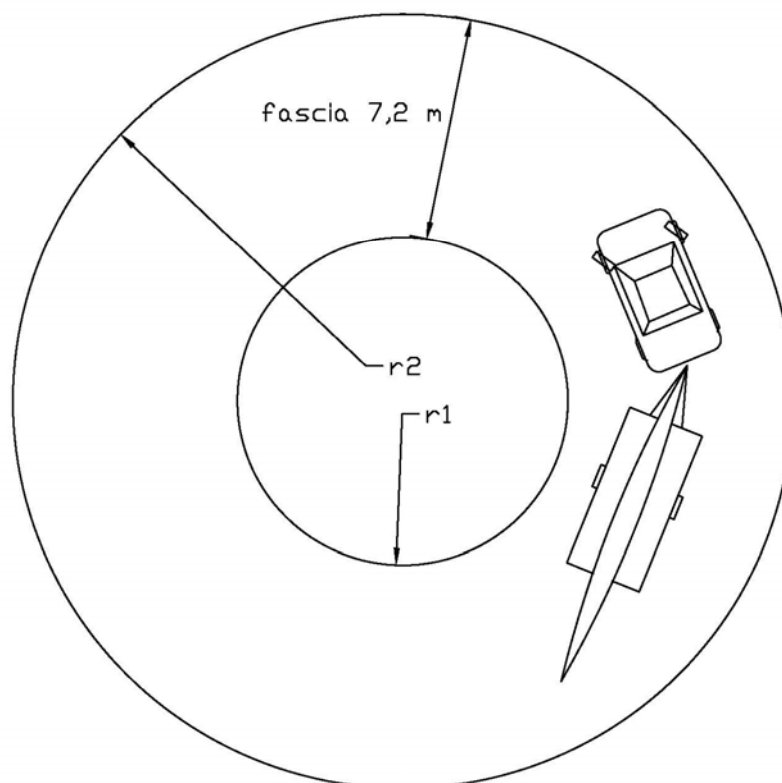
Pertanto sarà necessario verificare che la manovra del complesso veicolare (compreso il suo carico) sia inscrivibile in una fascia circolare (fascia di ingombro) le cui misure sono:

r_1 = raggio interno = 5,30 m.

r_2 = raggio totale = 12,50 m.

ampiezza della fascia = 7,20 m.

(Fig. 1)



Detta verifica può essere effettuata, considerando le condizioni di carico più penalizzante, (imbarcazione di lunghezza maggiore) e individuando, se esiste, il posizionamento adeguato a garantire la rispondenza alla norma in questione.

Altresì sarà necessario verificare l'inscrivibilità del complesso veicolare nel curva di minor raggio del veicolo trattore significando che sarà applicata la seguente procedura prevista dalla circolare prot.nr. 1924/4240/0-B054 del 03.09.87 del Ministero dei Trasporti D.G.M.C.T.C. ...Omissis... .

“Allo scopo di garantire l'uniforme applicazione della circolare nr. 120/87 si precisa che sono da ritenere rispondenti alla condizione predetta quei complessi che supereranno favorevolmente le seguenti verifiche da effettuare, normalmente a vuoto ed eventualmente a carico a richiesta dell'interessato, con le modalità sotto indicate:

- a) si dispone il complesso in linea retta;
- b) si sterzano completamente le ruote direttrici del veicolo trattore;
- c) si determina la traccia sul terreno della proiezione dello spigolo anteriore esterno del trattore in tale situazione di sterzata;
- d) si fa percorrere al veicolo trattore un arco di cerchio di almeno 90°;
- e) si verifica che nessuna parte del complesso, durante tale manovra fuoriesca dalla traccia innanzi determinata”.

...Omissis...

Infine si rappresenta che l'altezza massima dell'autotreno compreso il suo carico è non eccedente 4 m (art.61 C.d.S.)

Massa limite

Fermo restando i limiti della massa complessiva del rimorchio riportata sulla carta di circolazione, nel considerare il complesso veicolare (motrice + rimorchio) sarà necessario verificare ai sensi dell'appendice III, titolo III, articolo 219 regolamento di attuazione al C.d.S. che:

il valore massimo ammissibile della massa rimorchiabile è limitato dal rapporto tra la massa complessiva a pieno carico del rimorchio e la massa a pieno carico della motrice (rapporto di traino). Detto rapporto, arrotondato ai 100 Kg. non deve superare i valori sotto riportati.

- 1,45 se il complesso è provvisto di dispositivo di frenatura di tipo continuo ed automatico;
- 0,80 se il complesso di veicoli è dotato di dispositivo di frenatura meccanica ad inerzia;

- 0,50 nei casi in cui il veicolo trainato non è provvisto di dispositivo di frenatura .
- Se il veicolo trattore è un fuori strada il rapporto di traino può estendersi fino a 1,5.

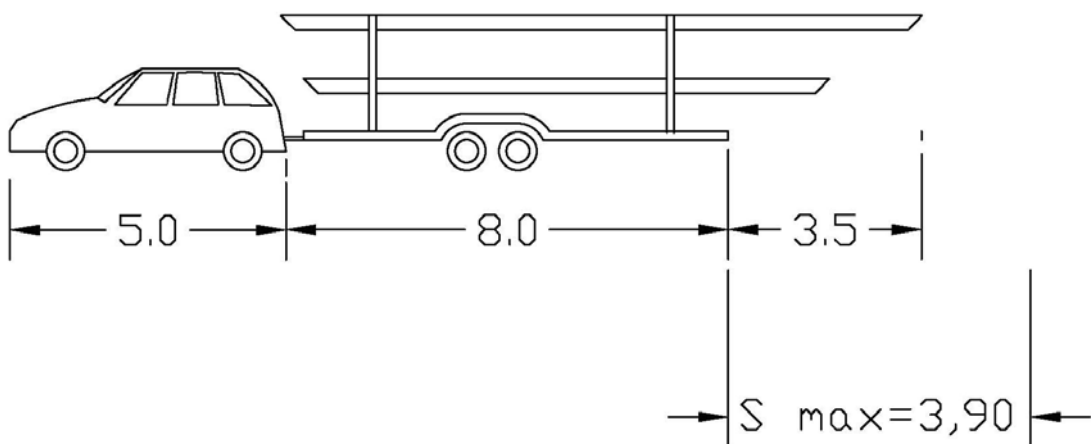
Inoltre, sempre in applicazione del suesposto articolato normativo sarà necessario verificare anche che:

- gli organi di traino siano di tipo approvato e compatibili tra loro;
- i dispositivi di frenatura dei due veicoli del complesso veicolare siano compatibili tra loro;
- i sistemi di attacco delle giunzioni dei dispositivi di frenatura e di illuminazione e segnalazione visiva siano compatibili tra loro.

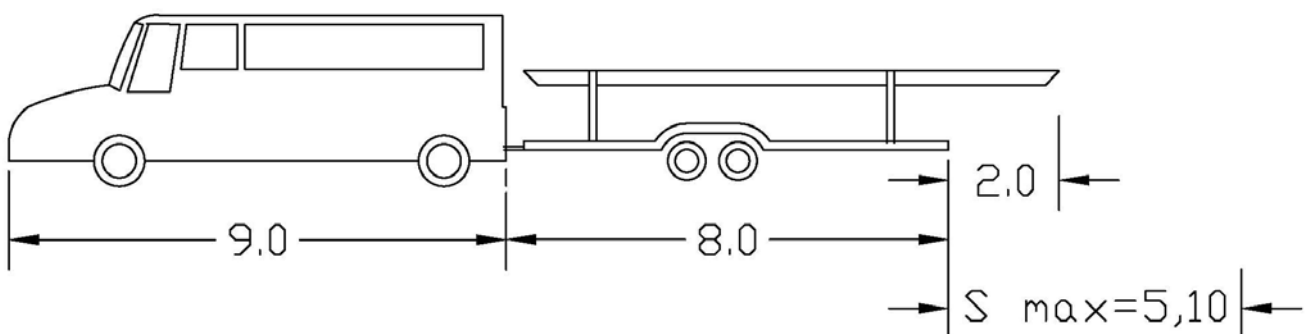
Infine sarà necessario verificare il massimo carico verticale ammesso sulla sfera del gancio di traino.

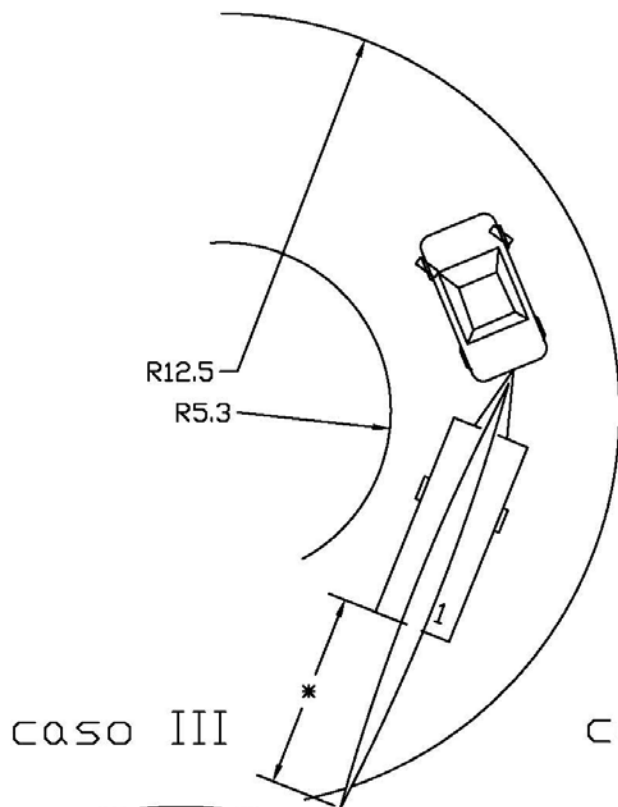
Tutto ciò premesso, si riportano di seguito degli esempi esplicativi di condizioni di carico conformi/non conformi alla norma.

CASO I

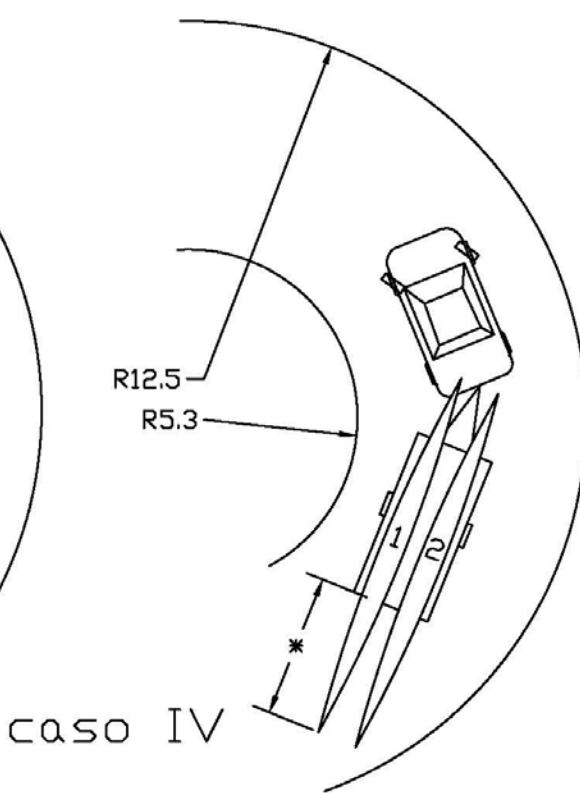


CASO II

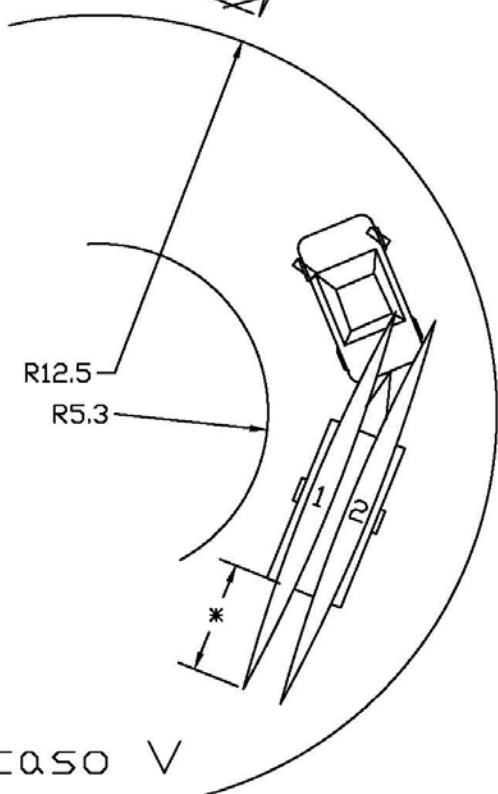




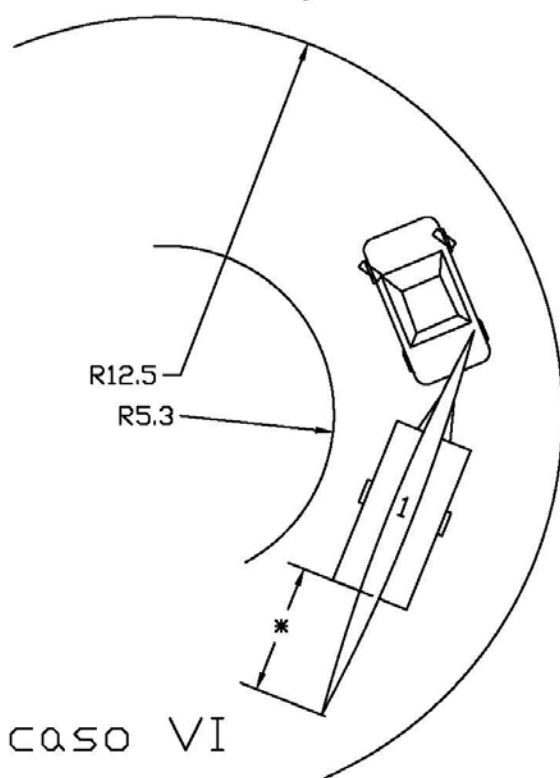
CASO III



CASO IV



CASO V



CASO VI

* Sporgenza posteriore non maggiore di 3/10 della lunghezza totale

- Caso I :** a) La lunghezza totale dell'autotreno carico (16,50 m) è inferiore a 18,75 m;
b) La sporgenza posteriore del carico (3,50 m) è inferiore alla massima ammissibile ($13 \times 3 / 10 = 3,90$ m)

In questo caso, salvo la verifica della rispondenza alla inscrivibilità nella fascia d'ingombro, il trasporto è normale ed è consentito.

- Caso II:** a) La sporgenza posteriore del carico (2,00 m) è inferiore a quella massima ammissibile ($17 \times 3 / 10 = 5,1$ m)
b) La lunghezza totale dell'autotreno carico (19 m) supera i 18,75m.

Per questo caso, a prescindere dalla verifica della rispondenza alla inscrivibilità nella fascia d'ingombro, il trasporto è da considerare in condizioni di eccezionalità.

- Caso III:** a) La lunghezza totale dell'autotreno carico è inferiore a 18,75 m
b) il veicolo non è iscritto nella fascia di ingombro.

In tal caso il trasporto non è consentito.

- Caso IV :** a) Autoveicolo trainante con il max angolo sterzante.
b) Complesso veicolare (Autoveicolo + rimorchio) rientrante nella fascia di ingombro
c) Le imbarcazioni 1 e 2 rientrano nei limiti di sagoma del rimorchio(all'altezza del gancio di traino).
d) La sporgenza posteriore del carico rientra nei $3/10$ della lunghezza totale (autoveicolo + rimorchio)
e) Lunghezza totale dell'autotreno carico inferiore a 18,75 m

In questo caso il trasporto è normale ed è consentito.

- Caso V:**
- a) Autoveicolo trainante con il max angolo sterzante.
 - b) complesso veicolare (autoveicolo + rimorchio) rientrante nella fascia di ingombro
 - c) l'imbarcazione 2 fuoriesce anteriormente dalla sagoma del veicolo.
 - d) La sporgenza posteriore del carico rientra nei 3/10 della lunghezza totale
 - e) Lunghezza totale dell'autotreno carico inferiore a 18,75 m.

In questo caso essendoci di fatto in manovra il superamento della sagoma limite, il trasporto non è normale e non è consentito.

- Caso VI:**
- a) Autoveicolo trainante con il max angolo sterzante;
 - b) complesso veicolare rientrante nella fascia di ingombro
 - c) l'imbarcazione 1 non fuoriesce dalla sagoma del veicolo
 - d) la sporgenza posteriore del carico rientra nei 3/10 della lunghezza totale.
 - e) Lunghezza totale dell'autotreno carico inferiore a 18,75 m.

In questo caso il trasporto è normale ed è consentito.

Conclusioni

Da quanto rilevato risulta evidente che pur se rispettata la regolarità formale delle condizioni di abbinamento veicolo rimorchio, la conformità alla norma del trasporto delle imbarcazioni è dipendente dalla consistenza e modalità del carico di queste ultime.

E' in definitiva responsabilità dell'autista assicurarsi del corretto caricamento in maniera che siano rispettati:

- i limiti di carico previsti per il rimorchio;
- i rapporti di traino consentiti per il complesso veicolo-trainante rimorchio;
- i limiti di massa gravante sul gancio di traino;
- i limiti di massa complessiva compatibili con la patente di guida posseduta;

ed inoltre:

- il più appropriato posizionamento delle imbarcazioni in termini di sporgenza longitudinale sì da garantire per l'autotreno, il rispetto della lunghezza max prevista, l'inscrivibilità nella fascia d'ingombro e nella curva di minor raggio del veicolo trattore.

Appare pertanto necessario stabilire un adeguato piano di carico che sancisca il corretto posizionamento sul rimorchio delle imbarcazioni in relazione al numero ed alla tipologia (lunghezza, massa).

Detto piano di carico potrebbe essere determinato dal costruttore del rimorchio.

Una volta determinato il citato piano di carico, il caricamento delle imbarcazioni in conformità allo stesso garantirà la rispondenza alle norme del C.d.S. dell'autotreno e del suo carico.